

вторичного аппендицита у больных с ГВЗПМ, хотя вторичный аппендицит не сопровождается появлением таких классических симптомов заболевания, как миграция болей, тошнота, рвота. Присоединение вторичного аппендицита у больных с ВЗПМ существенно утяжеляет объективно оцениваемое состояние больных, и является причиной использования более активной хирургической тактики.

Таким образом, единственным достоверным методом диагностики вторичного аппендицита у девочек с подозрением на гнойное воспаление придатков матки является лапароскопия. Данный вывод служит еще одним веским аргументом в пользу активного хирургического ведения этой категории больных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Доброхотова Ю. Э. // Эндоскоп. хир. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 37–40.
2. Долженко И. С. Репродуктивное здоровье девочек до 18 лет (состояние, оценка, система мер по его сохранению): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2004.
3. Евсеев А. А., Богинская Л. Н., Протопопова Л. О. и др. // Акуш. и гин. – 2003. – № 2. – С. 32–36.
4. Капацинская О. В. Ранняя диагностика и хирургическое лечение острых заболеваний придатков матки у детей и подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Владивосток, 2002.
5. Краснопольский В. И., Буянова С. Н., Щукина Н. А. Гнойная гинекология. – М., 2001.
6. Подзолкова Н. М., Глазкова О. Л. Симптом. Синдром. Диагноз. Дифференциальная диагностика в гинекологии. – 2-е изд. – М., 2005.
7. Стрижаков А. Н., Давыдов А. И., Курбанова Д. Ф. // Акуш. и гин. – 2002. – № 2. – С. 60–62.
8. Уварова Е. В., Тарусин Д. И. Пособие по обследованию состояния репродуктивной системы детей и подростков. – М., 2009.
9. Урбах В. Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. – М., 1975.
10. Уткин Е. В. Клиника, диагностика и терапия воспалительных заболеваний придатков матки неспецифической этиологии. – Кемерово, 2010.
11. Yudin M. H., Landers D. V. // Curr. Prob. Obstet. Gynecol. Fertit. – 2002.

Поступила 30.05.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.329-053.2-089.844-089.163/.164

И. И. Афуков<sup>1,2</sup>, С. М. Степаненко<sup>1</sup>, А. Ю. Разумовский<sup>1,2</sup>

## ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ С ПЛАСТИКОЙ ПИЩЕВОДА

<sup>1</sup>Кафедра детской хирургии (зав. – проф. А. В. Гераськин) Российского государственного медицинского университета Росздрава, <sup>2</sup>Детская городская клиническая больница № 13 им. Н. Ф. Филатова (главный врач К. В. Константинов)

Иван Игоревич Афуков, канд. мед. наук, ассистент каф. детской хирургии, afukovdoc@yandex.ru

*Колоэзофагопластика выполняется детям с атрезией пищевода с трахеопищеводным свищем или без него, рубцовыми и пептическими стенозами пищевода. Проводится заградничная колоэзофагопластика с соблюдением основных принципов – изоперистальтический трансплантат на левой ободочной артерии; формируют антирефлюксный анастомоз с желудком; обеспечивают точное соответствие длины трансплантата расстоянию между анастомозом на шее и желудком.*

*Тяжесть послеоперационного периода обусловлена объемом и тактикой оперативного вмешательства, состоянием трансплантата, отеком в области проксимального анастомоза, нестабильной гемодинамикой, парезом кишечника, инфекционными осложнениями.*

*В послеоперационном периоде осуществляются искусственная вентиляция легких с постепенным переводом на спонтанное дыхание, инфузионная терапия и парентеральное питание, обезболивание по разработанной схеме, затем больных переводят на энтеральное питание.*

*В результате проведенного исследования выполнен анализ предоперационной подготовки, выявлены особенности течения послеоперационного периода у детей с колоэзофагопластикой. Проведен сравнительный анализ количества больных, длительности ИВЛ, сроков экстубации у детей с колоэзофагопластикой на этапе становления оперативной тактики и со-временном этапе.*

