

РОЛЬ ПРЕПАРАТОВ ЛЕРКАНИДИПИНА И АМЛЮДИПИНА В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Зикриллаев Фаррух Абдурашитович

Азиатский международный университет

Бухара, Узбекистан

***Резюме:** В конце XX-XXI века мировое сообщество столкнулось с глобальной проблемой, имеющей не только медицинское, но и огромное социально-экономическое значение, - пандемией хронических заболеваний. Сахарный диабет, хронические заболевания сердца, легких, почек, а также различные их сочетания зафиксированы у каждого захватчика нашей планеты. Высокотехнологичные методы интенсивной и заместительной терапии позволяют спасти жизнь, но всегда – сохранить ее качество, трудоспособность и социальную активность. При этом простые и дешевые методы профилактики используются крайне неэффективно, заболевание диагностируется поздно, а лечение, к сожалению, лишено мотивации и приверженности к здоровому образу жизни больных. Ранние клиничко-лабораторные признаки поражения почек часто имеют смутный вид и не призывают врача к настороженности, особенно у пациентов пожилого возраста. Ранние симптомы заболеваний почек считаются «возрастной нормой».*

***Ключевые слова:** Хроническая болезнь почек, гломерулосклероза, блокаторов кальциевых каналов, ремоделирования, дигидропиридин, лерканидипин*

Среди хронических неинфекционных заболеваний особое место занимает хроническая болезнь почек (ХБП), поскольку она широко распространена, связана с резким ухудшением качества жизни, высокой смертностью, требует дорогостоящего лечения в терминальной стадии -

требует проведения диализа. и трансплантации почки. Однако ни один из существующих методов заместительной почечной терапии не является безупречным, не обеспечивает 100% возмещения утраченной функции почки и не несет риска развития осложнений.

Термином хроническая болезнь почек (ХБП) объединяют заболевания, характеризующиеся поражением почек или снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ) до менее 60 мл/мин/1,73 м², сохраняющееся более 3 мес, независимо от первоначального диагноза. Эта концепция основана на единстве ведущих патогенетических механизмов развития патологического процесса в тканях почек, общности многих факторов риска развития и прогрессирования заболеваний почек и, как следствие, сходстве терапии, первичной терапии. и методы вторичной профилактики.

Для преодоления этих трудностей Национальный фонд почек США (Kidney заболеваний исходов NKF), большая группа экспертов, включающая специалистов в области нефрологии, эпидемиологии и клинической лабораторной диагностики (K/DOQI -Kidney заболеваний исходов качества инициативы) *mitasi*), Концепция хронической болезни почек (ХБП) была предложена в 2002 году при участии Initiative2002. сейчас во всем мире (16). Основными отличиями являются предложение рассчитывать СКФ по формуле СКД-ЕРІ (Chronic Kidney заболевание-эпидемиологическое сотрудничество), деление III стадии на стадии IIIа и IIIб, а также индексирование СКФ на основе. тяжесть альбуминурии (протеинурии) Почти год спустя появились рекомендации kdigo (Kidney заболеваний, улучшающих глобальные результаты).

ХБП встречается в разных возрастных группах, частота закономерно увеличивается с возрастом. Так, среди населения старше 65 лет в США частота только III стадии ХБП (30-59 мл/мин на 1,73 м² КФТ) составляет 36,1%; однако у 38,6% из них уровень креатинина был менее 1,2 мг/дл (<106 мкмоль/л), что подтверждает мнение о том, что никаких действий не

требуется. Уровень креатинина и СФТ(12). В целом, около 10% взрослого населения мира имеют СБК. Распространенность ХБП у больных артериальной гипертензией значительно выше и составляет 27,5% (11). Больным ХБП угрожает развитие терминальной стадии почечной недостаточности, требующей заместительной терапии; число таких пациентов увеличивается, ежегодный прирост числа программ диализа в мире составляет от 6 до 12%, соответственно растут и затраты на лечение (13). Более 2 миллионов пациентов в мире проходят заместительную почечную терапию, что составляет лишь 10% от потребности.

