

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

9 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 9, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 9, ISSUE 2



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:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,
онкология кафедраси
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 Нурмаатовна

*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*

Орипов Фирдавс Суръатович

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, 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 тиббиёт
академияси Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918*

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*

Бабалжанов 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*

Ибрагимова Малика Худайбергандовна

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

Рахимов Нодир Махамматкулович

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

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналлов. www.tadqiqot.uz

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

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

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

Главный редактор:

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

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, 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:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
PhD 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 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

Орипов Фирдавс Суръатович

доктор медицинских наук, доцент, 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
Ташкентской медицинской академии
ORCID ID: 0000-0002-9313-4918

Акбаров Миршавкат Миролимович

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

Саидов Саидмир Аброрович

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

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 протекции детских болезней №2
Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимова Малика Худайбергеновна

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

Рахимов Нодир Махамматкулович

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

Верстка: Хуршид Мирзахмедов

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

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

Chief Editor:

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

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, 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:

Shakhanova Shakhnoza Shaykatovna
PhD 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*

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*

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*

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 Medical Academy
ORCID ID: 0000-0002-9313-4918*

Akbarov Mirshavkat Mirolimovich

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

Saidov Saidamir

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

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

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

Terebaev Bilim Aldamuratovich

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

Yuldashev Botir Akhmatovich

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

Ibragimova Malika Xudayberganovna

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

Rahimov Nodir Maxamatkulovich

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

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

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Urinbaeva A. Nilufar, Abduganieva F. Dilsuz**
THE PROBLEM OF FETAL GROWTH RETRACTION SYNDROME IN OBSTETRICS (LITERATURE REVIEW).....10

THERAPY

2. **Jakbarova A. Mohida Juraeva A. Mohigul**
CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CLASSIFICATION OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA.....22
3. **Boltaev J. Kamol, Rizaeva J. Malika**
THE ROLE OF PREDICTORS IN THE FORMATION OF THROMBOSIS IN ATRIAL FIBRILLATION (REVIEW ARTICLE).....27
4. **Akhmedov A. Ibrat, Uralov Sh Rustam, Akhmedova A. Gulchekhra**
THE ROLE OF ANTIFILAGGRIN ANTIBODIES IN THE DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF RHEUMATOID ARTHRITIS AT AN EARLY STAGE.....33
5. **Akhmedova Sh. Nilufar, Rizayeva J. Malika**
CHANGES IN ANTITHROMBIN INDICATORS IN ATRIAL FIBRILLATION.....39
6. **Agababyan R. Irina, Djabbarova M. Nafisa**
CURRENT ISSUES IN MODERN TREATMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE.....44
7. **Abdushukurova R. Komila, Akhmedov A. Ibrat**
FOUNDATIONS OF IMMUNOPATHOGENESIS OF RHEUMATOID ARTHRITIS: REVIEW OF LITERATURE.....55
8. **Makhatmuradova N.Nargiza**
FEATURES OF HIGH-RESOLUTION COMPUTED TOMOGRAPHY IN NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA.....66
9. **Akhmedov A. Ibrat, Uralov Sh Rustam, Eshmuratov E. Sardor**
FEATURES OF THE SUBPOPULATION COMPOSITION OF PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTES IN THE FIRST PERIODS OF THE DISEASE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.....73
10. **Kityan S.Aleksandr**
COMPREHENSIVE CHARACTERIZATION OF THE CURRENT EPIDEMIOLOGICAL SITUATION REGARDING THE INCIDENCE AND PREVALENCE OF CHRONIC HEART FAILURE(LITERARY REVIEW).....78

SURGERY

11. **Mamanov Ch Muxammad., Arziev A Ismoil, Arzieva B Gulnora**
DIFFERENTIATED SURGICAL TACTICS FOR COMPLICATED FORMS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS.....83
12. **Zohidova H Sanoat, Mamataliyev R. Abdumalik**
DESPITE THE COMPLEXITY AND SERIOUSNESS OF THE DISEASE, MODERN TREATMENT METHODS CAN ACHIEVE POSITIVE RESULTS AND IMPROVE THE PROGNOSIS OF PATIENTS WITH DESTRUCTIVE PANCREATITIS.....91
13. **Achilov T. Mirzakarim, Ahmedov K. Gayrat, Mirmuxammedov Dj.Nasimjon, Shakulov M. Azizbek**
INTRAGENATION OF PROLOSED RECTUM (CASE FROM PRACTICE).....97

