



РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Набиева Ф.С.

ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики
Самаркандского государственного медицинского университета.

Ташанова З.И.

клинический ординатор Самаркандского государственного
медицинского университета.

Мухаммадиев Н.М.

преподаватель Деновского техникума общественного
здравоохранения имени Абу Али Ибн Сины.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10473051>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-January 2024 yil

Ma'qullandi: 05- January 2024 yil

Nashr qilindi: 09- January 2024 yil

KEY WORDS

иммуноферментный анализ,
ИФА, антиген, антитело,
токсоплазмоз, трихинеллез,
гепатит, иммуноглобулин,
качественный анализ,
количественный анализ..

ABSTRACT

Как известно многие учёные подтвердили, что в данное время имеется огромная проблема быстрой и точной диагностики многих заболеваний, которые могут представлять угрозу для жизни и привести к ухудшению здоровья всего человечество. Как показал Covid-19, молниеносное и неконтролируемое распространение инфекционных болезней может привести к эпидемии или даже к пандемии. Своевременной и современной диагностикой инфекционных заболеваний является лабораторная диагностика, к которой можно отнести иммуноферментный анализ. Для выявления инфекционных заболеваний иммуноферментный анализ становится одним из главных методов диагностики и в данной статье рассматривается спектр применяемых областей и принцип работы иммуноферментного анализа на современном этапе.

Иммуноферментный анализ (ИФА) уже свыше 50 лет играет значительную роль в развитии ряда важных направлений биологической и медицинской науки. ИФА успешно используется в лабораторной диагностике инфекционных, онкологических, эндокринных болезней, заболеваний иммунной системы. С его помощью осуществляется контроль качества и безопасности продуктов питания, мониторинг вредных факторов окружающей среды. Иммуноферментный анализ применяется для диагностики вирусных, бактериальных, грибковых и паразитарных инфекций. Особенно метод незаменим при диагностике вирусных заболеваний, где затруднены прямые методы детекции возбудителя. Кроме того, в ряде случаев серологические исследования остаются единственным методом скрининговой диагностики инфекций, например, токсоплазмоза, токсокароза, трихинеллеза.

Диспансеризация населения, эпидемиологические обследования, наличия наркотиков в крови, выявление отравлений, определение содержания лекарственных соединений в тканях, вирусные заболевания растений, определение антибиотиков, витаминов и других биологически активных соединений при отборе активных штаммов- продуцентов в промышленной биотехнологии, контроль за качеством медицинских препаратов из донорской крови на отсутствие вирусов- возбудителей СПИДа и гепатита В- это лишь небольшой перечень практического применения иммуноферментного анализа [5,7,10].

При диагностике инфекционных заболеваний иммуноферментный анализ имеет наибольшую информативность. Достоинствами этого метода являются возможность ранней диагностики инфекции, возможность проследить динамику развития процесса, быстрота и удобство в работе как экспресс тест Исследования, выполняемые для обнаружения антигенов возбудителя и специфических антител к ним при инфекциях, являются доступными методами лабораторной диагностики.

Иммуноферментный метод обладает рядом преимуществ перед традиционными иммунологическими реакциями, главными из которых является высокая чувствительность, специфичность, возможность получения количественных данных, автоматизация всех этапов постановки анализа и воспроизводимость.

ИФА - лабораторный иммунологический метод качественного или количественного определения различных соединений, макромолекул, вирусов и прочее, в основе которого лежит специфическая реакция «антиген-антитело». Иммуноферментный анализ включает в себя ряд последовательных этапов, а сам результат можно оценить визуально или по оптической плотности [3, 8, 9]. Процесс проведения иммуноферментного анализа можно подразделить на три основные стадии: иммунохимический процесс - формирование комплекса антиген- антитело (АГ-АТ), присоединение к нему метки и ее визуализацию. Сущность ИФА заключается в специфическом взаимодействии антитела и антигена с последующим присоединением к полученному комплексу конъюгата (антивидового иммуноглобулина, меченного ферментом). Фермент вызывает разложение хромогенного субстрата с образованием окрашенного продукта, который выявляется либо визуально, либо фотометрически. Регистрацию результатов реакции проводят на специальных фотометрах с вертикальным лучом при определенной длине волны. Результат выражают в единицах оптической плотности [1,4,6].

