

ISSN: 2181-4007

www.tnmu.uz

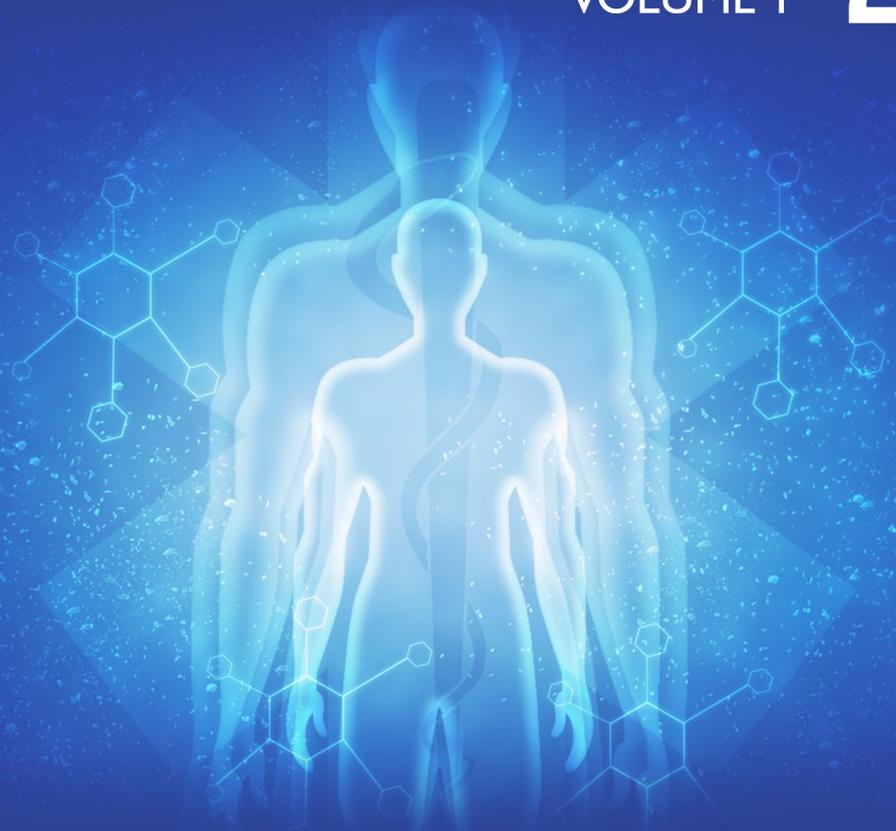
# THE JOURNAL

OF HUMANITIES & NATURAL SCIENCES

GUMANITAR VA TABIIY FANLAR JURNALI

ISSUE 15  
VOLUME I

2024



Informing scientific practices around the world through research and development



TIBBIYOT  
NASHRIYOTI  
MATBAA UYI

**Gumanitar va  
tabiiy fanlar  
jurnali**



**Journal of  
humanities &  
natural sciences**

## **ЖУРНАЛ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ISSN: 2181-4007 (print)**

**№ 15 (10), 2024. Vol. 1**

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan ro'yxatdan o'tkazilgan (guvohnoma № 040226).

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan 2023 yil 5 maydan tibbiyot fanlari bo'yicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan (OAK Rayosatining 337-son qarorga asosan).

Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан (свидетельство № 040226).

Журнал включен в перечень научных изданий, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам с 5 мая 2023 года Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан (Согласно решению № 337 Президиума ВАК).

---

TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI  
O'zbekiston Respublikasi. Toshkent shaxri. Olmazor tumani. Farobiy ko'chasi – 2. 100109  
Tel.: (+998-91) 164-24-40, (+998-71) 214-90-164,  
vebsayt: www.tmmu.uz, e-mail: asmehrid@gmail.com

## TAHRIRIYAT JAMOASI

**BOSH MUHARRIR:**

D.Sc., professor  
Gaybullayev Asilbek Asadovich

**TAHRIRIYAT RAISI:**

D.Sc., professor  
Madazimov Madamin Muminovich

**BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI**

D.Sc., professor  
Teshayev Oktyabr Ruxillaevich

**MA'SUL KOTIB**

Aslonova Zebiniso Anvarovna, Ph.D, dotsent  
Xegay Lyubov Nikolaevna, t.f.n., dotsent