14. **Babajanov S. Akhmadjon, Akhmedov I. Adkham, Shamsiev J. Shokhzod**
IMPROVEMENT OF THE INTRAOPERATIVE THYROMETRY METHOD IN THE SURGICAL TREATMENT OF BENIGN THYROID GLAND PATHOLOGIES.....104
15. **Khursanov E. Yokub, Makhmudov B. Saydinjon, Kurbaniyazov B. Zafar**
USE OF TENSION-FREE HERNIOPLASTY IN SURGICAL TREATMENT OF STARGED ANTERIOR HERNIA ABDOMINAL WALL (LITERATURE REVIEW).....113
16. **Avazov A. Abdurakhim., Shakirov M. Bobur., Hakimov A. Erkin**
TREATMENT OF ISOLATED BURNS OF THE HAND AND FOOT IN A HUMID ENVIRONMENT WITH SILVER-CONTAINING PREPARATIONS.....120

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

17. **Fozilov A. Uktam**
DISTINCTIVE FEATURES OF THE DIAGNOSIS OF DENTAL ANOMALIES AND DEFORMATIONS USING A COMPUTER PROGRAM.....126
18. **Nurova N. Shoxsanam**
THE INCIDENCE OF CHRONIC DISSEMINATED PERIODONTITIS AGAINST THE BACKGROUND OF OSTEOPOROSIS IN WOMEN OF FERTILE AGE WITH BREAST CANCER.....136
19. **Ibragimova Kh. Malika, Ruzikulova Sh. Munira**
PERIODONTAL STATUS ACCORDING TO THE CPITN INDEX IN PATIENTS WITH FATTY HEPATOSIS.....141
20. **Kamalova R. Feruza, Rakhimov Kh. Jahongir.**
INFLUENCE OF MAGNETOTHERAPY ON VARIOUS SYSTEMS OF THE BODY AND ON THE PROCESS OF WOUND HEALING IN CHILDREN WITH CLEFT LIP.....149
21. **Gaffarov A. Sunnatullo, Astanov M. Otabek**
DENTAL CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH PSYCHIATRIC PATHOLOGIES.....154
22. **Kamalova R. Feruza, Mamedova Sh. Nigina**
EVALUATION OF COMPLEX TREATMENT OF ODONTOGENIC PURULENT INFLAMMATORY DISEASES OF THE JAWS.....161
23. **Agababyan R. Irina, Ismoilov M. Rajabboy**
SYSTEMIC INFLAMMATION IN ATHEROSCLEROSIS ON THE BACKGROUND OF CHRONIC PERIODONTITIS.....166
24. **Boymuradov A. Shukhrat, Ruzibayev R. Dilshod**
RESULTS OF ELIMINATING OF PERFORATION OF THE MAXILLARY SINUS BOTTOM USING PRF.....173
25. **Abasniya R. Surayyo**
LABORATORY INDICATORS OF IMPROVING METHODS OF TREATING PERIODONTITIS AMONG THE POPULATION OF KHOREZM REGION.....182
26. **Eronov Q. Yoqub**
THE INFLUENCE OF PATHOLOGICAL CHANGES IN THE MICROBIOCENOSIS OF PERIODONTAL TISSUES ON ORAL HYGIENE IN CHILDREN WITH DISABILITIES.....187

OTORHINOLARYNGOLOGY

27. **Nasretdinova T. Makhzuna, Nabiyev R. Ozod, Raupova M. Kamola, Boltayev I. Anvar**
CHARACTERISTICS OF THE ACOUSTIC REFLEX OF THE INTRA-EAR MUSCLES IN OCCUPATIONAL HEARING DISORDERS.....193

28. **Xatamov A. Jakhongir, Amonov E. Ergashevich**
MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF
CHRONIC INFLAMMATION OF THE MIDDLE EAR.....200
29. **Lutfullayev U. Gairat, Ne`matov S. O`ktam, Khamraev Kh. Farid**
LOBULAR CAPILLARY HAEMANGIOMA OF THE NASAL CAVITY DURING
PREGNANCY: A CLINICAL CASE.....209
30. **Nasretdinova T. Makhzuna, Xayitov A. Alisher, Nabiyev R. Ozod, Dustboboyev S. Dilshod**
IMPROVEMENT OF THE SURGICAL APPROACH FOR CYSTIC LESIONS OF THE
MAXILLARY SINUS.....214

