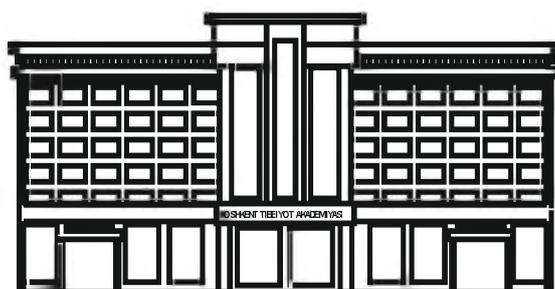


ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2023 №4

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AХВОРОТНОМАСИ**



**ВЕСТНИК**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела  
Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе  
редакционно-издательского отдела ТМА.  
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 4, 2023

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**

проф. А.К. Шадманов

**Заместитель главного редактора**

проф. О.Р.Тешаев

**Ответственный секретарь**

проф. Ф.Х.Иноятова

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

**Члены редакционного совета**

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

---

Herald TMA №4, 2023

**EDITORIAL BOARD**

**Editor in chief**

prof. A.K. Shadmanov

**Deputy Chief Editor**

prof. O.R.Teshaev

**Responsible secretary**

prof. F.Kh.Inoyatova

**EDITORIAL TEAM**

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

**EDITORIAL COUNCIL**

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagzatova B.X. (Tashkent)

Journal edited and printed in the computer of Tashkent  
Medical Academy editorial department

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

Publication registered in editorial and information  
department of Tashkent city

Registered certificate 02-00128

Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30  
of December 2013 in Medical Sciences department of SUPREME

ATTESTATION COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.  
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi,  
4-qavat, 444-xona.

Contact number: 71-214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru, rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer: I. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department  
risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENT	
НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	NEW PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES	
Zakirova M.M. ONLAYN MA'RUZA KURSINI ISHLAB CHIQISH MUAMMOLARI VA XUSUSIYATLARI	Zakirova M.M. PROBLEMS AND PECULIARITIES OF ONLINE LECTURE COURSE DESIGN	9
ОБЗОРЫ	REVIEWS	
Абдурахманов М.М., Умаров Б.Я., Абдурахманов З.М. ДИАГНОСТИКА ДИСФУНКЦИИ СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИЯ В УЛУЧШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ СОННЫХ АРТЕРИЙ	Abdurakhmanov M.M., Umarov B.Ya., Abdurakhmanov Z.M. DIAGNOSIS OF DYSFUNCTION OF THE VASCULAR ENDOTHELIUM IN IMPROVING THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF ATHEROSCLEROTIC LESIONS OF THE CAROTID ARTERIES	14
Азимова Б.Ж., Хаширбаева Д.М. ТУХУМДОНЛАР ПОЛИКИСТОЗИ СИНДРОМИДА КУЗАТИЛАДИГАН ГОРМОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР ВА УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ	Azimova B.J., Khashirbayeva D.M. HORMONAL CHANGES IN POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME AND ITS COMPLICATIONS	17
Акбаров М.М., Исматуллаев З.У., Джуманиёзов Д.И. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, СНИЖЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА И РЕМИССИЯ ДИАБЕТА	Akbarov M.M., Ismatullaev Z.U., Dzhumaniyozov D.I. CLINICAL OUTCOMES OF METABOLIC SURGERY: EFFICACY OF GLYCEMIC CONTROL, WEIGHT LOSS AND REMISSION OF DIABETES	20
Ашуров З.Ш., Ядгарова Н.Ф., Шадманова Л.Ш., Таджибаев А.А., Лян Е.М. НАРУШЕНИЯ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ ПРИ ДЕПРЕССИИ	Ashurov Z.Sh., Yadgarova N.F., Zokirov M.M., Tolipova N.Sh., Tadjibayev A.A., Lyan Y.M. AUTOBIOGRAPHICAL MEMORY DISORDERS IN DEPRESSION	25
Бебитов С.А., Маджидова Ё.Н., Мусаев Т.С. УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ДЕГЕНЕРАТИВ КАСАЛЛИГИГА БИОЛОГИК ЁНДОШУВ ВА ДАВОЛАШДА ТРОМБОЦИТЛАР БИЛАН БОЙИТИЛГАН ПЛАЗМАНИНГ АҲАМИЯТИ	Bebitov S.A., Majidova YN., Musaev TS. BIOLOGICAL APPROACH TO THE DISK DEGENERATIVE DISEASE AND THE IMPORTANCE OF PLATELET RICH PLASMA IN TREATMENT	30
Ганиева Ш.Ш., Жарылкасынова Г.Ж. ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИНТРОПИИ	Ganieva Sh.Sh., Jarilkasinova G.J. IMMUNO-INFLAMMATORY ASPECTS OF CARDIOVASCULAR SYNTROPY	36
Каримов Ш.И., Ирнazarов А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Джуманиязова Д.А., Абдурахмонов С.Ш., Миркомиллов Э.М., Носиржонов Б.Т. РОЛЬ И МЕСТО ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ	Karimov Sh.I., Irnazarov A.A., Yulbarisov A.A., Alidjanov X.K., Dzhumaniyazova D.A., Abduraxmoanov S.Sh., Mirkomilov E.M., Nosirjonov B.T. THE ROLE AND PLACE OF CEREBRAL OXIMETRY IN THE DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF MULTIFOCAL LESIONS OF THE BRACHIOCEPHALIC ARTERIES	39
Назаров Ж.С.Э. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОНКОГЕНЕЗА ПРИ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	Nazarov J.S.E. IMMUNOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF ONCOGENESIS IN PAPILOMAVIRUS INFECTION	46
Ризаев Ж.А., Ахмедов А.А., Марупова М.Х. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ И ЕЕ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ	Rizaev Zh.A., Akhmedov A.A., Marupova M.Kh. ORGANIZATION OF THE ACTIVITIES OF THE DENTAL CLINIC AND ITS STRUCTURAL DIVISIONS	51
Rustamova M.T, Xaytimbetov J.Sh, Xayrullaeva S.S. ALKOGOLSIZ YOG'LI JIGAR KASALLIGI RIVOJLANISHIDA XAVF GURUHLARINI ANIQLASH	Rustamova M.T, Khaitimbetov Zh.Sh., Khairullaeva S.S. IDENTIFICATION OF RISK GROUPS FOR THE DEVELOPMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE	58