## TAHRIRIYAT HAY'ATI A'ZOLARI

D.Sc., professor Pavalkis Dainius (Litva)	t.f.f.d., dotsent Iskandarov Sherzod Abdig'anievich (O'zbekiston)
D.Sc., professor Megalhayz Tereza (Portugaliya)	t.f.n., dotsent Kadomseva Larisa Viktorovna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Syed Naqi Abbas (Hindiston)	Ph.D., dotsent Karimdjanova Guzal Akmaljanovna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Ayji Mano (Yaponiya)	Ph.D., professor Akramova Nozima Akramovna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Boymurodov Shuhrat Abdujalilovich (O'zbekiston)	Ph.D., professor Gaybullayev Elbek Azizbekovich (O'zbekiston)
D.Sc., professor Shukurov Farxad Ishkulovich (O'zbekiston)	Ph.D., dotsent Iriskulova Elmira Uraimkulovna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Ergashev Ulug'bek Yusufjonovich (O'zbekiston)	Ph.D., dotsent Abdullayeva Shakhlo Kurbanburiyevna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Ruziev Sherzod Ibodullaevich (O'zbekiston)	f-m.f.n., dotsent Bazarbaev Muratali Irisalievich (O'zbekiston)
D.Sc., professor Nazarov Azadbek Axmedovich (O'zbekiston)	f.f.n., dotsent Oltiev Temir Jonimboevich (O'zbekiston)
D.Sc., professor Muftaydinov Kiyomidin Xamdamovich (O'zbekiston)	Ph.D., dotsent Abdukadirova Ikbol Kamaldjanovna (O'zbekiston)
D.Sc., professor Nikonova Lyudmila Ivanovna (Rossiya)	Ph.D., dotsent Xalillaev Adilbek Kurambaevich
D.Sc., dotsent Zufarov Aziz Alimjanovich (O'zbekiston)	Ph.D. Nuraliev Farid Nekkadamovich
D.Sc., dotsent Salaxiddinov Kamoliddin Zuxriddinovich (O'zbekiston)	t.f.n. Muftaydinova Shaxnoza Kiyomiddinovna (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent Baxronova Dilrabo Keldiyorovna (O'zbekiston)	Ph.D. Turamuratova Iroda Ilxombaevna (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent Usmanova Durdona Djurabaevna (O'zbekiston)	Ph.D. Ismailova Jadida Axmedjanovna (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent Omonova Umida Tulkinovna (O'zbekiston)	Ph.D. Abidov Xasanxodja Alisherovich (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent Daminova Kamola Maratovna (O'zbekiston)	Ph.D. Jo'raev Abdunazar Xatamnazarovich (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent Velázquez Virna Vilchis (Meksika)	Ph.D. Babaraximova Sayyora Boriyevna (O'zbekiston)
D.Sc., dotsent José Ramón González García (Meksika)	Ph.D. Akromov Ulug'bek Sharobiddinovich (O'zbekiston)
D.Sc. Mahkamova Dilbar Kamaldjanovna	Ph.D. Uzbekov Timur Sakenovich (O'zbekiston)
t.f.n., dotsent Daminova Malika Nasirovna (O'zbekiston)	Ph.D. Ismailova Mahfuza Ubaydullaevna (O'zbekiston)