PEDIATRICS

31. **Rakhmatullaev A. Akmal, Terebaev A. Bilim, Mazhidov Kh. Temur**
MODERN VIEWS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT PAYRE'S SYNDROME IN
CHILDREN.....221
32. **Garifulina M. Lilya M., Goyibova S. Nargiza**
MICROALBUMINURIA AS AN INDICATOR OF METABOLIC DISORDERS IN
OBESITY CHILDREN.....227
33. **Yusupova U. Umida**
PECULIARITIES OF CYTOKINE STATUS IN EARLY CHILDREN WITH NON-SOCIAL
PNEUMONIA LIVING IN ECOLOGICAL REGIONS.....233
34. **Kuryazova M. Sharofat, Khudaynazarova R. Salomat**
FREQUENCY AND STRUCTURE OF BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN
CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS.....241

CHILDREN SURGERY

35. **Yuldashev A. Botir, Murodova D. Malika**
ASSESSMENT OF CARDIORENAL SYNDROME IN CHILDREN WITH ACUTE
NEPHRITIC SYNDROME.....247

PSYCHONEUROLOGY

36. **Rizaev A. Jasur, Khakimova Z. Sohuba**
BRAIN REGENERATION: STEM CELL THERAPY FOR NEURODEGENERATIVE
DISEASES.....255
37. **Kodirov A. Umid, Abdurakhimov Mukhiddin**
RESULTS OF CLINICAL AND NEUROLOGICAL INDICATIONS IN PATIENTS WITH
LUMBAR SPINE DORSOPATHY IN CHRONIC BRUCELLIOSIS.....262
38. **Kodirov A. Umid, Turdiev Dilmurod**
RESULTS OF CLINICAL AND NEUROLOGICAL INDICATIONS IN PATIENTS WITH
LUMBAR SPINE DORSOPATHY IN CASE OF HERPETIC INFECTION.....269
39. **Turaev M. Tolib, Kuchimova A. Charos**
CLINICAL SIGNIFICANS OF ANXIETY AND DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS
WITH METABOLIC SYNDROME.....275
40. **Muminov A. Bekzod, Matmurodov J. Rustambek, Khalimova M. Khanifa, Nazarova F. Madinabonu, Umirova M. Surayyo.**
CHANGED LEVELS OF INTERLEUKIN-6 IN PARKINSON'S DISEASE PATIENTS
WITH COVID-19.....281
41. **Mirjuraev M. Elbek, Samiev S. Asliddin, Urakov U. Shokir**
ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH
COGNITIVE CHANGES IN CHRONIC CEREBRAL CIRCULATION DISEASES.....289

ONCOLOGY AND GEMATOLOGY

42. **Ismailova A. Jadida, Yusupbekov A. Abrorjon, Tuychiyev D. Otabek**
STUDY OF HISTOPATHOLOGICAL STAGES OF THE MUCOUS MEMBRANE IN THE
EARLY DIAGNOSIS OF GASTRIC CANCER.....296
43. **Abdiyev Kattabek Makhmatovich**
COMPLICATIONS OF PRIMARY MYELOFIBROSIS AND TACTICS OF THEIR
TREATMENT.....303
44. **Azimova A. Makhbuba, Nasirova K. Khurshedakhon**
THYROID DYSFUNCTION IN BREAST CANCER.....316

REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE

45. **Kamalova A. Yokutkhon, Sulaimonov Sh. Vakil**
FEATURES OF THE APPLICATION OF THERAPEUTIC PHYSICAL ACTIVITY IN
PATIENTS WITH CERVICAL OSTEOCHONDROSIS.....325

MORPHOLOGY

46. **Kuryazov K. Akbar, Olimov Sh. Siddik**
AGE-RELATED CHANGES IN ORTHOPEDIC STATUS IN WOMEN OF FERTILE
AGE.....331
47. **Khoshimov L. Bobur, Akhmedova M. Sayyora**
REACTIVE CHANGES IN THE AORTA IN EXPERIMENTAL METABOLIC
SYNDROME.....339
48. **Muzaffarova Sh. Nargiza, Sheryigitova I. Nigina, Azizov M. Mardon**
A NEW PERSPECTIVE ON THE ROLE OF VITAMIN D IN THE HUMAN BODY.....346
49. **Abdusattarov A. Adahamjon Alisherovich, Juraeva A. Mohigul, Ashuralieva A. Mavlyuda.**
THE CONCEPT OF FUNCTIONAL DYSPEPSIA.....353
50. **Oripov S. Firdavs Suratovich, Eshkabilova T. Surayo**
IMPACT OF ENERGY DRINKS COMPONENTS ON THE HUMAN BODY AND ITS
COMPLICATIONS (LITERATURE REVIEW).....361
51. **RADJABOV B. Akhtam**
MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF INDICATORS OF PHYSICAL
DEVELOPMENT OF MALES IN POSTNATAL ONTOGENESIS AND IN CHRONIC
ALCOHOLISM.....368
52. **TILYABOV Ikram, USMANOV Ravshan**
MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE KIDNEYS OF RATS IN DIABETES INDUCED
BY STREPTOZOTOCIN.....373

