

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

Бабалджанов Ойбек Абдужаббарович
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 Худайбергандовна
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.

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

Тагаев Шерқабул Бойқабулович
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. **Utepov Parkhat Duseмбаevich, Rizaev Zhasur Alimdzhанovich, 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




UDC 616.72-002.072.1

IRISMETOV Murod Ergashevich
KHOSHIMOV Javlon Tavakkalovich
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center
of Traumatology and Orthopedics

POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY OF THE KNEE JOINT DIAGNOSIS AND ARTHROSCOPIC SURGERY

For citation: Irismetov Murod Ergashevich, Khoshimov Javlon Tavakkalovich. Posterior cruciate ligament injury of the knee joint diagnosis and arthroscopic surgery

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19815810>

ANNOTATION

Among knee joint injuries, posterior cruciate ligament (PCL) injuries—especially in isolated cases—occur less frequently compared to anterior cruciate ligament (ACL) injuries. Regardless of age or gender, the annual incidence is approximately 2 per 100,000 people.

The PCL serves as the primary stabilizer against posterior translation of the tibia. Anatomically and biomechanically, it can be divided into two bundles: the anterolateral (AL) bundle and the posteromedial (PM) bundle.

In general, isolated PCL injuries are difficult to diagnose and are often identified late or may even remain undiagnosed.

Anterior-posterior stress radiography is a commonly used diagnostic method for accurately detecting chronic PCL injuries.

Conservative treatment for PCL injuries can yield relatively good clinical outcomes, but accurate diagnosis is critical. Key factors include the timing of the injury, the degree of posterior tibial translation, and whether other ligaments are also involved.

In our surgical approach, we preserved the anatomical graft insertion on the tibia, eliminating the need for additional tibial fixation. As a result, we were able to reduce both operative time and material costs. This also contributed to earlier graft tenodesis and faster rehabilitation for the patient.

Keywords: knee joint, posterior instability, posterior cruciate ligament, arthroscopy.

ИРИСМЕТОВ Мурод Эргашевич
ХОШИМОВ Жавлон Таваккалович
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр травматологии и ортопедии

**СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКИМ ПУТЁМ
ПОВРЕЖДЕНИЕ ЗАДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

АННОТАЦИЯ

Среди травм коленного сустава повреждение задней крестообразной связки (ЗКС), особенно в изолированной форме, встречается реже по сравнению с повреждением передней крестообразной связки (ПКС). По данным распространённости, независимо от возраста и пола, частота составляет 2 случая на 100 000 человек в год.

ЗКС является основным стабилизатором, предотвращающим смещение большеберцовой кости кзади, и с анатомической и биомеханической точек зрения делится на две части: антеролатеральный пучок (АЛ) и постеромедиальный (ПМ).

В целом, изолированное повреждение ЗКС трудно диагностировать, вследствие чего оно часто выявляется с опозданием или вовсе остаётся нераспознанным.

Передняя и задняя стресс-рентгенография под нагрузкой — данный метод диагностики применяется в клинической практике для точного выявления хронических повреждений ЗКС. Консервативное лечение при повреждении ЗКС может дать относительно хорошие клинические результаты, однако правильная диагностика является крайне важной. Основными критериями в этом случае считаются: срок, прошедший с момента травмы, степень заднего смещения большеберцовой кости, а также наличие сопутствующих повреждений других связочных структур.

В нашем клиническом случае мы устранили необходимость фиксации трансплантата к кости большеберцовой кости, при этом сохранив анатомическую его прикрепления. Это позволило сократить продолжительность операции и снизить её стоимость. Благодаря этому ускорился процесс тенodesа трансплантата у пациента, что поспособствовало более ранней реабилитации.

Ключевые слова: коленный сустав, задняя нестабильность, задняя крестообразная связка, артроскопия.

