УДК: 616.151.5 +615.273.5+ 616.13-089

Жарилкасинова Гаухар Жанузаковна – д.м.н., профессор
Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)
Шарипов Жахонгир Рузиевич – заведующий отделом интенсивной терапии
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии, Бухарский филиал (Бухара, Узбекистан)

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ, БИОХИМИЧЕСКИХ И КОАГУЛЯЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Аннотация. *В статье представлены результаты комплексного клинико-лабораторного исследования 120 пациентов, проходивших лечение в Бухарском областном кардиологическом диспансере. Пациенты были разделены на две группы: с артериальной гипертензией (I группа) и с ишемической болезнью сердца, развившейся на фоне артериальной гипертензии (II группа). Проведён сравнительный анализ параметров общего анализа крови, липидного профиля, маркеров углеводного и белкового обмена, электролитного баланса, а также показателей системы гемостаза и воспаления. Установлено, что у пациентов II группы достоверно чаще отмечаются признаки системного воспаления, дислипидемии, гиперкоагуляции и метаболических нарушений, что подчёркивает роль комплексной лабораторной диагностики в стратификации сердечно-сосудистого риска и выборе индивидуализированной тактики ведения больных с АГ.*

Ключевые слова: *артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, общий анализ крови, липидный обмен, воспаление, гиперкоагуляция, лабораторная диагностика.*

Жарилкасинова Гаухар Жанузаковна – т.ф.д., профессор
Бухоро давлат тиббиёт институти (Бухоро, Ўзбекистон)
Шарипов Жаҳонгир Рўзиевич – интенсив терапия бўлими бошлиғи
Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро филиали (Бухоро, Ўзбекистон)

ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИГИ ВА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ГЕМАТОЛОГИК, БИОКИМИЁВИЙ ВА КОАГУЛЯЦИОН ЎЗГАРИШЛАРНИНГ КЛИНИК-ЛАБОРАТОР ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация. *Мақолада Бухоро вилояти кардиология диспансерида даволанган 120 нафар бемор иштирокида олиб борилган комплекс клинико-лаборатория тадқиқоти натижалари келтирилган. Тадқиқот қатнашчилари икки гуруҳга бўлинди: артериал гипертония ташхиси қўйилган беморлар (I гуруҳ) ва артериал гипертония фонида юрак ишемик касаллиги ривожланган беморлар (II гуруҳ). Умумий қон таҳлили, липид алмашинуви, углевод ва оқсил алмашинуви кўрсаткичлари, электролит мувозанати, гемостаз ва яллиғланиш маркерлари ўртасида таққослов таҳлил ўтказилди. Тадқиқот натижаларига кўра, II гуруҳдаги беморларда яллиғланиш, дислипидемия, гиперкоагуляция ва метаболик бузилишлар кўрсаткичлари юқори эканлиги аниқланди. Бу ҳолат артериал гипертензия билан касалланган беморларда юрак-қон томир хатарини аниқлаш ва индивидуал ёндашувни белгилашда лаборатор диагностика аҳамияти юқори эканини тасдиқлайди.*

Калит сўзлар*: артериал гипертензия, юрак ишемияси, умумий қон таҳлили, липид алмашинуви, яллиғланиш, гиперкоагуляция, лаборатор диагностика.*

Jarilkasinova Gaukhar Janyzakovna – D.M.Sc., professor
Bukhara State Medical Institute (Bukhara, Uzbekistan)
Sharipov Jakhongir Ruzievich – head of the intensive care department
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, Bukhara branch (Bukhara, Uzbekistan)

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF HEMATOLOGICAL, BIOCHEMICAL AND COAGULATION CHANGES IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Annotation. *The article presents the results of a comprehensive clinical and laboratory study of 120 patients treated at the Bukhara Regional Cardiology Dispensary. The patients were divided into two groups: with arterial hypertension (group I) and with ischemic heart disease that developed against the background of arterial hypertension (group II). A comparative analysis of the parameters of a complete blood count, lipid profile, markers of carbohydrate and protein metabolism, electrolyte balance, as well as indicators of the hemostasis and inflammation system was carried out. It was found that patients in group II significantly more often have signs of systemic inflammation, dyslipidemia, hypercoagulation and metabolic disorders, which emphasizes the role of comprehensive laboratory diagnostics in stratifying cardiovascular risk and choosing individualized tactics for managing patients with hypertension.*

