

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2023 №1

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



В Е С Т Н И К
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела
Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе
редакционно-издательского отдела ТМА.
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 1, 2023

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционноого совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

Herald TMA №1, 2023

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R.Teshaev

Responsible secretary

prof. F.Kh.Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagizatova B.X. (Tashkent)

Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city

Registered certificate 02-00128

Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30
of December 2013 in Medical Sciences department of SUPREME

ATTESTATION COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi,
4-qavat, 444-xona.

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. I. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department
risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENT	
НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ		NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES
Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О. РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ	Marasulov A.F., Bobozhonov B.O. DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHING GENERAL PROFESSIONAL MODULES IN THE TRAINING OF A SPECIALIST IN BIOMEDICAL ENGINEERING	8
ОБЗОРЫ		REVIEWS
Башарова Л.М., Камилова Р.Т., Кузнецова В.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЁТОМ ФАКТОРОВ РИСКА	Basharova L.M., Kamilova R.T., Kuznetsova V.V. HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PRESCHOOL CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT RISK FACTORS	15
Камилова Р.Т., Атамуратова А.С. МОДУЛЛИ ТИПДАГИ МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ ТАШКИЛОТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ГИГИЕНИК БАҶОЛАШ I – ҚИСМ	Kamilova R.T., Atamuratova A.S. HYGIENIC ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF PUPILS IN MODULAR PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS. P. I	19
Каримов Ш.И., Ирнazarов А.А., Имамoв А.А. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ	Karimov Sh.I., Irnazarov A.A., Imamov A.A. HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF CAROTID SURGERY	22
Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Турсунова Ф.А. МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ И ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА С ПОМОЩЬЮ ОКТАНГИОГРАФИИ ПРИ ГЛАУКОМАТОЗНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ	Kasimova M.S., Khamraeva G.Kh., Tursunova F.A. MORPHOFUNCTIONAL ANALYSIS OF THE RETINA AND OPTIC DISC USING OCT-ANGIOGRAPHY IN GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY.	24
Мухамедова Н.Х., Бауетдинова Г.Д. ПОЧЕЧНЫЕ И ВНЕПОЧЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ	Mukhamedova N.Kh., Bauetdinova G.D. RENAL AND EXTRARENAL DISEASES, THEIR ETIOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS	27
Розикходжаева Г.А., Юсупалиева Г.А., Назирхужаев Н.Ш. ЎЗБЕК ПОПУЛЯЦИЯСИДА 0-14 ЁШЛИ СОҒЛОМ БОЛАЛАРДА ЭХОКАРДИОГРАФИК РЕФЕРЕНТ ЎЛЧАМЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ЗАРУРАТИ	Rozikhodjaeva G.A., Yusupalieva G.A., Nazirkhujayev N.Sh. THE NEED TO DEVELOP REFERENCE PARAMETERS OF QUANTITATIVE ECHOCARDIOGRAPHY IN HEALTHY CHILDREN AGED 0-14 YEARS IN THE UZBEK POPULATION	30
Сайдалиходжаева С.З., Мирзаева А.Х., Фахриддинов Р.Ф., Бобоева З.Н. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ COVID-19	Saydalikhodjayeva S.Z., Mirzayeva A.X., Fakhriddinov R.F., Boboyeva Z.N. CORRELATION OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN COVID-19	33
Туйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б., Имамoв И.А., Шукуров Б.В. АКТУАЛЬНОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	Tuychiev L.N., Tazhieva N.U., Murtazaeva Z.B., Imamov I.A., Shukurov B.V. THE RELEVANCE OF MENINGOCOCCAL INFECTION AT THE PRESENT STAGE	37
Усманходжаева А.А., Мирхамидова Н.А. СЕКСУАЛЬНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	Usmankhodzhaeva A.A., Mirkhamidova N.A. SEXUAL DYSFUNCTIONS IN WOMEN WITH NEUROLOGICAL DISEASES	41
Фахрутдинова С.С., Хайдарова Ф.А., Тўраев Ф.Ф. ТУХУМДОН ЭРТА ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН БОҒЛИҚ НОМЗОД ГЕНЛАР	Fakhrutdinova S.S., Khaidarova F.A., Turaev F.F. CANDIDATE GENES ASSOCIATED WITH PREMATURE OVARIAN FAILURE	45
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА		EXPERIMENTAL MEDICINE
Сабиров Д.Р. ОСНОВНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ МОДЕЛЯМИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ	Sabirov D.R. STUDY OF THE MAIN HEMATOLOGICAL VALUES IN EXPERIMENTAL ANIMALS UNDER THE INFLUENCE OF AN ALTERNATING MAGNETIC FIELD ON TUMOR MODELS	48
Садыхов Р.А., Хаялиев Р.Я., Рустамов А.Э., Эшмуродова Д.Б. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ МУКОЭКТОМИИ ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЩА	Sadykov R.A., Hayaliev R.Ya., Rustamov A.E., Eshmurodova D.B. MORPHOLOGICAL CHANGES IN TISSUES DURING LASER MUCOSECTOMY OF THE PARARECTAL FISTULA	51
Khaitbaev A.Kh., Nuraddinova M.B. THE PHYSICAL-CHEMICAL ANALYSIS OF COMPOUNDS IN TASHKENT AND FERGANA TYPES OF EUPHORBIA MILII	Xaitboev A.X., Nuraddinova M.B. TOSHKENT VA FARG'ONADA O'SUVCHI MOLOCHAY MILYA O'SIMLIGI TARKIBINING FIZIK-KIMYOVIY ANALIZLARI	57

Хударгенова Д.Р., Машарипова Ш.С., Машарипов С., Машарипов А.С. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОТБОРА ЖИВОТНЫХ-ПРОДУЦЕНТОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГИПЕРИММУННЫХ СЫВОРОТОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ	Khudargenova D.R., Masharipova Sh.S., Masharipov S., Masharipov A.S. THE EXPEDIENCY OF SELECTING ANIMAL PRODUCERS IN OBTAINING HYPERIMMUNE SERA USED IN FORENSIC LABORATORIES	61
Эрназаров З.М., Позилов М.К., Тошматова Ш.Р., Жўрақулов Ш.Н. ҚЎРҒОШИН АСЕТАТНИНГ ЖИГАР МИТОХОНДРИЯЛ МЕМБРАНАСИННИНГ ЛИПИД ПЕРОКСИДЛФНИШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИРИ ВА УНИ ДИГИДРОКЕРСЕТИН, ДҚВ-11 КОНЮГАТИ ВА БАЪЗИ ИЗОКИНОЛИН АЛКАЛОИДЛАРИ БИЛАН ТУЗАТИШ	Ernazarov Z.M., Pozilov M.K., Toshmatova Sh.R., Zhurakulov Sh.N. THE EFFECT OF LEAD ACETATE ON THE PROCEDURE OF LIPID PEROXIDATION OF THE LIVER MITOCHONDRIAL MEMBRANE AND ITS CORRECTION WITH DIHYDROQUERCETIN, CONJUGATE DHQ-11 AND SOME ISOQUINOLINE ALKALOIDS	65
Юлдашев Ж.А., Еникеева З.М., Агзамова Н., Ибрагимов Ш.Н. ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ К-2 НА ОПУХОЛЕВЫХ ШТАММАХ КАРЦИНОСАРКОМЫ УОКЕРА И ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ У КРЫС В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕВИВКИ	Yuldashev J.A., Enikeeva Z.M., Agzamova N.A., Ibragimov S.N. STUDY OF ANTITUMOR ACTIVITY OF K-2 ON TUMOR STRAINS OF WALKER'S CARCINOSARCOMA RATS AND OVARIAN TUMOR EARLY AND LATE POST-TRANSFUSION	71
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	CLINICAL MEDICINE	
Акбарходжаева З.А., Садиқов А.А., Таламова И.Г., Рахимаева Г.С., Алиева Д.А., Абдумаджидов М.А. ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА БИОУПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ	Akbarkhodjaeva Z.A., Sadikov A.A., Talamova I.G., Rakhimbaeva G.S., Alieva D.A., Abdumadjidov M.A. APPLICATION OF INNOVATIVE METHOD OF BIOFEEDBACK FOR CORRECTION OF THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF ATHLETES	74
Беляева Л.А., Шурыгина О.В., Миронов С.Ю., Шурыгин С.А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ СПЕРМАТОЗОИДОВ В ПРАКТИКЕ ЭМБРИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ	Belyaeva L.A., Shurygina O.V., Mironov S.Yu., Shurygin S.A. MODERN METHODS OF SPERMATOCYTES SELECTION IN THE PRACTICE OF EMBRYOLOGICAL LABORATORIES	78
Javadova L.M., Zoyirov T.E. IMPROVEMENT OF METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES	Джавадова Л.М., Зойиров Т.Э. УЛУЧШЕНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА	82
Жўраева М.А., Равзатов Ж.Б., Ашуралиева М.А. ВИРУСЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА ЮРАК РИТМИНИ БУЗИЛИШ МЕЪЗОНЛАРИ	Zhuraeva M.A., Ravzatov Zh.B., Ashuralieva M.A. CRITERIA FOR HEART RHYTHM DISORDERS IN VIRAL LIVER CIRRHOSIS	86
Зуфаров М.М., Махкамов Н.К., Хафизов Т.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ И РАССЛОЕНИЙ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ	Zufarov M.M., Makhkamov N.K., Khafizov T.N. COMPARISON OF THORACIC ENDOVASCULAR AORTIC REPAIR AND CONSERVATIVE TREATMENT FOR THORACIC AORTIC ANEURYSMS AND DISSECTIONS	89
Ибадов Р.А.: Алимova Х.П., Воитова Г.А. АНАЛИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ COVID-19	Ibadov R.A., Alimova H.P., Voitova G.A. ANALYSIS OF THE REASONS FOR THE DEVELOPMENT OF PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS IN THE PERINATAL PERIOD IN WOMEN INFECTED WITH COVID-19	93
Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Рахманова Ф.Э., Анарбоев С.А., Махрамқулов З.М. СПОСОБ АНТИПАРАЗИТАРНОЙ КОНТАКТНОЙ ОБРАБОТКИ СТЕНОК ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ	Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Rakhmanova F.E., Anarboev S.A., Makhramkulov Z.M. THE METHOD OF ANTIPARASITIC CONTACT TREATMENT OF THE WALLS OF THE RESIDUAL CAVITY AFTER ECHINOCOCCETOMY FROM THE LIVER	98
Максудова Л.Б., Гафуров Б.Г., Махкамов М.К. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ	Maksudova L.B., Gafurov B.G., Makhkamov M.K. ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH HYPERTENSIVE INTRACEREBRAL HEMORRHAGES	101
Матмуротов К.Ж., Кучкаров А.А. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА	Matmurotov K.J., Kuchkarov A.A. CLINICAL FEATURES OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE RETROPERITONEAL AREA	107
Махмудов С.Б., Бабажанов А.С., Шербекoв У.А., Абдурахманов Д.Ш. КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГЕРНИО- И АБДОМИНОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ И МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ	Makhmudov S.B., Babazhanov A.S., Sherbekov U.A., Abdurakhmanov D.Sh. CLINICAL RATIONALE FOR HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIA AND MORBID OBESITY	110

Махмудова З.П. ТРЕПАНОБИОПСИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПОРАЖЕНИЙ В ПОЗВОНОЧНИКЕ	Makhmudova Z.P. TREPANOBIOPSY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DESTRUCTIVE FORMS OF LESIONS IN THE SPINE	115
Махсумова С.С., Махсумова И.Ш., Алимова Н.У., Махсумов Ш.М., Адылова Ф.А. ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА	Makhsumova S.S., Makhsumova I.Sh., Alimova N.U., Makhsumov Sh.M., Adylova F.A. THE STUDY OF THE IMMUNOLOGICAL PROPERTIES OF ORAL FLUID IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1	119
Мо'минова М.Т., Маматмусаева Ф.Ш. О'ТКИР DIAREYALI OIV ZARARLANGAN BOLALARDA ICHAKNING FAKULTATIV MIKROFLORASIGA SACHOROMYCES BOUILADINING TA'SIRI	Muminova M.T., Mamatmusaeva F.Sh. EFFECT OF SACHOROMYCES BOUILADI ON FACULTATIVE INTESTINAL MICROFLORA IN HIV-INFECTED CHILDREN WITH ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA	122
Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М., Хасанжанова Ф.О. COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОДАМЛАРДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ	Mukhiddinov A.I., Tashkenbaeva E.N., Khaidarova D.D., Abdieva G.A., Togaeva B.M., Khasanzhanova F.O. MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PERSONS WITH COVID-19	125
Naimova Z., Makhmudova S., Khushvakova N. CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SUDDEN SENSORINEURAL HEARING LOSS: OBSERVATIONAL STUDY	Naimova Z., Makhmudova S., Khushvakova N. TO'SATDAN SENSORLI ESHITISH HALOKATI BO'LGAN BEMORLARNING XUSUSIYATLARI: KUZATUV TADQIQOTI	130
Рузибоев Д.Р., Каримов Х.С., Гаипов Т.А., Ниёзметов О.З. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫМИ И ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С АРТРОЗО-АРТРИТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА	Ruziboev D.R., Karimov Kh.S., Gaipov T.A., Niyozmetov O.Z. IMPROVING THE TACTICS OF TREATING PATIENTS AND PERSONS WITH DISABILITIES WITH ARTHROSIS-ARTHRITIS OF THE KNEE JOINT	134
Сабиров У.Ю., Иноятова Н.Р., Алимухамедова Ю.А. ЧАСТОТА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНОТИПОВ STAPH. AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ С БИОСУБСТРАТОВ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ С УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ	Sabirov U.Yu., Inoyatova N.R., Alimukhamedova Yu.A. THE FREQUENCY OF VARIABILITY OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS GENOTYPES ISOLATED FROM BIOSUBSTRATES OF THE BODY IN PATIENTS WITH ACNE	142
Сапаев Д.А., Саттаров Ш.Я. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ НЕКРОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОМ ТРОМБОЗЕ	Sapaev D.A., Sattarov Sh.Ya. PREDICTING THE DEVELOPMENT OF INTESTINAL NECROSIS IN ACUTE MESENTERIC THROMBOSIS	145
Сафарова Ш.М., Холикова А.О., Халимова З.Ю., Абидова Д.Х., Тоирова Н.Ш. КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ АКРОМЕГАЛИИ	Safarova Sh.M., Kholikova A.O., Khalimova Z.Yu., Abidova D.H., Toirova N.Sh. CLINICAL AND ANTHROPOMETRIC FEATURES OF MUSCULOSKELETAL COMPLICATIONS OF ACROMEGALY	150
Солиев А.К., Линцов А.Е., Солиев Д.К., Салохиддинов З.С., Солиев К.К. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПАРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ДНК В ЛИМФОЦИТАХ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ	Soliev A.K., Lintsov A.E., Soliev D.K., Salokhiddinov Z.S., Soliev K.K. STUDY OF DNA REPAIR PROCESSES IN LYMPHOCYTES OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AS A PROGNOSTIC METHOD FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF IMMUNOMODULATORY THERAPY	155
Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М. ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИ ХАВФИ БЎЛГАН АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА COVID -19 КЛИНИК КУРСИ	Tashkenbaeva E.N., Mukhiddinov A.I., Khaidarova D.D., Abdieva G.A., Togaeva B.M. CLINICAL COURSE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AT RISK OF DEVELOPING CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS	157
Тилляшайхов М.Н., Болтаев М.И., Мирхамидов Д.Х. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	Tillyashaykhov M.N., Boltayev M.I., Mirkhamidov D.Kh. AGE FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATION OF BLADDER CANCER	161
Usarov Sh.N., Abdurakhmanov D.Sh., Davlatov S.S., Khujamov O.B. SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF INGUINAL HERNIA	Usarov Sh.N., Abdurahmonov D.Sh., Davlatov S.S., Xuzamov O.B. CHOV CHURRALARNI DAVOLASHNING JARROHLIK USULLARI	165
Шавкатова Г.Ш., Худоярова Д.Р. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	Shavkatova G.Sh., Khudoyarova D.R. RESULTS OF PRE-GRAVIDAR PREPARATION OF PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME	168

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Хусанов А.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г. ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИАЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19	Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrahimova N.M., Tadzhiyeva Z.M., Sabitkhodzhaeva S.U., Khusanov A.M., Yunusov A.A., Shirinov D. .K., Mustanov Y.G. STUDYING THE ROLE OF HOMOCYSTEINE IN INITIATING A THROMBOPHILIC STATE IN PATIENTS WITH COVID-19	171
Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С. ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И НКР НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ	Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S. THE EFFECT OF THE PRELIMINARY EXPANSION OF SOFT TISSUES AND NCR ON THE MICRO-CIRCULATION OF THE MUCOSA OF THE ALVEOLAR RIDGE	174
Ярашев А.Р., Эшоннов О.Ш. МОНИТОРИНГ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ У НЕЙРОКРИТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	Yarashev A.R., Eshonov O.Sh. MONITORING OF HEMATOLOGICAL INDICES IN PREDICTING OUTCOMES IN CRITICAL CONDITIONS IN NEUROCRITICAL PATIENTS	180
ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ		HYGIENE, SANITATION AND EPIDEMIOLOGY
Ахмедова Д.Б. ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ФНО- α И ИЛ-4 ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБЩЕПРИНЯТОЙ ТЕРАПИИ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ПРИ СИЛИКОЗЕ	Akhmedova D.B. CHANGES IN THE LEVEL OF TNF-A AND IL-4 DURING COMBINED GENERALLY ACCEPTED THERAPY WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENTS FOR SILICOSIS	187
Отажонов И.О., Исмаилова М.Б., Туркманбаева Ф.Н., Қутлимуродов Ё.В. СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ ПАРЎЕЗИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ТАРКИБИНИ ТАЎЛИЛ ҚИЛИШ	Otazhonov I.O., Ismailova M.B., Turkmanbayeva F.N., Kutlimurodov E.V. ANALYSIS OF THE NUTRIENT COMPOSITION OF THE DIET OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE	190
ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ		HELPING A PRACTITIONER
Джуманиязова Г.М. ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ SARS-COV-2-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	Dzhumaniyazova G.M. TO STUDY THE MAIN CLINICAL SYMPTOMS OF SARS-COV-2 VIRAL INFECTION	195
Нурметова Ю.Б. НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ	Nurmetova Yu.B. NON-DRUG THERAPY IN PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA	197
Шадманов А.К., Саломова Ф.И. COVID-19: ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУСГА ҚАРШИ ҚУРАШ ТАЖРИБАСИ ВА МУАММОЛАР	Shadmanov A.K., Salomova F.I. COVID-19: EXPERIENCE AND CHALLENGES IN FIGHTING CORONAVIRUS IN UZBEKISTAN	199
Эгамов Х., Азизов Б. С. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	Egamov H., Azizov B. S. POSSIBILITIES OF PROGNOSTIC FACTORS IN EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS. CLINICAL CASE	203
Якубова А.Б., Полвонова Г.У. ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ПИЕЛОНЕФРИТОВ У БОЛЬНЫХ В УСЛОВИЯХ ОМПМЦ Г. УРГЕНЧА ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ	Yakubova A.B., Polvonova G.U. TO STUDY THE TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC PYELONEPHRITIS IN PATIENTS IN THE MEDICAL CENTER OF URGENCH, KHOREZM REGION	206

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О.

BIOTIBBIYOT MUHANDISLIGI BO'YICHA MUTAXASSIS TAYYORLASHDA UMUMIY KASBIY MODULLARNI O'QITISHNING KOMPLEKS O'QUV-USLUBIY YORDAMINI ISHLAB CHIQUISH

Marasulov A.F., Bobojonov B.O.

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHING GENERAL PROFESSIONAL MODULES IN THE TRAINING OF A SPECIALIST IN BIOMEDICAL ENGINEERING

Marasulov A.F., Bobozhonov B.O.

Ташкентская медицинская академия

Umumiy kasbiy modullarni o'qitishni kompleks o'quv-uslubiy ta'minlashning tarkibiy-funksional sxemasi ishlab chiqilgan bo'lib, u ham fanni o'qitishni (o'rganishni) optimallashtirishga yo'naltirilgan - "Biotibbiyot muhandisligi asoslari" va umumiy kasbiy modullar. Ushbu fanning tarkibiy qismlarining xususiyatlari bakalavrni tayyorlash va faoliyatining umumiy modeli - "Biotibbiyot muhandisligi" tuzilishini shakllantirishi mumkin. "Biotibbiyot muhandisligi" bakalvriyatini tayyorlash bo'yicha maxsus o'quv-uslubiy bilimlar bazasi va ma'lumotlar bazasini rivojlantirish uchun asos yaratildi.

Kalit so'zlar: umumiy kasbiy modullar, biotibbiyot muhandisligi, bakalavr darajasi.

A structural-functional scheme of integrated educational and methodological support for teaching general professional modules has been developed, focused both on optimizing the training (study) of the discipline - "Fundamentals of Biomedical Engineering", and general professional modules. The characteristics of the components of this discipline can form the structure of the general model of training and activities of the bachelor - "Biomedical Engineering". The basis for the development of a special educational and methodological knowledge base and a database for the preparation of a bachelor - "Biomedical Engineering" has been created.

Key words: general professional modules, biomedical engineering, bachelor's degree.

Биомедицинская инженерия (англ. *biomedical Engineering*) – одно из направлений науки и техники, изучающее и развивающее применение инженерных принципов и концепций в сфере медицины и биологии.

Области исследований биомедицинской инженерии в общем плане составляют: нейроинженерия; фармацевтическая инженерия; технология пересадки тканей и органов; генная инженерия; медицинское оборудование; медицинская визуализация; имплантаты; бионика и др.

Инженерия в области медицины сочетает в себе проектирование и навыки решения проблем техники, а также медицинских и биологических наук для продвижения здравоохранительного лечения, в том числе диагностики, мониторинга и терапии на основе фундаментальных принципов молекулярной и клеточной биологии.

С 2022 г. в Ташкентской медицинской академии открыто направление подготовки – бакалавр – 60711800 – «Биомедицинская инженерия» [1].

Область профессиональной деятельности бакалавров:

- проектировать биомедицинские технические системы, приборы различного назначения, ком-

плексы совместно со средствами компьютерной технологии;

- проектировать и внедрять технологию производства и эксплуатацию биомедицинских технических элементов, приборов и систем различного назначения;

- проводить научно-практические исследования, разработки, наладки и испытания, а также организовывать эксплуатацию и техническое обслуживание биомедицинских технических приборов и систем различного назначения.

Область профессиональной деятельности бакалавров:

- работа по использованию оборудования на основе физических и физико-химических методов при изучении характеристик биологических объектов для биологических исследований и диагностики, лечения, восстановления процессов и профилактики заболеваний человека;

- получение и обработка биомедицинских данных, создание и использование медицинской базы данных, экспертной системы и системы мониторинга, предоставление базы данных диагностических и лечебных процессов, использование пакета современных приложений;

- изучение специальной литературы в области медицинской техники и методов исследования биобъектов, научно-технической информации, достижений в области науки, техники и технологий за рубежом и в нашей стране;

- наладка и техническое обслуживание профессиональных и бытовых биомедицинских приборов;

- проверка с использованием стандартных образцов после наладки биомедицинского оборудования и средств;

- использование компьютерных технологий и программ;

- организация работы коллектива исполнителей;

- организация разработки и внедрения технологий по созданию биомедицинского оборудования;

- разработка руководств по методам, условиям и процедурам использования биомедицинских методов, а также других нормативно-технических документов.

Объекты профессиональной деятельности бакалавров.

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению «Биомедицинская инженерия» являются приборы, системы, комплексы, и медицинская техника, технология, а также методы исследований лечебных воздействий, анализ и обработка медицинской информации в практическом здравоохранении.

Видами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- научная и экспериментально-исследовательская;

- проектно-конструкторская;

- ремонт и обслуживание;

- организационно-управленческая;

- производственно-технологическая.

Из вышеуказанного следует, что области, объекты и виды профессиональной деятельности бакалавров «Биомедицинской инженерии» могут охватывать почти все аспекты жизнедеятельности человека. Для успешного обучения (освоения) необходимым знанием, умениям, навыкам и компетентностям и их реализации в практической деятельности необходима гибкая система эффективного обучения (изучения) соответствующим учебным модулям на базе разработки их специальной компьютерной базы знаний и базы данных с использованием идей и методов математического моделирования и искусственного интеллекта.

С учетом всего вышеизложенного в подготовке специалиста по биомедицинской инженерии большой интерес представляет создание компьютерного интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональных модулей. В качестве таких модулей нами взяты информационные технологии в медицине, математика, математическая статистика, начертательная геометрия, инженерная графика, схемотехника, метрология, стандартизация, биомедицинская инженерия.

Каждый модуль подразделяется на пять составных частей: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, курсовые работы.

Как нам представляется, структурно-функциональную схему интегрированного учебно-методического обеспечения обучения указанных модулей можно представить в виде таблицы.

Как видно из таблицы, структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональных модулей ориентирована, во-первых, на оптимизацию обучения (изучения) дисциплины – «Основы биомедицинской инженерии» [3], во-вторых на, оптимизацию обучения (изучения) определенных нами 1-8 модулей. На наш взгляд, характеристики составляющих дисциплины «Основы биомедицинской инженерии» могут составить структуру общей модели подготовки и деятельности бакалавра «Биомедицинской инженерии» [2,3].

Ветви связей между составляющими планов лекций из приведенных 1-8 модулей могут быть разного состава (в количественном плане). Каждая ветвь будет иметь свой смысл, назначение и номер. Задача заключается в правильном определении его соответствия соответствующей составляющей плана лекции дисциплины «Основы биомедицинской инженерии» и установки номера. Точно также по практическим и лабораторным занятиям самостоятельным и курсовым работам.

На основе данной таблицы предполагается создание специальной компьютерной интегрированной учебно-методической базы знаний и базы данных по подготовке бакалавра по «Биомедицинской инженерии».

Литература

1. Биотибийёт мухандиснинг малака тавсифномаси Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 20 йил. – Тошкент, 2020. – 24 б.

2. Основная образовательная программа высшего профессионального образования. Направление подготовки: 680200 «Биотехнические системы и технологии» Профиль направления: Биомедицинская инженерия. Академическая степень выпускника: бакалавр. Разработана на основе ГОС ВПО направления 680200 «Биотехнические системы и технологии». – Бишкек, 2017.

3. Программа дисциплины «Биомедицинская инженерия» БЗ.ДВ. Направление подготовки: 020400.62 – Биология. Профиль подготовки: Физиология человека и животных, биохимия, генетика, микробиология. Квалификация выпускника: бакалавр. Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии: Протокол заседания УМК No от « 2014 г. – Казань, 2014.

Таблица

Структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения
 общепрофессиональным модулям по подготовке бакалавра по «Биомедицинской инженерии»

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
ЛЕКЦИИ				
Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие			
Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие			
...
Лекция № k План и его составляющие	Лекция № e План и его составляющие	Лекция № m План и его составляющие	Лекция № p План и его составляющие	Лекция № d План и его составляющие
Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие			
Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие			
...
Лекция № p План и его составляющие	Лекция № z План и его составляющие	Лекция № g План и его составляющие	Лекция № k План и его составляющие	Лекция № k План и его составляющие
Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей составяющих планов лекций	Биомедицинская инженерия
Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	Лекция №1 План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция №1 План и его составляющие
Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	Лекция №2 План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция №2 План и его составляющие
...
Лекция № p План и его составляющие	Лекция № z План и его составляющие	Лекция № g План и его составляющие	№1 №2 №k	Лекция № k План и его составляющие

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ				
Практ. занят. №1	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑
Практ. занят. №2	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑
...
Практ. занят. № к	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑	↑ ↑ ... ↑

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
К лекции №1 Реферат Коллоквиум				
К лекции №2 Реферат Коллоквиум				
...
К лекции № к Реферат Коллоквиум				

Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей рефератов и коллоквиумов	Биомедицинская инженерия	Номера
К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции №1 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k
К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции №2 Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k
...
К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	К лекции № к Реферат Коллоквиум	№1 №2 №m	К лекции № к Реферат Коллоквиум	№1 №2 №k

Информационные технологии в медицине	Математика	Математическая статистика	Начертательная геометрия	Инженерная графика
КУРСОВЫЕ РАБОТЫ				
Курсовая работа №1	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑
Курсовая работа №2	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑
...
Курсовая работа №к	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑

Схемотехника	Метрология	Стандартизация	Номера связей курсовых работ	Биомедицинская инженерия	Номера
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к
...
↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №р	↑↑↑ ... ↑↑↑	№1 №2 №к

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ПО БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Марасулов А.Ф., Бобожонов Б.О.

Разработана структурно-функциональная схема интегрированного учебно-методического обеспечения обучения общепрофессиональным модулям, ориентированная как на оптимизацию обучения (изучения) дисциплине «Основы биомедицинской инженерии», так и общепрофессиональным модулям.

Характеристики составляющих этой дисциплины могут составить структуру общей модели подготовки и деятельности бакалавра «Биомедицинской инженерии». Создана основа для разработки специальной учебно-методической базы знаний и базы данных по подготовке бакалавра «Биомедицинская инженерия».

Ключевые слова: общепрофессиональные модули, биомедицинская инженерия, подготовка бакалавра.



ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЁТОМ ФАКТОРОВ РИСКА

Башарова Л.М., Камилова Р.Т., Кузнецова В.В.

МАКТАБГАЧА ЁШДАГИ БОЛАЛАРНИНГ ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТНИНИ ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ ҲИСОБГА ОЛГАН ҲОЛДА ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ

Башарова Л.М., Камилова Р.Т., Кузнецова В.В.

HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN PRESCHOOL CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT RISK FACTORS

Basharova L.M., Kamilova R.T., Kuznetsova V.V.

Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профессиональных заболеваний

Бутун дунёда овқатланиш ҳолати бузилган болалар сони, шу жумладан ортиқча вазн тобора ортиб бормоқда. Озиқланиш болаларнинг ўсиши ва ривожланишининг мезонларидан бири бўлиб, унинг бузилиши жисмоний ривожланиш даражасидаги оғишларга, касалланишининг ошишига, интеллектуал ва ақлий ривожланишининг пасайишига олиб келади. Мақолада овқатланиш ҳолатини баҳолаш мезонлари ҳақида маълумот берилган, овқатланиш бузилишининг хавф омиллари кўриб чиқилган ва овқатланишининг мактабгача ёшдаги болалар саломатлигига таъсири бўйича илмий тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: болалар, мактабгача таълим ташкилотлари, овқатланиш ҳолати, соғлиқ ҳолати, хавф омиллари.

Worldwide, the number of children with nutritional disorders, including overweight, is steadily increasing. Nutrition is one of the criteria for the growth and development of children, the violation of which leads to deviations in the level of physical development, an increase in morbidity, and a decrease in intellectual and mental development. The review article provides information on the criteria for assessing nutritional status, considers risk factors for malnutrition, and presents the results of scientific papers on the impact of organized nutrition on the health status of preschool children.

Key words: children, preschool educational organizations, nutritional status, health status, risk factors.

Охрана здоровья детей в любой стране относится к одной из приоритетных задач, от успешного решения которой зависит состояние здоровья нации в будущем [18]. Дети – наиболее уязвимая группа населения, поэтому необходимо уделять особое внимание условиям воспитания, организации их питания как дома, так и в дошкольных образовательных организациях (ДОО) [11]. Во всем мире в последние годы наблюдается негативная тенденция в плане увеличения роста заболеваемости детского населения и ухудшения показателей физического развития, в том числе в связи с таким важным фактором риска как неблагоприятная экологическая обстановка [3].

Факторами риска развития патологических состояний в физическом развитии современных детей, особенно проживающих в неблагоприятных экологических условиях, включая Республику Каракалпакстан, являются как неполноценное питание, недостаточная обеспеченность детского организма макро- и микронутриентами, так и низкая физическая активность, нарушение режима сна и отдыха, отягощенная наследственность и наличие сопутствующих хронических заболеваний [8,18].

Доказано, что детский организм подвержен воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды [12]. Так, анализ химического состава объек-

тов окружающей среды показал, что содержащиеся в атмосфере воздуха, воде и почве вредные примеси влияют на заболеваемость детей, в частности увеличивается количество болезней органов дыхания (56,6%) и костно-мышечной системы (20,2%), врожденных аномалий (17,2%), болезней органов пищеварения (8,2%) и мочеполовой системы (5,1%), увеличивается число злокачественных новообразований (3,9%) [14]. Авторами данной работы сделан вывод, что одним из приоритетных и доступных профилактических направлений, для снижения вышеуказанного фактора риска, является рациональное питание, которое способствует профилактике различных заболеваний и созданию оптимальных условий для адекватной адаптации к окружающей среде [14].

Рациональное и сбалансированное питание – один из ключевых факторов. Оно должно не только удовлетворять физиологические потребности, но и обеспечивать процессы роста и развития организма в детском возрасте [15]. Пищевой рацион детей должен быть сбалансирован в зависимости от возраста, пола, климатогеографической зоны проживания, характера деятельности и величин затрачиваемой энергии [15,20].

В современном мире питание детей не обеспечивает физиологический баланс поступающих с пи-

щей питательных веществ, в том числе макро- и микронутриентов, что приводит к нарушению обмена веществ, увеличению уровня заболеваемости, нарушению физического и умственного развития, отставанию в психомоторном развитии, задержке формирования речевых и когнитивных функций, а также к снижению сопротивляемости к воздействию на организм неблагоприятных факторов окружающей среды [3,4]. Доказано направленное действие макро- и микронутриентов на процессы высшей нервной деятельности, скорость умственных реакций, уровень интеллекта, оперативное и абстрактное мышление [19].

В последние два десятилетия структура питания детского населения характеризуется снижением потребления пищевых продуктов, содержащих животные и растительные белки, но при этом существенно увеличивается употребление углеводов [15]. Несбалансированное питание, избыточное по калорийности и дефицитное по содержанию микронутриентов, – серьезная проблема, требующая масштабного государственного подхода [8]. Результаты исследований последних лет показывают несбалансированность рационов питания детей, не зависящую от уровня достатка семей, образования родителей, сезона года и географических условий проживания [9,12].

Несбалансированное питание приводит к нарушению обмена веществ, в результате которого наблюдается развитие алиментарно-зависимых заболеваний, таких как рахит, анемия, гипотрофия, ожирение, сахарный диабет 2-го типа, гипертоническая болезнь, заболевания желудочно-кишечного тракта и т.д. [2,4]. Алиментарно-зависимые заболевания занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости детей дошкольного возраста. По данным В.И. Сабановой (2016), Л.С. Намазовой-Барановой (2017), Т.А. Соколовской (2017), В.И. Демченко (2017) и J.A. Naegele (2018), болезни органов пищеварения регистрируются в 20% случаев, эндокринной системы и нарушений обмена веществ – в 15%, отставание физического развития отмечается у 17% детей, избыточная масса тела и ожирение – у 23% [10]. Рацион питания у детей, страдающих избыточной массой тела, характеризуется чрезмерным употреблением хлеба и хлебобулочных изделий, круп, макаронных и кондитерских изделий [8,15,19]. Основными причинами являются глобализация и индустриализация рынка питания и услуг, изменившие не только производство пищевых продуктов, но и стереотип пищевого поведения [8,9].

В последние десятилетия во всем мире возросло число детей с нарушениями нутритивного статуса [3]. В статистике заболеваемости детского населения отмечается продолжающийся рост ожирения в 1,4 раза [7]. К концу 2017 г. в мире около 16 млн детей младше 5 лет страдали от острой недостаточности питания, около 22% имели хроническую белково-энергетическую недостаточность [5]. По данным Всемирной организации здравоохранения, белково-энергетическая недостаточность в мире состав-

ляет около 45% в структуре причин детской смертности, и к 2022 г. от ожирения будут страдать детей больше, чем от пониженной массы тела [18]. В докладе ЮНИСЕФ «Положение детей в мире, 2019 год: дети, продовольствие и питание» рассматривалась проблема неполноценного питания детского населения, в результате которого 149 млн детей младше 5 лет отстают в росте, 50 млн страдают от истощения и 340 млн испытывают скрытый голод из-за нехватки питания.

Нутритивный статус – это состояние организма, его структуры и функций, сложившиеся под влиянием количественных и качественных особенностей фактического питания, а также генетически обусловленных или приобретенных особенностей переваривания, всасывания, метаболизма и экскреции нутриентов. В литературе встречаются термины «состояние питания», «пищевой статус», «трофологический статус», «белково-энергетический статус», «нутриционный статус»; с учётом международной терминологии среди перечисленных терминов чаще используется понятие «нутритивный статус» [1].

Существуют следующие критерии оценки нутритивного статуса у детей: изучение темпов роста и развития; выявление несоответствующих годовых росто-весовых прибавок, определение факторов риска и степени белково-энергетической недостаточности. Оценка нутритивного статуса включает следующие параметры: клиничко-anamнестические, антропометрические и лабораторные [1]. К клиничко-anamнестическим параметрам относятся сбор пищевого анамнеза (сведения о фактическом поступлении пищи, пищевых предпочтениях и переносимости отдельных продуктов) и оценка рациона питания. Антропометрические показатели: масса и длина тела, окружность плеча и толщина подкожно-жировых складок. Росто-весовые индексы (индекс массы тела – ИМТ или индекс Кетле, индекс Рорера) необходимы для объективного суждения о состоянии нутритивного статуса ребенка и разграничения детей с нормальной, избыточной и недостаточной массой тела относительно роста и возраста. Общая оценка состава тела определяется с помощью антропометрических (соматометрических) показателей и современного высокоинформативного неинвазивного метода – биоимпедансометрии [1].

В отечественных и зарубежных источниках по оценке нутритивного статуса с использованием ИМТ представлено достаточное количество работ. Однако, в отличие от биоимпедансометрии, ИМТ не позволяет определить, за счет каких компонентов он изменен. Биоимпедансометрическим методом можно измерить более 30 параметров: фазовый угол импеданса, жировую массу тела (абсолютный показатель в кг и процентное содержание жира в организме), безжировую (тощую) массу (сумма костной ткани, скелетных мышц, внутренних органов и общей жидкости), скелетно-мышечную массу, активную клеточную массу (составной компонент без-

жировой массы, позволяет оценивать достаточность белкового компонента питания детей и особенности его усвоения), общую жидкость (клеточная и внеклеточная) и другие. В основе биоимпедансометрии лежит измерение электрического сопротивления биологических тканей, различающегося за счет разного содержания в них электролитов с последующим расчетом показателей состава тела с учетом антропометрических данных и использованием регрессионных уравнений [10].

Метод импедансометрии не имеет противопоказаний, позволяет провести анализ состава тела в течение 3-5 минут и может быть использован при массовых медицинских осмотрах [10]. Биоимпедансометрический метод нашел широкое применение в скрининговых исследованиях детского населения, проводимых в разных странах мира: учеными Российской Федерации И.В. Ермаковой, Т.И. Бурой, Н.Б. Сельверовой (2013), Е.А.Цукаревой (2021), исследователями Норвегии - A.Aandstad, K.Holtberget, R. Hageberg, I. Holme (2014), США - E.M. Widen, G. Strain, W.C. King (2014), Новой Зеландии - D.R. von Hurst, D.C. Walsh, C.A. Conlon (2016), Китая - Y.-C. Li, C.-I. Li, W.-Y. Lin, (2013), C.S. Wan, L.C. Ward, H.L. Gow (2014), а также исследователями Бангладеш - A. Hawkesworth, S. Hawlader (2012) [1].

Для оценки нутритивного статуса Европейское общество клинического питания и метаболизма (ESPEN) рекомендует использовать систему «Оценки нутриционного риска» (Nutritional Risk Screening - NRS), а Американское общество парентерального и энтерального питания (ASPEN) рекомендует использовать вопросник «Глобальная субъективная оценка пациентов» (Patient Generated Subjective Global Assessment, PGSGA или SGA) [13]. В соответствии с определением ASPEN, недостаточность питания характеризуется как «дисбаланс между потребностью в пищевых веществах и их поступлением в организм ребенка, следствием чего является накопительный дефицит энергии, белков и микронутриентов и, как результат - нарушение роста и развития, а также неблагоприятный исход ряда заболеваний [13].

Авторами дальнего зарубежья была дана гигиеническая оценка питания детей дошкольного возраста, проживающих в Малайзии [31], Индии [33], Африке [29], Китае [36], Канаде [28], Мексике [27], Бразилии [30]. Имеются научные работы, посвященные влиянию рациона питания на задержку роста детей Германии [32], Индонезии [25], Иордании [35] и стран Африки [34].

Опубликованы также научные работы, посвященные влиянию социально-гигиенических факторов на нарушение питания детей в возрасте до пяти лет в Непале [23], Шри-Ланке [22] и Китае [37], а также влиянию медико-биологических факторов риска на ИМТ детей Малайзии [21] и Великобритании [26] и влиянию уровня образованности родителей на ИМТ детей Японии [24].

Большинство исследователей нарушение нутритивного статуса у современных детей связы-

вают с нерациональной структурой и характером питания, способами хранения и технологиями переработки сырья [7]. По результатам научных трудов Н.С. Акимовой и соавт. (2006), Е.И. Прахина, Г.А. Швецова (2007), И.Я. Конь, С.В. Рычковой (2007), Н.П. Сетко и соавт. (2008), И.Ю. Тармаевой (2019), О.В. Перельгиной (2010), Н.А. Цыренжаповой (2013), Д.В. Гращенкова (2015) и Р.Н. Ли (2020), анализ рационов питания детских учреждений России показал снижение потребления макро- и микронутриентов в дошкольных образовательных учреждениях, а также низкий уровень содержания макро- и микронутриентов в самих продуктах [7].

Таким образом, высокая частота встречаемости дефицита макро- и микронутриентов у детского населения обуславливает необходимость в оценке пищевого статуса и внедрения подхода к оптимизации рационального питания, ранней профилактике и коррекции нарушения нутритивного статуса, направленного на повышение уровня здоровья детского населения.

В Узбекистане отечественными учеными были проведены исследования, в результате которых была дана оценка фактического питания и физического развития детей 1-7 лет в условиях Южного Приаралья [17]; выявлено влияние гигиенических и медико-биологических аспектов в экологически неблагоприятных условиях Республики Каракалпакстан на процессы роста и развития детей [6], определено влияние БАД к пище на детей дошкольного возраста [16]. Д.К. Сайланова [17] проводила исследование детей в возрасте от 1-го года до 7 лет, воспитывающихся в ДОО городов Нукуса и Тахиаташа, а также Берунийского, Бозатауского и Муйнакского районов Республики Каракалпакстан. Фактическое питание детей изучалось по меню-раскладкам на основе выкопировки данных по отдельным сезонам года. Но в Республике Каракалпакстан не были изучены показатели, характеризующие нутритивный статус дошкольников с учетом социально-гигиенических и медико-биологических факторов риска, не было разработано мобильное приложение для выявления ранних нарушений нутритивного статуса.

Для оценки нутритивного статуса детей дошкольного возраста Республики Каракалпакстан нами в 2022 г. впервые были проведены исследования в ДОО городов Нукуса, Муйнака и Чимбая, а также в ДОО Кегелийского и Кунградского сельских районов. Всего обследованы 2800 городских и сельских детей (по 7 возрастным группам мальчиков и девочек с полугодовым интервалом) в возрасте от 3 до 6 лет в среднем по 100 детей каждой возрастно-половой группы. Проводился комплексный анализ «Истории развития ребенка», оценивались режим питания и пищевое поведение, определяли мышечный, жировой и костный состав тела, изучали росто-весовые параметры и рассчитывали ИМТ, определяли основной обмен веществ и вычисляли величины суточных энергозатрат, изучали социально-гигиенические, социально-психологические

и медико-биологические факторы риска, влияющие на нутритивный статус детей.

Впервые в Республике Узбекистан планируется разработать мобильное приложение, которое будет состоять из двух платформ: для медицинских работников (профессиональная) и родителей (упрощенная), с целью прогнозирования на индивидуальном и групповом уровнях ранних нарушений нутритивного статуса, отклонений в росте и развитии детей и прогностических критериев формирования групп высокого риска детей с ускоренным и замедленным развитием, с недостаточным и избыточным питанием на основе интегральной оценки социально-гигиенических, социально-психологических и медико-биологических факторов риска детей дошкольного возраста городской и сельской местностей Каракалпакстана. Будут разработаны научно-обоснованные методические рекомендации по оптимизации питания и раннему выявлению отставаний в росте и развитии детей.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЁТОМ ФАКТОРОВ РИСКА

Башарова Л.М., Камилова Р.Т., Кузнецова В.В.

Во всем мире число детей с нарушениями нутритивного статуса, в том числе с избыточной массой тела, неуклонно увеличивается. Питание является одним из критериев роста и развития детей, нарушение которого приводит к отклонениям уровня физического развития, увеличению заболеваемости, снижению интеллектуального и психического развития. В статье приводится информация о критериях оценки нутритивного статуса, рассмотрены факторы риска нарушений питания и представлены результаты научных исследования, посвященных изучению влияния организованного питания на состояние здоровья детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: дети, дошкольные образовательные организации, нутритивный статус, состояние здоровья, факторы риска.



МОДУЛЛИ ТИПДАГИ МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ ТАШКИЛОТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ I – ҚИСМ

Камилова Р.Т., Атамуратова А.С.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОСПИТАННИКОВ МОДУЛЬНЫХ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ. Ч. I

Камилова Р.Т., Атамуратова А.С.

HYGIENIC ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF PUPILS IN MODULAR PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS. P. I

Kamilova R.T., Atamuratova A.S.

*Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Санитария гигиена ва касб касалли-
клари илмий-тадқиқот институти*

В настоящее время в Узбекистане действует 7104 дошкольных образовательных организаций, которые охватывают 2,5 млн детей от 3-х до 7 лет. Дошкольный период играет решающую роль в формировании основ физического и психического здоровья человека. Уровень развития физических качеств у детей характеризует физическую подготовленность ребенка, что является результатом его двигательной активности. По мнению гигиенистов, функциональные возможности организма и уровень физической подготовленности у современных дошкольников снижаются. Это один из факторов, из-за которого 20-25% детей имеют избыточную массу тела или ожирение. Эти факторы могут оказывать существенное влияние на здоровье подрастающего молодого поколения. Анализ научных трудов позволяет определить факторы риска и выработать необходимые рекомендации.

Ключевые слова: дети, физические качества, физическая подготовленность, дошкольные образовательные организации, модульное здание.

To date, 7104 preschool educational organizations operate in Uzbekistan, which cover 2.5 million children from 3 to 7 years old. The preschool period plays a decisive role in shaping the foundations of a person's physical and mental health. The level of development of physical qualities in children characterizes the physical fitness of the child, which is the result of his physical activity. According to hygienists, the functional capabilities of the body and the level of physical fitness in modern preschoolers are declining. This is one of the factors due to which 20-25% of children are overweight or obese. These factors can have a significant impact on the health of the younger generation, the analysis of scientific papers allows us to identify risk factors and develop the necessary recommendations.

Key words: children, physical qualities, physical fitness, preschool educational organizations, modular building.

Мақтабгача ёшдаги давр катта аҳамиятга эга бўлиб, бу даврда боланинг ижтимоий ва шахсий, жисмоний, руҳий саломатлиги ривожланиши фаол кечувчи, характер ва хатти-ҳаракатлар шаклланивчи даврдир. Айнан эрта болалик даврида (0-5 ёш) органларнинг жадал ривожланиши ва функционал тизимларнинг ҳамда шахсиятнинг асосий хусусиятлари шаклланиши кузатилади. Ҳозирги кунда гигиенистлар фикрига кўра боғча ёшидаги болаларда организмнинг функционал имкониятлари ва жисмоний тайёргарлик даражаси, саломатликнинг ёмонлашиб кетаётганлиги қайд этилмоқда бу эса замонавий тиббиётнинг долзарб муаммосидир [6].

Бугунги кунда Ўзбекистонда 7104 та мақтабгача таълим ташкилотлари (МТМ) фаолият юритади, улардан 5604 таси (79%) — давлат, 63 таси — идоравий ва 1437 таси (21%) — нодавлат ташкилотлардир. 3 - 7 ёшдаги болаларнинг умумий сонидан (2,5 млн) 932310 нафари (37,7%), шундан шаҳарларда 500236 нафари (20,2%) ва қишлоқ жойларда 432074 нафари (17,4%) мақтабгача таълим билан қамраб олинган [7]. Қўшма Штатларда эса бу кўрсаткич 3 ёшли болаларнинг 51% ва 4 ёшли болаларнинг 69% мақтабгача таълим ташкилотлари қамраб олган [16].

Европа мамлакатларида мақтабгача таълим ташкилотлари дизайни ичида модулли дизайн машҳур бўлиб, модулли тизимда болаларни ўқишга бўлган иштиёқини ошириш, уларнинг ақлий, ижодий ва жисмоний қобилиятларини шакллантириш учун муҳит яратди [17]. Олис ва бориш қийин бўлган ҳудудларда ижтимоий аҳамиятга эга объектларни қуриш учун модулли бинолар қулай бўлиб ҳисобланади. Модулли бинолар - модуллар деб аталади бир неча блоклардан иборат бўлган секцияли йиғма бинолардан ташкил топган бўлиб, уларни ўзимизга қулай тарзда жойлаштиримиз ҳамда осонгина кенгайтиришимиз ёки бошқа тарзда олиб ташлашимиз мумкин [3]. Бугунги кунга келиб замонавий болалар боғчаларини қуришда, унинг архитектурасини лойиҳалашда инновацион ёндашувлар гигиеник тамойиллар ва талаблар билан қандай боғлиқлиги ҳақидаги савол туғилади. Бундан 40 йиллар аввал таълим муассасалари бинолари архитектураси ва қурилиши гигиенаси бўйича нуфузли тадқиқотчилар Е.И.Кореневская, Л.Г.Рогачевская (1974) "гигиеник меъёрлар барқарор бўлиши мумкин эмас, улар илмий билимлар даражасига қараб, бола танасининг функционал ҳолатларига, мам-

лакатнинг иқтисодий имкониятларига, педагогик жараёнга, ўқитиш воситалари ва усулларига қараб доимий равишда ўзгариб туради” деган фикрни билдиришган [10].

Мактабгача таълим тарбия муҳити- жисмоний фаоллик даражасини ва кундалик фаоллик захира-сини ошириш учун идеал муҳит ҳисобланади [16]. Болаларнинг тўғри жисмоний тайёргарлиги унинг соғлиғининг ҳар томонлама ривожланиши асоси бўлиб, мактабгача таълим муассасаларининг асосий вазифаларидан биридир [5]. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, болаларнинг жисмоний фаоллиги даражаси жисмоний, ақлий ва когнитив саломатлик кўрсаткичларининг яхшиланиши билан боғлиқлиги тасдиқланди. Шунга кўра 3 ёшдан 6 ёшгача бўлган болаларга ҳар куни камида 60 дақиқа ўртача интенсивликдаги жисмоний фаоллик билан шуғулланишни тавсия қилади [21]. Замонавий таҳлиллар шуни кўрсатдики, Норвегия ва АҚШдаги боғча болаларининг яримидан кўпроғи ушбу тавсияларга амал қилади [15,17,20]. Олимларининг маълумотларига кўра ҳозирги кунга келиб ҳар бешинчи боладан бирида ортиқча тана вазни ёки семириш кузатилади ва болаларнинг 50% тавсияларни бажара олади [19]. Волгоград шаҳрида 160 нафар болалар орасида ўтказилган тадқиқотда 6-7 ёшдаги боғча болалари кун бўйи 64 дақиқа давомида очик ўйинларга жалб қилиниши аниқланган [9].

Жисмоний сифат кўрсаткичи - ҳаракатланишга ёрдам берадиган туғма сифат бўлиб, бундай сифатларнинг асосий тоифасига тезлик, чидамлик, куч, чаққонлик, эгилувчанлик эпчиллик, ҳаракатларни мувофиқлаштириш қобилияти кабиларни кири-тиш мумкин. Қолган жисмоний сифат кўрсаткичлари спорт турига қараб шаклланиб боради.

Красногорск шаҳрида 3-7 ёшли болаларнинг жисмоний тайёргарлик даражасини ёшга боғлиқ равишда ўзгариб боришини аниқлаш мақсадида бир неча хил тестлардан фойдаланилди. Олинган натижалар ёшга боғлиқ ҳолда яъни 3 ёшдан 7 ёшгача бир жойдан туриб узунликка сакраш тестида ўртача 84 см га ошган, бу тестда интенсив ўсиш 3 ёшдан 4 ёшгача бўлган ўғил болалар ва 4 ёшдан 5 ёшгача бўлган қизларда кузатилган [2]. Пинск шаҳрида 104 нафар 5-6 ёшли болалар орасида жисмоний сифат кўрсаткичларидан болалар чаққонлиги 10 метрга югуриш тести орқали ўрганилган. Унга кўра 5 ёшли ўғил болаларда 44% шу ёшдаги қиз болаларда 29% ни, 6 ёшли ўғил болаларда 19% ни, қизларда эса 28% ни ташкил қилди [13]. Москва шаҳрида 468 нафар 5-7 ёшли болалар орасида жисмоний тайёргарликни аниқлаш мақсадида тестлар орқали ҳаракат режими ўрганилди. Унга кўра ҳаракат режими жисмоний тайёргарлик кўрсаткичлари ўсишининг ўртача қиймати ёш бўйича қўйидаги фоизларни кўрсатди: 5 ёш - 15,9%, 6 ёш - 16,1% ва 7 ёш - 21,9%. Юқорида олинган натижаларга асосан ҳаракат режими самарали эканлиги аниқланди [6]. Воронеж шаҳрида 4-7 ёшли 180 нафар болалар орасида жисмоний тайёргарлик даражасини текшириш учун махсус тестлар орқали

тадқиқот олиб борилган. Аниқланишича, ўғил болаларда жисмоний сифат кўрсаткичларидан қуйидагилар юқори натижаларни кўрсатган: тезлик қобилияти, тезлик-куч, куч ва чидамлик. Айнан шу ёшдаги қизларда эгилувчанликнинг юқори даражаси ва статистик мувозанат каби кўрсаткичлар юқори натижани кўрсатиб берган [11].

Республикамизда ҳам болаларнинг жисмоний тайёргарлигини текширишда илмий-тадқиқотлар олиб борилган. Қорақалпоғистон Республикасида 5-6 ёшли амалий соғлом бўлган боғча ёшидаги болаларда жисмоний тайёргарлик даражасини кўрсатувчи координация ва ҳаракат тезлигини аниқлаб берадиган арқимчоқда сакраш тести ўрганилди. Ўртача 1 дақиқалик сакрашлар сони ўғил болаларни қизлар билан солиштирганда 5 ёшда - $0,8 \pm 0,10$ қарши $5,0 \pm 0,49$ марта ($P < 0,001$). 6 ёшда - $1,3 \pm 0,13$ қарши $7,8 \pm 0,51$ марта ($P < 0,001$) кузатилди [4].

Тошкент шаҳрида 3 та умумий ўрта таълим мактаби танлаб олинди, 902 нафар 1-4 синф ўқувчиларида ўтказилган анкета-сўровномасида 8,3% ўқувчиларга жисмоний тарбия дарслари ёқмаслигини билдиришган. Бунга бир неча сабабларни кўрсатиб беришган: машқларни бажариш қийинлиги, мураббийнинг талабчанлиги, жисмоний тарбия учун спорт кийимларини олиб келиш қийинлиги, спорт майдонларига қуёш нурларининг тўғридан-тўғри тушиши, ёз-куз ойларида чанқашлар кузатилиши ва ҳавонинг чангланганлигини асосий сабаб қилиб кўрсатишган [1].

Болаларда жисмоний фаоллик қўйидаги саломатлик кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатади: жисмоний ҳолатига (кардиореспиратор ва мушак), кардиометаболик саломатлигига (артериал босим, дислипидемиа, глюкоза ва инсулинга резистентлигига), суяк тизими саломатлигига, когнитив ҳолатига (ўқув самарадорлигига, бажарувчанлик ҳолатига) ва психик саломатлигига (депрессия аломатлари камайишига) ва семиришнинг камайишига. Жисмоний фаоллик кам бўлиши умуман бажармасликдан афзалроқдир, аммо юқори даражадаги жисмоний фаоллик саломатлик даражасини оптималлаштиради [21]. Дифференциал жисмоний тарбия тамойилини қўллаш болалар саломатлигига, жисмоний тайёргарлик кўрсаткичларига ва бола танасининг функционал ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади [8,12].

Аэробика билан шуғулланиш натижасида (болалар аэробикаси - комплекс машқлар тўплами бўлиб, ичига юриш, югуриш, сакраш, эгилувчанликни текшириш учун машқлар кабиларни қамраб олади) мактабгача ёшдаги болаларда жисмоний тарбия машғулотларига қизиқиш 50% га ортади, 5-7 ёшли болаларнинг мотор хусусиятларини 30% га яхшила-нишига ва ақлий фаолиятни ортишига ёрдам беради [14].

Юқоридаги адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, дунё олимлари томонидан мактабгача таълим ташкилотларида болаларнинг жисмоний тайёргарлик даражаси ўрганилган ва ҳозирги даврда бу кўрсаткичлар пасайиб кетаётганлиги қайд этилган бу

эса замонавий тиббиётнинг долзарб муаммоси сифатида қолмоқда. Республика ҳудудида мактабларда болаларнинг жисмоний тайёргарлик даражаси ўрганилган бўлиб, мактабгача таълим ташкилотларида эса бу маълумотлар фақат Қорақалпоғистон Республикасида ўрганилган ҳамда МТМ биноларига ишлатиладиган қурилиш материаллари турига боғлиқлиги ҳақидаги маълумотлар мавжуд эмас. Шу сабабли биз, модулли типдаги мактабгача таълим ташкилотлари тарбияланувчиларининг жисмоний тайёргарлик даражасини гигиеник баҳолаш мавзусида илмий-тадқиқот ишини олиб бормоқдамиз ва илмий ишимиз асосида модулли ва анъанавий типдаги МТМ тарбияланувчиларининг жисмоний тайёргарлигини қиёсий баҳолаш ва илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқишни мақсад қилиб олдик.

Адабиётлар билан таҳририятда танишиш мумкин

МОДУЛЛИ ТИПДАГИ МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ ТАШКИЛОТЛАРИ ТАРБИЯЛАНУВЧИЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ I – ҚИСМ

Камилова Р.Т., Атамуратова А.С.

Бугунги кунда Ўзбекистонда 7104 та мактабгача таълим ташкилотлари фаолият кўрсатмоқда, уларда 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган болалардан 2,5 млн нафар болани қамраб олади. Мактабгача ёшдаги давр инсоннинг жисмоний ва руҳий саломатлиги асосларини шакллантиришда ҳал қилувчи ўрин тутди. Болаларда жисмоний сифатларининг ривожланиш даражаси боланинг жисмоний тайёргарлигини тавсифлайди, бу эса уларнинг жисмоний фаоллик натижаси ҳисобланади. Гигиенистларнинг фикрига кўра ҳозирги кунга келиб замонавий боғча болалари орасида организмнинг функционал имкониятлари, жисмоний тайёргарлик даражаси пасайиб бомоқда. Бу эса ҳар 20-25% болада ортиқча тана вазни ёки семиришга олиб келувчи омиллардан бири бўлиб келмоқда. Қайд этилган омиллар ўсиб келаётган ёш авлод соғлиғига сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин, илмий ишларни таҳлил қилиш бизга хавф омилларини аниқлаш ва зарур тавсияларни ишлаб чиқиш имконини беради.

Калит сўзлар: болалар, жисмоний сифат, жисмоний тайёргарлик, мактабгача таълим ташкилоти, модулли бино.



ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Каримов Ш.И., Ирнazarов А.А., Имамoв А.А.

KAROTID JARROHLIGINING RIVOJLANISH TARIXI

Karimov Sh.I., Irnazarov A.A., Imomov A.A.

HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF CAROTID SURGERY

Karimov Sh.I., Irnazarov A.A., Imamov A.A.

Ташкентская медицинская академия

Karotid arteriya jarrohlugining rivojlanish tarixi birinchi operatsiyalardan to hozirgi kungacha tasvirlangan. Karotid arteriyalarning aterosklerotik shikastlanishlarida ishemik insultning birlamchi va ikkilamchi oldini olishga qaratilgan asosiy operatsiya karotid endarterektomiya ekanligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: *surunkali qon tomir-miya etishmovchiligi, ishemik insult, karotid endarterektomiya.*

The history of the development of carotid artery surgery from the moment of the first operations to the present day is described. It is emphasized that the main operation aimed at primary and secondary prevention of ischemic stroke in atherosclerotic lesions of the carotid arteries is carotid endarterectomy.

Key words: *chronic cerebrovascular insufficiency, ischemic stroke, carotid endarterectomy.*

Хроническая сосудисто-мозговая недостаточность – это совокупность симптомов ишемии головного мозга, возникшая или способная возникнуть при нарушении проходимости магистральных артерий головного мозга (ГМ) [9,11].

История изучения хронической сосудисто-мозговой недостаточности уводит нас вглубь веков. Garrison цитирует Гиппократ, который дал первое описание того, что можно назвать сейчас транзитной ишемической атакой (ТИА): «Необычные атаки оцепенения и анестезии являются знаками грозящей апоплексии» [8].

Возникновение правосторонней гемиплегии и слепоты на левый глаз с окклюзией внутренней сонной артерии (ВСА) первым связал W.R. Gowers (1875), обозначив такую актуальную сегодня проблему как сосудистые поражения ГМ [7]. В 1905 г. Н. Chiari описал изъязвленную атеросклеротическую бляшку в сонной артерии и высказал предположение об эмбологенном инсульте. В 1914 г. J.R. Hunt первым сравнил ТИА мозга с «перемежающейся хромотой». Все описанные выше наблюдения носили преимущественно теоретический характер до 1927 г, когда E. Moniz впервые выполнил вертебральную ангиографию, а в 1937 г. предложил использовать этот метод в диагностике окклюзии сонной артерии.

Первые операции на сонных артериях были осуществлены в середине XX столетия. Они открыли эру хирургического лечения нарушений мозгового кровообращения [6]. В 1951 г. R. Carrea произвел первую успешную реконструкцию ВСА у пациента после ишемического инсульта, резецировал ВСА выше участка стеноза и анастомозировал ее с полностью пересеченной интактной наружной сонной артерии по типу «конец в конец» [13]. K.J. Strully и соавт. (1953) опубликовали сообщение о первой попытке каротидной эндартерэктомии (КЭ), которая, к сожалению, оказалась безуспешной.

Первая успешная тромбэндартерэктомия из ВСА с первичным швом артериотомического дефек-

та была выполнена 7 августа 1953 г. M.E. De Bakey в Хьюстоне (США) [14-16].

В 1954 г. английские хирурги Н.Н. Eastcott, G.W. Pickering, C.G. Robb [17] в условиях гипотермии провели первую успешную резекцию каротидной бифуркации, пораженной атеросклерозом, у женщины 66 лет, страдавшей повторяющимися полушарными ТИА. Больная совершенно избавилась от ТИА и прожила после операции еще 20 лет.

Несмотря на публикации R. Carrea и соавт. и M.E. De Bakey о более ранних оригинальных успешных вмешательствах на бифуркации сонной артерии, пионером каротидной хирургии считается Н.Н. Eastcott. Именно его операция оказалась наиболее демонстративной в отношении лечебных и профилактических возможностей каротидной хирургии.

Параллельно с появлением и развитием КЭ стали выполняться операции на проксимальных отделах ветвей дуги аорты. В 1950 г. Gordon Murray в Торонто впервые успешно восстановил кровоток при окклюзии левой общей сонной артерии (ОСА) от устья. В 1954 г. Davis, Grove и Julian впервые выполнили эндартерэктомию безымянной артерии. В 1957 г. M.E. De Bakey и E.S. Crawford впервые осуществили протезирование безымянной артерии [14].

В России успешное протезирование безымянной артерии впервые было проведено В.С. Савельевым в начале 60-х годов [10]. Важно, что автор в 1962 г. впервые в мире успешно выполнил протезирование безымянной артерии с «перемещением устья».

В 1959 г. M. De Bakey впервые описал методику эверсионной эндартерэктомии, а в последующем для закрытия артериотомического отверстия после КЭ использовал заплату из аутоветны [14,15]. Наряду с аутовеной, стали применяться заплаты из ксеноперикарда и синтетических материалов [8].

Работы Hutchinson и Yates (1956) привлекли внимание хирургов к проблеме поражений внечерепных отделов позвоночных артерий, которые являлись причиной инсультов в вертебробазиллярном бассейне. W.R. Cate, H.W. Scott (1957) впервые вы-

полнили тромбэндартерэктомию из позвоночной и подключичной артерий при левосторонней локализации поражения, но опубликовали свои данные только в 1959 г., поэтому приоритет был отдан E.S. Crawford, M.E. De Bakey и W.S. Fields, которые эндартерэктомию из позвоночной артерии в июне провели в 1957 г. и в том же году опубликовали ее результаты [14].

Первую операцию подключично-сонного шунтирования при окклюзиях ОСА и ВСА выполнили С. Lyons и G. Galbraith в 1957 г. [22].

О первой операции сонно-подмышечного шунтирования, выполненной для устранения позвоночно-подключичного синдрома обкрадывания, в 1965 г. сообщили M.E. De Bakey, E.S. Crawford, D.A. Cooley. (1968), а W.O. Myers и соавт. (1971) – о подмышечно-подмышечном шунтировании. A. Thevenet и соавт. (1968) впервые осуществили эндартерэктомию из проксимальных отделов всех трех ветвей дуги аорты [18].

Впервые хирургическая коррекция нарушенного мозгового кровотока, обусловленная патологической деформацией ВСА, была произведена M.M. Raiser в 1951 г. Методика операции заключалась в подшивании избыточной части ВСА к грудино-ключично-сосцевидной мышце. E.S. Hurwitt и соавт. (1960) предложили выполнять резекцию измененного сегмента ВСА с реанастомозированием артерии по типу «конец в конец». W.S. Lorimer (1961) предложил проводить резекцию и низведение ВСА с имплантацией ее в переднюю или боковую стенку ОСА ниже ее бифуркации. В 1989 г. П.А. Паулюкасом и Э.М. Баркаускасом была предложена методика, которая заключалась в мобилизации и резекции ВСА и имплантации ее в старое устье с формированием широкого анастомоза [5].

Первая эндоваскулярная ангиопластика со стентированием подключичной артерии выполнена в 1980 г. D. Bachman и соавт. [12] и K.D. Mathias и соавт. [23]. A. Mortargeme и соавт. [24] первыми осуществили баллонную дилатацию при стенозе ОСА, а G.S. Kobinia, H. Bergman в 1983 г. сообщили о первом случае эндоваскулярного вмешательства при сужении брахиоцефального ствола. Первую им-

плантацию стента при ангиопластике по поводу поражений брахиоцефальной артерии осуществили в 1993 г. K.D. Mathias и P.T. Harman. Стентирование ВСА впервые было произведено также K.D. Mathias в 1994 г. [23].

Необходимость снижения риска эмболических осложнений способствовала развитию перспективных методов. J.G. Theron с соавт. [26] стали использовать систему защиты ГМ. Многие авторы сообщили о первых результатах стентирования сонных артерий [20,21,25]. Результаты самой крупной серии были опубликованы в 2000 г. Wholey и соавт. [29]. В России первое стентирование ВСА было выполнено Б.Г. Алекином [1]. В Узбекистане стентирование сонной артерии в 2013 г. впервые осуществил М.М. Зуфаров.

Правомерность эндоваскулярных вмешательств при поражении сонных артерий до сих пор вызывает горячие споры, а рандомизированные исследования, посвященные сравнению эффективности и безопасности эндоваскулярных и открытых методов реваскуляризации головного мозга продолжают [2-4,28]. При этом основной операцией, направленной на первичную и вторичную профилактику ишемического инсульта при атеросклеротических поражениях сонных артерий, является каротидная эндартерэктомия [19,27].

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Имамов А.А.

Описана история развития хирургии сонных артерий с момента проведения первых операций до наших дней. Подчеркнуто, что основной операцией, направленной на первичную и вторичную профилактику ишемического инсульта при атеросклеротических поражениях сонных артерий, является каротидная эндартерэктомия.

Ключевые слова: хроническая сосудисто-мозговая недостаточность, ишемический инсульт, каротидная эндартерэктомия.



МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ И ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА С ПОМОЩЬЮ ОКТ-АНГИОГРАФИИ ПРИ ГЛАУКОМАТОЗНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Турсунова Ф.А.

GLAUKOMATOZ OPTIK NEYROPATIYADA OKT ANGIOGRAFIYASIDAN FOYDALANGAN HOLDA RETINANING VA OPTIK DISKNING MORFOFUNKSIONAL TAHLILI

Qosimova M.S., Xamraeva G.X., Tursunova F.A.

MORPHOFUNCTIONAL ANALYSIS OF THE RETINA AND OPTIC DISC USING OCT-ANGIOGRAPHY IN GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY.

Kasimova M.S., Khamraeva G.Kh., Tursunova F.A.

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Glaukoma, butun dunyo bo'ylab 70 milliondan ortiq odamga ta'sir qiladigan qaytarilmas ko'rlikning asosiy sabablaridan biridir. Bu retinal ganglion hujayralari va ularning aksonlarining progressiv nobud bo'lishi bilan tavsiflangan kasalliklarning heterojen guruhi bo'lib, ko'rishning yo'qolishiga va ko'rlikka olib keladi. Morfofunktsional munosabatlarni baholash bilan erta aniqlash va dinamik monitoring nafaqat ko'rish sohasida birinchi nuqsonlar paydo bo'lishidan oldin kasallikni aniqlash, balki uning rivojlanishini aniqlash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: optik kogerent tomografiya angiografiya, glaukoma, optik disk, to'r parda, glaukoma optik neyropatiya+.

Glaucoma is one of the main causes of irreversible blindness, which affects more than 70 million people worldwide. This is a heterogeneous group of diseases characterized by the progressive death of retinal ganglion cells and their axons, leading to vision loss and blindness. Early detection and dynamic monitoring with the assessment of morphofunctional relationships allows not only to detect the disease before the first defects appear in the field of view, but also to determine its progression.

Key words: optical coherence tomography angiography, glaucoma, optic disc, retina, glaucomatous optic neuropathy+.

Актуальность проблемы глаукоматозной оптической нейропатии (ГОН) обусловлена ее потенциальной опасностью для зрительной функции и необратимыми последствиями поражения диска зрительного нерва (ДЗН) и сетчатки. Факторы риска возникновения и прогрессирования глаукомы включают системные и глазные факторы, такие как пожилой возраст, более низкое глазное перфузионное давление и внутриглазное давление (ВГД). Ранние признаки повреждения ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) включают нарушение аксонального транспорта, подавление специфических генов и метаболические изменения [9].

Всемирной организацией здравоохранения установлено, что в мире глаукомой страдают 105 млн человек, 5 млн вследствие этого заболевания полностью лишены зрения [19].

На сегодняшний день открытоугольная глаукома имеет сосудистый компонент. Ишемия ДЗН и решетчатой пластинки теоретически рассматривалась как причинный фактор гибели ГКС. Оптическая когерентная томография с ангиографией (ОКТА) обеспечивает четкое изображение этих областей и возможность выявления дальнейших нарушений в сосудистом русле, которые способствуют развитию и прогрессированию глаукомы. Кроме того, этот метод визуализации может дать представление о нервных патологиях с сосудистыми компонентами, таких как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз и т.д. [16].

Первые исследования с применением ОКТА выявили снижение ретинального кровотока при глаукоме. Показано также, что индексы поля зрения с индексом перипапиллярного кровотока коррелируют лучше, чем с морфометрическими параметрами и перипапиллярной сетчаткой. ОКТ-ангиография имеет большой потенциал для оценки кровотока ДЗН во время физиологических тестов, что является важным шагом на пути к пониманию патогенеза глаукомы [3].

По данным некоторых авторов, основными сосудистыми факторами риска первичной открытоугольной глаукомы чаще всего являются вазоспастический синдром, сосудистая дисрегуляция, системная гипотензия, нарушение ауторегуляции, изменения реологических свойств крови [6].

Сосудистая теория рассматривает ГОН как результат недостаточного кровоснабжения вследствие повышенного ВГД или действия других факторов риска, приводящих к снижению кровотока в головке зрительного нерва. Ухудшение кровоснабжения головки зрительного нерва у больных глаукомой может говорить о возможной первичности гемодинамических нарушений. Главная причина плохого кровоснабжения головки зрительного нерва – нарушение сосудистой регуляции, которое вызывает снижение перфузии сетчатки глаза и нарушение местной саморегуляции, что ведет к повышению чувствительности зрительного нерва к колебаниям офтальмотонуса [12].

На сегодняшний день ОКТ ангиография является новым диагностическим методом визуализации, который позволяет получить послойную информацию об ангиоархитектонике ДЗН (от поверхностных сосудов до решетчатой пластинки), оценить перипапиллярный кровоток и неинвазивно количественно оценить гемоперфузию ДЗН. Количественный анализ микроциркуляции подразумевает расчет индекса кровотока (Index flow), оценку плотности микрососудистого рисунка и измерение площади дефектов кровенаполнения (зон гипоперфузии) [1].

ОКТ является надежным, информативным, чувствительным методом в диагностике многих заболеваний глазного дна, позволяет в реальном времени рассмотреть структуру ткани сетчатки и ее патологию с разрешением от 1 до 15 микрон, что намного выше, чем при других исследованиях (УЗИ, МРТ или КТ). Полученные изображения можно проанализировать, оценить количественно, сохранить в базе данных пациента и сравнить с последующими результатами, что позволяет получить объективную информацию для диагностики и мониторинга заболевания [5].

Цель исследования

Анализ источников литературы по проблеме изменения плотности ангиоархитектоники сетчатки и ДЗН с дефектом функциональных показателей при ГОН.

Согласно многочисленным исследованиям, кровообращение сетчатки характеризуется низким потоком и высоким уровнем извлечения кислорода [12]. Относительно большая артериовенозная разница по кислороду в ретинальной циркуляции свидетельствует о значительном потреблении кислорода во внутренней части сетчатки. Обычно считается, что внутренние сетчатки более восприимчивы к нарушению перфузии, чем наружные слои сетчатки [13].

Как указывают авторы, снижение глазного кровотока и перфузии зрительного нерва приводит к апоптозу ГКС, вторичному по отношению к механическим воздействиям, таким как ВГД, или системным заболеваниям, таким как сердечно-сосудистые факторы риска. Гипоперфузия и потеря ауторегуляции сосудов приводят к ишемии и окислительному стрессу [20].

Нейронный компонент сетчатки состоит из шести типов нейронов: фоторецепторов (палочек и колбочек), биполярных, горизонтальных, амокриновых и ганглиозных клеток сетчатки. Нейроны сетчатки получают зрительный стимул и преобразуют световую энергию в электрические сигналы, которые подвергаются огромной обработке в слоях сетчатки перед передачей по зрительному нерву в зрительную кору головного мозга [18].

По данным литературы, ишемия и связанная с ней гипоксия являются основными гемодинамическими причинами изменений, приводящими к прогрессированию ГОН. На течение ГОН существенное влияние могут оказывать все уровни нарушения гемодинамики, включая центральную, региональную и органо-тканевую (микроциркуляторную). При этом любые нарушения центральной или реги-

ональной гемодинамики реализуются через опосредованные изменения, происходящие на микроциркуляторном уровне [2].

По данным некоторых авторов ОКТ-признаки глаукомы включают в себя изменения как в слое ГКС, внутреннем плексиформном слое [7,11,15], так и в слое нервных волокон сетчатки [22]. Однако диагностически значимые изменения обнаруживаются к тому времени, когда уже наступает выраженное глаукомное повреждение структур сетчатки. Поскольку в патогенезе глаукомы играют роль как механический, так и сосудистый факторы, важным дополнением к диагностике структурных и функциональных изменений служит исследование сосудистой сети сетчатки [8].

Н.И. Курышева и соавт. [4,5] описали важность параметра плотности сосудистой сети (vessel density, VD) в макулярной зоне. Согласно полученным данным, его приоритет в диагностике глаукомы выше, чем данный показатель в перипапиллярной сетчатке и ДЗН, а также он имеет большую ценность в ранней диагностике глаукомы, чем морфометрические параметры – толщина слоя нервных волокон сетчатки и комплекса ГКС [1,17].

Появившаяся недавно ОКТ-ангиография, основанная на определении степени декорреляции последовательных по времени В-сканов (split-spectrum amplitude-decorrelation angiography – SSADA), дает возможность измерить кровоток сосудов сетчатки и хориоидеи как в перипапиллярной, так и в макулярной зоне [4]. Первые исследования методом ОКТ-ангиографии показали снижение ретинального кровотока при глаукоме. Оказалось, что периметрические индексы лучше коррелируют с показателями перипапиллярного кровотока, чем с морфометрическими параметрами ДЗН и перипапиллярной сетчатки. Однако данные о результатах ОКТ-ангиографии при глаукоме носят единичный характер, а сравнительного исследования метода цветного доплеровского картирования и ОКТ-ангиографии не проводилось [14].

Таким образом, изменения капиллярной перфузии являются ранними показателями дисфункции еще не утраченных ГКС [7]. Многие исследования, посвященные изучению взаимосвязи периметрических и сосудистых изменений, показали более выраженную корреляцию периметрических данных (MD – mean deviation, среднее отклонение) с параметрами ОКТ-ангиографии, чем с параметрами ОКТ [10,21,23].

Следовательно, несмотря на большое количество исследований, посвященных клинике, этиопатогенезу и лечению больных с ГОН, на сегодняшний день нет единого мнения о степени нарушения гемодинамики в зрительном нерве и в сетчатке. Важно отметить необходимость совершенствования методик объективной оценки гемодинамических нарушений при ГОН, что будет способствовать раскрытию новых сторон этиопатогенеза, уточнению стадий течения и дифференциально диагно-

стических признаков с разработкой патогенетических схем лечение данной патологии.

Анализ научной литературы показал, что количественная оценка макулярной и перипапиллярной сосудистой сети с использованием ОКТА позволила выявить снижение плотности сосудов при различных стадиях и видах глаукомы. Раннее выявление и динамическое наблюдение с оценкой морфофункциональных взаимоотношений позволяет не только обнаружить заболевание до появления первых дефектов в поле зрения, но и определить его прогрессирование.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕТЧАТКИ И ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА С ПОМОЩЬЮ ОКТ-АНГИОГРАФИИ ПРИ ГЛАУКОМАТОЗНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Касимова М.С., Хамраева Г.Х., Турсунова Ф.А.

Глаукома – одна из основных причин необратимой слепоты, которой в мире страдают более 70 млн человек. Это гетерогенная группа заболеваний, характеризующихся прогрессирующей гибелью ганглиозных клеток сетчатки и их аксонов, приводящих к потере зрения и слепоте. Раннее выявление и динамическое наблюдение с оценкой морфофункциональных взаимоотношений позволяет не только обнаружить заболевание до появления первых дефектов в поле зрения, но и определить его прогрессирование.

Ключевые слова: оптическая когерентная томография ангиография, глаукома, диск зрительного нерва, сетчатка, глаукоматозная оптическая нейропатия+.



ПОЧЕЧНЫЕ И ВНЕПОЧЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Мухамедова Н.Х., Байетдинова Г.Д.

BUYRAK VA BUYRAK DAN TASHQARI KASALLIKLAR, ULARNING ETIOLOGIK VA EPIDEMIOLOGIK KO'RINISHLARI

Muxamedova N.X., Bauetdinova G.D.

RENAL AND EXTRARENAL DISEASES, THEIR ETIOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS

Mukhamedova N.Kh., Bauetdinova G.D.

Ташкентская медицинская академия, Каракалпакский медицинский институт

So'nggi yillarda turli omillar ta'sirida buyrak kasalliklarining ko'payishi tendentsiyasi kuzatilmoqda, masalan, organizmda qo'rg'oshinning to'planishi, urat dismetabolizmining tarqalishiga yordam beradigan spirtli ichimliklarni iste'mol qilishning ko'payishi va boshqalar. Buyrak kasalliklarining rivojlanishida tubulointerstitsial o'zgarishlarning roli haqidagi ma'lumotlar surunkali buyrak shikastlanishining patogenetik mexanizmlarini tushunishni kengaytiradi. Surunkali buyrak kasalligi tashxisini (sitokinlar va o'sish omillarining siydik bilan chiqarilishi) va davolashni yaxshilash uchun ushbu jarayonni qo'shimcha o'rganish kerak.

Kalit so'zlar: buyrak kasalligi, tubulointerstitsial o'zgarishlar, tashxis, davolash.

In recent years, there has been a trend towards an increase in kidney diseases due to the influence of various factors, such as the accumulation of lead in the body, an increase in alcohol consumption, which contribute to the spread of urate dysmetabolism, etc. Data on the role of tubulointerstitial changes in the progression of renal diseases expand the understanding of the pathogenetic mechanisms of chronic renal damage. Further study of this process is needed to improve the diagnosis (urinary excretion of cytokines and growth factors) and treatment of chronic kidney disease.

Key words: kidney disease, tubulointerstitial changes, diagnosis, treatment.

В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению заболеваний почек вследствие воздействия различных факторов, таких как накопление в организме свинца, увеличение потребления алкоголя, способствующих распространению уратного дисметаболизма, имеющего популяционный характер. Это определяет актуальность проблемы ранней диагностики метаболических расстройств, проявляющихся поражением почек. Выявление уратной нефропатии на ранних стадиях позволяет предупредить развитие нефросклероза и терминальной почечной недостаточности [1].

Одной из наиболее частых причин почечной недостаточности, по данным некоторых исследователей, являются острая алкогольная интоксикация на фоне сердечно-сосудистых заболеваний (58%), геморрагической лихорадки с почечным синдромом, отравлений суррогатами алкоголя, грибами и бытовыми ядами. У больных с острой почечной недостаточностью имеются выраженные нарушения выделительной функции почек с концентрацией креатинина (Cr) в плазме (Pcr) свыше 0,4-0,5 ммоль. При геморрагической лихорадке с почечным синдромом этот показатель достигает 0,9 ммоль/л.

Бесконтрольный прием анальгетиков также представляет собой риск развития нефропатии и почечной недостаточности.

Анальгетическая нефропатия является распространенной патологией во многих странах мира. Ее частота в Швеции составляет 18,1%, в Бельгии – 11,8%, в Германии – 6%, в Чехии – 4%, в США и Великобритании – от 7 до 13% [3].

Анальгетическая нефропатия приводит к развитию терминальной почечной недостаточности, а среди диализных пациентов в среднем выявляется у 17,9%. Диагностика ранней стадии уратной нефропатии более достоверна при семейном подходе в трактовке нарушения пуринового обмена [5].

Ишемическая нефропатия, широко распространенная среди больных пожилого и старческого возраста, часто остается недиагностированной. Ишемическая нефропатия является одной из ведущих причин нарушения функции почек. Среди больных старше 50 лет с терминальной почечной недостаточностью ишемическая нефропатия встречается у 15% [7].

Общепризнанной классификации ишемических болезней почек в настоящее время нет. Чаще ишемическую нефропатию классифицируют по 2-м критериям:

- скорость прогрессирования почечной недостаточности с выделением острой (быстро прогрессирующей) и хронической;
- локализация поражения почечных артерий (крупного, среднего и мелкого калибра).

Наиболее частой причиной ишемической болезни почек признается атеросклероз. Это позволило выделить атеросклеротическую форму ишемической болезни почек.

Острая почечная недостаточность вызывается внезапным нарушением проходимости сосудов почек и обеднением почечного кровотока. Об этом свидетельствуют резкое повышение артериального давления, лейкоцитоз, лихорадка, интенсивная боль в области почек или в спине. Течение острой

почечной недостаточности, как правило, малосимптомное.

Закупорка сосудов кристаллами холестерина – основная причина развития быстро прогрессирующей почечной недостаточности при ишемической нефропатии. В патологический процесс, кроме почек, вовлекаются кожа, нервная система, желудочно-кишечный тракт. Признаками этого вида почечной недостаточности являются повышение уровня креатинина крови; артериального давления; боль, тошнота, рвота, желудочно-кишечные кровотечения, некроз пальцев стоп, узловатая эритема и др.. Закупорка сосудов кристаллами холестерина подтверждается их обнаружением в частицах кожи, мышц, внутренних органов, в первую очередь почек, в печени, поджелудочной железе

Торпидная (вялотекущая) почечная недостаточность – самый распространенный клинический вариант ишемической нефропатии. Как правило, она диагностируется лишь специальными функциональными исследованиями сосудов (артериография, дуплексная ультрасонография) или при аутопсии. Важно помнить, что вероятность сосудистого поражения почек высока у пожилых больных с генерализованным атеросклерозом.

Учитывая, что ишемическая нефропатия часто протекает бессимптомно, при признаках почечной недостаточности у пожилых больных целесообразно заподозрить наличие этой патологии. Ишемическая нефропатия возможна у пожилых больных при необъяснимом повышении уровня креатинина (более 30-40% от исходных значений), развитии острой почечной недостаточности после назначения ингибиторов АПФ; отека легких на фоне плохо контролируемой артериальной гипертонии и хронической почечной недостаточности; при наличии рефрактерной артериальной гипертонии; при развитии артериальной гипертонии и азотемии (повышенное содержание в крови азотистых продуктов) у больного с трансплантированной почкой; при выявлении прогрессирующей азотемии у больного с сосудистыми поражениями (коронарные артерии, сосуды мозга, нижних конечностей, аневризмы брюшной аорты и т. д.); при наличии шумов в проекции почечных артерий; при длительном курении.

В данных клинических ситуациях, опасных риском развития ишемической нефропатии, необходимы дополнительные инструментальные исследования с диагностической целью: дуплексная ультрасонография, радиоизотопная ренография, ядерно-магнитная томография, специфичность которых составляет от 83 до 100%.

В последние годы для диагностики ишемической нефропатии используется компьютерная ангиография [4,5].

По некоторым данным [8,9], прогрессирование нефропатий зависит от патогенетических и нозологических характеристик: иммуно- и инфекционно-воспалительных, с преимущественным первичным поражением клубочков или тубуло-интерстициального аппарата; обменных, сосудистых. Прогностическое значение имеют пол, возраст больного, наследственность, курение, ожирение; наличие очагов инфекции, хронические воспалительные заболевания половых

органов, вызванные бактериями, хламидиями; аллергические реакции, перенесенные вирусные инфекции. Важное значение приобретает синдромная характеристика нефропатий: ускорение прогрессирования при нефротическом синдроме; стабильный гипертензивный синдром при хронических ренопаренхиматозных патологических состояниях, определяющая их стадийность и ухудшающая прогноз [6].

При диагностике нефропатии важно учитывать данные лабораторных тестов: степень и селективность протеинурии, инфицированность мочевой системы, экскрецию фибронектина, трансаминидазную активность мочи, гиперурикемию, гиперурикозурию, показатели липидного обмена, иммунный гомеостаз. Результаты прогностических тестов нефропатий необходимо учитывать при разработке стандартов обследования больных на этапах нефрологической помощи.

В настоящее время эпидемиологические исследования распространенности заболеваний почек проводятся в разных регионах мира. Согласно полученным данным, этот показатель в США, например, достигает 13%, что составляет 26 млн человек. Причем у большинства больных имеются первые три стадии хронической болезни почек.

По данным исследователей из России, распространенность ранних стадий хронической болезни почек составляет 36%.

Совместная группа израильских и американских ученых обнаружила участок ДНК, содержащий генетический фактор риска развития у человека с заболеваниями почек. Речь идет о новом участке гена MYN9, присутствие которого объясняет причину развития у некоторых людей смертельных заболеваний почек [3].

В США проживают 40 млн больных с хроническими почечными заболеваниями различной степени тяжести. Полмиллиона из них диагностируются на раннем этапе, лечения их сегодня не существует. В Израиле таких больных около 5 тыс. Этим людям предлагаются такие меры по спасению жизни, как диализ или пересадка почки. Они могут продлить жизнь, но не обеспечивают сколько-нибудь удовлетворительное ее качество. Смертность среди этих больных остается высокой.

Недавно установлено, что на проявление почечных болезней влияют генетические факторы. Исследования, проведенные в США, показали, что на выходцев из стран Африки генетические факторы оказывают в 4 раза большее влияние по сравнению с европейцами. Среди европейцев вдвое больший риск несут в себе гены испанцев. Кроме того, установлено, что социально-экономические особенности жизни не объясняют существенных различий в частоте развития смертельных почечных заболеваний среди различных групп населения. Обнаружен участок 22 хромосомы, получивший название ген MYN9, в котором появляются изменения, объясняющие частоту развития хронического поражения почек у выходцев из Африки.

Израильские специалисты в исследовании на выходцах из Эфиопии, проживающих в Израиле, установили, что частота развития хронических болезней почек у них не превышает среднюю по стране.

Последние открытия в области медицинской генетики помогают в разработке методов ранней диагностики хронических почечных заболеваний и спо-

собов их профилактического лечения, с тем, чтобы не допустить перехода болезни в необратимую стадию.

Тубулоинтерстициальный компонент морфологически представляет собой сочетание диффузной гиалиновой и гиалиново-гидропической дистрофии канальцевого эпителия и изменений в почечной интерстиции в виде клеточных инфильтратов и склероза. Нарушения морфофункционального состояния канальцев и интерстиция лежат в основе канальцевых дисфункций. Фиброз почечного интерстиция рассматривается как признак прогрессирования первично интерстициальных почечных поражений – хронического пиелонефрита, интерстициального нефрита. Параметры, отражающие тяжесть тубулоинтерстициальных изменений, имеют прогностическое значение при различных формах хронического гломерулонефрита у детей и взрослых при прогрессировании хронической почечной недостаточности.

Известно, что патологические изменения в клубочках определяют прогрессирование хронической почечной недостаточности при заболеваниях с первичным вовлечением этих структур и что тубулоинтерстициальные изменения лишь сопровождают их. В настоящее время появляется все больше работ, показывающих, что при гломерулярных заболеваниях снижение уровня клубочковой фильтрации коррелирует, главным образом, со степенью тубулоинтерстициальных, а не гломерулярных повреждений, и большинство событий, определяющих исход этих заболеваний, происходит именно в интерстиции [7].

Проксимальные тубулярные клетки являются мощным дополнительным источником тромбоцитарного фактора роста. Эндотелин-1, секретлируемый этими же клетками, в дополнение к моноцитарно хемоаттрактантному эффекту стимулирует интерстициальную фибробластную пролиферацию и экстрацеллюлярный матричный синтез.

Проксимальные тубулярные клетки могут сами продуцировать такие экстрацеллюлярные матричные протеины, как интерстициальный коллаген 1-го и 3-го типов [2].

В последних экспериментальных исследованиях обнаружен еще один путь развития интерстициального фиброза – трансформация тубулярных эпителиальных клеток в миофибробласты в результате дозозависимого воздействия трансформирующего фактора роста.

Количество экстрацеллюлярного матрикса в интерстиции определяется соотношением продукции и разрушения белка протеиназами. В этой связи фиброз интерстиция может быть следствием снижения активности протеиназ, возможно, за счет нарушения баланса протеиназа – ингибитор. В экспериментальных условиях обнаружено увеличение экспрессии ингибиторов таких как металлопротеиназы TIMP 1, 2 при наличии выраженных фибротических изменений, хотя источник этих ингибиторов достоверно не установлен.

Аккумуляция экстрацеллюлярного матричного белка увеличивает промежуток между тубулярными клетками и капиллярами, уменьшая доставку кислорода к канальцам. В комбинации с высокой

метаболической активностью это повышает чувствительность тубулярных клеток к ишемическому воздействию, развитие которого связано с повреждением клубочковых сосудов при гломерулярных заболеваниях, выражающимся уменьшением постгломерулярной поставки крови в интерстиций. Причиной местной вазоконстрикции и снижения интерстициального кровотока может быть и повышенная продукция эндотелина-1 [8].

Необходимо учитывать, что цитотоксическим действием, направленным на проксимальные тубулярные клетки, обладает C5b-9 – мембраноатакующий комплекс компонентов комплемента, трансферрин в связи с железом как причина перекисного окисления в проксимальных тубулярных клетках. Высокая протеинурия приводит к необходимому для усиленного метаболизма белка разрыву лизосом, что проявляется в освобождении энзимов в цитоплазму с последующим клеточным повреждением.

Белковая перегрузка активирует проксимальные тубулярные клетки для регулируемого образования эндотелиальных хемоаттрактантных факторов.

Указанные механизмы поражения канальцевых клеток имеют место как в начале развития тубулоинтерстициальных изменений, так и позже, усугубляясь по мере формирования тубулоинтерстициального компонента и приводя в итоге к атрофии канальцевого эпителия.

Данные о роли тубулоинтерстициальных изменений в прогрессировании ренальных заболеваний расширяют понимание патогенетических механизмов хронического почечного поражения. Недавние экспериментальные и клинические исследования подтвердили влияние иммунных и неиммунных механизмов на формирование тубулоинтерстициального компонента. Дальнейшее изучение этого процесса необходимо для совершенствования диагностики (мочевая экскреция цитокинов и факторов роста) и лечения хронических заболеваний почек.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

ПОЧЕЧНЫЕ И ВНЕПОЧЕЧНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Мухамедова Н.Х., Бауетдинова Г.Д.

В последние годы наблюдается тенденция к увеличению заболеваний почек вследствие воздействия различных факторов, таких как накопление в организме свинца, увеличение потребления алкоголя, способствующих распространению уратного дисметаболизма, и др. Данные о роли тубулоинтерстициальных изменений в прогрессировании ренальных заболеваний расширяют понимание патогенетических механизмов хронического почечного поражения. Дальнейшее изучение этого процесса необходимо для совершенствования диагностики (мочевая экскреция цитокинов и факторов роста) и лечения хронических заболеваний почек.

Ключевые слова: заболевания почек, тубулоинтерстициальные изменения, диагностика, лечение.

ЎЗБЕК ПОПУЛЯЦИЯСИДА 0-14 ЁШЛИ СОҒЛОМ БОЛАЛАРДА ЭХОКАРДИОГРАФИК РЕФЕРЕНТ ЎЛЧАМЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ЗАРУРАТИ

Розиходжаева Г.А., Юсупалиева Г.А., Назирхўжаев Н.Ш.

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ РЕФЕРЕНТНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ 0-14 ЛЕТ В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Розиходжаева Г.А., Юсупалиева Г.А., Назирхўжаев Н.Ш.

THE NEED TO DEVELOP REFERENCE PARAMETERS OF QUANTITATIVE ECHOCARDIOGRAPHY IN HEALTHY CHILDREN AGED 0-14 YEARS IN THE UZBEK POPULATION

Rozikhodjaeva G.A., Yusupalieva G.A., Nazirkhujayev N.Sh.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Администрацияси ҳузуридаги тиббиёт бош бошқармаси, Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Тошкент вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази

В настоящее время эхокардиографическое исследование стало неотъемлемой частью детской кардиологии и кардиохирургии. В эхокардиографии, помимо качественной оценки, большое значение имеет количественная оценка. В растущем организме внутренние органы, в том числе и сердце, изменяются в размерах. Чтобы определить, являются ли измерения нормальными или ненормальными, необходимы количественные эхокардиографические исследования у здоровых детей. Принимая во внимание, что на размеры сердца, помимо антропометрических параметров влияют такие факторы, как климат, среда обитания и раса, возникает необходимость разработки нормативов, специфических для детей, живущих в Узбекистане.

Ключевые слова: эхокардиография у детей, нормативные значения.

Currently, echocardiography has become an integral part of pediatric cardiology and cardiac surgery. In echocardiography, in addition to qualitative assessment, quantitative assessment is of great importance. In a growing body, internal organs, including the heart, change in size accordingly. Quantitative echocardiographic studies are needed in healthy children to determine whether measurements are normal or abnormal. Taking into account that, in addition to anthropometric parameters, factors such as climate, habitat and race affect the size of the heart, it becomes necessary to develop standards specific to children living in Uzbekistan, located in Central Asia.

Key words: echocardiography in children, standard values.

Эхокардиография юрак тузилиши, функцияси ва юракдаги гемодинамик ўзгаришларни аниқлашда ҳал қилувчи рол ўйнайди. Юрак камералари ва деворлари, магистрал томирларни баҳолашда болалар тана ўлчамларидаги ўзгаришлардан келиб чиққан ҳолда намунавий (эталон) кўрсаткичларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Сифатли эталон кўрсаткичларни ишлаб чиқиш учун эса турли ёшдаги соғлом болаларда тадқиқот ўтказиш талаб қилинади. Боланинг ёши, тана майдони, жинси ва ирқидан келиб чиқиб, “нормал кўрсаткич”лар турлича бўлиши мумкин [18, 19]. Катталарда ўтказилган тадқиқотларда юрак камералари ўлчамлари ирққа қараб турлича бўлиши маълум бўлди [19].

Катталар амалиётида ультратовуш текширувдаги ўлчамлар кўпинча ягона “нормал диапазон”га таъйиниб, амалга оширилади, болаларда эса бу имконсиз [6]. Ўсиб бораётган организмда ички аъзолар ўлчами, шу жумладан юрак ўлчамлари ҳам ёшга қараб эмас, боланинг гавдасига (тана вазни ва бўйига) қараб ўзгаради. Шундай экан, болалардаги ўлчамларни интерпретациялашда мазкур ўлчам кутилган диапазон чегарасида жойлашганлигини аниқлаш муаммо келтириб чиқаради. Бундан ташқари, агар ўлчамларда нормадан оғиш кузатилса, бу оғишни даражасини баҳолаш клиницистлар учун зарур [6].

Эхокардиография замонавий юрак-қон томир касалликларини тиббиётда марказий ўринга эга ва ушбу

визуализация усулини клиник амалиётга кириб келганига анча бўлди. Ҳозирги кунда юрак-қон томир касалликларига ташхис қўйиш ва даволаш турини белгилашда асосан эхокардиографиядан фойдаланилади. Баъзи касалликларни аниқлашда фақатгина эхокардиографиянинг ўзи етарли. Шунингдек, ташхис қўйиш учун қўшимча маълумот керак бўлса, эхокардиография қайси бошқа визуализация усулларида фойдаланиш кераклигини аниқлашда ёрдам беради [4,20].

Эхокардиографиянинг ўзига хослиги шундаки, мазкур текширув орқали реал вақт давомида юракнинг барча асосий характеристикалари: морфологияси, алоҳида структуралари кинетикаси ва бир бутун орган ҳақида, шунингдек, гемодинамик ҳолат ҳақида маълумотга эга бўлиш мумкин. Электрокардиография текширувида ҳам бу борада қимматли маълумотлар олиш мумкин, лекин бу усул фақатгина юракни электрик ҳолатини тавсифлаб беради холос, анатомик бузилишларга топик диагноз қўйиш, миокард қисқариш функциясини аниқлаш имкони йўқ [1].

Юрак-қон томир касалликларини аниқлашдан олдин юракнинг нормал эхоанатомияси, юрак ичи “нормал” тузилмалари (Евстахий клапани, Хиари тўри, псевдохордалар, трабекулалар ва ҳоказо) ҳақида маълумотга эга бўлиш талаб этилади. Шу билан бирга, юрак-қон томир тизимидаги миқдорий кўрсаткичлар нормативларини билиш лозим.

Чунки кўплаб патологик жараёнлар юрак-қон томир структураларини ўзгаришига олиб келади ва бу ўзгаришлар касалликка ташхис қуйиш ва прогнози-ни билишда аҳамиятли. Масалан, аортал регургитацияси бор беморда чап қоринча кенгайганлик даражасини аниқлаш регургитация оғирлик даражасини баҳолаш ва операциядан кейинги натижани прогнозлаш учун муҳим аҳамиятга эга [13].

Юрак-қон томир ўлчамларига нафақат касалликлар ва уларни даволаш натижасида келиб чиққан ҳолатлар, балки ҳамроҳ омиллар, шу жумладан бўй, ёш, жинс, ирсият, тананинг таркибий қисми, юрак қисқаришлари сони, гематокрит, жисмоний юклама, яшаш ҳудудини денгиз сатҳидан баландлиги каби омиллар таъсир қилади. Тана ўлчамлари юрак-қон томир структурасини белгилайдиган муҳим омил ҳисобланади: барча юрак-қон томир структуралари соматик ўсишга мос равишда катталашиб боради ва бу юрак-қон томир аллометрияси деб аталади [14]. Юрак камералари ҳажми, йирик қон томирлар чизиқли ўлчамлари ва диаметрини “ёшга хос норма”-га қараб эмас, антропометрик параметрларга қараб динамик баҳолаш зарур [3].

У ёки бу физиологик ёки патологик жараённи аниқлашда текширув олиб борувчи шифокорнинг тажрибаси, табиийки, катта аҳамиятга эга. Шу билан бирга шуни эсда тутиш керакки, болаларда морфологик, кинетик ва гемодинамик кўрсаткичлар нормаси ҳатто маълум бир ёш гуруҳда ҳам турлича кенг диапазонга эга ва бу муайян ҳолатларда олинган маълумотларни таҳлил қилишда қийинчилик туғдиради [1]. Бундан ташқари эхокардиографик ўлчамларни яшаш муҳитига, жинсга, ирқий келиб чиқишга ва конституционал типга боғлиқлиги кўплаб илмий ишларда ўз исботини топган.

Конституционал типни акс эттирувчи кўрсаткичлар тана узунлиги ва оғирлиги бўлиб, ушбу кўрсаткичларни боғланишидан тана майдонини ҳисоблаб чиқариш мумкин. Тана майдонини аниқлаш учун кўплаб формулалар, шу жумладан Бойд, Дюбуа&Дюбуа, Хейкок формулаларидан фойдаланилади ва бу формулалар орқали ҳисобланганда бир-биридан яққол фарқ қиладиган сонлар чиқади [9]. Болалар эхокардиографиясида тана майдонини ҳисоблаш учун, нисбатан юқори аниқликка эгаллиги туфайли, Хейкок формуласидан фойдаланилади: $BSA = 0,024265 \times (\text{тана массаси, кг})^{0,5378} \times (\text{бўй, см})^{0,3964}$ [2].

Болалар эхокардиографик ўлчамларини нормализациялаш методологиясини ишлаб чиқиш бўйича ҳозиргача кўплаб илмий ишлар қилинган бўлсада, мазкур номограммаларда кўплаб камчиликлар мавжуд, шу жумладан намунавий кўрсаткичларни етарли эмаслиги, ёш гуруҳлари бўйича номувофиқ фарқлаш, чақалоқларга оид маълумотларни етишмаслиги [5], трансклапан тезликларни намунавий кўрсаткичлари йўқлиги. Шунингдек, илмий ишлар асосан Европа мамлакатлари ва АҚШ-да олиб борилган бўлиб, помир-фарғона ирқига мансуб (европоид ва муғулоид ирқлари симбиози) ўзбек популяция-

сида ушбу номограммаларни қўллаш турли тушунмовчиликларга сабаб бўлади.

Эхокардиографик ўлчамлар бўйича қилинган илмий ишларда [5,7, 11,12, 17] текширилувчининг ёши, тана массаси, тана массаси индекси, тана майдонига қараб гуруҳларга бўлиш орқали жадвал ва номограммалар шакллантирилган ва референс (намунавий) кўрсаткичлар ўз аксини топган.

Охирги пайтларда тиббиётда, шу жумладан эхокардиографияда ҳам болалар ички аъзоларини миқдорий баҳолашда Z-score мезонларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Z-score – бу популяциянинг конкрет қатлами ўртасида ўртача кўрсаткичдан оғиш даражасини ифодаловчи воситадир. Бундай ёндашув бир қатор афзалликларга эга. Масалан, чап қоринча ўлчамлари бола гавдаси ўсган сари катталашиб боради. Сурункали аортал ёки митрал регургитацияси бор беморда кетма-кет текширувлар ўтказилганда, чап қоринча ўлчамлари ўзгариши соматик ўсишга мосми, яъни айни шу тана майдони учун нормами ёки регургитацияни асоратими, шу саволга жавоб олиш имконини беради [6].

Z-баллни аниқлаш учун $z = (\chi - \mu) / \sigma$ формуласидан фойдаланилади. Бу ерда χ - олинган ўлчам, μ - кутилган ўлчам (маълум бир структуранинг популяция орасидаги ўртача кўрсаткичи), σ – стандарт оғиш кўрсаткичи. Агар олинган ўлчам, ўртача кўрсаткичдан юқори бўлса, мусбат сон, аксинча кичик бўлса, манфий сон чиқади. Масалан аортал клапаннинг ўртача кўрсаткичи $\mu = 20$ мм, стандарт оғиш $\sigma = 3$ мм, олинган ўлчам эса $\chi = 14$ мм бўлса, $z = (14 - 20) / 3 = -2$ га тенг [10]. Кўплаб ўлчамларни Z-баллини ҳисоблашда тана майдонига асосланиш тавсия этилади [21]. Z-балл $-2 \dots +2$ оралиғида бўлса, олинган кўрсаткич норма чегарасида эканлигини билдиради. Ўртача кўрсаткич ва стандарт оғиш кўрсаткичини статистик дастурлар ва Microsoft Excel ёрдамида ҳисоблаш мумкин.

Шу пайтгача болалардаги эхокардиографик ўлчамлар бўйича қилинган илмий ишлар АҚШ, Канада, Бразилия, Европа мамлакатлари, Ҳиндистон, Япония, Зимбабве каби мамлакатларда, ўша ердаги аҳоли ўртасида, европоид, негроид ирқларида амалга оширилган [8].

Бу тадқиқотлардаги референс кўрсаткичлар бир-биридан маълум даражада фарқ қилади. Масалан, биз учун нисбатан яқинроқ европоид ирқига мансуб аҳоли ўртасида ўтказилган тадқиқотларда, тана майдони $0,5 \text{ м}^2$ бўлган текширилувчи учун Cantinotti ва унинг ҳамкасблари тадқиқотида (европоид ирқи орасида) нормал диапазон 23-35 мм-гача [5], Камрпанн ва унинг ҳамкасблари тадқиқотида (европоид ирқига мансуб немислар ўртасида) эса 23-37 мм-гача “норма” ҳисобланади [11].

Камрпанн ва унинг ҳамкасблари тадқиқотида барча ўлчамлар M-режимда олинган [11]. Оган ва унинг ҳамкасблари тадқиқотида (турк популяциясида) [16] ҳам M-режимдан фойдаланилган, нормативлар эса тана вазнига асосан шакллантирилган. Тана тузилиши долихоморф ёки брахиморф бўлган беморларда юрак жойлашувидаги ўзига хослик

сабаб ушбу тадқиқотлардаги намунавий кўрсаткичларни ҳар доим қўллаш имконсиз.

Petterson ва унинг ҳамкасблари (АҚШ аҳолиси ўртасида) ҳамда Cantinotti ва унинг ҳамкасблари (европоид ирқиға мансуб аҳоли ўртасида) тадқиқотларининг аниқлилик даражаси юқори бўлсада, тадқиқот АҚШ-да ва Италияда ўтказилган [5,17]. Мазкур тадқиқотлардаги эталон ўлчамлардан Шимолий Америка ва Европа аҳолиси орасида фойдаланиш мақсадга мувофиқ;ирқи, гавда тузилиши, иқлими, яшаш ҳудудининг ўзига хослиги бўйича фарқ қилувчи Ўзбекистон аҳолиси ўртасида қўллаш хатолик ва тушунмовчиликларга сабаб бўлиши мумкин. Шунингдек, ушбу тадқиқотларда болаларда трансклапан тезликларнинг намунавий ўлчамлари ва диастолик функцияни аниқлаш имконини берувчи митрал ҳалқа е' ва а' тезликларининг намунавий кўрсаткичлари ҳақида маълумот мавжуд эмас.

Шундай қилиб, эхокардиографик текширувдан асосий мақсад юрак ва унинг клапан аппарати ҳамда магистрал қон томирлардаги морфо-функционал ўзгаришларни аниқлашдан иборат. Бундай ўзгаришларни аниқлаш юрак структураларига сифатий ва миқдорий баҳолаш орқали амалга оширилади. Сифатий кўраткичларга баҳо бериш учун юрак-қон томир ультратовуш анатомияси бўйича етарли назарий билимга эга бўлиш талаб этилади. Миқдорий кўрсаткичларни физиологик ёки патологик эканлигини аниқлаш учун эса қўлимизда ҳар бир структурага хос бўлган эталон кўрсаткичлар бўлиши лозим.

Мамлакатимизда болалар эхокардиографик текшируви ва ўлчамларини аниқ белгиланган стандарти йўқлиги сабабли мазкур текширув усули билан шуғулланувчи мутахассислар эталон кўрсаткичларни турли қўлланмалардан, веб-сайтлардан, мобил иловалардан олиб фойдаланишади. Ушбу эталон кўрсаткичлар асосан бошқа минтақаларда, ўзбек популяциясига нисбатан узоқроқ бўлган ирқлар орасида ўтказилган тадқиқотлардан олинган. Бу эса Марказий Осиёда жойлашган Ўзбекистон аҳолиси учун болаларга мувофиқлаштирилган стан-

дарт нормативлар(референт ўлчамлар)-ни ишлаб чиқишга эҳтиёж борлигини билдиради.

Хулоса

1. Болалар эхокардиографик текшируви ва ўлчамларини аниқ белгиланган стандартларини ишлаб чиқаришга қаратилган тадқиқотлар ўтказиш долзарб масаладир.

2. Ушбу тадқиқотлардан олинган нормативлардан эталон кўрсаткич сифатида фойдаланиш учун тадқиқот айнанбизнинг минтақада, ўзбек популяциясида ўтказилиши лозим.

3. Марказий Осиёда жойлашган Ўзбекистон аҳолиси учун болаларга мувофиқлаштирилган стандарт нормативлар(референт ўлчамлар)-ни ишлаб чиқишга эҳтиёж каттадир.

Адабиётлар рўйхати билан таҳририятда танишиш мумкин

ЎЗБЕК ПОПУЛЯЦИЯСИДА 0-14 Ёшли соғлом болаларда эхокардиографик референт ўлчамларни ишлаб чиқиш зарурати

Розиходжаева Г.А., Юсупалиева Г.А., Назирхужаев Н.Ш.

Ҳозирги кунда эхокардиографик текширув болалар кардиологияси ва кардиохирургиясининг ажралмас қисмига айланди. Эхокардиографияда сифатий баҳолашдан ташқари миқдорий баҳолаш катта аҳамиятга эга. Ўсаётган организмда ички органлар, шу жумладан юрак ўлчамлари ҳам мос равишда ўзгариб боради. Олинган ўлчамлар нормал ёки патологик эканлигини аниқлаш учун соғлом болаларда миқдорий эхокардиография бўйича тадқиқот ўтказиш зарур. Юрак ўлчамларига антропометрик параметрлардан ташқари иқлим, яшаш муҳити, ирқ каби омиллар таъсир ўтказишини эътиборга олсак, Марказий Осиёда жойлашган Ўзбекистон аҳолиси учун болаларга хос бўлган нормативлар ишлаб чиқиш зарурати пайдо бўлади.

Калит сўзлар: болалар эхокардиографияси, нормал кўрсаткичлар.



КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ COVID-19

Сайдалиходжаева С.З., Мирзаева А.Х., Фахриддинов Р.Ф., Бобоева З.Н.

COVID-19 DA ANTROPOMETRIK PARAMETRLARNING KORRELYATSION BOG'LIQLIGI

Saydalixodjayeva S.Z., Mirzayeva A.X., Fakhriddinov R.F., Boboyeva Z.N.

CORRELATION OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN COVID-19

Saydalikhodjayeva S.Z., Mirzayeva A.X., Fakhriddinov R.F., Boboyeva Z.N.

Ташкентская медицинская академия

Ma'lumki, organning morfologik parametrlarining o'zgarishi bu o'zgarishlar patologiyaga olib kelishi mumkinligiga olib keladi. Axir, normadan har qanday og'ish patologiya hisoblanadi. Va patologiya inson hayotining davomiyligini qisqartirishga intiladi. Hozirgi vaqtda SARS-CoV-2 (2019-nCoV) koronavirusi holatida antropometrik parametrlarning o'zgarishi masalasi dolzarbdir. Antropometrik parametrlarning o'zgarishi organlar va organ tizimlarining normal faoliyatiga ta'sir qiladi. Ushbu mexanizmlarni bilish kasallikning oldini olish va davolashning eng to'g'ri usulini tanlash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: koronavirus infeksiyasi, COVID-19 pnevmoniyasi, polimeraza zanjiri reaksiyasi, angiotenzin-konvertatsiya qiluvchi ferment 2.

It is known that a change in the morphological parameters of an organ leads to the fact that these changes can cause pathology. After all, any deviation from the norm is a pathology. And pathology tends to shorten the duration of human life. Currently, the question of changes in anthropometric parameters in the case of the SARS-CoV-2 (2019-nCoV) coronavirus is relevant. Changes in anthropometric parameters affect the normal functioning of organs and organ systems. Knowledge of these mechanisms allows you to choose the most appropriate method of prevention and treatment of the disease.

Key words: coronavirus infection, COVID-19 pneumonia, polymerase chain reaction, angiotensin-converting enzyme 2.

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения классифицировала коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2) как пандемию. Пандемия COVID-19 повлияла на население мира, привела к социальным, экономическим, экологическим и медицинским изменениям, начала уносить жизни миллионов людей, что обусловило повышенное внимание к этой проблеме всех социальных структур. COVID-19 поражает, главным образом, дыхательную систему, а клиническая картина варьирует от бессимптомных случаев до тяжелых проявлений. У лиц с сопутствующими заболеваниями и другими факторами, которые еще предстоит охарактеризовать, это может вызвать тяжелую заболеваемость и повышенную смертность, обычно в форме острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), который может прогрессировать до полиорганной недостаточности и смерти. К настоящему времени в мире число погибших от COVID-19 превышает 6 млн.

Патофизиология COVID-19 сходна с таковой при других коронавирусных инфекциях [14,20]. Она включает связывание вируса SARS-CoV-2 с ангиотензин-превращающим ферментом 2 (ACE2) на клетках-мишенях с последующей интернализацией и репликацией вируса. Рецепторы ACE2 высоко экспрессируются на клетках верхних и нижних дыхательных путей, что определяет самую высокую концентрацию вирусных частиц в этих местах и объясняет высокую инфицированность ороназальных капель и аэрозолей и распространенность респираторных симптомов [47]. Однако ACE2 в меньшей степени экспрессируется в нереспираторных тканях, та-

ких как сердечные миоциты, эпителиальные клетки почек, энтероциты и эндотелиальные клетки во многих органах, что может объяснить некоторые внепочечные проявления. Помимо предполагаемого прямого цитопатического повреждения, вызванного вирусом, тяжелая инфекция COVID-19 часто осложняется инфекционно-ассоциированной микроангиопатией или гиперкоагуляционным состоянием, которое вызывает тромбоз капилляров, вен и/или артерий [5] и может привести к повреждению органов-мишеней вследствие отдаленной тромботической или эмболической болезни [43]. Тяжелое течение заболевания COVID-19 может осложняться предшествующими сопутствующими заболеваниями, суперинфекцией нозокомиальными или ненозокомиальными микроорганизмами и повреждением легких, связанным с вентиляцией [44,30].

Для эпидемиологического анализа новых или возникающих заболеваний исследование биопсий тканей и аутопсийного материала хорошо зарекомендовал себя метод изучения патогенетических механизмов и определения развития заболевания в различных тканях и органах и причин смерти [12]. Недавно опубликованные систематические обзоры аутопсий были посвящены патофизиологическим срокам [10] или суммировали гистопатологические изменения в различных органах [13]. Мы провели систематический обзор результатов биопсии и аутопсии, представленных группой экспертов в области анатомии, гематопатологии, коагуляции и общественного здравоохранения, с целью выявления соответствующих клинико-патологических коррелятов, которые могут помочь в терапевтических

и профилактических мерах для предотвращения дальнейших смертей.

Влияние на сердце. Как отмечено выше, рецептор ACE находится, главным образом, на мембранах пневмоцитов II типа, энтероцитов тонкого кишечника, эндотелиальных клеток артерий и вен, а также гладкомышечных клеток в большинстве органов. Было обнаружено, что вирус сродства SARS-CoV-2 к рецептору ACE2 выше, чем у SARS-CoV [19,23] что, возможно, приводит к относительно большему отложению SARS-CoV-2 в тех тканях, экспрессирующих ACE2, которые обычно включают инфицированные пневмоциты и энтероциты II типа. Однако ACE2 широко экспрессируется в организме человека, включая почечные канальцы, кардиомиоциты, клетки протоков, а также эндотелиальные и гладкомышечные клетки сосудов. Из-за прикрепления спайкового белка к этому рецептору сердечно-сосудистая система может подвергаться не только прямому вирусному повреждению, но и последующему нацеливанию со стороны иммунного ответа хозяина.

Существует значительное совпадение сопутствующих заболеваний у пациентов, серьезно пострадавших от SARS, MERS и COVID-19, которые включают гипертонию, диабет и предшествующие сердечно-сосудистые заболевания [15]. Точная распространенность серьезной вирусной инфекции сердца и/или повреждения сердца при трех инфекциях не ясна. Две серии вскрытий тех, кто умер от эпидемии атипичной пневмонии в Торонто, показали, что геном SARS-CoV присутствовал у 35% (7/20) и 40% (7/18) вскрытых умерших [21,41]. В этих исследованиях положительный результат определяли с помощью ОТ-ПЦР сердечной ткани. Авторы сообщили, что пациенты с положительным результатом на SARS-CoV в сердце имели худшие результаты и умирали раньше, чем те, у кого был отрицательный результат.

Гистологический анализ положительных сердец выявил повышенный фиброз, воспаление и гипертрофию, но не обнаружил существенных различий в апоптозе миоцитов или других формах гибели клеток. Авторы пришли к выводу, что вирус непосредственно инфицировал миокард, и такая инфекция была связана с более агрессивной формой заболевания. Другие специалисты пришли к выводу, что COVID-19 поражает сердце, чаще, чем MERS и SARS [14].

Однако несколько исследований не показали прямого заражения миоцитов вирусом SARS-CoV-2, а скорее свидетельствуют либо об отсутствии инфекции, либо об инфицировании других типов клеток в сердце. [31]. Согласно результатам недавних исследований, культивированные индуцированные плюрипотентные стволовые клетки человека (ИПСК) могут быть инфицированы сильным вирусным воздействием и вызвать прямое повреждение миофибрилл [11,33]. Необходимы дополнительные исследования, чтобы определить, может ли SARS-CoV-2 напрямую инфицировать миоциты человека *in vivo*.

Возможные механизмы повреждения сердца при COVID-19. Вирус SARS-CoV-2 проникает в клет-

ки-мишени, связываясь с рецептором ACE2 через специфический шиповидный белок, экспрессируемый на поверхности вируса. Следовательно, клетки, экспрессирующие больше рецепторов ACE2, с высокой вероятностью станут мишенями для вируса. Эти клетки включают пневмоциты II типа, энтероциты, эндотелий сосудов и почечные канальцы [8].

Миокардиальные клетки также экспрессируют ACE2. Исследователи проявляют большой интерес к тому, как и в какой степени вирус поражает сердце. Начальные симптомы у большинства пациентов с COVID-19 соответствуют легкому гриппоподобному заболеванию. У некоторых пациентов, однако, развивается пневмония, которая вызывает серьезное респираторное заболевание и обширное повреждение альвеол, что, согласно визуализирующим исследованиям, приводит к картине, подобной ОРДС [11,18,38].

Кроме того, было показано, что другие органы, включая почки, печень, эндокринные органы, глаза, кожу и ЦНС, могут быть поражены вирусом, возможно, в результате прямого связывания вируса с ACE2 или из-за иммунного ответа, опосредованных последствиями болезни [39,48]. Общие симптомы, связанные с другими органами, обусловлены соответствующей основной функцией и включают острое повреждение почек, диарею, рвоту, аносмию и агевзию. Воздействие на сосудистую систему/эндотелий потенциально летально и включает легочную эмболию, острый инфаркт миокарда и инсульт.

Гиперкоагуляция была дополнительно описана в многочисленных исследованиях как отличительная черта тяжелого течения COVID-19 с частым повышением уровня D-димеров в сыворотке, а также патологическими признаками образования тромбов во многих органах [2,27,35,42]. Было показано, что фракция IgG, выделенных от пациентов с COVID-19, способствуют тромбозу сосудов [6,12]. Еще предстоит определить, связана ли эта особенность инфекции SARS-CoV-2 напрямую с повреждением эндотелия или с альтернативными протромботическими иммунными механизмами, хотя, вероятно, это фактор, способствующий сердечной патологии, наблюдаемой при COVID-19.

