

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ФЛОРЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ АППЕНДИЦИТЕ У ДЕТЕЙ

Литвяков М.А., Аверин В.И., Семенов В.М., Кубраков К.М.

*Витебский государственный медицинский университет, Республика
Беларусь*

*Белорусский государственный медицинский университет, Республика
Беларусь*

Введение. Боль в животе является одной из наиболее частых жалоб пациентов, обращающихся за экстренной медицинской помощью в педиатрические стационары, а острый деструктивный аппендицит (ОДА) представляет собой наиболее распространенную экстренную хирургическую патологию брюшной полости у детей и диагностируется у 1-8% обратившихся в больницы с острой абдоминальной болью. В структуре неотложных оперативных вмешательств, выполняемых на органах брюшной полости у детей, операции по поводу ОДА занимают ведущее место, составляя 70%.

Во время операции в брюшной полости выявляют выпот – перитонеальный экссудат (ПЭ), часть которого отправляется на микробиологическое исследование. Целесообразность антибактериальной терапии при остром аппендиците не вызывает сомнений и в большинстве случаев при ОДА ее назначение проводится эмпирически. Нерациональное использование в отделениях хирургического профиля и реанимации антибиотиков создает условия для селекции устойчивых к ним штаммов микроорганизмов. В то же время в послеоперационном периоде сохраняется высокий риск развития ряда интраперитонеальных осложнений, таких как инфильтраты, абсцессы брюшной полости, ранняя спаечная кишечная непроходимость, послеоперационный перитонит, связанных в том числе и с неадекватным и не рациональным назначением антибактериальных препаратов.

Цель. Анализ этиологической структуры и резистентности к антибиотикам основных возбудителей воспалительного процесса брюшной полости при ОДА у детей.

Материалы исследования. В исследуемую группу вошли 306 пациентов, перенесших не осложненный генерализацией воспалительного процесса ОДА. Среди них 214 мальчиков (69,9%) и 92 девочки (30,1%). Острый флегмонозный аппендицит был диагностирован у 270 детей (88,2%), острый гангренозный аппендицит — у 36-ти (11,8%). Большинство пациентов (300 — 98%) были оперированы лапароскопически, открытая операция имела место в 6-ти (2%) случаях. Медиана возраст детей группы составила 11 (8-13) лет. Медиана койко-дней проведенных в стационаре имела значение 10 (9-12).

Методы исследования. С диагностической целью ПЭ забирался при выполнении операции и отправлялся в лабораторию на анализ. Лабораторное

исследование заключалось в бактериологическом анализе (аппаратами «BD Phoenix M50», «BD Phoenix Spec»), так же дополнительно ПЭ исследовался тест-системой «МУЛЬТИБАК» и «D-лактам» (ООО «Сивитал», Республика Беларусь) для определения уровня D-лактата.

Статистическая обработка результатов исследования была выполнена на персональной ЭВМ с пакетом прикладных программ SPSS 12.0, STATISTICA 10.0. Данные обрабатывали с помощью непараметрических методов исследования с расчетом частоты признака, 95% доверительного интервала (95% ДИ), медианы, верхнего и нижнего квартилей Me [LQ; UQ]. Нулевая гипотеза отвергалась, различия показателей считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. Пациенты исследуемой группы характеризовались наличием воспалительного процесса с системными нарушениями гомеостаза. У всех пациентов имелась болезненность при пальпации в правой подвздошной области (100%), пассивное напряжение мышц передней брюшной стенки диагностировано у 268 детей (87,5%), положительные симптомы раздражения брюшины были выявлены у 228 (74,5%). Температура тела при поступлении у 116 (37,9%) повышена не была, у 163 (53,3%) была субфебрильная – 37,3°C (37,2 – 37,525) и у 27 (8,8%) – фебрильная – 38,2 °C (38 – 38,5). Учащение пульса до 100 (90 — 100) уд. в мин. выявлено у 222 (72,6%) детей. Показатели воспалительной реакции в общем анализе крови пациентов при поступлении в стационар проявлялись лейкоцитозом, сдвигом лейкоцитарной формулы влево, ускорение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) наблюдалось лишь у 91 (29,7%) пациента. Концентрации С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови была повышена у 240 (78,4%) пациентов и составила 24 мг/л (6 – 36).

Микробиологическое исследование перитонеального экссудата (ПЭ) проведено у 281 (91,8%) пациента. В 130 (46,3%) пробах микроорганизмов обнаружено не было. Положительный бактериологический анализ оказался у 151 (53,7%) пациентов. Грамположительных было 32 (21,2%) изолята, грамотрицательных 119 (78,8%) штаммов.

