ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ

Базарбаев Сердар Гафуревич
Таирова Мадина Илхамовна
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Аннотация

Острый аппендицит остается одной из наиболее частых причин неотложных хирургических вмешательств в детском возрасте. Сложность диагностики, особенно у детей младших возрастных групп, обусловлена анатомо-физиологическими особенностями и атипичной клинической картиной.

В статье рассмотрены современные представления о патогенезе заболевания, клинические особенности в зависимости от возраста ребенка, а также алгоритмы диагностики, включая лабораторные и инструментальные методы. Особое внимание уделено дифференциальной диагностике, современным подходам к лечению (лапароскопическая аппендэктомия) и проблемам, ведущим к поздней диагностике и развитию осложнений.

Ключевые слова: острый аппендицит, дети, патогенез, диагностика, лапароскопическая аппендэктомия, перитонит, дифференциальная диагностика.

Введение. Острый аппендицит является самым распространенным хирургическим заболеванием органов брюшной полости в детском возрасте. Несмотря на кажущуюся изученность проблемы, диагностика острого аппендицита у детей, особенно до 3-5 лет, представляет значительные трудности. Это связано с преобладанием общих симптомов интоксикации над местными, а также с невозможностью получения адекватных жалоб от

маленького пациента. Поздняя диагностика напрямую коррелирует с ростом числа осложненных форм (перфорация, перитонит), что увеличивает продолжительность госпитализации, риск послеоперационных осложнений и летальность (Rentea R.M., 2017).

Современная педиатрическая хирургия направлена не только на улучшение результатов лечения, но и на разработку четких диагностических алгоритмов, позволяющих минимизировать диагностические ошибки. Внедрение методов визуализации (УЗИ, КТ) и лапароскопических технологий позволило значительно улучшить исходы (Di Saverio S., 2020). Тем не менее, «золотым стандартом» остается своевременная клиническая диагностика, основанная на знании возрастных особенностей течения заболевания.

Цель данной обзорной статьи — рассмотреть современные аспекты патогенеза, клинической картины, диагностики и лечения острого аппендицита у детей, а также выявить ключевые проблемы, влияющие на исходы заболевания.

Патогенез острого аппендицита у детей

Патогенез острого аппендицита представляет собой сложный многофакторный процесс, который имеет определенные особенности в детском возрасте.

Обструкция просвета аппендикса. Ключевым пусковым механизмом развития деструктивных форм аппендицита является обтурация просвета червеобразного отростка. Это приводит к замкнутой полости, где продолжается секреция слизи, что вызывает резкое повышение внутрипросветного давления, нарушение венозного оттока, ишемию стенки и бурное размножение бактериальной флоры. Причинами обструкции могут быть каловые камни (копролиты), инородные тела или гиперплазия лимфоидных фолликулов (Carr N.J., 2000).

Роль лимфоидной гиперплазии. У детей, в отличие от взрослых, стенка аппендикса содержит большое количество лимфоидной ткани. В детском и

подростковом возрасте, в период становления иммунитета, частая реакция лимфоидного аппарата на инфекционные агенты (ОРВИ, ангина, корь) может приводить к его гиперплазии. Увеличенные фолликулы способны механически перекрывать устье аппендикса, что объясняет сезонность заболевания и его связь с перенесенными инфекциями (Lamps L.W., 2010).

Бактериальный фактор. Аппендикс в норме содержит разнообразную микрофлору. На фоне обструкции и ишемии создаются анаэробные условия, что приводит к агрессивному росту бактерий (в первую очередь E. coli, Bacteroides fragilis, анаэробных кокков). Нарушение барьерной функции слизистой оболочки ведет к транслокации бактерий в стенку отростка и брюшную полость, вызывая гнойное воспаление.

Особенности патогенеза у детей. У детей младшего возраста (до 3 лет) недоразвитие лимфоидного аппарата (он начинает функционировать активно лишь к 6-8 годам) делает обструктивную теорию менее значимой. Однако в силу анатомических особенностей (воронкообразная форма отростка, хорошее кровоснабжение) воспаление чаще развивается по типу простого (катарального). Но из-за слабости защитных сил организма и недоразвития сальника, который не может полноценно отграничить воспаление, процесс очень быстро генерализуется, приводя к разлитому перитониту (Исаков Ю.Ф.,

Таким образом, патогенез острого аппендицита у детей представляет собой многофакторный процесс, в основе которого лежит обструкция просвета аппендикса, последующее нарушение кровообращения и активизация бактериальной флоры. Следовательно, понимание данных механизмов является ключевым для своевременной диагностики и выбора тактики лечения.