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

53. **Tilyakov B. Aziz, Tilyakov A. Xasan, Ayozboev A. Zuhridin, Nabiyev A. Muhammadi**
CRITERIA FOR THE CHOICE OF TREATMENT AND DIAGNOSIS OF COMBINED
CHEST INJURIES IN PEDIATRIC PRACTICE.....383
54. **Tilyakov A. Xasan, Tilyakov B. Aziz, Temurov A. Alisher, Nomozov N. Fazliddin**
OPTIMAL METHODS OF CARE FOR VICTIMS WITH COMBINED BONE AND
VASCULAR INJURIES OF THE LOWER EXTREMITIES.....390
55. **Eranov N. Sherzod, Tilyakov A. Khasan**
ASSESSMENT OF X-RAY INDICATORS OF INSTABILITY OF THE DISTAL
RADIOULNARY JOINT IN CHILDREN.....401

56. **Fattakhov A. Ravshan, Nuritdinov A. Ulugbek**
 DISC DISLOCATIONS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINTS (SCIENTIFIC REVIEW).....408

FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

57. **Iskandarov I. Alisher, Kaidarov A. Makhammadali**
 EXPERT ASSESSMENT OF THE INFORMATION CONTENT OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL PARAMETERS DURING THERMAL EXPOSURE ETHYLENE GLYCOL.....414
58. **Turonov Bobur Sobir ugli, Iskandarov Alisher Iskandarovitch**
 VISCERO-IRIDAL REFLEX CONNECTIONS IN THE MECHANISM OF IRIDOLOGY.....420
59. **Davranova E. Aziza, Toshmamatov Sh. Alimardon, Tashev Sh. Ulmas, Ganiev N. Sobirzhon, Kushbakov M. Akbar**
 FORENSIC CHEMICAL INVESTIGATIONS AND THEIR EFFECTIVENESS.....425

INFECTIOUS DISEASES

60. **Yarmuxamedova A. Nargiza, Yakubova S. Nigina, Mirzaeva U. Adolat**
 CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH TICK-BORNE RICKETSIOSIS IN THE SAMARKAND REGION.....434
61. **Achilova M. Matlyuba, Shodiyeva A. Dilafruz**
 ASSESSMENT OF THE SAFETY OF HIGHLY ACTIVE ANTIRETROVIRAL THERAPY IN PATIENTS WITH HIV INFECTION.....448
62. **Imamova A. Ilmira**
 RELEVANCE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS.....453
63. **Allaberganova S. Zumrad, Karimova A. Maqsuda, Rajapov Y. Shahzod, Kurbanbaeva K. Dilnoza**
 STUDY OF THE CULTURAL AND PROTEOLYTIC PROPERTIES OF YEAST-LIKE FUNGI OF THE GENUS CANDIDA.....461
64. **Oslanov A. Absamat, Kodirov F. Jonibek, Samibaeva Kh. Umida, Suyarov A. Ulugbek, Qozieva L. Dilobar, Djumanazarov N. Sardorbek, Boysunov Ch. Shokhzod**
 SOME ASPECTS OF THE CLINICAL COURSE OF MEASLES IN CHILDREN UNDER ONE YEAR OF ONE YEAR.....467

OPHTHALMOLOGY

65. **Yusupov F. Azamat, Khusanbaev Sh. Khasanjon, Abdullaeva I. Saida.**
 COMPLICATIONS OF DIABETIC RETINOPATHY AND THEIR SOLUTION.....475
66. **Xamidullayev F. Firdavs. Normatova M. Nargiza Nematulloev K. Tukhtasin**
 EFFECTIVENESS AND SAFETY OF BROLUCIZUMAB IN TREATING DIABETIC MACULAR EDEMA.....482
67. **Karimova Kh. Muyassar, Ubaydullaev O. Sardor**
 CLINICAL CASE OF IOL IMPLANTATION IN POSTVITRECTOMY EYE WITH APHAKIA.....491



UDK 579:616.992.282.616-078

ALLABERGANOVA Zumrad Satimbaevna

Candidate of biological sciens, docent

KARIMOVA Maksuda Axmedjanovna

PhD, docent

RAJABOV Shaxzod Yangibaevich

assistant


KURBANBAEVA Dilnoza Kaxramanovna

assistant

Urgench Branch of Tashkent Medical Academy

STUDY OF THE CULTURAL AND PROTEOLYTIC PROPERTIES OF YEAST-LIKE FUNGI OF THE GENUS CANDIDA

For citation: Allaberganova S. Zumrad, Karimova A. Maqsuda, Rajapov Y. Shahzod, Kurbanbaeva K. Dilnoza. Study of the cultural and proteolytic properties of yeast-like fungi of the genus candida // Journal of Biomedicine and Practice. 2024, vol. 9, issue 2, pp. 461-466