Грамположительные патогенны в 16,5 % были представлены стафилококками (n=26) и в 4% энтерококками (n=6). Основную массу составили коагулазонегативные стафилококки (CoNS): 22 (14,6%) штамма *S. Epidermidis*, 3 (2%) изолята *S. haemolyticus* и в 1-м (0,7%) случае получен *S. saprophyticus*. Во всех изолятах энтерококка было идентифицировано 6 (4%) штаммов *E. faecalis*. Преобладающая доля грамотрицательных микроорганизмов включали представители семейства *Enterobacteriaceae*, среди которых основное место занимают 97 (64,2%) изолятов *E. coli*, *K. pneumoniae* явилась возбудителем в 5 (3,3%) случаях ОДА, так же у 6 (4%) пациентов был получен – *Enterobacter Cloacae*. *Morganella morgani* была представлена в одном случае – 0,7%. Удельный вес семейства *Enterobacteriaceae* превысил 72% среди возбудителей ОДА. На долю неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОб) (n=10) пришлось

6,6% возбудителей. Наиболее значимым представителем этой группы являлась *P. aeruginosa* (n=9, 6%), у 1-го (0,7%) пациента получен изолят *A. baumannii*.

Исследование концентрации D-лактата в ПЭ проведено у 78 (25,5%) пациентов. Медиана уровня D-лактата составила 0,72 (0,3 – 1,23) ммоль/л. (норма до 0,361 ммоль/л/ Уровень D-лактата колебался в пределах от минимального выявленного – 0,16 ммоль/л до максимального – 4,65 ммоль/л. У 18 (23,1%) детей содержание D-лактата не превышало норму, а у 31 (39,7%) пациента исследуемой группы с отрицательными бактериологическими анализами концентрация D-лактата оказалась повышена, ее медиана составила 1,23 (0,86 – 1,9) ммоль/л..

У 8 пациентов с повышенным уровнем D-лактата в ПЭ и отрицательным результатом посева выпот исследован тест-системой «МУЛЬТИБАК». В 6 (75%) результатах получена положительная ПЦР на наличие *E.coli*.

Среди Грам+ возбудителей в 12 (37,5%) штаммах резистентности к какому-либо антибактериальному препарату при микробиологическом исследовании обнаружено не было. **Под Staphylococcus** (n=26). У 7 (27%) штаммов обнаружена устойчивость к пенициллину, к оксациллину резистентность была у 3-х (12%) штаммов, по 2 (8%) изолята были устойчивы к ампициллину, пиперациллину, азлоциллину и тикарциллину, в 4-х результатах (15%) имелась резистентность к цефаклору. В то же время выделенные штаммы стафилококка в 100% случаев оказались чувствительными к амикацину, имипенему и ванкомицину. **Энтерококки (n=6)**. Среди выделенных клинических изолятов энтерококков 33% оказались устойчивы к ампициллину, 17% к стрептомицину, пенициллину и цефотаксиму. В 100% случаев все штаммы так же были чувствительны к амикацину, имипенему и ванкомицину.

Среди грамотрицательных бактерий в 35 (29,4%) полученных штаммах резистентности к антибиотикам обнаружено не было. **Семейство Enterobacteriaceae (n=109)**. Устойчивость возбудителей к антибиотикам была обнаружена в 75 изолятах (68,8%). Выделенные штаммы в 28 (25,6%) результатах были резистентные к ампициллину, в 17 (15,6%) - к котримоксазолу, у 22-х (20,1%) выявлена устойчивость к цефепиму. У 20 (18,3%) изолятов обнаружена резистентность к тикарциллину, у 8 (7,3%) к пиперациллину, 6 (5,5%) - к амикацину и моксифлоксацину. К амоксиклаву были устойчивы 9 (8,2%) штаммов. Практически отсутствовала (лишь 0,9%) резистентность к карбапенемам (имипенем). Среди **НГОб (n=10)** нечувствительными к азитромицину, азтреонаму и цефотаксиму были 30% штаммов, резистентность к ампициллину и пиперациллину обнаружена у 20% изолятов. Так же НГОб показали высокую чувствительность к имипенему и амикацину (90%).

Выводы.

1. При бактериологических исследованиях ПЭ превалирует грамотрицательная флора (79%), при этом наиболее частым возбудителем является *E. Coli.*, полученная в 63% результатов.

2. Стандартные методы микробиологических исследований при ОДА длительны и имеют низкий процент обнаружения. При неосложненном ОДА бактериологический анализ положителен лишь в 53% случаев.

3. Определение контаминации брюшной полости на основе применения тест-системы «МУЛЬТИБАК» и измерения уровня D-лактата в ПЭ быстрее и эффективнее стандартных методов бактериологических исследований и может быть внедрено в клиническую практику.