Key words: *arterial hypertension, ischemic heart disease, complete blood count, lipid metabolism, inflammation, hypercoagulation, laboratory diagnostics.*

Актуальность: Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) по-прежнему занимают лидирующее место среди причин смертности и стойкой утраты трудоспособности во всём мире. Согласно отчёту ВОЗ (2023), более 18,6 миллиона человек ежегодно умирают от последствий ССЗ, а по данным GBD, артериальная гипертензия (АГ) остаётся основным модифицируемым фактором риска ишемической болезни сердца (ИБС), инсульта и хронической сердечной недостаточности. Распространённость АГ превышает 1,28 миллиарда человек, причём в более чем 40% случаев она сочетается с другими метаболическими нарушениями, включая дислипидемию и гипергликемию (3,7).

Современные исследования подчёркивают, что прогрессирование АГ в ИБС является результатом сложных патофизиологических взаимодействий, включающих активацию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, эндотелиальную дисфункцию, хроническое воспаление и структурно-функциональные изменения сосудистой стенки. Так, по мнению авторов крупного метаанализа, именно системное воспаление и метаболические сдвиги служат основой для перехода от субклинических форм АГ к клинически манифестной ИБС (1,8,9).

По данным исследования ESC/EHRA (2022), у пациентов с сочетанием АГ и ИБС значительно чаще регистрируются аритмии, ранние признаки гипертрофии миокарда и нарушения периферической микроциркуляции, а степень поражения сердечно-сосудистой системы тесно коррелирует с выраженностью гематологических, коагуляционных и биохимических отклонений (2,4,11).

Несмотря на успехи в антигипертензивной и антиангинальной терапии, до 40% пациентов с АГ не достигают целевых значений АД, а у 20–25% пациентов с ИБС отсутствует стабильный контроль над основными метаболическими параметрами. В связи с этим возрастает необходимость в многоуровневой стратификации риска, опирающейся на лабораторные маркеры воспаления (СРБ, фибриноген), коагуляции (АЧТВ, D-димер), электролитного баланса и дислипидемии (5,6,10).

Таким образом, исследование клинико-лабораторных характеристик у пациентов с ИБС на фоне АГ имеет важное значение для уточнения патогенетических механизмов, прогнозирования осложнений и оптимизации профилактических программ. Полученные данные могут быть использованы для разработки алгоритмов персонифицированного подхода к ведению больных с высоким сердечно-сосудистым риском и недооценённым воспалительным или тромботическим компонентом течения заболевания.

Цель исследования. изучить клинико-лабораторных характеристик гематологических, биохимических и коагуляционных изменений у пациентов с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследования было проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 120 пациентов, находившихся на стационарном и амбулаторном лечении в Бухарском областном кардиологическом диспансере. Все участники исследования были тщательно отобраны с учетом критериев включения и исключения, чтобы обеспечить максимальную достоверность полученных данных и исключить влияние сопутствующих патологий. Пациенты были разделены на две основные клинические группы в зависимости от установленного диагноза:

I группа включала 60 пациентов, страдающих АГ. У этих пациентов диагностировалась первичная форма АГ, без явных признаков ИБС, что позволило сосредоточиться на особенностях именно гипертензивного процесса.

II группа состояла из 60 пациентов с установленным диагнозом ИБС, развившейся на фоне АГ. Эти пациенты представляли собой более сложную клиническую категорию, поскольку сочетание двух заболеваний значительно усугубляет течение и прогноз сердечно-сосудистых нарушений.

Контрольную группу составили 20 условно здоровых лиц, не имеющих в анамнезе хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, что было подтверждено клиническим обследованием и дополнительными инструментальными методами диагностики.

Результаты исследования: Общий анализ крови (ОАК) является базовым методом оценки гематологических изменений, предоставляя важные сведения о состоянии эритроцитарного, лейкоцитарного и тромбоцитарного звеньев крови, а также об уровне воспалительной активности у пациентов с АГ и ИБС (табл. 1).

Таблица 1.

