

ISSN 2181-7812

(2010-2025 yillar "Toshkent tibbiyot axborotnomasi" bo'lib chiqqan)

O'ZBEKISTON TIBBIYOT AXBOROTNOMASI

Medical herald of Uzbekistan Медицинский вестник Узбекистана



№1
2026

ISSN 2181-7812



9 772181 781009

TOSHKENT

Toshkent shahar,
Farobiy ko'chasi 2



+998781507825
fax: +998781507828

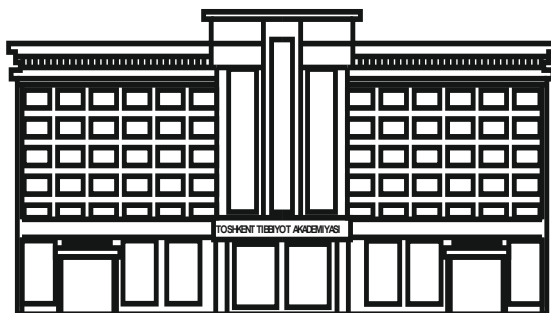


www.tashmeduni.uz



2011 yildan "TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI"
nomi bilan chiqa boshlagan

O'ZBEKISTON
TIBBIYOT
AXBOROTNOMASI



МЕДИЦИНСКИЙ
ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

Toshkent



*Медицинский вестник
Узбекистана 1/2026*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. Ш.А. Боймуратов

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.

доц. Рахматуллин А.Р. (Россия)

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

проф. Эргашев У.Ю. (Ташкент)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Д.м.н. Абдуллаева Р.М.

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)

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 ТашГосМедУнивер.
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.*

*Medical bulletin
of Uzbekistan 1/2026*

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. Sh.A. Boimuradov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshayev

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.
assoc. Rakhmatullin A.R. (Russia)
prof. Salomova F.I.
prof. Sascha Treskatch (Germany)
prof. Shaykhova G.I.
prof. Ergashev Yu. (Tashkent)

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 State Medical University editorial
department*

*Editorial board of Tashkent State Medical
University*

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 State Medical University

*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

COMPLITED MANSCRIPTS 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	
ОБЗОРЫ	REVIEWS	
Абсеитова С.Р., Асанова Г.К., Абылкасын Б.А., Муса Б.А. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ КЛАПАННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА	Abseitova S.R., Asanova G.K., Abylkasyn B.A., Musa B.A. MAIN ASPECTS OF MODERN INTERVENTIONS IN VALVULAR HEART DISEASE	8
Аляви А.Л., Рахимова Д.А., Халилова Х.М., Норпулатов Э.М. РОЛЬ ФИТОПРЕПАРАТОВ КОМБИНИРОВАННОГО СОСТАВА В КОРРЕКЦИИ ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЯХ	Alavi A.L., Rakhimova D.A., Khalilova H.M., Norpulatov E.M. THE ROLE OF COMBINED HERBAL PREPARATIONS IN THE CORRECTION OF IMMUNE DISORDERS DURING RESPIRATORY INFECTIONS	10
Бахронова Ю.Б. СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА БУЙРАК ДИСФУНКЦИЯСИ РИВОЖЛАНИШ МЕХАНИЗМЛАРИ ВА УНИ ЭНДОТЕЛИАЛ ДИСФУНКЦИЯ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ	Bakhronova Yu.B. MECHANISMS OF RENAL DYSFUNCTION DEVELOPMENT IN CHRONIC HEART FAILURE AND ITS ASSOCIATION WITH ENDOTHELIAL DYSFUNCTION	13
Ganieva N.X. MEKANIK SHIKASTLANISHLAR BILAN BOG'LIQ ICHKI KASALLIKLARNING DOLZARB MUAMMOLARI	Ganieva N.Kh. CURRENT PROBLEMS OF INTERNAL DISEASES IN MECHANICAL INJURIES	17
Джамантаева Б.Д., Есжанова Л.Е. НЕЙРОВОСПАЛЕНИЕ ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ, БИОМАРКЕРЫ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ	Dzhamantaeva B.D., Eszhanova L.E. NEUROINFLAMMATION IN ALZHEIMER'S DISEASE: CURRENT CONCEPTS, BIOMARKERS, AND THERAPEUTIC DIRECTIONS	20
Жуманиязов Б.К., Сапаева З.А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОЧЕЧНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ	Jumaniyazov B.K., Sapayeva Z.A. MODERN DIAGNOSTIC METHODS OF RENAL CHANGES IN CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS	22
Kasimova M.B., Akhmedova N.A., Raxmatullaeva G.G. ANKILOZOVCHI SPONDILITDA SKELETDAN TASHQARI O'ZGARISHLARNING ETIOPATOGENETIK JIHATLARI	Kasimova M.B., Akhmedova N.A., Raxmatullaeva G.G. ETIOPATHOGENETIC ASPECTS OF EXTRASKELETAL CHANGES IN ANKYLOSING SPONDYLITIS	26
Лим М.В., Улугова Х.Т. АКТУАЛЬНЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА БРОНХИАЛЬНУЮ АСТМУ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ	Lim M.V., Ulugova K.T. CURRENT PERSPECTIVES ON BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN SUFFERING FROM OBESITY	30
Мирзаева Б.М., Газиева Х.Ш. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТЕОПЕНИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	Mirzaeva B.M., Gazieva X.Sh. FEATURES OF THE COURSE OF OSTEOPENIC SYNDROME IN THE TERMINAL STAGE OF CHRONIC RENAL FAILURE	34
Nabiyeva D.A., Muhammadiyeva S.M., Israilov A.A., Raximzoda F.E. AKSIAL SPONDILOARTRIT PATOGENEZIDA MATRIKSLI METALLOPROTEINAZALARNING ROLI	Nabiyeva D.A., Mukhammadieva S.M., Israilov A.A., Rakhimzoda F.E. THE ROLE OF MATRIX METALLOPROTEINASES IN THE PATHOGENESIS OF AXIAL SPONDYLOARTHRITIS	38
Насретденова Д.О., Нуриллаева Н.М. ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ИНТЕГРИНА БЕТА-3 В РАЗВИТИИ ТРОМБОТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ	Nasretdenova D.O., Nurillaeva N.M. THE IMPORTANCE OF INTEGRIN BETA-3 GENE POLYMORPHISM IN THE DEVELOPMENT OF THROMBOTIC EVENTS	41
Rakhimova M.B., Akhmedova Sh.I., Rahmatullaeva L.A. ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AS A LINK IN COVID-19 PATHOGENESIS	Raximova M.B., Axmedova Sh.I., Rahmatullaeva L.A. COVID-19 PATOGENEZIDA BOG'LOVCHI BO'G'IN SIFATIDA ENDOTELIAL DISFUNKSIYANI O'RNI	44
Сапаева З.А. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОДОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ	Sapayeva Z.A. PATHOGENETIC ASPECTS OF PODOCYTE DAMAGE IN CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS	47
Султонова Д.У., Умарова З.Ф., Турсунова Л.Д. АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОЧЕЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА	Sultonova D.U., Umarova Z.F., Tursunova L.D. CURRENT METHODS FOR DIAGNOSING RENAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE	51
Урунбаева Д.А., Рахимова М.Э., Джурбаева Н.Т. ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА	Urunbayeva D.A., Rakhimova M.E., Djuraeva N.T. FEATURES OF EARLY DIAGNOSIS OF METABOLICALLY ASSOCIATED FATTY LIVER DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS	54
Хамраев А.А., Нурмухамедова Н.С. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА	Khamraev A.A., Nurmukhamedova N.S. A MODERN PERSPECTIVE ON THE RELEVANCE OF THE PROBLEM OF ULCERATIVE COLITIS	59

