

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОҢ 2

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
20.04.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 2



Бош муҳаррир:

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

Масъул котиб:

Самиева Гулноза Утқуровна
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Бош муҳаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон
геномикаси институти директор ўринбосари,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,
онкология кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна
Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон
Республикаси Фанлар академияси академиги

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

Kemalettin Aydin
профессор Sağlık Bilimleri Üniversitesi ректори, **ORCID**
ID: 0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети проректори, 1-клиникаси бош
врачи. **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248

Оринов Фирдавс Суръатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд
давлат тиббиёт университети Гистология, цитология ва
эмбриология кафедраси мудири
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144

Мавлянов Фарход Шавкатович
тиббиёт фандар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт
университети болалар жарроҳлиги кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445

Магзумова Наргиза Махкамовна
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

Очиллов Улдуғбек Усмонович
DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиева
DSc, Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология
кафедраси мудири <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Равшан Захидович
Тоҷикистон Давлат тиббиёт университети Онкология
ва нур таъхисси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари
доктори, Профессор, Душанбе, Тоҷикистон.
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Алимов Жалолiddин Усмон ўғли
PhD, Доцент Тошкент Давлат тиббиёт университети
Чирчиқ филиали, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

Саидов Садаммир Абборович
тиббиёт фанлар доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабалджанов Ойбек Абдуҷаббарович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Теребаев Билим Алдамуратович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт
педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар
хирургия кафедраси. **ORCID ID:** 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович
тиббиёт фанлари доктори,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергановна
тиббиёт фанлари доктори, профессор
Тошкент давлат тиббиёт университети
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич
Самарқанд давлат тиббиёт университети,
2-сон Даволаш факултети декани,
тиббиёт фанлари доктори, доцент.
Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржураев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор
ЎзСББ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши марказининг Нејрорехабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

Тағоев Шерқабул Бойқабуллович
тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси
доценти Тошкент давлат тиббиёт университети.
ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-
амалий тиббиёт маркази, **ORCID ID:** 0009-0007-5270-1297

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000

Главный редактор:

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

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:

Самиева Гульноза Уткуровна
доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Ответственный за публикацию:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна
директор Института иммунологии и геномики человека доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

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

Kemalettin Aydin
профессор, ректор Университета медицинских наук (Sağlık Bilimleri Üniversitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
доктор медицинских наук, профессор, проректор Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID ID: 0000-0002-7529-4248

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

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

Магзумова Наргиза Махкамовна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины Ташкентский государственный медицинский университет, ORCID ID: 0000-0002-9313-4918

Очлов Улугбек Усманович
DSc, доцент, заведующий курсом психиатрии факультета постдипломного образования СамГМУ. Секретарь Ученого совета СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

Шавази Наргиз Нуралиевна
DSc, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

Юлдашев Рашид Захидович
Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой диагностики Таджикского медицинского университета, д.м.н., профессор Душанбе, Таджикистан <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

Алимов Жалолиддин Усмои угли
PhD, Доцент Чирчикского филиала Ташкентского Государственного медицинского университета, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878

Саидов Садаммир Аброрович
доктор медицинских наук, Ташкентский фармацевтический институт, ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД, ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

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

Юлдашев Ботир Ахматович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии, неонатологии и протекции детских болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна
доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет, ORCID ID: 0000-0002-9235-1742

Рахимов Нодир Махамматкулович
доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета, ORCID ID: 0000-0001-5272-5503

Даминов Феруз Асадуллаевич
Декан лечебного факультета №2 Самаркандского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

Мирджураев Эльбек Миршавкатович
Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

Тагаев Шеркабул Бойкабулович
доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный медицинский университет, ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, ORCID ID: 0009-0007-5270-1297

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000

Chief Editor:

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

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director of the Institute
of Immunology and Human Genomics of the Academy of
Sciences of the Republic of Uzbekistan
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Responsible secretary:

Samieva Gulnoza Utkurovna
doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Responsible for publication:

Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna
PhD, Docent Department of Oncology
Samarkand State medical university
ORCID ID: 0000-0003-0888-9150

EDITORIAL BOARD:

Aripova Tamara Uktamovna

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

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*

Kemalettin Aydin

*Professor, Rector of Health Sciences University (Sağlık Bilimleri
Universitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075*

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna

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

Oripov Firdavs Suratovich

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

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Magzumova Nargiza Makhamovna

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent State
Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

Ochilov Ulugbek Usmanovich

*DSc, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of
Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic
Council of SamSMU. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

Shavazi Nargiz Nuraliyena

*DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics
and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University.
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

*Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics
at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Dushanbe, Tajikistan <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

Alimov Jaloliddin Usmon Ugli

*PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State
Medical University, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878*

Saidov Saidamir

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

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

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

Terebaev Bilim Aldamuratovich

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

Yuldashev Botir Akhmatovich

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

Ibragimova Malika Xudayberganovna

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Tashkent State Medical University
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

*DSc, Professor of Oncology,
Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

Daminov Feruz Asadullaevich

*Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State
Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate
Professor. Samarkand, Uzbekistan.*

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich

*Head of the Department of Neurorehabilitation Center
for the development of professional qualification of
medical workers, Doctor of Medical Sciences,
Professor. Tashkent, Uzbekistan
<https://orcid.org/0009-0008-2111-4388>*

Tagaev Sher Kabul Baykabulovich

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
of Surgery Department, Tashkent State Medical University
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

Sayfutdinov Zayniddin Asamutdinovich

*PHD, Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center of Pediatrics ORCID ID: 0009-0007-5270-1297*

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Negmadjanov Bakhodur Boltayevich, Makhmudova Sevara Erkinovna.**
ETIOLOGY AND MOLECULAR GENETIC IDENTIFICATION OF CONGENITAL FEMALE GENITAL TRACT ANOMALIES.....12
2. **Agababyan Larisa Rubenovna, Usmankulova Khabiba Mizrobjonovna.**
ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF INFERTILITY IN WOMEN WITH PCOS.....23

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

3. **Pardaev Shukur Kuylievich, Sharipov Isroil Latipovich.**
MODERN APPROACHES TO ENSURING RESPIRATORY TRACT CONDUCTIVITY DURING MAXILLOFACIAL SURGERY IN CHILDREN.....31

HAEMATOLOGY

4. **Lipartia Mary Givievna, Mutalova Zumrad Sanzhar kizi.**
PROBLEMS AND PROSPECTS IN THE MANAGEMENT OF HEMOLYTIC ANEMIAS: A NARRATIVE REVIEW.....36
5. **Abdurakhmanova N. R., Kayumov A. A.**
PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CD123 (IL3RA) EXPRESSION IN PATIENTS WITH ACUTE LEUKEMIAS.....45

PEDIATRIC SURGERY

6. **Terebaev Bilim Aldamuratovich, Sultanov Temur Ismailovich.**
CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE RECTAL ULTRA-SHORT SEGMENT FORM OF HIRSCHSPRUNG'S DISEASE IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW).....52
7. **Kholmetov Shukhrat Shamkhatovich, Khotamov Khusnitdin Narzullaevich.**
SURGICAL METHODS FOR THE CORRECTION OF RENAL FUNCTION DISORDERS IN CHILDREN.....61

PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

8. **Mamedova Guzalya Bakirovna, Madiyarova Farina Umidovna.**
OPTIMIZATION OF THE EDUCATIONAL CYCLE IN AN INTERNATIONAL ACADEMIC HUB: ANALYSIS OF FOREIGN EXPERIENCE AND DEVELOPMENT OF A MODEL BASED ON MICROSOFT PROJECT.....68
9. **Utepv Parkhat Dusembaevich, Rizaev Zhasur Alimdzhanovich, Tukhtarov Bakhrom Eshnazarovich.**
A SYSTEM FOR TRAINING SPECIALISTS IN BIOLOGICAL SAFETY AND BIOLOGICAL PROTECTION IN MEDICAL ORGANIZATIONS.....72

INFECTIOUS DISEASES

10. **Seyfullaeva Bagdagul Skenderbekovna, Abduxalilova Gulnora Kudratullaevna.**
DETERMINATION OF STABILITY CHARACTERISTICS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA STRAINS USED IN AN EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT PANEL.....81

11. **Nabieva Dilnoza Djurayevna.**
CLINICAL MANIFESTATIONS OF DERMATOLOGICAL DISEASES IN CHILDREN WITH HIV INFECTION.....94
12. **Oslanov Absamat Abdurakhimovich, Fayzullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Jura ugli, Tukhtaev Shokhzod Eshmurod ugli.**
CASES OF DRUG-INDUCED LIVER DAMAGE IN THE FIBROUS STAGE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS “B”.....99
13. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**
DIAGNOSIS OF BACTERIAL COMPLICATIONS IN COVID-19-ASSOCIATED PNEUMONIA.....108
14. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**
ETIOPATHOGENETIC ASPECTS OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 (LITERATURE REVIEW)116
15. **Shadjalilova Mukarram Salimdjanovna, Xalilova Zuhra Telmanovna.**
MODERN DYNAMICS OF SPREAD AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF BACTERIAL INFECTIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT.....125

DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY

16. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**
THE ROLE OF GENETIC AND BEHAVIORAL FACTORS IN FORMING THE SEVERITY OF ALOPECIA IN POSTBARIATRIC PATIENTS130
17. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**
THE INFLUENCE OF CONCOMITANT DISEASES AND INDIVIDUAL FACTORS ON THE DEGREE OF ALOPECIA IN PATIENTS AFTER BARIATRIC INTERVENTIONS.....135