Показатели общего анализа крови у пациентов групп сравнения

Показатель	I группа (n=60)	II группа (n=60)	Контрольная группа (n=20)
Гемоглобин, г/л	111,94±1,7*	130,45±2,35*	118,3±2,4
Эритроциты, 10*12/л	3,98±0,5	4,54 ±0,06	3,45±1,4
Лейкоциты, 10*9/л	7,44±0,21*	8,19±0,32*	5,1±1,1
Лимфоциты, (%)	30,6±0,53*	29,9 ±0,78*	16,7±2,3
Нейтрофилы, (%)	57,3±1,2*	64,7 ±1,1*	51,2±2,3
Базофилы, (%)	0,5±0,04	0,6 ±0,03	0,6±0,05
Эозинофилы, (%)	2,7±0,2*	2,8 ±0,3*	1,1±0,2
Моноциты, (%)	4,61±0,16	5,19±0,22	4,5±1,4
Тромбоциты, 10*9/л	196,59 ±4,66	288,78 ±6,21*	194,3±16,7
СОЭ, мм/ч	7,81±0,48	10,5±0,81	8,76±0,72

Примечание: уровень достоверности * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001;

Показатель гемоглобина во II группе составил 130,45±2,35 г/л, что превышает уровень в I группе на 16,5% (111,94±1,7 г/л; p<0,05) и значение у здоровых лиц на 10,3% (118,3±2,4 г/л; p<0,05). Такие данные могут свидетельствовать о развитии компенсаторной эритропоэтической активности в ответ на хроническую тканевую гипоксию, характерную для ИБС.

Аналогичным образом, концентрация эритроцитов во II группе достигала 4,54±0,06 × 10^{12}/л, демонстрируя увеличение на 14,1% относительно I группы (3,98±0,5 × 10^{12}/л) и на 31,6% по сравнению с контрольной группой (3,45±1,4 × 10^{12}/л), однако различия не достигли статистической значимости (p=0,082), что может быть обусловлено индивидуальной вариабельностью эритропоэза.

Уровень лейкоцитов у пациентов II группы составил 8,19±0,32 × 10^9/л, превысив значения I группы на 10,1% (7,44±0,21 × 10^9/л) и контрольной группы — на 60,6% (5,1±1,1 × 10^9/л), при этом выявлены статистически достоверные различия (p<0,05), указывающие на активацию системного воспалительного ответа в условиях ИБС (χ^2=9,4, p=0,002, OR=2,87, 95% CI: 1,43–5,76).

Процент нейтрофилов у представителей II группы составил 64,7±1,1%, что на 12,9% выше по сравнению с I группой (57,3±1,2%; p<0,05) и на 26,4% превышает уровень у здоровых лиц (51,2±2,3%; p<0,05). Эти данные подтверждают наличие нейтрофильного сдвига, типичного для хронического воспалительного процесса (χ^2=7,8, p=0,005, OR=2,54, 95% CI: 1,31–4,93).

Показатель лимфоцитов во II группе был равен 29,9±0,78%, что лишь незначительно ниже соответствующего уровня в I группе (30,6± 0,53%; снижение на 2,3%), однако при этом наблюдалось почти двукратное (1,79 раза) превышение по сравнению с контрольной выборкой (16,7±2,3%; p<0,05), что может отражать усиление адаптивного звена иммунного ответа.

Количество тромбоцитов в крови пациентов II группы достигло 288,78±6,21 × 10^9/л, демонстрируя увеличение на 46,9% по сравнению с I группой (196,59±4,66 × 10^9/л) и на 48,6% — по сравнению с контрольной группой (194,3±16,7 × 10^9/л; p<0,05), что может свидетельствовать о повышенной склонности к тромбообразованию, характерной для ИБС (χ^2=11,2, p<0,001, OR=3,45, 95% CI: 1,67–7,14).

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у больных II группы составила 10,5±0,81 мм/ч, превысив значения I группы на 34,4% (7,81±0,48 мм/ч) и контрольной группы — на 19,9% (8,76 ±0,72 мм/ч). Однако полученные различия не достигли порога статистической значимости (p=0,113), что может указывать на умеренное усиление воспалительной активности.

Содержание эозинофилов было повышено как во II (2,8±0,3%), так и в I (2,7±0,2%) группах, превышая аналогичный показатель у лиц контрольной группы (1,1±0,2%) в 2,55 и 2,45 раза соответственно (p<0,05). При этом значения базофилов и моноцитов оставались в пределах физиологической нормы и не демонстрировали статистически значимых отклонений между группами (p>0,05).

При проведении биохимического анализа крови у пациентов с АГ и ИБС мы изучили показатели липидного обмена, метаболизма, функции органов, электролитного баланса и маркеров воспаления (Таблица 2).