Многие авторы считают, что наряду с понятием СБК необходимо сохранить в России понятие «терминальная почечная недостаточность» (ТБН). К состоянию ТБН относятся пациенты, получающие ЗПТ, и лица с V стадией СБК, у которых заместительная терапия еще не начата или не может быть проведена из-за организационных проблем (6). Основными причинами терминальной почечной недостаточности, требующей заместительной терапии, являются: сахарный диабет, артериальная гипертензия и гломерулонефрит, при этом почти у трети пациентов с вышеуказанным СБК III стадии нет ни диабета, ни артериальной гипертензии (2). Если рассматривать артериальную гипертензию не как фактор риска, а как самостоятельное заболевание, то сердечно-сосудистые заболевания конкурируют с сахарным диабетом за лидерство среди причин ХБП.

У 60-70% больных хронической болезнью почек развивается АГ, при развитии СБК уровень АГ повышается, в терминальной стадии АГ выявляют у 90-95% больных. Нефрогенная АГ развивается одновременно с заболеванием почек или после него. Это сопровождается оседанием осадка мочи, протеинурией, часто с выраженными изменениями. При снижении функции почек увеличивается риск СБН и смерти, а риск перехода в терминальную стадию СБК в сто раз выше (4). Сочетание АГ с СБК прогностически весьма неблагоприятно. поскольку снижение КФТ не

только СБК, но и развитие сердечно-сосудистой смерти является фактором риска для СБК. Показано, что снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и альбуминурии связано с повышенным риском сердечно-сосудистой смерти, сердечно-сосудистых заболеваний и острого повреждения почек (4). Артериальная гипертензия — одно из наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы. По результатам эпидемиологических исследований в нашей стране около 20-30 процентов людей страдают артериальной гипертонией.

Длительное повышенное артериальное давление может привести к поражению органов-мишеней и развитию одного из осложнений, например, хронической болезни почек. Риск недостаточного контроля артериальной гипертензии связан с ее негативным влиянием на функцию почек. У больных артериальной гипертензией риск развития хронической болезни почек в 3 раза выше, чем у лиц с «оптимальным» уровнем артериального давления. Даже у больных с артериальным давлением в пределах 130-139/85-89 мм рт. ст. Вероятность микроальбуминурии увеличивается в 2,13 раза по сравнению с пациентами с нормальными показателями артериального давления.

При артериальной гипертензии в почках возникают сосудистые изменения: утолщение интимы, фиброз, утолщение стенок луговых и междольковых артерий, гиалиноз артериол. На ранних стадиях заболевания поражение клубочков носит локальный характер, а на более поздних стадиях сочетается с атрофией и тубулярным фиброзом. Ремоделированием гемодинамических механизмов поражения почек при артериальной гипертензии можно считать ишемию на фоне ремоделирования сосудов микроциркуляторного русла почек с развитием клубочковой гипоперфузии, гломерулосклероза и тубулоинтерстициального фиброза. Ауторегуляция тонуса афферентной артериолы нарушается при повышении ауторегуляции артериального давления, ее расширение приводит к повышению клубочкового давления, а следовательно, приводит к нарушению

клубочковой гемодинамики и повреждению мембраны, что запускает каскад патологические изменения, приводящие к развитию гломерулосклероза.

На субклеточном уровне кальций занимает доминирующее положение в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Ионы кальция- Ca^{2+} , согласно биологическому закону «равномерности движения», играют ключевую роль в реализации функции различных отделов сердца: контролируют частоту ритма возбуждения водителя ритма и возбуждение специализированных клеток сердца. Сердце контролирует скорость, сократительную функцию миоцитов – структурных единиц клетки (1). Международное общество гипертонии (International Society of Hypertension) изучило стандарты терапии этого заболевания во всем мире. В него вошли 77 стран. Неожиданное единство обнаружено в стратегиях лечения артериальной гипертензии: во всех странах применялись антагонисты кальция, диуретики и блокаторы системы ангиотензина. Критериями терапии являются значения артериального давления выше 140/90 мм.сим.уст практически во всех странах.

Кальциевый ток важен для формирования продолжительности потенциала действия, участвует в стимуляции сокращения миокарда и гладкомышечных клеток, в создании пейсмекерной активности. В целом поток кальция определяет хронотропный и инотропный эффект насосной деятельности хронотропного сердца и тоническое состояние сосудистой стенки. Особое внимание следует уделять препаратам дигидропиридина. Их гипотензивный эффект наиболее очевиден. Он имеет следующий механизм. Первоначально базальный тонус гладкомышечных клеток поддерживается за счет непрерывного медленного притока кальция через каналы. «Антагонисты кальция» прикрепляются к рецепторам на внутренней стороне клеточной мембраны и эффективно взаимодействуют с клеткой, особенно в состоянии деполяризации. Наблюдается уменьшение тока кальция через мембрану, гладкомышечная клетка расслабляется.