OTORHINOLARYNGOLOGY

18. **Gasymov Ayaz Veli oglu, Panahiyan Vafa Mustafa oglu, Abilova Farida Arif kyzy, Khatamov Jakhongir Abruevich.**
CONGENITAL CHOLESTEATOMA IN ADULTS.....140
19. **Khatamov Jakhongir Abruevich.**
OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS.....146

MORPHOLOGICAL STUDIES

20. **Khamidova Farida Muinovna, Nojhigitov Azamat Musakulovich.**
THE INFLUENCE OF GSTM1 GENETIC POLYMORPHISM ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIECTASIS.....151
21. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Farangiz Bahrom kizi Mamatkulova, Akhmatalieva Mayram.**
MORPHOLOGICAL FEATURES OF KIDNEY DAMAGE IN CHILDREN WITH IGA NEPHROPATHY.....163

ONCOLOGY AND RADIATION MEDICINE

22. **Tillyashaikhov Mirzagolib Nigmatovich, Khakkulov Erkin Bekmirzayevich, Alimov Jaloliddin Usmonkhon ugli.**
ANALYSIS OF URODYNAMIC PARAMETERS IN THE ASSESSMENT OF OVERACTIVE BLADDER IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER.....173

23. **Shakhanova Shakhnoza Shavkatona, Khoshimov Bakhodir Bakhromovich.**
MYOSTEATOSIS IN METASTATIC GYNECOLOGIC CANCER: CURRENT STATE OF THE PROBLEM.....184
24. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Sabokhat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
25. **Ulmasov Firdavs Gayratovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Raufov Farkhod Makhmudovich.**
MODERN TREATMENT METHODS OF BREAST CANCER (LITERATURE REVIEW).....199
26. **Karimova Nargiza Sunnatillayevna, Xasanboyev Saidjon G'ayratjon o'g'li.**
OPTIMIZATION OF RADIOTHERAPY PLANNING FOR HEAD AND NECK TUMORS BASED ON THE INTEGRATION OF MULTIPARAMETRIC IMAGING DATA.....206
27. **Zaredinov Damir Arifovich, Li Marina Vladimirovna, Goziev Soyibjon Orivjonovich.**
COMPARATIVE ASSESSMENT OF RADIATION EXPOSURE TO THE SKIN OF THE HANDS OF NUCLEAR MEDICAL PERSONNEL.....218
28. **Minnulin Irkin Rashidovich, Rakhimberdiev Rustam Abdunasirovich, Mirzakulov Buned Gaybullaevich, Tursunov Sherali Sirozhiddinovich, Urazov Nuriddin Elmurotovich**
UNRESOLVED ISSUES OF MEDICATION RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW IN BIPHOSPHONATE TREATMENT OF BONE METASTASES FROM PROSTATE CANCER.....224

OPHTHALMOLOGY

29. **Kadirova Aziza Muratovna.**
COMPLEX THERAPY OF RETROBULBAR NEURITIS OF VIRAL ORIGIN.....232
30. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Abdullaeva Zulfiya Bakhodirovna.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF VISUAL FUNCTIONS IN CHILDREN WITH PARTIAL ATROPHY OF THE VISUAL NERVE.....237
31. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Karabayeva Iroda Murodjonovna.**
FEATURES OF CARRYING OUT CHILDREN WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA ASSOCIATED WITH STERGE-WEBER SYNDROME.....242

PEDIATRIC DISEASES

32. **Makhmudova Ezoza Oybek kizi. Usmanova Munira Fayzullaevna Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**
CURRENT DIRECTIONS IN RESPIRATORY THERAPY IN PRETERM INFANTS: PATHOGENESIS MECHANISMS, COMPLICATION PREVENTION MEASURES, AND EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFECTIVENESS.....249
33. **Abdullaeva Durдона Rustamovna.**
DIGITAL VISUAL LOAD, ACCOMMODATIVE DISORDERS, AND COGNITIVE FATIGUE IN SCHOOL-AGED CHILDREN.....265
34. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna.**
ASSESSMENT OF IRON LEVELS DEPENDING ON THE TYPE OF ANEMIA IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN.....273

35. **Fayzakhmatova Feruza Ozod kizi, Khamzaev Komiljon Amirovich, Mamatkulov Bahrom Bosimovich.**
USING MONOCLONAL ANTIBODIES IN THE TREATMENT OF STEROID-SENSITIVE NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN.....281
36. **Khalilov Mirziyod Kholmurot ugli, Khamzaev Komiljon Amirovich, Akhmatalieva Mayram.**
GENETIC BASIS OF STEROID-RESISTANT NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN AND ITS CLINICAL CORRELATIONS.....290
37. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Bondarenko Anastasiya Romanovna, Akhmatalieva Mayram.**
EFFECT OF IMMUNOSUPPRESSIVE REGIMENS ON THE RELAPSE RATE AND CUMULATIVE CORTICOSTEROID DOSE IN CHILDREN WITH FREQUENTLY RECURRENT NEPHROTIC SYNDROME.....301

PSYCHIATRY AND NEUROLOGY

38. **Ravshanov Jakhongir, Ashurov Zarifjon.**
THE IMPACT OF SYNTHETIC CATHINONES ON SUICIDAL BEHAVIOR: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PATIENTS WITH DEPENDENCE.....310
39. **Rakhmatullaeva Gulnora Kutpiddinova, Maksudova Odina Arabbaevna.**
DIAGNOSTIC VALUE OF PHENOTYPIC SIGNS AND THE BEIGHTON AND VAS SCALES IN IDENTIFYING UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN DORSOPATHY.....317
40. **Kuchimova Charos Azamatovna, Ochilov Ulugbek Usmanovich.**
CLINICAL AND DYNAMIC ASSESSMENT OF SOCIAL ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE INDICATORS IN ELDERLY PATIENTS WITH DEPRESSIVE CONDITIONS ASSOCIATED WITH PSYCHOORGANIC SYNDROME.....326
41. **Ashurov Zarifjon, Abdulkakharova Gulnoza.**
THE GROWING CHALLENGE OF SYNTHETIC CATHINONES AND PRESCRIPTION DRUG MISUSE IN UZBEKISTAN.....333

MEDICAL REHABILITATION

42. **Kobilov Azizjon Orzikulovich, Saidov Sokhib Saidmurodovich, Yusupov Shukhrat Abdurasulovich.**
COMPLEX REHABILITATION EXPERIENCE OF CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION.....340
43. **Isakova Gulchekhra Saitalieva**
EFFICACY OF THE MONTESSORI METHOD IN COMPLEX REHABILITATION OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....346

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

44. **Khaydarov Artur Mikhaylovich, Rakhimov Akbarbek Rasulbek ugli.**
ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS FOLLOWING DENTAL IMPLANTATION.....351
45. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nurullayeva Guzal Abdumalikovna.**
IMPROVEMENT OF ADHESIVE TECHNOLOGIES APPLICATION FOR THE PREVENTION OF COMPLICATIONS AFTER TOOTH BLEACHING.....355
46. **Akhmedov Alisher Astanovich, Toyirov Jahongir Sobirovich.**
MODERN CONCEPTS OF TREATMENT IN ACCELERATED TOOTH TISSUE DESTRUCTION.....362

47. **Ortikova Nargiza Khayrullayevna, Khurramova Surayyo Dustmurodovna.**
OPTIMIZATION OF ORTHOPEDIC DENTAL TREATMENT METHODS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION.....369
48. **Durdiyeva Umida Berdimuradovna, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich.**
CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH SOMATIC PATHOLOGY (RHEUMATOID ARTHRITIS): PATHOGENETIC RELATIONSHIPS AND CLINICAL APPROACHES.....376
49. **Vohidov Elbek Rahimovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich.**
DENTAL HEALTH ASSESSMENT INDICATORS FOR MECHANICAL ENGINEERING WORKERS.....384
50. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nabiyeva Marjona Uktamovna.**
IMPROVING THE METHODS OF TREATMENT AND PREVENTION OF COMPLICATIONS DURING THE ADAPTATION PERIOD OF PATIENTS TO REMOVABLE DENTURES.....390
51. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**
MODERN STRATEGIES AND INNOVATIVE APPROACHES IN COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES.....400
52. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**
RISK FACTORS ANALYSIS AND MODERN APPROACHES TO THE PREVENTION OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN MANDIBULAR FRACTURES.....406
53. **Hayitova Mehriqul Alijon kizi, Rajabov Otabek Asrorovich.**
ERYTHEMA MULTIFORME EXUDATIVE IN THE ORAL CAVITY.....413
54. **Pulatov Oybek Abdumutolovich**
EFFICACY OF (GANOZHI PLUS) APPLICATION IN ADOLESCENTS FOLLOWING ORTHODONTIC BRACKET SYSTEM TREATMENT.....421
55. **Ismailov Saydimurad Ibragimovich, Zufarov Mirjamol Mirumarovich, Sharapov Nodir Utkirovich, Alieva Salima Bobosafarovna, Abdullaeva Mokhima Abdullaevna, Mirzaev Xondamir Alisher ugli.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE IN THE SELECTION OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION METHODS.....425

