

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ НЕДОНОШЕННЫМ ДЕТЯМ С ПАХОВЫМИ ГРЫЖАМИ НА ВТОРОМ ЭТАПЕ ВЫХАЖИВАНИЯ

Л. Д. Белоцерковцева, Л. В. Коваленко, И. Н. Присуха, К. А. Лизин

Целью исследования явилось изучение результатов оперативного лечения при паховых грыжах у незрелых младенцев на втором этапе выхаживания и определение наиболее оптимальных сроков и методов превентивного хирургического лечения. Выполнен ретроспективный анализ данных о 55 «бывших» недоношенных детях с паховой грыжей. Проведен сравнительный анализ исходов хирургического лечения за хронологические периоды (с 2009 по 2013 гг. и с 2014 по 2016 гг.), различающиеся по подходам в хирургической тактике и оперативной технике. При внедрении новых алгоритмов хирургического лечения в два раза увеличилось количество детей, прооперированных лапароскопическим доступом (90,47 %,  $p < 0,01$ ). Пациентов 2-й группы выписывали с большей массой тела – 3 410,00 г, по сравнению с первой группой, где у детей при выписке масса тела составила 2 890,00 г. ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** недоношенные младенцы, ущемленная паховая грыжа, сроки и методы плановой операции.

## ВВЕДЕНИЕ

Перинатальные центры III уровня при налаженной трехуровневой системе медицинской помощи являются учреждениями, которые концентрируют у себя преждевременные роды с низкой и очень низкой массой тела у плода и новорожденного. Сохранение жизни и здоровья новорожденного, снижение инвалидизации детей является основной задачей этих учреждений. В структуре хирургической заболеваемости доношенных и недоношенных новорожденных значительную долю занимают паховые грыжи. Наиболее часто паховые грыжи диагностируют в первые три месяца жизни [1]. Заболеваемость паховыми грыжами составляет примерно от 3 до 5 % у доношенных новорожденных, достигая 11–13 % и даже 16 % у детей, рожденных в срок до 33 недель гестационного возраста, а для детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) с весом при рождении 500–750 г. этот показатель увеличивается до 60 % [1–2].

У мальчиков паховые грыжи встречаются значительно чаще, чем у девочек, в соотношениях от 5:1, 8:1

до 10:1. Из всех паховых грыж 60 % – правосторонние, 25–30 % – левосторонние и 10–15 % – двухсторонние. У глубоко недоношенных и крайне незрелых детей двухсторонние паховые грыжи бывают чаще – более 65 % [3–5].

Все паховые грыжи у детей являются показанием к оперативному лечению из-за риска ущемления (чаще – кишечника), которое происходит у 8–20 % пациентов с грыжами; не меньший риск инфаркта половых желез и развития атрофии гонад. Трудно вправимые паховые грыжи у детей раннего возраста обоих полов без признаков ущемления, при наличии в грыжевом мешке какого-либо органа, обоснованно являются абсолютным показанием к проведению операции [4, 6–7].

У «бывших» недоношенных младенцев частота ущемлений выше более чем в 2 раза (21 %), если операция отложена до 40 недель постконцептуального возраста и старше, по сравнению с теми, кого удалось оперировать между 36 и 39 недель (9 %). Но при этом частота осложнений и рецидивов выше у детей, кото-

## SURGICAL TREATMENT OF PREMATURE BORN INFANTS WITH GROIN HERNIA AT THE SECOND DEVELOPMENT CARE STAGE

L. D. Belotserkovtseva, L. V. Kovalenko, I. N. Prisukha, K. A. Lizin

The study objective is assessing the results of groin hernia surgical treatment in premature born infants at the second development care stage and identifying the most suitable treatment period and preventive surgery technique. A retrospective analysis of 55 “ex-” premature born infants with groin hernia has been performed. A comparative analysis of surgery outcomes for several time periods (2009 to 2013 and 2014 to 2016). Different surgical approaches and techniques were used. The implementation of new surgical treatment patterns has doubled the number of infants receiving laparoscopic surgery (90.47 %,  $p < 0.01$ ). The second group patients have been discharged with higher body mass (3 410,00 g) compared to the first group (body mass upon discharging is 2 890.00 g,  $p < 0.05$ ).