<i>Xamrayev A.A., Kasimova M.B., Temirova M.B., Muhamadov R.N. JIGAR NOALKOGOL YOG' XASTALIGINING EPIDEMIOLOGIYASI, XAVF OMILLARI, PATOGENEZIGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR</i>	<i>Hamraev A.A., Kasimova M.B., Temirova M.B., Mukhamadov R.N. EPIDEMIOLOGY, RISK FACTORS, AND CURRENT VIEWS ON THE PATHOGENESIS OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE</i>	62
<i>Xidirova N.X., Akhmedov Kh.S., Khalmetova F.I. FEATURES OF EARLY DIAGNOSIS OF KNEE JOINT REMODELING IN PATIENTS WITH REACTIVE ARTHRITIS</i>	<i>Xidirova N.X., Axmedov X.S., Xalmetova F.I. REAKTIV ARTRIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TIZZA BO'G'IMI REMODELLANISHINI ERTA TASHXISLASH</i>	65
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	CLINICAL MEDICINE	
<i>Abdullayeva Ch.A., Jo'rayev M.I., Baxranova D.F. NOS3 GENI (T-786C VA GLU298ASP) POLIMORFIZMLARINING YURAK ISHEMIK KASALLIGI VA 2-TIP QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDAGI KLINIK-GEMODINAMIK AHAMIYATI</i>	<i>Abdullayeva Ch.A., Jo'rayev M.I., Baxranova D.F. CLINICAL AND HEMODYNAMIC IMPLICATIONS OF NOS3 (T-786C AND GLU298ASP) POLYMORPHISMS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS</i>	67
<i>Abduraxmanova N.M., Zaripov S.I. TIZIMLI SKLERODERMIYADA INTERLEKIN-6 NING ROLI: KLINIK VA IMMUNOLOGIK TAHLIL</i>	<i>Abdurakhmanova N.M., Zaripov S.I. CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL INSIGHTS INTO THE ROLE OF INTERLEUKIN-6 IN SYSTEMIC SCLEROSIS</i>	72
<i>Artikbayev M.A., Axmedov X.S., Xalmetova F.I. REAKTIV ARTRITDA BO'G'IMNING STRUKTURAVIY SHIKASTLANISHIDA TROMBOSPONDINLI DISINTEGRIN VA METALLOPROTEINAZA TA'SIRINING O'ZIGA XOSLIGI</i>	<i>Artikbayev M.A., Akhmedov Kh.S., Khalmetova F.I. THE ROLE OF THROMBOSPONDIN-RELATED DISINTEGRIN AND METALLOPROTEINASE TO JOINT STRUCTURAL DAMAGE IN THE REACTIVE ARTHRITIS</i>	76
<i>Asanova G.K., Mirzam B.Sh., Pakhomova T.Yu., Shingisova E.A., Seidalieva J.R., Dosmurov A.K. THE STATE OF CENTRAL HEMODYNAMICS AFTER RADIOFREQUENCY ABLATION OF SUPRAVENTRICULAR ARRHYTHMIA</i>	<i>Asanova G.K., Mirzam B.Sh., Pakhomova T.Yu., Shingisova E.A., Seydaliyeva J.R., Dosmurov A.K. SUPRAVENTRIKULAR ARITMIYA RADIOTELIK ABLIYASIYASIDAN KEYIN MARKAZIY GEMODINAMIK HOLAT</i>	79
<i>Ахмедов И.А. ЛАЗЕРЛИ ФИЗИОТЕРАПИЯ УСУЛИНИНГ ТИЗЗА БЎҒИМИ БИРЛАМЧИ ОСТЕОАРТРОЗИНИ ДАВОЛАШДА ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ</i>	<i>Akhmedov I.A. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LASER PHYSIOTHERAPY FOR USE IN THE TREATMENT OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE JOINT</i>	82
<i>Akhmedov I.A., Shodikulova G.Z. CHANGES IN HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	<i>Axmedov I.A., Shodikulova G.Z. REVMATOID ARTRIT BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA GEMOSTAZ HOLATIDAGI O'ZGARISHLAR</i>	86
<i>Буранова С.Н. ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРОФИБРОЗНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ</i>	<i>Buranova S.N. STUDY OF CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF PROFIBROTIC PROCESSES IN SYSTEMIC SCLERODERMA</i>	89
<i>Буранова С.Н., Ахмедов Х.С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОФИБРОЗНЫХ МАРКЕРОВ И ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ</i>	<i>Buranova S.N., Akhmedov Kh.S. COMPARATIVE ANALYSIS OF PROFIBROTIC MARKERS AND CYTOKINE PROFILE IN PATIENTS WITH VARIOUS CLINICAL FORMS OF SYSTEMIC SCLERODERMA</i>	92
<i>Гадаев А.Г., Агзамходжаева С.С., Нуритдинов Н.А., Пирматова Н.В. ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ФИБРОЗА И ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ</i>	<i>Gadaev A.G., Agzamkhodzhaeva S.S., Nuritdinov N.A., Pirmatova N.V. DYNAMICS OF CLINICAL AND LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE DEPENDING ON THE STAGE OF FIBROSIS AND THERAPY</i>	95
<i>Gadayev A.G., Panabayeva N.M. SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILI O'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIGI BILAN KECHGANDA KLINIK VA GEMODINAMIK KO'RSATKICHLARINI BAHOLASH</i>	<i>Gadayev A.G., Panabaeva N.M. ASSESMENT OF CLINICAL AND HEMODYNAMIC PATAMETERS IN CHRONIC HEART FAILURE COMBINED WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE</i>	100
<i>Гадаев А.Г., Салаева М.С., Парпибаева Д.А. ЎПКАНИ СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ КАСАЛЛИГИНИНГ ТУРЛИ ОҒИРЛИК ДАРАЖАСИДА БУЙРАК ФАОЛИЯТИНИ БАҲОЛАШ</i>	<i>Gadayev A.G., Salayeva M.S., Parpibayeva D.A. EVALUATION OF KIDNEY FUNCTION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE OF VARIOUS SEVERITY</i>	105
<i>Gadaeva N.A. KLOTHO KARDIORENAL SINDROMDAGI MARKAZIY TARTIBLOVCHI SIFATIDA: YURAK VA BUYRAK SALOMATLIGINI BOG'LASH</i>	<i>Gadaeva N.A. KLOTHO AS A CENTRAL REGULATOR IN CARDIO-RENAL SYNDROME: BRIDGING HEART AND KIDNEY HEALTH</i>	109