PHARMACOLOGY

56. **Miskinova Fazilat Khudayorovna.**
STUDY OF THE ANALGESIC ACTIVITY OF N-BENZYL CYTISINE DERIVATIVES AND 1-PHENYLISOQUINOLINE DERIVATIVES.....438
57. **Abdurasulova Nargiza Olimovna, Ergashova Madina Muxtorovna.**
HYPOTENSIVE AND ORGANOPROTECTIVE PROPERTIES OF TELMISARTAN, A MEMBER OF THE SARTAN GROUP OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS.....443

INTERNAL MEDICINE

58. **Agababyan Irina Rubenovna, Rustamova Sarvinoz Botir kizi.**
THE IMPORTANCE OF EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE IN THE PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES (LITERATURE REVIEW).....448
59. **Fattakhov Rafkat Akramovich**
METABOLIC DISORDERS AND THE RISK OF MULTIMORBIDITY IN PATIENTS WITH COPD.....455

60. **Fattakhova Yulia Edgarovna**
THE RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D LEVELS AND ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS AND THE SEVERITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....466

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

61. **Irismetov Murod Ergashevich, Khoshimov Javlon Tavakkalovich.**
POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY OF THE KNEE JOINT DIAGNOSIS AND ARTHROSCOPIC SURGERY.....476

UROLOGY

62. **Gafarov Rushen Refatovich, Shookla Pooja, Mansurov Umar Makhmudovich.**
THE ROLE OF TRIBULUS TERRESTRIAL PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF SEXUAL DISORDERS IN MEN.....484

SURGERY

63. **Togayev Sherkobul Baykobulovich, Norboyev Olim Ibodullayevich, Hasanov Bobur Abduganievich.**
TOTAL COLECTOMY FOR COMPLICATED FORMS OF CROHN'S DISEASE OF THE COLON.....497

64. **Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**
SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC COLOSTASIS: RISK FACTORS FOR UNFAVORABLE OUTCOMES AND STRATEGIES TO IMPROVE POSTOPERATIVE QUALITY OF LIFE.....501

65. **Ruziboev Sanjar Abdusalomovich, Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**
OPTIMIZATION OF THE SELECTION OF SURGICAL TREATMENT METHODS FOR CHRONIC COLOSTASIS BASED ON COMPREHENSIVE CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT.....519

ENDOCRINOLOGY

66. **Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna.**
THE SIGNIFICANCE OF THE C47T (RS4880) POLYMORPHISM IN THE SOD2 GENE IN THE DEVELOPMENT AND PERIOD OF COMPLICATIONS OF DIABETES.....529

67. **TOGAYEV Sherkobul Baykobulovich**
FOURNIER GANGRENE (CASE REPORT).....534

68. **Алимова Дурдона Дильмуратовна, Махкамов Акбаржон Мурод угли**
РОЛЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНСИТА У ДЕТЕЙ.....538

69. **UMAROVA Nazifa Abduraufovna, SATVALDIEVA Elmira Abusamatovna, SALIKHOVA Kamola Shavkatovna**
CURRENT CONCEPTS OF NECROTIZING ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS: PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND NUTRITIONAL SUPPORT.....541

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE**KHAMIDOVA Farida Muinovna**

Doctor of Medical Sciences


NOJHIGITOV Azamat Musakulovich

Assistant

Samarkand State Medical University

THE INFLUENCE OF GSTM1 GENETIC POLYMORPHISM ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIECTASIS

For citation: Khamidova Farida Muinovna, Nojhigitov Azamat Musakulovich. The Influence of GSTM1 Genetic Polymorphism on the Development of Bronchiectasis

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19815132>

ANNOTATION

The article presents a comprehensive analysis of a retrospective, diagnostic study of bronchiectasis in the population of the Samarkand region. The inclusion and exclusion criteria of patients were carefully studied, which confirmed the validity of the selected study groups. Particular attention is paid to the comparative histological and genetic analysis of patients with bronchiectasis. Bronchiectasis is more common in the city of Samarkand, Urgut and Narpay districts. The disease is seasonal, reaching its peak in spring and autumn.

For the study, the results of pathomorphological - general histological, histochemical and morphometric examination of the bronchi and lung segments of 48 patients who underwent lobectomy due to bronchiectasis, as well as the results of laboratory biopsies (blood) to study the mutation of the GSTM1 gene polymorphism (dell) from 60 patients with bronchiectasis were studied.

Keywords: Bronchiectasis, GSTM1, pathomorphology

XAMIDOVA Farida Muinovna

Tibbiyot fanlari doktori

NORJIGITOV Azamat Musakulovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

GSTM1 GENETIK POLIMORFIZMINING BRONXOEKTAZ RIVOJLANISHIGA TA'SIRI**ANNOTATSIYA**

Maqolada Samarqand viloyati aholisida bronxoektaz kasalligining retrospektiv, diagnostik tadqiqotining keng qamrovli tahlili keltirilgan. Bemorlarni kiritish va chiqarib tashlash mezonlari sinchkovlik bilan o'rganildi, bu tanlangan tadqiqot guruhlarining haqiqiylikini tasdiqladi. Bronxoektaz kasalligi bilan og'rigan bemorlarning qiyosiy gistologik va genetik tahliliga alohida e'tibor qaratiladi. Bronxoektaz kasalligi Samarqand shahri, Urgut va Narpay tumanlarida ko'proq uchraydi. Kasallik mavsumiy bo'lib, bahor va kuz fasllarida eng yuqori cho'qqisiga chiqadi.

Tadqiqot uchun bronxoektaz tufayli lobektomiya qilingan 48 ta bemorning bronxlari va o'pka bo'laklarining patomorfologik - umumiy gistologik, gistokimyoviy va morfometrik tekshiruv

natijalari, shuningdek, bronxoektaz kasalligi bilan og'rikan 60 ta bemorning GSTM1 gen polimorfizmining (dell) mutatsiyasini o'rganish uchun laboratoriya biopsiyalari (qon) natijalari o'rganildi.

Kalit so'zlar: Bronxoektaz, GSTM1, patomorfologiya

ХАМИДОВА Фарида Муиновна

Доктор медицинских наук

НОРЖИГИТОВ Азамат Мусакулович

Самаркандский государственный медицинский университет

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА GSTM1 НА РАЗВИТИЕ БРОНХОЭКТАЗОВ

АННОТАЦИЯ

В статье представлен комплексный анализ ретроспективного диагностического исследования бронхоэктазии в популяции Самаркандской области. Тщательно изучены критерии включения и исключения пациентов, что подтвердило обоснованность выбранных групп исследования. Особое внимание уделено сравнительному гистологическому и генетическому анализу пациентов с бронхоэктазией. Бронхоэктазия чаще встречается в городе Самарканде, Ургутском и Нарпайском районах. Заболевание носит сезонный характер, достигая пика весной и осенью.

Для исследования были изучены результаты патоморфологического – общего гистологического, гистохимического и морфометрического обследования бронхов и сегментов легких у 48 пациентов, перенесших лобэктомию по поводу бронхоэктазии, а также результаты лабораторных биопсий (крови) для изучения мутации полиморфизма гена GSTM1 (dell) у 60 пациентов с бронхоэктазией.

Ключевые слова: бронхоэктазия, GSTM1, патоморфология

Bronxoektaz — bu asosan orttirilgan, ayrim hollarda esa tug`ma bo`lishi mumkin bo`lgan surunkali kasallik bo`lib, bronx devorlarining qaytmas morfologik o`zgarishlari — kengayishi va deformatsiyasi bilan ifodalanadi. Ushbu o`zgarishlar bronxlarning funktsional faoliyati va drenaj funktsiyasining izdan chiqishiga olib keladi hamda bronxial daraxt va peribronxial to`qimalarda surunkali yiringli-yallig`lanish jarayonining rivojlanishi bilan kechadi. Natijada o`pka parenximasida atelektaz, emfizema va sirroz kabi asoratlar shakllanishi mumkin [1].

Bronxoektaziya kasalligi patogenezida ikkita asosiy omil muhim rol o'ynaydi: bronxlardagi mahalliy yallig`lanish (yiringli) jarayon (mahalliy yiringli endobronxit) va obstruktiv atelektaz. Bronxial obstruktsiya va sekretyani kechiktirilgan tozalash obstruktsiyadan distal bronxial bo`shlig`ida yallig`lanish (yiringli) jarayonining rivojlanishiga yordam beradi. Bu shilliq qavatda, shilliqosti qavatida va bronxial devorning chuqur qatlamlarida yallig`lanish o'zgarishlarining asta-sekin o'sishiga olib keladi, bu shilliq qavat epiteliy hujayralarining qayta tuzilishi va yuqori darajada differentsiatsiyalangan kirpikli epiteliyning o'limi bilan birga keladi, ularning o'rnini stratifikatsiyalangan yassi epiteliy egallaydi. Bu omillarning barchasi shilliq qavatni tozalash samaradorligini pasaytiradi [2].

Zamonaviy pulmonologiyada surunkali nospesifik o'pka kasalliklari organizmning atrof-muhit omillariga sezgirligining ortishiga asoslangan ko'p faktorli kasalliklar deb hisoblanadi. Ularning namoyon bo'lishida genetik omillar, asosan bitta nukleotidli polimorfizmlar (SNP) muhim rol o'ynaydi. Genlarning semantik qismlariga ta'sir qiluvchi polimorfizmlar ko'pincha aminokislotalarning almashinishiga va yangi funktsional xususiyatlarga ega oqsillarning paydo bo'lishiga olib keladi [3].

Bitta tur bilan cheklangan genetik o'zgaruvchanlik genetik polimorfizm deb ataladi. Har bir genetik lokus o'ziga xos o'zgaruvchanlik darajasini namoyon etadi, bu esa turli xil individlarda turli xil gen variantlari (allelar) mavjudligi bilan ifodalanadi [4].