## МУНДАРИЖА – ОГЛАВЛЕНИЕ – CONTENTS

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

<b>Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.</b> / Предикторы риска развития осложнений у пациентов с послеоперационными вентральными грыжами .....	7
<b>Сабурова Ю.Т., Саидов А.Б., Бабаджанова Ш.Д.</b> / Разновидность стафилококковой инфекции, выявление носителей среди доноров крови и усовершенствование методов приготовления иммунной плазмы .....	14
<b>Саматова Л.Д., Бобожонова Ш.Д., Шокирова Ф.Ж., Мусаков М.С.</b> / Донор қонида цитомегаловирус инфекциясини ташхислаш ва мониторинг қилишда ИФА – усули ва ПЗР ни қўллаш .....	17
<b>Саматова Л.Д., Маткаримова Д.С., Бердиева Х.Х.</b> / Лабораторная диагностика герпесвирусной инфекции в донорской крови .....	21
<b>Шокирова Ф.Ж., Саматова Л.Д., Бобожонова Ш.Д., Бердиева Х.Х., Исмаилова Р.Н.</b> / Оценка питания пожилых людей с анемией хронического заболевания .....	25
<b>Курязов А.М., Зоиров Г.З.</b> / Характер и оценка геморрагического синдрома при иммунной тромбоцитопенической пурпуре .....	29
<b>Махмудова А.Д., Курязов А.М.</b> / Диагностический алгоритм первичной иммунной тромбоцитопении для практического применения .....	34
<b>Нуриллаева Н.М., Зокирова М.Б.</b> / Диагностическая ценность факторов коагуляции в прогрессировании ишемической болезни сердца .....	39
<b>Ахрарова Н.К., Курязов А.М., Улугова Ш.Т.</b> / Клиническое проявление первичных симптомов депрессии кроветворения и их практическое значение при диагностике .....	43
<b>Маткаримова Д.С., Бабаханова Н.Н., Бобоев К.Т.</b> / Особенности однонуклеотидного генетического полиморфизма интерлейкина IL6 (rs1800795) при иммунном микротромбоваскулите .....	47
<b>Маткаримова Д.С., Джураева Д.Э.</b> / Структура и функциональные особенности генов семейства TGFβ (C509T и Arg25Pro) при иммунной тромбоцитопении .....	50
<b>Маткаримова Д.С., Каримов Х.Я., Ризаева Ф.М.</b> / Анализ полиморфизма гена IL-1β (rs1143627) при иммунной тромбоцитопении .....	54
<b>Ахмедова Ф.Б., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т.</b> / Роль полиморфных локусов цитокинового гена интерлейкина IL6 (C-174G) при остром лейкозе .....	58
<b>Ахмедова Ф.Б., Маткаримова Д.С., Бобоев К.Т.</b> / Роль генетического полиморфизма TNFα (G-308A) в формировании острого лейкоза .....	62
<b>Бобожонова Ш.Д., Саидов А.Б., Маткаримова Д.С., Шокирова Ф.Ж., Собурова Ю.Т., Саматова Л.Д.</b> / Донорларда брутселлэз қўзғатувчисининг текшириш усулларини такомиллаштириш .....	66
<b>Зокирова М.Б., Каюмов А.А., Олимжонов К.А.</b> / Кардиоваскулярные осложнения при онкогематологических заболеваниях .....	70
<b>Бобоев К.Т., Курязов А.М.</b> / Изучение связи развития хронических гемобластозов с полиформизмом генов фермента глутатион-S-трансфераз <i>GSTM1</i> (del) и <i>GSTT1</i> (del) .....	75
<b>Исхаков Э.Д., Нигматова М.С., Латипова Н.Р., Султанова У.А., Бергер И.В., Исламов М.С., Абдурахманова Н.Р., Джуламанова Д.И., Юнусова З.Д., Кодирова И.Т., Фарманкулов А.У., Ачилова А.У., Пулатова Н.С., Ашрабходжаева К.К., Арзуметов К.Т.</b> / Острый лейкоз и беременность. 18-ти летний опыт лечения в Узбекистане .....	79
<b>Юнусова З.Д., Ассесорова Ю.Ю., Исламов М.С., Мустафина Л.К., Алимов Т.Р., Бобоев К.Т., Марданов А.К., Латипова Н.Р., Бергер И.В., Жуламанова Д.И.</b> / Клинический случай миелодиспластического синдрома C del(5q) и редкой цитогенетической аномалией .....	83

<b>Маткаримова Д.С., Пулатова Н.С., Каримов Х.Я., Исламов А.С., Бобоев К.Т.</b> / Ген-генные взаимодействия в развитии острого миелобластного лейкоза и его резистентности к лечению .....	92
<b>Исхаков Э.Д., Нигматова М.С., Исламов М.С., Латипова Н.Р., Султанова У.А., Ашрабходжаева К.К., Арзуметов К.Т.</b> / Результаты лечения рецидивов и резистентных форм РН/BCR-ABL-негативных острых лимфобластных лейкозов взрослых по программе «бортезомиб + дексаметазон + митоксантрон + винкристин + l-аспарагиназа» (НМИЦ гематологии) .....	97
<b>Маткаримова Д.С., Ахмедова З.Б., Бобоев К.Т.</b> / Роль генетического полиморфизма TNF $\alpha$ (G-308A) в развитии апластической анемии .....	101
<b>Маткаримова Д.С., Ахмедова З.Б., Бобоев К.Т.</b> / Особенности клинических изменений при апластической анемии .....	105
<b>Турабов А.З., Юнусова З.Д.</b> / Клиническая эффективность хелаторной терапии у больных с миелодиспластическим синдромом .....	109
<b>Шевченко Л.И., Хужахмедов Ж.Д., Хакимова Д.З., Каримов Х.Я.</b> / Коррекция эндогенной интоксикации и морфологических изменений печени при хронической нитритной гипоксии .....	112
<b>Сабирова Ш.Г., Бобоев К.Т.</b> / Хронический миелоидный лейкоз: алгоритм поэтапной диагностики и мониторинга лечения .....	117
<b>Махмудова А.Д., Исламов М.С., Бергер И.В., Жураева Н.Т., Зоиров Ш.Г., Ташпулатова Ф.М.</b> / Лечение рекомбинантными факторами свертывания крови геморрагических осложнений у больных гемофилией.....	123
<b>Саатов Т.С., Ибрагимова Э.А., Ибрагимов З.З., Таштемиров А.Э., Иргашева С.У., Ишанходжаев Т.М., Артыкбаева Г.М., Абдурахимов С.А., Алимов Т.Р., МаксUTOва Н.Н., Шамансурова З.М.</b> / Изучение взаимосвязи уровня цитокина TNF- $\alpha$ с развитием диабетической нейропатии .....	127
<b>Шевченко Л.И., Ибрагимов М.Н., Алимов Т.Р., Каримов Х.Я.</b> / Изучение влияния нового средства на показатели гемодинамики, маркергипоксии функциюпочек при экспериментальной термической травме.....	130
<b>Kuryazov A.M., Ibragimova G.M., Nurmurodov B.U.</b> / Immun trombositopeniyani trombopoetin reseptorlari agonistlari bilan davolashning uch oydan keyingi natijalari .....	135
<b>Бобоев К.Т., Махмудова М.М., Алимов Т.Р., Жумабоева М.У., Яриев А.А.</b> / Анализ вклада полиморфизма rs2279115 гена регулятора апоптоза BCL2 в формировании миелопролиферативных неоплазии .....	138
<b>Жумабоева М.У., Тангрибердиев К.Р., Яриев А.А., Махмудова М.М., Бобоев К.Т.</b> / Роль полиморфного локуса С60Т гена фермента оксидативного стресса SOD2 в развитие и прогноза течение миелопролиферативной неоплазии .....	143
<b>Ачилова О.У., Каюмов А.А., Каримов Х.Я., Исламов М.С., Обидова М.М.</b> / Факторы, влияющие на количество и качество мобилизуемых стволовых клеток костного мозга при множественной миеломе.....	149
<b>Ачилова О.У., Махамадалиева Г.З., Каюмов А.А.</b> / Сравнительная оценка эффективности восстановления гемопоэза у пациентов с множественной миеломой при АУТО-ТКМ с применением замороженных и нативных стволовых клеток.....	152
<b>Олимжонов К.А., Махамадалиева Г.З., Каюмов А.А., Исламов М.С., Ачилова О.У., Каххорова Н.Х., Гулмирзаев Ж.А., Коч З.А., Баходиров Б.Б., Таштемиров Ф.Р.</b> / Эффективность АЛЛО-ТГСК у больных инфицированным гепатитом с в Республике Узбекистан .....	158
<b>Ибрагимова Г.М., Бергер И.В., Махмудова М.А., Фармонкулов А.У., Саидаманова С.С., Асрарова Н.М., Мадашева О.Г., Улугова Ш.Т., Ходжаева Н.Н., Сабитходжаева С.У.</b> / Лечение пациентов с иммунной тромбоцитопенией в амбулаторных условиях .....	163
<b>Махкамова М.М., Нуриллаева Н.М.</b> / Изучение частоты соответствия критериям метаболической дисфункции, у больных с ишемической болезнью сердца и сопутствующими нарушениями гематологического профиля .....	166