Хайитов И.Б., Эрназаров Х.И., Маликов Н.М., Зохиоров А.Р. ЭХИНОКОКК И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ХИРУРГИИ	Khaitov I.B., Ernazarov Kh.I., Malikov N.M., Zohirov A.R. ECHINOCOCCUS AND ITS IMPORTANCE IN SURGERY	62
Худаёров М.С., Абдурахмонов О.Б., Хатамов Ш.Н. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ	Khudayorov M.S., Abdurakhmonov O.B., Khatamov Sh.N. DIFFERENTIATED THYROID CANCER: CURRENT VIEWS ON DIAGNOSIS AND TREATMENT	66
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА</b>		<b>EXPERIMENTAL MEDICINE</b>
Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Мамажонов М.М., Холматов И.Х. СО-СР АСОСИДАГИ ИМПЛАНТЛАРНИНГ БИОЛОГИК МОСЛАШУВЧАНЛИГИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ	Botirov M.T., Normatova Sh.A., Mamazhonov M.M., Kholmatov I.Kh. THE RESULTS OF THE STUDY OF BIOCOMPATIBILITY OF IMPLANTS BASED ON CO-CR	72
Мансуров Ш.Ш., Садыков Р.А., Касымов А.Л. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЛОКАЛЬНОГО ГЕМОСТАЗА И ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ГИСТОСТРУКТУРУ ТКАНЕЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ	Mansurov Sh.Sh., Sadykov R.A., Kasymov A.L. IMPACT OF INTRAOPERATIVE LOCAL HEMOSTASIS AND LASER IRRADIATION ON THE HISTOSTRUCTURE OF TISSUES DURING EXPERIMENTAL SURGERY ON THE THYROID GLAND	77
Niyazov N.K., Akhmedova S.M., Nisanbaeva A.U. MANIFESTATIONS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS	Niyozov N.K., Axmedova S.M., Nisanbaeva A.U. EKSPERIMENTAL QANDLI DIABETDA MORFOLOGIK O'ZGARISHLARNING NAMOYON BO'LISHI	84
Khaitbaev A.Kh., Nuraddinova M.V., Kurbanova N.N. THE ELEMENT ANALYSIS OF FERGANA, KHOREZM AND TASHKENT SPECIES OF EUPHORBIA MILIHI	Xaitboev A.X., Nuraddinova M.V., Qurbonova N.N. EUPHORBIA MILIHI NING FARG'ONA, XORAZM VA TOSHKENT TURLARINING ELEMENTAR TAHLILI	88
<b>КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА</b>		<b>CLINICAL MEDICINE</b>
Амонов Ш.Э., Ражабов А.Х., Файзуллаев Т.С. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНОСИТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В	Amonov Sh.E., Razhabov A.Kh., Fayzullaev T.S. PREVENTION OF COMPLICATIONS OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CHRONIC HEPATITIS B	94
Закирова У.И., Максудова Л.Э. ФАРМАКОГЕНЕТИКА ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ	Zakirova U.I., Maksudova L.E. PHARMACOGENETICS IN RECURRENT BRONCHIAL OBSTRUCTION AND BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN	97
Isayev U.I., Ahmedov A.A. OLINGAN TISH BO'LAGIDAN FOYDALANIB ALVEOLYAR O'SIQ HAJMINI SAQLAB QOLISHNI TAKOMILLASHTIRISH	Isaev Yu.I., Akhmedov A.A. PRESERVATION OF THE VOLUME OF THE ALVEOLAR BARRIER USING AN EXTRACTED TOOTH FRAGMENT	103
Касимов У.К., Моминов А.Т., Маликов Н.М., Бобоев К.Х., Отажонов Ж.Х. ФАРГАЛС ПРИ ЛЕЧЕНИИ НЕКРОТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА	Kasimov U.K., Mominov A.T., Malikov N.M., Boboev K.Kh., Otajonov Zh.Kh. FARGALS IN THE TREATMENT OF NECROTIC INFECTIONS OF SOFT TISSUES AGAINST THE BACKGROUND OF DIABETES MELLITUS	108
Мазинова Д.Э., Хаялиев Р.Я. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ КОКСАРТРОЗА	Mazinova D.E., Khayaliev R.Ya. THE EXPEDIENCY OF USING MAGNETOTHERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF COXARTHROSIS	114
Мирзаабдуллахожиева О.У., Зуфарова Ш.А. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН	Mirzaabdullakhozhieva O.U., Zufarova Sh.A. MANAGEMENT AND TREATMENT OF VIRAL HEPATITIS B IN PREGNANT WOMEN	118
Миррахимова М.Х., Саидхонова А.М. БОЛАЛАРДА АЛЛЕРГИК РИНИТИНГ БРОНХИАЛ АСТМА БИЛАН КОМОРИД КЕЧИШИННИНГ КЛИНИК-ИММУНОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ	Mirraximova M.Kh., Saidkhonova A.M. CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COMORBID PASSAGE OF ALLERGIC RHINITIS WITH BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN	122

