

ISSN 2091-5853

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI



JURNALI

**NAZARIY
VA
KLINIK
TIBBIYOT**

3 2021

ЖУРНАЛ

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ
и КЛИНИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЫ**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI

**NAZARIY va
KLINIK TIBBIYOT
JURNALI**



**JOURNAL
of THEORETICAL
and CLINICAL
MEDICINE**

Рецензируемый научно-практический журнал.

Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан.

Журнал включен в научную электронную библиотеку и Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор проф., акад. АН РУз Т.У. АРИПОВА

проф. Б.Т. ДАМИНОВ (заместитель главного редактора),
проф. Г.М. КАРИЕВ, проф. А.М. ХАДЖИБАЕВ, проф. З.С. КАМАЛОВ
Р.З. САГИДОВА (ответственный секретарь)

TOSHKENT TIBBIYOT
AKADEMIYASI KUTUBXONASI
№ _____

3

ASOSIY O'QUV ZALI

ТАШКЕНТ – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПАТОГЕНЕЗ

Сайфутдинова З.А., Каримов Х.Я., Саидов А.Б.
Механизмы нарушений при токсическом повреждении печени и пути их коррекции с помощью нового аминокислотного раствора на основе сукцината натрия и маннитола

Сыров В.Н., Юсупова С.М., Эгамова Ф.Р., Исламова Ж.И., Хушбактова З.А. Сравнительная оценка эффективности фланорина как антистрессорного средства и экдистена

Сыров В.Н., Царук А.В., Юсупова С.М., Исламова Ж.И., Хушбактова З.А. Сравнительное изучение некоторых аспектов лечебного действия циклокарпозиды и ловастатина при их введении кроликам с развивающимся атеросклерозом.

Туляганов Б.С., Туляганов Р.Т., Шильцова Н.В.
Антигипоксические свойства сухого экстракта якорцев стелющихся – (*Tribulus terrestris* L.).

Чиниева М.И., Кушаева Д.С. Структурно-функциональные перестройки проксимальных и дистальных отделов нефронов почки при белковом гомеостазе.

ИММУНОЛОГИЯ И АЛЛЕРГОЛОГИЯ

Арипова Т.У., Гиндин С.Ю., Исмаилова А.А., Каримов З.Д., Касимова М.С., Петрова Т.А., Рахимджанов А.А., Розумбетов Р.Ж., Акбаров У.С., Шер Л.В., Ильчибаева А.Б., Убайдуллаев С.А., Адылов Д.Г.

Изучение иммунного статуса у лиц с вторичным иммунодефицитом на фоне иммуностропной терапии лекарственным препаратом Ноталорон

Арипова Т.У., Исмаилова А.А., Петрова Т.А., Рахимджанов А.А., Розумбетов Р.Ж., Касимова М.С., Акбаров У.С., Шер Л.В., Ильчибаева А.Б., Убайдуллаев С.А., Адылов Д.Г. Изучение основных иммуностропных свойств *in vitro* лекарственного препарата Ноталорон

Арипова Т.У., Исмаилова А.А., Касимова М.С., Петрова Т.А., Рахимджанов А.А., Розумбетов Р.Ж., Акбаров У.С., Шер Л.В., Ильчибаева А.Б., Алимова Д.Б., Убайдуллаев С.А., Адылов Д.Г. Исследование *in vitro* иммуностропных свойств лекарственного препарата иммунорель у иммунодефицитных больных

Шаисламова М.С., Осипова С.О., Залялиева М.В. Роль витамина D в патогенезе атопического дерматита и хронической спонтанной крапивницы

CONTENT

PATHOGENESIS

Sayfutdinova Z.A., Karimov Kh.Ya., Saidov A.B.
Mechanisms of disorders in toxic liver damage and ways of their correction using a new amino acid solution based on sodium succinate and mannitol

Syrov V.N., Yusupova S.M., Egamova F.R., Islamova Zh.I., Khushbaktova Z.A. Comparative evaluation of the effectiveness of flonorin as an antistress agent and ecdistene.

Syrov V.N., Tsaruk A.V., Yusupova S.M., Islamova Zh.I., Khushbaktova Z.A. Comparative study of some aspects of the therapeutic effect of cyclocarpoxide and lovastatin when administered to rabbits with developing atherosclerosis.

Tulyaganov B.S., Tulyaganov R.T., Shiltsova N.V.
Antihypoxic properties of dry extract of creeping anchors – (*Tribulus terrestris* L.).