<b>Самарина К.С., Ассесорова Ю.Ю., Шадыбекова О.Б.</b> / Уровень гомоцистеина сыворотки крови и лабораторные показатели гемостаза у больных хроническим миелоидным лейкозом.....	169
<b>Каюмова Г.Х., Махамдалиева Г.З., Юсупова Н.А.</b> / Эффективность применения мембранного плазмафереза при гипервискозном синдроме .....	176
<b>Исламов М.С., Курязов А.М.</b> / Вопросы патогенеза спленомегалии при дифференциальной диагностике .....	180
<b>Давлатова Г.Н., Садикова Ш.Э., Бердиева Ш.О.</b> / Вопросы профилактики талассемии (литературный обзор) .....	185
<b>Махмудова А.Д., Исламов М.С., Бергер И.В., Зоиров Ш.Г.</b> / Проведение профилактического лечения с моноклональными антителами у больных гемофилией А.....	189
<b>Саидов С.С., Махамдалиева Г.З., Каюмов А.А., Ачилова А.У., Ахрарова Н.К., Каххарова Н.Х.</b> / Декомпрессивно- стабилизирующие хирургические лечения при миеломном поражении позвоночника .....	192
<b>Баховадинов Б.Б., Певцов Д.Э., Эстрина М.А., Кучер М.А., Кулагин А.Д., Ашурзода Г.С., Шумилина О.В., Мурадов А.А., Кубиддинов А.Ф., Одиназода А.А., Обидова М.М.</b> / О случаях связанного с трансфузией острого повреждения легких.....	196
<b>Махамдалиева Г.З., Каримов Х.Я.</b> / Анализ роли полиморфизма гена IL17A (G-197A) при множественной миеломе.....	205
<b>Гулмирзаев Ж.А., Махамдалиева Г.З., Махмудова А.Д., Каюмов А.А., Исламов М.С., Ачилова О.У., Олимжонов К.А., Каххарова Н.Х., Коч З.А., Баходиров Б.Б., Таштемиров Ф.Р.</b> / Мониторинг микробиоты у онкогематологических пациентов .....	209
<b>Оразханов Д.О., Юнусова З.Д., Таштемиров Ф.Р., Абдурахманова Н.Р., Азамат К.М., Кодирова И., Пулатова Н.С., Махамдалиева Г.З., Гулмирзаев Ж.А., Коч З.М., Баходиров Б.Б., Олимжонов К.А., Джуламанова Д.И., Ассесорова Ю.Ю.</b> / Комбинация полностью трансретиневой кислоты и триоксида мышьяка в лечении острого промиелоцитарного лейкоза. Опыт одного центра.....	212
<b>Коч З.М., Олимжонов К.А., Махамдалиева Г.З., Каюмов А.А., Исламов М.С., Очилова О.У., Каххарова Н.Х., Гулмирзаев Ж.А., Баходиров Б.Б., Таштемиров Ф.Р.</b> / Обзор литературы. Роемс-синдром .....	215
<b>Махмудова А.Д., Курязов А.М.</b> / Кундалик амалиёт учун бирламчи иммун тромбоцитопения касаллигини тошхислаш алгоритмлари .....	223
<b>Абдуллаева Н.Ш., Каримов Х.Я., Ражабова З.А., Бобоев К.Т., Садикова Ш.Э., Алимов Т.Р., Махмудова М.М., Латипова Н.Р., Гиёсов Б.Б., Бердиева Ш.О.</b> / Иккита хар ҳил В-лимфоид иммунофенотипга эга бласт популяциясидан ташкил топган ўткир В-лимфобласт лейкоз (клиник кузатув) .....	228
<b>Ахрарова Н.К., Курязов А.М., Зоиров Г.З.</b> / Способ лечения десневых и носовых кровотечений у больных с нарушениями гемостаза.....	234
<b>Kurbonova Z.Ch., Karimova A.A., Tojiboyeva D.A.</b> / Bachadon bo'yni intraepitelial neoplaziyasi laborator diagnostikasi (adabiyotlar sharhi).....	237
<b>Nuriddinova N.F., Kurbonova Z.Ch.</b> / HCV etiologiyali surunkali gepatit va jigar sirrozida antivirus terapiyasi fonida trombositlar miqdorini baholash.....	240
<b>Kurbonova Z.Ch., Tairova G.B.</b> / Autoimmun gepatitning etiopatogenetik mexanizmi va klinik ko'rinishi.....	244
<b>Акбарова Р.К., Сулейманова Д.</b> / Сурункали касалликлар камқонлиги бўлган беморларда эритропоз бузилишини патогенетик аспекти.....	247
<b>Акбарова Р.К., Сулейманова Д.</b> / Показатели гомеостаза железа у пациентов с анемией хронических заболеваний .....	250
<b>Улугова Ш.Т., Исламов М.С., Сулейманова Д.</b> / Показатели анемического синдрома у первичных больных лейкозами в зависимости от профессии и национальности .....	253