Этот метод используется в двух направлениях: обнаружение с диагностической целью антител в сыворотке крови обследуемого и определение антигенов возбудителя для установления его родовой или видовой принадлежности [2, 11, 12]. Учитывая динамику синтеза отдельных классов иммуноглобулинов в иммунном ответе, наличие антител класса IgM свидетельствует о первичной острой инфекции, тогда как обнаружение только IgG маркирует давний процесс или наличие иммунологической памяти без активного заболевания. Также к IgG относятся поствакцинальные антитела. Определение специфических IgA информативно для дальнейшего контроля излеченности заболевания, т.к. IgA, имея короткий период полураспада, исчезают из циркуляции после успешного лечения в течение двух недель. Авидность антител

класса IgG позволяет судить о давности инфицирования, что особенно важно при скрининге беременных женщин на внутриутробные [3,13,14].

Исходя из вышесказанного, иммуноферментный метод является одним из наиболее чувствительных, специфичных, воспроизводимых, клинически-информативных и общедоступных методов лабораторного исследования. Грамотное применение этого метода позволяет существенно расширить диагностические возможности медицинских лабораторий.

Список литературы:

1. Анцилевич Л.М., Ягудина Л.А. Практическое применение иммуноферментного анализа в диагностике заболеваний // Практическая медицина. 3 (79). Июль 2014 г. 28 с.
2. Сейсенбаева М.С., Кошематов Ж.К., Сандыбаев Н.Т., Нурабаев С.Ш., Матвеева В.М., Богданова М.И., Сугирбаева Г.Д. Приготовление диагностических препаратов для иммуноферментного анализа с целью выявления антигена возбудителя пастереллеза // Актуальные вопросы ветеринарной биологии № 1(21), 2014. 33 с.
3. Сухоедова А.В., Меньшиков В.В. Технология использования антигенов в производстве тест-систем для иммуноферментного анализа // Успехи в химии и химической технологии. Том XXX, 2016. № 2. 75 с.
4. Жаворонок С.В., Тапальский Д.В. Иммуноферментный анализ. Учебное пособие для студентов 2-5 курсов. Гомель, 2004.
5. . Кувандиков Г.Б., Кудратова З.Э., Юсупова Н.А., Бердиярова Ш.Ш. Проблемы достоверности результатов лабораторной диагностики инфекций, передаваемых половым путем // European research: innovation in science, education and technology. 79-82, 2020.
6. Кудратова З.Э., Кувандиков Г.Б. Цитомегаловирус инфекциясининг замонавий клиник-лаборатор характеристикаси // Биомедицина ва амалиет. 905-908, 2020.
7. Ибрагимов Б.Ф., Ибрагимова Н.С. Роль гомоцистеина в патогенезе синдрома поликистозных яичников у женщин International scientific review, Boston, USA. January 22-23, 2020.
8. Душанова Г.А., Набиева Ф.С., Садинова М.Ж., Нурматова Д.М. Анализ взаимосвязей параметров иммунного гомеостаза с состоянием системы ПОЛ-АОС // Вестник науки и образования, 2021. № 2 (105). Часть 2.
9. BS Shukurullayevna, IL Kamolidinovna, KZ Nabijonovna. Differential diagnosis of alcoholic and viral hepatitis. World Bulletin of Public Health 21, 8-11.
10. Ибрагимова Н.С., Набиева Ф.С., Умарова С.С. Оценка значимости клинко-лабораторных и инструментальных методов исследования при диагностике эхинококкоза // International scientific review, Boston, USA. December 22-23, 2019.
11. . Umarova S.S., Nabiyeva F.S., Ibragimova N.S. Early diagnostics of echinococcosis in children // European research: innovation in science, education and technology. London, United Kingdom. January 9-10. C. 88-90, 2020.
12. Isomadinova L. K., Kudratova Z. E. Clinical and laboratory characteristics of vomiting in pregnant women in early pregnancy //Doctor's herald journal. – 2023. – T. 2. – C. 52-56.
13. Kudratova Z. E., & Shamsiddinova M. Sh. (2023). LABORATORY METHODS FOR DIAGNOSING UROGENITAL CHLAMYDIA. Open Access Repository, 10(10), 5–7.

14. Kudratova Z. E. et al. CURRENT MODERN ETIOLOGY OF ANEMIA //Open Access Repository. – 2023. – T. 10. – №. 10. – C. 1-4.



INNOVATIVE
ACADEMY