<i>Ilmuratova M.A. BIRLASHTIRUVCHI TO'QIMA DISPLAZIYA-SI VA ATIPIK INFEKSIYASI BO'LGAN BOLALARDA BRONXIAL ASTMA TERAPIYASINING DIAGNOSTIKASI VA SAMARADORLIGINI BAHOLASH</i>	<i>Ilmuratova M.A. DIAGNOSIS AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THERAPY FOR BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AND ATYPICAL INFECTION</i>	113
<i>Mirahmedova X.T., Nizamitdinova U.J. OSTEoarTRIT BEMORLARIDA METABOLIK VA IMMUNOLOGIK BUZILISHLARI, SIMPTOMSIZ GIPERURIKEMIYANING KLINIK-DIAGNOSTIK AHAMIYATI</i>	<i>Mirakhmedova X.T., Nizametdinova U.J. CLINICAL AND DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF METABOLIC AND IMMUNOLOGICAL DISORDERS AND ASYMPTOMATIC HYPERURICEMIA IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS</i>	117
<i>Miraxmedova X.T., Raximova M.R. REVMATOID ARTRITDA ANTI-CARP VA VEGF MARKERLARI: ERTA TASHXISLASH VA PROGNOZLASH IMKONIYATLARI</i>	<i>Mirakhmedova Kh.T., Rakhimova M.R. ANTI-CARP AND VEGF MARKERS IN RHEUMATOID ARTHRITIS: OPPORTUNITIES FOR EARLY DIAGNOSIS AND PROGNOSTICATION</i>	121
<i>Mirzaeva B.M. DASTURLI GEMODIALIZ OLAËTGAN BEMORLARDA KARDIORENAL ÑZARO MUHOSSABATLAR: ÑTKIP VA SUYUNKALI PATOFIZIOLOGIK MEKANIZMLAR</i>	<i>Mirzaeva B.M. CARDIORENAL INTERACTIONS IN PROGRAMMED HEMODIALYSIS: ACUTE AND CHRONIC PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS</i>	125
<i>Negmadjanov B.B., Azimova Sh.T. MAÏEP – ROKITANSKIY – KYOSTNER – HAUSER SINDROMIDA TOS SUYAGINING SUYUNKALI OFRIFI: KLINIK-DIAGNOSTIK ËNDAHLASH VA BOHQARUV TAKTIKALARI</i>	<i>Negmadjanov B.B., Azimova Sh.T. MAYER – ROKITANSKY – KUSTNER – HAUSER SINDROMIDA TOS SUYAGINING SURUNKALI OG'RIG'I: KLINIK-DIAGNOSTIK YONDASHLASH VA BOSHQARUV TAKTIKALARI</i>	128
<i>Nuritdinov N.A., Agzamkhodzhaeva S.S., Pirmatova N.V., Abdullaev A.A. SVYAZ' EKSPRESSII GENOV LRP1, LDLR, LOX1 S SERDCHNOY GEMODINAMIKOY U PACIENTOV S NEALKOGOLNOY ZHIROVOY BOLEZNYOY PECHENI</i>	<i>Nuritdinov N.A., Agzamkhodzhaeva S.S., Pirmatova N.V., Abdullaev A.A. THE ASSOCIATION OF LRP1, LDLR, AND LOX1 GENE EXPRESSION WITH CARDIAC HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE</i>	131
<i>Raximova M.Ë. STABIL ZÛRIQISH STENOKARDIYASI BILAN OFRIGAN BEMORLARDA BUIRAK DISFUNKTSIYASINI ERTA ANIQLASH VA BAZIS DAVO ASOSIDA KOMBINATSIA LANGAN GIPOLIPIDEMIK DAVO SAMARADORLIGINI BAHQOLASH</i>	<i>Rakhimova M.E. EARLY DIAGNOSIS OF RENAL DYSFUNCTION AND COORDINATION OF TREATMENT OF PATIENTS WITH STABLE ANGINA PECTORIS</i>	136
<i>Raximova M.B., Akhmedov X.S. OSOBEENNOSTI SOSUDISTOGO PORAZHENIYA NA FONE ENDOTELIALNOY DISFUNKTSII U BOLNYKH REVMATOIDNYM ARTRITOM</i>	<i>Rakhimova M.B., Akhmedov Kh.S. FEATURES OF VASCULAR DAMAGE ASSOCIATED WITH ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	142
<i>Sadikova S.I., Djalilova S.Kh. POVYSHENIE KACHESTVA JIZNI U BOLNYKH S SINDROMOM RAZDRAZHENNOGO KISHCHNIKA S RAZLICHNOY MASSOY TELA</i>	<i>Sadikova S.I., Djalilova S.Kh. IMPROVING THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME OF DIFFERENT BODY WEIGHTS</i>	147
<i>Tagaeva M.Kh., Aripova N.N. OSOBEENNOSTI KLINICHESKOGO TENCHENIYA METABOLICHESKI ASSOITSIROVANNNOY ZHIROVOY BOLEZNI PECHENI U BOLNYKH SAHARNIM DIABETOM 2-GO TIPIA</i>	<i>Tagaeva M.Kh., Aripova N.N. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS</i>	151
<i>Tashpulatova M.M., Nabieva D.A., Alieva K.K. PODAGRALI AËLLARDA URAT1 (RS11231825) GENE VA UNING POLIMORFIZMLARINING UCHRAH DARAJASI HQAMDA KLINIK-PATOGENETIK AQAMIYATINI BAHQOLASH</i>	<i>Tashpulatova M.M., Nabieva D.A., Alieva K.K. INVESTIGATION OF THE FREQUENCY OF URAT1 (RS11231825) GENE POLYMORPHISMS IN WOMEN WITH GOUT AND ASSESSMENT OF THEIR CLINICAL AND PATHOGENETIC SIGNIFICANCE</i>	154
<i>Urolov Sh.S., Akhmedov Kh.S., Khalmetova F.I. PROSPECTIVE ANALYSIS OF CLINICAL FEATURES ASSOCIATED WITH DISEASE COURSE AND ACTIVITY IN SYSTEMIC SCLEROSIS</i>	<i>Urolov Sh.S., Axmedov X.S., Xalmetova F.I. TIZIMLI SKLERODERMIYADA KASALLIK KECHISHI VA FAOLLI GIBILAN BOG'LIQ KLINIK XUSUSIYATLARNING PROSPEKTIVTAHLILI</i>	159
<i>Xaydaraliyev S.U., Karimov M.Sh., Eshmurzayeva A.A. REVMATOID ARTRIT FAOLLI GIBI DARAJASINI BAHOLASHDA KALPROTEKTINING DIAGNOSTIK AHAMIYATI</i>	<i>Xaydaraliyev S.U., Karimov M.SH., Eshmurzayeva A.A. DIAGNOSTIC VALUE OF CALPROTECTIN IN ASSESSING THE DEGREE OF ACTIVITY OF RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	162

<i>Xalimova Z.Yu., Omiljanov M.N., Alimdjanov N.A. KLINIK, ULTRATOVUSH, MORFOLOGIK VA BIOMARKER PROFILLARIGA ASOSLANGAN DIFFERENTSIATSIYALANGAN QALQONSIMON BEZ SARATONINING OPERATSIYADAN OLDINGI KOMPLEKS STRATIFIKATSIYASI.</i>	<i>Khalimova Z.Yu., Omilzhonov M.N., Alimdzhanov N.A. INTEGRATED PREOPERATIVE STRATIFICATION OF DIFFERENTIATED THYROID CANCER BASED ON CLINICAL, ULTRASONOGRAPHIC, MORPHOLOGICAL, AND BIOMARKER PROFILES</i>	168
<i>Xalimova Z.Yu., Safarova M.S. REZISTENT PROLAKTINOMALI BEMORLAR QONIDA PROLAKTINNING TURLI BIOLOGIK SHAKLLARI DARAJASINI BAHOLASH</i>	<i>Khalimova Z.Yu., Safarova M.S. ASSESSMENT OF VARIOUS BIOLOGICAL FORMS OF PROLACTIN IN THE BLOOD OF PATIENTS WITH RESISTANT PROLACTINOMAS</i>	171
<i>Хамраев А.А., Нуритдинов Н.А., Гадаева Н.А., Агзамходжаева С.С., Пирматова Н.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ LRP1, LDLR И LOX1 С ИНДЕКСОМ СТЕАТОЗА И ЖЁСТКОСТЬЮ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ</i>	<i>Khamraev A.A., Nuritdinov N.A., Gadayeva N.A., Agzamkhodzhaeva S.S., Pirmatova N.V. THE RELATIONSHIP BETWEEN THE EXPRESSION OF LRP1, LDLR, AND LOX1 RECEPTORS WITH THE STEATOSIS INDEX AND LIVER STIFFNESS IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE</i>	176
<i>Шоалимова З.М., Нуритдинова Н.Б., Махмудова М.С. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРОЙ</i>	<i>Shoalimova Z.M., Nuritdinova N.B., Makhmudova M.S. PREVALENCE AND RISK FACTORS OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH GOUT</i>	181
<i>Юсупова Х.Ф., Абдуллаева Г.Ж., Атоева М.И., Хамидуллаева Г.А., Абдуллаев А.А., Закирова Д.В. КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ</i>	<i>Yusupova H.F., Abdullaeva G.Zh., Atoeva M.I., Khamidullaeva G.A., Abdullaev A.A., Zakirova D.V. CLINICAL AND GENETIC CHARACTERISTICS OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION IN THE UZBEK POPULATION</i>	186
ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	HELPING A PRACTITIONER	
<i>Muxsimova N.R., Miraxmedova X.T. PSORIATIK ARTRIT JIGAR NOALKOGOL YOG'LI KASALLIGI BILAN BIRGA KECHISHI</i>	<i>Mukhsimova N.R., Mirakhmedova X.T. PSORIATIC ARTHRITIS IN COMBINATION WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE</i>	194