**Ключевые слова:** предоперационная подготовка, колоэзофагопластика, дети, послеоперационный период

*Coloesophagoplasty is indicated to children with oesophageal atresia and tracheoesophageal fistula or without it and with cicatricial or peptic oesophageal stenosis. Retrosternal coloesophagoplasty is performed in compliance with certain main principles, viz. isoperistaltic graft on the left colic artery, formation antireflux anastomosis with the stomach, graft length exactly matching the distance between anastomosis on the neck and the stomach. The severity of the postoperative period depends on the extent and the mode of surgical intervention, graft characteristics, oedema in the region of proximal anastomosis, unstable hemodynamics, intestinal paralysis, and infectious complications. In the postoperative period, artificial lung ventilation gradually gives way to spontaneous respiration, infusion therapy, parenteral nutrition, analgesia according to a newly developed scheme and finally to enteral feeding. The study revealed peculiarities of preoperative and postoperative treatment in children undergoing coloesophagoplasty. It included comparative analysis of the number of patients, duration of artificial ventilation, and extubation time at the early and current stages of development of this surgical strategy.*

**Key words:** preoperative treatment, coloesophagoplasty, children, postoperative period

Выделяют 2 группы пациентов, требующих проведения пластики пищевода: дети с врожденной патологией пищевода (атрезия пищевода с трахеопищеводным свищом или без него, удвоение пищевода) и дети с приобретенными заболеваниями пищевода (рубцовый стеноз пищевода как результат химического ожога пищевода, пептический стеноз пищевода) [1, 3, 5, 6]. Еще одно из показаний – варикозное расширение вен пищевода и желудка [16]. В последнее время количество и качество выполняемых операций значительно возросли и перед хирургами стоит задача не только создания искусственного пути для прохождения пищи, но и выполнение такой операции, которая позволила бы при минимальных осложнениях добиться удовлетворительного качества жизни пациента [1].

В течение всего периода становления хирургической тактики по созданию искусственного пищевода была определена возможность формировать искусственный пищевод из желудка, тонкой или толстой кишки [27]. По данным зарубежной литературы, в последние годы наиболее часто выполняется пластика пищевода желудком; это считается более физиологичным, данная пластика сопровождается меньшим количеством осложнений [14, 17, 26]. Но говорить о реальных преимуществах данного метода и его всемирном внедрении можно только после оценки качества жизни пациента через несколько лет после операции [12]. При пластике пищевода тонкой кишкой кровоснабжение трансплантата достаточно часто неудовлетворительное в результате топографических особенностей [3, 18]. В процессе накопления опыта и согласно данным литературы [19, 21] было установлено, что колоэзофагопластика толстой кишкой, выполненная по определенной технике, является оптимальной операцией.

Цель исследования – анализ предоперационной подготовки и раннего послеоперационного периода у детей с колоэзофагопластикой.

### Материалы и методы

В период 2005–2010 гг. в отделении реанимации находилась 101 ребенок после пластики пищевода. Из них 98 детям была выполнена колоэзофагопластика и 3 – пластика пищевода желудком. Дети с пластикой желудка не были включены в исследование. Из 98 детей 57 поступили с атрезией пищевода, 1 ребенок – с удвоением пищевода, 34 ребенка – с рубцовыми стенозами пищевода после химического ожога и 6 детей – с пептическими стенозами пищевода. Распределение детей в зависимости от возраста было следующим: 4 мес–1 год – 41 ребенок, 1–3 года – 30 детей, 3–7 лет – 10 детей и 16 детей старше 7 лет.

Предоперационная подготовка включала: лабораторный контроль (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, коагулограмму) и оценку микробиологического статуса пациента с определением чувствительности к антибиотикам; дополнительные диагностические мероприятия (УЗИ органов брюшной полости, рентгенологическое исследование, по показаниям ЭхоКГ и КТ); оценку и поддержание нутритивного статуса [28]; иммунокоррекцию, которую производили на основании исходного иммунного статуса; подготовку толстой кишки.

Всем детям производили заградную колоэзофагопластику с соблюдением основных принципов: использовали изоперистальтический трансплантат на левой ободочной ар-

терии; выполняли антирефлюксный анастомоз с желудком; обеспечивали точное соответствие длины трансплантата расстоянию между анастомозом на шее и желудком [4]. После оперативного вмешательства все дети поступали в отделение реанимации на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в состоянии медикаментозного сна.

