

Лапароскопические операции при грыжах передней брюшной стенки

© А.А. ТЕУВОВ¹, А.М. БАЗИЕВ¹, М.Х. ТЛАКАДУГОВА¹, Е.М. ПШУКОВА¹, А.И. САРДИЯНОВ²

¹Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик, Российская Федерация

²Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Обоснование. Хирургические вмешательства по поводу грыж передней брюшной стенки относятся к самым частым в детских хирургических клиниках. У новорожденных, особенно недоношенных детей, частота грыж передней брюшной стенки обратно пропорционально зависит от гестационного возраста и существенно превышает показатели у детей старшего возраста.

Цель. Целью работы является сравнение результатов лапароскопического лечения с применением методики Percutaneous Internal Ring Suturing (PIRS) и традиционных методов у новорожденных с грыжами передней брюшной стенки.

Методы. Лапароскопические вмешательства у детей старше 2-3 лет постепенно становятся стандартом лечения, тогда как у новорожденных для лечения грыж передней брюшной стенки чаще используют традиционные «открытые» методы, что связано со сложностью оперативной техники, наличием сопутствующей патологии и высоким анестезиологическим риском. Вопрос о сроке проведения (раннее или отсроченное) хирургической коррекции грыжи передней брюшной стенки у этих пациентов остается предметом дискуссий.

Результаты. По результатам исследования длительность операции по методу PIRS была меньше, чем при открытых вмешательствах. Большая продолжительность лапароскопической операции, которую отмечают некоторые хирурги, объясняется техникой лапароскопической коррекции – наложение интракорпорального шва требует большего времени и опыта хирурга. Кроме того, обнаружили обратно пропорциональную зависимость между массой тела ребенка и временем лапароскопического вмешательства.

Заключение. Лапароскопическое лечение грыж передней брюшной стенки по методу PIRS у новорожденных не только проще для хирурга, но и безопаснее для пациента

Ключевые слова: педиатрия; хирургическое вмешательство; новорожденные; брюшная стенка; метод PIRS; реабилитация

Laparoscopic Surgery for Hernias of the Anterior Abdominal Wall

© А.А. TEUVOV¹, А.М. BAZIEV¹, М.Х. TLAKADUGOVA¹, Е.М. PSHUKOVA¹, А.И. SARDIYANOV²

¹Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russian Federation

²Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

Introduction. Surgical interventions for hernias of the anterior abdominal wall are among the most common in pediatric surgical clinics. In newborns, especially premature infants, the frequency of hernias of the anterior abdominal wall is inversely proportional to gestational age and significantly exceeds the rates in older children.

The aim of the study is to compare outcomes of laparoscopic treatment using the Percutaneous Internal Ring Suturing (PIRS) method and conventional methods in newborns with hernias of the anterior abdominal wall.

Materials and methods. Laparoscopic interventions in children older than 2-3 years are gradually becoming the standard of treatment, while in newborns, conventional “open” methods are more often used to treat hernias of the anterior abdominal wall, which is associated with complexity of the surgical technique, presence of concomitant pathology and a high anesthetic risk. Timing (early or delayed) of hernia surgical correction of the anterior abdominal wall in these patients remains the issue under discussion.

Results. According to the study results, the duration of PIRS surgery was shorter than that of an open surgery. The long duration of laparoscopic surgery, which some surgeons note, is explained by the laparoscopic correction technique – the imposition of an intracorporeal suture requires more time and experience of a surgeon. Furthermore, an inverse relationship was found between the weight of a child and the time of laparoscopic intervention.

Conclusion. Laparoscopic treatment of hernias of the anterior abdominal wall with PIRS method in newborns is not easier for the surgeon, but also safer for the patient.

Keywords: pediatrics; surgery; newborns; abdominal wall; PIRS method; rehabilitation

Грыжа – это выходение внутренних органов определённой полости через дефекты в каркасе с сохранением целостности оболочек. Важнейший причинный фактор грыжи – нарушение соотношения между давлением в какой-либо полости и возможно-

стью передней брюшной стенки ему противодействовать. Метод укрепления слабой анатомической зоны (грыжевых ворот), через которую выходит грыжевое содержимое, называется видом пластики. Существуют натяжные и ненапряжные виды пластики при гры-

жесечении, методы пластики собственными тканями пациента или с использованием сетчатых имплантов (чаще всего используются сетчатые имплантаты на основе недорогого и эффективного инертного материала полипропилена). Каждый из методов пластики при грыжах имеет свои показания и противопоказания.