Уменьшение постоянного медленного потока ионов приводит к снижению его базального тонуса: сосуд расширяется, общее периферическое сопротивление снижается. Этот эффект не зависит от этиологии артериальной гипертензии. Он универсален, поскольку воздействует на слог первого порядка — собственно тон жил.

Механизм действия блокаторов кальциевых каналов хорошо изучен и подробно описан в работах отечественных и зарубежных авторов (Ю. Б. Белоусов, В. С. Моисеев, В. К. Лепяхин 1993, Н. А. Андреев, В. С. Моисеев, 1995; Нейлер В. Г., 1993)., поэтому в нашей обзорной статье мы позволяем себе кратко упомянуть о нем антигипертензивное действие блокаторов кальциевых каналов основано на механизме неконкурентной блокады медленных кальциевых каналов в кардиомиоцитах и гладкомышечных клетках сосудистой стенки, в результате чего происходит стойкое снижение тонуса крупных артерий. и артериол, снижение общего периферического сосудистого сопротивления, системного систолического и диастолического артериального давления. Важным аспектом действия этой группы препаратов является предотвращение или замедление ремоделирования сосудов (уменьшается жесткость сосудистой стенки, улучшается вазодилатация, эндотелийзависимая вазодилатация за счет увеличения продукции оксида азота).

Нефропротективное действие блокаторов кальциевых каналов осуществляется за счет устранения вазоконстрикции почечных сосудов, увеличения почечного кровотока, увеличения скорости клубочковой фильтрации, увеличения количества мезангиальных клеток, что осуществляется за счет гемодинамических и негемодинамических механизмов. Механизм изменения клубочковой гемодинамики при приеме блокаторов кальциевых каналов связан с балансом между их высокой антигипертензивной активностью и способностью расширять преимущественно афферентные артериолы клубочка почки, что мало влияет на выносящие артериолы. Эффект диуретиков и натрийуретических

блокаторов кальциевых каналов заключается в увеличении почечного кровотока и прямом влиянии на канальцевую экскрецию канальцевого натрия. Негемодинамические нефропротективные механизмы блокаторов кальциевых каналов связаны с улучшением функции эндотелия; ослабление воспалительных и пролиферативных реакций; против митогенного эффекта фактора активации тромбоцитов и фактора активации тромбоцитов; подавление пролиферации мезангиальных клеток; модуляция транскрипции генов, участвующих в противовоспалительных изменениях; антиоксидантный эффект; Эндотелин-1 участвует в развитии артериальной гипертензии при заболеваниях почек.

L-кальциевые каналы являются «медленными» каналами. Кардиомиоциты преимущественно локализируются в кардиомиоцитах сосудистой стенки. В сердечно-сосудистой системе они участвуют в поддержании электрической и механической активности кардиомиоцитов и гладкомышечных клеток сосудов. Это органические соединения: бензотиазепин, фенилалкиламин, один из трех типов кальциевых каналов, блокируемых дигидропиридинами, бензотиазепинами и фенилалкиламинами. T-кальциевые каналы являются «быстрыми» каналами. Они расположены преимущественно в проводящей системе сердца и нейронах и почти не блокируются неорганическими антагонистами кальциевых каналов. В нормальных физиологических условиях кальций контролируется физиологически контролируемые нейротрансмиттерами: адреналин увеличивает его (сохраняет каналы открытыми), ацетилхолин снижает его (закрывает каналы). Избыточное поступление Ca^{2+} или нарушение его выделения из клетки сопровождается нарушением специфической функции клетки (проводимости, сокращения), что приводит к дефекту насосной деятельности сердца или повышению артериального давления. Приток кальция блокируется неорганическими ионами (не имеющими клинического значения) и органическими соединениями, называемыми антагонистами кальциевых каналов, которые используются в

клинической практике для лечения пациентов с ИБС, АГ, РС и для профилактики инсультов.