### Результаты и обсуждение

Тяжесть послеоперационного периода определяется объемом и тактикой оперативного вмешательства (проведение трансплантата за грудиной), а также состоянием трансплантата, его кровоснабжением и своевременным опорожнением [24, 27]. Контроль кровоснабжения трансплантата осуществляется с помощью УЗИ с доплером. Отек в области наложения проксимального анастомоза возникает практически в 100% случаев в раннем послеоперационном периоде. Это влияет на сроки экстубации больных в указанном периоде, а также обуславливает механическое воздействие на трахею, что особенно важно у детей с атрезией пищевода, так как у них в большинстве случаев наблюдается трахеомалация. Практически у всех детей в раннем послеоперационном периоде (первые 4 сут) отмечается нарушение акта глотания и возникает риск аспирации в дыхательные пути содержимого ротоглотки [11]. Присутствует механическое воздействие на перикард, обусловленное давлением на него неопорожненным трансплантатом. Клинически это выражается в развитии тахикардии. При этом повышается потребление миокардом кислорода, увеличиваются энергетические затраты, что требует адекватной оксигенации и поступления энергетически богатых субстратов. В большинстве случаев тахикардия уменьшается на 2–3-и послеоперационные сутки по мере восстановления функции трансплантата, сокращения его объема. Оперативное вмешательство на толстой кишке (наложение межкисечного анастомоза после забора трансплантата) сопровождается парезом кишечника. Длительность нарушенного пассажа по кишечнику составляет примерно 3–4 дня. Воспалительные изменения, выражающиеся в наличии лихорадки, лейкоцитоза, наиболее характерны для детей с химическими ожогами пищевода. У неоднократно оперированных детей наблюдается картина иммунодефицита. В предоперационном периоде им проводится иммуностимулирующая терапия, которая может продолжаться и в послеоперационном периоде. В связи с высоким расположением анастомоза на шее (он может быть и с глоткой) происходит инфицирование слюной. Наличие аспирационной пневмонии в предоперационном периоде отражается на введении послеоперационного периода в плане подбора антибактериальной терапии и длительности респираторной терапии.

В послеоперационном периоде осуществляются круглосуточный мониторинг показателей гемодинамики, мониторинг механических свойств легких (резистентность и комплайнс). Оцениваются лабораторные показатели – проводят общий анализ крови (один раз в 3–5 дней), общий анализ мочи (один раз в 3–5 дней), биохимический анализ крови (ежедневно), контролируют кислотно-основное состояние – КОС (2 раза в сутки в плановом порядке и по показаниям). Наличие синдрома системной воспалительной ре-

акции и эффективность антибактериальной терапии оцениваются на основании уровня прокальцитонина, С-реактивного белка и лейкоцитарной формулы. Производится оценка микробиологического и иммунного статуса с целью коррекции антибактериальной терапии и необходимостью иммунотерапии. Осуществляется контроль отделяемого из желудка. Геморрагическое отделяемое может возникать при кровотечении из трансплантата либо из желудка. При наличии отделяемого черного или «грязного» цвета можно заподозрить некроз трансплантата. Отделяемое застойного характера подтверждает парез кишечника или может быть симптомом механической кишечной непроходимости. На шее в области анастомоза в послеоперационной ране всегда находится резиновый выпускник, по которому может отходить слюна при открытии свища, а также гнойное или геморрагическое отделяемое [14]. УЗИ органов брюшной полости и трансплантата в первые 2 сут после операции выполняется ежедневно, затем по мере необходимости. Рутинным методом является контроль за диурезом.