**Keywords:** premature born infants, groin hernia, routine surgery timing and technique.

рые были оперированы в постконцептуальном возрасте (ПКВ) менее 43 недель, по сравнению с пациентами, оперированными в более старшем возрасте [4–5].

Тем не менее высокий риск ущемления грыжи как опасного для жизни состояния побуждает детских хирургов к оперативной коррекции паховых грыж в плановом или срочном порядке до выписки из стационара 2-го этапа выхаживания (рис. 1). Очевидно, что угрозы ущемления должны быть сбалансированы с потенциальными рисками оперативной травмы и анестезии, вероятностью развития ятрогенных осложнений. Остается открытым вопрос, в какие сроки проводить плановое оперативное лечение паховой грыжи у детей раннего возраста. [3–6, 8–9].

Учитывая развитие анестезиологической службы и техники оперативного вмешательства, возрастной «ценз операбельности» таких пациентов значительно снизился, но четкие сроки и противопоказания до сих пор не определены [4–5, 9].



Рис. 1. Ущемленные или трудновправимые паховые грыжи у детей раннего возраста обоих полов без признаков ущемления, при наличии в грыжевом мешке какого-либо органа показана операция (материал авторов)

Плановое оперативное вмешательство может быть противопоказано у недоношенных детей с сопутствующими хроническим заболеванием легких, анемией, врожденными пороками сердца, внутрижелудочковыми кровоизлияниями и т. д. (что учитывается при оценке рисков наркоза).

Частота послеоперационных апноэ у недоношенных детей наблюдается в 9 % случаев. Риск послеоперационного апноэ коррелирует с периоперационной анемией и хроническим заболеванием легких [10–12]. В группе пациентов, которые имели эпизоды апноэ, частота последнего повышалась у пациентов младше 41 недели постконцептуального возраста по сравнению с детьми, оперированными старше 47 недель постконцептуального возраста.

В результате проведенного мета-анализа определено, что бывшие недоношенные дети, которые перенесли операцию под наркозом в постконцептуальном возрасте менее 46 недель, должны находиться под специальным наблюдением 12 часов после операции. При этом наиболее пристального внимания требуют пациенты с сопутствующей патологией [11]. В свете

этой проблемы опубликованы научные работы, альтернативно рассматривающие возможности и преимущества спинальной анестезии у недоношенных при паховом грыжесечении [13]. Но на современном этапе при оценке различных видов анестезии у детей, в том числе недоношенных предпочтение все-таки отдается ингаляционному наркозу севофлюраном [13–14].

Наряду с наличием серьезных задач анестезиологического обеспечения, поддержания адекватного газообмена и кровообращения во время операции и в «раннем» послеоперационном периоде, операция грыжесечения – ответственное, сложное, но жизненно необходимое и обоснованное вмешательство, а его раннее проведение является профилактикой возможных угрожающих жизни и/или фертильности осложнений.

Развитие оперативной герниологии детского возраста преодолело несколько этапов развития. Подробно изучены возрастные анатомо-физиологические особенности детского пахового канала, а также направления движения и развития гонад у плода и новорожденного ребенка. Наряду с этим достигла зрелости и хирургическая позиция в отношении техники операционного доступа [15–16].

Традиционные способы грыжесечения при паховых грыжах не исключают вероятность повреждения семявыносящего протока, других элементов семенного канатика и пахового канала, осуществляющих нормальную функцию яичка. Оператор не допустит прямой ятрогенной травмы, но в момент операции, особенно при ущемленной грыже, развивается травматический спазм сосудов семенного канатика и, как следствие, ишемия яичка. Поэтому как само по себе ущемление, так и обоснованное хирургическое вмешательство могут быть пагубны для чрезвычайно чувствительного к ишемии герминативного эпителия половой железы [2].