Glutation-S-transferazalarning barcha turlaridan GSTP1 asosan o'pkaning alveolalarida, alveolyar makrofaglarida va periferik bronxiolalarida ifodalanishi ko'rsatilgan [5], o'pka antioksidantlaridan biri sifatida tanilgan [6], shuning uchun ferment ekspressiyasini o'zgartiradigan bu genning funktsional polimorfizmlari nafas olish yo'llari kasalliklarining rivojlanishida ishtirok etishi mumkin. GSTP1 bronxial astma va atopiya uchun ayniqsa muhim nomzod gendir [7]. GSTP1 genining rs1138272 polimorf lokusu Val allelining og'ir bronxial astma xavfi ortishi bilan assotsiatsiyasi aniqlandi [8]. Biroq, ba'zi mualliflar GSTP1 polimorf lokusuning GG genotipini faqat erkaklarda astma rivojlanish xavfining ortishi belgisi sifatida bog'lashadi [9].

Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ksenobiotiklarning biotransformatsiyasi uchun mas'ul bo'lgan fermentlarni kodlovchi genlarning genetik polimorfizmi surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOB) kabi bronxopulmoner kasalliklarning rivojlanishiga ma'lum hissa qo'shadi [11]. GSTT1 va GSTM1 ning nol gaplotipini tashuvchilar orasida COPD rivojlanish xavfi oshdi [12]. Biroq, bir qator mualliflar bunday bog'liqliklarni aniqlamaganlar [13,14].

So'nggi paytlarda, ma'lum gen allellarini shakllantirish orqali bitta nukleotidli polimorfizmlar immun reaksiyalarining rivojlanishida muhim rol o'ynashini ko'rsatadigan dalillar tobora ko'payib bormoqda. Genetik moyillik antioksidant himoya darajasini belgilovchi o'ziga xos polimorfizmlarni o'z ichiga olishi mumkin. Bu har qanday bosqichda: homiladorlik paytida ham, tug'ruqdan keyin ham kasalliklar rivojlanish xavfini oshirishi mumkin.

Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, turli genlarning kombinatsiyalangan polimorfizmlari bilan bronxopulmoner kasalliklarni rivojlanish xavfi bitta gendagi buzilishga qaraganda yuqori. Bir vaqtning o'zida ikkita genning "dell" allellari, GSTM1 0/0 va GSTT1 0/0 uchun gomozigotalar astma rivojlanishining xavf omillari hisoblanadi. Glutation-S-transferaza oilasi tizimidagi nuqsonlarning yig'indisi bolalarda astmaning doimiy, og'ir kechishiga hissa qo'shadi. Astmada, oilaviy allergik irsiyatga ega bo'lmagan bolalarda nafas yo'llarining cheklangan allergik shikastlanishining bir qismi sifatida yuzaga keladigan, ksenobiotik detoksifikatsiya fermentlari GSTT1 va GSTM1 ishlab chiqarishdagi genetik jihatdan aniqlangan nuqsonlar kasallik patogenezida etakchi bo'g'in ekanligi ko'rsatilgan [15,16,17].

12 ta tadqiqotning (4484 ishtirokchi) meta-tahlili shuni ko'rsatdiki, GSTM1-dell va GSTT1-dell genotiplari og'iz bo'shlig'i shilliq osti fibrozi xavfini sezilarli darajada oshiradi. Assotsiatsiyalar namunaning katta hajmi va areka yong'og'ining yuqori ta'siri bilan kuchaygan. Natijalar GST polimorfizmlarining kasallik patogenezidagi rolini va ularning xavf stratifikatsiyasi va erta tashxislashdagi ahamiyatini tasdiqlaydi [18].

Bolaning yoshi va dengiz va konservalangan baliq, dukkakli loviya, don va kraxmalli mahsulotlarni iste'mol qilishi qondagi simob miqdori bilan ishonchli bog'liqligi aniqlandi ($r < 0,05$). Konservalangan baliqni iste'mol qilish va GSTP1 geni polimorfizmi o'rtasida sezilarli o'zaro ta'sir aniqlandi: simob darajasining oshishi faqat Ile/Ile va Ile/Val genotipli bolalarda kuzatildi. Olingan ma'lumotlar boshqa populyatsiyalarda tasdiqlashni talab qiladi [19].

Tadqiqot bolalarda qonda alyuminiy konsentratsiyasining oshishini aniqlash ehtimoliga atrof-muhit omillari va glutation-S-transferaza (GSTT1, GSTM1, GSTP1) genlari polimorfizmlarining ta'sirini baholashga bag'ishlangan. Tanlanmaga tipik rivojlanishga ega bo'lgan 2-8 yoshdagi 366 nafar bola kiritilgan (nazorat guruhi, YAmayka). Dukkakli loviyani iste'mol qilish qonda alyuminiy aniqlanishining yuqori ehtimoli bilan bog'liqligi ko'rsatilgan, ota-onalarning yuqori ma'lumot darajasi esa bu xavfni kamaytiradi. Dengiz balig'ini iste'mol qilish va GSTP1 genotipi o'rtasida sezilarli o'zaro ta'sir aniqlandi: alyuminiy aniqlash ehtimoli faqat GSTP1 Ile/Ile genotipli bolalarda kuzatildi. Olingan natijalar boshqa populyatsiyalarda tasdiqlashni talab qiladi [20].

Shu bois bizning tadqiqotimizda Samarqand viloyatidagi bronxoektatik kasalligi bilan chalingan bemorlarning patomorfologik va molekulyar-genetik usulda GSTM1 geni polimorfizmini o'rganish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatidagi bronxoektatik kasalligi bilan chalingan bemorlarning patomorfologik va molekulyar-genetik usulda GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasini o'rganishdan iborat.

Materiallar va tekshirish usullari.

Tadqiqotda ronxoektatik kasallik tufayli lobektomiya o'tkazilgan bemorlar bronx va o'pka bo'lakchalarining patomorfologik – umumgistologik, gistokimyoviy va morfometrik tekshiruv natijalari, hamda GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasini o'rganish uchun bronxoektaz kasalligiga chalingan bemorlar bioptati (qon) laboratoriya natijalaridan o'rganildi.

Bu uchun tadqiqotimizdagi bemorlar 3 ta kuzatuv guruhiga bo'linib o'rganildi.

1 guruh – nazorat guruhi bulib, bunda nafasa aʼzolari kasalliklaridan istisno ravishda vafot etgan bemorlarning bronx va o'pka bulakchalari - 12 ta holat hamda GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasini aniqlash uchun bronxoektaz kasalligiga duchor bo'lmagan sog'lom kishilar bioptati (qon) – 20 ta holat kiritildi.

2 guruhda - 34 ta holat kiritilib, bunda bronxoektaz kasalligi tufayli lobektomiya qilingan bemorlar bronx va o'pka bo'lakchalari bioptatidan foylanildi.

3 guruhda - bronxoektaz kasalligiga chalingan bemorlarning GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasini o'rganish uchun 30 – ta bemor qonidan foydalanildi.

Kiritish mezon. Tadqiqotga kiritish uchun bronxoektaziya bilan og'rikan bemorlar 18 yoshdan katta bo'lishi, rentgenologik va yuqori aniqlikdagi kompyuter tomografiyasi yordamida tasdiqlangan bronxoektaziya tashxisi va bronxoektaziyaga mos keladigan klinik alomatlar (yo'tal, balg'am ajralishi, nafas qisilishi yoki respirator infeksiyalar) bo'lishi XKT bo'yicha klinik diagnozda J 47 tashxisi tasdiqlanishi kerak.

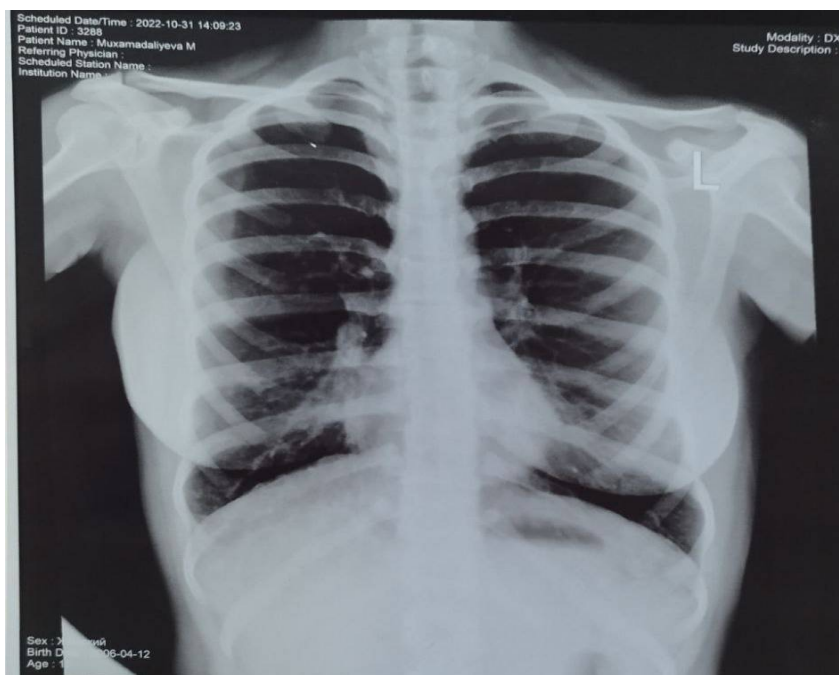
Chiqarilish mezon. Bemorlar, agar ular xabardor qilingan rozilik bera olmasalar yoki ularda faol sil yoki o'pka saratoni bo'lsa, tadqiqotdan chetlashtirildi. SHuningdek, ikkilamchi bronxoektaziya bilan mukovistsidoz yoki o'pka fibrozi bo'lgan bemorlar ham istisno qilindi.