 <http://dx.doi.org/10.5281/Zenodo.11301407>

ABSTRACT

The purpose of investigation was to study cultural and proteolytic properties of Candida family yeast-like fungi. It is stated, that natural variability of *C.albicans* colonies morphology depends on storage period of strains and amount of passages. Negative results on proteolytic activity are determined for collectional strains in the third passage, for hospital strains in the first passage. It is stated, that natural variability of *C.albicans* colonies morphology depends on storage period of strains and amount of passages. Negative results on proteolytic activity are determined for collectional strains in the third passage, for hospital strains in the first passage. Rice bran aqueous extract showed good to moderate growth after 48 hours at concentrations of 10⁻⁶ and 10⁻⁷ Candida genus on the proposed scale. Natural variation in the morphology of *C. albicans* colonies depends on the duration of storage of the strains and the number of passages. In addition to the atypical appearance of S at the third passage and the atypical appearance of K, both in the collection and in hospital strains. Negative results of proteolytic activity were observed as follows: during the third passage of collection strains, S appeared in 4% of cases, during the first passage of hospital strains, S appeared in 10.1% of cases, and with the appearance of K in 28.9% of cases.

Key words: *C.albicans*, dysbiosis, culture regional, identification, arcade, passage.

АЛЛАБЕРГАНОВА Зумрад Сатимбаевна

К.б.н., доцент

КАРИМОВА Максуда Ахмеджановна

PhD, доцент

РАЖАБОВ Шахзод Янгибаевич

ассистент

КУРБАНБАЕВА Дилноза Кахрамановна

ассистент

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

ИЗУЧЕНИЕ КУЛЬТУРАЛЬНЫХ И ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВА ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА CANDIDA

АННОТАЦИЯ

Целью было изучение культуральных и протеолитических свойств дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Установлено, что естественная изменчивость морфологии колоний *C.albicans* зависит от длительности хранения штаммов и количества пассажей. Отрицательные результаты по протеолитической активности установлены для коллекционных штаммов в третьем пассаже, для госпитальных штаммов в первом пассаже. Нами предложен метод, упрощающий оценку роста дрожжей рода *Candida*, выращенных на средах на основе рисовой шелухи. Качественную оценку ростовых характеристик колоний *C. albicans*, выращенных на питательной среде, мы предложили проводить на основе специальной шкалы. Водный экстракт рисовых отрубей показал хороший и умеренный рост через 48 часов при концентрациях 10-6 и 10-7 рода *Candida* по предложенной шкале. Естественная изменчивость морфологии колоний *C. albicans* зависит от продолжительности хранения штаммов и числа пассажей. Помимо атипичного появления S на третьем пассаже и атипичного появления K, как в коллекции, так и на госпитальные штаммы. Отрицательные результаты протеолитической активности наблюдались следующим образом: при третьем пассаже коллекционных штаммов S появлялся в 4% случаев, при первом пассаже госпитальных штаммов S появлялся в 10,1% случаев, при появлении K в 28,9% случаев.

Ключевые слова: *C.albicans*, дисбиоз, культурал, индентификация, тинкториал, пассаж.

ALLABERGANOVA Zumrad Satimbaevna

b.f.n., dotsent

KARIMOVA Maksuda Axmedjanovna

PhD, dotsent

RAJABOV Shaxzod Yangibaevich

assistent

KURBANBAEVA Dilnoza Kaxramanovna

assistent

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali

CANDIDA AVLODI ACHITQISIMON ZAMBURUG‘LARINING PROTEOLITIK VA KULTURAL XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH

ANNOTATSIYA

Candida avlodi achitqisimon zamburug‘larining kultural va proteolitik xususiyatlari o‘rganildi. Aniqlanishicha, *C.albicans* koloniyalari morfologiyasining tabiiy o‘zgaruvchanligi shtammlarning uzoq saqlanganligi va qayta ekishlar miqdoriga bog‘liq. Proteolitik faollik bo‘yicha manfiy natijalar kolleksion shtammlar uchun uchinchi marta qayta ekishda va gospital shtammlar uchun birinchi marta qayta ekishda aniqlandi. *C.albicans* koloniyalari morfologiyasining tabiiy o‘zgaruvchanligi shtammlarning uzoq saqlanganligi va qayta ekishlar miqdoriga bog‘liq. Proteolitik faollik bo‘yicha manfiy natijalar kolleksion shtammlar uchun uchinchi marta qayta ekishda va gospital shtammlar uchun birinchi marta qayta ekishda aniqlandi. Guruch kepagi suvli ekstrakti tavsiya etilgan shkala bo‘yicha 10-6 va 10-7 *Candida* urug‘i konsentratsiyasida 48 soatdan keyin yaxshi va o‘rtacha o‘shishni ko‘rsatdi. *C. albicans* koloniyalari morfologiyasining tabiiy o‘zgarishi shtammlarning

saqlanish muddati va o'tishlar soniga bog'liq. To'plamda ham, kasalxona shtammlarida ham uchinchi ekishda S ning atipik ko'rinishi va K ning atipik ko'rinishi bilan bir xilda bo'ldi. Proteolitik faollikning salbiy natijalari quyidagicha kuzatildi: kolleksion shtammlarining uchinchi ekishida S shtamm 4% hollarda, kasalxona shtammlarining birinchi o'tishida S shtamm 10,1% hollarda va 28,9% hollarda K paydo bo'lishi bilan nomoyon bo'ldi.

Kalit so'zlar: *C. albicans*, disbioz, kultural, proteolitik, indentifikatsiya, tinktorial, passaj.

Введение. Изменения в образе жизни человечества, нарушение экологической ситуации в различных регионах мира так или иначе влияют в конечном итоге на резкое ослабление специальных и неспециальных защитных сил человеческого организма, что подтверждено в последние годы в научной исследовании. К ним относятся препараты разного объема и силы действия – антибактериальные препараты, гормоны, иммунодепрессанты и т. д., увеличение и изменение искусственных добавок в пищевой промышленности, стихийные бедствия и т. д.

Не будет преувеличением сказать, что активизация грибов рода *Candida* в последние 15-20 лет была мотивирована вышеуказанными причинами. Возбудителями кандидоза являются дрожжевые грибы рода *Candida*, относящиеся к семейству *Cryptococcaceae*.

В классификации микроорганизмов род *Candida* выделен в отдельный род, известно около 80 видов (Koch H., 1973), из которых лишь несколько видов способны вызывать заболевания у человека (Tonoto K., et al, 2004). К ним относятся *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. pseudotropicalis*, *C. krusei*, *C. guilliermondi*, *C. pelliculosa*, *C. parapsilosis*. Дрожжевые грибы рода *Candida* являются условно-патогенными микроорганизмами, встречающимися в коже и слизистой оболочке организма человека (Исхакова Х.И. и соавторы, 1986; Баженов Л.Г. и соавторы, 2002, 2005). Эти микроскопические грибы обнаруживаются в 30-50% мокроты здоровых людей, моче, кале, а также при посеве со слизистой оболочки кожи. В исследованиях Р.Н. Ребровой (1989) установлено, что его встречаемость в слизистой оболочке полости рта человека увеличивается до 46-52%. У небеременных женщин заболеваемость слизистой оболочки влагалища составляет 11-13%, но резко возрастает при третьей беременности и составляет по разным данным от 29% до 86%. Частота встречи грибов *Candida* в кале составляет 80%, а на неповрежденной коже - до 9%. Кандидоносительство у клинически здоровых людей составляет до 5%, у 53,2% больных простудными заболеваниями слизистой оболочки (Реброва Р.Н., 1989).

Количественное определение дрожжевых грибов рода *Candida* имеет важное значение в диагностике кандидозных инфекций и определении уровня дисбиоза в различных биотопах организма. Изменение условий окружающей среды дрожжевых грибов рода *Candida* вызывает изменение их различных биологических свойств. В частности, изменяет культуральные, протеолитические, адгезивные и другие свойства грибов. Это снижает их производство как в качественном, так и в количественном отношении.

Цель: Изучение культуральных и протеолитических свойств дрожжевых грибов рода *Candida* под влиянием различных факторов.

Методы исследования: Нами предложен метод, упрощающий оценку роста дрожжей рода *Candida*, выращенных на средах на основе рисовой шелухи. Качественную оценку ростовых характеристик колоний *C. albicans*, выращенных на питательной среде, мы предложили проводить на основе специальной шкалы.

