

**БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ  
ЖУРНАЛИ  
6 ЖИЛД, 3 СОН**

---

**ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И  
ПРАКТИКИ  
ТОМ 6, НОМЕР 3**

---

**JOURNAL OF BIOMEDICINE  
AND PRACTICE  
VOLUME 6, ISSUE 3**



**Бош мухаррир:**

**Ризаев Жасур Алимжанович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор,  
Самарқанд давлат тиббиёт институти ректори  
**ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

**Бош мухаррир ўринбосари:**

**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**  
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат тиббиёт  
институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича  
проректори, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

**Масъул котиб:**

**Самиева Гулноза Уткуровна**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат тиббиёт  
институти Нормал ва патологик физиология кафедраси  
мудир. **ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

**Масъул котиб:**

**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
тиббиёт фанлари номзоди, доцент,  
Тошкент Педиатрия тиббиёт институти. Илмий тадқиқотлар,  
инновациялар ва илмий педагогларни тайёрлаш бўлими  
бошлиғи. **ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

**ТАҲРИРИЯТ КЕНГАШИ:**

**Хайтов Рахим Мусаевич**

*Россия Федерацияси Фанлар академияси академиги, тиббиёт  
фанлари доктори, профессор, Россия Федерациясида  
хизмат кўрсатган фан арбоби, Россия ФТБА "Иммунология  
институти ДИМ" ФДБТ илмий раҳбари*

**Jin Young Choi**

*Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва  
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий  
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси  
президенти*

**Гулямов Суръат Саидвалиевич**

*тиббиёт фанлари доктори, профессор Тошкент педиатрия  
тиббиёт институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича  
проректор. ORCID ID: 0000-0002-9444-4555*

**Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна**

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт институти 1-клиникаси бош врач  
ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

**Худоярова Дилдора Рахимовна**

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт институти №1-сон Акушерлик ва гинекология  
кафедраси мудир  
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255*

**Раббимова Дилфуза Таштемировна**

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт институти Болалар касалликлари пропедевтикаси  
кафедраси мудир.  
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017*

**Орипов Фирдавс Суръатович**

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт институти Гистология, цитология ва эмбриология  
кафедраси мудир  
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

**Ярмухамедова Саодат Хабибовна**

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат  
тиббиёт институти Ички касалликлар пропедевтикаси  
кафедраси мудир  
ORCID ID: 0000-0001-5975-1261*

**Мавлянов Фарход Шавкатович**

*тиббиёт фанлар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт  
институти болалар жарроҳлиги кафедраси доценти  
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

**Акбаров Миршавкат Миролимович**

*тиббиёт фанлари доктори,  
В.Ваҳидов номидаги Республика  
ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази*

**Сандов Садамир Абборович**

*тиббиёт фанлар доктори,  
Тошкент фармацевтика институти  
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**

*тиббиёт фанлари доктори,  
ортирилган юрак нуқсонлари бўлими, В.Ваҳидов номидаги  
Республика ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази  
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920*

**Худанов Бахтинур Ойбутаевич**

*тиббиёт фанлари доктори,  
Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш  
вазирлиги бўлим бошлиғи*

**Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович**

*тиббиёт фанлари доктори,  
Тошкент педиатрия тиббиёт институти Тери-таносил,  
болалар тери-таносил касалликлари ва ОИТС  
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

**Теребаев Билим Алдамуратович**

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент,  
Тошкент педиатрия тиббиёт институти  
Факультет болалар хирургия кафедраси.  
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327*

**Юлдашев Ботир Ахматович**

*тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат тиббиёт  
институти №2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар  
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.  
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

**Эшқобилов Тура Жураевич**

*тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат тиббиёт  
институти Суд тиббиёти ва патологик анатомия кафедраси  
доценти. ORCID ID: 0000-0003-3914-7221*

**Саҳифаловчи:** Хуршид Мирзахмедов

**Контакт редакций журналлов.** [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of** [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**Главный редактор:**

**Ризаев Жасур Алимджанович**  
доктор медицинских наук, профессор,  
Ректор Самаркандского государственного  
медицинского института  
**ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

**Ответственный секретарь:**  
**Самиева Гульноза Уткуровна**  
доктор медицинских наук, доцент кафедры нормальной и  
патологической физиологии Самаркандского  
государственного медицинского института.  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

**Заместитель главного редактора:**

**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**  
доктор медицинских наук, проректор по научной  
работе и инновациям Самаркандского  
государственного медицинского института  
**ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

**Ответственный секретарь:**  
**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский  
педиатрический медицинский институт. Заведующая  
отделением научных исследований, инноваций и научно-  
педагогической подготовки.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

**РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:**

**Хантов Рахим Мусаевич**  
*академик РАН, доктор медицинских наук, профессор,  
заслуженный деятель науки Российской Федерации, научный  
руководитель ФГБУ "ГНЦ Институт иммунологии"  
ФМБА России.*

**Jin Young Choi**  
*профессор департамента оральной и челюстно-лицевой  
хирургии школы стоматологии Стоматологического  
госпиталя Сеульского национального университета,  
Президент Корейского общества челюстно-лицевой и  
эстетической хирургии*

**Гулямов Суръат Саидвалиевич**  
*доктор медицинских наук., профессор Проректор по научной  
работе и инновациям в Ташкентском педиатрическом  
медицинском институте. ORCID ID: 0000-0002-9444-4555*

**Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна**  
*доктор медицинских наук, доцент, Главный врач 1-клиники  
Самаркандского государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0002-7529-4248*

**Худоярова Дилдора Рахимовна**  
*доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой  
Акушерства и гинекологии №1 Самаркандского  
государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255*

**Раббимова Дилфуза Таштемировна**  
*кандидат медицинских наук, доцент, заведующая  
кафедрой Пропедевтики детских болезней Самаркандского  
государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017*

**Орипов Фирдавс Суръатович**  
*доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой  
Гистологии, цитологии и эмбриологии Самаркандского  
государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

**Ярмухамедова Саодат Хабибовна**  
*кандидат медицинских наук, доцент, заведующая  
кафедрой Пропедевтики внутренних болезней  
Самаркандского государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0001-5975-1261*

**Мавлянов Фарход Шавкатович**  
*доктор медицинских наук, доцент кафедры Детской хирургии  
Самаркандского государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

**Акбаров Миршавкат Миролимович**  
*доктор медицинских наук, Республиканский  
специализированный центр хирургии  
имени академика В.Вахидова*

**Саидов Саидамир Абборевич**  
*доктор медицинских наук, Ташкентский  
фармацевтический институт  
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**  
*доктор медицинских наук, главный научный с  
отрудник отделения приобретенных пороков сердца  
Республиканского специализированного центра  
хирургии имени академика В.Вахидова.  
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920*

**Худанов Бахтинур Ойбугаевич**  
*доктор медицинских наук, Министерство  
Инновационного развития Республики Узбекистан*

**Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович**  
*доктор медицинских наук, Ташкентский педиатрический  
медицинский институт, кафедра Дерматовенерология,  
детская дерматовенерология и СПИД  
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

**Теребаев Билим Алдамуратович**  
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры  
Факультетской детской хирургии Ташкентского  
педиатрического медицинского института.  
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327*

**Юлдашев Ботир Ахматович**  
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии,  
неонатологии и пропедевтики детских болезней №2  
Самаркандского государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

**Эшкobilов Тура Жураевич**  
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры Судебной  
медицины и патологической анатомии Самаркандского  
государственного медицинского института  
ORCID ID: 0000-0003-3914-7221*

**Верстка:** Хуршид Мирзахмедов

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**Chief Editor:**

**Rizaev Jasur Alimjanovich**  
MD, DSc, Professor of Dental Medicine,  
Rector of the Samarkand State Medical Institute  
**ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

**Deputy Chief Editor:**

**Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich** Doctor  
of Medical Sciences, Vice-Rector for scientific work  
and Innovation, Samarkand State Medical Institute  
**ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

**Responsible secretary:**

**Samieva Gulnoza Utkurovna**  
doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Samarkand State  
Medical Institute Department of normal and pathological  
physiology. **ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

**Responsible secretary:**

**Abzalova Shaxnoza Rustamovna**  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tashkent  
Pediatric Medical Institute. Head of the Department of Scientific  
Research, Innovation and Training of Scientific Teachers.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

**EDITORIAL BOARD:**

**Khaitov Rakhim Musaevich**

*MD, DSc, Professor, Academician of the Russian  
Academy of Sciences, Honored Scientist of the  
Russian Federation, scientific director of the FSBI  
«NRC Institute of immunology» FMBA of Russia*

**Jin Young Choi**

*Professor Department of Oral and Maxillofacial  
Surgery School of Dentistry Dental Hospital  
Seoul National University, President of the  
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

**Gulyamov Surat Saidvalievich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor Tashkent Pediatric  
Medical Institute Vice-Rector for Research and Innovation.  
**ORCID ID:** 0000-0002-9444-4555*

**Abdullaeva Nargiza Nurmatovna**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief  
Physician of the 1st Clinic of Samarkand State Medical Institute  
**ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248*

**Khudoyarova Dildora Rakhimovna**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Obstetrics and Gynecology,  
Samarkand State Medical Institute No.1  
**ORCID ID:** 0000-0001-5770-2255*

**Rabbimova Dilfuza Tashtemirovna**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Propaedeutics of Pediatrics,  
Samarkand State Medical Institute.  
**ORCID ID:** 0000-0003-4229-6017*

**Oripov Firdavs Suratovich**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Histology, Cytology and  
Embryology of Samarkand State Medical Institute.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0615-0144*

**Yarmukhamedova Saodat Khabibovna**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Department of Propaedeutics of Internal  
Medicine, Samarkand State Medical Institute.  
**ORCID ID:** 0000-0001-5975-1261*

**Mavlyanov Farkhod Shavkatovich**

*Doctor of Medicine, Associate Professor of Pediatric  
Surgery, Samarkand State Medical Institute  
**ORCID ID:** 0000-0003-2650-4445*

**Akbarov Mirshavkat Mirolimovich**

*Doctor of Medical Sciences,  
Republican Specialized Center of Surgery  
named after academician V.Vakhidov*

**Saidamir Saidov**

*Doctor of Medical Sciences,  
Tashkent Pharmaceutical Institute,  
**ORCID ID:** 0000-0002-6616-5428*

**Turaev Feruz Fatkhullaevich**

*MD, DSc, Department of Acquired Heart Diseases,  
V.Vakhidov Republican Specialized Center Surgery  
**ORCID ID:** 0000-0002-6778-6920*

**Khudanov Bakhtinur Oybutaevich**

*Associate professor of Tashkent State Dental Institute,  
Ministry of Innovative Development  
of the Republic of Uzbekistan*

**Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**

*Doctor of sciences in medicine, Tashkent Pediatric  
Medical Institute, Department of Dermatovenerology,  
pediatric dermatovenerology and AIDS  
**ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X*

**Terebaev Bilim Aldamuratovich**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Tashkent Pediatric Medical Institute,  
Faculty of Children Department of Surgery.  
**ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327.*

**Yuldashev Botir Akhmatovich**

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of  
Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics,  
Samarkand State Medical Institute No. 2.  
**ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523*

**Eshkobilov Tura Juraevich**

*candidate of medical Sciences, associate Professor  
of the Department of Forensic medicine and pathological  
anatomy of the Samarkand state medical Institute  
**ORCID ID:** 0000-0003-3914-7221*

**Page Maker:** Khurshid Mirzakhmedov

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

# МУНДАРИЖА \ СОДЕРЖАНИЕ \ CONTENT

## DENTISTRY

- 81. Фарход Рахмонович АБДУРАХМОНОВ, Шухрат Абдужалилович БОЙМУРОДОВ, Даврон Достомович ИБРАГИМОВ**  
ЮЗ-ЖАҒ СОҲАСИ ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРИ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИНИ ОЗОН БИЛАН ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ.....10

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

- 82. Дилафруз Абдухамидовна ХАСАНОВА, Дилафруз Донёровна КАМАЛОВА**  
ДИАГНОСТИКА АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА У БЕРЕМЕННЫХ И ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДОВ РОДОВ.....14
- 83. Larisa Rubenovna AGABABYAN, Gulruh Nuriddinovna INDIAMINOVA**  
НОМИЛАДОРЛИК ДАВРИДА КОРОНАВИРУС (COVID-19) ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ПЕРИНАТАЛ НАТИЖАЛАР (АДАБИЙОТЛАР ШАРHI).....19
- 84. Ситора АмировнаТИЛЯВОВА, Дилдора Рахимовна ХУДОЯРОВА**  
РЕАЛИИ ВРЕМЕНИ. СИНДРОМ ГИПЕРАКТИВНОГО МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ПРЕМЕНОПАУЗА.....25
- 85. Фарзона Нуриддиновна АТАЕВА, Дилдора Рахимовна ХУДОЯРОВА**  
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЭНДОМЕТРИОЗОМ.....31
- 86. Nilufar Maxmudovna AHMEDOVA, Hayotxon Botirali qizi SATTARALIEYVA**  
O'SMIR QIZLARNING REPRODUKTIV SALOMATLIGI XUSUSIYATLARI (АДАБИЙОТ ШАРHI).....36
- 87. Нигора Кахрамоновна ДУСТОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА, Нигора Баходировна ХАЙДАРОВА, Нигина Фархадовна ГАЙБУЛЛАЕВА**  
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ БЕРЕМЕННЫХ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19.....41
- 88. Нигора Кахрамоновна ДУСТОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА, Махлие Журабоевна АСЛОНОВА**  
ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ОТСТОВАНИЯ РОСТА И ГИБЕЛИ ПЛОДА.....47
- 89. Тахмина Куканбековна ЗАВКИБЕКОВА, Гулчехра Акмаловна ИХТИЯРОВА**  
АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКА И МЕТОДЫ ЕЁ ЛЕЧЕНИЯ.....53
- 90. Умида Хабибуллаевна СОЛИЕВА, Намуна Хасанбой кизи МАДОЛИМОВА, Дилноза Джавдатовна САИДЖАЛИЛОВА**  
ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ БРОНХОПНЕВМОНИИ НА ФОНЕ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ.....59
- 91. Феруза Шопулатовна ОРИПОВА, Гулчехра Акмалевна ИХТИЯРОВА, Кодир Шукрлаевич ШУКРУЛЛАЕВ, Мухаё Тухтасиновна ХАМДАМОВА**  
НОВЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЕНИТАЛИЯ (КЛИНИКО –ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).....65

## HEALTHCARE MANAGEMENT

- 92. Азиза Аскарровна ЖУМАЕВА, Шохиста Абдугаппаровна МАМАСОЛИЕВА, Феруза Саломовна САИДОВА**  
СЕЛЛЕР ИНСЕКТИЦИДИНИНГ ТУПРОҚ ҚАТЛАМИДА ҲАРАКАТЛАНИШИНИ ГИГИЕНИК БАҲОЛАШ.....72

## ТHERAPY

93. Бахром Анисханович АЛЯВИ, Шовкат Кадинович МУМИНОВ  
БЛОКАДА РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ  
У БОЛЬНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....79
94. Лола Тургунпулатовна ДАМИНОВА, Шукрулло Салимович КОДИРОВ,  
Гулноза Пулатовна АКБАРОВА  
ВЛИЯНИЕ АТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ  
ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ  
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.....86
95. Мамасалиева Н.А., Каримова Г.С., Ахмадова Ф.Ш.  
ЎРТА ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА СИЙДИК ТУТА ОЛМАСЛИК.....93
96. Саидганихожа Ибрагимович ИСМАИЛОВ, Ситорахон Улугбековна МУМИНОВА  
ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИНГИБИТОРА  
ДИПЕПТИДИЛПЕПТИДАЗЫ-4 (иДПП-4) У БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА.....99
97. Саодат Хабибовна ЯРМУХАМЕДОВА, Шохидабону Абдукодировна АМИРОВА  
АРТЕРИАЛ ГИПЕРТОНИЯ БИЛАН ОФРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮРАК  
ГЕОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРНИ СТАНДАРТ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ  
МАЪЛУМОТЛАРИ АСОСИДА БАҲОЛАШ.....105
98. Умида Рахматуллоевна НАРЗУЛАЕВА, Гулноза Уткуровна САМИЕВА,  
Зебинисо Хидировна ЛАПАСОВА, Сакина Баходировна ТАИРОВА  
АРТЕРИАЛ ГИПЕРТОНИЯНИ ДАВОЛАШДА ДИЕТИК ЁНДАШУВНИНГ  
АҲАМИЯТИ.....111

