

*Ибатова Ш.М.
Кандидат медицинских наук,
доцент Самаркандского государственного
медицинского университета,
Самарканд, Республика Узбекистан*

ОСТРАЯ РЕВМАТИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ, ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Аннотация. Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) представляет собой системное постинфекционное воспалительное заболевание соединительной ткани, возникающее вследствие аутоиммунного ответа организма на инфекцию, вызванную β -гемолитическим стрептококком группы А. Заболевание характеризуется мультисистемным поражением с преимущественным вовлечением сердца, суставов, центральной нервной системы и кожи. В статье представлены современные данные об эпидемиологии, этиопатогенезе, клинических проявлениях, диагностических критериях, современных подходах к лечению и профилактике острой ревматической лихорадки у детей. Особое внимание уделено пересмотренным критериям Джонса, роли эхокардиографии в выявлении субклинического кардита, а также вопросам первичной и вторичной профилактики заболевания.

Ключевые слова: острая ревматическая лихорадка, дети, ревматическая болезнь сердца, стрептококковая инфекция, кардит, критерии Джонса, профилактика.

*Ibatova Sh.M.
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Samarkand State
Medical University, Samarkand, Republic of Uzbekistan*

ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN: MODERN ASPECTS OF ETIOLOGY, DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PREVENTION

Abstract. Acute rheumatic fever (ARF) is a systemic postinfectious inflammatory disease of connective tissue resulting from the body's autoimmune response to infection caused by group A β -hemolytic streptococcus. The disease is characterized by multisystem involvement, primarily involving the heart, joints, central nervous system, and skin. This article presents current data on the epidemiology, etiopathogenesis, clinical manifestations, diagnostic criteria, and modern approaches to treatment and prevention of acute rheumatic fever in children. Particular attention is paid to the revised Jones criteria, the role of echocardiography in identifying subclinical carditis, and primary and secondary prevention.

Keywords: acute rheumatic fever, children, rheumatic heart disease, streptococcal infection, carditis, Jones criteria, prevention.

Введение. Острая ревматическая лихорадка является классическим примером постинфекционного аутоиммунного заболевания, возникающего спустя 2–4 недели после перенесенного стрептококкового тонзиллофарингита. Несмотря на успехи современной медицины, данная патология продолжает представлять серьезную проблему детской кардиоревматологии. Основная опасность заболевания обусловлена возможностью

формирования хронической ревматической болезни сердца, сопровождающейся поражением клапанного аппарата и развитием сердечной недостаточности.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ревматическая болезнь сердца остается одной из ведущих причин сердечно-сосудистой смертности среди детей и молодых взрослых в эндемичных регионах. Наибольшая распространенность заболевания отмечается в странах Африки, Южной Азии, Океании и ряде государств Центральной Азии. Современные достижения молекулярной биологии, иммунологии и эхокардиографии существенно расширили представления о механизмах развития заболевания и позволили повысить эффективность ранней диагностики.

Эпидемиология. ОРЛ преимущественно развивается у детей в возрасте от 5 до 15 лет. До 80 % случаев заболевания приходится именно на школьный возраст. У детей младше трех лет заболевание встречается крайне редко вследствие незрелости иммунного ответа. Ежегодно во всем мире регистрируется несколько сотен тысяч новых случаев заболевания. Распространенность существенно варьирует в зависимости от социально-экономических условий, доступности медицинской помощи и своевременности лечения стрептококковой инфекции.

Факторами риска развития заболевания являются:

- перенесенный стрептококковый тонзиллофарингит;
- скученность проживания;
- низкий социально-экономический уровень;
- неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия;
- наследственная предрасположенность;
- отсутствие своевременной антибиотикотерапии.

За последние десятилетия в странах Европы и Северной Америки отмечено значительное снижение заболеваемости благодаря активному лечению стрептококковых инфекций. Однако в развивающихся странах ОРЛ остается одной из важнейших причин приобретенных заболеваний сердца у детей.

Этиология. Возбудителем заболевания является β -гемолитический стрептококк группы А (*Streptococcus pyogenes*). Наибольшей ревмотогенностью обладают штаммы, содержащие определенные типы М-белка (М1, М3, М5, М6, М18 и М24). После перенесенной инфекции заболевание развивается лишь у 0,3–3 % инфицированных детей, что свидетельствует о важной роли генетической предрасположенности и особенностей иммунного ответа организма.

