

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 6



## Бош муҳаррир:

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

## Бош муҳаррир ўринбосари:

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

## Масъул котиб:

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

## Нашр учун масъул:

**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
тиббиёт фанлари номзоди, доцент,  
Тошкент Педиатрия тиббиёт институти.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## 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*

### Гулямов Суръат Сандвалневич

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

### Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

### Худоярова Дилдора Рахимовна

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

### Раббимова Дилфуза Таштемировна

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

### Орипов Фирдавс Суръатович

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

### Ярмухамедова Саодат Хабибовна

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

### Мавлянов Фарход Шавкатович

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

### Акбаров Миршавкат Мирломинович

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

### Саидов Саидамир Аброрович

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

### Тураев Феруз Фатхуллаевич

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

### Худанов Бахтинур Ойбутаевич

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

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

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

### Теребаев Билим Алдамуратович

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

### Юлдашев Ботир Ахматович

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

### Ибрагимова Малика Худайбергеновна

*тиббиёт фанлари доктори, профессор  
Тошкент давлат стоматология институти  
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

### Рахимов Нодир Махамматкулович

*тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети, онкология кафедраси доценти  
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

## Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналлов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)

ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000

## Главный редактор:

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

## Заместитель главного редактора:

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

## Ответственный секретарь:

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

## Ответственный за публикацию:

**Абзалова Шахноза Рустамовна**  
кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский  
педиатрический медицинский институт.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## 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

### Гулямов Суръат Саидвалиевич

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

### Абдуллаева Наргиза Нурмаатовна

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

### Худоярова Дилдора Рахимовна

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

### Раббимова Дилфуза Таштемировна

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

### Орипов Фирдавс Суръатович

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

### Ярмухамедова Саодат Хабибовна

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

### Мавлянов Фарход Шавкатович

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

### Акбаров Миршавкат Миролимович

доктор медицинских наук,  
Республиканский специализированный центр  
хирургии имени академика В.Вахидова

### Саидов Саидмир Абборович

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

### Тураев Феруз Фатхуллаевич

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

### Худанов Бахтинур Ойбутаевич

доктор медицинских наук, Министерство  
Инновационного развития Республики Узбекистан

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

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

### Теребаев Билим Алдамуратович

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

### Юлдашев Ботир Ахматович

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

### Ибрагимова Малика Худайбергеновна

доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентского государственного  
стоматологического института  
**ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742

### Рахимов Нодир Махамматкулович

доктор медицинских наук, доцент кафедры  
онкологии Самаркандского государственного  
медицинского университета  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

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

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

## Chief Editor:

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

## Deputy Chief Editor:

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

## Responsible secretary:

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

## Responsible for publication:

**Abzalova Shaxnoza Rustamovna**  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
Tashkent Pediatric Medical Institute.  
**ORCID ID:** 0000-0002-0066-3547

## 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*

### **Gulyamov Surat Saidvalievich**

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

### **Abdullaeva Nargiza Nurmatovna**

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

### **Khudoyarova Dildora Rakhimovna**

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

### **Rabbimova Dilfuza Tashtemirovna**

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

### **Oripov Firdavs Suratovich**

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

### **Yarmukhamedova Saodat Khabibovna**

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

### **Mavlyanov Farkhod Shavkatovich**

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

### **Akbarov Mirshavkat Mirolimovich**

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

### **Saidov Saidamir**

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

### **Turaev Feruz Fatkhullaevich**

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

### **Khudanov Bakhtinur Oybutaevich**

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

### **Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**

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

### **Terebaev Bilim Aldamuratovich**

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

### **Yuldashev Botir Akhmatovich**

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

### **Ibragimova Malika Xudayberganova**

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

### **Rahimov Nodir Maxammatkulovich**

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

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

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

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

# МУНДАРИЖА | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

## ALLERGOLOGY AND IMMUNOLOGY

1. **Bakhritdinov Sh. Fazlitdin, Akhmedov R. Akrom, Khaybullina R. Zarina**  
DONOR FACTORS ASSOCIATED WITH THE FUNCTIONING OF KIDNEY  
TRANSPLANT IN THE LIVING RELATED KIDNEY TRANSPLANTATION.....10
2. **Irgashev S. Dilmurad, Gasanova S. Shakhina, Boboev T. Kodirjon**  
THE SIGNIFICANCE OF THE G681A ALLELIC POLYMORPHISM OF THE  
CYP2C19 GENE IN THE GENESIS OF MALE FERTILITY DISORDERS.....25
3. **Maxmatmuradova N. Nargiza**  
SIGNIFICANCE OF IMMUNOLOGICAL BIOMARKERS IN THE DEVELOPMENT  
OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA.....32
4. **Musurmanov I. Fazliddin, Pulatova J. Barno**  
IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PHLEGMON OF THE  
MAXILLOFACIAL REGION IN PATIENTS WITH CONCOMITANT  
DISEASES.....37

## PEDIATRIC SURGERY

5. **Agzamkhodzhaev T. Saidanvar, Terebaev A. Bilim, Abdiev Bekzod**  
POSTERIOR URETHRAL VALVE IN CHILDREN PROBLEMS OF DIAGNOSIS  
AND TREATMENT.....44
6. **Bozorov T. Shavkat, Tashbaev A. Sherzad**  
THE CHOICE OF METHODS FOR THE ESTABLISHMENT OF PREVENTIVE  
COLOSTOMY IN ANORECTAL PAROXYSMS.....50
7. **Ergashev Sh. Nasriddin, Turakulov Sh. Zoirjon, Mirzakarimov Kh. Bakhrom,  
Isakov Z. Nuriddin**  
THE INFLUENCE OF FREE ABDOMINAL FLUID ON THE SELECTION OF  
TREATMENT IN CHILDREN WITH BLUNT ABDOMINAL INJURY.....58

## OTORHINOLARYNGOLOGY

8. **Botirov R. Shamsitdin, Makhkamova E. Nigora**  
CAUSES AND MECHANISMS OF DYSFUNCTION OF AUDITORY TUBE.....64
9. **Zainutdinov M. Murodilla**  
MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE JAW BONE TISSUE WHEN  
USING SYNTHETIC MATERIAL.....71
10. **Khamrakulova O. Nargiza**  
ANATOMICAL FEATURES OF THE EAR OF CHILDREN WITH CHRONIC  
PURULENT OTITIS MEDIA.....80
11. **Khasanov S. Ulugbek, Matmurotov S. Zukhrob**  
MODERN APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF CHRONIC FRONTITIS.....85

## MORPHOLOGY

12. **Boykuziyev Kh. Khayitboy, Kurbonov R. Khurshed**  
THE GENERAL CONCEPT OF THE IMMUNE SYSTEM OF THE MUCOUS  
MEMBRANES.....90
13. **Boykuziev Kh. Hayitboy, Rajabov N. Zokir**  
THE WORLDVIEW OF HISTOGENESIS OF APUDOCYTES OF THE  
GASTROINTESTINAL TRACT.....95

14. **Israilov I. Rajabboy, Mirzabekova A. Ozoda**  
RISK FACTORS FOR HIALINE MEMBRANE LUNGS DEPENDING ON  
THE DEGREE OF MATURITY IN NEWBORN.....102
15. **Mirzakarimov Kh. Bakhromjon, Djumabaev U. Jurakul , Mamataliev R. Avazbek**  
MORPHOLOGICAL FEATURES OF CONGENITAL DEFORMATION  
OF THE CHEST.....107
16. **Narzulaeva R. Umida, Bekkulova A. Mohigul**  
PATHOGENETIC MECHANISMS OF CHANGES IN HEMORHEOLOGICAL  
DISORDERS AND AGGREGATION PROPERTIES OF ERYTHROCYTES.....113

## NEUROLOGY

17. **Khakimova Sohiba, Hamdamova Bakhora, Kodirov Umid, Abdullaeva Rayxona**  
FEATURES OF PSYCHOPATHOLOGICAL AND AUTONOMIC DISORDERS IN  
PATIENTS WITH CHRONIC PAIN SYNDROME WITH RADICULOPATHIES OF  
COMPRESSION-ISCHEMIC GENESIS.....118
18. **Khamdamova K. Bakhora, Khakimova Z. Sohiba, Kodirov A. Umid**  
FEATURES OF THE NEUROVASCULAR CONDITION OF THE SPINE IN  
DORSOPATHY IN PATIENTS WITH DIABETES.....124
19. **Khodjiyeva T. Dilbar, Ismailova B. Nigora**  
GENERAL CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT OF  
COGNITIVE FUNCTION IN MYASTHENIC PATIENTS.....131
20. **Muzaffarova Sh. Nargiza, Yuldashev A. Rustam, Khakimova Z. Sohiba**  
INDICATORS OF ULTRASONIC EXTRACRANIAL DOPPLEROGRAM IN PATIENTS  
WITH PATHOLOGY OF THE CERVICAL VERTEBRAE.....135

