

## **ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Манонова Нигина Октамовна**

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

E-mail: manonovano@gmail.com

Тел +998915495445

**Урозбоева Муйассар Кадамбой кизи**

**Курсант кафедры клинической  
лабораторной диагностики и ДКТФ с  
курсом клинической лабораторной диагностики**

**Тошмукумова Мадина Кувондик кизи**

**Курсант кафедры клинической  
лабораторной диагностики и ДКТФ с  
курсом клинической лабораторной диагностики**

**Аннотация:** Лабораторная диагностика занимает одно из ведущих мест в системе современной клинической медицины, обеспечивая объективную оценку функционального состояния организма, раннее выявление патологических процессов и контроль эффективности проводимой терапии. Большинство клинических решений принимается на основании результатов лабораторных исследований, что подчеркивает их ключевую роль в диагностике, мониторинге и профилактике заболеваний. В статье рассмотрены основные направления лабораторной диагностики, включая клинико-биохимические, гематологические и иммунологические исследования, а также охарактеризованы современные аналитические методы и степень их информативности. Особое внимание уделено вопросам автоматизации лабораторных процессов, стандартизации

исследований и повышению достоверности лабораторных данных в клинической практике.

**Ключевые слова:** лабораторная диагностика, клиническая медицина, биохимические методы, иммунологические исследования, автоматизация лабораторий.

**Введение:** Современная клиническая практика немыслима без широкого применения лабораторных методов исследования, которые обеспечивают получение объективных количественных и качественных показателей, отражающих функциональное состояние органов и систем организма. Лабораторные данные служат основой для постановки диагноза, оценки степени тяжести патологического процесса, выбора оптимальной тактики лечения и мониторинга эффективности проводимой терапии.

В условиях роста распространенности хронических и социально значимых заболеваний значительно возрастает потребность в высокоточных, воспроизводимых и стандартизированных лабораторных исследованиях. Развитие аналитических технологий, внедрение автоматизированных систем и цифровизация лабораторных процессов существенно расширили диагностические возможности современной клинической медицины, повысив достоверность и оперативность получения результатов.

### **Основные направления лабораторной диагностики**

**Клиническая биохимия:** Клиническая биохимия является одним из наиболее востребованных и информативных разделов лабораторной диагностики. Она включает исследование показателей углеводного, белкового, липидного и минерального обмена, а также определение активности ферментов, отражающих состояние метаболических процессов в организме. Биохимические исследования широко применяются в диагностике заболеваний печени, почек, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, а также при оценке метаболических нарушений.

Современные биохимические анализаторы обеспечивают проведение исследований в автоматическом режиме, что позволяет повысить точность измерений, сократить время выполнения анализов и снизить влияние человеческого фактора.

**Гематологические исследования:** Гематологические методы направлены на изучение количественного и морфологического состава форменных элементов крови. Общий анализ крови относится к числу базовых лабораторных исследований и используется для диагностики анемий, воспалительных и инфекционных процессов, а также заболеваний системы кроветворения.

Внедрение автоматизированных гематологических анализаторов значительно повысило информативность, воспроизводимость и стандартизацию результатов, что имеет важное значение для клинической интерпретации данных.

**Иммунологическая и серологическая диагностика:** Иммунологическая и серологическая диагностика занимает одно из ключевых мест в системе современной лабораторной медицины, поскольку позволяет выявлять нарушения иммунного ответа, а также диагностировать инфекционные, аутоиммунные и аллергические заболевания. Данные методы основаны на высокоспецифичных реакциях взаимодействия антигена и антитела, что обеспечивает высокую точность и надежность получаемых результатов.

К числу наиболее распространенных иммунологических методов относятся иммуноферментный анализ, нефелометрия и турбидиметрия, которые характеризуются высокой чувствительностью и специфичностью.

Иммуноферментный анализ широко применяется для определения гормонов, онкомаркеров, цитокинов и антител к различным инфекционным агентам. Нефелометрические и турбидиметрические методы используются для количественного определения иммуноглобулинов, белков острой фазы и

компонентов системы комплемента, что имеет важное значение для оценки активности воспалительного процесса.

Применение иммунологических и серологических исследований позволяет выявлять низкие концентрации биологически активных веществ на ранних стадиях заболевания, проводить мониторинг течения патологического процесса и оценивать эффективность проводимой терапии. Особое значение данные методы имеют при диагностике латентных форм инфекций и субклинических иммунных нарушений.

Современные методы лабораторных исследований: Развитие лабораторной диагностики тесно связано с внедрением новых аналитических технологий, направленных на повышение точности, воспроизводимости и информативности результатов исследований. В современной клинической практике широко используются фотометрические, кинетические, электрохимические и иммунологические методы анализа, позволяющие получать достоверные количественные показатели в короткие сроки.

Значительное место занимает автоматизация лабораторных процессов, включающая использование высокопроизводительных анализаторов, лабораторных информационных систем и стандартизированных протоколов. Это позволяет существенно снизить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, повысить пропускную способность лабораторий и обеспечить сопоставимость результатов, полученных в различных медицинских учреждениях.

Внедрение автоматизированных систем также способствует оптимизации трудовых ресурсов, сокращению времени выполнения анализов и улучшению качества лабораторного контроля, что особенно важно в условиях высокой нагрузки на клиничко-диагностические лаборатории.

Роль лабораторной диагностики в клинической практике: Лабораторные исследования имеют решающее значение для обеспечения рационального и

доказательного подхода к ведению пациентов. Результаты лабораторных анализов используются на всех этапах оказания медицинской помощи от профилактических осмотров до динамического наблюдения за больными с хроническими заболеваниями.

Основными задачами лабораторной диагностики в клинической практике являются:

раннее выявление заболеваний и факторов риска их развития;

проведение дифференциальной диагностики различных патологических состояний;

оценка активности и динамики патологического процесса;

мониторинг эффективности медикаментозной и немедикаментозной терапии;

прогнозирование течения и исходов заболевания.

Комплексный анализ лабораторных данных в сочетании с клиническими и инструментальными методами исследования обеспечивает целостный и персонализированный подход к диагностике и лечению пациентов, что является основой современной доказательной медицины.

**Заключение:** Лабораторная диагностика является фундаментом современной клинической медицины, обеспечивая объективную и достоверную информацию о функциональном состоянии органов и систем организма. Постоянное совершенствование лабораторных методов, внедрение автоматизированных аналитических систем и стандартизация исследований способствуют повышению точности, воспроизводимости и клинической значимости получаемых результатов. Это, в свою очередь, позволяет оптимизировать диагностический процесс, повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий и улучшить качество медицинской помощи. Дальнейшее развитие лабораторной диагностики, ориентированное на интеграцию инновационных технологий и персонализированный подход к

ведению пациентов, остается одним из приоритетных направлений современной клинической практики.

### Список литературы

1. 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.
2. Камолиддиновна 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.
3. Kamolidinovna 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Berdiyarova 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.

8.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.