

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ  
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11  
СОҢ 1

2026



ЧОП  
ЭТИЛГАН САНА:  
06.02.2026

# БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 1 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 1

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 1



## Бош мухаррир:

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

## Бош мухаррир ўринбосари:

**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**  
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси  
Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон  
геномикаси институти директор ўринбосари,  
**ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## Масъул котиб:

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

## Нашр учун масъул:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
онкология кафедраси доценти  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

**Арипова Тамара Уктамовна**  
*Иммунология ва инсон геномикаси институти директори –  
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон  
Республикаси Фанлар академияси академиги*

**Jin Young Choi**  
*Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва  
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий  
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси  
президенти*

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

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

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

**Магзумова Наргиза Махкамовна**  
*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт  
университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология  
кафедраси профессори ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

**Очилов Улугбек Усмонович**  
*DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим  
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий  
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

**Шавази Наргиз Нуралiena**  
*DSc. Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология  
кафедраси мудири <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

**Юлдашев Равшан Захидович**  
*Тожикистон Давлат тиббиёт университети Онкология  
ва нур таъхиси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари  
доктори, Профессор. Душанбе, Тожикистон.  
<https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

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

**Бабалджанов Ойбек Абдуҷаббарович**  
*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт  
университети, Тери-таносил болалар тери-таносил  
касаликлари ва ОИТС кафедраси доценти  
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

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

**Юлдашев Ботир Ахматович**  
*тиббиёт фанлари доктори,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар  
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.  
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

**Ибрагимова Малика Худайбергеновна**  
*тиббиёт фанлари доктори, профессор  
Тошкент давлат тиббиёт университети  
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

**Рахимов Нодир Махамматкулович**  
*тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори  
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

**Даминов Феруз Асадуллаевич**  
*Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
2-сон Даволаш факультети декани,  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.  
Самарқанд, Ўзбекистон.*

**Миржурев Элбек Миршавкатович**  
*тиббиёт фанлари доктори, профессор  
ЎзССВ Тиббий ходимларни касбий малакасини  
ривожлантириши марказининг Нейрореабилитация  
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон*

**Тагаев Шерқабул Бойқабдулович**  
*тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси  
доценти Тошкент давлат тиббиёт университети.  
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

## 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, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## Ответственный секретарь:

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

## Ответственный за публикацию:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

### Арипова Тамара Уктамовна

директор Института иммунологии и геномики человека доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

### Jin Young Choi

профессор департамента оральной и челюстно-лицевой хирургии школы стоматологии Стоматологического госпиталя Сеульского национального университета, Президент Корейского общества челюстно-лицевой и эстетической хирургии

### Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

### Орипов Фирдавс Суръатович

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

### Мавлянов Фарход Шавкатович

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

### Магзумова Наргиза Махкамовна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины Ташкентский государственный медицинский университет **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

### Очилов Улугбек Усманович

DSc, доцент, заведующий курсом психиатрии факультета постдипломного образования СамГМУ. Секретарь Ученого совета СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

### Шавази Наргиз Нуралиевна

DSc, доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ. <https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>

### Юлдашев Рашид Захидович

Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой диагностики Таджикского медицинского университета, д.м.н., профессор, Душанбе, Таджикистан <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>

### Сандов Сандамир Аброрович

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

### Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД, **ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X

### Теребаев Билим Алдамуратович

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

### Юлдашев Ботир Ахматович

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

### Ибрагимова Малика Худайбергатовна

доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет **ORCID ID:** 0000-0002-9235-1742

### Рахимов Нодир Махамматкулович

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

### Даминов Феруз Асадуллаевич

Декан лечебного факультета №2 Самаркандского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

### Мирджураев Эльбек Миршавкатович

Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

### Тагаев Шеркабул Бойкабулович

доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный медицинский университет. **ORCID:** 0009-0004-7661-9253.

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, Deputy Director of the Institute  
of Immunology and Human Genomics of the Academy of  
Sciences of the Republic of Uzbekistan  
**ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

## Responsible secretary:

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

## Responsible for publication:

**Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**  
PhD, Docent Department of Oncology  
Samarkand State medical university  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## EDITORIAL BOARD:

### **Aripova Tamara Uktamovna**

*Director of the Institute of Immunology and Human Genomics -  
Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

### **Jin Young Choi**

*Professor Department of Oral and Maxillofacial  
Surgery School of Dentistry Dental Hospital  
Seoul National University, President of the  
Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery*

### **Abdullaeva Nargiza Nurmatovna**

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

### **Oripov Firdavs Suratovich**

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

### **Mavlyanov Farkhod Shavkatovich**

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

### **Magzumova Nargiza Makhamovna**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Department  
of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent State  
Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

### **Ochilov Ulugbek Usmanovich**

*DSc, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of  
Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic  
Council of SamSMU. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>*

### **Shavazi Nargiz Nuraliyena**

*DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics  
and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University.  
<https://orcid.org/0000-0001-7859-9955>*

### **Yuldashev Ravshan Zakhidovich**

*Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics  
at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences,  
Professor. Dushanbe, Tajikistan <https://orcid.org/0009-0002-7165-5373>*

### **Saidov Saidamir**

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

### **Babadjanov Oybek Abdujabbarovich**

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

### **Terebaev Bilim Aldamuratovich**

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

### **Yuldashev Botir Akhmatovich**

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

### **Ibragimova Malika Xudayberganovna**

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

### **Rahimov Nodir Maxammatkulovich**

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

### **Daminov Feruz Asadullaevich**

*Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State  
Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate  
Professor. Samarkand, Uzbekistan.*

### **Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich**

*Head of the Department of Neurorehabilitation Center  
for the development of professional qualification of  
medical workers, Doctor of Medical Sciences,  
Professor. Tashkent, Uzbekistan  
<https://orcid.org/0009-0008-2111-4388>*

### **Tagaev Sher Kabul Baykabulovich**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor  
of Surgery Department, Tashkent State Medical University  
ORCID: 0009-0004-7661-9253.*

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

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Matlubov Mansur Muratovich, Muminov Abduhalim Abduvakil, Khudoyberdieva Gulrukh Sobirovna, Umarova Bibikhonum Azimjon kizi**  
EFFECTIVENESS OF POSTOPERATIVE INTENSIVE THERAPY IN PREGNANT WOMEN WITH VARICOSE VEINS.....12

## NEUROLOGY, PSYCHIATRY

2. **Mansurova Nargiza Asrorovna**  
DIAGNOSTIC VALUE OF INFLAMMATORY PROCESSES IN DIFFERENTIATING PARKINSONISM SUBTYPES.....18
3. **Tulyaganova Nodirakhon Malikovna.**  
EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENTAL DISORDERS IN CHILDREN BORN FROM CONSANGUINEOUS MARRIAGES.....26
4. **Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**  
CORRECTION OF DEPRESSIVE DISORDERS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPREHENSIVE REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS.....34
5. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich**  
FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIVE DISORDERS (LITERATURE REVIEW).....41
6. **Khakimova Sakhiba Ziyadulloevna, Gaffarova Parvina Abdurafikovna**  
ETIOPATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF MAO-B INHIBITORS IN PARKINSON'S DISEASE AND THEIR ROLE IN REDUCING MOTOR SYMPTOMS.....48
7. **Mirzhuraev Elbek Mirshavkatovich, Adambaev Zufar Ibragimovich, Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
STRATIFICATION OF MANAGEMENT FOR PATIENTS WITH COMBINED VERTEBROGENIC PATHOLOGY AND PELVIC ORGAN DYSFUNCTION: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH.....55
8. **Rogov Alexey Vladimirovich, Lipartiya Mary Givievna**  
CHARACTERISTICS OF THE SEVERITY OF PARANOID SCHIZOPHRENIA IN PATIENTS WITH AUTOAGGRESSIVE MANIFESTATIONS IN THE EARLY PERIOD OF THE DISEASE.....63

## MORPHOLOGY

9. **Kiyomov Ikhtiyor Ergashevich, Islamov Shavkat Erjigitovich**  
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYMUS DURING ACUTE EXPOSURE TO A DEFOLIANT.....69