Мустафаева Ф.А. АЁЛЛАРДА КИЧИК ЧАНОҚ АЪЗОЛАРИ ЯЛЛИҒЛАНИШ КАСАЛЛИКЛАРИДА ИММУНОЛОГИК ҲОЛАТНИ БАҲОЛАШ	Mustafaeva F.A. ASSESSMENT OF THE IMMUNOLOGICAL STATUS IN INFLAMMATORY DISEASES OF THE PELVIC ORGANS IN WOMEN	128
Мухамедова М.М. ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА	Mukhamedova M.M. IMMUNO-INFLAMMATORY MARKERS OF ACUTE CORONARY SYNDROME	131
Наврүзова Ш.И., Хамидова Ш.Ш. ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОНКОМАРКЕРОВ ПРИ ЛЕЙОМИОМЕ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	Navruzova Sh.I., Khamidova Sh.Sh. PROGNOSTIC VALUE OF CANCER MARKERS IN UTERINE LEIOMYOMA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE	135
Нурёгдиева М.М., Ахмедова С.М. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПЛОДОВ	Nuryogdieva M.M., Akhmedova S.M. MORPHOMETRIC CHANGES IN SOME PARAMETERS OF THE BRAIN IN FETUS	139
Парпиева Н.Н., Ливерко И.В., Мухамедов Х.А., Жўрабоева М.Х., Анварова Е.В., Бабаматова Х.У., Хакимов А.А. НАВОИЙ ШАХРИДА СИЛ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА “ВИДЕО-НАЗОРАТ ОСТИДА ДАВОЛАШ” МОДЕЛИНИ ҚўЛЛАШ ТАЖРИБАСИ	Parpiyeva N.N., Liverko I.V, Mukhamedov Kh.A., Djuraboyeva M.X., Anvarova E.V, Babamatova X.U., Khakimov A.A. EXPERIENCE IN USING THE VIDEO-MONITORED TREATMENT MODEL IN THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS IN THE CITY OF NAVOI	142
Расулова М.Б. НУТҚИДА НУҚСОНИ БЎЛГАН БЕ-МОРЛАРНИ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШ АСОСЛАРИ ВА “ЛОГОС” МОБИЛ ИЛОВАСИ	Rasulova M.B. FUNDAMENTALS OF NEUROREHABILITATION OF PATIENTS WITH SPEECH DISORDERS AND THE MOBILE APPLICATION “LOGOS”	147
Rakhmanova U.U., Satlikov R.K., Otaboyev O.B. NASLIY GEMOLITIK ANEMIYALARDA XELATOR TERAPIYANING IMMUNITET TIZIMIGA TA’SIRI	Rakhmanova U.U., Satlikov R.K., Otaboev O.B. THE EFFECT OF CHELATING THERAPY ON THE IMMUNE SYSTEM IN HEREDITARY HEMOLYTIC ANEMIAS	150
Саломова Н.Қ. ҚАЙТАЛАНГАН ИНСУЛЬТЛАРДА ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ АНИҚЛАШ	Salomova N.K. DETERMINATION OF RISK FACTORS FOR RECURRENT STROKES	154
Сёмаш К.О., Джанбеков ТА., Акбаров М.М., Усмонов А.А., Шерматов М.М., Йигиталиев С.Х., Гайбуллаев ТЗ. ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КОРРЕКЦИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНОЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ. ПЕРВОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	Semash K.O., Dzhanbekov TA., Akbarov M.M., Usmonov A.A., Shermatov M.M., Yigitaliev S.Kh., Gaibullaev TZ. INTERVENTIONAL CORRECTION OF EXTRAHEPATIC PORTAL HYPERTENSION IN A PATIENT AFTER LIVER TRANSPLANTATION. THE FIRST CLINICAL OBSERVATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	157
Sultonov I.I., Ziyadullaev Sh.X., Xasanov FSh. RISK FACTORS FOR DEVELOPEMNT OF SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS	Sultonov I.I., Ziyadullaev Sh.X., Xasanov FSh. TIZIMLI QIZIL YUGURUK RIVOJLANISHIDA XAVF OMILLARI	163
Тешаев О.Р., Ахмедов М.А., Мирзахмедов М.М., Наврүзов Б.С. СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КОЛИТЕ	Teshaev O.R., Akhmedov M.A., Mirzakhmedov M.M., Navruzov B.S. SIMULTANEOUS OPERATIONS FOR ULCERATIVE COLITIS	166
Тохилова Н.С. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА	Tohirova N.S. INNOVATIVE APPROACH TO THE DIAGNOSIS OF OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE JOINT	170
Уринов М.Б., Рахматова С.Н., Бердиев М.К. ВАҚТИНЧАЛИК ИШЕМИК ҲУЖУМ, ИШЕМИК ИНСУЛЬТ ВА ТАКРОРИЙ ИШЕМИК ИНСУЛЬТДА ЗАРАРНИ ЛАТЕРАЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ САБАБЛАРИ	Urinov M.B., Rakhmatova S.N., Berdiev M.K. CAUSES OF DAMAGE LATERALIZATION IN TRANSIENT ISCHEMIC ATTACK, ISCHEMIC STROKE AND RECURRENT ISCHEMIC STROKE	173