Малоинвазивная лапароскопическая техника в хирургии паховых грыж у детей позволяет избежать многих недостатков традиционной хирургии [3, 8, 15, 17–18]. Осуществление доступа к шейке грыжевого мешка без мобилизации элементов семенного канатика, диагностика незаращения контрлатерального вагинального отростка брюшины и проведение вмешательства одновременно с двух сторон, а при ущемлении – визуальная оценка жизнеспособности грыжевого содержимого после вправления в брюшную полость (рис. 2), бесспорные преимущества эндохирургии, особенно для «бывших» недоношенных [3, 8, 15–18].

Внедрение в клиническую практику атравматичных методик герниопластики, основанных на современных малоинвазивных технологиях наиболее актуально у детей с ЭНМТ при рождении [3, 8, 15–16]. Необходимы и возможности продолжительного управляемого дыхания и индивидуального поста.

**Цель работы** – изучить результаты оперативного лечения при паховых грыжах, склонных к осложненному течению, у крайне незрелых пациентов на втором этапе выхаживания для определения наиболее оптимальных сроков и методов профилактической хирургической санации.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За 2009–2016 гг. в условиях БУ ХМАО – Югры «Сургутский клинический перинатальный центр» до выписки из стационара (2-го этапа выхаживания) по поводу паховых грыж пролечено 55 «бывших» недоношенных пациентов: из них девочек 25,46 % (n = 14) и 74,54 % (n = 41) мальчиков.

С 2009 по 2013 гг. по неотложным или срочным показаниям были прооперированы с паховыми грыжами 23,63 % (n = 13) детей, а за период времени с 2014 по 2016 гг. оперативная санация паховых грыж осуществлена у 76,36 % (n = 42) «бывших» недоношенных – чаще в элективном (плановом) порядке. Сравнительная характеристика анамнестических и антропометрических данных представлена в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика анамнестических и антропометрических данных двух групп пациентов, Median (Q1–Q3)

Название качественного признака/ группа	2009–2013 гг. (n = 13)	2014–2016 гг. (n = 42)
Возраст матери	26,00 (24,00–29,00)	30,00 (27,00–33,00)
Беременность по счету	1,00 (1,00–2,00)	2,00 (2,00–3,00)*
Наблюдение в ЖК со срока	8,00 (8,00–9,00)	9,00 (7,00–10,00)
ИЦН матери	84,61 % (11)	78,57 % (33)
Инфекции урогенитальные у матери	46,15 % (6)	54,76 % (23)
ЦМВ (иммуноглобулины G) у матери	38,46 % (5)	14,28 % (6)*
Масса тела новорожденных при рождении	800,00 (600,00–900,00)	915,00 (700,00–1 170,00)
Гестационный возраст	27,00 (26,10–28,00)	27,10 (26,00–31,50)
Девочки	46,15 % (6)	19,05 % (8)*
Мальчики	53,85 % (7)	80,95 % (34)*
Апгар 1	5,00 (4,00–6,00)	5,00 (4,00–6,00)
Апгар 2	7,00 (6,00–7,00)	7,00 (6,00–7,00)
ИВЛ инвазивная с рождения	84,61 % (11)	78,57 % (33)
ИВЛ неинвазивная	84,61 % (11)	78,57 % (33)
Профилактический курс антибиотиков с рождения	84,61 % (11)	88,09 % (37)

**Примечание:** \* различия статистически значимы при  $p < 0,05$  по отношению к 1-й группе.

Возраст матерей пациентов с паховыми грыжами варьировал от 22 до 41 года. Во 2-й группе возраст пациентов и количество беременностей превышали показатели 1-й группы ( $p < 0,05$ ). У большинства женщин беременность протекала тяжело – с хронической фетоплацентарной недостаточностью, гемодинамическими нарушениями (ГДН), угрозой прерывания, анемией, истмико-цервикальной недостаточностью, хронической урогенитальной инфекцией, умеренной и тяжелой преэклампсией. 10,9 % (n = 6) пациентов с паховыми грыжами были из многоплодных беременностей (двоен).