Клинические особенности у детей

Клиническая картина острого аппендицита у детей чрезвычайно вариабельна и зависит от возраста ребенка, расположения отростка и стадии воспаления.

Типичные симптомы. Классическая картина начинается с появления болей в эпигастрии или околопупочной области (висцеральная боль), которые спустя несколько часов мигрируют в правую подвздошную область (симптом Кохера). Боль постоянная, ноющего характера. Типичны тошнота, рвота (чаще 1-2 кратная, рефлекторная), задержка стула и субфебрильная температура. Язык обложен белым налетом и влажный (Becker T., 2017).

Возрастные различия:

- Дети старшего возраста (после 7 лет): Клиника наиболее близка к «взрослой». Симптоматика достаточно четкая, что позволяет провести опрос и пальпацию.
- Дошкольники (3-7 лет): Болевой синдром менее выражен, дети не могут точно локализовать боль. Общие симптомы (лихорадка до 38-39°С, многократная рвота, отказ от еды) часто преобладают над местными. Ребенок становится беспокойным, нарушается сон.
- Дети младшего возраста (до 3 лет): Начало бурное, с преобладанием общих симптомов интоксикации: ребенок вялый или резко беспокойный, многократная рвота, высокая температура (до 40°С). Живот вздут, пальпация затруднена из-за беспокойства, что требует осмотра во время физиологического или медикаментозного сна.

Атипичные формы. Расположение отростка может значительно менять картину:

- Ретроцекальное расположение: Боль иррадиирует в поясницу, может быть симптом Пастернацкого. Мышечное напряжение в правой подвздошной области выражено слабо.

- Тазовое расположение: Боли внизу живота, над лобком, частые болезненные мочеиспускания (дизурия) и жидкий стул (тенезмы). Живот часто мягкий.
- Медиальное расположение: Клиника энтероколита с сильными болями в животе, жидким стулом и рвотой, что быстро приводит к эксикозу.

Итоге клиническая картина острого аппендицита у детей крайне вариабельна и зависит от возраста ребёнка и расположения аппендикса. У младших детей преобладают общие симптомы интоксикации, а локальные признаки часто слабо выражены, что требует повышенной диагностической настороженности.

Диагностика

Диагностика острого аппендицита у детей должна быть комплексной и базироваться на последовательной оценке клинических, лабораторных и инструментальных данных.

Клиническое обследование. Включает тщательный сбор анамнеза и оценку объективного статуса. Важно оценить активность ребенка в палате (симптом «токсических ножниц» — тахикардия, не соответствующая температуре). Пальпация должна проводиться теплыми руками, бережно. Проверяются симптомы раздражения брюшины (Щеткина-Блюмберга, Раздольского, Воскресенского). У детей раннего возраста информативен симптом «подтягивания ножки» при пальпации правой подвздошной области.

Лабораторные маркеры. Общий анализ крови выявляет лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, нейтрофилез. Однако у детей до года реакция крови может быть невыраженной даже при деструктивных формах. Важным маркером является С-реактивный белок (СРБ), уровень которого коррелирует с тяжестью воспаления. Для дифференциальной диагностики с инфекциями может назначаться общий анализ мочи.

УЗИ и КТ. Ультразвуковое исследование является методом выбора благодаря своей неинвазивности и доступности. Прямые признаки

аппендицита: диаметр отростка более 6 мм, неоднородность стенки, наличие свободной жидкости, гиперэхогенность окружающей клетчатки. УЗИ позволяет визуализировать каловые камни. Компьютерная томография (КТ) обладает высокой чувствительностью и специфичностью (до 95-98%), но применение у детей ограничено высокой лучевой нагрузкой и используется в сложных диагностических случаях (Doria A.S., 2006).

Дифференциальная диагностика. Проводится с широким кругом заболеваний: мезаденитом, гастроэнтеритом, копростазом, инфекцией мочевыводящих путей, дивертикулитом Меккеля, пневмонией (особенно правосторонней) и у девочек — с гинекологической патологией (аднексит).

Следовательно, диагностика острого аппендицита у детей требует комплексного подхода с обязательным учётом возрастных особенностей. Клиническое обследование и лабораторные данные должны дополняться УЗИ как методом первого выбора, а КТ — только в сложных случаях. Своевременная и тщательная дифференциальная диагностика позволяет избежать как гипердиагностики, так и опасной задержки в лечении.