## RADIATION DIAGNOSTICS

21. **Bahritdinov R. Bekzod, Aliyev A Mansur, Mardiyeva M. Gulshod**  
POSSIBILITIES OF MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY  
IN THE EVALUATION OF DETECTED METABOLITES (Literature review).....146
22. **Khodjibekov Kh. Marat, Bahramov T. Sardorbek, Nazarova U. Gulchehra,  
Butabayev M. Jasurbek**  
ASSESSMENT OF THE SEVERITY OF PRIMARY (IDIOPATHIC) PULMONARY  
HYPERTENSION ACCORDING TO ECHOCARDIOGRAPHY AND COMPUTED  
TOMOGRAPHY.....156
23. **Mardieva M. Gulshod, Ashurov N. Jaxongir**  
X-RAY FEATURES IN PNEUMONIA IN NEWBORN DEPENDING ON THE DEGREE  
OF MATURITY.....162
24. **Shamansurov Sh. Shaanvar , Mirsaidova A. Nigora, Akhmedjanova B. Durdonakhon**  
DIAGNOSTIC APPROACH TO MUSCULAR HYPOTONIA: CLINICAL AND  
DEVELOPMENTAL ASSESSMENT.....176
25. **Yusupalieva A. Gulnora, Abzalova Ya. Munisa, Sultanova R. Laylo,  
Yuldashev A. Temur**  
FEATURES OF COMPLEX ECHOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF CHRONIC  
KIDNEY DISEASE IN CHILDREN.....185

## ONCOLOGY

26. **Alimkhodzhaeva T. Lola, Bozorova M. Lutfiya**  
MORPHOMETRIC AND PLOIDOMETRIC STUDIES OF BREAST CANCER AND  
THEIR PROGNOSTIC SIGNIFICANCE.....189

27. **Djalalova M. Feruza**  
USE OF ULTRASONIC SCREENING IN THE DIAGNOSTICS OF INTRADUCTAL FORMATIONS.....196
28. **Jumaev Azam, Gafur-Akhunov Mirza-Ali**  
RESULTS OF DEFECT RECONSTRUCTION WITH A PECTORAL FLAP IN SURGICAL TREATMENT OF ORAL CANCER.....202
29. **Niyozova X. Shakhnoza, Kamishov V. Sergey, Qobilov R. Odiljon**  
RESULTS OF DIAGNOSIS AND TARGETS THERAPY IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER WITH LIVER METASTASIS.....210

### HEALTHCARE ORGANIZATION

30. **Khaitov A. Murod, Abdullaev K. Ibodulla**  
MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF MORBIDITY AND FACTORS CAUSING IT AMONG EMPLOYEES OF INTERNAL AFFAIRS BODIES.....215

### OPHTHALMOLOGY

31. **Abdullayev Y. Sharif, G'afurov A. Zafar Yusupova Z. Dildora**  
CLINICAL ASPECTS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH OCULAR WALL INJURIES WITH REGARD TO VISUAL FUNCTION.....223
32. **Normatova M. Nargiza, Xamidullayev F. Firdavs, Saidov T. Temur**  
SIGNIFICANCE OF ANTI-VEGF DRUGS IN THE TREATMENT OF VARIOUS STAGES OF DIABETIC RETINOPATHY.....229

### PEDIATRICS

33. **Aliyev M. Mahmud, Nematjonov Z. Farruh, Tuychiev O. Golibjon, Yuldashev Z. Rustam**  
EPIDEMIOLOGY OF OBSTRUCTIVE CHOLESTASIS IN CHILDREN.....235
34. **Lim V Maksim, Djuraeva S Mekhribon, Abdurakhimova F. Amira**  
THE PREVALENCE OF RECURRENT OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN THE STRUCTURE OF CHILDHOOD MORBIDITY.....242
35. **Lim V Maksim, Abdurakhimova F. Amira**  
FEATURES OF THE COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN BORN TO MOTHERS WHO HAVE HAD COVID 19 INFECTION.....248
36. **Mirrakhimova Kh. Maktuba, Ikromova N. Shaxnoza**  
CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH ACUTE GLOMERULONEPHRITIS.....254
37. **Raimkulova F. Dilnoza, Begmatov X. Baxtiyor, Karimov A. Doniyor, Aladova Yu. Lyudmila, Kadirov F. Jonibek**  
CLINICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH PNEUMOCOCCAL PNEUMONIA.....260

### DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

38. **Abduyusupova M. Kamola, Khaidarov M. Artur, Khadjimetov A. Abdugafur**  
THE SIGNIFICANCE OF DISTURBANCES IN THE REGULATION OF ENDOTHELIAL FUNCTIONS IN THE DEVELOPMENT OF EXFOLITATIVE CHEILITIS.....268
39. **Dadabaeva U. Mukhlosakhon, Azimov A. Kamron, Boltaev Y. Sanjar**  
OPTIMIZATION OF THE TREATMENT OF DENTITION DEFORMITIES USING BRACKET SYSTEMS IN SCHOOL-AGE CHILDREN.....278

40. **Gulmukhamedov B. Pulat, Rizaev A. Jasur, Khabilov L. Nigman, Boboev T. Kodirzhon**  
ANALYSIS OF FACTORS PREDISPOSITIONS TO THE DEVELOPMENT OF  
CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....286
41. **Idiev E. Gayrat**  
COMPARATIVE DESCRIPTION OF CLINICAL AND NEUROLOGICAL FACTORS  
NEGATIVELY AFFECTING THE ETIOLOGY OF MANDIBULAR PATHOLOGY, AS  
WELL AS ANALYSIS OF THEIR RELATIONSHIP.....295
42. **Indiaminova Gavkhar, Yakubova Sarvinoz**  
APPLICATION OF LOCAL INDIVIDUAL METHODS OF PREVENTION OF CARIES OF  
PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH MENTAL DEFECTS.....303
43. **Indiaminova Gavkhar**  
DEVELOPMENT OF SPECIAL IT PROGRAMS AND EVALUATION OF THEIR  
EFFECTIVENESS IN PROVIDING DENTAL CARE TO PUPILS OF SPECIALIZED  
BOARDING SCHOOLS FOR MENTALLY RETARDED CHILDREN.....310
44. **Rizaev A. Jasur, Inagamov M. Sherzod, Nazarova Sh. Nodira**  
ASSESSMENT OF THE DENTAL STATUS OF ATHLETES INVOLVED IN CONTACT  
SPORTS.....318
45. **Rizaev A. Jasur, Rustamova A. Dildora, Xazratov I. Alisher, Olimjonov J. Kamron,  
Olimjonova J. Farangiz, Rajabiy A. Muzayana**  
THE NEED OF PATIENTS WITH SYSTEMIC VASCULITIS AND CORONAVIRUS  
INFECTION IN THE TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES.....323

#### FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION

46. **Giyasov A. Zayniddin, Dekhkonov A. Mashrabjon**  
EXPERT ASSESSMENT OF MEDICAL CARE IN THE NEONATAL PERIOD.....329
47. **Indiaminov Sayit, Umarov Amiriddin**  
FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF LETHAL OUTCOMES OF COMBINED  
LIMB INJURIES ASSOCIATED WITH THERAPEUTIC AND DIAGNOSTIC  
INTERVENTIONS.....336

#### THERAPY

48. **Rizaev A. Jasur, Shodikulova Z. Gulandom, Ulugbek S. Pulatov,  
Farangiz J. Olimjonova**  
EFFECT OF ANEMIA AND HAPTOGLOBIN PHENOTYPE ON RHEUMATOID  
ARTHRITIS.....346
49. **Tairova K. Zarangis, Shodikulova Z. Gulandom**  
RISK FACTORS AND FEATURES OF CORONARY HEART DISEASE IN PATIENTS  
WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.....355

#### UROLOGY

50. **Baymakov R. Sayfiddin, Yunusov Sh. Seydamet, Togayev B. Sherkobul, Shanieva R. Sara**  
FOURNIER'S GANGRENE (CASE REPORT).....360

#### SURGERY

51. **Akhmedov F. Rakhmatillo, Karabaev K. Khudoiberdi, Tuxtayev M. Firdavs**  
EFFECT OF OZONE THERAPY ON THE COURSE OF BURN SEPSIS.....365
52. **Akhmedov F. Rakhmatillo, Karabaev K. Khudoiberdi, Tuxtayev M. Firdavs**  
BURN SEPSIS - A TERRIBLE COMPLICATION THERMAL INJURY.....372



53. **Khursanov E. Yokubjon, Avazov A. Abdurakhim, Mustafakulov B. Ishnazar, Shakirov M. Babur**  
TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH DEEP BURNS.....376
54. **Mirzayev K.Kamal**  
MODERN METHODS IN THE TREATMENT OF WOUNDED WITH GUNSHOOT FRACTURES OF LIMB.....382
55. **Nurillaev Z. Hasan, Arziev A. Ismoil.**  
RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRAOPERATIVE DAMAGES OF HEPATICHOLEDOCHA.....386
56. **Elmuradov K. Golibjon, Shukurov I. Bobir, Pulatov M. Maxmud**  
POSSIBILITIES OF MINIMALLY INVASIVE METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT FOR CLOSED ABDOMINAL INJURIES.....394
57. **Sherbekov A. Ulugbek, Kurbaniyazov B. Zafar, Sayinaev K. Farrukh**  
ASPECTS OF SURGERY OF ABDOMINAL HERNIATION AND COMBINED PATHOLOGY OF ABDOMINAL ORGANS.....401
58. **Shonazarov Sh. Iskandar, Murodullaev O. Sardor, Khamidov A. Obid, Kurbaniyazov B. Zafar, Achilov T. Mirzakarim**  
CLINICAL EFFECTIVENESS OF MINI-INVASIVE METHODS IN THE TREATMENT OF BILIARY PERITONITIS AFTER OPERATION FOR GALLSTONE DISEASE.....408
59. **Shonazarov Sh. Iskandar, Murodullaev O. Sardor, Khamidov A. Obid, Kurbaniyazov B. Zafar, Achilov T. Mirzakarim**  
USE OF DIAGNOSTIC AND X-RAY ENDOBILARY INTERVENTIONS IN THE CORRECTION OF COMPLICATIONS AFTER COLECYSTECTOMY.....414
60. **Xakimov Sh. Murod, Matrizayev J. Temurmali**  
NEW EXPERIMENTAL MODEL OF HETEROTOPIC AUTOTRANSPLANTATION OF THE SPLEEN.....421