Хайдарова С.А., Ганиева Ш.Ш. ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ АТИПИЧНОЙ СТЕНОКАРДИИ У БОЛЬНЫХ С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ СЕРДЦА	Khaidarova S.A., Ganieva Sh.Sh. GENDER DIFFERENCES IN CLINICAL PARAMETERS IN ATYPICAL ANGINA IN PATIENTS WITH HEART REMODELING	177
Хакимов М.Ш., Ашуров Ш.Э., Дехконов Ж.К., Кушиев Ж.Х. ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЙ	Khakimov M.Sh., Ashurov Sh.E., Dekhkonov Zh.K., Kushiev Zh.Kh. INNOVATIVE APPROACH TO THE TREATMENT OF GASTRIC AND DUODENAL ULCER AND ITS COMPLICATIONS	182
Хамидова Ш.Ш., Наврузова Ш.И. ПОКАЗАТЕЛИ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ ПРИ ЛЕЙОМИОМЕ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	Khamidova Sh.Sh., Navruzova Sh.I. INDICATORS OF HORMONAL BLOOD PARAMETERS IN UTERINE LEIOMYOMA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE	189
Хўжаназаров И.Э., Гофуров С.К., Сувонов У.Х. ЧАНОҚ – СОН БЎҒИМИ ЭНДОПРОТЕЗИДАН КЕЙИНГИ БЕМОРЛАРНИ РЕАБИЛИТАЦИЯСИ НАТИЖАЛАРИНИ БАҲОЛАШ	Khudjanazarov I.E., Gofurov S.K., Suvonov U.K. EVALUATION OF THE RESULTS OF REHABILITATION OF PATIENTS AFTER HIP ENDOPROSTHETIC JOINT	192
Шамсутдинова М.И., Шамсутдинов М.М., Тойчиев А.Х., Осипова С.О., Таджиева З.М., Ёрлаев Н.Ф. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ	Shamsutdinova M.I., Shamsutdinov M.M., Toychiev A.Kh., Osipova S.O., Tajjeva Z.M., Yorlaev N.F. FORECASTING AND MODERN DIAGNOSTICS IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS	196
Eshonov O.Sh., Tillaev S.S. MIYA SHIKASTLANISHI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA LIMFOTROP TERAPIYA	Eshonov O.Sh., Tillaev S.S. LYMPHOTROPIC THERAPY IN PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY	201
<b>ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ</b>		
<b>HYGIENE, SANITATION AND EPIDEMIOLOGY</b>		
Маматкулов Б.М., Рахматуллаева М.К. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ И ОБРАЗА ЖИЗНИ СЕМЬИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	Mamatkulov B.M., Rakhmatullaeva M.K. THE INFLUENCE OF THE CONDITIONS AND LIFESTYLE OF THE FAMILY ON THE HEALTH OF ONE-YEAR-OLD CHILDREN	205
Нуралиев Д.А. «ГРУППА РИСКА» В ГЕНЕЗИСЕ ПРЕСТУПНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Nuraliev D.A. "RISK GROUP" IN THE GENESIS OF CRIMINAL BEHAVIOR AND ITS PREVENTION	208
Urazalieva I.R., To'laganova D.S., Tursunova S.B. TIBBIY-IJTIMOIIY XIZMAT KO'RSATUVCHI MUASSASA HAMSHIRASI ISH FAOLIYATI TAHLILI	Urazalieva I.R., Tulyaganova D.S., Tursunova S.B. ANALYSIS OF NURSING ACTIVITIES IN A MEDICAL AND SOCIAL SERVICE INSTITUTION	212
Усманова Ш.Ф. СУИЦИД – УГРОЗА ОБЩЕСТВУ!	Usmanova Sh.F. SUICIDE IS A THREAT TO SOCIETY!	216
Ermatova A.K., Inakov A.K. TIBBIY-IJTIMOIIY MUASSASALARDA KEKSALAR VA NOGIRONLARNI TIBBIY-IJTIMOIIYREABILITATSIYAQILISHZARURLIGINI ANIQLASH	Ermatova A.K., Inakov A.K. DETERMINING THE NEED FOR MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION OF THE ELDERLY AND DISABLED IN MEDICAL AND SOCIAL INSTITUTIONS	221
<b>ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ</b>		
<b>HELPING A PRACTITIONER</b>		
Мирзаева Д.Ф. НЕЙРОТОКСИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МЕТОТРЕКСАТА У ДЕТЕЙ С ГЕМОБЛАСТОЗАМИ	Mirzaeva D.F. NEUROTOXIC COMPLICATIONS OF METHOTREXATE IN CHILDREN WITH HEMOBLASTOSIS	227
Рузикулов М.М., Расулов Ш.О., Ташматов Ш.Н. ВЫПОЛНЕНИЕ ЭКСТРА-ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО МИКРОАНАСТОМОЗА У БОЛЬНЫХ С ГИГАНТСКИМИ АНЕВРИЗМАМИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)	Ruzikulov M.M., Rasulov Sh.O., Tashmatov Sh.N. PERFORMING AN EXTRA-INTRACRANIAL MICROANASTOMOSIS FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH GIANT ANEURYSMS OF THE INTERNAL CAROTID ARTERY	230
Хожимуродов Э.Э., Маматкулов Б.В., Бердиев Ш.Р. ҲАРБИЙ-ТИББИЙ ЭКСПЕРТИЗАНИНГ АСОСИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ	Xojimurodov E.E., Mamatkulov B.V., Berdiev Sh.R. BASIC PRINCIPLES OF MILITARY MEDICAL EXAMINATION	233

<i>Юсубалиев У.А., Сафаров Х.Х., Хуснутдинов В.С. ЧТО ТАКОЕ КСАНТЕЛАЗМЫ И КАК С НИМИ БОРОТЬСЯ</i>	<i>Yusubaliev U.A., Safarov Kh.Kh., Khusnutdinov VS. WHAT ARE XANTHELASMAS AND HOW TO DEAL WITH THEM</i>	236
<i>Ярашев Т.Я. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ДВУХМОМЕНТНОГО РАЗРЫВА СЕЛЕЗЕНКИ У ДЕТЕЙ</i>	<i>Yarashev Ty, FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF POST-TRAUMATIC TWO-STAGE RUPTURE OF THE SPLEEN IN CHILDREN</i>	238
<b>ИСТОКИ</b>		<b>ORIGINS</b>
<i>Ғуломова А.Н. АМИР ТЕМУР ВА ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДАГИ ИЖТИМОЙ ТАФАККУР ВА МИЛЛИЙ ДАВЛАТЧИЛИК ТЎҒРИСИДАГИ ҒОЯЛАРИ</i>	<i>Gulomova A.N. AMIR TEMUR AND THE IDEAS OF SOCIAL THINKING DURING THE TIME OF THE TEMURIDS AND THE NATIONAL STATEHOOD</i>	240
<i>Maxmudov L.Yu. O'tayev G.G. XIV-XV ASRLARDA MARKAZIY OSIYODA YUZ BERGAN IJTIMOIIY-SIYOSIY FIKRLAR RIVOJI</i>	<i>Maxmudov L.Yu. O'tayev G.G. DE VELOPMENT OF SOCIAL AND POLITICAL THOUGHT IN CENTRAL ASIA IN THE XIV-XV CENTURIES</i>	242
<b>ЮБИЛЕЙ</b>		
<i>КАРИМОВ ШАВКАТ ИБРАГИМОВИЧ</i>		244

**СО-СР АСОСИДАГИ ИМПЛАНТЛАРНИНГ БИОЛОГИК МОСЛАШУВЧАНЛИГИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ**

Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Мамажонов М.М., Холматов И.Х.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОСОВМЕСТИМОСТИ ИМПЛАНТАТОВ НА ОСНОВЕ Co-Cr**

Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Мамажонов М.М., Холматов И.Х.