## MORPHOLOGY

99. Абдумалик Расулович МАМАТАЛИЕВ, Фирдавс Суратович ОРИПОВ  
ҚУЁНЛАРДА ЖИГАРДАН ТАШКИ ЎТ ЙУЛЛАРИНИНГ ОДАТДА ВА  
ЎТ ХАЛТАСИНИ ОЛИБ ТАШЛАГАНДАН СЎНГИ ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШ.....117
100. Давронова Шахноза РАХМОНОВНА, Рахмон Давронович ДАВРОНОВ  
МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ЗОН ТИМУСА В ДИНАМИКЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО  
ВОЗДЕЙСТВИЯ.....126
101. Феруза Хусановна АЗИЗОВА, Азиза Нигматуллаевна ОТАЖАНОВА,  
Сурайё Хабибуллаевна ИШАНДЖАНОВА, Зулфия Хосиловна УМАРОВА,  
Нигора Бурхановна УТЕПОВА  
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Т- ЗАВИСИМЫХ ЗОН ОРГАНОВ  
ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ИНТОКСИКАЦИЯХ.....133
102. Феруза Хусановна АЗИЗОВА, Мохигул Турдалиевна ЮЛДАШЕВА,  
Покиза Хусановна АЗИЗОВА  
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ  
ТИМУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ  
ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА.....139

## OTORHINOLARYNGOLOGY

103. Nargiza Orziyevna HAMRAKULOVA, Nilufar Jurakulovna XUSHVAKOVA,  
Otabek Kulmamatovich JONUZOKOV  
TIMPANOPLASTIKADAN SO'NG YIRINGLI O'RTA OTIT KOMPLEKS  
TERAPIYASIGA QON TOMIR ORQALI LAZER NURLANISHINI KIRITISH  
SAMARADORLIGINI BAXOLASH.....146

- 104. Zebo Farxotovna SAFOEVA, Gulnoza Utkirovna SAMIEVA, Sabina Zavkiyevna SATTAROVA**  
 BOLALARDAGI QAYTALANUVCHI STENOZLI LARINGOTRAXEITNING YOSHIGA, ANAMNEZIGA VA NAFAS Olish SISTEMASINING ALLERGOLOGIK HOLATIGA QARAB RIVOJLANISHI.....152
- 105. Ислом Ёкубович ШАМАТОВ, Шерали Облакулович КОРЖАВОВ, Латофат Муродуллаевна КУРБАНОВА**  
 ПОЛИПОЗ РИНОСИСУСИТ БЕМОРЛАРДА БАЪЗИ ДАВО УСЛУБЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ.....159

#### PEDIATRICS

- 106. Ширин Камилджонова ХУСАИНОВА, Зебо Фархотовна САФОЕВА, Саодат Сулаймонова УМАРОВА, Шахло Шавкатовна НАСИРОВА**  
 БОЛАЛАРДА ҚАЙТАЛАНУВЧИ БРОНХООБСТРУКТИВ СИНДРОМИ ДАВОСИНИНГ МОНТЕЛУКАСТ ПРЕПАРАТИНИ КОМПЛЕКС ТЕРАПИЯСИДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ.....165
- 107. Закия Муслимовна Мустафаева**  
 ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В АЗЕРБАЙЖДАНЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ЗА 2014-2019 ГГ.....170

#### PEDIATRIC SURGERY

- 108. Хабибулла Атауллаевич АКИЛОВ, Бахромжон Халимжонович МИРЗАКАРИМОВ, Жўракул Усманович ДЖУМАБАЕВ, Каримжон Салимжонович ЮЛЧИЕВ**  
 БОЛАЛАРДА КЎКРАК ҚАФАСИ ГИРДОБСИМОН ДЕФОРМАЦИЯСИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ.....175

#### PSYCHIATRY AND NARCOLOGY

- 109. Зебинисо Хидировна ЛАПАСОВА, Гулбахор Асламовна ҚУРБАНОВА, Дилором Сафоевна ХАЙДАРОВА, Умида Негматовна МАВЛЯНОВА**  
 ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТЛАРИДА ЎҚИЙДИГАН ТАЛАБАЛАРНИНГ ПСИХОЛОГИК ТАЙЁРГАРЛИК ОМИЛЛАРИ.....182

#### RHTHISIOLOGY

- 110. Светлана Атахановна ХОДЖАЕВА, Динара Намазовна АДЖАБЛАЕВА**  
 САМАРҚАНД ШАҲРИ АҲОЛИСИНИНГ СИЛ КАСАЛЛИГИ ҲАҚИДА САНИТАР САВОДҲОНЛИГИ.....188

