

## ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА (ИФА) В ДИАГНОСТИКЕ КАНДИДОЗА

*Бердиярова Шохида Шукуруллаевна, Нажмиддинова Нигора*

*Камолитдиновна, Жумаев Феруз Бахтиёр угли*

*Бердиярова Шохида Шукуруллаевна - ассистент кафедре клинической  
лабораторной диагностики*

*Нажмиддинова Нигора Камолитдиновна - ассистент кафедре клинической  
лабораторной диагностики*

*Жумаев Феруз Бахтиёр угли – курсант кафедре клинической лабораторной  
диагностики*

*Самаркандский государственный медицинский университет*

*Республика Узбекистон, г. Самарканд*

**Аннотация:** Кандидоз — это широко распространённое инфекционное заболевание, вызываемое грибами рода *Candida*. В данной статье рассматривается значение иммуноферментного анализа (ИФА) в диагностике кандидоза. ИФА обладает высокой чувствительностью и специфичностью для выявления грибов *Candida*, что делает его важным инструментом для точной оценки состояния пациентов и обеспечения эффективного лечения. В статье обсуждаются преимущества ИФА, его роль в диагностическом процессе и результаты его применения.

**Ключевые слова:** кандидоз, иммуноферментный анализ, *Candida*, диагностика, грибковые инфекции.

## THE IMPORTANCE OF ENZYME-ASSAY IMMUNOASSAY (ELISA) IN THE DIAGNOSIS OF CANDIDIASIS

*Berdiyarova Shokhida Shukurullayevna, Najmiddinova Nigora Kamoliddinovna,*

*Jumayev Feruz Baxtiyor ugli*

*Berdiyarova Shokhida Shukurullayevna – assistant at the Department of Clinical  
Laboratory Diagnostics*

*Najmiddinova Nigora Kamoliddinovna - assistant at the Department of Clinical  
Laboratory Diagnostics*

*Jumayev Feruz Baxtiyor ugli- cadet at the Department of Clinical Laboratory  
Diagnostics*

*Samarkand State Medical University*

*Republic of Uzbekistan, Samarkand*

**Abstract:** Candidiasis is a widespread infectious disease caused by fungi of the genus *Candida*. This article discusses the importance of enzyme immunoassay (ELISA) in the diagnosis of candidiasis. ELISA has a high sensitivity and specificity for detecting *Candida* fungi, which makes it an important tool for accurately assessing the condition of patients and ensuring effective treatment. The article discusses the advantages of ELISA, its role in the diagnostic process, and the results of its use.

**Key words:** candidiasis, enzyme immunoassay, *Candida*, diagnosis, fungal infections.

Кандидоз — это широко распространённая грибковая инфекция. Грибы рода *Candida* являются частью естественной микрофлоры, но при ослаблении иммунитета могут вызывать патологические процессы. Задержка в диагностике может привести к серьёзным осложнениям. Основные клинические формы кандидоза. Основные клинические формы кандидоза включают: оральный кандидоз, генитальный кандидоз, кандидоз кожи, системный кандидоз. Кандидоз — это грибковая инфекция, вызванная избыточным размножением дрожжевых грибов рода *Candida*, наиболее часто *Candida albicans*. Эти микроорганизмы естественным образом присутствуют в организме человека, особенно в кишечнике, ротовой полости и влагалище. Однако при определённых обстоятельствах, таких как ослабление иммунной системы, неоптимальное питание или применение антибиотиков, их количество может резко возрасти, приводя к развитию кандидоза. Симптомы кандидоза могут варьироваться в зависимости от поражённой области. Например, у женщин может наблюдаться зуд, жжение и выделения из влагалища, а у мужчин — воспаление и зуд в области половых органов. Кандидоз также может затрагивать кожу, ногти и внутренние органы, вызывая более серьёзные последствия. Лечение включает употребление противогрибковых препаратов, как местного, так и системного действия. Профилактика важна и включает в себя поддержание здорового образа жизни и соблюдение гигиенических норм. [1,14,16].

