

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

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ 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 Нурмаатовна
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.

Миржурев 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

Очилов Улдулбек 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 Худайбергатовна
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.

Мирджараев 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 Kuyliyevich, 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: 618.11–006.2–031.14–008.06

AGABABYAN Larisa Rubenovna
DSc, professor
USMANKULOVA Khabiba Mizrobjonovna
Samarkand State Medical University

ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF INFERTILITY IN WOMEN WITH PCOS

For citation: Agababyan Larisa Rubenovna, Usmankulova Khabiba Mizrobjonovna. Assisted Reproductive Technologies in the Treatment of Infertility in Women with PCOS// Journal of Biomedicine and Practice. 2026, vol. 11, issue 2.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19814221>

ABSTRACT

The article discusses modern approaches to the diagnosis and treatment of infertility associated with PCOS in the context of ART methods. The authors analyze the effectiveness of intrauterine insemination (IUI) and in vitro fertilization (IVF), emphasizing the importance of individualized stimulation protocols. Particular attention is paid to safety issues, in particular the prevention of ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS), and the role of metformin in preparing for ART cycles. The work is based on current recommendations from international communities (ESHRE, ASRM, NICE).

Keywords: PCOS, IVF, ART, OHSS, IUI

АГАБАБЯН Лариса Рубеновна
Д.м.н., профессор
УСМАНКУЛОВА Хабиба Мизробжонова
Самаркандский государственный медицинский университет

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ ЖЕНЩИН С СПКЯ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются современные подходы к диагностике и лечению бесплодия, ассоциированного с СПКЯ, в контексте применения методов ВРТ. Авторы анализируют эффективность внутриматочной инсеминации (ВМИ) и экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), подчеркивая важность индивидуализации протоколов стимуляции. Особое внимание уделено вопросам безопасности, в частности профилактике синдрома гиперстимуляции яичников (СГЯ), и роли метформина в подготовке к циклам ВРТ. Работа базируется на актуальных рекомендациях международных сообществ (ESHRE, ASRM, NICE)

Ключевые слова: СПКЯ, ЭКО, ВРТ, СГЯ, ВМИ

AGABABYAN Larisa Rubenovna
t.f.d., professor
USMANKULOVA Khabiba Mizrobjonovna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

TUXUMDON POLIKISTOZI SINDROMI BILAN OG'RIGAN AYOLLARNING BEPUSHTLIGINI DAVOLASHDA YORDAMCHI REPRODUKTIV TEXNOLOGIYALAR AHAMIYATI

ANNOTATSIYA

Maqolada YRT usullarini qo'llash kontekstida tuxumdon polikistozi sindromi bilan bog'liq bepushtlikni tashxislash va davolashning zamonaviy yondashuvlari muhokama qilinadi. Mualliflar bachadon ichi urug'lantirish va in ekstrokorporal urug'lantirish (EKU) samaradorligini tahlil qilib, stimulyatsiya protokollarini individuallashtirish muhimligini ta'kidlaydilar. Xavfsizlik masalalariga, xususan, tuxumdon giperstimulyatsiyasi sindromi (TGS) oldini olishga va YRT davrlariga tayyorgarlik ko'rishda metforminning roliga alohida e'tibor beriladi. Ish xalqaro hamjamiyatlarning (ESHRE, ASRM, NICE) joriy tavsiyalariga asoslanadi

Kalit so'zlar: Tuxumdon polikistozi sindromi , EKU, YRT, TGS, bachadon ichi inseminatsiyasi

В нашей республике официальное разрешение на проведение вспомогательных репродуктивных технологий было получено в 2019 году (Закон РУз «Об охране репродуктивного здоровья граждан», 12.03.2019). Важность знаний о бесплодии, связанном с СПКЯ, и его особенностях в связи с распространённостью синдрома, становится основополагающей в проблеме бесплодного брака. Недавнее онлайн исследование по диагностике и лечению бесплодия пациенток с СПКЯ в центрах ЭКО продемонстрировало, что специалисты в области лечения бесплодия и проведения вспомогательных репродуктивных технологий подчас имеют разнородные и часто неверные понятия об определении СПКЯ, его диагностике и тактике лечения. При этом не следует забывать, что 40% бесплодных пар имеют многофакторные причины бесплодия [1,2].