Chinieva M.I., Kushaeva D.S. Structural and functional rearrangements of the proximal and distal sections of the renal nephrons in protein homeostasis.

IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY

Aripova T.U., Gindin S.Yu., Ismailova A.A., Karimov Z.D., Kasimova M.S., Petrova T.A., Rakhimdzhanov A.A., Rozumbetov R.Zh., Akbarov U.S., Sher L.V., Ilchibayeva A.B., Ubaydullaev S.A., Adylov D.G. Study of the immune status in persons with secondary immunodeficiency against the background of immunotropic therapy with the drug Notaloron

Aripova T.U., Ismailova A.A., Petrova T.A., Rakhimdzhanov A.A., Rozumbetov R.Zh., Kasimova M.S., Akbarov U.S., Sher L.V., Ilchibayeva A.B., Ubaydullaev S.A., Adylov D.G. Study of the main immunotropic properties *in vitro* of the drug Notaloron

Aripova T.U., Ismailova A.A., Kasimova M.S., Petrova T.A., Rakhimdzhanov A.A., Rozumbetov R.Zh., Akbarov U.S., Sher L.V., Ilchibayeva A.B., Alimova D.B., Ubaydullaev S.A., Adylov D.G. *In vitro* study of the immunotropic properties of the drug immunorel in immunodeficient patients

Shaislamova M.S., Osipova S.O., Zalyalieva M.V. The role of vitamin D in the pathogenesis of atopic dermatitis and chronic spontaneous urticaria

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

Абдуллаева С.Я., Никшин А.Г., Муллабаева Г.У.

Оценка прогностического значения вариабельности сердечного ритма у пожилых пациентов с многосудистым поражением коронарного русла на фоне инвазивных и неинвазивных методов терапии

41

Абдурахманов М.М., Раджабова М. С. Показатели цитокинов у больных с острым инфарктом миокарда

46

Алиева М.А., Гафуров Б.Г. Состояние венозного кровообращения головного мозга у больных, страдающих синдромом обструктивного апноэ сна

49

ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ

Сайфутдинова З.А., Каримов Х.Я., Саидов А.Б.

Лекарственно-индуцированный токсический гепатит: современные воззрения

52

ПРОПАТОЛОГИЯ

Зарединов Д.А., Ли М.В. Контроль за дозами внешнего облучения персонала медицинских организаций г.Ташкента

58

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Алиджанова Д.А., Маджидова Я.Н., Абдуллаева Н.Н. Вариабельность нейробиохимических маркеров при формировании неврологических нарушений у детей с сахарным диабетом

61

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Халимова Х.М., Исмаилова Р.О., Кариев Г.М. Вызванные потенциалы мозга в прогнозе оперативного лечения мозжечкового синдрома при аномалии Киари I

65

ХИРУРГИЯ

Абдуллажанов Б.Р., Бабаджанов А.Х., Нишанов М.Ф., Исаков П.М. Методы профилактики местных раневых гнойно-воспалительных осложнений при герниопластике ущемленных вентральных грыж (обзор литературы)

71

Эргашев В.А. Современный взгляд на микробный пейзаж возбудителей острого и хронического остеомиелита (обзор литературы)

78

ТРАВМАТОЛОГИЯ

Джуроев А.М., Алимухамедова Ф.Ш. Медицинская реабилитация детей с врожденным высоким стоянием лопатки

83

Рузибоев Д.Р., Асилова С.У., Каримов Х.С., Нуримов Г.К. Опыт радиочастотной денервации у больных при хронических болях после эндопротезирования коленного сустава

86

GENERAL DISEASES

Abdullayeva S. Ya., Nikishin A. G., Mullabayeva G. U.

Evaluation of the prognostic value of heart rate variability in elderly patients with multivessel coronary artery disease, using various methods of therapy: invasive and non-invasive

Abdurakhmanov M. M., Radzhabova M. S. Indicators of cytokines in patients with acute myocardial infarction

Alieva M. A., Gafurov B. G. The state of venous blood circulation of the brain in patients suffering from obstructive sleep apnea syndrome

PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

Sayfutdinova Z. A., Karimov Kh. Ya., Saidov A. B.