Грыжа передней брюшной стенки у новорожденных и особенно недоношенных детей выявляется чаще, чем в других группах детей. У детей в возрасте более одного года лапароскопические операции при грыжах передней брюшной стенки используют все шире, тогда как в хирургии новорожденных пре-

обладают традиционные вмешательства. Решение относительно оптимального срока проведения хирургического вмешательства следует принимать после учета рисков раннего вмешательства и ожидания клинической стабилизации состояния новорожденного. Длительность хирургического вмешательства имеет важное значение при лечении детей раннего возраста. Именно этим утверждением и обусловлена актуальность нашего исследования. Выбор срока проведения хирургического вмешательства у новорожденного с грыжей передней брюшной стенки преимущественно основывается на опыте хирурга, а не на результатах

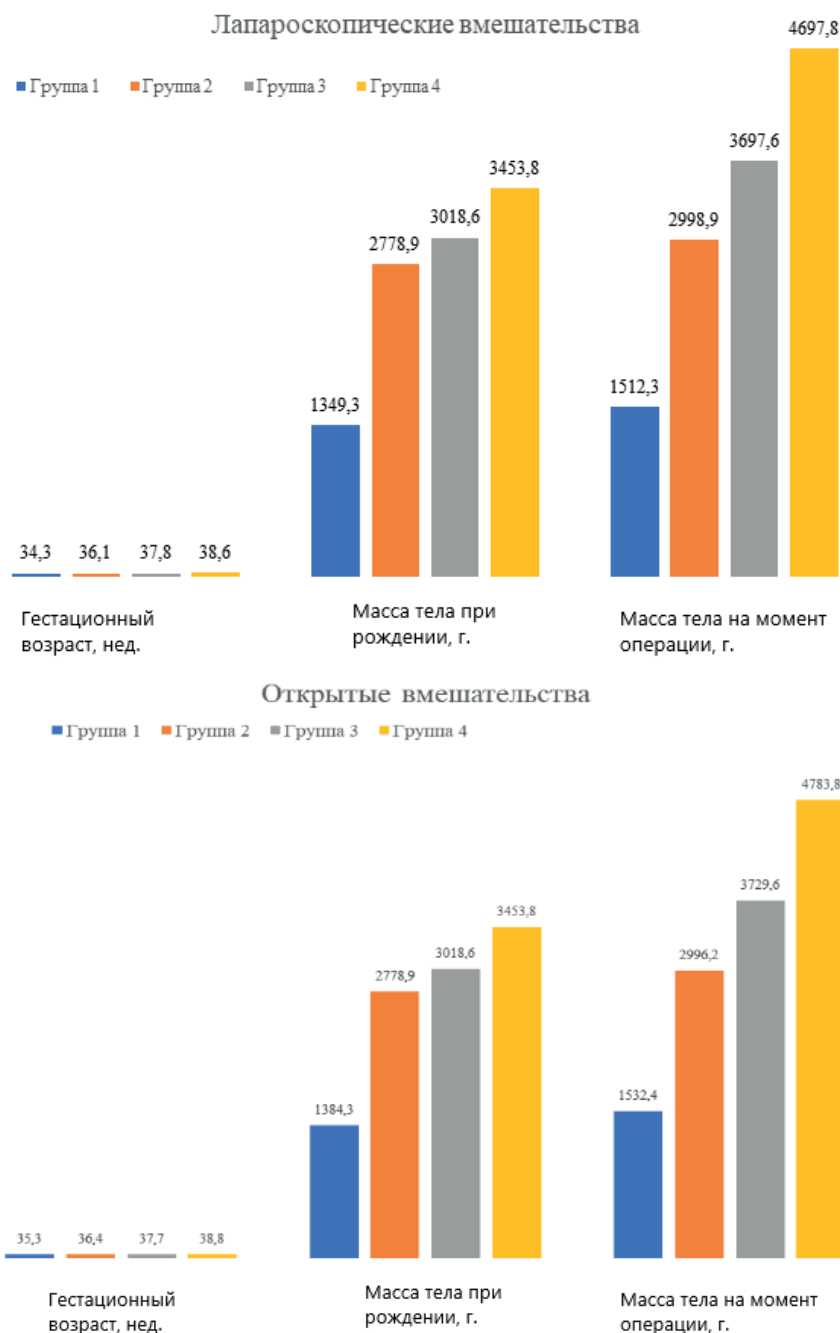


Рис. 1. Демографические характеристики новорожденных с грыжами передней брюшной стенки.
Fig. 1. Demographic characteristics of newborns with hernias of the anterior abdominal wall.