#### ENDOCRINOLOGY

61. **Atadjanova M. Muborak, Alieva A. Dilfuza**  
HYPERTENSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH GESTATIONAL DIABETES.....431
62. **Khalilova Z. Dilovar, Khaydarova A. Feruza, Alieva V. Anna.**  
INTEGRAL ASSESSMENT OF RISK FACTORS FOR DEATH DUE TO COVID-19....439
63. **Nadzhimitdinov U. Otabek, Usmanova J. Durdona**  
EFFECT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS ON THE CEREBRAL VESSELS OF PATIENTS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA.....449

#### PHARMACOLOGY

64. **Allaeva J. Munira, Khakimov Z. Ziyaviddin, Djanaev Yu. Gayrat, Sultanov A. Sardor**  
EFFECTS OF SOME PHARMACOLOGICAL AGENTS ON FREE RADICAL PROCESSES IN THE GASTRIC MUCOSA IN GASTROPATHY DEVELOPED UNDER THE INFLUENCE OF INDOMETHACIN.....458
65. **Khakimov Z. Ziyaviddin, Rakhmanov Kh Alisher, Kurbanniyozova A. Yulduzhon**  
STUDY OF ANTHYPOXANT ACTIVITY OF PHYTOCOMPOSITION GLYZIMED....464
66. **Khudayberdiev Kh. Isoqovich**  
PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF THE CYTOLYTIC SYNDROME IN ACUTE HEPATITIS INDUCED BY ISONIAZID.....472

#### COMBUSTIOLOGY

67. **Sadikova A. Minuraxon**  
ASSESSMENT OF THE DIFFICULTY OF TRACHEAL INTUBATION CAUSED BY POST-BURN CONTRACTURE OF THE FACE, NECK AND CHEST.....478



УДК: 616.61-089.843;615.38-082(055.5)/7

**BAKHRITDINOV Fazlitdin Shamsitdinovich**

Doctor of medical sciences, professor

**AKHMEDOV Akrom Rustamovich**


**KHAYBULLINA Zarina Ruslanovna**

Doctor of medical sciences

Republican Specialized Scientific and Practical Medical  
Centre of Surgery named after Academician V.Vakhidov

## **DONOR FACTORS ASSOCIATED WITH THE FUNCTIONING OF KIDNEY TRANSPLANT IN THE LIVING RELATED KIDNEY TRANSPLANTATION**

**For citation.** Bakhritdinov Sh. Fazlitdin, Akhmedov R. Akrom, Khaybullina R. Zarina. Donor factors associated with the functioning of kidney transplant in the living related kidney transplantation// Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 6, pp.10-24

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7529259>

### **ANNOTATION**

**Research aim:** to establish modifiable and unmodifiable risk factors for an unfavorable outcome of kidney transplantation.

**Materials and methods.** The material of the study was 365 related kidney donors, who were observed from 2010 to 2021 in the department of vascular surgery and kidney transplantation of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after academician V.Vakhidov.

All donors met the criteria of the regulation "About approval of the temporary regulation on the procedure for conducting for transplantation of kidney and (or) liver lobe, as well as hematopoietic stem cells of bone marrow" Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, dated 23.10.2017 No. 859 and "On amendments and additions to the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated October 23, 2017 No. 859 "About approval of the temporary regulation on the procedure for conducting for transplantation of kidney and (or) liver lobe" Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, dated 06.21.2021 No. 387, as there is own standard not available yet in the Republic of Uzbekistan. All donors were divided into groups: men, women, including women who did not give birth, women who gave birth, donors-mothers.

### **Conclusions:**

1. Optimal donors of related kidney transplantation in some cases had an increased pro-inflammatory background, a high level of medium molecular peptides (MMP), which did not affect the level of their filtration abilities of the kidney and had no clinical manifestations.

2. The increase in IL-6, CRP in donors correlated with both age and BMI. The age of the donor exerted influence the level of NTproBNP, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure

(DBP), IL-6, CRP. TNF-alpha had no correlation with proinflammatory factors, age, BMI, subthreshold endotoxemia level.

3. Maternal donors had statistically significantly elevated levels of medium molucar peptides-2 (SMP2) and TNF-alpha.

4. Installed significant impact of the age of the donor over 39 years, donor IL-6 more than 5.06 pg/ml and TNF-alpha more than 0.9 pg/ml on the risk of delayed renal graft function in the recipient.

5. On the quality of the graft was influenced by maternal donors, as this group of donors had an inverse correlation between decrease in creatinine and TNF-alpha levels at  $r=-0.31$ ,  $p<0.05$ , and a correlation with SMP2 and TNF-alpha was also found in these donors at  $r=0.42$ ,  $p=0.03$ . These data confirm, that maternal donation is an unfavorable factor for the outcome of renal graft.

**Keywords:** kidney transplantation, TNF-alpha, NTproBNP, IL-6.

**БАХРИТДИНОВ Фазлитдин Шамситдинович**

Доктор медицинских наук, профессор

**АХМЕДОВ Акром Рустамович**

**ХАЙБУЛЛИНА Зарина Руслановна**

Доктор медицинских наук

Республиканский специализированный научно-практический  
медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова

## ДОНОРСКИЕ ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЖИВОЙ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

### АННОТАЦИЯ

**Цель исследования:** установить модифицируемые и немодифицируемые факторы риска неблагоприятного исхода ТП

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили 365 родственных доноров почки, которые наблюдались с 2010 по 2021 гг. в отделении хирургии сосудов и трансплантации почки ГУ «РСНПМЦХ имени академика В.Вахидова». Все доноры отвечали критериям положения «Об утверждении временного положения о порядке проведения трансплантации почки и (или) доли печени, а также гемопоэтических стволовых клеток костного мозга» Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 23.10.2017 г. № 859 и «О внесении изменений и дополнений в постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 23 октября 2017 года № 859 «Об утверждении временного положения о порядке родственной трансплантации почки и (или) доли печени» Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 21.06.2021 г. № 387, т.к. собственного стандарта в РУз пока нет. Все доноры были разделены на группы: мужчины, женщины, в том числе нерожавшие женщины, рожавшие женщины, доноры-матери.

### **Выводы:**

1. Оптимальные доноры родственной трансплантации почки в ряде случаев имели повышенный провоспалительный фон, высокий уровень СМП, что не влияло на уровень их фильтрационной способности почки и не имело клинических проявлений.

2. Увеличение ИЛ-6, СРБ у доноров коррелировало как с возрастом, так и с ИМТ. Возраст донора оказывал влияние на уровень NTproBNP, САД, ДАД, ИЛ-6, СРБ. ФНО-альфа не имел корреляции с провоспалительными факторами, возрастом, ИМТ, подпороговым уровнем эндотоксемии.

3. Доноры-матери имели статистически значимо повышенный уровень СМП2 и ФНО-альфа.

4. Установлено значимое влияние возраста донора старше 39 лет, донорского ИЛ-6 более 5,06 пг/мл и ФНО-альфа более 0,9пг/мл на риск отсроченной функции ТП у реципиента.

5. На качество трансплантата имело влияние донорств матерей, т.к. у этой группы доноров имелась обратная корреляционная взаимосвязь % снижения креатинина и уровня

ФНО-альфа при  $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ , а также была обнаружена корреляционная связь с СМП2 и ФНО-альфа у этих доноров при  $r=0,42$ ,  $p=0,03$ . Эти данные подтверждают, что донорство матерей является неблагоприятным фактором для исхода ТП.

**Ключевые слова:** трансплантация почки, ФНО-альфа, NTproBNP, ИЛ-6

**BAXRITDINOV Fazlitdin Shamsitdinovich**

Tibbiyot fanlari doktori, professor

**AHMEDOV Akrom Rustamovich**

**XAYBULLINA Zarina Ruslanovna**

Tibbiyot fanlari doktori

Akademik V.Vohidov nomidagi Respublika

ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

## TIRIK QARINDOSHLIK BUYRAK TRANSPLANTASIYASIDA BUYRAK TRANSPLANTATI FAOLIYATINING DONORLIK OMILLARIGA BOG'LIQLIGI

### ANNOTASIYA

**Tadqiqot maqsadi:** buyrak transplantasiyasining salbiy natija uchun o'zgartirilishi mumkin bo'lgan va o'zgartirilmaydigan xavf omillarini aniqlash.

**Materiallar va uslublar.** Tadqiqot materiallari 2010 yildan 2021 yilgacha "Akademik V.Vohidov nomidagi RIXIATM" DM qon-tomir xirurgiyasi va buyrak transplantasiyasi bo'limida kuzatilgan 365 ta qarindoshlik buyrak donorlaridir. Barcha donorlar "Buyrak va (yoki) jigar bo'lagi hamda gematopoetik suyak ko'migi o'zak hujayralarini transplantatsiya qilish tartibi to'g'risidagi vaqtinchalik nizomni tasdiqlash haqida" gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 23-oktabr, 859-sonli qarori va "Vazirlar Mahkamasining "Qarindoshlar orasida buyrak va (yoki) jigar bo'lagini transplantatsiya qilish tartibi to'g'risidagi vaqtinchalik Nizomni tasdiqlash haqida" 2017-yil 23-oktabrdagi 859-son qaroriga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 21-iyun, 387-sonli qarori me'zonlariga to'liq javob beradi, shunday bo'lsa-da O'zbekiston Respublikasining hozirgacha o'z standarti yo'q. Barcha donorlar quyidagi guruhlarga bo'lingan: erkaklar, ayollar, shu jumladan tug'magan ayollar, tug'gan ayollar, donor-onalar.