I уровень - хороший рост (колонии типичные, полноценные, зрелые и хорошо видимые, при инкубации в течение 18-24 часов при 37 °С, большой объем роста, соответствуют требованиям номенклатуры. Морфологические, тинкториальные, ферментативные и другие биологические характеристики культур микроорганизмов не изменились);

II уровень - удовлетворительный рост (колонии склонны к слабому зрению, при инкубации в течение 18-24 часов при 37 °С отставание в развитии на 4-6 часов до типичного

внешнего вида, но морфологические, тинкториальные, ферментативные и другие биологические характеристики культур микроорганизмов не изменились);

III уровень – плохой рост (колонии очень мелкие, визуально трудно идентифицировать. Не соответствует нормам номенклатуры, за ростом сложно следить в условиях обнаружения традиционными методами);

IV степень – видимого роста нет.

РОВОЭ готовили в двух вариантах: в питательном соке (РОВОЭ -1) и в изотоническом растворе 0,5% NaCl (РОВОЭ -2).

Кроме того, мы изучали естественную изменчивость морфологии колоний стандартных и госпитальных штаммов *Candida albicans* в РОВОЭ -1 и РОВОЭ -2.

Результаты исследования. В популяции *Candida albicans* при первом пассаже были обнаружены следующие типы колоний. Его морфология бывает типичной (S-форма) и атипичной — глухота (K-форма). По мере увеличения числа пассажей количество коллекционных штаммов S-формы увеличивается, а количество колоний K-формы уменьшается. Это свидетельствует о том, что колонии глухой формы не стабильны и имеют фенотипический характер изменчивости.

Типичные колонии гладкие, приподнятые, блестящие, с ровными краями, белого цвета; На третьи сутки при 37 °С на среде Сабуро с 4% глюкозы диаметр составляет 3-7 мм. В атипичных колониях все симптомы схожи, а на третий день диаметр колонии достигает 2 мм.

Обратное мы наблюдали при изучении нозокомиальных штаммов. По мере увеличения количества пассажей процент типичных колоний (появление S) госпитальных штаммов уменьшался ($p < 0,05$), появление K увеличивалось. Частота этих проявлений увеличивалась в 2,3 раза у госпитальных штаммов в III пассаже по сравнению с I пассажем ($p < 0,001$).

Во всех случаях внешний вид K был одинаковым. Наши результаты показывают, что, во-первых, больничные и стандартные штаммы *Candida albicans* оптимально росли в предложенной среде; во-вторых, коллекционные штаммы более устойчивы к повторным пассажам, чем госпитальные штаммы.

Кроме того, на III пассаже появились колонии другого морфологического вида (R-вид). Эти колонии радиально-линейные, имеют неровную поверхность, выступают над поверхностью питательной среды, белого цвета, диаметром до 4 мм, частота встречаемости 0,4-0,8%.

Следующим этапом нашей работы стало сравнительное изучение изменения протеолитической активности коллекционных и госпитальных штаммов *Candida albicans*.

У коллекционных штаммов более высокий процент протеолитической активности в I-пассаже наблюдался в колониях K-формы по сравнению с S-формой ($p < 0,05$). Во II отрывке та же культурная ситуация сохранилась и для появления K. Следует отметить, что во II- и III-пассажах противоположный результат наблюдался у коллекционных штаммов S-формы - $4 \pm 3,3\%$ (при отсутствии высокой и средней протеолитической активности низкая протеолитическая активность у $96 \pm 8\%$). Никаких подобных изменений во внешности K не наблюдалось.

Установлено, что процент высокой протеолитической активности в первом пассаже был на $19,3 \pm 3\%$ и у K атипичной формы на $10 \pm 3,2\%$ выше, чем у S типичной формы у коллекционных штаммов. Такая же ситуация наблюдалась и при втором пассаже этих культур. На третьем пассаже наблюдался отрицательный результат по протеолитической активности в S-форме коллекционных штаммов, а в K-форме такого специфического изменения не наблюдалось.

В следующих исследованиях мы наблюдали иную картину при изучении протеолитической активности госпитальных штаммов. Протеолитическая активность типичной формы S была в 1,9 раза выше, чем у атипичной формы K. Отрицательный результат протеолитической активности у госпитальных штаммов выявлен в $10,1 \pm 4,5\%$ случаев S-формы и в $28,9 \pm 4,7\%$ случаев K-формы. По мере увеличения числа пассажей

протеолитическая активность всегда снижалась в колониях С-типа, а в III-пассаже высокая активность не наблюдалась.

Вывод:

1. Водный экстракт рисовых отрубей показал хороший и умеренный рост через 48 часов при концентрациях 10⁻⁶ и 10⁻⁷ рода *Candida* по предложенной шкале.

2. Естественная изменчивость морфологии колоний *C. albicans* зависит от продолжительности хранения штаммов и числа пассажей. Помимо атипичного появления S на третьем пассаже и атипичного появления К, как в коллекции, так и на госпитальные штаммы.