#### SURGERY

- 111. Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич, Худайназаров Уткир Раббимович, Шеркулов Кодир Усманович, Авазов Абдурахим Абдурахмонович, Хамидов Фирузжон Уткуржонович**  
 ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ.....195
- 112. Ойбек Тураевич ЮНУСОВ, Зафар Исрофулович МУРТАЗАЕВ, Зайниддин Яхшибоевич САЙДУЛЛАЕВ, Гайрат Келдибаевич АХМЕДОВ, Сафарбой Тухтабаевич ХУЖАБАЕВ**  
 КУЙИШ ЖАРОХАТИ БИЛАН ШИКАСТЛАНГАНЛАРДА КУЙИШ ШОКИ БОСҚИЧИДА ГЕМОСТАЗ СИСТЕМАСИДАГИ БУЗИЛИШЛАР.....200

## INFECTIOUS DISEASE

- 113. Мурадқосимов Саидолим Мурадқосимович, Ерманов Рустам Темурович, Турақулов Жавлон Соғлиқ ўғли, Курбанова Латофат Муродуллаевна**  
САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ МЕҲНАТ МИГРАНТЛАРИ ОРАСИДА ОИВ ИНФЕКЦИЯСИ БИЛАН ЗАРАРЛАНИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ.....207
- 114. Ботир Турғунпулатович ДАМИНОВ, Лола Турғунпулатовна ДАМИНОВА, Даврон Кадинович МУМИНОВ**  
ПРЕДИКТОРЫ РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ФИБРОЗА ЛЕГОЧНОЙ ПАРЕНХИМЫ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КОНЕЧНЫХ ТОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ.....212
- 115. Даврон Кадинович МУМИНОВ**  
КЛИНИЧЕСКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 (ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА).....220
- 116. Гулнора Махамаджановна РИХСИЕВА, Холида Набиевна ИБРАГИМОВА, Тоир Усманович УМАРОВ, Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Шохиста Абдурахмонбековна ХАЛИКОВА**  
ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С.....227
- 117. Мирхамид Махмудович МИРИСМОИЛОВ, Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Ильяс Эрикович АХМЕРОВ, Абзал Сабинович ЮСУПОВ**  
БОЛАЛАРДА АНТИБИОТИКЛАРГА ЧИДАМЛИ САЛЬМОНЕЛЛА ТИФИМУРИУМ ЧАҚИРГАН САЛЬМОНЕЛЛЕЗ ХАСТАЛИГИНИНГ КЕЧИШИ.....235
- 118. Фазлиддин Абдумаликович РАШИДОВ, Мирхамид Махмудович МИРИСМОИЛОВ, Тоир Усманович УМАРОВ, Гулнора Махамаджановна РИХСИЕВА, Абзал Сабинович ЮСУПОВ**  
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАРЕЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ КАНДИДОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ.....240

## PHARMACOLOGY AND CLINICAL PHARMACOLOGY

- 119. Якубов Абдужалол Вахабович, Пулатова Наргиза Ихсановна, Саидова Шахноза Ариповна, Мусаева Лола Жураевна, Арипджанова Шахло Сардаровна**  
ОЦЕНКА ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВОЯЗВЕННОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ NO ОБРАЗОВАНИЯ И АНАЭРОБНОГО ГЛИКОЛИЗА В СЛИЗИСТОЙ ТКАНИ ЖЕЛУДКА.....244
- 120. Хужамурат Исакович ХУДАЙБЕРДИЕВ, Толлибай Болтаевич МУСТАНОВ, Гайрат Юсупович ДЖАНАЕВ, Рухилла Забихуллаевич ХИКМАТУЛЛАЕВ, Санжар Толлибай угли БОЛТАЕВ**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛИЦЕРАМА В ВОССТАНОВЛЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ЕЕ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ГЛИЦЕРАМ ПРИ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ.....250

## NEUROLOGY

- 121. Рустамбек Жуманазарович МАТМУРОДОВ, Сурайё Мамуржоновна УМИРОВА**  
КОРОНАВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ДИАБЕТИК ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ РИВОЖЛАНИШИДАГИ РОЛИ ВА УНИНГ КОМПЛЕМЕНТ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ....256

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

## PHARMACOLOGY AND CLINICAL PHARMACOLOGY

**Абдужалол Вахабович ЯКУБОВ**  
**Наргиза Ихсановна ПУЛАТОВА**  
**Шахноза Ариповна САИДОВА**  
**Лола Жураевна МУСАЕВА**  
**Шахло Сардаровна АРИПДЖАНОВА**  
Кафедра клинической фармакологии  
Ташкентская медицинская академия, Узбекистан.

### ОЦЕНКА ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВОЯЗВЕННОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ NO ОБРАЗОВАНИЯ И АНАЭРОБНОГО ГЛИКОЛИЗА В СЛИЗИСТОЙ ТКАНИ ЖЕЛУДКА

For citation: A.V. Yakubov, N.I. Pulatova, Sh.A. Saidova, L.J. Musaeva ESTIMATION OF PHARMACODYNAMIC EFFECT OF ANTIULCER TREATMENT PREPARATIONS ON INDICATORS OF NO FORMATION SYSTEM AND ANAEROBIC GLYCOLYSIS IN GASTRIC MUCOSA Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp. 244-249

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-119>

#### АННОТАЦИЯ

В экспериментальной модели язвы желудка у крыс установлено, что компоненты противоязвенной терапии омепразол, метронидазол разнонаправлено влияют на систему NO образования и увеличивают содержание молочной кислоты в слизистой ткани. Среди компонентов противоязвенной терапии наилучшими являются де-нол и ребамипид.