### **Интенсивная терапия в послеоперационном периоде**

*Поддержание стабильных показателей гемодинамики.* Артериальное давление поддерживается на возрастном уровне с помощью инфузионной и иногда кардиотонической терапии. ИВЛ в послеоперационном периоде проводится у 100% пациентов. При стандартном течении послеоперационного периода принудительная вентиляция легких проводится в течение 2 сут. Применяются стандартные режимы ИВЛ с управляемым объемом или давлением. Дыхательный объем (ДО) подбирают из расчета 6–8 мл на 1 кг массы тела. Непосредственно после операции этого ДО может не хватать для поддержания адекватной вентиляции легких в результате низкой эластичности и высокой резистентности легких. В этих случаях ДО увеличивают до 10 мл/кг либо переходят на режим вентиляции с контролем по давлению с пиковым давлением 20–25 см вод. ст. Адекватность вентиляции оценивается по экскурсии грудной клетки, аускультативной картине, SpO<sub>2</sub>, газовому составу крови. Если же требуется длительное проведение ИВЛ, то синхронизация проводится с помощью наркотических анальгетиков, седативных препаратов или миорелаксантов. Во время ИВЛ контролируются газовый состав крови, параметры механических свойств легких. Чаще всего в раннем послеоперационном периоде может возникать ослабление дыхания слева, вероятно связанное с расположением трансплантата. Проводится рентгенологический контроль, на котором определяется состояние легочной ткани, а также расположение и форма трансплантата. Перевод на вспомогательную вентиляцию легких (ВВЛ) осуществляется на 1–2-е послеоперационные сутки (24–36 ч) при соблюдении следующих условий: стабильной гемодинамики, наличия самостоятельного дыхания, снижения доз наркотических анальгетиков и седативных препаратов. Обязательным условием является отсутствие патологического содержимого в плевральных полостях, отсутствие медиастинита, симптомов острого живота. Применяется триггерная ВВЛ с чувствительностью триггера по потоку, с под-

держкой давлением. Далее осуществляются перевод на спонтанное дыхание и экстубация. На спонтанное дыхание ребенок переводится на 3–4-е послеоперационные сутки. Сначала это всегда самостоятельное дыхание с поддержкой давлением (PSV) с постепенным снижением давления поддержки до 10–12 см вод. ст. Затем осуществляется перевод на самостоятельное дыхание через интубационную трубку увлажненной и согретой кислородно-воздушной смесью. Ранняя экстубация не производится в связи с наличием отека в области наложения проксимального анастомоза. Экстубацию выполняют на 4–5-е послеоперационные сутки. Инфузионная терапия осуществляется в зависимости от физиологических потребностей и патологических потерь. При тенденции к гипотонии применяется инфузия коллоидных препаратов. Проводится коррекция электролитов по данным биохимического исследования и КОС. Объем инфузионной терапии уменьшается при назначении парентерального питания и энтеральной нагрузки. Обезболивание начинают с 1-х послеоперационных суток – все дети получают инфузию наркотических анальгетиков с постепенным снижением дозы. Дозу снижают каждые сутки. У детей старше 1 года после осуществляется переход на инфузию ненаркотических анальгетиков. Парентеральное питание назначается с 1-х послеоперационных суток при стабильной гемодинамике, нормальном азотистом балансе. Первым компонентом являются аминокислоты. Начальная дозировка 0,5 г/кг с постепенным ее увеличением до 2,5 г/кг. Вторым компонентом являются жиры, которые вводятся со 2-х послеоперационных суток. Начальная доза 0,5 г/кг с увеличением до 4 г/кг. Но чаще всего до максимальных дозировок компонентов парентерального питания в отделении реанимации не доходим, так как появляется возможность проведения энтерального питания и дети готовы к переводу в хирургическое отделение. У детей старше 2 лет возможно применение парентерального питания с помощью комплекса «три в одном» – кабивена. Энтеральное питание проводится в гастростому при соблюдении нескольких условий: нормальное функционирование трансплантата (отсутствие патологического содержимого, выделяющегося из трансплантата в желудке), отсутствие застойного отделяемого из желудка, адекватный пассаж по кишечнику. Примерно в 60% случаев энтеральную нагрузку начинаем с введения глюкозосолевой смеси в качестве энтеротерапии. Этот метод применяется у детей в возрасте от 4 мес до 3 лет. Через сутки осуществляется переход на антирефлюксные смеси. У детей старшей возрастной группы энтеральное питание начинается с антирефлюксных смесей с последующим переходом на сбалансированные питательные смеси. Стимуляция работы кишечника производится с 3-х послеоперационных суток. Применяется солевая стимуляция и стимуляция прозеринном.