Таблица 2.

Липидный профиль у исследуемых больных

Показатель	I группа (n=60)	II группа (n=60)	Контрольная группа (n=20)
Общий холестерин (мкмоль/л)	5,89±0,049***	6,17±0,041***	4,79±0,054
Триглицериды (мкмоль/л)	2,15±0,09**	1,98±0,07*	1,42±0,07
ЛПВП (мкмоль/л)	0,916±0,02**	0,884±0,023	1,21±0,029
ЛПНП (мкмоль/л)	4,19±0,07***	5,03±0,08***	2,35±0,07

Примечание: Уровень достоверности: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (по сравнению с контрольной группой, t-тест).

У большинства пациентов II группы, страдающих сочетанной патологией ИБС и АГ, отмечалось повышенное содержание липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) — уровень выше 4,9 мкмоль/л был зафиксирован у 75,6% обследованных. В I группе данный показатель составил 48,6%, тогда как среди лиц контрольной группы он наблюдался лишь у 13,3% испытуемых (табл. 15а). Повышенные значения общего холестерина (более 5,5 мкмоль/л) были зарегистрированы у 85,4% пациентов II группы и у 67,6% лиц из I группы, что свидетельствует о более выраженной степени дислипидемии при наличии ИБС.

Оценка вероятности повышения уровня ЛПНП выявила, что у пациентов II группы риск превышения порогового значения был в 5,89 раза выше по сравнению с представителями контрольной группы (χ^2=22,4, p<0,001; OR=5,89; 95% CI: 2,67–12,98), что подчёркивает значимую роль этого показателя в патогенезе атеросклероза.

Высокие концентрации ЛПНП, как известно, способствуют формированию атеросклеротических изменений сосудистой стенки. Полученные нами данные подтвердили наличие достоверной ассоциации между повышением общего холестерина и наличием ИБС (χ^2=18,7, p<0,001; OR=4,12; 95% CI: 2,03–8,37).

Кроме того, во II группе была установлена положительная корреляционная зависимость между уровнем ЛПНП и общим холестерином (r=0,52; p<0,05), что указывает на системный характер липидных нарушений, сопровождающих ИБС (Таблица 3).

Таблица 3.

Метаболические показатели и функция органов у исследуемых больных

Показатель	I группа (n=60)	II группа (n=60)	Контрольная группа (n=20)
Общий белок (г/л)	65,8±1,41*	61,4±2,13*	72,1±1,5
Глюкоза (мкмоль/л)	4,91±0,37	6,47±0,16**	4,5±0,12
Мочевина (мкмоль/л)	7,41±0,27*	7,1±0,54*	5,8±0,31
Креатинин (мкмоль/л)	89,4±3,65*	90,6±10,5	74,2±4,1
АЛТ (Ед/л)	32,3±1,17*	34,5±1,57*	28,4±1,2
АСТ (Ед/л)	28,9±2,19	42,4±1,86**	25,1±2,3

Примечание: Уровень достоверности: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (по сравнению с контрольной группой, t-тест).

Повышенные значения глюкозы (>6,0 мкмоль/л) были выявлены у 58,5% пациентов II группы, что существенно превышает аналогичные показатели I группы (13,5%) и контрольной выборки (6,7%) (см. табл. 15б). Эти данные свидетельствуют о выраженных нарушениях углеводного обмена у больных с ИБС и АГ.

Одновременно у 63,4% пациентов II группы и у 43,2% представителей I группы отмечалось снижение уровня общего белка, что отражает более значительные метаболические отклонения при наличии ишемической болезни сердца.

Результаты статистического анализа показали, что вероятность повышения уровня глюкозы у больных II группы возрастала в 3,75 раза по сравнению с контрольной группой (χ^2=11,3; p=0,001; OR=3,75; 95% CI: 1,67–8,43), подтверждая наличие нарушений углеводного обмена.

Гипергликемия, как известно, способствует активации процессов оксидативного стресса и ускоряет развитие атеросклеротических изменений. В исследовании также была выявлена значимая ассоциация повышенной активности аспартатаминотрансферазы (АСТ) с ИБС во II группе (χ^2=12,5; p<0,001; OR=4,02; 95% CI: 1,89–8,56), что указывает на возможное вовлечение миокарда в патологический процесс.

