

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Нажмиддинова Н.К.

Ассистент кафедры клинической
лабораторной диагностики и ДКТФ с курсом
клинической лабораторной диагностики

Сафарбоева З.У.

Курсант кафедры
клинико-лабораторной
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной
диагностики Самаркандского Государственного медицинского
университета Узбекистан, г. Самарканд.

Аннотация. Общий анализ крови является одним из наиболее доступных, информативных и широко применяемых лабораторных методов исследования в клинической практике. Он играет важную роль в первичной диагностике, мониторинге течения заболеваний и оценке эффективности проводимой терапии. Показатели общего анализа крови отражают состояние системы кроветворения, наличие воспалительных и инфекционных процессов, анемических состояний, нарушений иммунного ответа и гемостаза. В клинической практике изменения уровня гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, а также лейкоцитарной формулы и скорости оседания эритроцитов позволяют врачу своевременно заподозрить патологический процесс и определить дальнейшую тактику обследования пациента. Комплексная интерпретация данных общего анализа крови в сочетании с клиническими проявлениями заболевания повышает точность диагностики и способствует принятию обоснованных клинических решений.

Ключевые слова: общий анализ крови лабораторной диагностики клинической практике, гематологических показателей, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, лейкоцитарная формула, тромбоциты, скорость оседания эритроцитов.

Актуальность. Общий анализ крови (ОАК) на сегодняшний день остаётся одним из наиболее доступных, информативных и широко применяемых методов лабораторной диагностики в клинической практике. Его значимость обусловлена возможностью быстрого и объективного получения информации о состоянии кроветворной системы, наличии воспалительных, инфекционных, иммунных и метаболических нарушений в организме пациента. ОАК является обязательным компонентом первичного обследования пациентов различного профиля и используется как в амбулаторных условиях, так и в стационарной практике. В условиях современной медицины, характеризующейся ростом распространённости хронических заболеваний, увеличением числа пациентов с коморбидной патологией и необходимостью раннего выявления осложнений, роль общего анализа крови существенно возрастает. Изменения показателей гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы и скорости оседания эритроцитов отражают патогенетические механизмы многих заболеваний и позволяют врачу своевременно заподозрить патологический процесс, оценить его активность и тяжесть. Особую актуальность ОАК приобретает в диагностике инфекционно-воспалительных заболеваний, анемий различного генеза, заболеваний системы крови, а также при мониторинге эффективности проводимой терапии. Динамическое наблюдение за показателями общего анализа крови даёт возможность оценивать ответ организма на лечение, прогнозировать течение заболевания и своевременно корректировать лечебную тактику. Это особенно важно в условиях ограниченного времени принятия клинических решений и необходимости рационального использования диагностических ресурсов. [5,10].

Кроме того, развитие автоматизированных гематологических анализаторов и внедрение современных стандартов лабораторного контроля значительно повысили точность и воспроизводимость результатов общего анализа крови. Это расширило его диагностические возможности и укрепило роль ОАК как одного из ключевых инструментов доказательной медицины. Таким образом, изучение диагностической значимости общего анализа крови остаётся актуальной задачей современной клинической лабораторной диагностики и практического здравоохранения. [3,8,11,18].

Этиологические факторы изменений показателей общего анализа крови (ОАК) отличаются значительным многообразием и отражают широкий спектр патологических процессов, протекающих в организме. Показатели ОАК являются чувствительными индикаторами нарушений гомеостаза и реагируют на воздействие как эндогенных, так и экзогенных факторов, что обуславливает их высокую диагностическую и прогностическую ценность в клинической практике. [6,7,10,18].

Ведущее место среди этиологических факторов занимают инфекционно-воспалительные процессы бактериального, вирусного и грибкового происхождения. Бактериальные инфекции, как правило, сопровождаются развитием лейкоцитоза с нейтрофильным сдвигом влево, увеличением количества палочкоядерных форм и ускорением скорости оседания эритроцитов. Вирусные инфекции чаще приводят к лейкопении или нормальному уровню лейкоцитов с относительным лимфоцитозом, тогда как грибковые и паразитарные заболевания могут вызывать эозинофилию и изменения других клеточных элементов крови. Эти изменения отражают активацию врождённого и адаптивного иммунного ответа организма. Существенную роль в формировании изменений ОАК играют анемические состояния различного генеза. Железодефицитная анемия, анемия хронических заболеваний, мегалобластные анемии, а также гемолитические процессы сопровождаются

снижением уровня гемоглобина и эритроцитов, изменением цветового показателя, размеров и морфологии эритроцитов. Эти нарушения обусловлены дефицитом питательных веществ, нарушением эритропоэза, повышенным разрушением эритроцитов или хронической кровопотерей. [3,7,15,18].

