

ЭТИОПАТОГЕНГЕТИЧЕСКИЕ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ САЛЬМОНЕЛИОЗА

Даминов Феруз Асадуллаевич

доцент кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,

Исомадинова Лола Камолiddиновна

ассистент кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,

Рашидов Абдурауф

клинический ординатор кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,

Самаркандского Государственного Медицинского Университета,
Узбекистан, Самарканд

ETHIOPATHOGENETIC AND CLINICAL-LABORATORY FEATURES OF SALMONELIOSIS

Daminov Feruz Asadullaevich

Associate Professor of the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics of FOPE,

Isomadinova Lola Kamoliddinovna

assistant at the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics at the Faculty of Postgraduate
Education,

Rashidov Abdurauf

clinical resident of the Department of Clinical and Laboratory Diagnostics
with a course of clinical and laboratory diagnostics of FOPE,

Samarkand State Medical University,
Uzbekistan, Samarkand

Аннотация. Лабораторная диагностика сальмонеллиоза остается крайне актуальной, учитывая постоянные вспышки этого заболевания в различных регионах мира. Сальмонеллиоз, вызванный бактериями рода *Salmonella*, приводит к тяжелым кишечным расстройствам, и его диагностика имеет решающее значение для эффективного контроля и лечения. С увеличением глобализации и роста пищевых цепочек, риск заражения через потребление contaminated пищи существенно возрос. Это делает раннее обнаружение инфекции жизненно важным.

Ключевые слова: сальмонеллез, этиология, патогенез, клиническая симптоматика, лабораторная диагностика.

Annotation. Laboratory diagnosis of salmonellosis remains extremely relevant, given the constant outbreaks of this disease in various regions of the world. Salmonellosis, caused by *Salmonella* bacteria, causes severe intestinal disorders and its diagnosis is critical for effective control and treatment. With increasing globalization and the growth of food chains, the risk of infection through consumption of contaminated food has increased significantly. This makes early detection of infection vital.

Key words: salmonellosis, etiology, pathogenesis, clinical symptoms, laboratory diagnostics.

Введение. Сальмонеллез - это инфекционное заболевание, вызываемое бактериями рода *Salmonella*. Этиология сальмонеллеза связана с различными серотипами бактерий рода *Salmonella*, которые представляют собой грамотрицательные, подвижные, палочковидные микроорганизмы. Наиболее известными серотипами являются *Salmonella enterica* и *Salmonella bongori*, причем первый включает в себя множество подтипов, вызывающих заболевание у человека и животных. Основные источники инфекции - это животные, особенно домашняя торговля и дикие птицы, свиньи и крупный рогатый скот. Бактерии могут выбывать с фекалиями зараженных животных, загрязняя окружающую среду и продукты питания.

Частота случаев сальмонеллеза варьируется в зависимости от географического региона, уровня санитарии и методов обработки пищи. В развивающихся странах эти инфекции чаще всего связаны с недостаточной термической обработкой пищи и отсутствием доступа к чистой воде. В то же время, в развитых странах рост заболеваемости наблюдается из-за возрастания потребления непрожаренного или плохо обработанного мяса, а также из-за несоблюдения правил гигиены при приготовлении пищи [2, 9].

Передача сальмонеллеза осуществляется преимущественно через пищевые продукты, такие как мясо, яйца и молочные изделия, а также через воздействие с загрязненной водой. Потребление недоваренных или нестерилизованных продуктов представляет собой наибольший риск для возникновения заболевания. Кроме того, неадекватные санитарные условия и гигиенические практики также способствуют распространению инфекций.

Патогенез сальмонеллеза включает в себя сложный процесс взаимодействия патогенных микроорганизмов с организмом хозяина. *Salmonella*, род бактерий, провоцирующий это заболевание, проникает в организм через пищеварительный тракт, часто вследствие употребления зараженных продуктов,

таких как сырые яйца или недоваренное мясо. При этом, бактерия обладает способностью выживать в кислой среде желудка, что позволяет ей достигать тонкого кишечника [3, 10].

