

# 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  
касаликлари 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  
госпитала 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 PAPILLOMAVIRUS-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

#### REHABILITOLGY 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

ISSN: 2181-9904  
www.tadqiqot.uz

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

## ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

**РИЗАЕВ Жасур Алимжонович**

доктор медицинских наук, профессор


**АГАБАБЯН Ирина Рубеновна**

кандидат медицинских наук, доцент

Самаркандский государственный медицинский университет

### СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ (литературный обзор)

**For citation:** J.A., Rizayev., I.R. Agababyan, Association of periodontal diseases with acute coronary syndrome. Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 4, pp. 252-262

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7027650>

#### АННОТАЦИЯ

В данном обзоре на основании многочисленных рандомизированных и простых слепых исследований выявлялась связь заболеваний воспалительного характера пародонта с ишемической болезнью сердца, в частности с острым коронарным синдромом (ОКС). В частности, показана роль провоспалительных цитокинов - С-реактивного белка, IL-6, IL-8, ФНО-а в поддержании воспалительного процесса при периодонтите и прогрессировании ИБС. Исследования заслуживают внимания и нуждаются в более пристальном дальнейшем изучении.

**Ключевые слова:** пародонтит, цитокины, острый коронарный синдром.

**RIZAEV Zhasur Alimjonovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor

**AGHABABYAN Irina Rubenovna**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Samarkand State Medical University

### ASSOCIATION OF PERIODONTAL DISEASES WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

#### ANNOTATION

In this review, based on numerous randomized and single-blind studies, the association of inflammatory periodontal diseases with coronary heart disease, in particular with acute coronary syndrome (ACS), was revealed. In particular, the role of pro-inflammatory cytokines - C-reactive protein, IL-6, IL-8, TNF-a in maintaining the inflammatory process in periodontitis and progression of coronary artery disease is shown. The research is noteworthy and needs to be studied more closely.

**Key words:** periodontitis, cytokines, acute coronary syndrome.

**RIZAEV Jasur Alimjonovich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor  
**AGABABYAN Irina Rubenovna**  
Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

## PARODONTAL KASALLIKLARNING O'TKIR KORONAR SINDROM BILAN BOG'LIQLIGI

### ANNOTATSIYA

Ushbu sharhda ko'plab randomizatsiyalangan va bitta ko'r-ko'rona tadqiqotlar asosida yallig'lanishli periodontal kasalliklarning yurak tomirlari kasalligi, xususan, o'tkir koronar sindrom (AKS) bilan bog'liqligi aniqlandi. Xususan, yallig'lanishga qarshi sitokinlar - C-reaktiv oqsil, IL-6, IL-8, TNF-a ning periodontitda yallig'lanish jarayonini ushlab turish va koronar arteriya kasalligining rivojlanishidagi roli ko'rsatilgan. Tadqiqot diqqatga sazovordir va chuqurroq o'rganilishi kerak.

**Kalit so'zlar:** periodontit, sitokinlar, o'tkir koronar sindrom.

В силу своей распространенности в настоящее сердечно-сосудистые заболевания, а также воспалительные заболевания пародонта рассматриваются как социальные болезни. Так в Узбекистане за последние 2 года число больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в возрасте от 30 до 70 лет составляют 53%. Они также являются одной из наиболее распространенных причин смерти во всем мире [1]. Заболевания пародонта, в свою очередь, относятся к наиболее распространенным заболеваниям полости рта и, наряду с кариесом, составляют основную причину потери зубов[2,3]. Инфекции пародонта также связаны с риском некоторых системных заболеваний, таких как сердечно-сосудистые, аутоиммунные, такие как ревматоидный артрит[4]. В исследовании, изучающем связь между гигиеной полости рта и сердечно-сосудистыми заболеваниями, данные Национальной системы медицинского страхования — Национальная когорта скрининга здоровья (NHISHEALS), включающая 247 696 человек без сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе с 2002 по 2003 год, наличие заболеваний пародонта было связано с большой потерей зубов, что, в свою очередь, было связано с повышенным риском будущих серьезных сердечно-сосудистых событий, включая смерть, острый инфаркт миокарда, сердечную недостаточность и инсульт[5]. Общие факторы, способствующие заболеваемости как сердечно-сосудистыми, так и хроническими заболеваниями пародонта, включают старение, курение, злоупотребление алкоголем, расовую и этническую принадлежность, образование и социально-экономический статус, мужской пол, сахарный диабет, избыточный вес или ожирение[5, 6]. Научные данные также указывают на наличие генетических факторов при пародонтите и сердечно-сосудистых заболеваниях[7].

