

УДК 616.381-002-031.72-02:616.346.2-002]-089:615.837.3

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АППЕНДИКУЛЯРНЫМ ПЕРИТОНИТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ НИЗКОЧАСТОТНОГО УЛЬТРАЗВУКА

*Е.С. Шмырева, В.В. Шапкин, А.Н. Шапкина*

Владивостокский государственный медицинский университет (690960, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

**Ключевые слова:** острый аппендицит, аппендикулярный перитонит, лечение, низкочастотный ультразвук.

Проанализированы результаты 153 оперативных вмешательств, выполненных по поводу острого аппендицита, осложненного аппендикулярным перитонитом, у детей от 1 года до 14 лет. В части случаев использована авторская модификация санации брюшной полости низкочастотным ультразвуком. Установлено, что применение низкочастотного ультразвука в обработке брюшной полости при аппендикулярном перитоните ускоряет выздоровление пациентов и уменьшает количество послеоперационных осложнений.

Несмотря на внедрение в клиническую практику новейших медицинских технологий и антибактериальных препаратов, аппендикулярный перитонит остается одной из самых актуальных проблем абдоминальной хирургии. Особенности течения заболевания, обуславливающие трудности диагностики, несвоевременное оперативное лечение, а также неадекватная санация очага воспаления определяют достаточно большую частоту осложнений в послеоперационном периоде. Проведенный за последние годы анализ свидетельствует об отсутствии тенденции к снижению встречаемости различных форм аппендикулярного перитонита в детском возрасте [2, 4, 6]. Работы по изучению данной проблемы позволили выработать рекомендации по лечению детей с аппендикулярным перитонитом, однако, несмотря на это, послеоперационные осложнения сохраняются в 12–19% наблюдений [5]. Это косвенно подтверждает недостаточную эффективность существующих методов санации брюшной полости, что увеличивает риск ранних послеоперационных осложнений. Вышеперечисленные обстоятельства ставят перед детскими хирургами задачу своевременной диагностики различных форм аппендикулярных перитонитов, эффективной санации патологического очага, а также предупреждения и своевременного выявления послеоперационных осложнений.

Целью настоящей работы явилось улучшение результатов оперативного лечения у детей с аппендикулярным перитонитом путем применения низкочастотного ультразвука при различных вариантах хирургического вмешательства.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением в экстренном хирургическом отделении № 1 Краевой детской клинической больницы № 1 с 2009 по 2010 г. находились 153 пациента (86 мальчиков и 67 девочек) с аппендикулярным перитонитом в возрасте от 1 года до 14 лет.

Все больные были условно разделены на две группы – основную и контрольную. В основную вошли

63 пациента, которым была выполнена аппендэктомия с ультразвуковой обработкой брюшной полости при помощи аппарата УРСК-7Н-22 («Кавитон») по собственной методике. В 40 случаях проведена типичная аппендэктомия лапаротомным доступом с последующим применением низкочастотного ультразвука (рацпредложение № 2772 от 25.02.2011 г.), а в 23 случаях – лапароскопическая аппендэктомия, также с применением низкочастотного ультразвука (рационализаторское предложение № 2773 от 25.02.2011 г.). Во время вмешательства брали содержимое брюшной полости на бактериологическое и цитологическое исследование (как до обработки ультразвуком, так и после нее), а также участок брюшины для гистологического исследования. В контрольную группу вошли 90 пациентов с аппендикулярным перитонитом, которым выполнялась типичная (67 наблюдений) и лапароскопическая (23 наблюдения) аппендэктомии с дренированием брюшной полости в 11 случаях. Санацию брюшной полости проводили всем пациентам контрольной группы.

Сущность разработанного способа операции состоит в удалении экссудата, аппендэктомии и последующей обработке периаппендикулярной зоны (области перитонита) низкочастотным ультразвуком. Вмешательство выполняли под общей анестезией в условиях операционной. При разработке методики мы следовали нескольким принципам: соблюдать безопасность в отношении больного, быстро санировать очаг воспаления в брюшной полости, уменьшить возможность возникновения ранних послеоперационных осложнений, т.е. обеспечить хороший лечебный эффект.