#### Xulosalar:

1. Buyrak transplantatsiyasining optimal donorlari ba'zi hollarda kuchaygan yallig'lanish oldi foni va yuqori darajali o'rta molekulyar peptidlar (O'MP) mavjud bo'lib, bu ularning buyrak filtrlash qobiliyati darajasiga ta'sir qilmaydi va klinik ko'rinishga ega bo'lmaydi.

2. Donorlarda IL-6, SRP ning oshishi yosh va TMI bilan bog'liq. Donorning yoshi NTproBNP, SAQB, DAQB, IL-6 va SRP darajalariga ta'sir ko'rsatdi. TNF-alfa yallig'lanish oldi omillar, yosh, TMI, endotoksemiya darajasining pastki chegarasi bilan bog'liq emas.

3. Donor-onalarda yuqori darajadagi O'MP2 va TNF-alfa statistik jihatdan ahamiyatga ega.

4. 39 yoshdan katta donorning yoshi, donordagi IL-6 5,06 pg/ml dan va TNF-alfa 0,9 pg/ml dan ortiq bo'lishi retsipientda buyrak transplantati funktsiyasining kechikish xavfiga sezilarli ta'siri aniqlandi.

5. Transplantat sifatiga donor-onalarning ta'siri mavjud, chunki bu guruhdagi donorning kreatininining % kamayishi va TNF-alfa darajasi  $r=-0,31$ ,  $p<0,05$  o'rtasida teskari bog'liqlik mavjud, hamda bu donorlarda O'MP2 va TNF-alfa bilan bog'liqlik aniqlandi  $r=0,42$ ,  $p=0,03$ . Ushbu ma'lumotlar donor-onalarning buyrak transplantati natijasi uchun salbiy omil ekanligini tasdiqlaydi.

**Kalit so'zlari:** buyrak transplantasiyasi, TNF-alfa, NTproBNP, IL-6, O'MP, TMI, SRP.

**Введение.** Согласно статистическим материалам Республиканского Информационно-Аналитического центра и Института «Здоровье» МЗ РУз, в структуре общей заболеваемости населения Узбекистана болезни мочеполовой системы (МПС) ежегодно входят в число ведущих форм патологии, а средний многолетний уровень этих заболеваний составляет 1948,2

на 100 000 населения. На сегодняшний день в проведении программного гемодиализа нуждаются более 5000 пациентов, в трансплантации почки - более 3000 человек [1]. Важнейшее преимущество трансплантации почки от живого донора – это возможность выбора оптимального периода для трансплантации, возможность выполнения трансплантации до начала диализной терапии, возможность применения менее агрессивных режимов иммуносупрессии, улучшение краткосрочных (примерно 95% против 85% при оценке годичной выживаемости трансплантатов) и отдаленных результатов трансплантации (время полужизни трансплантатов 12–20 лет по сравнению с 10–12 годами при трансплантации трупного органа) [2].

Согласно Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 23.10.2017 г. № 859 «Об утверждении Временного положения о порядке проведения трансплантации почки и (или) доли печени, а также гемопоэтических стволовых клеток костного мозга», при трансплантации почки живыми родственными донорами могут быть лица, которые состоят в первой, второй, третьей и четвертой степени родства между собой. В первой степени родства находятся дети в отношении родителей, во второй степени - внуки в отношении бабушки и дедушки, а также кровные братья и сестры, в третьей - правнук в отношении прадедушки и прабабушки, а также дядя и тетя со своими племянниками, в четвертой - двоюродные братья и сестры. Также в качестве живых родственных доноров могут выступать супруги, прожившие в зарегистрированном в органах ЗАГС браке не менее 3-х лет [3,4].

Преимущества родственной трансплантации почки приводят к распространению данного метода по миру, в том числе в Узбекистане. В тоже время при подборе донора остается ряд неучтенных факторов: влияние коморбидности донора (артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет, возраст, постменопауза, гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия, курение и/или алкоголь) на состояние трансплантата и качество здоровья и жизни самого донора после нефрэктомии.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили 365 родственных доноров почки, которые наблюдались с 2010 по 2021 гг. в отделении хирургии сосудов и трансплантации почки ГУ «РСНПМЦХ имени академика В.Вахидова». Все доноры отвечали критериям положения «Об утверждении временного положения о порядке проведения трансплантации почки и (или) доли печени, а также гемопоэтических стволовых клеток костного мозга» Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 23.10.2017 г. № 859 и «О внесении изменений и дополнений в постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 23 октября 2017 года № 859 «Об утверждении временного положения о порядке родственной трансплантации почки и (или) доли печени» Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 21.06.2021 г. № 387, т.к. собственного стандарта в РУз пока нет. Все доноры были разделены на группы: мужчины, женщины, в том числе нерожавшие женщины, рожавшие женщины, доноры-матери.

Использованы следующие методы: общеклинические, инструментальные (УЗД почек, МСКТ почек с ангиографией, сцинтиграфия почек и т.д.), специальные (HLA типирование, Cross-Match тесты), лабораторные, общеклинические, статистические методы исследований. Для оценки качества трансплантата – перкутанная тонкоигольная биопсия почек интраоперационно

**Результаты.** Изучение соматического статуса доноров показало, что лишь 21,64% мужчин и 16,17% женщин имели нормальную массу тела, у остальных имел место избыточный вес и ожирение (табл.1).

Таблица 1.

**Характеристика ИМТ у доноров почки**

ИМТ (кг/м2)	Мужчины		Женщины		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Выраженный дефицит массы тела (15,9 и менее)	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Недостаточная (дефицит) масса тела (16,0—18,4)	4	1,10	6	1,64	10	2,74
Норма (18,5—24,9)	79	21,64	59	16,17	138	37,81
Избыточная масса тела (предожирение) (25,0—29,9)	73	20,0	68	18,63	141	38,63
Ожирение 1 степени (30,0—34,9)	25	6,85	43	11,78	68	18,63
Ожирение 2 степени (35,0—39,9)	0	0,00	6	1,64	6	1,64
Ожирение 3 степени (40 и более)	0	0,00	2	0,55	2	0,55
Итого	181	49,59	184	50,41	365	100

ИМТ у доноров составил  $26,6 \pm 0,6$  кг/м<sup>2</sup> (95% ДИ: 25,3-27,8), что указывает на наличие предожирения, как по критериям для азиатов, так и по стандартным критериям ВОЗ (табл. 2).

**Таблица 2.**

**Антропометрические показатели у доноров почки до нефрэктомии**

	Референс интервал	M	m	Max	95% ДИ	5 – 95 P
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Менее 23,0	26,2*	0,2	33,4	25,3-27,8	23,4-30,0
Возраст		38,4	1,7		34,9-41,9	22,5-54,5
Креатинин	70-110м, 55-95ж	68,6	0,96	102	62,5-73,1	41,5-94,5
САД	До 135 мм рт ст	118,6	0,5	130	114,1-119,0	102,5-128,8
ДАД	До 85 мм рт ст	78,9	2,0	80	74,6-77,9	70,0-80,0

\*-статистически значимо выше верхнего предела референс интервала при  $p < 0,05$

Как видно из таблицы, ИМТ у всех доноров превышал референсные значения, рекомендуемые ВОЗ для азиатов, согласно которым ИМТ более 23 кг/м<sup>2</sup> считается порогом для констатации избыточной массы тела (23,01-27,5кг/м<sup>2</sup>), а превышение значений более 27 кг/м<sup>2</sup> считается ожирением 1 степени (WHO, Lancet, 2004.-№363(9403):157-165). Средний уровень САД и ДАД у доноров до операции не превышал пороговых значений для установления метаболического синдрома (IDF 2009). Эти данные указывают на вероятный вклад ожирения и избыточной массы тела в реализацию субклинического воспаления и эндотоксемии у доноров почки.

Как показали наши наблюдения, доноры в анамнезе имели ряд перенесенных заболеваний, наиболее часто встречались - хронический гастроэнтерит, хронический холецистит, мочекаменная болезнь и др. У доноров-матерей выявлен такой же характер перенесенной патологии. Изучение перенесенных заболеваний и оперативных вмешательств у доноров показало, что наиболее часто встречалась в анамнезе аппендэктомия, остальные вмешательства встречались в единичных случаях, а особенностей в подгруппе женщин-матерей не было выявлено.

Для глубокого анализа состояния донора нами исследован уровень NTproBNP как высокочувствительного маркера субклинического повреждения миокарда; провоспалительный фон, маркерами которого являются ИЛ-6, СРБ; интенсивность проапоптотических процессов, отражением чего является уровень ФНО-альфа; а также уровень средних молекул плазмы – СМП, который отражает интенсивность деградации

биомолекул и их клиренса, активность процессов липопероксидации и эндогенной интоксикации, степени их компенсации.