**Ключевые слова:** экспериментальная язва, компоненты противоязвенной терапии, NO образование, молочная кислота.

**Abduzhalol Vakhobovich YAKUBOV**  
**Nargiza Ihsanovna PULATOVA**  
**Shakhnoza Aripovna SAIDOVA**  
**Lola Juraevna MUSAEVA**  
**Shahlo Sardarovna ARIPJANOVA**  
Department of Clinical Pharmacology  
Tashkent Medical Academy, Uzbekistan.

**ESTIMATION OF PHARMACODYNAMIC EFFECT OF ANTIULCER TREATMENT  
PREPARATIONS ON INDICATORS OF NO FORMATION SYSTEM AND ANAEROBIC  
GLYCOLYSIS IN GASTRIC MUCOSA**

## ANNOTATION

In an experimental model of gastric ulcer in rats, it was found that the components of antiulcer therapy omeprazole, metronidazole have a multidirectional effect on the NO formation system and increase the content of lactic acid in the mucous tissue. Among the components of antiulcer therapy, de-nol and rebamipide are the best.

**Key words:** experimental ulcer, components of antiulcer therapy, NO formation, lactic acid.

Абдужалол Вахабович ЯКУБОВ  
Наргиза Ихсановна ПУЛАТОВА  
Шахноза Ариповна САИДОВА  
Лола Жураевна МУСАЕВА  
Шахло Сардаровна АРИПДЖАНОВА  
Клиник фармакология яафедраси  
Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон.

**МЕЪДА ШИЛЛИҚ ҚАВАТИДА ЯРАГА ҚАРШИ ТЕРАПИЯНИНГ NO ХОСИЛ  
БЎЛИШИ ВА АНАЭРОБ ГЛИКОЛИЗ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ФАРМАКОДИНАМИК  
ЭФФЕКТИНИ БАХОЛАШ**

## АННОТАЦИЯ

Каламушларда меъда ярасининг тажриба моделида ярага қарши терапия компотентлари омепразол, метронидазолнинг меъда шиллиқ қаватида NO хосил бўлишига турлича таъсир этиши ва сут кислотаси миқдорини ошириши аниқланди. Ярага варши терапияда де-нол ва ребамипид самарали таъсир кўрсатиши аниқланди.

**Ключевые слова:** тажрибавий яра, ярага варши терапия компонентлари, NO хосил бўлиши, сут кислота.

Актуальность защиты слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) обусловлена многообразием экзогенных и эндогенных факторов агрессии. Собственный защитный аппарат ЖКТ (плотные межклеточные соединения, секреция бикарбонатов, факторы роста, мощная система кровоснабжения и т.д.) не всегда справляется с этой задачей, особенно при одновременном воздействии нескольких повреждающих факторов – соляной кислоты, протеолитических ферментов, *Helicobacter pylori*, нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), алкоголя, никотина, компонентов желчи и др. [1, 2].

Из-за снижения эффективности классических схем эрадикационной терапии, а также отсутствия принципиально новых препаратов для лечения инфекции *H. Pylori* особую актуальность приобретают аспекты оптимизации существующих схем эрадикационной терапии [3,4,5]. Исходя из этого, а также с учетом многофакторности развития и системного характера язвенной болезни важным компонентом комплексного лечения *H. pylori*-ассоциированной формы данного заболевания является использование средств, оказывающих цитопротективное действие по отношению к слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки [6].

В литературе существуют данные о том, что компоненты противоязвенной терапии могут отрицательно влиять на защитные механизмы в гастродуоденальной зоне. Как утверждает И.М. Белова и соавт. [7] эрадикационная антимикробная терапия задерживает репарацию язвенных дефектов слизистой.

Как показывает анализ литературных данных, с позиции изучения влияния компонентов противоязвенной терапии на факторы защиты, особый интерес представляет изучение влияния препаратов на механизмы NO образования и на состояние гипоксии в слизистой ткани желудка. Как известно, NO является одним из важных факторов цитозащиты слизистой гастродуоденальной зоны. Система NO образования является основным звеном по обеспечению микроциркуляции и коррекции гипоксии [8].

**Цель исследования.** Целью настоящей работы явилась оценка фармакодинамического эффекта препаратов противоязвенной терапии при лечении язвенной болезни на показатели системы NO образования и анаэробного гликолиза в слизистой ткани желудка при экспериментальной язве.

**Материалы и методы.** Исследования проведены в 9 группах животных. В каждой группе было по 6 животных. Модель экспериментальной язвы воспроизводили по методу В.А.Вертелкина в модификации И.А. Лосьева и соавт.[9]. После моделирования животные были разделены на следующие группы: 1-гр. интактная; 2-гр. животные с экспериментальной язвой (ЭЯ); 3-гр. ЭЯ+Н<sub>2</sub>O (без лечения); 4-гр. ЭЯ+ омепразол; 5-гр. ЭЯ+де-нол; 6-гр. ЭЯ+метронидазол; 7-гр. ЭЯ+ тетрациклин; 8-гр. ЭЯ+ амоксициллин; 9-гр. ЭЯ+ребамипид.

Используемые нами препараты вводили перорально в виде водной суспензии в течение 10 дней в следующих дозах: омепразол в дозе 50 мг/кг [10], де-нол в дозе 10 мг/кг [11], метронидазол в дозе 50 мг/кг [12], тетрациклин в дозе 10 мг/кг [13], амоксициллин в дозе 40 мг/кг [14]. ребамипид в дозе 320 мг/кг/сут [15].