Drug-induced toxic hepatitis: modern views

OCCUPATIONAL PATHOLOGY

Zaredinov D. A., Li M. V. Monitoring of external radiation doses for personnel of medical organizations in Tashkent

ENDOCRINOLOGY

Alidzhanova D. A., Majidova Ya. N., Abdullayeva N. N. Variability of neurobiochemical markers in the formation of neurological disorders in children with diabetes mellitus

NEUROSURGERY

Khalimova H. M., Ismailova R. O., Kariev G. M. Evoked brain potentials in the prognosis of surgical treatment of cerebellar syndrome in Chiari malformation Type I

SURGERY

Abdullazhanov B. R., Babadzhanov A. H., Nishanov M. F., Isakov P. M. Methods of prevention of local wound purulent-inflammatory complications in hernioplasty of infringed ventral hernias (literature review)

Ergashev V. A. A modern view of the microbial landscape of pathogens of acute and chronic osteomyelitis (literature review)

TRAUMATOLOGY

Juraev A. M., Alimukhamedova F. Sh. Medical rehabilitation of children with congenital high shoulder blade standing

Ruziboev D. R., Asilova S. U., Karimov H. S., Nurimov G. K. Experience of radiofrequency denervation in patients with chronic pain after knee replacement

Холов З.С., Салиев М.М., Кадыров С.С., Жаббарбергенев А.Д. Хирургическая коррекция идиопатического сколиоза у подростков с применением транспедикулярных винтов

90

Kholov Z.S., Saliev M.M., Kadirov S.S., Jabbarbergenov A.D. Surgical correction of idiopathic scoliosis in adolescents with the use of transpedicular screws

ПЕДИАТРИЯ

Рузибаев Р.Ю., Наврузов Д.К., Сапаев Д.Ш. Антропометрические показатели различных отделов позвоночного столба у детей 13-14 лет, проживающих в регионах Южного Приаралья

93

Ruzibaev R.Y., Navruzov D.Q., Sapaev D.Sh. Anthropometric indicators of various parts of the vertebral column in children 13-14 years old, living in the regions of the Southern Aral Sea region

Садирходжаева Н.С. Биохимические показатели мочи как один из признаков нарушений обмена веществ в организме учащихся

97

Sadirkhodjaeva N.S. Biochemical indicators of urine, as one of the signs of metabolic disorders in the body of pupils

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Исанбаева Л.М., Асатова М.М. Ретроспективное изучение соматического, акушерско-гинекологического анамнеза у женщин с миомой матки

100

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

Isanbayeva L.M., Asatova M.M. Retrospective study of somatic, obstetric and gynecological anamnesis in women with uterine myoma

Муминова Г.Ш., Аюпова Д.А., Муминова З.А. Акушерские и перинатальные исходы у беременных с многоводием

105

Muminova G.Sh., Ayupova D.A., Muminova Z.A. Obstetrics and perinatal outcomes at pregnant women with polyhydramnios

ЛОР ЗАБОЛЕВАНИЯ

Амонов Ш.Э., Нурмухамедова Ф.Б., Расулова Н.А., Эгамбердиева З.Д., Назруллаева М.А. Клиническая характеристика COVID-19 в оториноларингологии

108

ENT -DISEASES

Amonov Sh.E., Nurmukhamedova F.B., Rasulova N.A., Egamberdieva Z.D., Nazrullayeva M.A. Clinical characteristics of COVID-19 in otorhinolaryngology

ГЕМАТОЛОГИЯ

Мустафакулов Г.И., Бахромов С.М., Эргашев У.Ю., Атаходжаева Ф.А., Атаходжаева М.А. Опыт применения ингаляций глюкокортикоидами у пациентов с иммунной тромбоцитопенией

112

HEMATOLOGY

Mustafaqulov G.I., Bahromov S.M., Ergashev U.Y., Ataxojayeva F.A., Ataxojayeva M.A. Experience of the use of glucocorticoid inhalations in patients with immune thrombocytopenia

ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ

Абдурахманов М.М., Акрамова Н.Ш., Азизов Б.С. Комплексное лечение акне с включением иммуноориентированной терапии на основе клинико-иммунологического исследования

117

DERMATOVENEROLOGY

Abdurakhmanov M.M., Akramova N.Sh., Azizov B.S. Comprehensive treatment of acne with the inclusion of immuno-oriented therapy based on clinical and immunological research

ВИРУСОЛОГИЯ

Адылова Ф.Т., Давронов Р.Р., Икрамов А.А., Исхаков Н.Б. Использование методов искусственного интеллекта в лечении COVID-19

121

VIROLOGY

Adylova F.T., Davronov R.R., Ikramov A.A., Iskhakov N.B. The use of artificial intelligence methods in the treatment of COVID-19

Ибадов Р.А., Хамраева Г.Ш., Ибрагимов С.Х. Коррекция нарушений функции коагуляционной системы крови при COVID-19