**ИРИСМЕТОВ Мурод Эргашевич
ХОШИМОВ Жавлон Таваккалович**

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия
илмий амалий тиббиёт маркази

**ТИЗЗА БЎҒИМИ ОРҚА БУТСИМОН БОҒЛАМ ЖАРОҲАТИ ЖАРРОХЛИК ЙУЛИ
БИЛАН ДАВЛОШАДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВ**

АННОТАЦИЯ

Тизза бўғими жароҳатларининг тарқалишида орқа бутсимон боғлам (ОрББ) жароҳатланиши ва айниқса изоляцияланган холатда келиши олдинги бутсимон боғлам (ОлББ) жароҳатларига нисбатан анча кам. Йиллик тарқалиши жихатидан ёш ва жинсидан қатъий назар учраши 2: 100 000 нисбатда учрайди

ОрББ тизза бугимида орқа стабилликда асосий стабилизатор бўлиб, анатомик ва биомеханик жихатдан қуйидаги 2 қисмга бўлиниши мумкин: Антеролатерал тўплам (АЛ) ва постеромедиал (ПМ) асосан дўнғлар аро оралик сохада жойлашиб, иккинчи тўпламдан кучлироқ бўлиб, нисбатан марказий равишда болдирнинг орқа томонидаги дўнғлар аро чуқурчада жойлашади.

Умуман олганда, якка холда ОрББ жароҳати ташхис қўйиш қийин ва шунинг учун кўпинча кеч аниқланади ёки базан умуман аниқланмайди.

Олдинга ва орқага нагруккали стресс рентгенография: Ушбу ташхиллаш усули сурункали ОрББ жароҳатларини мукамал аниқлаш учун амалда қўлланилади.

Орқа бутсимон боғлам жароҳатида консерватив даволаш усули нисбатан яхши клиник натижалар бериши мумкин, бунда беморни тўғри ташхиллаш жуда муҳим ҳисобланиб, бунда асосий мезонлар жароҳатлиниш муддати, болдирни орқага силжиши даражаси ва бошқа боғламлар билан бирга келишини аниқлаш жуда муҳим омилларди.

Биз таёрланган графтни болдирда суякга ёпишиши анатомик жихатини саклаб қолиб болдирга фиксация заруратини олиб ташладик. Шу боис операциядаги вақт ва моддий томонлама

кискартиришга эришдик. Бунда беморда графтни тенодезланиш муддатини кискариси ва эрта реабилитациясига сабаб бўлади.

Калит сўзлар: тизза бўғими, орқа ностабиллик, орқа бутсимонбоғлам, артроскопия.

Распространённость: Среди всех травм коленного сустава травмы задней крестообразной связки (ЗКС), особенно в изолированной форме, встречаются значительно реже по сравнению с травмами передней крестообразной связки (ПКС). Независимо от пола и возраста пациентов, распространённость данной травмы составляет 2 случая на 100 000 человек. В отличие от травм ПКС, по причине сложности диагностирования, травмы задней крестообразной связки часто подолгу остаются нераспознанными, ввиду чего реальные цифры, возможно, намного выше.

Средний возраст пациентов, которым европейскими учёными была проведена операция по реконструкции задней крестообразной связки, составил 32,7 года, при этом соотношение пациентов мужского и женского пола составило 3:1. Одна треть среди всех проведённых операций приходится на изолированные травмы задней крестообразной связки коленного сустава, остальные две трети составили комбинированные травмы ЗКС с разрывом других связок. Fanelli GC и Edson CJ установили, что среди группы из 222 пациентов, обратившихся по поводу острого повреждения коленного сустава и гемартроза у 85 пациентов (38%) было выявлено повреждение связок. Однако, из 222 пациентов только лишь у троих (1,4%) была диагностирована изолированная травма ЗКС.

Чаще всего повреждения задней крестообразной связки (ЗКС) продолжают оставаться без внимания, и лечение повреждённой ЗКС, в отличие от травмы передней крестообразной связки (ПКС), проходит значительно сложнее. Для острых повреждений ЗКС первой степени консервативное лечение считается выбором, приводящим к хорошим клиническим и биомеханическим результатам. Сочетанные травмы ЗКС с другими, стабилизирующими, связками коленного сустава, к примеру, коллатеральными связками или заднелатеральным углом коленного сустава, лечатся хирургическим путём. Для успешного лечения травм ЗКС с учётом всех стабилизирующих факторов коленного сустава, а также продолжительности послеоперационного периода, самым важным считается тщательная классификация данных травм.

Анатомия и биомеханика сустава.