**THE RESULTS OF THE STUDY OF BIOCOMPATIBILITY OF IMPLANTS BASED ON Co-Cr**

Botirov M.T., Normatova Sh.A., Mamazhonov M.M., Kholmatov I.Kh.

Фарғона “Central Asian Medical University” тиббиёт университети, Фарғона вилоят патологик анатомия бюроси

**Цель:** изучение механических свойств изделий медицинского назначения на основе кобальт-хрома после термической и электрохимической обработки и определение их биологической технологичности. **Материал и методы:** эксперименты проводились на 20 кроликах-самцах одного возраста, принадлежащих к одному виду, которым в брюшную полость и внутримышечно хирургическим путем были введены имплантаты на основе кобальта-хрома. Из места операции брали гистологические препараты для микроскопического исследования, для биохимического анализа использовали кровь и мочу животных. **Результаты:** воспаление (отек) в месте имплантации вследствие повреждения прилежащих тканей во время операции наблюдалось у 62,5 % подопытных животных, у 50 % выявлены дистрофические изменения в тканях, у 75% имелись деструктивные изменения. **Выводы:** у экспериментальных животных наблюдались инфильтрация, лимфоциты и макрофаги в тканях вокруг области имплантации, а также тканевая реакция, связанная с реакцией организма на инородное тело.

**Ключевые слова:** сплавы на основе Co-Cr, имплантаты, сосудистые стенты, биосовместимость, термообработка, электрохимическая обработка, гистологическое исследование.

**Objective:** To study the mechanical properties of medical products based on cobalt-chromium after thermal and electrochemical treatment and to determine their biological manufacturability. **Material and methods:** Experiments were carried out on 20 male rabbits of the same age, belonging to the same species, which were surgically introduced into the abdominal cavity and intramuscularly with implants based on cobalt-chromium. Histological preparations were taken from the operation site for microscopic examination, blood and urine of animals were used for biochemical analysis. **Results:** Inflammation (edema) at the site of implantation due to damage to adjacent tissues during surgery was observed in 62.5% of experimental animals, 50% had dystrophic changes in tissues, and 75% had destructive changes. **Conclusions:** In experimental animals, infiltration, lymphocytes and macrophages were observed in the tissues around the implantation area, as well as a tissue reaction associated with the reaction of the body to a foreign body.

**Key words:** alloys based on Co-Cr, implants, vascular stents, biocompatibility, heat treatment, electrochemical treatment, histological examination.

Кобальт хром асосидаги қотишмаларнинг структура ҳосил бўлиш қонуниятлари ва механик хусусиятларини ўрганиш ҳозирги кунда энг жадал ривожланаётган илмий йўналишлардан биридир. Ушбу илмий йўналишнинг долзарблиги маҳаллий тиббиёт маҳсулотларини, биринчи навбатда, коронар ва қон томир жарроҳлиги учун томир имплантларини ишлаб чиқариш учун нисбатан арзон, коррозияга чидамли ва биомослашувчан юқори механик хусусиятларга эга (кучлилиқ ва эгилувчанлик) металл материалларга бўлган кескин талаб билан изоҳланади.

Стоматология, ортопедия, пластик ва реконструктив жарроҳлик, офтальмология, юрак-қон томир жарроҳлиги, нейрохирургия, иммунология, гистопатология, экспериментал жарроҳлик ва ветеринарияда кенг қўлланиладиган металллар ва қотишмалар, полимерлар, керамика ва композит материаллар каби биоимплантларни ишлаб чиқариш учун турли хил материаллар кенг қўлланилади [1-6].

Ушбу тадқиқотнинг асосий илмий ғояси юқори биомослашув ва коррозияга чидамли томир имплантларини ишлаб чиқариш учун кобальт-хром асосида металл материалларнинг сирт тузилишининг шаклланиши ва эволюцияси жараёнларини белгиловчи асосий омилларни аниқлашдан иборат бўлиб, бу маҳаллий тиббиёт маҳсулотларини ишлаб чиқариш сифати ва самарадорлигини оширади.

**Тадқиқот мақсади**

Кобальт-хром асосли тиббий маҳсулотларни термик ва электрохимийвий ишлов беришдан сўнг механик хусусиятларини ўрганиш ҳамда биологик мослашувчанлигини аниқлаш.

**Материал ва усуллар**

Қон томир стентларининг синов намуналарини ишлаб чиқариш учун қуйидаги кимёвий таркибдаги кобальт-хром қотишмасидан ташқи диаметри 2 мм гача ва девор қалинлиги 0,13 мм гача бўлган юпқа деворли қувурлар ишлатилган (% ҳисобида):

Cr 20,9; W 14,8; Ni 10,5; Mn 1,2; Fe 0,63; Si 0,24; C 0,07; Co (асос).

Тадқиқот учун 950 - 1300 г оғирликдаги 20 та бир турга мансуб эркак қуёнлар танлаб олинган. Ҳайвонлар тажрибадан олдин етти кун давомида кузатилиб, қуйидагиларга эътибор қаратилган: ташқи кўриниши, ҳатти-ҳаракати, тери ва шиллиқ қаватларнинг ҳолати, тана вазнининг ошиши, кунлик озик-овқат ва сув истеъмоли.

Тадқиқот учун олинган CoCr асосли томир имплантацияси учун ишлатиладиган намуналар олдиндан дезинфекциялаш воситалари («ДС-1, Септодез») билан ишлов берилди ва кварцланди (таъсир қилиш вақти: 30 дақиқа).