Bronxoektaziya bo'lgan guruhlariga kiritilgan bemorlar tadqiqotga kiritilishidan oldin 4 hafta davomida klinik barqaror holatda bo'lishlari va antibiotiklar yoki peroral kortikosteroidlarni qabul qilmasliklari kerak edi. Barcha tegishli tibbiy tarix (hamroh kasalliklar, hozirda qabul qilinadigan dorilar, o'tmishdagi muhim kasalliklar, operatsiyalar va diagnostika muolajalari) skriningda qayd etilgan.

Yuqori aniqlikdagi KTda bronxial dilyatatsiya, klinik belgilar, nafas yo'llari obstruksiyasi va chekish tarixi mavjudligini ko'rsatadigan bronxoektaziya toifasiga kiritildi. "Bronxoektaz" kogortasiga kiritish uchun ishtirokchilar so'nggi 5 yil ichida o'tkazilgan KT natijalariga ega bo'lishlari kerak edi, ularda bronxoektaziya belgilari bo'lishi kerak. Bundan tashqari bronxoektaziya kogortasiga kiritish uchun ishtirokchilar O'SOK klinik tashxisiga ega bo'lmasligi va tegishli chekish tarixiga ega bo'lmasligi (<10 pachka-yil) va/yoki skriningda o'tkazilgan spirometriya ma'lumotlariga ko'ra nafas yo'llari obstruksiyasiga ega bo'lmasligi kerak edi.



1-rasm. Bemor I.U. 24 yoshda. Ko'krak qafasining yuqori aniqlikdagi kompyuter tomografiyasi (KT) natijalariga ko'ra, ikkala o'pkada ham bronxial daraxtda diffuz o'zgarishlar aniqlangan. Ba'zi segmentar va subsegmentar bronxlarda ularning diametri boshqa o'pka arteriyalarining diametridan kattaroq. Bronxial devorlarining qalinlashishi va ularning periferik bo'limlargacha aniq ko'rinishi qayd etilgan.



2-rasm. Bemor M.M. 30 yoshda. Rentgenogrammada o'pka hajmining oshishi va ikkala o'pka maydonida, asosan pastki qismlarda deformatsiya ko'rsatilgan. Bronxovaskulyar naqshning qo'pol va notekis ko'rinishi bronxial devorlarida surunkali yallig'lanish jarayonini ko'rsatadi.

Bemorlarning dastlabki guruhida olingan natijalarni tasdiqlash uchun tadqiqotga xuddi shu guruhdan xuddi shu kiritish va istisno mezonlariga javob beradigan yana 30 nafar bemor kiritildi. Quyida tavsiflanganidek, ushbu bemorlarda GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasini o'rganish uchun bronxoektaz kasalligiga chalingan bemorlar bioptati (qon) laboratoriya natijalari tekshiruvini o'tkazildi. Bemorlar yozma ravishda xabardor qilingan rozilik berishdi.

Tadqiqotning usullari.

Umumgistologik va gistokimyoviy tekshirishlar uchun bronx va o'pka bo'lakchalarining to'qima va hujayralari struktur o'zgarishlarini aniqlash uchun gemotoksilin va eozinda, ularning biriktiruvchi to'qima kollagen tolalari va mushak tolalarini holatini aniqlash uchun Van-Gizon va Mallori usulida bo'yash, edlastik tolalarning holatini aniqlash uchun Veygert usulida bo'yash orqali patomorfologik tadqiqotlar olib borildi.

GSTT1 geni polimorfizmi o'tkazilish usuli. GSTT1 geni polimorfizmi tadqiqoti Samarqand shahridagi "GENMEDICAL" MCHJsida PZR usulida amalga oshirildi.

Birinchi etapda bemorlardan biologik material to'plash bo'ldi. Bunda bemorlarning venoz qoni EDTAli vakuum probirkalarga olindi va tahlil o'tkazilgunga qadar +4...+8 °C haroratda bir sutkadan ko'p bo'lmagan vaqt davomida saqlandi va laboratoriyaga etkazildi.

EDTA K2 va EDTA K3 antikoagulyantlar bo'lib, qon ivishiga to'sqinlik qiladi va tekshiruv vaqtigacha shaklli elementlarning saqlanishini ta'minlaydi. Tarkibida EDTA bo'lgan binafsha yoki och binafsha rangli probirkalar umumiy qon tahlili, qon guruhi va rezus-omilni aniqlash, shuningdek, PZR diagnostikasi uchun ishlatiladi.

2 etapda DNKni ajratish bo'ldi. Bu uchun butun qondan DNK ekstraksiyasi "NK-MAGNIT" (Litex) reagentlar to'plami yordamida ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga muvofiq amalga oshirildi. Olingan DNK +2...+8 °C da bir haftagacha yoki -20 °C da bir yilgacha saqlandi.

Butun qonli probirkalar 3000 ayl/min tezlikda 5 daqiqa davomida tsentrifugalanadi, so`ngra plazma olib tashlanadi. Leykotsitar fraktsiya cho`kmadan olindi va keyinchalik nuklein kislotalarni ajratib olish uchun toza belgilangan probirkalarga o`tkazildi.

Ishchi aralashma L2, H va sorbent eritmalaridan tayyorlandi. Har bir probirkaga 525 mkl aralashma va tekshirilayotgan namuna solindi, so`ngra 60 °C da inkubatsiya qilindi. Ketma-ket magnitli separatsiya, W1 va W2 eritmalari bilan yuvish va elyutsiya bosqichlari amalga oshirildi. Tozalangan DNK yangi probirkaga o`tkazildi.

3 etapda DNK amplifikatsiyasini o`tkazishdan iborat bo`ldi. Bunda master-miksni tayyorlash uchun suv, ScreenMix va maxsus praymerlar qo`shilgan 5× ScreenMix ko`rsatmalariga muvofiq amalga oshirildi.

4 etapda ichki nazorat o`tkazildi. Bunda GSTT1 geni uchun ichki nazorat (marker) sifatida CYP3A5*3 tsitoxromining PZR mahsulotidan foydalanildi hamda amplikonning kutilayotgan uzunligi 196 p.n – ni tashkil etdi.

5 etapda gel 2% agaroz qo`shilgan 1× TAE (yoki TBE) buferi asosida tayyorlandi. Aralashma to`liq eriguncha qizdirildi, sovutildi va etidiy bromid qo`shildi. Gel-boksga quyilgandan so`ng taroq o`rnatildi va to`liq qotguncha qoldirildi.

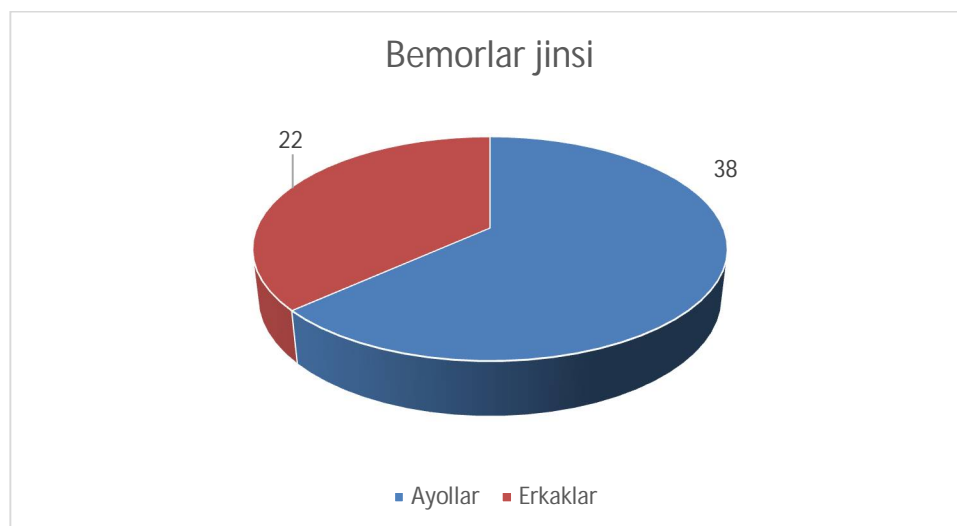
Gel joylashtirilgandan so`ng elektroforez kamerasiga bufer qo`shildi, yuklovchi bo`yoq bilan aralashtirilgan PZR mahsulotlari yuklandi va 150 V kuchlanishda 30-45 daqiqa davomida elektroforez o`tkazildi.

6 etap natijalarni vizuallashtirish bo`ldi. Bunda elektroforez natijalari UView 6× Loading Dye yoki etidiy bromid bilan bo`yalgandan so`ng gel-hujjatlash tizimi yordamida ultrabinafsha nurda vizualizatsiya qilindi.