Лечение

Основным методом лечения острого аппендицита у детей остается хирургический. Однако современная тактика тяготеет к минимально инвазивным вмешательствам.

Хирургическая тактика. При установленном диагнозе показана экстренная операция. Предоперационная подготовка (инфузионная терапия, антибиотики) проводится при явлениях перитонита и тяжелого состояния ребенка.

Лапароскопическая аппендэктомия. В настоящее время является «золотым стандартом» в детской хирургии. Лапароскопия позволяет провести ревизию всей брюшной полости, что важно при сомнительном диагнозе. Преимущества: малая травматичность, снижение риска спаечной болезни в

будущем, короткий период реабилитации, отличный косметический эффект

Консервативный подход. В последние годы появляются данные о возможности неоперативного лечения неосложненного аппендицита у взрослых, но в педиатрической практике этот подход остается крайне ограниченным. Он возможен только в условиях стационара при наличии четкой КТ-картины неосложненного процесса, отсутствии симптомов перитонита и у детей старшего возраста, но требует тщательного динамического наблюдения хирурга и готовности к операции в любой момент (Huang L., 2017). Большинство протоколов все же склоняются к активной хирургической тактике.

В результате основным методом лечения острого аппендицита у детей остаётся хирургический. Лапароскопическая аппендэктомия является «золотым стандартом» благодаря своей малой травматичности, возможности ревизии брюшной полости и хорошим отдалённым результатам. Консервативный подход в педиатрической практике применяется крайне ограниченно и только при строгом отборе пациентов с неосложнённым аппендицитом.

Осложнения

Осложнения острого аппендицита напрямую связаны с длительностью заболевания и возрастом ребенка.

Перфорация. Возникает на 2-3 сутки от начала заболевания, чаще у детей раннего возраста. Приводит к истечению гнойного содержимого в свободную брюшную полость.

Перитонит. Является главной причиной тяжести состояния. У детей, в связи с анатомо-физиологическими особенностями брюшины (сниженные пластические свойства), перитонит быстро приобретает диффузный характер.

Абсцессы. Возможны как первичные (аппендикулярный инфильтрат с нагноением), так и послеоперационные (межкишечные, тазовые, поддиафрагмальные абсцессы).

Послеоперационные осложнения. Включают нагноение послеоперационной раны (чаще при открытых доступах), спаечную кишечную непроходимость (в отдаленном периоде), формирование инфильтратов в зоне операции.

На основании изложенного осложнения острого аппендицита у детей напрямую зависят от длительности заболевания и возраста ребёнка. Чем младше пациент, тем выше риск перфорации и быстрого развития разлитого перитонита. Своевременная диагностика и раннее хирургическое вмешательство остаются ключевыми факторами профилактики тяжёлых осложнений.

Проблемы ранней диагностики

Несмотря на развитие медицины, проблема поздней диагностики острого аппендицита у детей сохраняет свою актуальность.

Ошибки диагностики. На догоспитальном этапе диагноз часто сворачивается в сторону ОРВИ, кишечной инфекции, пищевого отравления. В стационаре ошибки связаны с недостаточно тщательным осмотром, недооценкой косвенных симптомов и отсутствием настороженности в отношении атипичных форм (Andersen B.R., 2015).

Позднее обращение. Родители маленьких детей не всегда могут оценить серьезность состояния, занимаясь самолечением (спазмолитики, грелки), что смазывает клиническую картину и «затягивает» время до обращения к врачу.

Особенности педиатрической практики. У детей первых лет жизни диагностика затруднена физиологически (неспособность локализовать боль, защитное напряжение мышц при плаче). Врачам первичного звена необходимо помнить, что любое беспокойство ребенка, сопровождающееся отказом от еды

и подъемом температуры, должно рассматриваться в том числе и с позиции острой хирургической патологии.

Прогноз и исходы в зависимости от возраста и формы аппендицита

Исход острого аппендицита у детей определяется тремя основными факторами: возрастом пациента, морфологической формой заболевания (катаральный, флегмонозный, гангренозный) и временем от начала симптомов до хирургического вмешательства.