Динамику состояния больного и результаты оперативного вмешательства изучали в течение всего периода стационарного лечения. Изменения интенсивности болевого синдрома, температурной кривой, результаты бактериологического анализа оценивали до и после ультразвуковой обработки, клинические анализы крови – на 3-и и 7-е сутки после операции. Помимо этого учитывали длительность нахождения больного в стационаре, длительность применения антибактериальной терапии, а также наличие и характер осложнений.

Для статистической оценки полученных данных (ненормальное распределение для связанных групп) использовали непараметрический критерий Вилкоксона и критерий Манна–Уитни.

**Результаты исследования.** У 85% детей основной группы на 3-и сутки после аппендэктомии улучшалось

состояние и самочувствие, восстанавливался пассаж содержимого по желудочно-кишечному тракту. Через 48 часов после операции анальгезивная терапия потребовалась 23,4 % больных основной и 94 % больных контрольной группы. Через трое суток в основной группе болевой синдром был купирован у всех пациентов, в контрольной же группе он купирован у 67 пациентов (74,4 %) на 5-е сутки.

На вторые сутки нормализацию температуры тела в основной группе наблюдали в 54 случаях (85,7%), в контрольной группе – в 52 случаях (57,8%). На пятые сутки в основной группе нормализация температуры тела отмечена во всех наблюдениях, в контрольной группе – у 22 человек (у 16 пациентов контрольной группы субфебрильная температура держалась более 10 суток).

Наиболее часто из содержимого брюшной полости в обеих группах высевали *Escherichia coli* (67 наблюдений – 43,8%), *Staphylococcus epidermidis* (8 наблюдений – 5,2%), *Pseudomonas aeruginosa* (6 наблюдений – 3,9%), *Enterococcus faecalis* (6 наблюдений – 3,9%), *Staphylococcus aureus* (5 наблюдений – 3,2%), *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Citrobacter kozeri* (по 1 случаю – по 0,7%). У 58 больных (37,9%) роста микрофлоры не обнаружено. Ни в одном наблюдении не было выявлено смешанной флоры. У большинства оперированных основной группы (71,8%) в посевах до обработки ультразвуком отмечали обильный рост микрофлоры, однако после обработки брюшной полости ультразвуком рост флоры отсутствовал в 65,6% или был скудным (единичные колонии) в 34,4% наблюдений. Оценивая, согласно приказу № 535 МЗ СССР от 22.04.1985 г. «Об унификации микробиологических методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений», степень роста бактерий, мы выявили ее достоверное снижение после ультразвуковой обработки брюшной полости. Так, средняя степень бактериального обсеменения до воздействия низкочастотного ультразвука была  $3,3 \pm 0,2$  КОЕ/мл, сразу после –  $2,1 \pm 0,4$  КОЕ/мл. Результаты исследования периферической крови представлены в таблице.

В послеоперационном периоде больным с аппендикулярным перитонитом проводили комплексную терапию, направленную на купирование гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости, улучшение реологических свойств крови. Дети с местным гнойным и ограниченным перитонитом в интенсивной терапии не нуждались и получали антибактериальное и симптоматическое лечение. В случаях с распространенным гнойным перитонитом в раннем послеоперационном периоде проводили интенсивную антибактериальную и симптоматическую терапию. До получения результатов посевов и чувствительности флоры препарат выбирали эмпирически с учетом сведений о преобладании флоры при перитонитах и бактериоскопии.