### **Результаты и обсуждение**

Собственные результаты исследования показывают, что с течением времени количество детей, которым проводится колоэзофагопластика, растет. В 2007–2008 гг. было пролечено 26 детей, в 2009 г. – уже 20 детей, а в 2010 г. – 26 детей. За такой же период

времени, но с 1994 по 1998 г. колоэзофагопластика была выполнена 46 детям [4], т. е. почти в половину меньшему количеству. В большинстве случаев дети с рассматриваемой патологией поступают к нам в клинику из других городов. Как и в прошлые годы, превагируют пациенты с атрезией пищевода. С накоплением опыта выстраивается определенная последовательность действий при лечении таких пациентов в раннем послеоперационном периоде. Эти пациенты требуют не только врачебного контроля, но и специфического ухода и внимания со стороны среднего медицинского персонала. Необходим тщательный уход за послеоперационной раной на шее, особенно при возникновении свища, открывающегося наружу, уход за гастростомой с целью профилактики мацерации и воспалительных изменений. Возраст детей варьирует в широком диапазоне – от 4 мес до 16 лет. По данным литературы, она может быть выполнена и в более раннем возрасте [8, 13]. Это очень важно, потому что ребенок становится раньше социально адаптированным, у него нет гастростомы, питается через естественные пути. В то же время послеоперационный период у детей до 1 года, особенно у новорожденных детей, протекает тяжелее, чем у детей старшего возраста [26]. В предоперационном периоде проводятся очистительные клизмы с целью подготовки кишечника. Многие хирурги также применяют в предоперационном периоде пероральную антибактериальную терапию с целью снижения бактериальной флоры в кишке [6]. За 3 дня до операции проводят терапию кишечными антисептиками (метронидазол, колимицин) и очистительные клизмы 3 раза в день, 1-ю выполняют за 48 ч до операции. Внутривенное введение цефалоспоринов и метронидазола осуществляется вместе с премедикацией. У пациентов с гастростомой проводится солевая стимуляция [19]. Клинические исследования у взрослых пациентов, пилотные исследования у детей не показали никаких преимуществ предоперационной подготовки толстой кишки. По данным литературы, инфицирование послеоперационных ран происходит из-за предоперационной подготовки толстой кишки и считают, что достаточно проводить механическое орошение кишки только интраоперационно [26]. В связи с наличием аспирационного синдрома у детей с патологией пищевода необходимо проводить терапию аспирационной пневмонии. Но полноценно избавиться от воспалительных изменений легочной ткани невозможно до реконструктивной операции на пищеводе [6, 8]. В послеоперационном периоде дети в возрасте от 4 мес до 1 года находились на лечении в отделении реанимации дольше, чем дети другой возрастной категории. Длительность пребывания в реанимации в зависимости от возраста была следующей: у детей 4 мес – 1 года –  $7,45 \pm 3,25$  дня, 1–3 года –  $5,75 \pm 2,21$  дня, 3–7 лет –  $5,76 \pm 1,53$  дня, старше 7 лет –  $5,77 \pm 1,85$  дня. Экстубацию у пациентов в возрасте от 4 мес до 1 года также выполняли на 5–6-е послеоперационные сутки в отличие от другой возрастной категории, где ее проводили на 4–5-е сутки. По данным литературы, на ИВЛ дети находятся в среднем от 8 до 36 ч, т. е. осуществляется достаточно ранний перевод на ВВЛ. В нашей клинике в период с 1994 по 1998 г. экстубацию осуществляли на 2–3-и послеоперационные сутки

[4]. Но с накоплением опыта было решено не производить ранних экстубаций трахеи в связи с высоким процентом повторных интубаций из-за выраженной дыхательной недостаточности на фоне отека верхних дыхательных путей. В то же время длительность пребывания больного в отделении интенсивной терапии снизилась по сравнению с предыдущими годами [2]. При анализе гемодинамических показателей определили, что в кардиотонической поддержке нуждаются около 5% детей в раннем послеоперационном периоде. Ее целью была не только коррекция артериального давления, но и улучшение микроциркуляции, стимуляция почечного кровотока. Обезболивание в послеоперационном периоде осуществляется внутривенным введением наркотических и ненаркотических анальгетиков. Одним из вариантов обезболивания является сочетание эпидуральной анальгезии и внутривенного введения анальгетиков [8, 25]. Ранняя энтеральная нутритивная поддержка невозможна, так как была травма кишечника, которая может сопровождаться синдромом мальабсорбции, есть неопорожденный трансплантат с дисфункцией мышечного слоя [22]. Энтеральная нагрузка в среднем начинается с 4–5-х послеоперационных суток при восстановлении пассажа. Эти сроки могут быть пролонгированы до 7–10-х послеоперационных суток [20]. Количество тяжелых осложнений, таких как некроз трансплантата, медиастинит, в последние годы значительно уменьшилось. Свищ в области проксимального анастомоза встречается в 35% случаев, стеноз проксимального анастомоза – в 22% случаев, что соответствует данным мировой литературы [9, 15]. Таких грозных осложнений, как пневмоторакс, перикардит [24], не отмечалось.

