

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 4 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 4

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 4



## 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 Мирлоимович

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

### Саидов Садамир 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*

### Эшқобилов Тура Жураевич

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

### Рахимов Нодир Махамматқулович

*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

### Эшкobilов Тура Жураевич

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

### 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*

### **Saidamir Saidov**

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

### **Turaev Feruz Fatkhullaevich**

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

### **Khudanov Bakhtinur Oybutaevich**

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

### **Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**

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

### **Terebaev Bilim Aldamuratovich**

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

### **Yuldashev Botir Akhmatovich**

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

### **Eshkobilov Tura Juraevich**

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

### **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

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Zebiniso A. Nasirova, Malika Ya. Aliyeva**  
THE ROLE OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS  
WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY.....10
2. **Sitora Turoпова, Zebiniso A. Nasirova**  
MODERN ASPECTS OF ABDOMINAL DELIVERY (Literature review).....16
3. **Parvina Rasulova, Zebiniso A. Nasirova**  
MODERN ASPECTS OF PATHOLOGICAL WEIGHT GAIN DURING  
PREGNANCY (Literature review).....22
4. **Shahlo A. Rustamova, Nargiza Kh. Vafokulova**  
INDICATIONS FOR CAESAREAN SECTION IN PREGNANT WOMEN  
IN SAMARKAND REGION AND ITS IMPACT ON THE INTESTINAL  
MICROFLORA IN NEWBORNS.....29

## ALLERGOLOGY AND IMMUNOLOGY

5. **Hamida R. Ibrakhimova, Ruslan R. Nurullaev**  
DESCRIPTION OF THE STATUS OF CYTOKINES IN ADULTS AND CHILDREN  
WITH A PRONOUNCED ALLERGIC BACKGROUND OF PARASITIC DISEASES.....37
6. **Feruza A. Mustafayeva**  
RESULTS OF THE STUDY OF WOMEN'S IMMUNE SYSTEM IN  
INFECTIOUS DISEASES OF SMALL BELLY ORGANS.....43
7. **Zilola A. Rajabova, Nazokatkhon Sh. Abdullaeva, Kodirzhon T. Boboev, Timur R. Alimov**  
PRIMARY IMMUNODEFICIENCY: MODERN CONCEPTS, STATE OF  
THE PROBLEM AND PROSPECTS.....50
8. **Mashrab Yusupov, Zhasur A. Rizaev, Shukhrat X. Ziyadullaev**  
THE VALUE OF CYTOKINES IN CHILDREN WITH ESCHERICHIOSIS.....58
9. **Ziyaviddin Z. Khakimov, Alisher K. Rakhmanov, Nodira B. Bekova**  
INFLUENCE OF CALCIUM CHANNEL ANTAGONISTS ON  
THE DEVELOPMENT OF ADJUVANT ARTHRITIS IN RATS.....64
10. **Yuliana Yu. Assesorova**  
BETA-THALASSEMIA: THE STATE OF THE PROBLEM AND PROSPECTS  
(REVIEW).....72

## PEDIATRIC SURGERY

11. **Sardor J. Kamolov, Farkhod Sh. Mavlyanov**  
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF EMERGENCY ABDOMINAL  
PATHOLOGY AT THE PRESENT STAGE.....80
12. **Madamin M. Madazimov, Ziyoviddin D. Isomiddinov, Muhammadyahyo G. Teshaboev**  
STUDY OF THE LONG-TERM RESULTS OF THE TREATMENT  
OF SCARED DEFORMITIES IN THE LARGE JOINTS OF THE  
LEG AFTER BURN IN CHILDREN.....85

## MORPHOLOGY

13. **Nigora Kh. Asadova**  
THE EFFECT OF RADIATION ON THE MORPHOFUNCTIONAL  
STATE OF THE THYMUS STRUCTURE IN THREE MONTH OLD  
WHITE MONGREL RATS.....90

14. **Payzilla Urinbayev, Sherzod Eranov, Tura Eshkobilov, Nurali Eranov**  
MORPHOLOGICAL SUBSTANTIATION OF CAPSULOPLASTY OF THE ANNULAR LIGAMENT IN OLD ANTERIOR-MEDIAL DISLOCATIONS OF THE RADIAL HEAD IN CHILDREN.....96
15. **Farida M. Khamidova, Jasur M. Ismoilov**  
STAGES OF DEVELOPMENT AND MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF BRONCH GLANDS IN CHILDREN WITH PRENATAL ONTOGENESIS AND LUNG PATHOLOGY.....104

#### NARCOLOGY

16. **Bobir T. Turaev**  
INFLUENCE OF SOCIAL FACTORS ON INDIVIDUALS WITH DOMESTIC ALCOHOL PROBLEM DURING THE COVID-19 PANDEMIC.....113

#### NEUROLOGY

17. **Marguba Sh. Ismatova**  
PHYSIOLOGICAL FEATURES OF A CORPUS CALLOSUM.....118
18. **Shoxrux Sh. Fatxullaev, Mukaddaskhon A. Khamrakulova**  
METHODS OF FUNCTIONAL INVESTIGATION OF VIBRATION DISEASE IN MINING INDUSTRY WORKERS.....122

#### ONCOLOGY

19. **Jurabek A. Abdurakhmonov, Nodir M. Rahimov, Shakhnoza Sh. Shakhanova**  
MODERN VIEW ON ASCITE IN OVARIAN CANCER.....130
20. **Shakhnoza Niyozova, Sergey Kamishov**  
TARGETED THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS  
METASTATIC COLORECTAL CANCER.....140
21. **Djamila Sh. Polatova, Ahmad Yu. Madaminov, Nodir M. Rahimov**  
SIGNIFICANCE OF EXPRESSION OF PD-L1 AND P53 PROTEINS IN HUMAN PAPILOMAVIRUS-ASSOCIATED OROPHARYNGEAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA.....144
22. **Nodir M. Rahimov, Shakhnoza Sh. Shakhanova, Alisher A. Khakimov, Tatyana Yu. Kalyuta, Marina G. Velikanova, Alexander Korolev**  
EFFICIENCY OF RADIOTHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH BONE METASTASES OF PROSTATE CANCER AND RENAL-CELL CANCER.....152