## ONCOLOGY

10. **Abdikarimov Azizbek Khurshidjon ugli, Yusupbekov Abrorbek Akhmedjanovich, Usmonov Begzod Boymatovich, Xasanov Akbar Ibroximovich**  
HUMAN PAPILLOMAVIRUS AND OROPHARYNGEAL CANCER: CURRENT CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL AND PROGNOSTIC ASPECTS (REVIEW).....77

11. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Khakimova Laylo Nuraliyevna, Yusupov Anvar Sobirovich**  
STUDY OF THE DYNAMICS OF PROLACTIN AND GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER DURING THE PERIOPERATIVE PERIOD UNDER COMBINED EPIDURAL ANESTHESIA.....89
12. **Rakhmatov Dilshod Bakhridinovich**  
EVALUATION OF RADIATION DOSE LOAD TO ORGANS AT RISK WHEN SWITCHING TO A HYPOFRACTIONATED REGIMEN OF POSTOPERATIVE RADIOTHERAPY FOR LEFT BREAST CANCER.....95
13. **Shernazarov Otamurod Narmuratovich**  
ACOUSTIC ANALYSIS OF VOICE FUNCTION IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL LESIONS.....101
14. **Ten Vladimir Denisovich, Alimov Ijod Rustamovich, Umarov Rustam Dilshodovich.**  
OUR EXPERIENCE OF PERCUTANEOUS BIOPSY IN METASTATIC LESIONS OF THE LUMBAR SPINE.....105
15. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich.**  
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2.....109
16. **Ismailov Avaz Alisherovich, Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich,**  
POSTERIOR DECOMPRESSIVE AND STABILIZING APPROACH FOR THORACIC AND LUMBAR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH INTRACANAL EXTENSION.116
17. **Umarov Rustam Dilshodovich, Alimov Ijod Rustamovich, Ten Vladimir Denisovich**  
ISOLATED LATERAL SURGICAL APPROACH FOR VERTEBRAL BODY TUMORS WITH EXTRADURAL INTRACANAL INVASION AT TH11–L2 LEVELS.....121
18. **Sharopov Sadullo Shukurillovich**  
CORRELATION BETWEEN ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CHANGES AND MRI CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH BRAIN TUMORS.....129

#### **MEDICAL REHABILITATION**

19. **Raimkulova Dilnoza Farkhaddinovna**  
PROGNOSTIC CRITERIA AND ANALYSIS OF PHYSICAL PERFORMANCE IN ADOLESCENTS ENGAGED IN DIFFERENT TYPES OF SPORTS.....135
20. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
STRATIFICATION OF SURGICAL AND REHABILITATION TREATMENT FOR POST-TRAUMATIC MYELOPATHIES AT THE CERVICAL AND THORACIC SPINE LEVELS.....142
21. **Mamatkhanova Charos Bahodirovna**  
ANALYSIS OF PATIENTS WITH SPINAL PATHOLOGY AND SPINAL CORD DISEASES AT THE REPUBLICAN CENTER FOR REHABILITATION OF DISABLED PERSONS.....149
22. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**  
THE IMPACT OF MINERAL AND ACID–BASE METABOLIC CORRECTION ON POSTOPERATIVE REHABILITATION IN CHILDREN WITH UROLITHIASIS.....155

#### **DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY**

23. **Boymurodov Shukhrat Abdujalilovich, Kurbanov Yoqubjon Khamdamovich, Yusupov Shokhrukh Shuhratovich, Djurayev Jamolbek Abdukakharovich, Soatov Ilyosjon Olimovich**  
SIGNIFICANCE OF IL10 RS1800872, SERPINE1 RS1799768, NOS3 RS2070744, AND IL1B RS1143627 GENE POLYMORPHISMS IN PURULENT-NECROTIC PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL REGION.....160

24. **Alyavi Mufassal Nasirkhanovna, Khaydarov Artur Mikhaylovich, Alieva Muattar Abdulkhayevna**  
COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS.....171
25. **Ismoilov Mirkamol Xusan o'g'li Nigmatova Iroda Maratovna**  
THE ROLE OF VITAMIN D IN THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES DURING ORTHODONTIC TREATMENT IN PREGNANT WOMEN.....180
26. **Irgashev Shokhrukh Khasanovich**  
ANALYSIS OF THE HYGIENIC INDICATORS OF THE ORAL MUCOSA OF PERSONS WHO HAVE UNDERGONE ORTHOPEDIC STOMATOLOGICAL TREATMENT.....190
27. **Ibragimova Malika Khudaiberganovna, Abduvahobova Dilnoza Anvarovna**  
CLINICAL AND DIAGNOSTIC ASPECTS OF RED FLAT AND DEPRESSED ORAL MUCOSA.....196
28. **Rizaev Jasur Alimjanovich, Akhmedova Sayyora Mukhamadovna, Absalamova Nigora Fakhriddinovna**  
IMPROVEMENT OF TREATMENT STRATEGIES FOR ORAL MUCOSAL LEUKOPLAKIA BASED ON IMMUNOHISTOCHEMICAL RESULTS.....204
29. **Otkhonova Mohinog Ganiyon qizi, Khramova Natalya Vladimirovna, Gafurov Zafar Atkhamovich**  
JUSTIFICATION OF MAXILLARY RECONSTRUCTION USING A TIBIAL BONE AUTOGRAFT.....212
30. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullaevich, Yusufovna Mohamed Khava, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna**  
CELL-ASSISTED LIPOTRANSFER IN THE CORRECTION OF AESTHETIC AND POST-TRAUMATIC DEFORMITIES OF FACIAL SOFT TISSUES.....219

#### TRAUMATOLOGY

31. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**  
STUDYING THE RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MENISCLE WOUNDS.....228
32. **Axtamov Azim, Axtamov A'zam**  
DIAGNOSIS AND MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACETABULUM INJURIES (LITERATURE REVIEW).....233
33. **Axtamov A'zam, Axtamov Azim**  
EXPERIENCE IN TREATING INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL PART OF THE HUMERUS IN CHILDREN.....241
34. **Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich**  
OSTEOPLASTIC RECONSTRUCTION OF EXTENSIVE DIAPHYSEAL LONG BONE DEFECTS USING EXTERNAL FIXATION DEVICES.....246

#### PEDIATRICS

35. **Choliev Matyoqub Sulaymanovich, Khotamov Khusniddin Narzullayevich, Tilavov O'ktam Khamrayevich**  
SOFT TISSUE NECROSIS IN CHILDREN: CLINICAL FEATURES, DIAGNOSIS AND PRINCIPLES OF TREATMENT.....256
36. **Umarova Saodat Sulaymonovna**  
VITAMIN D DEFICIENCY AS A PREDICTOR OF INFLAMMATORY ACTIVITY IN CHILDREN WITH ACUTE RHEUMATIC FEVER.....264

37. **Rakhmatullaev Akmal Abadbekovich, Ergashev Mukhammadjon Tursunovich**  
EFFECTIVENESS OF ENDOSCOPIC CORRECTION METHODS IN CHILDREN WITH  
PRIMARY HIGH-GRADE VESICoureTERAL REFLUX.....275
38. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna, Ganieva Marifat Shokirovna, Majidova Nilufar  
Mansuralievna.** INNOVATIV METHODS OF EARLY DIAGNOSIS OF  
TUBULOINTERSTISIAL LESIONS IN ACUTE PYELONEPHRITIS IN CHILD.....281
39. **Terebayev Bilim Aldamuratovich, Barnakulov Umrzok Khasanovich**  
PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DOLICHOSIGMA ASSOCIATED  
WITH CHRONIC CONSTIPATION IN CHILDREN.....288
40. **Tilavov Uktam Khamraevich, Chuliev Matyokub Sulaimonovich, Khotamov Khusniddin  
Narzullaevich, Abduqodirov Oybek Ahmadjonovich**  
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CYSTIC ADENOMATOID MALFORMATION OF  
THE LUNGS IN CHILDREN.....299
41. **Tukhtaev Firdavs Mukhitdinovich, Kadirov Jonibek Fayzullayevich**  
PERSONALIZED METABOLIC APPROACHES IN CHILDREN'S MEDICAL  
REHABILITATION.....307
42. **Ibragimova Sapura Zakhidovna, Almedova Nargiza Nigmatjonovna, Botirov Mirzokhid  
Mansurzhon Ugli, Shadibekova Oksana Borisovna, Aripova Nazokat Bahodirovna,  
Erimbetova Indira Oralbaevna**  
RESULTS OF THE USE OF EMICIZUMAB IN PATIENTS WITH HEMOPHILIA A – A  
PILOT SINGLE-CENTER STUDY.....312
43. **Khaidarov Khusan Anvarovich**  
THE ROLE OF VITAMIN D STATE IN DETERMINING THE SEVERITY AND  
EFFECTIVENESS OF INPATIENT TREATMENT OF RECURRENT RESPIRATORY  
TRACT INFECTIONS IN YOUNG CHILDREN.....319