Операциядан олдин жарроҳлик асбоблари 180 °C да (1 атм.) 60 дақиқа давомида автоклавда стерилизация қилинди. Стерил тикув материаллари ишлатилди.

Жарроҳлик амалиётидан 12 соат олдин ҳайвонларга сув ва озик-овқат бериш тухтатилди. Тажриба бошланган кун қўшимча текшириш, тортиш ва ҳайвонларни рандомизация усули ёрдамида гуруҳларга тақсимлаш амалга оширилди.

Операция маҳаллий оғриқсизлантириш усулида амалга оширилди. Анестезия учун маҳаллий оғриқсизлантирувчи Новокаин 5 мг/кг миқдорида тери остига юборилди.

Тажриба ҳайвонларида инфекцияларни ривожланишини олдини олиш учун мускул орасига кунга бир марта Цефтриаксон — 1,0 (инъекция учун эритма 2,5%) 5 кун давомида юборилди.

Жарроҳлик амалиёти ўтказилган соҳадан намуналар олиниб, Фарғона вилоят Патологоанатомия бюросида некропсия текширувидан ўтказилди ҳамда имплантация қилинган жойдаги гематома-

лар, шишлар, чандиқлар, ўлган тўқималарнинг намоён бўлиши ва даражаси қайд этилди.

Гистологик текшириш учун қорин олд деворининг имплантацияланган стентлари бўлаклари 10% ли формалинда 24 соат давомида сақланди. Олинган гистопрепаратлардан микротом ёрдамида 2-4 мкм қалинликдаги кесиб олинди ва Маллори усули бўйича гематоксилин ва эозин билан бўялди. Тўқималар Optima микроскопи ёрдамида х40, х100 ва х400 катталаштириш орқали таҳлил қилинди.

#### Натижалар ва муҳокама

Co-Cr қотишмаларини ўрганишдаги илмий муаммоларнинг асосий жиҳатларидан бири биологик муҳитда коррозияга чидамлилиги (биокоррозия) бўлиб, бунда қотишма ҳосил қилувчи металл ионлари ажралиб чиқади, сўнгра уларнинг турли органларга кўчиши содир бўлади, бу эса организмга салбий таъсир кўрсатади. Co-Cr қотишмаларининг коррозияга чидамлилигини оширишда қўшимча қотишма ёки сиртни тозалаш усуллари қўлланилади. Co-Cr қотишмаларига қимматбаҳо металллар (олтин, платина) қўшиш уларнинг коррозияга чидамлилигига ижобий таъсир кўрсатади, палладий қўшилиши эса унинг ёмонлашишига олиб келади. Ушбу усулларга қўшимча равишда, Co-Cr қотишмаларининг коррозияга чидамлилиги ва механик хусусиятларига иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари сезиларли даражада таъсир қилади. Co-Cr қотишмасини юмшатиш структурани бир хил ҳолга келтиради ва қаттиқликни пасайтиради, бу унинг коррозияга чидамлилигини оширади.

Кобальт-хром асосидаги қотишмалар ва қотишма элементларининг инсон организмга салбий таъсири 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

#### Кобальт-хром қотишмаларининг асосий ва қотишма элементларининг салбий таъсири

Кимёвий элемент	Кўрсатилган таъсир
Кобальт	Анемия, қон айланиш тизимида темирнинг сўрилишини олдини олади аллергик реакциялар
Хром	Яралар, марказий асаб тизимининг шикастланиши
Никель	Аллергик реакциялар, дерматит, шиш ривожланиши
Ванадий	Умумий токсик таъсир
Алюминий	Эпилепсия, Альцгеймер касаллиги

Тажриба ҳайвонларининг жарроҳлик амалиёти ўтказилган соҳаларидан некропсия учун биоматериаллар олинди. Улардан тайёрланган микропрепаратлар Маллори усули ёрдамида буялиб, таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди:

Микропрепарат №1. Мушак тўқимасида миофибрил толаларининг шишиши, атрофида лимфоцитлар ва макрофаглардан иборат инфильтрация мавжудлиги, қон томирларининг нотекис тўлақонлиги, периферик қисмларида ёш бириктирувчи тўқима ўсиб кирганлиги кузатилди.

Микропрепарат №2. Мушак тўқимасида миофибрил толаларининг қўндаланг тарғиллиги бузилмаган, қон томирларининг нотекис тўлақонлиги,

периферик қисмларида ёш бириктирувчи тўқима ўсган, у жойда шиш, лимфоцитлар иборат инфильтрация мавжуд.

Микропрепарат №3. Ичак девори қаватлари деструктив ўзгарган, шиллиқ пардаси атрофияланган; деворининг сероз қавати томонида макрофаглар, лимфоцитлар ва эпителиоид хужайралардан иборат кучли инфильтрация ва фиброз бириктирувчи тўқиманинг ўсиши мавжуд.

Микропрепарат №4. Мушак тўқимаси қон томирларининг тўлақонлиги, миофибриллаларнинг деструктив дистрофик ўзгарганлиги, атрофида бириктирувчи тўқимали капсула ҳосил бўлганлиги,

унда макрофаглар, лимфоцитлардан иборат кучли инфильтрация мавжуд.

Микропрепарат №5. Ичак девори қаватлари деструктив ўзгарган, шиллиқ пардасида шиш, дистрофик ўзгаришлар; деворининг макрофаглар, лимфоцитлар ва эпителиоид хужайралар билан инфильтрацияси, гигант хужайралардан иборат гранулемалар ва фиброз бириктирувчи тўқиманинг ўсиши мавжуд.

Микропрепарат №6. Ингичка ичак девори қаватлари деструктив ўзгарган, шиллиқ пардасида шиш, дистрофик ўзгаришлар, эпителий хужайраларининг ўчоқли гиперплазияси, крипталарнинг силлиқланиши; деворининг макрофаглар, лимфоцитлар ва эпителиоид хужайралар билан инфильтрацияси, гигант хужайралардан иборат гранулемалар ва фиброз бириктирувчи тўқиманинг ўсиши мавжуд.