Ясно, что COVID-19 может вызвать повреждение сердца и что общие клинические исходы можно предсказать, отслеживая уровни тропонина в сыворотке [9-16]. Кроме того, было показано, что COVID-19 может вызывать инфаркт миокарда 1-го типа у некоторых пациентов, несмотря на отсутствие типичного разрыва/кровоизлияния бляшки [22,24]. Что неясно, так это этиология небольших повышений тропонина, которые присутствуют у многих пациентов, несмотря на отсутствие выраженного лимфоцитарного миокардита. Эти изменения следует рассматривать отдельно от потенциальных долгосрочных последствий COVID-19 для сердца. В оставшейся части этого раздела будет представлена информация и гипотезы относительно потенциальных механизмов повреждения сердца, связанных с небольшим повышением уровня тропонина при острой летальной болезни COVID-19.

Точный иммунопатогенез COVID-19 все еще активно исследуется. Когда SARS-CoV-2 заражает легкие и вызывает серьезные повреждения за счет цитопатического эффекта и/или производства цитокинового выброса, пациенты часто страдают от глубокой гипоксии. Гипоксия и повреждение сосудов резко увеличивают давление в легочных сосудах, что приводит к увеличению давления на правый желудочек. Увеличение диаметра камеры правого желудочка и заметное увеличение BNP, о которых сообщают несколько групп исследователей, подтверждают это мнение как важный источник сердечного стресса [1,8]. Заметно повышенный стресс и общая нагрузка

на сердце могут вызвать некроз отдельных клеток, особенно у пациентов с сопутствующим заболеванием коронарной артерии (рисунок).

Инфицирование эндотелия/перicyтов SARS-CoV-2 повышает вероятность того, что вирус может вызывать гибель отдельных миоцитов в первую очередь за счет локализованных микроваскулярных эффектов. В этом сценарии инфицирование эндотелия SARS-CoV-2 вызывает дисфункцию и, возможно, прямое вирусно-опосредованное повреждение эндотелия, приводящее к активации путей свертывания крови, образованию мелких микротромбов и локальному ишемическому повреждению.

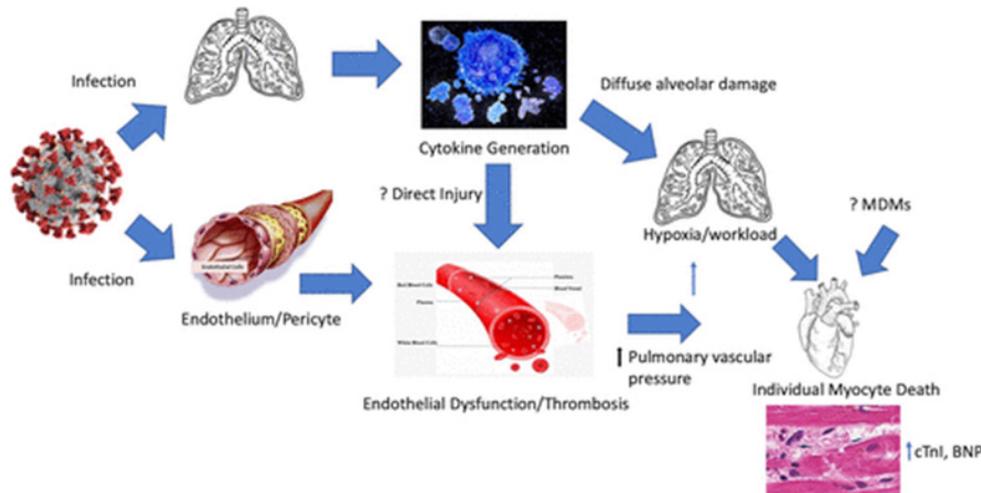


Рисунок. Возможные механизмы повреждения сердца из-за инфекции SARS-CoV-2. МДС = макрофаги, происходящие из моноцитов.

Некоторые авторы опубликовали электронные микрофотографии, показывающие вирусоподобные частицы в эндотелиальном компартменте и микротромбах сердца, а также других органов, что увеличивает вероятность того, что прямая эндотелиальная инфекция действительно имеет место [1,26,29,37,40].

Какие специфические медиаторы воспаления, если таковые имеются, присутствуют и/или активируются в сердце, неизвестно. Сообщалось о повышении уровня многих цитокинов, но у тяжелобольных пациентов наиболее распространены ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-10 [45]. Учитывая высокие уровни циркулирующих цитокинов, вполне вероятно, что будет затронуто сердце, что вызовет активацию клеток иммунной системы, что, в свою очередь, может вызвать локализованное воспаление. Наличие нейтрофильных внеклеточных ловушек (NET) было описано у пациентов с COVID-19 [7,17,25]. NET представляют собой сети ДНК и окислительных ферментов, высвобождаемых нейтрофилами в ответ на воспалительный стимул; обычно в ответ на бактерии, но также и в ответ на высвобождение цитокинов.

Недавние исследования показали, что сыворотка пациентов с COVID-19, по-видимому, способствует образованию NET в нейтрофилах, взятых у здоровых людей [25,28]. Как ни странно, мы наблюдали увеличение нейтрофилов в более мелких сердечных сосудах в срезах миокарда.

В сердце описано присутствие повышенного количества CD68-позитивных клеток, что вызывает локализованное воспаление и последующее повреждение эндотелия капилляров [34]. В наших собственных исследованиях мы наблюдали повышенное количество моноцитов и макрофагов в кровеносных сосудах и интерстиции сердца COVID-19, но интересно, что эти CD68-положительные клетки обычно не связаны с прямым повреждением или гибелью миоцитов.

Моноциты представляют собой мононуклеарные фагоцитирующие клетки, которые с помощью иммунофенотипирования можно разделить на три основных типа; (1) «классические» (CD14+/CD16-), которые мигрируют в места повреждения и/или инфекции и дифференцируются в воспалительные макрофаги; (2) «неклассические» (CD14dim/CD16+), которые патрулируют сосудистую сеть; (3) «промежуточные» (CD14+/CD16+), которые в основном имеют воспалительный фенотип. Интересно, что как «классическая», так и «неклассическая» формы способны преодолевать эндотелиальный барьер в пораженную ткань [36]. Кроме того, было показано, что SARS-CoV-2, подобно MERS-CoV и SARS-CoV, может инфицировать макрофаги, происходящие из моноцитов (MDM), посредством ACE2 и ACE2-независимых механизмов. Инфекция COVID-19 вызывает легко выявляемые морфологические и связанные с воспалением фенотипические изменения в

моноцитах периферической крови, тяжесть которых коррелирует с исходом заболевания [4,32]

Как только моноциты дифференцируются в активированные макрофаги, они продуцируют множество воспалительных цитокинов, которые могут вызывать как прямое повреждение тканей, так и привлекать другие воспалительные клетки, такие как нейтрофилы, естественные киллеры (NK), Т- и В-лимфоциты, к локальному участку. Было показано, что MDM, инфицированные SARS-CoV, продуцируют широкий спектр провоспалительных цитокинов. Было бы логично предположить, что инфицированные SARS-CoV-2 клетки будут продуцировать аналогичный, хотя и не идентичный, цитокиновый ответ [3,46] В совокупности эти результаты указывают на потенциальный механизм, с помощью которого SARS-CoV-2 инфицирует MDM, которые затем мигрируют в ткани, распространяя инфекцию и вызывая локальное повреждение эндотелия и/или тканей. Это может частично объяснить повышенное количество клеток CD68+ в миокарде и характер рассеянного некроза миоцитов у пациентов с COVID-19. В качестве альтернативы возможно, что эти клетки реагируют на вирусные частицы внутри эндотелия или активируются аутоиммунным образом, что приводит к сходному проявлению некроза миоцитов [28,49].

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ COVID-19

Сайдалиходжаева С.З., Мирзаева А.Х., Фахриддинов Р.Ф., Бобоева З.Н.

Известно, что изменение морфологических параметров органа приводит к тому, что эти изменения могут вызвать патологию. Ведь любое отклонение от нормы – это патология. А патология имеет тенденцию сокращать продолжительность человеческой жизни. В настоящее время актуален вопрос об изменении антропометрических параметров в случае коронавируса SARS-CoV-2 (2019-nCoV) актуален. Изменение антропометрических параметров влияет на нормальное функционирование органов и систем органов. Знание этих механизмов позволяет выбрать наиболее адекватный метод профилактики и лечения заболевания.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, пневмония COVID-19, полимеразная цепная реакция, ангиотензинпревращающий фермент 2.



АКТУАЛЬНОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Тўйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б., Имамова И.А., Шукуров Б.В.

ҲОЗИРГИ БОСҚИЧДА МЕНИНГОКОКК ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Тўйчиев Л.Н., Тожиева Н.У., Муртазаева З.В., Имамова И.А., Шукуров Б.В.

THE RELEVANCE OF MENINGOCOCCAL INFECTION AT THE PRESENT STAGE

Tuychiev L.N., Tadzhiyeva N.U., Murtazaeva Z.B., Imamova I.A., Shukurov B.V.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Муаллифлар инфектологиянинг долзарб муаммоси бўлиб қолаётган менингококк инфекцияси (МИ) бўйича жорий маълумотларнинг умумий қўринишини тақдим этдилар. Қайд этилишича, бугунги кунда МИ нинг тарқалиш хавфи эпидемия жараёнининг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ. Касалликнинг авж олиши натижасида асоратлар ва ўлим хавфи юқори бўлган оғир шакли билан тавсифланган МИ нинг умумий шакллари соғлиқни сақлаш учун бирламчи аҳамиятга эга. Шу муносабат билан бугунги кунда мамлакатимизда МИ ни фаол эпидемиологик назорат қилиш, МИ тарқалиш хавфи юқори бўлган одамлар гуруҳларида МИ га қарши эмлашни жорий этиш масаласини қўриб чиқиш долзарблигича қолмоқда, бу эса МИ ни муваффақиятли амалга оширишга ва касалликнинг эпидемик тарқалиши хавфи бўлган ҳолларда эпидемияга қарши чоралар яратишда хизмат қилади. Шунингдек, бактерияларнинг CRISPR/Cas тизимини текшириш, шунингдек, CRISPR касетидаги декодланган спасер кетма-кетликлари орқали фаглар ва плазмидларни таҳлил қилишнинг мақсадга мувофиқлиги муҳокама қилинади, бу маълум даражада эволюцияга янги қараш, жараёнлар ва менингококк инфекциясини даволашда янги ёндашувларни ишлаб чиқиш имконини беради.

Калит сўзлар: менингококк инфекцияси, *Neisseria meningitidis*, CRISPR/Cas бактериялар тизими, менингококк менингит, менингококкемия, эмлаш.

Analyzed current data on meningococcal infection, which remains an urgent problem in infectology. It is noted that the threat of outbreaks of MI is associated with the peculiarities of the epidemic process. Generalized forms of MI, characterized by a severe form of the course with a high risk of complications and deaths, are of major relevance for healthcare. Consideration of the introduction of vaccination against MI in groups of people at the highest risk of spreading MI will contribute to the successful implementation of anti-epidemic measures in cases of an epidemic outbreak of the disease. The expediency of examining the CRISPR/Cas system of bacteria is also discussed, as well as the analysis of phages and plasmids through the decoded spacer sequences in the CRISPR cassette, which will allow a fresh look at evolutionary processes and develop new approaches to the treatment of meningococcal infection.

Key words: meningococcal infection, *Neisseria meningitidis*, bacterial CRISPR/Cas systems, meningococcal meningitis, meningococchemia, vaccination.

Менингококковая инфекция (МИ) на сегодняшний день характеризуется периодичностью эпидемических подъемов заболеваемости, непредсказуемостью развития и тяжестью клинического течения генерализованных форм болезни, а также трудностью борьбы с данной инфекцией в связи с выраженным феноменом бессимптомного носительства возбудителей.

Прошло более 15 лет со времени окончания очередного эпидемического цикла МИ на территории стран, входящих в состав бывшего союза. Результаты изучения этого цикла позволили сделать вывод, что развитие эпидемического процесса, в частности завершение, определялось не эффективностью проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий, а влиянием естественных (внутренних и внешних) регуляторов [1,3,18,21]. Современный этап развития эпидемического процесса МИ как в соседних странах, так и в нашей республике характеризуется особенностями, присущими межэпидемическому периоду любой клинической формы (низкий уровень заболеваемо-

сти и смертности, малая доля регистрируемых тяжелых форм инфекции и др.).

Однако современные исследователи отмечают, что в последнее время появляется все больше эпидемиологических предвестников, свидетельствующих о начале изменений, циркулирующих в стране, популяций *Neisseria meningitidis* в фазу эпидемического преобразования. К ним, в первую очередь, следует отнести достоверный рост доли взрослого населения среди заболевших генерализованными формами болезни, а также преобладание наиболее эпидемически значимых менингококков серогруппы А в этиологической структуре последних и среди здоровых носителей [2-4].

Повсеместно распространенная менингококковая инфекция, попав в организм человека, у большинства практически не вызывает развития клинических проявлений, что именуется как «здоровое носительство», при котором менингококк выявляется только при бактериологическом исследовании носоглоточной слизи [1,2,5].

По данным литературы, структура заболеваемости МИ свидетельствует о широкой распространенности менингококкового бактерионосительства, которая составляет от 40 до 43%, возрастая во время эпидемий до 70-100%. Это указывает на то, что высокий уровень носителей менингококка поддерживают непрерывный характер эпидемического процесса [1,3,7,8].

Установлено, что на одного заболевшего генерализованной формой (ГФ) МИ приходится от 100 до 20 тыс. бактерионосителей, при этом длительность носительства менингококка в среднем составляет от 2-х до 3-х недель, и только у 2-3% населения может достигать 6 недель и более [1].

Установлено то, что МИ обладает периодичностью подъемов заболеваемости в зимне-весенние месяцы (чаще в феврале - апреле), с интервалами эпидемий каждые 10-15 лет, когда по сравнению с благополучными годами она возрастает в десятки раз [1,5].

Исследования показывают, что эпидемиологическую обстановку по МИ во многих странах нельзя назвать однозначно благополучной, что требует пристального внимания и дальнейшего совершенствования системы эпидемиологического надзора [6,7].

Так, А.К. Абдрахманова и соавт. [1] зарегистрировали эпидемическую вспышку в 2014 и 2015 гг. в Алмате и в целом в Казахстане, где число больных с МИ, получивших лечение, в 2015 г. было в 7,2 раза больше, чем в 2013 г.

На сегодняшний день эпидемиологический надзор за МИ подразумевает не только слежение за случаями заболевания, но и более глубокое исследование фенотипических и генотипических свойств возбудителя [27,31,32]. Так, изучение антигенных свойств капсульного полисахарида позволило выделить 13 серогрупп *Neisseria meningitidis*, только пять из которых обычно вызывают инвазивные инфекции, обладая эпидемиологическими и географическими особенностями распространения. Так, серогруппы В, С и Y чаще выделяют в Соединенных Штатах Америки, серогруппы А и W – в африканских странах. На территории России в эпидемический процесс вовлечены *N. meningitidis* серогрупп А, В и С, а данные о распространенности других серогрупп немногочисленны [2,4,9].

В Узбекистане последняя вспышка МИ в основном была локализована в г. Ташкенте. Исследования показали, что заболеваемость более, чем в 90% случаев была обусловлена *N. meningitidis* серогруппы А [4]. Изучение серогрупповой принадлежности возбудителя имеет важное значение при разработке противоэпидемических мероприятий, в частности при вакцинопрофилактике МИ.

Анализ данных литературы по изучению свойств патогена показал, что вне организма человека менингококк крайне нестойк, заражению его способствует скученность людей с тесным контактом между ними, чаще происходящим в дошкольных учреждениях, школе, в общежитиях и казармах, с преимущественным поражением детей и подростков (более 70% случаев от общего числа больных) [10,17,18]. Так, при изучении по

историям болезни возраста 884 пациентов с установленным диагнозом ГФМИ за двадцатилетний период (1995-2014 гг.) в Научно-исследовательском институте детских инфекций Санкт-Петербурга также было установлено четырёхкратное преобладание среди всего населения детей. При этом 60% составляли дети первых 3-х лет жизни [10].

При анализе возрастного состава 118 (100%) больных МИ, который провели отечественные исследователи, было установлено 41,5% случаев МИ у детей до 18-летнего возраста и 58,5% – у взрослых, т.е. зафиксировано «повзросление» МИ. Изучение профессионального направления взрослых больных показало, что 1 (1,5%) из взрослых больных был учителем в школе, 8 (11,6%) – водителями, 9 (13%) – продавцами, 13 (18,9%) – сотрудниками одной и той же строительной компании, 9 (13%) – студентами, 3 (4,4%) учениками колледжей, 1 (1,5%) – школьником и др.

А.К. Абдрахманова и соавт. [1], обследовав в условиях Городской клинической инфекционной больницы им. И. Жекеновой (г. Алматы) в 2014 г 1072 учащихся вуза, проживающих в общежитиях, в 3,8% образцов носоглоточной слизи обнаружили менингококки серогруппы А. Диагноз «менингококковый назофарингит» был выставлен 36,5% больным, «менингококковое носительство» – 63,5% [8]. К.А. Аитов и соавт. [2], изучая заболеваемость МИ на территории Иркутской области на протяжении последних 10-12 лет (2005-2016 гг.), бессимптомное носительство менингококка наблюдали в 5,3% случаев, а менингококковый назофарингит – в 7,1%.

Таким образом, при изучении структуры заболеваемости населения авторы часто указывают на относительно низкий уровень менингококкового назофарингита, который встречается в 3-5% случаев. Основным фактором его развития является снижение резистентности организма либо дефицит секреторного IgA, способствующего развитию воспаления слизистой оболочки носоглотки при внедрении менингококка [12,13,25,26]. А в 10-25% случаев заболевания возбудитель менингококка, преодолев гематоэнцефалический барьер, может вызвать поражение мозговых оболочек и вещества мозга с развитием симптоматики гнойного менингита или менингоэнцефалита. Одним из путей возможного дальнейшего проникновения *Neisseria meningitidis* в оболочки мозга по лимфатическим путям либо периневрально через решетчатую кость является наличие дефекта костей черепа или предшествующие черепно-мозговые травмы [3,15,16].

Генерализованные формы МИ занимают важное место среди инфекционных заболеваний центральной нервной системы, ежегодно в мире регистрируется примерно 500 тыс. случаев. Они характеризуются тяжестью течения и высокой летальностью, в развитых странах, по разным данным, достигающей 6-15%. Генерализация процесса может происходить гематогенно, с развитием менингококкового сепсиса либо менингококкемии, проявляющейся появлением характерной сыпи на коже ввиду нарушения гемодинамики и микроциркуляции [17-19,24,28]. Сепсис является опасной для жизни дисфункцией

органов в результате нерегулируемой реакции хозяина на инфекцию [21]. В случае пониженной иммунной системы организма *Neisseria meningitidis* вновь проникает через гематоэнцефалитический барьер, вызывая гнойное воспаление оболочек головного мозга, приводя к сочетанной форме менингококковой инфекции [17-19,28].

Отмечается, что происходящий фагоцитоз, губительное действие бактерицидных систем и естественных киллеров крови на *Neisseria meningitidis*, а также лизис инфицированных возбудителем менингита нейтрофилов способствуют поступлению в кровь антигенов и эндотоксина. Необходимо учесть, что при массивной бактериемии фагоцитоз становится незавершенным с его последующим полным подавлением и снижением бактерицидной активности крови. Это стимулирует активацию фактора Хагемана, XII фактора свертывания крови, системы комплемента и кининовых медиаторов, с последующим повреждением эндотелия сосудов, развитием артериальной гипотензии, инфекционно-токсического шока, острого респираторного дистресс-синдрома, развития синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС) [1, 6, 9, 12, 13].

По данным Н.В. Скрипченко и соавт. [10,11], основной причиной летальных исходов является рефрактерный к медикаментозной терапии септический шок, тяжесть которого связана с кровоизлиянием в надпочечники на фоне ДВС-синдрома, именуемого синдромом Уотерхауса – Фридериксена. Клиническая течения в этом случае молниеносное с быстрым распространением некрозов, развитием артериальной гипотензии, анурии, гибель пациентов наступает в течение первых суток заболевания.

Ещё одной из основных причин смерти при ГФМИ является отек-набухание головного мозга, который, по разным данным, развивается у 33-40% больных [7,11].

А.А. Астапов [3] установил предикторы неблагоприятного течения менингококцемии, такие как возраст больных – чаще всего до года, дети-паратрофики с клиническими проявлениями гипопластического диатеза, обилие геморрагических высыпаний с преимущественной локализацией в области живота, грудной клетки и головы, с прогрессивным их нарастанием в динамике, появление симптома «белого» пятна с гипотермией либо повторное появление гипертермии, резистентной к жаропонижающим препаратам, нарушение микроциркуляции с развитием мраморности кожных покровов, анурия в течение 6 часов и более, отсутствие пульса на периферических сосудах, систолическое давление меньше 60 мм рт. ст., лейкопения, относительная и абсолютная сегментопения, отсутствие палочкоядерного сдвига, нормальная СОЭ на фоне тромбоцитопении и анемии, выраженный декомпенсированный ацидоз с нарушением электролитного обмена и снижением уровня железа в сыворотке, выраженный ДВС-синдром с удлинением АЧТВ, снижением ПТИ и гипофибриногенемией, отсутствие изменений со стороны ликвора за исключением инверсии клеточного состава, когда в ликворе преобладают нейтро-

филы при нормальном содержании клеток, использование мега доз бактерицидных антибиотиков, вводимых внутривенно, которые приводят к цитолизу менингококков и резкому усилению эндотоксикоза и поздний перевод пациентов на ИВЛ в стадии истощения компенсаторных возможностей.

Примерно у 20% выживших после ГФМИ регистрируются серьезные осложнения в виде нарушения слуха и зрения, ампутированных конечностей и формирования психических нарушений. В связи с этим в XXI веке ведущей стратегией здравоохранения во многих странах стала реабилитация, необходимая для восстановления нарушенных церебральных функций, снижения повышенного мышечного тонуса, развития мышечной силы, восстановления подвижности в суставах, развитие координации движения, устранения патологических синкинезий, восстановления коммуникативных навыков и развития навыков самообслуживания [9,16].

Изложенные выше особенности клинического течения МИ ставят вопрос о перспективности своевременной диагностики с целью применения эффективной терапии с первых часов диагностированного заболевания.

Учитывая широкое применение антибиотиков до госпитализации пациентов в стационар, частота бактериологического подтверждения диагноза МИ снизилась до 8-40%, но эти сообщения носят в основном статистический характер. Изучена сравнительная диагностическая значимость этих методов и влияние предшествующей антибиотикотерапии на результаты исследования.

Указана целесообразность комплексного подхода к диагностике МИ с целью ускоренной дифференциации *N. meningitidis* серогрупп А, В, С, которая основана на использовании латекс-агглютинации и полимеразной цепной реакции (ПЦР), что позволило улучшить раннюю расшифровку заболевания [7].

М.В. Нагибиной [7,8] показаны недостатки и преимущества реакции латекс-агглютинации и ПЦР перед бактериологическим методом диагностирования МИ. Установлено, что ПЦР позволяет обнаруживать фрагменты генома возбудителя до 4-х суток антибактериальной терапии. Методом ПЦР выявлены фрагменты генома возбудителя МИ в СМЖ при отсутствии признаков воспалительных изменений в рутинных исследованиях, что очень важно для ранней диагностики заболевания.

Тяжесть патологического процесса и наличие серьезных осложнений МИ ставят вопрос о применении эффективной терапии МИ, благодаря которой можно добиться уменьшения частоты летальных исходов и снизить риск развития осложнений.

По мнению Л.А. Степаненко и соавт. [14], серьезной проблемой стало появление штаммов менингококка со сниженной чувствительностью к антибактериальным препаратам, что способствует сохранению высокого риска летального исхода и реальных последствий.

Стандартная схема терапии ГМИ включает в себя назначение антибиотиков, являющихся осно-

вой лечения, а также инфузионной (дегидратационной, дезинтоксикационной), глюкокортикостероидов и симптоматической терапии. Обычно с этой целью используются высокие дозы антибиотиков (в настоящее время это, как правило, цефтриаксон 100 мг/кг/сут, реже пенициллин 200-400 тыс. Ед/кг/сут) в течение 5-10 суток [11].

Патогенетическая терапия генерализованных форм МИ также имеет ряд особенностей. Так, специалистами Детского научно-клинического центра инфекционных болезней (Санкт-Петербург) отработана инновационная тактика ведения детей с септическим шоком и синдромом полиорганной недостаточности, которая развилась при гипертоксической форме МИ, основанная на последовательном проведении селективной сорбции липополисахаридов клеточной мембраны микроба с последующим использованием продленной гемофильтрации на фоне комплексной медикаментозной терапии. Так, в 2014-2015 гг. при применении селективных и полуселективных экстракорпоральных методов терапии у 9 детей с гипертоксическими формами МИ и синдромом Уотерхауса – Фридериксена удалось сохранить жизнь 8 из них. И только у одного больного, несмотря на проводимую терапию, отмечался летальный исход. Академик Ю.В. Лобзин [6] указывает на то, что в предыдущие годы все пациенты с синдромом Уотерхауса – Фридериксена, получавшие только медикаментозное лечение, погибали. То есть внедрение экстракорпоральных методов лечения ГФМИ позволит снизить уровень летальности от данного заболевания.

Изучение CRISPR/Cas-системы бактерий, а также анализ фагов и плазмид через расшифрованные спейсерные последовательности в CRISPR-кассете позволит по-новому взглянуть на эволюционные процессы и разработать новые подходы в терапии инфекционных заболеваний, вызванных *N. meningitidis* [14,20].

Учёными установлено, что защищаясь, бактерия способна встраивать фрагменты вирусной ДНК к себе в геном, либо в ячейки для хранения фрагментов. Этот механизм называется CRISPR, чтобы в следующий раз, а возможно, и через несколько поколений суметь опознать бактериофаг и перерезать его ДНК строго в точке, соответствующей сохранённому фрагменту. Роль молекулярных ножниц в этом процессе выполняет белок Cas, фермент эндонуклеаза [14,22].

Одним из основных направлений деятельности здравоохранения в настоящее время является активная специфическая профилактика против менингококковой инфекции как детей, так и взрослых. Это не только сократит бремя заболеваемости

МИ, летальность от генерализованных форм, инвалидность среди перенесших заболевание, но и позволит сэкономить затраты на лечение, реабилитацию и др. [23,29,30].

Таким образом, менингококковая инфекция с учетом особенностей эпидемического процесса остается актуальной проблемой инфектологии. Из-за вспышек заболевания основную актуальность для здравоохранения представляют генерализованные формы МИ, характеризующиеся тяжелой формой течения, с высоким риском развития осложнений и летальных исходов. В связи с этим необходимо решение вопроса активного эпидемиологического надзора за МИ в нашей стране, рассмотрение вопросов внедрения вакцинации против МИ в группах лиц наивысшего риска распространения МИ, что будет способствовать успешной реализации противоэпидемических мероприятий в случаях возникновения эпидемической вспышки заболевания.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

АКТУАЛЬНОСТЬ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Туйчиев Л.Н., Таджиева Н.У., Муртазаева З.Б., Имамова И.А., Шукуров Б.В.

Проанализированы современные данные о менингококковой инфекции (МИ), которая остается актуальной проблемой инфектологии. Отмечено, что угроза вспышек МИ связана с особенностями эпидемического процесса. Основную актуальность для здравоохранения представляют генерализованные формы МИ, характеризующиеся тяжелой формой течения с высоким риском развития осложнений и летальных исходов. Рассмотрение вопросов внедрения вакцинации против МИ в группах лиц наивысшего риска распространения МИ будет способствовать успешной реализации противоэпидемических мероприятий в случаях возникновения эпидемической вспышки заболевания. Обсуждается также целесообразность обследования CRISPR/Cas-системы бактерий, а также представлен анализ фагов и плазмид через расшифрованные спейсерные последовательности в CRISPR-кассете, что позволит по-новому взглянуть на эволюционные процессы и разработать новые подходы к терапии менингококковой инфекции.

Ключевые слова: менингококковая инфекция, *Neisseria meningitidis*, CRISPR/Cas-системы бактерий, менингококковый менингит, менингококкцемия, вакцинация.



СЕКСУАЛЬНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Усманходжаева А.А., Мирхамидова Н.А.

NEUROLOGIK KASALLIKLARGA CHALINGAN AYOLLARDA JINSIY DISFUNKTSIYALAR

Usmonxo'jaeva A.A., Mirxamidova N.A.

SEXUAL DYSFUNCTIONS IN WOMEN WITH NEUROLOGICAL DISEASES

Usmankhodzhaeva A.A., Mirkhamidova N.A.

Ташкентская медицинская академия

Nevrologik patologiyalari bo'lgan ayollarda jinsiy buzilishlar bilan bog'liq nashrlar o'rganildi, ularning holatini baholash usullari, shuningdek, ushbu odamlar kontingentiga rehabilitatsiya xizmatlarini ko'rsatish imkoniyatlari tahlil qilindi. Parkinson kasalligi, ko'p skleroz, travmatik miya shikastlanishi, insult kabi kasalliklarga chalingan ayollar jinsiy faol bo'lib qoladilar. Biroq, ularning 85% jinsiy disfunktsiya bilan bog'liq turli muammolarga ega.

Kalit so'zlar: *rehabilitatsiya, jinsiy kasalliklar, insult, Parkinson kasalligi, tarqoq skleroz, bosh miya shikastlanishi, orqa miya shikastlanishi*

Publications related to sexual disorders in women with neurological pathologies have been studied, methods for assessing their condition, as well as the possibility of providing rehabilitation services to this contingent of people, have been analyzed. Women with diseases such as Parkinson's disease, multiple sclerosis, traumatic brain injuries, strokes remain sexually active. However, 85% of them have various problems associated with sexual dysfunctions.

Key words: *rehabilitation, sexual disorders, stroke, Parkinson's disease, multiple sclerosis, brain injury, spinal cord injury.*

Поиск научных статей был проведен в электронных базах MEDLINE через PubMed и Research 4 life за последние 10 лет. За эти годы было опубликовано 323 статьи о сексуальных дисфункциях у женщин после инсульта, 292 – при рассеянном склерозе (РС), 210 – при болезни Паркинсона, 293 – после травм головного мозга и 211 – после травм спинного мозга (ТСМ).

Только в конце 20-го века общество стало признавать, что сексуальность и репродуктивное здоровье оказывают глубокое влияние на качество жизни и участие в жизни общества, независимо от физического статуса или возраста [2,5]. Но степень, при которой сексуальная активность рассматривается как часть стандартного процесса реабилитации, ограничена как в клинической практике, так и в исследованиях [12]. Ранее обсуждение сексуальной и репродуктивной деятельности, особенно инвалидов или пожилых людей, считалось неуместным [3]. С осознанием сексуального благополучия как ключевого показателя качества жизни пациента и более эффективного лечения сексуальной дисфункции игнорирование сексуальности стало более неприемлемым, особенно в условиях нейрореабилитации [13].

Сексуальная дисфункция является осложнением широкого спектра неврологических расстройств, которые включают, но не ограничиваются периферической нейропатией, поражениями спинного и головного мозга [12]. Следовательно, сбор анамнеза больного должен включать и детали прошлых урологических/ гинекологических, сердечно-сосудистых, эндокринных, психологических и психиатрических нарушений, травм и хирургических процедур, использования отпускаемых по рецепту лекарств, привычек к курению и алкоголю и возможного злоупотребления наркотиками. Прежде чем диагностировать дисфункцию половых органов, следует также установить уровень

фактического желания. Например, гипоактивное расстройство сексуального желания (HSDD) у женщин часто происходит с расстройством сексуального возбуждения (FSAD), которое представляет собой постоянную или рецидивирующую неспособность достичь или поддерживать достаточное сексуальное возбуждение, что вызывает личный стресс. К тому же при осмотре нужно отметить рост и массу тела, изменения пигментации и волос на теле, наличие галактореи, а наружные половые органы должны быть обследованы.

Вместе с тем рекомендуется пальпация периферических импульсов (рук, ног), аускультация сердца, измерение артериального давления. Стандартное неврологическое обследование с осмотром нижней части спины, стоп и аногенитальной области может выявить признаки основного неврологического заболевания [9]. Следует проверить бульбокавернозный и анальный рефлекс (сегменты S2-S4/5), в то время как прямыми и косвенными методами обнаружить наличие изменений кровотока в половых губах и влагалище. Неконтрастная динамическая магнитно-резонансная томография (МРТ) может количественно оценить сексуальное возбуждение женщины.

Однако все эти тесты представляют только исследовательский интерес. Если использовать функциональные тесты, то они являются прямым продолжением клинического обследования. Специальные устройства и алгоритмы могут применяться для количественной оценки сенсорного восприятия на половых органах и в промежности. Например, измерение вибрационного восприятия (биотезиометрия, оценка порога восприятия вибрации) было предложено для диагностики сенсорной нейропатии. А именно порог восприятия вибрации на клиторе (больших половых губах и промежности), являющийся у неврологически здоровых женщин аналогичным порогом рук.

В соответствии с этим было предложено несколько нейрофизиологических тестов для оценки крестцовых или супрасегментарных поражений. Следовательно, можно ожидать, что тесты, измеряющие проводимость через соматические нервные пути (двигательные, сенсорные и рефлекторные), будут полезны, потому что большинство поражений должны включать как соматические, так и вегетативные нервные пути, а аномалии, полученные при тестировании первых, могут быть экстраполированы на вторые.

Тем не менее, эти тесты чувствительны только к демиелинизации, а не к аксональным поражениям, которые преобладают в клинической практике. Например, электромиография может демонстрировать паттерны активации поперечно-полосатых мышц, но в основном используется для дифференциации нормальной и денервированной (реиннервированной) мышцы. Впрочем, продолжаются споры об источнике и характере сигналов, записанных в электромиографии клитора, и результаты не имеют диагностического значения. Пояснично-крестцовая симпатическая система может быть проверена симпатической реакцией кожи от промежности [9].

Возможно, роль в клинической практике этих и других тестов, ограничена, хотя с точки зрения валидности, опыта и доступных нормативных значений рекомендуется только электромиография (в мышцах нижних крестцовых миотом) и запись сакральных рефлекторных реакций и соматосенсорных вызванных потенциалов (SEP) на стимуляцию пудендального нерва. Соответственно пациентки с возможной или вероятной нейрогенной сексуальной дисфункцией, у которых такое тестирование может дать результат, это пациентки с подозрением на поражения в периферической крестцовой рефлекторной дуге. У этих пациенток может быть получен ответ на наличие или отсутствие неврологического поражения [9].

Если говорить о психологическом факторе, то для больного само ощущение того, что он отличается от других, и навязанные обществом восприятия, создающие ощущение меньшего «социального статуса», часто снижают самооценку, что приводит к гневу, тревоге и депрессии. Эти чувства, по отдельности или в сочетании, могут привести к социальной изоляции, потере либидо и беспокойству о сексуальной компетентности. К тому же проблемы с близостью редко ограничиваются пациентом; партнер может также испытывать некоторый сексуальный трепет и снижение желаний, особенно если он или она является основным лицом, осуществляющим уход за пациентом [13]. Более того, партнер может беспокоиться о способности пациентки дать согласие на сексуальную активность или о том, что сексуальная активность может быть вредной для партнера. Такие страхи должны быть развеяны открытым общением и консультированием, которое должно проводиться в форме личной беседы с каждым партнером в отдельности, без третьего лица. В результате, можно определить сексуальные ожидания и потребности пациента и его партнера, а также любые заблуждения по данному вопросу [9].

Сексуальная дисфункция, такая как отсутствие либидо, а также недостаточная смазка, диспареуния и проблемы с оргазмом у женщин, не является редкостью. Если брать популяцию пациентов с расстройствами ЦНС, то распространенность сексуальной дисфункции выше, несмотря на то, что было проведено мало сравнительных исследований. Например, Х. Робин, С. Энджелл, М. Скотт, Х. Флора, Д. Маэстас и др. показали, что до 71% больных полностью удовлетворены сексуальной жизнью. Напротив, Р. Алони и Ш.Кац сделали выводы, свидетельствующие о том, что причины и следствия полового функционирования после черепно-мозговой травмы очень запутаны и что у таких больных невозможно точно различать первичные и вторичные сексуальные проблемы. Поскольку многие неврологические заболевания поражают в первую очередь пожилых пациентов, а также несут бремя любого хронического поражения, сексуальная дисфункция, «специфичная» для неврологических поражений, должна быть установлена на фоне действительных контрольных групп. Например, некоторые когнитивные нарушения, изменение личности и сенсорная инвалидность могут остаться после черепно-мозговой травмы. Ведь сексуальная дисфункция (либо как следствие поражения головного мозга, либо психосоциальных факторов) встречается у этих людей со значительно большей частотой [12]. В частности, снижение или повышение сексуального желания могут возникать, по крайней мере, частично, как следствие посттравматической дисфункции гипофиза. Следует отметить, что лобные и височные поражения приводят к сексуальным нарушениям, по-видимому, чаще, чем парието-затылочные поражения. А такие симптомы, как гиперсексуальность, расторможенное и неадекватное сексуальное поведение, сексуально агрессивное поведение и изменения в сексуальных предпочтениях иногда следуют за базальной лобной и лимбической черепно-мозговой травмой и могут стать причиной сексуальных преступлений. Билатеральное переднетеменное поражение может привести к синдрому Клювера – Бьюси с гиперсексуальностью и пансексуальностью (то есть сексуальным влечением, направленным не только на людей, но и на животных и неодушевленные предметы) [12].

В отличие от травм головного мозга, лучшим предиктором снижения сексуальности после инсульта между партнерами является степень зависимости в повседневной жизни. Такие ученые, как Я. Викан, Х. Снеккевик, М.Нильсон, Й. Стангелле, Э. Гейдрал, К. Фугль-Мейер пишут, что только до 35% больных после инсульта удовлетворены половой жизнью. При этом около 75% пациенток, которые были сексуально активны до инсульта, сообщают о последующем снижении коитальной частоты. Причем, плохое сексуальное функционирование может сохраняться даже при хорошей динамике заболевания. У таких женщин возникают уменьшение вагинальной смазки и невозможность достижения оргазма. Пациентки и их партнеры могут избегать половых сношений из-за опасений, что может быть ускорен еще один инсульт. Так, частота сердечных

сокращений во время полового акта может превышать 180 ударов в минуту; нагрузка во время сексуальной активности аналогична нагрузке при подъеме по лестнице или быстрой ходьбе. Хотя точный риск инсульта во время сексуальной активности не известен, он кажется низким.

Таким образом, пациентки и их партнеры могут быть уверены в том, что при возобновлении сексуальной активности выгоды, в большинстве случаев, перевешивают любые незначительные риски. Эти вопросы должны быть рассмотрены на консультации. Что касается гиперсексуальности после инсульта, она была описана, но встречается редко. Параллельно сексуальные проблемы после инсульта могут осложняться другим состоянием – депрессией. Так как депрессия является распространенным последствием после острых нарушений мозгового кровообращения, то можно ожидать, что сексуальная дисфункция и потеря либидо могут быть связаны именно с ней. Тем не менее, авторы отметили сексуальную дисфункцию у женщин после инсульта, независимую от эффекта депрессии. Так, например, сообщают, что 60,8% женщин после инсульта имели значительный уровень депрессии, но это, по-видимому, было недооценено и не лечилось [17]. Но все же взаимодействие депрессии и сексуального функционирования было тщательно изучено в других исследованиях [11]. Это указывает на необходимость оценки и устранения симптомов депрессии во время последующих посещений. Поэтому лечение депрессии может оказать благотворное влияние на пациенток с инсультом, которые испытывают сексуальную дисфункцию [10].

Из этого следует, что клиницисты должны быть осведомлены о потенциальных сексуальных побочных эффектах антидепрессантов и рассмотреть возможность выбора лекарств с наименьшими сексуальными побочными эффектами, а также сделать соответствующие направления на нефармакологические вмешательства [8].

Напротив, при болезни Паркинсона сексуальные расстройства связаны с дисфункцией мочевого пузыря и кишечника, что характеризуется специфическим вовлечением вегетативной нервной системы. Так, дофаминергическая система тесно связана с нейронными цепями, контролирующими желание и возбуждение. По этой причине у женщин с болезнью Паркинсона наблюдается снижение либидо, частоты половых актов и способности достигать оргазм. По данным Г. Броннер, В. Ройтер, А. Д. Корчин, Н. Гилады и др., у 43% женщин с болезнью Паркинсона наблюдается утрата либидо, которая коррелирует с возрастом, депрессией и когнитивными нарушениями. Поэтому женщины с паркинсонизмом сообщают о трудностях с возбуждением, стеснении влагалища, непроизвольном мочеиспускании и сексуальной неудовлетворенности. Мало того, депрессия, которая часто встречается у таких пациенток, может повлиять на сексуальную активность; лечение может еще больше поставить под угрозу сексуальную функцию. Тремор может усиливаться во время сексуального возбуждения, ограничивая больного. Вдобавок

мышечная ригидность и брадикинезия также могут затруднить сексуальную активность и ухудшаться поздним вечером, если планирование доз лекарств направлено на поддержку дневной деятельности.

Дофаминергическое лечение может привести к увеличению или нормализации либидо без соответствующего улучшения паркинсонизма. В противоположность истинное повышение желания и гиперсексуальности может возникать как неблагоприятная реакция на лечение Леводопой и, в частности, агонистами дофамина [17].

Нарушения половой функции часто встречаются у пациенток с рассеянным склерозом, независимо от пола. Например, Ф. Куртуа, М. Жерар, К. Шарвье, Д. Водушек, Ж. Амаренко в совместных работах отмечают, что в целом до 85% женщин с РС сообщают об одной или нескольких сексуальных дисфункциях. Связано это с тем, что большинство таких нарушений характеризуются вовлечением спинного мозга и, как правило, но не всегда, нарушениями мочеиспускания и поражением нижних конечностей. Сексуальная дисфункция также коррелирует с деструктивными поражениями в варолиевом мосту у пациенток с рецидивирующее ремиттирующим рассеянным склерозом. При этом интерес к возобновлению сексуальной активности сохраняется у большинства пациентов.

В то же время аноргазмия коррелирует с данными на МРТ: аномалий ствола мозга и кортикоспинальной артерии, а также с общей площадью поражений. При рассеянном склерозе у женщин снижение смазки влагалища и сенсорные нарушения, связанные с генитальной областью (гипестезия, гиперестезия, различные типы боли), являются общими и могут проявляться уже на ранних стадиях заболевания [10]. При этом дизестезии сакрального сегмента могут быть настолько серьезными, что пациенты не могут поддерживать прямой генитальный или не генитальный контакт. Например, электродиагностические данные – корковые вызванные потенциалы дорсального нерва клитора – позволяют предположить, что пудендальный соматосенсорный ввод необходим для женской оргазмической функции, и что это может быть нарушено даже при раннем РС. У некоторых пациенток наблюдается снижение либидо как исход эмоциональных и когнитивных нарушений. А повышенное сексуальное желание иногда представляет собой проблему.

Другие симптомы, связанные с рассеянным склерозом, такие как усталость, депрессия, когнитивная дисфункция, спастичность нижних конечностей, нарушения мочеиспускания и работы кишечника, а также использование вспомогательных средств для управления недержанием, могут препятствовать сексуальности, как и пароксизмальные двигательные и сенсорные нарушения, вызванные половым актом [8].

Травма или поражение спинного мозга могут привести к серьезному неврологическому дефициту. В подтверждение этому в различных научных публикациях, касающихся исследований женской сексуальности после ТСМ, отмечается, что число женщин, ведущих активную сексуальную жизнь по-

сле травмы, колеблется от 57 до 63% [6]. Также указывается на значительное сокращение частоты половых актов. К тому же для прогноза сексуальной активности значительными являются количество лет, прошедших после травмы, и уровень повреждения спинного мозга, но не степень повреждения [15]. Тем не менее, ученые отмечают, что у женщин с полной тетраплегией происходят более редкие сексуальные контакты, но все же без существенных отличий от женщин с параплегией или с неполным повреждением [7]. Сообщают о способности женщин с полным и неполным повреждением к достижению оргазма. Полагают, что люди с неполным повреждением спинного мозга более вероятно будут испытывать оргазм, чем люди с полным повреждением [15].

В противоположность сказанному, в некоторых научных статьях ученые обосновывают отсутствие какой-либо зависимости между уровнем повреждения и возможностью испытывать оргазм, хотя в некоторых случаях отмечают, что отсутствие повреждения в области крестцовых сегментов является необходимым условием для того, чтобы испытывать оргазм при стимуляции гениталий [1,4].

Таким образом, глубокое понимание психологических и социальных последствий, которые могут быть следствием нарушений половой функции, имеет решающее значение для процесса реабилитации при каждом неврологическом расстройстве. Честное общение и открытость пациента, партнера, их систем поддержки и врача являются важными инструментами для лечения. Эти инструменты оптимизированы благодаря надлежащему образованию и осознанию физических, эмоциональных, психосоциальных, интеллектуальных и духовных факторов, влияющих на сексуальность. Человек с неврологическим расстройством должен знать, что сексуальная дисфункция может возникать как один из симптомов их состояния, и что лечение бу-

дет доступно, когда они будут к нему готовы. Крайне важно, чтобы клиницист создал атмосферу принятия, чтобы пациент доверял ему свои опасения и инициировал общение. Важно решать эти проблемы на ранней стадии болезни и поддерживать возможность диалога на протяжении всего курса лечения [14]. В результате всех этих действий сексуальные проблемы, наконец, могут быть решены в реабилитационных отделениях, когда больным и лицам, осуществляющим уход, предоставляется правильная информация о сексуальности и инвалидности, а медицинские работники обучаются объективно оценивать сексуальную дисфункцию. Для достижения этой фундаментальной цели необходимо больше исследований, направленных на более глубокое изучение неврологических основ сексуального поведения и основных изменений, следующих за неврологическими расстройствами [16].

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

СЕКСУАЛЬНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Усманходжаева А.А., Мирхамидова Н.А.

Изучены публикации, связанные с сексуальными нарушениями у женщин с неврологическими патологиями, проанализированы методы оценки их состояния, а также возможности предоставления реабилитационных услуг данному контингенту лиц. Женщины с такими заболеваниями как болезнь Паркинсона, рассеянный склероз, перенесшие черепно-мозговые травмы, инсульты остаются сексуально активными. Однако 85% из них имеют различные проблемы, связанные с сексуальными дисфункциями.

Ключевые слова: реабилитация, сексуальные расстройства, инсульт, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз, травма головного мозга, травма спинного мозга.



ТУХУМДОН ЭРТА ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН БОҒЛИҚ НОМЗОД ГЕНЛАР

Фахрутдинова С.С., Хайдарова Ф.А., Тўраев Ф.Ф.

ГЕНЫ-КАНДИДАТЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ

Фахрутдинова С.С., Хайдарова Ф.А., Тўраев Ф.Ф.

CANDIDATE GENES ASSOCIATED WITH PREMATURE OVARIAN FAILURE

Fakhrutdinova S.S., Khaidarova F.A., Turaev F.F.

Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт маркази

Хромосомные аномалии уже давно признаны причиной преждевременной недостаточности яичников, но частота их возникновения варьирует. Это может отражать предвзятость в конкретном диагнозе, например, была ли когорта взята из специализированной цитогенетической лаборатории, гинекологической или педиатрической практики. Было обнаружено множество различных кариотипических аномалий, начиная от числовых дефектов (X-моносомия, X-хромосомный мозаицизм), X-делеций, аутомсомных X-транслокаций, X-изохромосом и других перестроек.

Ключевые слова: хромосомные дефекты, преждевременная недостаточность яичников, гены.

Chromosomal abnormalities have long been recognized as the cause of premature ovarian failure (POF), but their incidence varies. This may reflect bias in a particular diagnosis, such as whether the cohort was drawn from a specialized cytogenetic laboratory, gynecological, or pediatric practice. Many different karyotypic abnormalities have been found, ranging from numerical defects (X monosomy, X chromosome mosaicism), X deletions, autosomal X translocations, X isochromosomes, and other rearrangements.

Key words: chromosomal defects, premature ovarian failure, genes.

Ассоциацияларни тўлиқ геном излаш, бутун экзоманинг кетма-кетлиги ТЭЕ патофизиологиясида роль ўйнайдиган кўплаб генларни аниқлади (1-жадвал). Улардан баъзиларининг роли тасдиқланган, лекин кўпчилигининг боғлиқлиги исботланмаган [1].

Бир қатор тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, ТЭЕда генлардаги баъзи мутациялар илгари таклиф қилинган гетерозигота турига кўра эмас, балки аутомсомал рецессив наслдан наслга ўтиш турига кўра ривожланади [8,12,21, 23,29].

FMR1 премутацияси - FMR1 генининг таржима қилинмаган қисмида CGG такрорлаш сонининг (55-200) кўпайиши 1: 100-200 частотада содир бўлади. 200 дан ортиқ такрорлаш тўлиқ мутация деб аталади ва касаллик мўрт X хромосомали синдромини келтириб чиқаради [25,26].

ТЭЕ барча ҳолатларининг 2 дан 28% гача FMR1 премутацияси сабаб бўлади ва премутацияга эга бўлган аёлларда ТЭЕ ривожланиш хавфи 20% га этади [13,26].

Премутациянинг ташувчилари мўрт X хромосомали синдроми бўлган болаларни туғиш хавфи остида ҳамда оила аъзолари бир хил премутация ташувчиси бўлиши мумкин [25].

SF1, ҳомила ва катталардаги турли хужайра турларида ифодаланган ядро рецепторлари репродуктив тизим ривожланишида, гипоталамус-гипофиз стероидогенезида ва оилавий ёки алоҳида ТЭЕда иштирок этадиган турли генларни тартибга солади [20, 26].

GCG даги GGG кетма-кетлигидан келиб чиққан Gly146Ala ген полиморфизми ТЭЕ билан оилавий ёки алоҳида шаклда боғланиши маълум. 146Ala аллелининг ташувчилари плазмадаги эстрадиол даражасининг сезиларли даражада пасайиши кузатилди [20,26].

Ингибинлар асосан тухумдонларда ҳайз даврининг турли вақтларида ишлаб чиқарилади ва фолликулогенезда бошқарув ролини ўйнайди [6,16].

Ушбу оқсиллар орасида ингибин альфа (INHA) ген полиморфизмлари маълум этник популяцияларда ТЭЕ хавфи билан сезиларли даражада боғлиқ эканлиги кўрсатилган [16,37].

Лютеинловчи гормон фолликуллар ўсиши ва оцитларнинг етилишида муҳим роль ўйнайди. LHR ген мутациясига эга бўлган аёлларда ановуляция ва бирламчи аменорея кузатилди [27].

FOXL2, анти-Мюллериан гормонини (АМГ) фаоллаштириш орқали бирламчи фолликул фаоллашувини бостирувчи транскрипция регулятори тухумдонларнинг ривожланиши ва сақланиб қолишида марказий роль ўйнайди. FOXL2 ривожланаётган фолликулларнинг гранулоз хужайраларида АМГ экспрессиясини фаоллаштиради, улар ажратилганда паракрин таъсир кўрсатади ва примордиал фолликулларнинг фаоллашувини бостиради [1,34].

Тухумдонларда FOXL2 холестерин ва стероид метаболизмини тартибга солиш, апоптоз, реактив кислород турларини детоксификация қилиш ва хужайра пролиферациясида иштирок этади [5,7]. FOXL2 мутациялари I ва II турдаги BPES (Blepharophimosis, ptosis, and epicanthus inversus syndrome) ни келтириб чиқаради. I типдагисини ТЭЕ билан боғланиши мумкин. FOXL2 нинг бир нечта мутациялари синдромли бўлмаган ТЭЕ бўлган аёлларда ҳам топилган, бу FOXL2 мутациялари идиопатик ТЭЕнинг сабаби бўлиши мумкинлигини кўрсатади [3].

Эстроген фолликулогенезни кучайтирадиган эстроген рецепторлари-α (ESR1)га таъсир қилиб, гипоталамус-гипофиз-тухумдон ўқи бўйлаб гонадотропинларнинг чиқарилишини рағбатлантиради.

rs2234693, rs9340799 ва rs2234693 ESR1 каби бир нечта ягона нуклеотид полиморфизмлари (SNP) ТЭЕ хавфининг ошиши билан боғлиқлиги ҳақида хабарлар мавжуд [10,26,38,39].

Тухумдонларнинг ривожланиши ва функциясига таъсир қилувчи баъзи номзод генлар

Ген	Хромосомалар жойлашуви	ТЭЕ билан боғлиқ ген вазифаси
FMR1 (мўрт Х-хромосома билан боғланган ақлий заифлик гени 2)	Xq27.3	Ооцитлар ривожланиши ва сони
SF1	11q13	жинсий безларнинг жинсий табақалашуви-ни, фолликулларнинг етилишини ва тухумдонларда стероидогенезни бошқариш
INHA(Ингибин-альфа)	2q33-36	фолликулогенез
LHR (лютеинловчи гормон рецептори)	2p21	Фолликулалар ўсиши ва ооцитлар етилиши
FOXL2	3q23	Тухумдон фолликулалари ривожланиши
FOXO3a	6q21	Фолликулалар фаоллашувида бошқарув роли
ER (эстроген рецептори)	6q25	Фолликулогенез бошқаруви
CYP19A1 (Цитохром P450, 19 оиласи, A кичик оиласи, 1 полипептид)	15q21.1	ESR1 гени билан эпистатик ўзаро таъсир орқали фолликулогенезни бошқариш; тухумдонларнинг табақалашуви
CXCL12 (хемокин)	10q11.1	бирламчи жинсий хужайралар миграцияси, колонизация ва тирик қолиш, примордиаль фолликуладан бирламчи фолликулага ўтиш
FRAXE (FMR 2) (мўрт Х хромосома билан боғланган ақлий заифлик гени 1)	Xq28	ноаниқ
NOBOX (эрта туғилган чақалоқларда тухумдонлар Гомеобокси)	7q25	эрта фолликулогенез
DIAPH2	Xq22	Тухумдонларнинг фолликуляр ривожланиши
LAMC1 (ламинин гамма 1 гени)	1q31	Овуляция пайтида юқори экспрессия

CYP19A1 гени эстроген биосинтезидаги асосий фермент бўлган ароматазани кодлайди. Бир қатор тадқиқотлар тухумдонларнинг табақалашуви пайтида ароматазининг юқори ифодаланишини қайд этди [11, 18].

Kim S. ва бошқалар ўз тадқиқотида ТЭЕ билан CYP19A1 нинг SNP 3'-UTR «rs10046» ва «rs4646» ўртасида муҳим боғлиқликни кўрсатдилар [17].

Wang B. ва бошқалар [36]. Хитой аҳолисида CXCL12 полиморфизми ва ТЭЕ ўртасида кучли боғлиқликни топди. Хемокин лиганд CXCL12 гени бирламчи жинсий хужайраларнинг миграцияси, колонизацияси ва омон қолиши, шунингдек, бирламчи фолликулага ўтишда муҳим роль ўйнаши тахмин қилинади [36].

FRAXE гени (FMR2) ТЭЕ билан боғлиқ бўлиши мумкин бўлган бошқа номзод гендир. FMR2 микроделециялари ТЭЕнинг жиддий сабаби бўлиши мумкин, бу касалликка чалинган аёлларнинг 1,5 фоизида ва умумий аёл популяциясининг атиги 0,04 фоизида топилади. Делеция FMR2 ёки қўшни геннинг транскрипциясига таъсир қилиши мумкин. Бироқ, FMR2 нинг ооцит ривожланишидаги функцияси ҳали ҳам аниқ эмас [10,11, 26].

NOBOX генидаги мутациялар кечиккан балоғат ёши ва гипергонадотропик гипогонадизм ҳамда бирламчи аменорея билан оғриган икки опа-син-

гилда топилган. Иккала опа-сингил ҳам мураккаб гетерозиготлар эди ва мутант аллелни ҳар бир ота-онадан олганди [33].

NOBOX гени фолликулогенезда асосий роль ўйнайдиган бирламчи жинсий хужайралар, ооцитлар ва гранулоз хужайраларида ифодаланган тухумдонларга хос транскрипция омилини кодловчи 10 та экзонни ўз ичига олади [4,22,31].

ТЭЕ бўлган баъзи беморларда DIAPH2 да делециялар ва Xq22 да узилиш нуқталари борлиги аниқланган. DIAPH2 гени тухумдон фолликулаларининг ривожланишига таъсир қилади, деб ҳисобланади [14,26,35].

Laanpere M. Ва бошқалар метилентетрагидрофолатредуктаза (MTHFR) ген вариантлари фолликулогенез билан боғлиқлигини исботлаган [19].

Rah H. ва бошқалар MTHFR 677T аллели ТЭЕ хавфини ошириши мумкинлигини исботладилар [30].

Rosen M. ва бошқалар MTHFR A1298C полиморфизми эмас, балки C677T полиморфизми юқори базал ФСГ даражалари билан боғлиқ ва тухумдон стимуляциясига жавобан ҳал қилувчи омил бўлиши мумкинлиги кўрсатилган. Ушбу натижалар MTHFR A1298C полиморфизми фолликулогенезни модуляция қилишини исботламоқда [32].

Ламинин базал пластинканинг энг кенг тарқалган таркибий қисмларидан биридир. LAMC1 ифодаси фолликула ривожланишида кучаяди. LAMC1 вариантлари ТЭЕга мойиллик билан сезиларли боғлиқликни кўрсатди [28].

ТЭЕ бўйича GWAS тадқиқотида Kang H. ва бошқалар [15] PTHB1 (қалқон олди гормони гени) ТЭЕ бўйича GWAS тадқиқотида ТЭЕ патогенезига ҳисса қўшиши мумкинлигини аниқлади [28].

ТЭЕ бўлган аёлларда FIGLA генида гетерозигот мутациялар аниқланган. FIGLA примордиал фолликулларнинг шаклланишини бошқарувчи асосий спираль-тугун-спираль транскрипция факторини кодлайди. FIGLA гаплоин етишмовчилиги тухумдонлар заҳирасини мажбурий йўқотишга ёрдам бериши мумкин [8].

Zhao W.& Dong L. ТЭЕ ривожланишида lncRNA (узун кодланмаган РНК) HOTAIR ролини ўргандилар. ТЭЕ билан оғриган беморларда тухумдон тўқималарида ва қон зардобда HOTAIRнинг экспрессияси назорат гуруҳидаги аёллар билан солиштирганда сезиларли даражада камайди, бу HOTAIRнинг бостирилиши эрта тухумдон етишмовчилигининг патогенезида роль ўйнаши мумкинлигини кўрсатади. Муаллифлар тухумдонлар тўқималарида ва зардобда HOTAIR ифодаси ТЭЕ хавфини аниқ башорат қилиш учун ишлатилиши мумкинлигини таклиф қиладилар [40].

Хулоса

1. Митохондриял ирсият фақат онадан келиб чиқади ва аёлларнинг репродуктив қариши ва бепуштлиқнинг асосий омили ҳисобланади [2,24].

2. ТЭЕ бўлган аёлларда митохондриял ДНК синтези учун масъул бўлган гамма-полимеразани кодловчи POLG генидаги нуқсонлар қайд этилган [41].

3. Митохондриял функция учун масъул бўлган ядро ва митохондриял генларнинг аёл оогенези ва фертиллиги билан боғлиқлиги шубҳасиздир, чунки митохондриялар сони одам ооцитларида камида 1000 барабар кўпаяди [2].

Адабиётлар рўйхати билан таҳририятда таънишиш мумкин

ТУХУМДОН ЭРТА ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН БОҒЛИҚ НОМЗОД ГЕНЛАР

Фахрутдинова С.С., Хайдарова Ф.А., Тўраев Ф.Ф.

Хромосома аномалиялари узоқ вақтдан бери тухумдон эрта етишмовчилиги (ТЭЕ) сабаби сифатида тан олинган, аммо уларнинг учраш фоидалари кетма-кетлиги фарқ қилади. Бу аниқ таъхис қўйишида ноҳолисликни акс эттиради, масалан, когорта ихтисослаштирилган цитогенетик лаборатория, гинекологик амалиёт ёки педиатрия амалиётидан олинганлигини акс эттиради. Рақамли нуқсонлар (X моносомияси; X хромосома мозаицизми), X делециялари, аутосомал X транслокацияси, X изохромосомалари ва бошқа қайта тузилишларгача бўлган кўплаб турли хил кариотипик аномалиялар топилган.

Калит сўзлар: хромосома билан боғлиқ нуқсонлар, тухумдон эрта етишмовчилиги, генлар.

ОСНОВНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ МОДЕЛЯМИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Сабиров Д.Р.

O'SIMTA MODELLARIDA O'ZGARUVCHAN MAGNIT MAYDON TA'SIRIDA EKSPERIMENTAL HAYVONLARDA ASOSIY GEMATOLOGIK QIYMATLARNI O'RGANISH

Sobirov D.R.

STUDY OF THE MAIN HEMATOLOGICAL VALUES IN EXPERIMENTAL ANIMALS UNDER THE INFLUENCE OF AN ALTERNATING MAGNETIC FIELD ON TUMOR MODELS

Sabirov D.R.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: "TOR" terapevtik qurilmasi tomonidan yaratilgan o'zgaruvchan magnit maydon ta'sirining induksiya-langani o'simta modeli bo'lgan eksperimental hayvonlarning gematologik parametrlariga ta'sirini o'rganish. **Material va usullar:** eksperimentda 100 ta oq naslli kalamushlardan foydalanildi, unda Uoker sarkomasining o'simta shtammi inokulyatsiya qilingandan so'ng, elektromagnit nurlanish hosil qiluvchi biostimulyator bo'lgan portativ "TOR" qurilmasi qo'llanildi. **Natijalar:** radioto'lqinlar katta hujayralar o'limiga olib kelmaydi, lekin transformatsiyalangan hujayralarning apoptozi va immunokompetent hujayralarning ko'payishi induksiya qilinadi. O'zgaruvchan magnit maydon ta'siridan so'ng, immunokompetent hujayralar soni ko'paydi, neytrofillar faolligi 2 barobar oshdi. Effektiv leykotsitlar soni ham 2,1 marta ko'paydi. **Xulosa:** elektromagnit maydonlarning o'simtasi bo'lgan organizmga ta'siri tashkilotning barcha darajalarida biologik tuzilmalar bilan o'zaro ta'sir qilishning turli mexanizmlari tufayli amalga oshiriladi va asosan ularning o'simta hujayrasidagi molekulyar jarayonlarga va boshqa funktsiyalarga ta'siri bilan bog'liq.

Kalit so'zlar: o'rta chastotali radioto'lqin, gematologiya, o'simta, immunitet, saraton jarayoni, magnit maydon.

Objective: To study the effects of exposure to an alternating magnetic field generated by the therapeutic device "TOR" on the hematological parameters of experimental animals with an induced tumor model. **Material and methods:** 100 white outbred rats were used in the experiment, in which, after inoculation of a tumor strain of Walker's sarcoma, a portable device "TOR" was used, which is a biostimulator that generates electromagnetic radiation. **Results:** Radio waves do not cause massive cell death, but apoptosis of transformed cells and proliferation of immunocompetent cells are induced. After exposure to an alternating magnetic field, the number of immunocompetent cells increased, the activity of neutrophils increased by 2 times. The number of effector leukocytes also increased 2.1 times. **Conclusions:** The effect of electromagnetic fields on an organism with a tumor is realized due to various mechanisms of interaction with biological structures at all levels of organization and is largely due to their influence on molecular processes and other functions in the tumor cell.

Key words: medium frequency radio wave, hematology, tumor, immunity, cancer process, magnetic field.

Повышение эффективности лечения онкологических заболеваний – одна из самых важных и актуальных проблем современной медицины. Известно, что нарушения в различных регуляторных системах организма и срыв механизмов гомеостаза, связанные с опухолевым процессом, могут усугубляться в ходе интенсивных курсов химио- и лучевой терапии. При этом может развиваться «порочный круг», который приводит к еще большему снижению противоопухолевой резистентности [3,19]. В связи с этим в онкологии все больше внимания уделяется направлениям, ориентированным на необходимость мобилизации естественных защитных механизмов организма. Необходимость разработки эффективных подходов к электромагнитотерапии как компонента комплексного противоопухолевого лечения продиктована фундаментальной ролью электромагнитных взаимодействий в функционировании живых систем [2,5,13,14].

Влияние электромагнитных полей на живые организмы изучается уже не одно десятилетие [4]. Так, из-

вестно, что электромагнитные поля являются экологически значимым фактором внешней среды, поскольку все живые организмы на планете находятся под влиянием естественного геомагнитного поля и техногенных полей. Прогресс в понимании процессов, лежащих в основе механизмов биологического действия электромагнитных полей, а также в подходах к изучению их биологической эффективности произошел в середине прошлого века [7,10,13,16]. Эти сведения послужили толчком к развитию магнитотерапии. Приводятся данные о пользе магнитотерапии в восстановительном лечении, в том числе онкологических больных, для нормализации показателей крови, ликвидации послеоперационных осложнений, ускорения репаративных процессов, снятия выраженного болевого синдрома [5,7,8,10]. Однако, несмотря на широкое применение электромагнитных полей в различных областях клинической медицины, в том числе и для нужд онкологии, сведения о механизмах действия этого физического фактора на течение патологических процессов,

а также влияние на опухоль продолжают активно изучаться [3,12,15,18]. При исследовании противоопухолевого влияния электромагнитных полей объектами воздействия могут быть как клеточные культуры, так и организм в целом [1,17]. Установлено, что критериями эффективности такого воздействия могут служить показатели жизнедеятельности клеток, динамические характеристики опухоли и клинические данные состояния организма [9,14,15,18].

Так, в некоторых работах показано, что в зависимости от режимов электромагнитного действия можно получить стимуляцию или подавление скорости синтеза и времени удвоения клеток лимфомы человека в эксперименте [15]. Торможение или стимуляция наблюдаемых эффектов носили нелинейный характер, что позволило авторам высказать предположение о существовании, в том числе и резонансного механизма ответа опухолевых клеток на воздействие электромагнитных полей, поданного в различных режимах. Что касается иммунитета, то изучение состояния иммунной системы больных раком молочной железы II-III стадий в ходе комплексного лечения с применением магнитотерапии показало, что действие его приводит к активизации Т-клеточного звена иммунной системы и способствует снижению повреждающего действия облучения на иммунокомпетентные клетки [6]. Так, повышалось соотношение хелперно-супрессорных фракций Т-лимфоцитов в пользу Т-хелперов, что является положительным моментом перед оперативным вмешательством в ходе системной химиотерапии [8,11].

Однако, несмотря на все вышесказанное, до сих пор отсутствует доказательная база результатов влияния электромагнитных полей на организм. В связи с этим нами поставлена задача изучить в эксперименте изменения, происходящие в организме экспериментальных животных.

Цель исследования

Изучение эффектов воздействия переменного магнитного поля, генерируемого терапевтическим аппаратом «ТОР», на гематологические показатели экспериментальных животных с вызванной опухолевой моделью.

Материал и методы

Для экспериментальных исследований использовано 100 белых беспородных крыс, которые содержались в пластмассовых клетках по 6 особей в стандартных условиях.

У экспериментальных животных проводилась так называемая электромагнитная радиоволновая терапия, для которой использовано портативное устройство «ТОР», представляющее собой биостимулятор, генерирующий электромагнитное излучение. Крысы, которым перевели опухолевый штамм саркомы Уокера, были разделены на 4 группы. 1-я группа (опытная) – крысы с развившимся опухолевым процессом, на которых в течение 5 дней воздействовали волнами аппарата «ТОР»; 2-я группа – крысы с развившимся опухолевым процессом без воздействия волн аппарата «ТОР»; 3-я группа – интактные животные на фоне воздействия волн аппарата «ТОР» в течение 5 суток; 4-я группа – интакт-

ные крысы. Для определения противоопухолевой активности крови забирали до и после воздействия волн в течение 5 дней. Процент торможения роста опухоли определяли по формуле:

$$T\% = \frac{[V_k - V_0]}{V_k} \times 100;$$

где: V_k – средняя масса опухоли в контроле, V_0 – средняя масса опухоли в опыте

Апоптотический индекс определяли по формуле:

$$AI, \% = \frac{\text{количество клеток в апоптозе}}{n} \times 100$$

где: n – общее количество клеток.

Общий анализ крови и подсчет клеточного элемента периферической крови осуществляли в клинической лаборатории и в лаборатории биологии опухоли ГСНПМЦ онкологии и радиологии МЗ РУз.

Результаты и обсуждение

Апоптотический индекс подсчитывали после забоя крыс и получения ткани опухоли. Так, при воздействии волн аппарата «ТОР» массовой гибели клеток не наблюдалось, но индуцируются апоптоз трансформированных клеток и пролиферация иммунокомпетентных клеток. При сравнении опытной и интактной (без воздействия ТОР) групп крыс с имплантированной опухолью Уокера торможение роста опухоли по объему составило 45,2%, по массе – 31,7%.

Далее у животных до и после воздействия электромагнитных радиоволн на опухолевые ткани определяли гематологические показатели. Вначале до воздействия переменного магнитного поля был изучен гематологический спектр крыс с привитой опухолью. В эти сроки у животных опытной группы наблюдались базофилия, эозинофилия, нейтропения и лимфопения, все значения были достоверными. После воздействия переменным магнитным полем сохранялся незначительный моноцитоз, нейтрофилез, количество лимфоцитов было в пределах нормативных значений. У животных с опухолевым процессом без воздействия аппаратом «ТОР» наблюдается базофилия, эозинофилия, миелоцитоз, нейтрофилез и лимфопения. Полученные данные достоверны.

При определении количества иммунокомпетентных клеток было выявлено повышение активности нейтрофилов в 2 раза по сравнению с данными до лечения и по сравнению с показателями у животных без воздействия переменного магнитного поля, а также увеличение фагоцитарного потенциала и функциональной гетерогенности гранулоцитов. Количество эффекторных лейкоцитов также было увеличено в 2,1 раза.

При биохимических исследованиях достоверных различий между группами с и без воздействия на опухолевые ткани переменным магнитным полем не выявлено.

По нашим данным, противоопухолевые эффекты электромагнитных воздействий сопровождаются визуально более значительной инфильтрацией ткани и периферической зоны перевивных опухолей клетками лейкоцитарного ряда по сравнению с тканями без применения переменных магнитных радиоволн.

После забоя у животных, на которых воздействовали электромагнитными радиоволнами, в селезенке выявлены межклеточные взаимодействия. Количество макрофагов с активированными лимфоцитами в красной пульпе селезенки увеличилось в 1,6 раза ($p < 0,05$). Следовательно, гематологические исследования могут прояснить некоторые механизмы противоопухолевого эффекта после воздействия переменным магнитным полем на опухолевые ткани.

Таким образом, изучение воздействия электромагнитных радиоволн для целей клинической онкологии остается одной из актуальных задач медицины. Многогранность их действия на организм с опухолью реализуется благодаря различным механизмам взаимодействия с биологическими структурами на всех уровнях организации и во многом обусловлен их влиянием на молекулярные процессы и другие функции в опухолевой клетке. В то же время, несмотря на большое количество исследований, отсутствуют точные сведения о механизмах противоопухолевого влияния электромагнитных полей, остаются неясными или спорными вопросы о механизмах физиологического воздействия, что и определяет перспективность дальнейшего изучения этой проблемы.

Литература

- Chen Z.Q., Jian Wen, Wen Yong Tu et al. A Study on Early Apoptosis of Hepatoma Bel-7402 Cells in Vitro Treated by Altering-Electric Magnetic Field Exposure of Extremely Low Frequency Combined with Magnetic Nano-Fe₃O₄ Powders // Appl. Mech. Mater. – 2013. – Vol. 364. – P. 742-748.
- Crocetti S., Beyer C., Schade G. et al. Low intensity and frequency pulsed electromagnetic fields selectively impair breast cancer cell viability // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, №9. – P. e72944.
- Crocetti S., Beyer C., Schade G. et al. Low intensity and frequency pulsed electromagnetic fields selectively impair breast cancer cell viability // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, №9. – P. e72944.
- Ghodbane S., Lahbib A., Sakly M., Abdelmelek H. Bioeffects of static magnetic fields: Oxidative stress, genotoxic effects, and cancer studies // Biomed. Res. Int. – 2013. – Vol. 2013. – P. 602987.
- Hao Q., Wenfang C., Xia A. et al. Effects of a moderate-intensity static magnetic field and adriamycin on K562 cells // Bioelectromagnetics. – 2011. – Vol. 32, №3. – P. 191-199.
- Knorr D., Bachanova V., Verneris M.R., Miller J.S. Clinical utility of natural killer cells in cancer therapy and transplantation // Sem. Immunol. – 2014. – Vol. 26, №2. – P. 161-172.
- Kumar S.K., Callander N.S., Alsina M. et al. Multiple Myeloma, Version 3.2017 (Clinical Practice Guidelines in Oncology) // J. Natl. Compr. Canc. Netw. – 2017. – Vol. 15, №2. – P. 230-269.
- Leppert W., Zajackowska R., Wordliczek J. et al. Pathophysiology and clinical characteristics of pain in most common locations in cancer patients // J. Physiol. Pharmacol. – 2016. – Vol. 67, №6. – P. 787-799.
- Miao X., Yin S., Shao Z. et al. Nanosecond pulsed electric field inhibits proliferation and induces apoptosis in human osteosarcoma // J. Orthop. Surg. Res. – 2015. – Vol. 10. – P. 104.
- Morris C.E., Skalak T.C. Acute exposure to a moderate strength static magnetic field reduces edema formation in rats // Amer. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. – 2008. – Vol. 294, №1. – P. H50-H57.
- Panis C., Pavanelli W.R. Cytokines as Mediators of Pain-Related Process in Breast Cancer // Mediators Inflamm. – 2015. – Vol. 2015. – P. 129034.
- Porkhanov V.A., Bakhmutsky N.G., Bodnja V.N., Polyakov I.S. Influence of the vortical magnetic field on cells of the lung cancer in vitro // Fundament. Res. – 2011. – Vol. 11-12. – P. 350-353.
- Rajendra P., Sujatha H.N., Sashidhar R.B. et al. Subramanyam C, Devondranath D, Aradhya RS. Viability of unstimulated lymphocytes exposed to extremely low frequency electromagnetic fields is dependent on intensity // BioDiscovery. – 2012. – Vol. 2. – P. e8925.
- Ross C.L., Siriwardane M., Almeida-Porada G. et al. The effect of low-frequency electromagnetic field on human bone marrow stem progenitor cell differentiation // Stem. Cell. Res. – 2015. – Vol. 15, №1. – P. 96-108.
- Sengupta S., Balla V.K. A review on the use of magnetic fields and ultrasound for non-invasive cancer treatment // J. Adv. Res. – 2018. – Vol. 14. – P. 97-111.
- van den Tempel N., Horsman M.R., Kanaar R. Improving efficacy of hyperthermia in oncology by exploiting biological mechanisms // Int. J. Hyperthermia. – 2016. – Vol. 32, №4. – P. 446-454.
- Vergallo C., Dini L., Szamosvölgyi Z. et al. In vitro analysis of the anti-inflammatory effect of inhomogeneous static magnetic field-exposure on human macrophages and lymphocytes // PLoS One. – 2013. – Vol. 8, №8. – P. e72374.
- Zwolinska J., Gqsior M., Sniezek E., Kwolek A. The use of magnetic fields in treatment of patients with rheumatoid arthritis // Rev. Literature. Reumatol. – 2016. – Vol. 54, №4. – P. 201-206.

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ОПУХОЛЕВЫЕ МОДЕЛИ

Сабиров Д.Р.

Цель: изучение эффектов воздействия переменного магнитного поля, генерируемого терапевтическим аппаратом «ТОР», на гематологические показатели экспериментальных животных с вызванной опухолевой моделью. **Материал и методы:** в эксперименте использовано 100 белых беспородных крыс, у которых после перевивки опухолевого штамма саркомы Уокера, использовали портативное устройство «ТОР», которое является биостимулятором, генерирующим электромагнитное излучение. **Результаты:** радиоволны не вызывают массовой гибели клеток, но индуцируется апоптоз трансформированных клеток и пролиферацию иммунокомпетентных клеток. После воздействия переменного магнитного поля количество иммунокомпетентных клеток увеличилось, активность нейтрофилов возросла в 2 раза. Количество эффекторных лейкоцитов также были увеличилось в 2,1 раз. **Выводы:** действие электромагнитных полей на организм с опухолью реализуется благодаря различным механизмам взаимодействия с биологическими структурами на всех уровнях организации и во многом обусловлен их влиянием на молекулярные процессы и другие функции в опухолевой клетке.

Ключевые слова: радиоволна средней частоты, гематология, опухоль, иммунитет, онкопроцесс, магнитное поле.



МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ МУКОЗЭКТОМИИ ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЩА

Садыков Р.А., Хаялиев Р.Я., Рустамов А.Э., Эшмуродова Д.Б.

PARAREKTAL FISTULA LAZER MUKOZEKTOMIYASIDA TO'QIMALARNING MORFOLOGIK O'ZGARISHI

Sodiqov R.A., Hayaliev R.Ya., Rustamov A.E., Eshmurodova D.B.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN TISSUES DURING LASER MUCOSECTOMY OF THE PARARECTAL FISTULA

Sadykov R.A., Hayaliev R.Ya., Rustamov A.E., Eshmurodova D.B.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии
им. акад. В. Вахидова

Maqsad: ekstrasfinkterik pararektal oqma shilliq qavatida lazer ta'sirida to'qimalarda o'zgarishlarni morfologik baholash. **Material va usullar:** og'irligi 250-350 g bo'lgan kalamushlarda laboratoriyada erkak shilliq epiteliy bilan qoplangan ekstrasfinkterik pararektal oqma modeli ko'paytirildi. Ichki ochilishi bo'lgan to'g'ri ichakda hosil bo'lgan pararektal oqmani yo'q qilish uchun to'lqin uzunligi 1,56 mkm bo'lgan diodli lazer va fotosensibilizator - mahalliy antiseptik FarGALS yordamida lazer koagulyatsiyasi usuli qo'llanilgan. **Natijalar:** tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, FarGALS ning antiseptik xususiyati lazer ta'sirida vodorod ionlarining chiqishi tufayli ortadi. Bu fistula sohasidagi mikrofloraga murakkab va keng ta'sir ko'rsatadi va yiringli jarayonlarning qayta rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. **Xulosa:** yara sohasida 620-640 nm to'lqin uzunligidagi kam intensiv lazer nurlanishi to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita oqma yaraning bitishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: pararektal oqma, FarGals, past intensiv lazer, fotosensibilizatsiya, morfologiya.

Objective: Morphological assessment of changes in tissues under the influence of a laser on the mucosa of an extrasphincteric pararectal fistula. **Material and methods:** In outbred laboratory male rats weighing 250-350 g, a model of extrasphincteric pararectal fistula, covered with mucous epithelium, was reproduced. To eliminate the formed pararectal fistula, the internal opening of which is the rectum, the laser coagulation technique was used using a diode laser with a wavelength of 1.56 μm and a photosensitizer - the domestic antiseptic agent FarGALS. **Results:** Studies have shown that the antiseptic property of FarGALS is increased due to the release of hydrogen ions during laser exposure. This has a complex and extensive effect on the microflora in the area of the fistula and prevents the re-development of purulent processes. **Conclusions:** LLLR at a wavelength of 620-640 nm in the wound area has a positive effect on the healing of a fistulous wound, both directly and indirectly.

Key words: pararectal fistula, FarGals, low-intensity laser, photosensitization, morphology.

Хронический парапроктит является третьим по частоте проктологическим заболеванием, требующим хирургического лечения. Периаанальные свищи обычно имеют криптогландулярную этиологию и развиваются из-за инфекции периаанальных желез. Сообщают, что инфекция анальных желез наблюдается примерно в 90% случаев [6]. Затем сепсис распространяется в межсфинктерной плоскости и иногда на другие тракты, образуя межсфинктерные, транссфинктерные, экстрасфинктерные и супрасфинктерные фистулы [11].

Большинство свищевых ходов (90-95%) простые, для них характерен легко идентифицируемый свищевой ход. Напротив, сложные свищи могут иметь несколько расширений, и иногда связаны с параректальными полостями. Большинство простых свищей можно легко очертить и вмешать без ухудшения недержания мочи [8,9]. Однако лечение сложных свищей более сложное, а осложнения лечения более частые [5]. В дополнение к первичному свищевому ходу могут быть связанные слепые расширения или параректальные полости, которые являются расширениями свищевых ходов [3]. Лечение параректальных полостей может быть затруднено, так как санация некротического

материала в параректальных полостях вызывает большие раны промежности.

Целями лечения свища in-ano являются: заживление свища, предотвращение рецидива и сохранение функции сфинктера [12]. Традиционным подходом к параректальным полостям является вскрытие полости и санация некротического материала. В случае больших полостей это может привести к ряду проблем в послеоперационном периоде. Во-первых, это будет связано с большим разрезом, что усложнит уход за большой периаанальной раной. Во-вторых, поскольку свищевой ход сообщается с параректальной полостью, периаанальная рана может контаминироваться фекалиями, что будет препятствовать заживлению раны. Кроме того, после санации большой параректальной полости кожная рана может закрыться до того, как полость сузится, что приведет к рецидиву.

В прошлом для орошения свищевых ходов без полостей использовались ирригационные трубки, однако P. Garg [7] отмечает, что не встречаются исследования с использованием ирригационных трубок, непосредственно вставленных в полость, связанную со свищевыми ходами. Было доказано, что в снижении бионагрузки ран играет роль раствор ги-

похлорита натрия [10]. Это подходящий антисептик для использования на начальном этапе ирригации для снижения бактериальной нагрузки параректальной полости. Повидон-йод способствует очищению и предотвращению инфекции, поэтому он полезен после того, как полость очищена от некротического материала и фекалий [10].

S. Banagala и соавт. [4] оценили эффективность ирригационных катетеров при заживлении параректальных полостей, связанных с анальной фистулой. Исследование проводилось в Профессорском хирургическом отделении Национальной больницы Шри-Ланки (Коломбо). Под наблюдением были 32 пациента (из них 31 (81,2%) мужчина) со сложными свищами с параректальной полостью (выявленными с помощью 2D-эндоанальной ультрасонографии-EAUS). Всем больным при обследовании, которое проводилось под наркозом, в параректальную полость вводили ирригационный катетер и производили маркировку первичных свищевых ходов дренажной сеткой. Проводилось орошение антисептическим раствором и последующее наблюдение с трехнедельными интервалами для оценки уменьшения полости. Первичный свищевой ход у 26 (81,25%) пациентов был трансфинктерным, у 6 (18,75%) интерфинктерным. Среднее время сокращения полости составило 34,78 (диапазон от 21 до 112) дня. Полное заживление наблюдалось у 28 (87,5%) пациентов, при этом 3 (9,37%) больных выбыли из-под наблюдения, а у 1 (3,12%) через 6 месяцев наблюдения образовался персистирующий перианальный свищ. Те, у кого достигнуто полное заживление, наблюдались в среднем в течение 6 (диапазон от 3 до 20) месяцев, рецидивов не было.

Ирригация при лечении параректальных полостей дала удовлетворительные результаты. Но авторы пришли к выводу, что для более объективной оценки эффективности этого нового вмешательства необходимо исследование случай-контроль с большим числом пациентов и оценкой размера полости до и после процедуры с помощью 3D-EAUS/MRI.

Г.А. Султонов и соавт. [2] в 2009 г. предложили новый метод лечения сложных параректальных свищей с использованием фибрин-геля. Процедура проста и малоинвазивна. В эксперименте на кроликах формировали искусственный параректальный свищ. Морфологические изменения под влиянием лечения изучали на 3-е, 7-е и 10-е сутки. При применении фибрин-геля отмечалось ускорение регенерации клеток эпителия и свищевых каналов.

Таким образом, несмотря на то, что история хирургии параректальных свищей насчитывает не одно столетие, все еще нет «золотого стандарта», позволяющего излечить больного быстро и без расширенных хирургических вмешательств. Это еще раз подчеркивает актуальность проблемы и диктует необходимость поиска новых путей ее разрешения.

Цель исследования

Морфологическая оценка изменений в тканях при воздействии лазера на слизистую экстрасфинктерного параректального свища.

Материал и методы

Экспериментальное исследование проведено на базе ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова». Морфологическая оценка локальных особенностей тканей осуществлялась в зоне параректальных свищей на фоне фотосенсибилизации и лазерного воздействия.

Вначале у белых беспородных лабораторных крыс-самцов массой 250-350 г воспроизводили модель экстрасфинктерного параректального свища, покрытого слизистым эпителием. Для ликвидации сформированного параректального свища, внутренним отверстием которого является прямая кишка, использована методика лазерокоагуляции с помощью диодного лазера с длиной волны 1,56 мкм и фотосенсибилизатора – отечественного антисептического средства ФарГАЛС.

У животных контрольной группы применялся антисептик хлоргексидин 0,1%. Целью эксперимента было достижение полной ликвидации свища с разрушением слизистой оболочки, выстилающей свищевой канал. При этом проводилась макроскопическая и микроскопическая сравнительная оценка моделей.

Микроскопически: под воздействием высокоэнергетического лазера отчетливо проявлялись некротически-экссудативные процессы воспаления в слизистой оболочке кишечника, так как при облучении высокоэнергетическим лазером он вызывает глубокий некроз за счет высокой электроэнергии в ткани. При этом отмечают некротические изменения железистой слизистой оболочки кишки, очаговая инфильтрация лимфоцитами и макрофагами в подслизистой оболочке, неправильные хаотические изменения соединительнотканного слоя, нарушение целостности стенки многих сосудов, их расширение (дилатация) и наполненность (стаз), форменные элементы вокруг сосуда, эритроциты и лимфолейкоциты, диапедез, отек наблюдается по всему слою. Наружный диапедез эритроцитов встречается в большем количестве областей. Все перечисленные морфологические изменения свидетельствуют о возникновении дистрофически-некробиотических изменений в гистологических слоях кишечника (рис. 1, 2).

В результате проведенных исследований с использованием лазера с длиной волны 1,56 мкм установлено, что оптимальным параметром для лазерокоагуляции слизистой является мощность на входе в световод 5 Вт. При большей мощности излучения наступает слипание и обугливание слизистой на торце световода, что резко снижает эффективность лазерокоагуляции. В это время микроскопически также отмечено, что некротически-деструктивные изменения развились во всех слоях. Выявляются эритроцитарно-лейкоцитарные инфильтраты. Исчезают гистоархитектические различия слоев (рис. 3).

При меньшей мощности излучения высок риск сохранения слизистой в свищевом канале, в то же время значительно удлиняется сроки лечения. При этом в области свища остаются фрагменты слизистой оболочки. Отек, диффузные эритроцитарно-лейкоцитарные инфильтраты выявляются в разных гистоморфологических слоях (рис. 4).

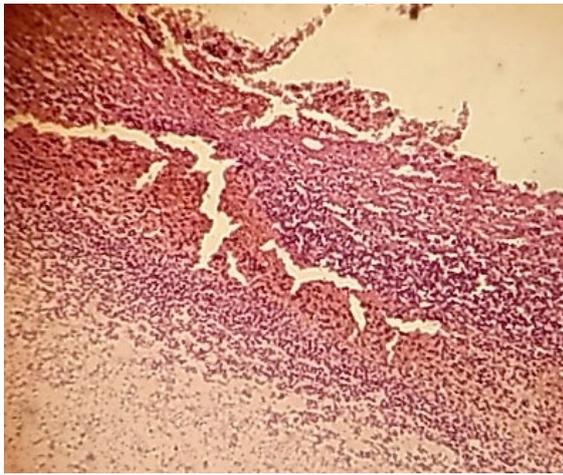


Рис. 1. Некротически-экссудативные процессы воспаления в слизистой оболочке кишечника. Некротические изменения железистой слизистой оболочки кишки, очаговая инфильтрация лейко-лимфоцитами. Эритроцитарный диapedез, отек по всему слою. Облучение высокоэнергетическим лазером. Г-Э. 10x4.

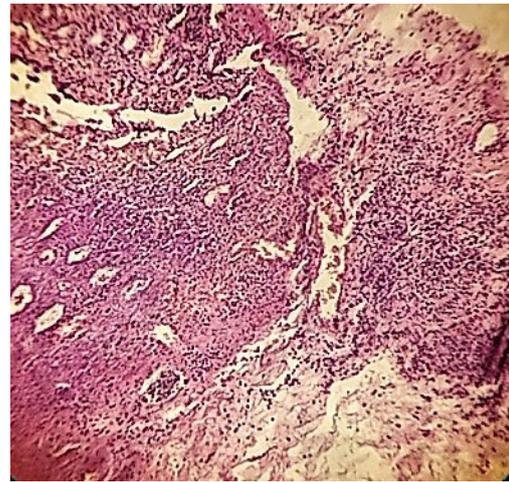


Рис. 2. Зона лазерной коагуляции. Некроз кишечного эпителия. Отек во всех слоях, нейтрофильно-лимфоцитарная инфильтрация. Расширенные кровеносные сосуды (дилатация сосудов). Г-Э. 10x2.

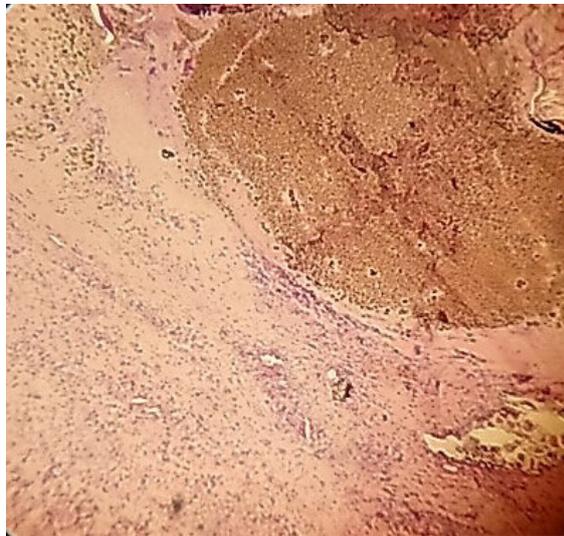


Рис. 3. Некротически-деструктивная зона свища. Эритроцитарно-лейкоцитарные инфильтраты. При лазерном облучении мощностью более 5 Вт. Г-Э. 10x4.

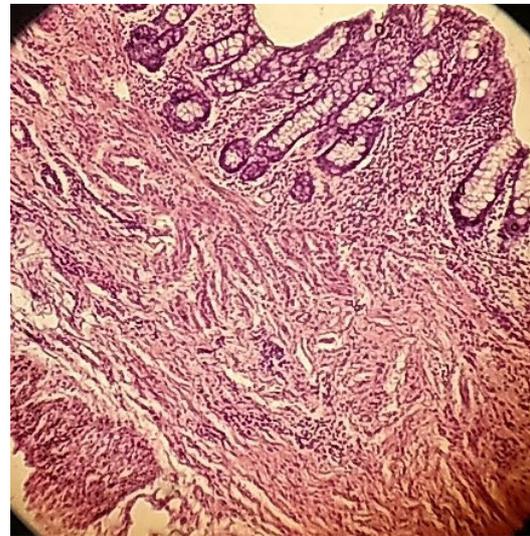


Рис. 4. Участки поверхностных некротически-деструктивных эрозий на слизистой кишечника. Отек, диффузные эритроцитарно-лейкоцитарные инфильтраты в гистоморфологических слоях. При лазерном облучении мощностью менее 5 Вт. Г-Э. 10x4.

В последующем, для увеличения тропности излучения к слизистой кишечника в качестве сенсibilизатора использован препарат ФарГАЛС, который поглощает излучение в красном и ИК-диапазоне, а также обладает дополнительным бактерицидным воздействием. Перед началом процедуры лазерокоагуляции свищевой канал промывается раствором ФарГАЛС с экспозицией в течение 3-х минут. В последующем вводится световод для лазерного воздействия.

У животных контрольной группы на 14-е сутки эксперимента наблюдались различные гнойные выделения из области свища, определяемые макроскопически. Это позволяет сделать вывод, что фиброзные изменения соединительной ткани в области свища не завершены. При микроморфологической оценке области свища: выявляются также экссудативно-некробиотические очаги различной степени. Установлено наличие очаговых лейкоцитарно-лим-

фоцитарных инфильтратов в различных слоях. Волокнистые ветви начали развиваться. Основная гладковолокнистая соединительная ткань развита в различной степени и хаотично ориентирована. Эти морфологические признаки свидетельствуют о том, что свищ закрыт не полностью (рис. 5, 6).

У крыс опытной группы свищевой канал предварительно промывали раствором ФарГАЛС, затем после трехминутной экспозиции осуществляли лазерокоагуляцию с мощностью излучения 5 Вт, скорость выведения световода из канала примерно 1 мм за 2-4 секунды. В зависимости от длины свищевых каналов (от 1 до 1,3 см) длительность лазерного воздействия варьировала от 40-90 секунд. После этого свищевой канал вновь промывался раствором ФарГАЛС, и через 3 минуты проводилось облучение свищевых каналов излучением 620-640 нм (красный спектр) с мощностью на выходе 50 мВт и длительностью 20 секунд на 2 мм расстояния.

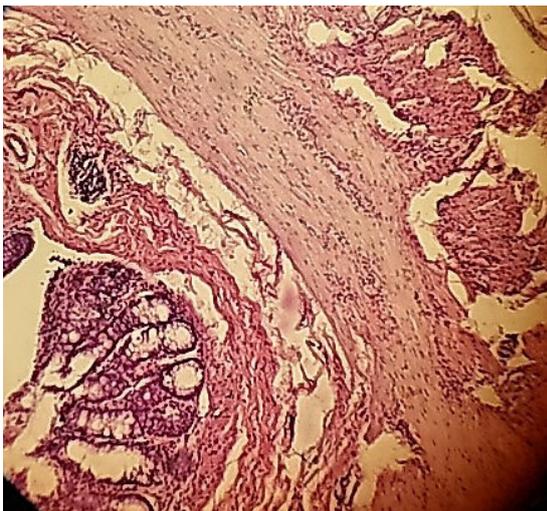


Рис. 5. Зона экстрасфинктерного параректального свища. Гиперпластические изменения слизистой оболочки кишечника. Различная степень эрозивно-некробиотических очаговых изменений. Лимфоцитарная инфильтрация и отек подслизистого и мышечного слоя. Хаотично развитая соединительная ткань. Г-Э. 10x4.

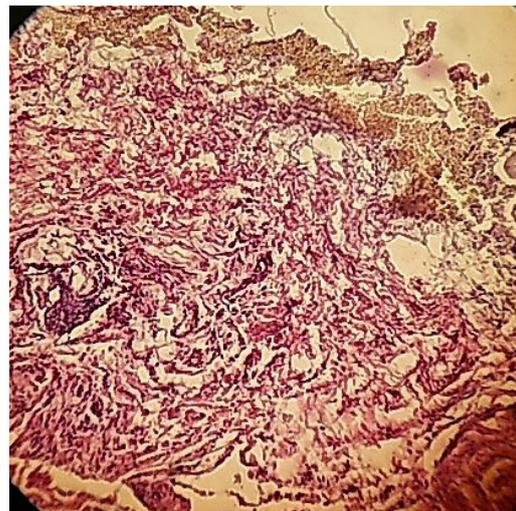


Рис. 6. Зона лазерной коагуляции. Выявляются разной степени экссудативно-некробиотические очаги. Очаговые лейко-лимфоцитарные инфильтраты, развиты фиброзные отростки. Основная гладковолокнистая соединительная ткань развита в различной степени и хаотично ориентирована. Г-Э. 10x4.

Микроскопические изменения: в этом случае мы оценивали внутреннюю и внешнюю части свища отдельно для точных выводов. Как макроскопически определено выше, внутренняя часть свища полностью закрыта. Эти симптомы были подтверждены микроскопически. При этом в области свища

развилась гладкая волокнистая, фиброзная ткань. Кровеносные сосуды различных калибров развиты в области фиброзной ткани. Кровеносные сосуды полны. Клетки жировой ткани развиты в ответвлениях ниже фиброзного слоя (рис. 7).

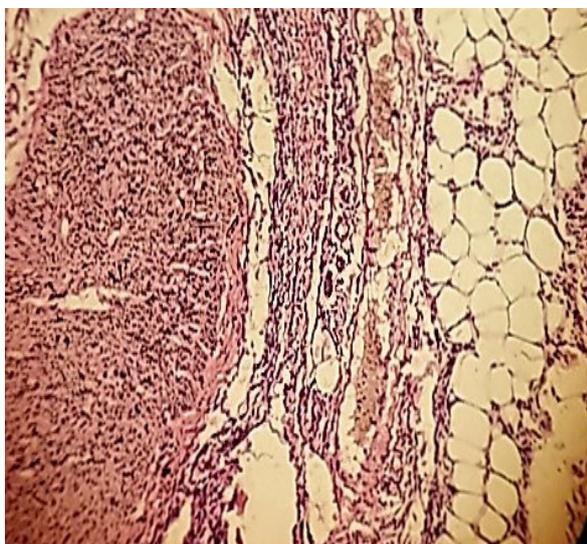


Рис. 7. Зона внутренней части свища. Развита гладкая волокнистая, фиброзная ткань. Кровеносные сосуды различных калибров в области фиброзной ткани развиты и полны. Клетки жировой ткани развиты в ответвлениях ниже фиброзного слоя. Опытная группа. 3-й день. Г-Э. 10x2.

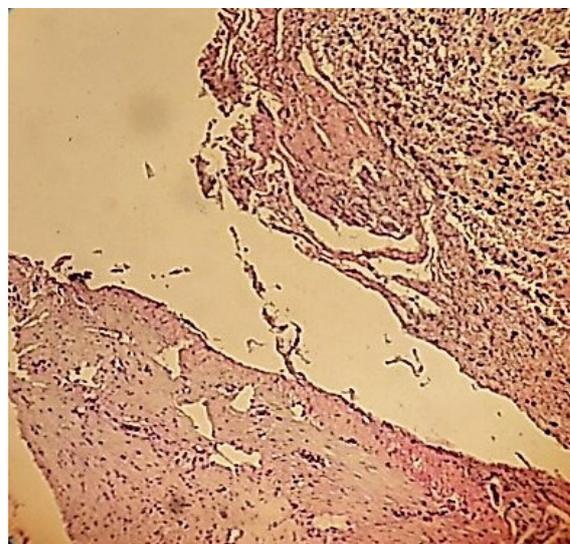


Рис. 8. Наружная ветвь свища. Послойно формируются фиброзно-волокнистые слои. Слои соединены друг с другом тонкой волокнистой соединительной тканью. В этих пространствах обнаруживаются отёк, макрофаги и гистиоциты. Опытная группа. 3-й день. Г-Э. 10x2.

Наружная часть свища также имеет фиброзный слой с соединительной тканью. Развиты кровеносные сосуды. В отличие от внутренней зоны, определяются очаговые инфильтраты с лимфогистоцитами. Характерной особенностью является то, что волокнистый слой формируется послойно, слои связаны между собой тонкими волокнами. В этих пространствах обнаруживаются макрофаги и гистиоциты (рис. 8). На наш взгляд, из-за тонких волокон

между слоями они могут легко рваться и создавать различные зазоры из-за внешнего механического воздействия. По этой причине при осмотре зондом выявляют различные ложные части. Но наличие макрофагов и гистоцитов между этими промежутками свидетельствует о формировании слоев и заживлении раны. Суммируя эти изменения, можно сделать вывод, что свищевая зона в этот период полностью не закрылась.

На 7-й день эксперимента при макроскопическом наблюдении у животных опытной группы подтекания во внешней и внутренней областях не обнаружено. Область раны полностью закрыта. При зондировании внешнего отверстия зонд не входит. Признаков воспаления и различ-

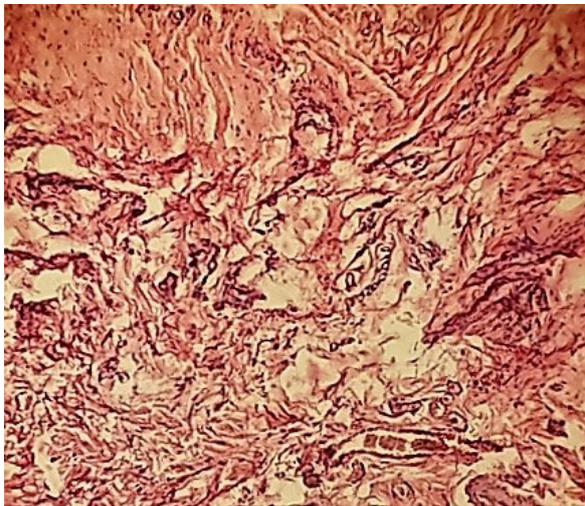


Рис. 9. Внутренняя гистоархитектоническая часть свища. Развита фиброзные прослойки с тонкой волокнистой соединительной тканью. Кровеносные сосуды полны. Выявляются диффузные инфильтраты с гистоцитами. Опытная группа. 7-й день. Г-Э. 10x4.

Обсуждение

У животных опытной группы свищ ликвидировался на 7-е сутки после лазерной деструкции, при этом на месте наружного свища отверстие не визуализируется, а свищевой канал преобразуется в плотный рубцовый тяж. В контрольной группе полная деструкция слизистой свища достигнута у 30% крыс, при этом отделяемое из свищевого отверстия поступало на 14-е сутки.

ФарГАЛС и излучение лазера с длиной волны 640 нм (спектр красного света) как прямо, так и опосредованно способствует быстрому и эффективному заживлению свищевых ран. Известно, что среда раствора ФарГАЛС кислая (рН 3,0). Это, в свою очередь, приводит к химическому ожогу в области свища, что повышает эффективность лазеркоагуляции с использованием ВЭЛ. С другой стороны, у ФарГАЛС благодаря высокой поглощающей способности света при лазерном воздействии повышается антисептическое свойство за счет выделения ионов водорода. Это оказывает комплексное и обширное воздействие на микрофлору в области свища и предотвращает повторное развитие гнойных процессов.

Из нескольких фундаментальных исследований известно, что НИЛИ (спектр красного света) оказывает опосредованное влияние на все стадии воспалительного процесса, особенно на альтеративный и экссудативный процессы, уменьшая воспалительную реакцию, уменьшая отек во всех тканевых слоях и стимулируя процесс регенерации. Особенно облучение красным светом при НИЛИ стимулирует пролиферативные процессы, регресс воспалитель-

ных спаек во внутренних органах не обнаружено. **Микроскопическая оценка:** гистологические слои внутренней и наружной части свища насыщены тонкими фиброзными волокнами. Кровеносные сосуды полны. На гистологических срезах обнаруживаются слабые диффузные гистоциты (рис. 9, 10).

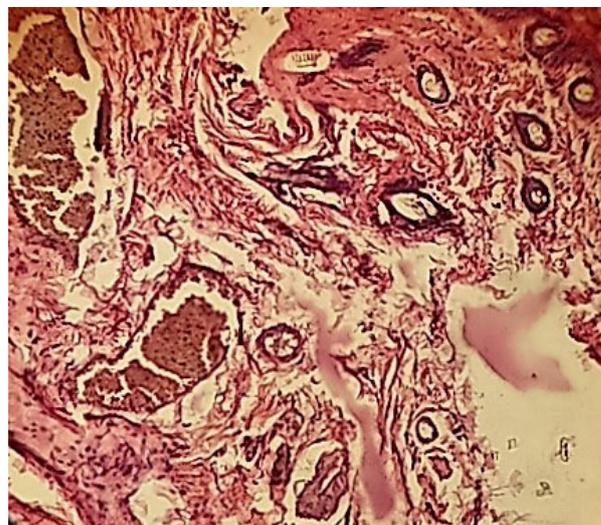


Рис. 10. Наружная гистоархитектоническая часть свища. Фиброзные прослойки с разным уровнем хаотичности тонковолокнистой соединительной ткани. Кровеносные сосуды широкие и полные. Диффузные инфильтраты с гистоцитами. Волосные фолликулы с корневыми мешочками. Опытная группа. 7-й день. Г-Э. 10x4.

ного процесса, улучшает микроциркуляцию, стимулирует местный иммунитет и стимулирует быстрое заживление ран [1,13].

Таким образом, результаты экспериментально-морфологических исследований показали, что при комплексном воздействии на свищевой канал сначала лазеркоагуляции, а затем обработкой антисептическим раствором ФарГАЛС и облучением НИЛИ в красном спектре света происходит первичное и быстрое заживление свищевой полости.

Литература

1. Байбеков И.М., Бутаев А.Х., Мардонов Ж.Н., Давлатов С.С. Влияние светодиодного излучения на заживление экспериментальных ран // Пробл. биол. и мед. – 2020. – №1 (116).
2. Султонов Г.А., Сафиева А.К. Морфологические изменения экспериментально смоделированного параректального свища после применения тромбиново-фибринового геля // Клин. хир. – 2009. – №3. – С. 45-48.
3. Abcarian H. Anorectal infection: abscess-fistula // Clin. Colon. Rectal. Surg. – 2011. – Vol. 24, №1. – P. 14-21.
4. Banagala S., Jayarajah U., Almeida I., Samarasekera D.N. Efficacy of irrigation tubes in the management of para rectal cavities associated with complex fistula-in-ano // BMC Surg. – 2018. – Vol. 18, №1. – P. 95.
5. Fazio V.W. Complex anal fistulae // Gastroenterol. Clin. North Amer. – 1987/ – Vol. 16? №1. – P. 93-114.
6. Ferreira D.L., Barbosa A.M.N., Alexandre C.S., Renan C.-J. Perianal fistula: retrospective study of surgical treatment of 241 cases // Acta Cirurg. Bras. – 1998. – Vol. 13, №2. – P. 106-109.
7. Garg P. Tube in tract technique: a simple alternative to a loose draining seton in the management of complex fistula-in-ano – a video vignette // Color. Dis. – 2016. – Vol. 18, №1. – P. 107.
8. Jayarajah U., Samarasekera D.N. Predictive accuracy of Goodsall's rule for fistula-in-ano // Ceylon Med. J. – 2017. – Vol. 62, №2. – P. 97-99.

9. Jayarajah U., Wickramasinghe D.P., Samarasekera D.N. Anal incontinence and quality of life following operative treatment of simple cryptoglandular fistula-in-ano: a prospective study // BMC Res. Notes. – 2017. – Vol. 10, №1. – P. 572.

10. Lipsky B.A., Hoey C. Topical antimicrobial therapy for treating chronic wounds // Clin. Infect. Dis. – 2009. – Vol. 49, №10. – P. 1541-1549.

11. Parks A., Gordon P., Hardcastle J.A classification of fistula-in-ano // Brit. J. Surg. – 1976. – Vol. 63, №1. – P. 1-12.

12. Simpson J.A., Banerjee A., Scholefield J.H. Management of anal fistula // Brit. Med. J. – 2012. – Vol. 345. – P. e6705.

13. Tuchin V.V., Terentyuk G.S., Maslyakova G.N. et al. Laser-induced tissue hyperthermia mediated by gold nanoparticles: toward cancer phototherapy // J. Biomed. Optics. – 2009. – Vol. 14, №2. – P. 021016.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ЛАЗЕРНОЙ МУКОЭКТОМИИ ПАРАРЕКТАЛЬНОГО СВИЦА

Садыков Р.А., Хаялиев Р.Я.,

Рустамов А.Э., Эшмуродова Д.Б.

Цель: морфологическая оценка изменений в тканях при воздействии лазера на слизистую экстрас-

финктерного параректального свища. **Материал и методы:** у белых беспородных лабораторных крыс-самцов массой 250-350 г воспроизводили модель экстрасфинктерного параректального свища, покрытого слизистым эпителием. Для ликвидации сформированного параректального свища, внутренним отверстием которого является прямая кишка, использована методика лазерокоагуляции с помощью диодного лазера с длиной волны 1,56 мкм и фотосенсибилизатора – отечественного антисептического средства ФарГАЛС. **Результаты:** как показали исследования, антисептическое свойство ФарГАЛС повышается за счет выделения ионов водорода при лазерном воздействии. Это оказывает комплексное и обширное воздействие на микрофлору в области свища и предотвращает повторное развитие гнойных процессов. **Выводы:** НИЛИ при длине волны 620-640 нм в области раны оказывает положительное влияние на заживление свищевой раны как прямо, так и опосредованно.

Ключевые слова: параректальный свищ, ФарГалс, низкоинтенсивный лазер, фотосенсибилизация, морфология.



THE PHYSICAL-CHEMICAL ANALYSIS OF COMPOUNDS IN TASHKENT AND FERGANA TYPES OF EUPHORBIA MILII

Khaitbaev A.Kh., Nuraddinova M.B.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЕДИНЕНИЙ ТАШКЕНТСКОГО И ФЕРГАНСКОГО ВИДОВ МОЛОЧАЯ МИЛЯ

Хайтбаев А.Х., Нураддинова М.Б.

TOSHKENT VA FARG'ONADA O'SUVCHI MOLOCHAY MILYA O'SIMLIGI TARKIBINING FIZIK-KIMYOVIY ANALIZLARI

Xaitboev A.X., Nuraddinova M.B.

Urgench branch of Tashkent medical academy

Цель: оценка фармакологических эффектов химических веществ, содержащихся в различных видов *Euphorbia milii*, произрастающих в Узбекистане. **Материал и методы:** цветы молочая *milii* собраны в местных садах Ташкента и Ферганской долины. Стебли и листья молочая промывали и сушили в тени в течение 15 дней. Готовый к извлечению молочай измельчали в порошок и подвергали последовательному процессу экстракции тремя различными растворителями (хлороформом, ацетоном и этанолом 6%). **Результаты:** полученные соединения стебля и листьев *Euphorbia milii* являются альтернативой химическим фармацевтическим препаратам. Исследование химических соединений из природных продуктов имеет принципиальное значение для разработки новых лекарств, особенно с учетом богатой местной флоры. **Выводы:** наличие в составе молочая тритерпеноидов, флавоноидов и фенольных соединений делает их привлекательными в качестве новых терапевтических средств.

Ключевые слова: *Euphorbia milii*, Euphorbiaceae, тритерпеноиды, флавоны, кумарины, фенольные соединения.

Maqsad: O'zbekistonda o'sadigan *Euphorbia milii* turli gullari tarkibidagi kimyoviy moddalarning farmakologik ta'sirini baholash. **Material va usullar:** *Euphorbia milii* gullari Toshkent va Farg'ona vodiysidagi mahalliy bog'larda yig'ilgan. Sut o'tining poyasi va barglari yuvilib, 15 kun davomida soyada quritilgan. Ekstraksiyaga tayyor *Euphorbia* kukunga aylantirildi va uch xil erituvchi (xloroform, aseton va etanol 6%) bilan ketma-ket ekstraksiya jarayoniga duchor bo'ldi. **Natijalar:** olingan *Euphorbia milii* poyasi va bargi birikmalari kimyoviy farmatsevtikaga muqobildir. Tabiiy mahsulotlardan kimyoviy birikmalarni o'rganish, ayniqsa, boy mahalliy florani hisobga olgan holda, yangi dori vositalarini yaratish uchun fundamental ahamiyatga ega. **Xulosa:** sut o'tlarida triterpenoidlar, flavonoidlar va fenolik birikmalarning mavjudligi ularni yangi terapevtik vositalar sifatida jozibador qiladi.

Kalit so'zlar: *Euphorbia milii*, Euphorbiaceae, triterpenoidlar, flavonlar, kumarinlar, fenolik birikmalar.

The genus *Euphorbia* is the largest genus of medicinal plants widely distributed in tropical countries. Different species of *Euphorbia* are used for the treatment of various ailments such as skin diseases, intestinal parasites and warts. It has been reported that *Euphorbia* possesses antiarthritis, anticancer, anticonvulsant, antidiabetic, anti-eczema, antiinflammatory, antimicrobial, antioxidant, antispasmodic, antitumor, antitussive properties hormonal and myelopoiesis properties [1]. Some species of *Euphorbia* have been traditionally used for the treatment of skin diseases, gonorrhoea, migraine, intestinal parasites and as wart cures. The genus *Euphorbia* has been studied widely for its antiproliferative *Euphorbia milii* (Euphorbiaceae), a flowering plant commonly known as "Christ plant" or "Christ thrown". It is ornamental shrub native to Madagascar and Philippines, widely distributed in India. *Euphorbia milii* widely used in folk medicine for the treatment of warts (South Brazil), cancer and hepatitis (china). It has been reported that *Euphorbia milii* possesses antifungal and antinociceptive property, acts as natural molluscicide, can curb the spread of schistosomiasis [5]. Some of the latter diterpene esters of ingenol are potent skin irritants but, in contrast with other closely-related ingenol and phorbol derivatives, they showed no tumour promoting ac-

tivity, Milliamines isolated from *E. milii* latex exhibited potent molluscicidal activity.

Phytochemical studies of *Euphorbia milii* revealed the presence of β -sitosterol, cycloartenol, β -amyrin acetate, lupeol, euphol, triterpenes, phenols and flavonoids [6]. *Euphorbia milii* crude latex showed potent plant molluscicide, its toxic effect to mammals has been studied. The undiluted latex of *E. milii* was also found to be irritant to mammalian eyes and skin. In spite of the various researchers on *Euphorbia milii*, investigation on the chemical constituents was carried out on polar extracts. This paper elucidates the structures of two triterpenoids, one flavone and phenolic compounds from the flowers of *E. milii* on the basis of various spectroscopic data [7].

According to the another ideas, *Euphorbia milii* has two uses. The plant itself has proven to be an effective molluscicide and a natural alternative to pest control. The World Health Organization (WHO) has recommended the usage of *Euphorbia milii* in aiding snail control [4,8]. Especially in endemic countries. Schistosomiasis is an infectious disease from freshwater parasites, carried by snails. Extracts from the plant are used to control the snail population to avoid getting infected from a parasite [2]. Medicinal plants are very important to humans when it comes to develop-

ing drugs for ailments. In the family Euphorbiaceae, there are about 300 genera and 7,500 species that have their own unique medicinal values [3].

Plant material

Flowers of *Euphorbia milii* were collected from the local gardens of Tashkent and Fergana valley. The plant was authenticated by biologist, PhD, Sh.O. Rohimova (Tashkent Medical Academy). 3 types of *Euphorbia* stems and leaves are taken, washed and dried in a shade until 15 taken days. When *Euphorbia* was ready to be extracted then had cut into smaller pieces.

Extraction of plant material

Around 4 kg of *Euphorbia milii* stem parts and leaves were shade dried, coarsely powdered and subjected for successive extraction process with three different solvents (chloroform, acetone and ethanol (96 %)) into reverse refrigerator for 3 hours. Firstly, 10 gr of Tashkent's *Euphorbia* stem is taken in 1:10 and extracted in acetone, as the same amount of Fergana's *Euphorbia* is done in the same pathway. After complete extraction, the solvents were distilled off and concentrated under reduced pressure to the dryness in a flash evaporator. The yield was found to be 8 g in both.

The gass-chromatography is done on chromatomass spectrometer mass-selective detector named "Agilent Technologies 7890 N Network GC system" which uses mass-selective detector "5977 AMSD" DRUGS_SCAN.M. The method is based on using capillary column is covered with 5% phenylmethyl siloxane insidely.

The temperature of injector 280°C, the temperature of thermostat is between 150°C and 289°C, temperature rises to 10°C in every 10 minutes, time is 30.67 minutes.

Results

Benzaldehyde, 2-hydroxy salicylaldehyde, 2-formylphenol, 2-hydroxybenzaldehyde, 2-oxidanylbenzaldehyde, 1,3,6,10-cyclotetradecatetraene, 3,7,11-trimethyl-14-(1-methylethyl), 2-methyl-5H-dibenzazepine, 3-methyl-11H-benzazepine, 1,3,4-oxadiazol-2(3H)-one, 5-(4-nitrophenyl), 1,1,3,3,5,5-hexametyl-cyclohexasiloxane.

The results of mass – spectrum and GC are given on this table 1. According to the results given substances are similar in both Tashkent's and Fergana's *Euphorbia*'s stem and leaves. According to the results, about 10 identical substances were found in the stems and leaves of *Euphorbia* plants from the Botanical Gardens of Fergana and Tashkent, and these substances were extracted in acetone solution.

Table 2 above shows the total amount of substances obtained from the acetone solution of *Euphorbia milii* leaves and stems grown only in the Fergana Valley Botanical Garden.

Table 3 above shows the total amount of substances obtained from the acetone solution of *Euphorbia milii* leaves and stems grown only in the Tashkent Botanical Garden.

Mass spectrometry and GC results

Table 1

The name of compounds is taken from acetone extraction	Fergana's <i>Euphorbia milii</i> (RT)	Tashkent's <i>Euphorbia milii</i> (RT)
Benzaldehyde	4.153	4.153
2-hydroxy salicylaldehyde	4.153	4.153
2-formylphenol	4.153	4.153
2-hydroxybenzaldehyde	4.153	4.153
2-oxidanylbenzaldehyde	4.153	4.153
1,3,6,10-cyclotetradecatetraene, 3,7,11-trimethyl-14-(1-methylethyl)	11.913	12.029
2-methyl-5H-dibenzazepine	14.322	13.396
3-methyl-11H-benzazepine	14.322	13.396
1,3,4-oxadiazol-2(3H)-one, 5-(4-nitrophenyl)	22.198	19.187
1,1,3,3,5,5-hexametyl-cyclohexasiloxane	24.469	19.303

The total amount of substances obtained from the acetone solution of the leaves and stems of *Euphorbia milii* grown in the Fergana Valley

Table 2

Name of compounds taken from stem acetone extraction of Fergana's <i>Euphorbia</i>	RT	Area	Time
Benzaldehyde	4.153	0.36	4.00
N-cyclohexyl-2-etyl-3-phenylpyrrole	6.539	0.17	6.00
N-cyano-N', tetrametyl-1,3,5-triazinetriamine	7.604	0.15	8.00
Cis-3,4,6,9-tetrahydro-10-hydroxy-1,3,8-trimetyl-1H-naphto	10.940	0.25	10.00
1,3,6,10-cyclotetradecatetraene, 3,7,11-trimethyl-14-(1-methylethyl)	11.913	0.84	12.00
Tributyl acetyl citrate	13.952	0.95	14.00
2-methyl-5H-dibenzazepine	14.322	0.14	14.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	15.874	0.17	16.00

Cyclotrisiloxane	16.662	0.37	16.00
Phenol	16.755	0.95	16.00
Phthalic acid	17.403	5.30	18.00
1,3,4-oxadiazol-2(3H)-one,5-(-4-nitrophenyl)	18.191	0.19	18.00
4-methoxy-3-4-methylpentan-1-ol	19.187	0.70	20.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	19.303	0.96	20.00
1-4-benzenecarboxylic acid	20.021	79.96	20.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	21.249	0.70	22.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	22.198	1.33	22.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	24.469	2.92	24.00
5,8-epoxy-15-nor-labdane	25.349	1.49	26.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	27.411	2.10	28.00

Table 3

The total amount of substances obtained from the acetone solution of the leaves and stems of Euphorbia milii grown in the Tashkent Botanical Garden

Name of compounds taken from stem acetone extraction of Tashkent's Euphorbia	RT	Area	Time
Benzaldehyde	4.153	61.47	4.00
Anhydro-1-hydroxy-2-phenyl-4-methyl-5-oxo-thiazolo-7-anilinothiazolo pyrimidinium hydroxide	7.188	0.24	6.00
Eremophila-1(10),11-diene	7.604	0.62	8.00
1,1,7-trimethyl-4-methylenedecahydro-1H-cyclopropa azuline	7.674	0.41	10.00
4-trifluoroacetoxypentadecane	8.786	0.24	12.00
N-glycyl alanine	9.944	0.25	14.00
3-(1'-methylethenyl)-6,9,12-trimethyl-tricyclo tetradecene	11.681	1.09	14.00
1,3,6,10-cyclotetradecatetraene,3,7,11-trimethyl-14-(1-methylethyl)	12.029	1.08	16.00
2-methyl-5H-dibenzazepine	12.492	0.27	16.00
3-methyl-11H-benzo benzazepine	13.396	0.54	16.00
2-nap	17.403	5.30	18.00
1,3,4-oxadiazol-2(3H)-one,5-(-4-nitrophenyl)	18.191	0.19	18.00
4-methoxy-3-4-methylpentan-1-ol	19.187	0.70	20.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	19.303	0.96	20.00
1-4-benzenecarboxylic acid	20.021	79.96	20.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	21.249	0.70	22.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	22.198	1.33	22.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	24.469	2.92	24.00
5,8-epoxy-15-nor-labdane	25.349	1.49	26.00
1,3,4-oxadiazol-2-one	27.411	2.10	28.00

Conclusion

The obtained compounds of Euphorbia milii stem and leaves are effective pharmaceutical compounds which will serve as a better alternative to chemical based pharmaceuticals. The investigation of chemical compounds from Natural products is fundamentally important for the development of new drugs, especially in view of the vast worldwide flora. Overall, 40 types of compounds are learned in this field. According to the results, more than 10 compounds are similar and gave similar peak in the acetone solution. This study is considered as the first report of these compounds from Euphorbia milii stem and leaves which could be helpful and can contribute in the chemotaxonomic analysis of this complex genus.