ЗКС является основным стабилизатором, предотвращающим заднее смещение голени, и по своим анатомическим и биомеханическим аспектам может подразделяться на 2 вида: антеролатеральная (АЛ) и постеромедиальная (ПМ) группы мышц преимущественно локализуются в межмышцелковом пространстве и характеризуются большей силой по сравнению со второй группой и более центральным расположением на задней поверхности голени в межмышцелковом углублении. В дополнение к этим двум компонентам частью задней крестообразной связки являются непоследовательно упорядоченные менискофemorальные связки. Передняя менискофemorальная связка (связка Хамфри), так же, как и задняя менискофemorальная связка (связка Врисберга) начинаются с заднего рога внешнего мениска и, соответственно, проходя в боковом и заднем направлениях, заканчиваются в точке прикрепления к бедренной кости. Несмотря на то, что связки не всегда бывают одной формы они считаются важным стабилизатором заднего рога латерального мениска и по своей вторичной функции являются стабилизатором ЗКС. Две другие анатомические особенности могут объяснить наблюдаемую положительную тенденцию к описанному внутреннему кровоснабжению ЗКС. В частности, это связано с тем, что суставной хрящ частично покрыт синовиальной оболочкой, которая обеспечивает его адекватное кровоснабжение. С биомеханической точки зрения, задние крестообразные связки лучше визуализируются при их растяжении в процессе сгибания коленного сустава. Функциональные аспекты данного процесса подробно изложены Амис и другими. При расширении постеромедиальные связки работают непосредственно вдоль оси напряжённых коленных связок и обеспечивают биомеханическую компенсацию дефекта в распрямлении сустава. ПМ-связка ограничивает

заднее смещение коленного сустава только при его полном сгибании (на 120° , или больше). Расширенная АЛ-связка является важным стабилизатором, предотвращающим заднее смещение голени как в случаях её саггитального разгибания, так и в случаях увеличения угла сгибания (примерно от 20° до 120°). С увеличением угла сгибания данная связка становится жёстче и принимает вертикальное положение. Именно поэтому можно сделать вывод, что ПСЛ не обладает изометрической структурой.

Механизмы повреждения:

Наряду со спортивными травмами, второй основной группой травм задней крестообразной связки являются дорожно-транспортные происшествия, но она значительно отличается по своему механизму повреждения, приводящему к травме ЗКС от травм передней крестообразной связки. Ещё одна отличительная особенность травмы ЗКС связана с повреждением надколенника, в частности- с травмой его дистальной части.

Клинические признаки:

Кроме трудностей сгибания и болей в коленке общие симптомы повреждений ЗКС также включают в себя признаки контузии в проксимальной области голени, гематомы и боли в подколенной области. В целом, диагностировать изолированную травму ЗКС трудно, ввиду чего она выявляется очень поздно, или не выявляется вовсе. Пациенты с изолированной травмой ЗКС чаще жалуются на нестабильность в области коленного сустава. Нестабильность коленного сустава при изолированной травме ЗКС не столь очевидна, как при повреждениях ПКС, и может ощущаться только во время полного сгибания. Повреждения ЗКС в основном чётко выражены в сочетании с повреждениями других связок, в частности- с травмой мышечно-связочного аппарата заднелатерального угла. В связи с этим, чувство нестабильности, которое ощущает пациент при травме ЗКС, всегда должно повышать вероятность связочных повреждений. Как сказано выше, наряду с редко встречаемой изолированной травмой ЗКС, повреждения задней крестообразной связки обнаруживаются в сочетании с травмами периферических суставных структур, в частности, с повреждениями заднелатеральных сочетанных углов или сложными мультилигаментными повреждениями. Поэтому выявление варусной, вальгусной или ротационной нестабильности, сопровождающих ЗКС также является важным при её повреждении и должно учитываться при классификации травмы для её лечения.



Рисунок 1. Признак травмы ЗКС: подколенная гематома.