Микропрепарат №7. Мушак тўқимаси қон томирларининг тўлақонлиги, баъзи бир қисм миофибриллаларнинг деструктив гипертрофик ўзгар-

ганлиги, атрофида макрофаглар, лимфоцитлардан иборат инфильтрация мавжуд.

Микропрепарат №8. Ингичка ичак девори қаватлари деструктив ўзгарган, барча қаватларда шиш, шиллиқ пардасида, шиллиқ ости соҳасида лимфоцитар инфильтрация, крипта-ворсинкалар сақланган, мушак ва сероз пардаси қалинлашган, фиброз бириктирувчи тўқима ривожланган, унда макрофаглар, лимфоцитлар ва эпителиоид хужайралардан иборат инфильтрация мавжуд.

ГОСТ ISO 10993-6-2011 да белгиланган тавсияларга мувофиқ барча тадқиқот гуруҳларида имплантация қилингандан кейинги хужайра ва тўқималарнинг жавоб реакциясини морфометрик баҳолаш амалга оширилди.

Протез атрофини ўраб турган толалардан олинган инфилтрат хужайраларининг таркиби ва уларнинг миқдори расмга олиниб, микроскопнинг х400 марта катталаштириш кўриш майдонида кўриб чиқилди. Инфилтрат хужайра таркибининг миқдорий қийматлари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Гистологик препаратларни миқдорий баҳолаш кўрсаткичлари

Синов намунаси	Имплантация даври 30 кун							
	Синов намунаси							
Ҳайвон рақами:	1	2	3	4	5	6	7	8
Яллиғланиш (шиш)	+	+			+	+		+
Лимфоцитлар	+	+	+	+	+	+	+	+
Қон томирларининг тўлиқлиги				+			+	
макрофаглар	+		+	+	+	+	+	+
гигант хужайралар					+	+		
Мушак тўқимаси								
Шиш	+							
ҳалокатли ўзгаришлар				+			+	
Дистрофик ўзгаришлар				+				
Гипертрофия							+	
Ингичка ичак								
- Деструктив девор ўзгаришлари			+		+	+		+
- шиллиқ қаватнинг шишиши					+	+		+
- шиллиқ қаватдаги дистрофик ўзгаришлар			+		+	+		
- Инфильтрация								+
Тўқималарнинг реакцияси	+	+	+	+	+	+	+	+
Фиброз			+		+	+		+

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, барча тажриба ҳайвонларида лимфоцитлар ва макрофаглардан ташкил топган инфильтрация ва тўқима реакцияси мавжуд. Бунинг сабаби, экспериментал ҳайвонларга стентлар киритилганда, тананинг ёт жисмга нисбатан реакцияси қайд этилади. 62,5% ҳолларда операция вақтида кўшни тўқималарнинг шикастланиши туфайли имплант қўйиш жойида яллиғланиш (шиш) пайдо бўлади. Шунингдек, экспериментал ҳайвонларнинг 50 фоизда тўқималарда дистрофик ва 75% деструктив ўзгаришлар аниқланди.

Тажриба ҳайвонларининг венасидан олинган қон зардоби ажратилиб, стент қўйишдан олдин (3-жадвал) ва стент ўрнатилгандан кейин (4-жадвал) креатинин, билирубин, глюкоза, умумий оқсил, мочевино, аланин аминотрансфераза (АЛТ), аспарат аминотрансфераза (АСТ) фаоллиги аниқланди.

Экспериментал ҳайвонлардан олинган қон намуналарининг биокимёвий таҳлили шуни кўрсатадики, стентни киритишдан олдин таҳлил натижалари меъёр бирлигида аниқланганлигига асосланиб, барча ҳайвонларни соғлом деб ҳисоблаш мумкин.

## Стентни қўйишдан олдин қуёнларнинг биокимёвий қон текшируви натижалари (21.05.2022)

Таҳлил тури	Меъёр	лаборатория ҳайвонлари							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Креатинин	44,2-144,4 ммол/л	48.1	45,0	47.2	49.5	47.4	46.6	48,0	45,0
Билирубин	3,4-8,5 ммол/л	4.2	4.8	5.2	6.2	5.6	5.9	5.1	6.2
Глюкоза	4,1-8,1 ммол/л	5.2	4.8	5.8	5.9	6.1	5.0	6.1	6.4
Умумий оқсил	54,0-72,0 г/л	65.3	68.2	67.2	66.5	68.2	60.1	66.9	66.8
Мочевина	5,3-8,6 ммол/л	5.9	6.5	6.6	7.1	6.7	6.9	6.2	7.2
АЛТ	25,0-60,0 Б/л	31.0	44,0	38,0	48,0	51,0	38,0	28,0	41,0
АСТ	5,0-31,0 Б/л	16.8	15.8	22.4	18.4	20.2	21.6	13.9	19.8

## Стентни қўйилгандан сўнг қуёнларнинг биокимёвий қон текшируви натижалари (23.06.2022)

Таҳлил тури	Меъёр	лаборатория ҳайвонлари							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Креатинин	44,2-144,4 ммол/л	141	117	143.2	99	110	120	99	117
Билирубин	3,4-8,5 ммол/л	4.2	5.5	6.2	4.2	6.6	7.7	5.1	6.5
Глюкоза	4,1-8,1 ммол/л	6.3		5.1	5.8	4.9	8.1	5.5	4.8
Умумий оқсил	54,0-72,0 г/л	66	63.2	68	72	68	66	70.1	72.8
Мочевина	5,3-8,6 ммол/л	8.1	7	6.7	5.4	7	8.2	5.8	7.7
АЛТ	25,0-60,0 Б/л	32	27	57	30.2	41.9	38	33.2	28
АСТ	5,0-31,0 Б/л	15.8	13.3	28.4	14.6	20.2	18.6	16.8	17.4

4-жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, қон таркибининг барча кўрсаткичлари меъёрнинг юқори даражасида аниқланган. Стентларга жавобан умумий оқсил миқдори энг кўп ошган. Бу гистологик таҳлиллардаги инфилтратсия, макрофаглар ва лимфоцитларнинг кўпайиши билан изоҳланади. Бундан ташқари, кузатишларимизда креатининнинг ошганлиги аниқланди. Креатинин ошиши - сергушт парҳез (қон ва сийдикда кўтарилган бўлса), буйрак етишмовчилиги (агар фақат қонда кўтарилган бўлса)нинг кўрсаткичи ҳисобланади. Креатинин даражаси организмнинг сувсизланишида, мушакларнинг шикастланиши ва фаол жисмоний ҳаракатда ортади.