Based on the results, the obtained compounds of E. milii leaves and stem are effective pharmaceutical compounds which will serve as a better alternative to chemical based pharmaceuticals.

Over all conclusion, triterpenoids, flavonoids and phenolic compounds are of great biological properties. Their physiological, bacteriostatic, antioxidant and cardiovascular activities etc, makes these compounds attractive for further derivatization and screening as novel therapeutic agents, which will be related to various beneficial effects exerted on human health.

References

1. Bani S., Kaul A., Khan B. et al. Anti-arthritis activity of a biopolymeric fraction from Euphorbia tirucalli // J. Ethnopharmacol. – 2007. – Vol. 110, №1. – P. 92-98.

2. Delgado I.F., De-Carvalho R.R., De-Oliveria A.C. et al. Absence of tumor promoting activity of *Euphorbia milii* latex on the mouse back skin // *Toxicol. Lett.* – 2003. – Vol. 145. – P. 175-180.
3. Freitas J.C.B.R., Presgrave O.A.F., Fingola F.F. et al. Toxicological study of the molluscicidal latex of *Euphorbia splendens*. Irritant action on skin and eye // *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* – 1991. – Vol. 86. – P. 87-88.
4. Khan R., Shawl A.S., Tantray M., Alam M.S. New coumarin glycosides from *Rhododendron lepidotum* // *Fitoterapia.* – 2008. – Vol. 79. – P. 232-233.
5. Milica P., Jasna B., Ivana S.A. et al. New anticancer characteristics of jathrophanediterpenes from *Euphorbia dendroides* // *Food Chem. Toxicol.* – 2011; . –Vol. 49, №12. – P. 3165-3173.
6. Mwine T.J., Van Damme P. Why do Euphorbiaceae tick as medicinal plants: a review of Euphorbiaceae family and its medicinal features // *J. Med. plant Res.* – 2011. – Vol. 5, №5. – P. 652-662.
7. Opferkutch H.J., Hecker E. Active Principles of the Euphorbiaceae // *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* – 1982. – Vol. 103. – P. 255-268.
8. Qaisar M., Gilani S.N., Farooq S. et al. Preliminary Comparative Phytochemical Screening of *Euphorbia* Species // *Amer. Eurasian J. Agricult. Envir. Sci.* – 2012. – Vol. 12,(№8. – P. 1056-1060.

THE PHYSICAL-CHEMICAL ANALYSIS OF SUBSTANCES OF THE PLANT *EUPHORBIA MILII* IN TASHKENT AND FERGANA REGION

Khaitbaev A.Kh., Nuraddinova M.B.

Objective: To evaluate the pharmacological effects of chemicals contained in various species of *Euphorbia milii* growing in Uzbekistan. **Material and methods:** *Euphorbia milii* flowers were collected in local gardens in Tashkent and the Fergana Valley. Milkweed stems and leaves were washed and dried in the shade for 15 days. *Euphorbia* ready for extraction was powdered and subjected to a sequential extraction process with three different solvents (chloroform, acetone and ethanol 6%). **Results:** The obtained stem and leaf compounds of *Euphorbia milii* are an alternative to chemical pharmaceuticals. The study of chemical compounds from natural products is of fundamental importance for the development of new drugs, especially given the rich local flora. **Conclusions:** The presence of triterpenoids, flavonoids and phenolic compounds in milkweed makes them attractive as new therapeutic agents.

Key words: *Euphorbia milii*, Euphorbiaceae, triterpenoids, flavones, coumarins, phenolic compounds.



ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОТБОРА ЖИВОТНЫХ-ПРОДУЦЕНТОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГИПЕРИММУННЫХ СЫВОРОТОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Хударгенова Д.Р., Машарипова Ш.С., Машарипов С., Машарипов А.С.

SUD-TIBBIYOT LABORATORIYALARIDA QO'LLANILADIGAN PRETSIPITATSIYALOVCHI ZARDOBLARNI OLISHDA PRODUSENT HAYVONLARNI TANLASHNING MAQSADGA MUVOFIQLIGI

Xudargenova D.R., Masharipova Sh.S., Masharipov S., Masharipov A.S.

THE EXPEDIENCY OF SELECTING ANIMAL PRODUCERS IN OBTAINING HYPERIMMUNE SERA USED IN FORENSIC LABORATORIES

Khudargenova D.R., Masharipova Sh.S., Masharipov S., Masharipov A.S.

Ташкентская медицинская академия, Хорезмский филиал Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы

Maqsad: o'ziga xos antikorlarning yuqori titriga ega bo'lgan inson oqsilini cho'ktiruvchi sarum ishlab chiqaruvchilar sifatida keyingi foydalanish uchun quyonlarni tanlashning optimal usullarini aniqlash. **Material va usullar:** tadqiqot uchun material: quyonlarning immun qon zardobi. Tajriba uchun 2,5-3,0 kg og'irlikdagi etuk, fiziologik sog'lom quyonlar infektsiya belgilarisiz olindi. Hayvonlarda odam antijenlariga antitellar borligi serologik usullar bilan Chistovich-Ulengut va Ouxteloni usullari yordamida tekshirildi. **Natijalar:** quyonlarni antigenning kichik dozalari (0,15 ml/kg) bilan immunizatsiya qilishda, 70-91 kun oralig'ida o'ziga xos antikorlarning maksimal titrlarining 1:190 dan yuqori titri bilan namoyon bo'lishi bu hayvonni antigen sifatida ishlatish mumkinligini ko'rsatadi. giperimmun sarum ishlab chiqaruvchisi. Bunday hayvon tananing yuqori reaktivligiga ega, uning immun tizimi kerakli titrlarda antikorlarni ishlab chiqarishga qodir. **Xulosa:** quyonlarning qon zardobida spetsifik antitellar hosil bo'lish vaqti va miqdoridan kelib chiqib, hosil bo'lish titrining xarakterini baholab, hayvon ishlab chiqaruvchilarni tanlash maqsadga muvofiq degan xulosaga keldi.

Kalit so'zlar: hayvonlarning giperimmunizatsiyasi, cho'kma zardoblari, hayvonlar ishlab chiqaruvchilarni tanlash, qon izlari turlarini ashyoviy dalillar bilan aniqlash.

Objective: To determine the optimal methods for selecting rabbits for further use as producers of sera precipitating human protein with a high titer of specific antibodies. **Materials and methods:** Material for research: immune blood serum of rabbits. For the experiment, mature, physiologically healthy rabbits weighing 2.5-3.0 kg were taken without signs of infection. Animals were examined for the presence of antibodies to human antigens by serological methods using the Chistovich-Ulengut and Oukhteloni methods. **Results:** When immunizing rabbits with small doses of the antigen (0.15 ml/kg), the manifestation of maximum titers of specific antibodies in the interval of 70-91 days with a titer above 1:190 indicates that this animal can be used as a producer of hyperimmune serum. Such an animal has a high reactivity of the body, its immune system is able to produce antibodies in the required titers. **Conclusions:** Based on the time and amount of formation of specific antibodies in the serum of rabbits, it was concluded that it is expedient to select animal producers by assessing the nature of the formation titer.

Key words: hyperimmunization of animals, precipitating sera, selection of animal producers, determination of the species of blood traces on physical evidence.

Серологические методы исследования в виде реакции преципитации Чистовича – Уленгута, реакции преципитации на твёрдой среде Оухтерло-ни, несмотря на многолетнее их применение в судебно-биологических лабораториях, не потеряли своей актуальности [5]. Согласно статистическим данным Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы, определение видовой принадлежности биологических объектов этими методами и их модификациями составляют свыше 95% от общего количества биологических объектов, обнаруженных на вещественных доказательствах, исследуемых в судебно-биологических лабораториях судебно-медицинских учреждений Республики Узбекистан. Вместе с тем следует отметить, что объем исследований с применением сы-вороток, преципитирующих белок человека, имеет тенденцию к росту в связи с повышением требова-ний к доказательной базе судебных дел и их диагно-

стической ценности в клинических лабораториях [2,7]. Серологические методы являются также вспомо-гательными в проведении генетических иссле-дований и бывают направлены на первоначальное определение точного наличия человеческого био-логического объекта, что в свою очередь способ-ствует целенаправленному использованию дорого-стоящих реагентов, применяемых для генетических анализов [5].

Сыворотки, преципитирующие белок человека и белки определённых видов животных, получаемых путём гипериммунизации животных, используемые в судебно-медицинских лабораториях, в свою оче-редь должны обладать особыми качествами в виде высокой чувствительности, что напрямую зависит от количества специфических антител, содержащих-ся в сыворотке. Кроме того, каждый вид сывороток должен обладать свойством избирательного реаги-рования только относительно определённого вида

животных [1,4]. С целью получения наивысшей ответной иммунологической реакции организма, которая называется гипериммунизацией, обычно применяется метод парентерального введения животным нарастающих доз соответствующих антигенов. Изготовление специфических гипериммунных сывороток с высоким титром антител в значительной степени зависит от реактивных свойств и силы иммунного ответа организма животных продуцентов.

Грундиммунизация (грунди́рование) – это метод отбора животных-продуцентов, обладающих высокой реактивностью организма и способных выработать антитела против введенного антигена в высоких титрах [3,6]. Непосредственная связь указанных факторов, влияющих на конечный результат титра образования, с индивидуальными свойствами организма, делают этап отбора животных-продуцентов основной и незаменимой частью изготовления гипериммунных сывороток.

Цель исследования

Определение оптимальных методов отбора кроликов для дальнейшего применения в качестве продуцентов сывороток, преципитирующих белок человека, с высоким титром специфических антител, путем изучения динамики титрообразования сыворотки крови кроликов после предварительной грундиммунизации.

Материал и методы

Работа выполнена на базе Хорезмского филиала Республиканского научно-практического центра судебно-медицинской экспертизы. Материал исследования: иммунная сыворотка крови кроликов. Для опыта брали половозрелых, физиологически здоровых кроликов массой 2,5-3,0 кг без проявления признаков инфекций. Животных исследовали на наличие антител к человеческим антигенам серологическими методами методами Чистовича – Уленгута и Оухтелони. Убедившись, что вышеуказанные антитела в крови продуцентов отсутствовали, им подкожно вводили антигены в незначительных одинаковых дозах из расчёта на мл/кг. Для быстрого вовлечения в иммуногенез большого количества лимфатических узлов антиген вводился в несколько мест в паховой и подмышечной областях вблизи лимфатических узлов. Первоначально вводили человеческий антиген из расчёта 0,15 мл/кг. После введения антигена 1 раз в неделю проводили биохимический анализ крови и титрование сыворотки крови указанными методами в кратных разведени-

ях. Для определения титра антител кровь брали из яремной вены животного. Исследование проводили до полного исчезновения антигенов.

Количество образованных специфических антител (титр) определялось реакцией преципитации методом Чистовича – Уленгута в модифицированном варианте и методом Оухтерлони в динамике до полного исчезновения антител. По данным анализа титрообразования после предварительной иммунизации кролики были разделены на три группы. После проведения четырёхкратной иммунизации изучалась взаимосвязь полученных данных после гипериммунизации и характер титрообразования после предварительной иммунизации малыми дозами антигена в виде грундиммунизации.

Результаты исследования

На 7й день после инъекции у некоторых животных появлялись антитела в титре 1:20, в то же время у остальных кроликов антитела не появлялись. На 14-й день у кроликов с титром 1:20 титр возростал до 1:30. У животныъ, у которых антитела на 7-е сутки не проявлялись, в дальнейшем тирт антител возростал более интенсивно и уже на 14-й день в среднем составлял 1:40. На 21-й день титр антител у всех животных были в пределах 1:40. На 28-й и 35-й дни у этих кроликов титр увеличился соответственно до 1:60 и 1:80, превышая таковой у остальных животных. Титр антител у этих животных на 42-й день достиг максимума и составил 1:190, в дальнейшем количество антител начинало уменьшаться, полное их исчезновение наблюдалось к 77-му дню.

У остальных кроликов титр антител на 28-й и 35-й дни составил 1:50 и 1:60, в дальнейшем часть этих животных на 42-й и 49-й дни показала титр 1:80, и у них наблюдался относительный рост антител с приростом в среднем на 20 разведений. На 77-й день этот показатель достиг своего максимума – 1:190. Затем количество антител в течение 14 дней уменьшалось, и на 91-й день наблюдалось полное их исчезновение. У остальных животных, показавших титр антител 1:60, он продолжал увеличиваться с 35-го до до 49-го дня, что соответствовало максимуму. В дольнейшем количесво антител регрессировало, полное их исчезновение наблюдалось на 77-й день (рисунок). После введения малых доз антигена животные были разделены на три группы в зависимостиот количества и времени образования антител (табл.).

Таблица

Разделение животных на группы по итогам иммунизации незначительными дозами антигена

Группа	Количество кроликов, n=40	Характер иммунного ответа при незначительном введении антигена
1-я	18	Животные с образованием максимального титра антител в промежутке 50-70 дней с показателями ниже 1:90.
2-я	9	Животные с образованием максимального титра антител в промежутке 49-84 дней, с показателями выше 1:190.
3-я	13	Животные с образованием максимального титра антител в промежутке 35-56 дней, с показателями выше 1:190.

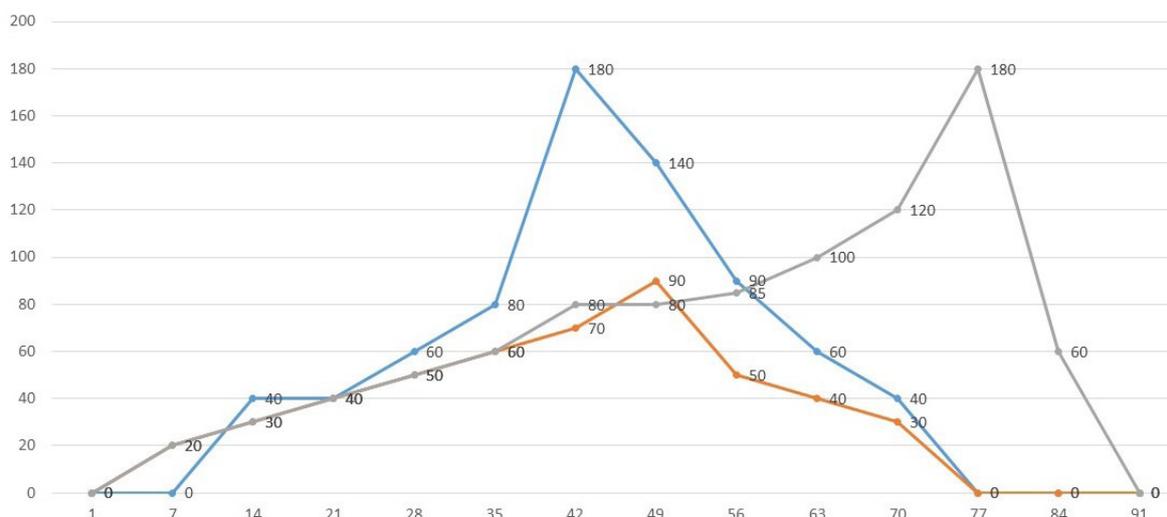


Рисунок. Средние значения образования специфических антител грундриванных кроликов в промежутке образования и исчезновения антител.

На 91-й день в крови кроликов антитела не обнаруживались. Убедившись в отсутствии специфических антител, на 98-й день всем кроликам подкожно вводили человеческие антигены. Гипериммунизация состояла из четырёхкратного цикла иммунизации с промежутком в 15 дней. В течение этого периода в сыворотке крови кроликов определяли титр антител. Обращали внимание на высокий титр, время появления средних показателей, длительность промежутка с высоким титром антител. Количество вводимого антигена рассчитывали на килограмм массы животного. Цикл гипериммунизации обычно составлял 2-3 месяца.

В группе животных с образованием максимального титра антител в промежутке 50-70 дней после первоначальной иммунизации, с показателями ниже 1:90 в процессе дальнейшей гипериммунизации большими дозами антигена на 7-й день появлялся титр 1:250, на 14-й день – 1:500. Затем, также с каждой инъекцией антител наблюдалось стабильное увеличение, максимальное количество антител регистрировалось на 28-й день – 1:3000. Дальнейшее введение антигенов не приводило к значительному увеличению количества антител, а способствовало сохранению его количества.

В группе животных с образованием максимального титра антител в промежутке 49-84 дня после первоначальной иммунизации с показателями выше 1:190 в процессе дальнейшей иммунизации большими дозами антигена на 7-й день наблюдался титр 1:2000, на 14-й день – в пределах 1:5000. Дальнейшие инъекции антигена способствовали постепенному увеличению количества антигенов, максимальный титр составлял не менее 1:8000. Понижение титров антигена наблюдалось после 7-14-бедневного периода после последней инъекции антигена.

В группе животных с образованием максимального титра антител в промежутке 35-56 дней после первоначальной иммунизации с показателями

выше 1:190 в процессе дальнейшей иммунизации большими дозами антигена на 7-й день наблюдался титр 1:1500, на 14-й день – 1:3000. Титр антител постепенно регрессировал, следующие инъекции антигенов не приводили к большому увеличению количества антител, а способствовали сохранению его количества.

Заключение

Анализ результатов титрации сыворотки иммунизированных кроликов на протяжении всего эксперимента показал, что максимальный титр антител при введении антигена в незначительных дозах (0,15 мл/кг) составил 1:190 только у кроликов 1-й и 2-й групп, у животных 3-й группы максимальный титр антител был равен 1:90.

После четырёхкратной иммунизации образование высоких титров специфических антител наблюдались у кроликов 2-й группы, у которых при грундриммунизации незначительными дозами максимальный титр антител достигнут в промежутке 70-91-х суток в виде титра выше 1:190.

По биохимическим показателям при введении животным незначительных количеств антигена с целью оценки иммунного ответа отмечалось незначительное понижение количества альбумина по отношению к общему белку, увеличение уровня общего белка, а также нарастание содержания γ - и β -глобулиновых фракций. Наблюдаемые биохимические изменения у кроликов 2-й группы были более выраженными и в дальнейшем, в период гипериммунизации усиливались еще больше.

Проведённые исследования показали целесообразность отбора животных-продуцентов на первоначальном этапе, перед гипериммунизацией при оценке иммунологических показателей путём исследования концентрации и времени появления специфических антител в сыворотке крови.

При иммунизации кроликов малыми дозами антигена (0,15 мл/кг) проявление в промежутке 70-91-х суток максимальных титров специфических

антител выше 1:190 указывает на то, что данное животное может быть использовано в качестве продуцента гипериммунной сыворотки. Такое животное обладает высокой реактивностью организма, иммунная система его способна вырабатывать антитела в необходимых титрах. Кроме того, вследствие грундиниммунизации организм кролика сенсибилизируется и при последующей гипериммунизации быстро ответит на введение антигена выработкой большого количества антител.

Кроликов, у которых при грундиниммунизации антигенами человека в дозах 0,15 мл/кг титр антител не достигает 1:180, или образование титра антител 1:180 приходится в промежуток до 70 суток, желательно подвергать выбраковке и не использовать для гипериммунизации.

Литература

1. Анненков В.В., Лещук С.И., Сердюк Л.В. и др. Современные подходы к конструированию препаратов в иммунологии // Бюл. ВСНЦ РАМН. – 2004. – №9. – С. 50-54.
2. Аракельян Р.С. Серологические методы исследования в диагностике паразитарных болезней // Междунар. науч.-иссл. журн. – 2010. – №8 (110), ч. 2.
3. Афанасьев Е.Н., Тюменцева И.С., Коготкова О.И. и др. Разработка новых подходов к получению гипериммунных сывороток для производства медицинских иммунобиологических препаратов // Пробл. особо опасных инфекций. – 2010. – №1 (103). – С. 67-69.
4. Загоскина Т.Ю., Марков Е.Ю., Андреевская Н.М. и др. Получение гипериммунных псевдотуберкулезных сывороток // Acta Biomed. Sci. – 2021. – Vol. №3. – P. 86-94.
5. Ковалев А.В., Куприна Т.А., Самоходская О.В., Кондратова И.В. Судебно-медицинские экспертизы и исследования вещественных доказательств биологического происхождения в России (по материалам 2003-2017 гг.) // Суд.-мед. экспертиза. – 2018. – №6. – С. 29-32.
6. Орлова Е.В., Кутковой В.Б. Результаты титрации иммунных сывороток кроликов, иммунизированных сальмонеллезными o- и vi- антигенами, в реакции пассивной геммагглютинации // Соврем. пробл. науки и образования. – 2016. – №2.
7. Смирнов П.Н. Разработка способа приготовления гипериммунной сыворотки против BLV и оценка профилак-

тической эффективности препарата в эксперименте // Вестн. Новосибирского гос. аграрного ун-та. – 2014. – №1 (30). – С. 92-96.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОТБОРА ЖИВОТНЫХ-ПРОДУЦЕНТОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ГИПЕРИММУННЫХ СЫВОРОТОК, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Хударгенова Д.Р., Машарипова Ш.С.,
Машарипов С., Машарипов А.С.

Цель: определение оптимальных методов отбора кроликов для дальнейшего применения в качестве продуцентов сывороток, преципитирующих белок человека, с высоким титром специфических антител. **Материал и методы:** материал для исследования: иммунная сыворотка крови кроликов. Для опыта брали половозрелых, физиологически здоровых кроликов массой 2,5-3,0 кг без проявления признаков инфекций. Животных исследовали на наличие антител к человеческим антигенам серологическими методами методами Чистовича – Уленгута и Оухтелони. **Результаты:** при иммунизации кроликов малыми дозами антигена (0,15 мл/кг) проявление максимальных титров специфических антител в промежутке 70-91-х суток титром выше 1:190 указывает на то, что данное животное может быть использовано как продуцент гипериммунной сыворотки. Такое животное обладает высокой реактивностью организма, иммунная система его способна вырабатывать антитела в необходимых титрах. **Выводы:** на основании времени и количества образования специфических антител в сыворотке кроликов сделан вывод о целесообразности отбора животных продуцентов, путем оценки характера титра образования.

Ключевые слова: гипериммунизация животных, преципитирующие сыворотки, животные-продуценты, определение видовой принадлежности следов крови на вещественных доказательствах.



ҚЎРҒОШИН АСЕТАТНИНГ ЖИГАР МИТОХОНДРИЯЛ МЕМБРАНАСИНИНГ ЛИПИД ПЕРОКСИДЛФНИШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИРИ ВА УНИ ДИГИДРОКЕРСЕТИН, ДҚВ-11 КОНЮГАТИ ВА БАЪЗИ ИЗОКИНОЛИН АЛКАЛОИДЛАРИ БИЛАН ТУЗАТИШ

Эрназаров З.М., Позилов М.К., Тошматова Ш.Р., Жўрақулов Ш.Н.

ВЛИЯНИЕ АЦЕТАТА СВИНЦА НА ПРОЦЕСС ПЕРЕОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ ПЕЧЕНИ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ, КОНЪЮГАТОМ ДҚВ-11 И НЕКОТОРЫМИ ИЗОКИНОЛИНОВЫМИ АЛКАЛОИДАМИ

Эрназаров З.М., Позилов М.К., Тошматова Ш.Р., Журакулов Ш.Н.

THE EFFECT OF LEAD ACETATE ON THE PROCEDURE OF LIPID PEROXIDATION OF THE LIVER MITOCHONDRIAL MEMBRANE AND ITS CORRECTION WITH DIHYDROQUERCETIN, CONJUGATE DHQ-11 AND SOME ISOQUINOLINE ALKALOIDS

Ernazarov Z.M., Pozilov M.K., Toshmatova Sh.R., Zhurakulov Sh.N.

Мирзо.Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети, Муқимий номидаги Қўқон давлат педагогика институти, Академик С.Ю. Юнусов номидаги Ўсимлик моддалари кимёси институти

Цель: оценка действия $PbS_4H_6O_4$ (ацетат свинца) на перекисное окисление липидов митохондриальной мембраны печени крыс *in vitro* и ингибирующих свойств флавоноида дигидрокверцетина, конъюгата Ф-18, Ф-19, Ф-7 и ДҚВ-11 в зависимости от концентрации. **Материал и методы:** опыты проводили на чистопородных белых крысах-самцах массой 180-200 г. Митохондрии из печени крыс выделяли методом дифференциального центрифугирования. Потребление кислорода измеряли с помощью микрореспирометрической системы Mitocell S 200 на основе кислородного электрода типа Кларка (Strathkelvin Instruments, Scotland). Затем в процесс ПОЛ митохондриальной мембраны печени крысы добавляли флавоноид дигидрокверцетина, 1-(2'-бром-4',5'-диметоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-18), 1-(5'-бром-4'-гидрокси-3'-метоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-19) и 1-(3',4'-диметоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-7) также исследовано влияние конъюгата ДҚВ-11. **Результаты:** концентрация 150 мкМ $PbS_4H_6O_4$ активно увеличивала потребление кислорода митохондриями. Концентрация 60 мкМ дигидрокверцетина оказывала ингибирующее действие на процесс перекисного окисления липидов мембраны митохондрий печени. Изохинолиновый алкалоид F-18 слабо ингибировал процесс перекисного окисления липидов по сравнению с флавоноидом дигидрокверцетином. Флавоноид дигидрокверцетин и изохинолиновый алкалоид Ф-18 и синтезированный на их основе конъюгат ДҚВ-11 в концентрации 30 мкМ вызывали быстрое ингибирование процесса перекисного окисления липидов митохондриальной мембраны. Изохинолиновые алкалоиды F-19 и F-7 оказывали сильное ингибирующее действие в концентрации 80 мкМ. **Выводы:** конъюгат ДҚВ-11 проявлял более активное ингибирующее действие на процесс перекисного окисления липидов митохондриальной мембраны, чем дигидрокверцетин и изохинолиновые алкалоиды Ф-18, Ф-19 и Ф-7.

Ключевые слова: печень, митохондрия, перекисное окисление липидов, дигидрокверцетин, ДҚВ-11, алкалоид изохинолин.

Objective: To evaluate the effect of $PbS_4H_6O_4$ (lead acetate) on lipid peroxidation of the rat liver mitochondrial membrane *in vitro* and the inhibitory properties of the flavonoid dihydroquercetin, F-18, F-19, F-7 and DHQ-11 conjugate, depending on the concentration. **Material and methods:** Experiments were carried out on purebred white male rats weighing 180-200 g. Mitochondria were isolated from rat liver by differential centrifugation. Oxygen consumption was measured using a Mitocell S 200 microrespirometric system based on a Clark-type oxygen electrode (Strathkelvin Instruments, Scotland). Then, dihydroquercetin flavonoid, 1-(2'-bromo-4',5'-dimethoxyphenyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline (F-18), 1-(5'-bromo-4'-hydroxy-3'-methoxyphenyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline (F-19) and 1-(3',4'-dimethoxyphenyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline (F-7) the effect of the DHQ-11 conjugate was also studied. **Results:** A concentration of 150 μM $PbS_4H_6O_4$ actively increased mitochondrial oxygen consumption. The concentration of 60 μM dihydroquercetin had an inhibitory effect on the process of lipid peroxidation of the liver mitochondrial membrane. The isoquinoline alkaloid F-18 weakly inhibited the process of lipid peroxidation compared to the flavonoid dihydroquercetin. The flavonoid dihydroquercetin and the isoquinoline alkaloid F-18 and the DQV-11 conjugate synthesized on their basis at a concentration of 30 μM caused a rapid inhibition of the process of lipid peroxidation of the mitochondrial membrane. The isoquinoline alkaloids F-19 and F-7 had a strong inhibitory effect at a concentration of 80 μM . **Conclusions:** the DHQ-11 conjugate showed a more active inhibitory effect on the process of lipid peroxidation of the mitochondrial membrane, chemihydroquercetin and isoquinoline alkaloids F-18, F-19 and F-7.

Key words: liver, mitochondria, lipid peroxidation, dihydroquercetin, DQV-11, isoquinoline alkaloid.

Сўнги йилларда саноат корхоналарни ривожланиши тупроқларда оғир металллар миқдори ортиб боришига олиб келмоқда. Ноқулай экологик омиллардан ҳисобланган оғир металл бирикмаларнинг атроф муҳитда рухсат этилган меъёрлардан ортиб кетиши нафақат овқат ҳазм қилиш тизимида, балки бутун организмда турли патологик ҳолатларни ривожланишига олиб келиши мумкин. Шундай оғир металллардан бири қўрғошин бўлиб, у деярли барча жойда тарқалган ҳисобланади. Қўрғошинни кенг миқёсда саноат, маиший, қишлоқ хўжалиги ва замонавий технологик жараёнларда қўлланиши дунё бўйлаб тарқалишига олиб келди. Қўрғошин чиқиндиларининг 50% ортиги бензин ёқилғисига юрадиган автомобиллар ҳисобига атроф муҳитга чиқарилмоқда [12]. Инсон нафас олганда ноорганик қўрғошин 50% гача ўпка орқали қонга сўрилади. Катта ёшли одамлар озик-овқат таркибидаги қўрғошинни 15%, болалар эса 50% гача ошқозон ичак тракти орқали қонга сўрилади. Қўрғошинни қонда яримпарчаланиш даври тахминан 1 ой, суякларда эса 20-30 йилни ташкил этади [21]. Қўрғошин эркаклар ва аёллар репродуктив органларига таъсир кўрсатади. Бунда эркакларда либидо ва фертиликни йўқолишига, аёлларда эса ҳайз кўришни бузилиши ва спонтан абортга олиб келиши мумкин [17]. Қўрғошинни тўғридан-тўғри саратон касалликларига олиб келиши бўйича маълумотлар етарли эмас, лекин мавжуд маълумотларга кўра ўпка, ошқозон саратони ва глиомаларни келиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин [18]. Ҳайвонлар устида олиб борилган токсикологик тадқиқотларда Pb^{2+} нинг гепатокарсиноген таъсирини қайд қилиниши, Pb^{2+} токсикологиясининг биокимёвий ва молекуляр жиҳатдан ўрганиш учун янги тадқиқотларга асос бўлди. Қўрғошин таъсирида қонда гемоглобин миқдори, супероксиддисмутаза ва каталаза ферментлари фаоллиги сезиларли даражада пасайган. Қонда кислородни фаол шакли (ROS) ва тиобарбитурик кислота миқдори сезиларли даражада ошган [11,19]. Хужайрада жойлашган митохондриялар Pb^{2+} учун нишон ҳисобланади. Патологик ҳолатларда митохондрия нафас занжири комплексларини ингибирланиши, митохондрияларда ROS миқдорини ошишига олиб келади. Сўнги тадқиқотлардан шу нарса маълум бўлдики, Pb^{2+} таъсирида митохондрияларда ROS ҳосил бўлишини ошиши хужайраларда оксидланишли стрессга олиб келиши мумкин бўлган токсикологик механизмлардан бири ҳисобланади. Бундан ташқари Pb^{2+} хужайра ичидаги кальций гомеостазини беқарорлаштиради [22]. Тадқиқотларда жигар митохондрияларига Pb^{2+} таъсир эттирилганда митохондрия нафас комплекслари фермент фаоллигини ингибирлаши ва III комплексни Pb^{2+} томонидан индукция қилинган ROS шаклланишини асосий манбаи эканлиги, ЛПО ва АТФ истеъмолини ортиши кузатилган. Бундан ташқари митохондрияларга Pb^{2+} таъсири натижасида митохондрия мегаканалли (mPTP) ўтказувчанлигини ортиши, мембрана потенциалини пасайиши, цитохром С ажралиши аниқланди [15].

Қўрғошиннинг хужайра ва тўқималарга токсик таъсирини турли табиий антиоксидантлар орқали коррекциялаш энг самарали усуллардан ҳисобланади.

Ўсимликлардан ажратиб олинган флавоноидлар қўрғошин интоксикациясида оксидловчи стресснинг олдини олиши тадқиқотларда ўз исботини топган. Улар молекуляр даражада таъсир қилиб хужайраларда ROS миқдорини камайтириши, қўрғошин ионларини хелатлаш орқали токсиклигини бартараф этади [11]. Шундай флавоноидлардан бири дигидрокверцетин бўлиб, у сибир қарағай дарахт (*Larix sibirica*) пихтидан ажратиб олинган. Дигидрокверцетин препарати клиник олди ва клиник синов натижаларига кўра кучли табиий антиоксидант хусусиятларига эга эканлигини кўрсатилган [2,3]. Азотли гетероциклик бирикмалар орасида изохинолин алкалоидлари турли йўналишдаги биологик фаолликлари билан муҳим ва биологик жиҳатдан қизиқарли ҳисобланади [7,14]. Изохинолин қатори алкалоидлари орасида кам сонли бўлган 1-арилтетрагидроизохинолин қатори алкалоидлардан седатив-анксиолитик [6], нейролептик [5], кардиопротектор [10,20], антиаритмик, ялиғланишга қарши [1,4], цитотоксик [7-9] фаолликга эга бўлган бирикмаларнинг топилиши, бу гуруҳ моддаларни синтез қилиш ва биологик фаолликларини ўрганишни тақоза этади.

Тажриба учун олинган 1-(2'-бром-4',5'-диметоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин(F-18)3,4-димитоксифинилэтиламин ва 2-бром-4,5-диметоксибензальдегид асосида синтез қилинган бирикма ҳисобланади. F-18 изохинолин алкалоиди *in vitro* шароитида, каламуш юрагининг папиляр мускул қисқаришига таъсири ўрганилган [13]. Тажриба учун олинган кейинги изохинолин алкалоидлар 1-(5'-Бром-4'-гидрокси-3'-метоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-19) ва 1-(3',4'-Диметоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-7), сибир қарағайдан ажратиб олинган дигидрокверцетин флавоноидини ва F-18 изохинолин алкалоиди ҳамда улар асосида олинган ДҚВ – 11 конъюгатни *in vitro* шароитда жигар митохондрия мембранасида Pb^{2+} , Fe^{2+} ва АДФ билан қақирилган ЛПОга таъсири ўрганилмаган.

Тадқиқот мақсади

Каламуш жигар митохондрия мембранаси ЛПО га $PbC_4H_6O_4$ (қўрғошин ацетат) ни *in vitro* шароитида концентрацияга боғлиқ таъсири ва уларга дигидрокверцетин флавоноиди, F-18, F-19, F-7 ҳамда ДҚВ-11 конъюгатнинг ингибитор хусусиятини аниқлашдан иборат.

Материал ва усуллар

Тажрибалар 180-200 г зотсиз оқ эркак каламушларда олиб борилди. Тажриба ҳайвонлари устида илмий тадқиқотлар ўтказиш халқаро Хельсинки Декларацияси, халқаро тиббий илмий жамиятлар кенгаши (CIOMS; the council for international organizations of medical sciences) томонидан ишлаб чиқилган (1985 й.) ҳамда Биофизика ва биокимё институтининг «Илмий тадқиқот ишларида лаборатория ҳайвонларидан фойдаланиш тартиби тўғрисидаги биоэтика низоми» (2019 й.) қоидалари асосида амалга оширилди.

Каламуш жигаридан митохондриялар дифференциал центрифугалаш йўли билан ажратиб олинган. Каламуш жигари тефлон шиша гомогенизатори ёрдамида гомогенизацияланди ва 30 мл инкубацион муҳитда ресуспензия қилинди: Инкубация муҳи-

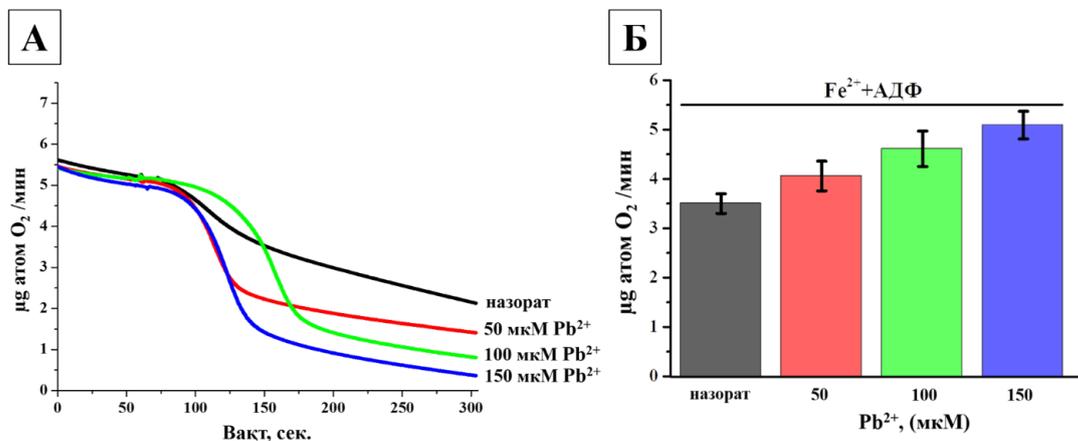
ти таркиби: 250 мМ сахароза, 1 мМ ЭДТА ва 10 мМ Трис-НСl, 0.5 мг/мл БСА (қорамол албумин зардоби), рН 7,4. Биринчи босқичда жигар гомогенати 10 дақиқа давомида 2000×g да центрифугаланди. Ҳосил бўлган супернатант олинди ва 20 дақиқа давомида 6000×g центрифуга қилинди. Ажратиш муҳитидан тозаланган митохондрияларни автопипетка ёрдамида махсус идишга олинди. Тажрибалар ўтказиш учун митохондриялар 1:5 нисбат ҳажмда ЭДТАсиз ажратиш муҳитида ювилди ва муз солинган идишда, музлаткичда сақланди. Жигар митохондрия мембрана ЛПО даражаси полярографик усулда аниқланди. Бунда кислород истеъмоли кларк типдаги кислород электродига асосланган Mitocell C 200 микрореспирометрия тизими ёрдамида ўлчанди (Strathkelvin Instruments, Scotland). Митохондрия мембранаси ЛПО аниқлаш учун инкубация муҳити қуйидагича: 175 мМ КCl, 10 мМ Tris-НСl ва 3 мкМ ро-тенон, рН 7,4 ни ташкил қилди.

Митохондриядаги оқсил миқдори Лоури усулининг Петерсон модификацияси бўйича аниқланди [16].

Натижалар

Тажрибада каламуш жигари митохондриясида АДФ/Fe²⁺ томонидан индуцирланган мембрана ЛПО жараёнида кислород истеъмоли икки фазали кинетика билан тавсифланди. Бунда лаг-фаза ва кислородни жадал истеъмол қилиш босқичлари ажратилди.

Дастлабки тажрибамизда жигар митохондрияси АДФ/Fe²⁺ томонидан индуцирланган мембрана ЛПО жараёнига қўрғошин ацетатни (PbC₄H₆O₄) 50, 100 ва 150 мкМ концентрацияларда таъсир эттирилганда кислород истеъмолини назоратга нисбатан ошганлиги аниқланди. Бунда муҳитга 50 мкМ PbC₄H₆O₄ қўшилганда 5 дақиқа давомида митохондрия кислород истеъмоли 4,06 мкг.атом O₂/мин.ни, 100 мкМ да 4,61 мкг.атом O₂/мин.ни ва 150 мкМ да эса 5,09 мкг.атом O₂/мин. ни ташкил этди (1-расм, А ва Б).



1-расм. Жигар митохондрия мембрана ЛПО жараёнига PbC₄H₆O₄ нинг турли концентрациялари таъсири. А - митохондрия мембрана ЛПО га PbC₄H₆O₄ ни таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б - митохондрия мембрана ЛПО жараёнига PbC₄H₆O₄ ни таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Ишончлилик даражаси (P<0,05; n=6).

Бундан шундай хулосага келиш мумкинки PbC₄H₆O₄ концентрацияга боғлиқ ҳолда митохондрия мембрана ЛПОни ошишига олиб келди. Бунга сабаб муҳитда Fe²⁺ ни Fe³⁺ айланиши, натижада эркин кислород миқдори (ROS) ошади. Мембрана фосфолипидларида тўйинмаган ёғ кислотаси ацил занжирининг ROS билан оксидланиши туфайли муҳитда кислород миқдорини кескин пасайишига олиб келди.

Навбатдаги тажрибамизда инкубация муҳитида АДФ/Fe²⁺ ҳамда PbC₄H₆O₄ 150 мкМ концентрацияси мавжуд шароитда митохондрия мембранасининг ЛПОни юқори даражага олиб чиқди ва бу натижани назорат сифатида қабул қилдик. Бунда назорат 5 дақиқа давомида кислород истеъмоли 5,23 мкг.атом O₂/мин.ни ташкил этди. Тажрибани давом эттириб инкубация муҳитида дигидрохверцетин флавоноидини 10, 20, 40 ва 60 мкМ концентрациялари мавжуд шароитда 5 дақиқада давомида митохондрия кислород истеъмоли мос равишда 4,78 мкг.атом O₂/мин, 3,45 мкг.атом O₂/мин, 2,65 мкг.атом O₂/мин ва 1,36 мкг.атом O₂/мин.ни ташкил этди (2 - расм, А ва Б).

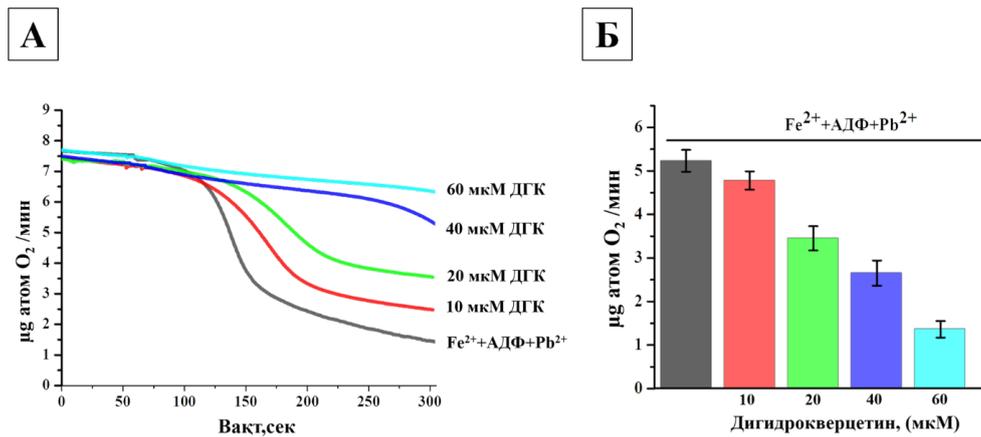
Бундан шундай хулосага келиш мумкинки дигидрохверцетинни 60 мкМ концентрацияси митохондрия мембрана ЛПОни жадал тарзда ингибирлайди.

Кейинги тажрибамизда жигар митохондрия мембрана ЛПО жараёнига F-18 изохинолин алкалоидини 5, 10, 20, 40 ва 60 мкМ концентрацияларда таъсир эттирилганда митохондрияда кислород истеъмоли 5 давомида 4,39 мкг, 4,12 мкг, 3,48 мкг, 3,39 мкг, 3,32 мкг.атом O₂/мин. эканлиги аниқланди (3 - расм, А ва Б).

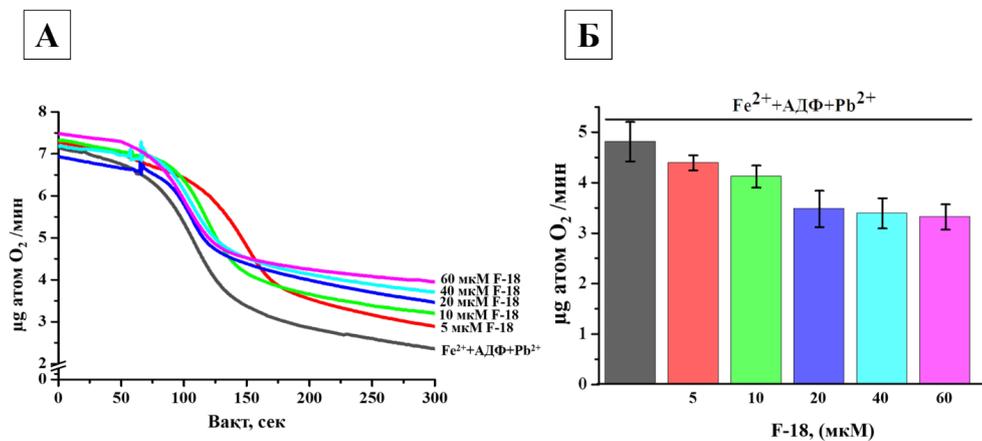
Олинган натижалардан шундай хулосага келиш мумкинки F-18 изохинолин алкалоиди митохондрия мембрана ЛПО жараёнига ингибирловчи таъсирини сезиларли даражада намоён этмади.

Навбатдаги тажрибамизда жигар митохондрия мембрана ЛПО жараёнига ДҚВ - 11 конюгатни 3, 5, 10, 20 ва 30 мкМ концентрацияларда таъсир эттирилганда митохондрия кислород истеъмоли 5 дақиқа давомида мос равишда қўйидагича ўзгарди, 4,38 мкг, 4,22 мкг, 3,65 мкг, 1,98 мкг, 1,39 мкг. атом O₂/мин. эканлиги аниқланди (4 - расм, А ва Б).

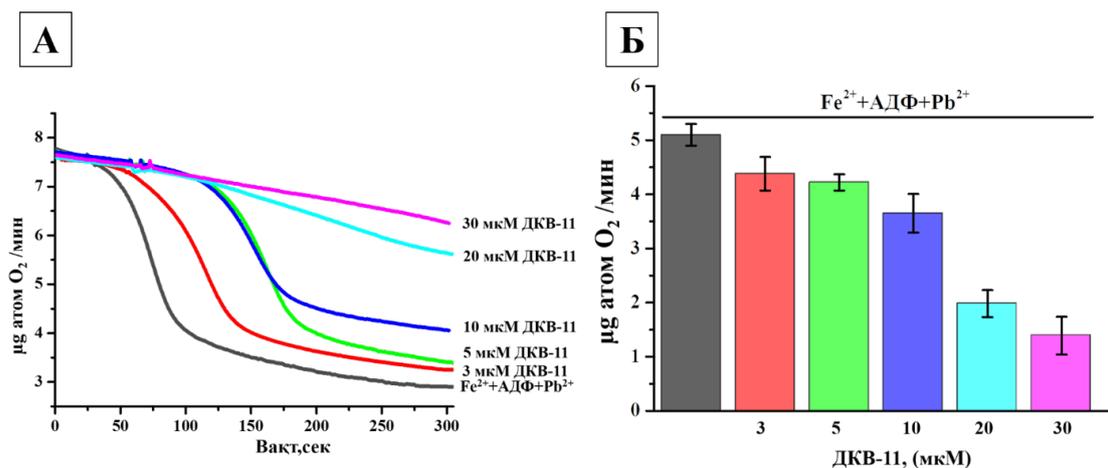
Олинган натижалар қўйидагича хулосага келиш мумкин. Митохондрия мембрана ЛПО га ДҚВ - 11 конъюгатини 30 мкМ концентрацияси юқори ингибирловчи таъсир этди.



2-расм. Жигар митохондриясида АДФ/ $Fe^{2+}+Pb^{2+}$ томонидан индуцирланган мембрана ЛПОга дигидро-кверцетинни концентрацияга боғлиқ ҳолда таъсири. А – митохондрия мембрана ЛПО га дигидро-кверцетинни концентрацияга боғлиқ таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б – митохондрия мембрана ЛПО жараёнига дигидро-кверцетинни таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Ишончлилик даражаси ($P<0,05;n=6$).



3-расм. Жигар митохондриясида АДФ/ $Fe^{2+}+Pb^{2+}$ томонидан индуцирланган мембрана ЛПОга F-18 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ ҳолда таъсири. А – митохондрия мембрана ЛПО га F-18 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б – митохондрия мембрана ЛПО жараёни F-18 изохинолин алкалоидини таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Ишончлилик даражаси ($P<0,05;n=6$).



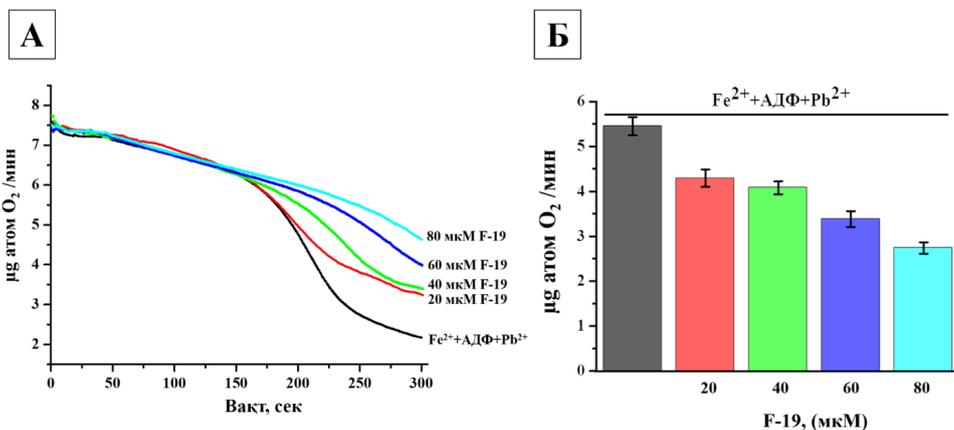
4-расм. Жигар митохондриясида АДФ/ $Fe^{2+}+Pb^{2+}$ томонидан индуцирланган мембрана липидларини перексли оксидланишига ДКВ – 11 конъюгатни концентрацияга боғлиқ ҳолда таъсири. А – митохондрия мембрана ЛПО га ДКВ – 11 конъюгатни концентрацияга боғлиқ таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б – митохондрия мембрана ЛПО жараёни ДКВ – 11 конъюгатни таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Қийматлар ўртача сифатида баҳоланди $\pm(n=6)$. Статистик аҳамияти $P<0,05$.

Кейинги тажрибамизда жигар митохондрияси мембранасининг ЛПО жараёнига F-19 изохинолин алкалоиди таъсири кўриб чиқилди. F-19 изохинолин алкалоидини 20, 40, 60 ва 80 мкМ концентрациялари митохондрия ЛПОга таъсир эттирилганда мос равишда кислород истеъмоли 4,29 мкг, 4,08

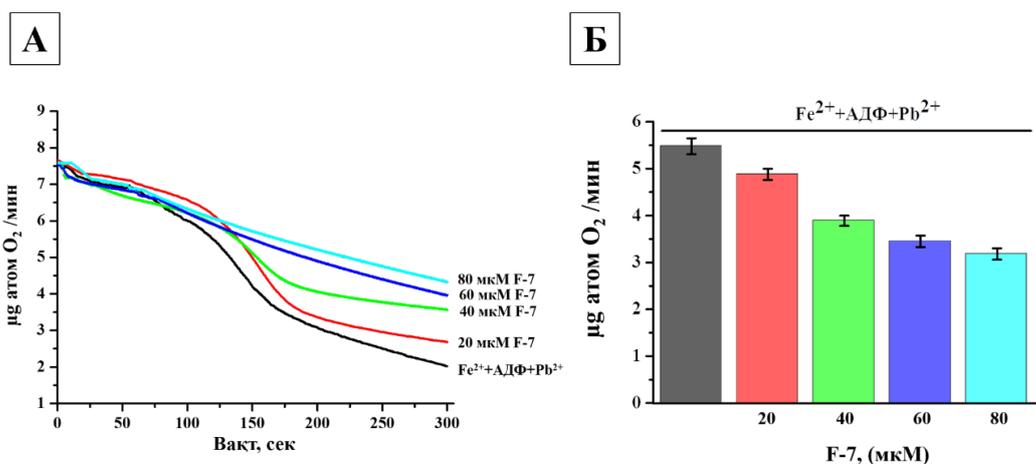
мкг, 3,38 мкг ва 2,74 мкг. атом O_2 /мин. ни ташкил этди (5-расм, А ва Б). Бундан шундай хулосага келиш мумкинки, F-19 изохинолин алкалоидини 80 мкМ концентрацияси жигар митохондрияси мембранаси ЛПО жараёнига ингибирловчи таъсир кўрсатди.

Навбатдаги тажрибамиз жигар митохондрия мембрана ЛПО жараёнига F-7 изохинолин алкалоидини 20, 40, 60 ва 80 мкМ концентрациялари таъсир эттирилганда қўйидаги натижалар олинди. F-7 изохино-

лин алкалоидини 20, 40, 60 ва 80 мкМ концентрациялари ЛПО жараёнида митохондрия кислород истеъмоли концентрацияга мос равишда 4,88 мкг, 3,89 мкг, 3,45 мкг ва 3,18 мкг. атом O_2 /мин. ташкил этди (6-расм, А ва Б). Муҳитда F-7 изохинолин алкалоидини концентрацияси ошгани сари митохондрия кислород истеъмоли камайиб борди. Бунда F-7 изохинолин алкалоидини 80 мкМ концентрацияси ЛПО жараёнига максимал ингибирловчи таъсир этди.



5-расм. Жигар митохондриясида АДФ/ $Fe^{2+}+PbC_4H_6O_4$ томонидан индуцирланган мембрана ЛПОга F-19 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ ҳолда таъсири. А – митохондрия мембрана ЛПО га F-19 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б – митохондрия мембрана ЛПО жараёни F-19 изохинолин алкалоидини таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Ишончлилик даражаси ($P<0,05;n=6$).



6-расм. Жигар митохондриясида АДФ/ $Fe^{2+}+PbC_4H_6O_4$ томонидан индуцирланган мембрана ЛПОга F-7 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ ҳолда таъсири. А – митохондрия мембрана ЛПО га F-7 изохинолин алкалоидини концентрацияга боғлиқ таъсири (Mitocell C 200 микрореспирометрия бўйича). Б – митохондрия мембрана ЛПО жараёни F-7 изохинолин алкалоидини таъсири (кислород истеъмоли бўйича). Ишончлилик даражаси ($P<0,05;n=6$).

Хулоса

Митохондрия мембранаси ЛПО ROS томонидан қўллаб-қувватланган биомембрана шикастланишининг асосий механизми ҳисобланади. Митохондрия ички мембранасида нафас занжирининг таркибий қисмларини ўз ичига олганлиги сабабли, ЛПО жараёни қisman электрон узатиш занжирига таъсир кўрсатади [15]. Тадқиқот натижасига кўра, $PbC_4H_6O_4$ нинг 150 мкМ концентрацияси фаол тарзда митохондрия кислород истеъмолини ошишига олиб келди. Жигар митохондриясининг мембранаси ЛПО жараёнига дигидрохверцетиннинг 60 мкМ концентрацияси ингибирловчи таъсир кўрсатди. F-18 изохинолин алкалоиди эса дигидрохверцетин флавоноидига нисбатан ЛПО жараё-

нини кучсиз ингибирлади. Дигидрохверцетин флавоноиди ва F-18 изохинолин алкалоиди ва улар асосида синтезланган ДКВ-11 конъюгатини 30 мкМ концентрацияси митохондрия мембрана ЛПО жараёнига жадал ингибирланишига олиб келди. F-19 ва F-7 изохинолин алкалоидларини 80 мкМ концентрациялари кучли ингибирловчи таъсир этди. Бундан шундай хулосага келиш мумкинки, митохондрия мембранаси ЛПО жараёнига дигидрохверцетин, F-18, F-19 ҳамда F-7 изохинолин алкалоидига нисбатан ДКВ-11 конъюгати фаол ингибирловчи хусусиятини намоён қилди.

Адабиётлар

1. Азаматов А.А., Режепов Ж., Рахманова Х.А., Журакулов Ш.Н., Виноградова В.И. Средство, проявляющее анти-

- аритмическую и местно-анестезирующую активность // Патент Узбекистан -2022. Uz IAP 06757. 28.02.2022 г.
2. Бабкин В.А., Остроухова Л.А., Малков Ю.А. Эффективный антиоксидант из древесины лиственницы // Хвойные бореальной зоны. – 2003. – Т. 9. – С. 363-20
3. Бабкин В.А., Остроухова Л.А., Иванова С.З. и др. Продукты глубокой химической переработки биомассы лиственницы // Рос. хим. ж. – 2004.- Т. XIVIII.- № 3. – С. 62.
4. Джухонгиров Ф.Н., Журакулов Ш.Н., Виноградова В.И., Режепов Ж., Азаматов А.А., Рахманова Х.А. 1-(4-Мирзаев Ю.Р., Журакулов Ш.Н., Саноев З.И., Виноградова В.И., Сагдуллаев Ш.Ш. Атипичное нейрорепродуктивное свойство 1-фенилтетрагидроизохинолинового строения // Патент Узбекистан- 2017. Uz IAP 06321, 10.10.2020 г.
5. Мирзаев Ю.Р., Журакулов Ш.Н., Саноев З.И., Виноградова В.И., Сагдуллаев Ш.Ш. атипичное седативно-анксиолитическое средство 1-фенилтетрагидроизохинолинового строения // Патент Узбекистан -2017.
6. Терентьева Е.О. и др., Синтез и биологическая активность 1,11-бис-(6,7-метилendioкси и 6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин-1-ил)-ундеканов // Химия природных соединений. –2017. – №2. – С. 277-280.
7. Терентьева Е.О., Журакулов Ш.Н., Цеомашко Н.Е., Хашимова З.С., Виноградова В.И., Азимова Ш.С. Средство, обладающее избирательной цитотоксической активностью // Патент Узбекистан -2018. Uz IAP 05664; 19.09.2018 г.
8. Терентьева Е.О., Журакулов Ш.Н., Цеомашко Н.Е., Хашимова З.С., Виноградова В.И., Азимова Ш.С. Средство, обладающее избирательной цитотоксической активностью // Патент Узбекистан -2019. Uz IAP № 05489; 31.10.2017 г.
9. Усманов П.Б., Журакулов Ш.Н., Жумаев И.З., Рустамов Ш.Ю., Зарипов А.А., Есимбетов А.Т., Виноградова В.И., Сагдуллаев Ш.Ш. Кардиопротекторное средство // Патент Узбекистан -2022. Uz IAP 06753, 28.02.2022 г.
10. Flora S., Saxena G.P., Gautama P., Kaur P., Gill K. D. Response of lead-induced oxidative stress and alterations in biogenic amines in different rat brain regions to combined administration of DMSA and MiADMSA // Chemico-Biological Interactions. – 2007. – V.170, - P. 209–220
11. Jarup L. Hazards of heavy metal contamination // Brit. Med. Bull. – 2003. – V.68, - P. 167-182.
12. Jumayev I., Usmanov P., Rustamov Sh., Zhurakulov Sh. Comparative inotropic effects of the some isoquinoline alkaloids // Biomedical & Pharmacology Journal. – 2020. - V. 13.- № 1. – P. 325-333.
13. Kashiwada Y. et al. Anti-HIV benzyloisoquinoline alkaloids and flavonoids from the leaves of *Nelumbo nucifera*, and structure-activity correlations with related alkaloids // Bioorganic & medicinal chemistry. – 2005. – V. 13.- № 2. – P. 443-448.
14. Long M., Liu J., Dong J.X., Zhao J., Jiang F., Xiao Q. Toxicity of Pb²⁺ to rat liver mitochondria induced by oxidative stress and mitochondrial permeability transition // Toxicol. Res. – 2017. – V. 6.- № 6. – P. 822-830
15. Peterson G.L. Simplification of the protein analysis method by Lowry et al. what is more widely applicable // Analytical biochemistry. – 1977. – V.83.- № 2. – P. 346-356.
16. Sadeghniat K., Aminian O., Chavoshi F., Bahaedini L. S., Soltani Sh. and Najarkolaei F. R. Relationship between blood lead level and male reproductive hormones in male lead exposed workers of a battery factory: A cross-sectional study // Iran J. Reprod Med.– 2013. – V. 11.- №8. – P. 673–676.
17. Steenland K., Boffetta P. Lead and cancer in humans: where are we now? // Am. J. Ind. Med. – 2000. – V. 38. – P. 295-299.
18. Terenteva E.O., Khashimova Z.S., Tseomashko N. E., Tsay E.A., Zhurakulov Sh. N., Saidov A. Sh., Vinogradova V. I., Azimova Sh. S. Asian Journal of Pharmacy and Pharmacology. – 2017. – V. 3.- № 3. – P. 66-78.
19. Usmanov P.B., Jumayev I.Z., Rustamov Sh.Yu., Zariyov A.A., Esimbetov A.T., Zhurakulov Sh.N. and Vinogradova V.I. The combined inotropic and vasorelaxant effect of DHQ-11, a conjugate of flavonoid dihydroquercetin with isoquinoline alkaloid 1-aryl-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline // Biomedical & Pharmacology Journal. – 2021. - V. 14.- № 2. – P. 651-661
20. WHO. Lead. Environmental Health Criteria, Geneva: World Health Organization. – 2020. - V.165.
21. Yang X.Y., Wang B., Zeng H.Q., Cai C.Q., Hu Q.S., Cai S.X., Meng X.J., Zou F. Role of the mitochondrial Ca²⁺ uniporter in Pb²⁺-induced oxidative stress in human neuroblastoma cells // Brain Res. – 2014. – V.1575. – P. 12-21.

ҚЎРҒОШИН АСЕТАТНИНГ ЖИГАР МИТОХОНДРИЯЛ МЕМБРАНАСИНИНГ ЛИПИД ПЕРОКСИДЛАНИШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИРИ ВА УНИ ДИГИДРОКЕРСЕТИН, ДКВ-11 КОНЮГАТИ ВА БАЪЗИ ИЗОКИНОЛИН АЛКАЛОИДЛАРИ БИЛАН ТУЗАТИШ

Эрназаров З.М., Позилов М.К.,
Тошматова Ш.Р., Жўракулов Ш.Н.

Мақсад: $PbS_4H_6O_4$ (қўрғошин ацетат) нинг каламуш жигар митохондриял мембранасининг *in vitro* липид пероксидланишига таъсирини ва флавоноид дигидрокерсетин, конжугат F-18, F-19, F-7 ва ДКВ-11 нинг концентрациясига қараб ингибитив хусусиятларини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** 180-200 г оғирликдаги зотли оқ эркак каламушларда тажрибалар ўтказилди. каламушларнинг жигаридан митохондриялар дифференциал центрифугалаш билан ажратилган. Кислород истеъмоли Кларк типидеги кислород электродига асосланган Mitchell S 200 микро-респирометрик тизим ёрдамида ўлчанди (Strathkelvin Instruments, Scotland). Кейин каламуш жигарининг митохондриял мембранасини олиб ташлаш жараёнига флавоноид дигидрокерсетин, 1-(2-бром-4,5-диметоксифенил)-6, 7-диметокси - 1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-18), 1-(5'-бром -4'-гидрокси-3'-метоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-19) ва 1-(3-ъ,4-ъ-диметоксифенил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин (F-7) ДКВ-11 конюгатининг таъсири ҳам ўрганилган. **Натижалар:** 150 мкМ $PbS_4H_6O_4$ концентрацияси митохондрия томонидан кислород истеъмолини фаол равишда оширди. 60 микрон дигидрокерсетин концентрацияси жигар митохондриял мембранасининг липид пероксидланиш жараёнига ингибитив таъсир кўрсатди. Изохинолин алкалоиди F-18 флавоноид дигидрокерсетинга нисбатан липид пероксидланиш жараёнини заиф равишда ингибер қилди. Флавоноид дигидрокерсетин ва изохинолин алкалоиди F-18 ва улар асосида синтез қилинган конжугат ДКВ-11 30 микрон концентрациясида митохондриял мембрананинг липид пероксидланиш жараёнининг тез ингибисёнига сабаб бўлди. Изохинолин алкалоидлари F-19 ва F-7 80 микрон концентрациясида кучли ингибитив таъсир кўрсатди. **Хулоса:** ДКВ-11 конюгати митохондриял мембрананинг липид пероксидланиш жараёнига дигидрокерсетин ва изохинолин алкалоидлари F-18, F-19 ва F-7 га қараганда фаолроқ ингибитив таъсир кўрсатди. **Калит сўзлар:** жигар, митохондрия, липид пероксидацияси, дигидрокерсетин, ДКВ-11, изохинолин алкалоиди.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ К-2 НА ОПУХОЛЕВЫХ ШТАММАХ КАРЦИНОСАРКОМЫ УОКЕРА И ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ У КРЫС В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕВИВКИ

Юлдашев Ж.А., Еникеева З.М., Агзамова Н., Ибрагимов Ш.Н.

UOKER KARSINOSARKOMA VA TUXUMDON O'SIMTASINING O'SIMTA SHTAMMLARIDA K-2 NING SARATONGA QARSHI FAOLLIGINI ERTA VA KECH EMLASHDAN KEYINGI DAVRDA KALAMUSHLARDA O'RGANISH

Yuldashev J.A., Enikeeva Z.M., Agzamova N.A., Ibragimov Sh.N.

STUDY OF ANTITUMOR ACTIVITY OF K-2 ON TUMOR STRAINS OF WALKER'S CARCINOSARCOMA RATS AND OVARIAN TUMOR EARLY AND LATE POST-TRANSFUSION

Yuldashev J.A., Enikeeva Z.M., Agzamova N.A., Ibragimov S.N.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии, Самаркандский государственный медицинский университет

Maqsad: Uoker karsinosarkomasi va tuxumdon o'smalari bo'lgan kalamushlarning o'simta shtammlari bo'yicha yangi o'smaga qarshi dori kolgametinning o'smaga qarshi faolligini o'rganish. **Material va usullar:** o'simtaga qarshi faollik 64 ta naslsiz kalamushlarda o'rganildi, ular o'simta 10 marta o'tkazilgandan keyin 4-5 va 10-kunlarda dori-darmonlarni qabul qilishdi. Natijalar standart mezonlarga muvofiq baholandi: o'smaning o'sishi, hayvonning massasi va taloqga bog'liq. **Natijalar:** yangi antineoplastik dori kolxametin (K-erta davrda KSU o'smasining o'sishini 45 dozada 89% ga va 40 mg/kg dozada 76/78% ga inhibe qiladi. kech davrda k-2 faolligi 2-3% ga past bo'ladi, preparat kolxaminga qaraganda 50% dan ko'proq va siklofosfanga qaraganda 20% faolroq. Noya preparati 45 dozada 86/84% va 40 mg/kg dozada 79/80% faol, bu KSU ta'siriga yaqin. **Xulosa:** KSU va tuxumdon o'smalarida inokulyatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda kolgametinning faolligi solishtirish mumkin. Rivojlangan KSU o'smalari ta'sirida preparatning ta'siri erta davrga yaqin.

Kalit so'zlar: o'smaga qarshi faollik, yangi K-2 preparati, Uoker karsinosarkomasi, tuxumdon o'smasi, referent preparatlar kolgamin, siklofosfamid.

Objective: To study the antitumor activity of the new antitumor drug colhametin on tumor strains of rats with Walker's carcinosarcoma (WSC) and ovarian tumor (OT). **Materials and methods:** Antitumor activity was studied on 64 outbred rats with transplanted tumors of the CSU and OT, which were injected with drugs on the 4th-5th and 10th days after tumor transplantation 10 times. The results were evaluated according to standard criteria: inhibition of tumor growth, weight and spleen of the animal. **Results:** A new antitumor drug colhametin (K- inhibits the growth of the KSU tumor in the early period by 89% at a dose of 45 and by 76/78% at a dose of 40 mg/kg. In the late period, the activity of K-2 is lower by 2-3%, the drug more than 50% more active than colchamine and 20% more active than cyclophosphamide. On OT, the drug is 86/84% active at a dose of 45 and 79/80% at a dose of 40 mg/kg, which is close to the effect on CSU. **Conclusions:** colhametin activity in the early stages after inoculation in tumors of the KSU and OT is comparable. When exposed to developed tumors of the KSU, the effect of the drug is close to that in the early period.

Key words: antitumor activity, new drug K-2, Walker's carcinosarcoma, ovarian tumor, reference drugs colhamin, cyclophosphamide.

В настоящее время в лаборатории по разработке противоопухолевых препаратов РС-НПМЦОиР МЗ РУз совместно с Самаркандским медицинским университетом разрабатывается новый противоопухолевой препарат колхаметин, или К-2, являющийся аминокислотным производным алкалоида колхамина [3], выделяемый из местного растительного сырья. Основанием для проводимой разработки послужила ранее обнаруженная высокая цитотоксическая активность К-2 на 60 линиях опухоли человека in vitro в NCI (Национальный институт рака США) [3].

К-2 обладает низкой токсичностью (ЛД₅₀ 890 мг/кг на мышах и 410 мг/кг на крысах) и относится к практически нетоксичным веществам – V классу токсичности. Его противоопухолевая активность изучена на пяти опухолях мышей (АКАТОН, АКАТОЛ, саркома 180, солидная и асцитная опухоль

Эрлиха). Препарат проявил высокую активность, на 3-х штаммах опухолей превышающую 90%. Для расширения терапевтического интервала необходимо провести изучение его противоопухолевой активности на опухолевых штаммах крыс – карциносаркоме Уокера (КСУ) и опухоли яичников (ОЯ).

Цель исследования

Изучение противоопухолевой активности нового противоопухолевого препарата колхаметин на опухолевых штаммах крыс карциносаркомы Уокера и опухоли яичников.

Материал и методы

Исследование препарата К-2, синтезированного из колхамина [2], проводилось в лаборатории по разработке противоопухолевых препаратов РСНПМЦОиР МЗ РУз согласно рекомендациям и требованиям «Всемирного общества защиты животных (WSPA)» и «Европейской конвенции по за-

щите экспериментальных животных» (Страсбург, 1986). Использовали перевивные штаммы крыс ОЯ и карциносаркомы Уокера (беспородные крысы), полученных из опухолевого банка РОНЦ МЗ России и Института онкологии г. Алма-Аты и пассированных на крысах-донорах соответственно протоколу штамма [1].

Лечение начинали через 4 или 10 суток после перевивки опухолевого штамма. Препарат вводили в дозах МПД₁₀ и ТД₁₀. Для оценки противоопухолевой активности определялся процент торможения роста опухоли по формулам [1], определялась потеря массы тела для косвенной оценки возможной гематотоксичности масса селезенки. Опыты прекращали не ранее, чем через 7 дней после последнего введения препарата. Контролем служили группы животных с введением им физиологического раствора, также были выделены группы сравнения с введе-

нием препаратов колхамин и циклофосфана. Срок наблюдения: с начала эксперимента, т.е. перевивки опухоли, до забоя животных – 24-27 дней.

Статистическую обработку проводили с помощью программы Statistica, версия 6.0. За уровень статистической значимости принимали $p \leq 0,05$.

Результаты исследования

Животным с опухолью КСУ десятикратно вводили препарат К-2 в 2-х дозах и препарат сравнения колхамин в дозе 1,4 мг/кг через 4 дня после перевивки (табл. 1). Животным внутрибрюшинно получали 0,3 мл приготовленного раствора препарата на 100 г массы, забой животных осуществляли на 7-й день после последнего введения препарата. В контрольной группе гс опухолевым штаммом КСУ погибло 1 животное, в опытных группах гибели животных не было.

Таблица 1

Противоопухолевая активность препарата К-2 на опухолевом штамме КСУ (лечение с 4-го дня перевивки опухоли: 10 введенных веществ)

Группа	Кол-во животн.	Масса животных, г		Объем опухоли, см ³	Масса опухоли, г	Масса селезенки, г	% торможения объем/масса
		до опыта	после опыта				
Контроль	6/1	81,8±6,56	80,08±5,77	15,18±3,6	14,18±3,30	0,58±0,058	
К-2, 45 мг/кг	4	81,38±10,08	75,08±5	1,68±0,5	1,58±0,5	0,48±0,04	89/89
К-2, 40 мг/кг	4	86,88±5,68	88,38±8,25	3,68±0,34	3,18±0,37	0,58±0,04	76/78
Колхамин, 1,4 мг/кг	4	87,58±5,95	80,08±6,9	7,88±1,4	7,58±1,7	0,48±0,02	48/47

Примечание. * – $p \leq 0,05$ по сравнению с контролем.

Эффект препарата К-2 в дозе 45 мг/кг как по массе, так и объему опухоли достигал 89%, препарат в дозе 40 мг/кг вызвал эффект в 76/78%. К-2 в дозе 45 мг/кг вызвал снижение массы тела на 8%, селезенки на 20%, а К-2 в дозе 40 мг/кг не вызвал побочных эффектов. Колхамин, который применяли для сравнения его действия с полученным из него препаратом К-2, при снижении массы тела и селезенки вызвал эффект на 50% меньше.

Таким образом, препарат К-2, примененный в раннем периоде после перевивки, проявляет на КСУ высокую противоопухолевую активность, выше, чем колхамин на 50%, однако его воздействие в большей дозе снижает массу тела и селезенки подопытных животных.

Действие К-2 изучалось на развившиеся опухоли КСУ, когда объем опухолей, через 10 дней после перевивки, как правило, больше 8-10 см³ (табл. 2).

Несмотря на то, что препарат вводился в тех же дозах, его эффект был не намного ниже: в МПД₁₀ дозе 45 мг/кг он был эффективен на 86/85%, в ТД₁₀ (40 мг/кг) получили эффективность в 78/77%, при этом не отмечалось снижения селезенки в сравнении с контролем, масса тела снижалась незначительно. Эффект колха-

мина также был снижен до 37/33% с той же разницей с К-2 в 50%. Эффект К-2 сравнивался также с таковым циклофосфана, который был активен на 61/62%, т.е. на 30% меньше, чем К-2. И колхамин, и циклофосфан снижали и массу тела, и массу селезенки.

Действие К-2 изучалось также на опухоли ОЯ при 10-кратном введении К-2 в МПД₁₀ и ТД₁₀ дозах в раннем периоде после перевивки. На ОЯ препарат К-2 в дозе 45 мг/кг достиг эффекта в 86/84%, в дозе 40 мг/кг вызвал эффект в 79/80% подавления роста опухоли, причем в обоих случаях было 20% животных с регрессом опухоли. Как видно, эффект К-2 значительно проявляется как на карциносаркоме, так и на опухоли яичников (табл. 3).

Таким образом, изучение противоопухолевой активности препарата К-2 на 2-х штаммах опухолей крыс показало, что К-2 на обеих опухолях обладает высокой активностью, превышающей 80%, как в раннем периоде, так и при воздействии на развившиеся опухоли, при этом его эффект гораздо выше, чем у исходного колхамин, а также циклофосфана на опухоли КСУ. Изучение препарата К-2 на опухоли ОЯ показало, что его эффект был на уровне эффекта на КСУ и достигал 87-83% при 10-кратном введе-

нии. При изучении механизма действия нового противоопухолевого препарата К-2, показано, что К-2 обладает митотической активностью, в высокой степени – алкилирующей, способствуют межнукле-

осомной деградации и фрагментации ДНК, ингибируют топоизомеразы I и II, что и обуславливает его высокий противоопухолевый эффект.

Таблица 2

Противоопухолевая активность препарата К-2 на опухолевом штамме КСУ (лечение с 10-го дня перевивки опухоли: 10 введенных вещества)

Группа	Падеж	Масса животных, г		Объем опухоли, см ³			Масса опухоли, г	ТРО	Масса селезенки, г
		до опыта	после опыта	10-й день	15-й день	в конце			
Контроль опухоленоситель	6/1	81,7±3,3	89,0±18,2	10,0±1,8	35,6±12,18	30,7±7,9	28,8±7,05		1,0±0,26
К-2, 40 мг/кг	6/0	117,5±4,60	111,7±5,4	11,2±4,2	6,2±2,2	6,9±1,1*	6,5±1,0*	78/77	1,0±0,08
К-2, 45 мг/кг	6/0	135,3±4,15	129,5±3,87	11,9±0,7	4,8±0,63	4,2±0,7*	4,2±0,6*	86/85	1,0±0,15
Колхамин, 1,4 мг/кг	6/0	101,7±2,1	82,5±26,1	8,3±1,5	11,6±2,9	20,5±1,3*	19,2±0,8*	37/33	0,7±0,06
Циклофосфан	6/0	100,0±5,7	88,8±3,6	9,6±2,5	10,3±3,2	12,3±4,4*	10,8±3,8*	61/62	0,8±0,05

Примечание. То же, что и к табл. 1.

Таблица 3

Противоопухолевая активность препарата К-2 на штамме ОЯ (лечение с 5-го дня перевивки опухоли: 10 введенных вещества)

Группа	Масса животных, г		Объем опухоли, см ³		Масса опухоли, г	Масса селезенки, г	% торможения по объему/массе	% регресса
	до опыта	после опыта	8 день	23 день				
Контроль	160±10,6	162±10,2	1,7±0,5	2,8±0,5	2,5±0,6	0,9±0,07		
К-2, 45 мг/кг	95±11,5	145±7,5	0,7±0,1	0,4±0,21	0,4±0,18	0,8±0,05	86/84	20
К-2, 40 мг/кг	97±1,3	118±0,02	0,2±0,02	0,6±0,2	0,5±0,17	0,8±0,07	79/80	20

Примечание. В группах лечения n=5, в контроле n=6. * p≤0,05 по сравнению с контролем.

Выводы

1. Определение противоопухолевой активности препарата К-2 при 10-кратном введении в максимально переносимой (45 мг/кг) и терапевтической (40 мг/кг) дозах на опухоли КСУ показало, что препарат в раннем периоде после перевивки проявляет дозозависимость, так как в дозе 45 мг/кг был эффективен на 89%, в дозе 40 мг/кг его эффект составил 78%. На развившейся опухоли КСУ действие препарата снижается незначительно до 80-78%, а также эффект препарата К-2 был выше как исходного колхамина, так и известного противоопухолевого препарата циклофосфана.

2. Изучение препарата К-2 на опухоли ОЯ показало, что его эффект был на уровне эффекта на КСУ и достигал 87-83%.

Литература

1. Еникеева З.М., Ибрагимов А.А. Новый класс цитостатиков со стимуляцией колониеобразующих единиц на селезенке (КОЕс). – Ташкент: Fan va texnologiya, 2017. – 173 с.
2. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ; Под общ. ред. чл.-корр. РАМН профессора Р.У. Хабриева. – М., 2005.
3. Enikeeva Z.M. Sulfur-containing Aminoacid Derivatives of Colchicine and Colchamine and Derivatives of Izotiuronium and Mercaptoethylamine // Chem. Nat. Comp. – 1998. – Vol. 35, №5. – P. 556-563.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ К-2 НА ОПУХОЛЕВЫХ ШТАММАХ КРЫС КАРЦИНОСАРКОМЕ УОКЕРА И ОПУХОЛИ ЯИЧНИКОВ В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕВИВКИ

Юлдашев Ж.А., Еникеева З.М.,
Агзамова Н.А., Ибрагимов Ш.Н.

Цель: изучение противоопухолевой активности нового противоопухолевого препарата колхаметин на опухолевых штаммах крыс карциносаркомы Уокера (КСУ) и опухоли яичников (ОЯ). **Материал и методы:** противоопухолевая активность изучена на 64 беспородных крысах с перевиваемой опухолью КСУ и ОЯ, которым вводили препараты на 4-5-й и 10-й дни после перевивки опухоли 10-кратно. Результаты оценивали по стандартным критериям: торможение роста опухоли, масса и селезенки животного. **Результаты:** новый противоопухолевой препарат колхаметин (К- подавляет рост опухоли КСУ в раннем периоде на 89% в дозе 45 и на 76/78% в дозе 40 мг/кг. В позднем периоде активность К-2 ниже на 2-3%, препарат более чем на 50% активнее колхамина и на 20% активнее, чем циклофосфан. На ОЯ препарат активен на 86/84% в дозе 45 и 79/80% в дозе 40 мг/кг, что близко к действию на КСУ. **Выводы:** на опухолях КСУ и ОЯ активность колхаметина в ранних сроках после перевивки сопоставима. При воздействии на развившиеся опухоли КСУ эффект препарата близок к таковому в раннем периоде.

Ключевые слова: противоопухолевая активность, новый препарат К-2, карциносаркома Уокера, опухоль яичников, препараты сравнения колхамин, циклофосфан.

Экспериментальная биология и медицина

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА БИОУПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Акбарходжаева З.А., Садиков А.А., Таламова И.Г., Рахимбаева Г.С., Алиева Д.А., Абдумаджидов М.А.

SPORTCHILARNING PSIXOFIZIOLOGIK HOLATINI TUZATISH UCHUN INNOVATSION BIO-BOSHQARUV USULIDAN FOYDALANISH

Akbarxodjaeva Z.A., Sadiqov A.A., Talamova I.G., Rahimbayeva G.S., Alieva D.A., Abdumadjidov M.A.

APPLICATION OF INNOVATIVE METHOD OF BIOFEEDBACK FOR CORRECTION OF THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE OF ATHLETES

Akbarkhodjaeva Z.A., Sadikov A.A., Talamova I.G., Rakhimbaeva G.S., Alieva D.A., Abdumadjidov M.A.

Республиканский научно-практический центр спортивной медицины при НОК РУз, Национальное антидопинговое агентство Узбекистана, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта (Омск), Ташкентская медицинская академия, Самаркандский государственный медицинский университет

Maqsad: bio boshqaruv texnologiyasi asosida yil davomida sportchilarda EEG treningini qo'llashda psixofiziologik ta'sirlarni o'rganish. **Material va usullar:** tadqiqotga turli malakaga ega (sport ustaligiga nomzod, sport ustasi), kamida 6 yillik tajribaga ega bo'lgan professional sport bilan shug'ullanuvchi 33 nafar sportchi ishtirok etdi. O'rtacha yoshi $17,0 \pm 1,5$ yil. **Natijalar:** alfa-treningning psixofiziologik ta'siri bir yil davomida turli darajadagi jiddiylik bilan saqlanib qoladi, ularning o'zgaruvchanligi miyaning alfa ritmlarining kuchini o'zboshimchalik bilan oshirish qobiliyatiga to'g'ridan-to'g'ri proporsionaldir. Sportchilardan qat'i nazar, sportchilarda qo'llaniladigan EEG-bio boshqaruv treningi miyaning bioelektrik faolligida o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, alfa ritmining amplitudasini oshirish reaksiyalarini normallashtirishga yordam beradi, bu esa harakatlarning sekinlashishiga, inert holatlarga va depressiyaga salbiy munosabatni ta'minlaydi, shu bilan birga faoliyatga ijobiy munosabatni saqlaydi. **Xulosa:** o'tkazilgan tadqiqotlar sportchilarning psixofiziologik holatida o'zgarishlarni shakllantirishga yordam beradigan neyrofeedback kurslarining muhim rolidan dalolat beradi.

Kalit so'zlar: neyrobioboshqaruv, psixofiziologik holat, sportchilar, biologik aloqa.

Objective: To study the psychophysiological effects of using EEG training in athletes throughout the year based on biofeedback technology. **Material and methods:** The study included 33 athletes involved in professional sports with different qualifications (candidate for master of sports, master of sports), experience of at least 6 years. The average age is 17.0 ± 1.5 years. **Results:** The psychophysiological effects of alpha training persist for one year with varying degrees of severity, while their variability is directly proportional to the ability to voluntarily increase the power of GM alpha rhythms. EEG-BFB-training used in athletes, regardless of the sport, causes changes in the bioelectrical activity of the GM, contributing to the normalization of the reactions of increasing the amplitude of the alpha rhythm, which provides a negative attitude towards slowing down, inertia and depression while maintaining a positive attitude towards activity. **Conclusions:** The conducted studies testify to the significant role of neurofeedback courses, which contribute to the formation of changes in the psychophysiological state of athletes.

Key words: neurofeedback, psychophysiological state, athletes, biofeedback.

Технологии биологической обратной связи (БОС) в медицине до настоящего времени вызывали стойкое неприятие, в связи с чем широкое внедрение и научное обоснование использования инновационных методик, проводимых с помощью компьютера и программного обеспечения, изучение определенных нейро- и психофизиологических параметров систем организма человека ограничивались некоторыми лабораторными исследованиями [5,7]. Продолжая работу в этом направлении, учеными были достигнуты положительные результаты при применении этих методов и технологий, которые базируются на принципах БОС, направленных, прежде всего, на развитие механизмов саморегуля-

ции, адаптации, физиологических функций при возникновении патологических состояний, а в спорте – при повышенных физических нагрузках, активном тренировочном процессе.

Использование технологий БОС по регуляции отдельных ритмов электроэнцефалограммы (ЭЭГ), амплитуды отдельных частот, пространственной локализации перестроенных параметров биоэлектрической активности признается исследователями как незаменимый метод для изучения взаимосвязи отдельных компонентов и ритмов энцефалограммы, их функциональной роли в организации внутрицентральных взаимодействий, осуществлении целенаправленных двигательных актов и контроля психо-

физиологических процессов. Нейробиоуправление, основанное на методе БОС – интенсивно развивающееся экспериментальное, техническое и практическое направление медицины, эффективного управления, имеющего значение в спортивной медицине и профессиональном спорте [2,5,8]. Несмотря на данные литературы, вопрос о временной продолжительности и сохранности эффектов ЭЭГ-тренинга с БОС в условиях однократного прохождения курса нейробиоуправления остается малоизученным.

Цель исследования

Изучение психофизиологических эффектов при применении ЭЭГ-тренинга у спортсменов в течение года на основе БОС-технологии.

Материал и методы

В исследование включены 33 спортсмена, занимающихся профессиональным спортом, имеющих различную квалификацию (кандидат в мастера спорта, мастер спорта), стаж не менее 6 лет. Средний возраст – $17,0 \pm 1,5$ года. У спортсменов, вошедших в исследование проведено, 14-15 сеансов ЭЭГ-тренинга с БОС, при этом проводилась стимуляция альфа-ритма головного мозга (ГМ). Альфастимулирующий тренинг осуществлялся с помощью программно-аппаратного комплекса «БОСЛАБ» по методике О.В. Погадаевой [3]. Electroды монтировали по международной схеме «10-20», для записи биоэлектрических потенциалов мозга использовалось биполярное отведение F1 и P3 (лобная и теменная области). Для оценки успешности прохождения курса нейробиоуправления была выбрана методика, предложенная И.А. Святогором и соавт. [4].

Психофизиологическое исследование спортсменов проводилось в течение года в определенные промежутки времени: первое исследование – непосредственно перед курсом нейробиоуправления, второе – после курса, третье – через 3 месяца по окончании курса, четвертое – через 6 месяцев, пятое – через год после курса.

Психофизиологическое состояние спортсменов оценивали с помощью: цветового теста М. Люшера с расчетом коэффициента психической напряженности Вольнеффера и вегетативного коэффициента Шипоши. Использовались также методика Спилберга – Ханина по шкалам ситуативной и личностной тревожности, методика Торренса Е.П. – тест на определение вербальной и невербальной креативности; методика Г.Ю. Айзенка – определение скорости мыслительных процессов [2,6], анкеты «Самооценка функционального состояния» (методика О.В. Погадаевой и соавт. [3]).

Полученные данные обработаны статистически с использованием программы SPSS 13.0, с включением описательной статистики, анализа критериев Колмогорова – Смирнова и достоверных различий.

Результаты и обсуждение

Изучение проводилось с использованием ЭЭГ-БОС. Эта методика тренинга позволяет изменять степень концентрации внимания, осуществлять контроль уровней эмоционального возбуждения, предотвращая развитие психоневрологических за-

болеваний. Тренинг с использованием этой технологии представляет собой уникальный, индивидуальный метод, способствующий развитию процессов тонкой дифференцировки внутренних ощущений, контроля эмоционального фона, сознательное восприятие возникающих со стороны органов и систем организма сигналов, что может явиться одним из важных предикторов успеха применения метода биоуправления [4,5].

Спортсмены групп исследования ($n=33$) были разделены на две группы в зависимости от способности произвольно повышать мощность альфа-ритма ГМ: 1-я группа – 22 спортсмена, успешно прошедших тренинг; 2-я – 11 спортсменов, результаты которых были неудовлетворительными. Статистическая оценка соотношения между группами показала достоверное различие ($\chi^2=3,7$; $p=0,05$). При сравнении двух групп при первичном обследовании определялись различия. Так, у спортсменов 1-й группы значения личностной тревожности и скорость переработки информации были выше. После окончания курса нейробиоуправления у спортсменов этой группы снизились значения уровней психической напряженности; увеличились индексы оригинальности вербальной и невербальной креативности; уменьшился уровень ситуативной тревожности; увеличился коэффициент интеллекта и суммарного значения показателей анкеты «Самооценка функционального состояния». Во 2-й группе после курса нейробиоуправления изменились только два показателя: увеличились индекс оригинальности невербальной креативности и коэффициент интеллекта.

Через 3 месяца после курса нейробиоуправления в 1-й группе индекс оригинальности вербальной креативности был ниже, чем после курса нейробиоуправления; во 2-й группе ситуативная тревожность по сравнению с показателем, зарегистрированным до тренинга, увеличилась. Через 6 месяцев после прохождения тренинга в 1-й группе отмечалось снижение показателя психической напряженности и скорости переработки информации относительно показателя после тренинга; во 2-й группе определялось уменьшение показателя суммарного значения по анкете самооценки. Через 12 месяцев после проведенного тренинга в 1-й группе индекс оригинальности невербальной креативности сохранялся на посттренинговом уровне, показатель ситуативной тревожности возвращался к исходному уровню, снижался суммарный показатель по анкете самооценки. Во 2-й группе индекс оригинальности невербальной креативности в течение 12 месяцев не уменьшился, а индекс оригинальности вербальной креативности снизился относительно показателей, зарегистрированных до и после курса нейробиоуправления (рисунок).

Проведенные исследования свидетельствуют о значительной роли курсов нейробиоуправления, которые способствуют формированию изменений психофизиологического состояния у спортсменов. Так, среди спортсменов, успешно прошедших тренинг ЭЭГ-БОС, наблюдались более выраженные пси-

хофизиологические изменения по сравнению со спортсменами, прошедшими тренинг неудовлетворительно. Значимые эффекты этого метода были достигнуты при снижении психической напряженности и тревожности, а также наблюдалось улучшение когнитивных способностей (креативности и коэффициента интеллекта). При этом постепенное

снижение уровня психической напряженности наблюдалась спустя 6 месяцев после проведения тренинга, через год после тренинга сохраняются такие параметры, как индекс оригинальности, невербальной креативности, отмечается некоторое снижение личностной тревожности.

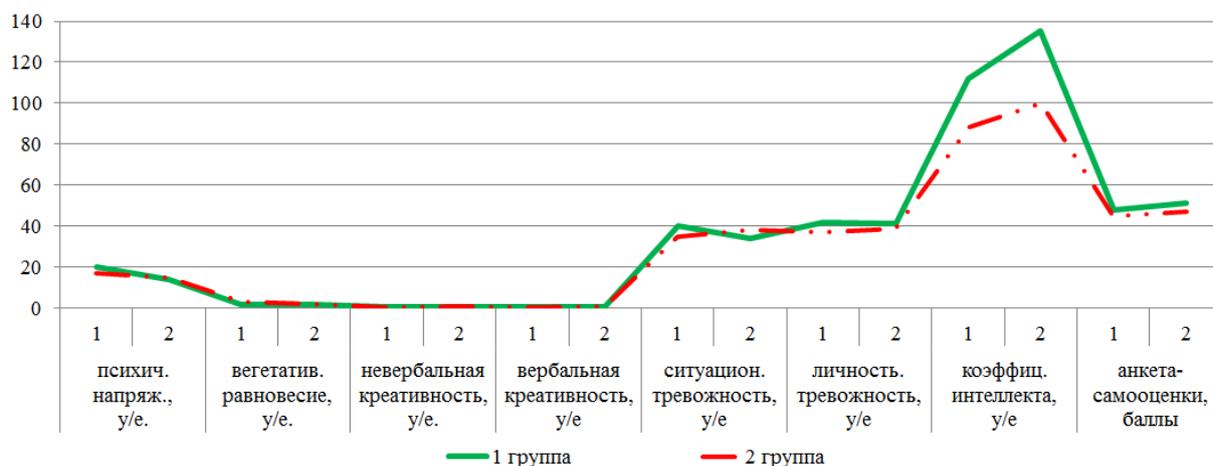


Рисунок. Психофизиологические показатели обследованных спортсменов.

Заключение

Полученные результаты показали, что нейробиоуправление является наиболее перспективным и в то же время наименее изученным методом биоуправления, особенно применимым у спортсменов. Настоящее исследование доказывает, что психофизиологические эффекты альфа-тренинга сохраняются на протяжении одного года с разной степенью выраженности, при этом их изменчивость прямо пропорционально способностям произвольно повышать мощность альфа-ритмов ГМ. ЭЭГ-БОС-тренинг, применяемый у спортсменов, независимо от вида спорта вызывает изменения биоэлектрической активности ГМ, способствуя нормализации реакций увеличения амплитуды альфа-ритма, что обеспечивает негативное отношение к замедлению действий, инертным состояниям и депрессии при сохранении положительного отношения к активности [1,6,9]. Повидимому, в подтверждение мнения многих авторов можно предположить, что механизмы саморегуляции и восстановления физиологических и психических составляющих организма человека, которые можно развить при использовании нейробиоуправления, положительно влияют и расширяют нейрональную пластичность моторных зон коры ГМ, оптимизируя тем самым возникающие ответы корково-подкорковых структур, проявляющихся в улучшении психофизиологических параметров организма.

В подтверждение полученным результатам можно подчеркнуть и согласиться с мнением большинства авторов [8-10], занимающихся изучением БОС-терапии, что механизм действия в первую очередь заключается в возможности обучать мозг концентрации внимания, которая способствует повыше-

нию отношений высокочастотных ритмов к медленной части спектра, а также в возможности усвоить навыки эффективных смен состояний внимания, отдыха, расслабления, которым соответствует увеличение ЭЭГ-колебаний альфа-ритма и уменьшение высокочастотных.

Изучение и оценка параметров психофизиологической активности, нейрофизиологической регуляции деятельности до и после проведения ЭЭГ-БОС-тренингов позволит определить необходимое количество, продолжительность и частоту сеансов с разработкой протоколов нейробиоуправления, способствующих формированию программирования контроля и регуляции деятельности ГМ, особенно среди спортсменов.

Литература

1. Аль-Месри А.С.А. Компьютерные интерфейсы мозга для нейрореабилитации – ее текущее состояние как стратегия реабилитации после инсульта // Рос. электрон. науч. журн. – 2020. – №1 (35). – С. 285-327.
2. Кайгородцева О.В., Таламова И.Г., Тристан В.Г. Динамика альфа-ритма головного мозга после прохождения локального альфа-стимулирующего тренинга у лиц, занимающихся физической культурой и спортом // Спорт. мед. наука и практика. – 2016. – Т. 6, №4. – С. 80-85.
3. Погадаева О.В. Предикторы эффективности использования альфа-стимулирующего тренинга в спортивной тренировке: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2001. – 19 с.
4. Святогор И.А., Моховикова И.А., Бекшаев С.С. и др. Оценка эффективности и успешности метода биологической обратной связи в управлении потенциалами мозга // Биол. обратная связь. – 2000. – №1. – С. 8-11.
5. Таламова И.Г., Кривошеев С.Д. Использование тренинга оптимального функционирования в восстановительном микроцикле у пловцов высокой квалификации // Спортивные студенческие события: Инновации для

наследия и устойчивого развития: Всемирная конференция Международной федерации университетского спорта «Инновации – Образование – Спорт», Красноярск, 05-07 марта 2019 г. // АНО «Дирекция Красноярск 2019». – Красноярск: ООО РПК «АртСтиль», 2019. – С. 281-283.

6. Abdelrahman Y., Velloso E., Dingler et al. Cognitive heat: exploring the usage of thermal imaging to unobtrusively estimate cognitive load // Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies. – N.Y., 2017). – 33 p.

7. Al Osman H., Dong H., El Saddik A. Ubiquitous biofeedback serious game for stress management // IEEE Access. – 2016. – Vol. 4. – P. 1274-1286.

8. Cherapkina L. Bioelectric activity of the brain and the predictive importance of effects of neurobiofeedback course at athletes // J. Hum. Sport and Exercise. – 2018. – Vol. 13 (Proc. 2). – P. 370-384.

9. Dupee M., Forneris T., Werthner P. Perceived outcomes of a biofeedback and neurofeedback training intervention for optimal performance: Learning to enhance self-awareness and self-regulation with Olympic athletes // Sport Psychol. – 2016. – Vol. 30, №4. – P. 339-349.

10. Macdonald S.L., Journeay W.S., Uleryk E.A. systematic review of the impact of obesity on stroke inpatient rehabilitation functional outcomes // Neurorehabilitation. – 2020. – Vol. 46, №3. – P. 403-415.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЕТОДА БИОУПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Акбарходжаева З.А., Садиков А.А., Таламова И.Г., Рахимбаева Г.С., Алиева Д.А., Абдумаджидов М.А.

Цель: изучение психофизиологических эффектов при применении ЭЭГ-тренинга у спортсменов в течение года на основе БОС-технологии. **Материал и методы:** в исследование включены 33 спортсмена, занимающихся профессиональным спортом, имеющих различную квалификацию (кандидат в мастера спорта, мастер спорта), стаж не менее 6 лет. Средний возраст – $17,0 \pm 1,5$ года. **Результаты:** психофизиологические эффекты альфа-тренинга сохраняются на протяжении одного года с разной степенью выраженности, при этом их изменчивость прямо пропорциональна способностям произвольно повышать мощность альфа-ритмов ГМ. ЭЭГ-БОС-тренинг, применяемый у спортсменов, независимо от вида спорта вызывает изменения биоэлектрической активности ГМ, способствуя нормализации реакций увеличения амплитуды альфа-ритма, что обеспечивает негативное отношение к замедлению действий, инертным состояниям и депрессии при сохранении положительного отношения к активности.

Выводы: проведенные исследования свидетельствуют о значительной роли курсов нейробиоуправления, которые способствуют формированию изменений психофизиологического состояния у спортсменов.

Ключевые слова: нейробиоуправление, психофизиологическое состояние, спортсмены, биологическая обратная связь.



СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ СПЕРМАТОЗОИДОВ В ПРАКТИКЕ ЭМБРИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

Беляева Л.А., Шурыгина О.В., Миронов С.Ю., Шурыгин С.А.

EMBRIOLOGIK LABORATORIYALAR AMALIYOTIDA SPERMATOZOIDLARNI TANLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

Belyaeva L.A., Shurygina O.V., Mironov S.Yu., Shurygin S.A.

MODERN METHODS OF SPERMATOZOA SELECTION IN THE PRACTICE OF EMBRYOLOGICAL LABORATORIES

Belyaeva L.A., Shurygina O.V., Mironov S.Yu., Shurygin S.A.

Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Россия, Самара, ЗАО «Медицинская компания ИДК» (группа компаний «Мать и дитя», Самара)

Maqsad: ejakulyatsiya sifatini aniqlash va spermatozoidlarni tanlash usullarining samaradorligini baholash.

Material va usullar: ЗАО "ИДК tibbiy kompaniyasi" (Ona va bola, Samara kompaniyalari guruhi) asosida uchta klinik va laboratoriya tadqiqotlari o'tkazildi: 1. spermatozoidlarni avtomatik va qo'lda tanlash usullarini taqqoslash; 2. urug'lantirish EKO va ICSI usullari bilan amalga oshirilgan guruhlarda spermatozoidlarning giperaktivlanish darajasini baholash; 3. Zichlik gradientlarida sentrifuga qilingandan so'ng spermatozoidlar bilan urug'langan oositlardan olingan embrionlarning embriologik parametrlari va membrana ikki kamerali mikrosuyuqlik chipi yordamida olingan spermatozoidlarning embriologik parametrlari bo'yicha ma'lumotlarni solishtirish. **Natijalar:** spermani tahlil qilishning avtomatlashtirilgan usulidan foydalanish test namunasida A toifadagi spermatozoidlarni ob'ektiv aniqlash va urug'lantirish usulini (EKO va ICSI) tanlash imkonini beradi. To'g'ri tanlangan usul urug'lanishning yo'q yoki kam bo'lishiga to'sqinlik qiladi, shuningdek, bepushtlikni davolash sikllarida intrauterin o'tkazish va/ yoki kriyokonservatsiya qilish uchun olinishi va ishlatilishi mumkin bo'lgan embrionlar soniga ta'sir qiladi. **Xulosa:** spermatozoidlarning giperaktivlanish darajasi yordamchi reproduktiv texnologiyalar dasturlarida urug'lantirish usulini aniqlash uchun qo'shimcha prognostik mezon bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: bepushtlik, yordamchi reproduktiv texnologiyalar, spermogramma, giperaktivatsiya, mikrofluidika.

Objective: To evaluate the effectiveness of methods for determining the quality of the ejaculate and the selection of spermatozoa. **Materials and methods:** Three clinical and laboratory studies were performed on the basis of ZAO Medical Company IDK (group of companies Mother and Child, Samara): 1. comparison of automatic and manual methods of spermatozoa selection; 2. assessment of the level of hyperactivation of spermatozoa in groups where fertilization was carried out by IVF and ICSI methods; 3. Comparison of data on embryological parameters of embryos obtained from oocytes fertilized with spermatozoa after centrifugation in density gradients and spermatozoa obtained using a membrane two-chamber microfluidic chip. **Results:** The use of an automated method of semen analysis allows you to more objectively identify category A spermatozoa in the test sample and choose the method of fertilization (IVF or ICSI). A properly chosen method prevents no or low fertilization and also affects the number of embryos that can be obtained and used for intrauterine transfer and/or cryopreservation in infertility treatment cycles. **Conclusions:** The level of hyperactivation of spermatozoa can serve as an additional prognostic criterion for determining the method of fertilization in ART programs.

Key words: infertility, assisted reproductive technologies, spermogram, hyperactivation, microfluidics.

Проблема бесплодия супружеских пар сегодня приобретает не только медицинское, но и социально-демографическое и экономическое значение. Согласно исследованиям, в структуре причин бесплодия мужской фактор занимает около 50% [7].

При оплодотворении сперматозоид не только выполняет функцию «доставки мужского генома», но и также содержит важные для дальнейшего нормального развития эмбриона факторы, которые участвуют в процессах его развития, такие как сингамия, дробление, эпигенетическая регуляция [1,2,11,12]. Соответственно возникает необходимость в селекции сперматозоидов для реализации программ вспомогательных репродуктивных техно-

логий (ВРТ) с целью лечения бесплодия у супружеской пары [3-5].

Определение прогностической способности сперматозоидов к оплодотворению и их селекция являются ключевыми задачами для специалистов.

В настоящее время спермограмма представляет собой рутинный метод оценки фертильности мужчин. Профиль спермы, основанный на количестве, подвижности и морфологии сперматозоидов, в соответствии с ВОЗ является основополагающим при оценке и лечении бесплодной пары. При анализе эякулята (стандартные критерии спермиологического исследования согласно «Руководству ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека», 2010) оценивают объем, цвет, консистенцию, pH, концен-

трацию сперматозоидов и их общее количество; степень подвижности по трем категориям – прогрессивная подвижность, непрогрессивная подвижность и неподвижные гаметы; жизнеспособность; наличие агглютинации; подсчет круглых клеток.

Но данного обследования явно недостаточно. Именно поэтому идет активный поиск эффективных технологий для оценки качества эякулята и селекции сперматозоидов для проведения оплодотворения.

Гиперактивация сперматозоидов имеет решающее значение для оплодотворения, поскольку она необходима для проникновения в блестящую оболочку ооцита и является одной из составляющих непрерывных физиологических процессов, происходящих в сперматозоиде с целью достижения оплодотворяющей способности. Определение гиперактивации сперматозоидов позволяет определить возможность самостоятельного зачатия или использование методов искусственного оплодотворения [6,9,13].

Обычные методы сортировки спермы (центрифугирование в градиентах плотности) могут вызывать повреждение ДНК. Использование микрофлюидики (манипулирование клетками в малых объемах жидкости) позволяет снизить вероятность фрагментации ДНК в процессе селекции, так как не используются центрифугирование и агрессивные химические вещества [8,10].

В микрожидкостных чипах для сортировки спермы FERTILE ULTIMATE, предназначенных для сортировки и селекции нормальных здоровых сперматозоидов для использования в процедурах экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), внутрицитоплазматического введения сперматозоида в ооцит (ИКСИ), внутриматочной инсеминации (ВМИ), используется пассивное движение подвижных сперматозоидов по микроканалам. Фертильный чип содержит микрофлюидные каналы, созданные с помощью полиметилметакрилата и двусторонней адгезивной пленки. Для сортировки спермы микрофлюидный канал заполняют средой. Активно-подвижные сперматозоиды в образце проплывают по микроканалам от входа до выхода и собираются для последующего использования.

Отбор сперматозоидов по микрофлюидному методу производится объективно и с меньшими затратами, без погрешности, обусловленной человеческим фактором. Это менее трудоемкая процедура с высокой клинической применимостью и повторяемостью. Вместо химических и центрифугирующих стадий, участвующих в конвенциональном заплыве, который нарушает целостность ДНК сперматозоидов за счет повышения уровня кислородных радикалов в сперматозоидах, метод микрофлюидного отбора имитирует естественные маршруты, по которым здоровые сперматозоиды проходят через шейку матки.

Цель исследования

Оценка эффективности методов для определения качества эякулята и селекции сперматозоидов.

Материал и методы

На базе ЗАО «Медицинская компания ИДК» (группа компаний «Мать и дитя», Самара) было выполнено три клиничко-лабораторных исследования: 1. сравнение автоматического и ручного методов отбора сперматозоидов; 2. оценка уровня гиперактивации сперматозоидов в группах, где оплодотворение осуществляли способами ЭКО и ИКСИ; 3. сравнение данных эмбриологических показателей эмбрионов, полученных из ооцитов, оплодотворенных сперматозоидами после центрифугирования в градиентах плотности, и сперматозоидов, полученных с использованием мембранного двухкамерного микрофлюидного чипа.

Критерии включения в данный раздел работы:

1. Количество ооцитов у пациентки (не менее 8).
2. Общая концентрация сперматозоидов не менее 5 млн/мл.

Результаты и обсуждение

В рамках сравнения автоматизированного и ручного способов выполнения спермограммы параллельно проанализировано 50 образцов спермы. Подвижность каждого сперматозоида классифицировали по категориям, используя следующие критерии:

- A – быстрое поступательное движение;
- B – медленное и вялопоступательное движение;
- C – непоступательное движение;
- D – неподвижные сперматозоиды.

Автоматизированное исследование проводилось с помощью системы компьютерного анализа спермы CASA (MICROPTIC, Spain).

Статистический анализ проводился с использованием программы RStudio (R v.3.6.3, RStudio v. 1.1.463). Описательная статистика для непрерывных данных рассчитывалась как среднее значение, 95% доверительные интервалы; для непараметрических данных – медиана, квартили и межквартильный диапазон. Хотя данные не соответствовали нормальному распределению, группы были больше 30 наблюдений, что согласно центральной предельной теореме позволяет нам использовать среднее значение и 95% доверительные интервалы для описания переменных. При оценке различий в непараметрических группах данных использовались критерии Манна – Уитни для двух групп сравнения.

Средний возраст пациентов в рамках проведенного исследования составил 36 лет.

В нашем исследовании с помощью статистического анализа при сопоставлении двух групп по анализируемым параметрам (концентрация, процентное соотношение категорий сперматозоидов по уровню подвижности) было показано, что метод 95% доверительных интервалов показал разницу между автоанализом и ручным способом оценки спермы в отдельных категориях.

Так, обнаружена статистически значимая разница между автоматизированным и ручным анализом в группе сперматозоидов категории A 5,31 (95% ДИ: 3,31-7,31) против 11,31 (95% ДИ: 8,37-14,65), $p < 0,001$ и в группе АВ 22,13 (95% ДИ: 16,37-27,88),

$p < 0,001$ против 28,08 (95% ДИ: 22,73-33,43), $p = 0,036$. Вероятнее всего это связано с объективной трудностью оценки человеческим глазом сперматозоидов категории А, обладающих наиболее высокой скоростью и требующих большого опыта персонала для их оценки. Полученные данные позволяют нам предположить, что автоматизированный анализ обладает более высокой степенью объективизации данных при оценке подвижных биологических объектов, в данном случае мужских гамет.

Помимо анализа с определением доверительных интервалов, мы провели также попарное сравнение групп категорий сперматозоидов при автоматизированном и ручном способах оценки с определением коэффициента Манна – Уитни для непараметрических выборок.

Согласно результатам исследования методом определения доверительных интервалов использование автоматизированного анализа спермограммы позволяет более объективно выделить сперматозоиды категории А в исследуемом образце. На основании этих данных, кроме прогнозирования самостоятельного зачатия, в практике эмбриологических лабораторий выбирается метод оплодотворения (ЭКО или ИКСИ). Правильно выбранный метод предотвращает отсутствие или низкий показатель оплодотворения, а также влияет на количество эмбрионов, которое может быть получено и использовано для переноса в полость матки и/или криоконсервации в циклах лечения бесплодия.

Для оценки уровня гиперактивации сперматозоидов в группах, где оплодотворение осуществляли способами ЭКО и ИКСИ, выполнено клиничко-лабораторное исследование. Для определения уровня гиперактивации сперматозоидов был использован 10 мМ раствор кофеина, который добавляли в соотношении 1:1 к надосадочной жидкости, полученной путем стандартной обработки спермы в градиентах плотности. Определение уровня гиперактивации сперматозоидов проводили через 0,5, 1 и 2 часа с помощью анализатора спермы CASA (MICROPTIC, Spain).

Было выделено две контрольных группы пациентов: 1-я, в которой оплодотворение проводили методом ЭКО (67 мужчин), 2-я группа, в которой оплодотворение проводили с помощью ИКСИ (35 мужчин). В группе ЭКО уровень гиперактивации составил в среднем 21,9% (через 0,5 ч после применения кофеина), 22,2% (через 1 ч после применения кофеина), 13,3% (через 2 ч после применения кофеина). В группе ИКСИ уровень гиперактивации в среднем составлял соответственно 20,1, 21,6 и 11,9%

Частота наступления беременности в группе ЭКО была выше в подгруппе с исходным уровнем гиперактивации более 20%. В группе ИКСИ независимо от начального уровня гиперактивации, частота наступления беременности в подгруппах была одинаковой.

Для проведения сравнительного анализа эмбриологических показателей эмбрионов, полученных из ооцитов, оплодотворенных сперматозоидами после центрифугирования в градиентах плотности и

сперматозоидов, были использованы мембранные двухкамерные микрожидкостные чипы для сортировки спермы FERTILE ULTIMATE. Проведено 14 циклов с использованием технологии микрожидкостного отбора сперматозоидов.

Средний возраст пациенток составил 35,5 года. Спермой стандартной обработки было оплодотворено 44 ооцита – 1-я группа. Спермой после селекции фертил-чипом оплодотворено 49 ооцитов – 2-я группа. Процент оплодотворения в 1-й группе составил 93, во 2-й – 89, процент дробления соответственно 98 и 97, процент дорастания до бластоцисты – 56 и 59. Мы видим, что использование микрофлюидных устройств позволяет отбирать подвижные сперматозоиды без центрифугирования, что позволяет избежать окислительного стресса и повреждения ДНК сперматозоидов, не снижая уровня нормального оплодотворения, дробления и дорастания до бластоцисты.

Выводы

1. Использование автоматизированного метода анализа спермограммы позволяет более объективно выделить сперматозоиды категории А в исследуемом образце и выбрать метод оплодотворения (ЭКО или ИКСИ). Правильно выбранный метод предотвращает отсутствие или низкий показатель оплодотворения, а также влияет на количество эмбрионов, которое может быть получено и использовано для переноса в полость матки и/или криоконсервации в циклах лечения бесплодия.

2. Уровень гиперактивации сперматозоидов может служить дополнительным прогностическим критерием для определения способа оплодотворения в программах ВРТ.

3. Метод отбора сперматозоидов с помощью микрожидкостного чипирования может быть использован в практике лаборатории ВРТ для селекции сперматозоидов без центрифугирования, которое может приводить к разрывам ДНК в их ядре и снижать компетенции формирующихся эмбрионов.

Литература

1. Брагина Е.Е., Бочарова Е.Н. Количественное электронно-микроскопическое исследование сперматозоидов при диагностике мужского бесплодия // Андрол. и генитальная хир. – 2014. – №1. – С. 41-50.2
2. Воробьева О.А., Воскресенская А.В., Одинцов А.А., Филатов М.В. Мужское бесплодие и нарушение структурной организации хроматина сперматозоидов. Существует ли связь? // Пробл. репрод. – 2005. – Т. 11, №6. – С. 56-62.6
3. Назаренко Р.В., Здановский В.М. Методы селекции сперматозоидов для процедуры интрацитоплазматической инъекции сперматозоида в программах экстракорпорального оплодотворения // Пробл. репрод. – 2019. – Vol. 25, №2. – P. 83-89.
4. Феськов А.М., Феськова И.А., Жилкова Е.С. и др. Исследование фрагментации ДНК сперматозоидов у мужчин с повышенным содержанием незрелых спермиев в эякуляте // Мир медицины и биол. – 2012. – Т. 8, №1. – С. 179-181.
5. Шурыгина О.В., Байзарова А.А., Пекарев В.А., Тугушев М.Т. Новые функциональные тесты оценки качества спермы в программах ВРТ // Репродуктивные технологии сегодня и завтра: Материалы 26-й Международной конф. Рос.

ассоц. репродукции человека. – М., 2016.

6. Costello S, Michelangeli F, Nash K. et al. Ca²⁺-stores in sperm: their identities and functions // *Reproduction*. – 2009. – Vol. 138. – P. 425-437.

7. Dohle G.R., Diemer T, Givercman A. et al. Guidelines on male infertility. – European Association of Urology, 2010.

8. El-Menoufy A.A., Seida A.A., Fattouh E., Abou12-Ahmed M.M., effect of caffeine on metabolic activity of ejaculated and epididymal spermatozoa of buffalo (*Bubalus bubalis*) // *Reprod. Domes. Animals*. – 1986. – Vol. 21, №4. – P. 214-219.

9. Funahashi H., Nagai T. Regulation of in vitro penetration of frozen-thawed boar spermatozoa by caffeine and adenosine // *Mol. Reprod. Development*. – 2001. – Vol. 58, №4. – P. 424-431.

10. Ho H.-C., Suarez S. Characterization of the intracellular calcium store at the base of the sperm flagellum that regulates hyperactivated // *Reproduction*. – 2003. – Vol. 68, №5. – P. 1590-1596.

11. Hung A.J., King P, Schlegel P.N. Uniform testicular maturation arrest: a unique subset of men with non obstructive azoospermia // *J. Urol*. – 2007. – Vol. 178. – P. 608-612.

12. Kort H.I., Massey J.B., Elsner C.W. et al. Impact of body mass index values on sperm quantity and quality // *J. Androl*. – 2006. – Vol. 27. – P. 450-452.

13. Lewis S., Moohan J., Thompson W. Effect of pentoxifylline on human sperm motility in normozoospermic individuals using computer-assisted analysis // *Fertil. Steril*. – 1993. – Vol. 59. – P. 418-423.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ СПЕРМАТОЗОИДОВ В ПРАКТИКЕ ЭМБРИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

Беляева Л.А., Шурыгина О.В.,
Мионов С.Ю., Шурыгин С.А.

Цель: оценка эффективности методов для определения качества эякулята и селекции сперматозоидов. **Материал и методы:** на базе ЗАО «Медицинская компания ИДК» (группа компаний «Мать и дитя», Самара) было выполнено три клинико-лабораторных исследования: 1. сравнение автоматического и ручного методов отбора сперматозоидов; 2. оценка уровня гиперактивации сперматозоидов в группах, где оплодотворение осуществляли способами ЭКО и ИКСИ; 3. сравнение данных эмбриологических показателей эмбрионов, полученных из ооцитов, оплодотворенных сперматозоидами после центрифугирования в градиентах плотности, и сперматозоидов, полученных с использованием мембранного двухкамерного микрофлюидного чипа. **Результаты:** использование автоматизированного метода анализа спермограммы позволяет более объективно выделить сперматозоиды категории А в исследуемом образце и выбрать метод оплодотворения (ЭКО или ИКСИ). Правильно выбранный метод предотвращает отсутствие или низкий показатель оплодотворения, а также влияет на количество эмбрионов, которое может быть получено и использовано для переноса в полость матки и/или криоконсервации в циклах лечения бесплодия. **Выводы:** уровень гиперактивации сперматозоидов может служить дополнительным прогностическим критерием для определения способа оплодотворения в программах ВРТ.

Ключевые слова: бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии, спермограмма, гиперактивация, микрофлюидика.



IMPROVEMENT OF METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES

Javadova L.M., Zoyirov T.E.

YALLIG'LANISHLI PERIODONTAL KASALLIKLARGA CHALINGAN BEMORLARNI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Javadova L.M., Zoyirov T.E.

УЛУЧШЕНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПАРОДОНТА

Джавадова Л.М., Зойиров Т.Э.

Самаркандский государственный медицинский университет

Цель: повышение эффективности комплексного лечения больных хроническим генерализованным пародонтитом с применением аппарата Prozone и одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия. **Материал и методы:** проанализированы результаты лечения 200 больных с воспалительными заболеваниями пародонта, обследованных в ортопедическом отделении Самаркандской областной стоматологической поликлиники в 2015-2021 гг. **Результаты:** традиционный подход к лечению хронического генерализованного пародонтита обеспечивает ремиссию заболевания на 3-6 месяцев. Использование аппарата Prozone со специализированной одноразовой насадкой Perio в режиме, эквивалентном 18 с, с одновременной антисептической обработкой пародонтального кармана озонированным раствором гипохлорита натрия при лечении хронического генерализованного пародонтита обеспечивает ремиссию заболевания до одного года. **Выводы:** предложенный метод лечения хронического генерализованного пародонтита способствует стимуляции и поддержанию процессов регенерации структур, а также позволяет снизить лекарственную нагрузку на больного.

Ключевые слова: заболевания пародонта, хронический генерализованный пародонтит, озонирование, раствор гипохлорита натрия.

Maqsad: surunkali generalize periodontit bilan og'rigan bemorlarni Prozone apparati yordamida kompleks davolash va periodontal cho'ntakni ozonlangan natriy gipoxlorit eritmasi bilan bir vaqtda antiseptik davolash samaradorligini oshirish. **Material va usullar:** 2015-2021-yillarda Samarqand viloyat stomatologiya klinikasi ortopediya bo'limida ko'rikdan o'tkazilgan 200 nafar yallig'lanishli periodontal kasalliklari bilan og'rigan bemorlarni davolash natijalari tahlil qilindi. **Natijalar:** surunkali umumiy periodontitni davolashda an'anaviy yondashuv kasallikning 3-6 oy davomida remissiyasini ta'minlaydi. Surunkali umumiy periodontitni davolashda bir vaqtning o'zida periodontal cho'ntakni ozonlangan natriy gipoxlorit eritmasi bilan antiseptik davolash bilan bir vaqtning o'zida 18 soniyaga teng rejimda ixtisoslashtirilgan bir martalik Perio nozulli Prozone qurilmasidan foydalanish kasallikning bir yilgacha remissiyasini ta'minlaydi. **Xulosa:** surunkali umumiy periodontitni davolash uchun tavsiya etilgan usul tuzilmalarni qayta tiklash jarayonlarini rag'batlantirish va saqlashga yordam beradi, shuningdek, bemorga dori yukini kamaytiradi.

Kalit so'zlar: periodontal kasallik, surunkali generalize periodontit, ozonlanish, natriy gipoxlorit eritmasi.