3. Отрицательные результаты протеолитической активности наблюдались следующим образом: при третьем пассаже коллекционных штаммов S появлялся в 4% случаев, при первом пассаже госпитальных штаммов S появлялся в 10,1% случаев, при появлении К в 28,9% случаев.

REFERENCES | ЧОШКИ | IQTIBOSLAR:

1. Bajenov L.G., Artemova Ye.V. Identification of *Candida* clinical cultures and their sensitivity to antimicrobial drugs // Materials of the Republican Scientific and Practical Conference «Current problems of clinical microbiology» - Tashkent. - 2002. - P.12-13. (in Russ).
2. Bajenov L.G., Artemova Ye.V., Нечмиров А.Б. Crystallographic method for identifying microorganisms and its possibility using the example of fungi of the genus *Candida* // Infection, immunity and pharmacology. - 2005. - №5. - P.16-18. (in Russ).
3. Isxakova X.I., Islambekov E.S., Shabanova N.G., Kurmaev Sh. Yeast-like fungi of the genus *Candida* in a hospital environment // Medical Journal of Uzbekistan. - 2006. - №2. - C.39-40. (in Russ).
4. Karimova M. et al. Experience in studying the influence of genetically modified products on the microflora of the colon of laboratory animals // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 6. – С. 16-22. (in Russ).
5. Karimova M. A., Nuralieva X. O. Description of the level of the effect of gene-modified soy on normal microflora in the experience // International Journal of Health Sciences. – 2022. – Т. 6.
6. Nuraliev N.A., Normetov B.N., Allaberganova Z.S. A simplified method for assessing the germination of microorganisms on domestic media with a rice bran base // Information letter approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. – 2006. – 4 p. (in Russ).
7. Rebrova R.N. Fungi of the genus *Candida* for bacterial infections – Moscow: “Medicine”. - 1979. - 239 с. (in Russ).
8. Tonoto K., Tsujina T., Fujioka Y. et al. *Candida parapsilosis* endocarditis that emerged 2 years after abdominal surgery // Heat Vessels. - 2004. - 19 (3). - P.149-152.
9. Sadullaev O., Kurbaniyazova M., Karimova M. Correlation analysis of the relationship between intestinal microflora disorders in children with diarrhea living in the southern Aral region // Journal of Problems of Biology and Medicine. – 2017. – №. 4 (97). – P. 190-191. (in Russ).
10. Urazmetova N.Sh., Karimova M. A., Usmanov U. U. ASSESSMENT OF THE STABILITY OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS WITH BIOCIDAL PROPERTIES TO THE INFLUENCE OF MICROSCOPIC FUNGI-MICROMYCETE, *ASPERGILLUS NIGER* // International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2024. – Т. 11. – №. 02.

Статья поступила в редакцию 06.03.2024; одобрена после рецензирования 23.04.2024; принята к публикации 26.04.2024.

The article was submitted 06.03.2024; approved after reviewing 23.04.2024; accepted for publication 26.04.2024.

Информация об авторах:

Аллаберганова Зумрад Сатимбаевна – к.б.н., доцент кафедры микробиологии Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии, Ургенч, Узбекистан. E-mail: zallaberganova4@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4735-9427>

Каримова Максуда Ахмеджановна – PhD, доцент, кафедры микробиологии Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии, Ургенч, Узбекистан. E-mail: ms.karimova86@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-4594-6033>

Ражапов Шахзод Янгибаевич – ассистент кафедры микробиологии Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии, Ургенч, Узбекистан. E-mail:

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов:

Аллаберганова З.С. - идеологическая концепция работы, написание текста; редактирование статьи;

Каримова М.А. — сбор и анализ источников литературы, написание текста.

Information about the authors:

Allaberganova Zumrad Satimbaevna – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Microbiology, Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan. E-mail: zallaberganova4@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4735-9427>

Karimova Maksuda Axmedjanovna – PhD, Associate Professor, Department of Microbiology, Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan.. E-mail: ms.karimova86@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-4594-6033>

Rajapov Shaxzod Yangibaevich – Assistant of Department of Microbiology, Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy, Urgench, Uzbekistan.. E-mail:

Sources of funding: The work did not receive any specific funding.

Conflict of interest: The authors declare no explicit or potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Contribution of the authors:

Allaberganova Z.S. — ideological concept of the work, writing the text; editing the article;

Karimova M.A. — collection and analysis of literature sources, writing the text.

Rajapov Sh. Y. - writing the text.

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

9 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 9, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 9, ISSUE 2

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

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