Как показали наши наблюдения, средний уровень ИЛ-6 у доноров почки был в пределах референс-интервала, однако у части обследованных, он был повышен до 10,5-11,2 пг/л. Содержание высокочувствительного СРБ было повышено до 2,38±0,86 мг/л, что указывает на системное воспаление низкой интенсивности, поскольку превышает верхний предел референс-интервала в 2,3 раза. У нескольких пациентов уровень СРБ превышал пороговый уровень референс интервала в 13-22 раза, составив 13,5-21,8мг/л, что свидетельствует о явном воспалительном процессе в организме донора почки. Средний уровень ФНО-альфа у доноров был в пределах референс интервала, однако у ряда пациентов он достигал значений до 15,6 пг/мл, что указывает на наличие как проапоптотических, так и иммунологически-опосредованных и воспалительных процессов в организме доноров почки. Это подтверждается увеличением концентрации среднемолекулярных пептидов, максимальное содержание которых доходило до уровня в 1,5-2,2 раза превышающего верхний предел референс интервала. Уровень NT-proBNP находился в пределах референс-интервала, однако наблюдались единичные случаи повышения этого показателя до 400-5508 пг/мл (табл.3).

**Таблица3**

**Лабораторные маркеры у доноров почки до нефрэктомии**

	Референс интервал	M	m	Max	95% ДИ	5 – 95 P
СРБ, мг/л	0 –1	2,383*	0,8651	21,8	0,625 - 4,141	0,001- 2,800
ИЛ-6, пг/мл	0-10	5,221	0,4634	11,82	4,264 -6,177	3,375 - 6,912
ФНО-альфа, пг/мл	0-6	4,1	0,9	15,6	1,607 -14,7	0,025- 10,9
СМП 1	0,038-0,079	0,053*	0,004	0,092	0,047 –0,060	0,022-0,087
СМП 2	0,029-0,065	0,047*	0,002	0,082	0,042-0,052	0,028-0,073
СМП3	0,008 – 0,012	0,016	0,008	0,026	0,015-0,018	0,010-0,025
NTproBNP, пг/мл	0-300	124,058	14,3	508,2	94,9 to 153,2	0,025- 102,9

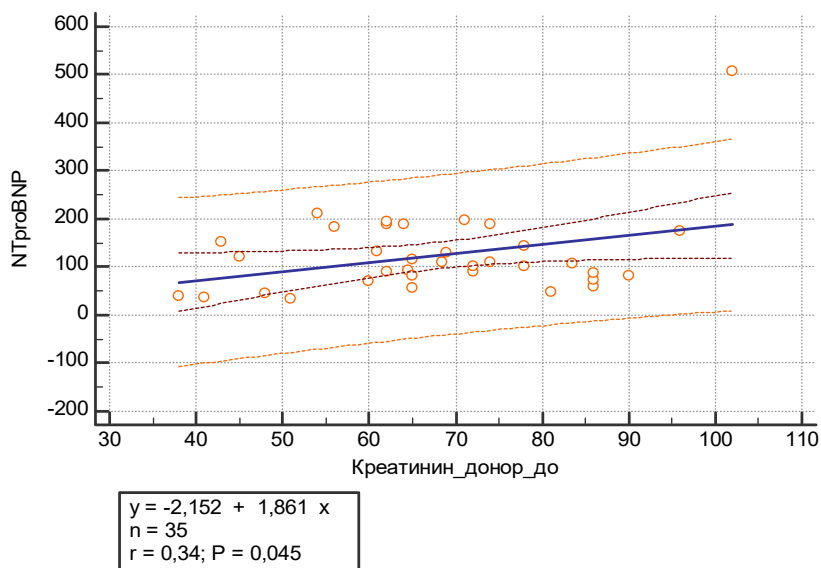
\*-статистически значимо выше верхнего предела референс интервала, p<0,05

Как видно из этих результатов, несмотря на то, что все доноры удовлетворяли стандартным критериям отбора, у части из них имело место провоспалительное состояние, повышение уровня СМП, ФНО-альфа, и маркера повреждения миокарда, что может быть предпосылкой для неблагоприятных последствий после донорства, как для самого донора почки, так и для функционирования трансплантата.

Следующим этапом работы было изучение причинно-следственных связей повышения провоспалительных цитокинов у доноров. Помимо изучения коморбидности у доноров, нами методом корреляционного анализа исследованы взаимосвязи между повышением ИЛ-6, СРБ, ФНО-альфа, СМП и NTproBNP с возрастом донора, его индексом массы тела, а также паритетом беременностей и родов у женщин.

Такой подход обосновывается тем, что ожирение в настоящее время получило широкое распространение и статус пандемии; висцеральная жировая ткань обладает гормональной

активностью и продуцирует адипоцитокины, в том числе ИЛ-6, ФНО-альфа, которые могут оказать плеiotропное действие на состояние как самого донора, так и его донорской почки.



**Рис.1. Корреляционные связи уровня креатинина донора и NTproBNP.**

Нами обнаружены следующие корреляционные связи: возраст донора коррелировал с концентрацией СРБ при  $r=0,33$ ,  $p=0,03$  и концентрацией ИЛ-6 ( $r=0,44$ ,  $p=0,02$ ), - обнаруженные связи были средней силы, достоверными. Также возраст донора имел прямую слабую, но достоверную корреляционную связь с уровнем NTproBNP при  $r=0,14$ ,  $p=0,04$ ; а также с САД и ДАД донора до нефрэктомии при  $r=0,43$ ,  $p=0,04$  и  $r=0,24$ ,  $p=0,05$  соответственно. Это были слабые, но достоверные связи, они еще раз подтверждают концепцию увеличения с возрастом АД и NTproBNP, что отражено в возрастной классификации референс-интервала для NTproBNP.

Также была обнаружена корреляционная связь между креатинином донора и его NTproBNP ( $r=0,34$ ,  $p=0,045$ ).

Изучение влияния возраста на фильтрационную способность почек и исходный уровень креатинина у донора показало, что имелись слабые недостоверные связи с этим показателем на уровне  $r=0,23$ ,  $p=0,98$ . Аналогичная ситуация наблюдалась при анализе корреляционной зависимости возраста донора и СМП. Так, связи были слабыми, недостоверными при  $r=0,21$ ,  $p=0,22$ ;  $r=0,24$ ,  $p=0,17$ ;  $r=0,21$ ,  $p=0,24$  для СМП1, СМП2 и СМП3 соответственно. Корреляционных связей между возрастом и уровнем ФНО-альфа нами не выявлено.

Эти результаты показывают, что содержание креатинина у донора в некоторой степени связано с уровнем секреции предсердного натрийурического пептида, хотя объяснение этого факта нуждается в более глубоком исследовании. При этом, удовлетворительная функция почек и степень выраженности эндогенной интоксикации слабо зависят от возраста донора и могут быть обусловлены другими факторами.

Нами выявлено, что уровень СМП, ИЛ-6 и СРБ у доноров имели корреляционную взаимосвязь с ИМТ. Так, связь ИМТ и СРБ была средней силы достоверно ( $r=0,31$ ,  $p=0,040$ ), связи ИМТ/СМП1 и ИМТ/СМП2 были также средней силы достоверными ( $r=0,42$ ,  $p=0,04$  и  $r=0,32$ ,  $p=0,03$ ); а связи ИМТ и ИЛ-6 были слабыми достоверными при  $r=0,13$ ,  $p=0,02$ .

В тоже время, нами не выявлено достоверных корреляционных связей ИМТ с ФНО-альфа ( $r=0,051$ ,  $p=0,769$ ), равно как и связей между ИМТ/САД, ИМТ/ДАД и ИМТ/креатинином донора до нефрэктомии.

Изучение корреляционных взаимосвязей уровня ФНО-альфа в общей группе с уровнем эндотоксемии также не выявило никакой достоверной взаимообусловленности. Также



концентрация ФНО-альфа достоверно не коррелировала ни с возрастом, ни с СРБ, ни с ИЛ-6, ни с NTproBNP.

**Анализ исходного статуса у доноров-женщин, в том числе доноров-матерей**

Изучение уровня провоспалительных цитокинов, СРБ, СМП, NTproBNP в зависимости от паритета беременности и родов у матерей, ставших донорами почки для ребенка, не выявило характерных особенностей для СРБ, ИЛ-6, NTproBNP, однако показало различия по 2 параметрам – ФНО-альфа и СМП2. Средний уровень изучаемых параметров статистически значимо не отличался от общей группы, за исключением ФНО-альфа и СМП2, который был достоверно выше у много рожавших женщин (табл.), более того, выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем СМП2 и ФНО-альфа у многорожавших женщин при  $r=0,34$ ,  $p<0,05$ . Наши наблюдения показали, что оптимальные доноры родственной трансплантации почки в ряде случаев имели повышенный провоспалительный фон, высокий уровень СМП, что не влияло на уровень их фильтрационной способности почки и не имело клинических проявлений. Увеличение ИЛ-6, СРБ у доноров коррелировало как с возрастом, так и с ИМТ. Возраст донора оказывал влияние на уровень NTproBNP, САД, ДАД, ИЛ-6, СРБ. ФНО-альфа не имел корреляции с провоспалительными факторами, возрастом, ИМТ, подпороговым уровнем эндотоксемии. Многорожавшие доноры-матери имели статистически значимо повышенный уровень СМП2 и ФНО-альфа (табл. 4).