#### OTORHINOLARYNGOLOGY

23. **Muhammad A. Bekmurodov, Gayrat U.Lutfullayev**  
PATHOGENESIS AND TREATMENT FEATURES OF NASAL BLEEDING.....160

#### OPHTHALMOLOGY

24. **Dilfuza Z. Jalalova, Abdumalik A. Hadjimetov**  
EVALUATION OF MARKERS OF ENDOTHELIAL FUNCTION IN TEAR FLUID IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSIONANNOTATION.....169
25. **Khalidjon M. Kamilov, Nigora N. Gaybullaeva**  
OPTIMIZATION OF METHODS FOR EARLY DIAGNOSIS OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA IN PRIMARY HEALTHCARE.....174



26. **Nodira Yangieva, Feruza Mirbabaeva**  
ANALYSIS OF INDICATORS OF PRIMARY AND GENERAL INCIDENCE OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN FOR THE PERIOD 2010-2019.....180
27. **Botir U. Tokhtaev, Amin A. Yusupov, Temur T. Saidov**  
THE ROLE AND PLACE OF LASER METHODS IN THE COMPLEX TREATMENT OF OPEN-CORUS GLAUCOMA.....186

#### PEDIATRICS

28. **Rustam Kh. Sharipov, Nodira A. Rasulova**  
ASSESSMENT OF FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF RICKETS AND THE CONSEQUENCES OF PERINATAL DAMAGE TO THE NERVOUS SYSTEM IN YOUNG CHILDREN.....193
29. **Nodira A. Khamidova**  
INTERRELATION BETWEEN THE NERVOUS AND IMMUNE SYSTEMS IN CHILDREN WITH RHEUMATOID ARTHRITIS (literature review).....200

#### REHABILITOLOGY AND SPORTS MEDICINE

30. **Mohinur I. Ismatova**  
ANTHROPOMETRIC CHANGES IN SPECIFICITY IN ATHLETES ENGAGED IN RHYTHMIC GYMNASTICS.....210
31. **Yokutkhon Kamalova**  
CHARACTERISTICS OF THE COMPONENT COMPOSITION OF THE BODY OF REPRESENTATIVES OF GAMING SPORTS AND SINGLE COMBAT.....214
32. **Sardor M. Makhmudov, Olga A. Kim**  
ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF YOUNG PEOPLE ON THE BASIS OF BIOPEDANCEMETRY.....219
33. **Maftuna Z. Ravshanova**  
EARLY REHABILITATION OF ATHLETES WITH ANKLE JOINT INJURY BY VARIOUS RECOVERY METHODS.....225
34. **Zilola F. Mavlyanova, Malika Sh. Ibragimova, Zhakhongir B. Tokhtiev**  
STUDY OF MORPHOFUNCTIONAL STATUS AND ITS FEATURES IN ATHLETES ENGAGED IN KURASH.....232

#### STOMATOLOGY

35. **Afzal S. Abdullaev, Aziz S. Kubayev, Jasur A. Rizaev**  
EXCITABILITY THRESHOLD IN NEURITIS OF THE LOWER ALVEOLAR NERVE.....238
36. **Mekhriniso K. Kamalova, Nigina A. Sadullayeva**  
A MODERN APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF FRACTURES OF THE ZYMATOMAXANDILLARY COMPLEX.....246
37. **Jasur A. Rizaev, Irina R. Aghababyan**  
ASSOCIATION OF PERIODONTAL DISEASES WITH ACUTE CORONARY SYNDROME.....252
38. **Jasur A. Rizayev, Malika Sh. Akhrorova**  
ASSESSMENT OF CHANGES IN THE ORAL CAVITY AND MUCOSAL FLOOR IN PATIENTS WITH COVID-19.....263

39. **Dildora A. Rustamova, Jasur Alimdjanovich Rizaev**  
THE STUDY OF MARKERS OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH SYSTEMIC VASCULITIS AFTER CORONAVIRUS INFECTION.....270
40. **Nodira Sh. Nazarova, Lola T. Mirzakulova**  
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF MUCOPOLYSACCHARIDES IN NORMALIZING METABOLIC PROCESSES IN PERIODON TISSUES.....277

#### FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

41. **Sayit I. Indiaminov, Aziza E. Davranova**  
THE SEVERITY OF HEALTH CAUSE IN CHILDREN WITH BLUNT INJURIES OF THE EYEBALL AND ITS ADDITIONS.....287
42. **Sayit I. Indiaminov, Khasan N. Abdumuminov**  
DEFECTS OF THE STRUCTURE OF THE CHEST AND ABDOMEN IN CYCLISTS DURING ROAD TRAFFIC ACCIDENTS.....295
43. **Iskandar B. Shopulatov, Sayit I. Indiaminov**  
FORENSIC AND SOME CLINICAL ASPECTS OF WRIST BONE FRACTURES.....304

#### THERAPY

44. **Farida V. Khudoikulova, Zilola F. Mavlyanova**  
NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE, MODERN VIEWS.....310
45. **Eleonora N. Tashkenbaeva, Abdumalik I. Mukhiddinov, Gulnora A. Abdieva, Dilrabo D. Xaydarova, Barchinoy M. Togayeva**  
CLINICAL FEATURES OF THE COURSE AND DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION WITH THE RISK OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN COVID-19.....318
46. **Abdumalik I. Mukhiddinov, Eleonora N. Tashkenbaeva, Gulnora A. Abdieva, Dilrabo D. Xaydarova, Barchinoy M. Togayeva**  
FEATURES OF THE CLINICAL COURSE AND MODERN DIAGNOSIS OF HYPERTENSION IN COMORBIDITY WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN PATIENTS WITH COVID-19.....326
47. **Gulchehra R. Yuldasheva, Dilfuza A. Inoyatova**  
FEATURES OF THE COURSE OF CHRONIC PANCREATITIS WITH METABOLIC SYNDROME.....333

#### TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

48. **Sadulla Ibragimov, Nurali Eranov, Sherzod Eranov**  
KNEE ARTHROSCOPY AND RESULTS OF ARTHROSCOPIC MENISCECTOMY....338
49. **Sharof M. Davirov, Payzulla U. Urinboyev**  
LENGTHENING OF THE TIBIA WITH EXTENSIVE BONE DEFECTS USING THE ILIZAROV APPARATUS USING A NEW DISTRACTION DEVICE.....343

#### UROLOGY

50. **Iskandar S. Allazov**  
THE OPTIMUM OPTION FOR ACCESS TO THE SCROTOUM ORGANS DURING SCROTOTOMY.....353
51. **Khasan S. Allazov, Yusuf N. Iskandarov, Iskandar S. Allazov, Firdavs M. Tuxtayev**  
EPITSISTOKUTANEOSTOMIYA.....361



52. **Raykhana R. Sakhatalieva, Razhabboy I. Isroilov, Mavlyuda A. Mamatalieva**  
LEVEL OF EXPRESSION OF ANTI APOPTOSIS PROTEIN BCL-2 IN BLADDER  
LEUKOPLAKIA.....366

### SURGERY

53. **Ismoil A. Arziev**  
SURGICAL TREATMENT OF BILE PERITONITIS AS A COMPLICATION OF ACUTE  
DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS.....372
54. **Akhmadjon S. Babajanov, Alisher F. Zayniev, Jurabek I. Alimov**  
THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF DIAGNOSIS OF THYROID NODULES  
(literature review).....379
55. **Zafar B. Kurbaniyazov, Kosim E. Rakhmanov, Sanjar A. Anarboev, Furkat O. Mizamov**  
EXPERIMENTAL - MORPHOLOGICAL AND CLINICAL SUBSTANTIATION  
OF CHEMOTHERAPY IN THE PREVENTION OF RECURRENT  
LIVER ECHINOCOCCOSIS.....387
56. **Saydinjon B. Makhmudov, Akhmadjon S. Babajanov, Ulugbek A. Sherbekov, Diyor Sh. Abdurakhmanov**  
SELECTION CRITERIA FOR HERNIOALLO- AND ABDOMINOPLASTY BASED ON  
THE RESULTS OF HERNIOABDOMINOMETRY.....395
57. **Gayrat E. Mirzabaev, Dilshod M. Khakimov, Akram K. Botirov, Akhmadillo Z. Otakuziev, Zhokhongir A. Botirov**  
PULMONARY EMBOLISM AND THE ROLE OF THE BLOOD CLOTTING SYSTEM IN  
ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS ON THE BACKGROUND OF OBESITY.....401
58. **Dilshod M. Khakimov, Gayrat E. Mirzabaev, Akram K. Botirov, Akhmadillo Z. Otakuziev, Zhokhongir A. Botirov**  
SURGICAL TACTICS IN ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS ON THE  
BACKGROUND OF OBESITY, TAKING INTO ACCOUNT THE COAGULATION AND  
ANTISERUM SYSTEM OF THE BLOOD.....408
59. **Bakhtiyor Z. Khamdamov, Ilkhom B. Khamdamov, Alisher B. Khamdamov, Abdukhamit S. Toirov, Akhmadjon S. Babajanov**  
LASER PHOTODYNAMIC THERAPY AS A METHOD OF TREATMENT OF RESIDUAL  
CAVITY AFTER LIVER ECHINOCOCCECTOMY.....416
60. **Abdurakhim A. Avazov, Ishnazar B. Mustafakulov, Yokubjon Э. Khursanov, Zilola A. Dzhuraeva**  
METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS.....423
61. **Ishnazar B. Mustafakulov, Khushvakt A. Umedov, Abduraim A. Avazov, Zilola A. Jurayeva**  
«DAMAGE CONTROL» TACTICS IN SURGERY OF COMBINED ABDOMINAL  
TRAUMA.....428

### ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

62. **Rizaev A. Jhasur, Makhmonov S. Lutfulla, Gadaev G. Abdugaffor, Turakulov I. Rustam**  
ASSESSMENT OF EXTERNAL FACTORS INVOLVED IN PREDICTION OF IRON  
DEFICIENCY ANEMIA ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI.....436




**ФАТХУЛЛАЕВ Шохрух Шукрулло ўғли**  
**ХАМРАКУЛОВА Мукаддасхон Аскарровна**

Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий тадқиқот институти

## **ТОҒ-КОН САНОАТИ ИШЧИЛАРИДА ТЕБРАНИШ КАСАЛЛИГИНИ ФУНКЦИОНАЛ ТЕКШИРИШ УСЛУЛЛАРИ**

**For citation:** Shoxrux Fatxullayev, Mukaddaskhon Khamrakulova. Methods of functional investigation of vibration disease in mining industry workers. Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 4, pp. 122-129

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7027277>

### **АННОТАЦИЯ**

Мақолада тебраниш касаллиги ташҳисли беморларда периферик асаб тизимининг функционал ҳолатини текширув натижалари келтирилган.

Тадқиқот маълумотлари бўйича, касбий касалликларнинг замонавий ташҳислаш асосан функционал текширувларнинг умумий тушунчасига бирлаштирилган кўплаб инструментал тадқиқотлар маълумотларига асосланганлиги аниқланди. Касб касалликларини ташҳислашда электроэнцефалография, реография, электромиография ва бошқа усулларнинг кенг жорий этилиши эрта ташҳислаш масалаларни ҳал қилиш учун махсус усулларга бўлган талабнинг ортиб боришини келтириб чиқаради. Касб касалликларини ташҳислашнинг мажмуавий услубий ёндашувини ишлаб чиқишнинг мақсадга мувофиқлиги санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институтида, саноат корхоналарининг тиббий-санитар қисмларида, республика кўп тармоқли тиббиёт бирлашмаларида функционал ташҳислаш бўлимларини ташкил этишнинг ўрнатилган амалиёти билан аниқланади.

**Калит сўзлар:** касб касалликлари, тебраниш касаллиги, реоэнцефалография, реовазография, периферик асаб тизими.

**Фатхуллаев Шохрух Шукрулло угли**  
**Хамракулова Мукаддасхон Аскарровна**

Научно-исследовательский институт санитарии,  
гигиены и профессиональных заболеваний

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ У РАБОТНИКОВ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **АННОТАЦИЯ**

В статье представлены результаты обследования функционального состояния периферической нервной системы у больных с вибрационной болезнью.