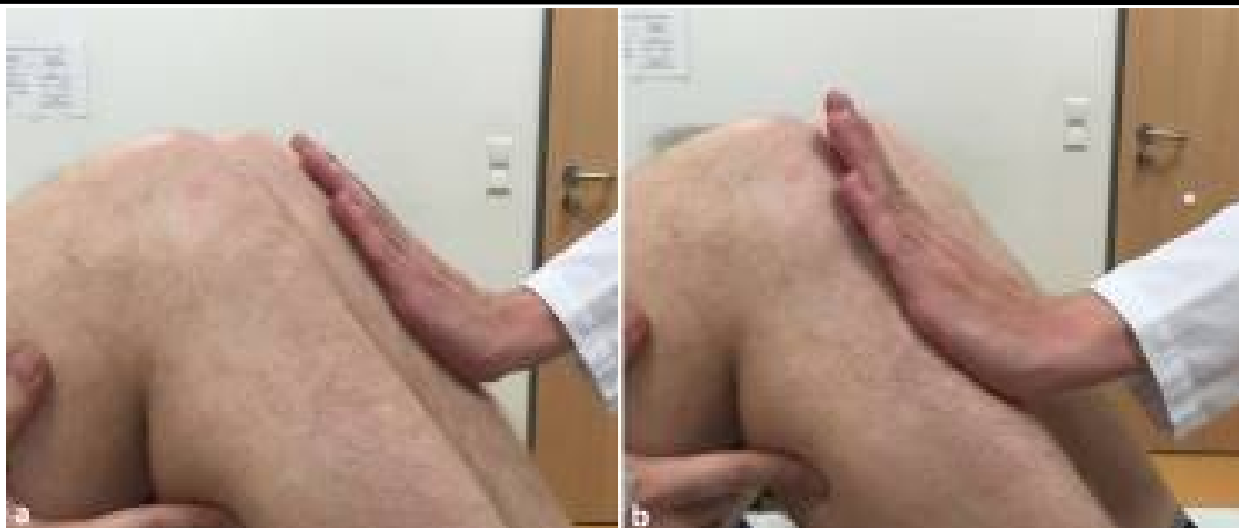


Рисунок 2.

а) отрицательный признак травмы ЗКС; б) положительный признак травмы ЗКС.

Для диагностики повреждения задней крестообразной связки (ЗКС) применяется метод, известный как тест "выдвижного ящика". Этот тест заключается в том, что при сильном вытягивании ноги голень смещается вперёд относительно бедра. Если при этом наблюдается западение голени относительно бедренной кости, это является индикатором возможного повреждения ЗКС (рис.3).



Рисунок 3. Проверка синдрома "выдвижного ящика" при травме ЗКС.

Одной из основных ошибок, совершаемых при клинической проверке нестабильности коленного сустава, является неправильная постановка диагноза травма ПКС за счёт положительного теста Лахмана без учёта западения голени относительно бедра (рис.2). Поэтому во время операции необходимо опираться на результаты артроскопической диагностики. Если при осмотре с помощью артроскопического крючка обнаруживается растяжение передней крестообразной связки (ПКС), это происходит из-за заднего смещения голени вследствие повреждения ЗКС и не должно быть ошибочно принято за повреждение ПКС. Необходимо уделить особое внимание мультилигаментным повреждениям или периферическим нестабильностям, которые могут возникнуть при объективном обследовании боковых связок коленного сустава. Как было сказано в вводной части, Клиническое подозрение на периферическую нестабильность следует формировать на основании как субъективных жалоб пациента на нестабильность, так и данных анамнеза. Усиление внешней ротации нижней конечности во время клинического обследования методом "dial test" (рис.4) и усиление латерального раскрытия сустава под влиянием варусного стресса указывают на

сочетанную травму внешних связок, усиление медиального раскрытия и вальгусного напряжения указывают на травму внешних тканей. Усиление раскрытия под варусным влиянием при сгибании на 30 ° указывает на изолированность.

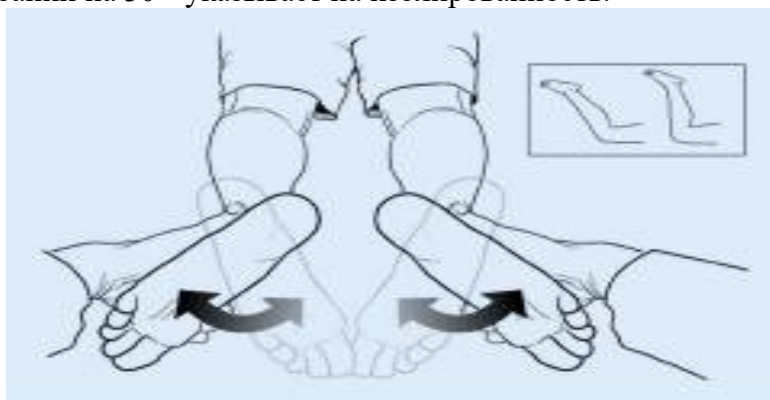


Рис.4. Обследование методом "dial test".

Также необходимо отметить, что повреждение боковых связок коленного сустава не всегда обуславливает усиление внешнего расширения коленного сустава под влиянием варусной нагрузки, также на это могут указывать повреждения крестообразных связок и заднелатерального сочетанного угла коленного сустава (PCL). Если положительный результат "dial test" при сгибании на 90 ° продолжается, это указывает на комбинированную травму PCL и ЗКС.