<b>Улугова Ш.Т., Исламов М.С., Сулейманова Д.</b> / Бирламчи лейкоз беморларда ёши ва жинсига нисбатдан анемия қўрсаткичларини ўрганиш .....	256
<b>Сулейманова Д.Н., Таджиева З., Шамсутдинова М.И.</b> / Прогнозирование и лечение и тяжелого течения COVID-19 в зависимости от уровня антитромбин III .....	259
<b>Зоиров Ш.Г., Махмудова А.Д., Исламов М.С., Казакбаева Х.М., Бергер И.В.</b> / Современные представления о патогенезе, диагностике и лечении хронического миелолейкоза.....	264
<b>Асрарова Н.М.</b> / Лабораторные маркеры скелетных осложнений миеломной болезни.....	269
<b>Eshankulova N.Ya., Azizova R.B.</b> / To study and compare parameters of tremor activity of antagonist muscles in patients with essential tremor and parkinson's disease using cross spectral analysis of electromyograms .....	272
<b>Rizaev J.A., Sattorov B.B., Nazarova N.Sh.</b> / Analysis of the scientific basis for organizing dental care for workers in contact with epoxy resin.....	277
<b>Хамраева Л.С., Хамроева Ю.А., Эркинова У.Х.</b> / Вторичная глаукома у детей на фоне регресс фазы ретинопатии недоношенных.....	281
<b>Каримов С.С., Шоназаров И.Ш.</b> / Алгоритм выбора способа герниоаллопластики у больных с вентральными послеоперационными и рецидивными грыжами .....	284
<b>Хафизова Д.Б., Ихтиярова Г.А.</b> / Роль мультгенных тромбофилии у женщин с неблагоприятными исходами после вспомогательными репродуктивными технологиями (ВРТ).....	291

## ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ДОНОРСКОЙ КРОВИ

Саматова Лобарь Дилмуродовна – ассистент  
Маткаримова Дилфуза Собуровна  
Бобожонова Шохиста Давронбековна – ассистент  
Бердиева Хуршида Хасановна – ассистент  
Ташкентская Медицинская Академия (Ташкент, Узбекистан)

**Цель исследования.** Оценка эффективности и значимости методов ИФА и ПЦР в диагностике и мониторинге герпесвирусной инфекции в донорской крови.

**Материалы и методы.** Для данного исследования сыворотка крови была выделена от 180 доноров, добровольно сдавших кровь с октября 2022 года по ноябрь 2024 года в Республиканском центре переливания крови МЗ РУз. В статье исследована инфекция герпесвирус в сыворотке крови доноров двумя методами: ПЦР и ИФА.

