

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СЕРДЦА

Нажмиддинова Н.К.

Ассистент кафедры клинико-лабораторной
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики
Самаркандского Государственного
медицинского университета

Бердиева М.А.

Курсант кафедры клинико-лабораторной
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики
Самаркандского Государственного
медицинского университета

***Аннотация.** Заболевания сердца являются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире, что обуславливает высокую актуальность их ранней и точной диагностики. Лабораторная диагностика при заболеваниях сердца занимает важное место в современной клинической практике, так как позволяет выявлять патологические изменения, оценивать степень повреждения миокарда, активность воспалительных процессов и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. В данной работе рассматриваются основные лабораторные показатели, используемые при диагностике сердечных заболеваний, включая кардиоспецифические ферменты и белки, маркеры воспаления, липидного обмена и системы гемостаза. Особое внимание уделяется значению тропонинов, креатинфосфокиназы, натрийуретических пептидов, а также биохимических и гематологических показателей в оценке тяжести заболевания и прогнозировании исходов.*

***Ключевые слова:** Ключевые слова: заболевания сердца, лабораторная диагностика, кардиомаркеры, тропонины, инфаркт миокарда, сердечная*

недостаточность, биохимический анализ крови, маркеры воспаления, липидный профиль, система гемостаза, электролитный баланс, прогнозирование заболеваний.

Актуальность. Показана роль лабораторных методов в дифференциальной диагностике, мониторинге течения заболеваний сердца и контроле эффективности проводимой терапии. Комплексный подход к интерпретации лабораторных данных способствует своевременному выявлению сердечно-сосудистой патологии и снижению риска развития осложнений. Заболевания сердца и сердечно-сосудистой системы на протяжении многих лет остаются ведущей причиной заболеваемости, инвалидизации и смертности населения во всём мире. Рост продолжительности жизни, урбанизация, малоподвижный образ жизни, несбалансированное питание, хронический стресс и распространённость таких факторов риска, как артериальная гипертензия, сахарный диабет и дислипидемия, способствуют увеличению числа пациентов с сердечной патологией. В связи с этим особую значимость приобретает проблема раннего выявления и своевременного лечения заболеваний сердца. [3,8,11].

Лабораторная диагностика является неотъемлемой частью комплексного обследования пациентов с сердечными заболеваниями. Современные лабораторные методы позволяют выявлять биохимические и молекулярные изменения, отражающие повреждение миокарда, развитие ишемии, воспалительных процессов и сердечной недостаточности, зачастую ещё до появления выраженных клинических проявлений. Определение кардиоспецифических маркеров, таких как тропонины, креатинфосфокиназа и натрийуретические пептиды, играет ключевую роль в диагностике острых коронарных синдромов и оценке тяжести состояния пациента. [3,13].

Актуальность изучения лабораторной диагностики при заболеваниях сердца также обусловлена её важной ролью в дифференциальной диагностике, прогнозировании течения заболевания и оценке эффективности проводимой терапии. Лабораторные показатели позволяют контролировать динамику

патологического процесса, своевременно выявлять осложнения и корректировать лечебную тактику. Кроме того, исследование липидного профиля, маркеров воспаления, системы гемостаза и электролитного баланса имеет большое значение для оценки факторов риска и профилактики сердечно-сосудистых катастроф. [6,7,10].

Этио-патогенез заболеваний сердца представляет собой сложный и многофакторный процесс, в основе которого лежит взаимодействие различных этиологических факторов и патогенетических механизмов, приводящих к структурным и функциональным нарушениям миокарда и сердечно-сосудистой системы в целом. Понимание этио-патогенеза сердечных заболеваний имеет важное значение для ранней диагностики, профилактики и выбора рациональной лечебной тактики. [1,4,6].

К основным этиологическим факторам заболеваний сердца относятся атеросклероз, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, врождённые и приобретённые пороки сердца, инфекционно-воспалительные процессы (миокардит, эндокардит), а также метаболические и эндокринные нарушения. Существенную роль играют факторы риска, такие как курение, ожирение, гиподинамия, хронический стресс, сахарный диабет и наследственная предрасположенность. Воздействие этих факторов приводит к нарушению коронарного кровообращения, изменению обменных процессов в миокарде и повреждению кардиомиоцитов. Патогенез сердечных заболеваний часто начинается с нарушения коронарного кровотока и развития ишемии миокарда. Недостаток кислорода и питательных веществ приводит к энергетическому дефициту в кардиомиоцитах, активации анаэробного гликолиза и накоплению продуктов метаболизма. Это сопровождается нарушением ионного баланса, повышением внутриклеточной концентрации кальция и снижением сократительной способности миокарда. При длительной или выраженной ишемии развивается некроз кардиомиоцитов, что лежит в основе инфаркта миокарда. [3,12,15].