Recently, periodontal diseases, due to premature loss of teeth, a decrease in the quality of life due to bad breath, bleeding gums and dental hyperostesia, have become increasingly the reason for going to the dentist. Therefore, inflammatory periodontal diseases (IPD) attract more and more attention of doctors [2,5,8]. Their high prevalence in the population, exceeding 85-98% according to various authors, significant degenerative transformations in the maxillofacial system require optimization and improvement of methods for detecting and treating this pathology. Chronic generalized periodontitis is the most common form of periodontal disease detected in patients over 40 years of age [1,3,5,9]. Its high prevalence is largely due to the lack of necessary monitoring for young people (19-24 years old), who most often have the initial stages of inflammatory periodontal lesions that do not cause serious complaints and a full understanding of the problem [1,4,6,7]. Most middle-aged patients go to the dentist with complaints about the appearance of blood when brushing

their teeth and swelling of the gums, swinging teeth and other obvious signs that characterize inflammatory and destructive changes. All this prompted us to develop a new treatment method specifically for this population.

The aim of the study was to increase the effectiveness of complex treatment of patients with chronic generalized periodontitis using the Prozone device and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with an ozonated solution of sodium hypochlorite.

Materials and methods of research

The study is based on the results of treatment of 200 patients with IPD examined in the orthopedic department of the Samarkand Regional Dental polyclinic from 2015 to 2021. Depending on the choice of treatment of patients with IPD, patients were divided into two groups. The main group consisted of 112 (56.0%) patients with IPD. The comparison group consisted of 88 (44.0%) patients. According to the results of our studies, patients with chronic generalized periodontitis prevailed in the age group of 30-39 years – 78 people (39.0%), i.e. pa-

tients of working age, as dictated by the relevance of the study.

When analyzing the data on the distribution of patients by gender and age groups, there are approximately the same number of men and women in each group.

Oral health surveys were based on WHO recommendations. We used algorithms for clinical examination of patients with inflammatory periodontal diseases. Examination of the condition of periodontal tissues was carried out by evaluating index indicators.

The patients of the main group underwent complex treatment, including antiseptic treatment of false pockets with an antiseptic mixture of ozonated sodium hypochlorite solution generated by the apparatus of the Austrian company W&H Prozone (Fig. 1), a specialized disposable nozzle Perio (Fig. 2), a regime equivalent to 18 seconds and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with an ozonated solution of sodium hypochlorite (Fig. 3).



Fig. 1. The Prozone device (W&H).



Fig. 2. Disposable nozzle Prozone (W&H) (periodontal).

Antiseptic treatment of false pockets with the W&H Prozone device contributed to the elimination of soft and hard supra- and subgingival dental deposits. For antiseptic treatment of the oral cavity, an ozonated solution of sodium hypochlorite was used. Patients in the comparison group after occupational oral hygiene were prescribed only a course of pharmacotherapy, including antibacterial drugs, antihistamines and vitamins.

Next, the surfaces of teeth and restorations were polished with a brush using a fine paste (Fig. 4).



Fig. 3. Antiseptic treatment with ozonated 0.06% sodium hypochlorite solution of the gingival furrow in the 3.2 tooth area using the Prozone apparatus and the periodontal nozzle Perio.



Fig. 4. Polishing the surfaces of teeth with a brush with paste.

The results of the study

The results of treatment of patients in the comparison group were carefully analyzed throughout the entire follow-up period (Table 1).

Analyzing the data in Table 1, the following conclusions can be drawn: the hygiene index in patients of the comparison group at the initial examination was quite high – 1.7 (1.1;2.1), which corresponded to unsatisfactory oral hygiene. Traditional treatment contributed to the stabilization of the pathological process in periodontitis, transferring the average degree of chronic generalized periodontitis to mild for 3 months. After this period, the inflammation begins to increase, which is confirmed by the data of an objective examination by an index assessment and a cytobacterioscopic examination. When examined after 6 months, the values of these indicators again correspond to moderate periodontitis, and a year later they approach the data of the initial examination, which indicates the insufficient effectiveness of anti-inflammatory and antimicrobial therapy carried out in patients of this group.

The effective ability to the basic groups of large ones was also evaluated using hygiene indices and cytobacterioscopic examination (Table 2).

Table 1

Medians, 25th and 75th quantiles of the indices assessing the periodontal condition in patients of the comparison group, n=88

Indicators	Initial inspection	After 7 days	After 14 days	After 3 months	After 6 months	After 1 year
IG	1,7(1,1;2,1)	0,6(0,4;0,7)	0,4(0,3;0,6)	0,6(0,4;0,6)	0,6(0,6;0,8)	0,7(0,6;1,0)
PMA	38,7(32,4;43,8)	8,2(4,6;9,8)	2,1(1,4;3,1)	19,2(9,2;20,9)	24,1(19,9;26,8)	30,4(22,4;31,9)
IR	2 (2;2)	-	-	1 (1; 1)	1 (1; 1)	1 (1; 2)
PI	3,2(2,8;3,6)	2,3(2,0;2,7)	2,0(1,3;2,1)	2,1(1,7;2,7)	2,3(1,9;2,7)	2,5(2,0;3,0)
Stomatoscopy	3 (2;3)	1 (0;1)	-	2 (2;2)	2 (2;2)	2 (2;2)

Table 2

Medians, 25th and 75th quantiles indices evaluating the state of periodontitis in the main patient group, n=112

Indicators	Initial inspection	After 7 days	After 14 days	After 3 months	After 6 months	After 1 year
IG	1,8(1,2;2,1)	0,6(0,5;0,8)	0,4(0,4;0,6)	0,4(0,4;0,6)	0,6(0,5;0,6)	0,7(0,7;0,6)
PMA	39,4(32,8;44,9)	8,2(4,5;7,2)	2,1(1,4;3,1)	3,1(2,4;4,2)	7,3(5,2;10,8)	8,2(8,1;10,8)
IR	2 (2;3)	-	-	-	-	1 (1;0)
PI	2,7(2,1;3,1)	1,5(1,2;1,9)	1,2(1,1;1,5)	1,2(1,1;1,5)	1,4(1,2;1,6)	1,5(1,4;1,6)
Stomatoscopy	3 (2;3)	1 (1; 1)	-	-	-	1 (1; 0)

Based on the data in Table 2, a pronounced clinical effect was obtained in the main observation group. Thus, the use of the Prozone device, a specialized disposable nozzle Perio, mode equivalent to 18 seconds and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with an ozonated solution of sodium hypochlorite in the complex treatment of chronic generalized periodontitis allows to achieve stable and prolonged remission. However, 1 year after treatment, a relapse of the disease was detected in 3 patients (2.7%), which could be due to a change in the nutrition culture or place of residence of patients, a decrease in their immune status, the development of concomitant or exacerbation of chronic diseases, as well as non-compliance with the hygienic recommendations of the dentist for oral care. The values of hygiene indices, the Mülleman bleeding index, the papillary-marginal-alveolar index, and the periodontal index were significantly lower than the same indicators in the same periods after treatment in patients of control subgroups. The data of the cytobacterioscopic examination also confirm the reduction and relief of inflammation, optimization of regenerative processes in the gum tissues, accompanied by increased epithelial proliferation for 6 months and 1 year in patients of the main group, whereas in patients of the comparison group, inflammation increases to the initial level 3 and 6 months after the end of standard treatment. Bone regeneration up to 3 mm was radiographically confirmed in the main group, whereas bone regeneration was not registered in the comparison group.

Conclusions

The traditional approach to the treatment of chronic generalized periodontitis provides remission of the disease for 3-6 months, which is confirmed by clinical data, periodontal indices, X-ray and cytobacterioscopic examination

The use of the Prozone device, a specialized disposable nozzle Perio, mode equivalent to 18 seconds and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with an ozonated solution of sodium hypochlorite in the treatment of chronic generalized periodontitis provides remission of the disease for up to 1 year, indicating the possibility of reducing the drug load on the patient, promotes stimulation and maintenance of regeneration processes of periodontal structures compared with standard treatment methods. A year later, in the main group, the number of relapses of the disease was in 3 (2.7%) patients, in the comparison group – in 25 (28.4%).

References

1. Гахва С.И. и др. Оптимизация методов лечения пародонтита легкой и средней степени тяжести с использованием ФДТ и лазерной деконтаминации пародонтальных карманов // Современ. пробл. науки и образования. – 2014. – №6. – С. 1070-1070.
2. Жегалина Н.М., Светлакова Е.Н. Оптимизация консервативного лечения заболеваний пародонта с применением физиотерапевтических методик // Пробл. стоматол. – 2010. – №3. – С. 6-12.
3. Иманалиева А.Ж., Куттубаева К.Б., Бакиев Б.А. Современные аспекты комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта // Вестн. КГМА им. ИК Ахунбаева. – 2017. – №6. – С. 117-123.
4. Мамедов Р.М.О., Садыгова Н.Н.К., Ибрагимова Л.К.К. Оптимизация методов профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта // Пробл. стоматол. – 2019. – Т. 15, №2. – С. 114-121.
5. Мозговая Л.А. и др. Оптимизация методов комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения // Пермский мед. журн. – 2017. – Т. 34, №2. – С. 37-44.
6. Ризаев Э., Бекжанова О. Современные подходы к организации лечения заболеваний пародонта // Stomatologiya. – 2019. – Т. 1, №3 (76). – С. 70-76.
7. Ризаев Ж., Юнусходжаева М. Особенности течения агрессивных форм пародонтитов // Stomatologiya. – 2019.

– Т. 1, №2 (75). – С. 24-26.

8. Ризаев Ж., Рахимбердиев Р., Назарова Н. Пути совершенствования организации стоматологического обслуживания работников химической промышленности // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2, №1. – С. 49-55.

9. Чибисова М.А., Орехова Л.Ю., Серова Н.В. Особенности методики диагностического обследования пациентов с заболеваниями пародонта на конусно-лучевом компьютерном томографе // Институт стоматологии. – 2014. – №1. – С. 84-87.

IMPROVEMENT OF METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES

Javadova L.M., Zoyirov T.E.

Objective: To increase the effectiveness of complex treatment of patients with chronic generalized periodontitis using the Prozone apparatus and simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with ozonated sodium hypochlorite solution. **Material and methods:**

*The results of treatment of 200 patients with inflammatory periodontal diseases examined in the orthopedic department of the Samarkand Regional Dental Clinic in 2015-2021 were analyzed. **Results:** The traditional approach to the treatment of chronic generalized periodontitis provides remission of the disease for 3-6 months. The use of the Prozone device with a specialized disposable Perio nozzle in a mode equivalent to 18 s, with simultaneous antiseptic treatment of the periodontal pocket with ozonated sodium hypochlorite solution in the treatment of chronic generalized periodontitis, provides remission of the disease for up to one year. **Conclusions:** The proposed method for the treatment of chronic generalized periodontitis contributes to the stimulation and maintenance of the processes of regeneration of structures, and also reduces the drug load on the patient.*

Key words: periodontal disease, chronic generalized periodontitis, ozonation, sodium hypochlorite solution.



ВИРУСЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА ЮРАК РИТМИНИ БУЗИЛИШ МЕЪЗОНЛАРИ

Жўраева М.А., Равзатов Ж.Б., Ашуралиева М.А.

КРИТЕРИИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ВИРУСНЫХ ЦИРРОЗАХ ПЕЧЕНИ

Жураева М.А., Равзатов Ж.Б., Ашуралиева М.А.

CRITERIA FOR HEART RHYTHM DISORDERS IN VIRAL LIVER CIRRHOSIS

Zhuraeva M.A., Ravzatov Zh.B., Ashuralieva M.A.

Андижон давлат тиббиёт институти

Цель: изучение кардиогемодинамических нарушений у больных вирусным циррозом печени и разработка критериев прогнозирования развития цирротической кардиомиопатии. **Материал и методы:** у пациентов проводились ЭКГ и однодневное ночное холтеровское мониторирование. **Результаты:** различные нарушения ритма чаще наблюдаются при гиперкинетическом и псевдонормокинетическом типах портального кровотока при циррозе печени. Различные изменения в миокарде наблюдаются вместе с повышением в крови больных короткоцепочечного пептида холецистокинина-8, определение которого в крови можно рассматривать как один из информативных скрининговых методов оценки функционального состояния сердца. **Выводы:** при циррозе печени развиваются вегетативные нарушения печени вследствие снижения влияния парасимпатической нервной системы и увеличения влияния симпатической нервной системы.

Ключевые слова: цирроз печени, кардиомиопатия, вегетативная нервная система, вагус, ритм сердца.

Objective: To study cardiohemodynamic disorders in patients with viral cirrhosis of the liver and develop criteria for predicting the development of cirrhotic cardiomyopathy. **Material and methods:** ECG and one-day night Holter monitoring were performed in patients. **Results:** According to our data, various rhythm disturbances are more often observed in hyperkinetic and pseudonormokinetic types of portal blood flow in liver cirrhosis. Various changes in the myocardium are observed along with an increase in the blood of patients with short-chain peptide cholecystokinin-8, the determination of which in the blood can be considered as one of the informative screening methods for assessing the functional state of the heart. **Conclusions:** In cirrhosis of the liver, vegetative disorders of the liver develop due to a decrease in the influence of the parasympathetic nervous system and an increase in the influence of the sympathetic nervous system.

Key words: liver cirrhosis, cardiomyopathy, autonomic nervous system, vagus, heart rhythm.

Жигар касалликлари, шу жумладан унинг сунгли ва ақсинча унинг симпатик тоалари фаолиятининг ошиши кузатилади. [2,3,5,6]. Вегетатив нерв тизимида кузатиладиган ўзгаришлар дастлаб ошқозонда овқат хазм қилиш фаолияти бузилиши билан намоён бўлади ва у тез тўйиш хисси, кўнгил айниш, қайт қилиш, эпигастрал соҳада оғриқлар каби клиник белгилар билан кечади [1,4].

Тадқиқот мақсади

Вирусли жигар циррози билан хасталанган беморларда кардиогемодинамик бузилишларнинг хусусиятларини аниқлаш ва цирротик кардиомио-

патия ривожланишини башоратлаш мезонларини ишлаб чиқишдан иборат.

Юқоридагилар билан бир қаторда сўнгги йилларда вирусли жигар циррозида кузатиладиган ритм бузилишлари ва уларнинг турли кўринишлари фаол ўрганилмоқда. Қайд этилганларни инобатга олиб биз кузатувимиздаги беморларда вегетатив нерв тизимидаги ўзгаришларни юрак-қон томир тизимида таъсирини ўрганиш учун уларда ЭКГ ва бир кеча кундузлик холтер мониторинг текшириш усулларини ўтказдик. Ундан ташқари беморларда эхокардиография текширувини амалга оширдик.

Қуйидаги 1 -жадвалда соғлом ва вирусли гепатит негизда ривожланган жигар циррози мавжуд беморларнинг турли гуруҳларида ЭКГ кузатиладиган ўзгаришлар келтирилган.

1-жадвал

Соғлом ва вирусли гепатит негизда ривожланган жигар циррози мавжуд беморларнинг турли гуруҳларида ЭКГ кузатиладиган ўзгаришлар

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (n=42)	2 гуруҳ (гиперкинетик тур)n=29	3 гуруҳ (оралиқ тур)n=65	4 гуруҳ (псевдонормокинетик тур) n=52
Атриовентрикуляр ўтказувчанлик секинлашуви, %	0	1 (3,4%)	3 (4,61%)	8 (15,6%)
Реполаризация жараёнини бузилиши, %	0	3 (10,3%)	21(32,3%)*	21 (40,4%)*

Чап қоринча гипертрофияси %	0	4 (13,7%)	18 (27,7%)*	19 (36,5%)*
QT интервали кўрсаткичи, мс	381±2,85	416±3,01	424 ±0,55 *	448±1,56 * ** **

Эслатма: * - $P < 0,05$ –назорат гуруҳига нисбатан статистик фарқи; ** - 2 чи гуруҳга нисбатан статистик фарқи; *** - 3-чи гуруҳга нисбатан статистик фарқи

Текширув натижасида барча кузатувдаги беморлар ЭКГсида синусли ритм аниқланди. Шу билан бир қаторда иккинчи гуруҳда 1 (1,8%), учинчи гуруҳда 3 (4,61%) ва тўртинчи гуруҳда 8 (15,6%) нафар тадқиқотга олинганларда атриовентрикуляр тугун орқали ўтказувчанлиги сусайганлиги қайд этилди, аммо улар ўзаро солиштирилганда фарқлар ишончли бўлмади ($p > 0,05$).

Миокардда реполяризация жараёни бузилиши назорат гуруҳида кузатилмади. Иккинчи гуруҳда 3 (10,3%), учинчи ва тўртинчи гуруҳда ҳар бирида 21 кишида кузатилиб уларнинг фоизлари мос равишда 32,3% ҳамда 40,4%га тенг бўлди. Реполяризация жараёни бузилиши учинчи ва тўртинчи гуруҳ беморларда кўпроқ кузатилиб иккинчи гуруҳ беморларга нисбатан ишончли (мос равишда $p < 0,03$ ва $p < 0,007$) юқори бўлди. ЭКГ да чап қоринча гипертрофияси назорат гуруҳида қайд этилмади. Иккинчи гуруҳда 4 (13,7%), учинчи гуруҳда 18 (27,7%) ва тўртинчи гуруҳда 19 (36,5%) нафар беморда чап қоринча ги-

пертрофияси аниқланди. Тўртинчи гуруҳ беморларда чап қоринча гипертрофияси кўпроқ кузатилди ва кўрсаткичлар гуруҳлар ўртасида солиштирма ўрганилганда фарқлар иккинчи ва учинчи гуруҳга нисбатан ишончли юқори бўлди (мос равишда $p < 0,03$ ва $p < 0,001$).

Кузатувимиздаги иккинчи гуруҳ беморларда QT интервал давомийлиги 9%, учинчи ва тўртинчида эса мос равишда 11% ҳамда 15,5% назорат гуруҳига нисбатан ортганлиги (мос равишда $p < 0,004$, $p < 0,0003$, $p < 0,0009$) аниқланди. Шу ўринда ушбу кўрсаткични тўртинчи гуруҳ иккинчи ва учинчи гуруҳ беморларга нисбатан мос равишда давомийлиги 7% ва 5% ишончли ортганлиги ($p < 0,02$ и $p < 0,01$) кузатилди.

Юқорида таъкидлаганимиздек кузатувимиздаги беморларда ЭКГ билан бир қаторда унинг бир кеча кундузлик Холтер мониторинг текширувлари ҳам ўтказилди. Улар тўғрисидаги маълумот 2- жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Соғлом ва вирусли гепатит негизда ривожланган жигар циррози мавжуд беморларнинг турли гуруҳларида бир кеча кундузлик Холтер мониторингда кузатилган ўзгаришлар

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (n=42)	2 гуруҳ (гиперкинетик тур) n=29	3 гуруҳ (оралиқ тур) n=65	4 гуруҳ (псевдонормо-кинетик тур) n=52
Синусли брадикардия	0	2 (6.8%)	9 (13.8%)	11 (21%)
Синусли тахикардия	0	3 (10.3%)	9 (13.8%)	22 (42.3%)**
Қоринча усти экстрасистолияси	0	0	6 (9,2%)	8 (15,4%)
Қоринчалар экстрасистолияси	0	1(0,68%)	0	4 (7,7%)
Атриовентрикуляр блокада (1 даража)	0	1 (3,4%)	14 (21,5%)*	12 (23,1%)*
Қоринча усти пароксизмал тахикардиялари	0	0	3 (4,6%)	4 (7,7%)
Бўлмачалар хилпиллаши	0	0	0	6 (11,5%)

Эслатма: * - $P < 0,05$ -2 гуруҳга нисбатан статистик фарқини ишончилиги; ** - $P < 0,05$ -3 гуруҳга нисбатан статистик фарқини ишончилиги

Бир кеча кундузлик ЭКГ текширувида беморларнинг иккинчи гуруҳида 6,8%, учинчи ва тўртинчи гуруҳида мос равишда 13,8% ҳамда 21% синусли брадикардия кузатилди. Гуруҳлар ўртасида ўзаро солиштирилганда ишончли фарқ бўлмади. Юқоридаги учта гуруҳ беморларда тахикардия мос равишда 10,3%, 13,8% ва 42,3% ҳолатларда қайд қилинди. Тўртинчи гуруҳда тахикардия қолган иккита гуруҳларга нисбатан юқори ишончли (мос равишда $p < 0,004$ и $p < 0,02$) эканлиги аниқланди. Қоринча усти экстрасистолияси кузатувдагиларнинг учинчи ва

тўртинчи гуруҳида мос равишда 10,3% ҳамда 12,3% беморларда аниқланди ва кўрсаткичлар солиштирма ўрганилганда гуруҳлар ўртасида ишончли ($P > 0,05$) фарқ кузатилмади. Қоринчалар экстрасистолияси кўрсаткичларида ҳам ишончли ўзгаришлар кузатилмади.

Атриовентрикуляр блокада (АВ-блокада) 1 даражада иккинчи гуруҳда 1(3,4%), учинчи гуруҳда 7(10,8%) ва тўртинчи гуруҳда 8(15,4%) нафар беморда аниқланди. Учунчи ва тўртинчи гуруҳ беморларда АВ-блокада 1 даража иккинчи гуруҳга нисба-

тан кўпроқ кузатилди ҳамда фарқлар ишончли (мос равишда $p < 0,02$ и $p < 0,01$) бўлди. Қоринча усти пароксизмал тахикардиялари учинчи гуруҳда 1 нафар (1,5%) беморда ва тўртинчи гуруҳда 4 (7,7%) нафар беморда кузатилди. Бўлмачалар фибрилляцияси пароксизмал шакли фақат тўртинчи гуруҳда 6 нафар беморларда (11,5%) аниқланди.

Юқорида келтирилганидек вирусли жигар циррози билан хасталанган беморларда симпатик нерв тизимини фаоллашгани сабабли ЭКГ текширувида QT интервал узайиб боради. Гиперкинетик ва псевдонормокинетик қон айланиш турларида назорат гуруҳидан фарқли равишда вегетатив нерв тизимининг руҳий зўриқишларига нисбатан турғунлик пасайганлиги кузатилди. Вирусли жигар циррози билан хасталанган беморларда портал қон айланиши тизимининг псевдонормокинетик турида холецистокинин-8 кўрсаткичларининг қондаги миқдори юқори бўлганлиги сабабли, вегетатив нерв тизими руҳий зўриқишларга нисбатан таъсирчанлиги ошганлиги исботланди. QT интервали узайиши ва аритмиялар пайдо бўлиши ҳам ушбу гуруҳ беморларда кўпроқ кузатилди. Олинган натижалар, учинчи ва тўртинчи гуруҳдаги вирусли жигар циррози билан хасталанган беморлар қонида қисқа занжирли пептид холецистокинин - 8 миқдори меъёрдан юқори бўлиши вегетатив нерв тизимига бевосита таъсир кўрсатади. Унинг натижасида миокардда ўзгаришлар кузатилиб улар ўз навбатида электрокардиография ҳамда бир кеча кундузлик мониторингда юзага келадиган турли хил аритмиялар (QT интервалининг узайиши, қоринча усти ва қоринчалар экстрасистолиялари, қоринча усти пароксизмал тахикардиялари ҳамда хилпиллаши) ва ўтказувчанликнинг бузилиши билан намоён бўлади.

Шуни таъкидлаш жоизки, турли хил ритм бузилишлари жигар циррози портал қон оқимининг гиперкинетик ва псевдонормокинетик турларида кўпроқ кузатилади. Бинобарин шундай экан, касалликнинг ушбу синфларида ЭКГ Холтер мониторинг усулидан кенг қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шу ўринда миокарддаги турли хил ўзгаришларни қисқа занжирли пептид холецистокинин-8 кўрсаткичларини беморлар қонида ошиши билан бирга кўп кузатилишини инобатга олсак, қонда унинг миқдорини аниқлашни юракнинг функционал ҳолатини ўрганишда етарли даражадаги ахборотли скрининг усулларидан бири деб қараш мумкин.

Адабиётлар

1. Жураева М.А., Алейник В.А., Хожиматов Г.М., Бабич С.М. Изменение утилизации печеню ХЦК-8 при введении трипсина // Кардиология Узбекистана. 2020- № 1. - С.75-78.
2. Максумова Н.В. Оценка вегетативного тонуса и уровня адаптации на основе комплексного анализа показателей variability ритма сердца // Практическая медицина. - 2015. - Т.1.- № 3 (88). - С. 46-51
3. Микулашкова Б., Малетинска Л., Зича Дж., Кунеш Дж. Роль пептидов, регулирующих прием пищи, в регуляции сердечно-сосудистой системы. // Мол. Селл Эндокринология. 2016- 436- С. 78-92
4. Рыхтик П.И. Комплексная ультразвуковая оценка регионарного кровотока при портальной гипертензии и её прогностическое значение для портосистемного шунтирования: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: специальность: 14.00.19 / Павел Иванович Рыхтик. - Нижний Новгород, 2009. - 27 с
5. Kemp C.D., Conte J.V. Pathophysiology of heart failure. // Cardiovasc Pathol- 2012.- 21.-P. 365-371.
6. Zhao X.Y., Ling Y.L., Li Y.G., Meng A.H., Xing H.Y. Cholecystokinin octapeptide improves cardiac function by activating cholecystokinin octapeptide receptor in endotoxic shock rats. // World J Gastroenterol -2005. -11. -P.3405-3410

ВИРУСЛИ ЖИГАР ЦИРРОЗИДА ЮРАК РИТМИНИ БУЗИЛИШ МЕЪЗОНЛАРИ

Жўраева М.А., Равзатов Ж.Б., Ашуралиева М.А.

Мақсад: жигар вирусли циррози бўлган беморларда кардиогемодинамик касалликларни ўрганиш ва цирротик кардиомиопатия ривожланишини аниқлаш мезонларини ишлаб чиқиш. **Материал ва усуллар:** беморларда ЕКГ ва бир кунлик тунги Холтер мониторинги ўтказилди. **Натижалар:** жигар циррозида портал қон оқимининг гиперкинетик ва псевдонормокинетик турларида турли хил ритм бузилишлари кўпроқ кузатилади. Қисқа занжирли пептидди холецистокинин-8 беморларининг қонининг кўпайиши билан бирга миокарддаги турли хил ўзгаришлар кузатилади, уларни қонда аниқлаш юракнинг функционал ҳолатини баҳолаш учун информацион скрининг усулларидан бири сифатида қаралиши мумкин. **Хулоса:** жигар циррози билан парасемпатик асаб тизимининг таъсирининг пасайиши ва симпатик асаб тизимининг таъсирининг кучайиши туфайли вегетатив жигар касалликлари ривожланади.

Калит сўзлар: жигар циррози, кардиомиопатия, автоном асаб тизими, вагус, юрак ритми.



СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ И РАССЛОЕНИЙ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Зуфаров М.М., Махкамов Н.К., Хафизов Т.Н.

ARTROPLASTIKA VA KO'KRAK AORTASINING ANEVRIZMALARI VA DISSEKTSIYALARINI KONSERVATIV DAVOLASH NATIJALARINING QIYOSIY TAHLILI

Zufarov M.M., Makhkamov N.K., Xafizov T.N.

COMPARISON OF THORACIC ENDOVASCULAR AORTIC REPAIR AND CONSERVATIVE TREATMENT FOR THORACIC AORTIC ANEURYSMS AND DISSECTIONS

Zufarov M.M., Makhkamov N.K., Khafizov T.N.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова (Ташкент, Узбекистан), ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр» МЗ Республики Башкортостан (Уфа, Российская Федерация), Клиника им. М. Федоровича (Ташкент, Узбекистан)

Maqsad: ko'krak qafasi aortasining anevrizmalari va dissektsiyalarini endovaskulyar almashtirish va konservativ davolash natijalarini qiyosiy tahlil qilish. **Material va usullar:** endovaskulyar protez qilingan 42 nafar ko'krak aortasi anevrizmasi va dissektsiyasi (o'rtacha yoshi 58,7±4,1 yil, 32 erkak, 10 ayol) va 18 bemorning (o'rtacha yoshi 53,8±3,3 yil, 13 erkak) klinik ma'lumotlari. ayollar) konservativ davodan o'tgan. **Natijalar:** konservativ davolanish fonida kasalxonada o'limning yuqori ko'rsatkichlari qayd etildi - TEVAR guruhidagi 0,0% ga nisbatan 38,9% (18 tadan 7). 30 kunlik o'lim, shuningdek, konservativ davo guruhida 36 oygacha bo'lgan uzoq muddatli o'lim ham TEVAR guruhiga qaraganda statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori edi: mos ravishda 22,2 va 2,4% va 16,7 11,9%. Tadqiqot davridagi umumiy o'lim darajasi konservativ davo guruhida 77,8% va TEVAR guruhida 14,3% ni tashkil etdi. **Xulosa:** TEVAR guruhida torakal aorta anevrizmasi va dissektsiyasi bo'lgan bemorlarda faqat tibbiy davolanish bilan solishtirganda qisqa muddatli va uzoq muddatli klinik natijalar yanada qulayroq bo'lgan.

Kalit so'zlar: aorta anevrizmasi va dissektsiyasi, endovaskulyar almashtirish, konservativ davo, erta va uzoq muddatli natijalar, omon qolish.

Objective: Comparative analysis of the results of endovascular replacement and conservative treatment of aneurysms and dissections of the thoracic aorta. **Material and methods:** Clinical data of 42 patients with aneurysms and dissections of the thoracic aorta (mean age 58.7±4.1 years, 32 men, 10 women) who underwent endovascular prosthesis and 18 patients (mean age 53.8±3.3 years, 13 men, 5 women) who underwent conservative treatment. **Results:** Higher rates of hospital mortality were noted against the background of conservative treatment - 38.9% (7 of 18) versus 0.0% in the TEVAR group. 30-day mortality, as well as long-term mortality up to 36 months in the conservative treatment group was also statistically significantly higher than in the TEVAR group: 22.2 and 2.4% and 16.7 11.9%, respectively. Overall mortality over the study period was 77.8% in the conservative treatment group and 14.3% in the TEVAR group. **Conclusions:** In the TEVAR group, patients with thoracic aortic aneurysms and dissections had more favorable short-term and long-term clinical outcomes compared with medical treatment alone.

Key words: aortic aneurysm and dissection, endovascular replacement, conservative treatment, early and long-term results, survival.

Аневризмы и расслоения аорты представляют собой сложное идиосинкразическое заболевание, которое при несвоевременно проведенном лечении характеризуются как жизнеугрожающая патология с высоким уровнем летальности [6,8]. Оптимальная тактика ведения пациентов с аневризмами и расслоением грудного отдела аорты – сложная задача, которая требует междисциплинарного командного подхода. Термин «неосложненное» расслоение является спорным, поскольку многие «неосложненные» бессимптомные случаи демонстрируют признаки высокого риска расслоения даже без явных осложнений. Профилактика хронической аневризматической дегенерации и достижение ремоделирования аорты может предотвратить позднюю дегенерацию и, следовательно, сложную открытую операцию на аорте с присущими ей рисками.

Медикаментозное лечение остается стандартным методом лечения острого неосложненного расслоения аорты. Вмешательства путем открытой хирургии или эндоваскулярного доступа в настоящее время показано пациентам, у которых имеются или впоследствии развиваются осложнения [3]. В свою очередь, эндопротезирование грудного отдела аорты (TEVAR) используется как метод выбора при хирургическом лечении пациентов с расслоением аорты как в качестве самостоятельного подхода, так и при этапном гибридном хирургическом лечении [1]. Несмотря на успех медикаментозной терапии при неотложном лечении неосложненного расслоения, долгосрочная заболеваемость и смертность далеки от идеальных.

По данным ряда авторов, внедрение эндоваскулярного протезирования грудного отдела аорты связано со снижением заболеваемости и смертности при лечении осложненных расслоений [2,4,7]. Результаты

рандомизированных контролируемых исследований ADSORB и INSTEAD-XL также показали, что профилактическая TEVAR при неосложненных аневризмах аорты действительно может улучшить долгосрочный прогноз. Сообщается, что показанием к профилактической процедуре является любое прогрессирование до максимального диаметра аорты более 44 мм в подострую фазу [5].

Несмотря на актуальность проблемы, в настоящее время имеется незначительный объем информации о сравнительных отдаленных результатах эндоваскулярного и консервативного методов лечения аневризм и расслоений грудного отдела аорты. Также осложнения, возникающие в отдаленном периоде наблюдения, недостаточно изучены и требуют дальнейшего изменения подхода к лечению этой группы пациентов с целью предотвращения развития осложнений.

Цель исследования

Сравнительный анализ результатов эндоваскулярного протезирования и консервативного лечения аневризм и расслоений грудного отдела аорты.

Материал и методы

Нами был проведен анализ результатов консервативного лечения 18 больных с аневризмами и расслоениями грудного отдела аорты, получивших стационарное лечение и в дальнейшем наблюдавшихся в РНЦЭМП (Ташкент, Узбекистан). Группу сравнения составили 42 больных после TEVAR, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре хирургии им. акад. В. Вахидова (Ташкент, Узбекистан) и ГБУЗ «Республиканский кардиологический центр» МЗ Республики Башкортостан (Уфа, Российская Федерация). При поступлении больных на стационарное лечение существенных отличий между группами по возрасту, полу и тяжести состояния не выявлено.

Больные группы консервативного лечения были в возрасте от 22 до 87 лет (средний возраст $53,8 \pm 3,3$ года), большинство из них были в возрасте от 60 до 74 лет. Как и в группе TEVAR, у 13 (72,2%) из 18 пациентов группы консервативного лечения, т.к. у значительной части, имелась расслаивающаяся аневризма грудного отдела аорты. По классификации Стэнфорда группы также были сопоставимы с небольшой разницей (табл. 1).

Таблица 1

Сопоставление групп исследования по типу аневризм и наличию расслоения аорты, абс. (%)

Вид аневризмы аорты	Консервативное лечение, n=18	TEVAR, n=42
Без расслоения:	5 (27,8)	11 (26,2)
- истинная аневризма	5 (27,8)	5 (12,0)
- мешковидная аневризма	-	3 (7,1)
- пенетрирующая атеросклеротическая язва (ПАЯ)	-	3 (7,1)
Расслаивающаяся аневризма:	13 (72,2)	31 (73,8)
Тип А	2 (11,1)	3 (7,1)
- острое (<14 дн.)	1 (5,6)	1 (2,4)
- подострое (14-90 дн.)	-	-
- хроническое (>90 дн.)	1 (5,6)	2 (4,8)
Тип В	11 (61,1)	24 (57,1)
- острое (<14 дн.)	4 (22,2)	8 (19,0)
- подострое (14-90 дн.)	5 (27,8)	12 (28,6)
- хроническое (>90 дн.)	2 (11,1)	4 (9,5)
Тип ни А ни В	-	4 (9,5)
- острое (<14 дн.)	-	-
- подострое (14-90 дн.)	-	4 (9,5)
- хроническое (>90 дн.)	-	-

Среди догоспитальных осложнений в группе TEVAR выявлено достоверно большее количество различных последствий основной патологии, которые послужили причиной для применения инвазивного метода лечения (табл. 2). Среди больных, подвергшихся консервативному лечению и наблю-

дению, острая висцеральная ишемия наблюдалась у 1 (5,6%), анемия тяжелой степени вследствие разрыва аневризмы и постгеморрагического состояния – у 3 (16,7%).

Данные о сопутствующей патологии у пациентов с аневризмами грудного отдела аорты представ-

лены в таблице 3. У всех пациентов были выявлены сопутствующие сердечно-сосудистые состояния, влияющие на прогноз терапии. В группе TEVAR отме-

чались также случаи ОНМК в анамнезе. Хроническая болезнь почек чаще сопутствовала больным с консервативной терапией.

Таблица 2

Догоспитальные осложнения аневризм грудного отдела аорты, абс. (%)

Вид догоспитального осложнения	Консервативное лечение, n=18	TEVAR, n=42
Левосторонний гидроторакс	-	8 (19,0)
Интрамуральная гематома	-	8 (19,0)
Гидроперикард	-	6 (14,3)
Синдром мальперфузии/ ишемия нижних конечностей	2 (11,1)	5 (12,0)
Болевой синдром	-	5 (12,0)
Левосторонний осумкованный гемоторакс	-	4 (9,5)
Разрыв аневризмы	3 (16,7)	4 (9,5)
Гемомедиастинум	-	2 (4,8)
Частичный коллапс нижней доли левого легкого	-	1 (2,4)
Сдавление n.vagus	-	1 (2,4)
Тромбированная мешковидная аневризма	-	1 (2,4)
Субадвентициальная гематома	-	1 (2,4)
Дистальный стент-индуцированный надрыв (dSINE)	-	1 (2,4)
Сдавление пищевода	-	1 (2,4)
Острая висцеральная ишемия	1 (5,6)	-
Анемия тяжелой степени	3 (16,7)	9 (21,4)

Таблица 3

Встречаемость сопутствующей патологии у пациентов с аневризмами грудного отдела аорты, абс. (%)

Сопутствующая патология	Консервативное лечение, n=18	TEVAR, n=42
ГБ III стадии	18 (100)	42 (100)
АГ III степени	13 (72,2)	31 (73,8)
ДН III степени	7 (27,8)	12 (28,6)
ХСН	4 (22,2)	9 (21,4)
ИБС	3 (16,7)	6 (14,2)
ОНМК в анамнезе	-	4 (9,5)
ХПН	3 (16,7)	4 (9,5)
ПИКС	1 (5,6)	3 (2,4)

При статистической обработке данных значение точного критерия Фишера $p > 0,05$ свидетельствовало об отсутствии значимых различий, значение $p < 0,05$ – об их наличии. Оценка выживаемости пациентов проводилась по методу Каплана – Мейера.

Результаты

Как показал анализ полученных результатов, более высокие показатели госпитальной летальности наблюдались на фоне консервативного лечения больных – 38,9% (7 из 18) против 0,0% в группе TEVAR. После консервативного лечения 30-дневная летальность также была статистически значимо выше, чем в группе TEVAR - соответственно 22,2 и 2,4%. Отдаленная летальность до 36 месяцев на фоне лекарственной терапии также была выше – 16,7% против 11,9% при

TEVAR. В итоге общая летальность за период исследования составила 77,8% в группе консервативного лечения и 14,3% – в группе TEVAR.

Основными причинами летальных исходов у больных после консервативного лечения в основном были сердечно-сосудистые осложнения и СПОН, тогда как после TEVAR случаев, связанных с самой процедурой или стент-графтом не выявлены (табл. 4).

Построение актуарной кривой выживаемости по Каплану – Мейеру (рисунок) после всех TEVAR показало, что кумулятивная доля выживших в 30-дневный срок составила 97,6%, 6-месячная выживаемость – 88,1%, двухгодичная и трехгодичная выживаемость – 85,7%.

Причины летальных исходов в ближайшем и отдаленном периодах наблюдения

Причина смерти	Консервативное лечение, n=18	TEVAR, n=42
ОНМК, СПОН	5	1
ТЭЛА	3	0
ОИМ	4	1
Интракраниальная аневризма с разрывом	-	1
Разрыв аневризмы	2	
Онкозаболевание	-	1
COVID-19	-	2
Всего, абс. (%)	14/18 (77,8)	6/42 (14,3)

В группе консервативного лечения были получены статистически значимо более низкие показатели выживаемости в течение всего периода иссле-

дования, как в ранние 38,89% (95% ДИ 0,175-0,599), так и в отдаленные 22,2% (95% ДИ 0,07-0,4) сроки наблюдения.

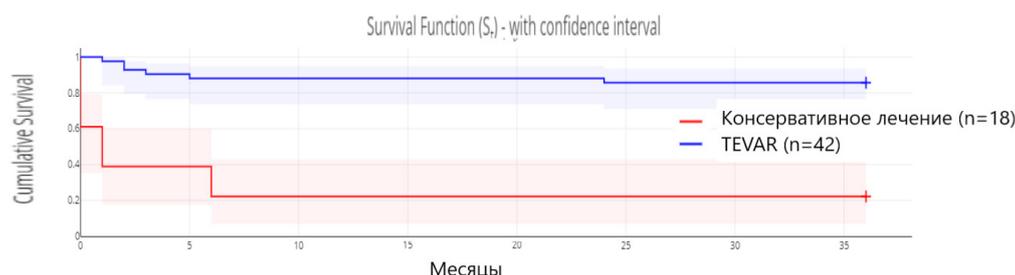


Рисунок. Общая кумулятивная выживаемость у больных после гибридных операций и всех TEVAR (n=42).

Заключение

TEVAR демонстрирует более благоприятные краткосрочные и долгосрочные клинические результаты лечения при аневризмах и расслоениях грудного отдела аорты в исходе успешного ремоделирования аорты по сравнению с только медикаментозным лечением.

Литература

1. Al-Tawil M., Chikhal R., Abdelhaliem A. Thoracic endovascular aortic repair for uncomplicated Type B aortic dissection: What is the optimal time window for intervention? // J. Cardiol. Surg. – 2022. – Vol. 37, №4. – P. 1002-1003.
2. Bicknell C., Powell J.T. Aortic disease: thoracic endovascular aortic repair // Heart. – 2015. – Vol. 101, №8. – P. 586-591.
3. Fattori R., Cao P., De Rango P. et al. Interdisciplinary expert consensus document on management of type B aortic dissection // J. Amer. Coll. Cardiol. – 2013. – Vol. 61. – P. 1661-1678.
4. Janko M., Louis C. Thoracic Endovascular Aortic/Aneurysm Stent-Graft Repair (TEVAR) primer // J. Cardiol. Surg. – 2022. – Vol. 37, №7. – P. 2212-2216.
5. Nienaber C.A., Kische S., Rousseau H. et al. Endovascular repair of type B aortic dissection: long-term results of the randomized investigation of stent grafts in aortic dissection trial // Circ. Cardiovasc. Interv. – 2013. – Vol. 6. – P. 407-416.
6. Scott A.J., Bicknell C.D. Contemporary management of acute type B dissection // Europ. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2016. – Vol. 51. – P. 452-459.
7. Tozzi P. Thoracic endovascular aortic repair to treat uncomplicated Stanford type B aortic dissection: The surgeon's dilemma to preventing future complications // Europ. J. Prev. Cardiol. – 2018. – Vol. 25, №1. – P. 24-31.
8. Tsai T.T., Trimarchi S., Nienaber C.A. Acute aortic dissection: perspectives from the international registry of acute aortic dissection (IRAD) // Europ. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2009. – Vol. 37. – P. 149-159.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ И РАССЛОЕНИЙ ГРУДНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Зуфаров М.М., Махкамов Н.К., Хафизов Т.Н.

Цель: сравнительный анализ результатов эндоваскулярного протезирования и консервативного лечения аневризм и расслоений грудного отдела аорты. **Материал и методы:** проанализированы клинические данные 42 больных с аневризмами и расслоениями грудного отдела аорты (средний возраст $58,7 \pm 4,1$ года, 32 мужчины, 10 женщин), которым было выполнено эндоваскулярное протезирование, и 18 больных (средний возраст $53,8 \pm 3,3$ года, 13 мужчины, 5 женщин), у которых было проведено консервативное лечение. **Результаты:** более высокие показатели госпитальной летальности отмечались на фоне консервативного лечения – 38,9% (7 из 18) против 0,0% в группе TEVAR. 30-дневная летальность, а также отдаленная летальность до 36 месяцев в группе консервативного лечения также была статистически значимо выше, чем в группе TEVAR: соответственно 22,2 и 2,4% и 16,7 и 11,9%. Общая летальность за период исследования составила 77,8% в группе консервативного лечения и 14,3% в группе TEVAR. **Выводы:** в группе TEVAR у пациентов при аневризмах и расслоениях грудного отдела аорты зарегистрированы более благоприятные краткосрочные и долгосрочные клинические результаты по сравнению с только медикаментозным лечением.

Ключевые слова: аневризма и расслоение аорты, эндоваскулярное протезирование, консервативное лечение, ранние и отдаленные результаты, выживаемость.

АНАЛИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ COVID-19

Ибадов Р.А., Алимова Х.П., Воитова Г.А.

COVID-19 BILAN KASALLANGAN AYOLLARDA PERINATAL DAVRDA PSIXOEMOTSIONAL BUZILISHLAR RIVOJLANISHI SABABLARINI TAHLIL QILISH

Ibodov R.A., Alimova X.P., Voitova G.A.

ANALYSIS OF THE REASONS FOR THE DEVELOPMENT OF PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS IN THE PERINATAL PERIOD IN WOMEN INFECTED WITH COVID-19

Ibadov R.A., Alimova H.P., Voitova G.A.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова, Республиканская специализированная инфекционная больница Зангиота №1, Ташкентский городской центр репродуктивного здоровья женщин

Maqsad: COVID-19 bilan kasallangan ayollarda perinatal davrda yomon natijalar sabablarini omilli tahlil qilish. **Material va usullar:** "Zangiota-1 Respublika ixtisoslashtirilgan yuqumli kasalliklar shifoxonasi" tug'ruq bo'limida 2020-yil dekabrda 01-yanvargacha bo'lgan davrda COVID-19 pandemiyasi davrida SARS-CoV-2 infeksiyasi bilan kasallangan 3080 nafar homilador ayollarni tekshirish va davolash natijalari. 2022 yil tahlil qilindi. **Natijalar:** COVID-19 fonida homilador ayollarda va tug'ish davridagi ayollarda psixo-emotsional buzilishlar rivojlanishining muhim bashorat qiluvchi omillari quyidagilardir: SAPS II balli 40 balldan yuqori, kasallikning og'ir va o'ta og'ir kechishi, anamnezi 2 yoki undan ortiq abort, homiladorlikning II trimestri, shuningdek, o'pkaning 50% dan ko'prog'i. **Xulosa:** turli darajadagi COVID-19 pnevmoniyasi bo'lgan ayollarda homiladorlik davrining asoratlari chastotasi va og'irligi psixoemotsional kasalliklarning rivojlanishi bilan sezilarli bog'liqlikka ega.

Kalit so'zlar: COVID-19 pnevmoniyasi, homiladorlik, psixo-emotsional kasalliklar, xavf omillari.

Objective: To conduct a factor analysis of the causes of poor outcomes in the perinatal period in women infected with COVID-19. **Material and methods:** The results of examination and treatment of 3080 pregnant women infected with SARS-CoV-2 during the COVID-19 pandemic in the maternity ward of the "Republican Specialized Infectious Diseases Hospital Zangiota-1" from December 2020 to January 01, 2022 were analyzed. **Results:** Significant predictors of the development of psycho-emotional disorders in pregnant women and women in labor against the background of COVID-19 are: a SAPS II score of more than 40 points, severe and extremely severe course of the disease, a history of 2 or more miscarriages, II trimester of pregnancy, and also more than 50% lung involvement. **Conclusions:** The frequency and severity of complications of the gestational period in women with varying degrees of severity of COVID-19 pneumonia has a significant correlation with the development of psychoemotional disorders.

Key words: COVID-19 pneumonia, pregnancy, psycho-emotional disorders, risk factors.

Для психического здоровья беременных женщин с пневмонией COVID-19 важна социальная поддержка и личностная самооценка [1,2,5]. Даже удовлетворительно протекающая беременность связана с так называемыми амбивалентными психологическими переживаниями женщины, что само по себе, является нестандартной ситуацией, а если на нее накладывается еще и психотравмирующая пандемия COVID-19, то течение беременности значительно усложняется [11]. Результаты целого ряда исследований показали, что беременные женщины имеют самые высокие показатели депрессии, тревоги и стресса, которые могут усугубляться пандемическим контекстом COVID-19 [8,13,14]. Также было отмечено, что беременные женщины, испытавшие сильный стресс, связанный с инфицированием COVID-19, имеют наиболее высокий риск неблагоприятных перинатальных исходов [3,9]. Так, имеются данные, что летальность при COVID-19 среди беременных достигает 25%, частота преждевременных родов составляет от 4,3 до 25,0%, преэклампсии – 5,9%, выкидышей – 14,5%, преждевременного разрыва плодных оболочек – 9,2%, задержки роста плода – 2,8-25,0% [7,14].

Актуальным остается анализ данных длительного мониторинга и изучение психопатологических показателей у беременных с пневмонией COVID-19 на протяжении всего периода пандемии, что, как ожидается, даст соответствующие результаты для будущего планирования стратегий социально-психологического сопровождения беременных женщин в до- и послеродовом периодах [4,6,10,12,13].

Цель исследования

Факторный анализ причин неудовлетворительных исходов в перинатальном периоде у женщин, инфицированных COVID-19.

Материал и методы

Изучены результаты обследования и лечения 3080 беременных женщин и молодых матерей, инфицированных SARS-CoV-2, во время пандемии COVID-19 в условиях родильного отделения Республиканской специализированной инфекционной больницы Зангиота-1 с декабря 2020 г. по 01 января 2022 г.

1478 (48,0%) из 3080 женщин были в возрасте 26-30 лет, 2586 (84,0%) обследованных не имели выкидышей в анамнезе. Изучение анамнеза показало, что 956 (31,0%) имели две, 847 (27,5%) – одну бере-

менность. 183 (5,9%) беременных были первородящими (табл. 1). На момент поступления больных в стационар в I триместре беременности (<13 нед. гестации) находились 889 (28,9%), во II триместре (13-27 недель гестации) – 1056 (34,3%), 1135 (36,8%) – в III триместре беременности (≥28 нед. гестации).

Согласно международным критериям оценки степени тяжести инфекции COVID-19 у 1980 (64,3%) беременных женщин диагностировано среднетяжелое течение пневмонии. Клиническая картина беременных с инфекцией COVID-19 была представлена двусторонней пневмонией у 1478 (48,0%). По данным МСКТ поражения легких до 50% имели 1848 (60,0%) пациенток.

Экстрагенитальные заболевания отмечались у 1232 (40,0%) пациенток и были представлены вегетососудистой дистонией, гипертонической болезнью различной степени тяжести, хроническим бронхитом, тонзиллитом, хроническим пиелонефритом, хроническим гастритом, колитом, панкреатитом, аутоиммунным тиреоидитом, метаболическим синдромом, ожирением, миопией. 943 пациенток имели сочетание различных заболеваний. Гинекологические заболевания в анамнезе, такие как эктопия шейки матки, воспалительные заболевания матки и ее придатков, опухоли и опухолевидные образования яичников, миома матки, внематочная беременность, бесплодие различного генеза, отмечались у 914 пациенток.

Выявление и оценка степени тяжести психоэмоциональных нарушений проводились по шкале оценки тревожных расстройств ГТР-7, шкале оценки посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР) IES-6 и шкале оценки депрессивного синдрома PHQ-9. Сочетанную психоэмоциональную патологию выявляли по специальной объединенной шкале PHQ-ADS, которая представляет собой сумму баллов из вопросников PHQ-9 и ГТР-7 (максимальный балл 48, сочетание ПТСР, тревоги и депрессии проявляется при 20 и более баллах).

Таблица 1
Общая характеристика беременных женщин с COVID-19, n=3080

Показатель	Число больных, абс. (%)
Возраст, лет	
- 18-25	998 (32,4)
- 26-30	1478 (48,0)
- 31-40	604 (19,6)
Количество беременностей в анамнезе:	
- 0	183 (5,9)
- 1	847 (27,5)
- 2	956 (31,0)
- 3	522 (16,9)
- 4	572 (18,6)
Количество выкидышей в анамнезе:	
- 0	2586 (84,0)
- 1	432 (14,0)
- 2	44 (1,4)
- 3	16 (0,6)

Триместр беременности:	
- I	889 (28,9)
- II	1056 (34,3)
- III	1135 (36,8)
Тяжесть пневмонии COVID-19:	
- легкое степень	536 (17,4)
- средняя степень	1980 (64,3);
- тяжелое течение	490 (15,9)
- крайне тяжелое течение	74 (2,4)
Объем поражения легочной ткани:	
- КТ-1, менее 25%	524 (17,0)
- КТ-2, 25-50%	1324 (43,0)
- КТ-3, 50-75% легких	1106 (35,9)
- КТ-4, более 75% легких	126 (4,1)

Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 13.3 (разработчик – StatSoft. Inc). Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t-критерий Стьюдента. Полученные значения t-критерия Стьюдента оценивались путем сравнения с критическими значениями. Различия показателей считались статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Сравнение номинальных данных проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона, позволяющего оценить значимость различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию.

Результаты и обсуждение

В нашем исследовании наиболее часто сообщаемые опасения были связаны с беременностью и родами, в том числе с невозможностью посещения родственниками после родов (59%), с заражением ребенка COVID-19 (59%), с отсутствием поддержки во время родов (55%), COVID-19 ассоциированными психоэмоциональными нарушениями в плане родов (41%). Больше беспокойство, связанное с детьми (т.е. ненадлежащий уход за детьми, риск их заражения) и пропуски визитов к врачу были связаны со значительно более высокими шансами посттравматического стресса, тревоги и депрессии.

Значимая корреляция между развитием психоэмоциональных нарушений и клинико-демографической характеристикой пациенток с COVID-19 отмечена для таких предикторов, как SAPS II более 40 баллов, тяжелое и крайне тяжелое течение заболевания, наличие 2-х и более выкидышей в анамнезе, II триместр беременности, а также более чем 50% объем поражения легких (табл. 2).

Как видно из рис. 1, чисто депрессивный синдром имеет высокую частоту в I триместре, проявляется во II триместре со значимо низкой частотой и с наименьшей частотой встречается в III триместре. Это обстоятельство было обусловлено увеличением числа женщин с ПТСР и сочетаниями депрессии с тревогой по мере повышения статуса беременности.

Взаимосвязь между психоэмоциональными расстройствами и клиническим течением пневмонии COVID-19 у беременных женщин, абс (%)

Фактор	Всего наблюдаемых беременных, n=3080	Без психонарушений, n=613	С психонарушениями, n=2467	χ^2	p
Возраст >30 лет	604 (19,6)	114 (18,6)	490 (19,9)	1.231	>0,05
2 выкидыша в анамнезе и более	60 (0,6)	4 (1,0)	56 (2,3)	16.48	<0,01
I триместр	889 (28,9),	257 (41,9)	632 (25,6)	1.44	>0,05
II триместр	1056 (34,3)	-	1056 (42,8)	16.48	<0,01
III триместр	1135 (36,8)	356 (58,1)	779 (31,6)	1.53	>0,05
SAPS II >40 баллов	856 (27,8)	98 (15,9)	758 (30,7)	1.42	>0,05
Легкое течение COVID-19	536 (17,4)	218 (35,6)	318 (12,9)	1.46	>0,05
Среднетяжелое течение COVID-19	1980 (64,3)	395 (64,4)	1585 (64,2)	1.23	>0,05
Тяжелое течение COVID-19	490 (15,9)	-	490 (19,9)	-	<0,001
Крайне тяжелое течение COVID-19	74 (2,4)	-	74 (3,0)	-	<0,001
Объем поражения легких >50%	1232 (40)	184 (30,0)	1048 (42,4)	10.76	0,002

Также II триместр беременности характеризуется высокой частотой встречаемости ПТСР в чи-

стом виде со значимой статистической разницей ($p=0,002$) в I и III триместрах.

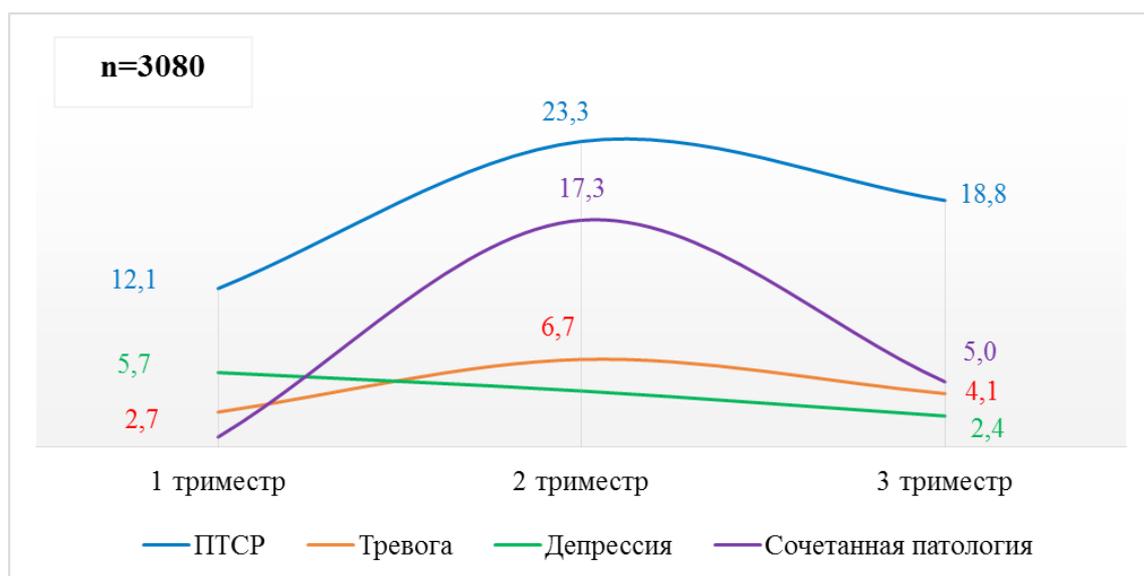


Рис. 1. Частота встречаемости психоэмоциональных нарушений у беременных женщин с пневмонией COVID-19 в различные периоды беременности, %.

Рис. 2 и 3 отражают неоднозначное влияние тяжести пневмонии COVID-19 на развитие нарушений психоэмоционального состояния беременных женщин. Так, если при расчете от общего числа обследованных пациенток со среднетяжелым течением отмечалась высокая частота всех видов расстройств, то при частном структурном анализе продемонстрировано значимое влияние тяжелого течения пневмонии COVID-19 на развитие тревожных и сочетанных расстройств и незначительное влияние среднетяжелого течения на развитие ПТСР.

Распространенность сочетаний различных нарушений психики у беременных во II триместре имела еще более значимую статистическую разницу ($p<0,001$). Влияние статуса беременности наглядно продемонстрировано на рис. 4 в отношении ПТСР, тревоги и сочетанных расстройств, что подтверждает выявленные в ходе факторного анализа предикторы развития психоэмоциональных нарушений у перинатальных женщин с пневмонией COVID-19.

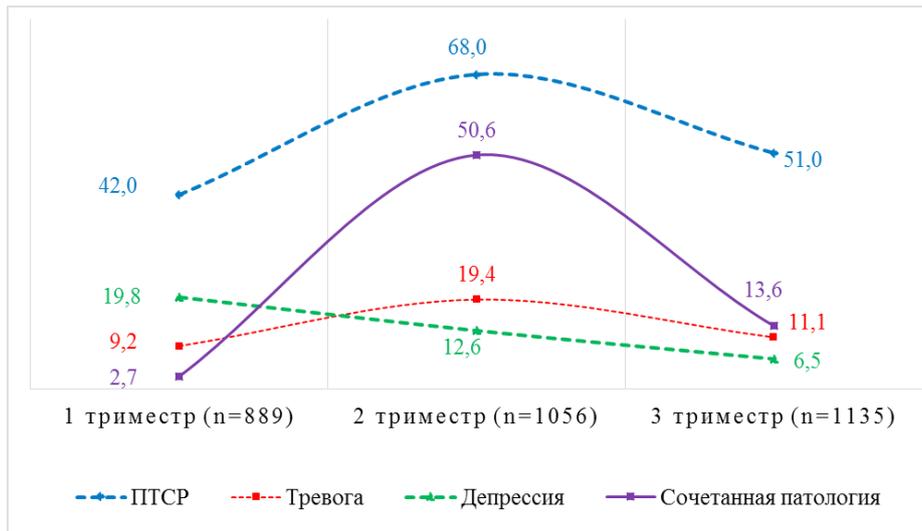


Рис. 2. Влияние статуса беременности на особенности клинического течения психоэмоциональных нарушений женщин с COVID-19, %.

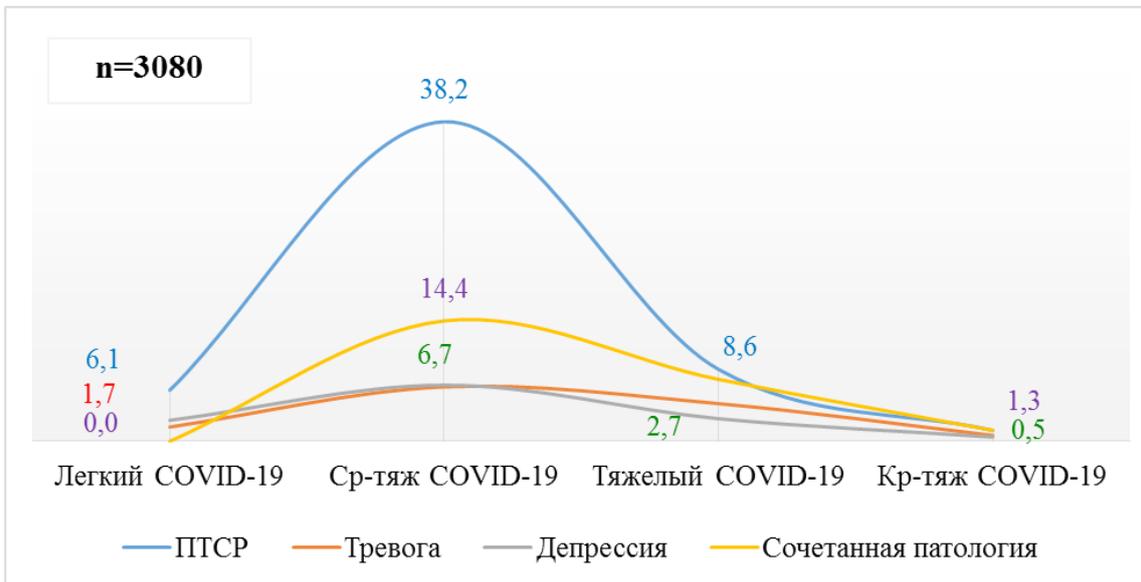


Рис. 3. Частота встречаемости психоэмоциональных нарушений у беременных женщин с пневмонией COVID-19 различной степени тяжести, %.

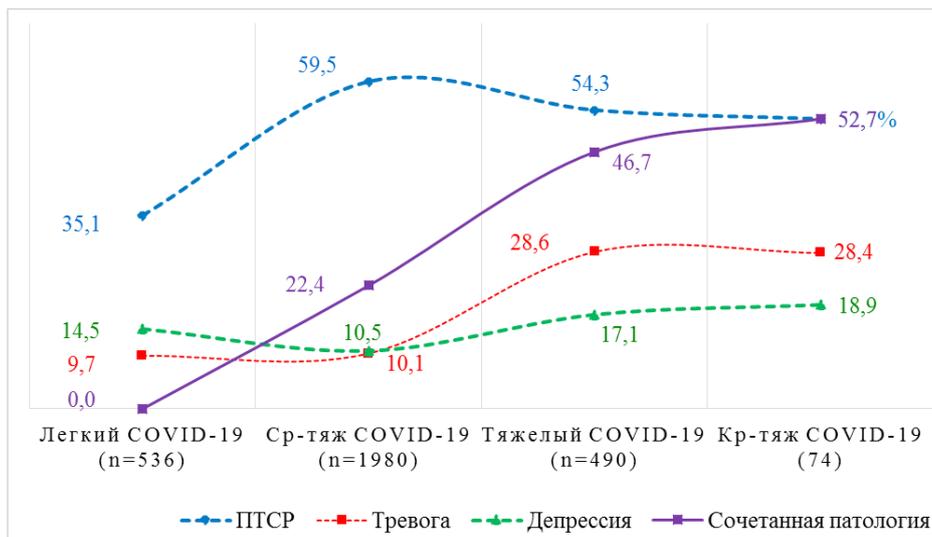


Рис. 4. Влияние тяжести пневмонии COVID-19 при беременности на особенности клинического течения психоэмоциональных нарушений.

Выводы

1. Значимыми предикторами развития психоэмоциональных нарушений у беременных женщин и рожениц на фоне COVID-19 являются: SAPS II более 40 баллов, тяжелое и крайне тяжелое течение заболевания, наличие 2-х и более выкидышей в анамнезе, II триместр беременности, а также более 50% поражения легких.

Литература

1. Коронавирус COVID-19: Технические руководящие указания. – Женева: ВОЗ, 2020.
2. Практические аспекты организации ведения случаев COVID-19 в лечебных учреждениях и на дому. – Женева: ВОЗ, 2020.
3. Ahmad M., Vismara L. The Psychological Impact of COVID-19 Pandemic on Women's Mental Health during Pregnancy: A Rapid Evidence Review // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Vol. 18, №13. – P. 7112.
4. Almeida M., Shrestha A.D., Stojanac D., Miller L.J. The impact of the COVID-19 pandemic on women's mental health // Arch. Womens Ment. Health. – 2020. – Vol. 23, №6. – P. 741-748.
5. Ayaz R. et al. Anxiety and depression symptoms in the same pregnant women before and during the COVID-19 pandemic // J. Perinatal. Med. – 2020. Vol. 48, №9. – P. 965-970.
6. Di Mascio D., Khalil A., Saccone G. et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis // Amer. J. Obstet. Gynecol. – 2020. – Vol. 2, №2. – P. 100-107.
7. Diriba K., Awulachew E., Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV, and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis // Europ. J. Med. Res. – 2020. – Vol. 25, №1. – P. 39.
8. Esteban-Gonzalo S., Caballero-Galilea M., González-Pascual J.L. et al. Anxiety and Worries among Pregnant Women during the COVID-19 Pandemic: A Multilevel Analysis // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2021. – Vol. 18, №13. – P. 68-75.
9. Güney E., Cengizhan S.Ö., Karataş Okyay E. et al. Effect of the Mindfulness-Based Stress Reduction program on stress, anxiety, and childbirth fear in pregnant women diagnosed with COVID-19 // Compl. Ther. Clin. Pract. – 2022. – Vol. 47. – P. 101566.
10. Hashim N.A.F., Mahdy Z.A., Abdul Rahman R. et al. Universal Testing Policy for COVID-19 in Pregnancy // Syst. Rev. Front Public Health. – 2022. – Vol. 8, №10. – P. 588269.
11. Juan J., Gil M.M., Rong Z. et al. Effect of coronavirus dis-

ease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2020. – Vol. 56, №1. – P. 15-27.

12. Koyucu R.G., Karaca P.P. The Covid 19 outbreak: Maternal Mental Health and Associated Factors // Midwifery. – 2021. – Vol. 99. – P. 103013.10

13. López-Morales H., Del Valle M.V., Canet-Juric L. et al. Mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study // Psychiatry Res. – 2021. – Vol. 295. – P. 113567.

14. Tomfohr-Madsen L.M., Racine N., Giesbrecht G.F. et al. Depression and anxiety in pregnancy during COVID-19: A rapid review and meta-analysis // Psychiatry Res. – 2021. – Vol. 300. – P. 113912.

АНАЛИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ У ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ COVID-19

Ибадов Р.А., Алимова Х.П., Воитова Г.А.

Цель: проведение факторного анализа причин неудовлетворительных исходов в перинатальном периоде у женщин, инфицированных COVID-19. **Материал и методы:** проанализированы результаты обследования и лечения 3080 беременных женщин, инфицированных SARS-CoV-2 во время пандемии COVID-19 в условиях родильного отделения «Республиканской специализированной инфекционной больницы Зангиота-1» с декабря 2020 года по 01 января 2022 года.

Результаты: значимыми предикторами развития психоэмоциональных нарушений у беременных женщин и рожениц на фоне COVID-19 являются: оценка по шкале SAPS II более 40 баллов, тяжелое и крайне тяжелое течение заболевания, наличие 2-х и более выкидышей в анамнезе, II триместр беременности, а также более 50% поражения легких. **Выводы:** частота и выраженность осложнений гестационного периода у женщин с различной степенью тяжести пневмонии COVID-19 имеет значимую корреляционную связь с развитием психоэмоциональных нарушений.

Ключевые слова: пневмония COVID-19, беременность, психоэмоциональные расстройства, факторы риска.

СПОСОБ АНТИПАРАЗИТАРНОЙ КОНТАКТНОЙ ОБРАБОТКИ СТенок ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ

Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Рахманова Ф.Э., Анарбоев С.А., Махрамкулов З.М.

JIGARDAN EHINOKOKKEKTOMIYADAN SO'NG QOLDIQ BO'SHLIQ DEVORLARINI ANTIPARAZITAR KONTAKT BILAN DAVOLASH USULI

Qurboniyozov Z.B., Raxmanov K.E., Raxmanova F.E., Anarboev S.A., Maxramkulov Z.M.

THE METHOD OF ANTIPARASITIC CONTACT TREATMENT OF THE WALLS OF THE RESIDUAL CAVITY AFTER ECHINOCOCECTOMY FROM THE LIVER

Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Rakhmanova F.E., Anarboev S.A., Makhramkulov Z.M.

Самаркандский государственный медицинский университет

Maqsad: albendazolni mahalliy germitsid sifatida qo'llash orqali jigar exinokokkozi bilan og'rigan bemorlarni davolash sifatini oshirish. **Material va usullar:** jigar ehinokokkozi bilan kasallangan 87 nafar bemor kuzatuvga olin-di. Taqqoslash guruhiga standart sxema bo'yicha albendazolni qabul qilgan jigar ehinokokkozi bilan og'rigan 45 be-mor kiritilgan. Asosiy guruhga jigar ehinokokkozi bilan og'rigan 42 bemor kirdi, ular operatsiyadan keyingi davrda kuniga 5 mg/kg dozada albendazolni og'iz orqali yuborishdan tashqari qoldiq bo'shliq devorlari albendazol preparati bilan ishlov berildi. **Natijalar:** taqqoslash guruhidagi 5 (11,1%) bemorda kasallikning qaytalanishi kuzatildi. Asosiy guruhdagi bemorlarda kasallikning qaytalanishi kuzatilmagan. Bizning usulimiz bo'yicha davolangan bemorlarda mahalliy va umumiy asoratlar holatlari ham kuzatilmadi. **Xulosa:** albendazolning "kichik" dozasi qo'llash bilan bir qatorda ishlab chiqilgan usul bo'yicha mahalliy germitsid sifatida qo'llash kasallik qaytalanishiga qarshi ijobiy ta'sirga ega bo'ldi.

Kalit so'zlar: jigar ehinokokkozi, mahalliy germitsid, qaytalanish, oldini olish.

Objective: To improve the quality of treatment of patients with liver echinococcosis by using albendazole as a local germicide. **Material and methods:** 87 patients with liver echinococcosis were under observation. The comparison group included 45 patients with liver echinococcosis who took albendazole according to the standard regimen. The main group included 42 patients with liver echinococcosis, who, in addition to oral administration of albendazole in the postoperative period at a dose of 5 mg/kg/day, underwent antiparasitic contact treatment of the walls of the residual cavity with the drug according to our method. **Results:** Recurrence of the disease was observed in 5 (11.1%) patients of the comparison group. There were no recurrences of the disease in patients of the main group. There were also no cases of local and general complications in patients treated according to our method. **Conclusions:** The use of "small" doses of albendazole in combination with the use of this drug as a local germicidal agent according to the developed method demonstrated a positive anti-relapse effect.

Key words: liver echinococcosis, local germicide, relapse, prevention.

Одной из наиболее распространенных причин паразитарных инвазий печени, встречающихся в хирургической практике, является эхинококкоз [3]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно заболева.т эхинококкозом около 3 млн человек. Узбекистан относится к числу регионов, эндемичных в отношении эхинококкоза. Климатические, географические, социальные и экономические условия традиционно сложились таким образом, что на территории республики существует ряд зоонозных очагов с разной степенью напряженности эпизоотических процессов. При этом заболеваемость людей эхинококковой болезнью прямо пропорционально коррелирует с напряженностью эпизоотического процесса в зоонозных очагах. В настоящее время хирургический метод лечения эхинококкоза печени в подавляющем большинстве случаев, является методом выбора [3]. Однако операция представляет собой фактор риска, который определяется рядом причин: состоянием больного, локализацией паразитарных очагов, количеством предшествующих операций.

Эхинококкоз печени, являясь тяжелым заболеванием, может осложниться развитием рецидивных

кист. Повторные хирургические вмешательства при эхинококкозе технически отличаются значительной сложностью, а при определенных обстоятельствах (множественное поражение и неоднократные рецидивы) приводят к инвалидности и даже к смерти пациентов. Широкий диапазон частоты рецидивов (от 3 до 54%), по разным данным, обусловлен множеством факторов: патогенностью возбудителя, особенностями лечения и профилактики. К сожалению, до настоящего времени отсутствует единый подход к этиологическим причинам рецидива [3]. Выделяют метастатическую, имплантационную, резидуальную, реинвазивную теорию рецидива. Достоверно определить причину происхождения рецидивных кист существующими на данный момент методами невозможно. Вернее, отсутствуют достоверные методы определения причин рецидива. Установление же причины развития рецидива будет способствовать правильному выбору тактики хирургического лечения и эффективности профилактики благодаря «прицельному» воздействию.

Наиболее существенным и важным в профилактике рецидивов, независимо от причины их возник-

новения, представляется химиотерапия. Начиная с 1983 г. широкое распространение в мире получил противогельминтный препарат альбендазол (АБЗ), назначаемый с целью лечения и противорецидивной профилактики эхинококкоза. В 2014 г. Конгрессом Ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ этот препарат также был рекомендован для применения в качестве лечебного и профилактического средства на территории стран СНГ.

Наибольшее распространение получила следующая схема применения альбендазола: препарат назначается в дозе 10-20 мг/кг массы тела в сутки, количество курсов – от 3-х до 10 с перерывом в 14-15 дней. Эта схема согласуется со схемой, предложенной Horton (1989) и одобренной ВОЗ.

Анализ литературы показал, что альбендазол, попав в организм человека, не оказывает прямого действия, но быстро, подвергается биотрансформации. В настоящее время известно, что в организме человека альбендазол превращается в альбендазолсульфоксид (АБЗ-СД), обладающий противогельминтным действием. Последний, в свою очередь, метаболизируется в не имеющий биологической активности альбендазол-сульфон (АБЗ-СН). Затем АБЗ-СН гидроксидируется и большей частью выводится с желчью и мочой.

Применение препарата имеет ряд побочных эффектов хорошо описанных в литературе, что заставляет многих больных досрочно прекращать его приём. Известные способы профилактики эхинококкоза альбендазолом в зависимости от тяжести течения (солитарный, множественный), по данным литературы, показывают свою эффективность в пределах 40-70% [3,5]. Обусловлено это тем, что метаболизм альбендазола в организме протекает по-разному из-за уникальных морфологических, физиологических и биохимических свойств каждого человека, обусловленных генетическим полиморфизмом. Предложенную стандартную схему назначения альбендазола (в дозе 10-20 мг/кг массы тела в сутки, количество курсов 3-10 в год с перерывом в 14-15 дней), на практике, используют по-разному, поскольку до сих пор не разработаны единые критерии, что также не улучшает результаты лечения.

Помимо перорального применения альбендазола, достаточно широкое распространение, особенно среди хирургов [1,2], активно применяющих малоинвазивные методики, получило местное применение препарата в качестве гермицида контактного действия. Как правило, применяется инъекционное введение раствора 10% альбендазола и 20% гипертонического раствора в полость кисты с последующей его аспирацией или без таковой. Несмотря на простоту выполнения, методика имеет ряд негативных моментов, проявляющихся, в том числе, в виде нагноительных процессов.

Цель исследования

Улучшение качества лечения больных эхинококкозом печени путем применения препарата альбендазол в качестве местного гермицида.

Материал и методы

Чтобы избежать негативных последствий, связанных с применением альбендазола в пероральном

или инъекционном виде, нами была разработана методика химиотерапии, основанная на контактной антипаразитарной обработке ткани печени альбендазолом и пероральном применении этого препарата в «малых» дозах (5 мг/кг/сут.). У больных, поступавших в многопрофильную клинику Самаркандского государственного медицинского университета в 2017-2020 гг. проведена оценка эффективности предложенной методики с целью профилактики возникновения рецидивов эхинококкоза печени.

Предложенная методика заключается в том, что благодаря тампонированию раневой поверхности печени губкой спонгостан, обработанной раствором альбендазола, достигается длительное местное воздействие лекарственным препаратом на патологический очаг. Мы пропитывали стерильную губку спонгостан размером 7x5x1 см 50 мл 0,9% физиологического раствора с растворенным в нем альбендазолом в концентрации 10 мг/мл. Такая концентрация альбендазола является эффективной и безопасной для пациента, что было доказано многочисленными экспериментами [4].

В исследование вошли пациенты, имевшие:

- множественные кисты;
- кисты с дочерними пузырьками в качестве содержимого;
- обызвествленные кисты;
- кисты больших и средних размеров;
- пациенты, имевшие подтвержденный *Echinococcus hominis* в качестве этиологического фактора;
- пациенты с рецидивным эхинококкозом печени.

Больные были разделены нами на 2 группы: основную и сравнения. В группу сравнения были включены 45 пациентов с эхинококкозом печени, принимавших альбендазол по стандартной схеме: 10-12 мг/кг массы тела в сутки (не более 800 мг в сут), 3 курса по 28 дней с интервалом между курсами в 14 дней. В основную группу вошли 42 больных эхинококкозом печени, которым помимо перорального назначения в послеоперационном периоде альбендазола в дозе 5 мг/кг/сут, выполнялась антипаразитарная контактная обработка стенок остаточной полости этим препаратом по нашей методике.

Результаты исследования

После выписки из стационара больные брались под диспансерное наблюдение с УЗИ, ИФА-контролем и исследованием биохимических показателей функционального состояния печени (АЛТ, АСТ) каждые 6 месяцев в течение 1,5-2 лет. Рецидив заболевания наблюдался у 5 (11,1%) пациентов группы сравнения. У пациентов основной группы рецидивов заболевания не было. Случаев местных и общих осложнений у пациентов, подвергнутых лечению по нашей методике, также не отмечалось.

Выводы

Несмотря на небольшой объем выполненного исследования, применение «малых» доз альбендазола в сочетании с использованием этого препарата в качестве местного гермицидного средства по разработанной методике продемонстрировало положительный противорецидивный эффект.

Литература

1. Аничкин В.В., Мартынюк В.В. Метод перичистэктомии с антипаразитарной обработкой печеночной ткани смесью глицерина и 1-2% раствора альбендазола в димексиде у пациентов с эхинококкозом печени // Вестн. ВГМУ. – 2014. Т. 13, №2. – С. 96-101.
2. Габиша Саиф Али Интраоперационная противопаразитарная обработка полости эхинококковых кист при эхинококкозе печени // Проблемы здоровья и экологии – 2007. №3. С. 51-55.
3. Назыров Ф.Г., Девятков А.В., Акбаров М.М. и др. Химиотерапия и проблемы рецидивного эхинококкоза печени // Анналы хир. гепатол. – 2011. – Т. 16, №4. – С. 19-24.
4. Erzurumlu K., Hökelek M., Gönlüsen L. et al. The effect of albendazole on the prevention of secondary hydatidosis // Hepatogastroenterology. – 2000. – Vol. 47. – P. 247-250.
5. Shams-Ul-Bari A., Arif S.H., Malik A.A. et al. Naikoo Role of Albendazole in the Management of Hydatid Cyst Liver // Saudi J. Gastroenterol. – Vol. 17, №5. – P. 343-347.

СПОСОБ АНТИПАРАЗИТАРНОЙ КОНТАКТНОЙ ОБРАБОТКИ СТенок ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ

Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Рахманова Ф.Э., Анарбоев С.А., Махрамкулов З.М.

Цель: улучшение качества лечения больных эхинококкозом печени путем применения препарата альбендазол в качестве местного гермицида. **Материал и методы:** под наблюдением были 87 боль-

ных эхинококкозом печени. В группу сравнения были включены 45 пациентов с эхинококкозом печени, принимавших альбендазол по стандартной схеме. В основную группу вошли 42 больных эхинококкозом печени, которым, помимо перорального назначения в послеоперационном периоде альбендазола в дозе 5 мг/кг/сут выполнялась антипаразитарная контактная обработка стенок остаточной полости препаратом по нашей методике. **Результаты:** рецидив заболевания наблюдался у 5 (11,1%) пациентов группы сравнения. У пациентов основной группы рецидивов заболевания не было. Случаев местных и общих осложнений у пациентов, подвергнутых лечению по нашей методике, также не отмечалось. **Выводы:** применение «малых» доз альбендазола в сочетании с использованием этого препарата в качестве местного гермицидного средства по разработанной методике продемонстрировало положительный противорецидивный эффект.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, местный гермицид, рецидив, профилактика.



АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

Максудова Л.Б., Гафуров Б.Г., Махкамов М.К.

GIPERTENZIV INTRASEREBRAL QON KETISHI BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI JARROHLIK DAVOLASH NATIJALARINI TAHLIL QILISH

Maqsudova L.B., Gafurov B.G., Makhkamov M.K.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH HYPERTENSIVE INTRACEREBRAL HEMORRHAGES

Maksudova L.B., Gafurov B.G., Makhkamov M.K.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

Maqsad: MSKT-morfometrik parametrlarga qarab, operatsiyadan keyin gipertenziv intraserebral qon ketishi bo'lgan bemorlarda 30 va 90 kunlik omon qolishni o'rganish. **Material va usullar:** 15 yoshdan 88 yoshgacha (o'rtacha yoshi $58,8 \pm 14,0$ yosh) gipertenziv miya ichidagi qon ketishi bilan og'rigan 80 nafar bemorning retrospektiv tahlili o'tkazildi, ulardan 22 (27,5%) ayollar va 58 (72,5%) - erkak. «National Institutes of Health Stroke Scale» (NIHSS) shkalasi va o'zgartirilgan Rankin shkalasi (mRs) yordamida baholandi. **Natijalar:** operatsiya qilingan gipertenziv intraserebral qon ketishi bilan og'rigan bemorlarning 30 va 90 kunlik omon qolish darajasi MSKT-morfometrik parametrlarga, ya'ni gipertenziv intraserebral qon ketish joylashishiga, qon ketishining hajmiga, intraventrikulyar qon ketishining gradatsiya darajasiga bog'liq. mGS shkalasi va miyaning aylanma sisternasining siqilish darajasi. **Xulosa:** gipertenziv intraserebral qon ketishi bilan og'rigan bemorlarda MSKT-morfometrik ko'rsatkichlarni har tomonlama tahlil qilish jarrohga har bir aniq holatda jarrohlik aralashuvning optimal va adekvat usulini tanlash imkonini beradi, bu esa gipertenziv intraserebral qon ketishi bilan og'rigan bemorlarning omon qolish darajasini oshiradi va o'limni kamaytiradi.

Kalit so'zlar: gipertonik intraserebral qon ketish, jarrohlik davolash, morfometrik ko'rsatkichlar, omon qolish.

Objective: To study 30- and 90-day survival in patients with hypertensive intracerebral hemorrhage after surgery, depending on MSCT-morphometric parameters. **Material and methods:** A retrospective analysis of 80 patients with hypertensive intracerebral hemorrhage of the brain aged 15 to 88 years (mean age 58.8 ± 14.0 years) was carried out, of which 22 (27.5%) were female and 58 (72.5%) - male. The severity of the condition was assessed using the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) and the modified Rankin scale (mRs). **Results:** 30- and 90-day survival rates in patients with hypertensive intracerebral hemorrhages who underwent surgery depend on MSCT-morphometric parameters, namely, on the location of the CVH, the volume of hemorrhage, the degree of gradation of intraventricular hemorrhage according to the mGS scale, and the degree of compression of the bypass cistern of the brain. **Conclusions:** A comprehensive analysis of MSCT-morphometric parameters in patients with hypertensive intracerebral hemorrhages allows the surgeon to choose the optimal and adequate method of surgical intervention in each specific case, which increases the survival rate of patients with hypertensive intracerebral hemorrhages and reduces mortality.

Key words: hypertensive intracerebral hemorrhage, surgical treatment, morphometric parameters, survival.

В последние годы отмечается рост частоты гипертензивных внутримозговых кровоизлияний (ГВМК), частота которых, по данным ВОЗ, составляет в среднем 20 случаев на 100 тыс. населения, при этом летальный исход происходит в 40% случаев [27]. Дискуссии по поводу хирургического лечения ГВМК до сих пор не прекращаются. Несмотря на большое разнообразие методов хирургических вмешательств по улучшению результатов лечения и выживаемости пациентов с ГВМК, показатели летальности и инвалидизации пациентов с этой грозной патологией остаются высокими [1-6,28].

В отношении геморрагического инсульта до сих пор нет четко установленных стандартов или алгоритмов действий хирургических вмешательств. Послеоперационная летальность в ведущих мировых клиниках по хирургии ГВМК достигает 48-50% [2,11,15,26]. Высокая летальность обусловлена тем, что геморрагический инсульт является следстви-

ем не только изолированного церебрального поражения, но и осложнением медикаментозно неконтролируемой гипертонической болезни [16,21,32]. Высокая смертность и инвалидизация пациентов диктует необходимость детального изучения этой актуальной проблемы.

Цель исследования

Изучение 30- и 90-дневной выживаемости у пациентов с ГВМК после хирургического вмешательства в зависимости от МСКТ-морфометрических показателей.

Материал и методы

Нами проведен ретроспективный анализ 80 пациентов с ГВМК головного мозга в возрасте от 15 до 88 лет (средний возраст $58,8 \pm 14,0$ года), из них 22 (27,5%) лица женского и 58 (72,5%) - мужского пола. Всем пациентам проводился неврологический осмотр и оценка тяжести состояния по шкале National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) и мо-

дифицированной шкале Rankin (mRs). Нарушение уровня сознания оценивали с помощью шкалы ком Глазго (ШКГ). После изучения анамнеза и физического исследования всем пациентам проводилась мультислайсная компьютерная томография (МСКТ). МСКТ-морфометрия включала оценку таких показателей как локализация и объем гематомы, наличие прорыва крови в желудочковую систему, состояние обводной цистерны, деформация или расширение желудочковой системы и ее размеры, смещение срединных структур головного мозга, перифокальный отек вокруг гематомы при ее наличии и вторичные изменения головного мозга. При оценке распространения внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК) нами использовалась модифицированная шкала Graeb (mGS). На основании анализа данных МСКТ-морфометрических показателей оценена 30- и 90-дневная выживаемость пациентов по методу Каплана – Майера.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов показал, что у 18 (22,5%) из 80 пациентов имела место лобарная локализация ГВМК, у 11 (13,8%) – медиальная локализация, у 12 (15%) – латеральная локализация, у 8 (10%) ГВМК локализовалось в таламической области, у 22 (27,5%) была смешанная локализация, у 9 (11,2%) кровоизлияние диагностировалось в задней черепной ямке. Анализ 30- и 90-дневной выживаемости пациентов с ГВМК показал, что у 8 (10%), у которых имел место прорыв в желудочковую систему с высокой градацией по шкале mGS объем ГВМК был менее 10 см³, у 24 (30%) – от 11 до 20 см³, у 9 из них кровоизлияние локализовалось в задней черепной ямке, у остальных 11 (13,75%) имела место медиальная локализация с прорывом крови в желудочковую систему с окклюзией ликворных путей. У 4 пациентов с кровоизлиянием латеральной локализации с объемом ГВМК 20 см³ проводилось эндоскопическое удаление ГВМК. У 17 (21,2%) больных объем ГВМК составлял от 21 до 30 см³, у 31 (51,7%) – от 31 до 40 см³ (табл.).

Таблица

30- и 90-дневная выживаемость пациентов с ГВМК в зависимости от клинических, КТ-морфометрических и УЗ-показателей

Показатель	Число пациентов	30-дневная выживаемость после хирургического вмешательства	90-дневная выживаемость после хирургического вмешательства	p
Объем ГВМК, см ³ :				
- до 10	8	0,5	0,25	0,002
- 11-20	24	0,71	0,66	
- 21-30	17	0,82	0,63	
- 31-40	31	0,4	0,12	
Наличие ВЖК по шкале mGS, балл:				
- 0	18	0,94	0,77	0,33 0,37
- 1	2	1,0	1,0	
- 2	10	0,9	0,56	
- 3	7	0,57	0,57	
- 4	8	0,37	0,37	
- 5	4	0,5	0,25	
- 6	9	0,44	0,16	
- 7	10	0,3	0,15	
- 8	12	0,29	0,29	
Смещение срединных структур, мм:				
- <5	21	0,8	0,39	0,55
- >5	20	0,16	0,11	
Степень сдавления обводной цистерны со стороны ГВМК, мм:				
- 0-3	19	0,73	0,61	0,37
- 3,1-6,0	45	0,54	0,39	
- 6,1 и боле	16	0,56	0,42	

Степень сдавления обводной цистерны с противоположной стороны ГВМК, мм:				
- 0-3	5	0,8	0,26	0,73
- 3,1-6,0	22	0,57	0,51	
- 6,1 и более	53	0,58	0,44	

Результаты крупномасштабного исследования STICH II являются весомым доказательством гипотезы улучшения результатов лечения после раннего хирургического вмешательства, преимущество которого обосновывается тем, что после удаления ГВМК якобы улучшается перфузия мозгового вещества вокруг ложа за счет устранения масс-эффекта и локального сдавления сосудов [12,14,17,18,22,23,29]. Но другие многочисленные рандомизированные исследования противоречат этой теории, так как само хирургическое вмешательство является дополнительным фактором агрессии, которая усугубляет сосудистый спазм, нарастание отека вокруг ложа гематомы, что в свою очередь приводит к стойкому неудовлетворительному функциональному исходу [8,10,30]. Однако был отмечен статистически достоверный положительный результат в сторону ранней хирургии по сравнению с консервативной терапией у пациентов с уровнем сознания по ШКГ выше 13 баллов без признаков ВЖК и лобарной локализации [19].

Нами проведен сравнительный анализ 30- и 90-дневной выживаемости пациентов с ГВМК в зависимости от объема кровоизлияния, который выявил тенденцию к повышению данных показателей по мере увеличения объема ГВМК, что свидетельствует об эффективности хирургического вмешательства. Так, 30-дневная выживаемость при объеме ГВМК до 10 см³ составила 0,5, при объеме от 11 до 20 см³ – 0,71, при объеме от 21 до 30 см³ – 0,81. Также отмечалась динамика повышения показателей 90-дневной выживаемости по увеличению объема ГВМК – соответственно 0,15, 0,66 и 0,63. Особое внимание привлекает категория пациентов с объемом ГВМК от 31 до 40 см³. У этих больных наблюдается противоречивая картина показателей выживаемости, т.е. снижение показателей 30-дневной выживаемости до 0,4 и 90-дневной – до 0,12 (табл. рис. 1а, б).

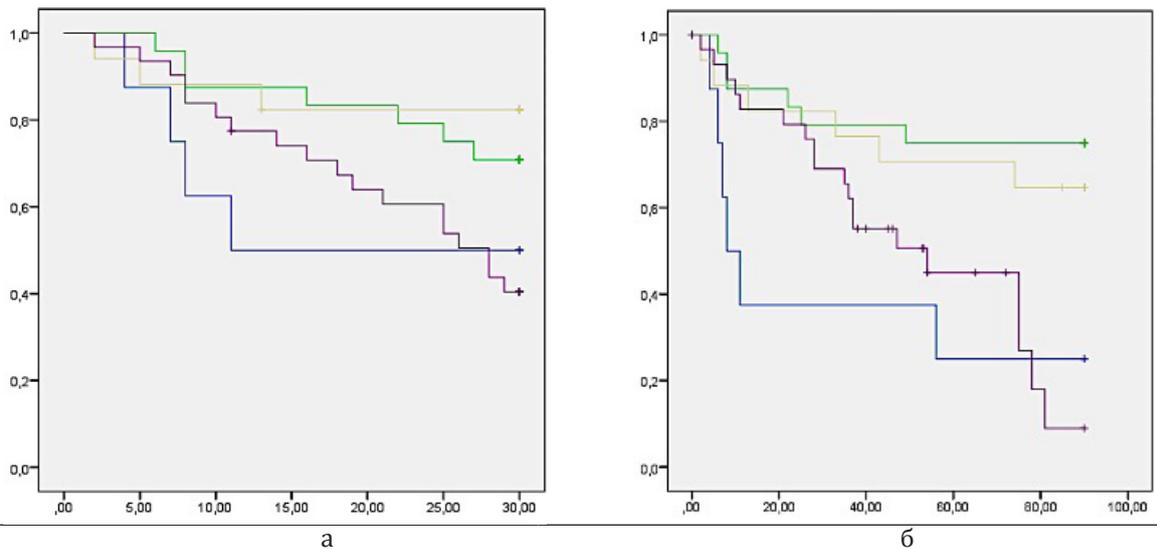


Рис. 1. 30-дневная (а) и 90-дневная (б) выживаемость у пациентов с хирургическим лечением в зависимости от объема ГВМК. Примечание. пациенты с объемом ГВМК до 10 см³,

- пациенты с объемом ГВМК до 10 см³,
- пациенты с объемом ГВМК до 11-20 см³,
- пациенты с объемом ГВМК до 21-30 см³,
- пациенты с объемом ГВМК до 31-40 см³.

Следовательно, в пользу хирургического вмешательства имеются противоречивые данные. Возможными причинами данного феномена являются другие МСКТ-морфометрические показатели, такие как выраженное сдавление обводной цистерны, выраженное смещение срединных структур

и высокая градация внутрижелудочкового ВЖК по шкале mGS. Так, анализ степени сдавления обводной цистерны показал, что при наиболее выраженном сдавлении этот показатель составлял от 0 до 3 мм (наиболее выраженный отек головного мозга), который наблюдался у 19 (23,7%) обследован-

ных, от 3,1 до 6,0 мм – у 45 (56,3%) и 6,1 мм и более – у 16 (20%).

Показатель 30- и 90-дневной выживаемости был наиболее высоким у пациентов с выраженной степенью отека головного мозга – 0,73 и 0,61, что является результатом адекватной и оптимальной хирургической тактики, направленной не только на эвакуацию ГВМК, но и на проведение декомпрессионной трепанации для ликвидации сдавления обводной цистерны со стороны кровоизлияния, так как сама эвакуация гематомы не устраняет фактор сдавления обводной цистерны головного мозга за

счет формирования отека мозгового вещества вокруг ГВМК вследствие кровоизлияния и хирургической манипуляции.

Таким образом, можно резюмировать, что сама эвакуация гематомы не устраняет сдавление головного мозга, что диктует индивидуальный подход в каждом конкретном случае. При размерах от 3,1 до 6,0 мм. и от 6,1 мм и более показатель 30-дневной выживаемости составил соответственно 0,54 и 0,56, а 90-дневной выживаемости – 0,39 и 0,42, что также свидетельствует в пользу полученных нами результатов (табл., рис. 2а, б).

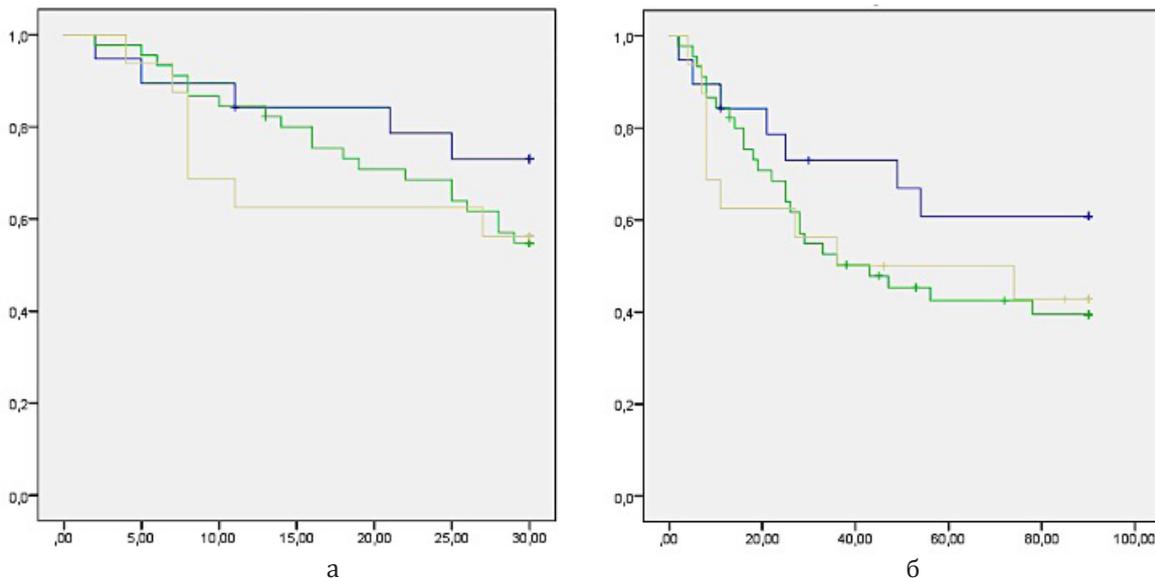


Рис. 2. 30-дневная и 90-дневная (б) выживаемость у пациентов с хирургическим лечением в зависимости от сдавления обводной цистерны со стороны кровоизлияния. Примечание.

- степень сдавления от 0 до 3 мм;
- степень сдавления от 3,1 до 6,0 мм;
- степень сдавления от 6,1 мм и более.

Анализ результатов крупномасштабных исследований, проведенных ведущими специалистами в данной области, показал, что одним из главных предикторов неблагоприятного исхода является ВЖК вследствие прорыва ГВМК в желудочковую систему головного мозга [7,13,20]. В исследовании STICH было доказано, что внутрижелудочковое кровоизлияние вследствие прорыва ГВМК снижает количество благоприятных исходов с 31 до 15% [9]. G. Trifan и соавт. [24] доказали, что показатели шкалы mGS являются самым главным предиктором исхода лечения пациентов с ГВМК, осложнившихся прорывом крови в желудочковую систему. В данном исследовании было отмечено, что у пациентов с mGS больше 5 баллов, высока вероятность неблагоприятного исхода, а у пациентов, у которых mGS меньше 5 баллов, высока вероятность благоприятного исхода. S. Tuhirim и соавт. [25] показали, что объем ВЖК связан с более низкими показателями 30-дневной выживаемости. По данным W.B. Young и соавт. [31], объем ВЖК больше 20 мл также является прогностически неблагоприятным фактором.

Анализ результатов 30- и 90-дневной выживаемости после хирургического лечения в зависимости от степени градации по шкале mGS показал, что

с нулевой градацией по шкале mGS было 30 (12,8%) больных, у которых показатель 30-дневной выживаемости составил 0,94, с первой градацией по шкале mGS было 2 (1,4%), при этом 30-дневная выживаемость – 1,0. При второй градации по шкале mGS (10; 7,1%) – 0,9, при третьей градации (7; 5%) – 0,57, при четвертой (8; 5,7%) – 0,37, при пятой градации (4; 2,8%) – 0,5, при шестой градации (9; 6,4%) – 0,44, при седьмой градации (10; 7,1%) – 0,3, при восьмой градации (12; 8,6%) – 0,29 (табл., рис. 3а, б).

Выводы

1. Показатели 30- и 90-дневной выживаемости у пациентов с ГВМК, подвергшихся хирургическому вмешательству, зависят от МСКТ-морфометрических показателей, а именно от локализации ГВМК, объема кровоизлияния, степени градации внутрижелудочкового кровоизлияния по шкале mGS и степени сдавления обводной цистерны головного мозга.

2. Комплексный анализ МСКТ-морфометрических показателей у пациентов с ГВМК позволяет хирургу в каждом конкретном случае выбрать оптимальный и адекватный метод хирургического вмешательства, благодаря чему увеличивается выживаемость пациентов с ГВМК и снижается летальность.

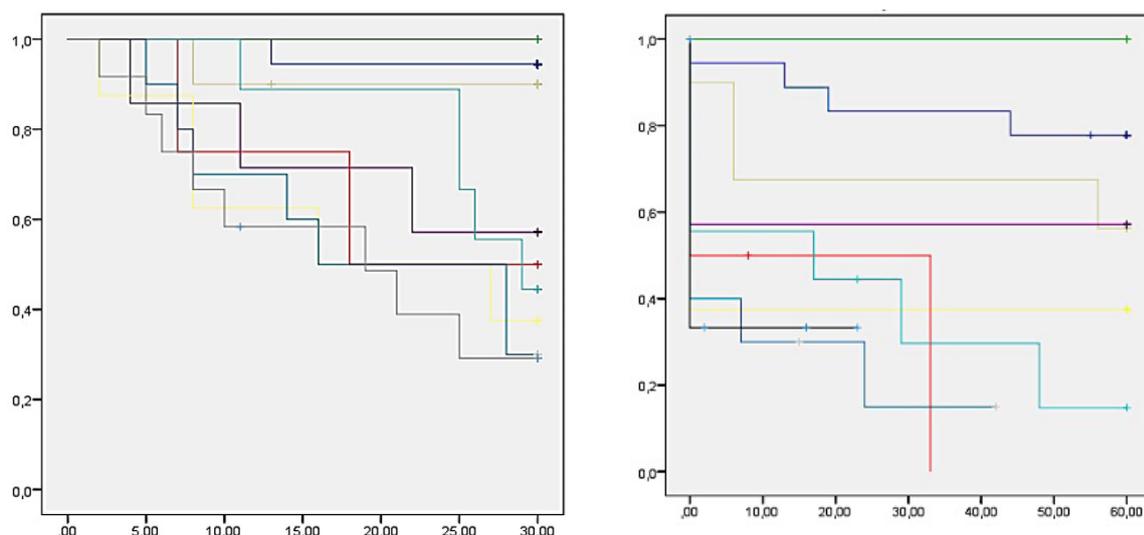
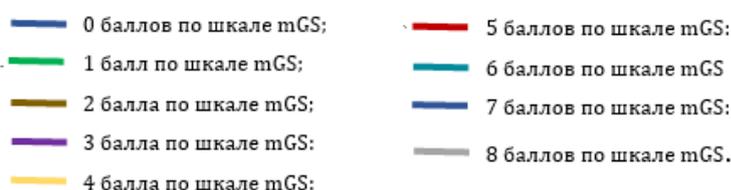


Рис. 3. 30-дневная (а) и 90-дневная (б) выживаемость у пациентов с хирургическим лечением в зависимости от градации по шкале mGS. Примечание.



Литература

1. Зорин Н.А., Григоров С.П., Сирко А.Г. и др. Использование безрамочной КТ-навигации и локального фибринолиза в хирургии нетравматических внутримозговых кровоизлияний глубинной локализации // Украинский нейрохир. журн. – 2010. – №2. – С. 20-26.
2. Крылов В.В., Дашьян В.Г., Годков И.М. Эндоскопическая хирургия геморрагического инсульта. – М.: Бином, 2014. – 96 с.
3. Лихолетова Н.В., Ковалев В.В., Горбачев В.И., Петрова И.Л. Предикторы исхода геморрагического инсульта в реанимационной практике // Сибирский мед. журн. – 2011. – №6. – С. 105-108.
4. Пирадов М.А. Геморрагический инсульт: новые подходы к диагностике и лечению // Нервные болезни. – 2005. – №1. – С. 17-19.
5. Яриков А.В., Балябин А.В. Анализ причин летальности и прогностически неблагоприятных факторов оперативного лечения геморрагического инсульта // Медиаль. – 2015. – №3. – С. 148-151.
6. Яриков А.В., Балябин А.В. Варианты хирургического лечения геморрагического инсульта в Нижегородском нейрохирургическом центре // Мед. альманах. – 2015. – №4 (39). – С. 139-142.
7. Al Shardan M.M. Factors that predict hydrocephalus following intraventricular hemorrhage // Brit. J Neurosurg. – 2015. – Vol. 29, №2. – P. 225-228.
8. Auer LM., Deinsberger W., Niederkorn K. et al. Endoscopic surgery versus medical treatment for spontaneous intracerebral hematoma: a randomized study // J. Neurosurg. – 1989. – Vol. 70. – P. 530-535.
9. Bhattathiri P.S. Intraventricular hemorrhage and hydrocephalus after spontaneous intracerebral hemorrhage: results from the STICH trial // Acta Neurochir. – 2006. – Vol. 96, suppl. – P. 65-68.
10. Bhattathiri P.S., Gregson B., Prasad K.S., Mendelow A.D. STICH Investigators. Intraventricular hemorrhage and hydrocephalus after spontaneous intracerebral hemorrhage: results from the STICH trial // Acta Neurochir. Suppl. – 2006.

– Vol. 96. – P. 65-68.

11. Cho D.Y., Chen C.C., Chang C.S. et al. Endoscopic surgery for spontaneous basal ganglia hemorrhage: comparing endoscopic surgery, stereotactic aspiration, and craniotomy in noncomatose patients // Surg. Neurol. – 2006. – Vol. 65. – P. 547-555.
12. Feigin V.L., Lawes C.M.M., Bennett D.A., Anderson C.S. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century // Lancet Neurol. – 2003. – №2. – P. 43-53.
13. Herrick D.B., Ullman N., Nekoovaght-Tak S. et al. Determinants of external ventricular drain placement and associated outcomes in patients with spontaneous intraventricular hemorrhage // Neurocrit. Care. – 2014. – Vol. 21, №3. – P. 426-434.
14. Keep R.F., Xi G., Hua Y., Hoff J.T. The deleterious or beneficial effects of different agents in intracerebral hemorrhage: think big, think small, or is hematoma size important? // Stroke. – 2005. – Vol. 36. – P. 1594-1596.
15. Kuo Lu-Ting, Chen Chien-Min, Li Chien-Hsun et al. Early endoscope-assisted hematoma evacuation in patients with supratentorial intracerebral hemorrhage: case selection, surgical technique, and longterm results // Focus Neurosurg. – 2011. – Vol. 30, №4. – P. 1-8.
16. Lee H.S., Lee K.S., Bae H.G. et al. Clinical course of spontaneous gangliotlamic hemorrhage in the acute period - who requires surgical removal? // J. Korean Med. Sci. – 1991. – Vol. 6, №2. – P. 103-111.
17. Mendelow A.D. Mechanisms of ischemic brain damage with intracerebral hemorrhage // Stroke. – 1993. – Vol. 24 (suppl I). – P. 1115-1117.
18. Mendelow A.D., Bullock R., Teasdale G.M. et al. Intracranial haemorrhage induced by arterial pressure in the rat: part 2. Short term changes in local cerebral blood flow measured by autoradiography // Neurol. Res. – 1984. – Vol. 6. – P. 189-193.
19. Mendelow D.A., Gregson B.A., Rowan E.N., et al. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial lobar intracerebral haematomas (STICH II): a randomised trial // Lancet. – 2013. – Vol. 382. – P.

397-408.

20. Moradiya Y. Intraventricular thrombolysis in intracerebral hemorrhage requiring ventriculostomy: a decade-long real-world experience // *Stroke*. – 2014. – Vol. 45, №9. – P. 2629-2635.

21. Morgenstern L.B., Hemphill J.C., Anderson C. et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association // *Stroke*. – 2010. – Vol. 41. – P. 2108-2129.

22. Nehls D.G., Mendelow D.A., Graham D.I., Teasdale G.M. Experimental intracerebral hemorrhage: early removal of a spontaneous mass lesion improves late outcome // *Neurosurgery*. – 1990. – Vol. 27. – P. 674-682.

23. Siddique M.S., Fernandes H.M., Arene N.U. et al. Changes in cerebral blood flow as measured by HMPAO SPECT in patients following spontaneous intracerebral haemorrhage // *Acta Neurochir. Suppl.* – 2000. – Vol. 76. – P. 517-520.

24. Trifan G., Arshi B., Testai F.D. Intraventricular Hemorrhage Severity as a Predictor of Outcome in Intracerebral Hemorrhage // *Front. Neurol.* – 2019. – Vol. 10. – P. 217.

25. Tuhim S., Horowitz D.R., Sacher M., Godbold J.H. Volume of ventricular blood is an important determinant of outcome in supratentorial intracerebral hemorrhage // *Crit. Care Med.* – 1999. – Vol. 27. – P. 617-621.

26. Smith E.E., Shobha N., Dai D. et al. A risk score for in-hospital death in patients admitted with ischemic or hemorrhagic stroke // *J. Amer. Heart Assoc.* – 2013. – Vol. 2. – P. e005207.

27. van Asch C.J.J., Luitse M.J.A., Rinkel G.J.E. et al. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis // *Lancet Neurol.* – 2010. – Vol. 9. – P. 167-176.

28. Wang D.J., Wang S., Zhao Y.L. Multianalisis of short-term prognostic factors in surgical practices for hypertensive intracerebral haemorrhage // *Zhohghua Yi Za Zhi.* – 2005. – Vol. 85, №4. – P. 3118-3122.

29. Xi G., Keep R.F., Hoff J.T. Mechanisms of brain injury after intracerebral haemorrhage // *Lancet Neurol.* – 2006. – Vol. 5. – P. 53-63.

30. Xi G., Wagner K.R., Keep R.F. et al. Role of blood clot formation on early edema development after experimental intracerebral hemorrhage // *Stroke*. – 1998. – Vol. 29. – P. 2580-2586.

31. Young W.B., Lee K.P., Pessin M.S. et al. Prognostic significance of ventricular blood in supratentorial hemorrhage: a volumetric study // *Neurology*. – 1990. – Vol. 40. – P. 616-619.

32. Zuccarello M., Brott T., Derex L. et al. // Early Surgical Treatment for Supratentorial Intracerebral Hemorrhage // *Stroke*. – 1999. – Vol. 30. – P. 1833-1839.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

Максудова Л.Б., Гафуров Б.Г., Махкамов М.К.

Цель: изучение 30- и 90-дневной выживаемости у пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями после хирургического вмешательства в зависимости от МСКТ-морфометрических показателей. **Материал и методы:** проведен ретроспективный анализ 80 пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями головного мозга в возрасте от 15 до 88 лет (средний возраст $58,8 \pm 14,0$ года), из них 22 (27,5%) лица женского и 58 (72,5%) – мужского пола. Тяжесть состояния оценивали по шкале «National Institutes of Health Stroke Scale» (NIHSS) и модифицированной шкале Rankin (mRs). **Результаты:** показатели 30- и 90-дневной выживаемости у пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями, подвергшихся хирургическому вмешательству, зависят от МСКТ-морфометрических показателей, а именно от локализация ГВМК, объема кровоизлияния, степени градации внутрижелудочкового кровоизлияния по шкале mGS и степени сдавления обводной цистерны головного мозга. **Выводы:** комплексный анализ МСКТ-морфометрических показателей у пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями позволяет хирургу в каждом конкретном случае выбрать оптимальный и адекватный метод хирургического вмешательства, благодаря чему увеличивается выживаемость пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями и снижается летальность.

Ключевые слова: гипертензивные внутримозговые кровоизлияния, хирургическое лечение, морфометрические показатели, выживаемость.



КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Матмуротов К.Ж., Кучкаров А.А.

RETROPERITONEAL BO'SHLIQNING YIRINGLI-YALLIG'LANISH KASALLIKLARINING KLINIK XUSUSIYATLARI

Matmurotov K.J., Qo'chqorov A.A.

CLINICAL FEATURES OF PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE RETROPERITONEAL AREA

Matmurotov K.J., Kuchkarov A.A.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: retroperitoneal bo'shliqning yiringli-yallig'lanish jarayonlari bo'lgan bemorlarda klinik va laboratoriya parametrlarini o'rganish. **Material va usullar:** 2010-022 yillarda Toshkent tibbiyot akademiyasi ko'p tarmoqli klinikasining yiringli jarrohlik bo'limida statsionar davolangan qorin bo'shlig'ining yiringli-yallig'lanish kasalliklari bilan og'riqan 439 nafar bemorning tibbiy hujjatlari retrospektiv tarzda o'rganildi. 351 (79,9%) bemor qandli diabet bilan kasallangan. **Natijalar:** buyrak va retroperitoneal bo'shliqning yiringli-yallig'lanish kasalliklari ko'proq yoshlarda, kasallar orasida ayollar ustunlik qilgan. Bemorlarning 79,9 foizi 1-toifa va 2-toifa diabet bilan kasallangan. **Xulosa:** qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda yiringli jarayonning klinik kechishining o'ziga xos xususiyati tufayli operatsiyadan keyingi davrda yakuniy natijaga ta'sir qiluvchi barcha omillarni o'rganish kerak.

Kalit so'zlar: qandli diabet, qorin bo'shlig'ining flegmonasi va xo'ppozlari, retroperitoneal bo'shliqning yiringli kasalliklari.

Objective: To study clinical and laboratory parameters in patients with purulent-inflammatory processes of the retroperitoneal space. **Material and methods:** Medical records of 439 patients with purulent-inflammatory diseases of the retroperitoneal space, who underwent inpatient treatment in the department of purulent surgery of the multi-disciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy in 2010-022, were retrospectively studied. 351 (79.9%) patients suffered from diabetes mellitus. **Results:** Purulent-inflammatory diseases of the kidneys and retroperitoneal space were more common in young people with a predominance of females among the sick people. Of the comorbidities, 79.9% of patients suffered from type 1 and type 2 diabetes mellitus. **Conclusions:** Due to the peculiarity of the clinical course of the purulent process in patients with diabetes mellitus, all factors that affect the final result in the postoperative period should be studied.

Key words: diabetes mellitus, phlegmon and abscesses of the retroperitoneal space, purulent diseases of the retroperitoneal space.

Гнойно-воспалительные заболевания брюшного пространства характеризуются развитием гнойно-деструктивных процессов и сопровождаются изменением клинических и лабораторных показателей. В эту группу входят все формы гнойных процессов: гнойный паранефрит, абсцесс и карбункул почки, нагноившиеся почечные кисты и гематомы, анаэробные флегмоны [2,7].

Основными причинами развития данной патологии можно назвать неправильно подобранное лечение, вовремя не выявленное первичное заболевание почек и неадекватная санация при первичной операции [6]. Одним из основных возбудителей острого пиелонефрита является *E. coli*, но в этиологии гнойно-деструктивных форм пиелонефрита определяются *Klebsiella*, *Proteus*, *Serratia* spp., *Pseudomonas* и энтерококки. Поэтому так важен подбор правильных антибактериальных и противомикробных препаратов [1,10].

До 14% от всех болезней почек составляет пиелонефрит в острой фазе, при этом у 30% больных развиваются различные формы гнойного пиелонефрита (апостематозный пиелонефрит, абсцесс, карбункул). Наиболее часто гнойные заболевания

почек приводят к тотальному гнойно-деструктивному заболеванию брюшного пространства, что усложняет задачи хирурга в плане оперативного лечения [5,9,11].

В последние годы в хирургической практике наблюдаются случаи, когда гнойно-воспалительный процесс распространяется дистально в паховую область и бедро. Такая картина, чаще всего наблюдаемая у пациентов с сахарным диабетом, указывает на необходимость доработки имеющихся хирургические стандарты лечения такого контингента больных [4,8].

Гнойно-деструктивные процессы в брюшной области, как в почках, так и в других органах опасны для жизни больного, требуют особого внимания при определении стратегии хирургического лечения. Наиболее грозным осложнением гнойно-деструктивного пиелонефрита становится развитие уросепсиса, который может быть причиной нефрэктомии. Частота нефрэктомии вследствие гнойного пиелонефрита достигает 35%. При осложненном течении заболевания уросепсисом летальность достигает 28,4-80%. Именно поэтому важно своевременное и качественное лечение [3].

Цель исследования

Изучение клинических и лабораторных показателей у пациентов с гнойно-воспалительными процессами забрюшинного пространства.

Материал и методы

Ретроспективно изучены медицинские карты 439 пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями забрюшинного пространства, проходивших стационарное лечение в отделении гнойной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии в 2010-2022 гг. Сахарным диабетом страдал 351 (79,9%) больной. Все они проконсультированы эндокринологом, им рекомендовано соответствующее лечение для коррекции гликемии. Всем пациентам, наряду с общеклиническими лабораторными исследованиями, выполнена МСКТ для определения тактики оперативного лечения. После тщательного обследования все пациенты прооперированы в плановом порядке на 2-4-е сутки стационарного лечения.

Полученные данные обработаны параметрическими методами статистического анализа (при нормальном распределении для двух независимых

выборок и для сравнения связанных, зависимых совокупностей). Для построения доверительного интервала вычисляли распределение Стьюдента при помощи программы Excel 2010. Для определения разностного критерия Стьюдента вычисляли разности: среднеарифметическую, стандартное отклонение разности, стандартную ошибку разности средних, t – достоверность, p – уровень значимости (вероятность ошибки); $t < 2$ ($p > 0,05$) – различия статистически не значимы; $t > 2$ ($p < 0,05$) – различия статистически значимы, при $t > 2,6$ ($p < 0,01$), при $t > 3,3$ ($p < 0,001$). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием прикладной статистической программы Excel 2010.

Результаты и обсуждение

Из 439 пациентов лиц мужского пола было 249 (56,7%), женского – 190 (43,3%). Возраст пациентов мужского пола варьировал от 28 до 74 лет (средний возраст 42,5 года), женского от 15 до 74 лет (средний возраст 39,7 года). Распределение больных по полу и возрасту представлено на рисунке.

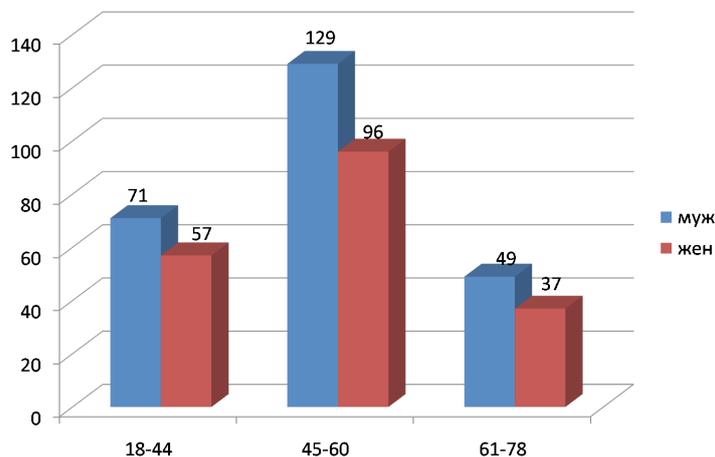


Рисунок. Распределение больных по полу и возрасту.

Среди клинических форм гнойных заболеваний забрюшинного пространства абсцессы различной этиологии встречались у 54,1% обследованных, вторичные гнойные заболевания после первичных операций – у 26,7%, нагноение гематомы – у 9,5%, специфический процесс (туберкулез позвоночника) – у 5,9%, распад опухоли забрюшинного пространства – у 3,8%.

Из сопутствующих заболеваний у 16,9% обследованных имел место сахарный диабет 1-го типа, у 63,0% – сахарный диабет 2-го типа, у 16,9% – мочекаменная болезнь, у 13,2% – артериальная гипертензия, 3,8% – ишемическая болезнь сердца, у 1,9% – гепатит В, у 1,9% – гемофилия А. Из осложнений основного заболевания гнойный паранефрит встречался у 3,8% пациентов, нагноение послеоперационной раны – у 9,4%, сепсис – у 1,9%. У 85% больных осложнений в послеоперационном периоде не было.

В предоперационном периоде на фоне консервативного лечения проводилась коррекция сердечной деятельности и почечной функции. Все больные оперированы в плановом порядке.

Как показал развернутый анализ крови, у 41 (77,4%) больного было повышено количество лейко-

цитов в среднем до $6,6 \pm 0,4 \times 10^9$ /л; у 96,2% пациентов до $47,7 \pm 7,2$ мм/ч была повышена СОЭ. На основании лейкоцитарной формулы производили расчет лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) как показателя процессов тканевой дегенерации, уровня эндогенной интоксикации (ЭИ). Среднее значение ЛИИ составило: $3,4 \pm 1,06$ (min – 0,38, max – 11,4).

Индекс соотношения лейкоцитов и СОЭ был равен $8,03 \pm 2,0$ (min – 0,38, max – 19,3), что было выше среднестатистического показателя. Этот показатель свидетельствует об интоксикации организма, связанной с воспалительным процессом. Снижение лимфоцитарно-гранулоцитарного индекса (ЛГИ) до $1,96 \pm 0,42$ (min – 0,53, max – 4,49) указывало на инфекционную интоксикацию организма.

В общем анализе мочи у 56,6% больных выявлена лейкоцитурия, что также говорит о наличии воспалительного процесса в организме. У пациентов с сахарным диабетом выраженный лейкоцитоз не обнаружен, напротив, из-за пониженного иммунного статуса отмечались нормальные лабораторные показатели.

У большинства пациентов проводилась: ревизия забрюшинного пространства, вскрытие и санация

патологического очага. Малоинвазивные операции, такие как дренирование гнойников, декапсуляция почки, выполнены у 56,5% больных. Нефрэктомия с целью санации гнойного очага и сохранения жизни больного осуществлена у 12 (21,7%) больных.