Во всех случаях проводили послеоперационную парентеральную антибиотикотерапию, независимо от характера изменений в отростке и распространенности

Таблица

Показатели анализов периферической крови

Группа	Лейкоцитоз, Г/л	СОЭ, мм/час	Лейкоцитоз, Г/л	СОЭ, мм/час
Основная	8,9±2,8	7,3±2,9	7,7±1,4	5,5±4,7
Контроль	13,5±4,1	11,4±4,3	10,2±2,0	9,4±3,2

перитонита. В случаях неосложненного аппендицита применялась монотерапия препаратом из группы цефалоспоринов II или III поколения. В случаях с перфоративными формами аппендицита, осложненными перитонитом, использовали комбинации из трех антибиотиков: группы цефалоспоринов II–III поколения, амикацина и метронидазола.

После применения низкочастотного ультразвука многократно снижается потребность в ведении в комплекс послеоперационной терапии антибиотиков трех групп. Длительность применения монотерапии при деструктивных формах аппендицита с местным ограниченным перитонитом после использования низкочастотного ультразвука была сокращена.

В зависимости от сроков нормализации температуры тела и показателей периферической крови проводили один или несколько курсов антибактериальной терапии, в случаях с низкочастотным ультразвуком ее сроки были сокращены. Так, средняя длительность антибактериальной терапии в контрольной группе составила  $12,5 \pm 6,4$  дня, а в основной была сокращена до  $8,3 \pm 3,4$  дня. В основной группе длительность госпитализации составила  $10,9 \pm 4,3$ , в контрольной –  $12,6 \pm 7,1$  дня, а длительность пребывания в реанимационном отделении –  $4,4 \pm 1,0$  и  $5,5 \pm 2,8$  дня соответственно.

В контрольной группе осложнения развились у 14 пациентов (15,5%): инфильтрат передней брюшной стенки (3 случая), вялотекущий перитонит (4 случая), ранняя спаечная кишечная непроходимость (4 случая), поздняя спаечная кишечная непроходимость (1 случай), толстокишечный свищ (2 случая), лигатурный свищ (1 случай). В основной группе зарегистрировано только одно осложнение (1,6%).

**Обсуждение полученных данных.** В работах ряда отечественных и зарубежных исследований доказана эффективность ультразвуковой санации брюшной полости [1]. Бактерицидный и стерилизующий эффекты, связанные с особенностями воздействия ультразвука, положительно влияют на течение послеоперационного периода [3], что на нашем материале проявилось в более быстром купировании болевого синдрома, нормализации температуры тела и показателей клинических анализов крови. Дети, которым в комплексном лечении применили низкочастотный ультразвук, легче переносили болевой синдром, ненаркотические анальгетики применялись у них не позже 48 часов после оперативного лечения. Использование в комплексном лечении аппендикулярного перитонита низкочастотного ультразвука привело к снижению частоты послеоперационных осложнений.

Таким образом, улучшить результаты лечения детей с аппендикулярным перитонитом возможно путем применения санации и обработки брюшной полости низкочастотным ультразвуком, как при ограниченных формах перитонита, так и при распространенных. Предложенный нами метод способствует уменьшению воспалительной реакции брюшины, уменьшению обсемененности брюшины патогенной флорой, что позволило сократить курс антибактериальной терапии.

#### Литература

1. Берген И.Г., Дамбаев Г.Ц., Колесникова И.В. Ультразвуковая санация брюшной полости в лечении экспериментального перитонита // Сибирский онкологический журнал. 2009, прил. 1. С. 29–30.
2. Рошаль Л.М., Капустин В.А., Гранников О.Д. Лапароскопическая санация брюшной полости при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия. 1996. № 4. С. 35–37.
3. Шалин С.А. Низкочастотный ультразвук в профилактике нагноений и лечении гнойных ран: метод. указания. Омск, 1993. 15 с.
4. Щитинин В.Е., Пыков М.И., Коровин С.А. Лечение аппендикулярного перитонита у детей: уч. пособие. М: РМАПО, 2005. 48 с.
5. Price M.R., Haase G.M., Sartorelli K.H. et al. Recurrent appendicitis after initial conservative management of appendiceal abscess // J. Pediatr. Surg. 1996. Vol. 31. No. 2. P. 291–294.
6. Simmen H.P., Heinzelmann M., Largiader F. Peritonitis: Classification and causes // Dig. Surg. 2000. No. 13. P. 381–383.