Официальное использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в нашей стране было законодательно закреплено в 2019 году, что открыло новые возможности для преодоления бесплодия (р. 1). Учитывая высокую распространённость синдрома поликистозных яичников (СПКЯ), глубокое изучение специфики этого заболевания становится ключевым фактором в решении проблем бесплодных браков (р. 1). Однако, как показывают международные исследования, практикующие специалисты зачастую имеют противоречивые представления о критериях диагностики и методах терапии пациенток с данной патологией (р. 1). Важно учитывать, что почти в половине случаев (40%) бесплодие носит сочетанный характер, что требует комплексного диагностического подхода согласно стандартам NICE и ASRM.

По данным Национального Института Здравоохранения и Совершенства Медицинской Помощи Великобритании (NICE) и руководящих принципов Американского Общества Репродуктивной Медицины (ASRM) [3], основная оценка бесплодия должна включать следующие факторы: Медицинский и репродуктивный анамнез; Физическое обследование (в дополнение к обычному физическому осмотру женщины с СПКЯ должны быть оценены на наличие признаков избытка андрогенов: гирсутизм можно оценить с помощью шкалы Ферримана-Галвея, ИМТ; окружность талии или отношение окружности талии к окружности бедер также необходимо, чтобы не пропустить висцеральное ожирение; пальпация щитовидной железы и молочных желез – исключение зоба и галактореи; кожа должна быть обследована на наличие гиперкератоза и негроидного акантоза); Лабораторные тесты (женщинам с подозрением на СПКЯ рекомендуется провести несколько дополнительных анализов: соотношение ЛГ/ФСГ может служить дополнительным показателем (в случае соотношения, равного или превышающего 2 в пользу СПКЯ; содержание в сыворотке крови

андрогенов, особенно тестостерона; уровень сывороточного прогестерона в средне-лютеиновую фазу более 15 нг/мл дает предположительные, но ненадежные доказательства недавно произошедшей овуляции; биопсия эндометрия (БЭ) и гистология могут указывать на степень секреции эндометрия; уровень АМГ, который в два-три раза выше у женщин с СПКЯ; уровень 17-гидроксипрогестерона в сыворотке крови, чтобы исключить наличие поздней врожденной гиперплазии надпочечников; оральный глюкозотолерантный тест (ОГТТ). У женщин с факторами риска развития сахарного диабета, включая дислипидемию, следует проводить дополнительные тесты, включая измерение уровня глюкозы натощак и HbA1c); Трансвагинальное УЗИ (ТВС)- является обязательным для оценки внешнего вида яичников и оценки овариального резерва в рамках исследования на СПКЯ. Кроме того, он также предоставляет информацию об эндометрии, который может быть децидуализирован при СПКЯ, гиперплазии эндометрия или, возможно, карциноме эндометрия. Оценка исходной толщины эндометрия имеет важное значение при первоначальном обследовании этих женщин. Также важно оценить состояние полости матки и исключить наличие внутриматочного полипа, миомы или маточной перегородки; Проприетарность маточных труб - заболелание маточных труб является важной причиной бесплодия и должно быть исключено. Общепринятым методом оценки проходимости маточных труб является гистеросальпингография (ГСГ). Более новым методом является гистеросонография (или физиологическая инфузионная соногистерография); Диагностическая лапароскопия - в эпоху ЭКО диагностическая лапароскопия проводится редко. Однако лапароскопия играет определенную роль в случаях наличия тазовой боли или при подозрении на эндометриоз. Кроме того, хотя и спорно, лапароскопический дреллинг яичников может быть выполнен при необходимости; Анализ спермы- должен проводиться регулярно. Около 40% бесплодных пар имеют многофакторное бесплодие, в основном сочетанное с мужскими и женскими аномалиями. Анализ спермы должен проводиться в соответствии с руководящими принципами ВОЗ.