REVMATOID ARTRIT FAOLLI GI DARAJASINI BAHOLASHDA KALPROTEKTINNING DIAGNOSTIK ANAMIYATI

Haydaraliyev S.U., Karimov M.Sh., Eshmurzayeva A.A.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИВНОСТЬ КАЛЬПРОТЕКТИНА ПРИ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ АКТИВНОСТИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Хайдаралиев С.У., Каримов М.Ш., Эшмурзаева А.А.

DIAGNOSTIC VALUE OF CALPROTECTIN IN ASSESSING THE DEGREE OF ACTIVITY OF RHEUMATOID ARTHRITIS

Haydaraliyev S.U., Karimov M.SH., Eshmurzayeva A.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Цель: оценка информативности биомаркера кальпротектина при различных формах ревматоидного артрита для оценки степени активности заболевания. **Материал и методы:** в исследовании приняли участие 120 человек. 92 пациента с ревматоидным артритом были разделены на 2 группы: 1-я группа – 5 (9,6%) мужчин и 47 (90,4%) женщин с суставной формой, 2-я группа – 5 (12,5%) мужчин и 35 (87,5%) женщин с внесуставной формой включала в зависимости от формы заболевания. 28 практически здоровых лиц (11 (39,3%) мужчин и 17 (60,7%) женщин) составили контрольную группу. **Результаты:** лабораторные анализы, данные шкалы DAS 28, шкалы VASH, системы CDAI и ROC-анализа показали, что у больных наблюдалось увеличение уровня кальпротектина в сыворотке крови. Увеличение увеличением активности сопровождалось резким повышением биологических показателей. В случаях ремиссии наблюдалось значительное повышение содержания кальпротектина. **Выводы:** кальпротектин можно использовать в качестве чувствительного, высокоточного маркера для оценки течения заболевания и степени его активности ревматоидном артрите, а также для раннего выявления заболевания в его скрытый период.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, активность, кальпротектин.

Objective: To evaluate the informative value of the calprotectin biomarker in various forms of rheumatoid arthritis for assessing the degree of disease activity. **Material and methods:** 120 people took part in the study. 92 patients with rheumatoid arthritis were divided into 2 groups: Group 1 - 5 (9.6%) men and 47 (90.4%) women with articular form, Group 2 - 5 (12.5%) men and 35 (87.5%) women with extra-articular form included depending on the form of the disease. 28 practically healthy individuals (11 (39.3%) men and 17 (60.7%) women) formed the control group. **Results:** Laboratory tests, data from the DAS 28 scale, VASH scale, CDAI system and ROC analysis showed that the patients had an increase in the level of calprotectin in the blood serum. The increase in activity was accompanied by a sharp increase in biological parameters. In cases of remission, a significant increase in the calprotectin content was observed. **Conclusions:** Calprotectin can be used as a sensitive, highly accurate marker for assessing the progression and severity of disease activity in rheumatoid arthritis, as well as for early detection of the disease during its latent phase.

Key words: rheumatoid arthritis, activity, calprotectin.

Rевматоид артрит (РА) – biriktiruvchi to'qimaning etiologiyasi noma'lum surunkali yallig'lanish kasalligi bo'lib, mayda va yirik bo'g'imlarning simmetrik zararlanishi, hamda turli xil organ va sistemalarning shikastlanishi bilan kechadigan, shuningdek, bemorlarning umr ko'rish davomiyligining pasayishiga va nogironlikka olib keladigan autoimmun kasallik hisoblanadi. RA umumiy populyatsiyada taxminan 1% chastota bilan yuzaga keladigan kasallik bo'lib, ayollar erkaklarga nisbatan 2,5 barobar ko'proq kasallanishadi (Serov V.V. va boshq., 2018). RAning eng ko'p debyuti 40 yoshdan 70 yoshgacha bo'lgan davrda boshlanadi, kasallik yosh ortgan sayin ortadi (McQueen F.M. va boshq., 2017; Weyand C.M., 2019). RA tizimli o'zgarishlar bilan rivojlanib boruvchi kasallik bo'lib, u o'ziga xos xususiyatlarga ega. U yangi bo'g'imlar va bo'g'imdan tashqari tuzilmalarni jalb qilish bilan bog'liq patologik jarayonning yuzaga kelishiga, bemorlarning tez nogiron bo'lishiga sabab bo'ladigan ortga qaytmas o'zgarishlarning shakllanishiga olib keladigan, shuningdek, davo terapiyasiga sezuvchanlikning pasayishi bilan rivojlanib boruvchi jarayon ekanligi bilan tavsiflanadi (Olyunin Y.A., 2017). RAda yallig'lanish jarayonining asosiy nishoni periferik bo'g'imlar bo'lib, ularda qaytmas eroziv-destruktiv o'zgarishlar rivojlanadi. Bugungi kunda RA faolligini aniqlash muhim klinik vazifa bo'lib qolmoqda va u ko'p mehnat talab qiladigan hamda uzoq davom etadigan jarayon hisoblanadi [9]. RA faolligini aniqlashda bir qator klinik va laboratoriya ko'rsatkichlarini baholash qo'llaniladi. Bularga og'riqli bo'g'imlar soni (OBS) va shishgan bo'g'im-

lar soni (ShBS), o'tkir fazali ko'rsatkichlar, jumladan eritrotsitlarning cho'kish tezligi (EChT) va C-reaktiv oqsil (CRO) kiradi. Shuningdek, bemorning subyektiv baholari (bemor tomonidan kasallikning umumiy baholanishi (BTKUB), vizual analog og'riq shkalasi (VAOSh)) hamda shifokorning baholari (shifokor tomonidan kasallikning umumiy baholanishi (ShTKUB)) ham inobatga olinadi [6,8].