Barcha ma`lumotlar statistik jihatdan ishlov berildi. Bu uchun statistik jihatdan ishonchli natijalar olish uchun bronx va o`pka bo`lakchalaridan olingan gistologik kesmalar morfometrik tahlili o`tkazildi, bu uchun bir necha ko`rish maydonlarida kamida 20 ta ob`ekt tahlil qilindi. Bunda bronx qavatlarini qalinligini o`lchash va uning alohida qavatlarini qalinligini baholash hamda bronxlar bo`shlig`ini diatmetrini o`lchash tasviriy statistika o`tkazish, turli bronx qavatlaridagi va o`pka to`qimasidagi hujayralarni sanashni o`z ichiga olgan morfometrik tadqiqotlar olib borildi. Gistomorfometrik tahlillar Olympus mikroskopiga ulangan skaner yordamida, NDP.VIEW2.0, QuPath.0.4.0.url dasturlari orqali amalga oshirildi. Natijalarning statistik tahlili Microsoft Office Excel-2010 dasturi orqali Pentium-IV personal kompyuterida Styudentning t-testidan foydalangan holda o`tkazildi.

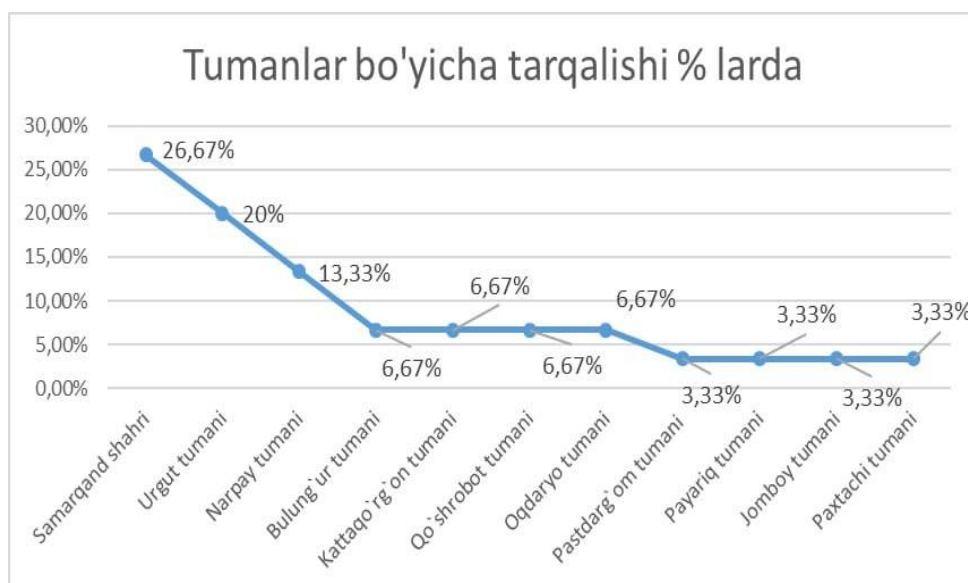
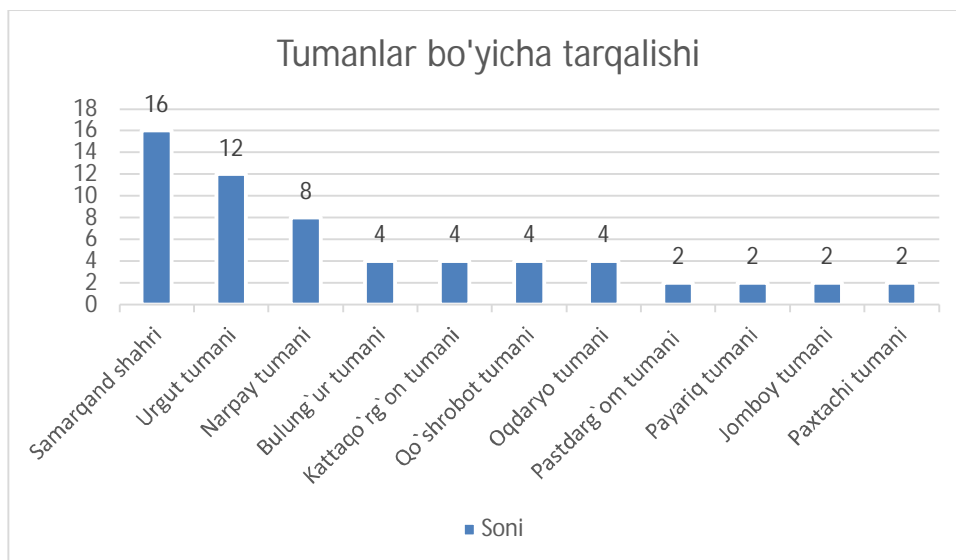
Tadqiqot natijalari.

Barcha kuzatuv guruhidagi bemorlar kogortalarni taqqoslaganda bronxoektaziya ayollarda 38- ta holatda (66,33%) ko`proq uchraganligi, erkaklarda esa 22 ta holatda (36,66%) ni tashkil etdi (rasm 1).



3-rasm. Kuzatuv guruhida bronxoektaz kasalligining jinsga bog`liqligi.

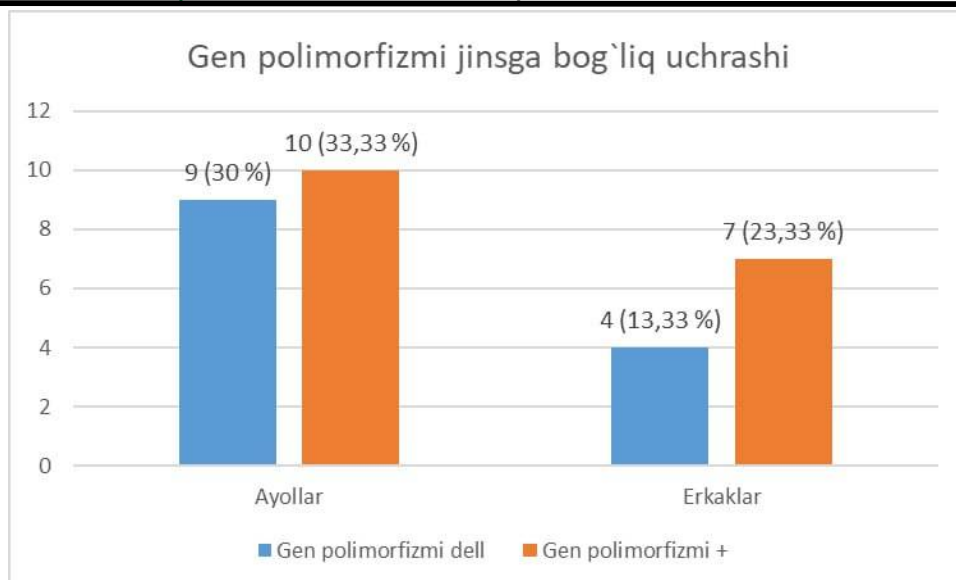
Samarqand viloyatidagi murojyat qilgan bemorlar yashasha joyi bilan taqqoslaganda tumanlar orasidan eng ko`p Samarqand shahrida 26,67%, so`ng Urgut tumanida 20% holatda uchraganligi aniqlandi, hamda eng kam holatlarda 3,33% Paxtachi, Jomboy, Poyariq va Pastdarg`om tumanlarida uchradi.



4-rasm. Samarqand viloyatida bronxoektaz kasalligining tumanlar miqyosida uchrashi.

Bemorlar yosh ko`rsatkichlari bo`yicha bronxoektaz kasalligi mazkur tekshiruv guruhida o`rtacha $53,2 \pm 2,1$ yoshni tashkil etdi.

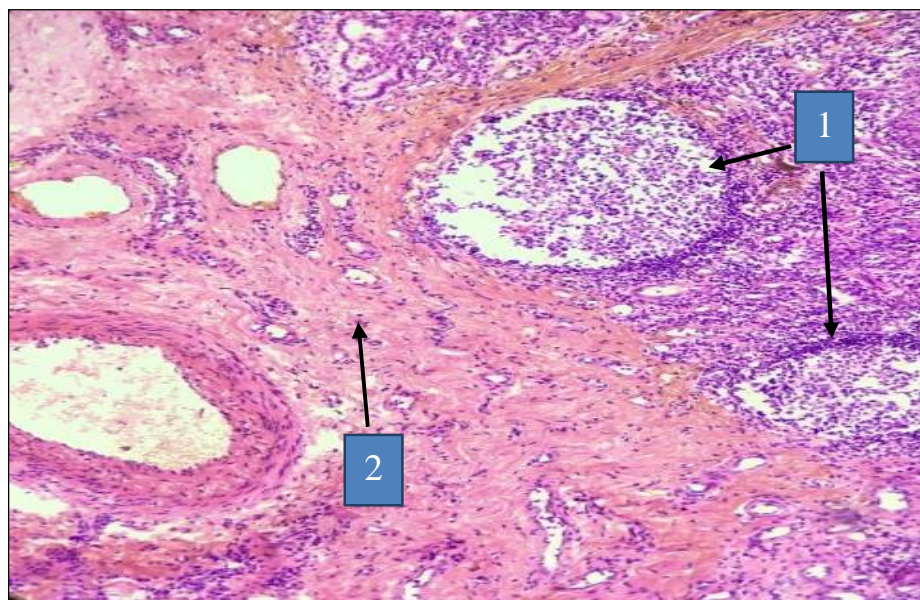
Genetik tekshirish uchun 60 nafar bemordan qon namunalari olindi. Ulardan 39 nafari ayollar (63,33%) va 22 nafari erkaklar (36,67%) tashkil qiladi. GSTM1 genidagi dell mutatsiyalari tekshirilganda, 38 (30%) ayoldan 18 nafarida dell mutatsiyasi aniqlandi va 20 nafarida (33,33%) ijobiy (+) natija qayd etildi. Erkaklar orasida dell mutatsiyasi 8 nafar (13,33%) bemorda aniqlandi va 14 nafarida (23,33%) ijobiy (+) natija qayd etildi. Bu ko`rsatkich bronxoektazning ayollarda tarqalishi erkaklarga qaraganda biroz yuqori ekanligini ko`rsatadi (4-rasm).