## SURGERY

44. **Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich, Umedov Xushvaqt Alisherovich,**  
ASSESSMENT OF THE IMMUNE SYSTEM STATUS IN ACUTE DESTRUCTIVE  
PANCREATITIS.....325
45. **Kurbanov Aslbek Sadullaevich, Arziev Ismoil Alievich, Arzieva Gulnora Borievna**  
DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC POTENTIAL OF LAPAROSCOPY IN PATIENTS  
WITH BLUNT ABDOMINAL TRAUMA.....331
46. **Yuldashov Parda Arzikulovich, Rakhmanov Kosim Erdanovich, Sayinaev Farrukh  
Karamatovich**  
OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF POSTOPERATIVE VENTRAL  
HERNIAS BASED ON LAPAROSCOPIC PROSTHETIC METHODS.....336
47. **Kurbanova Sanobar Yuldashevna, Kamalov Zainitdin Saifutdinovich, Azizova Zukhra  
Shukhratovna**  
CLINICAL, IMMUNOLOGICAL, AND IMMUNOGENETIC FEATURES OF DISEASE  
DEVELOPMENT IN ADULT PATIENTS WITH PYELONEPHRITIS (A LITERATURE  
REVIEW).....346
48. **Umedov Xushvaqt Alisherovich, Abdurahmonov Ma'mur Mustafaevich**  
CONTEMPORARY CLINICO-MORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF ACUTE  
PANCREATITIS AND ITS COMPLICATIONS.....355
49. **Ollabergenov Odilbek Tozhiddinovich, Terebaev Bilim Aldamuratovich, Parpiev  
Mirziyod Mirsaitovich**  
CURRENT TRENDS IN THE DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF LIVER  
ECHINOCOCCOSIS IN CHILDREN.....362

50. **Askarov Pulat Azadovich, Bazarov Bahrom Boymamatovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich**  
THE IMPACT OF CONCOMITANT SURGICAL PATHOLOGY ON THE OUTCOMES OF SIMULTANEOUS OPERATIONS IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIAS AND MORBID OBESITY.....369
51. **Egamberdiev Abdukahhor Abduqodirovich, Arzieva Gulnora Borievna**  
ASSESSMENT OF CLINICAL OUTCOMES AND TECHNICAL FEATURES OF ENDOVIDEOSURGICAL TREATMENT OF HIATAL HERNIA.....377
52. **Madazimov Madamin Muminovich, Turaev Feruz Fakhtullayevich, Kiziun Yana Viktorovna, Pustovetova Maria Gennadievna, Akramova Nozima Akramovna, Kiyamov Azizbek Utkirovich**  
STUDY OF BREAST BLOOD SUPPLY USING DUPLEX ULTRASOUND IN REDUCTION MAMMOPLASTY.....385

### INFECTIOUS DISEASE

53. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Bakhodirova Shahlo Bahoriddinovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli.**  
THE IMPORTANCE OF TEMPERATURE IN THE ETIOLOGY AND MODERN LABORATORY DIAGNOSTICS OF DERMATOMYCOSIS.....394
54. **Imamov Otabek Sunnatovich, Mahmudov Sherzod Xasanovich, Djumaev Normurod Davlatovich, Ernazarova Feruzabonu Ravshanbekovna, Tokhtayev Gairatillo Shukhratillo ugli**  
MODERN ETIOLOGICAL SPECTRUM OF DERMATOMYCOSIS PATHOGENS IN THE TASHKENT REGION.....403
55. **Yusupov Mashrab Ismatillovich**  
GUT MICROBIOTA: CORRELATION OF PHYSICAL LOAD, DIET, AND HEAT EXCHANGE.....409
56. **Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli, Samibaeva Umida Khurshidovna**  
FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19).....420
57. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**  
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....435
58. **Samibaeva Umida Khurshidovna, Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli**  
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19.....447
59. **Rashidov Zafar Rakhmatullaevich**  
CLINICAL SIGNIFICANCE OF DOPLEROGRAPHY IN THE DETECTION AND MONITORING OF RENAL TUBERCULOSIS.....453

### OPHTHALMOLOGY

60. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Khamrayev Shakhruh Ilkhom ugli.**  
SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL AND ACQUIRED CATARACTA IN CHILDREN: ANALYSIS OF MODERN METHODS AND STAGES.....460

61. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Axrorova Malika Nosir qizi.**  
ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRAOCULAR LENS SUBLUCATION IN CHILDREN.....470
62. **Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Miralimova Malika Mukhammadovna, Yangiyeva Nodira Rakhimovna**  
ASSESSMENT OF THE INFORMATIVE VALUE OF PARENTAL QUESTIONNAIRES IN THE EARLY DETECTION OF REFRACTIVE DISORDERS IN PRESCHOOL CHILDREN.....477

## NEUROSURGERY

63. **Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**  
A NERVE-SPARING ENDOSCOPIC TUNNEL TECHNIQUE FOR THE SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC OCCIPITAL MIGRAINE.....485
64. **Okhunov Alisher Oripovich, Asadov Khamidulla Fatkhullaevich, Asadov Khumoyun Hamidullaevich.**  
STRATEGY FOR SELECTING THE EXTENT AND STAGING OF SURGICAL TREATMENT IN COMBINED FORMS OF CHRONIC MIGRAINE.....492


# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

FAIZULLAEV Sherzod Kobiljon ugli  
SHAKHAROV Dilshod Zhura ugli  
TUKHTAEV Shohzod Eshmurod ugli  
KHUZHAMBERDIEV Sodikjon Uchkun ugli  
SAMIBAeva Umida Khurshidovna  
PhD  
Samarkand State Medical University

## EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19

**For citation:** Faizullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Zhura ugli, Tukhtaev Shohzod Eshmurod ugli, Khuzhamberdiev Sodikjon Uchkun ugli, Samibaeva Umida Khurshidovna  
EVALUATION OF THE CLINICAL EFFICACY OF GLYCYRRHIZIC ACID IN PATIENTS WITH COVID-19

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18520039>

### ANNOTATION

A prospective study of 163 patients with the new coronavirus infection COVID-19, hospitalized in the Samarkand Regional Specialized Medical Center for the period 2020-2022, was conducted. The level of vascular endothelial growth factor (VEGF A) in the blood serum was studied using the enzyme-linked immunosorbent assay method. The results of the conducted studies on the pathogenetic significance of markers of endothelial dysfunction in COVID-19 associated pneumonia showed that the endothelial dysfunction marker VEGF-A reaches reliably high levels, having a strong correlation with inflammatory markers both during admission to hospital, as well as during the discharge period. In this regard, pathogenetic therapy, including drugs with anti-inflammatory, antioxidant, and antifibrogenic effects during the early recovery period of COVID-19, is highly advisable.

**Key words.** Covid 19 associated pneumonia, glycyrrhizic acid, vascular endothelial growth factor (VEGF A), endothelial dysfunction.

ФАЙЗУЛЛАЕВ Шерзод Кобилжон угли  
ШАХАРОВ Дилшод Жура угли  
ТУХТАЕВ Шохзод Эшмурод угли  
ХУЖАМБЕРДИЕВ Содикжон Учкун угли  
САМИБАЕВА Умида Хуршидовна  
К.м.н.

Самаркандский государственный медицинский университет

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ У БОЛЬНЫХ С COVID-19

**АННОТАЦИЯ**

Проведено проспективное исследование 163 больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, госпитализированных в Самаркандском областном специализированном медицинском центре за период 2020-2022 гг., было проведено исследование уровня фактора роста эндотелия сосудов (VEGF A) в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа. Результаты проведенных исследований по изучению патогенетической значимости маркеров эндотелиальной дисфункции, при COVID-19, ассоциированных пневмонией показали, что маркер эндотелиальной дисфункции VEGF- A достигает достоверно высоких показателей, имея сильную корреляционную связь с маркерами воспаления как в период поступления в стационар, так и в период выписки. В связи с этим, проведение патогенетической терапии с включением в терапию лекарственных средств, обладающих противовоспалительным, антиоксидантным и антифиброгенным действием в период ранней реконвалесценции COVID-19, является весьма целесообразным.