Более половины наших «грыженосителей» 83,63 % (n = 46) – это дети с низкой и очень низкой массой тела, они были рождены путем кесарева сечения в гестационные сроки от 22 нед +4 дня до 32 недель. По массе тела при рождении пациенты с паховыми грыжами распределились по группам: от 500 до 750 г – 32,7 % (n = 18); от 750 до 1 000 г – 29 % (n = 16); от 1 000 до 1 500 г – 21,8 % (n = 12), от 1 500 до 2 500 г – 3,63 % (n = 2), а 12,7 % (n = 7) имели массу тела при рождении более 2 500 г (диаграмма 1). При этом гестационный возраст новорожденных – 27,10 (26,00–31,50) и масса тела при рождении – 915,00 (700,00–1 170,00) были выше ( $p > 0,05$ ), чем в 1-й группе пролеченных (табл. 2).

В этой же группе статистически значимо преобладали мальчики – 80,95 % ( $p < 0,05$ ).

С момента рождения в обеих группах пациентов 84,61 % (n = 11) и 78,57 % (n = 33) были в тяжелом состоянии и нуждались в искусственной вентиляции легких (ИВЛ), чем определено развитие тяжелой бронхолегочной дисплазии (вентилятор-ассоциированного заболевания) и сопутствующей анемией недоношенных.

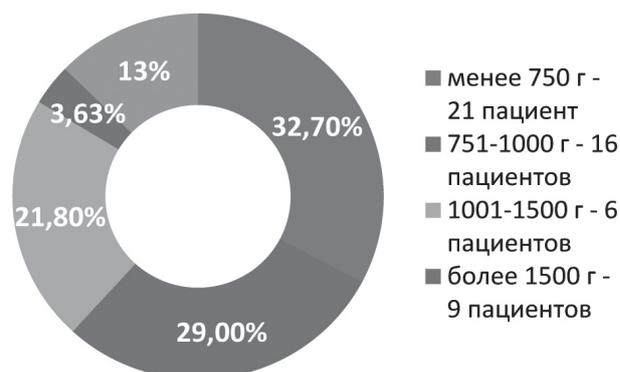


Рис. 2. Распределение пациентов с паховыми грыжами по массе тела при рождении

В 1-й группе паховые/пахово-мошоночные грыжи были диагностированы к возрасту 28–79 суток жизни (28,2–46 недель ПКВ). Во 2-й группе пациентов диагноз был установлен позже – ПКВ в день постановки диагноза составил 36,80 недель, а в 1-й группе – 36,30 недель. До операции клинические проявления двухсторонней паховой/пахово-мошоночной грыжи были у 47,27 % (n = 26) детей.

Временная дистанция между постановкой диагноза и операцией варьировала от 1 до 75 суток. Ко дню

операции масса тела «бывших» недоношенных увеличивалась по сравнению с рождением и составила у наших пациентов от 1 110,00 г до 3 850,00 г.

На операцию у пациентов 2-й группы решались раньше – ПКВ в день операции 39,00 недель, ко дню операции они набирали относительно большую массу тела 2 865,00 г, что, по-видимому, способствовало улучшению исходов хирургического лечения. В 1-й группе дети в день операции весили 2 454,00 г и ПКВ составлял 39,10 недель (табл. 2).

Таблица 2

**Сравнительная характеристика клинических проявлений, хирургических методов лечения и антропометрических результатов при выписке, Median (Q1–Q3)**

Название качественного признака/группа	2009-2013 гг. (n = 13)	2014-2016 гг. (n = 42)
Постконцептуальный возраст в день установки диагноза	36,30 (33,40–39,00)	36,80 (35,10–39,00)
Постконцептуальный возраст в день операции	39,10 (38,10–40,00)	39,00 (37,40–40,00)
Масса тела ребенка в день операции	2454,00 (2 125,00–3 040,00)	2 865,00 (2 410,00–3 235,00)
Герниопластика паховым доступом	53,84 % (7)	9,52 % (4)**
Лапароскопическая герниопластика (в т. ч. SEAL)	46,15 % (6)	90,47 % (38)**
Постконцептуальный возраст при выписке	41,20 (39,00–41,30)	42,00 (40,30–43,60)
Масса тела при выписке	2 890,00 (2 540,00–2 846,26)	3 410,00 (3 115,00–3 960,00)*

**Примечание:** \* различия статистически значимы при  $p < 0,05$  по отношению к 1-й группе; \*\*при  $p < 0,01$  по отношению к 1-й группе.