RA da bo'g'imlarning funksional holatini baholashning bir necha usullari mavjud, bazi olimlar bemorning qon tahlilida sistatin C oqsili, mochevina, kreatinin, ba'zilar esa - morfologik usullar bilan, ya'ni bo'g'im biopsiyasi orqali tadqiqotlar o'tkazganlar. RA autoimmun kasallik sifatida tasniflanadi. Ushbu kasalliklar guruhi himoya qiluvchi hujayralar - limfotsitlarning xatti-harakatlarining o'zgarishi bilan tavsiflanadi. Ular begona bakteriyalarni, zamburug'larni, viruslarni faol ravishda tanib olish va ularni yo'q qilish o'rniga, o'zlarining sog'lom hujayralariga hujum qilishni boshlaydilar. Immunitet tizimi hujayralarining immunitet reaksiyasida o'zaro ta'sirini buzishning ushbu patologik jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat: sinoviositlar makrofaglarning xususiyatlarini oladi, yallig'lanishga qarshi sitokinlarni, birinchi navbatda, TNF- α , IL-1 β , antigen taqdim qiluvchi hujayralarga aylanadi va 1-toifa T-yordamchi hujayralarni faollashishiga olib keladi; sinovial suyuqlik hujayralarida va bo'g'imning sinovial membranasida INF- γ chiqaradigan va makrofaglarni faollashtiradigan ko'psonli 1-toifa T-yordamchilari paydo bo'ladi; faollashtiril-

gan makrofaglar va monotsitlat yallig'lanishga qarshi sitokinlarni ishlab chiqaradi: TNF- α , IL-1, IL-6, IL-8, IL-10, INF- γ ; sinovial suyuqlikda IL-8 kontsentratsiyasining oshishi undagi neytrofillarning yuqori konsentratsiyasini keltirib chiqaradi; IL-1 isitma, osteoklastlarning faollashishiga olib keladi, bu suyak subhondral plastinkasini osteoporoziga yordam beradi. TNF- α endotelotsitlar yuzasida adgezion molekulalarining paydo bo'lishiga olib keladi, eksudatsiyaga yordam beradi, vazn yo'qotishiga, surunkali yallig'lanish anemiyasiga sabab bo'ladi. Gepatotsitlarni faollashtiradigan IL6, C-reaktiv oqsil ishlab chiqarishni ko'payishiga olib keladi; B-limfotsitlarni faollashtiradi (ularni plazma hujayralariga aylantiradi); qonda immunoglobulinlarni ishlab chiqaradigan plazma hujayralari kontsentratsiyasi sezilarli darajada oshadi. Bemorlarning 80% qonida va sinovial suyuqlikda IgM va IgG kontsentratsiyasi IgG ning o'zgartirilgan Fc joyiga (revmatoid omillar) keskin oshadi. EGF chiqarilishi sinovial to'qimalarda kapillyarlarning o'sishiga yordam beradi. Angiogenez va faol fibroblastlarning ko'payishi, sinoviositlar pannus shakllanishiga olib keladi, o'simga o'xshash o'sish belgilariga ega bo'lgan, suyakning artikulyar yuzasiga kirib, eroziya hosil qiluvchi va ligamentli apparatlarga kirishga qodir. Pannusni tashkil etuvchi nazoratsiz ko'payadigan, agressiv sinoviositlar kloni nisbatan kechroq - kasallik boshlanganidan bir necha oy o'tgach hosil bo'ladi. IgG ning revmatoid omillar bilan o'zaro ta'siri natijasida qonda immun komplekslarning shakllanishi komplementning faollashishiga va mikrovaskulyarlarning shikastlanishiga olib keladi, bu revmatoid artritning bo'g'imdan tashqari ko'rinishini tushuntiradi. Revmatoid artritning kech bosqichlarida proliferativ jarayonlar (pannus o'sishi) autoimmun mexanizmlarga bog'liq bo'lmasligi mumkin va avtonom tarzda saqlanadi. Yuqoridagi jarayonlardan ma'lumki, kasallikni qancha erta aniqlash va kasallikni kechishiga erta ta'sir qilish turli bo'g'im va ichki tuzulmada destruktiv asoratlarning oldini olishga ko'maklashadi. Shu o'rinda so'ngi yillarda kasallikka erta tashxis qo'yish maqsadida turli markerlardan foydalanilmoqda. Shunday markerlardan biri qon zardobidagi kalprotektin. Zardob kalprotektini yoki kalgranulin (ZK) autoimmun va yallig'lanish kasalliklarida o'tkir yallig'lanish ko'rsatkichi sifatida nomoyon bo'ladi. ZK mikroorganizmlarga qarshi, yallig'lanish, protrombogen xususiyatiga ega. ZK neytrofil leykotsitlar va monotsitlar uchun kuchli xemoatrantant xisoblanadi. Kalprotektin birinchi marta 1980-yilda neytrofillardan ajratib olingan [9]. Uning tarkibida kalsiy (36kDa) [1] va rux sitoplazma oqsillari bilan birikma ko'rinishida bo'ladi, shu sababli shunday nom berilgan [6]. Kalprotektin ikki qismdan iborat oqsil tabiatli modda bo'lib, biologik suyuqliklarda yallig'lanish jarayonlarida neytrofillar, kamroq xollarda monotsitlar va makrofaglarda ularning aktivlanishi, parchalanishi va o'limi bilan bog'liq o'zgarishlarida ishlab chiqariladi [5,7,8]. ZK yallig'lanish jarayonlarida ishtirok etib, antiproliferativ va antimikrob tasirni yuzaga chiqaradi. ZK yallig'lanish jarayonlarida ishtirok etib, antiproliferativ va antimikrob tasirni yuzaga chiqaradi. ZK yallig'lanish o'choqlardan diffuz yo'l orqali qon zardobiga chiqishi kuzatiladi va shu orqali qondagi konsentratsiyasi aniqlaniladi [2].

Kalprotektinni yarimajralish davri 5 soatni tashkil etadi [3]. Kalprotektin bo'g'im yallig'lanish kasalliklari RA, dermatomiazit, tizimli qizil yuguruk, tizimli sklerodermiya kabi kasalliklarda o'rganilganda kasallikning aktivlik darajasi, o'tkir yallig'lanish markyorlari C-reaktiv oqsil (CRO), ECHT bilan yuqori korelyatsiyaga ega ekanligi aniqlangan [1-4]. Autoimmun yallig'lanish kasalliklarida IL-18 va ZK miqdori ortishi aniqlangan. Kalprotektin RA patogenezida ishtirok etadi. RA bilan kasallangan bemorlar sinovial suyuqligida, plazmasida, qon zardobida kalprotektinning yuqori konsentratsiyasi aniqlanadi. ZK RA kasalligining aktivlik darajasini baholashda CRO va ECHT tekshiruvlaridanda aniqroq hisoblanadi. Uning qiymati RF bilan tenglashtiriladi. Kasallikni muvaffaqiyatli davolangan holatlarda kasallik belgilari kamayishi bilan kalprotektin miqdorining praporsional kamayganligi aniqlangan. RA ning aktivligini baholovchi og'riqli va shishgan bo'g'imlar soni, CRO, ECHT, obyektiv olingan ma'lumotlar kasallikni to'laligicha baholashga imkon bermayapti. Hozirgi kunda aktivlikni baxolashda DAS28 (Disease Activity Score) va CDAI (Clinical Disease Activity Index) tizimlardan foydalanilmoqda, biroq bu tizimlar ham bazi holatlarda yetarli malumotlar bermaydi, shuni xisobga olinib, kasallikning erta tashxislash va davolash maqsadlarida kalprotektin markyorining diagnostik ahamiyatini baxolashda bir qancha ilmiy - tadqiqot ishlari amalga oshirilgan.

Shular jumlasidan RA bilan kasallangan bemorlarda kalprotektin o'tkir yallig'lanish markerining kasallik kechishida ko'rsatkichlarning kasallik aktivlik darajasi bilan o'zaro bog'langanlik darajasi baholandi. Bunda RA bilan kasallangan bemorlar asosiy va amaliy sog'lomlardan iborat nazorat guruhlariga ajratildi. RA bilan kasallanganlarning o'zlari ham kasallikning shakllariga ko'ra 2 guruhga: RA ning bo'g'im shakli va RA ning bo'g'imdan tashqari shakllari (visseral)ga bo'lindi. Olingan natijalar asosida asosiy guruhlardagi natijalar va sog'lomlar o'rtasidagi natijalar o'zaro taqqoslandi.