Пародонтиту предшествует воспаление десен (гингивит), который обратим при правильном лечении. В результате воспаления пародонта ткани, окружающие зуб, инфильтрируются нейтрофилами, макрофагами и, в последующем, активированными лимфоцитами, высвобождающими, например, интерлейкин-1, простагландин E2, и фактор некроза опухоли- $\alpha$ , ФНО- $\alpha$  [8]. Значительно большая площадь ткани пародонта, а также ее густая васкуляризация позволяют бактериям, продуктам бактериального метаболизма и медиаторам воспаления попадать в кровоток и, таким образом, способствуют эндотелиальной дисфункции[9].

Уже давно известно, что пародонтит сам по себе является независимым фактором риска, способствующим развитию атеросклеротического поражения сосудов, а основным механизмом является системное воспаление [10]. Атеросклероз — хронический воспалительный процесс поражая интиму преимущественно артерий крупного и среднего калибра, приводя к образованию липидных отложений, образующихся в результате скопления воспалительных клеток и образования фибролипидной структуры, именуемой атеросклеротической бляшкой. Теории относительно патогенеза атеросклероза со временем

менялись. В настоящее время подчеркивается роль аутоиммунных и воспалительных состояний возникновении и прогрессировании атеросклероза и развитии его осложнений. Эндотелиальная дисфункция, возникающая в результате иммунных и воспалительных реакций в стенке сосуда, является наиболее ранним и наиболее важным процессом в развитии атеросклероза [11,12].

Ишемическая болезнь сердца, связанная с атеросклеротическим воспалением, и острые коронарные синдромы являются состояниями, приводящими к повышению уровня С-реактивного белка (СРБ) и лейкоцитозу[13]. Лейкоциты принимают участие в атеросклерозе через участие в воспалительном процессе; они вызывают эндотелиальную дисфункцию, нарушения микроциркуляции, обладают протеолитическим, окислительным и прокоагулянтным действием.

Механизмы воздействия активных воспалительных поражений тканей пародонта на стенку кровеносных сосудов остаются предметом многочисленных исследований. Подчеркивается иммунный и воспалительный фон этих зависимостей. Среди нескольких взаимодополняющих гипотез есть две наиболее важные; первый предусматривает прямое воздействие бактерий и их токсинов на стенку сосуда при бактериемии; второй предполагает, что цитокины и медиаторы воспаления, высвобождаемые при хроническом воспалении пародонта, потенциально могут воздействовать на стенку сосуда[14,15]. Несмотря на множество данных, подтверждающих взаимосвязь между пародонтитом и атеросклерозом, которые являются двумя распространенными цивилизационными патологиями, до сих пор слишком мало внимания уделяется поиску их совместного этиопатогенеза, чтобы ограничить их неблагоприятные социальные последствия.

Основным положением тезиса о том, что пародонтит влияет на возникновение и прогрессирование атеросклероза, является тот факт, что пародонтит вызывает малозаметное системное воспаление.

Повышение уровня маркеров системного воспалительного ответа, таких как число лейкоцитов, уровень СРБ и фибриногена, имеет важное значение в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Определение уровней этих маркеров может иметь важное значение при оценке риска развития острого коронарного синдрома. На экспериментальных моделях показано влияние СРБ на возникновение эндотелиальной дисфункции, усиление экспрессии молекул адгезии, рекрутирование моноцитов в стенку сосуда. Кроме того, СРБ способствует образованию активных форм кислорода, а также пролиферации и миграции гладкомышечных клеток[23]. Систематический обзор и метаанализ исследования корреляции между пародонтитом и уровнями СРБ, проведенного Paraskevas et al. [24] продемонстрировали повышенный уровень СРБ в сыворотке крови больных пародонтитом по сравнению со здоровыми людьми. Показано также, что у больных со стабильной ИБС повышенный уровень СРБ повышает риск развития инфаркта миокарда, а у больных с инфарктом миокарда способствует увеличению риска осложнений и ухудшению прогноза[25–27]. Многоцентровое исследование стабильности показало связь между маркерами воспаления, такими как СРБ и интерлейкин-6, и пародонтитом. В этом исследовании было собрано большое количество пациентов, однако там использовался простейший показатель заболевания пародонта — потеря зуба[28]. В настоящем исследовании уровень высокочувствительный СРБ (вчСРБ) коррелировал с параметрами, свидетельствующими о прогрессировании пародонтита, такими как: PD ( $R=0,28;n=0,01$ ), без  $PD \geq 4$  мм ( $R=0,24;n=0,04$ ); кроме того, наблюдалась положительная корреляция с потерей клинического прикрепления CAL ( $R=0,27; n=0,02$ ). Другие результаты были получены Górski et al., которые не продемонстрировали никакой корреляции между уровнями CRP и пародонтальными маркерами[29]. Однако Swaroor и соавт. [30], продемонстрировали в своем исследовании статистически значительно более высокие уровни маркеров воспаления, таких как вчСРБ и фибриноген, у людей с хроническим пародонтитом, чем у людей со здоровым пародонтом ( $n < 0,001$ ); более того, они доказали положительную корреляцию между уровнями вчСРБ и фибриногена и измеренными пародонтальными параметрами (PD, BoP, CAL).