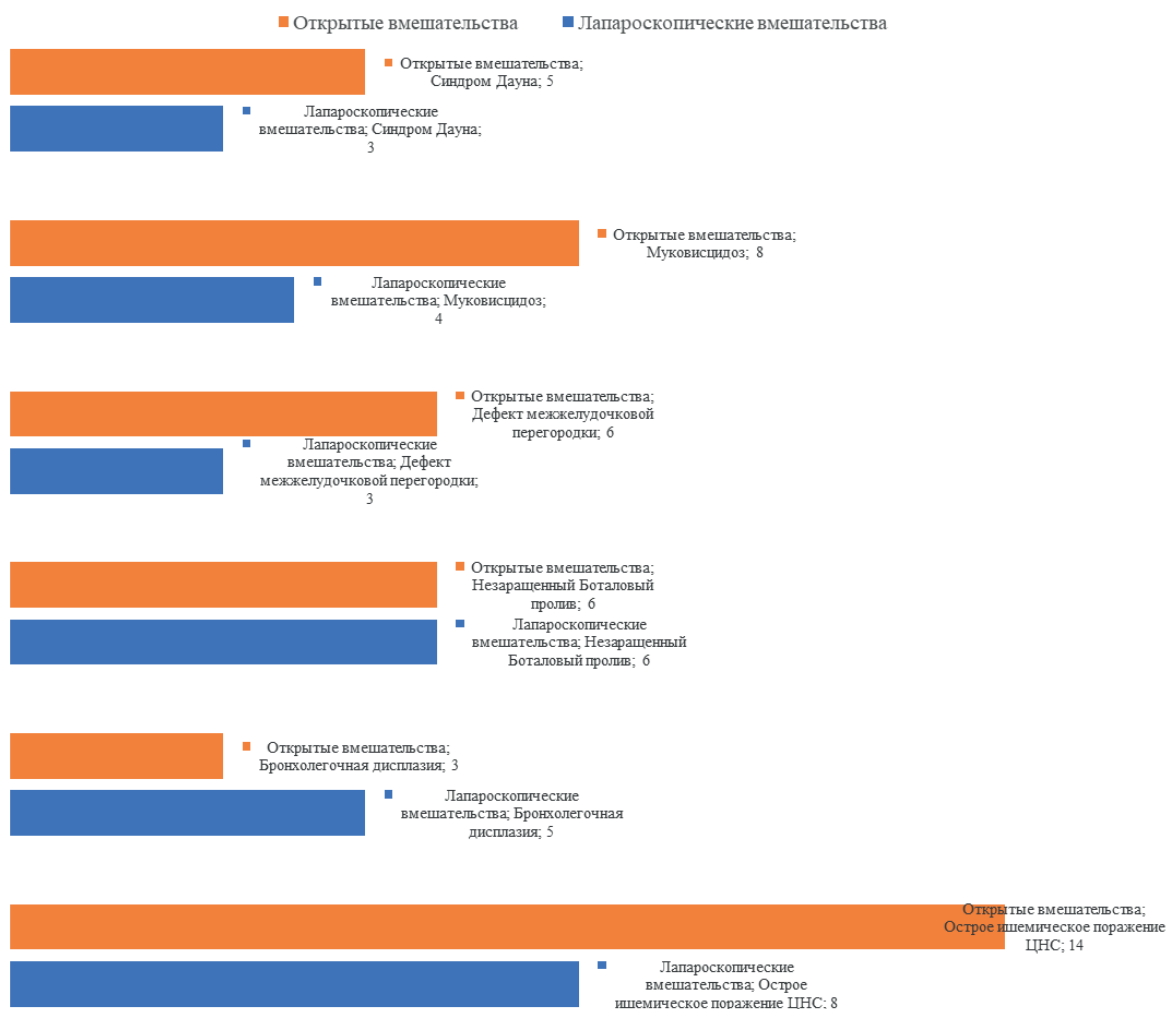


Рис. 2. Сопутствующая патология у новорожденных с грыжами передней брюшной стенки (n=111).
Fig. 2. Concomitant pathology in newborns with hernias of the anterior abdominal wall (n = 111).

рандомизированных исследований последствий для ребенка. Сторонники ранних операций считают, что у новорожденных существенно растет риск защемления (до 30 % в течение первых 6 мес. жизни) с развитием тяжелых осложнений.

Цель

Целью работы является сравнение результатов лапароскопического лечения с применением методики Percutaneous Internal Ring Suturing (PIRS) и традиционных методов у новорожденных с грыжами передней брюшной стенки.