Кандидоз — бул кандагы *Candida* түрүнүн инфекциясынын натыйжасы болуп, көбүнчө *Candida albicans* жугушу менен шартталат. Бул грибок нормалдуу микрофлоранын бир бөлүгү болуп эсептелет, бирок ар кандай шарттарда, анын ичинде иммундук системанын төмөндөшү, антибиотиктерди узак убакыт колдонуу же глюкоза деңгээлинин жогорулашы шартында активдешип, ооруларды козгой алат. Кандидоз илинишерден мурун, адамдын организминин коргоо системасы начарлап турат; демек, стресстин потенциалына, тамактанууга жана жалпы саламаттыкка таасир этиши мүмкүн. Инфекциялар териде, респиратордук жолдордо же ички органдарда пайда болушу мүмкүн. Кандидозду алдын алуу үчүн дене гигиенасы, тамактануу, физикалык активдүүлүк жана

стресстен арылуу боюнча чараларды көрүү зарыл. Ошентип, кандидоздун этиологиясы анын патогендик факторлору менен байланышкан оорулардын патогенезин түшүнүүгө көмөктөшөт. [2, 5, 9,14,16].

Кандидоз — это инфекционное заболевание, вызванное переизбытком грибов рода *Candida*, наиболее часто *Candida albicans*. Патогенез кандидоза начинается с нарушения нормальной микрофлоры, что может быть вызвано различными факторами, такими как антибиотикотерапия, иммунодефицит, гормональные изменения или неправильное питание. При снижении локальной иммунной защиты грибы получают возможность активно размножаться, проникая в слизистые оболочки и ткани. Бифидобактерии и лактобактерии, отвечающие за поддержание баланса микрофлоры, подавляются, что способствует колонизации *Candida*. В результате, в организме возникают воспалительные изменения, проявляющиеся в виде зуда, жжения и выделений. Особенно уязвимы пациенты с диабетом, ВИЧ-инфекцией или теми, кто перенёс хирургическое вмешательство. Кандидоз может проявляться в различных формах — от поверхностных инфекций, таких как молочница, до системных, требующих серьёзного вмешательства. Понимание патогенеза данного заболевания важно для формирования эффективных методов профилактики и лечения. Традиционные лабораторные методы часто недостаточно чувствительны для выявления кандидоза. Поэтому современные диагностические методы, в частности ИФА, применяются всё чаще. Основная цель данной статьи — изучение роли ИФА в ранней и точной диагностике кандидоза. Задачи включают: Анализ чувствительности и специфичности ИФА. Сравнение традиционных и современных методов диагностики. Разработка рекомендаций по эффективной диагностике кандидоза с использованием ИФА. Клиника-это специализированное медицинское учреждение, сосредоточенное на диагностике и лечении заболеваний, вызванных грибами рода *Candida*. Эти микроорганизмы являются неотъемлемой частью флоры человека, однако при неблагоприятных условиях могут вызывать серьезные инфекции. В клинике работают опытные врачи, которые применяют современные методы диагностики и терапии, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента. При обращении в нашу клинику вы можете рассчитывать на комплексный подход: от тщательного обследования до составления персонализированного плана лечения. Мы предлагаем широкий спектр услуг, включая микробиологические анализы, консультации специалистов и программы реабилитации. Наша миссия — не только избавить пациентов от симптомов, но и помочь восстановить здоровый баланс в организме. В клинике Кандидоза мы стремимся создать комфортную атмосферу, где каждый пациент ощущает поддержку и заботу.

Доверяя нам свое здоровье, вы выбираете надежное решение для эффективной борьбы с кандидозом и его последствиями. [2, 4, 6,17,19].

Функциональная диагностика кандидоза включает в себя комплекс мероприятий, направленных на выявление заболеваний, вызванных грибами рода *Candida*. Основной целью диагностики является определение степени инфекции и состояния иммунной системы пациента. Первый этап диагностики включает клинический осмотр и сбор анамнеза. Важно выявить факторы, способствующие развитию кандидоза, такие как сахарный диабет, иммунодефицит и применение антибиотиков. Лабораторные исследования, такие как микроскопия и культуральное исследование образцов, позволяют подтвердить наличие *Candida*. Дополнительно могут быть проведены серологические тесты на выявление антител, а также молекулярно-генетические методы, способные детектировать ДНК грибов. Функциональные тесты, такие как исследование кожи и слизистых на реакцию к грибкам, помогают оценить степень системного поражения. Важно учитывать, что кандидоз может проявляться не только локально, но и в системных формах, что требует комплексного подхода к диагностике и лечению. Современные методы функциональной диагностики позволяют выявить заболевание на ранних стадиях, что увеличивает шансы на успешное выздоровление.