Таъриба ҳайвонларининг сийдик таҳлили Optima стереомикроскопи (Хитой) ёрдамида амалга оширилди. Сийдик таркибида оқсиллар, эпителий, лейкоцитлар, эритроцитлар, цилиндрлар, шиллиқ, минерал тузлар ва бактериялар мавжудлиги аниқланди. Ҳайвонлар танасига стентни киритишдан олдин ва кейин таҳлиллар натижалари сийдик кўрсаткичлари меъёр даражасида эканлигини кўрсатди.

#### Хулосалар

Энг яхши сифатли қон томир имплантларини ишлаб чиқариш учун стент диаметри 2 мм, девор қалинлиги 0,13 мм бўлиши, маҳсулотга 1050 °C ва 1150 °C ҳароратларда иссиқлик билан ишлов берилиб, таркибидан 35-37% бошқа материаллар олиб ташлангандан сўнг сиртини силлиқлаш (полировка) мақсадга мувофиқ.

Гистологик текширув давомида барча таъриба ҳайвонларида лимфоцитлар ва макрофаглардан иборат инфилтратсия, шунингдек, организмнинг бегона жисмга реакцияси билан боғлиқ бўлган тўқималар реакцияси аниқланди. 62,5% ҳолларда операция вақтида қўшни тўқималарнинг шикастланиши туфайли имплант қўйиш жойида аллиғланиш (шиш) пайдо бўлади. Шунингдек, экспериментал ҳайвонларнинг 50 фоизиди тўқималарда дистрофик ва 75% деструктив ўзгаришлар аниқланди.

Стент киритилгандан сўнг, қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари меъёр оралиғида ошганлиги аниқланди, сийдик таҳлиллари натижалари стентни киритишдан олдин ва кейинги ҳолатда сийдик кўрсаткичлари меъёр даражасида эканлигини кўрсатди.

#### Адабиётлар

1. Алексеев Ю.Г., Королёв А.Ю., Нисс В.С. Электролитно-плазменное полирование кобальт-хромовых сплавов медицинского назначения // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия физико-технических наук. -2019. -Т. 64. -№ 3. -С. 296-303.
2. Ботиров М.Т., Луцик П.Е., Алексеев Ю.Г., Карабаев М.К., Минченя В.Т., Мамажонов М.М. Эндопротезы на основе NiTi и их биологическая совместимость // Журнал клинической и профилактической медицины. - 2022. -Т.1. -№1. - С. 8-14.
3. Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Мамажонов М.М., Минченя В.Т., Луцик П.Е. Повышение биологической совместимости имплантов на основе Co-Cr // Acta SAMU. -2022. -№1 (1). -С. 7-14.
4. Минченя В., Алексеев Ю., Ольгомец И. и др. Высо-

кие технологии на службе отечественной медицины // Наука и инновации. – 2018. – №5 (183). – С. 21–23.

5. 5. Нисс В.С., Гавриленко В.В. Разработка технологии получения коронарных стентов лазерной резкой и электрохимической полировкой // Современные технологии для заготовительного производства [Электронный ресурс]: сборник научных работ Республиканской научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов МТФ БНТУ. – 2021 г. – Минск: БНТУ, 2021. – С. 71-74.

6. 6. Mamajonov M.M., Lushchik P.E., Botirov M.T., Alekseev Y.G. Problems of Increasing the Biocompatibility of Materials Used in Medicine // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2021. – Vol. 8. – №. 7. – P. 419-426.

### СО-СР АСОСИДАГИ ИМПЛАНТЛАРНИНГ БИОЛОГИК МОСЛАШУВЧАНЛИГИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

Ботиров М.Т., Норматова Ш.А.,  
Мамажонов М.М., Холматов И.Х.

**Мақсад:** иссиқлик ва электрокимёвий ишлов беришдан кейин кобальт-хром асосидаги тиббий маҳсулотларнинг механик хусусиятларини ўрганиш

ва уларнинг биологик ишлаб чиқариш қобилиятини аниқлаш. **Материал ва усуллар:** тажрибалар бир хил турга мансуб бир хил ёшдаги 20 эркак қуёнда ўтказилди, уларга кобальт-хром имплантлари жарроҳлик йўли билан қорин бўшлиғига ва мушак ичига киритилди. Микроскопик текшириш учун жарроҳлик жойидан гистологик препаратлар олинган, биокимёвий таҳлил учун ҳайвонларнинг қони ва сийдиги ишлатилган. **Натижалар:** жарроҳлик пайтида қўшни тўқималарнинг шикастланиши туфайли имплантация жойида яллиғланиш (шиш) экспериментал ҳайвонларнинг 62,5% да кузатилган, 50% тўқималарда дистрофик ўзгаришлар, 75% ҳалокатли ўзгаришлар бўлган. **Хулоса:** экспериментал ҳайвонларда имплантация зонаси атрофидаги тўқималарда инфилтрация, лимфоцитлар ва макрофаглар, шунингдек, тананинг бегона жисмга реакцияси билан боғлиқ бўлган тўқима реакцияси кузатилган.

**Калит сўзлар:** Со-Сг асосли қотишмалар, имплантлар, томир стентлари, биологик мувофиқлик, иссиқлик билан ишлов бериш, электрокимёвий ишлов бериш, гистологик текширув.