Фибриноген представляет собой белок, синтезируемый гепатоцитами и фибробластами в ответ на воспаление. Уровень фибриногена крови коррелирует с тяжестью атеросклеротического поражения, риском развития острого коронарного синдрома и летальностью у больных с инфарктом миокарда. Фибриноген участвует в тромботическом процессе; он также оказывает провоспалительное действие, так как увеличивает экспрессию молекул адгезии и стимулирует выработку медиаторов воспаления эндотелиальными клетками [31]. Это имеет дополнительное значение в исследуемой группе больных острым инфарктом миокарда, где протромботическая гиперактивность является ключевым патогенетическим фактором. Исследование Бохари и соавт. [32], в котором обследовано 317 больных ИБС и пародонтитом, указали на корреляцию между ВоР и уровнем фибриногена. Также Górski et al. [29] зафиксировали положительную корреляцию между концентрацией фибриногена и значениями ВоР ( $n=0,0587$ ), а также между количеством потерянных зубов и уровнем фибриногена ( $n=0,0003$ ). Серингек и др. [33], в свою очередь, продемонстрировали значительно более высокие уровни вЧСРБ, фибриногена и глобулинов у больных хроническим пародонтитом, а также более высокую склонность эритроцитов к агрегации, чем у лиц со здоровым пародонтом.

Исследование проведенное Agnieszka Wojtkowska и др. продемонстрировало корреляцию между количеством лейкоцитов и параметрами, указывающими на тяжесть заболевания пародонта, такими как PD ( $R=0,27;n=0,02$ ), без  $PD \geq 4$  мм ( $R=0,28;n=0,02$ ), а также %  $PD \geq 4$  мм ( $R=0,28;n=0,01$ ).

Многочисленные эпидемиологические исследования показали положительную корреляцию между количеством лейкоцитов и риском развития ишемической болезни сердца. В проспективном эпидемиологическом исследовании NHANES I группа людей с числом лейкоцитов  $< 6600$  клеток/ $мм^3$  сравнивалась с группой с количеством лейкоцитов  $> 8100$  клеток/ $мм^3$ . Было обнаружено, что повышенное количество лейкоцитов связано с повышенным риском ишемической болезни сердца у белых мужчин (OR=1,31; 95% ДИ 1,07–1,61) и белых женщин (OR=1,31; 1,05–1,63) в возрасте 45–74 лет, конечно, необходимо учитывать и другие сердечно-сосудистые факторы риска [34]. В метаанализе семи наиболее важных исследований, касающихся корреляции между количеством лейкоцитов и ишемической болезнью сердца, которые включали 5337 участников с ИБС, разница между количеством лейкоцитов ниже или равна  $2800$  клеток/ $мм^3$  был связан с общим RR 1,4 [35].

Важным наблюдением в исследованиях также была корреляция между маркерами пародонта и показателями повреждения миокарда сердечной недостаточности. В исследовании Agnieszka Wojtkowska и др. одномерный анализ показал достоверную связь между ВоР и уровнем BNP (натрийуретического пептида) в основной группе ( $R=0,29;n=0,02$ ). Линейный регрессионный анализ с использованием обратного исключения показал, что значимым предиктором BNP является только CAL. При увеличении CAL на одну единицу значение BNP увеличивается на 31,33 единицы. Для прогноза фракции выброса левого желудочка ни одна из проанализированных моделей не была статистически значимой ( $F < 1,62;n > 0,210$ ), и ни одна из анализируемых переменных не была значимым предиктором фракции выброса левого желудочка ( $n > 0,05$ ). BNP признан прогностическим маркером у пациентов с острым коронарным синдромом. Считается, что BNP угнетает рост кардиомиоцитов и фибробластов, нарушает синтез коллагена в отношении не только миокарда, но и тканей пародонта [36]. Приведенные факты, по-видимому, подтверждают тезис о том, что пародонтит связан с биохимическими особенностями сердечной недостаточности в течении инфаркта миокарда. Вероятно, это зависит от размера повреждения сердца, как утверждал Марфил-Альварес с соавт. При этом автор указал на корреляцию между пародонтитом и размером инфаркта миокарда. Это наблюдение отражает более высокий уровень тропонина и миоглобина в зависимости от степени повреждения миокарда. Это наблюдение у больных с инфарктом миокарда чрезвычайно важно с прогностической точки зрения. Возможно, неблагоприятным прогностическим фактором у больных с инфарктом миокарда является не только классический и достоверно установленный

уровень BNP, но и пародонтит. Однако для этого требуются дальнейшие исследования, посвященные этому вопросу.