Время, когда пациенты проходят обследование на бесплодие, также является хорошей возможностью оценить общее состояние здоровья, включая сопутствующие заболевания. Лечение этих сопутствующих заболеваний могло бы помочь пациенткам забеременеть и уменьшить риск осложнений беременности.

Описано много вариантов лечения бесплодия у женщин с СПКЯ, таких как индукция овуляции с помощью метформина, кломифенцитрата (КЦ), ингибиторов ароматазы и гонадотропинов. Все эти методы лечения можно сочетать с внутриматочной инсеминацией (ВМИ). Контролируемая (гипер)стимуляция овуляции посредством использования гонадотропинов применяется для индукции созревания множественных фолликулов яичников. Эти множественные фолликулы впоследствии извлекаются для использования при экстракорпоральном оплодотворении (ЭКО) или оставляются, чтобы произошла овуляция. Иногда изначально планируется ЭКО, но в результате гиперстимуляция яичников образуется только один или два доминирующих фолликула. В таком случае предпочтение отдается внутриматочной инсеминации. Однако нет конкретных данных об эффективности перехода к внутриматочной инсеминации у женщин с СПКЯ. В овулирующей популяции женщин с плохим ответом яичников и менее чем четырьмя доминантными фолликулами ЭКО оказалось более эффективным и экономически выгодным, чем ВМИ [4,8].

Внутриматочная инсеминация (ВМИ) у женщин с СПКЯ. На протяжении десятилетий ВМИ все чаще применялось у супружеских пар с необъяснимой субфертильностью, в парах с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), при донорстве спермы и, наконец, при СПКЯ. Потенциальные показания и противопоказания к ВМИ при СПКЯ обобщены в таблице 2 [2,6,9].

Таблица 1

Показания и противопоказания к внутриматочной инсеминации у женщин с СПКЯ.

Показания	Противопоказания
Сексуальная дисфункция	Двусторонняя непроходимость маточных труб
Необходимость использовать донорскую сперму	Мужское бесплодие
Отсутствие шести последовательных овуляторных циклов	Инфекция половых путей
Мужская субфертильность (общее количество подвижных сперматозоидов перед промывкой от 5 до 12 млн на мл)	
Умеренный эндометриоз	
ВИЧ - инфекция	

Перед осеменением женщины с СПКЯ будут подвергаться индукции овуляции либо КЦ, КЦ + метформин, летрозол или гонадотропины. При ультразвуковом исследовании роста фолликулов и толщины эндометрия на 11-14-е сутки цикла можно выявить отсутствие ответа, а также множественное развитие фолликулов. Мониторинг может помочь в определении времени естественного полового акта или ВМИ, но убедительные доказательства отсутствуют (особенно для пероральных индукторов овуляции). Иницирующая овуляцию доза человеческого хорионического гонадотропина (ХГЧ) в середине цикла часто используется в циклах ВМИ, хотя нет никаких доказательств того, что она повышает вероятность наступления беременности. Рекомендации Национального Института Здравоохранения (NIH) предлагают, что следует проводить не более шести циклов с КЦ. Когортное исследование показало, что у половины женщин, овулирующих на КЦ без зачатия после 6 циклов, может наступить беременность при продолжении индукции овуляции КЦ до 12 циклов [2]. В случае применения гонадотропинов ежедневные низкодозированные инъекции гонадотропинов сочетают с одновременным мониторингом крови и ультразвука через 4 дня приема препарата. Овуляция обычно запускается с помощью одной инъекции ХГЧ 5000 единиц, когда развился по крайней мере один фолликул не менее 17 мм в диаметре []. Чтобы снизить риск многоплодной беременности и СГЯ, ХГЧ не следует назначать, если в общей сложности развилось три или более фолликулов диаметром более 14 мм. Как только доминирующий фолликул достигает соответствующего размера, ХГЧ вводится для запуска овуляции. Это обычно делается, когда доминантный фолликул достиг размера не менее 18 мм. Процедура ВМИ выполняется примерно во время овуляции, обычно около 32-36 ч после введения ХГЧ [7,9]. Сама процедура осеменения проводится с помощью катетера, через который отмытые сперматозоиды непосредственно помещаются в матку. При ВМИ одно оплодотворение является стандартным. Нет никаких доказательств того, что множественное оплодотворение приводит к большему количеству беременностей [7,10]. Теоретически предполагается, что ВМИ должна привести к более высоким показателям частоты наступления беременности, чем половой акт, хотя эти исследования никогда не проводились. ВМИ требует дополнительных лабораторных исследований и большего количества посещений клиники и, поэтому, будет стоить дороже. Целесообразность ВМИ заключается в том, чтобы обойти барьер цервикальной слизи и приблизить сперму к высвобожденной яйцеклетке. Кроме того, промывание и подготовка спермы увеличивает количество подвижных, морфологически нормальных сперматозоидов непосредственно в месте зачатия [5]. ВМИ часто применяется у женщин с СПКЯ, подвергающихся индукции овуляции, хотя ее эффективность по сравнению с регулярным половым актом не установлена. Частота наступления беременности после ВМИ также, как и после регулярного и оптимального по времени полового акта, была зарегистрирована в диапазоне от 6% до 15% за цикл. ВМИ не