Установленная в рамках анализа положительная корреляция между уровнем глюкозы и активностью АСТ (r=0,39; p<0,05) дополнительно подтверждает взаимосвязь между метаболическими нарушениями и прогрессированием ишемической болезни сердца.

Таблица 4.

Электролиты и маркеры воспаления у исследуемых больных

Показатель	I группа (n=60)	II группа (n=60)	Контрольная группа (n=20)
Калий (мкмоль/л)	3,74±0,14*	4,45±0,12*	4,1±0,09
Натрий (мкмоль/л)	129,8±9,97	132,5±10,2	138,7±8,4
Кальций (мкмоль/л)	2,09±0,02*	1,94±0,03**	2,25±0,03
Магний (мкмоль/л)	0,72±0,02*	0,75±0,03*	0,82±0,01

Примечание: Уровень достоверности: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (по сравнению с контрольной группой, t-тест).

Анализ электролитного обмена у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца выявил умеренные нарушения, наиболее выраженные во II группе. Уровень калия в данной группе составил 4,45±0,12 мкмоль/л, что на 19,0% превышало значения в I группе (3,74±0,14 мкмоль/л; p<0,05) и на 8,5% — в контрольной (4,1±0,09 мкмоль/л; p<0,05). Эти изменения могут быть обусловлены нарушениями трансмембранного транспорта и электролитного гомеостаза, ассоциированными с ИБС (χ^2=7,2; p=0,007; OR=2,65; 95% CI: 1,29–5,45).

Содержание кальция во II группе снизилось до 1,94±0,03 мкмоль/л, что на 7,2% ниже, чем у пациентов I группы (2,09±0,02 мкмоль/л), и на 13,8% ниже по сравнению с контрольной группой (2,25±0,03 мкмоль/л; p<0,01). Данный показатель отражает наличие метаболических нарушений при ишемической патологии (χ^2=8,9; p=0,003; OR=2,78; 95% CI: 1,39–5,57).

Магниевый уровень в сыворотке у больных II группы составил 0,75±0,03 мкмоль/л и оказался на 8,5% ниже по сравнению с контрольными значениями (p<0,05), что может указывать на дефицит магния, типичный для пациентов с ИБС.

Концентрация натрия во всех исследуемых группах оставалась в пределах физиологических значений и не демонстрировала статистически значимых различий (p=0,214), свидетельствуя об относительной стабильности данного параметра.

Отдельного внимания заслуживает изучение параметров системы гемостаза и маркеров воспаления, поскольку эти показатели играют ключевую роль в патогенезе ишемической болезни сердца у пациентов с артериальной гипертензией. Именно они отражают динамику тромботических и воспалительных процессов, которые вносят существенный вклад в прогрессирование атеросклеротических изменений и формирование сердечно-сосудистых осложнений.

Таблица 5.

Показатели свёртывающей системы крови и маркеры воспаления у исследуемых пациентов

Показатель	I группа (n=37)	II группа (n=41)	Контрольная группа (n=30)
Протромбиновое время (сек)	16,9±0,43*	16,1±0,52*	14,5±0,4
ПТИ (%)	91,4±1,94*	86,5±2,07*	96,7±1,73
МНО	1,12±0,23	1,23±0,57	1,02±0,15
АЧТВ (сек)	26,9±0,53*	22,7±0,57**	30,1±0,61
Фибриноген (г/л)	3,7±0,51	4,3±0,64	2,9±0,45
Д-димер (мг/л)	0,63±0,14	0,95±0,16*	0,32±0,11
С-реактивный белок (мг/л)	5,2±1,1*	8,4±2,1*	2,1±0,5

Примечание: Уровень достоверности: *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 (по сравнению с контрольной группой, t-тест).

Сравнительный анализ показал, что у пациентов II группы с ИБС и АГ наблюдалось ускорение процессов свёртывания и усиление воспаления по сравнению с I группой и контролем. АЧТВ во II группе составил 22,7±0,57 сек, что на 15,6% ниже, чем в I группе, и на 24,6% — ниже контрольных значений (p<0,01), указывая на гиперкоагуляцию (χ^2=14,1; OR=4,35). Это может быть связано с активацией внутреннего каскада свёртывания на фоне эндотелиальной дисфункции.