Интересным наблюдением является взаимосвязь между тяжестью пародонтита и уровнем тропонина (TnI). В исследовании Agnieszka Wojtkowska и др. результаты линейного регрессионного анализа показали, что значимыми предикторами уровня TnI являются API и BoP. При увеличении API на 1% уровни TnI снижаются на 0,3 единицы, а при увеличении BoP на 1% уровни TnI увеличиваются на 0,26 единицы. Это исследование согласуется с результатами, полученными Marfil-Alvarez et al., которые обнаружили значительную корреляцию между BoP и уровнем TnI ( $R = 0,21, n < 0,025$ ) [37].

Интересно, что взаимосвязь между тяжестью хронического пародонтита и TnI была опосредована общим количеством лейкоцитов. Напротив, результаты полученные Agnieszka Wojtkowska и др. для больных с острым инфарктом миокарда сильно отличаются от данных, представленных Vedin et al. [28]. Верно, они не обнаружили связи между заболеванием пародонта, простым показателем которого была потеря зубов, и уровнем тропонина. Следует отметить, однако, что это исследование было сосредоточено на пациентах со стабильной ишемической болезнью сердца. В более ранних исследованиях эти авторы не показали связи между потерей зубов и инфарктом миокарда в этой популяции [38].

Не менее важным и оригинальным результатом исследования Agnieszka Wojtkowska и др. является достоверная ассоциация пародонтита с риском развития инфаркта миокарда. Логистический регрессионный анализ показал, что API и BoP являются значимыми предикторами инфаркта миокарда. При увеличении API на 1% вероятность инфаркта миокарда увеличивается на 8% (ОШ=1,08), а при повышении PD на 1% вероятность инфаркта миокарда снижается на 7% (ОШ=0,93). Эти результаты согласуются с результатами исследования 805 человек PAROKRANK [39]. Продемонстрирована взаимосвязь между пародонтитом средней и тяжелой степени, объективно подтвержденным рентгенологической потерей костной ткани, и первым инфарктом миокарда. Исследование стабильности — это исследование, посвященное схожим темам [28, 38]. В отличие от предыдущего исследования в исследовании PAROKRANK не выявлено ассоциации пародонтоза с возникновением первого инфаркта миокарда. Однако, хотя в этом исследовании оценивались различные аспекты сердечно-сосудистого риска, включая инфаркт миокарда, все анализы основывались на одном, но очень простом показателе пародонтита — количестве сохранившихся зубов. Так как это было многоцентровое обсервационное исследование, использование общего параметра заболевания пародонта оправдано. Оставаясь в этом аспекте в резком контрасте с настоящим исследованием, оно также подчеркивает его оригинальность и методическую достоверность. Во-первых, подчеркивается полнота и разнообразие пародонтологических данных, собранных в настоящем исследовании. Во-вторых, это касается острой фазы инфаркта миокарда, что характер заболевания оправдывает трудности в получении стольких пародонтологических данных. Тот факт, что увеличение коэффициента BoP на 1% сопровождается снижением риска сердечного приступа на 7%, также требует комментариев. Конечно, более высокий BoP указывает на большую тяжесть пародонтита. Следует, однако, помнить, что при стоматологическом осмотре больные в соответствии со стандартами лечения острых коронарных синдромов уже находились на двойной антиагрегантной терапии, что, несомненно, повышает риск развития кровотечений [18,40]. Более того, тяжесть кровотечения может быть наглядным свидетельством эффективности антиагрегантной терапии, а может быть проблемой при стоматологическом лечении в период после острого коронарного синдрома [41]. Объяснение этой явно неожиданной взаимосвязи, таким образом, можно увидеть в том, что это чистое влияние тяжести пародонтита и повышенной склонности к кровотечениям, связанной с двойной антитромбоцитарной терапией.