125

Ibadov R.A., Khamraeva G.Sh., Ibragimov S.Kh. Correction of blood coagulation system disorders in COVID-19

Иноятова Ф.И., Валиева Н.К., Иногамова Г.З., Абдуллаева Ф.Г., Ахмедова А.Х. Сравнительная оценка результатов комбинированной терапии при хронических вирусных микст гепатитов В+С+D у детей с преобладанием репликации HCV

130

Inoyatova F.I., Valieva N.K., Inogamova G.Z., Abdullaeva F.G., Akhmedova A.H. Comparative evaluation of the results of combined therapy in children with chronic mixed hepatitis B+C+D with prevalence of HCV replication

Хасанова Н.А. COVID-19 Фонида юрак ишемик касаллиги мавжуд беморларда 1-тип плазминоген активатор ингибиторининг башоратли аҳамияти

134

Khasanova N.A. Predictive value of plasminogen activator inhibitor type 1 in patients with ischemic heart disease in the background of COVID-19

ВИЧ-СПИД

Заляalieva M.B., Сафиуллин А.И., Мирахмедова Н.Н., Бегишева Р.Р., Гиясова Г.М. Цитокины при ВИЧ-инфекции

138

Zalyalieva M.V., Safullin A.I., Mirakhmedova N.N., Begisheva R.R., Giyasova G.M. Cytokines in HIV infection

Неъматова Н.У., Абдукахарова М.Ф., Алматова У.А. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Узбекистан

141

Nematova N.U., Abdulkakharova M.F., Almatova U.A. The epidemiological situation of HIV infection in the Republic of Uzbekistan

HIV-AIDS

COVID-19 ФОНИДА ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИГИ МАВЖУД БЕМОРЛАРДА 1-ТИП ПЛАЗМИНОГЕН АКТИВАТОР ИНГИБИТОРИНИНГ БАШОРАТЛИ АҲАМИЯТИ

Хасанова Н.А.

Тошкент тиббиёт академияси

РЕЗЮМЕ

В этой статье оцениваются маркеры фибринолитической системы, ингибитор активатора плазминогена-1, маркер ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), а также уровни эндотелина у пациентов с и без COVID-19 у больных с ишемической болезнью сердца. Увеличение количества PAI-1 наблюдалось у пациентов с ишемической болезнью сердца как заболевших, так и не заболевших COVID-19, но значительно выше, он был в группе пациентов с COVID-19. По результатам проведенного нами исследования достоверного повышения уровня кортизола, альдостерона и эндотелина в анализе крови пациентов с и без коронавирусной инфекцией у больных ишемической болезнью сердца не наблюдалось. Вместе с этим, в обеих группах пациентов уровень ренина был выше нормальных значений.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, COVID-19, ингибитор активатора плазминогена 1-типа (PAI-1), ренин-ангиотензин-альдостероновая система, эндотелин, кардиоваскулярный риск.

Охирги вақтларда тромбоз ҳолатлари кузатилган беморларда фибринолитик потенциалнинг пасайиши кузатилган ҳолларда 1 тип плазминоген активатор ингибиторининг (PAI-1) ролига катта эътибор қаратилмоқда. Маълумотларга кўра PAI-1 миқдорининг ортиши нафақат тромбоз ҳолатларида, балки бошқа бир қатор ҳолатларда ҳам прогностик аҳамиятга эга. PAI-1 «серпин»лар оиласига кириб, унинг асосий вазифаси тўқима плазминоген активаторини (t-PA) фаоллигини қисқа муддатда тўхтатиш ҳисобланади.

Юрак қон томир касалликларининг патогенезининг муҳим тизимларидан бири – фибринолизининг биокимё маркерларидан бири бўлган PAI-1 концентрациясининг ортиши билан боғлиқ бўлган фибринолитик тизимнинг пасайиши ҳисобланади [11].

Dawson S. ва Eriksson P. (1993,1995) тадқиқотларида PAI-1 (4G/5G) генининг бошланғич промотор нуктасидан бошлаб 675 ҳолатида бир неча турдаги полиморфизмлари аниқланган. Натижада 4 ва 5 асосларда делеция/инсерция ҳолатида гуанин аллелларининг 3 хил турдаги бирикмалари – 5G/5G, 5G/4G и 4G/4G кўринишида ҳосил бўлади. Кўпчилик ҳолларда миокард инфарктини нисбатан ёш даврда бошдан кечирган беморлар орасида гомозигот 4G/4G генотипининг юқори учраши кузатилади [4,6].