Фибриноген увеличился до 4,3±0,64 г/л, что выше, чем в I и контрольной группах, но различие не достигло значимости (p=0,072). Протромбиновое время составило 16,1±0,52 сек, а ПТИ снизился до 86,5±2,07% (p<0,05), отражая активацию внешнего пути коагуляции. МНО оставалось в пределах нормы (p=0,314).

Уровень D-димера во II группе вырос до 0,95±0,16 мг/л, почти в три раза превысив контроль ($p<0,05$; $\chi^2=10,2$; OR=3,22), указывая на активный фибринолиз. СРБ достиг 8,4±2,1 мг/л, что в 4 раза выше контроля ($p<0,001$; $\chi^2=14,6$; OR=4,85). Частота повышения СРБ >5 мг/л составила 73,2% против 10,0% в контроле, подтверждая выраженное воспаление. Между СРБ и D-димером выявлена корреляция ($r=0,45$; $p<0,05$), отражающая синергизм воспаления и тромбогенеза при ИБС.

Выводы:

1. Во II группе зарегистрированы достоверно более высокие показатели гемоглобина, лейкоцитов, нейтрофилов и тромбоцитов по сравнению с I группой и контрольной выборкой, что свидетельствует о развитии системной воспалительной реакции, нейтрофильном сдвиге и повышенной протромботической активности, ассоциированной с хроническим воспалением при атеросклерозе.

2. Повышение уровней общего холестерина и ЛПНП, а также высокая частота дислипидемии во II группе, достоверные различия с контролем и положительная корреляция между ЛПНП и общим холестерином указывают на ключевую роль липидных нарушений в прогрессировании атеросклеротического процесса.

3. Во II группе зафиксированы гипергликемия, снижение концентрации общего белка и достоверное повышение уровня АСТ, что может отражать как нарушения энергетического метаболизма, так и возможное вовлечение миокардиальной ткани. Установленная корреляционная связь между гликемией и АСТ дополнительно подтверждает системный характер метаболических нарушений.

4. Сокращение АЧТВ, снижение ПТИ, повышение концентрации D-димера и С-реактивного белка во II группе свидетельствуют об активации коагуляционного каскада, фибринолиза и системного воспаления. Одновременное снижение уровней кальция и магния при повышенном содержании калия указывает на дезрегуляцию электролитного обмена, что усугубляет сердечно-сосудистый риск при ИБС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова А.И. и соавт. Возможности коронарографии в диагностике поражения коронарных артерий у пациентов с безболевой ишемией миокарда. Современные проблемы науки и образования. - 2020. - № 4. – С. 23-27.

2. Ананьева О.В. Гипертония. Лучшие методы лечения. // Мастерская коллекция. АРИА - АИФ. Москва. - 2017. - С. 128.

3. Барбараш О.Л. и соавт. Влияние ожирения на прогноз у пациентов с ишемической болезнью сердца: данные когортного исследования // Кардиология. – 2023. – Т. 63. – №2. – С. 34-41.

4. Барбараш О.Л. и соавт. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2024. // Российский кардиологический журнал. – 2024. - №29 (9). – С. 6110.

5. Кобалава Ж. Д. и соавт. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. // Российский кардиологический журнал. – 2020. - №25 (3). – С. 3786.

6. Осипова Е.С. и соавт. Факторы риска рестеноза коронарных артерий после стентирования у женщин с ожирением в период менопаузы. // Росссийский кардиологический журнал. – 201 8. - № 5. - С. 34-39.

7. Рахматова Д.Б., Раджабова Г.Х. Анализ факторов риска ИБС у лиц старше 60 лет среди населения города Бухары. // Биология и интегра тивная медицина. – 2019. - №3 (31). – С. 37-42.

8. Турдиев Ш.М. Основные факторы риска, влияющие на смертность от ишемической болезни сердца. // Биология и интегративная меди цина. - 2017. - №2 (8). – С. 10-17.

9. Фомин В.В., Котенко О.Н. Хроническая болезнь почек: недооцененные факторы риска и новые клинические рекомендации. // Consilium Medicum. – 2021. - №23 (10). – С. 736-741.

10. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. Современные подходы к лечению артериальной гипертензии у пациентов с ишемической болезнью сердца // Терапевтический архив. – 2021. – Т. 93. – №6. – С. 678-685.

11. Rosendorff C. et al. Treatment of hypertension in patients with coronary artery disease: a scientific statement from the American Heart Association // Journal of the American College of Cardiology. – 2015. – V. 65. – P. 1998-2038.