Tadqiqot maqsadi

Tadqiqot natijasida RA kasalligining turli shakllarida, kasallik kechishi va aktivlik darajasini baholashda kalprotektin biomarkerining informativligini aniqlash.

Material va usullar

Tadqiqotga 120 nafar shaxs jalb qilindi. Barcha jalb qilingan shaxslar o'z hohishiga ko'ra ishtirok etishdi, ularga tadqiqot maqsadlari tushuntirildi. Bulardan 92 nafar RA bilan kasallangan bemorlar kasallik shakliga ko'ra 2 guruhga ajratildi va qolgan 28 nafar amaliy sog'lomlar nazorat guruhiga kiritildi. Tadqiqotlarga jalb qilingan bemorlar va amaliy sog'lomlar Yevropa revmatik kasalliklarga qarshi ligasi (EULAR) va Amerika revmatologlar jamiyati (ACR) 2010yil me'zonlariga mos keldi. Bemorlarda kasallik bosqichi, aktivlik darajalari, qaysi davo muolajalari olishidan qat'iy nazar tadqiqotga jalb qilindi. Tadqiqotdan RA mavjud bo'lgan, ammo homiladorlik va emizikli bolasi bor bemorlar, boshqa autoimmun kasallik aniqlangan bemorlar, onkologik kasallik bilan davolanayotgan bemorlar, o'tkir infeksiyon kasallik aniqlangan bemorlar, noinfeksiyon harakterdagi kasallik dekompensatsiya bosqichidagi bemorlar, 1- va 2-tip qandli diabet bilan og'riqan bemorlar va o'z hohishi bi-

lan tadqiqotni tark etishni istagan bemorlar chiqarildi. Tadqiqot davomida bemorlarda shikastlangan va shishgan bo'g'imlar soni hisoblandi, bemorlar tomonidan kasallikni og'irlik darajasini baholashi so'raldi. Bemorlarda kasallik aktivligi DAS 28 va CDAI tizimlari yordamida aniqlandi. Yuqoridagilarga qo'shimcha ravishda lobarator tahlillar vositasida o'tkir faza yallig'lanish oqsillaridan ECHT, CRO, qon zardobidan revmatoid omil (RF), siklik sitrulingan peptidga qarshi antitelalarni aniqladik. Kalprotektin miqdori esa qon zardobidan immunoferment tahlil (ELISA) yordamida aniqlandi. Bemorlarda oshqozon-ichak potologiyalarida najasdafekal kalprotektin miqdorining o'zgarishi, bu esa o'z navbatida qondagi miqdorining o'zgarishga olib kelishini hisobga olib, bemorlardan anamnezida oshqozon-ichak potologiyasi bor bemorlar tadqiqotdan chiqarildi. Olingan natijalar Prism 8.0 va Statistika 12.0 tizimi orqali qayta ishlandi. Normal taqsimot bo'lmaganda. Mann - Uitni U-mezoni qo'llanildi va Spirmen bo'yicha rang korrelyatsiyasi o'tkazildi. Guruhlar o'rtasida ishonchlilik darajasi

$p > 0,05$ bilan baholandi. Kalprotektinning boshqa o'tkir yallig'lanish markerlari bilan o'zaro bog'liqligi o'rganildi. ROC tahlili o'tkazildi: egri chiziq ostidagi maydon, markerning sezgirligi, o'ziga xosligi va diagnostik aniqligi hisoblandi. Yangi biomarker va o'tkir fazali ko'rsatkichlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash uchun diskriminant tahlil qo'llanildi.

Natijalar

Asosiy guruhlardagi bemorlar 92 nafar bolib, 2 ta asosiy guruhga bo'lindi: 1-guruh bo'g'im shaklida 5 nafar erkak (9,6%) va 47 nafar ayol (90,4%)ni tashkil qildi; 2-guruh bo'g'imdan tashqari shakli 5 nafar erkak (12,5%) va 35 nafar ayol (87,5%)ni tashkil qildi. Nazorat guruhida 28 nafar amaliy sog'lom shaxslar bo'lib, 11 nafar erkak (39,3%) va 17 nafar ayol (60,7%)dan iborat.

Adabiyotlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra kasallanish yosh ortishi bilan ko'payishi takidlangan. Biz ham guruhlardagi demografik ma'lumotlarni tahlil qildik (1-jadval).

1-jadval

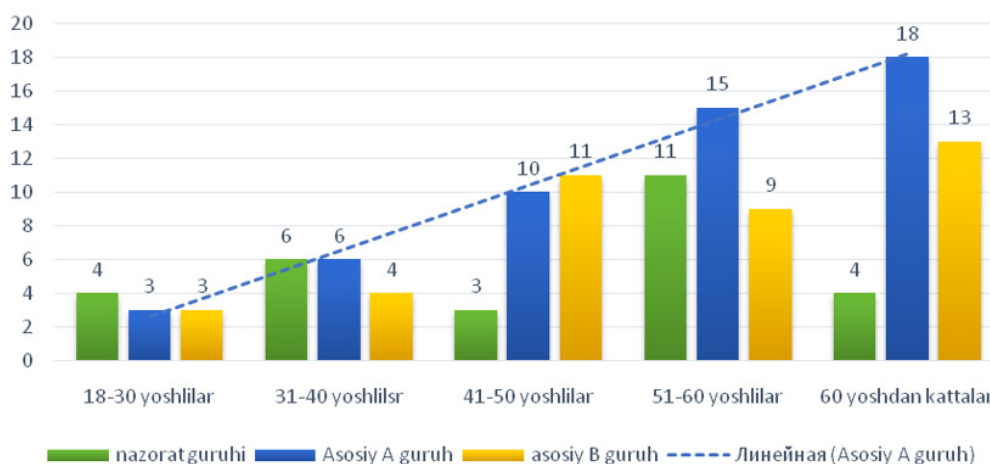
Yoshga qarab turli xil RA shakllari bo'lgan bemorlarning taqsimoti

Guruhlar	YOSH				
	18-30	31-40	41-50	51-60	>60
Nazorat guruhi	4	6	3	11	4
Asosiy A guruhi (bo'g'im shakli)	3	6	10	15	18
Asosiy B guruhi (bo'g'imdan tashqari shakli)	3	4	11	9	13

Jadvalga e'tibor qaratsak kasalxonaga murojat qilganlar orasida 18-30 yosh toifasi harikkala guruhda (6 nafar) 6,52%ni, 31-40 yosh toifasi (10 nafar) 10,86%ni, 41-50 yosh toifasi (21 nafar) 22,82%ni, 51-60 yosh toifasi (24 nafar) 26,08%ni 60 yoshdan kattalar esa eng ko'p

(31 nafar) 33,69%ni tashkil qilmoqda. Shu o'rinda kasallanish ayollar va erkaklar nisbati ham keskin farqlanadi erkaklar harikki guruhda (10 nafar) 10,86% ni, ayollar esa (82 nafar) 89,14%ni tashkil qilmoqda. Olingan ma'lumotlarni diagrammada ko'rib chiqamiz (1-rasm).

demografik ko'rsatkichlar



1-rasm. RA kasalligining yosh toifasida o'zgarib borish dinamikasi.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki RA kasalligida yoshning ahamiyati katta va ikkala asosiy guruhlarda yosh ortishi bilan kasallanish holatlari ko'p uchrayotganligini ko'rishimiz mumkin.