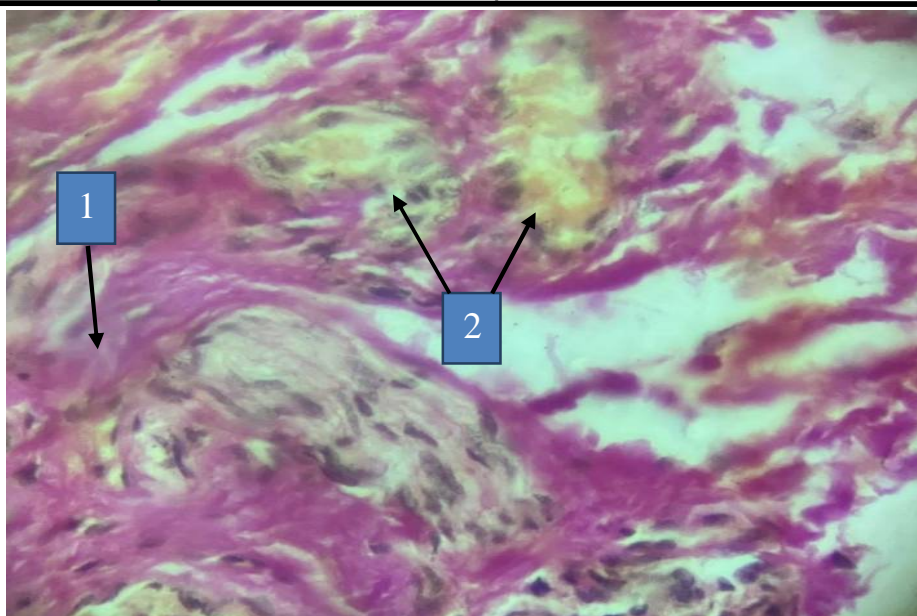
5-rasm. Gen polimorfizmining jinsga bog'liqligi

Gistologik preparatlarni o'rganish natijasida bronxial epiteliyda yaqqol ifodalangan morfologik polimorfizm aniqlandi. Epiteliy tarkibida eng ko'p uchraydigan tur ko'p qatorli kipriksimon epiteliy bo'lib, u epitelial hujayralarning giperplaziyasi hisobiga qatorlar sonining ortishi bilan tavsiflanadi. Prizmatik epitelial hujayralarning kipriklari epiteliy yuzasining barcha qismlarida bir xil ifodalanmagan, mavjud bo'lgan sohalarda esa ularning bir-biriga yopishishi kuzatildi. Shu bilan birga, qadahsimon hujayralarning giperplaziyasi qayd etildi.

Epitelial qatlam oralig'ida va epiteliy yuzasiga tomon migratsiya qilgan mayda limfotsitlarning mavjudligi yallig'lanish jarayonining faolligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, subepitelial bazal membrananing yengil darajada qalinlashgani aniqlandi.



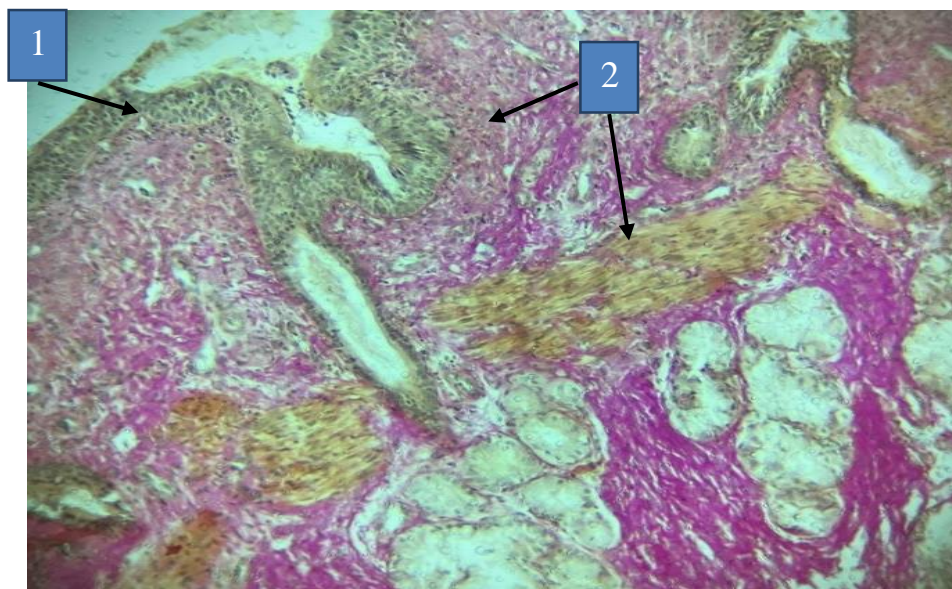
6-rasm. Bronxoektaz kasalligi. 48 yoshli bemor o'pka to'qimasida katta o'choqli limfotsitar infiltratsiyalar (1), destruksiya va skleroz maydonlari aniqlanadi (2). Gematoksilin va eozinda bo'yash. Kat.X40.



7-rasm. Bronxoektaz kasalligi. 52 yoshli bemor o`pka bo`lakchasi biopsion tekshiruvi. Skleroz (1) va qon tomirlarda to`laqonlilik (2). Gematoksilin va eozin bilan bo`yash. Kat.X40.

Shilliq qavat yetishmovchiligining shakllanishi bronxlarda kechayotgan faol yallig`lanish jarayoni, bronxial shilliq qavat tuzilishining buzilishi, bronxial sekret yopishqoqligining ortishi hamda kiprikli epiteliyda kipriklar urish chastotasining pasayishi bilan bog`liq. Surunkali obstruksiya sharoitida epitelial deskvamatsiya, yassi epiteliy metaplaziyasi va kiprikli hujayralar tomonidan kipriklarning yo`qolishi kuzatiladi (8-rasm).

Epitelial metaplaziya o`choqlarida biriktiruvchi to`qimaning sklerotik o`zgarishlari, kollagen tolalarining ko`payishi hamda ularning fuksinofilligi aniqlanadi (9-rasm).

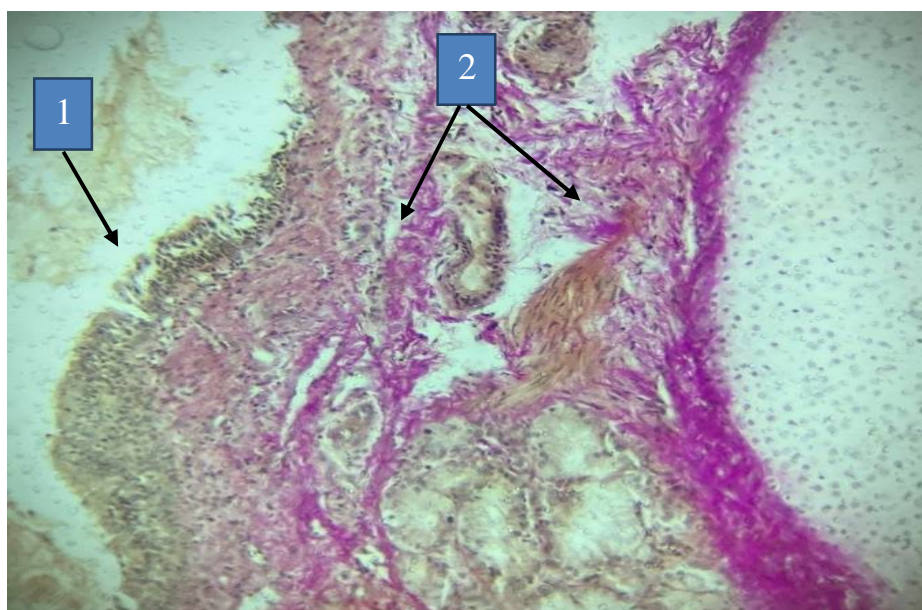


8-rasm. Bronxoektaz kasalligi. 49 yoshli bemor lobektomiya operatsiyasidan olingan biopstat. Kichik kalibrli bronx shilliq qavati metaplaziyasi (1), shilliq osti qavati biriktiruvchi to`qima va mushak tolalari sklerozi (2). Van-Gizon bo`yicha bo`yash. Kat.X40.

1



9-rasm. Bronxoektaz kasalligi. 37 yoshli bemor lobektomiya operatsiyasidan olingan bioptat. Kichik kalibrli bronx shilliq qavati metaplaziyasi (1), shilliq osti qavati biriktiruvchi to`qima va mushak tolalari sklerozi (2). Van-Gizon bo`yicha bo`yash. Kat.X100.



10-rasm. Bronxoektaz kasalligi. 37 yoshli bemor lobektomiya operatsiyasidan olingan bioptat. O`rta kalibrli bronx shilliq qavati deskvamatsiyasi (1), shilliq osti qavati biriktiruvchi to`qima va mushak tolalari sklerozi va o`choqli shishinishi (2). Van-Gizon bo`yicha bo`yash. Kat.X40.