Таблица 1. Классификация травм задней крестообразной связки (по Harner и Ho'her)					
Тип	Заднее смещение	Внутренняя ротация	Варусная нестабильность	Диагностика	Лечение
A	<5	очень маленькая	нет	частично изолированная травма ЗКС	консервативное
B	5-10	обычная	нет	Изолированная травма ЗКС	симптоматическое
C	11-15	обычная	возможна	комбинированная травма	хирургическое
D	>15	высокая	да	комбинированная травма	хирургическое

При установлении травмы ЗКС коленного сустава из клинических методов обследования традиционный рентгеновский снимок дополнительно уточняется с помощью стресс-рентгенографии с согнутым под углом 90° коленом и магнитно-резонансной томографии (МРТ) с нагрузкой на бедро спереди и сзади. Для первичного обследования и выявления травм, помимо стандартных рентгеновских снимков и магнитно-резонансной томографии (МРТ), стресс-рентгенография является наиболее эффективным методом для оценки и диагностики степени заднего смещения голени..

Главной задачей обследования при помощи компьютерной томографии (КТ) при травмах ЗКС является исключение дополнительных повреждений и деструкций костных тканей. Чаще всего данный способ даёт нам важные сведения при установлении переломов межмышечковой возвышенности. Именно поэтому здесь могут быть полезны дополнительные КТ-снимки.

Хотя магнитно-резонансная томография (МРТ) и обладает точностью в 100% при определении новых травм, она недостаточно точна при наличии хронических травм и не даёт

никаких сведений о деятельности сустава. По этой причине многие авторы признают значение МРТ в первую очередь при выявлении острых травм, а также для выбора консервативного лечения и оценки возможных последующих изменений. Несмотря на ограничения, в случае возможности обследования пациента МРТ помогает быстро подтвердить поставленный диагноз.

Стресс-рентгенография с нагрузкой спереди и сзади. Данный метод диагностики применяется на практике для точной идентификации хронических травм ЗКС. Оценка проводится путем сравнения смещения бедра относительно бедренных мыщелков на рентгенограмме при приложении нагрузки к верхней части бедра в положении, когда угол в коленном суставе составляет 90° . Jacobsen одним из первых классифицировал травмы ЗКС по стресс-рентгенограммам на следующие степени: 1 степень- 3-5мм; 2 степень- 6-10мм, 3 степень- >10мм. Основываясь на клинических сведениях учёных и исследованиях на трупах, он принял в качестве полного доказательства разрыва ЗКС смещение голени относительно бедра на более чем 8 мм. Смещение голени более чем на 12 мм свидетельствует о наличии дополнительных травм. В дополнение к стресс-рентгенографии голени, для диагностики задней нестабильности коленного сустава используется тест "выдвижного ящика" голени. Если при этом, несмотря на приложенную ранее нагрузку, голень смещается назад в сторону здоровой конечности, такое положение может быть оценено как заднее стабильное. Нормальное заднее смещение является одним из факторов риска, способствующих неудаче реконструкции задней крестообразной связки. Если ЗКС реконструировать в положении заднего смещения голени, ввиду ранней чрезмерной нагрузки на графт риск неудачи после реконструкции возрастает в значительной степени. Размеры заднего смещения делятся на 3 степени: I степень- 3-5 мм, II степень- 6-10 мм, и III степень- >10 mm). При смещениях I и II степени для стабилизации голени рекомендуется длительное и постоянное ношение жёсткого или функционального ортеза. При нестабильности III степени желательны восстановление инвазивными способами.

Классификация.

Для категоризации травм ЗКС было предложено множество различных классификаций. В повседневной клинической практике и при выборе хирургического или консервативного лечения в качестве помощи авторы отдают предпочтения следующим классификациям.

Одна из самых распространённых является классификация Xarner и Höher, которая приведена в таблице-1. Ещё одна полезная классификация введена Fanelli и др.. Она относится к повреждениям постеролатеральных частей коленного сустава и помогает классифицировать распространённые травмы ЗКС и ПЛ, при этом также учитывается ротационная нестабильность.

Методы лечения.