Патогенез. В основе развития ОРЛ лежит феномен молекулярной мимикрии. Антитела и Т-лимфоциты, выработанные против антигенов β -гемолитического стрептококка группы А, перекрестно реагируют с белками миокарда, клапанов сердца, суставов, сосудов и структур центральной нервной системы. В результате развивается системное иммуновоспалительное поражение соединительной ткани.

Основные звенья патогенеза включают:

- перенесенную стрептококковую инфекцию;
- активацию гуморального и клеточного иммунитета;
- образование аутоантител;
- иммунное воспаление;
- развитие гранулематозного процесса;
- формирование ревматических гранул Ашоффа—Талалаева;
- фиброз и рубцевание клапанного аппарата сердца.

Клиническая картина. Острая ревматическая лихорадка характеризуется системным воспалительным поражением соединительной ткани с преимущественным вовлечением сердечно-сосудистой системы, суставов, центральной нервной системы, кожи и подкожной клетчатки. Заболевание развивается через 2–4 недели после перенесенного стрептококкового тонзиллофарингита и отличается выраженным клиническим полиморфизмом. Первые симптомы обычно включают повышение температуры тела до фебрильных значений, общую слабость, снижение аппетита, повышенную утомляемость, потливость и боли в крупных суставах. По мере прогрессирования заболевания формируется характерный симптомокомплекс, отражающий вовлечение различных органов и систем.

Ревматический кардит. Кардит является наиболее значимым и прогностически неблагоприятным проявлением ОРЛ. Частота его развития составляет 50–70 % при первой атаке заболевания. Воспалительный процесс может затрагивать эндокард, миокард и перикард, однако наиболее часто поражается клапанный аппарат сердца, преимущественно митральный, реже аортальный клапан.

Клинические проявления кардита включают:

- тахикардию, не соответствующую уровню температуры тела;
- одышку при физической нагрузке;
- повышенную утомляемость;
- боли в области сердца;
- приглушенность сердечных тонов;
- появление или усиление шумов при аускультации;
- признаки сердечной недостаточности при тяжелом течении.

Суставной синдром. Поражение суставов наблюдается у большинства пациентов и проявляется острым мигрирующим полиартритом. Наиболее часто поражаются:

- коленные суставы;
- голеностопные;
- локтевые;
- лучезапястные суставы.

Для ревматического полиартрита характерны:

- быстрое развитие воспаления;
- выраженная болезненность;
- припухлость;
- гиперемия кожи;
- ограничение движений;
- миграция воспалительного процесса с одного сустава на другой.

Отличительной особенностью является быстрое исчезновение симптомов после назначения нестероидных противовоспалительных препаратов.

Хорея Сиденгама. Малая хорея развивается преимущественно у девочек школьного возраста и является следствием аутоиммунного поражения базальных ядер головного мозга.

Клиническая картина включает:

- произвольные хаотичные движения;
- мышечную гипотонию;
- нарушение координации;
- изменение почерка;
- эмоциональную лабильность;
- ухудшение успеваемости;
- нарушение речи.

Следует отметить, что хорея может быть единственным проявлением заболевания и возникать спустя несколько месяцев после перенесенной стрептококковой инфекции.

Кольцевидная эритема. Характеризуется появлением розовых кольцевидных высыпаний с просветлением в центре, локализующихся преимущественно на туловище и проксимальных отделах конечностей.

Подкожные ревматические узелки. Представляют собой плотные безболезненные образования диаметром от нескольких миллиметров до 2 см, располагающиеся в области сухожилий, суставов и костных выступов. Подкожные узелки практически всегда сочетаются с тяжелым кардитом.

Современная диагностика. Диагноз основывается на совокупности клинических данных, лабораторных исследований, подтверждении перенесенной стрептококковой инфекции и использовании пересмотренных критериев Джонса.

Критерии Джонса. В настоящее время используются пересмотренные критерии Джонса, рекомендованные Американской кардиологической ассоциацией (АНА).

Большие критерии

- кардит (клинический или субклинический);
- мигрирующий полиартрит;
- хорея Сиденгама;
- кольцевидная эритема;
- подкожные ревматические узелки.

Малые критерии

- лихорадка;
- артралгии;
- повышение СОЭ;
- повышение уровня С-реактивного белка;
- удлинение интервала PQ на ЭКГ.

Для постановки диагноза необходимо наличие:

- двух больших критериев;

или

- одного большого и двух малых критериев,

при обязательном подтверждении недавно перенесенной стрептококковой инфекции.

