

## СОВРЕМЕННАЯ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ТОНЗИЛЛИТА

**Бердиярова Ш.Ш.**

Ассистент кафедры клинико-лабораторной  
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики  
Самаркандского Государственного  
медицинского университета

**Журамурадов У.Б.**

Клинический ординатор кафедры клинико-лабораторной  
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики  
Самаркандского Государственного  
медицинского университета

***Аннотация.** Тонзиллит является одним из наиболее распространённых инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, характеризующимся поражением небных миндалин и склонностью к рецидивирующему течению. Заболевание широко встречается среди детей и взрослых и может приводить к развитию как местных, так и системных осложнений. В связи с клиническим полиморфизмом и сходством симптомов с другими заболеваниями ротоглотки особое значение приобретает своевременная и точная диагностика тонзиллита. В работе рассмотрены основные лабораторные методы исследования, включая общий анализ крови, биохимические маркеры воспаления, микробиологические, иммунологические и молекулярно-генетические методы.*

***Ключевые слова:** тонзиллит, клинико-лабораторная диагностика, небные миндалины, воспалительный процесс, острый и хронический тонзиллит, стрептококковая инфекция, общий анализ крови, С-реактивный белок,*

антистрептолизин-О, микробиологическое исследование, экспресс-диагностика и молекулярно-генетические методы.

**Актуальность.** Тонзиллит на сегодняшний день остаётся одной из наиболее актуальных проблем оториноларингологии и клинической медицины в целом, что обусловлено его высокой распространённостью среди различных возрастных групп, особенно детей, подростков и лиц трудоспособного возраста. Заболевание нередко характеризуется рецидивирующим течением и склонностью к хронизации, что приводит к снижению качества жизни пациентов, временной утрате трудоспособности и значительным экономическим затратам системы здравоохранения. Особую медико-социальную значимость тонзиллит приобретает в связи с риском развития тяжёлых местных и системных осложнений. Стрептококковая этиология заболевания, прежде всего вызванная  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А, может приводить к развитию ревматизма, гломерулонефрита, инфекционного эндокардита и других аутоиммунных и воспалительных поражений органов и систем. В этой связи своевременная и точная диагностика тонзиллита имеет принципиальное значение для предупреждения поздних осложнений и неблагоприятных исходов.

Клиническая картина тонзиллита нередко бывает стёртой или атипичной, особенно при хронических формах заболевания, а также у пациентов с сопутствующей патологией и сниженным иммунным статусом. Это существенно затрудняет постановку диагноза только на основании клинических данных и требует применения современных лабораторных методов исследования. Лабораторная диагностика позволяет объективно оценить активность воспалительного процесса, установить этиологический фактор и определить степень иммунного ответа организма. В последние годы в клиническую практику активно внедряются современные методы клинико-лабораторной диагностики, включая определение специфических маркеров воспаления, микробиологические исследования мазков из зева, экспресс-тесты на стрептококковую инфекцию, а также молекулярно-генетические и

иммунологические методы. Их использование значительно повышает точность и оперативность диагностики, способствует рациональному назначению антибактериальной терапии и снижает риск необоснованного применения антибиотиков. [9,14,15].

Тонзиллит представляет собой инфекционно-воспалительное заболевание небных миндалин, которое может протекать в острой или хронической форме. Воспалительный процесс в миндалинах развивается в результате воздействия патогенных микроорганизмов на фоне снижения местной и общей иммунной защиты. Многообразие клинических проявлений и этиологических факторов тонзиллита определяет необходимость комплексного подхода к его диагностике, в котором ведущую роль играет современная клиничко-лабораторная диагностика. [6,7,10].

Клиничко-лабораторное обследование пациентов с тонзиллитом начинается с оценки общеклинических показателей. Общий анализ крови является базовым методом исследования и позволяет выявить признаки системной воспалительной реакции. При остром бактериальном тонзиллите чаще наблюдаются лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, увеличение скорости оседания эритроцитов, повышение уровня палочкоядерных нейтрофилов. В случае вирусной этиологии возможны нормальные показатели лейкоцитов или умеренная лейкопения с относительным лимфоцитозом. Динамическое наблюдение за гематологическими показателями имеет важное значение для оценки активности воспалительного процесса и эффективности проводимой терапии. [7,14,15].

Биохимические методы лабораторной диагностики позволяют более точно оценить выраженность воспаления и риск развития осложнений. Существенное диагностическое значение имеет определение уровня С-реактивного белка, который отражает интенсивность острой фазы воспалительного процесса. Повышение концентрации прокальцитонина может свидетельствовать о бактериальной природе тонзиллита и использоваться для обоснования назначения антибактериальной терапии. Важным лабораторным показателем

при стрептококковой инфекции является антистрептолизин-О, повышение которого указывает на недавнюю или текущую инфекцию, вызванную  $\beta$ -гемолитическим стрептококком группы А.