Материалы и методы

Анализируются результаты лечения 111 новорожденных с грыжами передней брюшной стенки, прооперированных в течение 2015-2020 гг. В соответствии с возрастом пациентов распределили на группы: 1-я - (n=25) от 2 нед. до 2 мес., 2-я (n=29) – 2-х мес., 3-я (n=28) – 4-6 мес. и 4-я (n=29) – 7-12 мес. (рис. 1). Среди пациентов преобладали мальчики – 87 (78,4%). Недо-

ношенных детей со сроком гестации менее 37 недель было 53 (47,7%).

Поскольку в исследование было вовлечены пациенты в возрасте до одного года, внимание обращали на сопутствующую патологию, которая могла повлиять на послеоперационное течение (рис. 2). У 39 (35,1%) детей грыжа локализовалась в правой области, а у 24 (21,6%) – в левой, у остальных 48 (43,2%) детей – с обеих сторон. По сроку хирургического вмешательства пациенты были распределены на две группы: к первой (n=49) отнесены дети, которых прооперировали в течение одной недели с момента установления диагноза, ко второй (n=62) – дети, прооперированные в более поздние сроки.

Показаниями к ранним вмешательствам были эпизоды ущемления грыжи (n=17), наличие в грыжевом мешке, по данным ультрасонографии, петель кишок (n=24), невримы (n=15), а также отсутствие сопутствующей патологии, которая могла в послеоперационный период вызвать дыхательные (апноэ) или сердечно-сосудистые расстройства (n=13).

Отсроченные вмешательства (в течение первого года жизни) применили у детей, которые на момент установления диагноза нуждались в постоянной ионотропной и респираторной поддержке, имели эпизоды апноэ и брадикардии, выраженные признаки острого ишемического поражения ЦНС, не могли усваивать энтеральное питание, имели низкую массу тела (<1500 г) с отсутствием эпизодов ущемления грыжи.

При проведении «открытых» вмешательств использовали внутривенный наркоз, который дополняли спинальным или каудальным блоком, а при лапароскопических – интубационный наркоз. У 5 (7,9%) детей с бронхолегочной дисплазией применили внутривенный наркоз, дополненный спинальным блоком. Открытые вмешательства выполняли по методу Дюамеля, а лапароскопические – методом PIRS (Percutaneous Internal Ring Suturing). Для лапароскопических операций использовали оптическую систему Strayker 1088 HD (Германия) и набор 3-мм лапароскопических инструментов. У новорожденных и, прежде всего, недоношенных детей при раннем хирургическом вмешательстве существует риск необходимости восстановления искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с вероятностью развития повреждения легких, особенно у пациентов с эпизодами апноэ и респираторного дистресс-синдрома в анамнезе [1]. Предсказать развитие легочных осложнений, требующих реинтубации ребенка, невозможно.

У новорожденных респираторный функциональный резерв часто ограничен, а наложение карбоксиперитонеума может повлечь ухудшение газообмена в легких. Это может быть основанием для отказа от лапароскопического вмешательства в пользу традиционной «открытой» операции [2]. Для предотвращения респираторных нарушений использовали давление CO₂ в пределах 6-8 мм рт. ст. При возникновении проблем с вентиляцией снижали давление или переходили на другой режим ИВЛ (увеличение пикового давления на выдохе и минутного объема вентиляции). Такой же тактики придерживаются и другие исследователи.

Необходимость в повторной удлиненной ИВЛ возникла у 7 (14,3%) пациентов, которым были выполнены ранние хирургические вмешательства, в том числе у 4 недоношенных детей. Это не зависело от метода хирургической коррекции (лапароскопическая или открытая) и анестезиологического обеспечения (интубационный или внутривенный наркоз) – у 4 (14,3%) и 3 (14,3%) пациентов, соответственно (рис. 3). По мнению некоторых авторов, регионарная анестезия имеет преимущества перед общим обезболиванием по развитию легочных осложнений, однако это касается пациентов старше 1 года [5].

Сторонники ранних операций считают, что у новорожденных существенно растет риск защемления (до 30% в течение первых 6 мес. жизни) с развитием тяжелых осложнений. По данным нашего исследования, защемление грыжи отмечено у 15,3% новорожденных,