улучшает исходы беременности у женщин с СПКЯ, подвергающихся индукции овуляции с помощью КЦ [8]. Второе исследование было ретроспективным когортным исследованием [5,7]. Парами были женщины с СПКЯ и мужчины с нормальным анализом спермы. Индукция овуляции проводилась с помощью КЦ, летрозолола или гонадотропинов с ВМИ или без него. Из общего числа 265 циклов 151 цикл был связан с ВМИ, а 114-с оптимальным по времени половым актом. Частота наступления беременности составила 17% в группе ВМИ и 18% при половом акте. Это исследование не учитывало тип индукции овуляции и возраст женщины, но не указывало на различия в исходах беременности в циклах индукции овуляции с ВМИ или без нее. На основании имеющихся исследований, по-видимому, нет прямых доказательств в пользу ВМИ в общей популяции пар с СПКЯ, подвергающихся индукции овуляции, будь то КЦ, ингибиторы ароматазы или гонадотропины.

В современной репродуктивной медицине представлен широкий спектр методов коррекции бесплодия при СПКЯ, включая медикаментозную индукцию овуляции и использование ВРТ (р. 3). Несмотря на популярность внутриматочной инсеминации (ВМИ), данные о её превосходстве над естественным зачатием при СПКЯ остаются дискуссионными: средняя эффективность метода варьируется в пределах 6–15%.

Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) признается экспертами как эффективная стратегия для пациенток, не получивших результата от консервативной терапии (р. 5). Ключевой задачей при проведении ЭКО у женщин с СПКЯ является минимизация риска синдрома гиперстимуляции яичников (СГЯ). Для этого рекомендуется отдавать предпочтение протоколам с антагонистами ГнРГ, которые позволяют более гибко управлять процессом созревания фолликулов и обеспечивают высокий уровень безопасности пациентов.

Контролируемая стимуляция овуляции для циклов экстракорпорального оплодотворения. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) и перенос эмбрионов (ПЭ) являются эффективной терапией для больных СПКЯ и приводят к тому, что частота наступления беременности сравнима с таковой у женщин с трубным фактором бесплодия [12]. Кроме того, поскольку количество многоплодных беременностей может быть сведено к минимуму при переносе небольшого количества эмбрионов, ЭКО-ПЭ стали разумным вариантом для пациентов с СПКЯ, которые невосприимчивы к традиционным методам лечения бесплодия или имеют сопутствующие факторы бесплодия [10,12]. Leijdekkers J. A. и соавт. [2,4] продемонстрировали 72% кумулятивную одноплодную живорождённость после индукции овуляции с использованием кломифена (КЦ) в качестве лечения первой линии и гонадотропинов в качестве лечения второй линии, это означает, что 28% пациентов с СПКЯ должны быть направлены на ЭКО.