В тонком кишечнике сальмонеллы начинают активно размножаться, что приводит к делению клеток и высвобождению токсинов. Эти токсины способствуют воспалению слизистой оболочки кишечника, вызывая симптомы, такие как диарея, рвота и абдоминальные боли. Важно отметить, что не только сами бактерии, но и выделенные ими токсины могут приводить к системным эффектам, таким как лихорадка и интоксикация [1, 7, 8].

Иммунный ответ организма также играет ключевую роль в патогенезе. Фагоциты и Т-клетки пытаются устранить инфекцию, что может приводить к дополнительным воспалительным процессам. В некоторых случаях *Salmonella* может избегать фагоцитоза, что способствует ее выживанию и размножению в макрофагах, позволяя бактериям рассеиваться по всему организму и вызывать более серьезные инфекции, включая сепсис [1, 4, 6].

Клиническая картина заболевания может сильно варьироваться от легкой формы до тяжелых осложнений.

В начальной стадии сальмонеллиоза пациенты обычно жалуются на ломоту в теле, головную боль и недомогание. За ними следуют симптомы, характерные для гастроинтестинальных расстройств: тошнота, рвота, боли в животе и диарея. Часто стул становится водянистым и может содержать слизь или примеси крови, что указывает на более серьезное течение заболевания [1, 5, 17].

Весь процесс может длиться от нескольких дней до двух недель. При этом в зависимости от типа сальмонеллы и состояния иммунной системы пациента, могут возникать дополнительные осложнения, такие как дегидратация, особенно у детей и пожилых людей. Важно обратить внимание на эти симптомы и своевременно обратиться за медицинской помощью, так как правильная диагностика и лечение могут значительно снизить риск развития серьезных последствий.

Лабораторная диагностика сальмонеллиоза играет ключевую роль в своевременном выявлении и лечении данного инфекционного заболевания. Сальмонеллиоз, вызванный бактериями рода *Salmonella*, может проявляться в виде гастроэнтерита, а также в более тяжелых системных формах. Эффективное диагностирование начинается с клинической оценки и сбора анамнеза, после чего переходят к лабораторным тестам [2, 16, 18].

Основными методами диагностики являются бактериологический, серологический и молекулярно-генетический. Бактериологический метод диагностики сальмонеллиоза представляет собой ключевой инструмент для выявления возбудителей этого инфекционного заболевания. Сальмонеллиоз,

вызванный бактериями рода *Salmonella*, может приводить к серьезным желудочно-кишечным расстройствам, и его успешное лечение требует точной и быстрой диагностики.

Процесс начинается с забора образцов фекалий, крови или других биологических материалов у пациента. Затем проводится культуральный анализ, который включает посев на специфичные питательные среды, способствующие росту сальмонелл. Эти среды обогащают микрофлору, позволяя выявить даже небольшое количество возбудителей.

После инкубации образцов при оптимальных температурах производится идентификация колоний с помощью морфологических и биохимических тестов. Для окончательной верификации результата может применяться молекулярно-генетический метод — полимеразная цепная реакция (ПЦР), которая позволяет выявить наличие ДНК сальмонелл.

Серологический метод диагностики сальмонеллеза является важным инструментом в современной медицинской практике, позволяющим эффективно выявлять инфекции, вызванные патогенами рода *Salmonella*. Основой этого метода служит определение специфических антител в сыворотке крови пациента, что дает возможность установить наличие иммунного ответа на инфекцию [2, 15, 19].

Процедура начинается с забора образца крови, который затем подвергается тщательной обработке. Используя различные серологические тесты, такие как реакция агглютинации или иммуноферментный анализ, специалисты могут выявлять антитела IgM и IgG, специфичные для сальмонелл. Появление IgM свидетельствует о острой инфекции, тогда как наличие IgG может указывать на предшествующую инфекцию или хроническую форму заболевания [1, 13, 14].

Важно отметить, что серологический метод, несмотря на свою значимость, не является абсолютно специфичным и требует подтверждения результатами бактериологического исследования. Тем не менее, он предоставляет возможность быстрого диагноза, что особенно актуально в условиях эпидемий и вспышек сальмонеллеза, позволяя своевременно принимать меры по контролю и предотвращению распространения инфекции.