Поступила в редакцию 25.02.2012.

#### MULTIMODALITY THERAPY OF CHILDREN WITH APPENDICULAR PERITONITIS APPLYING LOW-FREQUENCY ULTRASOUND

E.S. Shmyireva, V.V. Shapkin, A.N. Shapkina  
Vladivostok State Medical University (2 Ostryakova Av. Vladivostok 690950 Russia)

**Summary** – The paper analyses the results of 153 surgeries on acute appendicitis complicated by appendicular peritonitis in children aged 1 to 14 years old. In several cases, the authors have applied their own method of sanitating the intestinal cavity with the low-frequency ultrasound and found out that the low-frequency ultrasound used to sanitize the intestinal cavity in case of the appendicular peritonitis speeded up the recovery period and decreased the number of post-operative complications.

**Key words:** acute appendicitis, appendicular peritonitis, therapy, low-frequency ultrasound.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 3, p. 80–82.

УДК 616.711-001-089.2

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Д.В. Захаров<sup>1</sup>, В.Э. Банашикевич<sup>2</sup>, Р.И. Тоторкулов<sup>1</sup>, А.В. Лантух<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Владивостокская клиническая больница № 2 (690105, г. Владивосток, ул. Русская, 57),

<sup>2</sup> Владивостокский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

**Ключевые слова:** травма, позвоночник, спинной мозг, спондилодез.

На основании 164 наблюдений осложненной травмы позвоночника описываются варианты хирургического лечения в зависимости от типа повреждения (по Denis, 1983). Представлен вариант одномоментного циркулярного спондилодеза с использованием современных металлоконструкций и остеиндукторов. Данная методика в 150 случаях позволила исключить второй этап оперативного вмешательства (вентральный спондилодез), значительно сократить сроки пребывания в стационаре и улучшить результаты лечения.

Во всем мире отмечается неуклонный рост количества больных с травмами позвоночника, достигающим 17–18% в общей структуре повреждений скелета. При этом на долю осложненной спинно-мозговой травмы среди повреждений позвоночника приходится 20% случаев [2]. Патология позвоночника и спинного мозга занимает особое место в общей патологии человека. Это обусловлено топографическим и функциональным положением спинного мозга.

Основными принципами оперативного лечения травм позвоночника являются максимально быстрое и эффективное восстановление анатомических взаимоотношений, жесткая фиксация поврежденно-го сегмента и ранняя активизация больного [1]. Для

реализации этих принципов в настоящее время все шире применяются различные металлоконструкции.

**Цель исследования:** провести анализ результатов различных вариантов хирургического лечения больных с осложненной травмой позвоночника.

**Материал и методы.** В 1-м нейрохирургическом отделении ВКБ № 2 с января 2008 по декабрь 2010 г. находились на лечении 164 пациента в возрасте 17–72 года (134 мужчины и 30 женщин) с повреждением грудного (74 человека) и поясничного (90 человек) отделов позвоночника. В первые 24 часа после травмы госпитализировано 108, в срок от 24 часов до 7 суток – 16, позже 7 дней – 40 пациентов.

Неврологический дефицит оценивался по шкале Frankel, где выделяют пять типов неврологических расстройств: тип А – парапарез с полным нарушением всех видов чувствительности; тип В – парапарез с частичным нарушением чувствительности; тип С – парапарез с выраженным нарушением двигательных функций; тип D – парапарез с незначительным нарушением двигательных функций; тип E – отсутствие неврологических осложнений.

При повреждениях грудного отдела позвоночника тип А выявлен у 30, тип В – у 12, тип С – у 20 и тип D – у 12 больных. При повреждениях поясничного отдела

Захаров Дмитрий Валерьевич – врач-нейрохирург 1-го нейрохирургического отделения ВКБ № 2; e-mail: zdverno@mail.ru