Вопрос оптимального лечения травм ЗКС по сей день остаётся предметом научных диспутов. Если для острых изолированных травм ЗКС рекомендовано консервативное лечение, то комбинированные тяжёлые травмы коленного сустава и наружных связок лечатся хирургическим путём (таблица 1). Общая цель любого из методов лечения- это восстановление стабильности связочного аппарата и функции сустава. Согласно ранним исследованиям, консервативное лечение изолированных повреждений задней крестообразной связки (ЗКС) может привести к удовлетворительным результатам. Однако даже минимальные нарушения стабильности ЗКС могут существенно ухудшить исход лечения. Клинические показатели, даже долгосрочные, не обязательно должны зависеть от степени недостаточности. Однако недавние исследования показывают значительные преимущества в плане стабильности и функции суставов после хирургического лечения, возможно, благодаря усовершенствованию хирургических методик. Клиническое повреждение задней крестообразной связки приводит к ограничению диапазона движений и снижению выносливости сустава. При этом биомеханическая нагрузка на медиальный и ретропателлярный отделы сустава значительно увеличивается, что повышает риск развития медиального и ретропателлярного гонартроза. Поэтому, после консервативного лечения

повреждения ЗКС, для исключения дефицита ЗКС высокой степени, даже при субъективной удовлетворённости пациента, обязательно проведение клинического и рентгенологического наблюдения.

Исследования, посвящённые совершенной хирургической технике, до сих пор остаются важными и актуальными. Так же, как и при реконструкции ПКС, при реконструкции задней крестообразной связки между “однопучковой” и “двухпучковой” техниками имеется существенная разница. При однопучковой реконструкции заменяется переднелатеральный пучок, являющийся самой выносливой частью связки. При “двухпучковой” реконструкции восстанавливаются и заднелатеральные и переднемедиальные пучки. Однако, независимо от техники хирургической практики, необходимо стараться сохранить как можно больше остатков собственных волокон ЗКС. Вне зависимости от применяемой техники, сохранение остатков местных волокон может способствовать достижению лучших клинических результатов и хорошей стабильности.

Как стало известно из литературы последних лет, сравнительные биомеханические и клинические исследования между однопучковой и двухпучковой техниками реконструкции ЗКС, лучшие результаты стабилизации показала двухпучковая техника. Однако, превосходство двухпучковой техники над однопучковой до сих пор ожидает своего доказательства.

На сегодняшний день единого мнения о совершенном методе среди практических реконструкций разными способами не существует. Длительный тенодез графта входит в число обязательных факторов отрицательного влияния на дальнейшие функции сустава. Кроме того, дороговизна интерферентных винтов, применяемых при реконструкции, является постоянной проблемой для слоя населения, нуждающегося в социальной защите. Предлагаемый нами метод можно указать в качестве решения вышеуказанных проблем, возникающих при реконструкции ЗКС.

Хирургический метод.

Нижняя конечность пациента, находящегося под спинальной анестезией, помещается на бедренный фиксатор. Для реконструкции ЗКС необходим более длинный и прочный графт, поэтому при мультилигаментарных (многосвязочных) повреждениях подготовка обеих ног к графту- самый оптимальный путь. В качестве материала для трансплантации используются мышцы Хамстринга (*semitendinosus* и *gracilis*). Трансплантация сухожилия надколенника или четырёхглавой мышцы приводит к снижению активности четырёхглавой мышцы бедра, являющейся агонистом задней крестообразной связки (ЗКС), и увеличению нагрузки на мышцы-сгибатели, которые выступают в роли основных антагонистов. По этой причине авторы отказываются от данных сухожилий только при заднемедиальной нестабильности. В таких случаях графты берутся с противоположной стороны. Целью является получение графты длиной 9-10 см. Перенос сухожилий мышц *semitendinosus* и *gracilis* полностью соответствует данной цели. Сухожилие полусухожильной мышцы сгибается вдвое, а сухожилие тонкой мышцы складывается одним слоем, таким образом достигается трёхслойный графт толщиной 7-9 мм. Сохранение этих сухожилий нетронутыми в месте их крепления к голени приводит к раннему тенодезу графта и повышению прочности места сочленения графта и кости.

Так же, как и при реконструкции ПКС, для функционального состояния сустава очень важно анатомическое расположение костных каналов. Бедренный канал располагается путём глубокого переднелатерального подхода. При создании икроножного канала может быть полезным дополнительное использование ЭОП. Если сравнивать данную операцию с хирургической реконструкцией ПКС, сложность данной процедуры обусловлена ограниченной внутрисуставной видимостью, и, если хирург не обладает достаточным опытом в реконструктивной хирургии тазобедренного сустава, использование дополнительного заднемедиального порта может повысить шансы на успешное выполнение операции (рис. 5). Введение нити для натяжения графта и вытяжение графта через икроножный канал требуют дополнительных вмешательств (рис.6).

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