**Результаты.** На первом этапе методом ИФА выявлены 100% специфические антитела Anti-Herpes-1,2-IgG. На 2-м этапе определяли Anti-Herpes-1,2-IgM 100% серонегативность ВПГ, ДНК ВПГ в ПЦР отрицательная.

**Вывод.** Наше исследование подтверждает, что как ИФА, так и ПЦР являются ценными инструментами в диагностике герпесвирусной инфекции в донорской крови.

**Ключевые слова:** Герпесвирусная инфекция, иммунофермент анализ, донорство, ПЦР.

## ДОНОР ҚОНИДА ГЕРПЕСВИРУС ИНФЕКЦИЯСИНИНГ ЛАБОРАТОР ДИАГНОСТИКАСИ

Саматова Лобарь Дилмуродовна – ассистент  
Маткаримова Дилфуза Собуровна  
Бобожонова Шохиста Давронбековна – ассистент  
Бердиева Хуршида Хасановна – ассистент  
Тошкент Тиббиёт Академияси (Тошкент, Ўзбекистон)

**Тадқиқот мақсади.** Донор қонида герпесвирус инфекциясини таъхислаш ва мониторинг қилишда ИФА ва ПЗР усулларининг самарадорлиги ва аҳамиятини баҳолаш.

**Материал ва услублар.** Ушбу тадқиқот учун ЎзР ССВ Республика қон қуйиш марказида 2022 йил октябрь ойидан 2024 йил ноябригача ихтиёрий равишда қон топширган 180 нафар донордан қон зардобиди ажратиб олинди. Мақолада донор қон зардобидаги герпесвирус инфекцияси 2 та усул: ПЗР ва ИФА-усулида текширилди.

**Натижалар.** Биринчи босқичда ИФА-усули ёрдамида 100% специфик Anti-Herpes-1,2-IgG антитаначалари аниқланди. 2-босқичда эса Anti-Herpes-1,2-IgM 100% герпесвирус серонегативлиги аниқланди, ПЗР да ДНК Herpes манфий натижа берди.

**Хулоса.** Тадқиқотимиз шуни тасдиқлайдики, ИФА ва ПЗР усуллари донор қонида герпесвирус инфекциясини таъхислашда қимматли воситадир.

**Калит сўзлар:** Герпесвирус инфекцияси, иммунофермент таҳлил, донорлик, ПЗР.

## LABORATORY DIAGNOSTICS OF HERPES VIRUS INFECTION IN DONOR BLOOD

Samatova Lobar Dilmurodovna – assistant  
Matkarimova Dilfuza Soburovna  
Bobojonova Shokhista Davronbekovna – assistant  
Berdieva Khurshida Khasanovna – assistant  
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

**Purpose of the study.** Assessing the effectiveness and significance of ELISA and PCR methods in the diagnosis and monitoring of herpesvirus infection in donor blood.

**Materials and methods.** For this study, blood serum was isolated from 180 donors who voluntarily donated blood from October 2022 to November 2024 at the Republican Blood Transfusion Center of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. The article examined herpesvirus infection in blood serum of donors using two methods: PCR and ELISA.

**Results.** At the first stage, 100% specific Anti- Herpes-1,2-IgG antibodies were detected by ELISA. At the 2nd stage, Anti- Herpes-1,2-IgM was determined, 100% seronegativity of HSV, HSV DNA in PCR was negative.

**Conclusion:** Our study confirms that both ELISA and PCR are valuable tools in the diagnosis of herpesvirus infection in donor blood.

**Key words:** Herpesvirus infection, enzyme immunoassay, donation, PCR.

**Введение.** Инфекция, вызванная герпесвирусами, является распространенной и может приводить к серьезным осложнениям, особенно у людей с ослабленной иммунной системой. Донорская кровь, в том числе, подвержена риску заражения герпесвирусами [1]. Сегодня можно говорить, что заболеваемость вирус простого герпеса (ВПГ) крайне высока и по статистике ВОЗ она занимает 2-е место среди вирусных поражений человека, уступая только гриппу. Такая же ситуация по данным ВОЗ, наблюдается и по причинам смертности от вирусных инфекций – 35% вирус гриппа и 15,8% – ВПГ [2]. По современным оценкам инфицированность населения ВПГ приближается к 100%. В возрасте 15 лет антитела к ВПГ-1 выявляются у 75% пациентов и к ВПГ-2 – у 11%. У взрослых же эти показатели соответственно 99% и 73%. При этом у примерно 30% имеются антитела к обоим вирусным серотипам.

Заражение ВПГ ведет к пожизненной персистенции вируса с возможностью реактивации вируса и перекрестного заражения другим серотипом ВПГ. Для ВПГ характерен нейротропизм. По чувствительным нервам он проникает в нервные ганглии, где инфекция приобретает латентное течение.