**Ключевые слова.** Covid 19 ассоциированная пневмония, глициризиновая кислота, фактор роста эндотелия сосудов (VEGF A), эндотелиальная дисфункция.

FAYZULLAYEV Sherzod Qobiljon  
o'g'li

SHAXAROV Dilshod Jura o'g'li

TUXTAYEV Shaxzod Eshmurod o'g'li

XO'JAMBERDIYEV Sodiqjon Uchqun o'g'li

SAMIBAEVA Umida Xurshidovna

T.f.n.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

**COVID-19 BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA GLITSIRIZIN KISLOTASI FOYDALANISHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH.****ANNOTASTIYA**

Samarqand viloyati ixtisoslashtirilgan tibbiyot markaziga 2020-2022 yillar davomida yotqizilgan COVID-19 yangi koronavirus infeksiyasi bilan kasallangan 163 nafar bemorni istiqbolli o'rganish o'tkazildi. Qon zardobidagi qon tomir endotelial o'sish omili (VEGF A) darajasi ferment bilan bog'liq immunosorbent tahlil usuli yordamida o'rganildi. COVID-19 bilan bog'liq pnevmoniyadagi endotelial disfunktsiya belgilarining patogenetik ahamiyati bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, VEGF-A endotelial disfunktsiya belgisi kasalxonaga yotqizish paytida ham yallig'lanish belgilari bilan kuchli bog'liqlik bilan ishonchli yuqori darajaga etadi. shuningdek, bo'shatish davrida. Shu munosabat bilan, COVID-19 ning erta tiklanish davrida yallig'lanishga qarshi, antioksidant va antifibrojenik ta'sirga ega dorilarni qo'shgan holda patogenetik terapiya o'tkazish juda tavsiya etiladi.

**Kalit so'zlar.** Covid 19 bilan bog'liq pnevmoniya, glitsirizin kislotasi, qon tomir endotelial o'sish omili (VEGF A), endotelial disfunktsiya.

**Введение.**

Исследования, посвященные изучению патогенетических особенностей COVID-19 показали, что эндотелиальная дисфункция играет важную роль в развитии многих заболеваний и состояний, в том числе в активной фазе новой коронавирусной инфекции COVID-19 и постковидном синдроме [1]. Показано, что при COVID-19, VEGF-A является основным в развитие острого повреждения легких (отек легких, снижение насыщения кислородом), частичном нарушении целостности альвеолярно-капиллярной мембраны. Эти изменения приводят к отложению фибрина и развитию связанной с острым респираторным дистресс-синдромом фибропролиферативной фазы с образованием тромбов [2]. Однако, исследований посвященных изучению состояния маркеров эндотелиопатии у

реконвалесценто COVID-19 недостаточно, и существует высокая вероятность обострения хронических заболеваний в контексте стабильной эндотелиопатии. [3].

Диагностика COVID-19 состоит из совокупности эпидемиологических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования. Лабораторные исследования состоят из неспецифических методов исследования (общий анализ крови, биохимические маркеры воспаления, коагулограмма и т.д.) и специфических методов исследования, которые позволяют подтвердить диагноз COVID-19. К специфическим исследованиям относятся: выявление РНК-SARS-CoV-2 с помощью ПЦР или антигенов коронавируса с помощью иммунохимических методов, также используются методы ИФА для выявления иммуноглобулинов (IgM и IgG) к SARS-CoV-2 [4,5].

Из проведенных 16 исследований, в которых принимали участие прежде госпитализированные пациенты, большинство участников (с медианным значением) - 72,5% - сообщили о наличии по крайней мере одного стойкого симптома, такого как одышка [6].

Среди наиболее распространенных осложнений, связанных с сердечно-сосудистой системой, можно выделить миокардит, аритмию и ишемию [7,8].

Легкие остаются наиболее пораженным органом при инфекции SARS-CoV-2, что может приводить к развитию тяжелых респираторных заболеваний у многих людей. Пациенты, страдающие сопутствующими заболеваниями, включая легочные сосудистые заболевания, находятся в особенно высокой группе риска развития госпитализации и смерти [9].

Согласно имеющимся рекомендациям, важное значение в определении тяжести больного имеет место пульсоксиметрия с измерением SpO<sub>2</sub> для выявления дыхательной недостаточности и оценки выраженности гипоксемии. Пациентам с признаками острой дыхательной недостаточности (ОДН) (SpO<sub>2</sub> менее 90%) рекомендуется исследование газов артериальной крови с определением PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, pH, бикарбонатов, лактата.

Электрокардиография в стандартных отведениях рекомендуется всем пациентам. Кроме того, определенные изменения на ЭКГ (например, удлинение интервала QT) требуют внимания при оценке кардиотоксичности ряда антибактериальных препаратов (респираторные фторхинолоны, макролиды) [10]. Особого внимания требуют эпизоды повторного повышения t тела после нормализации в течение 1 и более суток. ЧДД оценивается ежедневно, в случае увеличения ЧДД необходимо ориентироваться не только на стандартные нормальные значения показателя, но и на прирост показателя в сравнении с исходным ЧДД. При увеличении ЧДД более 22 в минуту при лечении на дому необходимо решать вопрос о госпитализации пациента в стационар.

Лабораторные показатели, требующие мониторинга: уровни лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов, тромбоцитов; активность АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназы, уровни СРБ, глюкозы; протромбиновое время; уровень фибриногена; по показаниям: уровни ферритина, D-димера, ИЛ-6, тропонина; количество Т- и В-лимфоцитов; прокальцитонин [11,12].

Инструментальные признаки, требующие мониторинга: характер и площадь поражения легких на КТ (по показаниям).

Следует отметить, что в настоящее время основной стратегией в лечении COVID-19 является профилактическое назначение лекарственных препаратов до развития жизнеугрожающих состояний, таких как пневмония, ОРДС и бактериальные осложнения [13]. Ремдесивир - это еще один препарат с противовирусной активностью, который был рекомендован против SARS-CoV-2, который может использоваться только в медицинских учреждениях, предоставляющих стационарную медицинскую помощь по показаниям указанным в временных методических рекомендациях [14].

Была попытка использования реконвалесцентной плазмы больным с крайне тяжелой формой, однако широкого применения данное лечение не нашло [15].

Совместно с учеными Академии наук РУз и Китая были проведены исследования, которые показали, что Рутан является эффективным лекарством против вируса SARS-CoV-2. Применение Рутана в рекомендуемой дозе вызвало выраженный противовоспалительный

эффект, что проявилось в статистически значимом снижении количества С-реактивного белка, основного медиатора воспалительного процесса при COVID-19 [11].

Антикоагулянтная терапия – чрезвычайно важная часть терапии больных с COVID-19 [16].

Согласно рекомендациям, антибактериальная терапия назначается строго при клиническим и лабораторным данным указывающим на бактериальную инфекцию. До использования антибиотиков, также необходимо проводить бакпосев материала от больного. Имеются исследования, где показано, что антибиотикотерапия бактериальных инфекций требовалась всего 8% больных, госпитализированных в связи с COVID-19, антибиотики «на всякий случай» назначались трем четвертям (75%) таких пациентов. Чаще всего – в среднем в 81% случаев во всем мире – антибиотики назначались тяжелым и критическим пациентам с COVID-19. Сделанные выводы свидетельствуют о необходимости совершенствования практики назначения антибиотиков во всем мире и являются особенно актуальным поводом для обсуждения.

При терапии тяжелой формы COVID-19 (пневмония с дыхательной недостаточностью/ОРДС, признаки «цитокинового шторма») рекомендуются различные схемы введения глюкокортикостероидов [17].