В ходе проведенных исследований установлено, что современная диагностика профессиональных заболеваний в основном основывается на данных многих

инструментальных исследований, объединенных в общую концепцию функциональных обследований.

Широкое внедрение электроэнцефалографии, реографии, электромиографии и других методов в диагностику профессиональных заболеваний приводит к решению вопроса потребности в специальных методах ранней диагностики.

Целесообразность разработки комплексного методического подхода к диагностике профессиональных заболеваний определяется сложившейся практикой создания на базе клиники НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний, в медико-санитарных частях промышленных предприятий, в многопрофильных медицинских объединениях лабораторий функциональной диагностики.

**Ключевые слова:** Профессиональные заболевания, вибрационная болезнь, реоэнцефалография, реовазография, периферическая нервная система.

FATXULLAEV Shoxrux Shukrullo ugli,  
KHAMRAKULOVA Mukaddaskhon Askarovna

Scientific Research Institute of Sanitary, Hygiene and Occupational Diseases

## METHODS OF FUNCTIONAL INVESTIGATION OF VIBRATION DISEASE IN MINING INDUSTRY WORKERS

### ANNOTATION

The article presents the results of the examination of the functional state of the peripheral nervous system in patients diagnosed with vibration disease.

The study found that modern diagnosis of occupational diseases is mainly based on the data of many instrumental studies combined into the general concept of functional examinations.

The expediency of developing a comprehensive methodological approach to the diagnosis of occupational diseases is determined by the established practice of establishing functional diagnostic departments at the Research Institute of Sanitation, Hygiene and Occupational Diseases, medical and sanitary units of industrial enterprises, multidisciplinary medical associations.

**Key words:** Occupational diseases, vibration disease, rheoencephalography, rheovasography, peripheral nervous system.

**Долзарблиги.** Клиник ташхислаш лабораторияларининг асосий вазифаларидан бири касалликларнинг патогенезини ўрганиш ва аниқ клиник белгилар олинган маълумотлар асосида патологик жараённинг пайдо бўлишидан олдин ривожланишининг эрта қайтариладиган босқичини аниқлашнинг махсус услубий усулларини ишлаб чиқишдир [1, 3].

Касаллик ривожланишининг дастлабки босқичини аниқлаш қийин вазифа эканлигини кўрсатади [6]. Касбий касалликлар клиникасида бу масалани ҳал қилишда этиологик омил маълумлиги ва бу омилнинг организмга таъсирини бутун таъсир кўрсатиш давомида кузатиш мумкинлиги катта ёрдам беради [2, 7]. Клиникагача бўлган даврда касалликнинг ташхисланиши даволаш-профилактика чора-тадбирларини ўз вақтида амалга оширишга имкон беради ва шу билан бирга унинг аниқ шаклларини ривожланишига тўсқинлик қилади. [5, 8, 7].

Очиқ ва ер ости конларини қазиб олишда ишлайдиган ишчиларнинг саломатлиги ҳолати бўйича ўтказилган аввалги тадқиқотлар нафас олиш тизимида, периферик асаб тизимида салбий ўзгаришларни аниқлади [4, 9]. Ишлаб чиқаришда энг кенг тарқалган зарарли жисмоний омиллардан бири тебранишдир. Ишлаб чиқаришдаги тебранишнинг инсон организмга ножўя таъсир кўрсатиши тебраниш касаллигининг келиб чиқишига олиб келади [11].

Кўпгина тадқиқотлар шундан далолат берадики, замонавий ишлаб чиқариш шароитида тебраниш касаллиги ривожланиш муддатининг узайиши, ўзига хос кўринишларнинг оғирлигини юмшаши ва умумий соматик касалликлар билан бирга келишини кўпайиши билан тавсифланади [13]. 55 ёшгача бўлган беморларнинг 90-100%да умумий соматик касалликлар

бир вақтнинг ўзида тебраниш касаллигининг дастлабки шаклларининг устунлигига қарамай шаклланади, 1/3 қисмида полиморбидлик аниқланади [12].

Тебраниш касаллигининг клиникаси ва ташхислаш масалаларига маҳаллий ва хорижий муаллифларнинг кўп сонли тадқиқотлари бағишланган [10]. Ушбу касаллик модда алмашув жараёнларини, юрак-қон томир ва асаб тизими, таянч-ҳаракат тизимидаги ўзгаришлар билан намоён бўлади. Маълумки, тебраниш касаллиги симптомлари мажмуасининг пайдо бўлиши асосида нерв-рефлектор ва нейрогуморал бузилишларнинг мураккаб механизми ётган бўлиб, улар туриб қолган қўзғалиш ўчоқларининг ривожланишига ва кейинги турғун ўзгаришларга олиб келади, худди рецепторлар аппаратида бўлгандай, марказий асаб тизимининг (МАТ) турли бўлимларида ўхшашорганларда ҳам.

Муаллифлар томонидан тебранишни сезиш рецепторларига узоқ вақт таъсир кўрсатганда намоён бўладиган манзаралар ўрганилди, бунда мос келадиган марказларнинг қўзғалувчанлиги ошади. Тебраниш ҳар қандай хужайралар, тўқималар ва органларга умумий биологик таъсир кўрсатади [5].

Марказий асаб тизимининг қон томир тонусига патологик таъсирининг натижаси ўзига хос ангиоспастик синдром ҳисобланади. Бунда тебранишни таъсир кўрсатишига периферик томирларнинг тонусини бошқарадиган синаптик асаб тизими қисмлари айниқса сезгир бўлиб ҳисобланади [8].

Баъзи муаллифларнинг маълумотларига кўра тебранишнинг қон-томир эндотелиясига тўғридан-тўғри зарар етказувчи таъсири ва нейрогормонал ҳамда рефлексли бузилишларнинг бир вақтнинг ўзида ёки кетма-кет шаклланиши билан мураккаб регулятор бузилишларни ривожланиши микроциркуляция ва транскaпилляр алмашинувнинг ўзгаришига ва тўқималар гипоксиясининг авж олишига олиб келади [3].