Для иммунокоррекции применяли иммуномодуляторы различных групп. После проведения исследования на антибиотикорезистентность в рамках антибактериальной терапии цефоперазон сульбактам получали 38,6% больных, цефтриаксон – 13,7%, ципрофлоксацин – 9,1%, антисептический препарат: метрогил – 38,6%. При поступлении пациентам начинали эмпирическую антибактериальную терапию, а после изучения посевов и чувствительности к антибиотикам переводили на целенаправленное антибактериальное лечение.

При исследовании посева мочи наиболее часто выявлялась *E. coli*. По результатам исследования на антибиотикорезистентность штамм *E. coli* оказался наиболее чувствительным к следующим препаратам: амоксициллин/клавуланат, цефоперазон/сульбактам, цефтриаксон, цефотаксим, амикацин.

Таким образом, в ходе исследования нами было выявлено, что гнойно-воспалительные заболевания почек и забрюшинного пространства наиболее часто встречались у лиц молодого возраста с преобладанием у лиц женского пола. Абсцессы забрюшинного пространства различной этиологии выявлены в 54,1% случаев. Из сопутствующих заболеваний сахарным диабетом 1-го и 2-го типов страдали 79,9% больных. Наиболее тяжело гнойно-воспалительные заболевания протекают у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, так как быстрое прогрессирование гнойного процесса усложняет лечение больного и выбор оперативного подхода. Из лабораторных показателей имело место повышение ЛИИ, индекса соотношения лейкоцитов и СОЭ, ЛГМ, что свидетельствовало об интоксикации организма, связанной с воспалительным процессом.

Наряду с инфузионной терапией в качестве консервативного лечения применялись антибактериальные препараты, наиболее часто: цефоперазон-сульбактам (у 38,6%), метрогил (у 38,6%). При выборе антибактериальных препаратов учитывали чувствительность к ним возбудителей.

Основное проведенное оперативное лечение: вскрытие и санация патологического очага с дренированием забрюшинного пространства. Также пациентам проводилось малоинвазивные операции: дренирование гнойников, декапсуляция почки (у 56,5%). Нефрэктомия в анамнезе выполнена у 12 (21,7%) больных.

Выводы

1. Гнойно-воспалительным заболеваниям забрюшинного пространства в большинстве случаев предшествуют абсцессы (54,1%) и первично-выполненные хирургические операции на органах забрюшинного пространства (26,7%).

2. На фоне сахарного диабета гнойно-воспалительные заболевания в основном протекают латентно, лабораторные показатели у этих пациентов не являются критериями для определения хирургической тактики лечения.

3. В связи с особенностью клинического течения гнойного процесса у больных сахарным диабетом

следует изучить все факторы, которые влияют на конечный результат в послеоперационном периоде.

Литература

1. Алферов С.М. Гнойно-деструктивные формы пиелонефрита, осложненные уросепсисом и острой почечной недостаточностью // Урол. ведомости. – 2019. – Т. VI, спец. вып. – С. 9-10.

2. Аполихин О.И. Анализ уронефрологической заболеваемости и смертности в Российской Федерации за десятилетний период (2002-2012 гг.) по данным официальной статистики // Экспер. и клин. урол. – 2014. – №2. – С. 4-12.

3. Белобородов В.А. Эмпирическая терапия осложненного пиелонефрита // Acta Biomed. Sci. – 2019. – Т. 4, №5. – С. 26-30.

4. Белялов Ф.И. Проблема коморбидности при заболеваниях внутренних органов // Вестн. соврем. клин. мед. – 2010. – №2. – С. 44-47.

5. Братчиков О.И. Хирургическая тактика и лечение гнойно-деструктивных форм острого пиелонефрита беременных // Человек и его здоровье: Курский науч.-практ. вестн. – 2012. – №1. – С. 43-50.11

6. Верткин А.Л. Коморбидность // Клин. мед. – 2012. – №10. – С. 4-11.

7. Кадыров З.А. Наш опыт ретроперитонеоскопического лечения гнойно-воспалительных заболеваний почек и забрюшинного пространства // Экспер. и клин. урол. – 2016. – №1. – С. 70-76.

8. Мельников В.Л. Гнойно-септические осложнения в урологическом отделении стационара (обзор литературы) // Изв. вузов. Поволжский регион. Мед. науки. – 2019. – №3 (51). – С. 39-53.

9. Синякова Л.А. Современные подходы к лечению гнойно-воспалительных заболеваний почек // Современные аспекты урологии, онкоурологии: Тез. докл. конф. – Красноярск, 2020. – С. 201-202.

10. Синякова Л.А. Функциональное состояние почек у больных, перенесших гнойный пиелонефрит // Вестн. урол. – 2018. – №6 (4). – С. 49-59.

11. Стяжкина С.Н. Роль коморбидной патологии в хирургии // Фундамент. иссл. – 2011. – №7. – С. 138-140.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Матмуротов К.Ж., Кучкаров А.А.

Цель: изучение клинических и лабораторных показателей у пациентов с гнойно-воспалительными процессами забрюшинного пространства. **Материал и методы:** ретроспективно изучены медицинские карты 439 пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями забрюшинного пространства, проходивших стационарное лечение в отделении гнойной хирургии многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии в 2010 -2022 гг. Сахарным диабетом страдал 351 (79,9%) больной. **Результаты:** гнойно-воспалительные заболевания почек и забрюшинного пространства чаще встречались у лиц молодого возраста с преобладанием среди заболевших лиц женского пола. Из сопутствующих заболеваний сахарным диабетом 1-го и 2-го типов страдали 79,9% больных. **Выводы:** в связи с особенностью клинического течения гнойного процесса у больных сахарным диабетом следует изучить все факторы, которые влияют на конечный результат в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: сахарный диабет, флегмоны и абсцессы забрюшинного пространства, гнойные заболевания забрюшинного пространства.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГЕРНИО- И АБДОМИНОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ И МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Махмудов С.Б., Бабажанов А.С., Шербекоев У.А., Абдурахманов Д.Ш.

VENTRAL CHURRASI VA MORBID SEMIZLIGI BO'LGAN BEMORLARDA GERNIOPLASTIKA VA ABDOMINOPLASTIKANING KLINIK ASOSLARI

Maxmudov S.B., Babajanov A.S., Sherbekov U.A., Abdurahmonov D.Sh.

CLINICAL RATIONALE FOR HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIA AND MORBID OBESITY

Makhmudov S.B., Babazhanov A.S., Sherbekov U.A., Abdurakhmanov D.Sh.

Самаркандский государственный медицинский университет

Maqsad: qorin bo'shlig'i churrasi va morbid semizlik bilan og'riqan bemorlarni jarrohlik davolash natijalarini kombinatsiyalangan gernioplastika va abdominoplastikani amalga oshirishning taktik va texnik jihatlarini optimal-lashtirish orqali yaxshilash. **Material va usullar:** 121 nafar bemorni (30,6% erkaklar, 84 nafar ayollar (69,4%)) tekshirish va davolash natijalari tahlil qilindi. Samarqand davlat tibbiyot universiteti klinikasi jarrohlik bo'limida 2012-2021-yillarda muntazam operatsiya qilingan qorin bo'shlig'i churralari va morbid semizlik. **Natijalar:** abdominoplastika bilan birgalikda endoprotezni yotqizish + pastki yotqizish usulidan foydalangan holda endoprotez implantatsiyasi bilan churra alloplastikasining kuchlanishsiz usullarining texnik jihatlarini takomillashtirish kasallikning qaytalanishini (taqqoslash guruhida, relapslar) tenglashtirishga imkon berdi. 12,5% da kuzatilgan. Qorin bo'shlig'i churrasi va abdominoptozisi bo'lgan bemorlarda operatsiyadan oldingi adekvat tayyorgarlik va gernioplastika va abdominoplastika usulini tanlash bo'yicha tavsiya etilgan algoritm operatsiyadan keyingi asoratlarning chastotasini 14,8 dan 8,9% gacha ($p=0,045$), shu jumladan yara asoratlarini kamaytirishga imkon berdi. 11,5 dan 4, besh% gacha. **Xulosa:** qorin bo'shlig'i churrasi va III-IV darajali abdominoptoz bilan og'riqan semizlik bilan og'riqan bemorlarda gernioplastikaning abdominoplastika bilan kombinatsiyasi bemorlarning estetik va funktsional holatini yaxshilaydi, a'lo va yaxshi uzoq muddatli natijalar ulushining ortishi bilan hayot sifatini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: qorin bo'shlig'i churralari, morbid semizlik, jarrohlik taktikasi.

Objective: To improve the results of surgical treatment of patients with ventral hernias and morbid obesity by optimizing the tactical and technical aspects of performing combined hernia allo- and abdominoplasty. **Material and methods:** The results of examination and treatment of 121 patients (30.6% men, 84 women (69.4%)) were analyzed. ventral hernias and morbid obesity, which were routinely operated on in the surgical department of the clinic of Samarkand State Medical University in 2012-2021. **Results:** Improvement of the technical aspects of non-tension methods of hernia alloplasty with implantation of the endoprosthesis using the combined method on lay + sub lay in combination with abdominoplasty made it possible to level the recurrence of the disease (in the comparison group, relapses were observed in 12.5%). The proposed algorithm for adequate preoperative preparation and choice of the method of hernia allo- and abdominoplasty in patients with abdominal hernias and abdominoptosis made it possible to reduce the frequency of postoperative complications from 14.8 to 8.9% ($p=0.045$), including wound complications from 11.5 to 4, five%. **Conclusions:** The combination of hernioplasty with abdominoplasty in patients with ventral hernias and morbid obesity with grade III-IV abdominoptosis improves the aesthetic and functional state of patients, improves the quality of life with an increase in the proportion of excellent and good long-term results.

Key words: ventral hernias, morbid obesity, surgical tactics.

По данным Всемирной организации здравоохранения, сегодня ожирение среди населения многих стран приняло характер эпидемии [11]. Ожирение является не только первопричиной таких серьезных терапевтических заболеваний, как гипертоническая болезнь, ИБС, ранний атеросклероз сосудов, сахарный диабет 2-го типа, гормональные нарушения, значительно повышающих риск преждевременной смерти, но и способствующих появлению вентральных грыж, как первичных, так и после различных вмешательств на органах брюшной полости [2,5,6]. Как правило, эти больные представляют определенную сложность для хирургов из-за имеющихся у них серьезных сопутствующих заболеваний, вероятных предстоящих технических трудностей во время операции, а также высокого риска

развития осложнений в послеоперационном периоде. Часто такие пациенты получают отказ в плановом оперативном лечении с рекомендациями «сначала похудеть, потом оперироваться». Операция, выполненная по экстренным показаниям, у этих пациентов сопровождается в несколько раз более высоким операционным риском [1,3,10]. Обусловленный наличием грыжи сниженный фон настроения вплоть до депрессии, гиподинамии способствуют еще большему нарастанию массы тела и, как следствие, увеличению грыжи. Неадекватно выполненная операция с последующим рецидивом еще больше ухудшает качество жизни пациентов, снижает веру в возможность излечения и возвращения к нормальной жизни [4,9].

Таким образом, очевидно, что пока среди хирургов нет единого мнения о выборе способа и объема оперативного вмешательства у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих вентральные и рецидивные послеоперационные грыжи. Помимо выработки единой концепции, актуальны следующие задачи: не только выполнить герниопластику у тучного пациента без рецидива, но и не пренебрегать эстетическим компонентом. В связи с этим необходима оптимизация и разработка алгоритмов хирургического лечения для данной категории больных [3,7,8].

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных вентральными грыжами и морбидным ожирением путем оптимизации тактико-технических аспектов выполнения сочетанной герниоалло- и абдоминопластики.

Материал и методы

Исследование основано на результатах обследования и лечения 121 больного вентральными грыжами и морбидным ожирением, которые в плановом порядке оперированы в хирургическом отделении клиники Самаркандского государственного медицинского университета в 2012-2021 гг. Среди больных мужчин было 37 (30,6%), женщин – 84 (69,4%). В возрасте до 45 лет было 22 (18,2%) больных, 46-59 лет – 67 (55,4%), 60-74 лет – 29 (23,9%), 75-80 лет – 3 (2,5%).

В зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на две группы. 1-ю группу сравнения составили 54 больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением, у которых осуществлялась только герниоаллопластика. Во 2-ю основную группу включены 67 больных, у которых герниоаллопластика была дополнена абдоминопластикой.

Всем больным проводили антропометрию с определением массы тела. У всех пациентов имелось морбидное ожирение – алиментарное, обусловленное особенностями питания, в сочетании с низкой физической активностью. Избыточную массу тела оценивали по классификации, предложенной экспертами ВОЗ. Пациентов по степени птоза передней брюшной

стенки распределяли по классификации А. Matarasso (1989). Минимальный и средний птоз (I-II степень) отмечался у 34 (62,9%) и 42 (62,7%) больных с ожирением соответственно III-IV степени. Умеренный и выраженный птоз (III-IV степень) выявлен у 20 (37,1%) и 25 (37,3%) обследованных.

Из 121 больного с вентральными грыжами и морбидным ожирением у 90 (74,4%) имелись сопутствующие коморбидные заболевания, в том числе 49 – 1 сопутствующую патологию, 29 – 2, 12 – 3. 82,6% обследованных страдали сердечно-сосудистыми заболеваниями, у 9 (7,4%) имелась патология дыхательной системы, у 20 (16,5%) – варикозная болезнь нижних конечностей, у 32 (26,4%) – сахарный диабет.

Согласно классификации J.P. Chervel, A.M. Rath (1999), у подавляющего большинства больных (85; 70,2%) были надпупочные (M_1) и околопупочные (M_2) грыжи. У 9 (7,4%) были боковые (L), у 3 (2,5%) сочетанные ($M+L$) вентральные грыжи. У 46 (38,0%) больных были большие (W_3) и гигантские (W_4) грыжи. У 40 (33,0%) из них они были первичными, у 50 (41,3%) имели место послеоперационные вентральные грыжи (R_0), у 31 (25,6%) больного – рецидивные (R_n).

Из инструментальных методов исследования наибольшей информативностью обладала компьютерно-томографическая герниоабдоинометрия (КТГА), выполненная 58 пациентам основной группы (рис. 1). КТГА позволяла выявить дефекты топографии передней брюшной стенки, определить отношение относительного объема грыжи к объему брюшной полости, наметить адекватную предоперационную подготовку и выбрать оптимальный способ пластики. Согласно результатам нашего исследования, при относительном объеме грыжевого выпячивания до 14,0% от объема брюшной полости возможно использование натяжных способов герниоаллопластики – имплантации эндопротеза «onlay» с ушиванием дефекта. При объеме более 14,1% предпочтение отдавали ненатяжным методам пластики.

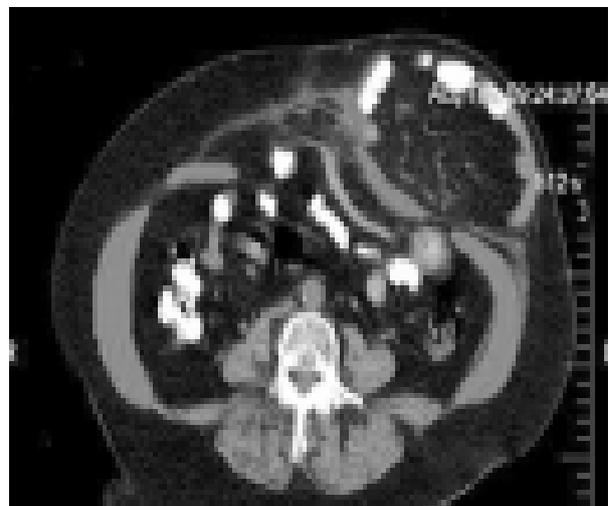


Рис. 1. Вид передней брюшной стенки и КТГА больной Г., 54 лет с послеоперационной вентральной грыжей (L1W3R2) и абдоминоптозом III ст.

У 46 (68,6%) пациентов основной группы с вентральными грыжами и морбидным ожирением на предоперационном этапе мы проводили тренировочную адаптацию к повышению внутрибрюшного давления с помощью предложенного усовершенствованного пневматического пояса-бандажа. Использование методики у больных с вентральными грыжами W_3 - W_4 и морбидным ожирением позволяло снизить риск развития компартмент-синдрома.

В группе сравнения (n=54) герниоаллопластика у 37 (68,5%) пациентов выполнена натяжными, у 17 (31,5%) ненатяжными способами.

В основной группе выбор герниоаллопластики был дифференцированным с дополнительным проведением абдоминопластики по предложенной нами программе. Больные основной группы по результатам программы были разделены на 4 подгруппы. 24 (35,8%) пациентам 1-й подгруппы с суммарным количеством баллов до 5, при объеме грыжевого выпячивания до 14% от объема брюшной полости по данным КТГА выполнена имплантация эндопротеза on lay с ушиванием грыжевого дефекта, дополненная абдоминопластикой.

Во 2-й подгруппе у 18 (26,9%) с количеством баллов от 6 до 10 с учетом данных КТГА с объемом грыжевого выпячивания более 14,1% от объема брюшной полости осуществлена ненатяжная пластика. С целью увеличения объема брюшной полости, для предупреждения развития компартмент-синдрома после отграничения брюшной полости лоскутом грыжевого мешка пластика передней брюшной стенки выполнялась наложением сетки на апоневроз без его ушивания. Эндопротез фиксировали П-образными швами, заранее наложенными с захватом всех слоёв мышечно-апоневротической стенки до брюшины.

У 12 (17,9%) больных 3-й подгруппы с размерами грыжевого дефекта более 10 см и объемом грыжевого выпячивания более 18% от объема брюшной полости по данным КТГА была выполнена комбинированная ненатяжная герниопластика on lay + sub lay, т.е. один имплантат размещали позади мышечно-апоневротического слоя после отграничения брюшной полости лоскутом грыжевого мешка, второй имплантат размещали над апоневрозом (рис. 2).

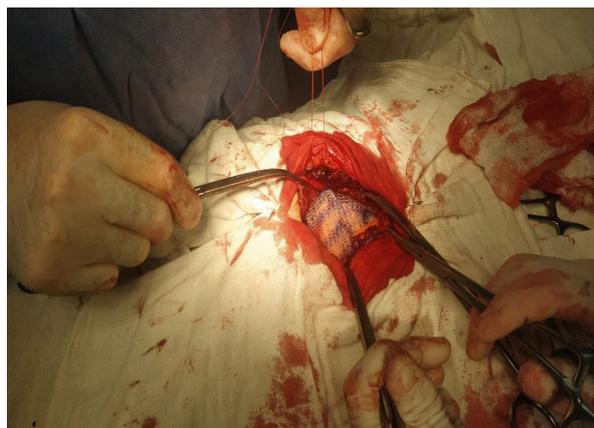


Рис. 2. Этапы фиксации эндопротеза sub lay (1) и on lay (2) заранее наложенными П-образными швами.

У 13 больных 4-й подгруппы с абдоминоптозом III-IV степени и количеством баллов от 16 до 20, у которых имелся высокий риск натяжения тканей и

повышения внутрибрюшного давления, мы применили ненатяжную аллопластику с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez (табл.).

Таблица

Виды герниоалло- и абдоминопластики у пациентов основной группы

Подгруппы	Вид операции	Число больных, абс. (%)
Натяжные способы пластики		
1-я	Имплантация эндопротеза on lay с ушиванием дефекта + абдоминопластика	24 (35,8)
Ненатяжные способы		
2-я	Имплантация эндопротеза «onlay» без ушивания дефекта + абдоминопластика	18 (26,9)
3-я	Имплантация комбинированным способом on lay + sub lay эндопротеза без ушивания дефекта + абдоминопластика	12 (17,9)
4-я	Имплантация комбинированным способом on lay + sub lay без ушивания дефекта с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez + абдоминопластика	13 (19,4)
Всего		67 (100)

Всем больным основной группы после завершения пластики передней брюшной стенки выполняли абдоминопластику. Непосредственно перед операцией осуществляли «разметку» кожи, подлежащую уда-

лению, которая окаймляет грыжевое выпячивание, старый послеоперационный рубец и кожно-жировую складку (рис. 3).



Рис. 3. Разметка кожи типа «якоря» (разрез по Castanares) (1) и передняя брюшная стенка после абдоминопластики (2).

Расположение питающих сосудов учитывали при планировании абдоминопластики во избежание их пересечения. Это могло повлечь за собой образование краевых некрозов раны. Рубцы передней брюшной стенки после различных предыдущих операций нарушают кровоснабжение кожи и подкожной клетчатки, поэтому мы обязательно иссекали их для того, чтобы избежать образования участков кожи и подкожно-жировой клетчатки с недостаточным кровоснабжением, что может привести к различным локальным осложнениям в последующем. Благодаря геометрической форме якорьобразного разреза края раны после сшивания испытывают перпендикулярное натяжение только в центре. По мере удаления от центра операционной раны силы натяжения распределяются больше в горизонтальном направлении, уменьшая риск краевых некрозов и расхождения швов.

Результаты и обсуждение

Следует отметить, что в среднем на одного больного группы сравнения приходилось 2-3 осложнения в виде сочетания бронхолегочных или (и) сердечно-сосудистых с раневыми осложнениями. В целом в группе сравнения было 8 (14,8%) больных с различными осложнениями, из которых у 6 (11,1%) отмечались раневые осложнения, у 4 (7,4%) – общие внеабдоминальные осложнения. В основной группе различные осложнения наблюдались у 6 (8,9%) больных, в том числе у 3 (4,5%) – раневые, у 3 (4,5%) – общие. По количеству осложнений достоверное улучшение отмечалось в основной группе (Критерий $\chi^2 = 4,043$; Df=1; p=0,045).

Отдаленные результаты проанализированы у 93 (76,8%) оперированных больных. Рецидив вентральной грыжи отмечался у 5 (12,5%) больных группы сравнения. Определено, что основной причиной рецидива грыж явилось оставление после герниоаллопластики значительного кожно-жирового фартука, которое вследствие внутрибрюшного давления и гравитационной силы смещает имплант книзу, оголив слабые места брюшной стенки в верхней части протеза. Причиной рецидива послужило также нагноение ран с отторжением импланта у больных с выраженным абдоминоптозом III-IV степени. Усовершенствование

технических аспектов выполнения ненатяжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом on lay+sub lay в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (рис. 4).

Клиническая эффективность сочетанной герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом также подтверждена значительным уменьшением степени ожирения, улучшением показателей внешнего дыхания, тенденцией к снижению высоких цифр АД и уменьшением тяжести течения сахарного диабета.

По разработанной программе качество жизни в отдаленном послеоперационном периоде было оценено у 87 (93,5%) из 93 больных, в том числе у 36 – группы сравнения и у 51 – основной группы. В группе сравнения отличные результаты были получены у 11 (30,5%) больных, хорошие у 17 (47,2%), удовлетворительные у 5 (13,9%), неудовлетворительные – у 3 (8,3%) случаях. В основной группе отличные результаты были получены у 28 (54,9%) больных, хорошие – у 19 (37,2%), удовлетворительные – у 3 (5,9%) пациентов, неудовлетворительный результат был только у 1 (1,9%).

Выводы

1. КТ герниоабдонометрия позволяет выявить дефекты топографии передней брюшной стенки, определить отношение относительного объема грыжи к объему брюшной полости, наметить адекватную предоперационную подготовку и выбрать оптимальный способ пластики.

2. Предоперационная адаптация внутрибрюшного давления с использованием пневмобандажа у больных с вентральными грыжами W_3 - W_4 и морбидным ожирением позволяет снизить риск развития компартмент-синдрома и уменьшить частоту послеоперационных внеабдоминальных осложнений с 7,4 до 4,5%.

Усовершенствование технических аспектов выполнения ненатяжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом on lay+sub lay в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (в группе сравнения рецидив 12,5%).

Предложенный алгоритм адекватной предоперационной подготовки и выбора способа герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 14,8 до 8,9% ($p=0,045$), в том числе раневых с 11,5 до 4,5%.

Сочетание герниоаллопластики с абдоминопластикой у больных с вентральными грыжами и морбид-

ным ожирением с абдоминоптозом III-IV степени значительно улучшило эстетическое и функциональное состояние больных, повысило качество жизни с увеличением доли отличных и хороших отдаленных результатов с 77,7 до 92,1% и уменьшением неудовлетворительных исходов с 8,3 до 1,9% ($p=0,030$).

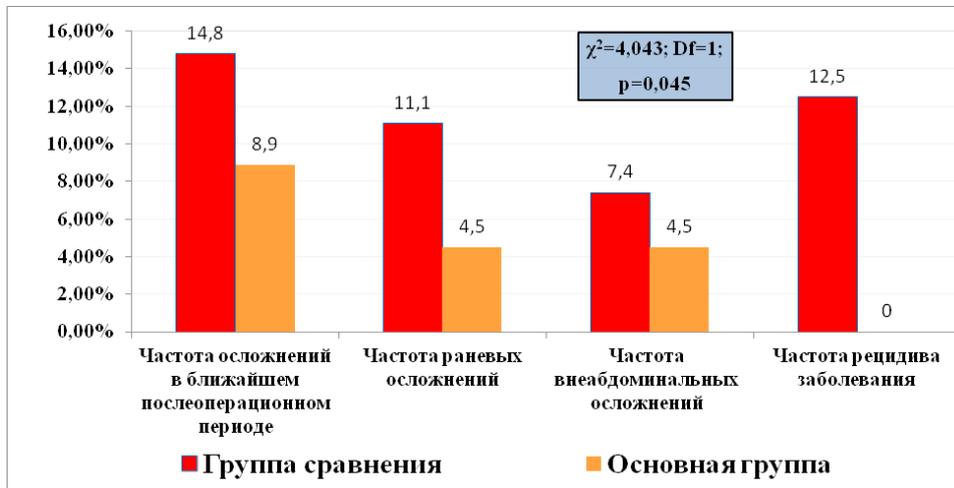


Рис. 4. Результаты лечения у наблюдаемых больных, %.

Литература

- Белоконев В.И. и др. Передняя протезирующая герниопластика комбинированным способом при больших и гигантских вентральных грыжах // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. – 2018. – №5. – С. 45-50.
- Калиш Ю.И. и др. Рецидивные грыжи после протезной пластики» обзор литературы» // Хирург. – 2015. – №10. – С. 52-60.
- Корольков А.Ю. и др. Хирургическое лечение гигантской вентральной грыжи, осложненной в послеоперационном периоде абдоминальным компартмент-синдромом // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. – 2018. – Т. 177, №5. – С. 83-85.
- Куликова Н.А. Превентивное эндопротезирование передней брюшной стенки после срединной лапаротомии // Оперативная хир. и клин. анатомия. – 2018. – Т. 2, №3. – С. 38-45.
- Магеррамов Д.М., Медеубеков У.Ш. Хирургическая коррекция деформации передней брюшной стенки. Реальность и перспективы (обзор литературы) // Вестн. хир. Казахстана. – 2017. – №1 (50).
- Мухтаров З.М., Малков И.С., Алишев О.Т. Профилактика раневых послеоперационных осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами // Практ. мед. – 2014. – №5 (81).
- Тешаев О.Р., Хайитов И.Б. Экспериментальное моделирование грыжи передней брюшной стенки с абдомино-висцеральным ожирением // Журн. теорет. и клин. мед. – 2016. – №4. – С. 23-25.
- Baylón K. et al. Past, present and future of surgical meshes: a review // Membranes. – 2017. – Vol. 7, №3. – P. 47.
- Berrepoet F. et al. A multicenter prospective study of patients undergoing open ventral hernia repair with intraperitoneal positioning using the monofilament polyester composite ventral patch: interim results of the PANACEA study // Med. Dev. (Auckland, NZ). – 2017. – Vol. 10. – P. 81.
- Elstner K.E. et al. Preoperative progressive pneumoperitoneum complementing chemical component relaxation in complex ventral hernia repair // Surg. Endoscopy. – 2017. – Vol. 31, №4. – P. 1914-1922.
- World Health Organization. Hernias: fact sheet №199.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГЕРНИО- И АБДОМИНОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ И МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Махмудов С.Б., Бабажанов А.С., Шербек У.А., Абдурахманов Д.Ш.

Цель: улучшение результатов хирургического лечения больных вентральными грыжами и морбидным ожирением путем оптимизации тактико-технических аспектов выполнения сочетанной герниоалло- и абдоминопластики. **Материал и методы:** проанализированы результаты обследования и лечения 121 больного ((30,6%) мужчин, 84 (69,4%) женщины), вентральными грыжами и морбидным ожирением, которые в плановом порядке оперированы в хирургическом отделении клиники Самаркандского государственного медицинского университета в 2012-2021 гг. **Результаты:** усовершенствование технических аспектов выполнения ненапряжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом *on lay+sub lay* в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (в группе сравнения рецидивы наблюдались у 12,5%). Предложенный алгоритм адекватной предоперационной подготовки и выбора способа герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 14,8 до 8,9% ($p=0,045$), в том числе раневых с 11,5 до 4,5%. **Выводы:** сочетание герниоаллопластики с абдоминопластикой у больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением с абдоминоптозом III-IV степени позволяет улучшить эстетическое и функциональное состояние больных, повысило качество жизни с увеличением доли отличных и хороших отдаленных результатов.

Ключевые слова: вентральные грыжи, морбидное ожирение, хирургическая тактика.

ТРЕПАНОБИОПСИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПОРАЖЕНИЙ В ПОЗВОНОЧНИКЕ

Махмудова З.П.

TREPANOBIOPSIYA UMURTQA POG'ONASIDAGI SHIKASTLANISHLARNING HALOKATLI SHAKLLARINI DIFFERENTIAL TASHXISLASH

Maxmudova Z.P.

TREPANOBIOPSY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF DESTRUCTIVE FORMS OF LESIONS IN THE SPINE

Makhmudova Z.P.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии

Maqsad: turli yoshdagi bemorlarda umurtqa pog'onasining cheklangan destruktiv lezyonlarini differentsial tashxislash uchun diagnostik ponksiyon-trepanatsiya biopsiyalarining axborot mazmunini baholash. Material va usullar: orqa miya harakatining bir segmenti bilan cheklangan 55 bemorda umurtqa pog'onasining yopiq perkutan ponksiyon trepanobiopsiyalari biopsiyaning keyingi sitologik va gistologik tadqiqotlari o'tkazildi. Barcha bemorlar tuberkulyoz spondilitga shubha bilan yotqizilgan. **Natijalar:** biopsiyaning sitologik va gistologik tadqiqotlariga ko'ra, bemorlarning 75 foizida tashxis qo'yilgan. **Xulosa:** trepanobiopsiya paytida olingan punktatning sitologik va gistologik tadqiqotlari ma'lumotlarining mazmuni, agar bu manipulyatsiya bemorga antibakterial yoki tuberkulostatik terapiya tayinlanishidan oldin iloji boricha tezroq amalga oshirilsa va materialning aspiratsion biopsiyasi bilan qo'shimcha ravishda yuqori bo'lishi mumkin. Yumshoq to'qimalarning paravertebral komponenti mavjudligida bakteriologik va sitologik tadqiqotlar.

Kalit so'zlar: o'pkadan tashqari tuberkulyoz, orqa miya destruksiyasi, spondilit, orqa miya o'smalari, biopsiya.

Objective: To assess the information content of diagnostic puncture-trepanation biopsies for the differential diagnosis of limited destructive lesions of the spine in patients of different age groups. **Material and methods:** Closed percutaneous puncture trepanobiopsies of the vertebrae with subsequent cytological and histological studies of the biopsy were performed in 55 patients with spinal destruction limited to one spinal motion segment. All patients were admitted with suspected tuberculous spondylitis. **Results:** According to the cytological and histological studies of the biopsy, the diagnosis was established in 75% of patients. **Conclusions:** The information content of punctate obtained during trepanobiopsy can be higher if this manipulation is performed as early as possible, before the appointment of antibacterial or tuberculostatic therapy to the patient, and combined with aspiration biopsy of the material with additional bacteriological and cytological studies in the presence of soft tissue paravertebral component.

Key words: extrapulmonary tuberculosis, spinal destruction, spondylitis, spinal tumors, biopsy.

Выявление деструктивного процесса в позвоночнике и его нозологическая верификация при ограниченных разрушениях позвонков представляют определенные трудности, обусловленные полиморфизмом и неспецифичностью лучевых проявлений деструкции при низкой информативности специальных методов, используемых в диагностике специфических воспалительных процессов, таких как рентгенография органов грудной клетки и кожные туберкулиновые тесты [1]. Такие признаки, как патологический перелом и деструкция тела позвонка, а также паравертебральные образования встречаются при спондилитах (туберкулезном и неспецифическом) и опухолях позвонков. Для своевременного назначения адекватного лечения решающее значение имеет правильная диагностика заболевания. Отказ от морфологической верификации диагноза при кажущейся типичной лучевой картине в случаях онкологических заболеваний и компрессионных переломов при остеопорозе приводит к высокому проценту (до 84%) диагностических и лечебных ошибок, в ряде случаев имеющих принципиальное значение

для жизни пациента [7,10]. Неудовлетворенность результатами неинвазивной диагностики воспалительных заболеваний позвоночника требует более широкого внедрения интервенционных методов с дальнейшим анализом их результатов. Положительные данные, полученные нами в ходе слепого проспективного исследования ограниченной группы детей, уже были опубликованы ранее [2]. Несмотря на минимальное число осложнений трепанобиопсии позвонков [8,9], количество публикаций о ее применении при дифференциальной диагностике спондилитов крайне мало [3-6].

Цель исследования

Оценка информативности диагностических пункционных-трепанационных биопсий для дифференциальной диагностики ограниченных деструктивных поражений позвоночника у пациентов разных возрастных групп.

Материал и методы

В 2018-2021 гг. 55 больным в возрасте от 20 до 77 лет, госпитализированными в костно-суставное отделение РСНПМЦФиП с подозрением на туберку-

лезный спондилит, на этапе дооперационного обследования по единой методике выполнены закрытые чрескожные трепанобиопсии тел позвонков. В исследование включали пациентов с выявленными лучевыми методами разрушением тел позвонков, ограниченным одним позвоночно-двигательным сегментом.

Ведущей жалобой у всех больных были боли на уровне пораженных позвонков. Неврологические расстройства разной степени выраженности наблюдались у всех пациентов. У большинства пациентов давность заболевания к моменту поступления в клиники составляла от 3-х месяцев до 5 лет. На этапах обследования в общей лечебной сети больным выполняли комплекс лучевых исследований: рентгеновскую спондилографию, МРТ, КТ позвоночника, 15 – ПЭТ-диагностику. Помимо общего клинического исследования, всем пациентам проведена рентгенография органов грудной клетки с целью возможного выявления легочного процесса;

Дополнительно проведены кожные туберкулиновые и Диаскин-тесты. Патологический процесс в шейном отделе локализовался у 5 пациентов, в грудном отделе – у 17, в грудопоясничном – у 11, в поясничном – у 13, в пояснично-крестцовом – у 9.

За 30 мин до исследования больным вводили седативные и анальгетирующие препараты, непосредственно во время манипуляции применяли инфильтрационную анестезию при сохранении сознания и речевого контакта.

Биопсии проводили в асептических условиях операционных, используя специальные иглы для костной биопсии (так называемые иглы Yamshidi размером 9G и 11G), с лучевым контролем на операционной рентгенологической установке С-дуга. Манипуляции осуществляли в положении пациента лежа на животе, за исключением шейной локализации (выполнялась в положении на спине с пальцевым контролем срединных структур шеи и сосудов). Положение иглы контролировали флюороскопией. У 3 взрослых в грудном отделе биопсию выполняли из транспедикулярного доступа с маркировкой проекции корня дуги и введением иглы ближе к латеральной костной стенке; в остальных случаях использовали заднебоковой экстрапедикулярный доступ (недостатком транспедикулярного доступа является сложность изменения в случае необходимости ангуляции иглы для прицельного взятия материала в зоне интереса, что возможно при более мобильном экстрапедикулярном доступе). Полученный столбик костной ткани отправляли на гистологическое исследование, дополнительно выполняли цитологическое исследование мазков (цитологическое исследование проводили в случае получения мягкотканного субстрата); жидкое содержимое направляли на бактериологическое исследование.

Результаты

По результатам биопсии диагноз удалось установить у 47 из 55 взрослых больных (табл.).

Таблица

Распределение больных в зависимости от установленного диагноза

Диагноз при направлении	Диагноз, установленный в результате исследования биоптата	Число больных
Туберкулезный спондилит	Туберкулез	21
	Неспецифический спондилит	10
	МТС аденокарцинома	5
	Примитивная нейроэктодермальная опухоль (PNET)	2
	Остеосаркома	1
	Неходжкинская лимфома	2
	Объемное образование с неизветным первичным очагом, с метастазом в головной мозг, на VC 4	1
	Рак верхней доли правого легкого с метастазом на поясничный VL4 позвонок. Рак простаты	2
	Плазмоцитомы	1
	МТС Недифференцированный рак	1
	Хондросаркома G-3	1

Неинформативными признаны материалы 8 биопсий. Туберкулезный спондилит подтвержден лишь у 21 из 55 пациентов с подозрением на туберкулезный спондилит (у них же при бактериоскопии пунктата выявлены кислотоустойчивые бактерии), неспецифическое воспаление – у 10, у остальных 16 гистологически и иммуногистохимически верифицирована опухолевый процесс. Расхождение цитологического и гистологического заключений касалось 1 случая опухолевого поражения (цитоло-

гически расценено как доброкачественное, гистологически – как злокачественное).

Осложнения манипуляции отмечались у 3 пациентов: у 2 имела место транзиторная радикулопатия после экстрапедикулярной биопсии, купированная консервативно в течение двух недель; у 1 – технический пневмоторакс из-за раннего удаления мандрена (осложнение диагностировано и купировано непосредственно при манипуляции без каких-либо последствий).

У 2 пациентов в течение нескольких дней после биопсии отмечалось ухудшение исходно имевшейся патологической неврологической симптоматики; при последующей операции признаков компрессии или травматического поражения спинного мозга не выявлено, двигательные расстройства обусловлены текущим эпидуритом на фоне остеомиелита позвонка.

В соответствии с результатами проведенной биопсии взрослым пациентам проведена коррекция консервативного лечения, у всех достигнуто затихание воспалительного процесса в позвонках. Больные с верифицированной опухолевым поражением направлены в онкологические центры для химиотерапии. Всем пациентам со специфическими воспалительными, неспецифическими воспалительными и опухолевыми процессами тел позвонков проведены реконструктивно-стабилизирующие операции, позволившие в кратчайшие сроки их реабилитировать. При выявлении злокачественного опухолевого процесса больные направлены в онкологический стационар.

В качестве иллюстрации приводим три клинических наблюдения, два из которых подтверждают информативность биопсий, а одно – ту ситуацию, когда кажущаяся типичной лучевая картина становится причиной тактико-лечебной ошибки.

1. Пациент 27 лет. Боли в спине на протяжении нескольких месяцев с типичной рентгенологической картиной болезни Кальве (не приводим из-за типичности изображения). По данным МРТ и КТ, разрушение переднего и бокового отделов тела позвонка Th10 с паравертебральным образованием, которое могло быть как фрагментом выдавленного тела, так и абсцессом. Поступил с конкурентными диагнозами: МТС Th10?, патологический перелом, туберкулезный спондилит. Консультирован онкологами. Рекомендована гистологическая верификация диагноза. Проведена пункционная трепанобиопсия, в материале обнаружены кислото-устойчивые бактерии, гистологически – туберкулез. Диагноз подтвержден при операции бактериологически и гистологически (рис. 1).

2. Пациент 35 лет. Умеренный болевой синдром и субфебрильная температура на протяжении не-

скольких месяцев. Результаты МРТ, проведенной в начале заболевания, расценены как гемангиома, при КТ через 2 мес. выявлена контактная деструкция L5-S1 с глубоким очагом в L5. Предположительный диагноз – туберкулезный спондилит. При биопсии гистологически и бактериологически верифицирован неспецифический остеомиелит (рис. 2).



Рис. 1.

3. Пациент 66 лет. При первичной диагностике односторонний превертебральный компонент расценен как типичный натечник от разрушенного C5 позвонка. Оперирован без предшествовавшей биопсии, в абсцессе обнаружена грануляционная ткань, однако гистологически верифицировано гистиоцитарное поражение, что подтверждено иммуногистохимически. При радиоизотопном сканировании выявлен второй костный очаг (деструкция лопатки), после чего пациент направлен для лечения в онкологический стационар (рис. 3).



Рис. 2.

Заключение

Закрывать чрескожные трепанобиопсии позвонков – информативный, относительно безопасный метод интервенционной диагностики поражений позвоноч-

ника, который следует использовать для предоперационной дифференциации воспалительных (туберкулезного и неспецифического спондилита), травматических и опухолевых заболеваний, сопровождающихся де-

струкцией одного позвоночно-двигательного сегмента. Диагностическая информативность метода при ограниченных деструктивных процессах достаточно высока и, по нашим данным, у взрослых составляет 75,0%. В структуре моносегментарных деструкций позвоночника с подозрением на туберкулезный спондилит преобладают неспецифические спондилиты у взрослых и опухолевые поражения, в том числе злокачественные. Наиболее тяжелые осложнения чрескожных трепанобиопсий позвонков, наблюдаемые нами, оказались обусловлены не техническими причинами, а прогрессированием неспецифического воспалительного процесса (эпидурита) на фоне остеомиелита позвоночника. Транзиторные осложнения в виде радикулопатии и пневмоторакса при их своевременном распознавании и адекватном лечении не сопровождались клиническими последствиями.

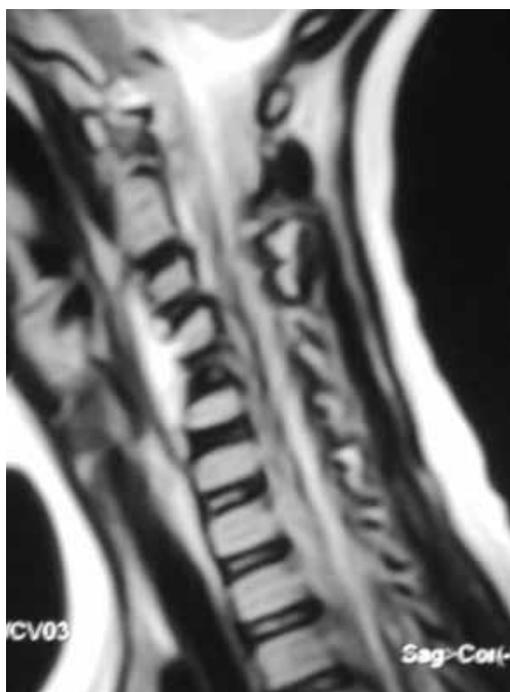


Рис. 3.

Можно предположить, что информативность цитологического и гистологического исследований пунктата, полученного при трепанобиопсии, может быть более высокой, если данная манипуляция будет выполняться как можно раньше, до назначения пациенту антибактериальной или туберкулостатической терапии, сочетаться с аспирационной биопсией материала с дополнительными бактериологическими и цитологическими исследованиями при наличии мягкотканного паравертебрального компонента.

Литература

1. Маламашин Д.Б. Возможности малоинвазивных методов в дифференциальной диагностике ограниченных деструктивных поражений позвоночника у детей // Новые технологии в эпидемиологии, диагностике и лечении туберкулеза взрослых и детей: Тез. докл. науч.-практ. конф. – М., 2011. – С. 47-49.
2. Мушкин А.Ю., Маламашин Д.Б., Красильникова Л.А. Чрескожная пункционная трепанобиопсия при ограниченных деструктивных поражениях позвоночника у де-

тей // Хирургия позвоночника. – 2009. – №2. – С. 62-67.

3. Colmenero J.D., Jimenez-Mejias M.E., Reguera J.M. et al. Tuberculous vertebral osteomyelitis in the new millennium: still a diagnostic and therapeutic challenge // Europ. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. – 2004. – Vol. 23. – P. 477-483.

4. De Lucas E.M., Gonzalez Mandly A., Gutierrez A. et al. CT-guided fine-needle aspiration in vertebral osteomyelitis: true usefulness of a common practice // Clin. Rheumatol. – 2009. – Vol. 28. – P. 315-320.

5. Michel S.C., Pfirmann C.W., Boos N. et al. CT-guided core biopsy of subchondral bone and intervertebral space in suspected spondylodiskitis // Amer. J. Roentgenol. – 2006. – Vol. 186. – P. 977-980.

6. Ousehal A., Gharbi A., Zamiati W. et al. Imaging findings in 122 cases of Pott's disease // Neurochirurgie. – 2002. – Vol. 48. – P. 409-418.

7. Rimondi E., Staals E.L., Errani C. et al. Percutaneous CT-guided biopsy of the spine: results of 430 biopsies // Europ. Spine J. – 2008. – Vol. 17. – P. 975-981.

8. Stevens K.J., Gregson R.H., Kerslake R.W. False aneurysm of a lumbar artery following vertebral biopsy // Europ Spine J. – 1997. – Vol. 6. – P. 205-207.

9. Welker J.A., Henshaw R.M., Jelinek J. et al. The percutaneous needle biopsy is safe and recommended in the diagnosis of musculoskeletal masses. Outcomes analysis of 155 patients at a sarcoma referral center // Cancer. – 2000. – Vol. 89. – P. 2677-2686.

10. Yang Y.J., Damron T.A. Comparison of needle core biopsy and fine needle aspiration for diagnostic accuracy in musculoskeletal lesions // Arch. Pathol. Lab. Med. – 2004. – Vol. 128. – P. 759-764.

ТРЕПАНОБИОПСИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПОРАЖЕНИЙ В ПОЗВОНОЧНИКЕ

Махмудова З.П.

Цель: оценка информативности диагностических пункционных-трепанационных биопсий для дифференциальной диагностики ограниченных деструктивных поражений позвоночника у пациентов разных возрастных групп. **Материал и методы:** закрытые чрескожные пункционные трепанобиопсии позвонков с последующими цитологическими и гистологическими исследованиями биоптата проведены 55 больным с деструкцией позвоночника, ограниченной одним позвоночно-двигательным сегментом. Все пациенты поступили с подозрением на туберкулезный спондилит. **Результаты:** по данным цитологических и гистологических исследований биоптата диагноз установлен у 75% больных. **Выводы:** информативность цитологического и гистологического исследований пунктата, полученного при трепанобиопсии, может быть более высокой, если данная манипуляция будет выполняться как можно раньше, до назначения пациенту антибактериальной или туберкулостатической терапии, и сочетаться с аспирационной биопсией материала с дополнительными бактериологическим и цитологическим исследованиями при наличии мягкотканного паравертебрального компонента.

Ключевые слова: внелегочный туберкулез, деструкция позвоночника, спондилит, опухоли позвоночника, биопсия.

ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА

Махсумова С.С., Махсумова И.Ш., Алимова Н.У., Махсумов Ш.М., Адылова Ф.А.

1-TOIFA DIABET BILAN OG'RIGAN BOLALARDA OG'IZ SUYUQLIGINING IMMUNOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'RGANISH

Maxsumova S.S., Maxsumova I.Sh., Alimova N.U., Maxsumov Sh.M., Adilova F.A.

THE STUDY OF THE IMMUNOLOGICAL PROPERTIES OF ORAL FLUID IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1

Makhsumova S.S., Makhsumova I.Sh., Alimova N.U., Makhsumov Sh.M., Adylova F.A.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Maqsad: 1-toifa diabet bilan og'rigan bolalarda og'iz suyuqligini immunologik o'rganish. **Material va usullar:** tadqiqot 1-toifa qandli diabet bilan kasallangan 7-15 yoshli 35 nafar bolada o'tkazildi. Og'iz suyuqligida immunoglobulinlar (IgG, IgA, slgA) va interleykin-6 miqdori aniqlandi. **Natijalar:** IgG va IgA sinflarining og'ir disimmunoglobulinemiyasi turli xil antijenlarning tanaga, shu jumladan og'iz bo'shlig'iga 1-toifa diabet kasalligida katta ta'sirini ko'rsatadi. Og'iz suyuqligida yallig'lanishga qarshi sitokin IL-6 ning yuqori miqdori aniqlandi. **Xulosa:** aniqlangan immunologik buzilishlar kasallikning kompensatsiyasining pasayishi bilan eng aniq namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: qandli diabet, og'iz suyuqligi, immunoglobulinlar, lizozim, interleykinlar.

Objective: Immunological study of oral fluid in children with type 1 diabetes mellitus. **Material and methods:** The study was conducted in 35 children aged 7-15 years with type 1 diabetes mellitus. The amount of immunoglobulins (IgG, IgA, slgA) and interleukin-6 in the oral fluid was determined. **Results:** Severe dysimmunoglobulinemia of IgG and IgA classes indicates a massive effect of various antigens on the body, including in the oral cavity in type 1 diabetes mellitus in children. A high content of the pro-inflammatory cytokine IL-6 in the oral fluid was revealed. **Conclusions:** The identified immunological disorders are most pronounced with a decrease in the compensation of the disease.

Key words: diabetes, oral fluid, immunoglobulins, lysozyme, interleukins.

Сахарный диабет (СД) 1-го типа – одна из наиболее распространённых нозологических форм эндокринной патологии, имеющая тяжёлое течение и манифестирующая преимущественно у детей, подростков и лиц молодого возраста. К началу 2010 г. в мире выявлено 479,6 тыс. детей с СД 1-го типа, причём у 75,8 тыс. из них эндокринная патология диагностирована впервые (данные IDF) [4]. По данным национальных регистров, за последние 10 лет прирост распространённости СД 1-го типа у детей в мире составил 35,7% (с 59,4 до 80,6 случая на 100 тыс. детского населения), у подростков – 68,9% (с 108,5 до 183,5 случая на 100 тыс. подросткового населения), при ежегодных темпах прироста порядка 3% [1].

Функции слюнных желез самым тесным образом связаны с процессами в целостном организме, использование ротовой жидкости в качестве биологического объекта для неинвазивной диагностики СД 1-го типа у детей является перспективным [3,6].

Несмотря на многочисленные исследования, нет целостного представления о состоянии местного иммунитета полости рта у детей, страдающих СД 1-го типа, в зависимости от стадии заболевания и возраста ребенка [2,7].

Таким образом, углубленное изучение стоматологического статуса и выявление важных диагностических критериев в полости рта при СД 1-го типа у детей может иметь немаловажное значение для своевременной постановки общего диагноза.

Цель исследования

Иммунологическое исследование ротовой жидкости у детей с сахарным диабетом 1-го типа.

Материал и методы

Было проведено стоматологическое обследование 35 детей и подростков в возрасте 7-15 лет, страдающих СД 1-го типа (мальчиков 18, девочек 17), проходивших лечение в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре эндокринологии. Все обследованные были разделены на 2 группы: контрольную и больные СД 1-го типа. Клиническое исследование включало выявление жалоб больных, сбор анамнеза, визуальный осмотр. Для изучения показателей специфической и неспецифической резистентности ротовой жидкости у пациентов утром натощак брали пробы нестимулированной слюны в стерильные пробирки. Иммунологические показатели ротовой жидкости оценивали по концентрации иммуноглобулинов G, A и секреторного IgA (slgA), которые определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием моноклональных антител к иммуноглобулинам человека.

Система цитокинов в ротовой жидкости широко представлена разными типами интерлейкинов, которые координируют многочисленные взаимодействия между клетками различных типов и участвуют в регуляции всех этапов иммунных реакций. К одним из наиболее важных цитокинов относится интерлейкин-6. В основе определения содержания цитокинов лежит метод твердофазного иммунофер-

ментного анализа с применением пероксидазы в качестве индикаторного фермента [8].

Результаты исследования

При СД 1-го типа воспалительно-дистрофические изменения в паренхиме слюнных желез по типу гипосаливации способствуют быстрому развитию инфекционных и дистрофических поражений СОПР. Закономерным является также изменение гомеостаза ротовой полости, в том числе и состава слюны. Мы провели исследование ротовой жидкости больных с СД 1-го типа с определением содержания IgG, IgA, sIgA.

По данным многих исследователей, данные виды иммуноглобулинов попадают в слюну в основном благодаря диффузии через эпителий зубодесневого желобка и в большей степени отражают не столько состояние местного иммунитета, сколько общего [5,8].

Нами установлено, что у детей с СД 1-го типа содержание IgG в ротовой жидкости в целом составило $0,036 \pm 0,003$ г/л и было достоверно выше, чем у практически здоровых детей ($0,020 \pm 0,002$ г/л; $p < 0,001$).

При анализе показателей ротовой жидкости детей с разной степенью компенсации патологии отмечено, что уровень IgG претерпел изменения в сторону увеличения и имел максимальные значения в декомпенсированном состоянии ($0,052 \pm 0,004$ г/л).

У больных СД 1-го типа концентрация IgA, напротив, была заметно ниже контрольных значений ($0,039 \pm 0,003$ г/л; и составляла $0,018 \pm 0,001$ г/л ($p < 0,001$). Что касается IgA, то самые низкие его значения определялись у детей с декомпенсированной формой заболевания – $0,014 \pm 0,001$ г/л.

Таким образом, нами выявлена выраженная дисиммуноглобулинемия классов IgG и IgA что свидетельствует о массивном воздействии различных антигенов на организм, в том числе и в ротовой полости при СД 1-го типа у детей.

Исследователи отмечают, что ведущая роль в местном иммунитете полости рта принадлежит секреторному иммуноглобулину А, который обладает устойчивостью к деструктивному воздействию ферментов слюны за счет включения в свою структуру секреторного компонента, синтезируемого эпителиальными клетками. У больных с СД 1-го типа в целом зарегистрировано более низкое по сравнению с практически здоровыми детьми содержание sIgA в ротовой жидкости – $0,38 \pm 0,03$ г/л. При этом в контрольной группе концентрация sIgA равнялась $0,495 \pm 0,04$ г/л ($p < 0,001$).

У больных с СД 1-го типа уровень провоспалительного цитокина ИЛ-6 в ротовой жидкости был выше, чем у здоровых детей ($20,33 \pm 1,44$; $p < 0,001$), составляя $27,46 \pm 2,56$ пг/мл ($p < 0,05$). Наиболее высоких значений, содержание саливарного ИЛ-6 достигало в стадии декомпенсации ($47,3 \pm 3,5$ пг/мл; $p < 0,05$), снижаясь по мере повышения компенсации патологии.

Таким образом, в ротовой жидкости отмечается достоверное ($p < 0,05$) повышение уровней иммуноглобулинов G и A, ИЛ-6, снижение содержания sIgA, при этом имеющиеся иммунологические нарушения наиболее выражены при снижении компенсации заболевания.

Полученные данные о дисбалансе факторов общего иммунитета можно рассматривать в качестве пускового фактора для присоединения сопутствующих инфекций, которые в большинстве случаев тяжело протекают и часто приводят к нарушению компенсации основного заболевания.

Выводы

1. У детей с СД 1-го типа наблюдаются также значительные нарушения в системе местной защиты полости рта в виде повышения содержания иммуноглобулинов класса G ($0,036 \pm 0,003$ г/л) на фоне снижения концентрации иммуноглобулина А, секреторного иммуноглобулина А.

2. Снижение компенсации заболевания и увеличение площади поражения поджелудочной железы при данной патологии сопровождается более выраженными иммунологическими изменениями, а именно в стадии декомпенсации зарегистрированы более низкие показатели IgA ($0,018 \pm 0,001$ г/л), sIgA ($0,38 \pm 0,03$ г/л) в ротовой жидкости при высоком уровне IgG. Этот факт указывает на снижение уровня противинфекционной защиты полости рта, что необходимо принимать во внимание при разработке обоснованной терапии детей с данной патологией.

Литература

1. Буриева Н.А., Махсумова И.Ш. Профилактическая работа в аспекте стоматологических заболеваний // ББК 60 С 56. – 2019. – С. 185.
2. Буриева Н.А., Махсумова И.Ш. Проведения профилактических мероприятий в полости рта у больных гемофилией // ББК 60 С 56. – 2019. – С. 188.
3. Даминова Ш.Б., Махсумова С.С., Махсумова И.Ш. Клинические и иммунологические показатели полости рта у детей при остром герпетическом стоматите до и после проведенного лечения // Стоматология: наука и практика, перспективы развития. – 2018. – С. 87-88.
4. Махсумова С.С. и др. Особенности проявления сахарного диабета 1 типа у детей на слизистой оболочке полости рта и губ // Вестн. науки и образования. – 2021. – №15-2. – С. 118.
5. Махсумова С.С. и др. Проблемы в современной профилактике кариеса зубов у детей // Вестн. науки и образования. – 2021. – №13-2 (116). – С. 9-16.
6. Махсумова С.С. и др. Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // Вестн. науки и образования. – 2021. – №13-2 (116). – С. 22-29.
7. Махсумова С.С., Даминова Ш.Б., Мухамедова М.С. Иммунологические изменения полости рта у детей с острым герпетическим стоматитом // Стоматология: наука и практика, перспективы развития. – 2017. – С. 103-104.
8. Муртазаев С.С. и др. Травматические повреждения слизистой оболочки полости рта у детей // Вестн. науки и образования. – 2021. – №15. – С. 118.

**ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА**

Махсумова С.С., Махсумова И.Ш., Алимова Н.У.,
Махсумов Ш.М., Адылова Ф.А.

Цель: иммунологическое исследование ротовой жидкости у детей с сахарным диабетом 1-го типа.

Материал и методы: исследования проводились у 35 детей в возрасте 7-15 лет, больных сахарным диабетом 1-го типа. Определяли количество иммуноглобулинов (IgG, IgA, sIgA) и интерлейкина-6 в

ротовой жидкости. **Результаты:** выраженная дисиммуноглобулинемия классов IgG и IgA свидетельствует о массивном воздействии различных антигенов на организм, в том числе и в ротовой полости при сахарном диабете 1-го типа у детей. Выявлено высокое содержание в ротовой жидкости провоспалительного цитокина ИЛ-6. **Выводы:** выявленные иммунологические нарушения наиболее выражены при снижении компенсации заболевания.

Ключевые слова: диабет, ротовая жидкость, иммуноглобулины, лизоцим, интерлейкины.



O'TKIR DIAREYALI OIV ZARARLANGAN BOLALARDA ICHAKNING FAKULTATIV MIKROFLORASIGA SACHOROMYCES BOUILADINING TA'SIRI

Mo'minova M.T., Mamatmusaeva F.Sh.

ВЛИЯНИЕ SACHOROMYCES BOUILADI НА ФАКУЛЬТАТИВНУЮ МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ДИАРЕЯМИ

Муминова М.Т., Маматмусаева Ф.Ш.

EFFECT OF SACHOROMYCES BOUILADI ON FACULTATIVE INTESTINAL MICROFLORA IN HIV-INFECTED CHILDREN WITH ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA

Muminova M.T., Mamatmusaeva F.Sh.

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Цель: оценка эффективности препарата *Sachoromyces bouiladi* на состояние микробиоценоза кишечника у ВИЧ-инфицированных детей с острыми инфекционными диарееями. **Материал и методы:** 470 пациентов в возрасте до 18 лет были разделены на две группы: 1-я – 223 ребенка во II и III клинических стадиях ВИЧ-инфекции с инфекционной диарееей, 2-я – 247 детей без ВИЧ-инфекции только с инфекционной диарееей. **Результаты:** оценка состояния факультативной микрофлоры кишечника после биокоррекции показала, что условно-патогенные микроорганизмы в микробиоценозе кишечника детей 1-й и 2-й групп до лечения определялись практически на одном уровне. После лечения выявляемость *Salmonella enteritidis* и *S. sonnei*, *S. flexneri* достоверно снизилось в 2,2 раза в 1-й и в 4,3 раза – во 2-й группе. Разница между *C. jejuni* и *C. coli* до и после лечения была в 1,7 раза в 1-й группе и в 4,7 раза во 2-й группе, тогда как разница между *Y. enterocolitica* до и после лечения была в 1,7 раза. **Выводы:** после лечения *Sachoromyces bouilladi* в обеих группах отмечались почти 3,0-кратные значимые изменения патогенной микрофлоры кишечника.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, дети, острая инфекционная диареея, факультативная, патогенная микрофлора кишечника, *Sachoromyces bouiladi*.

Objective: To evaluate the effectiveness of the drug *Sachoromyces bouiladi* on the state of intestinal microbiocenosis in HIV-infected children with acute infectious diarrhea. **Material and methods:** During the study, 470 patients under the age of 18 were divided into two groups: group 1 - 223 children in the II and III clinical stages of HIV infection with infectious diarrhea, group 2 - 247 children without HIV infection and only with infectious diarrhea. **Results:** Assessment of the state of facultative intestinal microflora after biocorrection showed that opportunistic microorganisms in the intestinal microbiocenosis of children of the 1st and 2nd groups were determined almost at the same level before treatment. The detection of *Salmonella enteritidis* and *S. sonnei*, *S. flexneri* significantly decreased by 2.2 times in the 1st group and by 4.3 times in the 2nd group after treatment. The difference between *C. jejuni* and *C. coli* before and after treatment was 1.7 times in group 1 and 4.7 times in group 2, while the difference between *Y. enterocolitica* before and after treatment was 1.7 times in both groups. up to 2.0 times. **Conclusions:** After treatment with *Sachoromyces bouilladi*, almost 3.0-fold significant changes in pathogenic intestinal microflora were noted in both groups.

Key words: HIV-infection, children, acute infectious diarrhea, facultative, pathogenic intestinal microflora, *Sachoromyces bouiladi*.

S. bouldarii ning CNCM I-745 shtammi kattalar va bolalarga diareyalarni, shuningdek, *Clostridium difficile* (*C.difficile*) assotsirlangan, antibiotik qabul qilish vaqtidagi hamda antibiotik qabul qilgandan so'ng paydo bo'ladigan diareyalarda davolash va profilaktika maqsadida tavsiya etiladi. Uchta istiqbolli, randomizatsiyalangan, platsebo-nazorat ostida o'tkazilgan klinik tadqiqotlar *S. bouldarii* CNCM I-745 ning kattalardagi antibiotiklar bilan bog'liq diareyaning oldini olishda samaradorligini ko'rsatdi [1-3]. Bolalarda olib borilgan ikkita tadqiqot natijalariga ko'ra *S.bouldarii* CNCM I-745 shtammi antibiotik bilan bog'liq diareyada profilaktik [4,5] va shifobaxsh ta'sirga ega ekanligi aniqlandi. Yaqinda chop etilgan meta-tahlil [6] 21 ta randomizatsiyalangan tadqiqot ma'lumotlarini, shu jumladan 4780 nafar antibiotiklar bilan davolangan kattalar va bolalarning tahlil natijalari ham tahlil qildi. Ushbu tadqiqot natijalari 2005 yilda o'tkazilgan birinchi meta-tahlil natijalarini tasdiqlaydi [7] va *S.bouldarii* CNCM I-745 ning antibio-

tik turidan qat'iy nazar, bolalar va kattalardagi samaradorligini ko'rsatadi.

S. bouldarii CNCM I-745 shtammini joriy etishdan sezilarli foyda ko'rsatuvchi tadqiqotlarni ko'rib chiqadigan bo'lsak, antibiotik terapiyasi vaqtida achiq zamburug'lari bilan erta davolash antibiotik bilan davolash davomida *S.bouldarii* CNCM I-745 shtammini tavsiya etishda muhim omil bo'lib ko'rinadi [8].

Ushbu natijalar *S. bouldarii* CNCM I-745 dan antibiotik terapiyasi paytida va undan keyin foydalanish optimal bo'lishini ko'rsatadi. More va Swidsinski [9] yaqinda *S. bouldarii* CNCM I-745 ning shilliq bilan bog'langan va shilimshiq bilan bog'liq bo'lmaning ichak mikrobiotiga ta'siri bo'yicha barcha klinikagacha bo'lgan va klinik ma'lumotlarni jamlagan sharhni nashr etdi.

Tadqiqot maqsadi

o'tkir yuqumli diareyali OIV bilan zararlangan bolalarda *Sachoromyces bouiladi*ni ichakning

fakultativ mikrobiotsenozi holatiga ta'siri samaradorligini baholash.

Material va usullar

Tadqiqot Respublika OITSGa qarshi kurash markazi qoshidagi ixtisoslashtirilgan yuqumli kasalliklar klinikasi, Toshkent shahar OITSGa qarshi kurash markazi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Epidemiologiya, mikrobiologiya, yuqumli kasalliklar ilmiy-amaliy tibbiyot markazi qoshidagi Virusologiya ilmiy tekshirish institutining bolalar OIV-infeksiyasi bo'limida, Toshkent shahar 4-son bolalar yuqumli kasalliklari shifoxonasida o'tkazildi. "OIV infeksiyasi" tashhisi bolalarda O'zR SSVning 30.04.2018 y.dagi 277-sonli "OIV infeksiyasi bo'yicha milliy klinik protokolni amaliyotga kiritish haqida"gi buyrug'i asosida qo'yildi. Tadqiqot davomida 18 yoshgacha bo'lgan 470 nafar bemor bolalar ikkita guruhga taqsimlanib o'rganildi: 1-guruhni – infeksiyon diareya kuzatilgan 223 nafar OIV-infeksiyasining II va III klinik bosqichlarida bo'lgan bolalar, 2-guruhni – OIV-infeksiyasi aniqlanmagan faqat infeksiyon diareya aniqlangan 247 nafar bolalar tashkil etdi. *Sachoromyces bouiladi* 1-3 yoshda 1 paketdan 2 mahal, 3 yoshdan 18 yoshgacha 2 paketdan 2 mahal ichishga 7 kun davomida tavsiya etildi. Tashhis bemorlar shikoyati, klinik, antropometrik, serologik, bakteriologik, immunologik, virusologik va instrumental tekshiruvlar asosida qo'yildi. Mikrobiologik tekshiruv usullari ichak mikrobiotsenozini o'rganishning miqdoriy bakteriologik usullarini o'z ichiga olgan.

Natijalar va muhokama

Ichak fakultativ mikroflorasining holatini o'tkazilgan biokorreksiya dan keyin baholash shuni ko'rsatdiki, 1- va 2-guruhdagi bemor bolalar ichak mikrobiotsenozida shartli patogen mikroorganizmlar davolashdan oldin deyarli bir xil ko'rsatkichlarda aniqlandi, biroq 1-guruhdagi bemorlarda davolashdan keyin ularning aniqlanishi 2,3 barobarga, 2-guruhlarda 5,4 barobarga kamaydi (63,2%; 27,8% va 61,5%; 11,3% mos ravishda, $P < 0,05$). *Enterobacter* spp. $> 10^3$ KHKB/g davolashgacha bemorlarning deyarli yarmida, 2-guruhdagilarning uchdan birida aniqlangan bo'lsa, davolashdan keyin 1-guruhdagilarda 2,1 barobarga, 2-guruhdagilarda 3,9 barobarga ishonarli kamaydi (52,9%; 25,1% va 39,7%; 10,1% mos ravishda, $P < 0,05$). Davolashdan oldin 1-guruhdagi bolalarning 70%ida, 2-guruhdagilarning 53,4%ida *E. soli lac-* $> 10^4$ KHKB /g kuzatilgan bo'lsa, davolashdan keyin 2,3 va 4,6 barobarga mos ravishda ishonarli kamaydi (30,9% va 11,7% mos ravishda, $P < 0,05$). *E. soli hly+* aniqlanishi davolashdan oldin va davolashdan keyingi ko'rsatkich o'rtasidagi farq ishonarli 1-guruhdagilarda 2,6 barobarni va 5,1 barobarni tashkil etdi ($P < 0,05$). Nazoratimizdagi 1-guruhlarda davolashdan oldin va keyin *Klebsiella* spp. $> 10^3$ KHKB/g 1,9 barobarga, *Citrobacter* $> 10^3$ KHKB/g 2,3 barobarga, 2-guruhdagilarda mazkur ko'rsatkichlar 4,1 va 5,4 barobarga mos ravishda ishonarli teng bo'ldi.

Ichakning patogen mikroflorasi takribidagi *Enterococcus* spp. $< 10^7$ KHKB/g va *Staphylococcus* spp. $< 10^4$ KHKB/g davolashdan oldin ikkala bolalarning deyarli yarmida qayd etilgan bo'lsa, davolashdan keyin 1-guruhda ushbu ko'rsatkichlar 1,8 barobar, 2-guruhda esa 4,6 barobar kam hollarda kuzatildi ($P < 0,05$). Davolashdan oldin 1-guruhdagi bolalarning 45,7%ida, 2-guruhdagilarning 32,8%ida *Staphylococcus aureus* aniqlangan bo'lsa, davolashdan keyin uning aniqlanishi 1-guruhda 2,2 barobarga, 2-guruhda 4,3 barobarga ishonarli kamaydi. *Streptococcus* spp. $< 10^4$ KHKB/g aniqlanishi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi ko'rsatkichlar o'rtasida farq 1-guruhda 2,3 barobarni, 2-guruhda esa 4,7 barobarni tashkil etdi.

1-guruhdagi bolalarda davolashdan keyin *Clostridium*. $< 10^5$ KHKB/g bo'lishi 1,7 barobarga, *Proteus* spp. $> 10^3$ KHKB/g, *Serratia* spp. $> 10^3$ KHKB/g va *Propionibacterium* spp. bo'lishi 2,6 barobarga kamaydi. 2-guruhdagi bolalarda esa davolashdan keyin *Clostridium*. $< 10^5$ KHKB/g va *Proteus* spp. $> 10^3$ KHKB/g kabi ko'rsatkichlar 3,5 barobar, *Serratia* spp. $> 10^3$ KHKB/g 4,3 barobar va *Propionibacterium* spp. 4,8 barobar kam hollarda ishonarli uchradi. *Candida* spp. $> 10^4$ KHKB/g o'tkazilgan biokorreksiya dan keyin 1-guruhdagi bolalarda 2 barobarga, 2-guruhdagi bolalarda esa 4,0 barobarga ishonarli kamaydi ($P < 0,05$).

Sachoromyces bouiladi bilan davodan keyin ichakning patogen mikroflorasida ikkala guruhda ishonarli o'zgarishlar qayd etildi *Salmonella enteritidis* va *S. sonnei*, *S. flexneri* aniqlanishi davolashdan keyin 1-guruhda 2,2 barobarga, 2-guruhda 4,3 barobarga aniqlanishi ishonarli kamaydi (13,0%; 5,8% va 22,7%; 5,3% mos ravishda, $P < 0,05$).

C. jejuni, *C. coli* aniqlanishi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi ko'rsatkichlar o'rtasida farq 1-guruhda 1,7 barobarni, 2-guruhda 4,7 barobarni tashkil etgan bo'lsa, *Y. enterocolitica* aniqlanishi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi ko'rsatkichlar o'rtasida farq esa ikkala guruhda ham 2,0 barobarga teng bo'ldi.

Xulosa

1. *Enterobacter* spp. $> 10^3$ KHKB/g davolashgacha bemorlarning deyarli yarmida, 2-guruhdagilarning uchdan birida aniqlangan bo'lsa, davolashdan keyin 1-guruhlarida 2,1 barobarga, 2-guruhdagilarda 3,9 barobarga ishonarli kamaydi ($P < 0,05$). 2. Davolashdan oldin 1-guruhdagi bolalarning 70%ida, 2-guruhdagilarning 53,4%ida *E. soli lac-* $> 10^4$ KHKB/g kuzatilgan bo'lsa, davolashdan keyin 2,3 va 4,6 barobarga mos ravishda ishonarli kamaydi ($P < 0,05$). 3. *Sachoromyces bouiladi* bilan davodan keyin ichakning patogen mikroflorasida ikkala guruhda deyarli 3,0 barobarga ishonarli o'zgarishlar qayd etildi

Adabiyotlar

1. Collignon A., Sandré C., Barc M.C. [Saccharomyces bouiladi modulates dendritic cell properties and intestinal microbiota disruption after antibiotic treatment] *Gastroenterol Clin Biol.* 2012;34 Suppl 1:S71–S78. doi: 10.1016/S0399-8320(10)70024-5. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

2. Dinleyici E.C., Kara A., Ozen M., Vandenplas Y. Saccharomyces boulardii CNCM I-745 in different clinical conditions. *Expert Opin Biol Ther.* 2014;14:1593–1609. doi: 10.1517/14712598.2014.937419. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

3. Dinleyici E.C., Eren M., Ozen M., Yargic Z.A., Vandenplas Y. Effectiveness and safety of Saccharomyces boulardii for acute infectious diarrhea. *Expert Opin Biol Ther.* 2012;12:395–410. doi: 10.1517/14712598.2012.664129. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

4. Ibanez L., Pontier-Bres R., Larbret F., Rekima A., Verhasselt V., Blin-Wakkach C., Czerucka D. Saccharomyces boulardii strain CNCM I-745 modifies the mononuclear response in the small intestine of mice following Salmonella Typhimurium infection. *Front Immunol.* 2019;10:643. doi: 10.3389/fimmu.2019.00643.eCollection2019. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

5. Kotowska M., Albrecht P., Szajewska H. Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea in children: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;21:583–590. doi: 10.1111/j.1365-2036.2005.02356.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

6. Neut C., Mathieux S., Dubreuil L.J. Antibiotic susceptibility of probiotics strains: Is it reasonable to combine probiotics with antibiotics? *Méd Malad infect.* 2017;47:477–483. doi: 10.1016/j.medmal.2017.07.001. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

7. Szajewska H., Kołodziej M. Systematic review with meta-analysis: Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;42:793–801. doi: 10.1111/apt.13344. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

8. Szajewska H., Mrukowicz J. Meta-analysis: Non-pathogenic yeast Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhoea. *Aliment Pharmacol Ther.* 2017;22:365–372. doi: 10.1111/j.1365-2036.2005.02624.x. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

9. Swidsinski A., Loening-Baucke V., Schulz S., Manowsky J., Verstraelen H., Swidsinski S. Functional anatomy of the colonic bioreactor: Impact of antibiotics and Saccharomyces boulardii on bacterial composition in human fecal cylinders. *Syst Appl Microbiol.* 2016;39:67–75. doi: 10.1016/j.syapm.2015.11.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

O'TKIR DIAREYALI OIV ZARARLANGAN BOLALARDA ICHAKNING FAKULTATIV MIKROFLORASIGA SACHOROMYCES BOUILADINING TA'SIRI

Mo'minova M.T., Mamatmusaeva F.Sh.

Maqsad: o'tkir yuqumli diareyali OIV bilan zararlangan bolalarda Sachoromyces bouiladining ichakning fakultativ mikrobiotsenozi holatiga ta'siri samaradorligini baholash. **Material va usullar:** tadqiqot davomida 18 yoshgacha bo'lgan 470 nafar bemor bolalar ikkita guruhga taqsimlanib o'rganildi: 1-guruhni – infeksiyon diareya kuzatilgan 223 nafar OIV-infeksiyasining II va III klinik bosqichlarida bo'lgan bolalar, 2-guruhni – OIV-infeksiyasi aniqlanmagan faqat infeksiyon diareya aniqlangan 247 nafar bolalar tashkil etdi. **Natijalar:** ichak fakultativ mikroflorasining holatini o'tkazilgan biokorreksiyadan keyin baholash shuni ko'rsatdiki, 1- va 2-guruhdagi bemor bolalar ichak mikrobiotsenozida shartli patogen mikroorganizmlar davolashdan oldin deyarli bir xil ko'rsatkichlarda aniqlandi. Salmonella enteritidis va S.sonnei, S.flexneri aniqlanishi davolashdan keyin 1-guruhda 2,2 barobarga, 2-guruhda 4,3 barobarga aniqlanishi ishonarli kamaydi. C.jejuni, C.coli aniqlanishi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi ko'rsatkichlar o'rtasida farq 1-guruhda 1,7 barobarni, 2-guruhda 4,7 barobarni tashkil etgan bo'lsa, Y.enterocolitica aniqlanishi bo'yicha davolashdan oldin va keyingi ko'rsatkichlar o'rtasida farq esa ikkala guruhda ham 2,0 barobarga teng bo'ldi. **Xulosa:** Sachoromyces bouilladi bilan davolashdan so'ng ikkala guruhda ham patogen ichak mikroflorasida deyarli 3,0 baravar sezilarli o'zgarishlar kuzatildi.

Kalit so'zlar: OIV-infeksiyasi, bolalar, o'tkir infeksiyon diareya, ichakning fakultativ, patogen mikroflorasi, Sachoromyces bouiladi.



COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОДАМЛАРДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М., Хасанжанова Ф.О.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЛИЦ С COVID-19

Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М., Хасанжанова Ф.О.

MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PERSONS WITH COVID-19

Mukhiddinov A.I., Tashkenbaeva E.N., Khaidarova D.D., Abdieva G.A., Togaeva B.M., Khasanzhanova F.O.

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Цель: изучение современных методов диагностики и лечения артериальной гипертензии у лиц с COVID-19.

Материал и методы: в исследование включены 221 больной с COVID-19. В 1-ю основную группу были включены 94 пациента с COVID-19 и артериальной гипертензией, из них 43 (45,7%) мужчины и 51 (54,3%) женщина, которые получали стандартное лечение. Группу сравнения составили 92 пациента с COVID-19 без артериальной гипертензии, в том числе 49 (53,2%) мужчин и 43 (46,8%) женщины. **Результаты:** у пациентов с артериальной гипертензией II, перенесших COVID-19, после лечения качество жизни оценивалось от 36,2±0,7 до 27,3±1,3 балла, с артериальной гипертензией III – от 46,2±1,7 до 30,2±1,6 балла. **Выводы:** пациенты среднего возраста, у которых не было тяжелой фоновой патологии, являются группой риска по развитию сердечно-сосудистых заболеваний, что диктует необходимость постоянного наблюдения за этими больными и индивидуального терапевтического подхода.

Ключевые слова: COVID-19, артериальная гипертензия, группы риска.

Objective: To study modern methods of diagnosing and treating arterial hypertension in people with COVID-19.

Material and methods: the study included 221 patients with COVID-19. The 1st main group included 94 patients with COVID-19 and arterial hypertension, of which 43 (45.7%) were men and 51 (54.3%) were women who received standard treatment. The comparison group consisted of 92 patients with COVID-19 without arterial hypertension, including 49 (53.2%) men and 43 (46.8%) women. **Results:** In patients with arterial hypertension II who underwent COVID-19, after treatment, the quality of life was estimated from 36.2±0.7 to 27.3±1.3 points, with arterial hypertension III - from 46.2±1.7 up to 30.2±1.6 points. **Conclusions:** Middle-aged patients who did not have severe underlying pathology are at risk for the development of cardiovascular diseases, which dictates the need for constant monitoring of these patients and an individual therapeutic approach.

Key words: COVID-19, arterial hypertension, risk groups.

Дунёнинг барча мамлакатларида COVID-19 пандемия кўринишида қатта тезликда тарқалиб жаҳонда миллионлаб аҳоли у билан касалланмоқда. Табиийки бу ҳол барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама ва атрофлича чуқур ўрганишни кун таркибида асосий вазифа қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг ҳозирги кузатувларига кўра жараён айрим ҳолларда белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўлларининг ўткир респиратор инфекцияси белгилари билан намоён бўлади [2,16,9,14,17]. Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келади [3,5,8,9]. Бугунги кунда барча тадқиқотчилар томонидан COVID-19 касаллиги ёши улуг кишилар ва турли ёндош касалликлар мавжуд бўлган беморларда оғир кечиб кўпроқ ўлимга сабаб бўлиши эътироф этилган. Улар орасида унинг юрак қонтомир касалликлари негизида коморбид ривожланишига алоҳида эътибор берилган бўлса ҳам аммо ҳозирга

қадар COVID-19 миокарднинг турли касалликлари, хусусан сурункали юрак етишмовчилигида (СЮЕ) ва унда буйракдаги ўзгаришларга таъсири тўғрисида яқиний хулосага келинмаган [1,4,6,7,9,11,]. Ушбу ҳолатларни эрта ташхислаш, самарали даволаш ҳамда олдини олиш тамойилларини яратиш тиббиётнинг долзарб муаммоси ҳисобланади. Жаҳондаги барча мамлакатларда COVID-19 касаллиги ҳозирги вақтда пандемия тарзида жадал равишда авж олиб ривожланиб ер юзидаги миллионлаб одамлар ушбу касаллик билан касалланиб келмоқдалар. Табиийки бу жараён барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама чуқур ўрганишни уларнинг асосий вазифаси қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг олиб борган талқикотларига кўра касаллик базида белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўлларининг ўткир респиратор инфекциясини зарарланиши белгилари билан намоён бўлади [4,6,8,10,12,13]. Шундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча

аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келди [15,17-19].

Тадқиқот мақсади

COVID-19 билан касалланган беморларда артериал гипертензияни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усулларини ўрганиш

Материал ва усуллар

Тадқиқот иши 2020 ва 2021 йилларда Самарканд шаҳар махсус ихтисослаштирилган COVID-19 га қарши курашиш маркази бўлимларида шифохона шароитида даволанган, АГ билан касалланган COVID-19 ўтказган ва АГ билан касалланган COVID-19 ўтказмаган ҳамда “клиник соғайган” беморларда олиб борилди. Олдимишга қўйилган вазифаларнинг ечимини амалга ошириш мақсадида илмий тадқиқод иши қуйидагича амалга оширилди. Тадқиқод COVID-19 билан хаста ва артериал гипертензия билан касалланган беморларда олиб борилди. Тадқиқодга олинган беморлар АГ билан касалланган COVID-19 ўтказган ва назорат гуруҳларига ажратилган ҳолда ўтказилди. Тадқиқод 94 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ёши $63,2 \pm 1,2$ га тенг. Уларнинг 54 (60%) эркаклар ва 40 (40%) аёллар ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 58 (45%) нафарида АГ II, 36 (55%) нафарида касалликнинг АГ III аниқланди. Б гуруҳни АГ мавжуд COVID-19 ўтказмаган ҳамда стандарт муолажалар (АПФи ёки β -блокаторлар,) тавсия этилган 91 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ўртача ёши $64,1 \pm 1,2$ йил эди. Уларнинг 51 (56%) эркаклар ва 40 (44%) аёллар ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 47,5% нафарида АГ II, 52,5% нафарида касалликнинг АГ III аниқланди. Клиник тадқиқот қуйидаги меъзонлар асосида олиб борилди ва қуйидагиларни ўз ичига олади: Беморларнинг шикоятлари ва ҳаёт анамнези АГ нинг

давомийлиги ва хавф омиллари, шунингдек ҳамроҳ касалликлари, физикал текширувлар, антропометрик кўрсаткичларни, объектив кўрик, ўпка ва юрак аускультацияси ва корин пальпацияси билан биргаликда олиб борилди.

Натижалар

Эхокардиография (ЭхоКГ) текшируви трансоракал услубида Mindray DC-40 ускунасида (Хитой), секторли S 5-1 Мгц ли датчикда ёрдамида амалга оширилди. Текширувда юракнинг тузилиши яққол кўринишини таъминлаш учун текширилувчи беморларни турли ҳолатида, М ва В режимида доплерография Америка эхокардиография уюшмаси (ASE) тавсияси асосида бажарилди. Текшириш ўтказиш пайтида қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: чап қоринчанинг (ЧҚ) сўнгги систолик ва сўнгги диастолик ҳажми (ССХ ва СДХ), сўнгги систолик ва сўнгги диастолик ўлчови (ССУ ва СДУ), ЧҚ орқа девор (ЧҚОДҚ) ва қоринчалараро тўсиқ қалинликлари (ҚАТҚ), чап бўлмача (ЧБ) ўлчови, ЧҚ қон отиш фракцияси (ЧҚ ҚОФ), зарб ҳажми (ЗХ) - ССХ ва СДХ орасидаги фарқ ҳамда Devereux R.V. формуласидан фойдаланиб ЧҚ миокарди вази (ЧҚМВ) ҳисобланди:

Артериал гипертензия мавжуд COVID-19 ўтказган ва артериал гипертензия мавжуд бўлмаган ва клиник соғайган беморларнинг юрак ичи гемодинамикаси ўзгаришларини стандарт даволанишдан олдинги ва кейинги кўрсаткичлари ўрганилди ва солиштирма таҳлил қилинди. Ушбу таҳлил натижалари.

Олиб борилган кузатувларимиз ва даволашдан кейин, беморларнинг интракардиал гемодинамик кўрсаткичлари қайта аниқланганда ижобий ўзгарганлиги аниқланди.

1-жадвал

Юрак ичи гемодинамикаси ўзгаришларининг даволанишдан олдинги кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=94)	Таққослама гуруҳ (n=92)	Назорат гуруҳи (n=35)
Чап қоринчани сўнгги систолик ўлчами, см	5,4±0,1	5,5±0,1	4,9±0,1
Чап қоринчани сўнгги диастолик ўлчами, см	6,5±0,1	6,7±0,1	6,2±0,1
Чап қоринчани сўнгги диастолик ҳажми, мл	218,5±5,9	210,9±4,8	186,8±11,2
Чап қоринчани сўнгги систолик ҳажми, мл	139,1±4,9	146,9±5,0	112,0±8,6
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	49,5±0,3	51,9±0,4	55,5±0,3

2-жадвал

Юрак ичи гемодинамикаси ўзгаришларининг даволанишдан кейинги кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=94)	Таққослама гуруҳ (n=92)	Назорат гуруҳи (n=35)
Чап қоринчани сўнгги систолик ўлчами, см	4,7±0,1	5,2±0,1	4,6±0,2
Чап қоринчани сўнгги диастолик ўлчами, см	6,0±0,1	6,3±0,08	5,9±0,1
Чап қоринчани сўнгги диастолик ҳажми, мл	190,4±9,0	194,4±4,9	179,6±11,2
Чап қоринчани сўнгги систолик ҳажми, мл	104,4±5,6	134,8±5,1	104,7±8,5
Чап қоринча қон отиш фракцияси, %	52,5±1,2	59,0±1,04	62,9±1,3

Шундай қилиб, кузатувимиздаги асосий гуруҳ беморларида чап қоринчанинг диастолик ўлчами ўртача миқдори $6,5 \pm 0,1$ см дан $6,0 \pm 0,1$ смга, сўнги систолик ўлчами ўз навбатида $5,4 \pm 0,1$ см дан $4,7 \pm 0,1$ см га ижобий камайиб, чап қоринча қон отиш фракцияси $49,5 \pm 1,1\%$ дан $52,5 \pm 1,2\%$ га юқори ишончли ошиб, сўнги диастолик ҳажм $218,5 \pm 5,9$ мл дан $190,4 \pm 9,0$ млга, сўнги систолик ҳажм эса $139,1 \pm 4,9$ мл дан $104,4 \pm 5,6$ мл га ижобий ўзгарди.

Таққослама гуруҳда сўнги диастолик кўрсаткичи $6,7 \pm 0,09$ см дан $6,3 \pm 0,08$ смга, сўнги систолик ўлчам эса $5,5 \pm 0,1$ см дан $5,2 \pm 0,1$ см га ижобий каммайиб, қон отиш фракцияси эса $51,9 \pm 1,2\%$ дан $59,0 \pm 1,04\%$ га ошди, сўнги диастолик ҳажм $210,9 \pm 4,8$ мл дан $194,4 \pm 4,9$ мл га, сўнги систолик ҳажм $146,9 \pm 5,0$ мл дан $134,8 \pm 5,1$ мл га ўзгарди.

Назорат гуруҳидаги беморларда стандарт даво негизидан чап қоринча сўнги диастолик ўлчами $6,2 \pm 0,1$ см дан $5,9 \pm 0,1$ смга, сўнги систолик ўлчам $4,9 \pm 0,1$ см дан $4,6 \pm 0,2$ смга, қон отиш фракцияси $55,5 \pm 1,2\%$ дан $62,9 \pm 1,3\%$ га, сўнги диастолик ҳажм $186,8 \pm 11,2$ мл дан $179,6 \pm 11,2$ млга, сўнги систолик ҳажм $112,0 \pm 8,6$ мл дан $104,7 \pm 8,5$ мл га ўзгарди.

Тадқиқотимизда беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичи баҳоланганда назорат гуруҳи II ФС да $36,2 \pm 0,7$ баллга, III ФС да $49,8 \pm 1,7$ баллга тенг бўлди. Ўшбу кўрсаткичлар асосий асосий гуруҳидаги II ФС ва III ФС беморларда ушбу кўрсаткич назорат гуруҳи беморларига нисбатан мос равишда $9,6\%$ ва $13,1\%$ ишончли кўп бўлиб, ўртача $39,7 \pm 1,1$ ва $56,3 \pm 1,1$ баллн ташкил этди. Таққослама гуруҳ беморларида ҳаёт сифати кўрсаткичлари эса назорат гуруҳига нисбатан $4,8\%$ ва $17,3\%$ кўп бўлди ва $34,8 \pm 1,7$ ва $54,2 \pm 1,5$ баллн ташкил қилди.

АГ негизидан COVID-19 ўтказган ва ўтказмаган беморларнинг клиник ҳолатини баҳолаш шкаласининг даволашдан олдинги ва кейинги динамикаси (балларда).

Сўнги йилларда сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ)ни клиник белгиларининг оғирлик даражасини балларда кўрсатиш учун клиник ҳолатни баҳолаш шкаласи (КХБШ) қўлланилмоқда. Шкалага киритилган белгиларни аниқлаш учун махсус асбобий текшириш усуллари талаб этилмайди. Мукамал йиғилган бемор анамнези ва объектив кўрикда барча саволларга жавоб топиш мумкин.

Тадқиқотимиздаги асосий ва таққослаш гуруҳидаги беморларнинг КХБШ кўрсаткичлари Covid-19 ўтказмаган назорат гуруҳи беморларига нисбатан $24,6\%$ ёмонлашганлиги кузатилди.

Даво муолажаларидан олдин асосий гуруҳидаги ва таққослама гуруҳ беморлар клиник ҳолати кўрсаткичлар бир биридан кескин фарқ қилмади. Назорат гуруҳидаги беморлари билан асосий гуруҳидаги ва таққослама гуруҳ беморлар ўртасида клиник ҳолат бўйича ишонарли фарқ аниқланди. Бу эса ўз навбатида Covid-19 инфекцияси узоқ муддат, яъни клиник соғайгандан кейин ҳам беморлар клиник ҳолатига салбий таъсир кўрсатишини тасдиқлайди.

Динамикада ўтказилган муолажалардан кейин асосий ва таққослама гуруҳидаги беморлар клиник

ҳолати ўрганилганда, назорат гуруҳи беморларида клиник ҳолат кўрсаткичлари $5,8 \pm 0,3$ дан $3,1 \pm 0,2$ баллга ижобий ўзгаргани қайд этилди. Ушбу кўрсаткичлар бўйича асосий гуруҳидаги беморларида $6,2 \pm 0,2$ дан $3,1 \pm 0,4$ баллга, таққослама гуруҳидаги беморларда эса $6,0 \pm 0,3$ баллдан $5,2 \pm 0,4$ баллга ва назорат гуруҳида $5,8 \pm 0,3$ баллдан $3,1 \pm 0,2$ баллга ўзгарди.

3-жадвал
Беморларнинг даволашдан олдинги ва кейинги клиник ҳолати кўрсаткичлари (балларда)

Гуруҳлар	Даволаниш даврлари	Кўрсаткичлар
Асосий (n=94)	Олдин	$6,2 \pm 0,2$
	Кейин	$3,1 \pm 0,4^*$
Таққослама (n=92)	Олдин	$6,0 \pm 0,3$
	Кейин	$5,2 \pm 0,4$
Назорат (n=35)	Олдин	$5,8 \pm 0,3$
	Кейин	$3,1 \pm 0,2^*$

Изоҳ - * - гуруҳда таққосланадиган кўрсаткичларда даволанишдан олдинги ва даволанишдан кейинги фарқлар ишончлилиги ($p < 0,05$).

АГ негизидан Covid-19 ўтказган беморларнинг даволашдан олдинги ва кейинги ҳаёт сифати кўрсаткичлари.

Беморларни ҳаёт сифатини баҳолашда 1985 йил Т. Rector ва J Cohn томонидан тавсия этилган Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) сўровномасидан фойдаланилди. Ушбу сўровномани бемор охирги ой давомидаги умумий аҳволдан келиб чиққан ҳолда мустақил тўлдиради. Сўровнома юрак етишмовчилигини белгиларига мўлжалланган, жами йигирма бир саволдан ташкил топган.

Ушбу баҳолаш шкаласи беморнинг кундалик турмуш юмушлари ва касбий ишидаги қийинчиликлар, шу билан бирга, истеъмол қилаётган дориларининг ноҳўя таъсири ва шу билан бирга психоневрологик ҳолатини баҳолашни ўз ичига олади. Ҳар бир белги 4 баллик шкала асосида баҳоланади. 0 балл - белгилар йўқ, 5 балл - белгиларни максимал намоён бўлишини ифодалайди Бемор сўровномадаги саволларга 0 дан 5 гача бўлган баллар асосида жавоб беради. Бемордан олинган натижалар асосида баллар жамланади. Бемор максимал 105 балл йиғиши мумкин (энг ёмон ҳаёт сифати), 0 балл - энг яхши ҳаёт сифати. Ушбу шкала ёрдамида нафақат АГ мавжуд беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш, балки уларда шифохонадан чиқишидан олдин ўтказилган даво самарадорлигини аниқлашда ҳам фойдаланиш мумкин. Тадқиқотимизда беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичи баҳоланганда асосий ва таққослама гуруҳидаги АГ негизидан Covid-19 ўтказган АГ II-III босқич беморларида ва АГ- билан касалланмаган Covid-19 ўтказган таққослама гуруҳлар ва назорат гуруҳлар орасида олиб борилди. Асосий гуруҳидаги беморларимизда $39,7 \pm 1,1$ баллга, ва таққослама гуруҳ беморларимизда $34,8 \pm 1,7$ баллга ва назорат гуруҳида $36,2 \pm 0,7$ баллга тенг бўлди.

4-жадвал

Беморларнинг даволашдан олдинги ва кейинги ҳаёт сифати кўрсаткичлари (балларда)

Гуруҳлар	Даволаниш даврлари	Кўрсаткичлар
Асосий (n=94)	Олдин	39,7±1,1
	Кейин	26,8±0,4*
Таққослама (n=92)	Олдин	34,8±1,7
	Кейин	27,2±0,3
Назорат (n=35)	Олдин	36,2±0,7
	Кейин	25,3±1,3*

Изоҳ - * - гуруҳда таққосланадиган кўрсаткичларда даволанишдан олдинги ва даволашдан кейинги фарқлар ишончлиги ($p < 0,05$).

Буюрилган даво муолажаларидан кейин ҳаёт сифати кўрсаткичи асосий гуруҳдаги беморларда 39,7±1,1дан 26,8±0,4 баллга ишонарли камайди ($p < 0,05$). Таққослама гуруҳдаги беморларда 34,8±1,7дан 27,2±0,3 баллга ишонарли пасайди. Назорат гуруҳимизда 36,2±0,7 баллдан 25,3±1,3 баллга пасайди. Таҳлиллар АГ негизда ривожланган, Covid-19 ўтказган ва АГ билан касалланмаган Covid-19 ўтказган беморлар клиник ҳолатига инфекцияни узоқ муддат таъсир этишини тасдиқлайди. Шу билан бир каторда комплекс муолажалар ва гипотензив дориларни биргаликда олиб борганда қўшиб ўтказилган асосий гуруҳда ишончли ижобий ўзгаришлар қайд этилганлигини кўришимиз мумкин.

Хулоса

Covid-19 билан хаста ва артериал гипертензия билан касалланган беморларда гипертония касаллигининг кечиши, замонавий диагностикаси ва даволаш тамойиллари ўзига хос тарзда кечиши билан кузатилди. Covid-19 нинг соғайиш даврида 45,9% беморларда артериал гипертензия нинг кечишида ўзгаришлар аниқланди ва шу билан бирга 15,3 % беморларимизда касаллик янада авж олди, 13,2% беморларда АБ пасайди ва 18,3% таққослама гуруҳ беморларимизда кузатувимизнинг 6-ойида артериал гипертензия пайдо бўлди. Бу эса уз навбатда уларнинг юрак-қон томир касалликларининг ривожланиш хавф гуруҳини ва артериал гипертензияни Covid-19 нинг кечишига салбий таъсир этувчи хавф омили эканлигини билдиради. Ушбу гуруҳ беморлар учун қон босимини доимий тарзда назорат қилиш ва шу билан бирга дори воситаларининг миқдорини белгилаш энг муҳим вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади. Олинган маълумотлар юзага келиши мумкин бўлган асоратлар хавфи даражасини аниқлаш ва даволаш тактикасини танлаш учун беморларни скрининг текширувларига ва профилактик чора тадбирларга эҳтиёж туғдирди.

Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг етишмовчилиги юзага келади. Аҳоли ўртасида COVID-19 билан касалланган беморларда артериал гипертензияни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари, клиник хусусиятлари урганиш гипертония касаллигининг хавф омилларини

ва коморбид ҳолатларни вақтида аниқлаш ва бартаграф этишга ва даволаш самарадорлиги ва сифатиги яхшилашга имкон яратади. Яратилган даво муолажаларини белгилаш қисқа вақтда самарали натижа беради ва қиммат текширувларни талаб қилмайди. Тавсияларига кўра COVID-19 билан касалланган беморларда артериал гипертензияни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари ўрганиш даво муолажаларини индивидуал танлаб бериш беморларда кузатиладиган асоратларни олдини олишга ва даво самарасини оширишга хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Баздырев Е.Д. Коронавирусная инфекция - актуальная проблема XXI века //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 6-16.
2. Барбараш О.Л., Каретникова В.Н., Кашталап В.В., Зверева Т.Н., Кочергина А.М. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и сердечно-сосудистые заболевания //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 17-28.
3. Беленков Ю.Н., Снежицкий В.А., Ардашев А.В., Абзалиева С.А., Капато Р., Карпенко Ю.И., Конев А.В., Нечепуренко А.А., Равиеле А., Пуоджюкинас А., Сайганов С.А., Сантини Л., Шугаев П.Л., Яковлева М.В., Затейщиков Д.А., Юзвинкевич С.А., Желяков Е.Г. Рекомендации евразийской аритмологической ассоциации (EURA) по диагностике и лечению пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости во время пандемии COVID-19 //Кардиология. -2020. -Т. 60. -№ 5. -С. 4-8.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Ястребова Е.Б. Коронавирусная инфекция COVID-19. природа вируса, патогенез, клинические проявления. сообщение 1 //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. -2020. -Т. 12. -№ 1. -С. 7-21.
5. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014; 4: 4–14. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-4-4-14
6. ВОЗ. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временное руководство от 28 января 2020 г. WHO/nCoV/Clinical/2020.2
7. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020).
8. Голухова Е.З., Соколова Н.Ю., Булаева Н.И. Взгляд кардиолога на проблему пандемии новой коронавирусной инфекции Covid-19 (обзор литературы) //Креативная кардиология. -2020. -Т. 14. -№ 1. -С. 5-15.
9. Гриневиц В.Б., Губонина И.В., Дощицин В.Л., Котовская Ю.В., Кравчук Ю.А., Педь В.И., Сас Е.И., Сыров А.В., Тарасов А.В., Тарзиманова А.И., Ткачёва О.Н., Трухан Д.И. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный консенсус 2020 //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2020. -Т. 19. -№ 4. -С. 135-172.
10. Денисова А.Р., Сивакова О.А., Блинова Н.В., Галицин П.В., Яровой С.Ю., Кушнир П.Ф., Гаман С.А., Данилов Н.М., Литвин А.Ю., Певзнер Д.В., Ежов М.В. Особенности течения и подходы к лечению коронавирусной инфекции COVID-19 больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Кардиологический вестник. -2020. -Т. 15. -№ 3. -С. 64-71.
11. Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Суннатова Г.И., Курбонова З., Хошимов Д., Орипов С. (2014). Гипотензивная терапия у больных артериальной гипертонией с метаболическими факторами риска. In *Молодежь и медицин-*

ская наука в XXI веке (pp. 228-229).

12. Мухиддинов А.И., Шеранов А.М., Адылова Н.А., Таджиев Ф.С., Джаббаров Н.М., Буранова Ш.А., (2013). Изучение состояния качества жизни врачей-терапевтов Самаркандского региона. *Академический журнал Западной Сибири*, 9(3), 20-21.

13. Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О., Кадырова Ф.Ш., Мирзаев Р.Ф.З., Мухиддинов А.И., Касымова Б.С., Мардонов У.А. (2019). Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса. *Евразийский кардиологический журнал*.-№. 1.- 279с.

14. Ташкенбаева Э.Н. и др. Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – №.1. – С. 279.

15.Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Тогаева Б.М. (2019). Особенности клинического течения бронхиальной астмы у лиц молодого возраста. *Том-iii*.- 359с.

16. Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М., Хасанжанова Ф.О. Covid-19 билан касалланган юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфи бўлган беморларда гипертония касаллиги ва коморбид ҳолда ўпканинг сурункали обструктив кассаллигининг биргаликда клиник кечишининг ўзига хослиги. Тошкент тиббиёт академияси ахбаротномаси.- 2022.- №-8. -178б.

17. Хайдарова Д.Д., Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Шеранов А.М., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М. Covid-19 касаллигида юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфи бўлган беморларда артериал гипертензиянинг кечиш хусусиятлари. Тошкент тиббиёт академияси ахбаротномаси.- 2022.- №-8.- 149б.

18. Baker Heart and Diabetes Institute, Melbourne, Australia. Public Health Directorate, Northern Territory Department of Health, Australia. DOI: 10.30824/2006-13

19. Cai G. Bulk and single-cell transcriptomics identify tobacco

co-use disparity in lung gene expression of ACE2, the receptor of 2019-ncov. Medrxiv 2020. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.05.20020107v3>

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОДАМЛАРДА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М., Хасанжанова Ф.О.

Мақсад: COVID-19 билан касалланган одамларда артериал гипертензияни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усулларини ўрганиш. **Материал ва усуллар:** тадқиқотда COVID-19 билан касаланган 221 бемор иштирок этди. 1-асосий гуруҳда : COVID-19 ва артериал гипертензия билан оғриган 94 нафар бемор кирди, улардан 43 нафари (45,7%) эркаклар ва 51 нафари (54,3%) аёллар бўлиб, стандарт даволанган. Таққослаш гуруҳида артериал гипертензиясиз COVID-19 билан касалланган 92 бемор, шу жумладан артериал гипертензиясиз COVID-19 билан касалланган 92 бемор, шу жумладан 49 (53,2%) эркаклар ва (46,8%) аёллар кирди. **Натижалар:** артериал гипертензия II билан касалланган, COVID-19 билан касалланган беморларда даволашишдан кейин ҳаёт сифати $36,2 \pm 0,7$ дан $27,3 \pm 1,3$ баллгача, артериал гипертензия III билан $46,2 \pm 1,7$ дан $30,2 \pm 1,6$ баллгача баҳоланди. **Хулоса:** оғир ратологияси бўлмаган ўрта ёшли беморларда юрак-қон томир касалликларининг ривожланиш хавфи мавжуд бу эса ушбу беморларнинг доимий мониторингини ва индивидуал терапевтик ёндашувни талаб қилади. **Калит сўзлар:** COVID-19, артериал гипертензия, хавф гуруҳлари.

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SUDDEN SENSORINEURAL HEARING LOSS: OBSERVATIONAL STUDY

Naimova Z., Mahmudova S., Khushvakova N.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕЗАПНОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ: НАБЛЮДАТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Наимова З., Махмудова С., Хушвакова Н.

TO'SATDAN SENSORLI ESHITISH HALOKATI BO'LGAN BEMORLARNING XUSUSIYATLARI: KUZATUV TADQIQOTI

Naimova Z., Maxmudova S., Xushvakova N.

Samarkand State Medical University

Maqsad: to'satdan sensorli eshitish yo'qolishining klinik, audiologik, laboratoriya va prognostik omillarini o'rganish. **Material va usullar:** to'satdan sensorinoral eshitish halokati bo'lgan 83 bemorning (92 quloq) ma'lumotlari retrospektiv tarzda tahlil qilindi. Bemorlarning ko'pchiligi bir tomonlama eshitish qobiliyatini yo'qotgan (74 quloq). **Natijalar:** to'satdan sensorinoral eshitish halokatini erta davolash tufayli bemorlarning 11,9 foizi to'liq tuzalib ketdi va umumiy tiklanish darajasi 42,3 foizni tashkil etdi. **Xulosa:** ko'p o'lchovli tahlil shuni ko'rsatdiki, quloqda sgovqin mavjudligi eshitishni tiklash bilan bog'liq qulay omil, ammo statistik ahamiyatga ega emas.

Kalit so'zlar: to'satdan sensorinoral eshitish halokati, erta davolash, quloqda sgovqin, kuzatuv tadqiqoti, prognostik omillar.

Цель: изучение клинических, аудиологических, лабораторных и прогностических факторов внезапной нейросенсорной тугоухости. **Материал и методы:** ретроспективно проанализированы данные 83 пациентов (92 уха) с внезапной нейросенсорной тугоухостью. У большинства пациентов наблюдалась односторонняя потеря слуха (74 уха). **Результаты:** благодаря раннему лечению внезапной нейросенсорной тугоухости полностью выздоровели 11,9% больных, а общий процент выздоровления составил 42,3%. **Выводы:** многофакторный анализ показал, что наличие шума в ушах является благоприятным фактором, связанным с восстановлением слуха, но без статистической значимости.

Ключевые слова: внезапная нейросенсорная тугоухость, раннее лечение, шум в ушах, наблюдательное исследование, прогностические факторы.

Sudden sensorineural hearing loss (SNHL) is considered as a hearing loss with quick start in less than three days. Additionally, the amount of hearing loss must be greater than 30 decibels in at least three frequencies that are contiguous [2,12]. In the United States, there are over 66,000 new cases of sudden sensorineural hearing loss per year, affecting 5 to 27 people out of every 1 06 00,000 people [6]. A number of case studies have shown that the usual onset of SNHL occurs between the ages of 46 and 49 [4]. For SNHL, numerous prognostic variables have been investigated. The recovery rate was found to be inversely connected with more severe initial hearing loss, advanced age, vertigo, descending type of audiogram, and cardiovascular risk factors such as hypercholesterolemia, and hyperglycemia [9,10].

Purpose of the study

Study of clinical and audiological parameters and prognostic variables in patients with sudden sensorineural hearing loss.

Material and methods

This retrospective research was carried out in a regional multidisciplinary children medical centre in Samarkand, Uzbekistan. This study includes data from 83 hospitalized patients (92 ears) between January 2014 and December 2019. All of the patients provided their written permission after receiving appropriate information.

For every patient with SNHL we performed examinations of the eardrum as well as the cranial nerves. The audiometry tests were carried out using procedures that were designed with the patients' ages in mind. Both pure-tone audiometry and tympanometry were used to examine each patient's hearing and balance. The patient had the standard blood testing. Antibodies directed against viruses such as rubella, cytomegalovirus (CMV), herpes simplex were found.

The levels of hearing impairment were ranked according to the scale developed by the World Health Organization [1]. When doing statistical analysis, we used R studio version 3.6.2. In order to analyze clinical features of SSNHL and putative prognostic variables, a multivariate logistic regression analysis, Chi-squared test for categorical variables, a non-parametric Mann-Whitney U test and Fisher's exact tests for continuous outcomes were carried out. When p-value was less than 0.05, we considered the result to be statistically significant.

Results

Sudden onset SNHL was found in 92 ears total (83 patients); 51.1% of those ears came from men (47 ears), while 48.9 percent of those ears came from females (45 ears). A total of 74 ears, or 80.4%, suffered from unilateral hearing loss, while 18 ears, or 19.6%, were affected by hearing loss on both sides. The patients' average age was 42.2 years old when they were seen (range: 3-73

years). The majority of patients were hospitalized for a duration of maximum 12 days of therapy.

Among the 92 ears with SNHL, 8 ears (8.7%) were grouped under 2-18 years, 33 ears (35.9%) under 19-30

years group, 30 (32.6%) and 21 ears (22.8%) represented the age group of 31-65 and those aged over 65 years respectively.

Table 1

Characteristics of patients with SNHL, n (%)

Total	Characteristics	Mild, n=5	Moderate, n=7	Severe, n=14	Profound, n=66
Form	Unilateral HL	5 (100)	5 (71.4)	12 (85.7)	52 (78.8)
Age	2-18 years	1 (20.0)	-	1(7.1)	6 (9.1)
	19-30 years	1 (20.0)	2(28.6)	4(28.6)	26 (39.4)
	31-65 years	2 (40.0)	3 (42.9)	6(42.9)	19(28.8)
	>65 years	1 (20.0)	2 (28.6)	3(21.4)	15(22.7)
Symptoms	Eaness	1 (20)	1 (14.3)	4(28.6)	9 (13.6)
	Tinnitus	3 (60.0)	6 (85.7)	12 (85.7)	52 (78.8)
	Vertigo	2 (40.0)	3 (50.0)	8 (57.1)	39 (59.1)

According to the examinations, hearing loss in 5 ears (5,4%) was rated as light, in 7 ears (7.6%) as moderate, in 14 ears (15.2%) as severe, and 66 ears (71.7%) out of the 92 had profound degree of hearing loss (Table 1). 3 ears (3.3%), were categorized as having an ascending audiogram curve, while 8 ears (8.7%), had a descending audiogram curve. 17 ears (18.5) had a flat audio-

gram curve, 60 ears (65.2%), had a profound audiogram curve, and 6 ears (6.5%), had a U-shape audiogram curve (Table 2). Tympanometry was done on a total of 92 ears, and the results indicated that 86 of those ears (93.5%) had A type curves, whereas 6 of those ears (6.5%) had C type curves.

Table 2

Characteristics of audiograms in patients with sudden onset SNHL, n (%)

Characteristics	Mild, n=5	Moderate, n=7	Severe, n=14	Profound, n 6
Total	-	-	-	-
Ascending	2 (40.0)	1 (14.3)	-	-
Descending	-	3 (42.9)*	2 (14.3)	3 (4.5)
Flat	1 (20.0)	2 (28.6)*	9 (64.3)*	5 (7.6)
Profound	-	-	3 (14.3)	58 (87.9)*
U-shaped	2 (40.0)	1 (14.3)	-	-

- p value less than 0.05 in Chi square or Fisher's exact tests. Ref- reference group.

In this study, 11.9 %, or 11 ears, reported experiencing ear fullness. Tinnitus was reported by 82.6% of patients, or 76 ears. Vertigo was identified in 54.3% of patients, or 50 ears. 12 ears, or 13.0% affected by the infections of the upper respiratory tract. 6 ears, or 6.5% reported fatigue while in 4 patients (5 ears-5.4%) were found to have traumatic injuries.

42.4% of patients diagnosed with sudden onset SNHL had a full or partial recovery. Of these, 11.9% of patients had total recovery, 19.6% a partial recovery and 10.9% had a minor or no improvement in their condition.

According to the findings of a multivariate study, a favorable link exists between hearing recovery and early treatment. The existence of tinnitus showed also a strong tendency towards significance. There was a trend of negative correlation between recovery and having se-

vere to profound hearing loss, however we found no statistically significant association. Tables 3 and 4 are found here.

Discussion

In this study, 83 patients with sudden onset SNHL were identified. The number of patients with SNHL who had 92 ears was found to account for this percentage. Our data suggests that it is reasonable to suppose that infection with a virus is one of the primary contributors of sudden onset SNHL. According to findings from earlier research, the most common kind of hearing loss brought on by a CMV infection ranges from severe to profound and has a variable, progressive, and delayed start [5]. A standardized procedure for the prevention and treatment of CMV should also be considered in the clinical practice.

Table 3

Laboratory examination of all SNHL patients in this study

Parameters	Units	Mean±SD	Pathological cases n (%)
RBC	10 ¹² l	3.8±1.1	29 (31.5)
WBC	10 ⁹ l	10.8±5.4	31 (33.7)
PLT	liter	163.1±32.2	19 (20.7)
Triglyceride	mg/dl	121.9±24.6	6 (6.5)
Cholesterol	mg/dl	177.5±28.3	11 (11.9)
Total bilirubin	mg/dl	0.9±0.04	6 (6.5)
IgG - Cytomegalovirus	mg/dl	1204.4±159.3	46 (50.0)
IgG - Rubella virus	IU/ml	4.2±2.8	7 (7.6)
IgG - Herpes simplex virus	IV	0.79±0.04	18 (19.6)

Table 4

Multivariate analysis of predictive factors of recovery results in patients with SNHL, n (%)

Characteristics	Recovery, n=39	No recovery, n=53	Multivariate analysis		
			OR	95% CI	P value
Gender, male	21 (53.8)	28 (52.8)	1.04	0.45-2.38	0.92
2-18 years	2 (5.1)	6 (11.3)	Ref.		
19-30 years	10 (25.6)	23 (43.4)	1.30	0.22-7.61	0.29
31-65 years	12 (30.8)	18 (33.9)	2.00	0.34-11.6	0.77
>65 years	15 (38.5)	24 (45.3)	1.87	0.33-10.5	0.71
Late treatment (>7 days)	14 (35.9)	32 (60.4)	Ref.		
Early treatment (<7 days)	25 (64.1)	21 (39.6)	2.54	1.09-5.91	0.03
Vertigo (pres. vs abs.)	23 (58.9)	27 (50.9)	0.78	0.33-1.91	0.52
Tinnitus (pres. vs abs.)	33 (84.6)	36 (67.9)	2.59	0.91-7.37	0.07
Ear fullness (pres. vs abs.)	3 (7.7)	7 (13.2)	0.54	0.13-2.26	0.41
Mild	4 (10.2)	1 (1.9)	Ref.		
Moderate	4 (10.2)	3 (5.7)	0.33	0.02-4.73	0.81
Severe	5 (12.8)	9 (16.9)	0.13	0.01-1.60	0.11
Profound	30 (76.9)	36 (67.9)	0.20	0.02-1.96	0.17

According to our data, SNHL more often occurred on one side which was consistent with the findings of an earlier investigation [8]. In addition, the relationship between bilateral SNHL and profound hearing loss was shown to be greater than the association between unilateral SNHL and more severe hearing loss. Majority of patients had either severe or profound hearing loss and profound audiogram patterns.

In the course of our research, for all the patients were performed immunological examinations. 16 and 6 patients exhibited elevated IgE and IgM antibodies respectively. Antibodies in circulation may cause damage to the inner ear by reacting inappropriately with antigens found in the inner ear or T cells that have been activated [9,10]. As a consequence of this, an immunological mechanism may be the cause of sudden SNHL.

Platelet levels were elevated in 31 individuals, which is an indication of enhanced blood coagulation. The promotion of thrombosis may lead to a disturbance in the cochlear microcirculation, which in turn can lead to an elevated risk of sudden onset SNHL. The findings suggest to use of thrombolytic medicines in patients diag-

nosed with SNHL. According to the findings of the current research, an elevated white blood cell count had a strong connection to the development of SNHL. Studies conducted in the past have shown that a negative prognostic factor of SSNHL is an increased quantity of neutrophils as well as an altered ratio of neutrophils to lymphocytes [4,7,10]. A standard blood test was performed on all 83 individuals for the purpose of this research, and 31 of those patients exhibited an elevated WBC. There is some evidence that a high WBC count may be a serological indication of sudden onset SNHL.

The levels of cholesterol and triglycerides in the blood of 6 individuals were found to be elevated. Blood lipid metabolic problems may cause lesions to form on the walls of blood vessels, increase blood viscosity, and contribute to a disruption in the cochlear microcirculation [3,5]. Therefore, it seemed that the sudden onset SNHL may be linked to increased amounts of lipids in the blood.

According to the findings of our research, early treatment is favorable prognostic variables of hearing recovery. Strong but not significant positive predictive

markers for hearing recovery in SNHL patients included tinnitus and ascending type audiograms. It was discovered that age, vertigo, and ear fullness were not related to the recovery process. It is common practice in SNHL to utilize the occurrence of vertigo as an indicator of poor recovery [9-11]. In the current research, patients who had abrupt hearing loss and vertigo accounted for 54.3% of all participants, and there was no significant association between the two symptoms and the patients' ability to recover. There is ongoing discussion on whether or not tinnitus is related to the healing process. In some research, tinnitus was shown to be a significant favorable predictive factor of sudden onset SNHL [3,7,8]. For the purpose of this investigation 79.2% ears had tinnitus, with 45.2 % of these making a partial or whole recovery. According to the multivariate analysis, it was revealed that the existence of tinnitus was a strong favorable factor linked with hearing recovery but not statistically significant.

Conclusions

In conclusion, sudden onset SNHL is characterized by a predominant unilateral presentation and is associated with profound hearing loss. In the course of our research, we found that 11.9% of patients made a full recovery, while the total recovery rate was 42.3%. Positive prognostic markers for hearing recovery were early treatment and strong trend was observed with tinnitus. Some immunologic indications, including CMV IgG and IgE antibodies were shown to have a strong connection to sudden onset SNHL.

Conflict of interest

Authors reported having no conflict of interest.

References

1. Chadha S., Cieza A. Promoting global action on hearing loss: World hearing day // Int. J. Audiol. – 2017. – Vol. 56, №3. – P. 145-147.
2. Chandrasekhar S.S., Tsai D.B. et al. Clinical practice guideline: sudden hearing loss (update) // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2019. – Vol. 161, №1, suppl). – P. S1-45.
3. Chen C., Shi G., He M. et al. Characteristics and prognosis of idiopathic sudden sensorineural hearing loss in aged people: a retrospective study // Acta Oto-Laryngol. – 2019. – Vol. 139, №11. – P. 959-965.
4. Kang W.S., Yang C.J., Shim M. et al. Prognostic factors for recovery from sudden sensorineural hearing loss: a retrospective study // J. Audiol. Otol. – 2017. – Vol. 21, №1. – P. 9.
5. Karltorp E., Löfkvist U., Lewensohn Fuchs I. et al. Impaired balance and neurodevelopmental disabilities among children with congenital cytomegalovirus infection // Acta Paediatr. – 2014. – Vol. 103, №11. – P. 1165-1173.
6. Kim S.H., Kim S.J., Im H. et al. A trend in sudden sensorineural hearing loss: data from a population-based study // Audiol. Neurotol. – 2017. – Vol. 22, №6. – P. 311-316.
7. Kuhn M., Heman-Ackah S.E., Shaikh J.A., Roehm P.C. Sudden sensorineural hearing loss: a review of diagnosis, treatment, and prognosis // Trends in amplification. – 2011. – Vol. 15, №3. – P. 91-105.
8. Lee S.Y., Choi B.Y., Koo J.W. et al. Cortical oscillatory signatures reveal the prerequisites for tinnitus perception: a comparison of subjects with sudden sensorineural hearing loss with and without tinnitus // Front. Neurosci. – 2020. – Vol. 27; №14. – P. 596647.
9. Merchant S.N., Adams J.C., Nadol J.B. Pathology and pathophysiology of idiopathic sudden sensorineural hearing loss // Otol. Neurotol. – 2005. – Vol. 26, №2. – P. 151-160.
10. Nosrati-Zarenoe4 R., Arlinger S., Hultcrantz E. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: results drawn from the Swedish national database // Acta Oto-Laryngologica. – 2007. – Vol. 127, №11. – P. 1168-1175.
11. Olusanya B.O., Davis A.C., Hoffman H.J. Hearing loss grades and the International classification of functioning, disability and health // Bull. WHO. 2019. Vol. 97, №10.725.
12. Xie Y., Orabi N.A., Zwolan T.A., Basura G.J. Outcomes of unilateral idiopathic sudden sensorineural hearing loss: Two decades of experience // Laryngosc. Invest. Otolaryngol. – 2019. – Vol. 4, №6. – P. 693-702.

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SUDDEN SENSORINEURAL HEARING LOSS: AN OBSERVATIONAL STUDY

Naimova Z., Makhmudova S., Khushvakova N.

Objective: To study clinical, audiological, laboratory and prognostic factors of sudden sensorineural hearing loss (SSNHL). **Patients and methods:** The data of 83 patients (92 ears) with SSNHL were analyzed retrospectively. Most patients had unilateral hearing loss (74 ears). **Results:** 11.9% of patients fully recovered due to early treatment of TNTD, and the overall recovery rate was 42.3%. **Conclusions:** Multivariate analysis showed that the presence of tinnitus is a favorable factor associated with hearing recovery, but without statistical significance.

Key words: sudden sensorineural hearing loss, early treatment, tinnitus, observational study, prognostic factors.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫМ И ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С АРТРОЗО-АРТРИТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Рузибоев Д.Р., Каримов Х.С., Гаипов Т.А., Ниёзметов О.З.

TIZZA BO'G'IMLARINING ARTROZ-ARTRITI BILAN OG'RIGAN BEMORLAR VA NOGIRONLARNI DAVOLASH TAKTIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Ro'ziboev D.R., Karimov X.S., Gaipov T.A., Niyozmetov O.Z.