Респираторная поддержка проводится с целью поддержание уровня  $SpO_2$  в пределах 92-95%. После начала пандемии COVID -19 был опубликован целый ряд работ, посвященных противовирусному потенциалу глицирризиновой кислоты (ГК) в лечении этого тяжелого заболевания. Исследование проведенное Bailly C. и др. показало, что благодаря прямому ингибирующему воздействию на TOLL-подобные рецепторы 4 типа и угнетению продукции провоспалительных цитокинов, глицирризиновая кислота может препятствовать развитию воспаления [18]. Глицирризиновая кислота и ее первичный метаболит глицирретиновая кислота являются основными активными ингредиентами корней солодки (виды солодки), которые широко используются в ряде стран мира, особенно в странах Восточной Азии (Китай, Япония) [19]. Кроме того, глицирризиновая кислота обладает иммуномодулирующими свойствами, обусловленными стимулированием продукции эндогенного интерферона; активацией натуральных киллеров; увеличением продукции ИЛ-2; уменьшением концентрации в крови иммуноглобулина Е, ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, оксида азота, увеличением содержания в крови иммуноглобулинов А, G, ИЛ-12. Кроме того, исследования показали, что глицирризиновая кислота может оказывать защитное действие на почки, обладая нефропротективным эффектом. Путем воздействия на уровне почечных канальцев она способна улучшать концентрационную функцию почек [20]. Таким образом пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 до сегодняшнего дня демонстрирует ряд нерешенных вопросов в сфере инфекционных болезней и в целом общественного здравоохранения. В связи с этим, проведение научных исследований по изучению некоторых звеньев патогенеза COVID-19, в частности процесса развития эндотелиита, продолжительности патологического процесса, определения значимости маркеров, указывающих на эндотелиит является весьма актуальным. Также открытыми остаются вопросы назначения антибактериальной терапии, что требует изучения и мониторинга спектра бактериальных осложнений при COVID-19. Решение данных вопросов позволит более глубоко понять клинические проявления заболевания, разработать раннюю диагностику осложнений, а также оптимизировать лечебную, в частности патогенетическую и антибактериальную терапию больных с COVID-19.

### **Результаты исследования.**

Фактор роста эндотелиальной дисфункции (VEGF-A) способствует развитию воспалительных процессов и играет важную роль в патогенезе заболевания, возможно, усиливая цитокиновый шторм при COVID-19 [1].

Нами проведено исследование маркера эндотелиальной дисфункции фактора роста эндотелия сосудов VEGF-A у 163 больных с COVID-19 в зависимости от степени тяжести состояния, сопутствующих заболеваний, а также изучили связь с маркерами воспаления

(прокальцитонин, IL-6, IL-1, СРБ, Ферритин). Исследования уровня VEGF-A у обследованных нами больных с среднетяжелой формой болезни при поступлении при показал превышение показателей нормы в 2,34 раза ( $303,02 \pm 21,47$  при норме  $129,50 \pm 18,29$ ,  $P < 0,01$ ). В группе больных с тяжелой формой болезни уровень VEGF-A достигал в среднем  $390,52 \pm 29,05$ . Также, у пациентов с тяжелой формой заболевания в период разгара клинических симптомов (1 день поступления) у больных отмечались значения выше средних величин ( $344,62$ ), при минимальном уровне в  $69,67$ , превышая достоверно контрольные цифры в 3,02 раза ( $P < 0,01$ ), что возможно связано с компенсаторной ролью VEGF-A в условиях гипоксии при COVID-19, с развитием эндотелиальной дисфункции. При изучении маркера эндотелиальной дисфункции - фактора роста эндотелия сосудов нами выявлено, что уровень VEGF-A ( $N < 129,50$  пг/мл) при поступлении достоверно был выше у больных с тяжелой формой COVID-19 ( $390,52 \pm 29,05$  пг/мл) по сравнению с больными среднетяжелой формой заболевания ( $303,02 \pm 21,47$  пг/мл) ( $P < 0,01$ ). Причем нарастание уровня VEGF-A у больных с тяжелой формой COVID-19 выявлено при выписке из стационара, что составило ( $466,56 \pm 37,59$  пг/мл), а у больных со среднетяжелой формой заболевания уровень VEGF-A снизился до  $237,60 \pm 17,03$  пг/мл ( $P < 0,01$ ) и через 1 месяц после выписки снизился до нормы. Таким образом, у больных с тяжелой формой заболевания эндотелиальная дисфункция усилилась в период ранней реконвалесценции, что показывало на возможность развития осложнений у больных в этот период заболевания.

Нами также проведено определение таких маркеров воспаления при COVID-19, как интерлейкин-6 (ИЛ-6), интерлейкин-1 (ИЛ-1), С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и ферритин, имеющих также немаловажное значение в патогенезе проявлений тяжелых форм коронавирусной инфекции.

При тяжелом течении заболевания показатели ИЛ6 и ИЛ1 при поступлении значительно превышали нормативные значения ( $39,58$  и  $37,12$  пг/мл при норме, соответственно, до  $7,0$  и  $4,9$  пг/мл) в  $5,65$  и  $7,58$  раз, соответственно. При среднетяжелом течении заболевания выявлено более выраженное повышение интерлейкинов, чем при тяжелом, как ИЛ6 ( $46,09$  пг/мл), так и ИЛ1 ( $36,04$  пг/мл), превышая значения в норме в  $6,6$  и  $7,09$  раз, соответственно (таблица 3.12) При выписке отмечается достоверное снижение ИЛ-1 как у больных с тяжелой формой заболевания ( $25,3 \pm 2,6$  пг/мл) ( $P < 0,05$ ), как и у больных среднетяжелой формой ( $19,7 \pm 1,23$  пг/мл) ( $P < 0,01$ ), более интенсивное снижение при этом отмечается у больных среднетяжелой формой заболевания ( $P < 0,05$ ). Однако при выписке ИЛ-6 был выше у больных с тяжелой формой заболевания ( $23,8 \pm 2,35$  пг/мл) по сравнению с больными среднетяжелой формой ( $12,5 \pm 1,4$  пг/мл) ( $P < 0,01$ ).

Анализ данных больных с высоким уровнем цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6) показал, что у наблюдаемых больных отмечались нарастание гипертермии, проявлений гипоксии и дыхательной недостаточности, повышением острофазного белка СРБ, что указывает на прогрессирование заболевания и является ранним маркером тяжелых форм COVID-19.

**Таблица 1**

**Маркеры воспаления и фактора роста эндотелия сосудов VEGF-A у обследованных больных с COVID-19**

Показатели	Тяжелая форма		Среднетяжелая форма	
	При поступлении	При выписке	При поступлении	При выписке
Прокальцитонин $\leq 0,5$ мкг/л	$2,82 \pm 0,38$	$1,78 \pm 0,54^*$	$2,11 \pm 0,44$	$0,72 \pm 0,15$
IL-6 0-7,0 пг/мл	$39,58 \pm 5,19^*$	$23,77 \pm 2,35$	$46,56 \pm 6,07^*$	$12,45 \pm 1,40^*$
IL-1 до 4,9 пг/мл	$37,12 \pm 3,47^*$	$25,26 \pm 2,63$	$36,04 \pm 3,53^*$	$19,68 \pm 1,23$
СРБ $< 5$ мг/л	$29,30 \pm 1,88$	$23,37 \pm 1,48^*$	$18,86 \pm 1,37^*$	$12,74 \pm 0,94$
Ферритин	$370,73 \pm 22,86$	$307,43 \pm 17,62$	$143,18 \pm 9,77$	$114,04 \pm 5,09$

для муж.20-250 мкг/л				
для жен.10-120 мкг/л				
VEGF-A -129,50 ± 18,29	390,52±29,05*	466,56±37,59*	303,02±21,47*	237,60±17,03*

Примечание:\* - P<0.05 значения достоверны относительно показателей в норме

Если при среднетяжелом течении заболевания его значения при поступлении в 3,82 раза превышали показатели в норме (18,86 мг/л при норме менее 5 мг/л), при тяжелом течении (30,93 мг/л) были в 6,19 раза выше верхней границы референсного интервала. Однако зависимость СРБ (N<5 мг/л) от тяжести заболевания несколько отличалась. Так, уровень СРБ, в отличие от показателей ИЛ-1 и ИЛ-6 был выше у больных с тяжелой формой заболевания (29,30±1,88 мг/л) в сравнении с пациентами с среднетяжелой формой заболевания (18,86±1,37 мг/л) (P<0,05). Уровень СРБ при выписке больных с тяжелой формой заболевания (23,37±1,48 мг/л), также оставался высоким по сравнению с больными со среднетяжелой формой (12,74±0,94 мг/л) (P<0,01), что указывало на продолжение воспалительного процесса в период ранней реконвалесценции у обследованных больных.