Тебраниш касаллигида нейрогуморал ва гормонал дисфункцияни ўрганиш бўйича тадқиқотлар гистамин-серотонин кўрсаткичлари таркибидаги ўзгаришларни аниқлашга бағишланди [7].

Қўл ва оёқдаги трофик бузилишлар микроциркуляция ва тўқималар алмашинуви бузилишининг натижасидир. Дистрофик тавсифдаги ўзгаришлар асосан асаб тизимида (полинейропатия ривожланиши билан ўқли цилиндрларнинг демелинизацияси ва парчаланиши) ва таянч-ҳаракат аппаратида аниқланади [1].

Тебраниш билан алоқада бўлган шахсларда коллаген синтези функцияси бузилади. Яъни: бириктирувчи тўқима алмашинуви жараёнларининг фаоллашиши ва коллаген толаларининг парчаланиши. Бундан ташқари, организмга тебраниш таъсир кўрсатганда, вегетатив ва марказий асаб тизимлари томонидан функционал оғишлар ривожланади [8].

Ўрганилаётган адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, ҳозирги вақтда республикамизда тоғ-қон саноатида фаолият олиб борувчи ишчиларнинг меҳнат шароитларини, ишлаб чиқаришдаги тебранишларнинг ишчилар организмга таъсир кўрсатишини ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотлар етарли эмас, эрта ташхис қўйиш ва ушбу патология ривожланишини профилактика қилиш етарлича ўрганилмаган.

**Тадқиқотнинг мақсади:** Функционал текширув усуллари натижалари асосида тебраниш касаллиги ташхисли беморларда периферик асаб тизими ва қон томирларининг ҳолатини ўрганиш.

**Материал ва тадқиқот услулари.** Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институти клиникасида стационар шароитда 63 нафар тебраниш касаллиги тасдиқланган беморлар текширувдан ўтказилди: улардан 98 нафар бемор Олмалик кон-металлургия комбинатига (ОКМК АЖ) қарашли Ангрэн қон бошқармаси (АКБ) қонлари ишчиларидир, 16 нафар бемор “Ўзбеккўмир” АЖ ишчилари эди. Периферик асаб тизими ва таянч-ҳаракат аппаратининг патологияси ривожланиш хусусиятларини аниқлаш учун клиник-функционал тадқиқотлар мажмуаси қўлланилди, жумладан:

- Нейрософт фирмаси томонидан реоэнцефалография (РЭГ) ва реовазография (РВГ) кўрсаткичларини аниқлаш билан церебрал ва периферик гемодинамикаси текширилди.

Таъсир қилувчи тебранишнинг тавсифини ҳисобга олган ҳолда, барча текширувдан ўтганлар икки гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳ маҳаллий тебраниш таъсиридан биринчи даражали тебраниш касаллигига чалинган 41 кишидан иборат эди. Ушбу гуруҳнинг асосий қисмини лаҳимчилар - 80,6% ни, текширувдан ўтганларни 19,4% ни – ер остишчилари ташкил этди. Текширувдан ўтганларнинг ўртача ёши  $49,8 \pm 0,42$  ёшни, тебраниш хавфли касбда иш стажи -  $22,9 \pm 0,56$  йилни ташкил қилган.

2-гуруҳ - умумий тебраниш таъсиридан тебраниш касаллигининг биринчи даражаси билан. Буларнинг 37,9% ни – экскаватор машинистлари, 27,6% ни – бурғуловчилар, 17,2% ни – ер ости тоғ-кон ва юк ташиш машиналари машинистлари, 17,3% ни – булдозер машинистлари ташкил қилган. Ўртача ёш  $50,0 \pm 0,8$  ёшни, иш стажи  $24,2 \pm 0,6$  йилни ташкил этган. 3-гуруҳ – назорат гуруҳи иш вақтида касбий хавфли омиллар билан алоқада бўлмаган, юрак-қон томир ва асаб тизимида ўзгариш белгилари бўлмаган 30 нафар маъмурий ходимларлардан иборат бўлиб, улар мажмуавий кўриқдан ўтказилганда соғлом деб топилган.

Реоэнцефалографик тадқиқотлар 4 каналли реографда ўтказилган. Реографик эгри чизиқларни таҳлил қилишда ҳам сифат белгилари (тўлқинларнинг доимийлиги, шакли, эгри чизиқнинг тушаётган қисмида қўшимча тўлқинларнинг мавжудлиги ва уларнинг яққол намоён бўлиши) ва миқдорий кўрсаткичлар ҳисобга олинган. Барча текширувлар бўйича қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: артериал компонент А нинг амплитудаси (омахларда), артериал компонентнинг амаксимал кўтарилиш вақти (в, с ларда), қон-томир деворининг чўзилувчанлик даражасини акс эттирувчи, бутун пульс тўлқинини давомийлиги Т (в, с ларда), бутун пульс тўлқинининг тўлиқ даври вақтига кўтарилган кесмасининг улуши  $\frac{\alpha}{T} 100\%$  ларда, бу томир тонуси ҳақида тўлиқроқ тасаввур беради; реографик индекс (РИ) - реографик тўлқин амплитудасининг (мм ларда) калибрли сигнал қийматига нисбати; Диастолик индекс (ДИ) - дикрот тиш даражасидаги амплитуданинг А га нисбати (%); дикротик индекс (ДКИ) - инцезура даражасидаги амплитуданинг А га нисбати (% да);  $\frac{K1-K3}{K2} 100\%$  формула бўйича ҳисобланган ассиметрия коэффициенти (АК), бу ерда  $K_1$ -симметрик майдонларнинг энг катта амплитудаси.