Анализируя тактику предоперационной подготовки и послеоперационного периода, можно сказать, что определены принципы терапии пациентов при подготовке к оперативному вмешательству и послеоперационного ведения пациентов с искусственным пищеводом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Батаев С.-Х. М., Разумовский А. Ю., Степанов Э. А. и др. // Нов. хир. арх. – 2003. – Т. 2, № 1.
2. Батаев С.-Х. М., Разумовский А. Ю., Захаров А. И. и др. // Нов. хир. арх. – 2003. – Т. 2, № 1.
3. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Разумовский А. Ю. и др. // Хирургия – 2003. – № 7.
4. Разумовский А. Ю., Романов А. В., Батаев С.-Х. М. и др. // Нов. хир. арх. – 2003. – Т. 2, № 1.
5. Степанов Э. А., Разумовский А. Ю., Батаев С.-Х. М. // Нов. хир. арх. – 2003. – Т. 2, № 1.
6. Barbara Vollenhover Wise. Nursing Care of the General Pediatric Surgical Patient. – 2000.
7. Brankov Ognjan. // Kosova J. Surg. – 2008. – Vol. 2, № 1.
8. Browne Nancy Tkacz, Flanigan Laura M., McComiskey Carmel A. Nursing Care of the Pediatric Surgical Patient. – 2007.
9. Burgos L., Barrena S., Andrés A. M. et al. // J. Pediatr. Surg. – 2010. – Vol. 45, № 2. – P. 341–345.
10. Dakshesh Parikh. Pediatric Thoracic Surgery. – Berlin et al., 2009.
11. Gavrilescu Simona, Aprodu S. G., Straticiu-Ciongradi Iulia, Hanganu Elena. // Jurnalul Pediatr. – Year XI, 2008. – Vol. 11, № 41–42.
12. Gupta D., Srinivas M., Agarwala S. et al. // Pediatr. Surg. Int. – 2003. – Vol. 19. – P. 100–103.
13. Gupta D. K., Sharma S., Arora M. K. et al. // J. Pediatr. Surg. – 2007. – Vol. 42, № 9. – P. 1471–1477.

14. Hirschl R. B., Yardeni D., Oldham K. et al. // *Ann. Surg.* – 2002. – Vol. 236, № 4. – P. 531–539.
15. Khan A. R., Stiff G., Mohammed A. R. et al. // *Pediatr. Surg. Int.* – 1998. – Vol. 13, № 2–3. – P. 79–83.
16. Lynn Hugh B. // *Ann. Surg.* – 1971. – Vol. 173, № 5.
17. Maitree Anuntkosol, Porntep Seetalakarn, Achariya Tongsin, Wattanasak Petlek. // *Thai. J. Surg.* – 2005. – Vol. 26. – P. 127–132.
18. Peters Jeffrey H., Kronson Jeffrey W., Katz M., DeMeester Tom R. // *Arch. Surg.* – 1995. – Vol. 130. – P. 858–863.
19. Puri Prem, Höllwarth Michael. *Pediatric Surgery*. – 2005.
20. Puri Prem, Höllwarth Michael. *Pediatric Surgery: Diagnosis and Management*. – 2009.
21. Sameh Abdelhay, Hatem Sherif, Tarek Hasan et al. // *J. Pediatr. Surg.* – 2003. – Vol. 38, № 6. – P. 828–833.
22. Shaw Vanessa, Lawson Margaret. *Clinical Paediatric Dietetics*. – 2007.
23. Spitz Lewis, Kiely Edward, Sparnon Tony. // *Ann. Surg.* – 1987. – Vol. 206, № 1.
24. Stone Marshall M., Mahour G. Hossein, Weitzman Jordan J. et al. // *Ann. Surg.* – 1986. – Vol. 203, № 4.
25. Stringer Mark D., Oldham Keith T., Mouriquand Pierre D. E. *Pediatric Surgery and Urology: Long-Term Outcomes*. – Cambridge, 2006.
26. Tannuri U., Tannuri A. C. A. // *Dis. Esophag.* – 2011. – Vol. 24. – P. 25–29.
27. Touloukian Robert J., Tellides George. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1994. – Vol. 107. – P. 1067–1072.
28. Walker W. Allan. // *PMPH-USA*. – 2004. – Vol. 1. – P. 2195.