К моменту операции у 9,09 % (n = 5) сохранялась кислородозависимость (младенцы получали различные виды респираторной поддержки: от диффузной подачи кислорода в «палатку» до ИВЛ).

Оперативное лечение проведено в 20 % (n = 11) по общепринятой традиционной методике грыжесечения паховым доступом, при которой выделение и обработка processus vaginalis abdominis в наружном паховом кольце (по Duhamel 1) выполняется без рассечения последнего; у большинства из них 81,81 % (n = 9) вмешательства выполнялись с обеих сторон.

Применение лапароскопической технологии у «бывших» недоношенных детей начато в нашей клинике с 2013 г., эта методика позволяет без дополнительного травмирования диагностировать состояние контрлатерального влагалищного отростка брюшины. В 80 % (n = 44) осуществлены лапароскопические операции, в том числе: «кисетные» герниопластики (по М. В. Щебенькову) – у 18,18 % (n = 8) и экстраперитонеальные герниорафии (Subcutaneous Endoscopic Assisted Ligation) – 81,82 % (n = 36).

Несмотря на то что до операции клинические проявления двухсторонней паховой/пахово-мошоночной грыжи были у 47,27 % (n = 26) детей, по результатам лапароскопии и последующего наблюдения, 90,9 % (n = 50) «бывших» недоношенных пациентов с паховыми грыжами нуждались в двухсторонней коррекции грыж. При лапароскопии в подавляющем большинстве случаев 88,63 % (n = 39) определены разные

степени необлитерации контрлатерального processus vaginalis abdominis – им обоснованно выполнена герниопластика с обеих сторон. У 11,36 % (n = 5) малышей первоначально была показана герниорафия только с одной стороны, но из них в 40 % случаев (т. е. у 2 из этих 5 младенцев) спустя некоторое время клинически проявились контрлатеральные паховые грыжи. Этим детям впоследствии выполнены лапароскопическая (контрлатеральная) герниопластика и как симультантное вмешательство – лазеркоагуляции сетчатки глаз и другие пособия и операции.

Оценивая собственный видеархив, мы убеждаемся, что, очевидно, под воздействием комплекса факторов (повышенного внутрибрюшного давления при ДН, диспластические нарушения морфологии передней брюшной стенки) – паховая грыжа может не только рецидивировать после операции, но и реализоваться у недоношенных даже там, где первоначально облитерация processus vaginalis abdominis произошла к рождению.

С 2009 г. в клинике определен алгоритм urgentных действий в отношении крайне незрелых пациентов с неврашиваемыми и ущемленными паховыми грыжами:

а) у мальчиков – если срок ущемления более 3 ч или грыжу вправить не удастся даже с использованием миорелаксантов – немедленная операция; при малых сроках ущемления паховой грыжи (не более 3 ч) раннее замещение функции дыхания (ИВЛ) с миорелаксацией и тотальной анальгезией обеспечат усло-

вия вправления грыжевого содержимого и выигрыша времени для полноценной предоперационной подготовки;

б) у девочек – при ультразвуковой верификации грыжевого содержимого и оценке кровотока в яичнике возможно проведение более длительной предоперационной подготовки (до 12 ч); при малейших сомнениях – немедленная операция;

в) у «бывших» недоношенных показана элективная санация паховых грыж до выписки из стационара 2-го

этапа выхаживания (в постконцептуальном возрасте 40 недель и старше) ввиду высокого риска осложненного грыженосительства.

У 64,28 % (n = 9) девочек – паховые грыжи были невримы (рис. 2, 3); на УЗИ в качестве грыжевого содержимого определялся яичник. Без попыток вправления после оценки состояния кровообращения в «невправимом яичнике» с помощью УЗИ (рис. 3) проводилась предоперационная подготовка.