Нами также выявлено повышение значений ферритина в зависимости от тяжести течения заболевания. Так, при тяжелой форме наблюдается достоверное повышение в среднем до 378,74 мкг/л мкг/л, тогда как при средне-тяжелой форме уровень данного маркера воспаления (142,50 мкг/л) не превышает референсные значения (таблица 1).

Результаты корреляционного анализа связи изменений уровня VEGF-A с другими маркерами воспалительной реакции в зависимости от формы тяжести показаны в таблице 2.

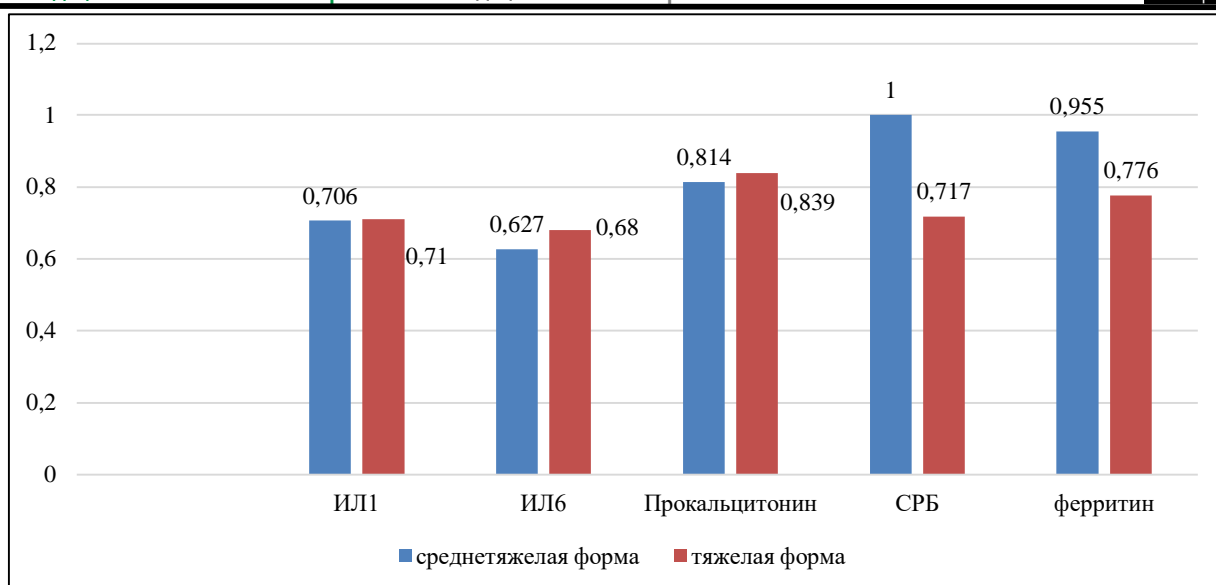
**Таблица 2**

**Схема оценки корреляционной связи по коэффициенту корреляции**

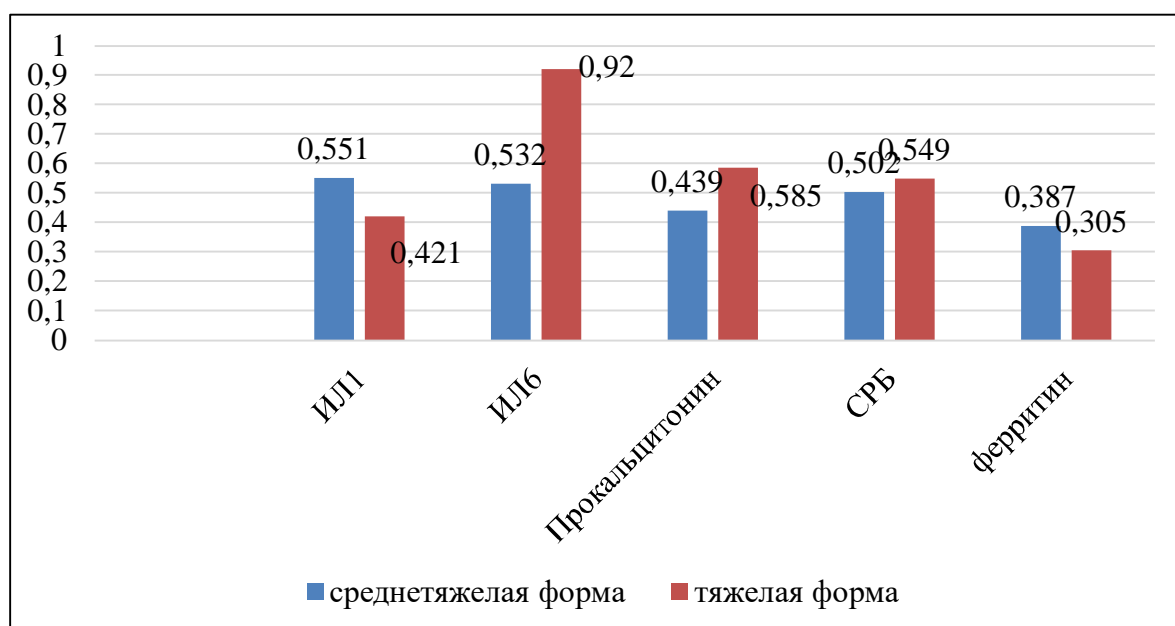
Сила связи	Направление связи	
	прямая (+)	обратная (-)
Сильная	от + 1 до +0,7	от - 1 до - 0,7
Средняя	+ 0,699 до + 0,3	от - 0,699 до - 0,3
Слабая	от + 0,299 до 0	- 0,299 до 0

Согласно схемы оценки корреляционной связи по коэффициенту связи статистический анализ данных при поступлении позволил выявить сильную прямую корреляционную связь уровня VEGF-A как при тяжелой, так и при среднетяжелой форме заболевания с цитокином ИЛ1 (r=0,711 и 0,706, соответственно), с С-реактивным белком (r=0,718 и 1,0, соответственно), с ферритином (r=0,776 и 0,955, соответственно) и с прокальцитонином (r=0,839 и 0,814, соответственно), среднюю прямую корреляционную связь с ИЛ6 (r=0,681 и 0,628) (рисунок 1).

В динамике заболевания наблюдается снижение показателей всех изученных нами маркеров воспаления вместе с тем, что уровень маркера фактора роста VEGF-A в среднем продолжает повышаться при тяжелой форме (466,56±37,59), и незначительно снижается при среднетяжелой форме (237,60±17,03) заболевания. При этом сохраняются различной степени корреляционные связи с другими маркерами воспаления. Так, средняя прямая корреляционная связь при тяжелой и среднетяжелой формах болезни VEGF-A наблюдается с ИЛ1 (r=0,421 и 0,551, соответственно), СРБ (r=0,548 и 0,502, соответственно), с ферритином (r=0,304 и 0,386, соответственно), с прокальцитонином (r=0,595 и 0,439, соответственно), сильная прямая корреляционная связь с ИЛ6 (r=0,921 и 0,532, соответственно) (рисунок 2).



**Рис.1 Коэффициент корреляции маркера VEGF-A с ИЛ1, ИЛ6, СРБ, прокальцитонином и ферритином при различной форме тяжести обследованных больных при поступлении (n=163)**



**Рис.2 Коэффициент корреляции маркера VEGF-A с ИЛ1, ИЛ6, СРБ, прокальцитонином и ферритином при выписке (сильная связь – от 1,0 до 0,7; средняя - 0,69 до 0,3; слабая – 0,29 до 0)**

Высокие значения VEGF-A также коррелировали у пациентов с признаками дыхательной недостаточности. Результаты проведенных исследований по изучению патогенетической значимости маркеров эндотелиальной дисфункции при COVID-19, осложненных бактериальной пневмонией показали, что маркеры эндотелиальной дисфункции достигают достоверно высоких показателей, имея сильную корреляционную связь с маркерами воспаления как в период поступления в стационар, так и в период выписки. В связи с этим, проведение патогенетической терапии с включением в терапию лекарственных средств, обладающих противовоспалительным, антиоксидантным и антифиброгенным действием в период ранней реконвалесценции COVID-19, является весьма целесообразным. В

качестве такого препарата нами был выбран препарат на основе глицирризиновой кислоты (Фосфоглив, производство Россия – комбинированный препарат, действующим веществом являются фосфолипиды (Липоид С 100) (в пересчете на 100 % вещество) 0,50 г, натрия глицирризинат 0,20 г).