Оёқ ва қўл мушакларининг буқиш ва ёзилган ҳолатда биоэлектрик фаоллигини қайд этиш Нейрософт реовазографида юза электродлари ёрдамида ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари:** Маҳаллий (I) ва умимий (II) тебраниш касаллиги ташхисли беморларда текшириув натижаларини кўриб таҳлил вақтида реоэнцефалографик (РЭГ) эгри чизиқлар РЭГ тўлқинининг пасайиши, енгил ва ўртача ассиметрия, букри шаклидаги эгри чизиқ мавжудлиги ва пульс тўлқинини айланиши билан, дикрот тишнинг тепага ёки асосга силжиши билан тавсифланади. Буларнинг барчаси церебрал томирларнинг эластик-тоник хусусиятларининг бузилиши ва интракраниал томирларда қонни тўлдириш интенсивлигининг пасайишидан далолат беради. Кўпинча, сифатли таҳлил тушаётган тўлқинда қўшимча тишларнинг мавжудлигини аниқлади, бу эса веноз қаршилиқ кучайганлигидан далолат беради.

FM (фронтал) ва OM (мастоидал) тўлқинларида РЭГ ва I, II назорат гуруҳлари асосий кўрсаткичларининг ўртача қийматлари I-жадвалда келтирилган.

I ва II гуруҳлардаги беморларда стандарт пешона-сўрғичсимон тўлқинларида реоэнцефалограмма маълумотлари бўйича мия томирларини қон билан тўлиш интенсивлигини ўрганиш шундан далолат берадики, яъни мия артерияларининг ўрта ва олдинги ховузчаларига тегадиган интракраниал томирларни қон билан тўлиш интенсивлиги назорат гуруҳи билан солиштирилганда кескин камайган. I гуруҳдаги реографик индекс  $0,09 \pm 0,006$  гача камайган. Бироқ тебраниш касаллигининг ўртача даражада ривожланиши билан, II гуруҳнинг РИ маълумотлари кўрсатганидек, пульсли қонни тўлиши сезиларли даражада пасайиш тенденциясига эга ( $0,06 \pm 0,074$ ). Назорат билан солиштирилганда I ва II гуруҳларнинг ўртача қийматлари ўртасидаги фарқ статистик ишончли.

Пешона-сўрғичсимон ва энса-сўрғичсимон тўлқинлардан олинган реоэнцефалограммаларни таққослаш шуни кўрсатдики, яъни интракраниал томирларни қон



билан тўлиш интенсивлигидаги энг аниқ ўзгаришлар беморларда бошланғич ( $0,08 \pm 0,006$  Ом) ҳамда ўртача оғир даражада ( $0,057 \pm 0,001$  Ом) вертебробазилар тизими ҳовузида содир бўлган.

Реоэнцефалограммаларнинг тузилишини таҳлил қилишда эгри чизиқлар шаклига эътибор қаратилди (диастолик қисми изолинядан юқори кўтарилган), бу реографик тўлқин катталигининг дикрот тишининг баландлигига (ДКИ) нисбати билан энг аниқ тавсифланган. ЭНСА-сўрғичсимон тўлқинларда ўзгаришларнинг устун келиши дикротик индекс кўрсаткичларида кузатилган ҳамда ўрта ва кичик калибрли томирларнинг ҳолатини ёки периферик қон томир қаршилигидан далолат беради.

Бошланғич ва ўртача даражадаги тебраниш касаллиги бўлган беморларда дикротик индексининг ошиши, асосан ўрта ва кичик калибрли томирларнинг эластик-тоник хусусиятларининг ўзгаришини кўрсатди.

**1-жадвал**

**Жараённинг намоён бўлиш даражасига боғлиқ ҳолда FM ва OM тўлқинларида рўйхатга олинган РЭГ ни асосий кўрсаткичларининг ўртача қийматлари ( $X \pm m\%$ )**

Кўрсаткичлар	Назорат		ВБ I босқич.		P
	FM	OM	FM	OM	
$\alpha, c$	$0,12 \pm 0,07$	$0,11 \pm 0,09$	$0,10 \pm 0,01$	$0,09 \pm 0,01$	$<0,05$
T, c	$0,81 \pm 0,04$	$0,80 \pm 0,01$	$0,66 \pm 0,02$	$0,66 \pm 0,02$	$<0,05$
$\frac{\alpha}{T} \%$	$18,2 \pm 1,1$	$18,4 \pm 0,9$	$13,1 \pm 0,6$	$12,1 \pm 0,58$	$<0,01$
РИ, Ом	$0,13 \pm 0,1$	$0,13 \pm 0,1$	$0,09 \pm 0,006$	$0,08 \pm 0,006$	$<0,01$
РИ, Ом	$0,13 \pm 0,08$	$0,13 \pm 0,08$	$0,08 \pm 0,006$	$0,07 \pm 0,006$	$<0,01$
ДСИ, %	$51 \pm 1,9$	$51,4 \pm 1,7$	$69,6 \pm 3,7$	$60,3 \pm 4,48$	$<0,05$
ДСИ, %	$51,5 \pm 1,2$	$51,2 \pm 1,4$	$67,46 \pm 2,6$	$61,7 \pm 4,44$	$<0,05$
ДКИ, %	$53,0 \pm 4,2$	$53,0 \pm 4,1$	$65,5 \pm 3,8$	$57,3 \pm 4,48$	$<0,05$
ДКИ, %	$52,5 \pm 4,1$	$52,1 \pm 4,1$	$63,5 \pm 2,7$	$55,8 \pm 5,0$	$<0,01$
Синф	$1,2 \pm 0,9$	$1,3 \pm 0,9$	$23,7 \pm 4,0$	$23,8 \pm 7,9$	$<0,01$

Изоҳ: P – Игуруҳ ва назорат ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги;

P<sub>1</sub> – II гуруҳ ва назорат ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги; P<sub>2</sub> – I – II гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги.