Метаболический синдром является еще одним важным аспектом, который следует учитывать. Хорошо известно, что синдром представляет собой фактор риска возникновения сердечного приступа и тесно связан с высокой смертностью [42]. Последнее может быть дополнительно связано с частым возникновением коронарного атеросклероза у больных с

характерным для метаболического синдрома провоспалительным и протромботическим состоянием[43]. С другой стороны, метаболический синдром также связан с пародонтитом и потерей зубов[44]. Основные показатели метаболического синдрома включают: висцеральное ожирение, триглицериды, холестерин ЛПВП, артериальное давление и уровень глюкозы в крови натощак[45]. Все маркеры, связанные с метаболическим синдромом, показали повышенные значения в данной исследуемой группе. С учетом маркеров, связанных с метаболическим синдромом, был проведен скорректированный анализ. Этот анализ подтвердил, что API и VoP по-прежнему являются важными индикаторами инфаркта миокарда, хотя и с несколько меньшей статистической значимостью по сравнению с анализом без учета маркеров метаболического синдрома (для API соответственно:  $n=0,001$  и  $n>0,001$ ; для ПБ соответственно:  $n=0,006$  и  $n=0,001$ ). При увеличении ИП на 1% вероятность инфаркта увеличивается на 7% (OR=1,07), а при повышении ПБ на 1% вероятность инфаркта снижается на 5% (OR=0,95).

Подводя итоги, следует отметить, что хотя нарушения, связанные с метаболическим синдромом, несомненно, влияют на взаимосвязь между пародонтитом и риском инфаркта миокарда, пародонтит все же оказывает самостоятельное влияние на возникновение инфаркта миокарда.

На основании проведенных анализов можно сделать вывод, что пародонтит является состоянием, которое может влиять на риск развития ишемической болезни сердца, а также ее осложнений в виде течения инфаркта миокарда, так как вызывает слабовыраженную системную воспалительную реакцию. Несомненно, общественная осведомленность о возможных клинических проявлениях пародонтита недостаточна. Учитывая распространенность ишемической болезни сердца, высокую смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и повсеместное распространение пародонтита в польском обществе, необходимо учитывать здоровье пародонта пациентов с ишемической болезнью сердца и проводить соответствующие профилактические и лечебные мероприятия. Кроме того, у пациентов с пародонтитом следует оценивать сердечно-сосудистый риск. Сосредоточение внимания на любой возможной корреляции между воспалением пародонта и возникновением ишемической болезни сердца имеет первостепенное значение в связи с тем, что это может быть модифицируемым фактором риска. Важность хронического пародонтита следует учитывать как при первичной, так и во вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [46,47]. Более того, даже одна дополнительная чистка зубов в день в здоровые взрослые пациенты могут снизить частоту атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний [5]. Однако доступная литература не предоставляет достаточных доказательств, подтверждающих или опровергающих потенциальную пользу лечения пародонтита при вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний [47,48]. Несомненно, необходимы дальнейшие испытания, чтобы сделать вывод о том, может ли лечение заболеваний пародонта помочь предотвратить возникновение или рецидив сердечно-сосудистых заболеваний. Согласно недавно опубликованному в 2020 году консенсусному отчету, пациенты с пародонтитом должны быть проинформированы о более высоком риске сердечно-сосудистых заболеваний, таких как инфаркт миокарда или инсульт, и поэтому им следует активно управлять всеми факторами сердечно-сосудистого риска (курение, физические упражнения, чрезмерные физические нагрузки), вес, артериальное давление, контроль липидов и глюкозы, а также достаточная пародонтальная терапия и пародонтологическое обслуживание [47].

Очевидным ограничением в исследованиях с экстенсивной методологией является относительно небольшое количество пациентов. По двум причинам, несомненным ограничением также являются применяемые препараты у больных ИБС. Во-первых, использование статинов, известных противовоспалительных средств, может изменить тяжесть системного воспаления. Однако больные с острым инфарктом миокарда в большинстве случаев еще не применяли статины, а образцы крови брали до начала приема препарата. В свою очередь, антиагреганты по своему характеру могут усиливать кровотечение, в том числе

связанное со стоматологической оценкой. Тем более, что пародонтологическое исследование проводилось через 24 ч после начала инфаркта миокарда и, таким образом, антитромбоцитарная активность была полностью активирована. Однако по этическим соображениям это ограничение не может быть продлено, поскольку невозможно отсрочить лечение инфаркта миокарда для оценки состояния пародонта. Следует, однако, подчеркнуть, что как в случае со статинами, так и с антитромбоцитарными препаратами ограничение, вытекающее из их применения, несколько теряет силу в связи с тем, что почти все пациенты получали одинаковое лечение. Это доказывает фармакологическую однородность исследуемой группы, что повышает достоверность результатов. Еще одним ограничением является также возможное сосуществование других воспалительных процессов у больных основной группы. С этой целью особое внимание уделялось исключению из исследования пациентов, у которых на момент включения в физикальное обследование или в дополнительные обследования были выявлены дополнительные, помимо периодонта, выявляемые очаги воспаления.