Рис. 3. Ультразвуковая картина грыжи, содержащей яичник (материал авторов) У 71,42 % девочек (n = 10) выполнена лапароскопическая операция, в 28,58 % (n = 4) – традиционное грыжесечение паховым доступом.



а)



б)

Рис. 4. Эндофото (видеоархив авторов): а) левая маточная труба фиксирована у одноименного внутреннего пахового кольца, грыжевым содержимым являлся яичник – клинически до операции грыжа была невправима; б) в брюшную полость вправлен левый яичник

Ущемление грыжи перенесли 21,81 % (n = 12) детей. В 58,3 % (n = 7) случаев при ущемлении грыж у мальчиков удалось добиться разущемления грыж и вправления грыжевого содержимого в брюшную полость – в допустимые сроки (до 3 ч), что позволило проводить полномасштабную предоперационную подготовку и оперировать отсроченно с использованием миниинвазивных методик (рис 4). Несмотря на отрицательное действие механической вентиляции легких при бронхолегочной дисплазии, в случае ущемления

паховой грыжи раннее замещение функции дыхания (ИВЛ) с возможностями миорелаксации и анальгезии у «бывших» недоношенных детей позволяет выполнить разущемление грыжи у мальчиков и проводить полноценную подготовку (катетеризацию и наполнение венозного русла). В 41,6 % (n = 5) при ущемлениях паховой грыжи пациентов пришлось оперировать на «высоте» ущемления грыжи из-за реальной угрозы некроза кишки. Резекции кишечника удалось избежать у всех пятерых детей.



а)



б)

Рис. 5. Эндофото (видеоархив авторов): ущемление петли подвздошной кишки а) момент ущемления петли кишки; б) после ручного вправления грыжевого содержимого в брюшную полость под визуальным контролем – ущемленной была петля ileum

С 2014 г. были дополнительно внедрены новые алгоритмы – для хирургического лечения, несмотря на ПКВ, использовался лапароскопический доступ. Это позволило в два раза увеличить количество детей, прооперированных лапароскопическим доступом (90,47 %,  $p < 0,01$ ), по сравнению с детьми 1-й группы. Эндохирургические вмешательства проводились по унифицированному плану: после создания карбоксиперитонеума (поток при инсуффляции углекислого газа в брюшную полость не превышал 1 л/мин с давлением 4-6 мм рт. ст.) и введения телескопа выполнялась ревизия органов брюшной полости и осмотр вну-

тренних паховых колец. Продолжительность открытых вмешательств варьировала от 22 до 42 мин (с одной стороны); что приблизительно близко продолжительности выполнения кисетного лапароскопического шва внутреннего пахового кольца в самом начале освоения метода (технические особенности).

При освоении Subcutaneous Endoscopically Assisted Ligation (рис. 5) продолжительность основного этапа (с одной стороны) заметно снизилась до 6–8 мин (к этому моменту уже был приобретен и более значительный опыт лапароскопических вмешательств).



а)



б)

Рис. 6. Эндофото из видеоархива авторов (этапы герниорафии) а) проведение нити с помощью иглы Туоу по медиальной полуокружности внутреннего пахового кольца справа; б) введение петли («лассо») с помощью иглы Туоу по латеральной полуокружности одноименного внутреннего пахового кольца и «захват» в петлю конца ранее проведенной нити



в)



г)

в – начало извлечения конца нити наружу; г – концы нити извлечены, сформирован узел снаружи (начало затягивания узла и смыкания внутреннего пахового кольца), элементы семенного канатика интактны



д)

д – экстраперитонеальная герниорафия справа завершена – узел завязан снаружи, правое внутреннее паховое кольцо полностью сомкнулось

Лапароскопическая герниологическая технология позволяет оценить состояние грыжевого содержимого в момент вправления в брюшную полость, диагностировать контрлатеральную паховую грыжу, сократить время операции, снизить риски интраоперационных осложнений; операция может быть выполнена симультантным порядком с неизменно превосходным косметическим результатом.