**Таблица 4.**

**Лабораторные маркеры у доноров женщин до нефрэктомии**

Показатель	Референс интервал	Не рожавшие Женщины / Доноры-матери	
		M±m	M±m
СРБ, мг/л	0 –1	2,38 ±0,86	2,45±0,1
ИЛ-6, пг/мл	0-10	5,22±0,46	6,1±0,3
ФНО-альфа, пг/мл	0-6	4,1±0,9	5,0±0,1
СМП 1	0,038-0,079	0,053±0,004	0,062±0,002
СМП 2	0,029-0,065	0,047±0,002	0,069±0,003*
СМП3	0,008 – 0,012	0,016±0,008	0,016±0,002
NTproBNP, пг/мл	0-300	124,0±14,3	124,8±3,1

\*-статистически значимо выше верхнего предела референс интервала при  $p<0,05$

Изучение уровня провоспалительных цитокинов, СРБ, СМП, NTproBNP в зависимости от паритета беременности и родов у матерей, ставших донорами почки для ребенка, не выявило характерных особенностей для СРБ, ИЛ-6, NTproBNP, однако показало различия по 2 параметрам – ФНО-альфа и СМП2. Средний уровень изучаемых параметров статистически значимо не отличался от общей группы, за исключением ФНО-альфа и СМП2, который был достоверно выше у много рожавших женщин, более того, выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем СМП2 и ФНО-альфа у доноров-матерей при  $r=0,34$ ,  $p<0,05$ .

Эти результаты показывают, что САД, NTproBNP донора связаны с фильтрационной функцией почек, СРБ и ИЛ-6 – с возрастом донора, а уровень ФНО-альфа у доноров-матерей коррелирует с СМП и является достоверно повышенным относительно общей группы доноров и нерожавших женщин.

Учитывая наличие неблагоприятных факторов у доноров было изучено их влияние на функционирование почечного трансплантата. Была оценена первичная функция трансплантата у реципиента на 1-2 сутки по уровню снижения креатинина, а также функционирование почечного трансплантата через 1 месяц наблюдения по уровню креатинина и СКФ у реципиента. Наблюдения показали, что в 1-2 сутки процент снижения

креатинина у реципиента, характеризующий отсроченность функции трансплантата, в среднем составил  $84,1 \pm 1,2\%$  (95% ДИ 81,7-86,4%), что характеризует первичность функционирования почечного трансплантата. Средние значения СКФ (ЕРІ) через 1 месяц после трансплантации составил  $83,7 \pm 3,8$  мл/мин, что также указывает на удовлетворительную функцию трансплантата (табл. 5).

**Таблица 5.**

**Показатели креатинина и СКФ у реципиентов родственной трансплантации почки**

Показатель	Референс интервал	M	m	Max	95% ДИ	5 – 95 P
Возраст реципиента	-	32,5	0,51	68	31-54	27-57
Креатинин реципиента исходно	70-110м, 55-95ж	978,9	68,3	2924	840,1- 1117,8	578,8- 1485
Креатинин реципиента 1-2 сутки	70-110м, 55-95ж	146,9	10,6	306	125,3- 168,5	73,2- 268,0
% снижения креатинина от исходного на 1-2 сутки	Более 10%	84,1	1,2		81,7-86,4	69,9-92,8
Креатинин реципиента 30 сутки	70-110м, 55-95ж	99,6	4,1	159	91,2- 108,0	56,0- 133,5
СКФ (ЕРІ) реципиента на 30 сутки	Более 60 мл/мин*1,72 м2	83,7	3,8	130,7	76,0-91,5	54,2- 123,4

В тоже время, более детальный анализ показал, что отсроченная функция почечного трансплантата на 1-2 сутки имела место у 7 из 364 реципиентов ТП с последующей нормализацией к концу первой недели, а через 1 месяц после ТП у 18 из 364 реципиентов СКФ составила менее 60 мл/мин, что показывает снижение фильтрационной способности почек.

Каков вклад в развитие этих состояний донорских факторов позволил установить ROC-анализ и оценка корреляционных взаимосвязей между процентом снижения креатинина и СКФ с уровнем изучаемых факторов. Так, процент снижения креатинина на 1-2 сутки обратно коррелировал с возрастом донора, а также уровнем ИЛ-6, но не коррелировал с СМП2 и СРБ. Также не отмечено достоверных корреляционных связей уровня СРБ, ИЛ-6, СМП2 и возраста донора с уровнем СКФ на 30 сутки. Эти данные наглядно демонстрируют, что донорские факторы (возраст и ИЛ-6) значимо влияют на функцию трансплантата только в 1-2 сутки, а на 30 сутки это влияние полностью нивелируется, функция ТП зависит от реципиент-ассоциированных факторов.

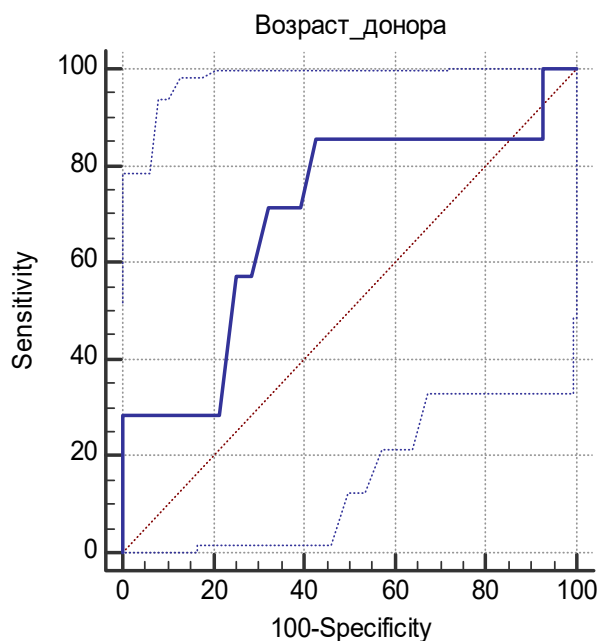
Исключением явился донорский ФНО-альфа, уровень которого коррелировал как с процентом снижения креатинина, так и с величиной СКФ на 30 сутки. Наши наблюдения показали, что прогностическая ценность показателя возраста донора в оценке риска отсроченной функции ТП на 1-2 сутки имеет чувствительность – 85,7%, специфичность – 57,14%, т.к. AUC=0,699, p=0,046, а «порог отсечения» для возраста донора составил 39 лет и более. Для прогноза отсроченной функции ТП в 1-2 сутки с чувствительностью 69,2% и специфичностью 68,2% может быть использовано определение ФНО-альфа, пороговый уровень ФНО-альфа при этом составляет более 0,94 пг/мл. Для данного теста можно констатировать «удовлетворительное качество», т.к. AUC составила 0,685 при p=0,052. Также уровень ФНО-альфа у донора был связан со снижением СКФ менее 60 мл/мин на 30 сутки наблюдения реципиента.

Таким образом, нами установлено значимое влияние возраста донора старше 39 лет, донорского ИЛ-6 более 5,06 пг/мл и ФНО-альфа более 0,9пг/мл на риск отсроченной функции ТП у реципиента. Также доказано, что имеется связь между донорским ФНО-альфа и уровнем СКФ реципиента на 30 сутки наблюдения, что однако требует дальнейших исследований.

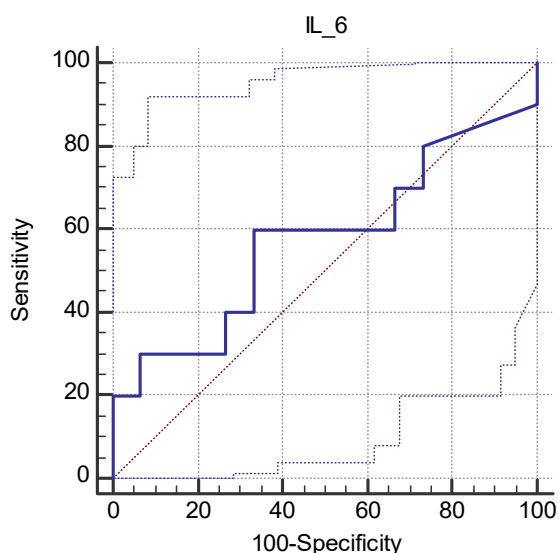
### Исходы трансплантации почки при родственном донорстве

Для полноты картины нами были проанализированы также иммуно-генетические факторы: процент cross-match теста, %HLAII гистосовместимости и их связь с отсроченной функцией ТП и СКФ на 30 сутки.

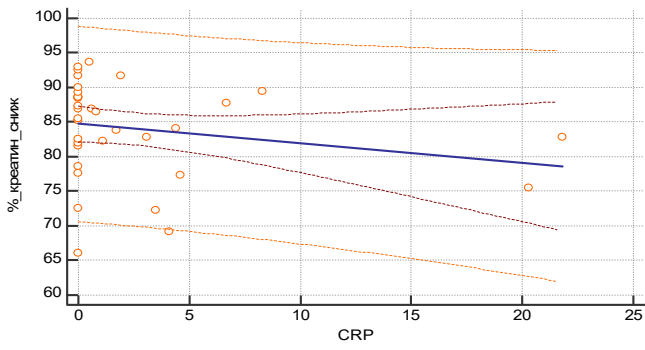
Так, среднее значение показателя в cross-match тесте составило  $7,9 \pm 0,3\%$ , однако имелись больные, у которых этот показатель составил 11-20% - 123 (40,7%), 21-50% - 9 (3%), а лиц показателем теста 0-10% было 170 (56,3%). При этом качество данного параметра по результатам ROC-анализа было неудовлетворительным для прогноза отсроченной функции, так снижения СКФ менее 60 мл/мин (рис. 2).