Оценка клинической эффективности использования глицирризиновой кислоты у больных с COVID-19 проведена путем проспективного исследования клинических и лабораторных данных 163 пациентов с COVID-19 (основная группа (n=81) больных, принимавшие дополнительную терапию, и контрольная группа (n=82) больных, не получившие препарат). Больные, которые получили стационарное лечение в клинике и были выписаны домой под наблюдение участкового врача, наблюдались нами в периоде ранней реконвалесценции. При этом, основная группа (81 пациента) – продолжали принимать антикоагулянтную терапию и дополнительно препарат фосфоглив на основе глицирризиновой кислоты и фосфотидилхолина, начиная со дня выписки по 2,5 г внутривенно в течение 5 дней, затем перорально по 200 мг х 3 раза в сутки в течение 10 дней.

Основными критериями эффективности дополнительной терапии явились продолжительность основных клинических симптомов, нормализация (или снижение) уровней маркеров воспаления (СРБ, VEGF-A), а также сроки разрешения воспалительной инфильтрации в легких. Результаты данного анализа представлены в таблицах 3, 4, 5.

**Таблица 3**

**Сравнительная характеристика основных клинических симптомов у больных с COVID-19 в период ранней реконвалесценции до и после лечения (n=163)**

Клинические признаки заболевания	Контрольная группа (стандартная терапия) (n=82)		Основная группа (стандартная терапия + ГК) (n=81)	
	до лечения (%)	после лечения (%)	до лечения (%)	после лечения (%)
Кашель	89,3±0,89	55,20±0,13	86,4±0,15	10,29±0,18*
Одышка	65,71±0,64	25,09±0,20	59,4±0,72	4,06±0,25*
Головокружение	10,81±0,26	9,34±0,20	12,81±0,81	3,04±0,20*
Боли в суставах	7,09±0,26	6,90±0,34	8,13±0,16	2,71±0,46*
Слабость	89,57±0,68	72,20±0,15	90,16±0,73	15,29±0,18*
Боль в груди	7,04±0,24	6,07±0,18	6,81±0,56	2,04±0,24*
Потливость	32,71±1,41	4,32±0,28	33,8±0,64	3,34±0,20
Разрешение пневмонической инфильтрации	78,96±0,25	54,86±0,24	81,17±0,71	12,96±0,25*
SpO <sub>2</sub> < 93%	42,02±0,37	27,60±0,64	38,02±0,83	9,02±0,27*

**Примечание:** \* - P < 0,05 при сравнении с контрольной группой после лечения.

Анализ динамики клинических признаков болезни показал, что в основной группе пациентов получавших дополнительно препарат на основе «глицирризиновой кислоты», по сравнению с контрольной группой больных достоверно быстрее купировались такие клинические симптомы как кашель (P<0,05), одышка, головокружение, боли в суставах, слабость, боль в груди, нормализовались показатели сатурации (P<0,05), а также отмечалось раннее разрешение пневмонической инфильтрации в основной группе.

**Таблица 4**

**Показатели общего анализа крови у больных с COVID-19 в группах сравнения до и после лечения глицирризиновой кислотой (n=163)**

Показатели	Контрольная группа (стандартная терапия) (n=82)		Основная группа (стандартная терапия + ГК) (n=81)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Гемоглобин (110-160 г/л)	102,13±1,99	109,15±2,31	112,0±1,3	118,10±0,89
Лейкоциты 4-9 тыс/мм <sup>3</sup>	8,51±1,47	7,20±0,23	7,68±1,02	6,41±0,48
Эритроциты (3,9-5,3 млн/мм <sup>3</sup> )	4,80±0,10	4,75±0,12	3,91±1,13	4,90±1,15
Тромбоциты (150-390 тыс/мм <sup>3</sup> )	255,67±4,14	238,42±18,92	247,61±3,82	224,57±3,15
Сегментоядерные нейтрофилы - 47-72%	78,4±0,49	67,3±1,0	72,8±0,63	50,4±0,47*
Палочкоядерные нейтрофилы - 1-6 %	6,9±0,4	6,1±0,2	7,6±1,01	3,6±0,7
Эозинофилы-0,5-5%	3,4±0,5	2,3±0,3	2,7±0,8	3,7±0,3
Базофилы 0-1%	0,5±0,1	0,3±0,1	0,7±0,82	0,4±0,1
Моноциты 3-11%	5,1±0,6	7,9±0,8	4,2±0,7	6,1±0,7
Лимфоциты (19-37%)	20,25±0,85	26,91±0,91	21,3±0,91	29,15±0,78
СОЭ (1-15 мм/ч)	20,95±1,49	17,42±1,13	22,93±1,49	12,12±1,17*

**Примечание:** \* - P <0,05 при сравнении с контрольной группой после лечения.

Сравнительные наблюдения уровня показателей общего анализа крови показали, что у пациентов, перенесших COVID-19, на фоне терапии «глицирризиновой кислотой» в основной группе показатели лейкоцитов после лечения были в пределах нормативных показателей в обеих группах и достоверных различий между группами не выявили, однако уровень сегментоядерных нейтрофилов и СОЭ были достоверно снижены по сравнению с группой больных, которые не получали дополнительно препарат фосфоглив (табл.4).

В таблице 5 представлены результаты сравнительного анализа маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции у больных с COVID-19 контрольной и основной группы до и после лечения фосфогливом.

**Таблица 5**

**Сравнительная характеристика маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции у больных с COVID-19 контрольной и основной группы до и после лечения фосфогливом (n=163)**

Клинические признаки заболевания	Контрольная группа (стандартная терапия) (n=82)	Основная группа (стандартная терапия + глицирризиновая кислота) (n=81)

	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
СРБ (менее 5 мг/л)	98,10±1,08	24,60±0,67	87,12±2,03	6,32±0,67*
VEGF-A (<129,50 пг/мл)	146,56±17,59	131,28±12,7	142,13±21,5	106,3±0,15*

**Примечание:** \* - P <0,05 при сравнении с контрольной группой после лечения глицирризиновой кислотой

Как видно из таблицы 4.5, уровень С-реактивного белка в группах сравнения после лечения достоверно различался (P<0,05) и достигал нормативных показателей в группе больных, которые дополнительно принимали препарат на основе глицирризиновой кислоты. Уровень VGEF-A в обеих группах при выписке из стационара был выше нормативных показателей, в динамике уровень VGEF-A в группах сравнения имел достоверные различия (P<0,05) и достиг пределов нормы в группе больных, которые дополнительно получали препарат на основе глицирризиновой кислоты. При этом у всех пациентов, получавших препарат на основе глицирризиновой кислоты, не было зафиксировано побочных явлений и непереносимости препарата.

Таким образом, в сравниваемых группах больных достоверно чаще отмечалась положительная динамика купирования клинических симптомов, некоторых лабораторных показателей, остаточных проявлений в легких на рентгенограммах/КТ пациентов, которые получали терапию с использованием препарата на основе глицирризиновой кислоты в дополнение к стандартной терапии.

Также, сравнительная характеристика маркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции у больных с COVID-19 контрольной и основной группы после лечения глицирризиновой кислотой показала достоверную разницу в показателях, где в группе больных, которые получали препарат на основе глицирризиновой кислоты (фосфоглив) достоверно чаще нормализовались, тогда как в группе сравнения еще оставались на уровне выше нормальных показателей.

**Вывод:** Повышение концентрации в плазме крови фактора роста эндотелия сосудов VEGF-A отражает прогрессирование эндотелиальной дисфункции – одного из ключевых звеньев в патогенезе COVID-19. Таким образом, учитывая имеющиеся многочисленные результаты исследований, доказывающих противовоспалительное, антифибротическое действие данного вещества, заключающееся в подавлении пролиферативной фазы воспалительного процесса при воспалительных процессах различной, а также результаты нашего наблюдения указывают на целесообразность использования препаратов, включающих в состав глицирризиновую кислоту - фосфоглив при терапии больных с COVID-19.