SUMMARY

This article evaluates markers of the fibrinolytic system, a plasminogen activator-1 inhibitor, a marker of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS), and endothelin levels in patients with/without COVID-19 in patients with coronary heart disease. The increase in the amount of PAI-1 was observed in patients with coronary heart disease, both with and without COVID-19, but significantly higher, it was in the group of patients with COVID-19. According to the results of our study, there was no significant increase in the level of cortisol, aldosterone and endothelin in the blood analysis of patients with and without coronavirus infection in patients with coronary heart disease. At the same time, in both groups of patients, the level of renin was higher than normal values.

Key words: ischemic heart disease, COVID-19, plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1), renin angiotensin aldosterone system, endothelin, cardiovascular risk

Йирик популяцион тадқиқотлар натижалари 4G аллелининг ташувчилари миокард инфаркти ривожланиши хавфи билан уюштирили кўрсатади. Юқорида келтирилган ҳолат чуқур веналар тромбозиди ҳам кузатилиши мумкинлиги ҳақида ҳам маълумотлар бор. Ушбу генотип ташувчиларида гиперкоагуляцияга мойилликнинг сабабларидан бири сифатида, ушбу индивидларда PAI-1 миқдорининг 25–30% гача юқори бўлиши билан боғланади.

Бир қатор адабиётларда келтирилишича PAI-1 фаоллиги умумий тромболитик фаолликнинг асосий омилларидан бири бўлиши мумкин [12], айниқса гипертензив ҳолатлар мавжуд бўлган беморларда миокард инфаркти ва инсультнинг ҳам хавф омилли ҳисобланади. Ушбу маълумотлар тромбоз ҳолатлари кузатилган беморларда PAI-1 миқдорининг ёки фаоллигининг ортганлигини кўрсатади [9].

Плазмада PAI-1 миқдори паст ёки умуман аниқланмаганлар бутун ҳаёти давомида қон кетишидан азият чекади [7]. Тадқиқотларда миокард инфаркти ўтказган ёш беморларда ренин фаоллиги, инсулинга резистентлик ва алдостерон буларнинг барчаси PAI-1 билан ўзаро боғлиқ. Шунингдек, гипертензив ҳолатлар кузатилган беморларда алдостерон PAI-1 миқдорининг ўзгариб туришига таъсир қилувчи асо-

сий омил бўлиши мумкин [10].

Қон ивишининг бузилиши ва эндотелиал дис- функция ўртасида ўзаро боғлиқлиги ҳақида қатор маълумотлар мавжуд. Гиперкоагуляция нафақат эн- дотелийнинг функционал ноқобиллиги ҳисобланади балки унинг пайдо бўлиши ва ривожланиб боришида ҳам фаол иштирок этади. Тромбоз ривожланишида томирлар эндотелийси фақатгина нишон аъзо бўлиб- гина қолмасдан, унинг асоратлари патогенезининг сабабчиси ҳисобланади [2].

Эндотелий фаоллиги ортганида антитромботик омиллар тромбомодулин, гепарансульфат, экто-АД- Фаза, адгезия молекуласининг юзаки экспрессияси – ICAM-1, VCAM-1, Е-селектин, эндотелин-1 ва PAI- 1 ишлаб чиқарилишининг пасайиши кузатилади [1]. Фаол PAI-1 концентрациясининг ортиши эндотелий- нинг фибринолитик фаоллигини пасайишига олиб келади [3].

Коронавирусу (COVID-19) чалинган беморлар- да артерия ва веналарнинг тромботик окклюзияси хавфи юқори бўлади, аммо айрим беморларда қон кетиш ҳолатлари ҳам кузатилади. Фибринолиз ти- зимидаги мувозанатни тўлақонли тушуниш орқали фибринолитик даво ва тромбоз профилактикаси учун оптимал ёндошувни топишга хизмат қилади. Zuo Y. ва ҳаммуаллифларининг тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, tPA ва PAI-1 нинг юқори кўрсаткичлари респиратор ҳолатнинг оғирлашуви билан боғлиқ бўл- ган. Бундан ташқари tPAнинг юқори кўрсаткичлари ўлим ва сезиларли даражадаги тўсатдан юзага келув- чи *ex vivo* лахталари билан чамбарчас боғлиқлиги кузатилган. COVID-19 га чалинган беморлар орасида tPA ҳам PAI-1 ҳам юқори кўрсаткичларда бўлиб, tPA- нинг ҳаддан зиёд юқори кўрсаткичи спонтан фибри- нолизни ва айрим беморларда ўлим хавфини ошир- ган [13].