Одним из важнейших факторов, позволяющих получить точные результаты, является оценка результатов. Факторы, влияющие на сомнительность оценки, могут быть следующими: стоматологи сами, переменное давление при осмотре, использование различных видов пародонтальных зондов. В исследовании изучалась оценка данных между исследователями и исследователями для пороговой глубины зондирования более 1 мм, и было установлено, что уровень точности составляет 91,3% [1,49]. Глубина зондирования может зависеть от того, использовался ли конический зонд или зонд с параллельными сторонами, при этом параллельный зонд, как правило, приводит к большей глубине зондирования[50]. Однако при сравнении обоих типов 89% результатов не показали никакой разницы. В настоящем исследовании все стоматологические оценки проводились одним человеком с использованием одного типа зонда. Это можно воспринимать как ограничение исследования, поскольку повторялись одни и те же субъективные аспекты оценки, так и силу исследования, поскольку оно определяет единообразие оценки во всей исследуемой группе. Так как любая стоматологическая оценка, кроме измеримых числовых значений, имеет определенную долю субъективизма, которой невозможно избежать.

Факторы сердечно-сосудистого риска, рассмотренные в исследовании, были общепризнанными факторами риска заболеваний пародонта. К общим факторам риска обоих заболеваний относятся: курение, сахарный диабет, мужской пол, возраст, ожирение, дислипидемия и повышенный уровень СРБ и фибриногена. Множество общих факторов риска затрудняет адаптацию к многофакторному анализу, что следует рассматривать как ограничение исследования.

Таким образом, на основании многочисленных исследований, приведенных выше можем сделать вывод, что у больных с острым инфарктом миокарда состояние пародонта хуже, чем у лиц без ишемической болезнью сердца. Более выраженный пародонтит, скопление зубного налета и кровоточивость при зондировании связаны с острым инфарктом миокарда. Пародонтит является фактором риска инфаркта миокарда, а также влияет на степень постинфарктного поражения левого желудочка, то есть ремоделирование, что означает наличие воспалительной связи между этими двумя заболеваниями.

## REFERENCES / СНОСКИ / ИҚТИБОСЛАР:

1. Nowbar AN, Howard JP, Finegold JA, Asaria P, Francis DP. Global geo- graphic analysis of mortality from ischaemic heart disease by country, age and income: statistics from World Health Organisation and United Nations. *Int J Cardiol.* 2014;174(2):293–8.
2. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases prevention. *Int J Health Sci (Qassim).* 2017;11(2):72–80.



3. Benjamin RM. Oral health: the silent epidemic. *Public Health Rep.* 2010;125(2):158–9. <https://doi.org/10.1177/003335491012500202>.
4. Oscarsson J, Johansson A. Periodontitis: from dysbiotic microbial immune response to systemic inflammation. *J Clin Med.* 2019;8(10):1706.
5. Park SY, Kim SH, Kang SH, Yoon CH, Lee HJ, Yun PY, Youn TJ, Chae IH. Improved oral hygiene care attenuates the cardiovascular risk of oral health disease: a population-based study from Korea. *Eur Heart J.* 2019;40:1138–45.
6. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal disease and coronary heart disease risk. *JAMA.* 2000;284:1406–10.
7. Aarabi G, Zeller T, Seedorf H, Reissmann DR, Heydecke G, Schaefer AS, Seedorf U. Genetic susceptibility contributing to periodontal and cardiovascular disease. *J Dent Res.* 2017;96:610–7.
8. Ishikawa I. Host responses in periodontal diseases: a preview. *Periodontol.* 2000;2007(43):9–13.
9. Grant MM, Jönsson D. Next generation sequencing discoveries of the nitrate-responsive oral microbiome and its effect on vascular responses. *J Clin Med.* 2019;8(8):1110.
10. Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levison ME, Taubert KA, Newburger JW, Gornik HL, Gewitz MH, Wilson WR, Smith SC Jr, Baddour LM. American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Epidemiology and Prevention, Council on Peripheral Vascular Disease, and Council on Clinical Cardiology. Periodontal disease and atherosclerotic vascular disease: Does the evidence support an independent association?: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2012;125(20):2520–44.
11. Stary HC. Natural history and histological classification of atherosclerotic lesions: an update. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2000;20:1177–8.
12. Virmani R, Kolodgie FD, Burke AP, Farb A, Schwartz SM. Lessons from sudden coronary death: a comprehensive morphological classification scheme for atherosclerotic lesions. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2000;20:1262–75.
13. Miśkiewicz A, Szparecki G. Periodontitis as a risk factor in cardiovascular diseases. *Dent Med Probl.* 2010;47(4):472–7.
14. Schenkein HA, Loos BG. Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *J Periodontol.* 2013;84(4):51–69.
15. Beck JD, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol.* 1996;67:1123–37.
16. Thygesen K, Alpert SA, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, White HD, ESC Scientific Document Group. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J.* 2019;40(3):237–69.
17. Patel MR, Bailey SR, Bonow RO, Chambers CE, Chan PS, Dehmer GJ, Kirtane AJ, Wann LS, Ward RP. CCF/SCAI/AATS/AHA/ASE/ASNC/HFSA/HRS/SCCM/SCCT/SCMR/STS 2012 appropriate use criteria for diagnostic catheterization: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Failure Society of America, Heart Rhythm Society, Society of Critical Care Medicine, Society of Cardiovascular Computed Tomography, Society for Cardiovascular Magnetic Resonance, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2012;59(22):1995–2027.
18. Neumann F-J, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, Byrne RA, Collet J-P, Falk V, Head SJ, Jüni P, Kastrati A, Koller A, Kristensen SD, Niebauer J, Richter DJ, Seferovic PM, Sibbing D, Stefanii GG, Windecker S, Yadav R, Zembala MO. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J.* 2019;40:87–165.

19. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Aflalo J, Armstrong A, Ernande L, Flachskampf FA, Foster E, Goldstein SA, Kuznetsova T, Lancellotti P, Muraru D, Picard MH, Rietzschel ER, Rudski L, Spencer KT, Tsang W, Voigt JU. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2015;28:1–39.
20. Lange DE, Plagmann HC, Eenboom A, Promesberger A. Clinical methods for the objective evaluation of oral hygiene. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift.* 1977;32:44–7.
21. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975;25(4):229–35.
22. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions—introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S1–8. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12935>.
23. Calabro P, Golia E, Yeh ET. CRP and the risk of atherosclerotic events. *Semin Immunopathol.* 2009;31:79–94.
24. Paraskevas S, Huizinga JD, Loos BG. A systemic review and meta-analyses in C-reactive protein in relation to periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2008;35:277–90.
25. Ndrepepa G, Braun S, Tada T, King L, Cassese S, Fusaro M, Keta D, Kastrati A, Schmidt R. Comparative prognostic value of C-reactive protein & fibrinogen in patients with coronary artery disease. *Indian J Med Res.* 2014;140:392–400.
26. Anitha G, Nagaraj M, Jayashree A. Comparative evaluation of levels of C-reactive protein and PMN in periodontitis patients related to cardiovascular disease. *J Indian Soc Periodontol.* 2013;17:330–3.
26. Lubrano V, Balzan S. Consolidated and emerging inflammatory markers in coronary artery disease. *World J Exp Med.* 2015;5:2–32.
27. Vedin O, Hagström E, Östlund O, Avezum A, Budaj A, Flather MD, Harrington RA, Koenig W, Sofer J, Siegbahn A, Steg PG, Stewart RAH, Wallentin L, White HD, Held C, On behalf of the STABILITY Investigators. Associations between tooth loss and prognostic biomarkers and the risk for cardiovascular events in patients with stable coronary heart disease. *Int J Cardiol.* 2017;245:271–6.
28. Górski B, Nargiełło E, Opolski G, Ganowicz E, Górka R. The association between dental status and systemic lipid profile and inflammatory mediators in patients after myocardial infarction. *Adv Clin Exp Med.* 2016;25(4):625–30.
29. Swaroop C, Joseph K, Sankaranarayanan A, Issac A, Babu G, Wilson B, Joseph J. Evaluation of C-reactive protein and fibrinogen in patients with chronic and aggressive periodontitis: a clinico-biochemical study. *JCDR.* 2017;11(3):ZC41–5.
30. Bridge KI, Philippou H, Ariëns R. Clot properties and cardiovascular disease. *Thromb Haemost.* 2014;112:901–8.
31. Bokhari SA, Khan AA, Butt AK, Hanif M, Izhar M, Tatakis DN, Ashfaq M. Periodontitis in coronary heart disease patients: strong association between bleeding on probing and systemic biomarkers. *J Clin Periodontol.* 2014;41:1048–54.
32. Seringec N, Guncu G, Arihan O, Avcu N, Dikmenoglu N. Investigation of hemorheological parameters in periodontal diseases. *Clin Hemorheol Microcirc.* 2015;61:47–58.
33. Gillum RF, Ingram DD, Makuc DM. White blood cell count, coronary heart disease, and death: The NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Am Heart J.* 1993;125(3):855–63.
34. Danesh J, Collins R, Appleby P, Peto R. Association of fibrinogen, C-reactive protein, albumin, or leukocyte count with coronary heart disease. *JAMA.* 1998;279(18):1477.
35. Beck JD, Heiss G, Madianos P, Couper D, Lin D, Moss K, Elter J, Offenbacher S. Periodontal disease and coronary heart disease. *Circulation.* 2005;112:19–24.
36. Marfil-Álvarez R, Mesa F, Arrebola-Moreno A, Ramírez-Hernández JA, Magán-Fernández A, O’Valle F, Galindo-Moreno P, Catena A. Acute myocardial infarct size is related to periodontitis extent and severity. *J Dent Res.* 2014;93(10):993–8.