Важным звеном патогенеза является воспалительная реакция и эндотелиальная дисфункция. Повреждение сосудистой стенки способствует активации тромбоцитов и системы гемостаза, что повышает риск тромбообразования и острых коронарных событий. Развитие атеросклеротических бляшек и их возможный разрыв приводят к резкому ухудшению кровоснабжения миокарда и клиническим проявлениям острого коронарного синдрома. [6,10].

При хроническом течении сердечных заболеваний формируются процессы ремоделирования сердца, характеризующиеся гипертрофией и дилатацией камер, фиброзом миокарда и снижением его сократительной функции. Эти изменения лежат в основе развития хронической сердечной недостаточности, сопровождающейся нарушением системной гемодинамики и застойными явлениями в органах и тканях. Таким образом, этио-патогенез заболеваний сердца представляет собой непрерывную цепь взаимосвязанных процессов — от воздействия факторов риска и первичного повреждения миокарда до развития ишемии, воспаления, ремоделирования и сердечной недостаточности. Комплексное изучение этих механизмов способствует более эффективной диагностике и лечению сердечно-сосудистой патологии. [8].

Клинические проявления заболеваний сердца отличаются многообразием и зависят от этиологии, стадии патологического процесса, степени поражения миокарда и состояния сердечно-сосудистой системы в целом. На ранних этапах многие сердечные заболевания могут протекать бессимптомно или сопровождаться неспецифическими жалобами, что затрудняет их своевременную диагностику. [1,7,15].

Одним из наиболее частых клинических симптомов является боль в области сердца. Она может иметь сжимающий, давящий или жгучий характер, иррадиировать в левую руку, плечо, шею или нижнюю челюсть и нередко усиливаться при физической нагрузке или эмоциональном напряжении. Болевой синдром характерен для ишемической болезни сердца и острого коронарного

синдрома. При инфаркте миокарда боль, как правило, интенсивная, длительная и не купируется приёмом нитроглицерина. [7,14].

Одышка является важным признаком нарушения сердечной деятельности и может возникать сначала при физической нагрузке, а затем и в покое. Она обусловлена снижением сократительной функции миокарда и развитием застойных явлений в малом круге кровообращения. В тяжёлых случаях наблюдаются приступы сердечной астмы и отёк лёгких. Также часто отмечаются быстрая утомляемость, общая слабость и снижение толерантности к физической нагрузке. [3,6,11].

Нарушения сердечного ритма и проводимости проявляются ощущением сердцебиения, перебоев в работе сердца, головокружением и кратковременной потерей сознания. Аритмии могут значительно ухудшать гемодинамику и повышать риск тромбоэмболических осложнений. При объективном осмотре могут выявляться изменения частоты пульса, артериального давления и аускультативные шумы. [3,7,15].

При прогрессировании сердечных заболеваний развиваются признаки хронической сердечной недостаточности, такие как отёки нижних конечностей, увеличение печени, асцит и цианоз. Нарушение системного кровообращения приводит к застою крови в органах и тканях, что усугубляет общее состояние пациента и снижает качество его жизни. [5].

Заболевания сердца при отсутствии своевременной диагностики и адекватного лечения могут приводить к развитию тяжёлых и жизнеугрожающих осложнений. Одним из наиболее частых и опасных осложнений является хроническая сердечная недостаточность, характеризующаяся прогрессирующим снижением насосной функции сердца и нарушением системной гемодинамики. [8,13].

Нарушения ритма и проводимости сердца, включая фибрилляцию предсердий, желудочковые тахикардии и атриовентрикулярные блокады, значительно повышают риск тромбоэмболических осложнений, внезапной

сердечной смерти и ишемических инсультов. При ишемической болезни сердца и остром инфаркте миокарда возможно развитие кардиогенного шока, разрыва миокарда, аневризмы левого желудочка и постинфарктного кардиосклероза. [9,14,15].