Заболевания системы крови и костного мозга являются одной из наиболее значимых этиологических причин выраженных отклонений показателей ОАК. Лейкозы, миелодиспластические синдромы, апластическая анемия и другие гемобластозы характеризуются глубокими количественными и качественными изменениями форменных элементов крови, появлением бластных клеток, тромбоцитопенией или, напротив, тромбоцитозом. Эти изменения отражают нарушение процессов кроветворения и требуют углублённого гематологического обследования. Нарушения обмена веществ и эндокринные заболевания также оказывают существенное влияние на показатели общего анализа крови. Сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, надпочечников и другие эндокринопатии могут сопровождаться изменениями уровня гемоглобина, гематокрита, лейкоцитарной формулы и тромбоцитов, что связано с метаболическими сдвигами, хроническим воспалением и сосудистыми нарушениями. Дефицит витамина В₁₂ и фолиевой кислоты приводит к развитию макроцитарной анемии и характерным морфологическим изменениям эритроцитов. [3,12,15,18].

Отдельную группу этиологических факторов составляют заболевания печени и почек. При печёночной патологии нарушается синтез белков плазмы и факторов свертывания, что может отражаться на показателях крови и сопровождаться анемией и тромбоцитопенией. Почечная недостаточность приводит к снижению продукции эритропоэтина, развитию нормохромной анемии и изменениям других гематологических показателей. Влияние лекарственных препаратов, токсических веществ и факторов окружающей среды также играет значимую роль в изменении показателей ОАК. Цитостатические средства, антибиотики, нестероидные противовоспалительные препараты, а

также воздействие ионизирующего излучения и химических токсинов могут угнетать кроветворение, вызывать лейкопению, тромбоцитопению и анемические состояния. [1,4,6,19].

В современной клинической практике общий анализ крови (ОАК) остаётся одним из наиболее доступных, информативных и широко применяемых методов лабораторной диагностики. Его диагностическая значимость существенно возросла благодаря внедрению автоматизированных гематологических анализаторов, стандартизации методов исследования и расширению интерпретационных возможностей получаемых показателей. Современные лаборатории используют высокоточные автоматические гематологические анализаторы, которые позволяют в короткие сроки определять основные параметры крови с высокой воспроизводимостью и минимальным влиянием человеческого фактора. Помимо традиционных показателей — уровня гемоглобина, количества эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов — современные анализаторы обеспечивают расчёт эритроцитарных индексов (MCV, MCH, MCHC, RDW), тромбоцитарных индексов (MPV, PDW, PCT), а также расширенную лейкоцитарную формулу. Это значительно повышает диагностическую ценность общего анализа крови и позволяет более точно оценивать характер патологического процесса. [1,7,15,19].

Одним из ключевых направлений современной лабораторной диагностики является дифференциация воспалительных, инфекционных, гематологических и метаболических нарушений. Изменения лейкоцитарной формулы, нейтрофильно-лимфоцитарного соотношения, уровня моноцитов и эозинофилов позволяют судить о бактериальной, вирусной, аллергической или паразитарной природе заболевания. Динамическое наблюдение за показателями ОАК широко используется для оценки активности воспалительного процесса и эффективности проводимой терапии. [9,14,15,19].

Современный общий анализ крови играет важную роль в ранней диагностике анемических состояний. Анализ эритроцитарных индексов

позволяет не только выявить анемию, но и предположить её патогенетический вариант (железодефицитная, мегалобластная, гемолитическая анемия), что имеет принципиальное значение для дальнейшего обследования и выбора тактики лечения. Показатели распределения эритроцитов по объёму (RDW) используются для раннего выявления скрытых нарушений эритропоэза. Значительное место в современной лабораторной диагностике занимает оценка тромбоцитарного звена гемостаза. Количество тромбоцитов и их морфофункциональные индексы позволяют выявлять риск тромботических и геморрагических осложнений, контролировать течение воспалительных заболеваний, онкогематологической патологии и эффективность антикоагулянтной терапии. [3,13,21].