что совпадает с данными литературы. К преимуществам лапароскопического вмешательства можно отнести возможность визуальной оценки органа, который был ущемлен, поскольку у 13 (76,5%) из 17 детей грыжу удается вправить до оперативного вмешательства. Во время лапароскопии у трех новорожденных обнаружен фиксированный сальник в грыжевом мешке после вправления грыжи. При традиционном лечении для ревизии необходимо широкое рассечение апоневроза наружной косой мышцы, что является дополнительной травмой. Кроме того, существует риск ретроградного защемления, которое можно пропустить при открытом вмешательстве [7]. Грыжевой мешок у новорожденных тонкий и при открытом хирургическом вмешательстве может легко повредиться, особенно в области шейки, что может вызвать рецидив грыжи [3]. При отеке грыжевого мешка сложно четко идентифицировать элементы внутреннего органа, что может привести к их повреждению и развитию ишемии органов в послеоперационный период [10; 11]. Выбор метода хирургической коррекции зависел от предпочтений хирурга и решения родителей, которых информировали о возможностях каждого метода хирургической коррекции. Подобной тактики придерживаются и другие хирургические клиники [4; 15].

Результаты и их обсуждение

По результатам нашего исследования, длительность операции по методу PIRS была меньше, чем при открытых вмешательствах (рис. 3), что обусловлено технической особенностью методики PIRS (отсутствие необходимости рассечения кожи, выделение элементов и прошивания грыжевого мешка). Такие результаты согласуются с данными литературы. Большая продолжительность лапароскопической операции, которую отмечают некоторые хирурги, объясняется техникой лапароскопической коррекции – наложение интракорпорального шва требует большего времени и опыта хирурга. Кроме того, в литературе обнаружили обратно пропорциональную зависимость между массой тела ребенка и временем лапароскопического вмешательства [6; 13]. С массой тела новорожденного также коррелирует частота осложнений, в частности с увеличением массы тела уменьшается частота рецидивов, случаев гипотрофии / атрофии органов и приобретенного крипторхизма, что требует выполнения повторного вмешательства. Это подтверждают данные нашего исследования. У новорожденных, которых прооперировали в течение первой недели с момента установления диагноза с массой тела менее 1500 г, количество рецидивов грыжи, гипотрофии или ретракции органов было статистически значимо выше по сравнению с другой группой новорожденных (рис. 3).

Лапароскопическое лечение грыж передней брюшной стенки по методу PIRS у новорожденных не только проще для хирурга, но и безопаснее для пациента. При использовании традиционного метода не-

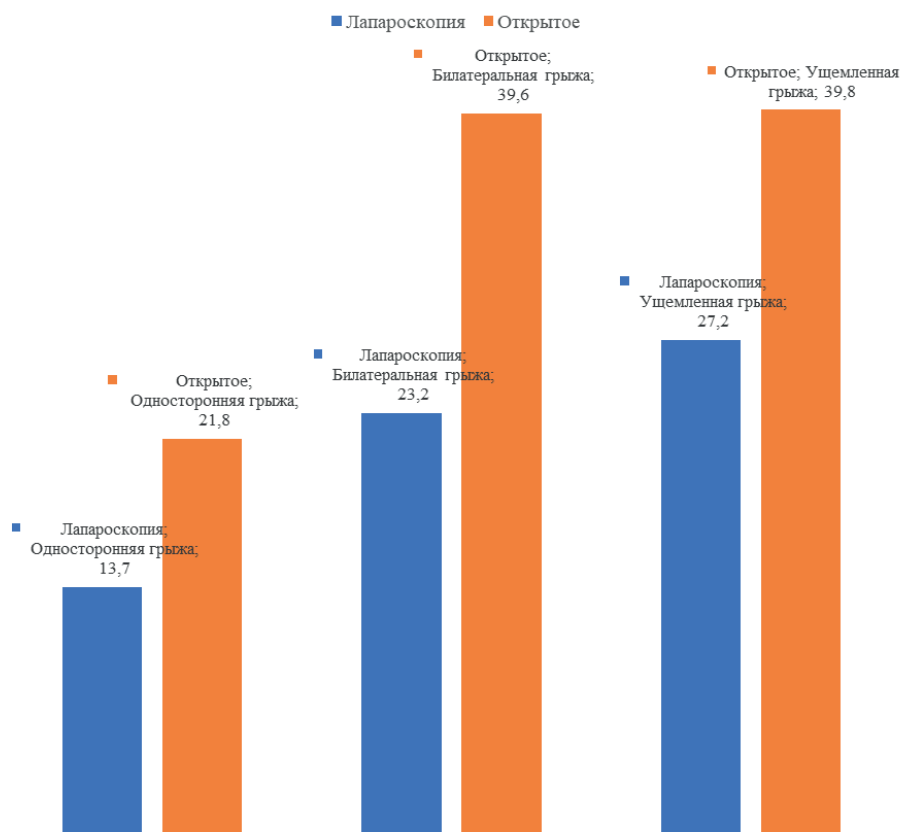


Рис. 3. Сравнение результатов хирургического лечения грыж передней брюшной стенки у новорожденных.
Fig. 3. Comparison of the results of surgical treatment of hernias of the anterior abdominal wall in newborns.