В настоящее время созданы новые препараты третьего поколения, обладающие высокой специфичностью и тканевой селективностью в отношении Ca^{2+} -каналов. Новые препараты превосходят свои прототипы (ККБ I и II поколения) по силе действия, продолжительности действия и высокой органо-тканевой селективности. Типичными представителями блокаторов кальциевых каналов третьего поколения являются амлодипин, лерканидипин, лацидипин, манидипин, обладающие важными для клинической практики фармакологическими свойствами: * высокая биодоступность (60-80%) и прогнозируемая эффективность за счет небольших изменений суточной концентрации ЛП. в плазме крови * Высокая сосудистая селективность, что исключает влияние ЛП на сократимость миокарда, функцию синусового узла и АВ проводимость * Биологическое. Продолжительность действия (24-36 часов), что исключает образование отсроченных форм ЛПВ, определяет его уникальность. Например, амлодипин имеет длительный период полувыведения и остается в высокой концентрации в «плазме» плазмы крови. В то же время амлодипин-медленно диффундирует в биосла клеточной мембраны гладкомышечных клеток биослоартерий, связывается с L-типом кальциевых каналов и угнетает их функциональную активность.

Сообщалось о нефропротективных свойствах блокаторов кальциевых каналов. В эксперименте с острым повреждением почек было показано, что после приема препарата в почечной ткани увеличивается количество супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы и снижается количество малоновогоальдегида. В этом проявляются скрытые положительные свойства данной группы препаратов, в результате чего создается положительный эффект от их применения.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Abdurashitovich, Z. F. (2024). MUSHAKLAR TO'GRISIDA MA'LUMOT. MUSHAKLARNING TARAQQIYOTI. MUSHAKLARNING YORDAMCHI APPARATI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 94-100.
2. Abdurashitovich, Z. F. (2024). APPLICATION OF MYOCARDIAL CYTOPROTECTORS IN ISCHEMIC HEART DISEASES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 39(5), 152-159.
3. Abdurashitovich, Z. F. (2024). SIGNIFICANCE OF BIOMARKERS IN METABOLIC SYNDROME. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(9), 409-413.
4. Zikrillaev, F. A. (2024). Cardiorehabilitations from Physiotherapeutic Treatments in Cardiovascular Diseases. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 96-102.
5. Abdurashitovich, Z. F. (2024). Cardiovascular System. Heart. Aorta. Carotid Artery.
6. Abdurashitovich, Z. F. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL ASPECTS OF THE DEEP VEINS OF THE HUMAN BRAIN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(6), 203-206.
7. Abdurashitovich, Z. F. (2024). ASTRAGAL O'SIMLIGINING TIBBIYOTDAGI MUHIM AHAMIYATLARI VA SOG'LOM TURMUSH TARZIGA TA'SIRI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 111-119.
8. Abdurashitovich, Z. F. (2024). O DAM ANATOMIYASI FANIDAN SINDESMOLOGIYA BO'LIMI HAQIDA UMUMIY MALUMOTLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(4), 37-45.
9. Abdurashitovich, Z. F. (2024). THE IMPORTANCE OF THE ASTRAGAL PLANT IN MEDICINE AND ITS EFFECT ON A HEALTHY LIFESTYLE. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 41(4), 88-95.

10. Abdurashitovich, Z. F. (2024). Department of Syndesmology from the Science of Human Anatomy General Information About. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 158-165.
11. Abdurashitovich, Z. F. (2024). THE COMPLEXITY OF THE FUSION OF THE BONES OF THE FOOT. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 223-230.
12. Abdurashitovich, Z. F. (2024). ANATOMICAL COMPLEXITIES OF JOINT BONES OF THE HAND. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 198-206.
13. Зикриллаев, Ф. А. (2024). АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ЕГО ЛИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 86-93.
14. Abdurashitovich, Z. F., & Komoliddinovich, S. J. (2024). DIGESTIVE SYSTEM. ANATOMY OF THE STOMACH. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 78-85.
15. Abdurashitovich, Z. F. (2024). UMURTQA POG'ONASI BIRLASHUVLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 40-47.
16. Rakhmatova, D. B., & Zikrillaev, F. A. (2022). DETERMINE THE VALUE OF RISK FACTORS FOR MYOCARDIAL INFARCTION. *FAN, TA'LIM, MADANIYAT VA INNOVATSIYA JURNALI/ JOURNAL OF SCIENCE, EDUCATION, CULTURE AND INNOVATION*, 1(4), 23-28.
17. Abdurashitovich, Z. F. (2024). МИОКАРД ИНФАРКТИ UCHUN XAVF OMILLARINING АНАМИЯТИНИ АНИQLАSH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 83-89.
18. Abdurashitovich, Z. F. (2024). THE RELATIONSHIP OF STRESS FACTORS AND THYMUS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(6), 188-196.
19. ERGASHEVA, G. T. (2024). OBESITY AND OVARIAN INSUFFICIENCY. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(09), 106-111.