IMPROVING THE TACTICS OF TREATING PATIENTS AND PERSONS WITH DISABILITIES WITH ARTHROSIS-ARTHRITIS OF THE KNEE JOINT

Ruziboev D.R., Karimov Kh.S., Gaipov T.A., Niyozmetov O.Z.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью

Maqsad: tizza bo'g'imlarining artrozi-artriti bilan og'rigan bemorlar va nogironlarni rehabilitatsiya qilish bo'yicha yondashuvni tashkil etish samaradorligini baholash. **Material va usullar:** O'zbekiston Respublikasi nogironligi bo'lgan shaxslarni rehabilitatsiya qilish va protezlash milliy markazida 2016-2020-yillarda. 560 nafar bemor va nogironlar tizza bo'g'imlarining artroz-artriti bo'yicha davolanib, kompleks rehabilitatsiyadan o'tkazildi. Ulardan 156 nafari to'liq tizza artroplastikadan o'tkazildi. Erkaklar 52 (33,3%), ayollar - 104 (66,7%). Ayollar va erkaklar nisbati 2:1. So'rovda qatnashganlarning o'rtacha yoshi 59 yosh. **Natijalar:** asosiy guruhda bemorlarning 82,5 foizi a'lo natijaga erishdi, 16,8 foizi yaxshi natijaga erishdi. Nazorat guruhida bemorlarning 64,9 foizi davolashni a'lo natijalar bilan, 16,5 foizi esa yaxshi natijalar bilan yakunladi. **Xulosa:** biz tomonidan ishlab chiqilgan artroplastika taktikasi tufayli a'lo natijalarga erishgan bemorlar soni an'anaviy artroplastikadan keyin 17,6% ga ko'p bo'ldi.

Kalit so'zlar: artroz-artrit, rehabilitatsiya, artroplastika, samaradorlik.

Objective: To evaluate the effectiveness of organizing an approach to the rehabilitation of patients and disabled people with arthrosis-arthritis of the knee joint. **Material and methods:** At the National Center for Rehabilitation and Prosthetics of Persons with Disabilities of the Republic of Uzbekistan in 2016-2020. 560 patients and disabled people were treated for arthrosis-arthritis of the knee joint, who underwent comprehensive rehabilitation. 156 of them underwent total knee arthroplasty. There were 52 men (33.3%), women - 104 (66.7%). The ratio of women and men is 2:1. The average age of the surveyed is 59 years. **Results:** In the main group, 82.5% of patients had an excellent result, 16.8% had a good result. In the control group, 64.9% of patients completed treatment with excellent results, and 16.5% with good results. **Conclusions:** Thanks to the tactics of arthroplasty developed by us, the number of patients with excellent results was 17.6% more than after traditional arthroplasty.

Key words: arthrosis-arthritis, rehabilitation, arthroplasty, efficiency.

А ртхрозо-артритом коленного сустава в мире А страдают около 11-13% населения [3,4]. Артрозо-артрит занимает первое место среди дегенеративно-дистрофических заболеваний организма и является самой частой причиной нетрудоспособности у лиц работоспособного возраста, а также снижает качество жизни больных и инвалидов как среднего, так и пожилого возраста. Пациенты с артрозо-артритом вынуждены постоянно обращаться в медицинское учреждение для коррекции назначенного им лечения. Частота артрозо-артрита увеличивается с возрастом, средний возраст поликлинических больных артрозо-артритом коленных суставов – 68,2 года [5].

К развитию артрозо-артрита предрасполагают такие факторы как пол, возраст, избыточная масса тела, неактивной образа жизни, чрезмерные физические нагрузки, травмы и наследственная предрасположенность. В настоящее время наблюдается стойкая тенденция к росту заболеваемости и инвалидности по поводу артрозо-артрита коленного сустава, что объясняется увеличением доли пожилых людей.

Выбор тактики лечения больных артрозо-артритом коленных суставов «определяется целым рядом факторов, среди которых основное значение

имеют выраженность боли и воспалительной реакции, функциональная недостаточность, степень структурных изменений, возраст больного и наличие сопутствующих заболеваний» [1].

Артрозо-артрит является серьезной медицинской и социально-экономической проблемой [10]. Лечение этой патологии должно быть индивидуализированным, поскольку пациенты старших возрастных групп имеют несколько сопутствующих заболеваний. Алгоритм действий ортопеда-травматолога и финансовая составляющая лечения строго определяются стадией заболевания, возрастом пациента и сопутствующей патологией. Лечение всегда должно быть этапным и включать немедикаментозную терапию и обучение пациента, а также тотальное эндопротезирование (ЭП) коленного сустава [10,11].

Эндопротезирование коленного сустава при артрозо-артрите является оптимальным методом хирургического лечения. Широкое распространение эндопротезирования, в первую очередь, связано с быстрым избавлением пациента от болевого синдрома и восстановлением утраченной функции [11]. Несмотря на значительные успехи эндопротезирования, сохраняется большое количество как локальных осложнений, так и осложнений со стороны вну-

тренных органов [7]. Техника операции постоянно совершенствуется, но, несмотря на это, частота осложнений остается высокой и достигает 1%. Для исключения осложнений эндопротезирования коленного сустава необходимо тщательное предоперационное планирование, изучение новых технологий и положительных клинических результатов, соблюдение техники операции и оптимальный выбор инструментов и имплантатов.

Для полноценной реабилитации пациентов после эндопротезирования коленного сустава необходимо учитывать патологию смежных суставов и наличие у больного остеопороза, вносить соответствующие коррективы в программу хирургического лечения.

L. David, T. Briggs (2014) подчеркивают, что «Хирург должен учитывать, что тотальное эндопротезирование коленного сустава – это операция в такой же степени на мягких тканях, как и на костях». Этот тезис важен и для реабилитологов, особенно в случае возникновения болевого синдрома при активной реабилитации пациента. Активная реабилитация показана при стандартном ЭП, но при расширенном доступе с повреждением медиального и латерального связочного аппарата стандартная активная реабилитация затруднена. На выбор тактики и время начала реабилитации влияет также наличие заболеваний смежных суставов и позвоночника [8,9].

Дискутабельными остаются вопросы адекватной ранней реабилитации из-за болевого синдрома. Болевой синдром затрудняет полноценную реабилитацию и пролонгирует госпитализацию [6]. С одной стороны, боль – это фактор, который необходимо ликвидировать, но, с другой стороны, боль носит приспособительный характер, поскольку обеспечивает сознательное или бессознательное уменьшение нагрузки. При внешнем воздействии или напряжении биологическая система реагирует специфическим образом. Она пытается восстановить равновесие путем соответствующего приспособления: «успешное принятие новых внешних условий без нарушений функции», временное нарушение (повреждение) или «необратимое изменение» [2].

Несмотря на накопленный опыт тотального ЭП коленного сустава, ранние, поздние и отдаленные результаты операции, связанные с ограниченными возможностями пациента, изучены недостаточно. Недостаточно изучена динамика инвалидности после тотального ЭП коленного сустава, не были представлены рекомендованные виды труда с учётом патологии смежных суставов.

Одной из важнейших задач социальной работы является сохранение и поддержание человека, группы или коллектива в состоянии активного, творческого и самостоятельного отношения к себе, своей жизни и деятельности. В её решении очень важную роль играет процесс восстановления этого состояния, которое может быть утрачено субъектом в силу ряда причин.

Цель исследования

Оценка эффективности организации подхода к реабилитации больных и инвалидов с артрозо-артритом коленного сустава.

Материал и методы

В Национальном центре реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью Республики Узбекистана за последние 5 лет (2016-2020 гг.) на лечение по поводу артрозо-артрита коленного сустава находились 560 больных и инвалидов, которым была проведена комплексная реабилитация. 156 из них выполнено тотальное эндопротезирование коленного сустава. Мужчин было 52 (33,3%), женщин – 104 (66,7%). Соотношение женщин и мужчин – 2:1. Средний возраст обследованных – 59 лет. У 127 (81,4%) больных диагностирован деформирующий гонартроз, у 9 (5,8%) – посттравматический гонартроз, у 20 (12,8%) пациентов была патология коленного сустава ревматоидного характера.

204 больным и инвалидам для уточнения диагноза с одновременным удалением поврежденного мениска сустава проведена артроскопия коленного сустава. Из этих больных мужчин было 124 (60,7%), женщин – 80 (39,3%), средний возраст пациентов – 43 года.

Остальные 200 больных и инвалидов получали консервативное лечение с одновременным плазмолифтингом сустава. Среди этих пациентов женщин было 153 (76,5%), мужчин 47 (23,5%).

Большинство больных страдали основным заболеванием в течение 5-10 лет и более. Это обусловило наличие у половины из них различной степени инвалидности. Одностороннее тотальное эндопротезирование коленного сустава произведено 129 (82,75) больным, у 27 (17,3%) больных эндопротезирование выполнено на обоих коленных суставах.

Послеоперационные реабилитационные мероприятия проводились в сроки от 1,5 до 6 месяцев после операций.

На этапе планирования операции проводили общепринятые исследования: клинико-биохимические анализы, рентгенографию, УЗИ нижних конечностей, определение биомеханических и электромиографических параметров для выбора эндопротеза и метода фиксации. Учитывали пол, конституциональные особенности, а также общее состояние больного, анатомические и функциональные изменения и характер сопутствующей патологии.

Результаты и обсуждение

Все больные, у которых проводился комплекс реабилитационных мероприятий, а также пациенты, которым планировалась операция эндопротезирования коленного сустава и артроскопии, были обследованы по стандарту Минздрава РУз.

У 35 из 200 пациентов с диагнозом: артрозо-артрит II стадии, которые получали консервативное лечение, на основании рентгеновских снимков был применен курс плазмолифтинг-терапии, который включал 5 инъекций в сустав с 3-дневным промежутком. Остальным больным консервативное лечение проводилось без применения плазмолифтинга (рис. 1). Все больные и инвалиды предъявляли жалобы на боль в коленном суставе, хромоту, ограничение движений и отек в коленных суставах. Сравнительное изучение полученных результатов проводилось по разработанной нами балльной шкале.



Рис. 1. PRP терапия коленного сустава.

У 103 (50,5%) больных во время операции артроскопии был определен изолированный разрыв медиального мениска (ММ) в разных вариантах, у 36 (17,6%) выявлено комбинированное повреждение разрыва передней крестообразной связки (ПКС) и разрывы ММ, только у 5 (2,4%) пациентов был раз-

рыв латерального мениска (ЛМ) коленного сустава. У пациентов с изолированными разрывами менисков выполнена парциальная менискэктомия, у 36 больных с разрывами ПКС восстановление последней осуществлено аутотрансплантатом, полученным из медиальной группы мышц бедра, которые фиксировали с помощью рассасывающих винтов. У этих больных в послеоперационном периоде для фиксации коленного сустава в течение 3-х недель использовали тугоры. Для предупреждения постфиксационной контрактуры на следующий день после операции больных обучали методике изометрических сокращений передней группы мышц. Активную разработку начинали со 2-й недели после операции без дополнительной нагрузки 5-6 раз в день по 10-15 упражнений. О полном восстановлении ПКС судили по данным УЗД и МРТ коленного сустава (рис. 2).

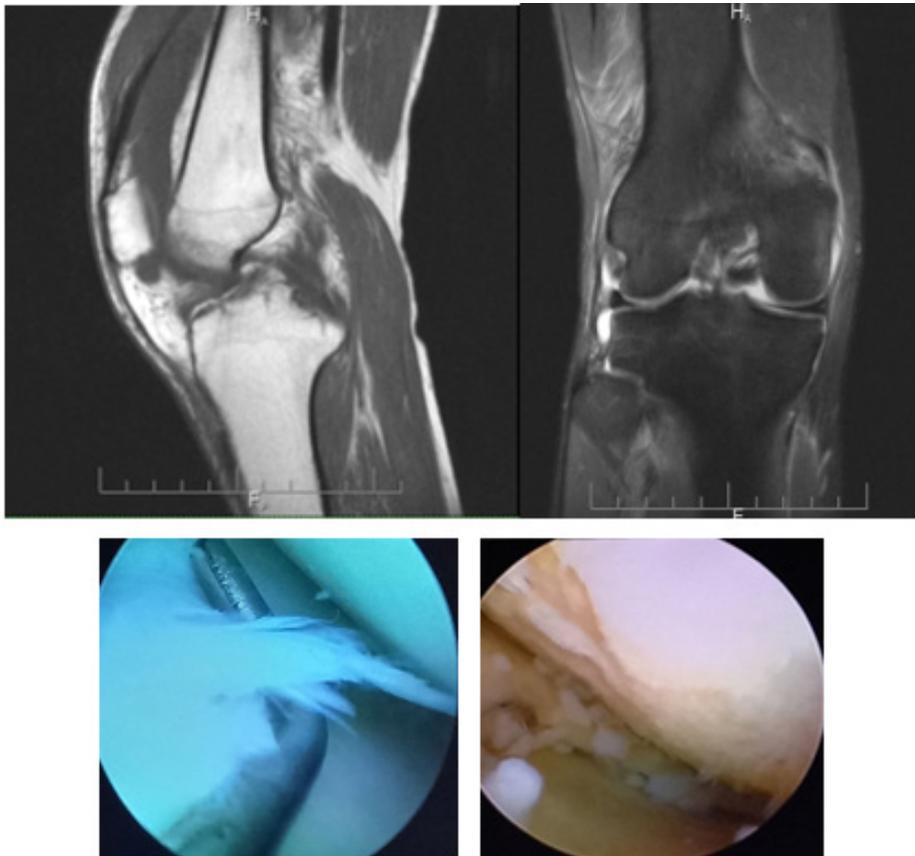


Рис. 2. Больной В., 21 год. МРТ и артроскопическое исследование правого коленного сустава

У 60 (29,4%) больных, у которых до операции по данным МРТ имелись разные варианты повреждения ММ, ЛМ или ПКС, после операции артроскопии повреждения ММ, ЛМ и ПКС не выявлены. Во время диагностической артроскопии наблюдались все признаки менископатии и усиленный рисунок синовиальной оболочки, которые появляются при хроническом синовите в коленном суставе. У этих больных во время артроскопии с целью лаважа сустава мы использовали раствор декасана.

До операции эндопротезирования коленного сустава изучено общее состояние больных с целью предоперационной подготовки. При подготовке к операции у 44 больных выявлена высокая СОЭ (>30)

и увеличение количества лейкоцитов (>12), были положительными ревмопробы, в коагулограмме отмечался высокий уровень фибриногена и АЧТВ. У 3 больных имелось пристеночное тромбообразование в подкожных венах нижней конечности.

У 76 (48,7%) больных и инвалидов основной группы произведено тотальное эндопротезирование коленного сустава, которое осуществлялось усовершенствованным нами субвастусным доступом. У 62 больных использованы эндопротезы Meril, у 14 эндопротезы фирмы Zimmer, итальянской фирмы «Группа Биоимпланты», а также корейские протезы Corentec. При выборе типа эндопротезирования учитывали общее состояние и наличие сопутствующ-

щих заболеваний. Условной границей определения вида протеза было вовлечение в патологию суставного элемента сухожильно-связочного аппарата. У большинства пациентов сухожильно-связочная система была повреждена не сильно, поэтому мы использовали протезы с сохранением задней крестообразной связки.

У 80 (51,3%) пациентов контрольной группы эндопротезирование коленного сустава проводилось стандартным медиально-парapatеллярным доступом. В этой группе использованы те же протезы, что и у больных основной группы.

Кроме клинических и рентгенологических исследований, для оценки клинико-функциональных результатов эндопротезирования у 156 больных проведены также электромиографическое (ЭМГ) исследование и ихнография. ЭМГ выполнялась на аппарате Neuropack-51 марка МЕВ-9400 АК фирмы NIHON KONDEN. Мышечные биопотенциалы определяли при максимальном сокращении мышц и в покое. Обращали внимание на амплитуду ЭМГ, а также на частоту колебаний. Этим методом исследованы m.m. vastus medialis, lateralis and rectus, медиальная группа мышц m. semimembranosus, группы мышц m. biceps, а также мышц голени m.m. tibialis anterior, gastrocnemius с двух сторон синхронно как поврежденной, так и здоровой стороны коленного сустава. При этом нас интересовало функциональное состояние мионейронов-аксонов, регулирующих двигательные функции. Полученные данные обрабатывались автоматически.

Полученные результаты показывают, что до операции данные биоэлектрической активности в передней, приводящей и задней группах мышц были ниже, чем в неповрежденной конечности. После операции благодаря ранней активной разработке и электростимуляции у пациентов основной группы показатели биоэлектрической активности приблизились к норме.

В основной группе ЭМГ выполнялась у 2 пациентов в виде стимуляционной электромиографии для восстановления травматического пареза малоберцового нерва. Стимуляцию проводят ежедневно с увеличением времени и силы воздействия на нервные волокна в течение 10 дней. После первого курса стимуляции у одного пациента функции восстановились, другому понадобился повторный курс электростимуляции.

Пространственная структура ходьбы исследована методом ихнографии по отпечаткам стоп или следов больных в процессе ходьбы. При этом изучены количественно фронтальные (поперечной ходьбы) сагиттальные (переднезадние) размеры шага, угол разворота стоп, прямолинейность походки и различные соотношения геометрических параметров шага. С помощью сантиметровой ленты и угломера ихнографические показатели ходьбы пациентов измеряли до и после комплексного лечения.

В ихнограмме в пределах 16-18% установлено снижение длины шага на стороне оперированно-

го коленного сустава, увеличение ширины шага и угол разворота стопы на противоположной стороне. По всей вероятности, это связано с необходимостью обеспечения стабилизации равновесия и динамической опорности.

Отмеченные биомеханические параметры, очевидно, связаны со слабостью мышц в области оперированного сустава и нарушениями рефлексогенных зон.

Несмотря на это, скорость ходьбы у пациентов была 3.8-4.6 км/ч с достоверно правильной тенденцией к возрастанию показателей в оперированном коленном суставе. Однако прирост их достигает в пределах 7-8 градусов (при норме 10-12 градусов). Ускорение движения при этом достигается за счёт смещения ОЦМ вперед с использованием его инерционного момента и усилением заднего проталкивающего плюсневого толчка стопы.

Длина шага на стороне оперированного сустава составила в среднем $51,3 \pm 3,5$ см, что несколько меньше длины шага контралатеральной конечности. В целом длина двойного шага находилось в пределах 75-85 см, что на 12-16% ниже нормы для больных при соответствующем росте.

Таким образом, результаты биомеханических исследований свидетельствуют об определенном уровне восстановления статико-динамической функции после эндопротезирования коленного сустава.

Всем пациентам для оценки состояния эндопротеза после операции производили рентгенографию коленного сустава в 2-х проекциях. По рентгеновским снимкам оценивали положение механической и анатомической оси, а также углы деформации пораженного коленного сустава до и после операции.

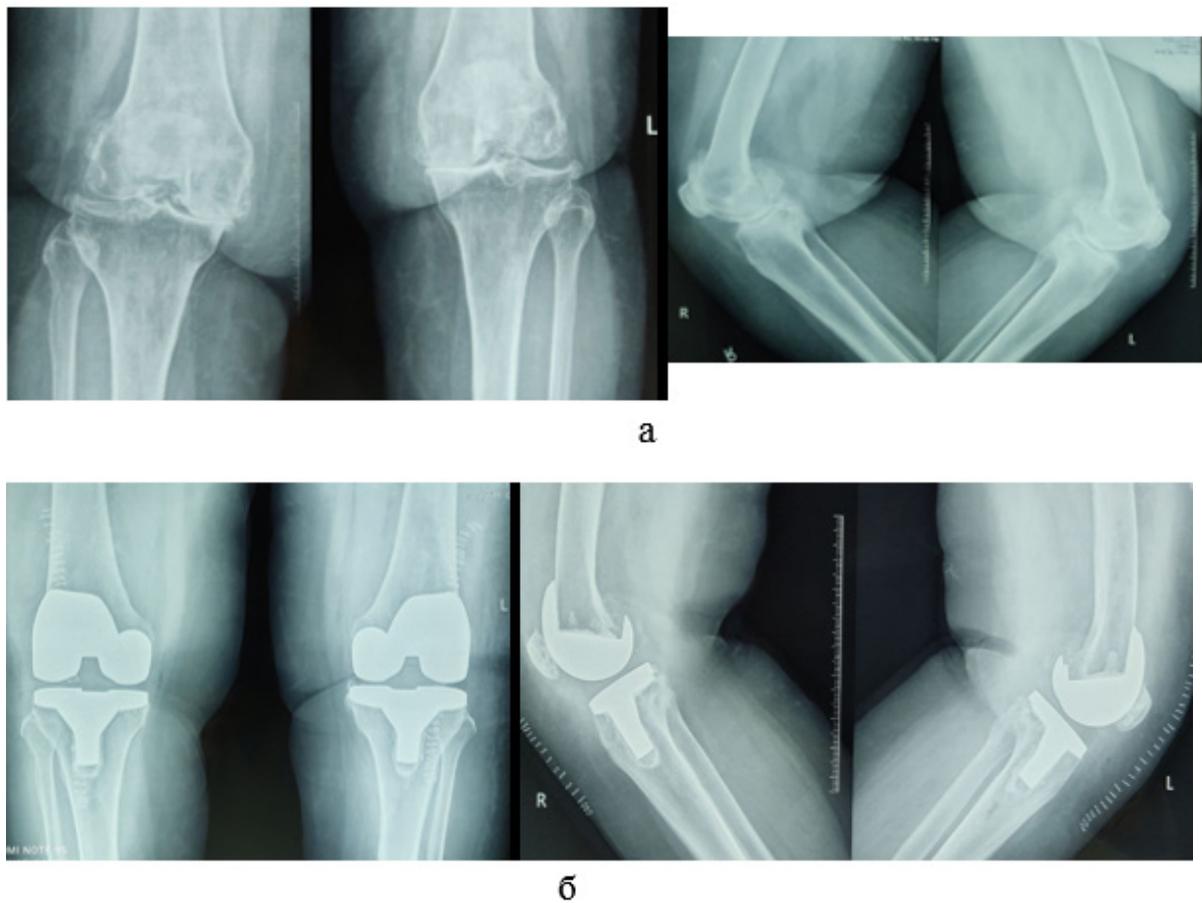
Приводим клинические примеры.

1. Больная У., 1953 г.р., с диагнозом артрозо-артрит левого коленного сустава. В 2019 г. произведено тотальное эндопротезирование левого коленного сустава эндопротезом Мерил (Индия) без сохранения задней крестообразной связки. Результаты проведенной операции эндопротезирования по разработанной нами шкале были оценены в 63 балла (высокий результат). Ходит самостоятельно, без хромоты, объём движения в оперированном суставе восстановился в полном объёме (рис. 3).

2. Больная С., 1958 г.р. с диагнозом деформирующий остеоартроз обоих коленных суставов. В 2020 г. произведено тотальное эндопротезирование обоих коленных суставов эндопротезом Мерил (Индия) без сохранения задней крестообразной связки. Результаты проведенной операции эндопротезирования по разработанной нами шкале оценены в 65 баллов (высокий результат). Ходит самостоятельно, без хромоты, объём движения в суставах восстановился в полном объёме (рис. 4).

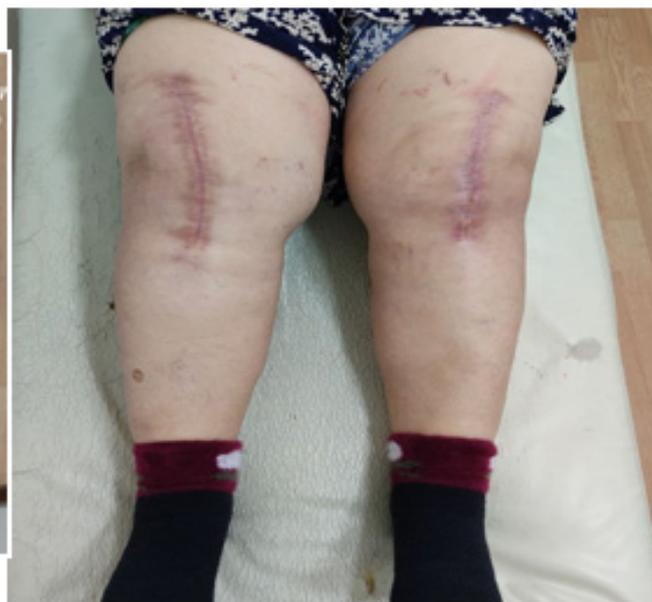


Рис. 3. Рентгенограмма больной до (а) и после (б) операции; отдаленный функциональный результат через 3 месяца после операции (в,г).





В



Г

Рис. 4. Рентгенограмма больной до (а) и после (б) операции; отдаленный функциональный результат через 3 месяца после операции (в, г)

Качество жизни пациентов оценивали согласно системе оценки, которая содержит 11 критериев. Максимальный балл 70,0 (табл.).

Высокая эффективность реабилитации:
60,2 балла и выше;

Хорошая эффективность реабилитации:
от 49,7 до 60,1 балла;
Средняя эффективность реабилитации:
от 39,2 до 49,6 балла;
Низкая эффективность реабилитации:
ниже 39,1 балла.

Клиническая медицина

Программа для определения качества жизни и эффективности ЭП больных после тотального эндопротезирования коленного сустава (DGU 2020 0606)

Таблица

Показатель	Характеристика показателей	Уровень эффективности, балл
Боль в оперированном суставе	- отсутствует	5
	- легкая: эпизодические, редкие, незначительные боли	4
	- умеренная: не влияет на жизненную активность, хотя иногда может требовать приема обезболивающих препаратов. Иногда пациент вынужден ограничивать свою активность, но продолжает регулярно работать, принимая более сильные обезболивающие лекарства	3
	- выраженная: серьезное ограничение активности из-за болей. Постоянно часто принимает сильные обезболивающие препараты	0

Походка (хромота)	- отсутствует	5
	- легкая	4
	- умеренная	3
	- выраженная	0
Возможная дистанция ходьбы без болевых ощущений	- не ограничено	5
	- 2-3 км	4
	- только на дому	3
Ось конечности	- в норме	5
	- имеется вальгусная и варусная деформация до 15°	3
	- имеется вальгусная и варусная деформация >16°	1
Объем движений	сгибание:	
	- полное	5
	- частичное разгибание:	3
	- полное	5
	- частичное наружная ротация:	3
	- частичная	5
	- не определяется внутренняя ротация:	3
	- частичная	5
- не определяется	3	
Повседневная активность	лестница:	
	- спокойно ходит по лестнице без помощи перил	5
	- с помощью перил, наступая на ступеньку только одной ногой	3
	- с трудом с помощью трости на дороге с подъемом на дороге со спуском	1
Одевание обуви, и носков	- без затруднений	5
	- с умеренным затруднением	3
	- с трудом	2
	- невозможно	0
Использование вспомогательных реабилитационных технических средств	- не использует	5
	- одна трость для ходьбы	4
	- один костыль для ходьбы	3
	- две трости (или два костыля) для ходьбы	1
Профессиональная рекомендация:	- с сохранением прежней профессии или вида труда	5
	- переход на другую работу, близкой к прежней (возможно, с ограничениями объема и условий работы)	4
	- переход на новую работу или профессию (возможно, с обучением)	3
	- надомная работа	2
Нуждаемость в лекарствах	- отсутствует	5
	- изредка (только при наличии болевого синдрома)	4
	- систематически	3
	- постоянно	0
Социальный статус больного	не имеют группы инвалидности	5
	имеется III группа инвалидности за счёт имплантации сустава-	4
	имеется II группа инвалидности за счёт патологии контралатеральных и смежных суставов	3
	Имеется I группа инвалидности за счёт патологии в оперированном суставе	0

Полученные ближайшие клиничко-функциональные результаты оценивались по разработанным нами программам для определения качества жизни

и эффективности реабилитации. В основной группе у 82,5% пациентов получен отличный результат, у 16,8% – хороший. В контрольной группе с отлич-

ным результатом завершили лечение 64,9% больных, с хорошим – 16,5%. У 1 пациента контрольный группы за счёт сохранения невропатии малоберцового нерва общий балл составил 39, что указывало на низкую эффективность проведенной операции. Это показывает, что благодаря разработанной нами тактике эндопротезирования число больных с отличными результатами было более чем на 17,6% больше, чем после традиционного эндопротезирования.

Литература

1. Алексеева Л.И., Шарапова Е.П., Таскина. Е.А и др. Многоцентровое слепое рандомизированное плацебо контролируемое исследование симптом- и структурно-модифицирующего действия препарата Алфлутоп у больных остеоартрозом коленных суставов. Сообщение 2: Оценка структурно модифицирующего действия препарата // Науч.-практ. ревматол. – 2014. – №2 (52). – С 1-4.
2. Гросс Дж., Фетто Дж., Роузен Э. Физикальное исследование костно-мышечной системы/ Пер. с англ.; Под ред. С.П. Миронова, Н.А. Еськина. – М.: Изд-во Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 472 с.
3. Макарова М.В. и др. Анализ эпидемиологических показателей заболеваний костно-мышечной системы и остеоартроза в Архангельской области и Краснодарском крае (краткий обзор литературы) // Вестн. новых мед. технологий. – 2015. – №1. – С. 1-8.
4. Мартынов А.И., Верткин А.Л. Ведение больных остеоартритом с коморбидностью в общей врачебной практике: мнение экспертов, основанное на доказательной медицине // Леч. врач. – 2015. – №4. – С. 39-44.
5. Хитров Н.А. Совокупность клинических форм и сопутствующих заболеваний // Рус. мед. журн. – 2015. – №7. – С. 363-369.
6. Banerjee P, Rogers B.A. Systematic Review of High volume Multimodal Wound Infiltration in Total Knee Arthroplasty // Orthopedics. – 2014. – Vol. 37, №6. – P. 403-412.
7. Cercek R, Bassett R, Myerthall S. Evaluation of the painful total knee arthroplasty // J. Knee Surg. – 2015. – Vol. 28. – P. 113-118.
8. David L, Briggs T, Miles J, Aston W. Хирургия коленного сустава // Оперативная ортопедия: Стенморское руководство/ Пер с англ.; Под ред. Р.М. Тихилова. – М.: Изд-во Панфилова; БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014. – С. 175-204.

9. Keblish P.A. Латеральный доступ при тотальном эндопротезировании коленного сустава // Хирургия коленного сустава. Ф.Д. Кушнер, В.Н. Скотт, Ж.Р. Скудери/ Пер с англ. – М.: Мед. лит., 2014. – С. 17-27.

10. Manek N.J., Lane N. E. Osteoarthritis: current concepts in diagnosis and management // Amer. Fam. Physician. – 2000. – Vol. 61, №6. – P. 1795-804.

11. Manrique J., Gomes M. M., Parvisi J. Stiffness after total knee arthroplasty // J. Knee Surg. – 2015. – Vol. 28, №2. – P. 119-126.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫМ И ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С АРТРОЗО-АРТРИТОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Рузибоев Д.Р., Каримов Х.С., Гаипов Т.А., Ниёзметов О.З.

Цель: оценка эффективности организации подхода к реабилитации больных и инвалидов с артрозо-артритом коленного сустава. **Материал и методы:** в Национальном центре реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью Республики Узбекистана в 2016-2020 гг. на лечении по поводу артрозо-артрита коленного сустава находились 560 больных и инвалидов, которым была проведена комплексная реабилитация. 156 из них выполнено тотальное эндопротезирование коленного сустава. Мужчин было 52 (33,3%), женщин – 104 (66,7%). Соотношение женщин и мужчин – 2:1. Средний возраст обследованных – 59 года. **Результаты:** в основной группе у 82,5% пациентов получен отличный результат, у 16,8% – хороший. В контрольной группе с отличным результатом завершили лечение 64,9% больных, с хорошим – 16,5%. **Выводы:** благодаря разработанной нами тактике эндопротезирования число больных с отличным результатами было на 17,6% больше, чем после традиционного эндопротезирования.

Ключевые слова: артрозо-артрит, реабилитация, эндопротезирование, эффективность.

ЧАСТОТА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНОТИПОВ STAPH. AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ С БИОСУБСТРАТОВ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ С УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Сабиров У.Ю., Иноятова Н.Р., Алимухамедова Ю.А.

AKNE BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TANANING BIOSUBSTRATLARIDAN AJRATILGAN STAPH. AUREUS, GENOTIPLARINING O'ZGARUVCHANLIGI CHASTOTASI

Sobirov U.Yu., Inoyatova N.R., Alimuhamedova Yu.A.

THE FREQUENCY OF VARIABILITY OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS GENOTYPES ISOLATED FROM BIOSUBSTRATES OF THE BODY IN PATIENTS WITH ACNE

Sabirov U.Yu., Inoyatova N.R., Alimukhamedova Yu.A.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматологии и косметологии

Maqsad: issiq iqlim sharoitida yashaydigan akne bilan og'rigan bemorlarda stafilokokk florasining genotiplarini aniqlash chastotasini aniqlash. **Material va usullar:** 15 yoshdan 32 yoshgacha bo'lgan 44 nafar akne bilan kasallangan bemorlar kuzatuv ostida olindi. Barcha bemorlarga klinik, mikrobiologik, PSR va statistik tadqiqotlar o'tkazildi. **Natijalar:** terining mikrobiologik tadqiqotlari natijalariga ko'ra, 41 (93,2%) bemorda, shu jumladan Staph. saprophyticus 19 (46,3%), Staph. aureus - 11 da (26,8%), Staph. epidermidis - 9 da (21,9%), Staph. haemolyticus - 2 ta (4,8%). Teri tarozidan olingan biomaterialning molekulyar genetik tadqiqotlarida stafilokokk genotiplarining DNKsi 21 (47,7%) bemordan ajratilgan. Genotiplar orasida eng keng tarqalgan genotip MRCoNS (66,6%) va MRSA (23,8%) edi. **Xulosa:** stafilokokk florasining genotiplari aniqlangan UB bilan og'rigan bemorlarda bakterial infektsiya doimiy kursga ega bo'ladi.

Kalit so'zlar: akne, oltin stafilokokk genotiplari, metitsillinga chidamli Staphylococcus aureus.

Objective: To determine the frequency of detection of genotypes of staphylococcal flora in patients with acne, living in a hot climate. **Material and methods:** 44 patients with acne aged 15 to 32 years were under observation. All patients underwent clinical, microbiological, PCR and statistical studies. **Results:** According to the results of microbiological studies of the skin, it was detected in 41 (93.2%) patients, including Staph. saprophyticus was sown in 19 (46.3%), Staph. aureus - in 11 (26.8%), Staph. epydermidis - in 9 (21.9%), Staph. haemolyticus - in 2 (4.8%). In molecular genetic studies of biomaterial from skin scales from lesions, DNA of staphylococcal genotypes was isolated from 21 (47.7%) patients. Among the genotypes, the most common genotype was MRCoNS (66.6%) and MRSA (23.8%). **Conclusions:** In patients with UB, in whom the genotypes of the staphylococcal flora are detected, the bacterial infection acquires a persistent course.

Key words: acne, genotypes of Staphylococcus aureus, methicillin-resistant Staphylococcus aureus.

Угревая болезнь (УБ) является одним из распространенных заболеваний кожи у молодых людей. УБ имеет хроническое, часто рецидивирующее течение с полиморфным характером сально-волосяного фолликула придатков кожи [1,6,9-11]. Тяжелые формы дерматоза – папуло-пустулезные, конглобатные, а также флегмонозные формы, обезображивающие рубцевания – создают больным дискомфорт, становятся причиной нарушений физического и психического состояния. [6,9,11].

Факторами развития угревой болезни являются нарушение состава и продукции сальных желез, изменения гормонального и иммунного статуса организма, а также нарушение кератинизации фолликулярного канала, колонизация протоков сальных желез *Propionibacterium asnes*, развитие воспалительной реакции на перифолликулярных участках [2-6,11,13].

Известно, что УБ обычно формируется в начале пубертатного периода, наиболее интенсивное развитие ее отмечается в юношеском возрасте 15-17 лет, а далее УБ медленно регрессирует в раннем взрослом периоде, что связывают с физиологическими возрастными особенностями. Следует отме-

тить, что у лиц юношеского возраста заболевание имеет более распространенный и тяжелый характер. У взрослых угревая болезнь классифицируется как *acne tarda* и имеет более тяжелое течение [9-11].

В последнее время отмечается рост тяжелых, резистентных форм угревой болезни, особенно у лиц старше 18 лет. По данным литературы, одним из основных этиопатогенетических факторов является формирование антибиотикорезистентности *P. asnes*, обусловленной длительным приемом антибактериальных препаратов, усугубляющих клиническое течение дерматоза [9].

В микробиологическом пейзаже кожи у больных хроническими дерматозами отмечается также рост антибиотикостойчивых форм условно-патогенных микроорганизмов, что в свою очередь снижает эффективность лечебных мероприятий. В этом большую роль играют генотипы патогенных микроорганизмов, способствующих развитию персистирующих форм бактериальной инфекции.

Узбекскими учеными [7,12] проведен ряд научно-исследовательских работ по изучению роли генотипов стафилококковой флоры у больных с аллергическими заболеваниями кожи. Было вы-

явлено, что у 37,5% больных аллергодерматозами (АлД) развиваются персистирующие оппортунистические инфекции, обусловленные MRSA и токсином синдрома токсического шока (TSST) штаммами *Staph. aureus*. Причем этиологическим фактором развития оппортунистической инфекции у 85,7% больных АлД является метициллин-резистентный стафилококк. Стафилококки, продуцирующие токсин синдрома токсического шока, были обнаружены в 28,5% случаев [8].

В связи с этим представляло интерес изучение микробного пейзажа кожи с учетом генотипирования условно-патогенных микроорганизмов у больных с угревой болезнью, проживающих в жарком климате Республики Узбекистан.

Цель исследования

Определение частоты выявляемости генотипов стафилококковой флоры у больных с угревой болезнью, проживающих в условиях жаркого климата.

Материал и методы

Под наблюдением находились 44 больных с угревой болезнью в возрасте от 15 до 32 лет. Лиц женского пола было 34, мужского – 10. У всех больных проводили клинические и микробиологические, молекулярно-генетические и статистические исследования. Контрольную группу составили 27 здоровых лиц сопоставимого возраста.

Для идентификации культуры *Staphylococcus* spp. использовали среды Эндо, Мюллера – Хентона, Клегра и солевой агар с маннитом.

Выявление и количественное определение ДНК метициллин-чувствительного и метициллин-резистентного *Staph. aureus*, метициллин-резистентных коагулазонегативных *Staphylococcus* spp. в биологическом материале – кожные чешуйки с очагов поражения – у 312 больных с аллергическими заболеваниями кожи проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс* MRSA-скрин-титр-FL».

Результаты исследования

Согласно классификации G. Plewig, M.A. Kligman (1993, 2000) комедональная форма диагностирована у 13 (29,5%) пациентов с УБ, папуло-пустулезная – у 21 (47,7%), узловая – у 10 (22,7%). I степень заболевания была у 14 (31,8%) обследованных, II – у 12 (27,3%), III – у 18 (40,9%).

Микробиологические исследования кожи выявили рост *Staphylococcus* spp. у 41 (93,2%) больного. *Staph. saprophyticus* выявлен у 19 (46,3%) пациентов, *Staph. aureus* – у 11 (26,8%), *Staph. epidermidis* – у 9 (21,9%), *Staph. haemolyticus* – у 2 (4,8%).

При УБ I (легкой) степени тяжести наиболее часто высевался *Staph. saprophyticus* – у 3 и *Staph. epidermidis* – у 9 пациентов. При II – средней степени тяжести – у 5 больных обнаружен *Staph. aureus*, у 6 – *Staph. saprophyticus*. У больных с тяжелой III степенью тяжести у 10 пациентов выявлен *Staph. saprophyticus*, у 6 – *Staph. aureus*, у 2 – *Staph. haemolyticus*.

В результате молекулярно-генетических исследований биоматериала из кожных чешуек с очагов поражения ДНК генотипов стафилококков выделена

у 21 (47,7%) больного. Так, метициллин-резистентный стафилококк (MRSA) был обнаружен у 5 (23,8%) больных. Генотипы метициллин-чувствительного стафилококка (MSSA) обнаружены у 2 (9,5%) больных, метициллин-резистентных коагулазонегативных *Staphylococcus* spp. (MRCoNS) – у 14 (66,6%).

Генотип MRCoNS выделен у 2 (16,6%) из 12 пациентов с УБ легкой степени тяжести, у которых в очагах поражения был высеян *Staphylococcus* spp. Среди больных со средней степенью тяжести УБ у 2 (18,8%) выявлен генотип MSSA, у 3 (27,3%) – MRCoNS. При тяжелой (III) степени тяжести заболевания из 18 выделенных культур стафилококков у 9 (50%) обнаружен генотип MRCoNS и у 5 (27,7%) – генотип MRSA.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что у больных с угревой болезнью тяжелой степени наиболее часто выделяется метициллин-резистентный коагулазонегативный *Staphylococcus* spp. non aureus (MRCoNS) – в 50% и метициллин-резистентный *Staph. aureus* (MRSA) – в 27,7% случаев.

Как показали клинические наблюдения, у больных с УБ с выявленным метициллин-резистентным *Staph. aureus* заболевание имело хроническое, часто рецидивирующее течение, резистентностью к проводимой базисной антибактериальной терапии, особенно к наружному лечению. Кожно-патологический процесс характеризовался папуло-пустулезными высыпаниями, выраженной инфильтрацией, отеком кожи лица. Субъективно больных периодически беспокоил зуд.

У больных с УБ с выделенными MRCoNS кожно-патологический процесс также характеризовался папуло-пустулезными высыпаниями и комедонами на фоне гиперемии и инфильтрации кожи.

Таким образом, результаты клинико-микробиологических и молекулярно-генетических исследований показали, что у 47,7% больных с угревой болезнью наблюдается персистирующая форма бактериальной инфекции, что способствует хронизации и усугублению клинического течения дерматоза.

Выводы

1. У больных с УБ отмечается рост условно-патогенной флоры семейства *Micrococcaceae* – *Staphylococcus* spp. По результатам микробиологических исследований кожи выявлен у 41 (93,2%) больного, в том числе *Staph. saprophyticus* высеван у 19 (46,3%), *Staph. aureus* – у 11 (26,8%), *Staph. epidermidis* – у 9 (21,9%), *Staph. haemolyticus* – у 2 (4,8%).

2. При молекулярно-генетических исследованиях биоматериала из кожных чешуек с очагов поражения ДНК генотипов стафилококков была выделена у 21 (47,7%) больного. Среди генотипов наиболее часто встречался генотип MRCoNS (66,6%) и MRSA (23,8%).

3. Выявляемость генотипов стафилококковой флоры обуславливало формирование персистирующей формы бактериальной инфекции у больных с УБ.

Литература

1. Баринава А.Н. Патогенетические особенности *aspe vulgaris* в зависимости от иммунного статуса: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб, 2009.
2. Бухарин О.В. Персистенция бактериальных патогенов

нов как физиологический феномен // Вестн. МГУ. – Сер. 16. Биология. – 2008. – №1. – С. 6-13.

3. Воронина В.Р., Пампура А.Н., Феденко Е.С. Особенности микробиоценоза кожи больных атопическим дерматитом и пиодермией // Рос. аллергол. журн. – 2007. – №3. – С. 3-11.

4. Довжанский С.И. Микробные суперагенты в патогенезе иммунозависимых дерматозов // Рос. журн. кож. и вен. бол. – 2008. – №4. – С. 22-24.

5. Захарова И.Н., Касьянова А.Н. Микробиом кожи: что нам известно сегодня? // Мед. совет. – 2019. – Т. 17. – С. 168-176.

6. Исаева М.С., Буриева З.Т. Угревая болезнь: характеристика микробной флоры, антибиотикочувствительность // Вестн. Авиценны. – 2021. – №4/23 – С. 86-91.

7. Мавлянова Ш.З., Боймирзаев Н.М., Тешабаева Д.А., Муллаханов Ж.Б. Клинико-микробиологическая характеристика кожи у больных атопическим дерматитом // Дерматовенерол. и эстет. мед.: Науч.-практ. журн. – 2016. – №3-4. – С. 19-23.

8. Метициллинрезистентные золотистые стафилококки : проблема распространения в мире и России. www.fesmu.ru.

9. Рахманова С.Н. Микробиологическая характеристика возбудителей угревой болезни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2011. – 28 с.

10. Рудых Н.М., Рыскаленко Э.И., Яковлева С.В. Качество жизни больных угревой болезнью как отражение тяжести заболевания и особенностей психологического статуса // Сибирский журн. дерматол. и венерол. – 2006. – №7. – С. 58-59.

11. Хакимов Д.Р. Роль грибковой сенсibilизации в клиническом течении угревой болезни и методы комплексной терапии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2019. – 26 с.

12. Юнусова З.С. Клинико-иммунологическая характеристика оппортунистических инфекций у больных аллерго-дерматозами и оптимальные методы наружной терапии:

Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2021. – 24 с.

13. Capone K.A., Dowd S.E., Stamatas G.N., Nikolovski J. Diversity of the human skin micro-biome early in life // J. Invest. Dermatol. – 2011. – Vol. 131, №10. – P. 2026-2032.

ЧАСТОТА ВАРИАбельНОСТИ ГЕНОТИПОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ С БИОСУБСТРАТОВ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ С УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Сабиров У.Ю., Иноятова Н.Р., Алимухамедова Ю.А.

Цель: определение частоты выявляемости генотипов стафилококковой флоры у больных с угревой болезнью, проживающих в условиях жаркого климата. **Материал и методы:** под наблюдением находились 44 больных с угревой болезнью в возрасте от 15 до 32 лет. У всех больных проводили клинические, микробиологические, ПЦР и статистические исследования. **Результаты:** по результатам микробиологических исследований кожи выявлен у 41 (93,2%) больного, в том числе *Staph. saprophyticus* высеян у 19 (46,3%), *Staph. aureus* – у 11 (26,8%), *Staph. epidermidis* – у 9 (21,9%), *Staph. haemolyticus* – у 2 (4,8%). При молекулярно-генетических исследованиях биоматериала из кожных чешуек с очагов поражения ДНК генотипов стафилококков была выделена у 21 (47,7%) больного. Среди генотипов наиболее часто встречался генотип MRCoNS (66,6%) и MRSA (23,8%). **Выводы:** у пациентов с УБ, у которых выявляются генотипы стафилококковой флоры, бактериальная инфекция приобретает персистирующее течение.

Ключевые слова: угревая болезнь, генотипы золотистого стафилококка, метициллин-резистентный стафилококк.



ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ НЕКРОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОМ ТРОМБОЗЕ

Сапаев Д.А., Саттаров Ш.Я.

O'TKIR MEZENTERIAL TROMBOZDA ICHAK NEKROZINING RIVOJLANISHINI BASHORAT QILISH

Sapaev D.A., Sattarov Sh.Ya.

PREDICTING THE DEVELOPMENT OF INTESTINAL NECROSIS IN ACUTE MESENTERIC THROMBOSIS

Sapaev D.A., Sattarov Sh.Ya.

Хорезмский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Maqsad: o'tkir tutqich trombozda ichak nekrozining rivojlanishini bashorat qilish mezonlarini aniqlash. **Material va usullar:** OMT bilan kasallangan 165 kishi tekshirildi. OMT diagnostikasi anamnez, klinik ko'rinish, ob'ektiv tadqiqot natijalari, shuningdek, laboratoriya usullari, kontrast moddadan foydalanmasdan va kontrast modda mavjud bo'lgan MSKT (portalga kontrastni kiritish, arterial, venoz fazalar va boshqalar). Yakuniy tashxis jarrohlik aralashuvi davomida stasionar tekshiruvdan o'tgandan so'ng, shuningdek, dinamikada klinik va rentgenologik tekshiruvdan so'ng tuzilgan. **Natijalar:** OMT borligida nekroz rivojlanishini bashorat qiluvchi qiymatlar aniqlandi. D-dimer kabi innovatsion laboratoriya markerlaridan, shuningdek, qorin bo'shlig'i a'zolarining KT kabi instrumental tadqiqot usullaridan foydalanish tufayli qorin aortasining KT angiografiyasini qo'llash orqali bemor qabul qilingan paytdan boshlab vaqt. OMTning yakuniy tashxisi sezilarli darajada kamaydi. **Xulosa:** OMT tashxisini optimallashtirish bo'yicha laboratoriya va instrumental chora-tadbirlar majmuasi ushbu patologiyaga ega odamlarni tekshirishning klassik sxemasiga nisbatan eng yuqori samaradorlikni ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: o'tkir tutqich trombozi, diagnostika, ichak nekrozining rivojlanish prognozi.

Objective: To determine the criteria for predicting the development of intestinal necrosis in acute mesenteric thrombosis. **Material and methods:** 165 people with OMT were examined. The diagnosis of OMT was established on the basis of anamnesis, clinical picture, results of an objective study, as well as laboratory methods, MSCT without the use of a contrast agent and in the presence of a contrast agent (contrast injection into the portal, arterial, venous phases, etc.). The final diagnosis was formulated after undergoing an inpatient examination in the course of surgical intervention, as well as in the course of a clinical and radiological examination in dynamics. **Results:** Values were established that predicted the development of necrosis in the presence of OMT. Thanks to the use of innovative laboratory markers, such as D-dimer, as well as instrumental research methods, such as CT of the abdominal organs with further use of CT angiography of the abdominal aorta, the time from the moment the patient was admitted to the final diagnosis of OMT was significantly reduced. **Conclusions:** The laboratory and instrumental set of measures to optimize the diagnosis of OMT showed the greatest effectiveness in relation to the classical scheme for examining people with this pathology.

Key words: acute mesenteric thrombosis, diagnosis, prognosis for the development of intestinal necrosis.

Отсутствие среди специалистов единого мнения по поводу этиологии острого мезентериального тромбоза (ОМТ), а также специфичных симптомов и определенных критериев диагностики затрудняет выбор лечения этого заболевания. Многие методы общепринятой диагностики обладают низкой чувствительностью и специфичностью для обнаружения данной патологии [6,8,12]. В настоящее время идет активная разработка альтернативных методов выявления острой эмболической закупорки сосудов брыжеечной артерии тромбом.

Выявление ОМТ на ранних этапах позволит повысить результативность и осуществлять оперативные вмешательства на стадиях гипоксии кишечника, т.е. удалить тромб и/или эмбол без резекции кишечника. Сегодня высокую результативность в диагностике закупорки мезентериальных артерий демонстрируют КТ и КТ-ангиографии [1,9]. Даже при условии, что ангиография является основным методом диагностики в большинстве лечебных учреждений, этот способ диагностики имеет ряд нега-

тивных сторон, таких как: обязательное нарушение целостности магистральных сосудов, что влечет за собой повышение вероятности развития геморрагических осложнений на начальных этапах постоперационного периода [3,10,14].

Следует отметить большое значение настоящего статуса кишечника, а именно: границы функционирующего кишечника (толстого/тонкого), так как неверное определение этих границ в процессе хирургического вмешательства влечет за собой риски развития гангрены кишечника. Осложнения в постоперационном периоде, итогом которых является летальный исход, могут наблюдаться в любой из систем организма [4,11,13]. Самыми частыми осложнениями в постоперационном периоде являются патологии дыхательной системы инфекционного характера, частота которой варьирует от 20 до 60%. Следует также отметить осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, встречаемость которых в среднем равна 15%. Гибель тканей кишечника в начальный период после хирургическо-

го вмешательства влечет за собой сбой в обменных процессах, в результате чего формируется дисфункция электролитов, которая вследствие шока септического характера в 14-40% случаев приводит к летальным исходам [5,7].

Главными факторами позднего обнаружения острой дисфункции брыжеечной гемодинамики является отсутствие типичной клинической картины, характерной для данной патологии. Течение этой патологии имеет сходство с таковым при остром панкреатите, холецистите, пищевых отравлениях инфекционного характера и т.д. Большинство патологий со схожей клинической картиной не требует активного хирургического вмешательства, основное лечение их – медикаментозное, что становится причиной позднего выявления острой дисфункции брыжеечной гемодинамики тромбоза мезентериальных сосудов (ТМС), что чревато возникновением грозных осложнений, таких как ишемический некроз, перфорация кишечника [2,13].

На сегодняшний день единого алгоритма борьбы с ОМТ не разработано. ОМТ считается экстренной патологией хирургического характера, итоги лечения которой не являются достаточно оптимизированными.

Цель исследования

Определение критериев прогнозирования развития некроза кишечника при остром мезентериальном тромбозе.

Материал и методы

Нами были обследованы 165 человек с ОМТ. Диагноз ОМТ был установлен на основании данных анамнеза, клинической картины, результатов объективного исследования, а также лабораторных методов, МСКТ без применения контрастного вещества и при наличии контрастного вещества (введение контраста в портальную, артериальную, венозные фазы и т.д.). Конечный диагноз был сформулирован после прохождения стационарного обследования в процессе хирургического вмешательства, а также в процессе клинико-рентгенологического исследования в динамике.

Возраст больных варьировал от 24 до 93 лет, средний возраст – $62,6 \pm 1,2$ года. Среди больных преобладали мужчины, соотношение мужчин и женщин составляло 1,31:1.

Причинами дисфункции мезентериальной гемодинамики у 88,1% обследованных была патология верхней брыжеечной артерии (ВБА), у 3,1% – нижней брыжеечной артерии (НБА), у 8,8% – их сочетание.

Обтурационная дисфункция развивалась из-за тромба либо эмбола, были также случаи их комбинирования. Анализ данных литературы и результатов наших исследований показал, что до сих пор нет точных данных о частоте встречаемости эмболии и тромбозов, локализующихся в мезентериальных артериях. В большей части случаев мы не имели возможности определить истинную этиологию (тромб или эмбола). Это явление связано с неграмотной интерпретацией имеющихся результатов, а также трудностями дифференциации тромба и эм-

болии. Также следует отметить, что клиническая картина при эмболии отличается острым течением, в то время как при наличии тромба состояние больного ухудшается постепенно.

Наиболее частым симптомом ОМТ является повышенное артериальное давление, которое имело место у 75,8% пациентов. Острый инфаркт миокарда и острое нарушение мозговой гемодинамики наблюдались у 12,7% обследованных, 10,3% из них имели ОМТ.

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке на персональном компьютере по программам, разработанным в пакете Excel-2019 с использованием библиотеки статистических функций.

Результаты исследования

КТ-проявлениями гипоксического статуса кишечника являются увеличение просвета кишечника, метеоризм, накопление жидкости в кишечнике с горизонтальной линией, уменьшение (артериальная дисфункция) или увеличение (при венозной дисфункции) толщины кишечной стенки, местное или генерализованное изменение в кумуляции контрастного вещества в кишечнике, расслоение кишечной стенки (признак гало), наличие свободных газов в кишечной стенке, отсутствие четких контуров кишечной стенки, наличие выпота в просвет брюшной полости, а также уплотнение прилегающей липидной ткани.

Клинико-лучевыми проявлениями ОМТ, которые способствуют развитию деструкции тканей, являются тяжелый общий статус больного ($p=0,015$), повышение уровня белых кровяных телец крови ($p=0,031$), повышение содержания креатинина ($p=0,003$), уровень Д-димера превышает 409 мг/мл; наличие свободного газа в толще кишечной стенки ($p=0,001$), отсутствие четких контуров кишечной стенки ($p=0,001$), наличие жидкости в просвете брюшной полости ($p=0,016$), уплотнение прилегающей липидной ткани ($p=0,016$), а также деструкция тканей кишечника в процессе хирургического вмешательства ($p=0,039$).

При проведении статистического типа использованы критерии Фишера. Шансы развития деструкции кишечника возрастали при наличии патологии в устье ВБА ($p=0,047$), при уменьшении плотности образовавшихся тромбов ($p=0,039$), при развитии гипоксических перемен в кишечнике (увеличение просвета) ($p=0,012$), выявлении горизонтальной линии жидкости в полости тонкого и толстого кишечника ($p=0,024$), при наличии свободного газа в толще кишечной стенки ($p=0,001$), отсутствии четких контуров кишечной стенки ($p=0,001$), наличии жидкости в просвете брюшной полости ($p=0,016$), уплотнении прилегающей липидной ткани ($p=0,016$).

На третьем этапе данной патологии некротические изменения развиваются в 88% случаев, в то время как на втором и первом этапах они встречаются соответственно в 65,2 и 25% ($p<0,001$).

С учетом формирования тромбов в центральных ветвях ($p=0,039$), наличия патологии в устье

ВБА ($p=0,047$), размеров деструктивного участка кишечника от 3-х до 5 см ($p=0,025$) точность прогнозирования развития деструкции тканей кишечника с использованием дискриминантного исследования достигает 87%.

Основными причинами прогресса некроза являются стадия патологического процесса, уровень обтурации брыжеечных артерий, наличие невосполнимого ущерба кишечной стенке. Наличие данных показателей приводит к успешной диагностике в 81%.

Дискриминантная функция для предвещения развития процессов некроза представлена как $Y1=0.84X1-1.71X2+0.94X3$ (где: $X1$ – стадия заболевания, $X2$ – степень обтурации просвета ВБА, $X3$ – невосполнимый ущерб кишечной стенке).

Дискриминантная функция для предвещения развития летальных исходов представлена как $Y2=2.6X9-1.56X105+2.37X41-2.65X27-0.39$ (где: $X9$ – тяжелое состояние, $X105$ – сохраненный просвет ВБА диаметром от 7 мм до 9 мм, $X41$ – абсолютная окклюзия просвета сосуда, $X27$ – дисфункция артериальной гемодинамики).

Согласно результатам статистического анализа, негативные последствия ОМТ были ассоциированы с повышенными летальными исходами даже в первые 24 часа заболевания.

На первом и втором этапах течения ОМТ было обнаружено, что большая часть пациентов с обтурацией висцеральных ветвей аорты имели в анамнезе хирургические манипуляции на конечностях, органах грудной клетки и брюшной полости.

На третьем клиническом этапе у лиц в тяжелом состоянии с перитонитом в процессе выполнения КТ без применения контрастного вещества были обнаружены участки некроза или признаки разлитого перитонита. Дальнейшая информация, полученная посредством ангиографии, не оказывала влияния на дальнейшее проведение хирургических вмешательств. Можно сделать вывод, что КТ-ангиографии является небезопасной для лиц с ОМТ на третьей стадии. Следует отметить, что количество исследований обратно пропорционально тяжести общего состояния больного.

Согласно данным статистического анализа летальных исходов, односторонний коэффициент непропорциональности 39% является признаком атеросклероза. Среди лиц с тяжелым общим статусом при отсутствии атеросклероза смерть наступила у 96,2%, а при наличии его – лишь у 36,4%. При легкой и средней степени тяжести течения заболевания смертность среди лиц без атеросклероза составила 18%, в то время как при его наличии погиб каждый третий.

Индекс неопределенности возрос с 39 до 55% при прогнозе, основанном на трех признаках: статус больного, атеросклероз, обтурационное состояние брюшной аорты. Следует отметить, что у лиц с тяжелым общим статусом смертность при отсутствии атеросклероза и наличии ограниченного либо сочетанного дефекта составила 95,2%.

Среди лиц с легким и средним общим статусом смертность при отсутствии атеросклероза и нали-

чий ограниченного либо сочетанного дефекта не наблюдалась.

На основании полученных данных мы имеем возможность получить 55% по прогнозу течения ОМТ.

На основании статистического анализа по обобщению проявлений сочетанной патологии брыжеечных вен с расплывчатыми границами кишечника и при наличии гипоксических изменений тонкой кишки в 75% случаев мы имеем возможность определить отсутствие развития некроза кишечника.

При патологии брыжеечных артерий без гипоксических перемен в тонкой кишке в 75% отмечается отсутствие развития некроза кишечника. Диссоциированность в одной из групп проявлений в 89% случаев имеет возможность предвещать развитие некроза.

При объединении таких признаков как наличие или отсутствие горизонтального уровня жидкости в кишечнике, дефекты селезеночных вен с расплывчатыми границами кишечника и ассоциированности неполной обтурации брыжеечных сосудов с оптимальной гемодинамикой коллатеральных сосудов результативность прогноза некроза составляет 55%.

Отмечается группа лиц с оптимальным течением, у которых некроз и другие описанные признаки отсутствуют.

В других случаях некротическое поражение отмечалось в 84%.

При наличии обтурации брыжеечных сосудов с оптимальной гемодинамикой коллатералей и с незначительными проявлениями уровня жидкости, диссоциированных участков селезеночной вены с расплывчатыми границами некроз развивается в 95 случаев.

Составленная на приоритетных вероятностях классификация предвещает наличие некроза с успехом в 86 случаев из 100.

В процессе изучения толщи кишечника при наличии генерализованных изменений на фоне кислородного голодания тканей, а также расплывчатых границ кишечника с сопутствующими диссоциированными горизонтальными явлениями жидкости некроз выявляется в 12,5% случаев.

На дальнейшем этапе работы нами были разработаны прогностические критерии развития некроза при ОМТ, на основании которых в дальнейшем нами были даны рекомендации по тактике лечения данной когорты больных (табл.).

Для оценки результативности составленного нами плана действий был проведен анализ таких факторов как время – период с момента поступления больного в стационар до начала лапаротомии.

Благодаря составленному плану действий с применением инновационных лабораторных маркеров, таких как Д-димер, а также инструментальных методов исследования, таких как КТ органов брюшной полости с дальнейшим применением КТ-ангиографии брюшного отдела аорты, мы смогли значительно сократить сроки с момента поступления больного до выставления окончательного диагноза ОМТ с $35,1 \pm 28,8$ в группе сравнения до $10,7 \pm 9,3$ ч в главной группе ($p=0,0003$).

Прогностические критерии развития некроза кишечника при ОМТ

Благоприятный прогноз	Неблагоприятный прогноз
Клинические признаки	
Возраст больного до 50 лет	Возраст больного старше 50 лет
Госпитализация в первые 12 ч	Госпитализация спустя 12 ч
Легкое, среднетяжелое состояние	Тяжелое состояние пациента
Отсутствие болезненности при глубокой пальпации живота Симптом Блюнова при окклюзии ствола ВБА (повышение систолического АД на 60-80 мм рт. ст.)	Симптом Мондора (при пальпации определяется умеренно болезненное опухолевидное образование тестоватой консистенции без четких границ) – обусловлен резким отёком поражённой кишки или брыжейки
Нормальная или усиленная перистальтика	Отсутствие перистальтических шумов, появление крови в каловых массах («малиновое желе»)
Лабораторные признаки	
Лейкоцитоз 10-12×10 ⁹ г/л	Лейкоцитоз 20-50×10 ⁹ г/л
Д-димер до 409 мг/мл	Д-димер свыше 409 мг/мл
Увеличение уровня маркеров интоксикации ЛИИ, ГПИ, а также мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ	Выраженное увеличение уровня маркеров интоксикации ЛИИ (более чем в 2 раз), ГПИ (в 2-3 раза), а также мочевины (в 2-3 раза), креатинина (в 3 раза), АЛТ (в 3-5 раз), АСТ (в 3-5 раз)
Инструментальные признаки	
Снижение объема кровотока по ВБА	Выраженное снижение объема кровотока по ВБА
Пневматоз тонкой кишки с расширением просвета не более 3 см	Пневматоз тонкой кишки с расширением просвета свыше 3 см
Изолированно встречается частичная окклюзия мезентериальных сосудов или коллатеральное кровообращение, но в то же время отсутствуют горизонтальные уровни жидкости в просвете кишки, а также в ассоциации в поражении селезеночной вены с нечеткими контурами кишки	Частичная окклюзия мезентериальных сосудов ассоциирована с наличием коллатерального кровообращения (в основном нет ни того, ни другого), но изолированно встречаются горизонтальные уровни жидкости в просвете кишки или в ассоциации с поражениями селезеночной вены с нечеткими контурами кишки (то есть обязательно встречается изолированно либо то, либо другое)
В брюшной полости обнаруживаются: кровянистый выпот, брыжейка и стенка кишки отёчны, бледного или багрового цвета с кровоизлияниями. Сосудистый рисунок и перистальтика кишечника отсутствуют. На висцеральной брюшине обнаруживаются признаки воспаления (отёк, гиперемия, фибринозные наложения)	Цианотические или тёмно-серые петли кишечника, кровоизлияние в брыжейке, наличие некротизированных кишечных петель

На основании полученной информации мы можем утверждать, что данный лабораторно-инструментальный комплекс мероприятий, который был представлен для оптимизации диагностики ОМТ, показал наибольшую результативность по отношению к классической схеме обследования лиц с данной патологией.

Заключение

Были установлены значения, которые предвещали развитие некроза при наличии ОМТ. Так, некроз кишечника в 97% случаев выявлялся при наличии ассоциированной субокклюзии брыжеечных сосудов с расслоением стенок кишечника и ассоциированности уровня жидкости в просвете кишечника в процессе введения контраста в дистальные ветви. При ассоциированной генерализованной гипоксии кишки с расплывчатыми границами дефекта в тонкой кишке, а также при наличии диссоциированно-

сти уровня жидкости в горизонтальной плоскости в толстом кишечнике с введением контрастного вещества некроз был выявлен в 12,5% случаев.

Благодаря плану действий с применением инновационных лабораторных маркеров, таких как Д-димер, а также инструментальных методов исследования, таких как КТ органов брюшной полости с дальнейшим использованием КТ-ангиографии брюшного отдела аорты, мы смогли значительно сократить сроки с момента поступления больного до выставления окончательного диагноза ОМТ.

Литература

1. Бабкова И.В., Мишукова Л.Б., Ларичева СЕ. Ультразвуковая диагностика нарушения внутривисцерального кровотока при острой тонкокишечной непроходимости с помощью доплерографии // Мед. визуализация. – 2010. – №3. – С. 5-9.
2. Брейгель А.И., Ключевская Е.А., Андреев В.В. Лапаро-

скопия при тромбозе мезентериальных сосудов // Новые технологии в медицине: Материалы междунар. хирургического конгресса. – Ростов н/Д, 2005. – С. 378.

3. Вовк А.В. Пути оптимизации лечения больных с острым нарушением артериального кровоснабжения кишечника: Дис. ... канд. мед. наук. – СПб, 2009. – 116 с.

4. Гарелик П.В. Диагностические и лечебные проблемы острого нарушения мезентериального кровообращения в urgentной хирургии // Журн. Гродненского гос. мед. ун-та. – 2011. – №4. – С. 3-7.

5. Гусева Т.В. Совершенствование алгоритма диагностики острого нарушения мезентериального кровообращения: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 99 с.

6. Дроздова О.А. Возможности компьютерной томографии в ранней диагностике, определении тактики лечения острых нарушений мезентериального кровообращения: Дис. ... канд. мед. наук. – СПб, 2015. – 185 с.

7. Прямыков А.Д. Острое нарушение мезентериального кровообращения: современный подход к диагностике и лечению: Дис. ... д-ра. мед. наук. – М., 2014. – 306 с.

8. Ступин В.А. Способ диагностирования жизнеспособности кишки при мезентериальном тромбозе: Свидетельство об изобретении №2002117356 от 01.07.2002 г.

9. Фирсова В.Г. Опыт применения ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике сложных случаев неотложной хирургии (мезентериального тромбоза и деструктивного панкреатита) // СТМ. – 2021. – №4. – С. 102-106.

10. Akyildiz H. The correlation of the D-dimer test and biphasic computed tomography with mesenteric computed tomography angiography in the diagnosis of acute mesenteric ischemia // Amer. J. Surg. – 2009. – Vol. 197, №4. – P. 429-433.

11. Alhan E. A study on 107 patients with acute mesenteric ischemia over 30 years // Int. J. Surg. – 2012. – Vol. 10, №9. – P. 510-513.

12. Bhawna S. Computed tomography diagnosis of malrotation with midgut volvulus and superior mesenteric vein thrombosis beyond infancy // Oncol. Gastroenterol. Hepatol. – 2013. – Vol. 2, №2. – P. 57-59.

13. McMahon C. JAK2 V617F Mutation in patients with catastrophic intra-abdominal thrombosis // Amer. J. Clin. Pathol. – 2007. – Vol. 127. – P. 736-743.

14. Shah D. Superior mesenteric vein thrombosis following

treatment of refractory immune thrombocytopenic purpura with romiplostim // Open Atherosc. Tromb. J. – 2011. – Vol. 4. – P. 16-18.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ НЕКРОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ ОСТРОМ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОМ ТРОМБОЗЕ

Сапаев Д.А., Саттаров Ш.Я.

Цель: определение критериев прогнозирования развития некроза кишечника при остром мезентериальном тромбозе. **Материал и методы:** обследованы 165 человек с ОМТ. Диагноз ОМТ был установлен на основании данных анамнеза, клинической картины, результатов объективного исследования, а также лабораторных методов, МСКТ без применения контрастного вещества и при наличии контрастного вещества (введение контраста в портальную, артериальную, венозные фазы и т.д.). Конечный диагноз был сформулирован после прохождения стационарного обследования в процессе хирургического вмешательства, а также в процессе клинико-рентгенологического исследования в динамике. **Результаты:** были установлены значения, которые предвещали развитие некроза при наличии ОМТ. Благодаря применению инновационных лабораторных маркеров, таких как Д-димер, а также инструментальных методов исследования, таких как КТ органов брюшной полости с дальнейшим использованием КТ-ангиографии брюшного отдела аорты, были значительно сокращены сроки с момента поступления больного до выставления окончательного диагноза ОМТ. **Выводы:** лабораторно-инструментальный комплекс мероприятий, для оптимизации диагностики ОМТ показал наибольшую результативность по отношению к классической схеме обследования лиц с этой патологией.

Ключевые слова: острый мезентериальный тромбоз, диагностика, прогноз развития некроза кишечника.

КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ АКРОМЕГАЛИИ

Сафарова Ш.М., Холикова А.О., Халимова З.Ю., Абидова Д.Х., Тоирова Н.Ш.

AKROMEGALIYANING MUSHAK-SKELET TIZIMI ASORATLARINING KLINIK VA ANTROPOMETRIK XUSUSIYATLARI

Safarova Sh.M., Xoliqova A.O., Xalimova Z.Yu., Abidova D.X., Toirova N.Sh.

CLINICAL AND ANTHROPOMETRIC FEATURES OF MUSCULOSKELETAL COMPLICATIONS OF ACROMEGALY

Safarova Sh.M., Kholikova A.O., Khalimova Z.Yu., Abidova D.H., Toirova N.Sh.

Республиканский специализированный научно-практический центр эндокринологии им. акад. Я. Туракулова

Maqsad: mushak-skelet tizimining asoratlari akromegaliyasining klinik va antropometrik ko'rinishlarini o'rganish. **Material va usullar:** 2000-2020 yillarda Respublika ixtisoslashtirilgan pediatriya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi endokrinologiya bo'limiga yotqizilgan 20 yoshdan 75 yoshgacha (o'rtacha yoshi $42 \pm 9,7$ yil) akromegaliya bilan og'riqan 120 nafar bemor kuzatuv ostida olindi. Erkaklar 43 (42,6%), ayollar - 77 (57,4%). Kasallikning davomiyligi 1 yildan 26 yilgacha o'zgargan. **Natijalar:** akromegaliyaning mushak-skelet tizimining asoratlari klinik jihatdan ko'proq bo'g'imlarning shishishi (93,6%), distal falanksning kengayishi (91,7%), prognatizm (81,7%) va diastema (71,7%), qo'l va oyoqlarning kattalashishi (100%), harakatchanlikning cheklanganligi bilan namoyon bo'ldi. tizza bo'g'imlarining (70,8%) va poliartralgiya (66,7%). Bemorlarning 85 foizida TMI $25 \text{ kg} / \text{m}^2$ dan ortiq yoki undan ko'p bo'lgan, bu nazorat guruhiga nisbatan akromegaliyaning faol bosqichi bo'lgan bemorlarda yog'siz to'qimalar massasining oshishi bilan bog'liq. **Xulosa:** akromegaliya bilan og'riqan bemorlarning muhim qismida akromegaliyaning eng erta klinik belgilari mushak-skelet tizimining asoratlari bo'lishi mumkin, ular nazoratsiz kasallikning davomiyligi bilan kuchayadi va kasallikning og'irligini kuchaytiradi.

Kalit so'zlar: akromegali, o'sish gormoni, mushak-skelet tizimining asoratlari.

Objective: To study the clinical and anthropometric manifestations of ADO acromegaly. **Material and methods:** 120 patients with acromegaly aged 20 to 75 years (mean age 42 ± 9.7 years) hospitalized at the RSPPMC of Endocrinology in 2000-2020 were under observation. There were 43 men (42.6%), women - 77 (57.4%). The duration of the disease varied from 1 to 26 years. **Results:** Musculoskeletal complications of acromegaly were clinically more often manifested by joint swelling (93.6%), distal phalanx dilatation (91.7%), prognathism (81.7%) and diastema (71.7%), enlarged hands and feet (100%), limited mobility of the knee joints (70.8%) and polyarthralgia (66.7%). In 85% of patients, BMI was greater than or greater than $25 \text{ kg} / \text{m}^2$, which was associated with an increase in lean tissue mass in patients with the active stage of acromegaly compared with the control group. **Conclusions:** In a significant proportion of patients with acromegaly, the earliest clinical symptom of acromegaly may be musculoskeletal complications, which increase with the duration of uncontrolled disease, exacerbating the severity of the disease.

Key words: acromegaly, growth hormone, musculoskeletal complications.

Заболееваемость акромегалией составляет приблизительно 3,3 случая на миллион населения в год, при этом её распространённость составляет от 58 до 130 случаев на миллион населения [5,10,14,16,18,20]. В Узбекистане частота акромегалии составляет 1,6 на 100 тыс. населения [3,20]. Задержка установления диагноза и, как следствие, длительная хроническая гиперсекреция гормон роста/инсулиноподобного фактора роста-1 (ГР/ИФР-1) приводят к развитию тяжелых, зачастую необратимых осложнений заболевания, способствующих росту смертности [4,7,8,11].

Осложнения опорно-двигательной системы при акромегалии являются одним из наиболее ярких клинических проявлений акромегалии. У 60-70% пациентов в процесс вовлечены крупные периферические суставы (плечевой, коленный, тазобедренный), а около 50% имеют аксиальную артропатию, поражающую в основном поясничную область [19]. у значительной части пациентов опорно-двигательные осложнения (ОДО) могут быть самым ранним кли-

ническим симптомом акромегалии. Увеличиваясь с продолжительностью неконтролируемого заболевания, они усугубляет его тяжесть [18].

Цель исследования

Изучение клинических и антропометрических проявлений ОДО акромегалии.

Материал и методы

Под наблюдением были 120 больных с акромегалией в возрасте от 20 до 75 лет (средний возраст $42 \pm 9,7$ года), госпитализированных в РСНПМЦ эндокринологии в 2000-2020 г. Мужчин было 43 (42,6%), женщин – 77 (57,4%). Длительность заболевания варьировала от 1-го года до 26 лет.

Диагноз акромегалии устанавливался на основании клинических проявлений заболевания и подтверждался высокими сывороточными уровнем ГР, уровнем ИФР-1, которые были выше предела возрастных норм. Для их определения были использованы радиоиммунные и иммуноферментные методы. Соматотропинома устанавливалась на основании

результатов МРТ-исследования гипоталамо-гипофизарной области. Для выявления и мониторинга ОДО акромегалии нами разработана карта, позволяющая своевременно выявлять осложнения костной системы и вести последующее наблюдение. Такая карта заполнялась для каждого больного. Проводились общеклинические исследования; двухэнергетическая абсорбциометрия (DEXA), однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) с использованием сцинтиграфии; гормональные исследования (определение базального уровня гормонов гипофиза и периферических желез); нейровизуализационные исследования (магнитно-резонансная томография гипоталамо-гипофизарной области); а также нейроофтальмологические исследования (острота зрения, глазное дно и поле зрения);

В последние годы некоторые авторы рассматривают ИМТ как один из параметров, имеющих связь с составом тела и МПК [17,21]. ИМТ определяли у всех пациентов по соотношению масса тела/рост², результат выражали в кг/м².

Результаты и обсуждение

Известно, что избыток ГР вызывает заметное увеличение объема внеклеточной жидкости, уменьшение массы жира тела и увеличение мышечной массы [17]. Анаболический эффект ГР на кортикальную кость может зависеть, по крайней мере частично, от изменений в составе тела, поскольку большая мышечная масса вызывает более высокий стимул к образованию кости и, как следствие, к увеличению плотности костной ткани [17,21]. Мы провели сравнительную оценку антропометрических данных у пациентов акромегалией и у здоровых лиц сопоставимых пола, возраста и ИМТ для выявления возможных изменений под влиянием гиперсекреции ГР. Особое внимание обращали на рост до плеча, до талии и окружность грудной клетки по V-VI ребру, боковой и сагиттальный диаметры грудной клетки, которые позволяют более четко оценить отклонения в форме грудной клетки и выявить деформацию в опорно-двигательной системе и неравномерное снижение в плотности тела (табл. 1).

Таблица 1

Антропометрические показатели больных акромегалией и здоровых лиц

Показатель	Больные акромегалией, n=120	Здоровые лица, n=80
Возраст, лет	46±12,4	53,5±5,64 ^a
	48,6±11	51,6±3,7 ^a
Рост, см	174±7,13	175±6,55 ^a
	163±8,36	163±2,88 ^a
Масса тела, кг	92,4±13	81,7±7,33 ^b
	31,3±12,3	73,1±8,56 ^b
ИМТ, кг/м ²	30,5±3,09	26,5±1,40 ^б
	30,8±5,72	27,7±3,23 ^б
Рост до плеча, см	153±7,08 ^a	149±21,5
	137±8,08	136±3,10 ^a
Рост до талии, см	101±3,34	99±2,71 ^a
	96,3±1,8	95±2,33 ^a
Окружность гр. клетки по V ребру, см	100±3,39	98,5±3,2 ^a
	90,2±2,62	89,7±1,88 ^a
Окружность гр. клетки по VI ребру, см	106±3,83	101±1,11 ^б
	96±3,17	90,1±3,31 ^б
Боковой диаметр гр. клетки, см	30,8±1,82	29,4±1,04 ^б
	25,1±1,82	21,5±0,99 ^б
Сагиттальный диаметр гр. клетки, см	25,3±1,64	22,1±0,76 ^a
	20,6±1,1	20,9±1,13 ^a

Примечание. В числителе показатели мужчин, в знаменателе – женщин. а – $p < 0,05$, б – $p < 0,01$, в – $p < 0,001$.

Как показали результаты, пропорции тела (рост до плеча и до талии) и окружности грудной клетки (по IV и V межреберьям) у пациентов с акромегалией и здоровых лиц того же возраста и ИМТ не имели существенных различий. Но при этом боковой и сагиттальный диаметры грудной клетки как у мужчин, так и у женщин, страдающих акромегалией были больше, чем у здоровых лиц.

Учитывая высокую частоту ОДО у больных акромегалией, а также наличие у 66% пациентов жалоб

на повышение массы тела мы определяли у них ИМТ (табл. 2).

При анализе антропометрических показателей было выявлено, что у 85% больных ИМТ превышал или был больше 25 кг/м². При этом ИМТ ≥ 30 кг/м² выявлен у 50,8% пациентов, что говорит об избыточной массе тела [9]. Наши данные совпадают с результатами других исследований, согласно которым избыточной массой тела страдали 89% из 56 обследованных [2]. В другом исследовании группа из 81

пациента с акромегалией представлена со значительно более высокими антропометрическими параметрами, такими как масса тела, ИМТ, окружность талии и бедра, чем в здоровой популяции (86,6±17,8 против 79,8±17,4 кг; $p=0,002$; 29,2±5,2 против 27,5±5,6 кг/м²; $p=0,04$; 100,0±14,3 против 95,7±15,5 см; $p=0,026$; 110,6±9,2 против 105,6±12,0 см; $p=0,00$.) [1]. В то же время следует отметить, что масса жировой ткани снижается пропорционально с повышением концентрации ГР, причем эта закономерность наблюдается как у получающих заместительную те-

рапию пациентов с дефицитом ГР, так и у пациентов с акромегалией [13].

Следующим этапом наших исследований было изучение состава тела, так как согласно некоторым исследованиям, акромегалия ассоциирована с более высокой тощей массой тела по сравнению с контролем [12,15]. Более того, при достижении контроля акромегалии на фоне терапии аналогами соматостатина [6,15] и хирургического лечения тощая масса тела у пациентов снижается. Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 2
Распределение больных акромегалией в зависимости от значения ИМТ, абс. (%)

Пол больных	ИМТ, кг/м ²				Всего
	18,5-24,9	25-29,9	30-39,9	40 и более	
Мужчины	7 (16,3)	13 (30,2)	22 (51,2)	1 (2,3)	43 (35,8)
Женщины	11 (14,3)	26 (33,8)	39 (50,6)	1 (1,3)	77 (64,2)
Всего	18 (15)	39 (32,5)	61 (50,8)	2 (1,7)	120 (100)

Таблица 3
Композиционный состав тела у больных акромегалией

Показатель	Больные акромегалией, n=35	Здоровые лица, n=15	p
ИМТ, кг/м ²	30,7±4,9	28,1±2,57	0,01
Тощая масса тела, г	53256,2±5668,64	43615,3±1947,4	0,001
Жировая масса тела, г	34482,7±4457,3	34281,6±3508,65	0,678

Как показали полученные результаты, у больных акромегалией значение ИМТ выше, чем у лиц контрольной группы (соответственно 30,7±4,9 и 27,8±1,6 кг/м², $p=0,01$), что связано с увеличением тощей массы тела (соответственно 53256,2±5668,64 и 43615,3±1947,4 г, $p=0,001$). При этом различия в жировой массе были статистически незначимы: соответственно 34482,7±4457,3 и 34281,6±3508,65 г

($p=0,678$). Эти данные свидетельствуют о том, что ИМТ у больных не может быть показателем степени ожирения, и ГР оказывает стимулирующее влияние на развитие тощей массы тела.

Далее мы сравнивали изменения композиционного состава тела в зависимости от активности акромегалии у 35 пациентов, у 18 из которых была активная акромегалия, у 17 – контролируемая форма.

Таблица 4
Композиционный состав тела у больных с активной и контролируемой акромегалией

Показатель	Активная акромегалия, n=18	Контролируемая акромегалия, n=17	p
Возраст, лет	49±12,2	46,2±10,7	0,183
ИМТ кг/м ²	30,3±4,07	31,1±5,72	0,4
Тощая масса, г	53158±4780	51582±4386	0,04
Жировая масса, г	31500±4120	33732±4071	0,003

Как видно из таблицы 4, у пациентов с активной акромегалией тощая масса тела была больше, чем у контролируемых больных (соответственно 53158±4780 и 51582±4386 г, $p=0,04$), тогда как жировая масса была больше у пациентов с неактивной стадией болезни (31500±4120 и 33732±4071 г, $p=0,003$).

Выявлена прямая корреляционная зависимость между активностью заболевания и массой тощей ткани ($R=0,430$) (рисунок).

Далее у больных изучены основные клинические проявления ОДО (табл. 5).

Как показали результаты исследования, наиболее частыми клиническими проявлениями осложнений опорно-двигательного аппарата у наших больных были отечность суставов (93,6%), расширение дистальных фаланг (91,7%), отечность лица

(90%), прогнатизм (81,7%) и диастема (71,7%). Все пациенты имели увеличенные кисти и стопы (100%). Частыми симптомами были также ограничение подвижности коленных суставов (70,8%) и полиартралгии (66,7%). Не менее часто встречалась деформация позвоночника, которая характеризовалась компрессионным переломом позвоночника у 10,8% пациентов с выраженными дегенеративными процессами, у 1/5 части больных имело место сужение позвоночного канала с явлениями миелопатии.

Таким образом, ОДО акромегалии у обследованных нами пациентов клинически чаще проявлялись отечностью суставов (93,6%), расширениями дистальных фаланг (91,7%), прогнатизмом (81,7%) и диастемой (71,7%), увеличением кистей и стоп (100%), ограничением подвижности коленных суставов (70,8%) и полиартралгиями (66,7%). У 85%

ИМТ превышал или был больше 25 кг/м², что было связано с увеличением у больных в активной стадии-

ей акромегалии массы тощей ткани по сравнению с контрольной группой.

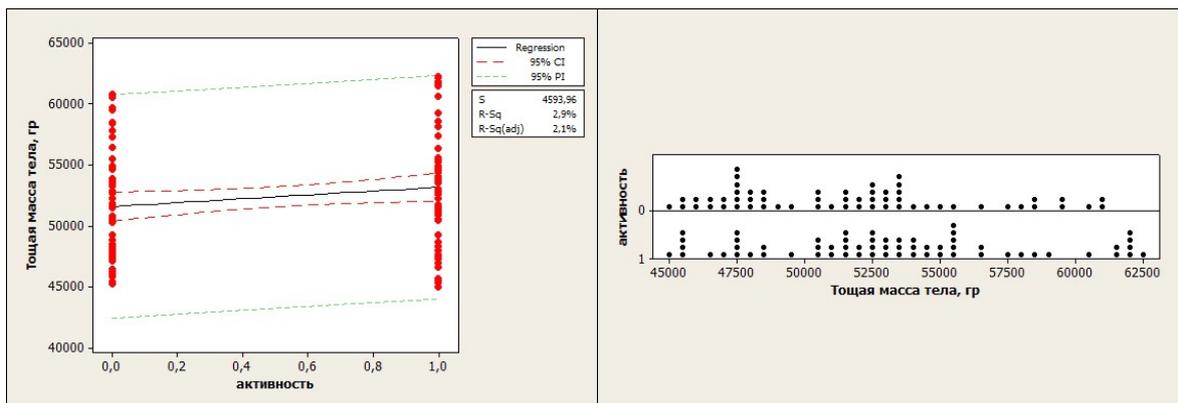


Рисунок. Корреляционная зависимость между активностью заболевания и массой тощей ткани.

Таблица 5

Основные клинические проявления ОДО акромегалии

Клинические признаки акромегалии	Частота встречаемости, абс. (%)
Выраженность надбровных дуг	99 (82,5)
Фронтальный гиперстоз	105 (87,5)
Увеличение носа, губ, ушей	120 (100)
Прогнатизм	98 (81,7)
Диастема	86 (71,7)
Отечность лица	108 (90)
Увеличенные кисти и стопы	120 (100)
Расширение дистальных фаланг	110 (91,7)
Отечность суставов	78 (93,6)
Выпот в сустав	45 (37,5)
Деформация суставов	44 (36,7)
Признаки воспаления суставов	52 (43,3)
Ограничение подвижности коленных суставов	85 (70,8)
Мышечная гипертрофия	78 (65)
Проксимальная миопатия	92 (76,7)
Полиартралгия	80 (66,7)
Кифосколиоз	70 (58,3)
Заболевания височно-нижнечелюстных суставов	45 (37,5)

Клиническая медицина

Литература

1. Бюль А., Цеффель П. SPSS: искусство обработки информации. Гл. 12. Регрессионный анализ. – М., 2005. – С. 65-92.
2. Самородская И.В., Болотова Е.В., Бойцов С.А. Актуальные вопросы классификации ожирения // Cardiovasc. Ther. Prev. – 2015. – Vol. 14, №4: – P. 103-110.
3. Холикова А.О. Соматотропиномы: клинико-эпидемиологические аспекты, частота осложнений, оценка эффективности лечения по Республике Узбекистан: Автореф.

- дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2019. – С. 7-12.
4. Чих И.Д., Триголосова И.В., Древаль А.В., Триголосова А.В. Новообразования при акромегалии // Альманах клин. мед. – 2016. – №44 (№5). – С. 568-579.
5. Abreu A., Tovar A.P., Castellanos R. et al. Challenges in the diagnosis and management of acromegaly: a focus on comorbidities // Pituitary. – 2016. – Vol. 19, №4. – P. 448-457.
6. Arosio M. Emerging trends in the diagnosis and treatment of acromegaly in Canada // Clin. Endocrinol. (Oxf). – 2013. – Vol. 79, №1. – С. 79-85.

7. Arosio M., Reimondo G., Malchiodi E. et al. Predictors of morbidity and mortality in acromegaly: an Italian survey // *Europ. J. Endocrinol.* – 2012. – Vol. 167, №2. – P. 189-198.
8. Baris D., Gridley G., Ron E., Weiderpass E. Acromegaly and cancer risk: a cohort study in Sweden and Denmark // *Cancer Causes Control.* – 2002. – Vol. 13, №5. – P. 395-400.9
9. Barkan A.L. Acromegalic Arthropathy // *Pituitary.* – 2001. – Vol. 4: – P. 263-264.
10. Bex M., Abs R., T'Sjoen G., Mockel J. AcroBel the Belgian registry on acromegaly: a survey of the 'real-life' outcome in 418 acromegalic subjects // *Europ. J. Endocrinol.* – 2007. – Vol. 157, №4. – P. 399-409.
11. Capatina C., Wass J.A. 60 years of neuroendocrinology: acromegaly // *J. Endocrinol.* – 2015. – Vol. 226. – C. 141-160.
12. Dimopoulou C., Sievers C., Wittchen H.U. et al. Adverse anthropometric risk profile in biochemically controlled acromegalic patients: comparison with an age- and gender-matched primary care population // *Pituitary.* – 2010. – Vol. 13 (Issue 3). – P. 207-214.
13. Gibney J., Wolthers T., Burt M.G. et al. Protein metabolism in acromegaly: differential effects of short- and long-term treatment // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* – 2007. – Vol. 92, №4. – P. 1479-1484.
14. Lavrentaki A., Paluzzi J.A., Wass H. et al. Epidemiology of acromegaly: review of population studies // *Pituitary.* – 2017. – Vol. 20. – P. 4-9.
15. Kaji H., Sugimoto T., Nakaoka D. et al. Bone metabolism and body composition in Japanese patients with active acromegaly // *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*. – 2001. – Vol. 55. – P. 175-181.
16. Khalimova Z.Yu., Kholikova A.O. Prevalence of acromegaly in the Republic of Uzbekistan // *Amer. J. Med. Med. Sci.* – 2019. – Vol. 9, №8. – P. 293-298.16
17. Madiera M. et al. Effects of GH-IGF-1 excess and gonadal status on bone mineral density and body composition in patients with acromegaly // *Osteoporosis Int.* – 2010. – Vol. 21, №12. – P. 2019-2025.
18. Naves L.A., Vilar B.F., Vilar L. Acromegaly: clinical features at diagnosis // *Pituitary.* – 2016.
19. Pivonello R., Simeoli Ch., Patalano R. et al. Complications of acromegaly: cardiovascular, respiratory and metabolic comorbidities // *Pituitary.* – 2017. – Vol. 02.
20. Portocarrero-Ortiz L.A., Vergara-Lopez A., Vidrio-Velazquez M. et al. The Mexican Acromegaly Registry: clinical and biochemical characteristics at diagnosis and therapeutic outcomes // *J. Clin Endocrinol, Metab.* – 2016. – Vol. 101, №11. – P. 3997-4004.
21. Reid I.R. Relationships among body mass, its components, and bone // *IBMS BoneKEy.* – 2002. – Vol. 55. – P. 1-16,

КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ АКРОМЕГАЛИИ

Сафарова Ш.М., Холикова А.О., Халимова З.Ю., Абидова Д.Х., Тоирова Н.Ш.

Цель: изучение клинических и антропометрических проявлений ОДО акромегалии. **Материал и методы:** под наблюдением были 120 больных с акромегалией в возрасте от 20 до 75 лет (средний возраст $42 \pm 9,7$ года), госпитализированных в РСНПМЦ эндокринологии в 2000-2020 гг. Мужчин было 43 (42,6%), женщин – 77 (57,4%). Длительность заболевания варьировала от 1-го года до 26 лет. **Результаты:** опорно-двигательные осложнения акромегалии клинически чаще проявлялись отечностью суставов (93,6%), расширениями дистальных фаланг (91,7%), прогнатизмом (81,7%) и диастемой (71,7%), увеличением кистей и стоп (100%), ограничением подвижности коленных суставов (70,8%) и полиартралгиями (66,7%). У 85% ИМТ превышал или был больше 25 кг/м^2 , что было связано с увеличением у больных в активной стадии акромегалии массы тощей ткани по сравнению с контрольной группой. **Выводы:** у значительной части пациентов с акромегалией самым ранним клиническим симптомом акромегалии могут быть опорно-двигательные осложнения, которые увеличиваются с продолжительностью неконтролируемого заболевания, усугубляя тяжесть заболевания.

Ключевые слова: акромегалия, гормон роста, опорно-двигательные осложнения.



ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПАРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ДНК В ЛИМФОЦИТАХ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Солиев А.К., Линцов А.Е., Солиев Д.К., Салохиддинов З.С., Солиев К.К.

IMMUNOMODULATOR TERAPIYA SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING PROGNOSTIK USULI SIFATIDA BRONXIAL ASTMA BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING LIMFOTSITLARIDA DNKNI TIKLASH JARAYONLARINI O'RGANISH

Soliev A.K., Lintsov A.E., Soliev D.K., Saloxiddinov Z.S., Soliyev K.K.

STUDY OF DNA REPAIR PROCESSES IN LYMPHOCYTES OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AS A PROGNOSTIC METHOD FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF IMMUNOMODULATORY THERAPY

Soliev A.K., Lintsov A.E., Soliev D.K., Salokhiddinov Z.S., Soliev K.K.

Андижанский государственный медицинский институт, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Maqsad: timalin bilan immunomodulyatsion terapiya fonida bronxial astma bilan og'rigan bemorlarda immunomodulyatsion terapiya natijalarining qon limfotsitlarining immunogenetik parametrlari bilan bog'liqligini aniqlash. **Material va usullar:** 16 yoshdan 69 yoshgacha bo'lgan (o'rtacha yoshi 52,4 yosh) bronxial astma bilan og'rigan 20 nafar bemorda (6 erkak va 14 ayol) davolashdan oldin va keyin timalin bilan immunomodulyar terapiya paytida DNKning tiklanish holati aniqlandi. **Natijalar:** timalin terapiyasining klinik ijobiy ta'siri nafaqat immunologik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi, balki sitogenetik gomeostazning barqarorlashuvi bilan hamroh bo'ldi. Agar hujayralarning genetik apparati shikastlanmagan bo'lsa va uning doimiyligini ta'minlaydigan tizimlar xatosiz ishlasa, tegishli hujayralar, shu jumladan immunokompetent hujayralarning funktsional faolligi saqlanib qoladi. **Xulosa:** bronxial astma bemorlarining limfotsitlarida DNKni tiklash jarayonlarining xususiyatlari timalin bilan immunomodulyar terapiyaning prognoztik ko'rsatkichi bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: bronxial astma, immunomodulyatsion terapiya, timalin, DNK tuzatish.

Objective: To determine the correlation of the results of immunomodulatory therapy with immunogenetic parameters of blood lymphocytes in patients with bronchial asthma on the background of immunomodulatory therapy with thymalin. **Material and methods:** The state of DNA repair during immunomodulatory therapy with thymalin was determined in 20 patients with bronchial asthma (6 men and 14 women) aged 16 to 69 years (mean age 52.4 years) before and after treatment. **Results:** The clinical positive effect of thymalin therapy was accompanied not only by the improvement of immunological parameters, but also by the stabilization of cytogenetic homeostasis. If the genetic apparatus of cells is not damaged, and the systems that ensure its constancy work without errors, then the functional activity of the corresponding cells, including immunocompetent cells, is preserved. **Conclusions:** Features of DNA repair processes in lymphocytes of AD patients can serve as a prognostic indicator of immunomodulatory therapy with thymalin.

Key words: bronchial asthma, immunomodulatory therapy, thymalin, DNA repair.

Несмотря на достаточно широкий спектр методов терапии, лечение больных бронхиальной астмой (БА) остаётся сложной проблемой. К числу лечебных мероприятий, проводимых на этапе стратегического лечения, относится иммунокорректирующая терапия. Разработка современных подходов к целенаправленной иммунокоррекции является одной из первоочередных задач пульмонологии [1-3].

Цель исследования

Определение корреляции результатов иммуномодулирующей терапии с иммуногенетическими показателями лимфоцитов крови у больных бронхиальной астмой на фоне иммуномодулирующей терапии тималином.

Материал и методы

Состояние репарации ДНК в процессе иммуномодулирующей терапии тималином методами регистрации спонтанного внепланового синтеза (СВС), индуцированного ультрафиолетовым облучением,

с определением значений индекса стимуляции и репарации (ИСР) ДНК определяли у 20 пациентов с бронхиальной астмой (6 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 16 до 69 лет (средний возраст – 52,4 года) до и после лечения.

Использован метод краткосрочной культуры лимфоцитов периферической крови. 0,3 мл крови вносились в 3 мл культуральной смеси (3/4 среды Игла с добавлением глутамин; 1/4 инактивированной сыворотки крупного рогатого скота; фитогемагглютина по 0,05 мл на 1 мл среды). После 30-минутного культивирования при 37°C клетки импульсно метили 3H-тимидином (10 мкки/мл). В случае определения интенсивности индуцированного внепланового синтеза (ИВС) ДНК клетки до экспозиции 3H-тимидином подвергались УФ-облучению в дозе 10 Дж/м². Через 2 часа избыток тимидина удаляли, двукратно отмыв средой Игла и раствором Хенкса. Клетки фиксировали смесью аб-

солютного этанола и ледяной уксусной кислоты. Препараты покрывали фотоэмульсией типа «М», через 30 дней мазки проявляли, фиксировали и окрашивали гемолоауном.

По методике, называемой автордиографической, подсчитывали участвующие в репарации ДНК клетки, содержащие не менее чем в два раза большее количество меток серебра по сравнению с фоном. На каждый вариант считали 500 клеток. Интенсивность внепланового синтеза ДНК определяли по процентному отношению клеток, участвующих в синтезе ДНК (имеющие меченые ядра), к не участвующим. Значение индекса стимуляции репарации ДНК определяли по отношению индуцированного внепланового синтеза ДНК к спонтанному внеплановому синтезу ДНК. Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования

В зависимости от клинического эффекта больные после курса терапии тималином были разделены на 2 группы: 1-я группа – 14 пациентов с отчетливой положительной динамикой после лечения, 2-я группа – 6 больных с отсутствием отчетливой динамики в течении заболевания.

У больных 1-й группы, начиная с 3-й инъекции, отмечалось улучшение самочувствия, уменьшение тяжести приступов бронхоспазма, восстановление чувствительности к бронхолитическим средствам, облегчение отделения мокроты и уменьшение её количества.

У 6 пациентов 2-й группы особой положительной клинической эффективности не наблюдалось. Однако при анализе состояния репаративной активности ДНК лимфоцитов перед началом и после завершения курса терапии тималином обнаружена достоверная динамика уровня ИВС и ИСР ДНК. По значениям СВС ДНК достоверных различий до и после проведенного лечения не обнаружено.

Обсуждение

Полученные нами данные о процессах репарации ДНК на фоне лечения тималином указывают на существенные изменения значений репарации ДНК после курса терапии. Изменения репаративной способности ДНК затрагивали и индуцированный УФ-облучением внеплановый синтез ДНК и ИСР ДНК, которые после лечения тималином значительно возросли. При этом отмечалась зависимость от клинического эффекта лечения тималином. У пациентов с отсутствием эффекта от терапии различия показателей ДНК-репаративной активности клеток оказались несущественными. Таким образом, клиническим положительный эффект терапии тималином сопровождался не только улучшением иммунологических показателей, но и стабилизацией цитогенетического гомеостаза. Это, в свою очередь,

приводит и стабилизации цитогенетического гомеостаза. Если генетический аппарат клеток не поврежден, и системы, обеспечивающие его постоянство, работают без ошибок, то и функциональная активность соответствующих клеток, включая иммунокомпетентные, сохраняется.

Выводы

1. Особенности процессов репарации ДНК в лимфоцитах больных БА могут служить прогностическим показателем иммуномодулирующей терапии тималином.

Литература

1. Lintsov A., Uslontsev B., Pleskach N., Mikhelson V. Cytogenetic analysis in peripheral blood lymphocytes from allergic and non-allergic asthmatic patients // *Europ. Respir. J.* – 2018. – Vol. 52, №S62. – P. 946.
2. Lintsov A., Soliev A., Trofimov V. и др. Assessment of DNA repair synthesis in peripheral blood lymphocytes of asthmatic patients // *Europ. Resp. J. Suppl.* – 2019. – Vol. 54, №S63. – P. 2368.
3. Lintsov A.E., Soliev A.K., Shevelev S.E., Pleskach N.M. Estimation of DNA repair synthesis in peripheral blood lymphocytes from asthmatic patients treated with oral corticosteroids // *Досягнення і перспективи науки, освіти та виробництва: Матеріали II міжнародної науково-практичної інтернет-конференції.* – Київ, 2021. – С. 14-17.

ИЗУЧЕНИЕ РЕПАРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ДНК В ЛИМФОЦИТАХ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Солиев А.К., Линцов А.Е., Солиев Д.К., Салохиддинов З.С., Солиев К.К.

Цель: определение корреляции результатов иммуномодулирующей терапии с иммуногенетическими показателями лимфоцитов крови у больных бронхиальной астмой на фоне иммуномодулирующей терапии тималином. **Материал и методы:** состояние репарации ДНК в процессе иммуномодулирующей терапии тималином определяли у 20 пациентов с бронхиальной астмой (6 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 16 до 69 лет (средний возраст – 52,4 года) до и после лечения. **Результаты:** клинический положительный эффект терапии тималином сопровождался не только улучшением иммунологических показателей, но и стабилизацией цитогенетического гомеостаза. Если генетический аппарат клеток не поврежден, и системы, обеспечивающие его постоянство, работают без ошибок, то и функциональная активность соответствующих клеток, включая иммунокомпетентные, сохраняется. **Выводы:** особенности процессов репарации ДНК в лимфоцитах больных БА могут служить прогностическим показателем иммуномодулирующей терапии тималином.

Ключевые слова: бронхиальная астма, иммуномодулирующая терапия, тималин, репарация ДНК.

ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИ ХАВФИ БЎЛГАН АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА COVID-19 КЛИНИК КУРСИ

Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тоғаева Б.М.

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тоғаева Б.М.

CLINICAL COURSE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AT RISK OF DEVELOPING CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS

Tashkenbaeva E.N., Mukhiddinov A.I., Khaidarova D.D., Abdieva G.A., Togaeva B.M.

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Цель: изучение клинических особенностей течения COVID-19 у пациентов с артериальной гипертензией с риском развития сердечно-сосудистых осложнений. **Материал и методы:** в исследование включены 94 пациента (средний возраст $63,2 \pm 1,2$ года), из них 54 (60%) мужчины и 40 (40%) женщин (основная группа). 58 (45%) больных имели артериальную гипертензию II, 36 (55%) – артериальную гипертензию III. Группа сравнения – 91 пациент (средний возраст $64,1 \pm 1,2$ года), у которого не было COVID-19 и которому было рекомендовано стандартное лечение (ангиотензин-превращающий ферменты или β -блокатор). Мужчин – 51 (56%), женщин – 40 (44%). 47,5% больных этой группы имели артериальную гипертензию II, 52,5% – артериальную гипертензию III заболевания. **Результаты:** у пациентов, перенесших COVID-19 на фоне артериальной гипертензии, в течение длительного времени после выздоровления сохраняются симптомы инфекции. Индекс качества жизни у больных с артериальной гипертензией контрольной группы составил от $36,2 \pm 0,7$ до $27,3 \pm 1,3$ балла, с артериальной гипертензией II – от $46,2 \pm 1,7$ до $30,2 \pm 1,6$ балла. **Выводы:** назначение лечебных процедур пациентам с COVID-19 с учетом фоновых заболеваний повышает эффективность лечения инфекции.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, COVID-19, сердечно-сосудистые осложнения.

Objective: To study the clinical features of the course of COVID-19 in patients with arterial hypertension at risk of developing cardiovascular complications. **Material and methods:** The study included 94 patients (mean age 63.2 ± 1.2 years), of which 54 (60%) were men and 40 (40%) were women (main group). 58 (45%) patients had arterial hypertension II, 36 (55%) - arterial hypertension III. Comparison group - 91 patients (mean age 64.1 ± 1.2 years) who did not have COVID-19 and who were recommended standard treatment (angiotensin-converting enzymes or β -blocker). Men - 51 (56%), women - 40 (44%). 47.5% of patients in this group had arterial hypertension II, 52.5% - arterial hypertension disease III. **Results:** In patients who underwent COVID-19 against the background of arterial hypertension, symptoms of infection persist for a long time after recovery. The quality of life index in patients with arterial hypertension in the control group ranged from 36.2 ± 0.7 to 27.3 ± 1.3 points, with arterial hypertension II - from 46.2 ± 1.7 to 30.2 ± 1.6 points. **Conclusions:** The appointment of treatment procedures for patients with COVID-19, taking into account underlying diseases, increases the effectiveness of the treatment of infection.

Key words: arterial hypertension, COVID-19, cardiovascular complications.

Дунёнинг барча мамлакатларида COVID-19 пандемия кўринишида катта тезликда тарқалиб жаҳонда миллионлаб аҳоли у билан касалланмоқда. Табиийки бу ҳол барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама ва атрофича чуқур ўрганишни кун таркибида асосий вазифа қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг ҳозирги кузатувларига кўра жараён айрим ҳолларда белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллариининг ўткир респиратор инфекцияси белгилари билан намоён бўлади [2, 4,5]. Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келади [1,3,6-8]. Бугунги кунда барча тадқиқотчилар томонидан COVID-19 касаллиги ёши улуг кишилар ва турли ёндош касалликлар мавжуд бўлган беморларда оғир кечиб кўпроқ ўлимга сабаб бўлиши эътироф этилган. Улар орасида унинг юрак қон-то-

мир касалликлари негизида коморбид ривожланишига алоҳида эътибор берилган бўлса ҳам аммо ҳозирга қадар COVID-19 миокардининг турли касалликлари тўғрисида якуний хулосага келинмаган [9,11,13,15,16]. Ушбу ҳолатларни эрта ташхислаш, самарали даволаш ҳамда олдини олиш тамойилларини яратиш тиббиётнинг долзарб муаммоси ҳисобланади. Жаҳондаги барча мамлакатларда COVID-19 касаллиги ҳозирги вақтда пандемия тарзида жадал равишда авж олиб ривожланиб ер юзидаги миллионлаб одамлар ушбу касаллик билан касалланиб келмоқдалар. Табиийки бу жараён барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама чуқур ўрганишни уларнинг асосий вазифаси қилиб қўймоқда. [10,12,14,16] Дунё олимларининг олиб борган талкилотларига кўра касаллик базида белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллариининг ўткир респиратор инфекциясини зарарланиши белгилари билан намоён бўлади [17,18-20].

Шундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг (полиорган) етишмовчилиги юзага келади

Тадқиқот мақсади

Юрак-қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан касалланган гипертония касаллиги билан хаста беморларда Covid-19 касаллигининг клиник кечиши ўзига хос хусусиятларини ўрганиш.

Материл ва усуллар

Тадқиқот иши 2020 ва 2021 йилларда Самарканд шаҳар махсус ихтисослаштирилган COVID-19 га қарши курашиш маркази бўлимларида шифохона шароитида даволанган, АГ билан касалланган COVID-19 ўтказган ва АГ билан касалланган COVID-19 ўтказмаган ҳамда “клиник соғайган” беморларда олиб борилди. Олдимизга қўйилган вазифаларнинг ечимини амалга ошириш мақсадида илмий тадқиқод иши қўйидагича амалга оширилди. Тадқиқод АГ билан касалланган COVID-19 билан хаста булган беморларда олиб борилди. Тадқиқодга олинган беморлар АГ билан касалланган COVID-19 ўтказган ва назорат гуруҳларига ажратилган ҳолда ўтказилди. Тадқиқод 94 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ёши $63,2 \pm 1,2$ га тенг. Уларнинг 54 (60%) эркаклар ва 40 (40%) аёллар ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 58 (45%) нафарида АГ II, 36 (55%) нафарида касалликнинг АГ III

аниқланди. Б гуруҳни АГ мавжуд COVID-19 ўтказмаган ҳамда стандарт муолажалар (АПФи ёки β -блокаторлар,) тавсия этилган 91 нафар беморлардан иборат бўлиб, уларнинг ўртача ёши $64,1 \pm 1,2$ йил эди. Уларнинг 51 (56%) эркаклар ва 40 (44%) аёллар ни ташкил этди. Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 47,5% нафарида АГ II, 52,5% нафарида касалликнинг АГ III аниқланди. Клиник тадқиқот қўйидаги меъзонлар асосида олиб борилди ва қўйидагиларни ўз ичига олади: Беморларнинг шикоятлари ва ҳаёт анамнези АГнинг давомийлиги ва хавф омиллари, шунингдек, ҳамроҳ касалликлари, физикал текширувлар, антропометрик кўрсаткичларни, объектив кўрик, ўпка ва юрак аускультацияси ва қорин пальпацияси билан биргаликда олиб борилди.

Натижалар

Тадқиқотимизда беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичи баҳоланганда назорат гуруҳи II ФС да $36,2 \pm 0,7$ баллга, III ФС да $49,8 \pm 1,7$ баллга тенг бўлди. Ўшбу кўрсаткичлар асосий А гуруҳдаги II ФС ва III ФС беморларда ушбу кўрсаткич назорат гуруҳи беморларига нисбатан мос равишда 9.6% ва 13,1% ишончли кўп бўлиб, ўртача $39,7 \pm 1,1$ ва $56,3 \pm 1,1$ баллни ташкил этди. Асосий Б гуруҳ беморларида ҳаёт сифати кўрсаткичлари эса назорат гуруҳига нисбатан 4.8% ва 17,3% кўп бўлди ва $34,8 \pm 1,7$ ва $54,2 \pm 1,5$ баллни ташкил қилди.

1-жадвал

Юрак қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан касалланган гипертония касаллиги билан хаста беморларда COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган беморлар клиник ҳолатини баҳолаш шкаласининг даволашдан олдинги ва кейинги динамикаси (балларда)

Гуруҳлар	Даволаш даврлари	АГ II	АГ III
А гуруҳ	Олдин	6.2 ± 0.2	8.6 ± 0.3
	Кейин	$3.1 \pm 0.4^*$	$5.1 \pm 0.2^{**}$
Б гуруҳ	Олдин	6.0 ± 0.3	8.5 ± 0.4
	Кейин	$5.2 \pm 0.4^*$	$7.1 \pm 0.3^*$
Нazorat гуруҳи	Олдин	5.8 ± 0.3	8.2 ± 0.3
	Кейин	$3.1 \pm 0.2^{**}$	$4.8 \pm 0.2^{***}$

Таҳлиллар АГ негизида ривожланган COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган беморлар клиник ҳолатига инфекцияни узоқ муддат таъсир этишини тасдиқлайди.

Буюрилган даво муолажаларидан кейин ҳаёт сифати кўрсаткичи назорат гуруҳи II АГ беморларда $36,2 \pm 0,7$ дан $27,3 \pm 1,3$ баллга, III АГ беморларда $46,2 \pm 1,7$ дан $30,2 \pm 1,6$ баллга тенг бўлди. А гуруҳда II АГ беморларда $39,7 \pm 1,1$ дан $26,8 \pm 0,4$ баллга, III ФС беморларда $56,3 \pm 1,1$ дан $34,6 \pm 1,7$ баллга ишонarli каймади. Б гуруҳдаги II АГ ли беморларда $34,8 \pm 1,7$ дан $33,2 \pm 0,3$ баллга, III АГ ли беморларда $54,2 \pm 1,5$ дан $46,2 \pm 1,6$ баллга ишонarli пасайди Нишон аъзоларининг шикастланишларини аниқлаш учун қўйидагилар амалга оширилди: стандарт 12 та уланишда ЭКГ, протеинурия ташхисини аниқлаш учун умумий сийдик текшируви, МАУ учун сийдик текшируви, книнг биохимик таҳлили буйрак синамаси креатинин учун қон текшируви. ЭКГда Чап қоринча гипертро-

фияси ЭКГда аниқланди: Соколов-Лион белгиси 38 мм дан ортиқ, Барча беморларда стандарт асосида ЭКГ ўтказилди. Олти дақиқалик юриш синамасидан фойдаланган ҳолда биз (6 ДЮС) беморларнинг жисмоний юклама зўриқишларга қандай даражада чидамлилигини аниқладик. Бундай тадқиқот усули АГ ва СЮЕ бор бўлган барча беморларнинг иш қобилиятини баҳолашни энг оддий самарали шу билан биргаликда кенг тарқалган усули булиб ҳисобланади. Текшириш учун беморлар даволанган даволаш муассасининг 50 метрли йўлаги танланди ва уша йулакда олиб борилди. Беморлардан 6 дақиқа давомида йўлак бўйлаб юриш сўралди. Ундан сўнг эса беморлар босиб ўтилган масофа метрларда ўлчаниб борилди. Юриш тезлиги барча беморларда танланишига эътибор берилди яъни шундай танландики синамадан кейин ҳам беморларнинг ҳансираши, оёқларида оғирлик ҳисси ва толиқишсиз ҳаракатни давом эттира олиши кераклигига эътибор килин-

ди. Тадқиқотдаги беморларнинг жисмоний юкламага чидамлилиги кўрсаткичи 6 ДЮС натижаларига асосланиб баҳоланди. Даслабки ҳолат бўйича натижалар назорат гуруҳидаги II ФС беморларда ушбу кўрсаткич $346,8 \pm 11,46$ метрга тенг бўлди. А ва Б гуруҳдаги АГ негизида COVID-19 ўтказган II ФС беморларида мос равишда $328,6 \pm 12,54$ ва $334,6 \pm 13,54$ метрни ташкил этди. Жисмоний юкламага чидамлилиги кўрсаткичи назорат гуруҳи Асосий А ва Б гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳи беморлар натижаларига нибатан мос равишда 5,3% ва 4,2% пасайганлиги аниқланди. Дастлабки ҳолат бўйича А ва Б гуруҳдаги беморларда 6 ДЮС масофасининг ўртача кўрсаткичларида фарқ аниқланмади.

Эхокардиография (ЭхоКГ) текшируви трансоракал услубида Mindray DC-40 ускунасида (Хитой), секторли S 5-1 Мгц ли датчикда ёрдамида амалга оширилди. Текширувда юракнинг тузилиши яққол кўринишини таъминлаш учун текширилувчи беморларни турли ҳолатида, М ва В режимида доплерография Америка эхокардиография уюшмаси (ASE) тавсияси асосида бажарилди. Текшириш утказиш пайтида куйидаги кўрсаткичлар аниқланди: чап қоринчанинг (ЧҚ) сўнгги систолик ва сўнгги диастолик ҳажми (ССХ ва СДХ), сўнгги систолик ва сўнгги диастолик ўлчови (ССУ ва СДУ), ЧҚ орқа девор (ЧҚОДҚ) ва қоринчалараро тўсиқ қалинликлари (ҚАТҚ), чап бўлмача (ЧБ) ўлчови, ЧҚ қон отиш фракцияси (ЧҚ ҚОФ), зарб ҳажми (ЗХ) - ССХ ва СДХ орасидаги фарқ ҳамда Devereux R.V. формуласидан фойдаланиб ЧҚ миокарди вазни (ЧҚМВ) ҳисобланди: Ўтказилган эхокардиография текширувлари АГ негизида COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган А гуруҳда ЧҚ СДЎ ўртача миқдори $6,6 \pm 0,1$ см, ЧҚ ССЎ - $5,4 \pm 0,1$ см, ЧҚ ҚОФ $36,5 \pm 0,3$ %, СДХ $218,5 \pm 5,9$ мл, ССХ $139,1 \pm 4,9$ мл ни ташкил этди. АГ негизида COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган Б гуруҳда ЧҚ СДЎ ўртача миқдори $6,7 \pm 0,1$ см, ЧҚ ССЎ $5,5 \pm 0,1$ см, ЧҚ ҚОФ $35,9 \pm 0,4$ %, СДХ $210,9 \pm 4,8$ мл, ССХ $146,9 \pm 5,0$ мл ни ташкил этди. Назорат гуруҳини яъни СЮЕ мавжуд COVID-19 ўтказмаганларда ЧҚ СДЎ ўртача миқдори $6,2 \pm 0,1$ см, ЧҚ ССЎ $4,9 \pm 0,1$ см, ЧҚ ҚОФ $42,9 \pm 0,3$ %, СДХ $186,8 \pm 11,2$ мл, ССХ $112,0 \pm 8,6$ мл ни эканлиги қайд этилди. Кузатувдаги беморларда юракнинг ремоделланиш кўрсаткичлари ўзаро солиштира таҳлил қилинди. Унда А гуруҳ беморларининг 20 нафаридида ЧҚнинг эксцентрик гипертрофияси (ЭГ), 14 нафаридида концентрик гипертрофия (КГ) ва 6 нафаридида концентрик ремоделланиш (КР) қайд этилиб, ушбу гуруҳда ЧҚҚОФ назорат гуруҳга нисбатан (42,9 га қарши 36,5%,) 6,4% га камлиги маълум бўлди. Б гуруҳдаги беморларнинг 21 нафаридида ЧҚнинг ЭГ, 15 нафаридида КГ ва 4 нафаридида КР аниқланди. Назорат гуруҳдаги беморларнинг 18 нафаридида КГ, 4 нафаридида КР ва 8 нафаридида ЭГ кузатилди. Хар учала гуруҳдаги беморларда миокарднинг патологик ремоделланиши кўрсаткичларини меъёрий кўрсаткичлардан статистик ишонарли даражада оғиши қайд этилди. Уч ойлик олиб борилган даволашдан кейин, беморларнинг интракардиал гемодинамик

кўрсаткичлари қайта аниқланганда ижобий ўзгарганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, кузатувимиздаги АГ негизида COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган ҳамда даво муолажар олган А гуруҳ беморларида чап қоринчанинг диастолик ўлчами ўртача миқдори $6,5 \pm 0,1$ см дан $6,0 \pm 0,1$ смга, сўнгги систолик ўлчами ўз навбатида $5,4 \pm 0,1$ см дан, $4,7 \pm 0,1$ смга ижобий камайиб, чап қоринча қон отиш фракцияси $36,5 \pm 1,1$ % дан, $44,5 \pm 1,2$ % га юқори ишончли ошиб, сўнгги диастолик ҳажм $218,5 \pm 5,9$ мл дан $190,4 \pm 9,0$ млга, сўнгги систолик ҳажм эса $139,1 \pm 4,9$ мл дан $104,4 \pm 5,6$ млга ижобий ўзгарди. АГ негизида COVID-19 ўтказган ва клиник соғайган ҳамда фақат стандарт даво олган Б гуруҳда сўнгги диастолик кўрсаткичи $6,7 \pm 0,09$ см дан $6,3 \pm 0,08$ смга, сўнгги систолик ўлчам эса $5,5 \pm 0,1$ см дан $5,2 \pm 0,1$ см ижобий каммайиб, қон отиш фракцияси эса $35,9 \pm 1,2$ % дан $39,0 \pm 1,04$ %га ($p > 0,05$) ошди, сўнгги диастолик ҳажм $210,9 \pm 4,8$ мл дан $194,4 \pm 4,9$ млга, сўнгги систолик ҳажм $146,9 \pm 5,0$ мл дан $134,8 \pm 5,1$ мл га ўзгарди.

Назорат гуруҳида яъни беморларда стандарт даво негизида чап қоринча сўнгги диастолик ўлчами $6,2 \pm 0,1$ см дан $5,9 \pm 0,1$ смга, сўнгги систолик ўлчам $4,9 \pm 0,1$ см дан $4,6 \pm 0,2$ смга, қон отиш фракцияси $42,9 \pm 1,2$ % дан $46,9 \pm 1,3$ %га, сўнгги диастолик ҳажм $186,8 \pm 11,2$ мл дан $179,6 \pm 11,2$ млга, сўнгги систолик ҳажм $112,0 \pm 8,6$ мл дан $104,7 \pm 8,5$ млга ўзгарди

Хулоса

Юрак-қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан касалланган гипертония касаллиги билан хаста беморларда Covid-19 касаллигининг клиник кечиши хусусиятларини ўрганиш натижасида Covid-19 беморларда гипертония касаллигининг нисбатан узига хос хусусиятда кечиши аниқланди. Барча мамлакатларида COVID-19 пандемия кўринишида катта тезликда тарқалиб жаҳонда миллионлаб аҳоли у билан касалланмоқда. Табиийки бу ҳол барча тадқиқотчилар олдида ушбу касалликни ҳар томонлама ва атрофлича чуқур ўрганишни кун таркибида асосий вазифа қилиб қўймоқда. Дунё олимларининг ҳозирги кузатувларига кўра жараён айрим ҳолларда белгиларсиз кечса, кўп ҳолларда юқори нафас йўллари-нинг ўткир респиратор инфекцияси белгилари билан намоён бўлади. Ундан сўнг беморларнинг бир қисмида зотилжам, ўткир респиратор дистресс синдром, сепсис ривожланиб пировард оқибатда барча аъзоларнинг полиорган етишмовчилиги юзага келади.