обходимо отделить грыжевой мешок от очень тонких структур соседних органов, что может повлечь их повреждение. Никаких интраоперационных осложнений при выполнении как открытых, так и лапароскопических вмешательств мы не выявили, хотя в литературе описаны случаи ятрогенного повреждения органов при чрезмерной мобилизации грыжевого мешка [9; 14]. Лапароскопическая техника, благодаря хорошей визуализации анатомических структур, предотвращает такие повреждения.

Еще одним дискуссионным вопросом в хирургии паховых грыж остается тактика относительно контралатерального отростка – следует ли проводить его ревизию при отсутствии клинических проявлений грыжи? Частота билатеральных грыж передней брюшной стенки у новорожденных, в частности у недоношенных детей, существенно превышает показатель в общей популяции детей – 15-82% и 43,2% в наших исследованиях [12; 16]. При традиционном хирургическом лечении визуально оценить состояние контралатерального вагинального отростка невозможно, что приводит к возникновению метахромной грыжи в послеоперационный период у 10,5% пациентов. Лапароскопия позволяет оценить состояние контралатерального отростка и при необходимости провести симультанное его закрытие. В нашем исследовании показаниями к ушиванию контралатерального внутреннего кольца

считали его диаметр более 2 мм и глубину более 3 мм [8; 17].

Заключение

Целесообразность обследования контралатерального внутреннего кольца обусловлена высоким риском защемления (около 30%) и развития метахромной грыжи (у 7-15% новорожденных). По результатам нашего исследования, у 15,3% новорожденных была ущемленная грыжа, однако ни у одного ребенка не было защемления метахромной грыжи, что совпадает с данными литературы. Метахромная грыжа возникла у 14,6% пациентов после традиционного хирургического лечения. Противники рутинного обследования контралатерального внутреннего кольца аргументируют свою позицию риском повреждения органа и его элементов (0,2-1,6% случаев). Использование методов экстракорпорального ушивания внутреннего пахового кольца благодаря четкой визуализации конца иглы и анатомических образований этой области дает возможность избежать этих осложнений.

По результатам дальнейшего наблюдения, рецидив грыжи диагностирован у 14 (12,6%) детей, чаще всего – после раннего и открытого хирургического вмешательства (рис. 3). У 64,3% детей рецидив грыжи возник в первые 6 мес. после операции, что, вероятно, обусловлено размягчением рубцовой ткани в этот

период. При неосложненном течении грыжи передней брюшной стенки у новорожденных, особенно у недоношенных, хирургическое лечение должно быть отсрочено до увеличения массы тела более 1500 г. Лапароскопическое лечение грыж передней брюшной стенки у новорожденных с использованием метода PIRS имеет преимущества перед традиционными «от-

крытыми» методами как при не ущемлённых, так и при ущемленных грыжах.