Поступила 13.04.11

## ОБЗОРЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 617.542-053.2-089.12

А. Ю. Разумовский<sup>1,2</sup>, В. Е. Рачков<sup>1,2</sup>, Н. Ф. Щанов<sup>1</sup>

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАПЛЕВРАЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ТОРАКОСКОПИИ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Кафедра детской хирургии (зав. – проф. А. В. Гераськин) ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, Москва<sup>2</sup>Детская городская клиническая больница им. Н. Ф. Филатова (главный врач – д-р мед. наук В. В. Попов), Москва

Виктор Евгеньевич Рачков, доц., канд. мед. наук, vrachcov@mail.ru

Начав свою историю в 1910 г. [26] как диагностический метод при экссудативном плеврите, торакоскопия в последнее время прочно вошла в повседневную хирургическую практику. По мере развития и усовершенствования техники, накопления опыта хирургов расширяются показания и область применения видеохирургии. Большое количество операций на органах грудной клетки теперь могут выполняться мини-инвазивно [5, 25, 31, 38, 50, 52]. Работы, посвященные сравнению открытых и эндохирургических методов, выявили преимущества последних. Открытые операции могут приводить к таким осложнениям, как крыловидная лопатка, асимметрия грудной клетки, элевация или фиксация плеча, сколиоз, неравномерность развития мягких тканей и мышц [10–12, 17, 19, 25, 29, 32, 37, 41]. Возможность применения в детском возрасте, лучшая визуализация, малая травматичность, уменьшение сроков послеоперационного восстановления – все это дало толчок развитию мини-инвазивной техники [3, 5–8, 13, 28, 34, 35, 44, 46, 48, 49, 52].

Теперь же, с накоплением опыта эндохирургических операций, хирурги стремятся выбрать оптимальный подход, доступ, расположение и варианты постановки троакаров для облегчения работы хирурга, снижения времени операций и риска осложнений.

Смертельных исходов при трансплевральной торакоскопии в изученной нами литературе не отмечалось [15, 16, 18, 40]. Наиболее частыми осложнениями были транзиторные гемодинамические нарушения, эмпиема, лихорадка, выраженное кровотечение, воздушная эмболия [5].

Наличие осложнений заставило хирургов двигаться дальше в поиске более безопасных и удобных методов. Так была разработана экстраплевральная торакоскопия: доступ, позволяющий оперировать на органах и структурах, находящихся в грудной полости, не проникая через парietальную плевру.

### Материалы и методы

Хотя на первый взгляд таких операции немного и по сути они не отличаются от трансплевральных, в нашей статье мы бы хотели обобщить накопленный опыт проведения таких операций, определить показания и наиболее удобный доступ, а также сравнить результаты обоих видов торакоскопии.

Областью применения экстраплеврального доступа может быть патология, локализуемая в средостении. Структуры средостения различны, однако с точки зрения малоинвазивной хирургии интересны тимус, пищевод, грудной лимфатический проток, а также открытый артериальный проток (ОАП) [31, 33] и новообразования.

Некоторые авторы предлагают применение данного метода при ортопедической патологии, например при врожденном сколиозе и кифозе [25].

### Техника экстраплевральной торакоскопии

Техника, инструменты, положение больного, различны и зависят от характера и локализации поражения, хирурга, проводящего оперативное вмешательство, но мы на основании опубликованных статей выделили общие моменты.

Положение больного на правом боку. В основном выполняется разрез 1–1,5 см под лопаткой до межреберных мышц в четвертом [33] или пятом [2, 52] межреберье. Далее межреберные мышцы разделяются тупым методом или с помощью электроножа, осторожно, чтобы не повредить плевру, и тем самым остаются в экстраплевральном пространстве. После того как межреберные мышцы пройдены, выявляется и отсепааривается парietальная плевра. Экстраплевральное пространство формируется путем диссекции тупыми инструментами и марлевыми [33] или ватными [25] тампонами. В клинике дет-