Молекулярно-генетический метод диагностики сальмонеллеза представляет собой современный и высокоэффективный подход к выявлению бактерий рода *Salmonella* в образцах биологических тканей и пахучих продуктах. Этот метод основывается на принципах полимеразной цепной реакции (ПЦР), что позволяет с высокой точностью детектировать специфические фрагменты ДНК возбудителей.

Использование молекулярных технологий значительно сокращает время диагностики по сравнению с традиционными культуральными методами,

которые могут занимать несколько дней. Благодаря высокой чувствительности и специфичности ПЦР метод позволяет обнаружить даже следовые количества патологического материала, что особенно важно в условиях вспышек инфекции или при исследовании сложных образцов [1, 12].

Кроме того, молекулярно-генетические методы дают возможность не только подтвердить наличие *Salmonella*, но и проводить их типирование, что является важной частью эпидемиологического контроля и предотвращения распространения инфекции. Метод имеет широкое применение в ветеринарной практике, пищевой безопасности и микробиологии, обеспечивая надежные результаты, необходимые для разработки эффективных мер по борьбе с сальмонеллезом.

Выводы. Применение современных методов мониторинга и моделирования, включая генетические исследования штаммов *Salmonella* и эпидемиологические данные, помогает выявлять вспышки заболеваний на ранних этапах. Это позволяет оперативно реагировать и внедрять меры по контролю за распространением инфекции. Для контроля распространения сальмонеллеза важна просветительская работа, внедрение систем мониторинга и соблюдение санитарных норм на всех этапах пищевой цепочки. Эффективная эпидемиологическая практика включает в себя не только слежение за вспышками заболевания, но и активное исследование источников заражения. Прогноз сальмонеллеза требует комплексного подхода, объединяющего усилия медиков, ветеринаров и специалистов в области общественного здоровья для создания эффективных стратегий предупреждения и контроля этого заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крамп Дж.А., Шёлунд-Карлссон М., Гордонц М.А., Парри К.М. Эпидемиология, клиническая картина, лабораторная диагностика, устойчивость к противомикробным препаратам и антимикробное лечение инвазивных сальмонеллезных инфекций // *Clin Microbiol Rev.* - 2015ю - № 28 (4). - С. 901-937.
2. Специфические белки: практическое пособие для врачей: в 2 ч. — Ч. I. Лабораторные тесты исследования специфических белков / Ю.И. Ярец. — Гомель, 2015. — 64 с.
3. Gan S.D., Patel K.R. Enzyme immunoassay and enzyme-linked immunosorbent assay // *J. Invest Dermatol.* — 2013 sep. — Vol. 133 (9). — P. 12.
4. 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.

5. 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.
6. 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
7. Sabirovna I. N., Fotima I. PROBLEMS OF DIAGNOSIS OF COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN YOUNG CHILDREN //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 31. – №. 2. – С. 188-192.
8. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А. Особенности иммунометаболических нарушений иммунологической реактивности при гематогенных остеомиелитах, Вестник науки и образования, 29-32
9. 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.
10. 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
11. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Широшов Х.И. Клинико-лабораторная диагностика внебольничных пневмоний у детей, Вестник науки и образования, 80-83
12. 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>.
13. Sabirovna I. N. et al. Dysfunctions of the Immune System and Their Role in the Development of Diseases //The Peerian Journal. – 2023. – Т. 23. – С. 49-52.
14. Давлатов С. С., Сайдуллаев З. Я., Даминов Ф. А. Миниинвазивные вмешательства при механической желтухе опухолевого генеза периапулярной зоны //Сборник Научно-практической конференций молодых ученых СамМИ. – 2010. – Т. 2. – С. 79-80.
15. Ибрагимова Н. и др. РАССТРОЙСТВА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ //Центральноазиатский журнал академических исследований. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 4-8.
16. 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.

17. Nabiyeva F. S., Ibragimova N. S., Diamatova D. N. 2-TIP QANDLI DIABET KECISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 31. – №. 1. – С. 28-32.
18. Ширинов Х. И., Ибрагимова Н. С., Ибрагимов Б. Ф. НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 26. – №. 3. – С. 185-189.
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.