37. Vedin O, Hagström E, Budaj A, Denchev S, Harrington RA, Koenig W, Sofer J, Sritara P, Stebbins A, Stewart RH, Swart HP, Viigimaa M, Vinereanu D, Wallentin L, White HD, Held C. Tooth loss is independently associated with poor outcomes in stable coronary heart disease. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;8:839–46.
38. Rydén L, Buhlin K, Ekstrand E, de Faire U, Gustafsson A, Holmer J, Kjellström B, Lindahl B, Norhammar A, Nygren Å, Näsman P, Rathnayake N, Svenungsson E, Klinge B. Periodontitis increases the risk of a first myocardial infarction: a report from the PAROKRANK study. *Circulation.* 2016;133:576–83. Wojtkowska et al. *BMC Oral Health* (2021) 21:5 Page 17 of 17  
• fast, convenient online submission • thorough peer review by experienced researchers in your field • rapid publication on acceptance • support for research data, including large and complex data types • gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations • maximum visibility for your research: over 100M website views per year At BMC, research is always in progress. Learn more [biomedcentral.com/submissions](https://biomedcentral.com/submissions) Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:
39. Alfredsson J, Nelly B, Nelly ML, Bhatt DL, Goldman SG, Tricoci P, Mahafey KW, Cornel JH, White HD, Fox KAA, Prabhakaran D, Winters KJ, Armstrong PW, Ohman M, Roe MT. Predicting the risk of bleeding during dual antiplatelet therapy after acute coronary syndromes. *Heart.* 2017;103:1168–76.
40. Cervino G, Fiorillo L, Monte IP, De Stefano R, Laino L, Crimi S, Bianchi A, Herford AS, Biondi A, Cicciù M. Advances in antiplatelet therapy for dentofacial surgery patients: focus on past and present strategies. *Materials.* 2019;2(9):1524.
41. Ninomiya JK, L'Italiani G, Criqui MH, Whyte JL, Gamet A, Chen RS. Association of the metabolic syndrome with history of myocardial infarction and stroke in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Circulation.* 2004;109(1):42–6.
42. Zapolski T, Waciński P, Kondracki B, Rychta E, Buraczyńska MJ, Wysokiński A. Uric acid as a link between renal dysfunction and both pro-inflammatory and prothrombotic state in patients with metabolic syndrome and coronary artery disease. *Kardiologia Pol.* 2011;69(4):319–26.
43. Tsai SJ, Lin MS, Chiu WN, Jane SW, Tu LT, Chen MY. Factors associated with having less than 20 natural teeth in rural adults: a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2015;15:158.
44. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WP, Loria CM, Smith SC Jr. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation.* 2009;120(16):1640–5.
45. Folwaczny M, Wilberg S, Bumm C, Hollatz S, Oberhofer R, Neidenbach RC, Kaemmerer H, Frasher I. Oral health in adults with congenital heart disease. *J Clin Med.* 2019;8(8):1255.
46. Sanz M, Marco Del Castillo A, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D' Aiuto F, Bouchard P, Chapple I, Dietrich T, Gotsman I, Graziani F, Herrera D, Loos B, Madianos P, Michel JB, Perel P, Pieske B, Shapira L, Shechter M, Tonetti M, Vlachopoulos C, Wimmer G. Periodontitis and cardiovascular diseases: consensus report. *J Clin Periodontol.* 2020;47(3):268–88.
47. Li C, Lv Z, Shi Z, Zhu Y, Wu Y, Li L, Iheozor-Ejiofor Z. Periodontal therapy for primary or secondary prevention of cardiovascular disease in people with periodontitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;12:CD009197.
48. Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Эффективность амбулаторного контроля больных с хронической сердечной недостаточностью //Достижения науки и образования. – 2022. – С. 99.
49. Агабабян И. Р., Ярашева З. Х. Эхокардиография в прогнозировании ранней хронической сердечной недостаточности у больных пожилого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – С. 103.

50. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – С. 75.
51. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Морфологические изменения слизистой полости рта при онкологических патологиях //Актуальные проблемы фундаментальной, клинической медицины и возможности дистанционного обучения. – 2020. – Т. 115.

# 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

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