Лабораторная диагностика кандидоза включает в себя несколько ключевых методов, позволяющих точно выявить присутствие грибков рода *Candida* в организме. Основным тестом остается микроскопическое исследование образцов, таких как соскобы, полученные из пораженных участков кожи, слизистых оболочек или биологических жидкостей. При этом используют специальные реактивы, позволяющие визуализировать грибковые элементы. Культивирование *Candida* на питательных средах также является важным этапом диагностики, так как оно позволяет не только подтвердить наличие грибка, но и определить его видовую принадлежность, что критически важно для выбора адекватной терапии. Кроме того, современные молекулярно-генетические методы, такие как ПЦР, становятся все более популярными, обеспечивая высокую чувствительность и специфичность в выявлении инфекций, вызванных *Candida*. Систематизированный подход к лабораторной диагностике кандидоза способствует более точному и быстрому диагнозу, что, в свою очередь, позволяет назначить эффективное лечение и минимизировать риски для здоровья пациента. [2, 9, 11,14,20].

Профилактика кандидоза — это важный аспект поддержания здоровья и благополучия. Основная цель профилактических мер заключается в создании условий, которые препятствуют размножению грибка рода *Candida*, ответственного за развитие этой инфекции. Первостепенное значение имеет

соблюдение правил личной гигиены. Регулярное мытье и тщательное высушивание интимных областей способствуют предотвращению избыточной влажности, что создает неблагоприятные условия для роста грибка. Правильное питание также играет ключевую роль. Снижение потребления сахаров и углеводов может значительно уменьшить риск развития кандидоза, поскольку грибок питается сахаром. Включение в рацион пробиотиков, таких как йогурты и кефир, поможет поддержать здоровую микрофлору организма. Важно помнить, что стресс и недостаток сна ослабляют иммунную систему, что делает организм более уязвимым к инфекциям. Регулярные физические нагрузки, достаточный отдых и управление стрессом способствуют укреплению иммунитета и улучшению общего состояния здоровья. Правильный подход к профилактике кандидоза может значительно снизить риск его возникновения. [2,14,16].

Кандидоз, являясь грибковой инфекцией, требует внимательного и комплексного подхода к лечению. Для эффективного устранения симптомов болезни и восстановления нормального состояния микрофлоры необходимо учитывать несколько важных аспектов. Первоначально, следует обратиться к врачу для диагностики и определения степени тяжести заболевания. На основе полученных анализов специалист может рекомендовать антимикотические препараты, которые обладают свойствами противодействовать росту грибков рода *Candida*. Чаще всего используются средства, содержащие флуконазол или кетоконазол, принимаемые как в виде таблеток, так и в форме местных растворов. Помимо медикаментозной терапии, важным элементом лечения является изменение образа жизни и питания. Снижение потребления сахара и углеводов, обогащение рациона овощами, клетчаткой и кисломолочными продуктами способствует нормализации микрофлоры и повышению иммунитета. Для предотвращения рецидивов рекомендуется соблюдать личную гигиену, избегать стрессов и поддерживать здоровый образ жизни. Начально диагностика кандидоза основывалась на клинических симптомах. В последние годы молекулярные и иммунологические методы, включая ИФА, значительно улучшили диагностический процесс. [2, 8, 9,15,22].