20. Ergasheva, G. T. (2024). Modern Methods in the Diagnosis of Autoimmune Thyroiditis. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 43-50.
21. Tokhirovna, E. G. (2024). COEXISTENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 55-62.
22. Toxirovna, E. G. (2024). DETERMINATION AND STUDY OF GLYCEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH COMORBID DISEASES. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 71-77.
23. Toxirovna, E. G. (2024). XOMILADORLIKDA QANDLI DIABET KELTIRIB CHIQRUVCHI XAVF OMILLARINI ERTA ANIQLASH USULLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 63-70.
24. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2-TIP VA KOMORBID KASALLIKLARI BO'LGAN BEMORLARDA GLIKEMIK NAZORAT. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(3), 48-54.
25. Tokhirovna, E. G. (2024). MECHANISM OF ACTION OF METFORMIN (BIGUANIDE) IN TYPE 2 DIABETES. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 210-216.
26. Tokhirovna, E. G. (2024). THE ROLE OF METFORMIN (GLIFORMIN) IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 171-177.
27. Эргашева, Г. Т. (2024). Эффект Применения Бигуанида При Сахарным Диабетом 2 Типа И Covid-19. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 55-61.
28. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2 TUR VA YURAK QON TOMIR KASALLIKLARINING BEMOLARDA BIRGALIKDA KECISHI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 202-209.
29. Эргашева, Г. Т. (2024). СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ДИАБЕТА 2 ТИПА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У

ПАЦИЕНТОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 38(7), 219-226.

30. Эргашева, Г. Т. (2024). СНИЖЕНИЕ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ. *Образование Наука И Инновационные Идеи В Мире*, 38(7), 210-218.

31. Tokhirovna, E. G. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF THE COURSE OF ARTERIAL HYPERTENSION. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 234-243.

32. Tokhirovna, E. G. Studying the Causes of the Relationship between Type 2 Diabetes and Obesity. *Published in International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd)*, ISSN, 2456-6470.

33. Toxirovna, E. G. (2024). ARTERIAL GIPERTENZIYA KURSINING KLINIK VA MORFOLOGIK JIHATLARI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 244-253.

34. Эргашева, Г. Т. (2024). НОВЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЕ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(4), 224-233.

35. Эргашева, Г. Т. (2024). ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 70-74.

36. Эргашева, Г. Т. (2024). ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 30(3), 112-119.

37. Эргашева, Г. Т. (2023). Исследование Причин Связи Диабета 2 Типа И Ожирения. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 305-311.

38. Tokhirovna, E. G. (2024). Risk factors for developing type 2 diabetes mellitus. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 64-69.

39. Toxirovna, E. G. (2024). QANDLI DIABET 2-TUR VA O'LIMNI KELTIRIB CHIQRUVCHI SABABLAR. *Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4)*, 86-93.
40. Tokhirovna, E. G. (2023). Study of clinical characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus in middle and old age. *Journal of Science in Medicine and Life, 1(4)*, 16-19.
41. Toxirovna, E. G. (2024). GIPERPROLAKTINEMIYA KLINIK BELGILARI VA BEPUSHTLIKKA SABAB BO'LUVCHI OMILLAR. *Лучшие интеллектуальные исследования, 14(4)*, 168-175.
42. Toxirovna, E. G. (2023). QANDLI DIABET 2-TUR VA SEMIZLIKNING O'ZARO BOG'LIQLIK SABABLARINI O'RGANISH. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 10(3)*, 168-173.
43. Saidova, L. B., & Ergashev, G. T. (2022). Improvement of rehabilitation and rehabilitation criteria for patients with type 2 diabetes.
44. Эргашева, Г. Т. (2023). Изучение Клинических Особенности Больных Сахарным Диабетом 2 Типа Среднего И Пожилого Возраста. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(6)*, 274-276.
45. Toxirovna, E. G. (2023). O'RTA VA KEKSA YOSHLI BEMORLARDA 2-TUR QANDLI DIABET KECHISHINING KLINIKO-MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 33(1)*, 164-166.
46. Ergasheva, G. T. (2022). QANDLI DIABET BILAN KASALLANGANLARDA REABILITATSIYA MEZONLARINI TAKOMILASHTIRISH. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(12)*, 335-337.
47. Ergasheva, G. (2024). METHODS TO PREVENT SIDE EFFECTS OF DIABETES MELLITUS IN SICK PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. *Журнал академических исследований нового Узбекистана, 1(2)*, 12-16.