Юқоридаги маълумотларга асосланган ҳолда тадқиқотнинг кейинги босқичларида tPAни фибри- нолизнинг биомаркери сифатида ўрганиш лозим. PAI-1 микдорининг ортишини муайян бир механизми маълум эмас. Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда илмий изланишимизнинг мақсади: коронавирус ка- саллиги фонидида ЮИК мавжуд бўлган беморларда фибринолизнинг маркери ҳисобланган PAI-1ни про- гностик аҳамиятини ўрганиш.

ТАДҚИҚОТНИНГ МАТЕРИАЛ ВА УСУЛЛА- РИ

Тадқиқотга киритилган беморлар 2 гуруҳга бў- линган бўлиб, 1 гуруҳга Тошкент Тиббиёт Академияси кўп тармоқли клиникасининг “Кардиология” бўли- мида даволанаётган ЮИК мавжуд бўлган, COVID- 19га чалинмаган 67 нафар беморлар (31 аёл/36 эр- как) киритилди. Ушбу беморларнинг ўртача ёши 60,2 ±0,76ни ташкил этди. 2 гуруҳга эса “АТЛАС” тақсимлаш марказида COVID-19 чалинган, шу билан бирга ЮИК мавжуд 63 нафар беморлар киритилди. 2 гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши 63,1±1,9ни ташкил этиб, улардан 29 (46%) аёллар ва 34 (53,9%)

эркаклардан иборат бўлди.

Тадқиқотга ЮИК, яъни стабил зўриқиш стено- кардияси ФС II-III, артериал гипертензия 1-3 даража ташхисли беморлар киритилган.

Тадқиқотга қуйидаги касалликлар мавжуд бўл- ган беморлар киритилмаган: ностабил стенокардия, ўткир миокард инфаркти, оғир даражадаги юрак етишмовчилиги, қандли диабет, ўпканинг сурункали обструктив касаллиги.

Асосий ИФА ва биокимёвий таҳлиллар ООО “Genotekhnologiya” лабораториясида олиб борилди. Бемордан биоматериал сифатида билан венасидан 10 мл ҳажмда қон олинди. PAI-1 оксиленинг плазмадаги микдори ИФА “ELISA kit” усулида аниқланди.

Статистик таҳлил Excel, Statistica 6.1 дастури ёр- дамида амалга оширилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.

PAI-1 микдорини сезиларли даражада ортиши COVID-19га чалинган ва чалинмаган беморларда эндотелиал ва гемостазиологик бузилишлар хавфи ортганлигидан, бу эса ўз навбатида икки гуруҳда ҳам тромбоген асоратлар ривожланиши хавфи юқорили- гидан дарак беради. 1 жадвалга кўра иккала гуруҳда ҳам PAI-1 микдорининг ортганлигини кўриш мумкин. Аммо унинг микдори 1 гуруҳга нисбатан 2 гуруҳда яққол юқори бўлиб, 72,0±7,6 нг/мл ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич COVID-19га чалинган беморларда тромбоген асоратлар ривожланиш хавфи юқорилиги- ни тасдиқлайди.

Авалги тадқиқотлар натижасига кўра эндотелин (ЭТ) миокард инфарктида юрак қон томири тизими фаолиятининг бузилишидан дарак берган. Бундан ташқари ЭТ коронар атеросклероз ва коронар эндо- телиал дисфункцияси, жигар ва буйрак фаолиятидаги бузилишларнинг ҳам белгиси ҳисобланади.

Плазмада ЭТнинг юқори кўрсаткичлари турли ҳолатларда: ишемия; гемодиализдан сўнг; гипертен- зиянинг юқори даражалари; юрак, жигар, буйрак ва суяк кўмиги трансплантациясидан сўнг кузатилиши мумкин. Модомики ЭТнинг маҳаллий таъсирига асо- сланиб, унинг юқори микдорда ҳосил бўлиши ва қон- га тушиши юрак ишемик касаллигида жараённинг чуқурлашишига сабаб бўлишини таҳмин қилиш та- бийий ҳол. Бизнинг тадқиқотимизда ЭТ микдорининг ишончли ортиши кузатилмади. Иккала гуруҳда ЭТ микдори мос равишда 203,6±14,9 ва 229,7±26,5 нг/мл ни ташкил қилди.