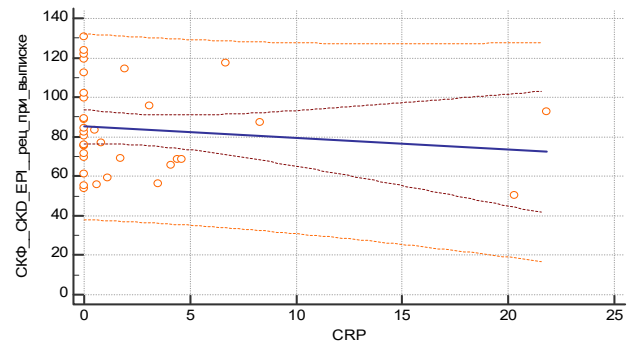
Прогностическая ценность для возраста донора в оценке риска отсроченной функции ТП на 1-2 сутки: AUC=0,699, p=0,046. Чувствительность – 85,7% , специфичность – 57,14% , порог отсечения – более 39 лет.



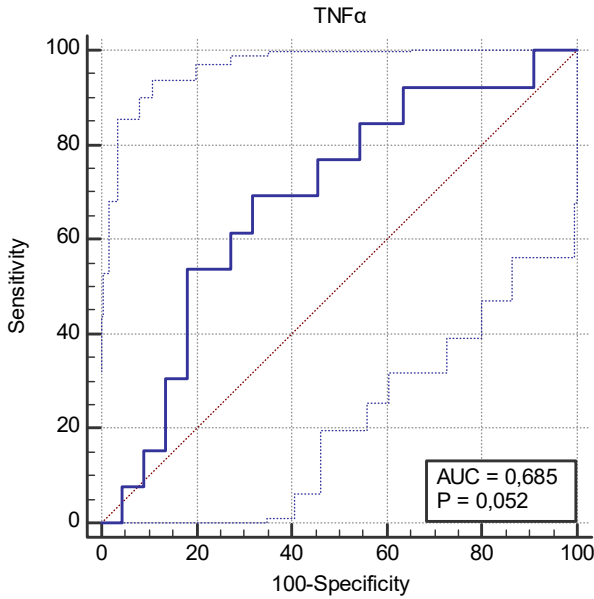
Прогностическая ценность для ИЛ-6 в оценке риска отсроченной функции ТП на 1-2 сутки: AUC=0,573, p=0,049. Чувствительность – 60,0% , специфичность – 66,7% , порог отсечения – более 5,06 пг/мл



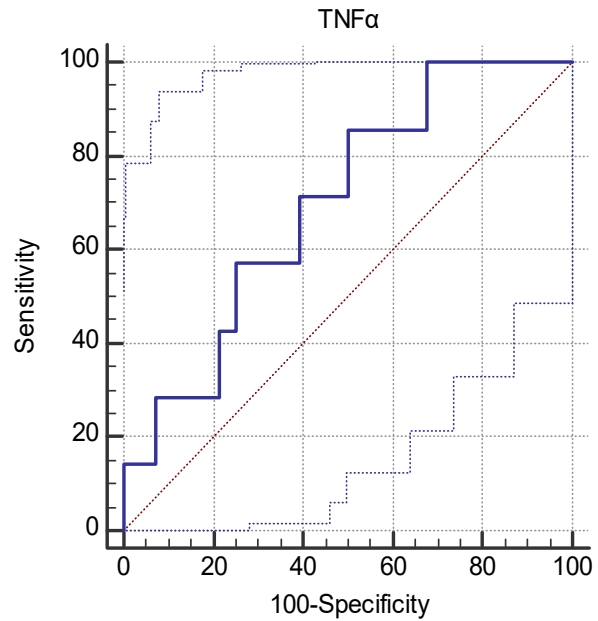
% снижения креатинина/СРБ  $r=-0,20$ ,  $p=0,72$



СКФ (EPI) на 30 сутки/ СРБ  $r= 0,13$ ,  $p=0,44$



Прогностическая ценность ФНО-альфа донора в оценке риска отсроченной функции ТП на 1-2 сутки  $AUC=0,685$ ,  $p=0,05$



Прогностическая ценность ФНО-альфа донора в оценке риска отсроченной функции ТП на 30 сутки  $AUC=0,699$ ,  $p=0,05$

**Рис 2. Прогностическая ценность донорских факторов с отречённостью функции почечного трансплантата и СКФ на 30 сутки у реципиента.**

Наши наблюдения показали, что по %HLA-теста рожавшие женщины не отличались от нерожавших, так и от общей группы, однако по %cross-match теста и частоте осложнений были различия со стороны реципиента, трансплантата и самого донора. Так, средний %crossmatch в группе рожавших женщин был более  $9,85 \pm 0,4\%$ , а число женщин с сомнительными (11-20%) и слабоположительным (21-50%) было достоверно больше, чем в общей группе (табл. 6).

**Таблица 6**

**Сравнительная оценка исходов ТП при родственном донорстве почки**

Общая группа, $n=364$	Мужчины доноры $n=181$	Нерожавшие женщины-доноры, $n=12$	Рожавшие женщины, (исключая доноров матерей) $n=98$	доноры-матери, $n=73$
-----------------------	------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------

% cross-match теста	7,9±0,3%	9,34±0,31 %	8,5±1,9	9,85±0,44	12,0±0,6%*,**
%HLAII гистосовместимости	59,1±1,2%	57,2±1,74 %	61,1±7,9	61,4±2,84	57,0±2,3%
Отсроченная функция ТП	7 из 364 (1,92%)	3 из 181 (1,66%)	0	0	4 из 73 (5,5%)*,**
СКФ реципиента более 60 мл/мин на 30 сутки	18 из 364 (4,95%)	11 из 181 (6,1%)	0	0	7 из 73 (9,6%)*,**
Сверхострое отторжение ТП	6 из 364 (1,65%)	3 из 181 (1,66%)	0	1 из 99 (1,01%)	2 из 73 (2,7%)*,**
Острое отторжение ТП	16 из 364 (4,4%)	6 из 181 (3,3%)	0	6 из 99 (6,06%)	4 из 73 (5,5%)
Подострое отторжение ТП	8 из 364 (2,2%)	3 из 181 (1,66%)	0	0	5 из 73 (6,8%)*,**
Нормальное состояние	281 из 364 (77,2%)	139 из 181 (76,8%)	10 из 12 (83,3%)	86 из 99 (86,9%)	46 из 73 (63%)*,**
Перенесенный паранефрит	77 из 364 (21,2%)	39 из 181 (21,5%)	2 из 12 (16,7%)	12 из 99 (12,1%)	24 из 73 (32,9%)*,**
Подкапсульная гематома	4 из 364 (3%)	1 из 181 (0,6%)	0	1 из 99 (1%)	2 из 73 (2,74%)*,**
Застойные явления	1 из 364 (0,3%)	1 из 181 (0,6%)	0	0	0
Повреждение трансплантата	1 из 364 (0,3%)	0	0	0	1 из 73 (1,4%)
По данным сцинтиграфии общий почечный плазматок справа, мл/мин/м <sup>2</sup>	190,7±7,4	269,2±6,34	272,2±6,3	209,6±13,8	243,4±13,4
По данным сцинтиграфии общий почечный плазматок слева, мл/мин/м <sup>2</sup>	188,1±7,2	267,8±6,4	266,7±5,5	207,6±13,1	236,9±13,1
По данным УЗИ ТПП справа, см	1,62±0,1	1,67±0,2	1,84±0,06	1,60±0,02	1,73±0,1
По данным УЗИ ТПП слева, см	1,68±0,1	1,72±0,1	1,85±0,06	1,66±0,02	1,74±0,1

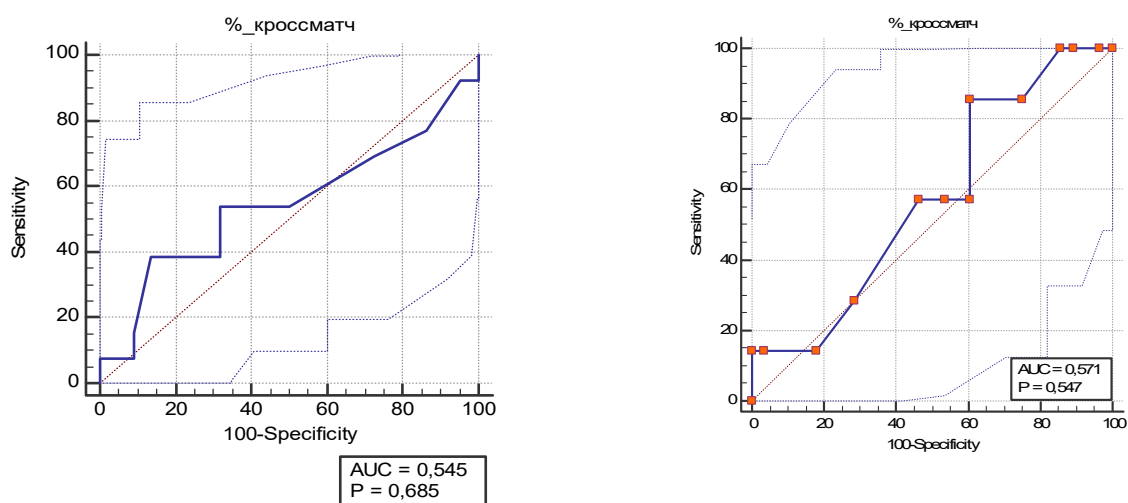
\*-статистически значимо между донорами-матерями и рожавшими женщинами при  $p < 0,05$ ;

\*\* - статистически значимо между донорами-матерями и не рожавшими женщинами.