### REFERENCES| СНОККИ | IQTIBOSLAR:

1. Zabozaev Fedor Georgievich, Kravchenko Eduard Vasilievich, Galliamova Anastasia Rinatovna, & Letunovsky Nikolay Nikolaevich (2020). Pathological anatomy of the lungs in new coronavirus infection (CoVID-19). Preliminary analysis of autopsy studies. Clinical practice, 11 (2), 21-37. (in Russ).
2. Escher R, Breakey N, Lämmle B. Severe COVID-19 infection associated with endothelial activation. Thromb Res. 2020 Jun;190:62. doi: 10.1016/j.thromres.2020.04.014. Epub 2020 Apr 15. PMID: 32305740; PMCID: PMC7156948. (in Russ).
3. Yupatov E.Yu., Kurmanbaev T.E., Timoshkova Yu.L. Modern understanding of the function and dysfunction of vascular endothelium. Literature review. RMJ. 2022;3:20-23. (in Russ).
4. Baklaushev Vladimir Pavlovich, Kulemzin Sergey Viktorovich, Gorchakov Andrey

- Aleksandrovich, Yusubalieva Gaukhar Maratovna, Lesnyak Viktor Nikolaevich, & Sotnikova Anna Gennadievna (2020). Covid-19. Etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Clinical practice*, 11 (1), 7–20. doi: 10.17816/clinpract26339.(in Russ).
5. Gorbunov, A. A., Sorokina, L. E., Chegodar, D. V., Kubyshkin, A. V., & Fomochkina, I. I. (2020). COVID-19 DIAGNOSTICS: CURRENT STATE OF THE PROBLEM AND PROSPECTS IN THE INDUSTRY. *Crimean Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 10 (2), 69-77. (in Russ).
  6. Nasserie T, Hittle M, Goodman SN. Assessment of the Frequency and Variety of Persistent Symptoms Among Patients With COVID-19: A Systematic Review. *JAMA Netw Open*. 2021 May 3;4(5):e2111417. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.11417. PMID: 34037731; PMCID: PMC8155823. (in Russ).
  7. Agostini F, Mangone M, Ruiu P, Paolucci T. et all. Rehabilitation setting during and after Covid-19: An overview on recommendations.// *J Rehabil Med*.- 2021.- Jan 5.-53(1): jrm00141. doi: 10.2340/16501977-2776. PMID: 33284353; PMCID: PMC8772378. (in Russ).
  8. Ramadan MS, Bertolino L, Zampino R, Durante-Mangoni E; Monaldi Hospital Cardiovascular Infection Study Group. Cardiac sequelae after coronavirus disease 2019 recovery: a systematic review. *Clin Microbiol Infect*. 2021 Sep;27(9):1250-1261. doi: 10.1016/j.cmi.2021.06.015. Epub 2021 Jun 23. PMID: 34171458; PMCID: PMC8220864. (in Russ).
  9. Zeng JH, Liu YX, Yuan J, Wang FX, Wu WB, Li JX, Wang LF, Gao H, Wang Y, Dong CF, Li YJ, Xie XJ, Feng C, Liu L. First case of COVID-19 complicated with fulminant myocarditis: a case report and insights. *Infection*. 2020 Oct;48(5):773-777. doi: 10.1007/s15010-020-01424-5. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32277408; PMCID: PMC7146072. (in Russ).
  10. Suvvari TK, Kutikuppala LVS, Tsagkaris C, Corriero AC, Kandi V. Post-COVID-19 complications: Multisystemic approach. *J Med Virol*. 2021 Dec;93(12):6451-6455. doi: 10.1002/jmv.27222. Epub 2021 Jul 28. PMID: 34289162; PMCID: PMC8427008. (in Russ).
  11. 11. Temporary recommendations for the care of patients infected with coronavirus infection, version 9, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated September 9, 2021, No. 223, order appendix No. 2.-2022.-142 p. (in Russ).
  12. Wichmann D, Sperhake JP, Lütgehetmann M, Steurer S, et all. Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study// *Ann Intern Med*.- 2020, Aug 18.-T.173(4).- [P.268-277]. doi: 10.7326/M20-2003. Epub 2020 May 6. PMID: 32374815; PMCID: PMC7240772. (in Russ).
  13. Fiolet T, Guihur A, Rebeaud ME, Mulot M, Peiffer-Smadja N, Mahamat-Saleh Y. Effect of hydroxychloroquine with or without azithromycin on the mortality of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2021 Jan;27(1):19-27. doi: 10.1016/j.cmi.2020.08.022. Epub 2020 Aug 26. PMID: 32860962; PMCID: PMC7449662. (in Russ).
  14. Sinopalnikov A. I. COVID-19 pandemic – Antibacterial therapy // *KMAH*.- 2021.- No. 1.- [P.5-15]. (in Russ).
  15. Duan K, Liu B, Li C, Zhang H. at all. Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients // *Proc Natl Acad Sci U S A*.- 2020.-T.117(17).-P.9490-9496. doi: 10.1073/pnas.2004168117. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32253318; PMCID: PMC7196837. (in Russ).
  16. Kaiafa G, Savopoulos C, Karlafti E, Pantazi K, Paramythiotis D, Thomaidou E, Daios S, Ztriva E, Gionis M, Fyntanidou V, Argiriadou H, Didangelos T. Coagulation Profile of COVID-19 Patients. *Life (Basel)*. 2022 Oct 20;12(10):1658. doi: 10.3390/life12101658. PMID: 36295093; PMCID: PMC9604860. (in Russ).
  17. Huttner BD, Catho G, Pano-Pardo JR, Pulcini C, Schouten J. COVID-19: don't neglect antimicrobial stewardship principles! *Clin Microbiol Infect*. 2020 Jul;26(7):808-810. doi: 10.1016/j.cmi.2020.04.024. Epub 2020 Apr 30. PMID: 32360446; PMCID: PMC7190532. (in Russ).

18. Bailly C, Vergoten G. Glycyrrhizin: An alternative drug for the treatment of COVID-19 infection and the associated respiratory syndrome? *Pharmacol Ther.* 2020 Oct;214:107618. doi: 10.1016/j.pharmthera.2020.107618. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32592716; PMCID: PMC7311916. (in Russ).
19. Ibrahim HY, Aly DH, Warda AEA, Farahat RA, Youssef RM, Abdelhamid MH, Goud HA, Mohamed RR, Eldien MAYN, Alotaibi FO, Alzarea AI, Alanazi AS, Eisa NM, Refaee AS. Efficacy of Tocilizumab in Management of COVID-19 Patients Admitted to Intensive Care Units: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Medicina (Kaunas).* 2022 Dec 27;59(1):53. doi: 10.3390/medicina59010053. PMID: 36676678; PMCID: PMC9864835. (in Russ).
20. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, Ji R, Wang H, Wang Y, Zhou Y. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis// *Int J Infect Dis.*- 2020., May.-T.94.-P.91-95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32173574; PMCID: PMC7194638. (in Russ)
21. Hajibeygi , R., Mirghazanfari , S. M., Pahlavani , N., Jalil, A. T., Alshahrani , S. H., Rizaev , J. A., ... & Yekta , N. H. (2022). Effect of a diet based on Iranian traditional medicine on inflammatory markers and clinical outcomes in COVID-19 patients: A double-blind, randomized, controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 102179.
22. Zeynitdinova , Z. A. , RIZAEV , J. A. , & Oripov , F. WITH . (2022). The degree of cytological damage to the epithelium of the buccal mucosa in COVID-19. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(2).
23. Umirzakov Zokir , Rizaev Jasur , UMIROV Safar . The phenomenon of the epidemic
24. covid-19 process and their leading determinants. *Journal of Biomedicine and Practice.* 2021, vol . 6, issue 6, pp . 286-295
25. Rizaev , woman A., Kushakov, B. Zh., Rustamova , D. A. (2022). Manifestations of coronavirus infection SARS-COV-2 in the oral cavity. *Journal of Biomedicine and Practice*, 7(2).

**БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ**  
**ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ**  
**JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE**

**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