Подтверждение стрептококковой инфекции

Доказательствами недавно перенесенной инфекции являются:

- положительный мазок из ротоглотки;
- экспресс-тест на β -гемолитический стрептококк группы А;
- повышение титра антистрептолизина-О (АСЛ-О);
- повышение титров анти-ДНКазы В;
- недавно перенесенная скарлатина.

Лабораторная диагностика

При лабораторном обследовании выявляются признаки системного воспаления.

Наиболее информативными являются:

- общий анализ крови (лейкоцитоз, нейтрофилез);
- ускорение СОЭ;
- повышение концентрации С-реактивного белка;
- увеличение титра антистрептолизина-О;
- повышение уровня анти-ДНКазы В;
- фибриноген;
- серомукоид;
- иммунологические показатели при необходимости.

Следует отметить, что уровень АСЛ-О отражает факт перенесенной стрептококковой инфекции, однако не характеризует активность ревматического процесса.

Инструментальная диагностика

Современная диагностика невозможна без инструментальных методов исследования.

Электрокардиография

Наиболее характерными изменениями являются:

- удлинение интервала PQ;
- синусовая тахикардия;
- нарушения ритма;
- нарушения проводимости.

Эхокардиография

Эхокардиография является «золотым стандартом» диагностики ревматического кардита.

Метод позволяет выявить:

- митральную регургитацию;
- аортальную регургитацию;
- утолщение створок клапанов;
- признаки воспаления клапанного аппарата;
- снижение сократительной функции миокарда;
- перикардальный выпот.

Именно внедрение доплерэхокардиографии позволило диагностировать субклинический кардит, который ранее оставался нераспознанным.

Рентгенография органов грудной клетки

Исследование проводится при наличии признаков сердечной недостаточности и позволяет определить:

- увеличение размеров сердца;
- венозный застой в легких;
- признаки легочной гипертензии.

Таким образом, современные методы диагностики обеспечивают раннее выявление ОРЛ, включая субклинические формы кардита, что позволяет своевременно начать лечение и предотвратить развитие хронической ревматической болезни сердца.

Современные подходы к лечению. Лечение острой ревматической лихорадки (ОРЛ) у детей направлено на эрадикацию β -гемолитического стрептококка группы А, купирование воспалительного процесса, предупреждение поражения клапанного аппарата сердца и профилактику рецидивов заболевания. Комплексная терапия включает немедикаментозные мероприятия, антибактериальное лечение, противовоспалительную терапию и длительную вторичную профилактику.

В остром периоде заболевания детям рекомендуется госпитализация в специализированное педиатрическое или кардиоревматологическое отделение. Объем двигательной активности определяется тяжестью заболевания, наличием кардита и признаков сердечной недостаточности.

При выраженном кардите назначается строгий постельный режим до нормализации температуры тела, уменьшения лабораторной активности воспаления и стабилизации гемодинамических показателей. После улучшения состояния двигательный режим постепенно расширяют. Диета должна быть полноценной, содержать достаточное количество белка, витаминов и микроэлементов. При сердечной недостаточности рекомендуется ограничение потребления поваренной соли и жидкости.

Антибактериальная терапия

Эрадикация *Streptococcus pyogenes* является обязательным компонентом лечения независимо от результатов бактериологического исследования.

Препаратами первой линии являются антибиотики пенициллинового ряда:

- бензатин бензилпенициллин;
- бензилпенициллин;
- феноксиметилпенициллин;
- амоксициллин.

При аллергии к β -лактамам антибиотикам применяются макролиды (азитромицин, кларитромицин, эритромицин).

После завершения курса лечения всем пациентам назначается вторичная профилактика бензатин бензилпенициллином.

Противовоспалительная терапия

Основной целью противовоспалительной терапии является подавление аутоиммунного воспаления.

При отсутствии выраженного кардита используются нестероидные противовоспалительные препараты:

- ацетилсалициловая кислота;
- напроксен;
- ибупрофен.

При наличии умеренного или тяжелого кардита предпочтение отдается системным глюкокортикостероидам.

Наиболее часто применяется преднизолон с постепенным снижением дозировки после достижения клинического эффекта.

После отмены гормональной терапии обычно назначают нестероидные противовоспалительные препараты еще на несколько недель.

Лечение хорее

При выраженной хорее используются:

- вальпроевая кислота;
- карбамазепин;
- нейролептики (по строгим показаниям);
- седативные препараты.