Tadqiqot davomida RA kasalligining kechishi va uning avjlanishiga ta'sir etuvchi omillar va kasallikni tashxislash me'zonlari o'rganildi. Jumladan: umumklinik va

biokimyoviy tekshiruvlardan UQT, ECHT, Revmatoid omil, ASSP va CRO miqdorlari, kasallik faolligi DAS 28 tizimi yordamida aniqlandi.

RA bo'g'im shaklida ECHT ko'rsatkichi $25,14 \pm 1,95$ mm/soat ni, asosiy bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechganda $26,23 \pm 4,15$ mm/soat ni, nazorat guruhida esa $9,19 \pm 0,49$ mm/soat ni tashkil qilmoqda. Natijalar shuni

ko'rsatadiki, RA ning har ikkala shaklida ham tizimli yalig'lanish jarayoni sezilarli darajada kuchaygan. $p < 0,01$ qiymatlari bu farqlar tasodifiy emasligini, balki ishonchli statistik ahamiyatga ega ekanligini bildiradi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, RA bilan kasallangan har ikki guruh bemorlarida CRO darajasi nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori bo'lib, kasallikning og'ir shaklida maksimal yuqori darajaga yetgan: RA bo'g'im shaklida 29.3 ± 0.97 bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechganda - 30.2 ± 4.83 , nazorat guruhi - $4,73 \pm 0,35$ mg/l, ekanligi aniqlandi. Bu raqamlar RAning klinik shakllarida nazorat guruhidagi obektlarga nisbatan ishonchli darajada, o'zaro guruhlarda esa ishonchsiz o'zgarishlarni qayd etmoqda.

ASSP, U/ml da aniqlaniladi. ASSP RA ning serologik markerlaridan biri bo'lib, kasallikning erta tashhisi-da muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ASSP darajasi RA bilan kasallangan bemorlarda yuqori konsentratsiyalarda nomoyon bo'ldi, nazorat guruhida ko'rsatkich normadan ko'tarilgani yo'q: RA bo'g'im shaklida - 88.93 ± 14.06 U/ml ($p < 0,01$), bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechganda - $79,01 \pm 12,34$ U/ml ($p < 0,01$), nazorat guruhi - $3,97 \pm 0.65$ U/ml, bu shuni anglatadiki ASSP RA uchun diagnostik ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot davomida RF ning RA kechishida bemorlarda ko'rsatkichlar balandligi kuzatildi: Asosiy bo'g'im shaklida revmatoid omil 69,3% holatda, asosiy bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechganda esa 72,5% holatda musbatligi aniqlandi. Asosiy bo'g'im shaklida 23.43 ± 3.7 mg/ml, bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechganda $35,72 \pm 5,65$ mg/ml, nazorat guruhi - 6.82 ± 0.51 mg/ml. Bu esa, RA ning seropozitiv shaklida RO yuqori bo'lishi va kasallikning yuqori faolligida uning yanada ortishini tasdiqlaydi.

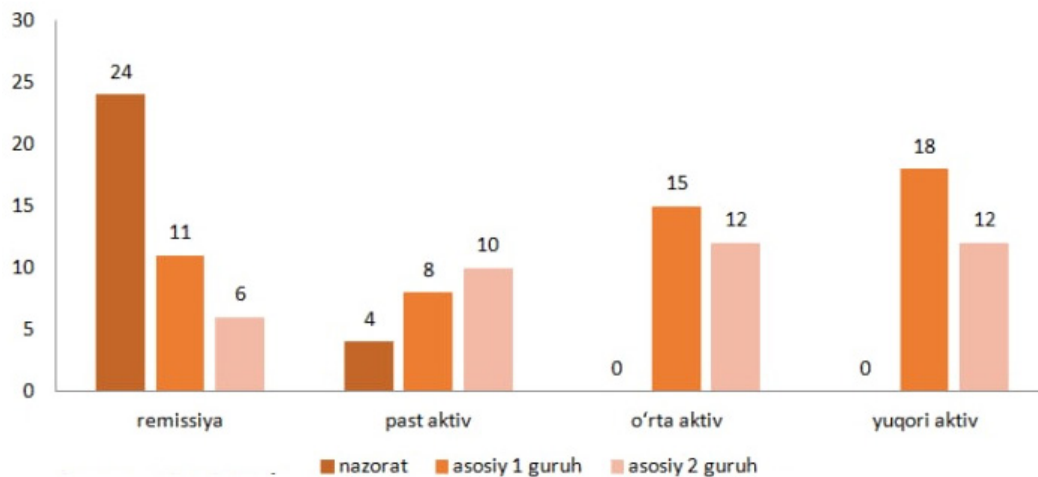
DAS28 tizimi orqali guruhlardagi kasallik faollik darajalari baholandi, unga kora nazorat guruhidagi ko'rsatkichlar 28 kishidan 24 nafarida remissiya, 4 nafarida past aktivlik kuzatildi. Asosiy guruhning birinchisida 11 nafarida remissiya, 8 nafarida past aktivlik, 15 nafarida o'rtacha aktivlik va 18 nafarida yuqori aktivlik aniqlandi. Asosiy guruhning ikkinchisida ham 6 kishida remissiya 10 kishida past aktivlik, 12 nafarida o'rtacha aktivlik va 12 nafarida kuchli aktivlik kuzatildi (2-jadval, 2-rasm).

Kalprotektinning guruhlardagi aktivlik darajalariga mos ravishdagi qiymatlari quyidagicha (3-jadval, 3-rasm).

2-jadval

DAS 28 bo'yicha guruhlardagi aktivlik ko'rsatkichi

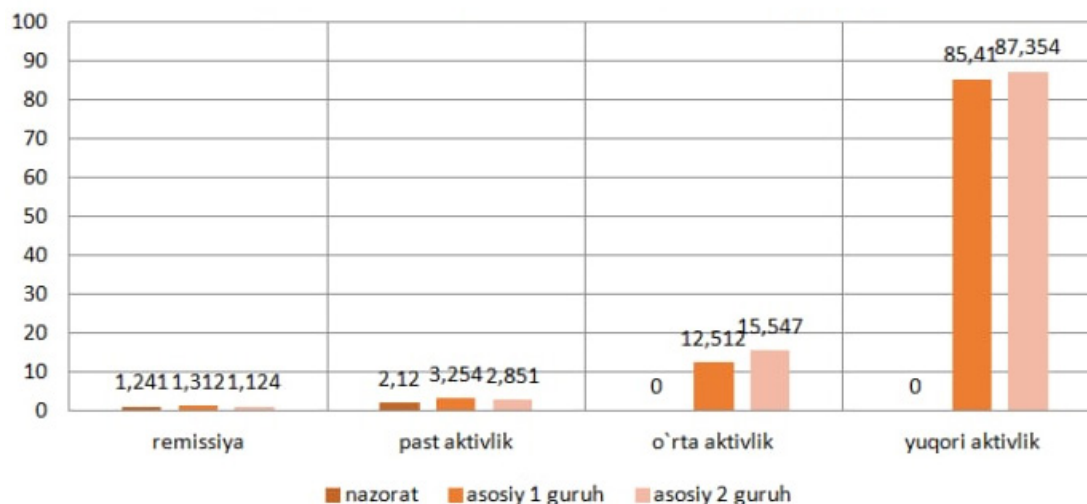
Aktivlik	Nazorat	Bo'g'im shakli	Bo'g'imdan tashqari belgilar bilan kechishi
Remissiya DAS28 <2,6	24	11	6
Past 2,6 <DAS28<3,2	4	8	10
O'rtacha 3,2 <DAS28<5,1	-	15	12
Yuqori DAS28 >5,1	-	18	12



2-rasm. DAS 28 bo'yicha guruhlar kesimidagi taqsimot.