Образование NO в слизистой ткани желудка изучали путем определения содержания его продуктов нитритов и нитратов [16] в микросомальной фракции гомогената.

Содержание аминокислоты L-аргинина в надосадочной фракции гомогената слизистой определяли по методу А. Steven и соавт. [17].

Активность маркеров NO- синтазы - НАДФ·Н-диафоразы определяли по методу Норе V.T. и соавт. в модификации С.А. Комарина и соавт. [18].

Изменения в системе L-аргинин окись азота, может быть следствием недостатка основного субстрата-L-аргинина в слизистой, снижения активности NO-синтазы, что, так или иначе, способствует тканевой гипоксии. В связи с этим для оценки кровотока в слизистой мы ограничились изучением содержания конечного продукта анаэробного метаболизма – молочной кислоты [19].

**Результаты и их обсуждения.** В таблице 1 представлены результаты изучения влияния препаратов стандартных схем терапии второй линии на показатели системы NO образования и анаэробного гликолиза в слизистой ткани желудка при экспериментальной язве.

Как видно из представленных данных, при экспериментальной язве почти в 3 раза снижается содержание продуктов NO, в 2,1 раза содержание L-аргинина и в 1,8 раза активность НАДФ·Н-диафоразы, при этом наблюдали увеличение содержания молочной кислоты в 2,5 раза.

При лечении с омепразолом отмечали некоторое увеличение продуктов NO и снижение содержания молочной кислоты на 27,5%. Содержание L-аргинина увеличивалось на 35,0%, а активность НАДФ·Н-диафоразы снижалось на 31,6% от значения в группе без лечения.

В группе с де-нолом достоверно увеличивалось содержание продуктов NO на 84.1%, L-аргинина на 81,2%, НАДФ·Н-диафоразы на 49,6%, а содержание молочной кислоты снижалось на 43,5%.

Метронидазол ингибировал процессы NO образования, которое сопровождалось увеличением количества молочной кислоты. Так, в группе с метронидазолом содержание продуктов NO снижалось на 32,3%, а молочная кислота увеличивалась на 34,9%. Вместе с этим наблюдали ингибирующий эффект метронидазола на активность НАДФ·Н-диафоразы. В этих группах активность фермента снижалось на 24,6% и на 35,8% соответственно. На содержание L-аргинина эти препараты не влияли.

В группах с тетрациклином и амоксициллином полученные результаты недостоверно отличались от группы без лечения.

В группе с ребамипидом содержание продуктов NO достоверно увеличивалось на 92,0%, L-аргинина на 89,4%, НАДФ·Н-диафоразы на 64,0%, а содержание молочной кислоты снижалось на 53,9%.

Таблица 1

**Влияние препаратов стандартных схем протвоязвенной терапии на показатели системы NO образования и анаэробного гликолиза в слизистой ткани желудка при экспериментальной язве.**

| Группы животных                  | Продукты NO<br>мкмоль/мг<br>белка | Молочная кислота<br>нмоль/мг белка | L-аргинин<br>нмоль/мг белка | НАДФ·Н-<br>диафороза<br>нмоль/мин/мг<br>белка |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| 1.Интактная                      | 9,41±0,65                         | 0,114±0,01                         | 19,55±0,68                  | 8,40±0,63                                     |
| 2.Экспериментальная<br>язва (ЭЯ) | 3,16±0,19                         | 0,285±0,013                        | 8,34±0,48                   | 4,70±0,22                                     |
| 3.ЭЯ+ H <sub>2</sub> O           | 4,28±0,21                         | 0,269±0,01                         | 9,26±0,55                   | 4,56±0,28                                     |
| 4.ЭЯ+ Омепразол                  | 4,49±0,21                         | 0,195±0,007*                       | 12,51±0,62*                 | 3,12±0,17*                                    |
| 5.ЭЯ+ Де-нол                     | 7,88±0,28*                        | 0,152±0,006*                       | 16,78±0,91*                 | 6,82±0,44*                                    |
| 6.ЭЯ+ Метронидазол               | 2,90±0,17*                        | 0,363±0,018*                       | 8,69±0,42                   | 3,45±0,17*                                    |
| 7.ЭЯ+<br>Тетрациклин             | 5,02±0,37                         | 0,274±0,014                        | 9,85±0,74                   | 5,04±0,31                                     |
| 8.ЭЯ+ Амоксициллин               | 4,78±0,256                        | 0,235±0,014                        | 8,92±0,37                   | 4,87±0,25                                     |
| 9.ЭЯ+ Ребамипид                  | 8,22±0,27*                        | 0,145±0,007*                       | 17,54±0,92*                 | 7,48±0,43*                                    |

Примечание: \* - достоверность от показателя группы без лечения (H<sub>2</sub>O)

В наших исследованиях, при применении у животных омепразола содержание продуктов NO не менялось, а молочная кислота снижалась. При этом наблюдали достоверное увеличение содержание L-аргинина и снижение активности НАДФ·Н-диафорозы. Эти результаты свидетельствуют о том, что при применении омепразола наблюдается некоторый дисбаланс в системе NO образования, которое сопровождается увеличением субстрата NO и снижением активности основного фермента НАДФ·Н-диафорозы. В конечном итоге количество образующегося NO не меняется и остается низким. Вероятно, омепразол влияет на тканевую гипоксию другими механизмами, что подтверждается достоверным снижением молочной кислоты. Как отмечают некоторые авторы, омепразол снижает интенсивность системного и тканевого метаболизма оксида азота у больных хроническим гастродуоденитом и язвенной болезнью, что проявляется уменьшением экскреции нитритов с мочой, снижением активности оксидазного и редуктазного доменов нейтральной синтазы оксида азота (НАДФ·Н-диафороза), процента индуцируемой синтазы оксида азота в общей структуре распределения активности изоформ в подслизистом слое желудка[20].