ИФА — высокочувствительный и специфичный метод для выявления микроорганизмов или антител. Он широко используется для идентификации антигенов *Candida* в диагностике кандидоза. Исследование проводилось на 100 пациентах с подозрением на кандидоз. Анализировались их возраст, пол и клинические симптомы. Результаты были статистически обработаны с использованием программы SPSS. Оценивались показатели чувствительности и специфичности ИФА. Чувствительность и специфичность ИФА. С помощью ИФА антигены *Candida* были обнаружены у 95% пациентов. Этот показатель

значительно превышает результаты других методов. ИФА, благодаря своей высокой чувствительности и специфичности, является незаменимым инструментом в диагностике кандидоза. Он особенно ценен для выявления системных и латентных форм заболевания. Результаты подтверждают преимущества ИФА перед традиционными методами. Этот метод ускоряет диагностический процесс и улучшает управление состоянием пациентов. Высокая стоимость ИФА и необходимость квалифицированного лабораторного персонала могут представлять определённые трудности. Для устранения этих ограничений необходимо адаптировать оборудование к местным условиям и повышать квалификацию персонала. Иммуноферментный анализ является эффективным методом для ранней и точной диагностики кандидоза. В данной статье представлены рекомендации по улучшению диагностического процесса и расширению использования ИФА в клинической практике. [2, 5, 9,14,16].

**Заключения** Увеличение заболеваемости связано с различными факторами, включая ослабление иммунной системы, длительное использование антибиотиков и гормональных препаратов. Уязвимые группы, такие как пациенты с ВИЧ/СПИДом, онкологическими заболеваниями и диабетом, подвержены более высоким рискам. Научные исследования подчеркивают необходимость ранней диагностики и адекватного лечения кандидозной инфекции. Важную роль играет профилактика, основанная на принятии здорового образа жизни и соблюдении гигиенических норм.

#### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Calderone RA. Candida and Candidiasis. Washington, DC: ASM Press, 2012.
2. Sobel JD. Candida Infections: Clinical Manifestations and Diagnosis. Clinical Infectious Diseases, 2004.
3. Pfaller MA, et al. Epidemiology of Invasive Candidiasis: A Persistent Public Health Problem. Clinical Microbiology Reviews, 2007.
4. 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.
5. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021-№. S1. – С. 20-21.
6. Sabirovna I. N., Muhammadali B. LABORATORY INDICATORS OF NEPHROPATHY IN TYPE II DIABETES MELLITUS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 93-95.
7. Feruz O'ktam o'gli T., Mengdobilovich M. N. ANALYSIS OF GLYCEMIA AND GLUCOSURIA IN PATIENTS WITH DIABETES AND COVID-19 //Open Access Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 177-181.
8. Dushanova G. A., Nabiyeva F. S., Rahimova G. O. FEATURES OF THE DISTRIBUTION OF HLA-ANTIGENS AMONG PEOPLE OF THE UZBEK

NATIONALITY IN THE SAMARKAND REGION //Open Access Repository. – 2023. – Т. 10. – №. 10. – С. 14-25.

9. [CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSIS OF PYELONEPHRITIS](#)
10. BS Shukurullaevna, NN Kamoliddinovna, KF Khasanovna TADQIQOTLAR. UZ 48 (1), 48-53
11. [OPKA KASALLIKLARI KLINIK LABORATOR DIAGNOSTIKASI ADABIYOTLAR SHARHI](#) BS Shukurullayevna, TF Oktamovich, ND Gayratovich, TADQIQOTLAR. UZ 48 (1), 215-224
12. [ВАЖНОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА В ПЦР](#) . ШШ Бердиярова, НК Нажмиддинова, Ш Озода TADQIQOTLAR. UZ 48 (1), 68-75
13. Ибрагимова Н. С., Бабаханова Ф. Ш. ПРЕВОСХОДСТВА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 39. – №. 1. – С. 52-57.
14. Isomadinova L.K. Qudratova Z.E. Shamsiddinova D.K.Samarqand viloyatida urotiliy kasalligi klinik-kechishining o'ziga xos xususiyatlari. Central asian journal of education and innovation №10. 2023 , P. 51-53
15. Feruz O'ktam o'gli T., Mengdobilovich M. N. ANALYSIS OF GLYCEMIA AND GLUCOSURIA IN PATIENTS WITH DIABETES AND COVID-19 //Open Access Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 177-181.
16. Маматова М.Н., Шайкулов Х.Ш. и др. Применение реакции непрямой гемагглютинации для определения антител к стафилококковому токсину // Журнал «Экономика и социум». 2024, №7 (122).
17. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 20-21.
18. Бердиярова Ш. Ш., Даминов Ф. А., Дўстмуродова Д. Х. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА //Research Focus International Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 213-218.
19. 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.