Как видно из таблицы, число иммунологически-опосредованных осложнений в группе донорства матерей было статистически значимо выше, чем в общей группе, отсроченная функция ТП также отмечалась чаще, при том, что интраоперационно состояние трансплантата было идентичным во всех сравниваемых группах, равно как и результаты сцинтиграфии почек также были идентичными у всех доноров. Перенесенный паранефрит и подкапсульная гематома достоверно чаще развивались в группе реципиентов от доноров-матерей ( $p < 0,05$ ). Так, в группе доноров матерей отсроченная функция ТП имела место в 5,5% против 1,9% в общей группе; сверхострое отторжение было в 2,7% против 1,65%, а подострое отторжение – в 6,8 против 2,2% в общей группе.

Так, % crossmatch теста был достоверно хуже у доноров-матерей, сверхострое отторжение и подострое отторжение ТП наблюдалось от этих доноров достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) относительно как доноров-мужчин, так и женщин, причем, как рожавших, так и не

рожавших, хотя, по данным ROC анализа показатель кросс-матч не был информативен в прогнозе отсроченной функции ТП (рис.3).



Качество теста для прогноза отсроченной функции на 1-2 сутки      Качество теста для прогноза снижения СКФ менее 60 мл/мин

**Рис.3. Качество теста кросс-матч на прогноз снижения СКФ у реципиента.**

Число иммунологически-опосредованных осложнений в группе донорства матерей было статистически значимо выше, чем в общей группе, отсроченная функция ТП также отмечалась чаще. В тоже время, имелась обратная корреляционная взаимосвязь % снижения креатинина и уровня ФНО-альфа у многорожавших доноров-матерей при  $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ , а также была обнаружена корреляционная связь с СМП2 и ФНО-альфа у этих доноров при  $r=0,42$ ,  $p=0,03$ . Эти данные подтверждают, что донорство матерей является неблагоприятным фактором для исхода ТП.

Обсуждая полученные результаты, отметим, возможно, увеличение % в лимфоцитотоксическом тесте у многорожавших женщин может быть связано с их сенсибилизацией к антигенам лимфоцитов своих плодов, а также титром специфических аутоантител к органам и тканям, в том числе и к ткани почки, паттерн которых передается от матери к плоду. При этом значимость фактора Челлано (к), антигенов Келл, антигенов полиморфно-ядерных лейкоцитов, антигенов лимфоцитов требует уточнения, учитывая, что по антигенной системе имеется 50 млн лейкоцитарных групп крови, а HLA-антигены содержатся в лимфоцитах, моноцитах, тромбоцитах, клетках почек, печени, легких, костного мозга. Отсутствие у реципиента антител к аллоантигенам HLA организма донора обеспечивает профилактику острого отторжения пересаженного органа, однако уровень аутоантител к компонентам почечной ткани до настоящего времени исследован недостаточно. В настоящее время работами AvrameasS, Полетаева А.Б. (2013) доказано существование низкого титра аутоантител ко всем тканям, которые представляют собой защитный механизм клиренса от продуктов апоптоза в нормальных условиях. Аутоантитела также могут приобретать свойства аутоантигенов, к которым вырабатываются антитела, которые имеют уникальную способность также связывать первичный антиген, это создает предпосылки для тканеспецифического повреждения. В ситуации донорства матери ее аутоантитела к ткани почек (АТ к мембранным белкам почечной ткани KiM05-300, KiM05-40 и цитоплазматическим KiM07-120.) передаются плоду во время беременности, и могут, во-первых, повысить риск уязвимости почечной ткани у ребенка, а, во-вторых, после пересадки почки от матери к ребенку, могут инициировать повреждение. По данным Васильевой З.В. (2014), у большинства новорожденных, родившихся у матерей с разными формами пиелонефрита, имеются

«лабораторные признаки» повышенной активности аутоиммунного звена иммунитета, что может указывать на наличие воспалительных процессов или возможность их развития.

В связи с вышеизложенным, исследование связи паритета родов и исходов ТП при донорстве матери является актуальным. Паритет беременностей и родов у многорожавших женщин также имеет значение, поскольку с каждой беременностью женщина приобретает сенсибилизацию к антигенам плода. Различие матери и плода по антигенам HLA-системы лейкоцитов при повторных беременностях приводит к накоплению в организме матери иммунологической памяти, что может иметь значение при пересадке органа от матери к ребенку.

Наши результаты указывают на субоптимальность матерей как доноров почки для собственных детей. Возможно, это обусловлено иммунизацией матери к плоду при каждой беременности. Мы всегда стараемся придерживаться активной лечебной тактики и предоперационной подготовки доноров с сопутствующими заболеваниями, однако доноры-матери, по нашим данным, представляют группу относительно оптимальных доноров.

**Оценка состояния доноров после нефрэктомии**

Как показали наши наблюдения, состояние доноров после нефрэктомии было удовлетворительным, однако имели место преходящие закономерные изменения содержания креатинина и мочевины (табл. 7).

**Таблица 7**

**Сравнительная оценка лабораторных показателей у доноров до и на 2 сутки после нефрэктомии**

	Общая группа, n=364	Нерожавшие женщины-доноры, n=12	доноры-матери, n=73
Креатинин донора до нефрэктомии	68,6±0,96	57,9±4,4	62,8±1,99
Креатинин донора после нефрэктомии	99,13±1,63	90,1 1,6	94,8±4,8
Мочевина донора до нефрэктомии	4,82±0,17	4,0±0,5	4,48±0,2
Мочевина донора после нефрэктомии	6,2±0,1	4,6±0,2	5,94 0,94
СКФ донора до нефрэктомии	105,2±1,0	115,5±5,7	96,8±2,3
СКФ донора после нефрэктомии	78,1±1,2	99,4±7,9	72,0±2,3

Как видно из полученных результатов, состояние фильтрационной способности почек у доноров было удовлетворительным, что согласуется с литературными данными.

По данным Steiner R.H соавт., односторонняя нефрэктомия у здоровых людей приводит к 17%-ой потерепочечной функции, с последующим ежегодным возрастным снижением, менее выраженным в сравнении с общей популяцией. Тем не менее, литературные источники сообщают о более высокой продолжительности жизни доноров после нефрэктомии, что, очевидно, связано с изначально хорошим состоянием их здоровья в целом. Данные Rodriguez-Iturbe В. и соавт., 2001, указывают на то, что доноры после нефрэктомии при увеличении креатининовой нагрузки могут увеличивать тубулярную секрецию креатинина. Автор отмечает, что трансплантаты, полученные от живых доноров с СКФ менее 80 мл./мин. более подвержены риску потери по сравнению с трансплантатами от лиц с СКФ более 80 мл./мин. Однако, тот же автор указывает на весьма успешные результаты трансплантации от пожилых доноров с СКФ 60-70 мл./мин. Наблюдение за судьбой ЖД показывает, что в раннем послеоперационном периоде нефрэктомия вызывает гиперфильтрацию. Отдаленный период

характеризуется незначительным снижением уровня клубочковой фильтрации и умеренным повышением уровня креатинина.

#### **Выводы.**

1. Оптимальные доноры родственной трансплантации почки в ряде случаев имели повышенный провоспалительный фон, высокий уровень СМП, что не влияло на уровень их фильтрационной способности почки и не имело клинических проявлений.

2. Увеличение ИЛ-6, СРБ у доноров коррелировало как с возрастом, так и с ИМТ. Возраст донора оказывал влияние на уровень NTproBNP, САД, ДАД, ИЛ-6, СРБ. ФНО-альфа не имел корреляции с провоспалительными факторами, возрастом, ИМТ, подпороговым уровнем эндотоксемии.

3. Доноры-матери имели статистически значимо повышенный уровень СМП2 и ФНО-альфа.

4. Установлено значимое влияние возраста донора старше 39 лет, донорского ИЛ-6 более 5,06 пг/мл и ФНО-альфа более 0,9 пг/мл на риск отсроченной функции ТП у реципиента.

5. На качество трансплантата имело влияние донорство матерей, т.к. у этой группы доноров имелась обратная корреляционная взаимосвязь % снижения креатинина и уровня ФНО-альфа при  $r=-0,31$ ,  $p<0,05$ , а также была обнаружена корреляционная связь с СМП2 и ФНО-альфа у этих доноров при  $r=0,42$ ,  $p=0,03$ . Эти данные подтверждают, что донорство матерей является неблагоприятным фактором для исхода ТП.

#### **IQTIBOSLAR | СНОСКИ | REFERENCES:**

---

1. Данные Республиканского Информационно-Аналитического центра и Института «Здоровье» МЗ РУз, 2016г.
2. Баймаханов Б.Б. и соавт. Анализ трансплантаций почек в условиях многопрофильной клинической больницы Алматы// Вестник хирургии Казахстана - 2016г. - № 2. Стр.-31-35.
3. <https://lex.uz/ru/docs/3389851?ONDATE=22.06.2021%2000>
4. <https://lex.uz/ru/docs/5465936?ONDATE=22.06.2021%2000#5474518>



# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 6 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 6

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 6

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

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