Диагностика ВПГ имеет ряд особенностей и проблем. Преобладание хронических и бессимптомных форм течения болезни, а также возможность атипичных проявлений ставит под сомнение диагностику по внешним признакам. Приблизительно 20% больных ВПГ-2 не имеют симптомов вообще, а 60% лиц имеют признаки, которые невозможно диагностировать и которые не принимаются врачом и самими больными за герпес (нетипичные проявления) [2]. Обе эти группы имеют риск заразить своих партнеров. В этих случаях определение сероконверсии особенно важно, т.к. лечение герпесвирусных инфекций отличается от других инфекций. Еще одной проблемой является детекция ВПГ-2. Специалисты большинства клиник не типировуют ВПГ, а это серьезное упущение, поскольку ВПГ-1 и ВПГ-2 отличаются по частоте реактивации вируса (частота высыпаний, вызванных ВПГ-1 в 3 раза ниже, чем вызванных ВПГ-2), а также по вероятности передачи инфекции партнеру (у ВПГ-2 выше) [4]. Диагностика ВПГ-2 имеет свои особенности. Антигены, используемые для диагностики ВПГ-1 и ВПГ-2, имеют между собой большую гомологию (до 50%). Поэтому существующие тесты для диагностики ВПГ-2 в большинстве своем несовершенны и обладают низкой специфичностью [3]. Одним из важных аспектов

в борьбе с герпесвирусной инфекцией является ее диагностика и контроль за ее распространением, особенно в контексте трансфузионной медицины. Донорская кровь является жизненно важным ресурсом, однако передача инфекций через трансфузию может привести к серьезным осложнениям у реципиентов.

В последние десятилетия методы иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (ПЦР) стали неотъемлемой частью диагностики и мониторинга герпесвирусной инфекции, в том числе и в донорской крови. Эти методы обладают высокой чувствительностью и специфичностью, что позволяет эффективно выявлять наличие вируса и контролировать его уровень. В данной статье мы рассмотрим роль ИФА-метода и ПЦР в диагностике и мониторинге герпесвирусной инфекции в донорской крови. Мы обсудим принципы работы этих методов, их преимущества и ограничения, а также значимость их применения для обеспечения безопасности трансфузий и защиты здоровья пациентов.

**Целью** данного исследования является оценка эффективности и значимости методов ИФА и ПЦР в диагностике и мониторинге герпесвирусной инфекции в донорской крови.

**Материалы и методы.** В работе были использованы рекомбинантные белки производства НПО «Диагностические системы»: ДС-ИФА-АНТИ-ГЕРПЕС-1,2 М (серия: 0200087, ОПКСр=0,054, ОПК+=3,9, ОПКкрит=0,054+0,300-10%=0,318) и ДС-ИФА-АНТИ-ГЕРПЕС-1,2 G (серия: 027108, ОПКСр=0,054, ОПК+=3,9, ОПКкрит=0,054+0,300-10%=0,318). Титры антител против герпеса IgM и IgG выше 0,318 МЕ/мл считались положительными. Результаты были качественно выражены как положительные и отрицательные. Для определения правильности полученных результатов также были оценены 6 контрольных групп. Сравнивали серопозитивные и серонегативные анализы в 96 панелях. Для определения наличия вирусной ДНК в образцах крови использовалась полимеразная цепная реакция (ПЦР) с использованием специфических праймеров для герпесвирусов-сертифицированной тест-системы ApliSens CMV- FL PCR ((C) Copyright 2003 Corbett Research, Pty Ltd. (R) All Rights Reserved-Все права защищены). Были исследовано 180 образцов сывороток крови нормальных доноров, содержащих и не содержащих антитела к ВПГ.

**Результаты.** На первом этапе проводили метод ИФА, в сыворотке крови выявляли специфические антитела IgG и проверяли наличие или

отсутствие иммунитета против вируса герпеса. По результатам возрастной показатель составил 18–60 лет. Серопозитивность ЦМВ выявлена у

всех 90 доноров (100%). Среди серопозитивных к вирусу простого герпеса доноров было 66 (73,3%) мужчин и 24 (26,7%) женщины (табл. 1).

Таблица 1.

#### Демографическая характеристика доноров по полу

TORCH-инфекция	Positive				Итого		Negative			
	Мужчина		Женщина				Мужчина		Женщина	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
CMV	66	73,3	24	26,7	90	100	-	-	-	-

Для 2-го этапа отбирали лейкофильтрованную кровь и проверяли специфические антитела IgM в сыворотке крови методом ИФА. Согласно полученным результатам, из 91 донора 88

(96,7%) – мужчины и 3 (3,3%) – женщины. Возраст доноров составлял 18–60 лет. Все 91 донор (100%) оказались серонегативными по вирусу герпеса (табл. 2).

Таблица 2.