Detoksikasiyaning ikkinchi bosqichi genlariga GSTM1, GSTT1, GSTP1 kirib, ksenobiotiklarning suvda eriydigan birikmalarga aylanishini ta`minlaydi, ular organizmdan jigar va buyraklar orqali chiqariladi. Ushbu tizim genlari polimorfizmlarini tahlil qilish toksik moddalar metabolizmi tezligini bashorat qilish imkonini beradi.

Glutation-S-transferazalar (GST) kantserogenlar, dorilar va boshqa zaharli birikmalarni glutation bilan bog`lash orqali zararsizlantirishda ishtirok etadigan fermentlardir. Ular hujayralarni himoya qilishda muhim rol o`ynaydi va o`smalarning dorilarga chidamliligiga hissa qo`shishi mumkin.

XULOSA: Bizning tadqiqotimiz maqsadi va vazifalariga ko`ra bronxoektaz kasalligiga chalingan bemorlarda GSTM1 geni polimorfizmini (dell) mutatsiyasi o`rganildi.

Kuzatuv guruhidagi GSTM1 geni (dell) genotiplarning mavjudligi bilan tavsiflanadi, bunda fermentlar sintezlanmaydi. Bunday variantlar ginekologik, somatik ayniqsa bronxial astma va surunkali bronxitlarda, shuningdek, onkologik va jigar kasalliklari xavfining oshishi bilan bog'liq. Genetik test individual xavflarni baholash va optimal davolash taktikasini tanlash imkonini beradi.

IQTIBOSLAR | СНОСКИ | REFERENCES:

1. Gupta A.K., Lodha R., Kabra S.K. Non Cystic Fibrosis Bronchiectasis. *Indian J Pediatr* 2015; 82(10): 938–44. DOI: 10.1007/s12098-015-1866-4
2. Кокосов А.Н., Киселева Е.А. Бронхоэктазы // Пневмология в пожилом и старческом возрасте / Под ред. А.Н. Кокосова. СПб., 2005. С. 601
3. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины / под ред. В.С. Баранова. СПб.: Изд-во Н-Л, 2009. 528 с
4. Спицын В.А., Макаров С.В., Пай Г.В., Бычкова Л.С. Полиморфизм в генах человека, ассоциирующихся с биотрансформацией ксенобиотиков // Информационный вестник ВОГиС. 2006. Т.10, №1. С.97–105
5. Ishii T., Matsuse T., Igarashi H., Masuda M., Teramoto S, Ouchi Y. Tobacco smoke reduces viability in human lung fibroblasts: protective effect of glutathione S-transferase P1 // *Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol.* 2001. Vol.280, №6. P.1189–1195. [https://doi: 10.1152/ajplung.2001.280.6.L1189](https://doi.org/10.1152/ajplung.2001.280.6.L1189)
6. Autrup N. Genetic polymorphisms in human xenobiotica metabolizing enzymes as susceptibility factors in toxic response // *Mutat. Res.* 2000. Vol.464, №1. P.65–76. doi: 10.1016/s1383-5718(99)00167-9
7. Дедков А.А., Богомазов А.Д., Иванов В.П., Полоников А.В., Булгакова И.В., Куприянова Я.С. Исследование связи полиморфизма Ile105Val гена GSTP1 с развитием атопической бронхиальной астмы у детей в Курской области // *Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье"*. 2011. №1. С.31–35.
8. Мухаммадиева Г.Ф., Каримов Д.О., Бакиров А.Б., Кутлина Т.Г., Валова Я.В., Кудояров Э.Р., Идиятуллина Э.Ф. Анализ ассоциации полиморфного локуса rs1138272 гена GSTP1 с бронхиальной астмой и особенностями ее течения // *Кубанский Научный Медицинский Вестник*. 2017. Т.24, №3. С.71–75. [https://doi: 10.25207/1608-6228-2017-24-3-71-75](https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-24-3-71-75)
9. Шагалина А.У., Селезнева Л.И., Хамидуллина С.Г., Мухаммадиева Г.Ф., Бакиров А.Б. Исследование ассоциаций полиморфных вариантов генов глутатион-S-трансфераз (GSTM1, GSTT1 и GSTP1) с бронхиальной астмой в республике Башкортостан // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2012. Т.7, №1. С.98–102
10. Корицина Г. Ф., Ахмадишина Л. З., Кочетова О. В., Бурдюк О.В., Загидуллин Ш.З., Викторова Т.В. Ассоциация полиморфных локусов генов метаболизма токсических соединений и свободных радикалов с развитием и прогрессированием хронической обструктивной болезни легких // *Медицинская генетика*. 2013. Т.12, №8. С.32–42.
11. Faramawy M.M., Mohammed T.O., Hossaini A.M., Kashem R.A., Abu Rahma R.M. Genetic polymorphism of GSTT1 and GSTM1 and susceptibility to chronic obstructive pulmonary disease (COPD) // *J. Crit. Care.* 2009. Vol.24, №3. P.7–10. [https://doi: 10.1016/j.jcrc.2009.06.004](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2009.06.004).
12. Hu G., Zhou Y., Hu J., Shi Z., Ran P., Yao W., Li B. Meta- and pooled analyses of the effect of glutathione S-transferase M1 and T1 deficiency on chronic obstructive pulmonary disease // *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* 2008. Vol.12, №12. P.1474–1481.
13. Mehrotra S., Sharma A., Sharma J.K., Kumar S., Kar P., Sardana S. Polymorphism of Glutathione S-Transferase M1 and T1 gene LOCI in COPD // *Int. J. Immunogenet.* 2010. Vol.37, №4. P.263–267. [https://doi: 10.1111/j.1744-313X.2010.00918.x](https://doi.org/10.1111/j.1744-313X.2010.00918.x)].
14. Баранов В.С., Иващенко Т.Э., Лаврова О.В., Федосеев Г.Б. Некоторые молекулярно-генетические аспекты этиопатогенеза атопической бронхиальной астмы // *Медицинская генетика*. 2008. Т.7, №10(76). С.3–13.

15. Куропатенко М.В., Иващенко Т.Э., Галустьян А.Н., Желенина Л.А. Вклад полиморфизма генов системы детоксикации ксенобиотиков в формирование фенотипов бронхиальной астмы в детском возрасте // Медицинский академический журнал. 2016. Т.16, №2. С.72–81.
16. Останкова Ю.В., Иващенко Т.Э., Баранов В.С., Лаврова О.В. Сравнительный анализ комплекса генов, принимающих участие в развитии бронхиальной астмы // Медицинская Иммунология. 2015. Т.17, №3S. С.71–72.
17. Castro M., Ferreira J., Sarmiento D., Carvalho C., Matos A., Bicho M. GSTT1 and GSTM1 null polymorphisms in bronchial asthma // ERJ Open Research. 2019. Vol.5 (Suppl.2). PP230. [https://doi: 10.1183/23120541.lungscienceconference-2019.PP230](https://doi.org/10.1183/23120541.lungscienceconference-2019.PP230)
18. Motahari P, Neshanifard N. *Glutathione S-transferase M1 and T1 null polymorphisms and risk of oral submucous fibrosis: a meta-analysis of South Asian populations*. **BMC Oral Health**. 2025;25:1108. doi:10.1186/s12903-025-06497-y.
19. Zaman SF, Samms-Vaughan M, Saroukhani S, Bressler J, Hessabi M, Grove ML, Shakspeare-Pellington S, Loveland KA. Factors associated with blood mercury concentrations and their interactions with three glutathione S-transferase genes (GSTT1, GSTM1, and GSTP1): an exposure assessment study of typically developing Jamaican children. *BMC Pediatr*. 2024;24:14. doi:10.1186/s12887-023-04452-w. PMID: 38178055.
20. Rahbar MH, Samms-Vaughan M, Zhao Y, Saroukhani S, Bressler J, Hessabi M, Grove ML, Shakespeare-Pellington S, Loveland KA. Interactions between Environmental Factors and Glutathione S-Transferase (GST) Genes with Respect to Detectable Blood Aluminum Concentrations in Jamaican Children. *Genes*. 2022;13(10):1907. doi:10.3390/genes13101907. PMID:36292793.
21. Fattayeva DR, Rizayev JA, Rakhimova DA IMPROVEMENT OF METHODS FOR CORRECTION OF CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL DISORDERS IN COMORBID STATE OF CHRONIC GAYMORITIS AFTER COVID-19 //Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. – 2021. – Т. 1. – No. 1.
22. Amrulloevich GS, Alimjanovich RJ, Anvarovna FG Clinical-Functional and Biochemical Characteristics of Organs with Dental Anomalies in Children and Adolescents with Bronchial Asthma // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – S. 7200–7213-7200–7213.
23. Rizaev Zh. A., Nurmamatova K. Ch., Tukhtarov B. E. ORGANIZATION OF TREATMENT AND PREVENTIVE CARE FOR ALLERGIC DISEASES IN CHILDREN //BBK: 51.1 I0ya43 S-56 A-95. – P. 113.
24. Rizaev , Zh. A. The role of the immune system of the oral cavity when patients are infected with the coronavirus SARS-COV-2 / Zh. A. Rizaev , E. A. Rizaev , A. S. Kubaev // Health, demography, ecology of the Finno-Ugric peoples. – 2020. – No. 3. – P. 67-69. – EDN GBYVTK.
25. Yusupov Mashrab , Rizaev Zhasur , Ziyadullaev Shuxrat . The value of cytokines in children with escherichiosis . *Journal of Biomedicine and Practice*. 2022, vol. 7, issue 4, pp.58-63

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

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

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000