Аҳоли ўртасида Юрак-қон томир асоратлари ривожланиши хавфи билан касалланган гипертония касаллиги билан хаста беморларда Covid-19 касаллигининг клиник кечиши ўзига хос хусусиятларини ўрганиш гипертония касаллигининг хавф омилларини ва коморбид ҳолатларни вақтида аниқлаш ва бартараф этишга имкон яратади, яратилган даво муолажаларини белгилаш қисқа вақтда самарали натижа беради ва қиммат текширувларни талаб қилмайди. Тавсияларига кўра даво муолажаларини индивидуал танлаб бериш беморларда кузатиладиган асоратларни олдини олишга ва даво самарасини оширишга хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Баздырев Е.Д. Коронавирусная инфекция - актуальная проблема XXI века //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 6-16.
2. Барбараш О.Л., Каретникова В.Н., Кашталап В.В., Зверева Т.Н., Кочергина А.М. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и сердечно-сосудистые заболевания //Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. -2020. -Т. 9. -№ 2. -С. 17-28.
3. Беленков Ю.Н., Снежицкий В.А., Ардашев А.В., Абзалиева С.А., Каппато Р., Карпенко Ю.И., Конев А.В., Нечепуренко А.А., Равиеле А., Пуоджюкинас А., Сайганов С.А., Сантини Л., Шугаев П.Л., Яковлева М.В., Затейщиков Д.А., Юзвинкевич С.А., Желяков Е.Г.Рекомендации евразийской аритмологической ассоциации (EURA) по диагностике и лечению пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости во время пандемии COVID-19 //Кардиология. -2020. -Т. 60. -№ 5. -С. 4-8.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Ястребова Е.Б.Коронавирусная инфекция COVID-19. природа вируса, патогенез, клинические проявления. сообщение 1 //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. -2020. -Т. 12. -№ 1. -С. 7-21.
5. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014; 4: 4–14. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-4-4-14
6. ВОЗ. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временное руководство от 28 января 2020 г. WHO/nCoV/Clinical/2020.2
7. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020).
8. Голухова Е.З., Соколова Н.Ю., Булаева Н.И. Взгляд кардиолога на проблему пандемии новой коронавирусной инфекции covid-19 (обзор литературы) //Креативная кардиология. -2020. -Т. 14. -№ 1. -С. 5-15.
9. Гриневич В.Б., Губонина И.В., Дошцин В.Л., Котовская Ю.В., Кравчук Ю.А., Педь В.И., Сас Е.И., Сыров А.В., Тарасов А.В., Тарзиманова А.И., Ткачёва О.Н., Трухан Д.И. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный консенсус 2020 //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2020. -Т. 19. -№ 4. -С. 135-172.
10. Денисова А.Р., Сивакова О.А., Блинова Н.В., Галицин П.В., Яровой С.Ю., Кушнир П.Ф., Гаман С.А., Данилов Н.М., Литвин А.Ю., Певзнер Д.В., Ежов М.В. Особенности течения и подходы к лечению коронавирусной инфекции COVID-19 больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Кардиологический вестник. -2020.- Т. -15. -№ 3. -С. 64-71.
11. Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Суннатова Г.И., Курбонова З., Хошимов Д., Орипов С. (2014). Гипотензивная терапия у больных артериальной гипертензией с метаболическими факторами риска. In Молодежь и медицинская наука в XXI веке. С -228-229.
12. Мухиддинов А.И., Шеранов А.М. Адылова Н.А., Таджиев Ф.С., Джаббарова Н.М., Буранова Ш.А., (2013). Изучение состояния качество жизни врачей-терапевтов Самаркандского региона. Академический журнал Западной Сибири, 9(3), 20-21.
13. Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О., Кадырова Ф.Ш., Мирзаев Р.З., Мухиддинов А.И., Касымова Б.С., Мардонов У.А. (2019). Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса. Ев-

разийский кардиологический журнал, (S.1), 279.

14. Ташкенбаева Э.Н. и др. Особенности клинического течения нестабильной стенокардии с хронической сердечной недостаточностью у больных с сохранной фракцией выброса //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – №.1. – С. 279.
15. Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Тогаева Б.М. (2019). Особенности клинического течения бронхиальной астмы у лиц молодого возраста. Т-III.- 359.
16. Baker Heart and Diabetes Institute, Melbourne, Australia. Public Health Directorate, Northern Territory Department of Health, Australia. DOI: 10.30824/2006-13
17. Cai G. Bulk and single-cell transcriptomics identify tobacco-use disparity in lung gene expression of ACE2, the receptor of 2019-ncov. Medrxiv 2020. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.05.20020107v3>
18. Cao Y, Li L, Feng Z et al. Comparative genetic analysis of the novel coronavirus (2019-ncov/sarscov-2) receptor ACE2 in different populations. Cell Discov 2020; 6: 11.
19. Centers for Disease Control and Prevention. People who are at higher risk for severe illness. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>
20. Goyal P et al. Clinical characteristics of COVID-19 in New York City. N Engl J. Med 2020; 382: 2372–4. 43. Cai Q, Chen F, Wang T et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. Diabetes Care 2020; Alenina N, Bader M. ACE2 in brain physiology and pathophysiology: Evidence from transgenic nimal models. Neurochem Res 2019; 44 (6): 1323–DOI: 10.1007/s11064-018-2679-4

ЮРАК-ҚОН ТОМИР АСОРАТЛАРИ ХАВФИ БЎЛГАН АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА COVID -19 КЛИНИК КУРСИ

Ташкенбаева Э.Н., Мухиддинов А.И., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М.

Мақсад: юрак-қон томир асоратлари ривожланмиш хавфи бўлган артериал гипертензия билан оғриган беморларда COVID -19 курсининг клиник хусусиятларини ўрганиш. **Материал ва усуллар:** тадқиқотда 94 бемор (ўртача ёш 63,2±1,2 йил), шундан 54 нафари (60%) эркаклар ва 40 (40%) аёллар (асосий гуруҳ). 58 (45%) беморда артериал гипертензия II, 36 (55%) – артериал гипертензия III бор эди. Таққослаш гуруҳи 91 бемор (ўртача ёш 64,1±1,2 йил), уларда COVID-19 бўлмаган ва стандарт даволаш тавсия этилган (ангиотенсинга айлантирувчи ферментлар ёки бета-блоклар). Эркаклар – 51 (56%), аёллар – 40 (44%). Ушбу гуруҳдаги беморларнинг 47,5% артериал гипертензия II, 52,5% – артериал гипертензия III касаллиги бўлган. **Натижалар:** артериал гипертензия фонида COVID -19 бўлган беморларда тикланишдан кейин узоқ вақт давомида инфекция белгилари мавжуд. Назорат гуруҳдаги артериал гипертензияси бўлган беморларда ҳаёт сифати кўрсаткичи 36,2±0,7 дан 27,3±1,3 баллгача, артериал гипертензия II билан 46,2±1,7 дан 30,2±1,6 баллгача бўлган. **Хулоса:** асосий касалликларни ҳисобга олган ҳолда COVID -19 билан оғриган беморларни даволаш муолажаларни тайинлаш инфекцияни даволаш самарадорлигини оширади.

Калит сўзлар: артериал гипертензия, COVID -19, юрак-қон томир асоратлари.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Тилляшайхов М.Н., Болтаев М.И., Мирхамидов Д.Х.

ҚОВУҚ САРАТОННИНГ ЁШ БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЗИГА ХОС КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Тилляшайхов М.Н., Болтаев М.И., Мирхамидов Д.Х.

AGE FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATION OF BLADDER CANCER

Tillyashaykhov M.N., Boltayev M.I., Mirkhamidov D.Kh.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии; Бухарский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии; Ташкентская медицинская академия

Мақсад: қовуқ саратонинг ёш билан боғлиқ ўзига хос клиник хусусиятларини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** қовуқ саратони билан оғриган 221 бемор текширилди. Беморлар 2 гуруҳга ажратилди: I-чи гуруҳга 16-44 ёшли (ўртача 36,7±6,3 ёш) 130 та (58,8%) ёш беморлар, II-чи гуруҳга - 45 ва ундан юқори ёшдаги 45-87 ёшли (ўртача 69,6±4,8 ёш) 91 та (41,2%) катта ёшдаги беморлар киритилди. **Натижалар:** тадқиқот натижаларининг қиёсий таҳлили ёш беморларда қовуқ саратони кўп ҳолларда биргина симптом билан (36,2%), катта ёшдагиларда эса бир неча ва оғир даражадаги симптомлар билан (78,1%) намоён бўлиши аниқланди. **Хулоса:** ёш беморларда катта ёшдагиларга нисбатан қовуқ саратонинг касаллик белгилари кам ифодаланган бўлади ва клиник жахатдан осонроқ кечади.

Калит сўзлар: қовуқ саратони, клиник белгилари, клиник кечиши.

Objective: To evaluate the age-related features of the clinical manifestations of bladder cancer. **Material and methods:** 221 patients with bladder cancer were. The patients were divided into 2 groups: group 1 consisted of young people, 130 (58.8%) patients aged 16 to 44 years (mean, 36.7±6.3 years), group 2 - people aged 45 years and older, 91 (41.2%) patients aged 45 to 87 years (mean, 69.6±4.8 years). **Results:** A comparative analysis of the results of the study showed that in young people, bladder cancer often manifests itself as a single symptom (36.2%), while combined, more advanced and severe symptoms are significantly more common in the elderly (78.1%). **Conclusions:** In young people, bladder tumors are more common, the signs of the disease are less pronounced and clinically more favorable than in elderly patients.

Key words: bladder cancer, clinical signs, clinical course.

Рак мочевого пузыря (РМП) занимает 7-е место по распространенности у мужчин и 11-е – у лиц обоих полов. В мире стандартизированная по возрасту частота заболевания составляет 9,0 случая на 100 тыс. у мужчин и 2,2 случая на 100 тыс. у женщин. В Европейском союзе стандартизированные по возрасту показатели встречаемости составляют 19,1 случая на 100 тыс. у мужчин и 4,0 случая на 100 тыс. у женщин [5]. В 75% случаев впервые выявленный РМП ограничен слизистой (стадия Т_a, карцинома in situ) или подслизистой оболочкой (стадия Т₁). У больных молодого возраста (<40 лет) этот показатель еще выше [4]. Высокие показатели распространенности неинвазивного РМП связаны с длительным наблюдением многих пациентов и низким риском канцероспецифической смертности по сравнению с опухолями Т₂-Т₄ [2,10].

По данным некоторых зарубежных авторов, прогноз заболевания у лиц молодого возраста более благоприятный, но риск прогрессирования заболевания такой же, стадия за стадией, как у пожилых больных [3,7,8].

Понимание природы клинических форм рака мочевого пузыря, представление о различных путях развития опухоли помогут не только предсказать ее дальнейшее поведение, но и выяснить, соответствует ли индивидуально назначенное лечение тому лечебному плану, который должен разрабатываться

в клинике при данном виде ракового заболевания. Поэтому изучение особенностей клинического течения и проявления рака мочевого пузыря в возрастном аспекте является актуальной задачей.

Цель исследования

Изучение возрастных особенностей клинических проявлений рака мочевого пузыря.

Материал и методы

В исследование включен 221 больной РМП в возрасте от 16 до 83 лет (средний возраст 58,4±5,9 года), из них 173 (78,3%) мужчины и 48 (21,7%) женщин. Больные были разделены на две группы. В 1-ю группу включены 130 (58,8%) пациентов в возрасте от 16 до 44 лет (средний возраст 6,7±6,3 года), 2-ю группу составил 91 (41,2%) пациент в возрасте от 45 до 87 лет (средний возраст 69,6±4,8 года).

Проявления рака мочевого пузыря и его клиническое течение оценивали по таким показателям как характер жалоб при поступлении (гематурия, расстройство мочеиспускания, боль, сочетание этих симптомов); продолжительность анамнеза заболевания до первого обращения пациента к врачу (в месяцах); локализация опухоли по анатомическим областям мочевого пузыря; количество очагов опухолевого поражения мочевого пузыря; нарушение выделительной функции почек (наличие уретерогидронефроза).

Для определения локализация опухоли, количества очагов поражения и степени распространенности опухолевого процесса проводили комплекс диагностических исследований, включающих ультразвукографию, цистоскопию, рентгенологические исследования, компьютерную и магнитно-резонансную томографию.

Цифровые данные, полученные при выполнении указанных исследований, обработаны методом вариационной статистики (Реброва О.Ю., 2002).

Степень достоверности различий определялась при помощи t-критерия Стьюдента.

Результаты

Анализ характера жалоб показал, что в 1-й группе гематурия как один из первых признаков рака мочевого пузыря наблюдалась у 47 (36,2%) больных, во 2-й группе – у 5 (5,5%). То есть гематурия как единственный клинический симптом болезни статистически достоверно чаще встречается у лиц молодого возраста ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных в зависимости от клинических симптомов РМП, абс. (%)

Основные симптомы опухоли мочевого пузыря	1-я группа, n=130	2-я группа, n=91	p
Гематурия	47 (36,2±4,2)	5 (5,5±2,4)	<0,05
Расстройства мочеиспускания	21 (16,1±3,2)	11 (12,1±3,4)	>0,05
Боль	3 (2,3±1,3)	-	
Гематурия+боль	10 (7,7±2,3)	16 (17,6±4,0)	<0,05
Гематурия+расстройства мочеиспускания	34 (26,2±3,8)	43 (47,3±5,2)	<0,05
Боль+расстройства мочеиспускания	6 (4,6±1,8)	12 (13,2±3,5)	<0,05
Гематурия+боль+расстройства мочеиспускания	9 (6,9±2,2)	4 (4,4±2,1)	>0,05

В виде единственного клинического симптома болезни расстройства мочеиспускания наблюдались у 21 (16,1%) пациента 1-й и у 11 (12,1%) – 2-й группы. Сравнительный анализ частоты расстройств мочеиспускания между группами показал, что данный признак болезни как у лиц молодого возраста, так и у пожилых больных раком мочевого пузыря встречается с одинаковой частотой ($p > 0,05$).

Сочетанные, более продвинутые и тяжелые, клинические симптомы болезни, такие как “гематурия+боль”, “гематурия+расстройства мочеиспускания” и “боль+расстройства мочеиспускания” статистически значимо чаще встречались у пациентов пожилого и старческого возраста ($p < 0,05$).

Для изучения продолжительности анамнеза заболевания время с того момента, как появились первые признаки заболевания до того момента, как пациент обратился к врачу в онкологическую клинику условно разделили на несколько периодов (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от продолжительности анамнеза РМП, абс. (%)

Продолжительность анамнеза заболевания, мес.	1-я группа, n=130	2-я группа, n=91
До 1-го	18 (13,8±3,0)	11 (12,1±3,4)
От 1-го до 3-х	34 (26,2±4,0)	16 (17,6±4,6)
От 4-х до 6	32 (24,6±3,8)	25 (27,4±4,3)
От 6 до 12	20 (15,4±3,1)	23 (25,3±4,6)
Более 12	26 (20,0±3,5)	16 (17,6±4,0)
Всего:	130 (100)	91 (100)

$p > 0,05$.

Оценка анамнестических данных показала, что продолжительность анамнеза заболевания у пациентов как 1-й, так и 2-й группы в течение выделенных периодов развития болезни различалась незначительно, при сравнении между группами эти различия не были статистически достоверными ($p > 0,05$).

При сопоставлении результатов обследования было обнаружено, что наиболее частым очагом развития опухоли было тело мочевого пузыря – у 86 (66,1%) больных 1-й и у 59 (64,8%) – 2-й группы. Примерно с одинаковой частотой у пациентов обеих групп поражались и другие отделы мочевого пузыря (верхушка, дно и шейка). Множественное поражение мочевого пузыря опухолевым процессом наблюдалось у 10% пациентов 1-й и у 16,5% – 2-й группы. Сравнительный анализ результатов исследования показал, что по локализации опухоли мочевого пузыря статистически достоверных различий между группами не наблюдалось ($p > 0,05$) (табл. 3).

Таблица 3

Распределение больных в зависимости от локализации опухоли мочевого пузыря, абс. (%)

Локализация опухоли	1-я группа, n=130	2-я группа, n=91
Тело	86 (66,1±4,2)	59 (64,8±5,2)
Верхушка	8 (6,2±2,1)	5 (5,5±2,4)
Дно	11 (8,5±2,4)	8 (8,8±3,0)
Шейка	12 (9,2±2,5)	4 (4,4±2,1)
Множественное поражение	13 (10,0±2,6)	15 (16,5±3,8)
Всего:	130 (100)	91 (100)

$p > 0,05$.

Анализ количества опухолей показал, что одиночные опухоли были обнаружены у 90% пациентов 1-й и у 83,5% – 2-й группы, множественные опухоли обнаружены соответственно у 10 и 16,5%. При сравнительном анализе количества опухолей статистически значимые различия между группами не было обнаружено ($p>0,05$).

Признаки нарушения выделительной функции почек оценивали по наличию уретерогидронефроза, одно- или двустороннего, результатам ультразвукового и рентгенологического исследований, а также КТ и МРТ. Односторонний уретерогидронефроз обнаружен у 13 (10,0%) пациентов 1-й и у 17 (18,7%) – 2-й группы, двусторонний уретерогидронефроз – соответственно у 6 (4,6%) и 3 (3,3%) (табл. 4). Сравнительный анализ нарушений выделительной функции почек показал, что различия в частоте данного симптома опухолевого процесса мочевого пузыря между группами статистически не достоверны ($p>0,05$).

Таблица 4
Распределение больных в зависимости от характера нарушения выделительной функции почек (уретерогидронефроз), абс. (%)

Признаки нарушения выделительной функции почек	1-я группа, n=130	2-я группа, n=91
Односторонний уретерогидронефроз	13 (10,0±2,6)	17 (18,7±4,1)
Двусторонний уретерогидронефроз	6 (4,6±2,2)	3 (3,3±1,6)
Всего:	19 (14,6±3,1)	20 (22,0±4,3)

$p>0,05$.

Обсуждение

Опухоль мочевого пузыря может возникнуть в любом возрасте, даже у детей, однако наиболее часто встречается у лиц старше 60 лет. В России они составляют 78,4%. Для РМП в исключительной мере характерно нарастание заболеваемости с возрастом: после 65 лет вероятность возникновения РМП резко возрастает. В связи с этим социальная значимость РМП резко возрастает среди относительно пожилой прослойки населения [1].

У пожилых лиц также выше смертность от рака мочевого пузыря. Однако является ли увеличение смертности результатом более агрессивного варианта заболевания у пожилых, или обусловлено выбором менее инвазивного или менее успешного лечения, остается неясным, но увеличение смертности, по-видимому, объясняется совокупностью всех этих факторов [6,9].

Исследования E. Comperat и соавт. [4] показали, что молодые больные с опухолями мочевого пузыря имеют более благоприятный прогноз, т.к. у них часто встречаются поверхностные высокодифференцированные опухоли, однако заболевание одинаково,

стадия за стадией, как у молодых, так и у пожилых больных.

Такового же мнения придерживаются и R.L Siegel и соавт. [9], которые отметили, что у молодых людей и взрослых моложе 30 лет опухоли мочевого пузыря при гистологическом анализе характеризуются высокой дифференцированностью и большей безболезненностью.

Результаты нашего исследования показали, что у лиц молодого возраста клинические признаки заболевания менее выражены, чем у пожилых больных. При этом гематурия как единственный признак рака мочевого пузыря наблюдалась у 36,2% больных молодого возраста, тогда как у пожилых этот симптом присутствовал только у 5 (5,5%) пациентов ($p<0,05$). Напротив, сочетанные, более продвинутое и тяжелые, клинические симптомы болезни, такие как “гематурия+боль”, “гематурия+расстройства мочеиспускания” и “боль+расстройства мочеиспускания” статистически значимо чаще встречались у пациентов пожилого возраста ($p<0,05$).

Продолжительность анамнеза заболевания у пациентов обеих групп была одинаковой. По локализации опухоли мочевого пузыря, как у лиц молодого возраста, так и у пожилых больных располагались в различных отделах мочевого пузыря с одинаковой частотой. Чаще наблюдались одиночные опухоли мочевого пузыря, частота которых в двух группах была одинаковой. Признаки нарушения выделительной функции почек в обеих группах также выявлялись с одинаковой частотой.

Выводы

1. У лиц молодого возраста чаще встречаются поверхностные высокодифференцированные опухоли мочевого пузыря, признаки заболевания менее выражены, а само заболевание клинически протекает более благоприятно, чем у пожилых больных.

Литература

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена -Burger M. et al. Epidemiology and risk factors of urothelial bladder cancer. // Europ. Urol. – 2013. – Vol. 63. – P. 234.
- Cohn J.A. et al. Sex disparities in diagnosis of bladder cancer after initial presentation with hematuria: a nationwide claims-based investigation. // Cancer. – 2014. – Vol. 120. – P. 555.
- Comperat E. et al. Clinicopathological characteristics of urothelial bladder cancer in patients less than 40 years old // Virchows Arch. – 2015. – Vol. 466. – P. 589.
- Ferlay J. et al. GLOBOCAN 2012 v1.0: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. – 2013. – Vol. 2015.
- Figuerola J.D. et al. Genome-wide association study identifies multiple loci associated with bladder cancer risk // Hum. Mol. Genet. – 2014. – Vo. 23. – P. 1387.
- Martin C. et al. Familial Cancer Clustering in Urothelial Cancer: A Population-Based Case-Control Study // J. Natl. Cancer Inst. – 2018. – Vol. 110, – P. 527.
- Patafio F.M. et al. Is there a gender effect in bladder cancer? A population-based study of practice and outcomes // Canad. Urol. Assoc. J. – 2015. – Vol. 9. – P. 269.
- Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2016 // CA Cancer J Clin. – 2016. – Vol. 66, №1. – P. 7-30.

9. Steinmaus C. et al. Increased lung and bladder cancer incidence in adults after in utero and earlylife arsenic exposure // Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. – 2014. – Vol. 23. – P. 1529.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ РАКА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Тилляшайхов М.Н., Болтаев М.И., Мирхамидов Д.Х.

Цель: изучение возрастных особенностей клинических проявлений рака мочевого пузыря. **Материал и методы:** обследован 221 больной раком мочевого пузыря. 1-ю группу составили 130 (58,8%) пациентов

в возрасте от 16 до 44 лет ($36,7 \pm 6,3$ года), 2-ю – 91 (41,2%) больной от 45 до 87 лет ($69,6 \pm 4,8$ года). **Результаты:** у лиц молодого возраста рак мочевого пузыря чаще проявляется единственным симптомом (36,2%), тогда как сочетанные, более продвинутые и тяжелые симптомы значимо чаще встречаются у пожилых (78,1%). **Выводы:** у лиц молодого возраста признаки заболевания менее выражены и клинически заболевание протекает более благоприятно, чем у пожилых больных.

Ключевые слова: рак мочевого пузыря, клинические признаки, клиническое течение.



SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF INGUINAL HERNIA

Usarov Sh.N., Abdurakhmanov D.Sh., Davlatov S.S., Khujamov O.B.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Усаров Ш.Н., Абдурахманов Д.Ш., Давлатов С.С., Хужамов О.Б.

CHOV CHURRALARNI DAVOLASHNING JARROHLIK USULLARI

Usarov Sh.N., Abdurahmonov D.Sh., Davlatov S.S., Xuzamov O.B.

Samarkand State Medical University, Bukhara State Medical Institute

Цель: улучшение качества лечения больных с паховыми грыжами путем совершенствования технических аспектов герниоаллопластики. **Материал и методы:** начиная с 2010 г. в хирургическом отделении, являющимся базой кафедры хирургических болезней №1 СамГМУ, стали применять аллопластические методы лечения прямых, косых и рецидивных паховых грыж. За это время аллопластика выполнена 61 пациенту (58 мужчин и 3 женщины) с паховыми грыжами в возрасте от 28 до 80 лет. **Результаты:** в основном использовался метод Лихтенштейна аллопластики полипропиленовыми сетками. Получены хорошие непосредственные и отдаленные результаты. Рецидивов в течение 3-х лет наблюдения не зафиксировано. **Выводы:** для лечения паховых грыж следует шире использовать аллопластику.

Ключевые слова: паховая грыжа, полипропиленовые сетки, аллопластика по способу Лихтенштейна.

Maqsad: gernioplastikaning texnik jihatlarini takomillashtirish orqali inguinal churra bilan og'rigan bemorlarni davolash sifatini oshirish. **Material va usullar:** 2010 yildan boshlab Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-sonli jarrohlik kasalliklari kafedrasida bazasi bo'lgan jarrohlik bo'limida to'g'ridan-to'g'ri, qiya va takroriy inguinal churralarni davolashning alloplastik usullari qo'llanilmoqda. Shu vaqt ichida 28 yoshdan 80 yoshgacha bo'lgan inguinal churralari bo'lgan 61 nafar bemorga (58 erkak va 3 ayol) alloplastika o'tkazildi. **Natijalar:** asosan polipropilen to'rli alloplastikaning Lixtenshteyn usuli ishlatilgan. Tez va uzoq muddatli yaxshi natijalarga erishildi. 3 yillik kuzatuv davomida relapslar qayd etilmagan. **Xulosa:** inguinal churralarni davolash uchun alloplastika kengroq qo'llanilishi kerak. **Kalit so'zlar:** inguinal churra, polipropilen to'r, Lixtenshteyn usuli bo'yicha alloplastika.

The high incidence of inguinal hernias, which account for 75–80% of all hernia carriers [6], is due, on the one hand, to the structural features of the inguinal canal, often congenital weakness of its constituent tissues, and, on the other hand, to many factors leading to a significant increase in intra-abdominal pressure. Routine methods of inguinal hernia repair do not eliminate the causes of hernia formation. The etiopathogenetic mechanisms of hernia formation that persist after surgery lead to relapses of the disease, which occur after traditional methods of hernioplasty with a frequency of 9–21% [4,6]. The high recurrence rate in such a widespread and, in the opinion of many surgeons, simple disease as an inguinal hernia encourages the search for new ways to improve the treatment of these patients.

The authors consider the use of explants as one of the ways to solve the problem. Their use allows suturing the dispersed tissues of the inguinal canal without tension, strengthening stretched, defibrated and insolvent tissues with additional durable material [5]. The indisputable advantage of alloplasty compared to plastic with local tissues is the significantly greater reliability of covering the inguinal canal. Cases of recurrence when using this method are rare [1,3]. However, after alloplasty of inguinal hernias, many surgeons describe the development in the postoperative wound of such complications as prolonged lymphorrhea with the formation of seromas, aseptic necrosis of the subcutaneous tissue, supuration of the postoperative wound, the formation of ligature fistulas, and, ultimately, allograft rejection. In addition, after alloplasty, patients may feel pressure, limited mobility, discomfort and neuralgic pain. From con-

tact with the allograft, atrophy of the spermatic cord is possible. Migration and wrinkling of the allograft may result in hernia recurrence. According to the literature, the complication rate is 10–50% [1,2].

Currently, one of the most commonly used materials for alloplasty is polypropylene. Its main advantages are inertness in relation to body tissues, high strength, good adaptation to any parts of the body. Domestic "Lintex" and foreign "Ethicon" companies are made from polypropylene monolithic mesh threads, which we use for hernia repair. Recently, in order to reduce tissue reaction, so-called lightweight meshes containing 50% vicryl have been used. Similar Vipro-II meshes were used in 8 patients of the examined group with good immediate and long-term results.

Purpose of the study

Is to improve the quality of treatment of patients with inguinal hernias by improving the technical aspects of hernioplasty.

Materials and methods

Starting from 2010 r. in the surgical department, which is the base of the Department of Surgical Diseases No. 1 of Samarkand State Medical Institute, alloplastic methods of treating direct, oblique and recurrent inguinal hernias began to be used. During this time, alloplasty was performed in 61 patients with inguinal hernias. Among them were 58 men and 3 women aged 28 to 80 years. We consider the most indicated use of the alloplastic method of strengthening the inguinal canal in persons of older age groups. Patients older than 50 years accounted for 76.7%. In 10 patients, bilateral localization of inguinal hernias was noted, of which 8 patients

underwent alloplasty simultaneously on both sides. 15 patients of the examined group were operated on for recurrent inguinal hernia. In 3 of them, recurrence occurred after laparoscopic transabdominal hernioplasty. In 1 patient, inguinal hernias recurred on both sides. Recurrence of hernias was noted in 2 patients, and in 2 patients hernias had recurred three times before. Out of 51 patients with primary inguinal hernias, 28 patients were diagnosed with a direct inguinal hernia, and 23 with an oblique one. We usually set indications for alloplasty for large hernias and for large tissue defects. The inguinal gap exceeded in 35 patients 3 cm (in 25 patients with direct inguinal hernias and in 10 patients with oblique inguinal hernias). The dimensions of the hernial sac in 55 (83.3%) patients exceeded 8x7x6 cm.

In 61 patients, 69 operations were performed using the alloplastic method of covering the inguinal canal. Most often, we performed alloplasty of the inguinal canal according to the Liechtenstein method with various minor modifications. Based on our own experience of performing this operation in 59 patients with inguinal hernias, we consider it necessary to emphasize the following points that increase the reliability of this method. When incision, do not exfoliate the subcutaneous fat from the aponeurosis of the external oblique muscle of

the abdomen. With direct inguinal hernias of small size, the hernial sac is not opened or excised (7 patients). In case of sagging and stretching of the transverse fascia in 25 patients, it was sutured with corrugated sutures. We must firmly fix the polypropylene mesh to the pubic tubercle and to the iliopubic ligament, and along the upper edge with 4–6 interrupted sutures we hem it to the internal oblique and transverse muscles approximately 2 cm above their lower edge. When placing the mesh, we try to avoid its corrugation, folding and tension. We bend the lower medial edge of the mesh and fix it to the Cooper's ligament to cover the femoral ring according to the method described in the guidelines of A.D. Timoshin et al. [3]. We do not cut holes in the mesh for the passage of the spermatic cord. We make a mesh incision from the lateral side. After passing the spermatic cord, we sew the "tails" and, at the same time, in the area of the internal opening of the inguinal canal being formed, the first, most with a medial suture we pick up the membranes of the spermatic cord. The anterior wall of the inguinal canal is sutured "edge to edge" in younger patients above the spermatic cord (30 patients), and in patients of older age groups and with a thick spermatic cord - under it (29 patients) (Figure 1).

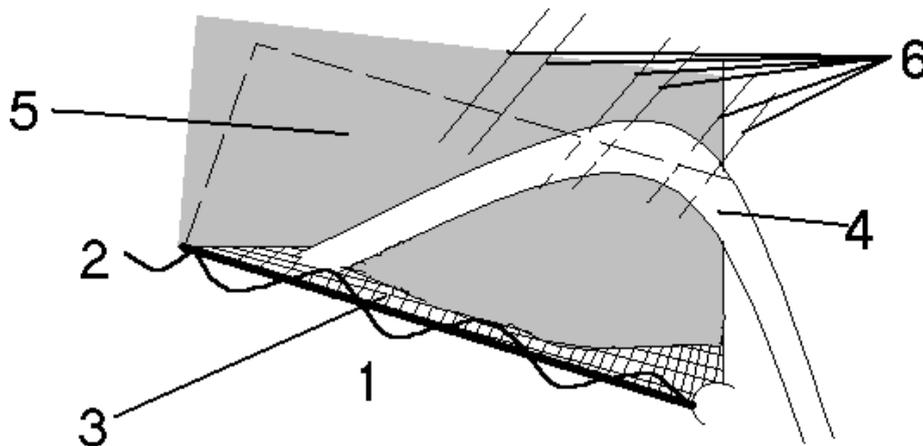


Figure 1. The method of plastic surgery of inguinal hernias with a low inguinal gap. 1 - inguinal ligament; 2 - the mesh is sewn with a continuous seam to the inguinal ligament; 3 - polypropylene mesh; 4 - spermatic cord; 5 - internal oblique and transverse muscles; 6 - U-shaped seams that fix the upper edge of the mesh to the muscles.

With a low inguinal gap, plastic surgery of the inguinal canal with local tissues is not accompanied by their significant tension. These patients do not have absolute indications for performing "tension-free" hernioplasty according to Liechtenstein, and alloplasty can be used to strengthen the plasty with local tissues as an auxiliary technique. In young patients with small inguinal spaces, polypropylene meshes were used in combination with local tissue plasty according to Bassini (figure). The mesh was placed and fixed over the transverse fascia under the internal oblique and transverse muscles sutured to the inguinal ligament¹. To prevent "corrugation" of the mesh, we peel off the muscles along their back surface upwards for a total amount of the width of the patient's inguinal gap and the width of the mesh used. In order to reduce the "wrinkling" of the polypropylene mesh, we use "lightweight" Vipro-11 explants and hem the prosthesis at the bottom to the inguinal ligament with a con-

tinuous suture, and at the top with U-shaped sutures to the muscles along the upper border of their exfoliation from the transverse fascia. This type of combined plasty was performed in 4 patients aged 20–30 years who are professionally involved in sports. The mesh placed under the lowered muscles prevents the eruption of the muscular-aponeurotic sutures, stretching of the muscle tissue and by itself strengthens the suture line of heterogeneous poorly fused tissues, being an additional durable plastic material. The advantage of this operation compared to the Liechtenstein operation is the possibility of using a smaller amount of allograft and the absence of its contact with the spermatic cord. According to the latest literature data, the contact of the spermatic cord with the polypropylene mesh leads to its atrophy.

With recurrent hernias that have developed after Postempsky's plasty, alloplasty by the Liechtenstein method is often associated with great technical difficul-

ties. Therefore, 4 patients underwent alloplasty according to the Trabucco method [8]. Relapses in the form of femoral hernias in 2 patients were also sutured using alloplasty.

Alloplasty is not a contraindication for simultaneous operations. Expansion of the volume of the operation took place in 10 patients. 4 patients underwent resection of the greater omentum soldered to the hernial sac, 2 patients underwent simultaneous removal of the umbilical hernia, one of them underwent hernia orifice alloplasty, 1 patient underwent postoperative ventral hernia alloplasty, and 1 patient underwent appendectomy due to chronic inflammation of the appendix, which was in the hernial sac, in 2 patients were found during the operation and the cysts of the spermatic cord were removed. In addition, lipomas of the spermatic cord were removed in 4 patients.

Results and discussion

Postoperative complications developed in 16 patients, which accounted for 26.2%. This high rate is partly due to the fact that we attributed any, even minor deviations from a smooth postoperative period, to complications. It should be noted that among the first 16 patients operated on by us using the Liechtenstein method during the period of mastering the technique (2020), complications were detected in 9 (56.25%) patients. Subsequently, by slightly modifying the methodology, as we described above, we were able to significantly improve the results. Of the 45 patients operated on in a modified way, postoperative complications developed only in 7 (15.6%) patients. Moreover, among the complications in this group of patients, the following were observed: CSF hypotension after spinal anesthesia - in 1 patient, postoperative wound seroma - in 4 patients, inflammatory wound infiltration - in 1 patient, and 1 patient developed bleeding from the saphenous veins after discharge from the hospital in the area of the postoperative scar, which required repeated hospitalization, revision of the wound and stop bleeding. It should be noted that complications in the wound often develop late after the operation, but they are not severe. The development of complications in the wound did not require explant removal in any patient.

Pain sensations after alloplasty of inguinal hernias in a tension-free way are slightly expressed, and rehabilitation of patients occurs faster. The average bed-day after alloplasty was somewhat lower than in the case of inguinal hernia repair with plasty with local tissues, and averaged 6.5 days versus 8 days after hernioplasty with local tissues.

The long-term results of the described group of patients were studied in terms from 6 months to 3 years. Recurrence of hernias has not yet been detected in any patient. All patients returned to their usual work, do not limit physical activity, lead an active lifestyle. Thus, the analysis of our experience in the use of alloplasty for the treatment of inguinal hernias allows us to recommend this method for wider use.

References

1. Абдурахманов Д.Ш., Хайдарова Л.О. Современные взгляды на патологию эхинококкоза печени // Международный научный обзор проблем естественных наук и медицины. – 2020. – С. 44-57.
2. Зайниев А.Ф. и др. Определение хирургической тактики при токсическом зобе // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека. – 2019. – С. 136-137.
3. Abdurakhmanov D., Sayfullaeva F. Surgical treatment of postoperative ventral hernia // Збірник наукових праць ЛОГОС. – 2021. – С. 55-57.
4. Abdurakhmanov D.Sh. et al. Modern views on the pathogenetic relationship between systemic inflammation and the immune system with a bile peritonitis, complicated abdominal sepsis // Вестн. науки и образования. – 2021. – №5-1 (108). – С. 81-86.
5. Abdurakhmanov D.Sh. et al. Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbid obesity // Вестн. науки и образования. – 2021. – №3-2 (106). – С. 88-98.
6. Abdurakhmanov D.Sh. et al. Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbid obesity // Вестн. науки и образования. – 2021. – №3-2 (106). – С. 88-98.

SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF INGUINAL HERNIAS

Usarov Sh.N., Abdurakhmanov D.Sh., Davlatov S.S., Khuzhamov O.B.

Objective: To improve the quality of treatment of patients with inguinal hernias by improving the technical aspects of hernioplasty. **Material and methods:** Since 2010, alloplastic methods of treatment of direct, oblique and recurrent inguinal hernias have been used in the surgical department, which is the base of the Department of Surgical Diseases No. 1 of the Samara State Medical University. During this time, alloplasty was performed in 61 patients (58 men and 3 women) with inguinal hernias aged 28 to 80 years. **Results:** The Lichtenstein method of alloplasty with polypropylene meshes was mainly used. Good immediate and long-term results have been obtained. No relapses were recorded during 3 years of follow-up. **Conclusions:** For the treatment of inguinal hernias, alloplasty should be used more widely.

Key words: inguinal hernia, polypropylene meshes, alloplasty according to the Liechtenstein method.



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Шавкатова Г.Ш., Худоярова Д.Р.

METABOLIK SINDROMLI BEMORLARNI KONTSEPTSIYADAN OLDIN TAYYORLASH NATIJALARI

Shavkatova G.Sh., Xudoyarova D.R.

RESULTS OF PRE-GRAVIDAR PREPARATION OF PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Shavkatova G.Sh., Khudoyarova D.R.

Самаркандский государственный медицинский университет

Maqsad: kontseptsiyadan oldin tayyorgarlik usullarini optimallashtirish orqali metabolik sindromli ayollarda intranatal va postnatal asoratlarning oldini olish. **Material va usullar:** 20 yoshdan 38 yoshgacha bo'lgan, metabolik sindrom tashxisi bilan hayz davrining buzilishi va tug'ilishning buzilishi bo'lgan 100 nafar ayol tekshirildi. **Natijalar:** davolashning birinchi bosqichida, 20 nafar bemorda parhez va jismoniy faollik bilan, bir oy o'tgach, tana vaznining 7% dan ko'prog'ini yo'qotish bilan hayz ko'rish funksiyasining normallashtirishi kuzatildi. COC + drospironon hayz davrining buzilishini tiklash uchun terapiyaning 1-qatori sifatida buyurilgan. Ovulyatsiya induktorlari ayollarning 78 foizi tomonidan qabul qilingan. Bemorlarning 15% da spontan bachadon homiladorlik sodir bo'lgan. **Xulosa:** metabolik sindromi bo'lgan bemorlarda tana vaznini normallashtirish va hayz ko'rish funksiyasini tiklash bilan tug'ilishning tiklanishi bachadon homiladorligining 22 foizini ta'minladi.

Kalit so'zlar: kontseptsiya oldidan tayyorgarlik, metabolik sindrom, polikistik tuxumdon sindromi, bepustlik.

Objective: Prevention of intranatal and postnatal complications in women with metabolic syndrome by optimizing the methods of preconception preparation. **Material and methods:** 100 women aged 20 to 38 years with a diagnosis of metabolic syndrome, who had menstrual irregularities and fertility disorders, were examined. **Results:** At the first stage of treatment, with diet and physical activity in 20 patients, a month later, normalization of menstrual function was observed with a loss of more than 7% of body weight. COC + drospironone was prescribed as the 1st line of therapy to restore menstrual irregularities. Ovulation inducers were received by 78% of women. Spontaneous uterine pregnancy occurred in 15% of patients. **Conclusions:** Restoration of fertility in patients with metabolic syndrome with normalization of body weight and restoration of menstrual function ensured the incidence of uterine pregnancy in 22%.

Key words: preconception preparation, metabolic syndrome, polycystic ovary syndrome, infertility.

В последние десятилетия в связи с глобальной урбанизацией и снижением физической активности во всем мире наблюдается активный рост числа людей с избыточной массой тела и ожирением, что делает эту проблему одной из самых актуальных для медицинского сообщества. Увеличение массы тела связано с множеством ассоциированных заболеваний, в т. ч. с метаболическими и сердечно-сосудистыми нарушениями [1,3,4]. В репродуктивном возрасте избыточная масса тела приводит к снижению фертильности. По некоторым данным, 8% женщин с избыточной массой тела и 18% женщин, страдающих ожирением, имеют проблемы с осуществлением репродуктивной функции [5].

Наиболее распространенной причиной бесплодия у таких пациенток является синдром поликистозных яичников (СПКЯ) [2,6]. Комплекс метаболических нарушений, в основе которых лежат инсулинорезистентность (ИР) и гиперинсулинемия, обозначается термином «метаболический синдром» (МС). СПКЯ также может рассматриваться как одно из проявлений МС. У многих женщин нарастание массы тела предшествует клиническим проявлениям СПКЯ. До половины случаев МС в мире остаются недиагностированными.

Независимо от индекса массы тела (ИМТ) у 50-70% пациенток с СПКЯ происходит перераспределение жировой ткани по андроидному типу, а избыток висцеральной жировой ткани ассоциирован

с увеличением индекса резистентности (ИР) и распространенностью МС [7,8]. По некоторым данным [9,10], при СПКЯ резистентность к инсулину определяется у 75% больных с нормальной массой тела и у 95% – с лишним весом.

Цель исследования

Профилактика интранатальных и постнатальных осложнений у женщин с метаболическим синдромом путем оптимизации методов прегравидарной подготовки.

Материал и методы

Исследование проводилось в отделении гинекологии многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в 2017-2021 гг. Были обследованы 100 женщин в возрасте от 20 до 38 лет, у которых на основании стандартов был диагностирован метаболический синдром. У всех имелись нарушения менструального цикла, а также нарушение фертильности. После первой линии терапии при отсутствии динамики, половина женщин через 4 месяца были переведены на другой тип лечения. У остальных пациенток с целью нормализации овуляторной функции и лечения бесплодия проводились необходимые методы диагностики гинекологических и эндокринологических заболеваний. Показанием к смене лечебной тактики являлось отсутствие эффекта от проводимой терапии минимум в 3-х циклах консервативной терапии, назначения комбинированных оральных контра-

цептивов (КОК) с антиандрогенными прогестинами для нормализации менструального цикла в течение 6 циклов у пациенток старше 30 лет. При отсутствии овуляции в течение 3-х месяцев после проведенных процедур дополнительно и последовательно применялись индукторы овуляции (кломифен – цитрат и рФСГ), каждый не более 3-х циклов по общепринятым методикам. Клиническое обследование пациенток включало сбор анамнеза по схеме, первичный осмотр, гинекологическое обследование и ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза, исследование гормонального фона, определение содержания витамина Д, консультацию эндокринолога.

Всем пациенткам с ИМТ более 26 первым этапом лечения была назначена сбалансированная диета с общей калорийностью до 2000 ккал и дозированные физические нагрузки. Одновременно назначали метформин по 500 мг 3 раза в день. При выявлении у пациенток нерегулярных менструальных циклов назначался КОК с дроспиреноном, в нашем случае медиана на срок до 6 менструальных циклов. Контрацептивы назначали больным с сохранением ановуляции после лечения в течение 3-х циклов или при нечувствительности к мидиане. Доза препарата составляла 100 мг/сут в течение 5 дней (с 5-го дня цикла). Адекватный ответ яичников на стимуляцию оценивали с 1-го дня его отмены по размерам растущих фолликулов на УЗИ. Индукция овуляции рФСГ (пурегон) проводилось с 3-го дня цикла или менструально-подобной реакции, вызванной гестагенами. рФСГ назначался в дозе от 50 до 75 МЕ в течение 5 дней с последующей оценкой адекватности ответа.

Результаты и обсуждение

У 50 женщин наблюдалось яичниковая форма СПКЯ, у остальных поликистозных изменений не выявлено, но имелись изменения гормонального фона и резистентность к глюкозе. Среди обследованных у 85% пациенток было очевидное ожирение, у 35% наблюдалась жирная кожа с наличием акне. ИМТ от 29 до 39 свидетельствовал, что у 38 пациенток имелась избыточная масса тела, характерная для ожирения 1 степени, ИМТ от 39 до 49 зарегистрирован у 34% обследованных. У большинства больных наблюдалось висцеральное распределение жировой ткани.

При исследовании гормонального состояния повышение уровня тестостерона выявлено у 58,0% женщин, индекс ЛГ/ФСГ был повышен у 45,0%. Высокий уровень ЛГ определялся у 56 женщин, хотя у 21 пациентки этот показатель оставался в норме.

На первом этапе лечения у 20 пациенток при соблюдении диеты и физических нагрузок уже через месяц наблюдалась нормализация менструальной функции при потере более 7% массы. При нормализации массы тела и метаболических нарушений, когда менструальный цикл не нормализовался, назначались препараты для его восстановления. В качестве первой линии терапии для восстановления нарушений менструального цикла назначали КОК + дроспиренон. При этом менструальная функция восстановилась у 32% женщин. Потребовалось от 3-х до 6 месяцев для достижения результатов лечения, ис-

чезновения акне и ановуляции с помощью КОК. На этом этапе спонтанная маточная беременность наступила у 22% больных. У 1 пациентки наблюдалась многоплодная (двойня) беременность.

Индукторы овуляции были назначены 78% пациенток. Первая серия включала последовательное применение индукторов фолликулогенеза в 3-х циклах, после чего у 15% пациенток наступила спонтанная маточная беременность. Остальные пациентки были разделены на 2 группы: 23 из 63 женщин проводились повторные стимуляции овуляции индукторами еще два цикла, и только при безуспешности лечения проводилось смена схемы. 40 пациенткам было назначено хирургическое вмешательство, после которого также проводилась повторная стимуляция по разным схемам, так как у них был диагностирован синдром поликистозных яичников.

Результатом повторной стимуляции овуляции без хирургического вмешательства стало наступление у 5 пациенток маточной беременности, к сожалению, у 1 из них наблюдалась эктопическая беременность. 10 женщинам после хирургического вмешательства сразу были назначены курсы повторной стимуляции, маточная беременность зарегистрирована у 3 из них. У остальных 13 пациенток было предусмотрено ожидание эффекта хирургического лечения, то есть 6-месячное пассивное ожидание наступления «спонтанной» беременности. В результате в течение 6 месяцев беременность наступила у 4 женщин. Остальные пациентки получили курс повторной стимуляции, в результате возникло еще 2 маточных беременности.

Выводы

1. Восстановление фертильности у пациенток с метаболическим синдромом при нормализации масса тела и менструальных функций обеспечило наступление маточной беременности у 22% женщин.

2. При первой линии стимуляции овуляции репродуктивная функция возобновилась у 15% пациенток. Повторные стимуляции были эффективны у 5% пациенток с СПКЯ и метаболическим синдромом без хирургического вмешательства. При этом доля эктопической беременности составила 1%. После лапароскопии у 4% спонтанная беременность наступила в течение 6 месяцев, у 2% только после повторной стимуляции. При использовании стимуляции овуляции сразу после лапароскопии восстановления фертильности было зарегистрировано у 3% пациенток.

3. В итоге при использовании данных методов лечения восстановление фертильности имело место у 52% пациенток.

Литература

- Беленков Ю. и др. Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2018. – Т. 14, №5. – С. 757-764.
- Волков В.П. Метаболический синдром: история вопроса // Universum: медицина и фармакология. – 2017. – №4 (38). – С. 36-45.
- Ибрагимов Б.Ф., Худоярова Д.Р. Современные методы диагностики гиперандрогенных состояний в гинекологии // Достижение науки и образования. – 2019. – №10

(51). – С. 69.

4. Курбанова З.Ш., Ихтиярова Г.А., Розикова Д.К. Ановуляторное бесплодие и синдром поликистозных яичников // Тиббиётда янги кун. – 202. – №2 (30/2). – С. 159-165.

5. Рудой А.С., Черныш О.В. Метаболический синдром: современный взгляд на проблему. – М., 2016.

6. Соснова Е.А. Метаболический синдром // Арх. акуш. и гинекол. им. В.Ф. Снегирева. – 2016. – Т. 3, №4. – С. 172-180.

7. Худоярова Д.Р., Кобилова З.А., Шопулотов Ш.А., Орипова А.Ф. Совершенствование методов естественного восстановления фертильности у женщин с бесплодием, обусловленным эндометриозом // J. Biomed. Pract. – 2020. – Vol. 1, №2. – С.42-46.

8. Худоярова Д.Р., Шавкатова Г.Ш. Современные аспекты диагностики и лечения полипов эндометрия // Пробл. биол. и мед. – 2022. – №1 (134). – С. 188-193.

9. Урясьев О.М. и др. Метаболический синдром – нерешённая проблема медицины и современного общества // Вестн. Смоленской гос. мед. акад. – 2017. – Т. 16, №1. – С. 160-164.

10. Ibragimov B., Khudoyarova D., Ibragimova N., Kobilova Z. Fertility recovery from polycystic ovarian syndrome // Int. J. Pharmac. Res. – 2020. – Vol. 12 (Issue 4).

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕГРАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ ПАЦИЕНТОК С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Шавкатова Г.Ш., Худоярова Д.Р.

Цель: профилактика интранатальных и постнатальных осложнений у женщин с метаболическим синдромом путем оптимизации методов прегравидарной подготовки. **Материал и методы:** обследованы 100 женщин в возрасте от 20 до 38 лет с диагнозом метаболический синдром, у которых имелись нарушения в менструальном цикле и отмечалось нарушение фертильности. **Результаты:** на первом этапе лечения при соблюдении диеты и физических нагрузок у 20 пациенток уже через месяц наблюдалась нормализация менструальной функции при потере более 7% массы тела. В качестве 1-й линии терапии для восстановления нарушений менструального цикла назначали КОК + дроспиренон. Индукторы овуляции получали 78% женщин. Спонтанная маточная беременность наступила у 15 % пациенток. **Выводы:** восстановление фертильности у пациенток с метаболическим синдромом при нормализации масса тела и восстановлении менструальной функции обеспечило частоту наступления маточной беременности у 22%.

Ключевые слова: прегравидарная подготовка, метаболический синдром, синдром поликистозных яичников, бесплодие.



ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Хусанов А.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

COVID-19 BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA TROMBOFILIK HOLATNI BOSHLAGHDA GOMOSISTEINNING ROLINI O'RGANISH

Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrahimova N.M., Tojjeva Z.M., Sobitxo'jaeva S.U., Xusanov A.M., Yunusov A.A., Shirinov D.K., Mustanov J.G.

STUDYING THE ROLE OF HOMOCYSTEINE IN INITIATING A THROMBOPHILIC STATE IN PATIENTS WITH COVID-19

Shamsutdinova M.I., Berger I.V., Achilova O.U., Mirrahimova N.M., Tadzhiyeva Z.M., Sabitkhodzhaeva S.U., Khusanov A.M., Yunusov A.A., Shirinov D. .K., Mustanov Y.G.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии, ГУ «Специализированная больница Зангиота №1 по лечению больных с коронавирусной инфекции», РИЭМЮПКИАТМ

Maqsad: COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda trombofilik holatning boshlanishida gomosisteinning patogeneetik rolini o'rganish. **Material va usullar:** Klinikaning reanimatsiya bo'limlarida og'ir va o'ta og'ir COVID-19 bilan kasallangan, o'pkasi 30 dan 90% gacha shikastlangan 60 bemorning qoni xizmat ko'rsatdi. Nazorat guruhi hozirgi va tarixda tromboz belgilari bo'lmagan 15 sog'lom odamdan iborat edi. **Natijalar:** gomosistin darajasi trombofilik holatning og'irligiga ta'sir qilmadi. O'pka maydoni 30 dan 50% gacha zararlangan bemorlarda 9,34 mkmol / l, o'pkaning shikastlanishi 50-75% - 6,15 mkmol / l ni tashkil etdi, bu ham standart qiymatlarga mos keladi. O'pka maydonining eng katta shikastlanishi bo'lgan bemorlarda o'rganilgan ko'rsatkich ham standart qiymatdan oshmadi - 7,88 mkmol / l, nazorat ma'lumotlaridan farq qilmaydi. **Xulosa:** gomosistein ushbu toifadagi bemorlarda trombotik asoratlarni shakllantirishda saqlanib qoladi.

Kalit so'zlar: koronavirus infeksiyasi, tromboz, gomosistein, giperkoagulyatsiya.

Objective: To study the pathogenetic role of homocysteine in the initiation of a thrombophilic state in patients with COVID-19. **Material and methods:** The blood of 60 patients in the intensive care units of the clinic with severe and extremely severe COVID-19, with lung damage from 30 to 90%, served. The control group consisted of 15 apparently healthy people without signs of thrombosis at present and in history. **Results:** The level of homocystin had no effect on the severity of the thrombophilic condition. In patients with damage to the lung field from 30 to 50%, it was 9.34 $\mu\text{mol/l}$, with lung damage of 50-75% - 6.15 $\mu\text{mol/l}$, which also corresponds to the standard values. In patients with the largest lesion of the pulmonary field, the studied indicator also did not exceed the standard value - 7.88 $\mu\text{mol/l}$, not differing from the control data. **Conclusions:** Homocysteine remains intact in the formation of thrombotic complications in this category of patients.

Key words: coronavirus infection, thrombosis, homocysteine, hypercoagulation.

Контроль состояния свертывающей системы крови с помощью лабораторных тестов является наиболее важным исследованием и задолго до клинических проявлений может определить прогноз, исход заболевания, развитие тромбоза, кровотечения, либо тромбоза на фоне гипокоагуляции.

Поскольку система свертывания крови является мощным, высокоэффективным процессом, жесткое регулирование системы свертывания крови имеет важное значение для предотвращения ненужного образования сгустка [3,8,12]. Соответственно любые нарушения регуляторных путей могут привести к развитию тромбозов. Самым распространенным фактором, приводящим к образованию тромба, является повышенный уровень гомоцистеина (ГЦ) в периферической крови.

Гипергомоцистеинемия (ГГЦ), по мнению разных ученых, может являться как независимым фактором, вызывающим развитие дисфункции эндотелия (чаще всего за счет активации свобод-

но-радикальных процессов), так и обстоятельством, усиливающим уже имеющееся повреждение эндотелия [4,10,14]. Один из механизмов неблагоприятного действия ГЦ – активация окислительного стресса, ведущая в первую очередь к повреждению эндотелия с развитием его дисфункции [15,16].

Кроме того, ГЦ изменяет активность факторов XII и V [7,18,19], угнетает образование протейна С [9], снижает экспрессию тромбомодулина [11] и гепарин-сульфатов [20], повышает синтез тромбосана А2 в тромбоцитах, увеличивает экспрессию Р-селектина и снижает образование оксида азота тромбоцитами [17], вызывает развитие гиперкоагуляции [13,15,19]. Однако, S. Steiner [16], проанализировав все полученные к 2019 г. данные о влиянии ГЦ на функционирование системы гемостаза, пришел к выводу об отсутствии самостоятельной роли ГЦ в тромбообразовании. С ним согласились ряд исследователей, считающих, что протромботический потенциал ГЦ реализуется только при нали-

чий врожденных и/или приобретенных факторов риска [13,16].

Повышение концентрации ГЦ является фактором риска развития венозных тромбозов и т.д. [5,12,19,20]. В понимании патогенеза инициации процессов тромбоза при ГЦ известно, что он активирует фактор транскрипции, который, стимулирует синтез воспалительных цитокинов и хемокинов, молекул адгезии лейкоцитов, которые в свою очередь, усиливают миграцию лейкоцитов в стенку сосуда, вызывая бурную воспалительную реакцию с изменением заряда поврежденного участка эндотелия, его частичным утолщением и возникновением неровной поверхности эндотелиоцитов [10,11]. При попадании вирусной инфекции SARS-Cov2 в организм человека начинается аналогичный каскад реакций, но нет сведений об участии в этом процессе гомоцистеина.

Большинство авторов придерживаются той точки зрения, что избыток ГЦ оказывает прямое повреждающее действие на сосудистую стенку кровеносных сосудов [5,7,10]. Описано несколько предположительных механизмов повреждающего действия ГЦ также и при вирусных инфекциях [10]. Известно, что в очаге воспаления всегда есть повреждение эндотелиоцитов. Однако данные о развитии системной дисфункции эндотелия при обострении хронического местного воспалительного процесса практически отсутствуют [10,12,19].

Цель исследования

Изучение патогенетической роли гомоцистеина в инициации тромбофилического состояния у пациентов с COVID-19.

Материал и методы

Исследование проводилось в «Специализированной больнице Зангиота №1 по лечению больных с коронавирусной инфекцией» (Ташкентская область). Материалом служила кровь 60 пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%.

Диагноз пациентов устанавливался согласно временным методическим рекомендациям по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации при коронавирусной инфекции COVID-19. Контрольную группу составили 15 условно здоровых людей без признаков тромбоза в настоящее время и в анамнезе.

Исследование параметров гемостаза проводилось на коагулометре ACL- TOP 350 производства International Laboratory (США) с использованием реактивов фирмы HemosIL (США).

Результаты

Ранее нами был изучен коагуляционный гемостаз у пациентов с COVID-19 [1,2,6]. Параллельно со сдвигами коагуляционного звена гемостаза наблюдалась повышенная агрегация тромбоцитов, которая, возможно, и является следствием увеличения в крови уровня гомоцистеина и его повреждающего действия на эндотелий сосудов. Известно, что гомоцистеин способен «разрыхлять» эндотелий, вследствие чего к поврежденным слоям адгезируются тромбоциты, и начинается процесс образования тромба.

Кровь на гомоцистеин забирали согласно инструкции реагента, утром натощак в вакуумную пробирку с цитратным раствором. В среднем уровень гомоцистеина у пациентов с COVID-19 и лиц контрольной группой был сопоставим и не имел достоверной разницы, составив в среднем соответственно 7,64 (от 22,65 до 1,44) 7,28 мкмоль/л (от 11,55 до 4,2). Оба значения были в пределах допустимых норм.

Для продолжения оценки влияния уровня гомоцистеина на развитие тромбообразования у ковидных пациентов мы решили изучить его в зависимости от тяжести течения процесса. Проанализированы лабораторные данные 60 пациентов, разделенных на 3 группы (табл.) в зависимости от степени поражения легочных полей: 1-я группа – 20 больных со степенью поражения 30-50%, 2-я – 25 больных со степенью поражения 50-75%; 3-я – 15 больных со степенью поражения 75% и больше.

Таблица

Уровень гомоцистеина в зависимости от степени поражения легких

Группа пациентов	Среднее значение гомоцистеина (5,5-10,0 мкмоль/л)	M±m
1-я, n=20	9,34	19,0±4,58
2-я, n=25	6,15	10,68±1,44
3-я, n=15	7,88	22,65±3,56
Контрольная, n=15	7,28	11,55±4,2

Как показали полученные результаты, уровень гомоцистеина не оказывал влияния на тяжесть тромбофилического состояния. Так, у пациентов с поражением легочного поля от 30 до 50% он составил 9,34 мкмоль/л, с поражением легких 50-75% – 6,15 мкмоль/л, что также соответствует нормативным значениям. У пациентов с самым большим поражением легочного поля изучаемый показатель также не превышал нормативное значение – 7,88 мкмоль/л, не отличаясь от контрольных данных.

Заключение

Повышение уровня гомоцистеина при обострении хронического воспалительного процесса эволюционно оправдано. Так, для ограничения очага воспаления организму необходимо создать условия гиперкоагуляции, а для борьбы с патогеном интенсифицировать свободнорадикальные реакции с образованием активных форм кислорода.

Однако анализ лабораторных данных пациентов с COVID-19 с различной степенью тяжести процесса позволяет сделать вывод, что у данной кате-

гории пациентов при образовании тромботических осложнений гомоцистеин остается интактным.

Литература

1. Бабаджанова Ш.А., Маткаримова Д.С., Болтаева Ф.Г., Бергер И.В. Оценка нарушений системы гемостаза у пациентов с COVID-19 // Журн. теорет. и клин. мед. – 2021. – №5. – С. 99-102.
2. Бергер И.В., Махмудова А.Д., Шамсутдинова М.И., Ачилова О.У. Заболевания крови в сочетании с коронавирусной инфекцией // Eurasia Science: Collected Papers XLII International Scientific-Practical conference. – М., 2021. – P. 21-22.
3. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Пшенников А.С. Роль определения уровня гомоцистеина при посттромботическом синдроме нижних конечностей // Биохимические научные чтения памяти академика РАН Е.А. Строева: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. студентов и молодых специалистов с междунар. участием. – М., 2016. – С. 100-104.
4. Лупинская З.А., Зарифьян А.Г., Гурович Т.Ц., Шлейфер С.Г. Эндотелий: функция и дисфункция. – Бишкек: КРСУ, 2008. – 373 с.
5. Фелелова Е.В., Терешков П.П., Исакова Н.В. Роль гипергомоцистеинемии в механизмах развития гиперкоагуляции у больных ИБС // Забайкальский мед. вестн. – 2019. – №2. – С. 90-98.
6. Шамсутдинова М.И., Ачилова О.У., Бергер И.В. Изменение в системе гемостаза при COVID-19 // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2021. – №4. – С. 124-128.
7. Шмелева В.М., Капустин С.И., Блинов М.Н. Роль гипергомоцистеинемии в развитии тромбоемболических осложнений // Мед. экстремальных состояний. – 2017. – №1 (39). – С. 106-117.
8. Шмелева В.М. Роль гипергомоцистеинемии в формировании протромботических нарушений системы гемостаза: Дис. ... д-ра мед. наук. – СПб, 2017. – 117 с.
9. Anand Babu K., Sen P., Angayarkanni N. Oxidized LDL, homocysteine, homocysteine thiolactone and advanced glycation end products act as pro-oxidant metabolites inducing cytokine release, macrophage infiltration and pro-angiogenic effect in ARPE-19 // PLoS One. – 2019. – Vol. 14, №5. – P. e0216899.
10. Angelillo-Scherrer A. Leukocyte-derived microparticles in vascular homeostasis // Circ Res. – 2012. – Vol. 110, №2. – P. 356-369.
11. Austin R.C., Lentz S.R., Werstuck G.H. Role of hyperhomocysteinemia in endothelial dysfunction and atherothrombotic disease // Cell Death Differ. – 2004. – Vol. 11. – P. 56.
12. Hunt B. et al. Practical guidance for the prevention of thrombosis and management of coagulopathy and disseminated intravascular coagulation of patients infected with COVID-19. – March 25, 2020.
13. Hassan A., Dohi T., Miyachi K. et al. Prognostic impact of homocysteine levels and homocysteine thiolactonase activity on long-term clinical outcomes in patients undergoing percutaneous coronary intervention - DOI 10.1016/j.jcc.2016.08.013 // J. Cardiol. – 2017. – Vol. 169. – P. 830-835.
14. Mohamed R., Sharma I., Ibrahim A.S. et al. Hyperhomocysteinemia alters retinal endothelial cells barrier

function and angiogenic potential via activation of oxidative stress // Sci. Rep. – 2017. – Vol. 7. – P. 119-152.

15. Ospina-Romero M., Lijfering W., Cannegieter S.C. et al. Hyperhomocysteinemia and Risk of First Venous Thrombosis: The Influence of (Unmeasured) Confounding Factors // Amer. J. Epidemiol. – 2018. – Vol. 187, №7. – P. 1392-1400.

16. Steiner S., Visram M., Radulovic M. et al. Homocysteine regulates fatty acid and lipid metabolism in yeast // Biol. Chem. – 2019. – Vol. 20, №1. – P. 5544-5555.

17. Zhang Z., Castelló A. Principal components analysis in clinical studies // Ann. Transl. Med. – 2017. – Vol. 5 (17). – P. 351.

18. Zhang Z., Wei C., Zhou Y. et al. Homocysteine Induces Apoptosis of Human Umbilical Vein Endothelial Cells via Mitochondrial Dysfunction and Endoplasmic Reticulum Stress // Oxid. Med. Cell. Longev. – 2017. – Vol. 2017. – P. 1-13.

19. William P.F. Homocysteine and thrombosis: guilt by association? // Blood. – 2012. – Vol. 119. – P. 2977-2978.

20. Watson H., Davidson S., Keeling D. Haemostasis and Thrombosis Task Force of the British Committee for Standards in Haematology. Guidelines on the diagnosis and management of heparin-induced thrombocytopenia: second edition // Brit. J. Haematol. – 2019. – Vol. 159. – P. 528-540.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГОМОЦИСТЕИНА В ИНИЦИАЦИИ ТРОМБОФИЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Шамсутдинова М.И., Бергер И.В., Ачилова О.У., Миррахимова Н.М., Таджиева З.М., Сабитходжаева С.У., Хусанов А.М., Юнусов А.А., Ширинов Д.К., Мустанов Й.Г.

Цель: изучение патогенетической роли гомоцистеина в инициации тромбофилического состояния у пациентов с COVID-19. **Материал и методы:** служила кровь 60 пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%. Контрольную группу составили 15 условно здоровых людей без признаков тромбоза в настоящее время и в анамнезе. **Результаты:** уровень гомоцистеина не оказывал влияния на тяжесть тромбофилического состояния. У пациентов с поражением легочного поля от 30 до 50% он составил 9,34 мкмоль/л, с поражением легких 50-75% – 6,15 мкмоль/л, что также соответствует нормативным значениям. У пациентов с самым большим поражением легочного поля изучаемый показатель также не превышал нормативное значение – 7,88 мкмоль/л, не отличаясь от контрольных данных. **Выводы:** гомоцистеин остается интактным в образовании тромботических осложнений у данной категории пациентов.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, тромбоз, гомоцистеин, гиперкоагуляция.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И НКР НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ

Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С.

YUMSHOQ TO`QIMALARNI DASTLABKI KENGAYTIRISH VA YO`NALTIRILGAN SUYAK REGENERATSIYASINING MIKROSIRKULYATSIYAGA TA`SIRI

Shukparov A.B., Shomurodov Q.E., Mirxusanova R.S.

THE EFFECT OF THE PRELIMINARY EXPANSION OF SOFT TISSUES AND NCR ON THE MICROCIRCULATION OF THE MUCOSA OF THE ALVEOLAR RIDGE

Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S.

Южно-Казахстанская медицинская академия, Ташкентский государственный стоматологический институт

Maqsad: tishsiz jag'ning suyak to'qimalari atrofiyasi bo'lgan bemorlarni davolash dinamikasida alveolyar tizma shilliq qavatining mikrosirkulyatsiyasining asosiy ko'rsatkichlarini o'rganish. **Material va usullar:** 2021-2022 yillarda qisman ikkilamchi adentiya va alveolyar tizma atrofiyasi bo'lgan 60 nafar bemorga boshqariladigan suyak regeneratsiyasi va keyingi protezlar bilan tish implantatsiyasi o'tkazildi. **Natijalar:** kengaytirgichni kiritish orqali yumshoq to'qimalarning hajmini oldindan oshirgan bemorlarda qon oqimi qisqa vaqt ichida tiklandi va davolashning deyarli barcha bosqichlarida mikrosirkulyatsiya ko'rsatkichlari normal qiymatlarga eng yaqin edi. **Xulosa:** rejalashtirilgan NKR hududida yumshoq to'qimalarni oldindan kengaytirish uchun o'z-o'zidan kengayadigan ekspanderlardan foydalanish to'qimalarning etarli darajada o'sishiga imkon beradi, alveolyar atrofiya bilan qisman ikkilamchi adentiyaning davolashning keyingi bosqichlariga foydali ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: yumshoq to'qimalarni kengaytiruvchi, osteoplastika, suyak to'qimalarining atrofiyasi, augmentatsiya, boshqariladigan suyak regeneratsiyasi, lazerli Doppler floumetriya, mikrosirkulyatsiya.

Objective: To study the main indicators of microcirculation of the mucous membrane of the alveolar ridge in the dynamics of the treatment of patients with atrophy of the bone tissue of the edentulous jaw area. **Material and methods:** In 2021-2022 60 patients with partial secondary adentia and atrophy of the alveolar ridge underwent guided bone regeneration and dental implantation with subsequent prosthetics. **Results:** In patients who underwent a preliminary increase in the volume of soft tissues by introducing an expander, blood flow was restored in a short time, and microcirculation indicators throughout almost all stages of treatment were closest to normal values. **Conclusions:** The use of self-expanding expanders for the preliminary expansion of soft tissues in the area of the planned NKR allows to obtain sufficient tissue growth, has a beneficial effect on further stages of treatment of partial secondary adentia with atrophy of the alveolar ridge.

Key words: soft tissue expander, osteoplasty, bone tissue atrophy, augmentation, guided bone regeneration, laser Doppler flowmetry, microcirculation.

Беззубая часть альвеолярного гребня, не испытывающая жевательную нагрузку, является функционально неактивной костью. По данным ряда учёных, эффективность микроциркуляции в тканях десны частичного дефекта зубного ряда снижается при отсутствии 1 зуба в среднем на 12%, при отсутствии 2-3 зубов – на 21%. Это явление связано со снижением интенсивности кровотока на 7 и 37% в связи с инволюцией функционально-неактивных сосудов микроциркуляторного русла [6]. При существенной атрофии костной ткани челюстей значительное снижение уровня кровотока негативно отражается на процессах заживления мягких тканей, но и оказывает отрицательное влияние на процесс репаративного остеогенеза трансплантированной костной ткани [1,2].

Известно, что поддержание нормальных показателей микроциркуляции до и после костнопластической операции в значительной степени влияет на исход дентальной имплантации и на срок службы ортопедической конструкции [3-5,8].

Наряду с недостатком объёма кости, при атрофии наблюдается и дефицит мягких тканей, что создаёт определённые неудобства при проведении направленной костной регенерации (НКР). I.A. Urban и A. Monje [10] описали 4 принципа успешной направленной костной регенерации, из которых первичное закрытие раны без натяжения для минимизации риска обнажения мембраны и создания пространства для предотвращения напряжения непосредственно связано со слизистой оболочкой реципиентной зоны. Эти принципы требуют предварительного планирования формы слизисто-надкостничного лоскута (СНЛ), а в большинстве случаев во избежание натяжения при ушивании раны необходимы также дополнительные послабляющие разрезы [7,9,10].

Таким образом, описанные факторы требуют разработки оптимальных методов увеличения объёма мягких тканей в области планируемой остеопластической операции и изучения гемодинамики на протяжении всего процесса лечения пациентов с атрофией альвеолярного гребня.

Цель исследования

Изучение основных показателей микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня в динамике лечения пациентов с атрофией костной ткани беззубого участка челюсти.

Материал и методы

В 2021-2022 гг. в отделении хирургической стоматологии клиники Южно-Казахстанской медицинской академии (Шымкент, Казахстан) на лечении находились 60 больных в возрасте от 20 до 75 лет (средний возраст $45,16 \pm 0,68$ года), с частичной вторичной адентией и атрофией альвеолярного гребня.

В зависимости от тактики лечения и остеопластических материалов, применяемых при НКР («открытым» хирургическим доступом), пациенты методом случайной выборки были разделены на три группы: 1-я группа – 20 пациентов, у которых при НКР применён ксеноматериал Bone-D XB (MedPark, Южная Корея); 2-я группа – 18 пациентов, у которых использован аутоотрансплантат из ретромолярной области нижней челюсти; 3-я группа – 22 пациента, у которых применялась смесь аутоотрансплантата (костная стружка) из ретромолярной области и ксеноматериал Bone-D XB (MedPark, Южная Корея) в соотношении 1:1. Пациенты этой группы в зависимости от метода формирования слизисто-надкостничного лоскута (СНЛ) были разделены на две подгруппы: 3а – 12 пациентов – традиционный метод: трапециевидного разреза в зоне реконструкции; 3б – 10 пациентов – предварительное расширение мягких тканей реципиентной зоны путём внедрения в поднадкостничный «мешочек» экспандера мягких тканей гидрогелевого типа (TissueMax, Osstem, Южная Корея). Основа расширителя – полупроницаемая силиконовая мембрана, содержащая гипертонический раствор хлорида натрия. Осмотический градиент обеспечивает непрерывный приток тканевой жидкости в расширитель. Как следствие, объём расширителя увеличивался с сопутствующим ростом мягких тканей. В зависимости от необходимого объёма расширения мягких тканей применялись три типа экспандера, различающихся по объёму и конструкции: TEX007, TEX010, TEX021. Окончательный расширенный объём получали через 28 дней.

Всего проведено 73 костнопластических операции: в 1-й группе – 24, во 2-й – 21, в 3а – 15, в 3б – 13. У 52 пациентов 1-й, 2-й и 3а групп НКР после укладки лоскута рассекали надкостницу у основания СНЛ в шахматном порядке с целью ушивания раны без натяжения. Всего установлено 158 денальных имплантатов TS III SA® (Osstem, Корея).

Для исследования микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня использован метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), который осуществлялся с помощью лазерного анализатора тканевого кровотока «ЛАКК-02» (НПП «Лазма», Россия). Обработка доплерограмм проводилась программой, включающей вычисление параметров микроциркуляции. ЛДФ проводили до и после костной пластики (через неделю), через 1, 6 и 12 месяцев. Для сравнительного анализа определяли состояние микроциркуляции симметричной стороны челюсти. У больных группы 3б состояние микроциркуляции было изучено также в период расширения мягких тканей экспандером.

Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Office Excel 2010 для операционной системы Windows XP, а также с помощью статистического программного пакета Stat Soft Statistica v6.0. Эти же программы применялись для построения графиков и диаграмм.

Результаты и обсуждение

У пациентов 3б группы до введения экспандера по данным ЛДФ уровень кровотока (М) снижался на 45% (до $10,88 \pm 0,25$ усл. ед. при норме 18-20 усл. ед.), его интенсивность (σ) – на 60% (до $1,35 \pm 0,05$ усл. ед. при норме 1,80-2,20 усл. ед.), вазомоторная активность микрососудов (K_v) – до $9,25 \pm 0,82\%$ (в норме 12-15%), что говорило об ухудшенной трофике тканей. Сосудистый тонус по сравнению с симметричной стороной был снижен (вазоконстрикции). Отмечалось снижение уровня микроциркуляции, обусловленное уменьшением жевательной нагрузки на данных участках. Параметры были повторно измерены на 3-й день после введения экспандера. Подключенные данные указывали на развитие гиперемии и ускорение кровотока в ответ на оперативное вмешательство.

Перед снятием швов (спустя 14 дн.) наблюдалось некоторое снижение показателей, связанное с заживлением операционной раны. Незначительное снижение значений обусловлено растягивающим действием экспандера, что в некоторой степени продолжало стимулировать кровоток реципиентной зоны (табл.).

Спустя 28 дней в ответ на растяжение в микрососудах незначительная гиперемия сохранялась. Прослеживалась тенденция к восстановлению уровня микроциркуляции. Уровень кровотока (М) приближался к исходным значениям, интенсивность кровотока (σ) возрастала в 1,3 раза, приближаясь к исходному уровню. Вазомоторная активность микрососудов также возрастала на 45%, что было близко к исходным значениям.

Таблица

Параметры микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня до и после введения экспандера, $M \pm m$, $n=10$

Показатель	Срок наблюдения, день				Норма	Контроль
	до введения	через 3	через 14	через 28		
М, усл. ед.	$10,88 \pm 0,25$	$16,8 \pm 0,3$	$14,64 \pm 0,2$	$15,45 \pm 0,25$	18-20	$15,48 \pm 0,3$
σ , усл. ед.	$1,35 \pm 0,05$	$1,88 \pm 0,02$	$1,68 \pm 0,04$	$1,79 \pm 0,02$	1,8-2,2	$2,05 \pm 0,03$

Кv, %	9,25±0,82	10,16±0,4	13,53±0,5	12,62±0,4	12-15	13,56±0,2
Тонус, %	91,7±6,3	88,4±7,2	98,4±4,2	82,2±3,1	74,0±9,0	100,7±4,3
ИФМ	1,24±0,06	1,25±0,05	1,3±0,1	1,4±0,2	1,42±0,12	1,25±0,05

На симметричной стороне у большинства обследованных показатели интенсивности кровотока и вазомоторной активности микрососудов были в пределах нормы, тогда как уровень кровотока был ниже нормальных значений.

До НКР сосудистый тонус был выше нормы, но ниже, чем на симметричной стороне, что свидетельствовало о вазоконстрикции. В результате ухудшения микроциркуляции в 1-й, 2-й и 3а группах интегральная характеристика эффективности функционирования микроциркуляции – индекс флаксмоций (ИФМ) – увеличился в среднем на 10%. У пациентов группы 3б ИФМ был в пределах нормы. До НКР в слизистой обо-

лочке альвеолярной костной ткани отмечалось снижение уровня микроциркуляции, в большей степени обусловленное уменьшением жевательной нагрузки.

Через неделю после НКР уровень тканевого кровотока изменился незначительно. Повышение уровня кровотока (M) в среднем на 22% свидетельствовало об усилении перфузии тканей кровью, что было связано с травматичным вмешательством (рис. 1). Активность кровотока (σ) во всех группах в среднем увеличилась на 45% (рис. 2), вазомоторная активность микрососудов (Kv) в среднем возросла на 8-9%, что говорит об усилении гиперемии и притока крови в оперированном участке альвеолярной костной ткани (рис. 3).

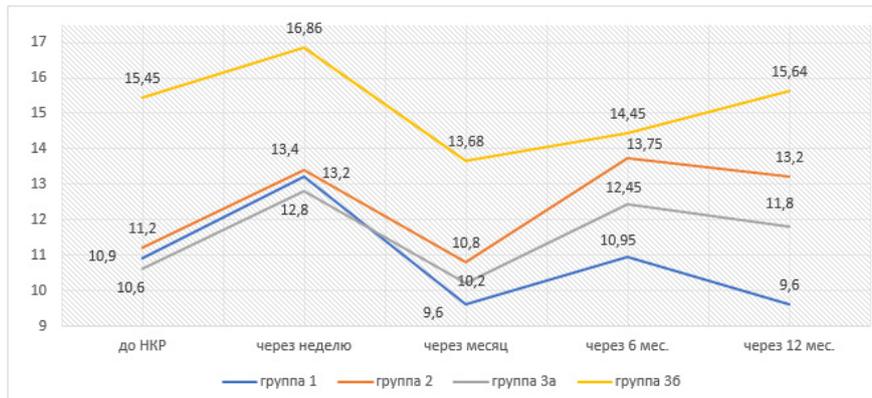


Рис. 1. Уровень кровотока (M, усл. ед.) в динамике исследования.

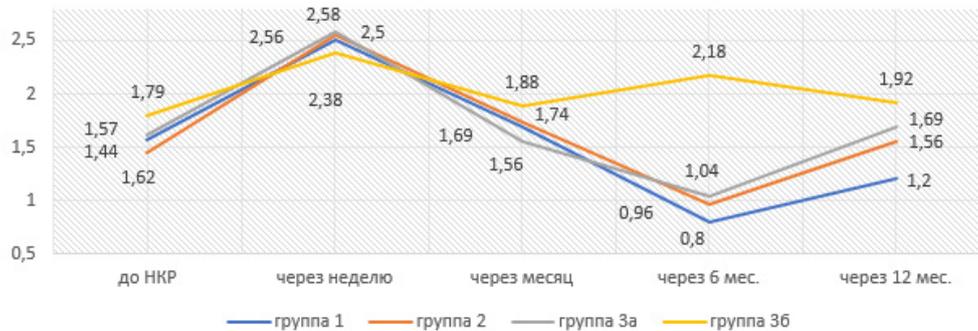


Рис. 2. Активность кровотока (σ , усл. ед.) в динамике исследования.

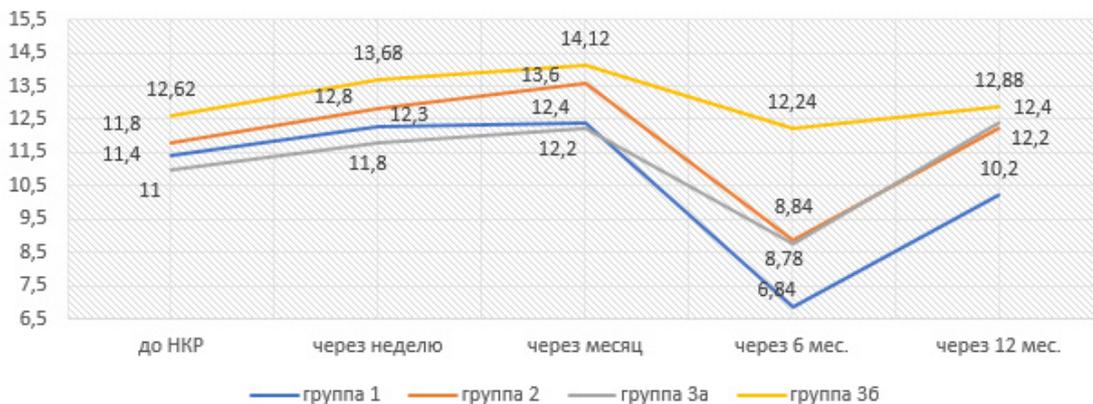


Рис. 3. Вазомоторная активность (Kv, %) в динамике исследования.

Наблюдалось снижение сосудистого тонуса (рис. 4). Наиболее ощутимое уменьшение (на 40%) наблюдалось у пациентов 1-й группы, в то время как в остальных группах сосудистый тонус снижался незначительно. ИФМ в группе 3б показал незначительную тенденцию к увеличению (на 4%), что характеризовало повышение эффективности регуляции микроциркуляции – развитие незначительной гиперемии и притока крови в ответ на оператив-

ное вмешательство (рис. 5). Показатели ЛДФ говорили об усилении компенсаторно-приспособительных механизмов; значения пульсовых флуктуаций были выше нормы – о затрудненном венозном оттоке в участке остеопластической операции. У больных 2-1 и 3в групп индекс флаксмоций практически не изменился, а в 1-й группе, напротив, снизился в среднем на 9%.

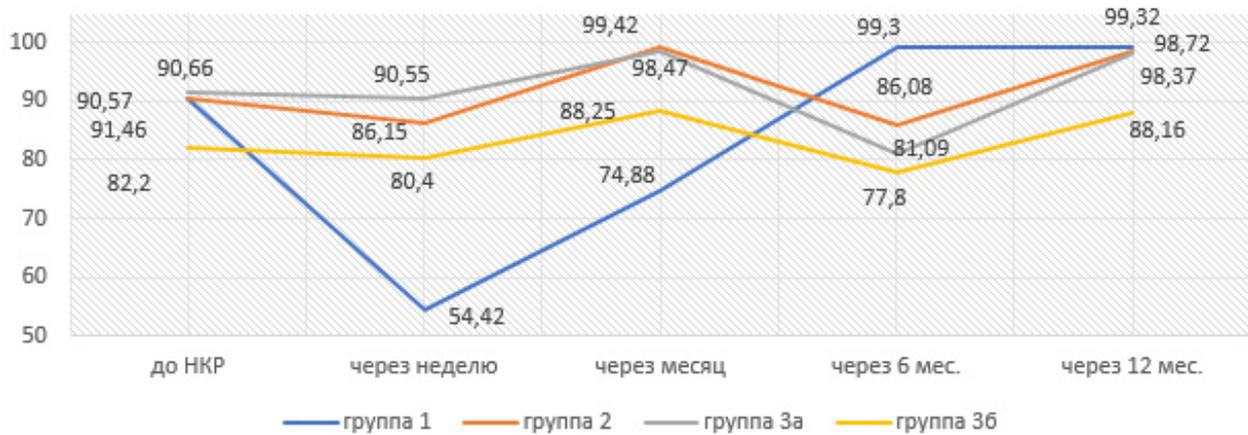


Рис. 4. Сосудистый тонус (%) в динамике исследования.

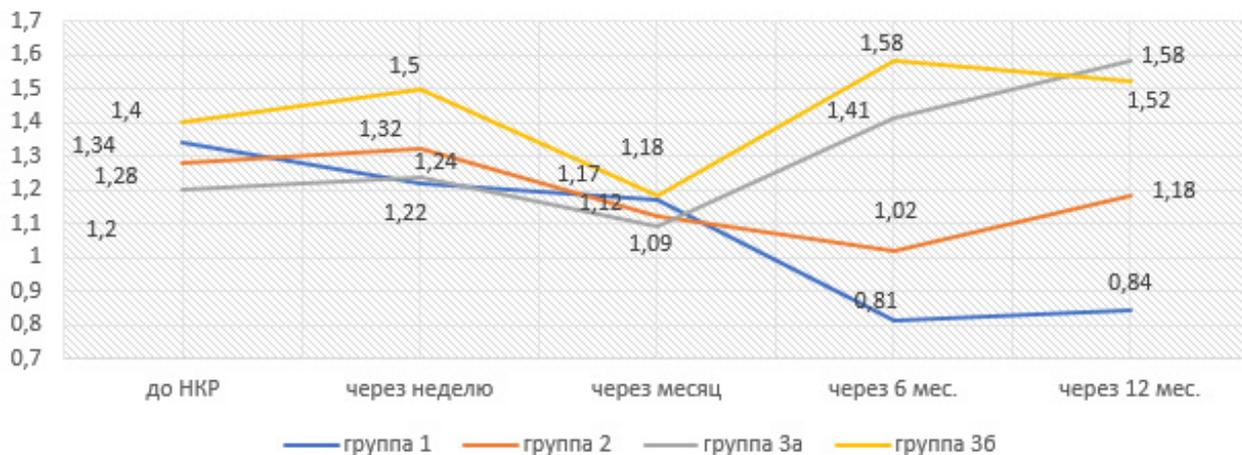


Рис. 5. Индекс флаксмоций (ИФМ) в динамике исследования.

Спустя 1 месяц показатели говорили о тенденции к улучшению показателей микроциркуляции. Уровень кровотока (M) был ниже исходного уровня до НКР в среднем на 12%, а интенсивность кровотока (σ) у пациентов всех групп в среднем увеличилась на 20%.

Следует отметить, что, несмотря на уменьшение интенсивности кровотока, у больных группы 3б данный параметр оставался в пределах нормы, в то время как у остальных обследованных не достигала нормальных значений. Вазомоторная активность микрососудов (Kv) также возросла в среднем на 9-11%, т.е. была выше, чем до НКР, что связано с активными процессами ремоделирования костной ткани после остеопластической операции.

Динамика показателей свидетельствовала о повышении не только интенсивности кровотока, но и вазомоторной активности, которая важна для под-

держания нормального функционирования системы микроциркуляции, так как обеспечивает модуляцию тканевого кровотока и его адаптацию к локальным метаболическим потребностям.

Наблюдалась также изменения основных амплитудно-частотных характеристик, которые говорили о нормализации притока крови в микроциркуляторном русле и восстановлении нормального уровня оттока крови в венах. На фоне нормализации некоторых показателей гемодинамики на оперированном участке отмечалось повышение тонуса микрососудов (соответственно на 37,6, 15,4, 8,7 и 9,8%), что характеризовало вазоконстрикцию, которая ограничивала приток крови и способствовала спаду гиперемии в микроциркуляторном русле.

ИФМ снизился на 4,3-21%, что говорило о напряжении механизмов регуляции микроциркуляции,

связанном с активными процессами ремоделирования в костной ткани после НКР. Следует отметить, микроциркуляторные нарушения после НКР были наименее выраженными у больных группы 3б, что говорит о незначительной травме после костнопластической операции. Сохраняющиеся через месяц изменения в основном были связаны с активными процессами ремоделирования костной ткани.

Через 6 месяцев в слизистой оболочке прослеживались признаки восстановления микроциркуляции. Во всех группах уровень кровотока (М) повысился в среднем на 12-14%, приблизившись к исходным значениям (до НКР) на фоне снижения активности кровотока (σ) и вазомоторной активности микрососудов (Кv), что характеризовало улучшение тканевого кровотока в микроциркуляторном русле. Следует отметить, что у пациентов 1-й группы наблюдалось резкое снижение данных показателей соответственно на 53 и 45%, что было значительно ниже нормальных значений, что говорит о застойных явлениях в мягких тканях челюстей.

Сосудистый тонус у больных 1-й группы повысился на 33%, что говорило о вазоконстрикции и ограничении притока крови в условиях венозного застоя в тканях. Но в остальных группах этот показатель снижался на 12%, что указывало на нормализацию тонуса микрососудов. Динамика изменений ИФМ была различной. В 1-й группе он снижался на 30,8%, что характеризовало напряжение механизмов регуляции микроциркуляции, связанное с усилением венозного застоя в системе микроциркуляции. В группах 3а и 3б ИФМ был в пределах нормальных значений.

Спустя 12 месяцев тенденция к улучшению микроциркуляции сохранялась. В группе 3б уровень кровотока (М) увеличился на 8,2%, приблизившись к нижней границе нормы. У пациентов остальных групп наблюдалась иная картина – уровень кровотока снизился в среднем на 24%. Активность сосудов (σ) в группе 3б снизилась на 12%, в то время как во всех других группах этот показатель резко возрос в среднем на 60%. Следует отметить, что несмотря на отмеченные колебания значений, активность сосудов была в пределах нормы только у пациентов групп 3а и 3б. Сосудистый тонус восстанавливался и был больше исходных значений. Эффективность функционирования микроциркуляции у больных 1-й группы оставалась сниженной, что указывало на сохранение напряжения механизмов регуляции тканевого кровотока в микроциркуляторном русле. В остальных группах ИФМ был близок к нормальным значениям.

Через год после НКР механизмы регуляции тканевого кровотока в микроциркуляторном русле сохранялись. Значения, полученные при ЛДФ, свидетельствуют о том, что у пациентов группы 3б после НКР наблюдаются незначительные сдвиги в показателях, которые нормализуются в более короткий срок, чем у больных других групп.

Выводы

1. Полученные результаты свидетельствуют о более быстром восстановлении кровотока в микроциркуляторном русле в слизистой оболочке альвеолярной кости в 3б группе обследованных с предварительным расширением мягких тканей. Показатели, характеризующие микроциркуляцию, в целом находились в пределах нормальных значений только у пациентов этой группы.

2. Применение саморасширяющихся экспандеров для предварительного расширения мягких тканей в области планируемой НКР позволяет получить достаточный прирост тканей, что, в свою очередь, оказывает благоприятное влияние на дальнейшие этапы лечения частичной вторичной адентии с атрофией альвеолярного гребня.

3. Стабильно нормальные показатели микроциркуляции обеспечивают оптимальные условия для регенерации и образования костной ткани с достаточной плотностью, что обуславливает высокую первичную стабильность дентальных имплантатов на этапе их установки.

Литература

1. Бенишвили Р.М. и др. Десневая и костная пластика в дентальной имплантологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 240 с.

2. Ширынбек И.Б., Пулатова А., Шукпаров А.Б., Шомуродов К. К вопросу об изучении факторов стабильности костного аугментата // Медицина и инновации. – 2022. – Т. 1, вып. 3. – С. 151-156.

3. Эйзенбраун О.В. Применение туннельной техники костной пластики у пациентов с атрофией костной ткани челюстей: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2018. – 257 с.

4. Byun S.-H., Kim S.-Y., Lee H. et al. Soft tissue expander for vertically atrophied alveolar ridges: Prospective, multicenter, randomized controlled trial // Clin. Oral Impl. Res. – 2020. – Vol. 31. – P. 585-594.

5. Fu J.H., Su C.Y., Wang H.L. Esthetic soft tissue management for teeth and implants // J. Eviden.-based Dent. Pract. – 2012; – Vol. 12, №3 (Suppl). – P. 129-142.

6. Khasanov I.I., Rizaev J.A., Abduvakilov J.U. et al. Results of the study of indicators of phosphorus-calcium metabolism in patients with partial secondary adentia // Ann. Rom. Soc. Cell Biol. – 2021. – Vol. 23. – С. 251-258.

7. Khasanov I.I., Rizaev J.A., Shomurodov K.E. Specific features of dental implantation in patients with maxillar sinusitis // Int. J. Soc.-Econ. Environ. Outlook. – 2020. – Vol. 7, №5. – С. 9-17.

8. Park S.H., Choi S.K., Jang J.H. et al. Self-inflating oral tissue expander for ridge augmentation in the severely atrophic mandible // J. Korean Assoc. Oral Maxillofac. Surg. – 2013. – Vol. 39. – P. 31-34.

9. Shukparov A.B., Shomurodov K.E., Mirkhusanova R.S. The role of preliminary expansion of soft tissues before GBR // Wld Bull. Publ. Health. – 2022. – Vol. 13. – P. 206-209.

10. Urban I.A., Monje A. Guided Bone Regeneration in Alveolar Bone Reconstruction // Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Amer. – 2019. – Vol. 31, №2. – P. 331-338.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И НКР НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ

Шукпаров А.Б., Шомуродов К.Э., Мирхусанова Р.С.

Цель: изучение основных показателей микроциркуляции слизистой оболочки альвеолярного гребня в динамике лечения пациентов с атрофией костной ткани беззубого участка челюсти. **Материал и методы:** в 2021-2022 гг. 60 больным с частичной вторичной адентией и атрофией альвеолярного гребня была проведена операция направленной костной регенерации и установка денальных имплантации с последующим протезированием. **Результаты:** у пациентов, которым было проведено предварительное

увеличение объема мягких тканей путём введения экспандера, кровотоки восстанавливались за короткий срок, и показатели микроциркуляции на протяжении почти всех этапов лечения были наиболее близки к нормальным значениям. **Выводы:** применение саморасширяющихся экспандеров для предварительного расширения мягких тканей в области планируемой НКР позволяет получить достаточный прирост тканей, оказывает благоприятное влияние на дальнейшие этапы лечения частичной вторичной адентии с атрофией альвеолярного гребня.

Ключевые слова: экспандер мягких тканей, остеопластика, атрофия костной ткани, аугментация, направленная костная регенерация, лазерная доплеровская флоуметрия, микроциркуляция.



МОНИТОРИНГ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ У НЕЙРОРЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Ярашев А.Р., Эшоннов О.Ш.

NEYROKRITIK BEMORLARDA TANQIDIY SHAROITLARDA NATIJALARNI BASHORAT QILISHDA GEMATOLOGIK INDEKSLARNI KUZATISH

Yarashev A.R., Eshonov O.Sh.

MONITORING OF HEMATOLOGICAL INDICES IN PREDICTING OUTCOMES IN CRITICAL CONDITIONS IN NEUROCRITICAL PATIENTS

Yarashev A.R., Eshonov O.Sh.

Бухарский филиал РНЦЭМП, Бухарский государственный медицинский институт

Maqsad: neyrokritik bemorlarda kritik sharoitlarning natijalarini bashorat qilishda SNLning prognostik ahamiyatini aniqlash. **Material va usullar:** o'tkir miya etishmovchiligi bo'lgan 50 bemorda klinik (gemodinamika va nafas olishning tizimli ko'rsatkichlari, nevrologik holat), instrumental (EKG, ko'krak qafasi rentgenogrammasi, miyaning MSKT tekshiruvi) va laboratoriya ma'lumotlari (leykoformula, neytrofillar va limfotsitlar nisbati indeksi) tahlil qilindi. ishemiya va gemorragik insultning asorati, shuningdek travmatik miya shikastlanishi) 32 yoshdan 65 yoshgacha (o'rtacha yoshi 56,3±3 yil). **Natijalar:** yuqori neytrofillar va limfotsitlar nisbati indeksi bemorlarning klinik yomonlashuvining ishonchli ko'rsatkichi va o'tkir miya etishmovchiligi tufayli yuzaga kelgan og'ir sharoitlarning noqulay natijalarini bashorat qiladi. **Xulosa:** neytrofillar va limfotsitlar nisbati indeksi ga qarab, miya kasalliklarida salbiy o'zgarishlarning oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'z vaqtida qo'llash mumkin bo'ladi, bu esa miya halokatiga olib keladigan og'ir kasalliklarning natijalarini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: ishemiya va gemorragik insult, travmatik miya shikastlanishi, leykoformula, immunitet tizimi.

Objective: To determine the prognostic significance of SNL in predicting the outcome of critical conditions in neurocritical patients. **Material and methods:** Clinical (systemic indicators of hemodynamics and respiration, neurological status), instrumental (ECG, chest X-ray, MSCT examination of the brain) and laboratory data (leukoformula, ISNL) were analyzed in 50 patients with acute cerebral insufficiency (a complication of ischemic and hemorrhagic stroke, as well as traumatic brain injury) at the age of 32 to 65 years (mean age 56.3±3 years). **Results:** High SNIL is a reliable indicator of the clinical deterioration of patients and a predictor of an unfavorable outcome of critical conditions caused by acute cerebral insufficiency. **Conclusions:** Depending on the ISNL, it will be possible to apply timely measures aimed at preventing negative changes in brain diseases, which will improve the outcomes of severe diseases leading to brain catastrophe.

Key words: ischemic and hemorrhagic stroke, traumatic brain injury, leukoformula, immune system.

Известно, что у пациентов нейрореанимационного профиля системный иммунный ответ характеризуется лейкоцитозом в сочетании с относительной лимфопенией, дефицитом Т-клеточного звена иммунной системы [4,9] и активацией гуморального иммунного ответа с увеличением содержания в крови В-лимфоцитов (СВ19+, СВ20+), иммуноглобулинов А, М и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [1,4]. Этот факт позволяет говорить о том, что характер изменений иммунного статуса при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) и черепно-мозговой травме (ЧМТ) имеет одинаковый вектор направленности, поэтому отдельные показатели иммунного статуса могут применяться для оценки прогноза течения и функционального исхода заболевания.

Нормальное функционирование иммунной системы является одним из определяющих условий адекватного состояния физиологических систем организма. Снижение иммунологической реактивности организма пациентов определяет особенности формирования, течения и прогноза заболеваний, в том числе и нейрохирургических [8,13]. Уменьшение количества лимфоцитов приводит к снижению резистентности организма к патогенным микроорганизмам и является

важным проявлением иммунодефицита у критических пациентов [15]. Иммунологический мониторинг позволит разграничить быстро меняющиеся фазы прогрессирующего воспаления и тяжелой иммуносупрессии, что поможет улучшить результаты дифференцированной коррекции [3].

На сегодняшний день клиническая лабораторная медицина располагает огромным количеством методов ранней и точной диагностики многих заболеваний, динамического контроля патологического процесса. Количественный анализ лейкоцитарной формулы является важным методом исследования, имеющим диагностическое значение при критических состояниях. Тщательный анализ лейкоцитарной формулы позволяет судить о течении заболевания, возникновении и выраженности воспалительных проявлений и эффективности проводимой терапии [2,12]. Наряду с современными методами нейровизуализации, такими как МСКТ и МРТ, успешная терапия больных в критическом состоянии при тяжелых формах ОНМК и ЧМТ основана на лабораторных показателях [7]. С целью объективной оценки этих результатов в настоящее время предложен ряд индексов [13]. По мнению ряда авторов, одним из та-

ких показателей является индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов (ИСНЛ) крови [6,11].

В настоящее время ведется поиск биомаркеров во всех направлениях медицины, в том числе и в области цереброваскулярной патологии и травматических повреждений головного мозга. В силу своих эпидемиологических характеристик инсульта и ЧМТ несомненно, представляются важным объектом, поскольку, помимо высокой летальности, сопровождаются значительной частотой осложнений и инвалидизацией, которые в итоге оборачиваются существенными экономическими затратами [15].

В практической деятельности наиболее часто определяют уровень прокальцитонина (ПКТ), пресепсина (ПСП), С-реактивного белка (СРБ). Эти маркеры могут играть важную роль в диагностике инфекции, однако ни один из них не обладает абсолютной чувствительностью и специфичностью. Поэтому поиск доступных воспроизводимых и высокоинформативных маркеров продолжается.

Использование биомаркеров воспаления является одним из рутинных инструментов в мониторинге послеоперационного периода. Хирургические вмешательства тесно связаны с развитием системной воспалительной реакции организма, характеризующейся метаболическими и иммунологическими изменениями [9]. В этот период происходит увеличение уровня циркулирующих в крови нейтрофилов и снижение уровня лимфоцитов, что приводит к иммуносупрессии как одного из ключевых аспектов развития инфекционного осложнения [10]. В этой связи оценка уровня нейтрофильно-лимфоцитарного соотношения может служить простым и эффективным инструментом для выявления пациентов с высоким риском развития инфекционных осложнений [10,14].

Исследования, направленные на изучение прогностической значимости лабораторных тестов и их оценки в качестве биомаркеров, ввиду недостаточности и противоречивости существующей информации остаются актуальными и востребованными. Обнаруженные биомаркеры позволят по мере накопления знаний детализировать критерии назначения того или иного вида терапии, провести своевременную подготовку к возможным осложнениям, что, несомненно, повышает эффективность лечения больных нейрореанимационного профиля [5].

Можно утверждать, что аутоиммунное воспаление при острых повреждениях головного мозга является одним из ключевых факторов, предопределяющих дальнейшее развитие и влияющих на исход заболевания. Со всеми этими характеристиками гематологических индексов связывают их предикторную значимость в отношении риска неблагоприятного исхода. Поиск лабораторных биомаркеров, с помощью которых можно прогнозировать исход заболевания у больных нейрореанимационного профиля, остается актуальной задачей.

Цель исследования

Определение прогностической значимости ИСНЛ в прогнозировании исхода критических состояний у нейрореанимационных больных.

Материал и методы

Проанализированы данные 50 пациентов, находившихся на лечении в отделении нейрореанимации Бухарского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в 2021-2022 гг. У 18 больных было острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, у 22 – закрытая черепно-мозговая травма, у 10 – острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу. Учитывали возраст пациентов, пол, время развития заболевания, проводили оценку невротатуса (уровень нарушения сознания), результатов нейровизуализации (МСКТ), гемодинамические и респираторные параметров, клинико-лабораторных показателей. Средний возраст больных (32 мужчины и 28 женщин) составил $56,3 \pm 3$ года. В базу данных исследования были включены истории болезни пациентов, госпитализированных в первые 2 часа от момента развития заболевания. Всем пациентам проводились диагностические исследования и программа лечения согласно соответствующему стандарту.

Для оценки неврологического статуса пациентов использовали шкалы Глазго (ШКГ) и Глазго-Питсбург (ШКГП). В исследование в основном включались пациенты с нарушением сознания от оглушения до сопора (по ШКГ 10 баллов и выше). Для оценки состояния головного мозга всем пациентам было выполнено мультиспиральное компьютерно-томографическое исследование на томографе General Electric Revolution (США), которое выявило кровоизлияния в паренхиму головного мозга, желудочковую систему и под оболочками, локализацию и размеры геморрагического или ишемического очага, дислокации срединных структур, зоны ушиба и перифокальной ишемии, оценивали наличие нейровизуализационных признаков отека головного мозга. Неинвазивный мониторинг показателей гемодинамики и дыхания (артериальное давление, сатурация, частота сердечных сокращений, температура тела и частота дыхания) осуществляли с помощью кардиомонитора Mindray (Китай).

Общий анализ крови и оценку динамических изменений лейкоформулы выполняли при поступлении больных (до начала лечения) и на 3-и, 5-е, 7-е сутки лечебного процесса на анализаторе Mindray (Китай). Особое внимание уделяли ИСНЛ в зависимости от изменения неврологического статуса и клинического состояния пациентов.

Пациенты были сопоставимы по всем показателям. Лечебные мероприятия проводились согласно общепринятому стандарту. Больные получали противоотечное, антибактериальное, гемореологическое, церебропротекторное, антикоагулянтное, кровоостанавливающее, гипотензивное, вазопресорное и симптоматическое лечение в зависимости от клинического состояния. В состоянии комы и при сильном психомоторном возбуждении больных адаптировали к аппаратам искусственной вентиляции легких с помощью седативных, противосудорожных препаратов и проводили максимально синхронную респираторную терапию.

Результаты и обсуждение

У 12 больных с диагнозом «ишемический инсульт» при первичном МСКТ-обследовании формирование очага ишемии обнаружено в бассейне а. cerebri media, у 4 – в бассейне вертебробазилярной артерии. У 2 пациентов зона ишемии при первичном МСКТ не обнаружена, но отчетливо проявлялся гемисиндром. Несмотря на интенсивные лечебные мероприятия, состояние 3 больных с очагами ишемии, образовавшимися в полушариях головного мозга и 1 стволе головного мозга, прогрессивно ухудшалось, что привело к летальному исходу. При анализе исходных и повторных лейкоформул больных этой группы в динамике выявлялись специфиче-

ские изменения лейкоформулы и показателя ИСНЛ, соответствующие положительным изменениям неврологического статуса и клинического состояния. Сознание больных стало ясным, суммарный балл по ШКГ динамично увеличивался, количество лимфоцитов всегда были больше 20, а балл ИСНЛ ниже 3,5 (рис. 1).

У больных, у которых индекс ИСНЛ превышал 3,5, количество нейтрофилов в динамике увеличивалось, количество лимфоцитов уменьшалось, ухудшение невростатуса отражалось в прогрессирующем снижении суммарного балла по ШКГ (рис. 2), усугублении клинической картины и ухудшении общего состояния вплоть до летального исхода.

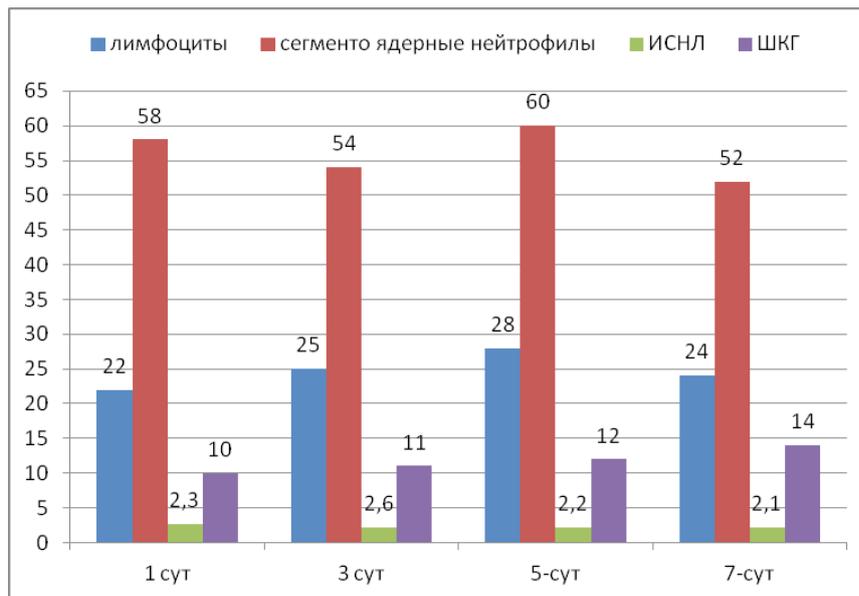


Рис. 1. Показатели выживших больных с ишемическим инсультом.

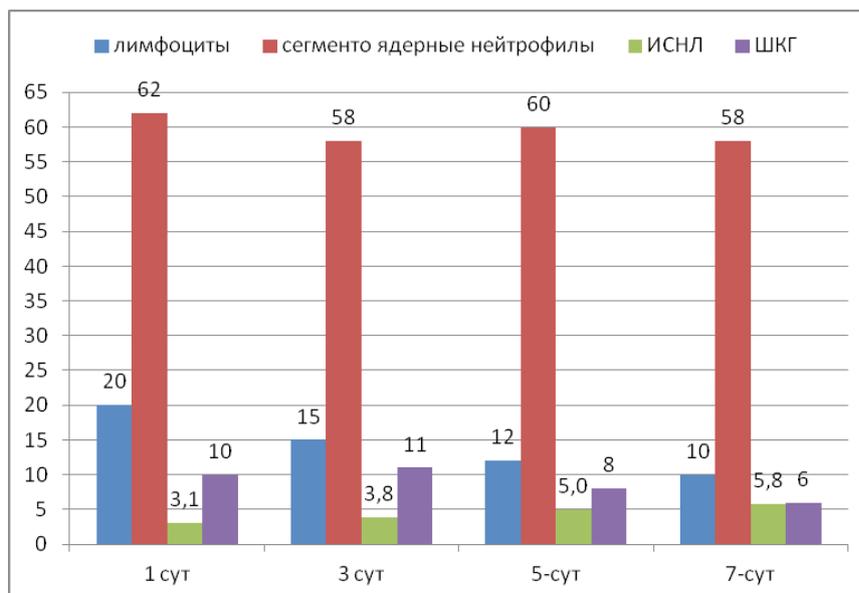


Рис. 2. Показатели умерших больных с ишемическим инсультом.

При нейровизуализационном исследовании, проведенном у 10 пациентов с геморрагическим инсультом при поступлении в стационар, у 5 кровоизлияния выявлены в медиальном бассейне а. cerebri, у 1 – в переднем бассейне а. cerebri, у 2 – внутри же-

лудочков головного мозга, у 2 – в бассейне вертебробазилярной артерии. Кровоизлияние в субарахноидальное пространство наблюдалось у больных с кровоизлиянием в желудочки головного мозга. Объем образовавшихся инсультных гематом в боль-

ших полушариях оценивался от 12 до 85 см³. В связи с размерами гематомы более 30 см³, расположенной латерально, и отеком головного мозга у 2 больных, которые имели смещение более 6 мм в противоположную сторону средних структур головного мозга, но сознание не было глубоко нарушено (1 и 2 класс по шкале Hunt – Hess), было проведено оперативное вмешательство по поводу удаления инсульт-гематомы. Из общего числа пациентов ИВЛ была проведена 8, так как их уровень сознания по прибытии был ниже 10 баллов по шкале Глазго. На фоне проведенной интенсивной терапии прогрессивное ухудшение общего состояния и летальный исход отмечались у 1 больного с кровоизлиянием в желудочек

головного мозга, у 1 оперированного больного с удалением латеральной гематомы и у 1 больного с кровоизлиянием в ствол головного мозга.

При первичном и повторном анализе лейкоформулы у пациентов этой группы с геморрагическим инсультом выявлены характерные изменения лейкоформулы и индекса ИСНЛ, указывающие на положительные сдвиги в неврологическом статусе и клиническом состоянии. По мере улучшения сознания больных (прогрессирующее нарастание суммарного балла по шкале Глазго), выхода из комы с положительной динамикой общего состояния количество лимфоцитов было выше 22, показатель ИСНЛ в крови был ниже 3,0 (рис. 3).

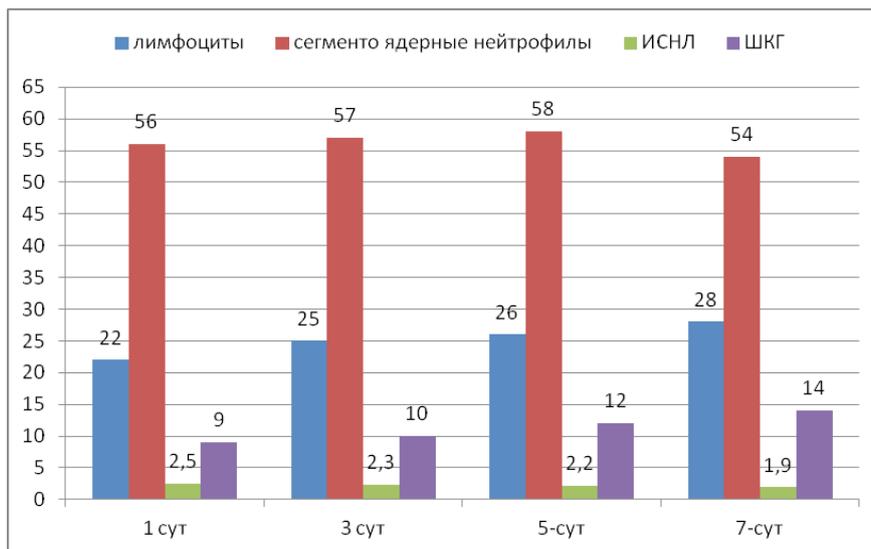


Рис. 3. Показатели выживших больных с геморрагическим инсультом.

Лабораторные показатели больных, находившихся длительное время в коматозном состоянии без положительной динамики общего состояния (прогрессирующее снижение суммарного балла по шкале Глазго) и умерших за время наблюдения, сви-

детельствовали о прогрессирующем увеличении числа сегментоядерных нейтрофилов, а количество лимфоцитов уменьшилось ниже 10, соответственно отмечено увеличение показателя ИСНЛ выше 3,5 (рис. 4).

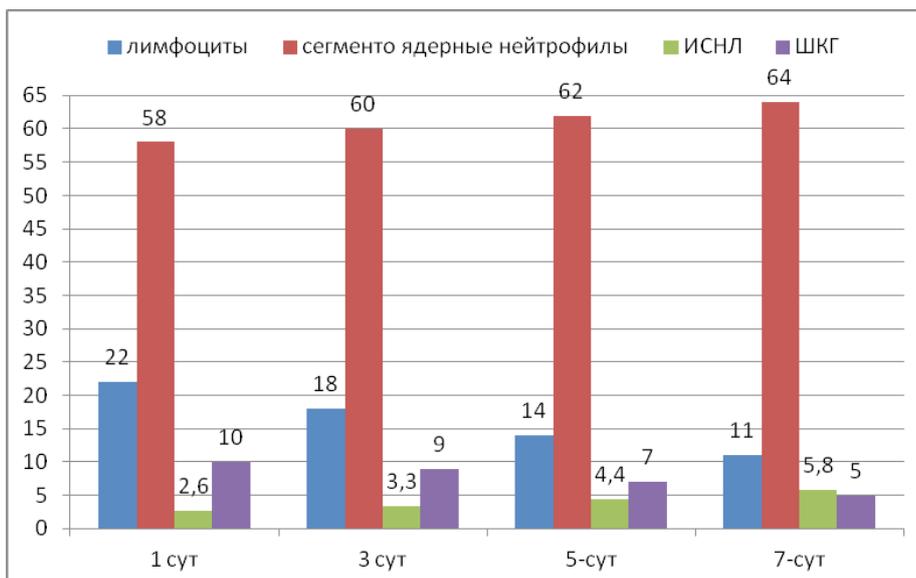


Рис. 4. Показатели умерших больных с геморрагическим инсультом

22 пациента с черепно-мозговой травмой получили ее в результате дорожно-транспортного происшествия, насилия или стихийного бедствия. Из-за возможности смешения данных в исследование не включались пациенты с травмами костно-мышечной системы и с поражением других органов. При первичной КТ у 15 пациентов обнаружены субдуральные, у 4 – эпидуральные, у 3 – внутримозговые гематомы. У 18 больных, у которых выявленная на КТ гематома приводила к дислокации срединных структур головного мозга, она удалена хирургическим путем: была проведена резекционная декомпрессивная трепанация черепа.

4 больных поступили в стационар в состоянии оглушения (ШКГ 12-14 баллов), 8 – в сопоре (ШКГ 10-11 баллов), 5 – в поверхностной коме (по ШКГ 8-9 баллов), состояние 3 пострадавших было расценено как глубокая кома (ниже 7 баллов по ШКГ), 2 больных находились в ясном сознании (ШКГ 15 баллов).

Клинические симптомы ушиба головного мозга (амнезия, рвота, психомоторное возбуждение) встречались почти у всех больных, в невростатусе которых отмечались очаговые мозговые симптомы – ани-

зокория, гемисимптоматика. У больных, у которых на момент поступления сознание оценивалось ниже 10 баллов по шкале Глазго и у всех больных, пролеченных хирургическим путем, была проведена искусственная вентиляция легких. Продолжительность ИВЛ составляла от 2- до 18 дней.

При проведении лабораторных анализов совместно с контролем клинико-неврологических изменений у больных наблюдали количественные изменения нейтрофилов и лимфоцитов в крови в соответствии с изменениями общего состояния. Общее состояние 19 больных на фоне интенсивных лечебных мероприятий, проведенных после операции, изменилось в положительную сторону, что проявлялось в виде прояснения сознания и повышения суммарного балла по ШКГ. При динамическом МСКТ-исследовании отмечено, что дислокация срединных структур головного мозга у этих больных устранена, нормализовались размеры базальных цистерн и желудочков головного мозга, отсутствовали признаки нарушения ликвороциркуляции. Соотношение сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитам у этих больных было меньше 3,2 (рис. 5).

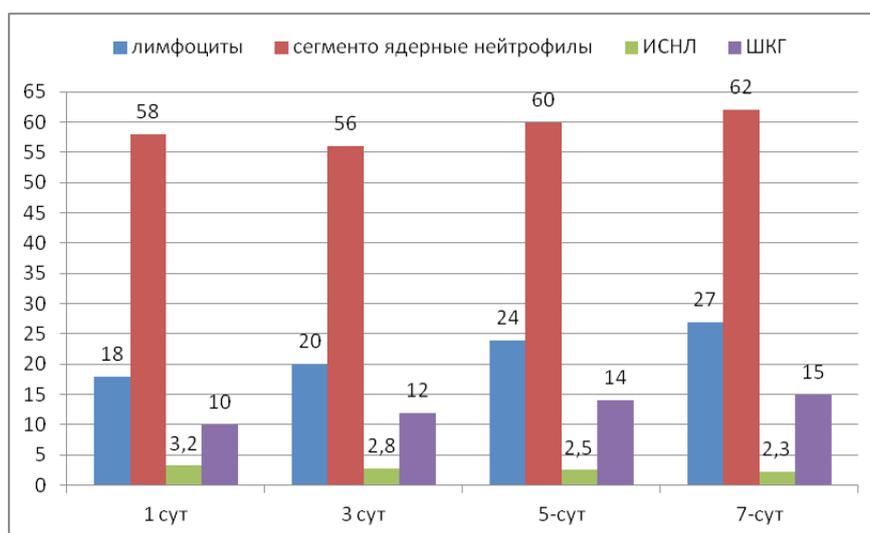


Рис. 5. Показатели выживших больных с ЧМТ.

Несмотря на интенсивную терапию, у 3 больных, включенных в исследование, отмечались прогрессирующее прогрессирование отека головного мозга и летальный исход. У умерших на МСКТ отмечалось сглаживание коры головного мозга, сдавление желудочков головного мозга, зоны локальной и диффузной гипоперфузии вокруг очагов контузии. При этом в крови имели место изменения количества сегментоядерных нейтрофилов обратно пропорциональные количеству лимфоцитов. У этих больных отмечались характерные волнообразные изменения ИСНЛ. При первичном показателе ИСНЛ 3,0 в начальный период после операции отмечалось снижение этого показателя до 2,9 и повышение до 7,2 в последующие дни. Мы наблюдаем такие же волнообразные изменения в неврологическом статусе больных: сначала повышение, а затем резкое снижение балла по ШКГ. Эти изменения можно объяснить тем, что хотя внутримозговая гипертензия за счет

эпи-, субдуральных или паренхиматозных гематом в исходном состоянии была компенсирована в результате декомпрессивной трепанации (в этот период балл по ШКГ увеличился, а ИСНЛ снизился до 2,9), в динамике отмечалось прогрессирующее нарастание отека головного мозга, что совпало с углублением расстройств сознания и ухудшением общего состояния (в этот период балл по ШКГ снизился до 6 и ниже, а ИСНЛ увеличился до 7,2) (рис. 6).

Таким образом, динамическое нарастание ИСНЛ периферической крови может служить предиктором неблагоприятного прогноза у пациентов нейроанимационного профиля.

Закключение

На основании полученных результатов, можно утверждать, что ИСНЛ служит важным показателем прогнозирования течения и исхода острых заболеваний головного мозга. В зависимости от ИСНЛ в соответствии с показателями неврологического

статуса и данных нейровизуализации можно будет применять своевременные меры, направленные на предотвращение негативных сдвигов при заболева-

ниях головного мозга. Это позволит улучшить исходы тяжелых заболеваний, приводящих к мозговой катастрофе.