Тромбоэмболические осложнения, возникающие вследствие внутрисердечного тромбообразования, могут приводить к поражению сосудов головного мозга, лёгких и периферических артерий. Кроме того, длительное течение сердечной недостаточности сопровождается вторичными нарушениями функции печени и почек, развитием застойных явлений в большом и малом кругах кровообращения. Воспалительные заболевания сердца, такие как миокардит и эндокардит, могут осложняться клапанными пороками, септическими состояниями и системными эмболиями. Таким образом, раннее выявление сердечно-сосудистых заболеваний с использованием клинико-лабораторных методов имеет ключевое значение для профилактики осложнений, улучшения прогноза и снижения летальности [10].

Заключение. Заболевания сердца остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире, что обуславливает высокую значимость их ранней и точной диагностики. Комплексная оценка клинических проявлений в сочетании с современными лабораторными методами исследования позволяет своевременно выявлять повреждение миокарда, воспалительные и метаболические нарушения, а также оценивать степень тяжести патологического процесса. Определение специфических кардиомаркеров, показателей воспаления, коагуляционного статуса и липидного обмена играет ключевую роль в подтверждении диагноза, мониторинге течения заболевания и эффективности проводимой терапии. Лабораторная диагностика способствует раннему выявлению осложнений, снижению риска неблагоприятных исходов и оптимизации тактики лечения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистые заболевания: диагностика и лечение. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 512 с.
2. Кэмм А.Дж., Люшман Р. Кардиология: руководство для врачей. — М.: МЕДпресс-информ, 2019. — 640 с.
3. Титов В.Н. Клиническая биохимия в кардиологии. — М.: Практическая медицина, 2018. — 368 с.
4. Арутюнов Г.П. Хроническая сердечная недостаточность. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 400 с.
5. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система. — М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 560 с.
6. Hamm C.W., Bassand J.P., Agewall S. et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes // *European Heart Journal*. — 2018. — Vol. 39, № 3. — P. 213–260.
7. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al. Fourth universal definition of myocardial infarction // *Circulation*. — 2018. — Vol. 138, № 20. — P. e618–e651.
8. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 976 с.
9. Долгов В.В., Меньшиков В.В. Лабораторная диагностика заболеваний сердца и сосудов. — М.: Медицина, 2017. — 304 с.
10. Braunwald E. *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. — Philadelphia: Elsevier, 2020. — 2144 p.
11. Гиляревский С.Р. Биомаркеры в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний // *Кардиология*. — 2019. — Т. 59, № 6. — С. 4–12.
12. Apple F.S., Sandoval Y., Jaffe A.S. Cardiac troponin assays: guide to understanding analytical characteristics // *Clinical Chemistry*. — 2017. — Vol. 63, № 1. — P. 73–81.

13. Мухин Н.А., Моисеев В.С. Внутренние болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 832 с.
14. Umarova S. S., Mukhamadiyeva L. A., Nabiyeva F. S. THE PATHOGENESIS OF RHEUMATIC FEVER //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 29. – №. 4. – С. 164-169.
15. Nabiyeva F. S. et al. CREATION OF OPTIMUM CONDITIONS FOR PROPAGATION OF SACCHAROMYCES CEREVISIAE YEAST //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 23. – №. 1. – С. 85-91.
16. Berdiyeva Sh.Sh., Ahadova M.M., Ochilov S.A., «COMPLICATIONS OF TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS, LITERATURE REVIEW» Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 293-298 стр.
17. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Ширинов Х.И. «Клинико-лабораторная диагностика внебольничных пневмоний у детей» Вестник науки и образования, 80-83 стр.
18. Berdiyeva Sh.Sh., Ahadova M.M., Ochilov S.A., «COMPLICATIONS OF TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS, LITERATURE REVIEW» Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 293-298 стр.
19. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., «Особенности иммунометаболических нарушений иммунологической реактивности при гематогенных остеомиелитах» Вестник науки и образования, 29-32 стр.
20. Kudratova Zebo Erkinovna, Karimova Linara Alixanovna Age-related features of the respiratory system // ReFocus. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/age-related-features-of-the-respiratory-system>.
21. Isomadinova L.K, Qudratova Z.E., Babaxanova F.Sh.clinico-laboratory features of the course of covid-19 with hepatitis b journal of new century innovations №-3. 2023 P. 60-65.

22. Isomadinova L.K. Qudratova Z.E. Shamsiddinova D.K.Samarqand viloyatida urotiliaz kasalligi klinik-kechishining o'ziga xos xususiyatlari. Central asian journal of education and innovation №10. 2023 , P. 51-53
23. Kudratova Z. E.Isomadinova L. K.Sirojeddinova S. F. Tursunova M. E.Current modern etiology of anemia. novateur publications international journal of innovations in engineering research and technology. № 10. 2023, P. 1-4.