Дополнительная информация

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Гладкий Е.Ю., Гуменюк С.Е. Аллопластика в лечении грыж передней брюшной стенки различной локализации. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2016; 3: 152-154.
2. Губов Ю.П., Рыбачков В.В., Бландинский В.Ф., Соколов С.В., Садиков Н.М. Клинические аспекты синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани при грыжах передней брюшной стенки. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 1: 1.
3. Жуков Б.Н., Шестаков Е.В., Быстров С.А., Каторкин С.Е. 2015. Регионарная лазертерапия в лечении больных с ущемлёнными грыжами передней брюшной стенки. *Вестник Хирургии им. И.И. Грекова*. 2015; 174: 5: 66-70.
4. Игнатьев Р.О. Хирургия грыж передней брюшной стенки в практике детского уролога. *Вестник урологии*. 2015; 1: 35-43.
5. Кириенко А.И., Шевцов Ю.Н., Никишков А.С., Селиверстов Е.И., Андрияшкин А.В., Татаринцев А.М., Золотухин И.А. Распространенность грыж передней брюшной стенки: результаты популяционного исследования. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2016; 8: 61-66.
6. Молчанов М.А., Кривощёков Е.П. Метод пластики грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатого импланта. *Аспирант*. 2015; 4: 9: 19-21.
7. Петрушко С.И., Назарьянц Ю.А., Винник Ю.С., Чайкин А.А., Кочетова Л.В., Дябкин Е.В., Василеня Е.С., Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Маркелова Н.М., Куликова А.Б., Марцева А.П. Лапароскопическая герниопластика передней брюшной стенки у больных с послеоперационными вентральными грыжами. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; 6.
8. Рыбачков В.В., Садиков Н.М., Гужков О.Н., Тевяшов А.В., Шубин Л.Б., Соколов С.В. Хирургическая тактика при грыжах передней брюшной стенки с синдромом дисплазии соединительной ткани. *Современные проблемы науки и образования*. 2016; 5.
9. Слободин Ю.В., Руденков М.П., Прибушеня И.И. Малоинвазивная хирургия грыж передней брюшной стенки. *Медицинские новости*. 2016; 8: 30-33.
10. Убайдуллаев Ш.И., Фазылов А.А., Усманов Р.И., Мамадумаров Т.С., Мамадалиев Г.С., Исламова Х.Ж., Аминова Г.Я., Юлдашев К.Т. Возможности ультразвуковой диагностики в определении грыж передней брюшной стенки. *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2015; 55: 177a.
11. Lammers BJ, Goretzki PE, Otto T. New aspects in hernia surgery. *Urologe – Ausgabe A*. 2005; 44(7): 774-779.
12. Lovpache ZN, Tlupova TG, Teuvov AA, Baziev AM, Teuvazhukova DA. Immunological NBT test – Indicator of phagocytic and metabolic activity of neutrophilic granulocytes in complications of ENT organs diseases. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2018; 11, No. 1. – P. 187-190.
13. Saranga Bharathi R, Arora M, Baskaran V. Minimal access surgery of pediatric inguinal hernias: A review. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2008; 22(8):1751-1762.
14. Sokratous A, Österberg J, Sandblom G. The impact of groin surgery during childhood on the incidence of inguinal hernia repair and its postoperative complications in adult life. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2019; 29(3): 271-275.
15. Takai Y, Sato N, Nagaoka H, Aiba M, Hashimoto N, Noda D, Shimada H, Miyazakd M, Yokoe T, Iino Y, Morishita Y. Day surgery for pediatric inguinal hernia. *Kitakanto Medical Journal*. 2002; 52(3): 195-197.
16. Teuvov AA, Baziev AM, Lovpache ZN, Teunikova IS, Chudopal SM. Ozone therapy in the comprehensive treatment of diabetic foot syndrome. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2017; 10(4): 1871-1878.
17. Vasquez G, Berta R, Mari C, Buccoliero F, Ortolani M, Liboni A. Short stay surgery for hernia repair. *Minerva Chirurgica*. 1996; 51(9): 635-639.