Экстубация стала возможной в различные сроки от 6 до 52 ч после операции. После перевода из ОРИТН в палату интенсивной терапии (ПИТ) отделения пато-

логии новорожденных (ОПН) кислородозависимость отмечалась в различной степени у 9,09 % ( $n = 5$ ) пациентов на протяжении до 6 суток. Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений.

При динамическом ультразвуковом контроле органов мошонки у всех пациентов мужского пола на 5-е и 10-е сутки после операции отмечались скопления небольших количеств жидкости в серозных полостях яичек, впоследствии исчезнувшие; кровоток в яичках и придатках оценивался как удовлетворительный (рис. 7).



Рис. 7. Ультразвуковая полипозиционная картина послеоперационной проходящей водянки яичек (материалы авторов)

После операции масса тела детей увеличивалась в среднем по 220 г/неделю и при выписке достигала от 2 300 г до 5 420 г. Выписка осуществлялась в возрасте от 81 до 161 суток (ПКВ 37,3 до 53,6 недель). Пациентов 2-й группы выписывали позже – ПКВ 42,00 недель и с большей массой тела – 3 410,00 г по сравнению с 1-й группой, где у детей при выписке ПКВ был 41,20 недель, а масса тела значительно ниже – 2 890,00 г. Рецидив паховой грыжи впоследствии произошел у 10,9 % (n = 6) пациентов на фоне тяжелой БЛД (выраженная ДН), при этом в 1-й группе показатель составил 7,69 %, во 2-й – 11,90 % (p > 0,05).

### ВЫВОДЫ

1. Актуальность проблемы паховых грыж у «бывших» недоношенных возрастает в последние годы, при этом активная лечебная и хирургическая тактика

у недоношенных детей оправдана угрозой ущемления кишечника и гонад на фоне тяжелого течения бронхолегочной дисплазии в 40 недель постконцептуального возраста и старше.

2. Несмотря на то, что рецидив паховой грыжи впоследствии произошел у 7,69 % пациентов 1-й группы и 11,90 % (p > 0,05) детей 2-й группы, данный показатель не имел статистически значимых отличий и указывает на необходимость дальнейшего анализа исходов оперативного хирургического лечения.

3. Выбор сроков оперативного вмешательства с использованием лапароскопической герниологической технологии, совершенствование минимально инвазивной и безупречной оперативной техники, ведение послеоперационного периода с оценкой влияния операции на рост и развитие гонад позволят найти оптимальные подходы к лечению.

### ЛИТЕРАТУРА

- Antonoff M. B., Kreykes N. S., Saltsman D. A., Acton R. D. American Academy of Pediatrics Section on Surgery hernia survey revisited // J Pediatr Surg. 2005. № 40 (6). P. 1009–1014.
- Baird R., Gholoum S., Laberge J. M., Puligandla P. Prematurity, not age at operation or incarceration, impacts complication rates of inguinal hernia repair // J Pediatr Surg. 2011. № 46 (5). P. 908–911.
- Dronov A. F., Kotlobovsky V. I., Poddubny I. V. Laparoscopic surgery in children: the real way to improve the results of treatment // Endoscopic surgery in children : matt. symp. Ufa, 2002. P. 41–45.
- Lee S. L., Gleason J. M., Sydorak R. M. A critical review of premature infants with inguinal hernias: optimal timing of repair, incarceration risk, and postoperative apnea // J Pediatr Surg. 2011. № 46 (1). P. 217–220.
- Vaos G., Gardikis S., Kambouri K., Sigalas I., Kourakis G., Petoussis G. Optimal timing for repair of an inguinal hernia in premature infants // Pediatr Surg Int. 2010. № 26 (4). P. 379–385.
- Lautz T. B., Raval M. V., Reynolds M. Does timing matter? A national perspective on the risk of incarceration in premature neonates with inguinal hernia // J Pediatr. 2011. № 158 (4). P. 573–577.
- Zamakhshary M., To T., Guan J., Langer J. C. Risk of incarceration of inguinal hernia among infants and young children awaiting elective surgery // CMAJ. 2008. № 179 (10). P. 1001–1005.
- Kozlov Y. A., Novozhilov V. A., Krasnov P. A. et al. Comparative analysis of 569 cases of laparoscopic and open inguinal herniorrhaphy in children during the first three months of life // Annals of Surgery. 2013. № 4. P. 24–29.
- Misra D. Inguinal hernias in premature babies: wait or operate? // Acta Paediatr. 2001. Т. 90. № 4. P. 370–371.
- Allen G. S., Cox C. S. Jr., White N., Khalil S., Rabb M., Lally K. P. Postoperative respiratory complications in ex-premature infants after inguinal herniorrhaphy // J Pediatr Surg. 1998. № 33 (7). P. 1095–1098.
- Walther-Larsen S., Rasmussen L. S. The former preterm infant and risk of postoperative apnoea: recommendations for management // Acta Anaesthesiol Scand. 2006. № 50 (7). P. 888–893.
- Веркашинская О. В., Павлинова Е. Б. Эпидемиологические аспекты бронхолегочной дисплазии на современном этапе // Вестник СурГУ. Медицина. 2014. № 3 (21). С. 24–28.
- Gallagher T. M., Crean P. M. Spinal anaesthesia in infants born prematurely // Anaesthesia. 1989. № 44 (5). P. 434–436.
- Williams J. M., Stoddart P. A., Williams S. A. R. et al. Post-operative recovery after inguinal herniotomy in