**2-жадвал**

**Жараённинг намоён бўлиш даражасига боғлиқ ҳолда FM ва OM тўлқинларида рўйхатга олинган РЭГ ни асосий кўрсаткичларининг ўртача қийматлари ( $X \pm m\%$ )**

Кўрсаткичлар	ВБ II босқич		P1 OM	P2
	FM	OM		
$\alpha, c$	$0,1 \pm 0,0005$	$0,10 \pm 0,01$	$<0,05$	$<0,05$
T, c	$0,73 \pm 0,12$	$0,66 \pm 0,03$	$<0,05$	$<0,05$
$\frac{\alpha}{T} \%$	$12,6 \pm 3,25$	$12,5 \pm 0,7$	$<0,01$	$<0,01$
РИ, Ом	$0,06 \pm 0,074$	$0,057 \pm 0,001$	$<0,01$	$<0,05$
РИ, Ом	$0,06 \pm 0,065$	$0,053 \pm 0,01$	$<0,01$	$<0,05$
ДСИ, %	$75,1 \pm 1,8$	$67 \pm 2,6$	$<0,01$	$<0,01$
ДСИ, %	$75,2 \pm 1,9$	$67 \pm 2,8$	$<0,05$	$<0,01$
ДКИ, %	$71,4 \pm 2,2$	$65,7 \pm 2,6$	$<0,05$	$<0,01$
ДКИ, %	$70,9 \pm 2,1$	$50,4 \pm 2,9$	$<0,01$	$<0,05$
Синф	$29,6 \pm 4,2$	$21,2 \pm 1,2$	$<0,01$	$<0,05$

Ушбу кўрсаткичларнинг OM тўлқинларида устун келиши мия артерияларининг олдинги ва ўрта ҳовузида бир бутун қилиб олганда, цереброваскуляр қон айланиши билан солиштирганда вертебробазилар тизим ҳовузидаги ўзгаришларнинг устун эканлигидан далолат беради.

Церебрал қон айланишининг ҳолатини ўрганишда веноз оқимнинг ёки қаршилигидаги ўзгаришлар энг яққол ҳолатда аниқланган. Шундай қилиб, FM ва OM тўлқинларда қайд



этилган реоэнцефалограммаларни таҳлил қилишда диастолик индекс I ва II гуруҳ беморларда юқори бўлган.

Веноз қаршилигининг ошиш даражаси касалликнинг оғирлигига боғлиқ эканлиги кузатилган, яъни агар I гуруҳ беморларида ДСИ FMда  $65,5 \pm 3,8\%$  ва OM тўлқинларида  $57,3 \pm 4,48\%$  га тенг бўлган, II гуруҳда эса мос равишда  $71,4 \pm 2,2$  ва  $55,7 \pm 2,6\%$  га тенг бўлган. I-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, яъни веноз қаршилиқ вертебробазиляр тизимда яққол намоён бўлган.

Биобарин, реоэнцефалографик эгри шаклидаги энг аниқ ўзгаришлар тебраниш касаллигининг бошланғич босқичидаёқ кузатилган ва унинг ўртача аниқ босқичи ривожланиши билан улар янада аниқ ва чуқурроқ тавсифга эга бўлган. Ўзгаришлар реографик индекснинг кескин камайиши, ўрта ва кичик калибрили томирларнинг маълум бир афзаллиги билан барча томирларнинг эластик-тоник хусусиятларини (гипотония тури бўйича) бузилиши ва веноз қаршилиқнинг ошиши билан намоён бўлади.

Вертебробазиляр тизимининг томирлари олдинги ва ўрта мия артерияларининг томирларини солиштириш бўйича тебраниш касаллиги бошланғич даражадаги каби аввалорок ва кўпроқ даражада зарарланган. Вертебробазиляр тизими ҳовузида эрта дисциркуляция бўлиши бош мия стволининг тузилмавий ҳосилаларнинг функциясини бузилишига, сўнгра ретикуляр шаклланиш ва томирлар ҳаракатланиш марказларининг дисфункциясининг ривожланишига ёрдам беради, бу эса тебраниш касаллигининг кейинги ривожланиши ва авж олишига сабаб бўлади.

Тебраниш касаллигида клиник-реовазографик кўрсаткичлари: Билакнинг пастки учдан бир қисмида ва оёқнинг болдир соҳасида қайд этилган реовазографик эгри чизиқлар бўйича назорат билан солиштирганда, реографик тўлқиннинг юқори қисмига силжиш аниқланади (тебраниш касаллигининг I босқичида -  $45,1\%$  ва  $67,2\%$  II босқичида). Бундан ташқари, бу ҳодиса пастки оёқларнинг пастки қисми реограммаларида аниқроқ намоён бўлган. Шу билан бир қаторда, I гуруҳдаги беморларнинг  $37,5\%$  тананинг юқори ва  $43,4\%$  пастки қисмида ва II гуруҳда мос равишда  $41,4$  ва  $48,5\%$  да қон-томир тонусининг пасайиши белгилари кузатилган, бу эса қон томирларининг кескинлашиши ва чўққи ва дикротик тишни изолинияга силжиши билан ифодаланган. Баъзи шахсларда, дикротик тишнинг кучсиз намоён бўлиши билан бир қаторда тўлқинининг тушаётган қисмида қўшимча тўлқинлар аниқланган, бу қийин кечувчи веноз оқимнинг билвосита кўрсаткичи бўлиб ҳисобланган. Яққол намоён бўлган ангиодистоник синдромларда қайталанадиган тўлқиннинг тафсилотлари деярли йўқолди, анакротанинг юмшоқ кўтарилиши, тўлқиннинг юқори қисмининг текисланиши ва унинг изолинияга силжиши кузатилган.

Қўл ва оёқларда реовазограммаларининг миқдорий таҳлилини ўтказишда касалликнинг оғирлигига қараб реографик кўрсаткичларнинг маълум оғишлари аниқланган (2-жадвал).

Қўл ва оёқлар соҳасида пульсли қонни тўлиш интенсивлиги ва реограмманинг бошқа параметрлари бошланғич намоён бўлиш даражасида, яъни органларни бошқаруви билан руҳсат этилган даражадан пастроқда маҳаллий тебраниш таъсирида, ҳамдамумий тебранишни таъсир қилиш натижасида назорат гуруҳининг кўрсаткичларидан маълум даражада фарқланади.

Шундай қилиб, беморларнинг I ва II гуруҳларида реографик кўрсаткичнинг ўртача қийматлари назорат гуруҳларига қараганда анча пастроқ бўлган.

Тебраниш касаллигининг бошланғич ва ўртача даражасида кузатиладиган оёқнинг товон томирларининг пульслиқон билан тўлишини сезиларли даражада камайиши оёқ томирларининг патологик жараёнига кўпроқ жалб қилинганлигидан далолат беради.