48. ГТ, Э., & Саидова, Л. Б. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ КРИТЕРИЕВ БОЛЬНЫХ С СД-2 ТИПА. *TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(12), 206-209.
49. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). Modern Views on the Effects of the Use of Cholecalciferol on the General Condition of the Bod. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 79-85.
50. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЯИЧНИКОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 188-198.
51. Халимова, Ю. С. (2024). Морфологические Особенности Поражения Печени У Пациентов С Синдромом Мэллори-Вейса. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 166-172.
52. Halimova, Y. S. (2024). Morphology of the Testes in the Detection of Infertility. *Journal of Science in Medicine and Life*, 2(6), 83-88.
53. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). ОСОБЕННОСТИ СОЗРЕВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯИЧНИКОВ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 188-194.
54. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). МОТИВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАТЫНИ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 165-171.
55. Хафизова, М. Н., & Халимова, Ю. С. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТНЫХ ОТРЕЗКОВ В НАИМЕНОВАНИЯХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ФАРМАЦЕВТИКЕ. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 172-178.
56. Saloxiddinovna, X. Y., & Ne'matillaevna, X. M. (2024). FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE REPRODUCTIVE ORGANS OF THE FEMALE

BODY. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 179-183.

57. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИЦ ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩЕЕСЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 199-207.

58. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ. *TADQIQOTLAR. UZ*, 40(5), 240-250.

59. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). кафедра Клинических наук Азиатский международный университет Бухара, Узбекистан. *Modern education and development*, 10(1), 60-75.

60. Халимова, Ю. С., & Хафизова, М. Н. (2024). МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ. *Modern education and development*, 10(1), 76-90.

61. Nematilloevna, K. M., & Salokhiddinovna, K. Y. (2024). IMPORTANT FEATURES IN THE FORMATION OF DEGREE OF COMPARISON OF ADJECTIVES IN LATIN. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 150-157.

62. KHALIMOVA, Y. S. (2024). MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF TESTICULAR AND OVARIAN TISSUES OF ANIMALS IN THE AGE ASPECT. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics*, 2(9), 100-105.

63. Salokhiddinovna, K. Y., Saifiloevich, S. B., Barnoevich, K. I., & Hikmatov, A. S. (2024). THE INCIDENCE OF AIDS, THE DEFINITION AND CAUSES OF THE DISEASE. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 55(2), 195-205.

64. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). Anemia of Chronic Diseases. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 364-372.

65. Salokhiddinovna, X. Y. (2023). MALLORY WEISS SYNDROME IN DIFFUSE LIVER LESIONS. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(4), 11-15.
66. Salohiddinovna, X. Y. (2023). SURUNKALI KASALLIKLARDA UCHRAYDIGAN ANEMIYALAR MORFO-FUNKSIONAL XUSUSIYATLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 10(3), 180-188.
67. Халимова, Ю. С. (2024). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИТАМИНА D В ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТА. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(3), 86-94.
68. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL FEATURES OF VITAMIN D EFFECTS ON BONE METABOLISM. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 90-99.
69. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ASPECTS OF AUTOIMMUNE THYROIDITIS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 36(5), 100-108.
70. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES BLOOD MORPHOLOGY IN AGE-RELATED CHANGES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 146-158.
71. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). CLINICAL MORPHOLOGICAL CRITERIA OF LEUKOCYTES. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 14(4), 159-167.
72. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). Current Views of Vitamin D Metabolism in the Body. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 3(3), 235-243.
73. Saloxiddinovna, X. Y. (2024). MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF THE OVARIES. *EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE*, 4(4), 220-227.

74. Saloxiddinova, X. Y. (2023). ERITROTSITLAR PATOLOGIK SHAKLLARINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 33(1), 167-172.
75. Шокиров, Б., & Халимова, Ю. (2021). Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance. *Общество и инновации*, 2(4/S), 93-100.
76. Шокиров, Б. С., & Халимова, Ю. С. (2021). Пищеварительная функция кишечника после коррекции экспериментального дисбактериоза у крыс бифидобактериями. In *Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, (Екатеринбург, 8-9 апреля 2021): в 3-х т.* Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.