Важным преимуществом современного общего анализа крови является возможность интеграции его результатов с данными других лабораторных и инструментальных исследований. Использование информационных лабораторных систем обеспечивает хранение и анализ показателей в динамике, что способствует более точной клинической интерпретации и прогнозированию течения заболевания. Современная лабораторная диагностика, основанная на общем анализе крови, представляет собой высокоинформативный, технологически совершенный и клинически значимый инструмент. Комплексный и динамический анализ показателей ОАК позволяет своевременно выявлять патологические изменения, проводить дифференциальную диагностику, оценивать тяжесть заболевания и эффективность лечения, что делает общий анализ крови неотъемлемой частью доказательной и персонализированной медицины. Комплексная интерпретация результатов общего анализа крови в сочетании с клиническими данными и другими методами обследования способствует ранней диагностике заболеваний, индивидуализации лечебной тактики и контролю эффективности терапии. Таким образом, общий анализ крови остаётся доступным, экономически целесообразным и

высокоэффективным инструментом, незаменимым в системе современной доказательной медицины. [6,10,20].

Заключение. Общий анализ крови является одним из ключевых методов современной лабораторной диагностики и занимает важное место в клинической практике. Благодаря внедрению автоматизированных технологий, расширению спектра исследуемых показателей и возможности их динамического анализа, диагностическая информативность данного метода значительно возросла. Показатели общего анализа крови позволяют своевременно выявлять воспалительные, инфекционные, гематологические и метаболические нарушения, а также оценивать тяжесть патологического процесса и прогноз заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев А. И. Клиническая гематология: учебник. М. ГЭОТАР-Медиа, 2021. 640 с.
2. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. М: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 800 с.
3. Долгов В. В., Меньшиков В. В. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. М: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 928 с.
4. Тиц Н. У. Клиническая химия и молекулярная диагностика. М: БИНОМ, 2018. 520 с.
5. Камышников В. С. Справочник по клинико-лабораторной диагностике. М: МЕДпресс-информ, 2020. 736 с.
6. Хаитова Р. М., Пинегин Б. В. Иммунология и иммунопатология. М: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 384 с.
7. Henry J. B. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. Philadelphia: Elsevier, 2017. 1500 p.

8. McPherson R. A., Pincus M. R. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 23rd ed. Philadelphia: Elsevier, 2022. 1552 p.
9. Bain B. J. Blood Cells: A Practical Guide. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. 472 p.
10. World Health Organization. Basic Laboratory Methods in Medical Parasitology. Geneva WHO Press, 2014. 184 p.
11. Shukurullaevna B. S. et al. THE IMPORTANCE OF THROMBODYNAMICS IN POSTOPERATIVE PATIENTS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2025. – Т. 3. – №. 5. – С. 676-680.
12. Камолидиновна И.Л. и др. ДИАГНОСТИКА КОАГУЛОПАТИЙ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН: ПРИМЕНЕНИЕ ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2025. – Т. 3. – № 1. – С. 241-243.
13. Berdiyurova 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.
14. Набиева Ф. С., Душанова Г. А., Бобокулов О. О. Значение иммуноферментного анализа в диагностике инфекционных заболеваний //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 4-1 (107). – С. 54-56.
15. Душанова Г. А. и др. Анализ взаимосвязей параметров иммунного гомеостаза с состоянием системы ПОЛ-АОС //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 2-2 (105). – С. 63-68.
16. Berdiyurova 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. RAYIMOVA F. et al. The role of VDR and TNF gene polymorphism in cytokine regulation in type I diabetes mellitus of the Uzbek population,

- Samarkand, Uzbekistan //Biodiversitas Journal of Biological Diversity. – 2024.
– Т. 25. – №. 3.
18. Kamolidinova I. L. et al. DIAGNOSIS OF TRACE ELEMENT IMBALANCE: IMPACT ON HEALTH AND DETECTION METHODS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2025. – Т. 3. – №. 1. – С. 270-272.
19. 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.
20. Камолиддиновна И.Л., Туник У. СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ //Web of Discoveries: Journal of Analysis and Inventions. – 2024. – Т. 2. – № 5. – С. 98-100.
21. Isomadinova L.K. Qudratova Z.E. Shamsiddinova D.K. Samarqand viloyatida urotiliz kasalligi klinik-kechishining o'ziga xos xususiyatlari. Central asian journal of education and innovation №10. 2023, P. 51-53
22. 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.