Первичная профилактика

Первичная профилактика направлена на предупреждение первой атаки ОРЛ.

Основные мероприятия включают:

- своевременную диагностику стрептококкового тонзиллофарингита;
- проведение экспресс-тестирования;
- рациональную антибиотикотерапию;
- санацию хронических очагов инфекции;
- повышение санитарно-гигиенической культуры населения;
- улучшение условий проживания детей.

Адекватная антибактериальная терапия стрептококкового тонзиллофарингита практически полностью предотвращает развитие ревматической лихорадки.

Вторичная профилактика. Вторичная профилактика является наиболее эффективным способом предупреждения повторных атак заболевания и формирования ревматической болезни сердца. Наиболее широко применяется бензатин бензилпенициллин, вводимый внутримышечно один раз в 3–4 недели.

Продолжительность профилактики определяется наличием кардита:

- без кардита — не менее 5 лет или до достижения 21 года;
- при кардите без остаточного клапанного порока — не менее 10 лет;
- при сформированной ревматической болезни сердца — не менее 10 лет после последней атаки или до 40 лет, а в отдельных случаях — пожизненно.

Заключение

Острая ревматическая лихорадка остается актуальной медико-социальной проблемой педиатрии, особенно в странах с сохраняющейся высокой распространенностью стрептококковой инфекции. Современные представления о патогенезе заболевания свидетельствуют о ключевой роли аутоиммунных механизмов, запускаемых β -гемолитическим стрептококком группы А. Внедрение пересмотренных критериев Джонса и широкое применение эхокардиографии значительно повысили эффективность ранней диагностики, включая выявление субклинического кардита.

Комплексное лечение, включающее своевременную антибактериальную терапию, противовоспалительные препараты и длительную вторичную профилактику бензатин бензилпенициллином, позволяет существенно снизить риск рецидивов и формирования ревматической болезни сердца. Важнейшим направлением профилактики остается раннее выявление и адекватное лечение стрептококкового тонзиллофарингита. Совершенствование методов диагностики, повышение приверженности пациентов к профилактическим мероприятиям и внедрение современных клинических рекомендаций являются ключевыми условиями снижения заболеваемости и улучшения прогноза у детей с ОРЛ.

Литература

1. Gewitz M.H., Baltimore R.S., Tani L.Y. et al. Revision of the Jones Criteria for the Diagnosis of Acute Rheumatic Fever. *Circulation*. 2015;131(20):1806–1818.
2. World Health Organization. *WHO Guideline on the Prevention and Diagnosis of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease*. Geneva: WHO; 2023.
3. Watkins D.A., Johnson C.O., Colquhoun S.M. et al. Global, Regional, and National Burden of Rheumatic Heart Disease. *New England Journal of Medicine*. 2017;377:713–722.
4. Beaton A., Carapetis J., Cunningham M.W. et al. Acute Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease. *Nature Reviews Disease Primers*. 2023;9:34.
5. Carapetis J.R., Steer A.C., Mulholland E.K., Weber M. The global burden of group A streptococcal diseases. *Lancet Infectious Diseases*. 2005;5(11):685–694.
6. Karthikeyan G., Guilherme L. Acute rheumatic fever. *Lancet*. 2018;392(10142):161–174.
7. Cunningham M.W. Pathogenesis of Group A Streptococcal Infections. *Clinical Microbiology Reviews*. 2019;32(4):e00067-18.
8. Shulman S.T., Bisno A.L., Clegg H.W. et al. Clinical Practice Guideline for Group A Streptococcal Pharyngitis. *Clinical Infectious Diseases*. 2012;55:e86–102.
9. Kumar R.K., Tandon R. Rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Medical Journal of Australia*. 2013;198:517–522.
10. Gewitz M.H., Baltimore R.S. Acute Rheumatic Fever. *Pediatrics in Review*. 2021;42(5):221–232.
11. ESC Guidelines for the Management of Cardiovascular Diseases during Childhood. European Society of Cardiology. 2023.
12. Клинические рекомендации. Острая ревматическая лихорадка у детей. Союз педиатров России. 2024.
13. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С. Педиатрия. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023.
14. Насонова В.А., Беленков Ю.Н. Ревматология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022.
15. Carapetis J.R., McDonald M., Wilson N.J. Acute rheumatic fever. *Lancet*. 2005;366:155–168.