Иккала гуруҳдаги беморларда гипотония турига кўра томирларнинг эластик-тоник хусусиятларининг бузилиши кузатилган, бу дикротик индекс кўрсаткичлари билан тасдиқланган. Шундай қилиб, I гуруҳдаги текширувдан ўтган шахсларда ДКИ қўл ва оёқларда статистик жиҳатдан ишончли даражада камайган. Ўртача даражада намоён бўлувчи тебраниш касаллиги бўлган беморларда майда ва ўрта калибрдаги томирлар тонусининг пасайиши

аникрок намоён бўлган. Кўпинча улар веноз оқимнинг бузилиши билан боғлиқ ўзгаришларга эга бўлиб, диастолик индекснинг (ДСИ) камайиши билан кўрсатилган.

Биобарин, бошланғич ва ўртача даражада намоён бўлган тебраниш касаллигида қўл ва оёқларнинг реовазографик кўрсаткичларида ўзгаришлар кузатилади. Реографик пульсли тўлқинининг камайиш даражаси товон ва қўлларни қон билан таъминлайдиган томирлар касаллигининг оғирлик даражаси билан боғлиқ. Гипотензия тури бўйича қўл ва оёқларнинг ўрта ва кичик калибрли томирларининг эластик-тоник хусусиятларини бузилишининг ривожланиши қон айланишини бузилишининг кучайиб кетишига ёрдам беради.

Санаб ўтилган қон айланишининг бузилишларига унинг қаршилигининг ошиши билан қўл ва оёқларнинг веноз оқимнинг қийинлашуви нафақат артериялар ва артериолалар тизимида, балки веноз тизимда ҳам дисциркуляцияни кўрсатади. Йирик, майда ва ўрта калибрли томирларнинг бундай ҳолати, реовазографик кўрсаткичлар шундан далолат берадики, ушбу ҳолат қўл ва оёқларнинг микроциркуляция ўзанида қон айланишининг бузилишига олиб келади, шу сабабли қўл ва оёқларнинг тирноқ ости микроциркуляциясини ўрганиш алоҳида аҳамиятга эга.

**Хулоса:** 1. РЭГ текширувлари натижалари бўйича, вертебробазилар тизимининг томирлари олдинги ва ўрта мия артериялари томирларига нисбатан тебраниш касаллигининг дастлабки ва ўртача даражасида эрта ва кўпроқ таъсирланганлиги аниқланди. Вертебробазилар тизими ҳовузида эрта дисциркуляция бош мия стволининг тузилмавий ҳосилаларининг функциясининг бузилишига, сўнгра ретикуляр формация ва томирлар харакатланиш марказларнинг дисфункциясининг ривожланишига ёрдам беради, бу эса тебраниш касаллигининг кейинги ривожланиши ва авж олишига сабаб бўлади.

2. Олинган РВГ кўрсаткичларига кўра тебраниш касаллигида артерия ва артериолалар тизимида ва веноз тизимда дисциркуляция аниқланган, ушбу ҳолатқўл ва оёқларда микроциркуляция ўзанида қон айланишининг бузилишига олиб келади, шу сабабли қўл ва оёқларнинг тирноқ остидаги микроциркуляцияни ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

## REFERENCES / СНОСКИ / ИҚТИБОСЛАР:

1. Бодиенкова Г. М., Курчевенко С. И. Роль нейротрофических факторов в формировании вибрационной болезни: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2014. - №4. - С. 34-37.
2. М. В. Кулешова и др. Вибрационная болезнь у работников авиастроительного предприятия: факторы формирования, клинические проявления, социально-психологические особенности: научное издание. Гигиена и санитария - М., 2018. - Том 97 №10. - С. 915-920.
3. Герасименко О. Н. Ассоциации полиморфизма генов и маркеров эндотелиально-гемостазиологических нарушений при вибрационной болезни в сочетании с артериальной гипертензией: Материалы XIII Всероссийского Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье» // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2015. - №9. - С. 43-44.
4. Кирьяков В. А. Влияние вибрации на изменение содержание белка S100B в периферической крови горнорабочих: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2014. - №8. - С. 26-29.
5. Кузьмина Л. П. Клинико- лабораторные критерии оценки болевого синдрома при вибрационной болезни: Материалы XIII Всероссийского Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье» // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2015. - №9. - С. 80.
6. Курчевенко С. И., Бодиенкова Г. М., Курчевенко С. И. Донозологическая диагностика вибрационной болезни: научное издание // Клиническая лабораторная диагностика. - М., 2017. - Том 62, №8. - С. 482-485.

7. Лапко И. В., Кирьяков В. А., Павловская Н. А., Жеглова А. В. Изменения гормонов гипофизарно- тиреоидной и гипофизарно-гонадной систем у рабочих с вибрационной патологией и нейросенсорной тугоухостью: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2015. - №10. - С. 26-31.
8. Непершина О. П. Новые подходы к оценке нарушений мультимодальной чувствительности при вибрационной болезни: Материалы XIII Всероссийского Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье» // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2015. - №9. - С. 102-103.
9. Панков В. А., Бодиенкова Г. М. и др. Состояние функциональных систем организма больных вибрационной болезнью в постконтактном периоде: Материалы XIII Всероссийского Конгресса с международным участием «Профессия и здоровье» // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2015. - №9. - С. 110.
10. Сааркопелль Л. М., Кирьяков В. А., Ошкодеров О. А. Роль современных биомаркеров в диагностике вибрационной болезни: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2017. - №2. - С. 6-11.
11. Сюрин С. А., Шилов В. В. Особенности вибрационной болезни горняков при современных технологиях добычи рудного сырья в Кольском Заполярье: научное издание // Здравоохранение Российской Федерации. - М., 2016. Том 60, № 6. - С. 312-316.
12. Трошин В. В. Боль и параметры электронейромиографии при вибрационной болезни: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2013. - №2. - С. 24-28.
13. Климкина К. В. и др. Эмоционально-личностные расстройства у больных вибрационной болезнью в сочетании с андрогенодефицитом: научное издание // Медицина труда и промышленная экология. - М., 2017. - №2. - С. 42-45.

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 4 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 4

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 4

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