Микробиологическая диагностика является ключевым этапом в установлении этиологии тонзиллита. Бактериологическое исследование мазков из зева позволяет выявить возбудителя заболевания и определить его чувствительность к антибактериальным препаратам. Однако длительность проведения посевов и влияние ранее назначенной антибактериальной терапии могут ограничивать их диагностическую ценность. В этой связи всё более широкое применение находят экспресс-тесты для выявления антигенов  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А, обеспечивающие быстрое подтверждение стрептококковой этиологии тонзиллита. [3,9,13].

Современные молекулярно-генетические методы, прежде всего полимеразная цепная реакция, значительно расширили возможности лабораторной диагностики тонзиллита. ПЦР позволяет с высокой чувствительностью и специфичностью выявлять генетический материал возбудителей, включая атипичные и трудно культивируемые микроорганизмы. Использование данных методов особенно важно при хронических формах заболевания и рецидивирующем течении тонзиллита. Иммунологические методы исследования дополняют комплекс диагностических мероприятий и направлены на оценку состояния иммунной системы пациента. Определение уровня иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов и показателей клеточного иммунитета позволяет глубже понять патогенетические механизмы заболевания и индивидуализировать лечебную тактику. [7,15].

Тонзиллит является полиэтиологическим заболеванием, развитие которого обусловлено воздействием различных инфекционных агентов на нёбные миндалины при снижении местной и общей резистентности организма. Ведущую роль в этиологии тонзиллита играют бактериальные возбудители, однако значительное значение имеют также вирусы и, реже, грибковая флора.



Наиболее частым бактериальным возбудителем острого тонзиллита является  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А (*Streptococcus pyogenes*), который отличается высокой вирулентностью и способностью вызывать как местные, так и системные осложнения. Кроме того, в развитии тонзиллита могут участвовать *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, а также ассоциации условно-патогенной микрофлоры ротоглотки. При хроническом тонзиллите нередко выявляется смешанная бактериальная флора, поддерживающая длительный воспалительный процесс в тканях миндалин. [3,8,11].

Вирусная этиология тонзиллита чаще наблюдается в детском возрасте и при острых респираторных вирусных инфекциях. Среди основных вирусных агентов выделяют аденовирусы, вирусы гриппа и парагриппа, вирус Эпштейна–Барр, риновирусы и коронавирусы. Вирусный тонзиллит может протекать как самостоятельное заболевание или создавать условия для последующего присоединения бактериальной инфекции. Грибковая этиология тонзиллита встречается сравнительно редко и преимущественно у пациентов с иммунодефицитными состояниями, эндокринными нарушениями, а также при длительном применении антибиотиков или глюкокортикостероидов. Наиболее часто грибковый тонзиллит вызывается грибами рода *Candida*. К факторам, способствующим развитию тонзиллита, относятся переохлаждение, хронические очаги инфекции в полости рта и носоглотке, нарушение носового дыхания, снижение иммунной реактивности организма, неблагоприятные экологические условия и частые респираторные инфекции. Таким образом, многообразие этиологических факторов тонзиллита определяет необходимость комплексного клинико-лабораторного подхода к диагностике и лечению данного заболевания. Клиническая картина тонзиллита отличается разнообразием проявлений и зависит от формы заболевания (острый или хронический тонзиллит), этиологического фактора, возраста пациента и состояния иммунной системы. Воспалительный процесс преимущественно локализуется в области

нёбных миндалин, однако может сопровождаться выраженной общей реакцией организма. [3,12,15].

Острый тонзиллит, или ангина, как правило, начинается внезапно и характеризуется выраженным синдромом интоксикации. Основными клиническими симптомами являются повышение температуры тела до фебрильных значений, озноб, общая слабость, головная боль, ломота в мышцах и суставах. Характерным местным признаком является боль в горле, усиливающаяся при глотании и нередко иррадирующая в уши. Увеличение и болезненность регионарных (подчелюстных и шейных) лимфатических узлов также относятся к типичным проявлениям острого тонзиллита. При осмотре ротоглотки выявляются гиперемия и отёчность нёбных миндалин, дужек и мягкого нёба. В зависимости от клинической формы на поверхности миндалин могут обнаруживаться гнойные налёты, фолликулярные высыпания или лакунарные пробки. Налёты обычно легко снимаются, не оставляя кровоточащей поверхности, что имеет диагностическое значение. [1,4,6].

Хронический тонзиллит характеризуется дл тельным, рецидивирующим течением с периодами обострений и ремиссий. Вне обострения пациенты могут предъявлять жалобы на дискомфорт и першение в горле, неприятный запах изо рта, ощущение инородного тела при глотании, быструю утомляемость и субфебрильную температуру тела. В период обострения клинические проявления напоминают острый тонзиллит, однако нередко протекают менее выражено. Клинические проявления тонзиллита могут сопровождаться симптомами поражения других органов и систем, особенно при стрептококковой этиологии заболевания. Возможны признаки поражения сердечно-сосудистой системы, суставов и почек, что подчёркивает необходимость своевременной диагностики и адекватного лечения. Таким образом, клиническая картина тонзиллита нередко бывает вариабельной и неспецифичной, что требует комплексной оценки клинических данных в сочетании с результатами лабораторных исследований. [3,15].