- ex-premature infants: comparison between sevoflurane and spinal anaesthesia // *Br J Anaesth.* 2001. № 86. P. 366–371.
15. Schebenkov M. V. Endovideosurgical treatment of children with abnormal vaginal processus peritoneum // *Pediatric Surgery.* 2002. № 4. P. 24–27.
  16. Schier F., Montupet P., Esposito C. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy in children: a three-center experience with 933 repairs // *J Pediatr Surg.* 2002. № 37 (3). P. 395–397.
  17. Geiger J. D. Selective Laparoscopic Probing for a contralateral patent Processus vaginalis reduces the need for contralateral exploration in inconclusive cases // *J Pediatr Surg.* 2000. V. 35. № 8. P. 1151–1154.
  18. Marulaiah M., Atkinson J., Kukkady A., Brown S., Samarakkody U. Is contralateral exploration necessary in preterm infants with unilateral inguinal hernia? // *J Pediatr Surg.* 2006. № 41 (12). P. 2004–2007.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Белоцерковцева Лариса Дмитриевна** – доктор медицинских наук, профессор, главный врач БУ «Сургутский клинический перинатальный центр», заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: info@surgut-kpc.ru.

**Коваленко Людмила Васильевна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой патофизиологии и общей патологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: lvkhome@yandex.ru.

**Присуха Игорь Николаевич** – заведующий отделением неонатальной хирургии БУ «Сургутский клинический перинатальный центр», врач-детский хирург, аспирант кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Медицинского института, Сургутский государственный университет; e-mail: prisuha\_igor@mail.ru.

**Лизин Кирилл Александрович** – врач-детский хирург отделения неонатальной хирургии БУ «Сургутский клинический перинатальный центр»; e-mail: lizinkirill@mail.ru.

## ABOUT THE AUTHORS

**Belotserkovtseva Larisa Dmitrievna** – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Chief Physician, Surgut Regional Clinical Prenatal Center, Head, Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: info@surgut-kpc.ru.

**Kovalenko Lyudmila Vasilievna** – Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head, Department of Pathophysiology and General Pathology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: lvkhome@yandex.ru.

**Prisukha Igor Nikolayevich** – Head, Dept. of Neonatal Surgery, Surgut Regional Clinical Prenatal Center, pediatric surgeon, doctorate student, Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Medical Institute, Surgut State University; e-mail: prisuha\_igor@mail.ru.

**Lizin Kirill Alexandrovich** – pediatric surgeon, Department of Neonatal Surgery, Surgut Regional Clinical Prenatal Center; e-mail: lizinkirill@mail.ru.