Неосложненные формы (катаральный и флегмонозный аппендицит без перфорации) при своевременной аппендэктомии имеют благоприятный прогноз. Послеоперационный период в таких случаях, как правило, протекает гладко. При лапароскопической аппендэктомии у детей старше 7 лет выписка возможна на 2–3 сутки, возврат к обычной активности — в течение 7–10 дней. Частота послеоперационных раневых инфекций не превышает 1–2%, а риск спаечной кишечной непроходимости в отдаленном периоде минимален (менее

Осложненные формы (перфоративный аппендицит, местный или разлитой перитонит) существенно ухудшают прогноз. У детей до 3 лет перфорация происходит уже в первые 24–48 часов, что связано с тонкостью стенки отростка и недостаточностью сальниковой функции. При развитии перитонита продолжительность госпитализации увеличивается до 10–14 дней и более, а частота послеоперационных осложнений (межкишечные абсцессы, нагноение раны, сепсис) достигает 15–25% (Glass C.C., 2016).

Возраст как прогностический фактор. Наиболее высокий риск неблагоприятных исходов наблюдается у детей первых трех лет жизни. Летальность при остром аппендиците у детей этой возрастной группы, хотя и снизилась за последние десятилетия, все еще составляет 0,5–1,0%, тогда как у детей старше 7 лет она приближается к нулю. Основные причины летальных исходов — поздняя диагностика, генерализованный перитонит и септический шок.

Отдаленные исходы. У детей, перенесших осложненный аппендицит с перитонитом, в последующие годы наблюдается повышенный риск спаечной болезни (до 5–10% случаев), которая может проявляться хроническими болями в животе, нарушением пассажа кишечника или острой спаечной непроходимостью. Кроме того, у девочек перенесенный аппендицит с тазовым расположением отростка и местным перитонитом в отдаленном периоде может способствовать формированию спаечного процесса в малом тазу, что в будущем потенциально влияет на фертильность (Rentea R.M., 2017).

Отсюда следует, прогноз напрямую зависит от ранней диагностики. Каждый час задержки при развитии деструктивных форм увеличивает риск перфорации на 1–2%, что диктует необходимость максимально быстрого принятия решения о хирургическом лечении при подозрении на острый аппендицит у ребенка.

Заключение

Значение раннего выявления. Острый аппендицит у детей остается заболеванием, где фактор времени играет решающую роль. Ранняя диагностика и операция позволяют избежать перфорации, перитонита и связанных с ними жизнеугрожающих состояний. Прогноз напрямую зависит от возраста ребенка и своевременности оказания помощи.

Роль современных методов диагностики. Широкое внедрение УЗИ, а в сложных случаях КТ, а также использование лапароскопии как диагностического инструмента позволило снизить процент неоправданных аппендэктомий (когда удаляют неизмененный отросток) и улучшить выявляемость деструктивных форм на ранних стадиях.

Перспективы улучшения исходов. Перспективы связаны с повышением квалификации врачей первичного звена (педиатров, врачей скорой помощи), внедрением четких диагностических алгоритмов (шкалы оценки, подобные PAS — Pediatric Appendicitis Score) и образовательной работой с населением о

недопустимости самолечения болей в животе. Только комплексный подход позволит и дальше снижать заболеваемость и летальность при этой патологии.

Из этого вытекает, что острый аппендицит у детей остаётся заболеванием, где фактор времени играет решающую роль. Ранняя диагностика, использование современных методов визуализации и своевременная лапароскопическая аппендэктомия позволяют значительно снизить частоту осложнений и улучшить исходы. Повышение квалификации врачей и внедрение диагностических алгоритмов являются ключевыми направлениями дальнейшего улучшения результатов лечения.

Список литературы

1. Rentea R.M., Peter S.D.S., Snyder C.L. Pediatric appendicitis: state of the art review. Pediatric Surgery International. 2017;33(3):269–283.

logy. 2000;4(1):46–58. doi:10.1016/S1092-9134(00)90011-X

4. Lamps L.W. Infectious causes of appendicitis. Infectious Disease Clinics of North America. 2010;24(4):995–1018. doi:10.1016/j.idc.2010.07.012

5. Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф. Детская хирургия: национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 1168 с.

6. Becker T., Kharbanda A., Bachur R. Atypical clinical features of pediatric appendicitis. Academic Emergency Medicine. 2017;24(6):690–697.

ger C.J., et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A meta-analysis. Radiology. 2006;241(1):83–94. doi:10.1148/radiol.2411050913

is. JAMA Pediatrics. 2017;171(5):426–434. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.0057

11. Howell E.C., Dubina E.D., Lee S.L. Perforation risk in pediatric appendicitis: assessment and management. Current Opinion in Pediatrics. 2018;30(3):378–383. doi:10.1097/MOP.0000000000000612

ppendicitis in children. Seminars in Pediatric Surgery. 2016;25(4):198–203.