Ҳозирги кунда ренин-ангиотензин тизими (РАТ) фибринолитик мувозанатни фибринолизнинг асосий фибринолитик ингибитори ҳисобла-нувчи PAI-1нинг ҳосил бўлишини индукциялаш орқали бошқарувчи муҳим омиллардан бири эканлиги ҳақида бир қатор маълумотлар йиғилган. Ренин ангиотензин алдо- стерон тизимининг асосий эффектор пептиди ҳисоб- бланувчи, ангиотензин II (Ang II), силлик мушаклар хужайралари, эндотелиал хужайралар, адипоцитлар, астроцитлар, эпителиал хужайраларнинг проксимал каналчалари ва мезангиал каби турли хужайраларда

РАІ-Іни фаоллаштиради. Жониворлар билан бирдек инсонлар-да ўтказилган аналогик *in vivo* тадқиқотлар

кўрсатишича, Ang II РАІ-1 экспрессиясини индуцирлайди [8].

Жадвал 1

Юрак ишемик касаллиги мавжуд бўлган COVID-19га чалинган/чалинмаган беморларда РАІ-1 ва эндотелин кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Нормал кўрсаткичлар (бирлик)	Беморлар		
		1 гуруҳ	2 гуруҳ	p
РАІ-1	7-43 (нг/мл)	54,8±3,47	72,0±7,6	p<0,01
Эндотелин	0,10-500 (нг/мл)	203,6±14,9	229,7±26,5	p<0,001

Жадвал 2

ЮИК мавжуд бўлган COVID-19га чалинган/чалинмаган беморларда ренин ангиотензин альдостерон тизими кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Нормал кўрсаткичлар (бирлик)	Беморлар		
		1 гуруҳ	2 гуруҳ	p
Ренин	39,9-46,1 (мкМЕ/мл)	60,7±3,05	66,5±5,4	p<0,01
Кортизол	166-507 (ммоль/л)	242,1±20,93	244,4±44,3	p<0,01
Альдостерон	25,0-315,0 (нг/мл)	207,6±16,37	209,7±35,9	p<0,01

Биз томонимиздан ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра коронавирус касаллигига чалинган ва чалинмаган ЮИК мавжуд беморлар кон таҳлилида кортизол ва альдостерон миқдорининг ишончли ортиши кузатилмади. Шу билан бирга иккала гуруҳдаги беморларда ренин миқдорининг нормал кўрсаткичдан ортанлиги кузатилди. Ушбу кўрсаткич COVID-19га чалинган беморларда 66,5±5,4 мкМЕ/мл, COVID-19га чалинмаган беморларда эса 60,7±3,05 мкМЕ/мл ни ташкил этди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИНИНГ МУХОКАМАСИ:

Эндотелийда плазминогеннинг тўқима (t-PA) ва урокиназа (u-PA) активаторлари ва уларнинг ингибиторлари (РАІ-1 ва РАІ-2) ҳосил бўлади. t-PA эндотелийда доимо ҳосил бўлиб туради, аммо унинг эндотелиоцитлардан “ажралиб чиқиши” муайян ҳолатларда (жисмоний зўриқишда, катехоламинемия, веналар окклюзияси ва бошқ.) юзага келади. Эндотелиал хужайралар юзасида плазминоген ва t-PA га нисбатан рецепторлар мавжуд бўлиб, фибринолизнинг маҳаллий фаоллашувида иштирок этади. Липопротеид (А) плазминоген рецепторларини блоклар, фибринолитик потенциални сусайтиради. Бундан ташқари эндотелийда молекуляр оғирлиги 40'000 га тенг бўлган (аннексин II) оксиди ҳосил бўлиб, у t-PA билан боғланиб унинг плазминогенни фаолловчи хусусиятини оширади. Плазминогеннинг аннексин-II билан боғланган тўқима активатори унинг РАІ-1 ингибитори таъсиридан “химояланган” бўлади.

РАІ-1 ва ренин ангиотензин тизими (РАТ) ўртасидаги ўзаро боғлиқлик гиперфибринолизнинг кўшимча механизми таъминлайди, яъни РАТнинг склеротик таъсир механизми орқали айнан РАІ-1 фаолиятини кучайтиради натижада ҳам тромботик, ҳам склеротик шикастланишлар фаоллашади. РАТнинг фаоллашуви фибринолитик мувозанатни РАІ-1нинг

ортикча ажралиши орқали бузади ва тромботик ҳолатлар хавфини оширади [5].

ХУЛОСА.