Лабораторная диагностика тонзиллита является важным этапом комплексного клинико-диагностического процесса и направлена на подтверждение воспалительного характера заболевания, установление его этиологии, оценку активности патологического процесса и предупреждение возможных осложнений. Применение современных лабораторных методов позволяет дифференцировать бактериальную и вирусную природу тонзиллита и обосновать выбор рациональной терапии. Общий анализ крови относится к базовым методам лабораторного обследования пациентов с тонзиллитом. При остром бактериальном тонзиллите, как правило, выявляются лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, повышение скорости оседания эритроцитов и увеличение уровня палочкоядерных нейтрофилов, что свидетельствует о выраженной воспалительной реакции. При вирусной этиологии заболевания возможны нормальные показатели лейкоцитов или умеренная лейкопения с относительным лимфоцитозом. Динамическое исследование показателей общего анализа крови позволяет оценить эффективность проводимого лечения и течение заболевания. [1,7,15].

Биохимические методы исследования имеют существенное диагностическое и прогностическое значение. Определение уровня С-реактивного белка позволяет оценить интенсивность воспалительного процесса и степень активности заболевания. Повышение концентрации прокальцитонина чаще наблюдается при бактериальной инфекции и может использоваться для дифференциальной диагностики бактериального и вирусного тонзиллита, а также для обоснования назначения антибактериальной терапии. Важное значение имеет определение уровня антистрептолизина-О, повышение которого указывает на стрептококковую этиологию заболевания и риск развития постстрептококковых осложнений. Микробиологическая диагностика направлена на выявление возбудителя тонзиллита и включает бактериологическое исследование мазков из зева. Посев позволяет идентифицировать патогенный микроорганизм и определить его

чувствительность к антибактериальным препаратам. Однако учитывая длительность проведения данного исследования и возможное влияние предшествующей терапии, в клинической практике широко применяются экспресс-тесты для быстрого выявления антигенов  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А. [3,13].

Современные молекулярно-генетические методы, прежде всего полимеразная цепная реакция, обеспечивают высокую чувствительность и специфичность диагностики тонзиллита. ПЦР-диагностика позволяет выявлять ДНК или РНК возбудителей, включая вирусные и атипичные агенты, и особенно ценна при хронических формах заболевания и неясной клинической картине. Иммунологические методы дополняют лабораторную диагностику и направлены на оценку состояния иммунной системы пациента. Определение уровней иммуноглобулинов, показателей клеточного иммунитета и циркулирующих иммунных комплексов позволяет более полно охарактеризовать патогенетические механизмы тонзиллита и индивидуализировать лечебную тактику. [6,10].

**Заключение.** Тонзиллит является распространённым инфекционно-воспалительным заболеванием, требующим своевременной и точной диагностики. Современные лабораторные методы позволяют определить этиологию заболевания, оценить активность воспалительного процесса и обосновать выбор рациональной терапии. Комплексный клинико-лабораторный подход способствует снижению риска осложнений и повышению эффективности лечения пациентов с тонзиллитом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пальчун В. Т., Лучихин Л. А., Магомедов М. М. Оториноларингология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 1024 с.



2. Крюков А. И., Туровский А. Б., Гуров А. В. Хронический тонзиллит: современные подходы к диагностике и лечению // Вестник оториноларингологии. 2019. № 4. С. 5–11.
3. Чумаков Ф. И. Заболевания глотки и гортани. М.: Медицина, 2018. 320 с.
4. Brook I. The role of bacteria in tonsillitis // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2007. Vol. 71, № 4. P. 547–551.
5. Bisno A. L., Gerber M. A., Gwaltney J. M. et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis // Clinical Infectious Diseases. 2002. Vol. 35. P. 113–125.
6. Shulman S. T., Bisno A. L., Clegg H. W. et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis // Clinical Infectious Diseases. 2012. Vol. 55. P. 86–102.
7. Козлов Р. С. Антибактериальная терапия инфекций верхних дыхательных путей. Смоленск: МАКМАХ, 2019. 240 с.
8. Windfuhr J. P., Toepfner N., Steffen G. et al. Clinical practice guideline: tonsillitis II // European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2016. Vol. 273. P. 989–1009.
9. Fine A. M., Nizet V., Mandl K. D. Improved diagnosis of group A streptococcal pharyngitis using real-time biosurveillance // Annals of Internal Medicine. 2011. Vol. 155. P. 345–352.
10. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. 9th ed. Philadelphia: Elsevier, 2020. 888 p.
11. Henry J. B. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 22nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011. 1560 p.
12. Becker K. L., Nylen E. S., White J. C. Procalcitonin and the calcitonin gene family of peptides in inflammation // Critical Care Medicine. 2004. Vol. 32, № 6. P. 144–152.
13. 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.

14. Pelucchi C., Grigoryan L., Galeone C. et al. Guideline for the management of acute sore throat // Clinical Microbiology and Infection. 2012. Vol. 18. P. 1–28.
15. Ивашкин В. Т., Шептулин А. А. Воспалительные заболевания: клиника, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 384 с.