#### Демографическая характеристика доноров по полу

TORCH-инфекция	Positive				Итого		Negative			
	Мужчина		Женщина				Мужчина		Женщина	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
CMV	-	-	-	-	91	100	88	96,7	3	3,3

Учитывая, что не все люди производят IgM, имеющие диагностическую ценность, донорскую сыворотку исследовали с помощью ПЦР. У всех 91 донора (100%) ДНК Герпеса не была обнаружена, то есть мы получили отрицательный результат.

**Обсуждение.** Результаты нашего исследования подтверждают важность использования как ИФА, так и ПЦР в диагностике и мониторинге герпесвирусной инфекции в донорской крови. Важно отметить несколько ключевых аспектов, которые могут быть полезны для клинической практики и дальнейших исследований. Сравнение методов диагностики: Наши результаты показывают, что ПЦР обладает более высокой чувствительностью и специфичностью по сравнению с ИФА в диагностике герпесвирусной инфекции в донорской крови. Это подчеркивает важность использования молекулярных методов, таких как ПЦР, для более точного обнаружения вирусной ДНК. Отсутствие обнаружения антител IgM у всех доноров указывает на то, что ни один из них не находился в активной фазе инфекции герпесом простого вируса в момент тестирования. Обычно антитела IgM появляются в крови в начале инфекции и являются индикатором активного процесса. Таким образом, эти результаты подтверждают отсутствие активной инфекции герпесом простого вируса среди доноров в момент исследования. Это важно с точки зрения безопасности трансфузионной медицины, поскольку активная инфекция герпесом может быть опасна для получателя крови. Тем не менее, необходимо учитывать, что отсутствие обнаружения IgM не исключает возможности периоди-

ческого или рецидивирующего процесса инфекции, который может быть непроявленным или вызывать незначительные симптомы у доноров. Наличие антител IgG свидетельствует о длительном течении инфекции и формировании иммунитета против нее. После заражения IgG остаются в организме на всю жизнь, значительно защищая его от инфекций [5]. Соотношение серопозитивных доноров высокого риска в этом исследовании составило 100% для вирус простого герпеса.

**Вывод.** Герпесвирусная инфекция остается значительной медицинской проблемой, особенно в контексте трансфузионной медицины. Эффективная диагностика и мониторинг этой инфекции в донорской крови имеют решающее значение для обеспечения безопасности трансфузий и защиты здоровья реципиентов. Лабораторная диагностика ВПГИ включает в себя определение специфических антител к ВПГ в сыворотке крови наряду с определением антигена ВПГ в клетках крови. Так как ВПГ I и ВПГ II имеют общие антигенные детерминанты, отдельное определение антител возможно только с помощью моноклональных антител. Поэтому для скрининговых обследований удобнее определять суммарные IgG к ВПГ I и ВПГ II и суммарные IgM антитела. +IgG, -IgM – инфицированность, состояние ремиссии. Установлено, что наличие специфических IgG антител к ВПГ, как и при ЦМВИ, в крови пациента указывает скорее на его инфицированность, чем на защищенность от инфекции. Данная ситуация не представляет непосредственной опасности для реципиента. Наше исследование подтверждает, что как ИФА, так и

ПЦР являются ценными инструментами в диагностике герпесвирусной инфекции в донорской крови. ПЦР обладает более высокой чувствительностью и специфичностью, что делает его предпочтительным методом для обнаружения вирусной ДНК. Однако ИФА также остается полезным методом, особенно в контексте определения иммунного статуса доноров. В целом, наши результаты подтверждают важность применения современных методов диагностики и мониторинга герпесвирусной инфекции в донорской крови для обеспечения безопасности трансфузий и защиты здоровья пациентов. Дальнейшие исследования и развитие методов диагностики могут способствовать улучшению стратегий скрининга донорской крови и предотвращению передачи инфекции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Саматова Л.Д. ИФА метод в диагностике и мониторинге герпесвирусной инфекции в донорской крови//Вестник ТМА.–Ташкент.–№7, 2024, –С.138–140.
2. Ashley R.L., Wald A. Genital herpes: review of the epidemic and potential use of type-specific serology. // *Clinical Microbiology Reviews*. –1999. – Vol. 12, No. 1.– P.1–8.
3. Ashley R.L. Sorting out the new HSV type specific antibody test. // *Sexual transmitted infection*. –2001. – Vol.77. – P. 232–237.
4. Liljeqvist J., Trubala E. Localization of type –specific epitopes of Herpes simplex virus type 2 glycoprotein G recognized by human and mouse antibodies. // *Journal of General Virology*. –1998. – Vol. 79. – P. 1215–1224.
5. L.D. Samatova, A.B. Saidov, Sh.D. Bobozhonova and Kh.R. Kuchkarova. Frequency of TORCH infection among the donor population in the republican center for blood transfusion //E3S Web of Conferences 381, 01095 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338101095> AQUACULTURE 2022.)