Kalprotektin miqdoriy ko'rsatkichlarining kasallik aktivlik darajasiga ko'ra o'zgarishlari

Aktivlik	Nazorat	Asosiy 1-guruh	Asosiy 2-guruh
Remissiya DAS28<2,6	1,241	1,312	1,124
Past 2,6<DAS28<3,2	2,12	3,254	2,851
O'rtacha 3,2<DAS28<5,1	-	12,512	15,547
Yuqori DAS28>5,1	-	85,41	87,354



3-rasm. Kalprotektinning guruhlardagi miqdoriy o'zgarishlari.

Kalprotektinning DAS 28 bilan bog'liqlik darajasiga e'tibor bersak, kasallik remissiya holatida ko'rsatkichlar me'yor chegarasida qolmoqda, aksincha kasallik aktivligi ortib borishi bilan miqdorlar karrasiga oshib borayotganligini ko'rish mumkin.

Muhokama

Labarotor tekshiruvlar, DAS 28, VASH shkalasi, CDAI tizimi, ROC tahlillar yordamida olib borilgan statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, kasallikning DAS 28 shkalasi bilan aniqlangan faollik guruhlarida mos ravishda qon zardobidagi kalprotektin miqdori oshganligini ko'rish mumkin, Asosiy guruhning har ikkalasida aktivlik ortishi bilan ko'rsatkichlar Keskin ko'tarila bordi, farqlar nazorat guruhi bilan keskin farq qilib ishonchli darajada ortganini va aksincha asosiy guruhlar orasidagi farqlar sezilsiz ishonchsiz ortganligini ko'rish mumkin. Remissiya holatlarida esa kalprotektin miqdori me'yoriy yoki me'yor ko'rsatkichlaridan sezilsiz oshganligini kuzatish mumkin bo'ldi. Revmatoid omil bilan esa nisbatan kuchsir karalyatsiya kuzatildi. ECHT bemorlar qonida tekshirilganda kolprotektin bilan to'g'ri proporsionallikda bog'lanish kuzatildi. CRO barcha guruhlarda tekshirilganda bazi holatlarda nazorat guruhlarida ham ko'tarilgani guvohi bo'ldik, shuni ko'rsatdiki bu ko'rsatkich RA uchun spisifik hisoblanmay, balki yallig'lanish jarayonlarining borishi haqida ma'lumot berdi. ASSP spesifik marker bo'lib guruhlarda yuqori bog'liqlikni ko'rish mumkin, nazorat guruhida ko'rsatkichlar juda pastligi ko'rindi. Yuqoridagi ma'lumotlarga tayanib kerakli xulosalar qilindi.

Xulosa

1. Kalprotektinni RA kasalligida kasallikning kechishini va aktivlik darajalarini baholashda sezgir, yuqori

aniqlikni beruvchi marker sifatida kasallikning erta aniqlash maqsadida yashirin davrlarida qo'llash mumkin.

Adabiyotlar

- Berntzen HB, Munthe E, Fagerhol MK. A longitudinal study of the leukocyte protein L1 as an indicator of disease activity in patients with rheumatoid arthritis. J Rheumatol.1989;16:1416-20.
- Berntzen HB, Fagerhol MK, Ostensen M et al. The L1 protein as a new indicator of inflammatory activity in patients with juvenile rheumatoid arthritis. J Rheumatol.1991;18:133-8.
- Brun JG, Haga HJ, Boe E et al. Calprotectin in patients with rheumatoid arthritis: relation to clinical and laboratory variables of disease activity. J Rheumatol.1992;19:859-62. 8
- Brun JG, Jonsson R, Haga HJ. Measurement of plasma calprotectin as an indicator of arthritis and disease activity in patients with inflammatory rheumatic disease. J Rheumatol.1994;21:733-7.
- DeJong PH, Hazes JM, van Zeben D et al. Treatment decisions and related costs differ significantly depending on the choice of a disease activity index in RA, according to 1987 and 2010 classification criteria. Rheumatology (Oxf).2012;51(7):1269-77. DOI: 10.1093/rheumatology/kes008.
- Fransen J, Stucki G, van Riel PLCM. Rheumatoid arthritis measures: Disease Activity Score (DAS), Disease Activity Score-28 (DAS28), Rapid Assessment of Disease Activity in Rheumatology (RADAR) and Rheumatoid Arthritis Disease Activity Index (RADAI). Arthritis Rheum.2003;49:214-24. DOI: 10.1002/art.11407.
- Marks JL, Holroyd CR, Dimitrov BD et al. Does combined clinical and ultrasound assessment allow selection of individuals with rheumatoid arthritis for sustained reduction of anti-tumor necrosis factor therapy? Arthritis Care Res. (Hoboken).2015;67(6):746-53. DOI: 10.1002/acr.22552.
- Prevoo ML, van't Hof MA, Kuper HH et al. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts.

Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1995;38(1):44-8. DOI: 10.1002/art.1780380107. PMID: 7818570.

9. Smolen JS, Aletaha D, Bijlsma JW et al. T2T Expert committee. Treating rheumatoid arthritis to target: recommendations of an international task force. *Ann. Rheum. Dis* 2010;69(4):631-7. DOI: 10.1136/ard.2009.123919.

REVMATOID ARTRIT FAOLLIĞI DARAJASINI BAHOLASHDA KALPROTEKTINNING DIAGNOSTIK AHAMIYATI

Xaydaraliyev S.U., Karimov M.Sh., Eshmurzayeva A.A.

Maqsad: kasallik faolliğı darajasini baholash uchun revmatoid artritning turli shakllarida kalprotektin biomarkerining informatsion qiymatini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotda 120 kishi ishtirok etdi. Revmatoid artrit

bilan og'riğan 92 bemor 2 guruhga bo'lingan: 1-guruh – 5 (9,6%) erkak va 47 (90,4%) ayol bo'g'im shakliga ega, 2-guruh – kasallik shakliga qarab bo'g'imdan tashqari shakliga ega 5 (12,5%) erkak va 35 (87,5%) ayol. Nazorat guruhi ni 28 nafar deyarli sog'lom shaxs (11 (39,3%) erkak va 17 (60,7%) ayol) tashkil etdi. **Natijalar:** laboratoriya testlari, DAS 28 shkalasi, VASH shkalasi, CDAI tizimi va ROC tahli-li shuni ko'rsatdiki, bemorlarda qon zardobida kalprotektin darajasi oshdi. Faoliyatning oshishi biologik parametrlar-ni keskin oshishi bilan birga keldi. Remissiya holatlarida kalprotektin miqdorining sezilarli darajada oshishi kuzatildi. **Xulosa:** kalprotektin revmatoid artritda kasallik faolliğining rivojlanishi va og'irligini baholash, shuningdek, kasallikning yashirin bosqichida uni erta aniqlash uchun sezgir, yuqori aniqlikdagi marker sifatida ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar: revmatoid artrit, faollik, kalprotektin.

Mualliflar haqida ma'lumot

Xaydaraliyev Saidolim Umarali o'g'li, mustaqil izlanuvchi, 2-son ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası assistenti. Tel: +998990490907, xaydaraliyevsaidolim@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-3775-3374>.

Karimov Ma'rif Shakirovich, t.f.d., professor, 2-son ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası mudiri. Tel: +998901853174

Eshmurzayeva Aida Abdiganıyevna t.f.d., professor, 2-son ichki kasalliklar kafedrası professori. Tel: +998909377932