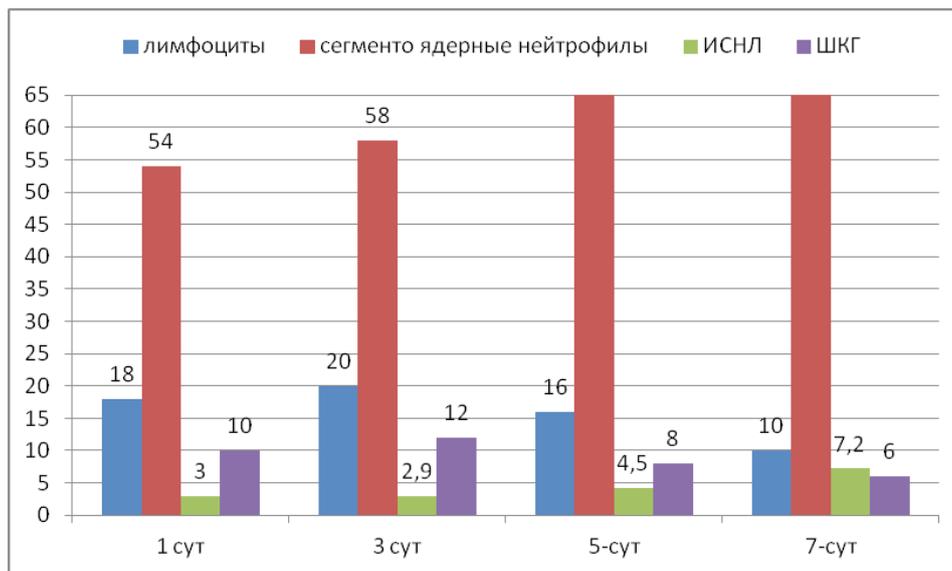


Рис. 6. Показатели умерших больных с ЧМТ.

Литература

1. Борщикова Т.И., Епифанцева Н.Н., Чурляев Ю.А. и др. Функциональный профиль цитокинов и иммунологическая дисфункция у нейрореанимационных больных // Цитокины и воспаление. – 2011. – Т. 10, №2. – С. 42-49.
2. Григорьев Е.В., Матвеева В.Г., Шукевич Д. и др. Индуцированная иммуносупрессия в критических состояниях: диагностические возможности в клинической практике // Бюл. сибирской мед. – 2019. – Т. 18, №1. – С. 18-29.
3. Ефимова Л.П., Винокурова Т.Ю. Информативность показателей периферической крови // Вестн. РУДН. – Сер. Медицина. – 2008. – №8. – С 373-367.
4. Кашаева Л.Н. Иммунологические нарушения и роль их коррекции в профилактике пневмонии при церебральных инсультах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 21 с.
5. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Жирова И.А. и др. Провоспалительные лабораторные предикторы пневмонии у больных с ишемическим инсультом: проспективное исследование // Тер. арх. – 2022. – Т. 94, №4. – С. 491-496.
6. Крылов В.В., Петриков С.С., Талыпов А.Э. и др. Современные принципы хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы // Журн. им. Н.В. Склифосовского «Неотложная мед. помощь». – 2013. – №4. – С. 39-47.
7. Кулюцина Е.Р. Лабораторные критерии прогнозирования течения и исхода черепно-мозговой травмы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2004. – 23 с.
8. Лебедев К.А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение). – Москва: Мед. книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 443 с.
9. Охтова Ф.Р. Ишемический инсульт и показатели клеточного и гуморального иммунитета (клинико-иммунологическое исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 29 с.
10. Соколов Д.А., Каграманян М.А., Козлов И.А. Расчетные гематологические индексы как предикторы сердечно-сосудистых осложнений в некардиальной хирургии (пилотное исследование) // Вестн. анест. и реаниматол. – 2022. – Т. 19, №2. – С. 14-22.
11. Сорокин И.Д., Афанасьев А.А., Малинина Д.А. Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение у пациентов с синдромом множественной органной дисфункции // Вестн. анест. и реаниматол. – 2019. – Т. 16, №3. – С. 91-92.
12. Сперанский И.И., Самойленко Г.Е., Лобачева, М.В.

Общий анализ крови – все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого лечения // Здоровье Украины. – 2009. – Т. 6, №19. – С. 51-57:

13. Трофимов А., Кукарин А., Юрьев М. Иммунологические аспекты послеоперационного периода при черепно-мозговой травме // 4-й Съезд нейрохирургов России: Тез. докл. – М., 2006. – С. 376.

14. Шельгин Ю.А., Сухина М.А., Набиев Э.Н. и др. Нейтрофильно-лимфоцитарное отношение, как биомаркер инфекционных осложнений в колоректальной хирургии (собственные данные, систематический обзор и метаанализ) // Колопроктология. – 2020. – Т. 19, №4. – С. 71-92.

15. Adrie C, Lugosi M, Sonnevile R. et al. OUTCOMEREA study group. Persistent lymphopenia is a risk factor for ICU-acquired infections and for death in ICU patients with sustained hypotension at admission // Ann. Intens. Care. – 2017. – Vol. 7. – P. 30.

МОНИТОРИНГ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ИСХОДОВ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ У НЕЙРОРЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Ярашев А.Р., Эшонов О.Ш.

Цель: определение прогностической значимости ИСНЛ в прогнозировании исхода критических состояний у нейрореанимационных больных.

Материал и методы: клинические (системные показатели гемодинамики и дыхания, неврологический статус), инструментальные (ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, МСКТ-исследование головного мозга) и лабораторные данные (лейкоформула, ИСНЛ) проанализированы у 50 пациентов с острой церебральной недостаточностью (осложнение ишемического и геморрагического инсульта, а также черепно-мозговой травмы) в возрасте от 32 до 65 лет (средний возраст 56,3±3 года). **Результаты:** высокий ИСНЛ является достоверным показателем клинического ухудшения состо-

яния пациентов и предиктором неблагоприятного исхода критических состояний вызванных острой мозговой недостаточностью. **Выводы:** в зависимости от ИСНЛ можно будет применять своевременные меры, направленные на предотвращение негативных сдвигов при заболеваниях головного мозга,

что позволит улучшить исходы тяжелых заболеваний, приводящих к мозговой катастрофе.

Ключевые слова: ишемический и геморрагический инсульт, черепно-мозговая травма, лейкоформула, иммунная система.



ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ФНО- α И ИЛ-4 ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБЩЕПРИНЯТОЙ ТЕРАПИИ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ПРИ СИЛИКОЗЕ

Ахмедова Д.Б.

SILIKOZDA BIOLOGIK FAOL QO'SHIMCHALAR BILAN UMUMIY QABUL ETILGAN TERAPIYNING TNF- α VA IL-4 KO'RSATKICHINI O'ZGARISHI

Axmedova D.B.

CHANGES IN THE LEVEL OF TNF- α AND IL-4 DURING COMBINED GENERALLY ACCEPTED THERAPY WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENTS FOR SILICOSIS

Akhmedova D.B.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: an'anaviy terapiya bilan kompleks davolashda parhez qo'shimchalarini qo'llashda silikoz va terapevtik hodisalarning rivojlanishida sitokinlar - interleykin-4 (IL-4) va o'simta nekrozi omil-a (TNF-a) rolini o'rganish. **Material va usullar:** sanitariya, gigiyena va kasb kasalliklari ilmiy-tadqiqot instituti klinikasida davolangan 180 nafar bemor tibbiy ko'rikdan o'tkazildi. Bemorlar har biri 30 tadan 6 ta guruhga bo'lingan. Ularning barchasi sanoat fibrogenik chang bilan uzoq muddatli sanoat aloqasiga ega edi. IL-4 va TNF-a kontsentratsiyasi ELISA MR 96A Mindray yordamida Vector-Best reagentlari to'plami yordamida o'lchandi. **Natijalar:** TNF-a va IL-4 darajasining dinamikasini tahlil qilish kremniy dioksidiga duchor bo'lgan odamlarda kombinatsiyalangan davolash samaradorligini ko'rsatadi. **Xulosa:** an'anaviy dorilar bilan birgalikda o'simlik preparatlari o'pkaning kasbiy kasalligi bo'lgan odamlarda bronxopulmoner tizimga foydali ta'sir ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: pnevmokonioz, silikoz, sitokinlar, interleykinlar, fitoterapiya, biologik faol qo'shimchalar.

Objective: To study the role of cytokines - interleukin-4 (IL-4) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) - in the development of silicosis and therapeutic events when using dietary supplements in complex treatment with conventional therapy. **Material and methods:** 180 patients who were treated at the clinic of the Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases were examined. The patients were divided into 6 groups of 30 each. All of them had long-term industrial contact with industrial fibrogenic dust. The concentration of IL-4 and TNF- α was measured by ELISA MR 96A Mindray using a kit of reagents from Vector-Best. **Results:** Analysis of the dynamics of the level of TNF- α and IL-4 indicates the effectiveness of the combined treatment in persons exposed to silicon dioxide. **Conclusions:** Herbal preparations in combination with traditional medicines have a beneficial effect on the bronchopulmonary system in people with occupational lung disease.

Key words: pneumoconiosis, silicosis, cytokines, interleukins, phytotherapy, dietary supplements.

Несмотря на научно-технический прогресс и продвижение инновационных безопасных технологий на производствах, связанных с пылеобразованием и пылевыделением, пылевые заболевания легких, обусловленных воздействием промышленных фиброгенных аэрозолей, остается актуальной проблемой для большинства ведущих экономик мира, что связано со значительными финансовыми потерями со стороны пациента, работодателя, а также системы социального страхования [6,9,10]. Риск развития пылевой патологии легких повышен в машиностроительной и горнодобывающей промышленности [3,8].

Результаты немногих исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных изучению патогенетических механизмов развития пневмофиброза при пылевых заболеваниях легких и патогенетического значения в этом процессе иммунных механизмов и цитокиновой регуляции, характеризуется исключительной противоречивостью и не затрагивают глубинных механизмов иммунопатогенеза данных заболеваний [1,5].

На сегодняшний день не существует высокоэффективных лекарственных препаратов, в той или

иной мере препятствующих процессу разрастания соединительной ткани, что замедляет прогрессирование заболевания.

Мало изучено течение пылевых заболеваний легких на ранних стадиях, не установлены функциональные и биологические маркеры – критерии индивидуального прогноза состояния пациента при данной патологии [2]. В связи с этим анализ иммунологических показателей при пневмокониозах от воздействия кремнеземной пыли и изучение терапевтических и профилактических мероприятий является актуальной проблемой.

Цель исследования

Изучение роли цитокинов – интерлейкина-4 (ИЛ-4) и фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) – при развитии силикоза и терапевтических событий при применении биологически активных добавок (БАД) в комплексном лечении с общепринятой терапией.

Материал и методы

Для интегративного анализа результатов ранней диагностики и прогнозирования развития изучаемого заболевания, в том числе лечебных и профилактических мероприятий, исследования проводились в

НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз. Обследованы 180 пациентов, находившихся на лечении в клинике института. Больные были разделены на 6 групп по 30 в каждой. Все они имели длительный производственный контакт с промышленной фиброгенной пылью. Пациенты 1-й и 4-й групп с силикозом соответственно I и II, III степени получали традиционную терапию. У больных 2-й и 3-й групп силикозом I степени проводили фармакотерапию в комплексе с БАД соответственно хилобронх (производства ООО «STRONG PHARM») бронхонорм (производства «SIRDARYO DORI-DARMON»). Больные силикозом II и III степени 5-й и 6-й групп на фоне лечения также получали соответственно БАД хилобронх и бронхонорм.

Для диагностики силикоза в качестве биомаркеров использовали цитокин (ИЛ-4) и ФНО- α), концентрацию которых определяли на полуавтоматическом планшетном фотометре MR 96A Mindray с автоматической подачей планшетов, используя набор реагентов фирмы «Вектор-Бест» для иммуноферментного определения концентрации интерлейкинов в сыворотке крови.

Результаты и обсуждение

Силикоз отличается серьезным соотношением «экспозиция – реакция», вместе с тем существует мнение, что хронический силикоз развивается после длительного воздействия повреждающего агента [13]. Легочная фиброзная реакция является следствием большего, чем требуется нарастанием коллагена и иных компонентов внеклеточного матрикса, которые в той или иной мере вызывают необратимое нарушение архитектуры нормальной ткани и потерю функции. Провоспалительные цитокины, такие как TNF- α , служат ключевым медиатором в развитии легочного фиброза. Вместе с тем определена допустимая профибротическая роль новых цитокинов, например, ИЛ-4 [12].

История медицины и фармакологии свидетельствует о длительных и трудоемких поисках новых

биологических веществ. Однако синтез биологически активных веществ, интересующих человека, еще не завершен. И в то же время при производстве двух важных источников биоактивных веществ – продуктов питания и лекарств – сохраняются традиции исторической преемственности. Сегодня в практике используются и заново внедряются лекарственные препараты, найденные многие века назад, рекомендуется употребление пищи, методы ее обработки, которые были изобретены в глубокой древности [4]. Некоторые ингредиенты могут помочь человеку, страдающему заболеванием легких, пополнить естественные резервы витаминов и микроэлементов в его организме [7]. Одна из основных задач медицина – создание новых препаратов, способных эффективно лечить различные заболевания, в том числе профессиональные заболевания легких [11].

В нашей республике до сих пор работа по профилактике и лечению силикозных заболеваний с использованием биологически активных веществ не проводилась. В НИИ санитарии, гигиены и профзаболевания РУз нами изучено действие БАД местных производителей при силикозе: бронхонорм (ООО «SIRDARYO DORI-DARMON») и хилобронх («STRONG PHARM») на цитокиновую систему (ФНО- α , ИЛ-4).

Согласно полученным данным, в сыворотке крови обследованных с диагнозом силикоз, подвергшихся воздействию кварцевой пыли, уровень ФНО- α увеличивался в 165,28 раза, составив $82,64 \pm 0,44$ (в норме 0,5 пг/мл), а содержание бие составило $42,0 \pm 0,44$ (в норме 0,2 пг/мл). Отличие между группами больных различной степенью тяжести заболевания равнялось 10,19 пг/мл ($p < 0,001$).

Как было отмечено ранее, пациенты были разделены на группы в зависимости от степени тяжести заболевания и схемы лечения. Как видно из таблицы 1, снижение уровня концентрации ФНО- α выявлялось при силикозе как I степени, так и при более тяжелой степени тяжести заболевания.

Таблица 1

Концентрация сывороточного ФНО- α до (числитель) и после (знаменатель) традиционной и комбинированной фармакотерапии, М \pm m

Лечение	Силикоз I степени	p	Силикоз II, III степени	p
Общепринятая терапия	$77,78 \pm 0,58$ $76,91 \pm 0,58$	н/д	$87,7 \pm 0,55$ $86,87 \pm 0,56$	н/д
Общепринятая терапия в сочетании с хилобронхом	$77,36 \pm 0,43$ $75,65 \pm 0,51$	0,05	$87,84 \pm 0,58$ $86,31 \pm 0,63$	н/д
Общепринятая терапия в сочетании с бронхонормом	$77,51 \pm 0,53$ $75,48 \pm 0,56$	0,01	$87,67 \pm 0,5$ $85,74 \pm 0,53$	0,01

Анализ динамики уровня ФНО- α свидетельствует об эффективности комбинированного лечения у лиц, подвергшихся действию диоксида кремния. У больных 1-й и 4-й групп до и после общепринятой фармакотерапии разница в изучаемом показателе составила соответственно 1,12 и 0,95%, у пациентов 2-й ($p < 0,05$) и 5-й групп, получавших традиционную комбинированную терапию в комплексе с БАД хилобронх – 2,21 и 1,74% ($p < 0,05$), комбинированной терапии в комплексе с БАД бронхонорм – 2,62 и 2,2% ($p < 0,01$).

Что касается содержания ИЛ-4, то в отношении этого цитокина наблюдалась аналогичная картина. На фоне общепринятого лечения разница этого показателя до и после лечения у пациентов с силикозом I степени составила 2,05%, с силикозом II и III степени – 1,59%. У больных 2-й и 5-й групп разница составила соответственно 2,36 и 1,9%. Изменения при применении БАД бронхонорм в комбинации с традиционным лечением составляли 2,42 и 2,03% (табл. 2).

Концентрация сывороточного ИЛ-4 до (числитель) и после (знаменатель) традиционной и комбинированной фармакотерапии, $M \pm m$

Лечение	Силикоз I степени	Силикоз II, III степени
Общепринятая терапия	$36,67 \pm 0,54$ $35,92 \pm 0,57$	$47,05 \pm 0,59$ $46,3 \pm 0,59$
Общепринятая терапия в сочетании с хилобронхом	$36,92 \pm 0,5$ $36,05 \pm 0,49$	$47,25 \pm 0,44$ $46,35 \pm 0,46$
Общепринятая терапия в сочетании с бронхонормом	$36,73 \pm 0,48$ $35,84 \pm 0,48$	$47,37 \pm 0,35$ $46,41 \pm 0,38$

Таким образом, эффективность общепринятой фармакотерапии в комбинации с БАД хилобронхом и бронхонормом можно оценить на основании динамики содержания цитокинов в сыворотке крови.

Выводы

1. Научно обоснована роль ФНО- α и ИЛ-4 в развитии и течении профессиональных пылевых легочных заболеваний, например, силикоза, вызванного воздействием кварцсодержащей пыли.

2. БАД хилобронх и бронхонорм местных производителей повышает эффективность общепринятой фармакотерапии у пациентов с силикозом.

Литература

1. Артамонова В.Г., Фишман Б.Б. Клинические особенности развития заболеваний органов дыхания у работающих в условиях воздействия муллитовой пыли // Региональные аспекты инновационных технологий профилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных профессиональными и производственно-обусловленными заболеваниями верхних дыхательных путей и легких: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Новгород; Боровичи, 2013. – С. 163-72.

2. Бабанов С., Будащ Д., Байкова А. Уровень цитокинов и факторов роста в прогнозировании профессиональных заболеваний легких // Врач. – 2018. – Т. 29, №3. – С. 45-49.

3. Бабанов С.А., Будащ Д.С. Состояние гуморального иммунитета при хроническом пылевом бронхите и пневмокониозах от воздействия различных видов фиброгенной пыли // Изв. вузов. Поволжский регион. Мед. науки. – 2016. – №3. – С. 23-34.

4. Баренбойм Г.М., Ковалев И.Е., Маленков А.Г. Биологически активные вещества: новые принципы поиска. – М.: Наука, 1986. – 362 с.

5. Казицкая А.С. Сравнительная оценка влияния угольно-породной пыли и фторида натрия на иммунный статус организма (экспериментальные исследования): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2017. – 24 с.

6. Мартинсоне Ж.С., Калюжная Д.В., Мартинсоне И.Ю. и др. Предварительное исследование наночастиц в различных процессах шлифования в Латвии // Современные вопросы здоровья и безопасности на рабочем месте: Материалы междунар. науч. форума. – Минск, 2017. – С. 203-208.

7. Позняковский В.М., Суханов Б.П. Биологически активные добавки в современной нутрициологии // Техника и технология пищевых производств. – 2009. – №2. – С. 44-50.

8. Профессиональные болезни; Под ред. Н.А. Мухина, С.А. Бабанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 576 с.

9. Профессиональные заболевания органов дыхания: Нац. руководство; Под ред. Н.Ф. Измерова, А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 792 с.

10. Чугунов В.В., Васякина Л.О. Динаміка клініко-патопсихологічних розладів у хворих на пневмокониоз залежно від стадії легеневої хвороби // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2013. – №1 (11). – С. 115-118.

11. <https://www.webmd.com/lung/what-is-silicosis>

12. Huaux F, Liu T, McGarry B. et al. Dual Roles of IL-4 in Lung Injury and Fibrosis // J. Immunol. – 2003. – Vol. 170, №4. – P. 2083-2092.

13. Ligresti G., Pham Th.X., Sanders Y.Y. Circular RNA Methylation: A New Twist in Lung Fibrosis // Amer. J. Respir. Cell Mol. Biol. – 2022. – Vol. 10. – P. 471-472.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ФНО- α И ИЛ-4 ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ ОБЩЕПРИНЯТОЙ ТЕРАПИИ С БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ ПРИ СИЛИКОЗЕ

Ахмедова Д.Б.

Цель: изучение роли цитокинов – интерлейкина-4 (ИЛ-4) и фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) – при развитии силикоза и терапевтических событий при применении биологически активных добавок в комплексном лечении с общепринятой терапией. **Материал и методы:** обследованы 180 пациентов, находившихся на лечении в клинике НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний. Больные были разделены на 6 групп по 30 в каждой. Все они имели длительный производственный контакт с промышленной фиброгенной пылью. Концентрацию ИЛ-4 и ФНО- α измеряли на ИФА MR 96A Mindray с использованием набора реагентов фирмы Вектор-Бест. **Результаты:** анализ динамики уровня ФНО- α и ИЛ-4 свидетельствует об эффективности комбинированного лечения у лиц, подвергшихся воздействию диоксида кремния. **Выводы:** растительные препараты в сочетании с традиционными лекарственными средствами оказывают благоприятное действие на бронхолегочную систему у лиц с профессиональным заболеванием легких.

Ключевые слова: пневмокониоз, силикоз, цитокины, интерлейкины, фитотерапия, биологически активные добавки.

СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРАЛАРНИНГ ПАРҲЕЗИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ТАРКИБИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Отажонов И.О., Исмаилова М.Б., Туркманбаева Ф.Н., Қутлимуродов Ё.В.

АНАЛИЗ НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА РАЦИОНА БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Отажонов И.О., Исмаилова М.Б., Туркманбаева Ф.Н., Қутлимуродов Ё.В.

ANALYSIS OF THE NUTRIENT COMPOSITION OF THE DIET OF PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Otazhonov I.O., Ismailova M.B., Turkmanbayeva F.N., Kutlimurodov E.V.

Тошкент тиббиёт академияси

Цель: оценка состав нутриентов в рационе питания больных с хронической болезнью почек. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 105 пациентов в возрасте от 21 года до 76 лет. Сбор данных проводился 2 раза в год (зимне-весенний и летне-осенний сезон) в экспедиционных условиях: 3 дня в начале месяца, 4 дня – в середине и 3 дня – в конце, в общей сложности в течение 10 дней каждый месяц. Фактическое потребление продуктов пациентами регистрировали на отдельных листах. **Результаты:** у больных с хронической болезнью почек выявлена низкая калорийность питания, которая в зимне-весеннем периоде у мужчин составляет 77,7 и 66,1%, у женщин – 76,1 и 80,7% от нормы, а в летне-осеннем периоде – соответственно 74,5 и 64,9%, 72,2 и 75,9%. Питание характеризуется разбалансированностью по основным пищевым веществам: белкам, жирам, в том числе животного и растительного происхождения, углеводам, клетчатке, минеральным веществам и витаминам. **Вывод:** необходимы разработка и проведение образовательной программы для обучения основам рационального питания больных с хронической болезнью почек.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, пищевые продукты, нутриенты.

Objective: To assess the composition of nutrients in the diet of patients with chronic kidney disease. **Material and methods:** The study involved 105 patients aged 21 to 76 years. Data collection was carried out 2 times a year (winter-spring and summer-autumn seasons) under field conditions: 3 days at the beginning of the month, 4 days in the middle and 3 days at the end, for a total of 10 days each month. Actual food intake by patients was recorded on separate sheets. **Results:** In patients with chronic kidney disease, a low caloric intake was revealed, which in the winter-spring period in men is 77.7 and 66.1%, in women - 76.1 and 80.7% of the norm, and in the summer-autumn period - respectively 74.5 and 64.9%, 72.2 and 75.9%. Nutrition is characterized by an imbalance in the main nutrients: proteins, fats, including animal and vegetable origin, carbohydrates, fiber, minerals and vitamins. **Conclusion:** It is necessary to develop and conduct an educational program to teach the basics of rational nutrition to patients with chronic kidney disease.

Key words: chronic kidney disease, food, nutrients.

Даволовчи овқатланиш сурункали буйрак касаллиги (СБК) бўлган беморларни консерватив даволашнинг муҳим таркибий қисми бўлиб, уни фармакологик терапия билан биргаликда қўллаш лозим. Уни қўллашдан асосий мақсад овқатланиш статусини меъёрида сақлаш, касалликнинг белгилари ва асоратларини олдини олиш ёки йўқотиш, диализга ўтиш босқичини узайтиришдан иборат. Даволовчи овқатланишни қўллаш орқали организмга дори юкини камайтириш мумкин ва коптокчалар филтрация тезлиги пасайишда давом этса ҳам камроқ дори дозаларини хавфсиз ва самарали ишлатишга эришиш мумкин [8, 9].

Овқатланиш рационини ўзига хосликлари буйраклар фаолиятининг турли томонларида ўз аксини кўрсатади. Оқсилли овқатланиш тартиби буйраклар гемодинамикасига сезиларли таъсир кўрсатиб, овқат рационини оқсил миқдори юқори бўлганда, буйракларда қон оқимини, коптокчалар филтрация тезлигини ортиши, энг аввало ҳайвон оқсилли ёки аминокислоталарга бой бўлган овқат истеъмол натижасида юзага келиши кўплаб тадқиқотчилар [2-4, 11] томонидан ўрганилган.

Ўказилган тадқиқотларда оқсил миқдорини чеклаш ҳар-хил вариантларда бўлсада, умумлаштирилган маълумотлар асосида СБКда ўртача миқдордаги оқсил (қунига 1 кг тана вазнига 06,-0,8 г) тутган парҳез самаралироқ эканлиги аниқланган [8]. КОПнинг асосий талаби беморни етарли кувватмандлик (қунига 1 кг тана вазнига 25-35 ккал) билан таъминлаш ҳисобланади [10]. Клиник амалиётда турли туман камоқсилли парҳез фойдаланилсада, тиббий адабиётларда кўп маълумотлар мавжуд [13].

Парҳез айниқса СБК терминал босқичида бўлган беморларнинг овқатланишида муҳим рол ўйнайди ва касаллик патогенезига сезиларли таъсир қилиши мумкин [12]. Даволовчи овқатланишни СБК ривожланишининг дастлабки босқичларда қўллаш унинг самарадорлигини ошириши мумкин. СБК бўлган беморларни даволашда парҳез овқатланишни ўта муҳимлигига қарамасдан, хорижий адабиётлардан фарқли ўлароқ, маҳаллий изланувчилар томонидан олиб борилган илмий изланишларда даволашнинг бу тури тўғрисида маълумотлар жуда камлиги аниқланди [4,5].

Тадқиқот мақсади

СБК бўлган беморлар овқат рационидаги нутриентларга баҳо бериш.

Материал ва усуллар

Илмий изланишлар Тошкент тиббиёт академиyasi Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси кафедраси, Тошкент шаҳар нефрология шифохонасида олиб борилди. Бунинг учун 21 ёшдан 76 ёшгача бўлган 105 нафар беморлар танлаб олинди, беморларнинг ўртача ёши – 53,8±1,31 (аёлларда – 54,7±1,48; эркекларда – 51,6±2,70) ёшни ташкил қилди. Беморларнинг овқатланиш хусусиятларини ўрганиш учун кафедра ва шифохона ходимлари билан биргаликда махсус антека-сўровнома ишлаб чиқилди. Кузатув остидаги беморларни икки гуруҳга ажратдик: 1-гуруҳ – 18 ёшдан 59 ёшгача бўлган эркеклар ва 18 ёшдан 54 ёшгача бўлган аёллар; 2-гуруҳ – 60 ёш ва ундан катта эркеклар, 55 ёш ва ундан катта аёллар. Беморларнинг овқатланиш хусусиятини баҳолаш учун озиқ-овқат истеъмолини таҳлил қилиш орқали амалга оширилди. Маълумотлар йилига 2 марта экспедиция шароитида (қиш-баҳор ва ёз-куз мавсумларида) ойнанинг бошида 3

кун, ўртасида 4 кун ва охирида 3 кун, жами ҳар ойда 10 кун давомида беморлар томонидан ҳақиқий истеъмол қилинган маҳсулотларни алоҳида варақларда рўйхатга олган ҳолда тўпланди.

Асосий озиқ моддалари ва қувватмандлик таркиби озиқ-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркиби жадваллари ёрдамида ҳисобланди [7]. Олинган натижалар Ўзбекистон Республикаси аҳолиси учун ўртача кунлик озиқ моддалари ва қувватмандлиги билан таққосланди [6].

Натижалар

Қиш-баҳор мавсумида беморлар овқат рационидаги асосий озиқ моддалари ва қувватлигига бўлган эҳтиёж баҳоланганда, рацион қувватмандлиги меъёрдан сезиларли даражада камлиги аниқланди, чунки озиқ-овқат маҳсулотларини гигиеник жиҳатдан етарли миқдорда истеъмол қилинмаганлиги кузатилган. Шу билан бирга 1-гуруҳдаги эркек беморларда (1-жадвал) қувватмандлик 1865,0±46,2 ккал, аёл беморларда 1787,9±38,3 ккал ни ташкил қилган бўлиб, СБК бўлган беморларларда қувватмандлик жинсига нисбатан мос равишда 1,29 ва 1,31 мартага кам бўлган.

1-жадвал

Сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг овқат рационидаги нутриентларнинг ўртача кунлик миқдори (қиш-баҳор ва ёз-куз мавсуми, M±m)

Озиқ моддалари	Эркеклар, 18-59 ёш, n=20		Аёллар, 18-54 ёш, n=26	
	меъёр	ҳақиқий	меъёр	ҳақиқий
Қувватмандлиги, ккал	2400	<u>1865,0±49,2</u> 1787,1±42,6	2350	<u>1787,9±41,1</u> 1697,3±31,4
Органик моддалар, г:				
оқсил	72,8	<u>48,1±12,2</u> 53,4±2,1	70	<u>49,8±1,8</u> 55,5±1,4
ш.қ. ҳайвон	40	<u>22,6±2,2</u> 21,4±1,9	38,5	<u>24,8±1,3</u> 22,1±1,0
ёғлар	70	<u>56,6±2,7</u> 51,7±1,4	79	<u>53,6±1,7</u> 49,5±1,1
углеводлар	350	<u>278,4±8,0</u> 265,2±9,2	300	<u>264,7±5,9</u> 246,2±6,1
Минерал элементлар, мг:				
кальций	1000	<u>578,6±39,8</u> 569,4±41,7	1000	<u>566,7±26,1</u> 542,7±25,6
фосфор	1200	<u>814,9±47,9</u> 786,7±46,4	1200	<u>835,1±33,5</u> 810,7±27,6
магний	400	<u>234,9±12,4</u> 245,1±11,9	400	<u>236,4±8,4</u> 264,3±11,5
темир	10	<u>7,4±0,81</u> 8,1±0,47	10	<u>8,7±0,45</u> 8,8±0,35
Витаминлар:				
С, мг	80	<u>45,6±1,9</u> 58,7±2,8	80	<u>36,0±2,2</u> 53,6±2,2
А, мкг	1000	<u>456,2±22,3</u> 564,3±31,9	800	<u>321,1±18,6</u> 436,5±21,6
В1, мг	1,4	<u>0,83±0,04</u> 0,74±0,04	1,3	<u>0,82±0,03</u> 0,71±0,03
В2, мг	1,6	<u>0,6±0,03</u> 0,85±0,03	1,5	<u>0,62±0,03</u> 0,79±0,03

Изоҳ: 1-2 жадвалларни тузишда СанМваҚ 0250-08 Ўзбекистон Республикаси аҳолиси учун тавсия этилган бир кунлик озиқ моддалари миқдори ва тўплами ҳисобга олинди.

Истеъмол қилинган озиқ-овқат маҳсулотлари-ни нутриент таркибини таҳлил қилганимизда, қиш-баҳор мавсумида эркаклар овқат рационида умумий оқсил $48,1 \pm 12,2$ г бўлиб, меъёрга нисбатан 33,9% га, аёлларда эса $49,8 \pm 1,8$ г ва меъёрдан 28,9% кам бўлган. Адабиёт манбаларида кундалик рациондаги умумий оқсилларнинг 55%ни ҳайвон маҳсулотларининг оқсиллари ташкил этиши шарт эканлиги келтириб ўтилган. Овқат рационида ҳайвон оқсилли умумий оқсилга нисбатан, жинсга мос равишда, 47,0 ва 49,8% ташкил қилган. Ҳайвон оқсилнинг асосий манбалари гўшт ва сут маҳсулотлари бўлса, ўсимлик оқсилли манбалари нон ва ёрмалар ҳисобланади.

Кунлик овқат рационида ёғлар мос равишда меъёрдан 19,1 ва 32,2% га кам бўлган. Инсон организмни углеводлар билан сифат ва миқдор жиҳатдан етарли даражада таъминлаш муаммоси алоҳида эътиборга лойиқдир. Эркаклар овқат рационида углеводлар меъёрга нисбатан 20,5%, аёлларда эса 11,8% кам бўлган.

Озиқавий қийматга эга бўлган макронутриентлар (оқсил, ёғ, углевод) нисбати меъёрга 1:1:4 бўлиши керак, ҳақиқатда эса эркак жинсидаги беморларда бу нисбат 1,0:1,2:5,8; аёлларда эса 1,0:1,1:5,8 бўлган. Таъкидлаш жоизки, ёрмалар, дуккакли ва нон маҳсулотлари ҳисобига овқат рационида ёғ ва углеводларни миқдори оқсилга нисбатан кўпроқ эканлиги кузатилган.

Беморлар ёрмаларни меъёрдан кўп истеъмол қилишган бўлсада, кунлик овқат рационидаги макронутриентлар (минерал элементлар ва витаминлар) таҳлили шуни кўрсатдики, эркакларда кальций миқдори меъёрдан 42,1%; аёлларда эса 43,3% кам бўлган. Худди шу маълумотлар овқат рационидаги фосфор ва магний миқдорига ҳам тегишлидир, эркак беморларда бу кўрсаткич мос равишда меъёрдан 32,1 ва 41,3%; аёлларда 30,4 ва 40,9% кам эканлиги аниқланди. Темир моддаси жинсга мос равишда тавсия этилган меъёрдан 26,0 ва 13,0% кам бўлган.

Шу ўринда овқат рационидаги Са:Р (меъёрга 1:1,5 ёки 1:2) ва Са:Мg (меъёрга 1:0,5) нисбатига ҳам баҳо бериб ўтиш лозим, чунки организмга кальций элементини сўрилишида бу иккита элемент билан бўлган нисбат катта аҳамиятга эга. Илмий изланиш олиб борилаётган беморлар овқат рационида Са:Р нисбати эркакларда 1:1,4; аёлларда 1:1,5 ни тақшил қилган бўлса, Са:Мg нисбати иккала жинс вакилларида ҳам 1:0,4 эканлиги аниқланди.

СБК бўлган беморларнинг кунлик овқат рациони таҳлилида А ва С витаминлари меъёрга нисбатан кам эканлиги аниқланди, маълумки, бу витаминлар кучли антиоксидантлик хусусиятига эгадир. Эркак беморлар овқат рационида С витамини меъёрдан 43,0%; аёлларда эса 55,0%; А витамини мос равишда 54,4 ва 59,1% кам эканлиги кузатилди. Бундан ташқари, кузатув остига олинган беморларда терининг қуруши ва қўчиши, айримларида (5%) йирингли шикастланишлар аниқланган. Витамин В₁ эркакларда меъёрдан 40,7%; аёлларда 36,9% ; витамин В₂ мос равишда 62,5 ва 58,7% кам бўлган. Овқат рациони таҳлилида аниқланган А, В₁, В₂, РР ва С витаминларининг кам эканлиги,

сабзавот, мева ва тар меваларни етарли миқдорда истеъмол қилинмаганлиги билан боғлиқ.

СБК бўлган 2-гурухга кирувчи кекса ёшли беморларнинг овқат рациони қувватмандлиги қиш-баҳор мавсумида (2-жадвал) меъёрдан анча кам эканлиги кузатилди. Эркак беморларда қувватмандлик $1552,9 \pm 79,2$ ккал бўлиб, меъёрдан 33,9% кам, аёл беморларда эса $1694,0 \pm 33,1$ ккал.ни ҳосил қилиб, меъёрдан 19,3% кам эканлиги аниқланди. Эркаклар овқат рационида умумий оқсил $47,2 \pm 3,5$ г бўлиб, белгиланган меъёрнинг 33,5% ни ташкил қилган бўлса, шунинг 45,1% ҳайвон оқсилдан иборат бўлган. Аёл беморларда умумий оқсил миқдори $49,8 \pm 1,4$ г эканлиги аниқланиб, уларда ҳам меъёрдан 32,7% кам, ҳайвон оқсилли эркаклар овқат рационидаги ҳайвон оқсилли кўрсаткичига нисбатан деярли 5% (49,8%) кўпроқ эканлигини кўришимиз мумкин. Овқат рационидаги ёғларнинг миқдори эркакларда 30,0%; аёлларда 32,6% меъёрдан камлиги аниқланди. Углеводлар тавсия этилган меъёрдан беморларнинг жинсига мос равишда 21,3 ва 12,8% кам бўлган.

Макронутриентлар нисбати эркакларда 1,0:1,1:4,7, аёлларда 1,0:0,9:5,1 ни ҳосил қилган. Аёллар кунлик овқат рационидаги углеводлар миқдорининг кўп бўлишига дуккаклилар ва нон маҳсулотлари ҳисобига бўлган, шунга қарамасдан қувватмандлик меъёрдан пастлигича қолган.

Кунлик овқат рационида макронутриентларни таҳлил қилиб, эркакларда кальций, фосфор, магний ва темирнинг миқдори мос равишда 45,8; 30,6; 38,4 ва 25,0% кам эканлиги аниқланди. Аёллар нон маҳсулотларини кўп истеъмол қилишсада, уларнинг овқат рациони таҳлилида ҳам худди шундай паст кўрсаткичларни кузатишимиз мумкин, мос равишда меъёрдан 43,3; 30,4; 40,9 ва 24,0% кам. Овқат рационида Са:Р ва Са:Мg нисбати иккала жинс вакилларида ҳам мос равишда 1:1,5 ва 1:0,5 эканлиги кузатилди.

СБК бўлган беморлар овқат рациони таркибидаги витаминлар миқдори ҳам меъёрдан кам бўлган. С витамини билан таъминланганлик эркакларда меъёрдан 65,6%, А витамини – 56,8%, В₁ витамини – 35,7%, витамин В₂ – 62,5% кам эканлиги аниқланди. Аёлларда бу кўрсаткич мос равишда 67,5; 47,6; 36,9 ва 58,7% ни ташкил қилган.

Илмий изланишларимизнинг кейинги босқичи СБК бўлган беморларнинг ёз-куз мавсумидаги овқат рациони таҳлил қилишдан иборат бўлди. Ёз-куз мавсумида 1-гурухдаги эркак беморлар (1-жадвал) овқат рациони қувватмандлиги $1787,1 \pm 42,6$ ккал, аёлларда эса $1697,3 \pm 31,4$ ккал.ни ташкил қилиб, бу меъёрга нисбатан, мос равишда, 25,5 ва 27,8% кам эканлигини кўрсатади. Умумий оқсил миқдори меъёрдан 26,6% га кам, шу билан бирга ҳайвон оқсилли унинг 40,1% ни ҳосил қилган. Аёл беморларда бу кўрсаткич мос равишда 20,7 ва 39,8% эканлиги аниқланди. Ёғлар эркак беморларда меъёрдан 26,1%, аёл беморларда эса 27,3%, углеводлар мос равишда 24,2 ва 17,9% кам бўлган.

Минерал элементларни таҳлил қилганда қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: эркакларда – кальций 43,1%, форфор 34,4%, магний 38,7%, темир 19,0% меъёрдан кам бўлган бўлса, аёлларда бу кўрсаткичлар, мос равишда, меъёрдан 45,7; 32,4; 33,9

ва 12,0% кам эканлигини кўришимиз мумкин. Беморлар овқат рациониди Са:Р нисбати эркакларда 1:1,4 ва аёлларда 1:1,5 бўлса, Са:Мg нисбати жинсига мос равишда 1:0,4 ва 1:0,5 эканлиги аниқланди.

Олинган натижалар таҳлилида овқат рационидаги витамин С, А, В₁ ва В₂ мавсумий кунлик миқдорида се-

зиларли тафовутла аниқланмади. СБК бўлган эркак беморлар овқат рациониди витамин С 20,4%; витамин А 43,6%; витамин В₁ 47,1%; витамин В₂ 46,9% меъёрдан камлиги аниқланди. Аёл беморларда бу кўрсаткичлар мос равишда 33,0; 45,4; 45,4 ва 47,3% бўлган.

2-жадвал

Сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг овқат рационидаги нутриентларнинг ўртача кунлик миқдори (қиш-баҳор ва ёз-куз мавсуми, М±m)

Озиқа моддалари	Эркаклар, 60 ёшдан ката, n=11		Аёллар, 55 ёшдан ката, n=48	
	меъёр	ҳақиқий	меъёр	ҳақиқий
Қувватмандлиги, ккал	2350	1552,9±79,2 1525,3±41,9	2100	1693,9±33,1 1594,8±24,8
Органик моддалар, г:				
оқсил	71	47,2±3,5 54,3±2,9	74	49,8±1,4 52,1±1,2
ш.қ. ҳайвон	39	21,3±3,2 20,8±2,0	40,7	24,8±1,1 22,3±1,1
ёғлар	70	49,0±4,0 46,7±1,8	70	47,2±2,4 44,6±2,0
углеводлар	280	220,4±12,7 211,8±9,3	294	256,3±5,3 235,7±3,9
Минерал элементлар, мг:				
кальций	1000	541,6±36,1 520,7±22,8	1000	532,5±19,7 543,9±21,3
фосфор	1200	832,2±58,6 812,6±53,6	1200	819,2±26,4 805,7±20,8
магний	400	246,3±18,0 263,5±18,7	400	236,1±7,6 259,9±5,9
темир	10	7,5±0,85 7,9±0,6	10	7,6±0,38 7,7±0,3
Витаминлар:				
С, мг	80	27,5±2,3 36,7±1,4	80	35,2±7,5 35,7±1,6
А, мкг	1000	432,1±20,0 486,5±29,4	800	350,7±12,6 465,8±11,9
В ₁ , мг	1,4	0,9±0,07 0,75±0,06	1,3	0,85±0,03 0,73±0,02
В ₂ , мг	1,6	0,6±0,04 0,69±0,05	1,5	0,61±0,02 0,71±0,02

Ёз-куз мавсумида 2-гуруҳга кирувчи СБК бўлган беморларнинг (2-жадвал) овқат рационидаги асосий озиқа моддалари ва қувватмандликнинг ўртача кунлик миқдорини ўрганиш шуни кўрсатдики, эркак беморларда қувватмандлик 1525,3±41,9 ккал ташкил қилиб, меъёрдан 35,1%; аёл беморларда 1594,8±24,8 ккал бўлиб, меъёрдан 24,1% кам бўлган. Умумий оқсил эркакларда меъёрдан 23,5% кам, шу жумладан умумий оқсилнинг 38,3% ҳайвон оқсидан иборат бўлган, аёлларда бу кўрсаткич мос равишда 29,6 ва 42,8% эканлиги аниқланди. Овқат рациониди ёғнинг етишмаслиги беморларнинг жиснига мос равишда 33,3 ва 36,3%ни ҳосил қилган. Паст кўрсаткичлар шунингдек, овқат рационини углеводлар билан таъминланишида ҳам қузатилган, эркак беморларда – 24,4%; аёл беморларда – 19,8%. Оқсил, ёғ, углеводлар нисбати эркакларда 1:0,9:4,5 ва аёлларда 1:0,9:4,5 эканлигини кўришимиз мумкин.

СБК бўлган беморлар овқат рационини минерал элементлар билан таъминланганлик бўйича таҳлилда эркакларда кальций 47,9%; фосфор 32,3%; магний 34,1%; темир 21,0% меъёрдан кам бўлса, аёлларда бу кўрсаткич мос равишда 45,6; 32,9; 35,0 ва 23,0% эканлиги аниқланди. Овқат рациониди Са:Р нисбати эркакларда 1:1,6 ва аёлларда 1:1,5 бўлса, Са:Мg нисбати жинсидан қатъий назар 1:0,5 эканлиги аниқланди. Эркак беморлар овқат рациониди витамин С меъёрдан 54,1%; витамин А 51,3%; витамин В₁ 46,4%; витамин В₂ 56,9% кам бўлган. Худди шундай паст кўрсаткичлар аёл беморларда ҳам қайд этилган: мос равишда 55,4; 41,8; 43,8 ва 52,7%.

Хулоса қилиб сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг овқат рациони сифат ва миқдор жиҳатдан номуносивилиги билан ажралиб туради. 18 ёшдан 76 ёшгача бўлган беморларнинг ҳақиқий овқатланишида қувватмандликнинг етарли эмас-

лиги аниқланди: қиш-баҳор мавсумида эркакларда 66,1-77,7%, аёлларда 76,1-80,7%, ёз-қуз мавсумида ёшга мос равишда 64,9-74,5%, аёлларда 72,2-75,9% ни ташкил қилди. Овқат рациониди озиқа моддаларининг номуаносиблик билан тавсифланади: оқсил, ёғ, минерал элементлар ва витаминлар етарли эмас.

Кузатув остидагиларни овқатланишидаги аниқ фарқлар ёшга боғлиқ бўлган ҳолда қайд этилди. Умумий қувватмандлик 40 ёшдан кейин сезиларли даражада пасаяди, чунки жисмоний фаоллик 40 ёшдан кейин сустлашишни бошлайди.

Таҳлиллардан олинган натижаларга асосланиб, СБК бўлган беморлар овқатланиши сифат ва миқдор жиҳатдан пастлиги, овқат рационининг озиқавий ва биологик қиймати, шунингдек, қувватмандлигининг етарли эмаслиги, оқсил ва ёғларнинг номуаносиблик билан тавсифланади. Касаллик ривожланиши олдини олиш, диализга ўтиш босқичини узайтириш, ноиронлик ва эрта ўлимни олдини олиш учун беморларга парҳез овқатланиш асосларини ўргатиш учун махсус дастурлар ишлаб чиқиш ва санитар-оқартирув ишлари ўтказиш лозим.

Адабиётлар

1. Милованов Ю.С. Нутритивный статус у больных ХБП на диализном этапе // Вестник научно-технического развития. – 2010. – №3 (31). – С. 11-24.
2. Муннаваров Б.А. Сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда гипоазотемик дори воситаларини қўллаш билан даволашни муқобиллаштириш: тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореферати. – Тошкент, 2020. – 46 с.
3. Каримов М.М. Оценка нутритивного статуса по клинико-лабораторным показателям у больных с хронической почечной недостаточностью // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент. – 2015. – №3. – С. 59-61.
4. Каримов М.М. Эффективность применения незаменимых аминокислот у больных хронической почечной недостаточностью: дис... д-ра мед. наук: – Ташкент, 2015. – 209 с.
5. Сабиров М.А. Сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда касаллик авж олишининг клиник-патогенетик механизмларини баҳолаш ва даволашни муқобиллаштириш: тиббиёт фанлари бўйича докторлик (DSc) дисс. автореферати. – Тошкент, 2017. – 70 с.
6. СанҚваМ №0250-08 «Ўзбекистон Республикаси аҳолисини турли гуруҳларини озиқ моддалар ва энергияга бўлган физиологик талаб меъёрлари». – Тошкент, 2008. – 16 б.
7. Скурихина И.М., Волгарева М.Н., ред. Химический состав пищевых продуктов: Справочные табл. 2-е изд. М.: Агропромиздат; 1987. – 360 с.
8. Apetrii M., Timofte D., Voroneanu L., Covic A. Nutrition in Chronic Kidney Disease – The Role of Proteins and Specific Diets // Nutrients. – 2021. – №13. – P. 956.

9. Cupisti A., Brunori G., Di Iorio B.R., D'Alessandro C., Pasticci F., et al. Nutritional treatment of advanced CKD: twenty consensus statements // Journal of Nephrology. – 2018. – №31(4). – P. 457-473.

10. Imai E., Horio M., Watanabe T., et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population // Clinical and Experimental Nephrology. – 2009. – №13. – P. 621-630.

11. Kruti Patel., Kim W. Hoover, Comparison of vegetarian versus animal-based low protein diets on estimated glomerular filtration rates in chronic kidney disease patients: a systematic review protocol // JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports: – 2017. – №15(12). – P. 2861-2865.

12. Nazar C.M. Significance of diet in chronic kidney disease // Journal of Nephrotherapeutics. – 2013. – Vol. 1, №2(2). – P.37-43.

13. Piccoli G.B., Deagostini M.C., Vigotti F.N., Ferraresi M., Moro I., Consiglio V., Scognamiglio S., Mongilardi E., Clari R., Aroasio E., et al. Which low-protein diet for which CKD patient? An observational, personalized approach // Nutrition. – 2014. – №30. – P. 992-999

СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ ПАРҲЕЗИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ТАРКИБИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Отажонов И.О., Исмаилова М.Б.,

Туркманбаева Ф.Н., Қутлимуродов Ё.В.

Мақсад: сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг рационидида озуқа моддаларининг таркибини баҳолаш. **Материал ва усуллар:** тадқиқотда 105 ёшдан 21 ёшгача бўлган 76 бемор иштирок этди. Маълумотларни йиғиш йилига 2 марта (қиш-баҳор ва ёз-қуз мавсуми) экспедиция шароитида амалга оширилди: ой бошида 3 кун, ўртада 4 кун ва охирида 3 кун, жами ҳар ойда 10 кун. Беморларнинг маҳсулотларнинг ҳақиқий истеъмоли алоҳида варақларда қайд этилган. **Натижалар:** сурункали буйрак касаллиги оғриқ қолдирувчи паст калорияли тўғри истеъмо, бу – қиш-баҳор даврида эркакларда 77,7 ва 66,1%, аёлларда-норманнинг 76,1 ва 80,7%, ёз қуз даврида эса мос равишда 74,5 ва 64,9%, 72,2 ва 75,9%. Озиқланиш асосий озиқ-овқат биаларининг баланси билан характерлайди: оқсиллар, ёғлар, шу жумладан ҳайвонот ва ўсимлик келиб чиқиши, углевод, толалар, минералар ва витаминлардаги мутаносиблик билан тавсифланади. **Хулоса:** сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларга рационал овқатланиш асосларини ўргатиш учун ўқув дастурини ишлаб чиқиш ва ўтказиш керак.

Калит сўзлар: сурункали буйрак касаллиги, озиқ-овқат маҳсулотлари, озуқа моддалари.



ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ SARS-COV-2-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Джуманиязова Г.М.

SARS-COV-2 VIRUSI INFEKSIYASINING ASOSIY KLINIK BELGILARI

Jumaniyozova G.M.

TO STUDY THE MAIN CLINICAL SYMPTOMS OF SARS-COV-2 VIRAL INFECTION

Dzhumaniyazova G.M.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

SARS-CoV-2 koronavirusi sabab bo'lgan COVID-2019 infeksiyasi haqida ma'lumot berildi. Infeksiyaning yuqish yo'llari, etiologiyasi va patogenezi, kasallikning erta tashxislashda e'tiborga olinishi kerak bo'lgan asosiy klinik belgilari tasvirlangan.

Kalit so'zlar: *pnevmoniya, bronxit, infeksiya, bakteriya, virus.*

Information about the COVID-2019 infection caused by the SARS-CoV-2 coronavirus has been provided. The ways of transmission, etiology and pathogenesis of infection, the main clinical symptoms that must be taken into account in the early diagnosis of the disease are described.

Key words: *pneumonia, bronchitis, infection, bacterium, virus.*

Вспышка пневмонии неизвестной этиологии в городе Ухань в Китае, официальные сведения о которой впервые были опубликованы 31 декабря 2019 г. китайским офисом Всемирной организации здравоохранения, привлекла внимание не только узких специалистов, но и всей мировой общественности. Первые случаи заболевания были зарегистрированы 12 декабря 2019 г. в Китае, а 31 января 2020 г. было сообщено о случаях выявления этой инфекции на территории России у двух граждан Китая [11]. Возбудитель инфекции – новый коронавирус SARS-CoV-2, который ранее не выявлялся, был идентифицирован китайскими исследователями 7 января 2020 г.

Появление в декабре 2019 г. заболеваний, вызванных новым коронавирусом (coronavirus disease 2019), уже вошло в историю как чрезвычайная ситуация международного значения [2,3]. Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением новой инфекции является пневмония, у значительной части пациентов отмечаются острый бронхит и респираторный дистресс-синдром. ВОЗ представила рекомендации по лечению заболеваний и септического шока, вызванных SARS-CoV-2, в том числе целевые значения системной гемодинамики у пациентов, перечень рекомендуемых лекарственных средств, способы их применения и ограничения фармакотерапии.

Коронавирусы (Coronaviridae; лат. corona венец, венчик + вирусы) – семейство РНК-содержащих плеоморфных вирусов средней величины, имеющих на поверхности характерные бахромчатые ворсинки; некоторые виды являются возбудителями острых респираторных заболеваний человека [10]. Коронавирусы – это один из возбудителей обычной ОРВИ. Они распространены повсеместно. Они поражают как животных, так и людей. В зоне умеренного климата пики вспышек коронавирусной инфекции приходится на зиму, хотя могут наблюдаться весной и осенью. Во время и по-

сле заболевания у человека формируется иммунитет коронавирусной инфекции, но со временем иммунитет ослабевает, и возможно повторное заражение инфекцией [8,9]. Говоря о коронавирусе и коронавирусной инфекции, мы будем называть его COVID-19 – это бета-коронавирус того же подрода, что и коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома (SARS), а также нескольких коронавирусов летучих мышей. Именно поэтому исследовательская группа по таксономии вирусов предложила назвать этот вирус SARS-CoV-2. Сегодня считается, что COVID-19 перешел к человеку от летучих мышей. Произошло ли это напрямую или через промежуточного хозяина, доподлинно неизвестно. Инкубационный период коронавируса длится до 14 дней. В исследовании 1099 пациентов с подтвержденным диагнозом средний инкубационный период COVID-19 составлял 4 дня. Моделирование в исследовании 181 пациента показало, что в 2,5% случаев симптомы развиваются в течение 2,2 дня, а 97,5% случаев – в течение 11,5 дня [1]. Средний инкубационный период в этом исследовании составил 5,1 дня. Это обычный природный вирус.

На сегодняшний день нет полного представления о путях передачи инфекции. Изначально считалось, что первое инфицирование произошло на рынке морепродуктов в провинции Ухань. Но со временем подтвердился путь передачи от человека к человеку. Основной путь передачи коронавируса COVID-19 – контактный (контактно-капельный) [5]. Больной или носитель, чихая и/или кашляя, распространяет частички слизи, в которых содержится вирус. Радиус разброса от человека – в пределах 2-х метров. Непосредственное заражение может произойти в этом радиусе. За границами этого радиуса заражение происходит при контакте с зараженной поверхностью. Здоровый человек, прикоснувшись к зараженной поверхности, загрязняется вирусом. В дальнейшем, прикоснувшись к лицу руками, человек переносит вирус на свои слизистые обо-

лочки [7]. Так и происходит заражение, основной путь передачи коронавируса COVID-19-контактный, капельное заражение возможно только в ограниченном радиусе вокруг распространителя инфекции. При этом в воздухе капли с вирусом сохраняются короткое время. Можно ли заразиться коронавирусом от человека без симптомов? Да, такая вероятность существует, хоть и более низкая, чем вероятность заражения от больного COVID-19. На вероятность заболеть (заразиться) влияет т.н. вирусная нагрузка, т.е. то, какое количество вируса получает здоровый человек [11]. В инкубационном периоде человек выделяет не столь значительное количество вирусов, как уже будучи больным. По-видимому, на вероятность заражения влияет время контакта. Чем короче контакт – тем ниже вероятность заразиться [6]. Встречаются публикации, в которых тот или иной симптом подается как важный или единственно верный при коронавирусной инфекции [4].

Цель исследования

В ретроспективных исследованиях показать частоту основных симптомов у пациентов с подтвержденным коронавирусным заболеванием: с 02.08.2020 до 02.09.2020 гг при приеме амбулаторных больных в городской поликлинике № 2 г. Ургенча Хорезмской области.

Материал и методы

На приеме в течение 1-го месяца выявлено 60 больных с подтвержденным коронавирусным заболеванием. У 59 (99%) больных из симптомов наблюдалась лихорадка, у 42 (70%) – сухой кашель, у 25 (41,6%) – потеря аппетита, у 29 (48%) – потеря чувства вкуса и обоняния, у 42 (70%) – слабость, утомляемость, у 27 (45%) – боль в мышцах, у 22 (36,6%) – одышка, у 27 (45%) – кашель с мокротой, у 19 (31%) – головные боли, у 13 (21,6%) – боль в горле, у 6 (10%) – ринорея.

Таким образом, наиболее распространенный симптом коронавирусной инфекции – лихорадка. Однако следует отметить, что уровень температуры также не показателен. Заболевание у каждого больного протекает по-разному. У пожилых больных болезнь протекала тяжело, у 12 пожилых больных сатурация была низкая (86%). Им рекомендовано стационарное лечение.

Литература

1. Давыдов Д., Кашубина О. Самые важные вопросы про коронавирус. – М., 2020.
2. Всемирная организация здравоохранения. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.05.2020.
3. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О новой коронавирусной инфекции. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.03.2020.
4. Al-Tawfiq J.A., Memish Z.A. Update on therapeutic options for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) // Exp. Rev. Anti-infect. Ther. – 2017. – №3. – P. 269-275.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus (COVID-19). [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.04.2020.
6. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.03.2020.5
7. International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV). Taxonomy. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.03.2020.
8. Junqiang L. et al. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia // Radiology. – 2020. – №1. – P. 18.
9. Shi J., Wen Z., Zhong G. et al. Susceptibility of ferrets, cats, dogs, and other domesticated animals to SARS-coronavirus 2 // Science. – 2020.
10. The Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins. Coronavirus COVID-19 Global Cases. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 13.04.2020.
11. The president's coronavirus guidelines for America. 15 days to slow the spread. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 27.03.2020.

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ SARS-COV-2-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Джуманиязова Г.М.

Представлена информация об инфекции COVID-2019, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. Описаны пути передачи, этиология и патогенез инфекции, главные клинические симптомы, которых необходимо учитывать при ранней диагностике заболевания.

Ключевые слова: пневмония, бронхит, инфекция, бактерия, вирус.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

Нурметова Ю.Б.

TEMIR TANQISLIGI KAMQONLIGI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA DORI-DARMONSIZ TERAPIYA

Nurmetova Yu.B.

NON-DRUG THERAPY IN PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

Nurmetova Yu.B.

Ургенцкий филиал Ташкентской медицинской академии

Temir tanqisligi kamqonligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Ko'pgina mamlakatlar uchun jiddiy tibbiy va ijtimoiy muammo bo'lib qolayotgan temir tanqisligi anemiyasi. Temir tanqisligi anemiyasining kompleks dori-darmonli va dori-darmonsiz terapiyasining dietoterapiya bilan birgalikda samaradorligi ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: temir tanqisligi anemiyasi, dori terapiyasi, dietoterapiya.

Information about iron deficiency anemia is presented. Iron deficiency anemia, which remains a serious medical and social problem for many countries. The effectiveness of complex drug and non-drug therapy of IDA in combination with diet therapy has been shown.

Key words: iron deficiency anemia, drug therapy, diet therapy.

По данным ВОЗ, в мире анемией страдают около 2 млрд населения. На долю железодефицитной анемии (ЖДА) приходится 80% заболевших. Анемия чаще встречается у женщин детородного возраста, беременных и детей 12-17 лет [7]. Мероприятия, направленные на борьбу с анемией, должны соответствовать принципам доказательной медицины.

ЖДА представляет собой клинико-гематологический симптомокомплекс, характеризующийся нарушением образования гемоглобина вследствие дефицита железа в сыворотке крови и костном мозге, а также развитием трофических нарушений в органах и тканях [3]. В период быстрого роста дефицит железа достигает 50% и чаще встречается у девочек (они быстрее растут, и у них появляются менструальные кровопотери). Дефицит железа, по данным ВОЗ (1992), определяется у 20-25% всех младенцев, 43% детей в возрасте до 4-х лет и почти у 50% подростков (девочки).

Железодефицитная анемия – одна из самых распространенных проблем здравоохранения Узбекистана [4]. В 1994 г. в Муйнакском районе Каракалпакстана распространённость анемии среди детей в возрасте 1-3-х года составила 80% [6]. По данным МДИ-1996, в Узбекистане 60,4% женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) и 60,8% детей в возрасте 6-59 месяцев были анемичными, при этом у 0,9% женщин и у 1,2% детей была тяжёлая анемия, у 14,2% женщин и у 25,6% детей – анемия средней тяжести, у 45,3% женщин и у 34,0% детей – лёгкая анемия [1]. Согласно данным МДИ-2002, распространённость анемии среди детей в возрасте 6-59 месяцев снизилась до 49,2%, что превысило уровень, обозначенный ВОЗ, ЮНИСЕФ и Университетом организации объединённых Наций для характеристики степени значимости проблемы, на 40% [5]. Это указывает на то, что проблема анемии в нашей стране сохраняет свою актуальность.

В Каракалпакстане и Хорезмской области распространённость анемии среди детей была значительно выше (соответственно 53,7 и 49,9%). В 1996–1997 гг. ЮНИСЕФ ЦАРК совместно с ВОЗ и Университетом

ООН разработали Программу профилактики и борьбы с анемией для стран ЦАРК. Мероприятия по ПБА стали более активно проводиться после Форума ЦАРК ОЗ МиР в 1997 г. Очень важно, что в информационные, просветительские мероприятия, а также в мобилизацию общественности на реализацию в Узбекистане программы еженедельной саплементации препаратом железа с фолиевой кислотой и пищевой были вовлечены диверсификацииместные сообщества, Международный Фонд «Соглом авлод учун» (САУ) и молодёжная организация «Камолот» [3].

Цель исследования

Клиническое наблюдение за больными ЖА, лечение и разработка профилактических мероприятий у больных, находившихся на лечении в гематологическом отделении ОММПЦ.

Материал и методы

Обследованы 80 больных, у которых имелся достоверный железодефицит с тяжелой и средней степенью анемии. Средний возраст больных составил 25±15,8 года. Патологию со стороны ЖКТ выявляли тщательным клиническим обследованием. Больные были разделены на две группы. Больные получали противорецидивную терапию, диетотерапию, а также средства народной медицины.

Результаты и обсуждение

У 78 (97,5%) больных отмечалось снижение уровня гемоглобина, цветового показателя. У 65 (81%) больных наблюдалась склонность к микроцитозу, анизо- и пойкилоцитозу (неодинаковая величина, разные формы). У 53 (66,2%) больных осмотическая резистентность эритроцитов была в норме или несколько повышена. У 59 (73,7%) больных снижался уровень сывороточного железа (гипоферремия). У 62 (77,5%) зарегистрировано повышение общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС). Вычитая из ОЖСС уровень сывороточного железа, определяют латентную железосвязывающую способность сыворотки (норма 28,8-50,4 мкмоль/л), при дефиците железа она повышена. У 46 (57,5%)-паци-

ентов снижалось насыщение трансферрина железом. Насыщение трансферрина железом может снижаться при воспалении, инфекции, злокачественных новообразованиях, болезнях печени, нефротическом синдроме, а увеличиваться при беременности, применении оральных контрацептивов.

У 38 (47,5%) больных был снижен показатель гематокрита, у 65 (81,2%) - уменьшался уровень ферритина сыворотки. У 33 (41,2%) пациентов был положительный десфераловый тест, отмечалось уменьшение выведения железа с мочой.

Больные 1-й группы получали лечение, рекомендованное специалистами гематологического отделения. Пациентам 2-й группы анемией III степени (тяжелая форма) назначен ферковен в/в медленно 1 раз в день ежедневно в течение 10-15 дней: первые 2 инъекции по 2 мл, затем по 5 мл. Больные 2-й группы с анемией II степени получали сорбифер дурулес железа сульфат+аскорбиновую кислоту 100 мг по 2 таб. 3 раза в сутки. Больным рекомендованы фисташки, грецкие орехи, гранаты, груши, яблоки, айва, абрикосы, виноград, бананы, апельсины, вишня, черешня, свекла, морковь, помидоры, листовая зелень, капуста, гречневая и злаковые каши, кукуруза, грибы, фасоль и другие бобовые, горький шоколад и др., морская капуста, мёд, свежевыжатые фруктовые соки, минеральные железосульфатно-гидрокарбонатномагниево-водные, а также средства народной медицины. Настойку чеснока, который является одним из народных средств лечения анемии, нужно принимать по 1 чайной ложке 3 раза в день. Назначали также ферментированные продукты питания (кефир, квас, квашеную капусту и др.). Кислота, содержащаяся в этих продуктах, легко вступает в контакт с железом и не даёт образовываться плохо всасывающимся фитатам железа, вследствие чего улучшается проникновение железа в энтероциты (клетки, выстилающие внутреннюю поверхность кишечника). Образование фитатов железа также уменьшается, если растительные продукты измельчить или подвергнуть термической обработке.

Выводы

1. Согласно результатам клинко-лабораторных исследований, проведенных через 4 недели от начала терапии, улучшение общего состояния наступило у 98% больных с ЖА.

2. При ЖДА хороший эффект оказывает медикаментозная и немедикаментозная терапия в комплексе с диетотерапией.

Литература

1. Дворецкий Л.И. Железодефицитные анемии // Рус. мед. журн. Мать и дитя. – 2018. – №19. – С. 2.
2. Малишевский М.В., Кашуба Э.А., Ортенберг Э.А. и др. Внутренние болезни. – М., 2009. – 727 с.
3. Салимова М.Р. Уровень заболеваемости анемией в Республике Узбекистан и стратегия борьбы с железодефицитной анемией // Молодой ученый. – 2017. – №3 (137). – С. 265-267.
4. Тихомиров А.Л., Сарсания С.И., Кочарян А.А. // Патол. беременности. – 2019. – Т. 8, №5-6. – С. 44-47.
5. Чернов В.М., Тарасова И.С. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению железодефицитной анемии. – М., 2014. – С. 5.
6. Шамрай В.С. Анемии: железодефицитная, В12-дефицитная и анемия хронических заболеваний. – М., 2013. – С. 3-10.
7. Braunstein E.M. Assessment of anemia // MSD Manual Professional. – 2017 [Электронный ресурс]. Дата обращения: 18.08.2019.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНИЕМИЕЙ

Нурметова Ю.Б.

Представлена информация о железодефицитной анемии, которая остается серьезной медико-социальной проблемой для многих стран. Показана эффективность комплексной медикаментозной и немедикаментозной терапии ЖДА в сочетании с диетотерапией.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, медикаментозная терапия, диетотерапия.



COVID-19: ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУСГА ҚАРШИ КУРАШ ТАЖРИБАСИ ВА МУАММОЛАР

Шадманов А.К., Саломова Ф.И.

COVID-19: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ В БОРЬБЕ С КОРОНАВИРУСОМ В УЗБЕКИСТАНЕ

Шадманов А.К., Саломова Ф.И.

COVID-19: EXPERIENCE AND CHALLENGES IN FIGHTING CORONAVIRUS IN UZBEKISTAN

Shadmanov A.K., Salomova F.I.

Тошкент тиббиёт академияси

Пандемия COVID-19 остается одной из самых острых проблем медицины на современном этапе. В настоящее время страны всего мира продолжают бороться с пандемией коронавируса. В статье представлена информация о проделанной в Узбекистане работе с начала пандемии по настоящее время, по предотвращению негативных ее последствий, обеспечению санитарно-эпидемиологической стабильности в республике, охране здоровья населения.

Ключевые слова: SARS-CoV-2, COVID-19, эпидемиология, вакцинация.

The COVID-19 pandemic has caused great concern around the world and remains one of the most pressing public health concerns. Currently, countries around the world continue to fight the coronavirus pandemic. The article contains information on the work done in Uzbekistan, from the beginning of the pandemic to the present, to prevent the negative consequences of the coronavirus pandemic, ensure sanitary and epidemiological stability in the republic, and protect public health.

Key words: SARS-CoV-2, COVID-19, epidemiology, vaccination.

2020 йилнинг 11 март куни ЖССТ томонидан дунёда коронавирус (SARS-CoV-2, COVID-19) пандемияси бошлангани расман эълон қилинган эди. Пандемия бошлангандан буён, 2022 йилнинг 08 октябр ҳолатига кўра, дунёнинг 191 (220) давлатида жами коронавирусга чалинганлар сони 629 412 292 нафарни ташкил этди, улардан 605 981 351 нафари соғайган, 6 560 484 нафар бемор вафот этган. Охирги сутка ичида +19071 янги касаллик ҳолати қайд этилиб, +29 нафар беморлар ушбу касалликдан вафот этди [3].

Ҳозирда коронавирус инфекциясига чалинганлар сони бўйича АҚШ (98 549 246), Ҳиндистон (44 612 013), Франция (35 823 627), Бразилия (34 762 860), Германия (33 948 632), Жанубий Корея (24 970 789), Буюк Британия (23 735 273), Италия (22 781 293), Япония (21 516 523) ва Россия (21 184 513) каби давлатлар етакчилик қилмоқда.

2022 йилнинг 15 март куни Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ер юзидаги эпидемиологик вазият бўйича навбатдаги таҳлилий ҳисоботини эълон қилди [4]. Унда қайд этилишича, март ойининг биринчи ҳафтасида дунё бўйича короновирусга чалиниш кўрсаткичлари 8 фоизга ўсган. Яъни 7-13 март саналарида жами 11,4 миллиондан зиёд киши бу хавfli инфекцияни юқтириб олган. Дунё давлатларида жами коронавирусга чалинганлар сони 462 226 539 нафарни ташкил этиб, улардан 395 422 773 нафари соғайган, 6 075 115 нафар бемор вафот этган. 14 март куни +693431 янги касаллик ҳолати қайд этилиб, +1 859 нафар беморлар ушбу касалликдан вафот этган. COVID-19 инфекцияси билан касалланганлар сони бўйича АҚШ (81 244 936), Ҳиндистон (42 998 938), Бразилия (29 432 274), Франция (23 649 615), Буюк Британия (19 820 181), Германия (17 567 738), Россия (17 449 438), Туркия (14 600 683),

Италия (13 489 319) ва Испания (11 260 040) каби давлатлар етакчилик қилган.

Таскин берадиган жиҳати эса COVID-19дан ўлим даражаси пасайишда давом этмоқда. Масалан, март ойининг биринчи ҳафтасида касаллик асоратлари туфайли қарийб 44 минг бемор ҳаётдан кўз юмган. Бу 28 февраль — 6 март саналарига қиёслаганда 17 фоиз кам кўрсаткичдир. Коронавирусни юқтириш билан боғлиқ сезиларли ўсиш динамикаси Тинч океанининг ғарбий минтақаси мамлакатлари ҳиссасига тўғри келган — 29 фоиз! Африка қитъасида бу кўрсаткич 30 фоиз, Европада эса 2 фоизга етган. Қолган минтақаларда касалланишлар сони камайди. Айниқса, Шарқий Ўрта Ер денгизи минтақаси давлатларида сезиларли пасайиш қайд этилган — 24 фоиз. Ўлим ҳолатлари эса Ғарбий Тинч океани минтақаси мамлакатларида 12 фоизга ошди. Шарқий Ўрта Ер денгизи минтақаси давлатларида аксинча — 49 фоиз, Африкада 41 фоиз камайиш қайд этилди. Бу кўрсаткич Европада 23 фоиз, Жанубий ва Шимолий Америкада 15 фоизни ташкил этди. Ўтган ҳафтада коронавирус ташхиси қўйилган энг кўп бемор Корея Республикасида рўйхатга олинган — 2,1 миллион нафар. Иккинчи ўринни 1,7 миллионга яқин кўрсаткич билан Вьетнам давлати банд этди. Германия эса учинчи ўринда — мамлакатда 1,3 миллиондан зиёд одам коронавирусни юқтирган. Тўртинчи ўринни 476 мингга яқин ҳолат билан Нидерландия, бешинчи поғонани эса 419 мингдан ортиқ бемор билан Франция эгаллади. Жаҳонда COVID-19дан ўлим кўрсаткичларининг катта қисми АҚШда қайд этилди — 9 минг нафар. Иккинчи ўринда — Россия. Мамлакатда ҳафта давомида 4,5 мингдан зиёд бемор хасталикдан вафот этди. Бразилияда эса бу кўрсаткич 3,3 минг нафарни ташкил этди. Шу билан бирга, Индонезияда қарийб 2 минг нафар ҳамда Хитойда

1,9 минг нафар бемор коронавирус қурбонига айланди. Бу таҳлиллар, дунёда пандемия ҳали чекинмаётгани, бироқ унинг асоратлари тобора кучсизланиб бораётганини англатади [4].

Афсуски, ушбу офат бизнинг юртимизни ҳам четлаб ўтмади. Шу вазиятда давлатимиз раҳбари томонидан олиб борилган оқилона давлат сиёсати натижасида пандемиянинг оғир даври катта иқтисодий-ижтимоий йўқотишларсиз ўтказилди.

Пандемиянинг биринчи кунидан бошлаб давлатимиз раҳбари Шавкат Мирзиёев бошчилигида мамлакатимизда COVID-19 нинг тарқалишини олдини олиш ва унинг мамлакат иқтисодиётига таъсирини юмшатишга қаратилган 10 дан ортиқ норматив ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди [1].

Жумладан,

“Коронавирус пандемияси ва глобал инқироз ҳолатларининг иқтисодиёт тармоқларига салбий таъсирини юмшатиш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида”ги Фармон;

“Коронавирус пандемиясини юмшатиш, аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги ва саломатлигини сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармон;

“Ўзбекистон Республикасига коронавируснинг янги тури кириб келиши ва тарқалишини олдини олиш юзасидан чора-тадбирлар дастурини тайёрлаш бўйича республика махсус комиссияни ташкил этиш тўғрисида”ги фармойиши;

Вазирлар Маҳкамасининг “Коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарори;

Соғлиқни сақлаш вазирлигининг “Коронавирус инфекциясини ташхислаш, даволаш ва олдини олиш бўйича заҳира мутахассисларни тайёрлаш тўғрисида”ги буйруғи;

“Халқаро стандартлар асосида ишлаб чиқилган COVID-19 бўйича миллий қўлланмани тиббиёт амалиётига жорий этилишини янада жадаллаштириш ҳақида”ги буйруғлари республикада коронавирус инфекциясининг тарқалишини олдини олиш бўйича чора-тадбирларни самарали ташкил этишга ёрдам берди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги “Ўзбекистон Республикасига коронавируснинг янги тури кириб келиши ва тарқалишини олдини олиш юзасидан чора-тадбирлар дастурини тайёрлаш бўйича республика махсус комиссияни ташкил этиш тўғрисида”ги Ф-5537-сонли фармойиши асосида коронавирус инфекциясини юртимизга кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш, қулай санитария-эпидемиологик муҳитни таъминлаш ва аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш мақсадида Республика махсус комиссияси ташкил этилди.

Коронавирус пандемияси салбий оқибатларини олдини олиш, республикада санитария-эпидемиологик барқарорликни таъминлаш ҳамда аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш борасида кўйидаги ишлар амалга оширилди.

I. Пандемия эрта босқичларида амалга оширилган ишлар: республика бўйлаб кучайтирилган

карантин чекловлари жорий этилди; мактабгача, умумтаълим ҳамда олий таълим муассасалари фаолияти масофавий тарзда олиб борилди; халқаро ҳамда маҳаллий авиа ва темир йўл қатновлари фаолияти тўтатилди; республика ҳудудига кириб келган, шунингдек, коронавирус аниқланган шахслар билан мулоқотда бўлганлар 14 кун давомида карантин марказларида бўлди; барча оммавий (спорт, маданий) тадбирлар, тўй маросимлари тўтатилди; санитар-карантин пунктлари фаолияти кучайтирилди; ҳар бир ҳудудда мослаштирилган карантин зоналари ташкил этилди ва ҳориждаги фуқароларимиз чартер рейслар билан республикага олиб келиниб, карантин зоналарида 14 кун давомида карантинга олинди. Уларнинг барчасидан лаборатор таҳлиллар олиниб, касаллик аниқланганлар махсус шифохоналарга даволанишга юборилди; махсус ковид-поликлиникалар, мобил бригадалар, 1003- Call-center лар ташкил этилди; шу билан бир қаторда, қисқа муддатда Тошкент вилояти Юқори Чирчиқ туманида 22 минг ўринли “Карантин маркази” янгидан барпо этилди. Шунингдек, Наманган, Самарқанд, Сурхондарё вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистон Республикасида жами 7 085 ўринли карантин марказлари қурилиб битказилди.

II. Пандемия даврида тиббиёт муассасаларига 2020 йилда 3 та МСКТ, 56 та рентген, 2303 та функционал кроват, 1 минг 450 та СИПАП, 3 минг 300 та кислород концентратор, 2040 та ИВЛ, 55 та ПЗР, 12,5 мингта кардиомонитор, шунингдек, бюджет ҳисобидан 72 млрд сўмлик 500 та ИВЛ, 90 та кардиомонитор, 10 та ПЗР аппарати ва бошқа жиҳозлар етказиб берилди. Шунингдек, мурувват ёрдами орқали 1 минг 512 та болалар СИПАПи, 300 та ИВЛ, 2 минг 507 та кислород концентратори ва бошқа жиҳозлар етказиб берилди.

Беморларга жойида сифатли лаборатор хизмати ташкил қилиш мақсадида 11 турдаги анализаторлар ва сарфлов воситалари билан бирга ҳарид қилинди. Хусусан, 10 та биохимик анализатор, 10 та иммунофермент анализатор, 10 та гематологик анализатор, 30 та қонни қуюлувчанлик кўрсаткичлари анализатори, 20 та яримавтоматик коагулометр ва бошқа анализаторлар келтирилиб, тақсимотга асосан жойларга етказиб берилди.

Бундан ташқари, Хитойнинг “Хенан Костар” компанияси билан тузилган шартномага асосан 20 та гематологик аппарати, 17 та рақамли портатив рентген аппарати, 1000 та кислород концентратори, 200 та кардиомонитор, 206 та шприцли насос, 8400 та пульсоксиметр келтирилиб, ҳудудий тиббий муассасаларга етказилди.

III. Дори-дармон таъминоти бўйича амалга оширилган ишлар:

Коронавирус касаллигини олдини олиш ва инфекция аниқланган беморларни ўз вақтида даволаш мақсадида инқирозга қарши кураш жамғармасидан зарур маблағлар ажратилиб, энг зарур бўлган **49 турдаги** дори воситалари заҳираси яратилди ва узлуксиз равишда жойларга етказиб берилди.

Коронавирусни даволашда энг юқори самарага эга бўлган Фавипиравир ҳамда Ремдесевир дори воситалари, ПЦР-тестлар, индивидуал ҳимоя воситалари, дезинфекцион моддалар ишлаб чиқарилиши маҳаллийлаштирилди.

800 мингга яқин тўплам дори қутилари (COVID-BOX, аптечкалар) ҳудудларга етказиб берилди.

IV. Тиббиёт ходимларини рағбатлантириш бўйича амалга оширилган ишлар:

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 мартдаги “Коронавирус инфекцияси тарқалишига қарши курашишга жалб қилинган тиббиёт ва санитария-эпидемиология хизмати ходимларини қўллаб-қувватлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4652-сон қарори бўйича тиббиёт, ва бошқа ходимларга ҳар 14 кунлик фаолият даври учун қўшимча маблағлар тўлаб берилиши белгиланган. Мазкур қарор асосида врач ходимларга, врач-лаборантларга — 25 млн сўм; ўрта тиббиёт ходимлари, ҳамшира-лаборантларга — 15 млн сўм; кичик тиббиёт ходимларига — 10 млн сўм; бошқа ходимларга — 5 млн сўм маблағлар тўлаб берилди. Ҳозирда тиббиёт ходимларига 14 кунлик фаолияти учун тўланадиган махсус тўловлар тўлаш муддатини 30 кунга узайтириш орқали бюджет маблағларини тежашга эришилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 23 июлдаги ПФ-6032-сон ва 2020 йил 27 августдаги ПФ-6052-сон Фармонлари асосида Коронавирус пандемиясига қарши курашишда фидойилик кўрсатган 300 нафардан ортиқ тиббиёт ходимлари Давлат мукофотлари билан тақдирланди.

V. Шифохоналарда даволаш ишларини амалга ошириш бўйича бажарилган ишлар:

Коронавирус инфекцияси пандемиясининг юқори чўққиси даврида республикамизда жами 159 та муассасада 25 минг 200 та шифо ўринлари, шу жумладан 2 минг 500 та реанимацион ўринлар ташкил этилди.

Шунингдек, давлатимиз раҳбари ташаббуси билан қисқа муддатларда Тошкент вилояти Зангиота туманида Коронавирус беморларини даволаш учун 3600 ўринли махсус шифохона қуриб битказилди ва замонавий тиббий асбоб-ускуналар билан жиҳозланиб, фойданишга топширилди.

Ҳудди шундай махсус шифохоналар Нукус, Самарқанд шаҳарлари ҳамда Термиз ва Поп туманларида барпо этилди. Бундан ташқари, қўшимча равишда 58 та саралаш-тақсимлаш марказларида 15 мингга ўрин, шу жумладан 1225 та реанимация ўринлари ташкил этилди.

Бугунги кунга қадар коронавир беморларини даволаш ишларига Хитой, Россия, Корея, Туркия ва Германия давлатларидан келган 140 дан ортиқ мутахассислар иштирок этишди.

Ўзбекистонда бирламчи тиббий-санитария ёрдами фаолияти шундай ташкил этилдики, бунда тиббий ёрдамга муҳтож бўлган ҳар бир киши тиббий ходимни уйига чақириб, уйда барча тиббий муолажаларни амалга оширилди. Агар коронавирга шубҳа қилинган беморни касалхонага ётқизиш за-

рурияти бўлса, махсус гуруҳ чақирилиб, бемор госпитализация қилинди ва бепул даволанди.

Ҳозирги кунда пандемия шароитида аҳолини ижтимоий ҳимоя қилиш, иқтисодий барқарорлигини таъминлаш мақсадида жорий этилган карантин чекловлари юмшатилиб, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳалари фаолияти тўлиқ тикланди. Шу билан бирга, олий таълим соҳасидан ташқари мактабгача, умумтаълим муассасалар фаолияти босқич-ма-босқич йўлга қўйилди.

Халқаро ҳамда маҳаллий авиа ва темир йўл қатновлари йўлга қўйилди, шунингдек, кўнгилочар объектлар ва диний ташкилотлар фаолияти, тўй маросимларига (иштирокчилар сони ва ўтказиш вақтини чегарланган ҳолда) рухсат берилди. Аммо ҳозирги кунда аҳолининг маълум контингенти ўртасида карантин талабаларига эътиборсизлик кузатишмоқда, яъни тиббий ниқобсиз юриш ёки ниқобни тўғри тақмаслик ҳолатлари, тўй-ҳашамларда, турли тадбирларда иштирокчилар сонининг кўплиги, зарурат бўлмаганда ҳам жамоа бўлиб йиғилиш, натижада ижтимоий масофага риоя этмаслик ҳолатлари ва бошқалар.

Жорий йилда ҳам коронавир пандемиясига қарши курашни тизимли равишда давом эттириш долзарб аҳамият касб этди. Коронавирга қарши курашиш соҳасидаги тиббий-илмий изланишлар натижаларига ва олимларнинг фикрига кўра, аҳолини коронавирга қарши оммавий эмлаш инсон саломатлигини муҳофаза қилиш ҳамда пандемияни жиловланишнинг энг самарали усулидир. Бугунги кунда мамлакатимизда аҳолини коронавирга қарши эмлаш тадбирларини самарали ташкил этиш юзасидан бир қатор ишлар амалга оширилди ва давом эттирилмоқда [1].

Аҳолини оммавий эмлаш мақсадида дунёнинг 13 та фармацевтика компанияси ҳамда илмий-тадқиқот марказлари билан коронавирга қарши вакциналарни тезкор етказиб бериш юзасидан музокаралар олиб борилди.

Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг Хитой Халқ Республикасига давлат ташрифи чоғида Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги Хитой Халқ Республикаси Фан ва техника вазирлиги ўртасида йўлга қўйилган илмий-техник ҳамкорлик бўйича қўйи қўмита фаолияти доирасида Инновацион ривожланиш вазирлиги томонидан Хитой Фанлар академияси Микробиология институти ва ушбу мамлакатнинг «Zhifei Longcom Biopharmaceutical Co., Ltd» компанияси билан ҳамкорликда коронавирга қарши янги рекомбинант вакцинаси яратиш борасида ҳамкорлик қилинди.

«Zhifei Longcom Biopharmaceutical Co., Ltd» компанияси коронавирга қарши вакцинани яратишда Ўзбекистоннинг ҳиссаси ва саъй-ҳаракатларини инобатга олиб, Ўзбекистон Республикасини «ZF 2001» вакцинасини бирга яратган ҳаммуаллиф давлат сифатида белгилаганлиги ҳамда ушбу янги вакцинани «ZF-UZ-VAC 2001» номи билан биргаликда ишлаб чиқариш ва ундан фойдаланишга келишилди.

Ўзбекистон Республикаси GAVI (Вакциналар ва иммунизация бўйича глобал альянс) ташкилотининг COVAX (коронавирусга қарши эмлаш механизми) фондига аъзо давлатлар қаторига киради. Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан COVAX фонди ҳисобидан мамлакатимиз аҳолисини коронавирусга қарши эмлаш бўйича етарли миқдорда вакцина етказиб бериш юзасидан буюртма тайёрланиб, GAVI ташкилотига тақдим этилди.

Эмланиши лозим бўлган шахсларнинг электрон рўйхатини шакллантирилди, 3 138 та эмлаш пункти, 862 та ҳаракатдаги ва мобиль бригадалар фаолиятини йўлга қўйилди, мавжуд 1 та марказий, 14 та ҳудудий ҳамда 206 та туман (шаҳар) вакцина сақлаш омборхоналарини, улардаги 457 та совуткич, 148 та электр генератор, 121 та термосумка ва термоконтейнерни шай ҳолатига келтирилди.

Ўзбекистонда эмлаш ишлари 2021 йилнинг 06 апрелидан бошланди. COVID-19 коронавирус инфекциясига қарши эмлаш тадбирлари учун 2022 йилнинг 05 октябрь ҳолатига республикаимизга етти турдаги 71,9 млн доза вакцина олиб келинди ва ишлаб чиқарилди. Ҳозирги кунда республикаимизда жами эмланувчилар сони 21 455 214 нафар кишини ташкил этади. Уларнинг 92,2 фоизи 7 номдаги (AstraZeneca, ZF-UZ-VAC 2001, Sputnik V, Moderna, Pfizer-BioNTec, Sinovac ва Sputnik light) вакциналаридан фойдаланиб эмланди [1].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти тавсиясига кўра, асосан 18 ёшдан юқори аҳоли эмланиши белгиланган. Ўзбекистонда бу ёшдаги аҳоли 21,5 млн. нафарни ташкил этади. Бугунги кунга қадар 69,7 млн доза вакцина қўлланилди: I доза – 21,2 млн. нафар (режага нисбатан – 98,6 фоиз); II доза – 18,1 млн. нафар; III доза – 10,8 млн. нафар. Шунингдек: тўлиқ вакцина курсини олганлар – 17,1 млн нафар (режага нисбатан – 79,9 фоиз); бустер доза олганлар – 16,5 млн нафар (режага нисбатан – 77,1 фоиз); ревакцинация – 3,1 млн нафарни ташкил этди. Шу жумладан вакциналар кесимида: ZF-UZ-VAC 2001 (Хитой-Ўзбекистон) – 46,6 млн доза; Moderna (АҚШ) – 10,6 млн. доза; Pfizer-BioNTech (АҚШ) – 6,3 млн. доза; AstraZeneca (Буюк Британия) – 2,6 млн. доза; Sinovac (Хитой) – 1,9 млн. доза; Спутник V (Россия) – 1,3 млн. доза; Спутник light (Россия) – 345 минг доза вакцина қўлланилди. Жами қўлланилган вакцинада ZF-UZ-VAC 2001 – 66,8%, Moderna – 15,3%, Pfizer-BioNTec – 9,1%, AstraZeneca – 3,7 %, Sinovac – 2,7 %, Sputnik V – 1,9 %ни ва Sputnik light – 0,5 %ни ташкил этди. Санитария-эпидемиология хизматининг вакцина сақлаш омборхоналарида 2,0 млн доза вакцина захираси мавжуд, жумладан ZF-UZ-VAC 2001 – 1,5 млн доза ва Pfizer-BioNTech – 500 минг доза.

2022 йилнинг 08 октябрь ҳолатига кўра, Республикаимизда эса жами касалланганлар сони 244 296 нафарни, соғайганлар 241 486 нафарни, вафот этганлар эса 1 637 нафар кишини ташкил этмоқда. Ўтказилган тестлар 1 377 915 та бўлиб, 1 млн аҳолига 40 077 ни ташкил этади [2].

Ушбу рақамларни бошқа мамлакатларники билан солиштирганда, инфекцияни юқтирганлар сони ва ўлим даражаси анча пастлигини Ўзбекистон Республикаси Президенти раҳбарлигида қабул қилинган тезкор ва самарали қарорлар, шунингдек, инфекция тарқалишининг олдини олиш ҳамда назорат қилиш бўйича олиб борилган кенг кўламли чора-тадбирлар натижаси эканлигини ҳамда республикаимиз фуқароларининг соғлиғини ҳимоя қилиш учун соғлиқни сақлаш тизими ходимлари томонидан барча имкониятни ишга солинганлигидан далолат беради.

Бунинг натижасида вируснинг тарқалишини жиловлаш, шунингдек, пандемиянинг ижтимоий-иқтисодий, жумладан аҳолининг энг эҳтиёжманд қатламлари учун оқибатларни юмшатишга эришилди. Давлатимиз раҳбари таъкидлаганларидек, мамлакатимизда жуда катта куч сарфлаб, кўп саъй-ҳаракатлар, халқимизнинг кўмаги, сабр-тоқати билан бу офат жиловлаб турилди.

Аҳоли ўртасида касалликни камайтириш учун манбани эрта аниқлаш, яъни юқори нафас йўлларида яллиғланиш аломатлари (иситма, йўтал, грипп) бўлганлар тестни эрта топшириш ва касаллик оғирлигига қараб касалхонага ётқизиш, эҳтиёт чораларини кўриш (тиббий ниқоб тақиш, нафас олиш ва қўл гигиенаси, шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш), ижтимоий масофани сақлаш, соғлом турмуш тарзига риоя қилиш ва эмлаш бўйича тадбирларни (бустер дозаларини олиш) талаб даражасида бажариш лозим.

Ҳозир дунё бўйлаб касалланиш ва ўлим ҳолатлари камайиб бораётган бўлсада, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) раҳбари маълумотида кўра, пандемия ҳали тугамади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати ҳисоботи (<http://www.sanepid.uz/>, <http://www.sanepid.uz/vaccines>) 05.10.2022.
2. <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/geography/uzbekistan/>
3. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
4. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ер юзидаги эпидемиологик вазият бўйича навбатдаги таҳлилий ҳисоботи <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-corona-2019>

COVID -19: ЎЗБЕКИСТОНДА КОРОНАВИРУСГА ҚАРШИ КУРАШ ТАЖРИБАСИ ВА МУАММОЛАР

Шадманов А.К., Саломова Ф.И.

COVID -19 пандемияси бутун дунёни катта ташвишга солган ва аҳоли саломатлиги учун хавотир уйғотаётган долзарб муаммоларидан бирилигича қолмоқда. Ҳозирда дунё давлатлари коронавирус пандемияси билан курашишни давом эттирмоқда. Мақолада коронавирус пандемия бошланганидан ҳозирги кунгача Ўзбекистонда коронавирус пандемияси салбий оқибатларини олдини олиш, республикада санитария-эпидемиологик барқарорликни таъминлаш ҳамда аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш борасида амалга оширилган ишлар ҳақида сўз юритилади.

Калит сўзлар: SARS-CoV-2, COVID-19, эпидемиология, эмлаш.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Эгамов Х., Азизов Б. С.

TERI LEYSHMANIOZINI DAVOLASH SAMARADORLIGINI BAHOLASHDA PROGNOSTIK OMILLARNING IMKONIYATLARI. KLINIK HOLAT

Egamov H., Azizov B. S.

POSSIBILITIES OF PROGNOSTIC FACTORS IN EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS. CLINICAL CASE

Egamov H., Azizov B. S.

Самаркандский государственный медицинский университет

Leyshmanioz dermatologiyada eng muhim tibbiy va ijtimoiy muammolardan biridir. Maqolada leyshmanioz — Markaziy Osiyo mintaqasida keng tarqalgan kasallik haqida adabiy ma'lumotlar keltirilgan. Dermatologlar ushbu kasallikning rivojlanishiga, ayniqsa kuzda, aholining keng migratsiyasi bilan bog'liq holda ma'lum darajada ehtiyot bo'lishlari kerak. Leyshmaniozning asosiy shakllari, uning klinik belgilari tasvirlangan. Teri leyshmaniozining kamdan-kam uchraydigan tuberkulyoz shakliga e'tibor qaratildi. Gistologik va boshqa tadqiqot usullari bilan tasdiqlangan tuberkulyoz shaklidagi klinik holat ham taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: leyshmanioz, tuberkulyoz, diagnostika, differentsial tashxis, gistologik tekshiruv, davolash.

Leishmaniasis is one of the most important medical and social problems in dermatology. The article presents the literature data on leishmaniasis, a disease that is endemic in the Central Asian region. Dermatologists should have some caution about the development of this disease, especially in the autumn period due to the widespread migration of the population. The main forms of leishmaniasis and its clinical symptoms are described. Attention is paid to the rarely occurring tubercular form of cutaneous leishmaniasis. Also presented is a clinical case of tubercular form, confirmed by histological and other research methods.

Key words: leishmaniasis, tubercle form, diagnosis, differential diagnosis, histological examination, treatment.

Лейшманиоз кожи (пендинская язва, кожный лейшманиоз Старого Света – болезнь Боровского, кожный лейшманиоз Нового Света, шанкр Сахары, бутон Бискры, восточная язва, углевик, годовик, сартская болезнь, ашхабадская язва) – эндемичная трансмиссивная болезнь, характерная для стран с жарким и теплым климатом, проявляющаяся преимущественно поражением кожи [5].

Выделяют четыре основные клинические формы заболевания: кожный лейшманиоз, кожно-слизистый лейшманиоз, диффузный кожный лейшманиоз и висцеральный лейшманиоз [6]. Кожный лейшманиоз, который является благоприятной формой, встречается в 50-75% случаев [3,4].

Кожный лейшманиоз разделяется на две группы: кожный лейшманиоз Старого Света (Средиземноморский регион, Азия, Ближний Восток, Африка) и кожный лейшманиоз Нового Света (Центральная и Южная Америка). В настоящее время происходит перераспределение географической распространенности заболевания, вызванное миграцией населения, потеплением климата и, как следствие, увеличением популяции москитов [4].

Лейшманиоз является эндемичным заболеванием в 88 странах: в 67 – Старого Света и в 21 – Нового Света [8]. Число инфицированных лейшманиозом – около 350 млн. Ежегодно число заболевших увеличивается почти на 400 тыс. [5,9].

Продолжительность заболевания обычно составляет около года (острая форма кожного лейшманиоза), реже заболевание продолжается более года

(хроническая форма). Описан случай затяжного, более года, течения при иммунодефицитом состоянии [7]. В 1940 г. П.В. Кожевников и Н.И. Латышев выделили две формы кожного лейшманиоза: поздноизъязвляющийся и остронекротизирующий [2].

Антропонозный кожный лейшманиоз (городской, поздноизъязвляющийся) распространен преимущественно в Средиземноморье, в странах Ближнего и Среднего Востока, в западной части полуострова Индостан. Инкубационный период – от 3 до 9 месяцев. На месте укуса москита появляется узелок размером с горошину, через 3-5 месяца на нем формируется плотная корочка, покрывающая эрозию, а через 2-8 месяцев эрозия трансформируется в поверхностную язву неправильной формы с выраженным инфильтратом в основании. Разрешившийся инфильтрат оставляет после себя выраженный рубец – «печать Каина». Заболевание длится около года («годовик»).

Зоонозный кожный лейшманиоз (сельский, остронекротизирующий) распространен в сельских оазисах пустынных и полупустынных районов Ближнего Востока, Средней Азии, Индии, Африки. Высыпания чаще располагаются на открытых участках кожи: лице, шее, руках, ногах. На месте укуса москита через 2-4 недели появляется фурункулообразный инфильтрат, изъязвляющийся через 1-2 недели. Образуется глубокая болезненная язва с гнойным отделяемым. Через 2-3 месяца она начинает очищаться от некротических масс. При разрешении также формируется глубокий рубец.

Заболевание осложняется лимфангоитом и лимфаденитом. Зоонозный вариант встречается чаще [4].

Бугорковая форма кожного лейшманиоза является одним из вариантов лейшманиоза, который развивается у лиц с измененной реактивностью организма в результате активации сохранившихся лейшманий или естественной суперинфекции. Этот тип лейшманиоза часто встречается у детей или лиц молодого возраста. Заболевание происходит в процессе обратного развития первичной лейшманиомы антропофильного типа или в области постлейшманиозного рубца. Вокруг заживающего очага поражения появляются бугорки величиной 2-5 мм желто-белого цвета с признаком застойной красноты. Элементы имеют полушаровидную плоскую форму, гладкую, иногда шелушащуюся поверхность. Бугорки часто окружают свежий рубец, могут развиваться на уже сформировавшемся рубце, сохраняются длительное время. Появление новых элементов способствует увеличению зоны поражения, захватывающей новые участки кожи. Затем в процессе обратного развития оставляют атрофию или могут изъязвляться, покрываясь желто-коричневой коркой. По внешнему виду бугорки напоминают люпомы при туберкулезной волчанке, поэтому заболевание часто называют люпоидным лейшманиозом [1].

Приводим наше наблюдение. Больная Д., 18 лет. Первое обращение к дерматологу в августе 2017 г. с жалобами на высыпание в области лица (носа). Жалобы при поступлении: на высыпания на лице, в области носа, без субъективных ощущений.

Anamnesis morbi: считает себя больной в течение 6-7 месяцев. Причину возникновения высыпаний больная ни с чем не связывает. Как отмечает больная, заболевание началось с появления небольшого пятна, которое через 3 месяца покрылось корочкой. Неоднократно получала амбулаторное лечение по месту жительства (какие препараты получала, больная не помнит), однако эффекта от лечения не отмечала.

Anamnesis vitae: росла и развивалась соответственно возрасту и полу в благоприятных социально-бытовых условиях. Наследственность не отягощена. Аллергические реакции на пищевые продукты и лекарственные средства не наблюдаются, вредных привычек нет. Родилась и проживает в Термезе, Сурхандарье. Старший ребенок от второй беременности. Роды в срок. В семье двое детей. Профилактические прививки сделаны соответственно возрастным нормам. Питание регулярное, аппетит плохой. Перенесенные заболевания: ОРВИ не более двух случаев в год.

Status praesens: общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Контактна. Телосложение пропорциональное. Физическое развитие гармоничное. Температура тела 36,6°C. Рубцы отсутствуют, видимых опухолей нет. Видимые слизистые розовые, влажные. Высыпания на слизистых оболочках отсутствуют. Зрачковые и сухожильные рефлексы сохранены, одинаковы с обеих сторон. Патологические рефлексы и тремор конечностей отсутствуют. Мышечный тонус сохранен. Носовое

дыхание свободное, выделений из носа нет. Грудная клетка симметрична. Дыхательные движения симметричны. Дыхание ритмичное. Перкуторный звук ясный легочный над всеми полями. Дыхание везикулярное. АД 120/80 мм рт. ст. Язык влажный. Живот не увеличен, симметричен, пальпация безболезненна. Печень, селезенка не пальпируются. Почки не пальпируются. Симптом поколачивания по пояснице отрицательный. Щитовидная железа при пальпации не увеличена, мягко-эластичной консистенции. Патологические пульсации отсутствуют.

Кожа смуглая. Дермографизм розовый, эластичность кожи обычная. Кожная чувствительность сохранена, зон кожной гиперестезии нет. Волосы блестящие, густые. Ногтевые пластины не изменены. подкожная жировая клетчатка развита умеренно, равномерно распределена, тургор сохранен. Подчелюстные лимфатические узлы при пальпации округлые, мягкие, эластичные, подвижные, гладкие, безболезненные, величиной меньше чечевички, не спаяны между собой и с окружающими тканями. Другие периферические лимфатические узлы не пальпируются. Кожа над пальпируемыми лимфоузлами без изменений.

Status localis: кожно-патологический процесс носит хронический воспалительный, ограниченный характер, локализуется на коже лица, а именно в области спинки и крыльев носа. Элементами поражения являются бугорки размерами 3-4 мм в диаметре застойно-красного цвета, расположенные на гиперемизированном и инфильтрированном фоне в виде бляшки, с четкими границами. Элементы имеют полушаровидную форму с легким шелушением на поверхности, местами склонные к слиянию, плотноватой консистенции.

Субъективно: чувствительность сохранена, болезненных ощущений нет. На основании жалоб, данных физикального осмотра, анамнеза заболевания (в том числе сведений о пребывании пациентки в эндемичном по лейшманиозу районе) заподозрен кожный лейшманиоз.

Лабораторные исследования. Общий анализ крови: Hb 100 г/л, эр. $3,8 \times 10^{12}$ /л, цв. пок. 0,8, л. $6,2 \times 10^9$ /л, с. 57,4%, эоз. 1,8%, лимф. 34,0%; мон. 6,8%. Биохимический анализ крови: общ. белок 68 г/л, общ. билирубин 7,8 ммоль/л, связанный 2,6 ммоль/л, свободный 5,2 ммоль/л, глюкоза 4,1 ммоль/л, креатинин 49,1 ммоль/л, АЛТ 5 ед/л, АСТ 15 ед/л. Общий анализ мочи: количество 50 мл, цвет светло-желтый, прозрачная, уд. вес 1005, реакция кислая, белок abs; л. 3-4 в п/з. Общий анализ кала: обнаружены цисты лямблий.

Гистологическое исследование: гиперкератоз с роговыми инвагинациями, неравномерный акантоз, чередующийся с участками уплощенного эпидермиса, вакуольная дистрофия клеток базального слоя с выпадением пигмента в сосочковый слой дермы. В дерме коллагеновые волокна фиброзно изменены, местами гомогенизированы, определяются туберкулоидные гранулематозные инфильтраты, содержащие лимфоциты, нейтрофилы, гистиоциты, единичные многоядерные гигантские клетки.

Выставлен диагноз: хронический кожный лейшманиоз. Проведенное лечение: sol. Acidi Ascorbinici 5% 2,0 в/м; Sol. Суанособоламини в/м; Antrali 0,2 по 1 таб. 3 р/д, Aevite 0,2 по 1 капс. 2 р/д; деструкция с помощью диодного лазера; наружно Ung. Levomicoli 2 р/д.

Описанный случай представляет интерес как для дерматологов, так и для врачей общей практики как редко встречающийся дерматоз.

Также была проведена дифференциальная диагностика. Бугорковый лейшманиоз кожи необходимо отличать от туберкулезной волчанки, бугоркового сифилида, мелкоузелкового саркоидоза, туберкулезного типа лепры. У больной диагностирован бугорковый лейшманиоз кожи, не распознанный в районном КВД. Кожный процесс характеризовался длительным прогрессивным течением, резистентностью к терапии и отсутствием признаков системности.

Бугорковый лейшманиоз кожи остается редким дерматозом. Осведомленность широкого круга врачей о состоянии проблемы имеет важное значение для совершенствования диагностики и повышения эффективности лечения.

Литература

1. Арифов С.С. Клиническая дерматология и венерология: Атлас. – Ташкент: Ворис-Нашриёт, 2008. – С. 272-273.
2. Кожевников П.В. Проблемы кожного лейшманиоза. – Ашхабад, 1941.
3. Латышев Н.И., Крюкова А.П. Роль большой песчанки в хранении вируса кожного лейшманиоза в течение межэпидемического периода // Докл. АН СССР. – 1941. – Т. XXX, №1. – С. 90-92.
4. Родионов А.Н. Дерматокосметология. Поражение кожи лица и слизистых. Диагностика, лечение и профилактика. – СПб: Наука и Техника, 2011.

5. Скрипкин Ю.К. Кожные и венерические болезни: Руководство для врачей. – В 4 т.; Под ред. Ю.К. Скрипкина. – М.: Медицина, 1995. – Т. 1. – С. 422-454.

6. Фицпатрик Т., Джонсон Р., Вулф К. и др. Дерматология: Атлас-справочник. – 3-е изд. – М.: Практика, 1999.

7. Azizov B.S., Karimova MK, Nabiev FH An Atypical Case of Leishmaniasis with HIV Co-Infection // Dermatol. Case Rep. – 2017. – Vol. 2, №3. – P. 134.

8. Blum G., Desjeux P., Schwarz E. et al. Treatment of cutaneous leishmaniasis among travelers // J. Antimicrob. Chemother. – 2004. – Vol. 53: – P. 158-166.

9. Hengg U.R., Marini A. Cutaneous leishmaniasis // Hautarzt. – 2008. – Bd. 59. – S. 627-632.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОЦЕНКЕ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Эгамов Х., Азизов Б. С.

Лейшманиоз – одна из важнейших медико-социальных проблем дерматологии. Представлены литературные данные о лейшманиозе – заболеванию, являющемуся эндемичным в среднеазиатском регионе. Врачам-дерматологам следует проявлять настороженность в отношении развития заболевания, особенно в осенний период в связи с широкой миграцией населения. Описаны основные формы лейшманиоза, его клинические симптомы. Уделено внимание редко встречающейся бугорковой форме кожного лейшманиоза. Описан клинический случай бугорковой формы, подтвержденный гистологическим и другими методами исследования.

Ключевые слова: лейшманиоз, бугорковая форма, диагностика, дифференциальный диагноз, гистологическое исследование, лечение.



ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ПИЕЛОНЕФРИТОВ У БОЛЬНЫХ В УСЛОВИЯХ ОМППЦ Г. УРГЕНЧА ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Якубова А.Б., Полвонова Г.У.

XORAZM VILOYATI URGANCH SHAHRIDAGI VKTTMDA O'TKIR VA SURUNKALI PYELONEFRIT KASALLIKINI DAVOLASHNI O'RGANISH

Yakubova A.B., Polvonova G.U.

TO STUDY THE TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC PYELONEPHRITIS IN PATIENTS IN THE MEDICAL CENTER OF URGENCH, KHOREZM REGION

Yakubova A.B., Polvonova G.U.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

Bizning maqolamizda piyelonefritning tarqalishi, pielonefritli bemorlarda profilaktika choralarini davolash va ishlab chiqish haqida ma'lumot berilgan. Ushbu muammolar bilan bir qatorda, Xorazm viloyatida ekologiyaning yomonlashuvi, ichimlik suvining sho'rlanishi, Orol viloyatida aholining pyelonefrit kasalligi kuzatilmoqda.

Kalit so'zlar: surunkali pyelonefrit, muammo, limfa, qon, tekshirish, oldini olish.

Our article presents information on the prevalence of pyelonephritis, treatment and development of preventive measures in patients with pyelonephritis. In addition to these problems, environmental degradation, salinization of drinking water in the Khorez region, pyelonephritis disease in the population in the Aral Sea region are also observed.

Key words: chronic pyelonephritis, problem, lymph, blood, examination, prevention.

Профилактика заболеваний направлена на сохранение здоровья народа, однако она все еще остается недостаточно эффективной [6]. Недостаточно разработаны мероприятия по снижению частоты рецидивов и хронизации заболеваний. В Хорезмской области кроме этих проблем наблюдаются еще ухудшение экологии, засоление питьевых вод, что приводит к увеличению частоты заболевания пиелонефритом населения Приаральского региона [3,9].

Цель исследования

Разработка профилактических мероприятий у больных, находившихся на лечении в нефрологическом отделении ОМППЦ

Материал и методы

Под наблюдением с января по декабрь 2021 г. были 536 больных острыми и хроническими пиелонефритами и с инфекцией мочевыводящих путей, из них 250 мужчин, 286 женщин. Острый пиелонефрит диагностирован у 270 пациентов, из них сельских жителей было 248. С хроническим пиелонефритом было 266 больных, 210 из которых составили сельские жители. У 40 больных выявлен достоверный пиелонефрит со средней степенью активности. Средний возраст больных $39 \pm 16,1$ года.

Патологию со стороны мочевыделительной системы (МВС) выявляли при тщательном клиническом обследовании. Диагноз ставили на основании таких симптомов, как лихорадка, боли в пояснице, дизурия, лабораторные данные (лейкоцитурия, бактериурия), инструментальные данные (УЗИ почек и мочевого пузыря). [2,4,7]. Проводилось бактериологическое исследование мочи.

Больные были разделены на 2 группы. 20 больных 1-й группы получали традиционную терапию, пациентам 2-й группы назначали нитрофурантоин по 50 мг 2 раза в сутки и 100 мг 1 раз в сутки перед сном в течение 10 дней. У 23 больных основными симптомами

пиелонефрита были слабость, повышение температуры тела, иногда рвота. У 18 больных местными признаками была боль в пояснице. Всем больным проводился клинический анализ мочи (или по Нечипоренко) и крови, анализ на бактериурию. Диагноз устанавливали при наличии изменений в моче, выявленных с помощью лабораторных методов диагностики: У 29 больных в общем анализе мочи отмечалась лейкоцитурия, бактериурия. В общем анализе крови у 9 больных отмечался лейкоцитоз, нейтрофилез, увеличение СОЭ. При проведении УЗИ почек у 12 больных выявлено увеличение размеров почек при пиелонефрите. До лечения у 80% из 34 больных при бактериологическом посеве высеяны *E. coli*, у остальных 20% – *Enterocolitica*, у 3,5% – *Clebsiella*, у 1-2% – грибки [8].

Больные придерживались диетотерапии, чередуя растительную (подщелоченную) и белковую (подкисленную) пищу каждые 3-5 дней, что создавало неблагоприятные условия для размножения и роста бактерий. Из рациона исключали острые, соленые, аллергизирующие блюда [1,5]. После лечения у больных 2-й группы проводилась фитотерапия: прием настоя ромашки чередовался с приемом лекарственных форм травяных настоев канефрона, фитолизина.

В рамках оценки безопасности применения лекарственного средства до и после лечения проводились общий и биохимический анализы крови (табл.).

Выводы

1. В целом больные хорошо переносили антибиотикотерапию и терапию нитрофурановыми препаратами. У 80% больных, получавших длительную противорецидивную терапию, отмечалось уменьшение количества рецидивов и увеличение длительности межрецидивных периодов. После отмены препарата клинико-лабораторная ремиссия в течение 6 месяцев

2. Учитывая высокий процент больных, поступивших из сельской местности, необходимо усилить

профилактические мероприятия, проводить диспансерное наблюдение за лицами, перенесшими острый пиелонефрит.

3. Целесообразно продолжить сравнительное изучение эффективности различных лекарственных средств для противорецидивной терапии.

Таблица

Лабораторные показатели у больных 1-й (числитель) и 2-й (знаменатель) групп до и после лечения, $M \pm m$

Показатель	До лечения	После лечения
Гемоглобин, г/л	$136,17 \pm 3,24$ $136,17 \pm 3,24$	$132,43 \pm 2,47$ $131,43 \pm 2,47$
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	$4,56 \pm 0,14$ $4,56 \pm 0,14$	$4,40 \pm 0,12$ $4,40 \pm 0,12$
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	$7,07 \pm 0,4$ $7,07 \pm 0,41$	$6,51 \pm 0,3$ $6,51 \pm 0,3$
СОЭ, мм/ч	$20,5 \pm 1,9$ $20,5 \pm 1,9$	$13,1 \pm 0,9^*$ $15,6 \pm 0,9^*$
Бактериурия	$112,5 \pm 3,24$ -	$100,43 \pm 2,47$ -
Лейкоциты по Нечипоренко	$4021,3 \pm 3,24$ $4021,3 \pm 3,24$	$2096,43 \pm 3,51$ $2096,43 \pm 3,51$
Эритроциты по Нечипоренко	$1383,1 \pm 2,15$ $1385,1 \pm 2,15$	$1147,4 \pm 2,31$ $10017,4 \pm 2,31$

Примечание. * - $p \leq 0,05$.

Литература

1. Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств // Рациональная фармакотерапия. – Спец. вып. – М.: Литтерра, 2005. – 288 с.
2. Иванов А.В. Клинические и анамнестические характеристики нормальной беременности и беременности с хроническим пиелонефритом // 16-я научно-техническая конференция. – Владикавказ, 2017. – №4.
3. Киличева Т.А. Противорецидивная терапия и профилактика острых и хрон. пиелонефритов у детей // Авиценна: Науч. мед. журн. – www.avicenna-idp.ru
4. Климкин А.С., Петров С.В. Особенности показателей антиоксидантной системы при гестационном пиелонефрите // Рус. мед. журн. – 2014. – Т. 22, №1. – С. 35-36.
45. Лопаткин Н.А., Шабад А.Л. Урологические заболевания почек у женщин. – М.: Медицина, 2015. – 240 с.
6. Перепанова Д.С. Нитрофураны в урологической практике: все ли они одинаковые и почему мы возвращаемся к ним сегодня // Экспер. и клин. уrol. – 2019. – №4.
7. Петров С.В., Газазян М.Г., Серегин С.П., Климкин А.С. Взаимосвязь между различными формами неосложненного пиелонефрита и особенностями интерлейкинового статуса во время беременности // Врач-аспирант. – 2013. – Т. 61, №6. – С. 28-32.

8. Петров С., Серегин С., Климкин А. Особенности врожденного иммунитета беременных на фоне гестационного пиелонефрита // Врач. – 2014. – №8. – С. 81-83.
9. Хардииков А.В., Климкин А.С., Петров С.В., Серегин С.П. Гистофункциональные изменения плаценты при неосложненном пиелонефрите беременных // Вестн. Волгоградского гос. мед. ун-та. – 2014. – №3 (51). – С. 85-86.

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ПИЕЛОНЕФРИТОВ У БОЛЬНЫХ В УСЛОВИЯХ ОМППЦ Г. УРГЕНЧА ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Якубова А.Б., Полвонова Г.У.

В нашей статье представлена информация об распространенности пиелонефритов, лечение и разработка профилактических мероприятий у больных с пиелонефритом. Кроме этих проблем ещё наблюдаются, ухудшения экологии, засоления питьевых вод в Хорезмской области, заболевание пиелонефритом населения в Приаральском регионе.

Ключевые слова: хронический пиелонефрит, проблема, лимфа, кровь, осмотр, профилактика.

MUALLIFLAR UCHUN MA'LUMOT
MAQOLALAR FAQAT YUQORIDA KO'RSATILGAN QOIDALARGA
QAT'IY RIOYA QILINGAN HOLDA QABUL QILINADI!

QO'LYOZMANI TAYYORLASH QOIDALARI

"Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi" jurnali 2 oyda 1 marta chop etiladi. Jurnalga respublika oliy o'quv yurtlari va tibbiyot markazlari xodimlari, qo'shni davlatlardan kelgan mutaxassislarning maqolalari qabul qilinadi.

Maqola kompyuterda Word dasturida yozilishi kerak. Hoshiyalar: yuqoridan va pastdan 2 sm, chapdan 3 sm, o'ngdan 1,5 sm asosiy shrift Times New Roman, asosiy matnning shrift o'lchami 14, qator oralig'i bir yarim, matnni kengligi bo'yicha tekislash, paragrafning chegarasi (qizil chiziq) 1,5 sm.

Sahifani raqamlash amalga oshirilmaydi. Rasmlar matnga kiritilishi, har bir rasmda rasm ostida imzo bo'lishi kerak.

Alifbo tartibida tuzilgan adabiyotlar ro'yxatiga muvofiq kvadrat qavs ichida [1,2] adabiyotlarga havolalar avval rus tilidagi, keyin chet tilidagi manbalar yoziladi. Adabiyotlar ro'yxati Davlatlararo standart talablariga muvofiq tuziladi.

Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi jurnalida sarlavhalari mavjud:

"Yangi pedagogik texnologiyalar"

"Sharhlar"

"Eksperimental tibbiyot"

"Klinik tibbiyot"

"Gigiena, sanitariya, epidemiologiya"

"Amaliyotchiga yordam",

"Yoshlar tribunasi".

Maqolalar hajmi 20 bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati 40-50 manba. Maqolalarga sharh uchta tilda (o'zbek, rus, ingliz) sharh maqolalari kalit so'zlar bilan (3-5) 0,3-05 sahifadan oshmasligi kerak.

"Eksperimental tibbiyot", "Klinik tibbiyot", "Sanitariya, gigiena, epidemiologiya" (o'z material) bo'limlarida nashr etish uchun mo'ljallangan maqolalar hajmi - 9-12 bet, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati - 12-15 manbadan ko'p bo'lmagan. alifbo tartibida. O'z materiallarini o'z ichiga olgan maqolalarga izohlar tuzilgan bo'lishi kerak, ya'ni. o'z ichiga oladi (qisqacha): maqsad, material va usullar, natijalar, xulosalar, kalit so'zlar. Ular, shuningdek, uch tilda tuziladi.

Ilmiy maqolani loyihalashga umumiy talablar.

Maqolada quyidagilar bo'lishi kerak:

- qisqa kirish (alohida emas),
- tadqiqotning maqsadi,
- materiallar va tadqiqot usullari
- tadqiqot natijalari va ularni muhokama qilish
- xulosa

Oxirida muallifning telefon raqamini ko'rsatishi kerak, u bilan tahririyat bilan ish olib borish mumkin bo'lishi ucun.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ
СТАТЬИ ПРИНИМАЮТСЯ ТОЛЬКО ОФОРМЛЕННЫЕ
В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ПРИВЕДЕННЫМИ ПРАВИЛАМИ!

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Журнал «Вестник Ташкентской медицинской академии» выходит с периодичностью 1 раз в 2 месяца. В журнал принимаются статьи сотрудников вузов и медицинских центров республики, а также специалистов из ближнего зарубежья.

Статья должна быть набрана на компьютере в программе Word. Поля: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см. Основной шрифт Times New Roman, размер шрифта основного текста 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный, выравнивание текста по ширине, абзацный отступ (красная строка) 1,5 см. Статья должна быть сохранена в формате РТФ.

Нумерация страниц не ведется. Рисунки внедрены в текст. Каждый рисунок должен иметь подпись под рисунком и ссылку на него в тексте.

Ссылки на литературу в квадратных скобках [1,2] в соответствии с пристатейным списком литературы, который составляется в АЛФАВИТНОМ порядке, сначала русскоязычные, затем иноязычные источники. Список литературы оформляется согласно требованиям ГОСТ.

В журнале Вестник ТМА имеются рубрики:

- «Новые педагогические технологии»,**
- «Обзоры»,**
- «Экспериментальная медицина»,**
- «Клиническая медицина»,**
- «Гигиена, санитария, эпидемиология»,**
- «Помощь практическому врачу»,**
- «Трибуна молодых».**

Объем обзорных статей – до 20 страниц, список использованной литературы – 40-50 источников. Объем аннотаций на трех языках (узбекском, русском, английском) к обзорным статьям не должен превышать 0,3-0,5 страницы, с ключевыми словами (3-5).

Объем статей, предназначенных для публикации в рубриках **«Экспериментальная медицина», «Клиническая медицина», «Санитария, гигиена, эпидемиология»** (собственный материал) – 9-12 страниц, список литературы – не более 12-15 источников также в алфавитном порядке. Аннотации к статьям, содержащим собственный материал, должны быть структурированными, т.е. содержать (кратко): цель, материал и методы, результаты, выводы, ключевые слова. Оформляются также на трех языках.

Общие требования к оформлению научной статьи.

В начале статьи с выравниванием названия статьи по центру указываются с красной строки:

- номер по Универсальной десятичной классификации (УДК)
- название статьи на том, языке, на котором написана статья,
- фамилия и инициалы автора,
- название организации, в которой выполнялась работа.

Далее в той же последовательности информация приводится на русском и английском языках.

Статья должна содержать:

- краткое введение (не выделяется),
- цель исследования,
- материалы и методы исследования,
- результаты исследования и их обсуждение,
- заключение,
- выводы,
- литература.

В конце следует указать номер телефона автора, с которым можно будет вести редакционную работу.