Реакция яичников пациентов с СПКЯ на контролируемую гиперстимуляцию яичников (КГСЯ) коррелирует с морфологией яичников, которая варьирует от состояния гиперреактивности до "плохого ответа". Кроме того, поскольку избыточный ответ яичников является результатом избытка фолликулов, который коррелирует с уровнем сывороточного антимюллерова гормона, уровень АМГ может быть полезным инструментом для классификации пациентов с СПКЯ в соответствии с ожидаемым ответом яичников на КГСЯ. Для лечения пациентов с СПКЯ, готовящихся к ЭКО, было предложено множество стратегий КГСЯ [2,5,8]. Тем не менее, до сих пор не было установлено убедительного преимущества одного протокола стимуляции перед другим, и оптимальный протокол стимуляции все еще находится в стадии обсуждения. Спонсируемая ESHRE/ASRM консенсусная рабочая группа по СПКЯ доказала необходимость проведения дальнейших рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), сравнивающих протоколы стимуляции фолликулостимулирующим гормоном (ФСГ) с использованием агониста ГнРГ и антагониста ГнРГ. Однако в эпоху, когда успех ЭКО, индивидуализация и тщательная адаптация протокола КГСЯ и безопасность пациента взаимосвязаны и обязательны, такие РКИ поднимут ряд этических и правовых вопросов. Тяжелый синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) является серьезным угрожающим жизни осложнением индукции овуляции и должен иметь важное значение для пациентов с СПКЯ. Кроме того, мета-анализ дал противоречивые

результаты по частоте наступления беременности, с тенденцией к лучшему исходу при использовании длительного протокола подавления антагонистом ГнРГ, по сравнению с протоколом использования агониста ГнРГ [3,5,7], так как последний приводит к увеличению частоты тяжелых случаев СГЯ [4]. Поэтому было высказано предположение, что у пациентов с высоким риском развития тяжелых СГЯ (таких, как пациенты с СПКЯ) использование антагониста ГнРГ должно быть предпочтительным протоколом КГСЯ во время их первой попытки ЭКО, поскольку он позволяет использовать агонист ГнРГ вместо человеческого хорионического гонадотропина (ХГЧ) для запуска овуляции с последующей элиминацией тяжелых СГЯ [9].

Метформин в циклах контролируемой гиперстимуляции яичников (КГСЯ).

Метформин, перорально активный бигуанид, повышает чувствительность к инсулину за счет ингибирования выработки глюкозы печенью и увеличения поглощения и использования глюкозы в мышечной ткани. В течение примерно трех десятилетий метформин также использовался у пациентов с СПКЯ для улучшения инсулинорезистентности и снижения гиперинсулинемии с последующим улучшением метаболических и гиперандрогенных нарушений СПКЯ. Систематический обзор Coticchio G и др. [5] показали, что хотя совместное введение метформина с индукцией овуляции гонадотропином и ЭКО не улучшает овуляцию, беременность или частоту живорождений, он последовательно влияет на ответ яичников во время индукции овуляции с переменным влиянием на продолжительность стимуляции яичников, общую дозу используемого ФСГ, пиковый уровень сывороточного эстрадиола (E_2) и количество собранных ооцитов и значительно снижает риск СГЯ [3,7]. Кроме того, при решении терапевтических проблем, возникающих у женщин с бесплодием и СПКЯ, спонсируемая ESHRE/ASRM консенсусная рабочая группа по СПКЯ пришла к выводу, что нет никаких доказательств улучшения показателей живорожденности при использовании метформина, и поэтому применение метформина должно быть ограничено только пациентами с непереносимостью глюкозы [5,8,10].