References

1. Gladkiy EYu, Gumenyuk SE. Alloplastika v lechenii gryzh peredney bryushnoy stenki razlichnoy lokalizatsii. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2016; 3: 152-154. (in Russ.)
2. Gubov YuP, Rybachkov VV, Blandinsky VF, Sokolov SV, Sadizhov NM. 2015. Clinical aspects of the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia in hernias of the anterior abdominal wall. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015; 1(1). (in Russ.)
3. Zhukov BN, Shestakov EV, Bystrov SA, Katorkin SE. Regional laser therapy in the treatment of patients with strangulated hernias of the anterior abdominal wall. *Vestnik Khirurgii im. I.I. Grekova*. 2015; 174(5): 66-70. (in Russ.)
4. Ignatiev RO. Surgery of hernias of the anterior abdominal wall in the practice of a pediatric urologist. *Vestnik urologii*. 2015; 1: 35-43. (in Russ.)
5. Kirienko AI, Shevtsov YuN, Nikishkov AS, Seliverstov EI, Andriyashkin AV, Tatarintsev AM, Zolotukhin IA. Prevalence of hernias of the anterior abdominal wall: results of a population-based study. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2016; 8: 61-66. (in Russ.)
6. Molchanov MA, Krivoshechekov EP. The method of plastic surgery of hernias of the anterior abdominal wall using a mesh implant. *Aspirant*. 2015; 4(9): 19-21. (in Russ.)
7. Petrushko SI, Nazaryants YuA, Vinnik YuS, Chaikin AA, Kochetova LV, Dyabkin EV, Vasilenya ES, Karapetyan GE, Pakhomova RA, Markelova NM, Kulikova AB, Martseva AP. Laparoscopic hernioplasty of the anterior abdominal wall in patients with incisional ventral hernias. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015; 6. (in Russ.)
8. Rybachkov VV, Sadizhov NM, Guzhkov ON, Tevyashov AV, Shubin LB, Sokolov SV. Surgical tactics for hernias of the anterior abdominal wall with connective tissue dysplasia syndrome. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2016; 5. (in Russ.)
9. Slobodin YuV, Rudenkov MP, Pribusheya II. Minimally invasive surgery of hernias of the anterior abdominal wall. *Meditinskiye novosti*. 2016; 8: 30-33. (in Russ.)
10. Ubaydullaev SH, Fazylov AA, Usmanov RI, Mamadumarov TS, Mamadaliyev GS, Islamova KhZh, Aminova GYa, Yuldashev KT. Possibilities of ultrasound diagnostics in determining hernias of the anterior abdominal wall. *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika*. 2015; 55: 177a. (in Russ.)
11. Lammers BJ, Goretzki PE, Otto T. New aspects in hernia surgery. *Urologe – Ausgabe A*. 2005; 44(7): 774-779.
12. Lovpache ZN, Tlupova TG, Teuvov AA, Baziev AM, Teuvazhukova DA. Immunological NBT test – Indicator of phagocytic and metabolic activity of neutrophilic granulocytes in complications of ENT organs diseases. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2018; 11, No. 1. – P. 187-190.
13. Saranga Bharathi R, Arora M, Baskaran V. Minimal access surgery of pediatric inguinal hernias: A review. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2008; 22(8):1751-1762.
14. Sokratous A, Österberg J, Sandblom G. The impact of groin surgery during childhood on the incidence of inguinal hernia repair and its postoperative complications in adult life. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2019; 29(3): 271-275.
15. Takai Y, Sato N, Nagaoka H, Aiba M, Hashimoto N, Noda D, Shimada H, Miyazakd M, Yokoe T, Iino Y, Morishita Y. Day surgery for pediatric inguinal hernia. *Kitakanto Medical Journal*. 2002; 52(3): 195-197.
16. Teuvov AA, Baziev AM, Lovpache ZN, Teunikova IS, Chudopal SM. Ozone therapy in the comprehensive treatment of diabetic foot syndrome. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2017; 10(4): 1871-1878.
17. Vasquez G, Berta R, Mari C, Buccoliero F, Ortolani M, Liboni A. Short stay surgery for hernia repair. *Minerva Chirurgica*. 1996; 51(9): 635-639.

Информация об авторах

1. Теувов Аслан Алексеевич - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: teuvov6203@national-university.info
2. Базиев Артур Мухарбиевич - к.м.н., доцент кафедры общей хирургии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: baziev6203@unesp.co.uk
3. Тлакадугова Мадина Хажисмеловна - к.м.н., доцент кафедры нормальной и патологической анатомии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: tlakadugova6203@universitypoland.info
4. Пшукова Елена Мухадиновна - к.м.н., доцент кафедры нормальной и патологической анатомии Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: pshukova6203@ubogazici.in
5. Сардиянов Азамат Ибрагимович - ординатор 2-го года кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Санкт-Петербургского государственного университета, e-mail: sardiyonov6203@uoel.uk

Information about the Authors

1. Aslan Alekseevich Teuvov - Ph.D., Associate Professor, Department of General Surgery, Kabardino-Balkarian State University, e-mail: teuvov6203@national-university.info
2. Baziev Arthur Muzkharbievich - Ph.D., Associate Professor, Department of General Surgery, Kabardino-Balkarian State University, e-mail: baziev6203@unesp.co.uk
3. Tlakadugova Madina Hagismelovna - Ph.D., Associate Professor, Department of Normal and Pathological Human Anatomy, Kabardino-Balkarian State University, e-mail: tlakadugova6203@universitypoland.info
4. Pshukova Elena Mukhadinovna - Ph.D., Associate Professor, Department of Normal and Pathological Human Anatomy, Kabardino-Balkarian State University, e-mail: pshukova6203@ubogazici.in
5. Sardiyonov Azamat Ibrahimovich - 2nd year resident of the Department of Maxillofacial Surgery And Surgical Dentistry, Saint Petersburg State University, e-mail: sardiyonov6203@uoel.uk

Цитировать:

Теувов А.А., Базиев А.М., Тлакадугова М.Х., Пшукова Е.М., Сардиянов А.И. Лапароскопические операции при грыжах передней брюшной стенки. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2021; 14: 4: 288-294. DOI: 10.18499/2070-478X-2021-14-4-288-294.

To cite this article:

Teuvov A.A., Baziev A.M., Tlakadugova M.H., Pshukova E.M., Sardiyonov A.I. Laparoscopic Surgery for Hernias of the Anterior Abdominal Wall. Journal of experimental and clinical surgery 2021; 14: 4: 288-294. DOI: 10.18499/2070-478X-2021-14-4-288-294.