Тадқиқотимиз натижаларига кўра РАІ-1 миқдорининг иккала гуруҳда ҳам ортанлигини кўриш мумкин. Аммо унинг миқдори 1 гуруҳга нисбатан 2 гуруҳда яъни, ЮИК мавжуд COVID-19га чалинган беморларда яққол юқори бўлган (p<0,01). Шундан келиб чиққан ҳолда конда РАІ-1нинг юқори миқдори эндотелийнинг функционал ҳолатининг бузилиши, гиперфибринолиз ҳолати ва тромб ҳосил бўлиш жараёнининг диагностик аҳамиятли маркери ҳисобланади.

Юқорида келтириб ўтилганидек РАІ-1 миқдори ЮИК мавжуд бўлган COVID-19га чалинган ва чалинмаган беморларда бирдек юқори бўлган, ушбу кўрсаткич гуруҳларга мос равишда 54,8±3,47 нг/мл ва 72,0±7,6 нг/мл ни ташкил этди. Шу билан бирга иккала гуруҳда ренин миқдорининг юқорилиги кузатилди (p<0,01). РАІ-1 ва ренин миқдорининг ортиши COVID-19га чалинган ва чалинмаган беморларда тромботик жараёнлар хавфини кўрсатиш эҳтимоли юқори.

АДАБИЁТЛАР

1. Васина Л.В., Петрищев Н.Н., Власов Т.Д. Эндотелиальная дисфункция и ее основные маркеры. Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2017.-16(1).-С.4-15. <https://doi.org/10.24884/1682-6655-2017-16-1-4-15>
2. Котюжинская С.Г и др. Патогенетические особенности эндотелиальной дисфункции при нарушении системы гемостаза, Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник Української медичної стоматологічної академії 3 (63).-2018.- Стр. 320-323.
3. Chapin JC, Hajjar KA. Fibrinolysis and the control

- of blood coagulation. *Blood Rev.* 2015 Jan;29(1):17-24. doi: 10.1016/j.blre.2014.09.003. Epub 2014 Sep 16. PMID: 25294122; PMCID: PMC4314363.
4. Dawson, S. J. Progression of coronary atherosclerosis is associated with a common genetic variant of the human stromelysin-1 promoter which results in reduced gene expression / S. J. Dawson, B. Wiman, A. Hamsten et al. // *J. Biol. Chem.* – 1993. – Vol. 268, № 15. – P. 10739–10745.
 5. Douglas T.E. V., MD the renin-angiotensin system and fibrinolysis *American Journal of Cardiology* .-VOLUME 79.- ISSUE 5.-SUPPLEMENT1//DOI:[https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(97\)00124-0](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(97)00124-0)
 6. Eriksson, P. Allele-specific increase in basal transcription of the plasminogen-activator inhibitor 1 gene is associated with myocardial infarction / P. Eriksson, B. Kallin, F. van 't Hooft et al. // *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* – 1995. – Vol. 92, № 6. – P. 1851–1855
 7. Fay WP, Shapiro AD, Shih JL, Schleaf RR, Ginsburg D: Brief report: complete deficiency of plasminogen-activator inhibitor type 1 due to a frame-shift mutation. *N Engl J Med.*- 1992.-327:P.1729–1733
 8. Fogari, R., Zoppi, A., Mugellini, A. et al. Role of angiotensin II in plasma PAI-1 changes induced by imidapril or candesartan in hypertensive patients with metabolic syndrome. *Hypertens Res* 34.- 1321–1326.-2011. <https://doi.org/10.1038/hr.2011.137>
 9. Jorgensen M, Bonnevie-Nielsen V: Increased concentration of the fast-acting plasminogen activator inhibitor in plasma associated with familial venous thrombosis. *Br J Haematol* 1987;65:175–180
 10. Nadarajah Srikumar et al: PAI-1 in Human Hypertension: Relation to Hypertensive Groups. *AJH/American Journal of Hypertension, Ltd.*-2002.-15:683–690.-2002
 11. Nordt T.K., Peter K., Ruef J., et al. // *Thromb Haemost.* - 1999. - Vol. 82. - P. 14-18
 12. Urano T, Sakakibara K, Rydzewski A, Urano S, Takada Y, Takada A: Relationships between euglobulin clot lysis time and the plasma levels of tissue plasminogen activator and plasminogen activator inhibitor 1//*Thromb Haemost.*- 1990.-63:P.82–86.
 13. Zuo Y, Warnock M, Harbaugh A, Yalavarthi S, Gockman K, Zuo M, Madison JA, Knight JS, Kanthi Y, Lawrence DA. Plasma tissue plasminogen activator and plasminogen activator inhibitor-1 in hospitalized COVID-19 patients. *Sci Rep.* 2021 Jan 15.- 11(1):1580.
-