"Длинный" протокол применения агониста ГнРГ в сравнении с протоколом мультидозового использования антагониста ГнРГ в нескольких циклах КГСЯ. По данным Walls M протокол с использованием а-ГнРГ имел лучшие результаты [5]. Это наблюдение согласуется с другими исследованиями, показавшими, что пациентки с СПКЯ, перенесшие КГСЯ с использованием длительного протокола подавления а-ГнРГ, показали значительно более высокую клиническую частоту наступления беременности по сравнению с протоколом антГнРГ. Кроме того, КГСЯ с использованием длительного протокола супрессии а-ГнРГ приводил к более высокой частоте беременности у больных с СПКЯ без ожирения [3], а также у лиц с высоким базальным соотношением ЛГ/ФСГ [6,8]. В связи с сообщением о значительном снижении клинической частоты наступления беременности и увеличении числа прерываний беременности в первом триместре [3] были предложены три различных стратегии, направленных на улучшение исхода: политика замораживания всех, свежий перенос и интенсивная лютеиновая поддержка, и свежий перенос с добавлением низких доз ХГЧ [4,6,8]. Хотя первые два варианта устраняют СГЯ, возможность добавления ХГЧ в низких дозах (1500 МЕ) для устранения СГЯ все еще остается спорной. Было показано, что введение 1500 МЕ ХГЧ через 1 ч после извлечения яйцеклеток спасает лютеиновую фазу, приводя к репродуктивному исходу без повышения риска развития СГЯ [7]. Однако при применении у пациенток с высоким риском развития тяжелых СГЯ в 26% случаев развились тяжелые ранние признаки СГЯ, требующие дренирования асцита и госпитализации [7], что сопоставимо с приемлемой 20%-ной распространенностью тяжелых СГЯ у пациентов с якобы высоким риском [9].

Таким образом, у женщин с синдромом поликистозных яичников имеются определенные трудности при проведении вспомогательных репродуктивных технологий.

Выводы:

1. **Необходимость комплексной диагностики:** Перед началом ВРТ обязательна детальная оценка пациентки, включающая не только гормональный профиль (ЛГ/ФСГ, АМГ,

андрогены), но и скрининг сопутствующих заболеваний, таких как инсулинорезистентность и висцеральное ожирение.

2. **Ограниченная эффективность ВМИ:** Применение внутриматочной инсеминации у женщин с СПКЯ не показывает значимых преимуществ по частоте наступления беременности (6–15% за цикл) в сравнении с правильно рассчитанным по времени половым актом.

3. **ЭКО как эффективная альтернатива:** Протоколы ЭКО-ПЭ являются приоритетными для пациенток, не ответивших на первую и вторую линии терапии (кломифен и гонадотропины), обеспечивая высокую кумулятивную частоту живорождения.

4. **Безопасность стимуляции:** Для снижения риска развития тяжелых форм СГЯ у пациенток с СПКЯ предпочтительным является протокол с использованием антагонистов ГнРГ, который позволяет заменить ХГЧ на агонист ГнРГ в качестве триггера овуляции

5. **Специфическая роль метформина:** Назначение метформина в циклах ВРТ целесообразно для снижения риска СГЯ и коррекции метаболических нарушений, однако он не оказывает прямого влияния на увеличение частоты живорождений.

6. **Индивидуальный подход:** Выбор протокола контролируемой гиперстимуляции яичников должен основываться на ожидаемом ответе, который коррелирует с уровнем АМГ и морфологией яичников пациента.

REFERENCES | ЧОШКИ | IQTIBOSLAR:

1. Azziz R. Polycystic Ovary Syndrome. *Obstet Gynecol.* 2018;132(2):321–336. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002698.
2. Rojas J., Chávez M., Olivar L. et al. Polycystic Ovary Syndrome, Insulin Resistance, and Obesity: Navigating the Pathophysiologic Labyrinth. *Int J Reprod Med.* 2014;2014:1–17. DOI: 10.1155/2014/719050.
3. De Sousa S.M.C., Norman R.J. Metabolic syndrome, diet and exercise. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;37:140–151. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2016.01.006.
4. Ткачук В.А., Воротников А.В. Молекулярные механизмы развития резистентности к инсулину. *Сахарный диабет.* 2014;17(2):29–40. DOI: 10.14341/DM2014229-40. Tkachuk V.A., Vorotnikov A.V. Molecular Mechanisms of Insulin Resistance Development. *Diabetes mellitus.* 2014;17(2):29–40. DOI: 10.14341/DM2014229-40.
5. Joham A.E., Norman R.J., Stener-Victorin E. et al. Polycystic ovary syndrome. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2022;10(9):668–680. DOI: 10.1016/S2213-8587(22)00163-2.
6. Unluhizarci K., Karaca Z., Kelestimur F. Role of insulin and insulin resistance in androgen excess disorders. *World J Diabetes.* 2021;12(5):616–629. DOI: 10.4239/wjd.v12.i5.616.
7. Moghetti P., Tosi F. Insulin resistance and PCOS: chicken or egg? *J Endocrinol Invest.* 2021;44(2):233–244. DOI: 10.1007/s40618-020-01351-0.
8. Kamenov Z., Gateva A. Inositols in PCOS. *Molecules.* 2020;25(23):5566. DOI: 10.3390/molecules25235566.
9. Azziz R., Carmina E., Dewailly D. et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. *Fertil Steril.* 2009;91(2):456–488. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2008.06.035.
10. Carlomagno G., Unfer V., Roseff S. The D-chiro-inositol paradox in the ovary. *Fertil Steril.* 2011;95(8):2515–2516. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2011.05.027.
11. De Leo V., Musacchio M.C., Cappelli V. et al. Genetic, hormonal and metabolic aspects of PCOS: an update. *Reprod Biol Endocrinol.* 2016;14(1):38. DOI: 10.1186/s12958-016-0173-x.
12. Behboudi-Gandevani S., Ramezani Tehrani F., Rostami Dovom M. et al. Insulin resistance in obesity and polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Gynecol Endocrinol.* 2016;32(5):343–353. DOI: 10.3109/09513590.2015.1117069.

13. Guarano A., Capozzi A., Cristodoro M. et al. Alpha Lipoic Acid Efficacy in PCOS Treatment: What Is the Truth? *Nutrients*. 2023;15(14):3209. DOI: 10.3390/nu15143209.
14. Tosi F., Bonora E., Moghetti P. Insulin resistance in a large cohort of women with polycystic ovary syndrome: a comparison between euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp and surrogate indexes. *Hum Reprod*. 2017;32(12):2515–2521. DOI: 10.1093/humrep/dex308.
15. Cassar S., Misso M.L., Hopkins W.G. et al. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis of euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp studies. *Hum Reprod*. 2016;31(11):2619–2631. DOI: 10.1093/humrep/dew243. Shakhanova S. et al. MELANOMA OF THE SKIN AND PREGNANCY //Eurasian Journal of Academic Research. – 2023. – Т. 3. – No. 3. – pp. 120-128.
16. Abdurakhmonov Jurabek , Rahimov Nodir , Shakhanova Shakhnoza . Modern view on ascite in ovarian cancer. *Journal of Biomedicine and Practice* . 2022, vol . 7, issue 4, pp . 130-139
17. Jasur Rizayev Alimjanovich , Larisa Rubenovna Agababyan , Anvar Ibragimovich Kamalov . AYOLLARDA TUG'RUQDAN KEYINGI QON KETISHLARNI OLDINI OLISH VA ULARGA QARSHI KURASHISH BO'YICHA KO'RSATILAYOTGAN XIZMATLAR SIFATINING MONITORINGINI TASHKIL ETISH // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences Volume 1_ ISSUE 10 2021 p.m. 166-169
18. Alimjanovich JR, Agababyan LR, Kamalov AI Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – No. 4. – S. 204-209.
19. Rizaev Jasur Alimjanovich , Agababyan Larisa Rubenovna , Davlatova Aziza, Ahmedova Aziza Tayirovna , Rasulova Feruza Golibovna , The state of the oral cavity in pre-pregnant women, *Journal of reproductive health and urology research* 2023, vol. 4, issue 4, pp7-11
20. Rizaev J. A., Nazarova N. S., Vohidov E. R. HOMILADOR AYOLLARDA PARODONT KASALLIKLARI RIVOJLANISHINING PATOGENETIK JIHATLARI //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 11 [2]. – С. 104-107.

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