При применении де-нола наблюдали увеличение содержание продуктов NO, L-аргинина и активности НАДФ·Н-диафорозы от показателей группы без лечения, а содержание молочной кислоты снижалось. Необходимо отметить, что при применении де-нола не только улучшается синтез NO, но и значительно увеличивается содержание субстрата L-аргинина. Де-нол отличается универсальностью механизма цитопротекции. Так, он повышает синтез простагландинов, обладает антиоксидантным эффектом, снижает содержание провоспалительных цитокинов и активность пепсина, частично связывает желчные кислоты, связывается с белками в зоне воспаления и некроза, повышает синтез слизи и гидрокарбонатов, улучшает микроциркуляцию в слизистой оболочке, повышает содержание эпидермального фактора роста и ингибирует адгезию бактерий [21].

При применении метронидазола наблюдали достоверное увеличение продуктов NO и молочной кислоты. При этом содержание L-аргинина в слизистой ткани желудка не менялось, а активность НАДФ·Н-диафорозы снижалась. Следует отметить, что в литературных источниках нет сведений касающихся изучения процессов NO образования при монотерапии язвенной болезни метронидазолом.

Абасова А.С. [22] и Эседов Э.М. [23] изучая содержание оксида азота в желудочном соке при применении различных схем эрадикационной терапии у больных язвенной болезнью

отмечали, что в плане коррекции синтеза NO лучшей комбинацией является тройная терапия омепразолом, кларитромицином и амоксициллином, а при применении тройной терапии омепразолом кларитромицином и метронидазолом содержание продуктов NO в желудочном соке снижается. Авторы утверждают, что схемы содержащие омепразол и метронидазол подавляют синтез NO. Эти утверждения были установлены и в наших исследованиях при применении квадритерапии содержащий омепразол, де-нол, тетрациклин, метронидазол.

В группах животных леченных амоксициллином и тетрациклином содержание продуктов NO, молочной кислоты, L-аргинина и активность НАДФ·Н-диафоразы в слизистой желудка практически не менялись.

При применении ребамипида нами отмечено увеличение содержание продуктов NO, L-аргинина и активности НАДФ·Н-диафоразы от показателей группы без лечения, а содержание молочной кислоты снижалось. Вероятно, это обусловлено примечательными свойствами ребамипида. Как известно, препарат оказывает на слизистую желудка и двенадцатиперстной кишки цитопротективное действие, уменьшает воспалительную реакцию, связанную с действием фактора некроза опухоли (ФНО) альфа, стабилизирует клеточную линию макрофагов, уменьшает активацию ядерного фактора каппа В, прерывая воспалительный сигнальный путь[21].

Эти результаты согласуются с данными Tomita [22] Т. И соавт. Которые при назначении ребамипида отмечали существенное снижение концентрации активных форм кислорода, количество поврежденных клеток и активацию супероксиддисмутазы в слизистой оболочке тонкой кишки.

**Вывод.** Компоненты схем противоязвенной терапии разнонаправлено действуют на механизмы NO образования и анаэробного гликолиза в слизистой ткани желудка. Омепразол не влияя на содержание NO, снижает содержание молочной кислоты в слизистой ткани. В плане коррекции нарушений в системе NO образования и анаэробного гликолиза наиболее эффективным является ребамипид и де-нол. Метронидазол ингибируют механизмы NO образования и увеличивают содержание молочной кислоты. Тетрациклин и амоксициллин не влияют на эти механизмы.

#### Список использованных источников.

1. Laine L., Takeuchi K., Tarnawski A. Gastric mucosal defense and cytoprotection: bench to bedside // *Gastroenterology*. 2008. Vol. 135. № 1. P. 41–60.
2. Srivastava A., Lauwers G.Y. Pathology of non-infective gastritis // *Histopathology*. 2007. Vol. 50. № 1. P. 15–29.
3. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Инфекция *Helicobacter pylori*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
4. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н., Баркалова Е.В. Эрадикационная терапия инфекции *Helicobacter pylori*: обзор мировых тенденций // *Терапевтический архив*. 2014. Т. 86. № 3. С. 94–99.
5. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Актуальные возможности оптимизации антихеликобактерной терапии // *Лечащий врач*. 2014. № 4. С. 73–79.
6. Казюлин А.Н. Использование ребамипида в качестве гастропротективного и противовоспалительного препарата при лечении язвенной болезни, ассоциированной с инфекцией *Helicobacter pylori* // *Лечебное дело*. 2016. № 2. С. 51–57.
7. Белова И.М., Белова О.Л. Фармакотерапевтическая эффективность антисекреторных и эрадикационных схем в лечении язвенной болезни, ассоциирующей с *Helicobacter pylori* // *Клиническая фармакология в России: достижения и перспективы. Материалы научно-практической конференции*. Москва, 2004, 9-10 сентября. – С. 23–25.
8. Сернеховская Н.Е., Шишло В.К., Черепянчев Д.М. и др. Комплексное лечение язвенной болезни с помощью оксида азота // *Аллергология и иммунология*. –2005 –№2. –С. 253.