

ПСЕВДОГРЫЖЕВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННОГО СКОЛИОЗА У ПАЦИЕНТА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Филиппова А.Н.¹, Хусайнов Н.О.¹, Виссарионов С.В.¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург, Пушкин, e-mail: alexandrjonok@mail.ru

Релаксация брюшной стенки является редким осложнением различных хирургических процедур или заболеваний, при которых вследствие повреждения межреберных или верхних поясничных нервов нарушается иннервация мускулатуры брюшной стенки. Результатом является образование, которое внешне может имитировать абдоминальную грыжу. Целью работы является представление клинического наблюдения и результатов литературного обзора по данной теме. Пациентке в возрасте 2 лет 5 месяцев было выполнено хирургическое вмешательство в связи с наличием заднебокового полупозвонка грудного отдела позвоночника в объеме экстирпации полупозвонка из забрюшинного доступа и коррекции искривления из дорсального подхода. В раннем послеоперационном периоде в состоянии покоя наблюдали возникновение псевдогрыжевого выпячивания передней брюшной стенки. Через 4.5 месяца отмечено спонтанное исчезновение образования. Рассматриваемая патология представлена в доступной литературе преимущественно в виде клинических наблюдений и, в основном, у пациентов взрослого возраста на фоне неврологических заболеваний. Среди детей описаны единичные случаи. К возможным клиническим проявлениям псевдогрыж относят: вздутие и боли в животе, псевдообструкцию тонкого и/или толстого кишечника, запоры. У пациентки, представленной в данной статье, наблюдали только одностороннее вздутие живота в покое, увеличивающееся при плаче и напряжении. Естественное течение и прогноз данного состояния, как правило, благоприятные – восстановительный период, по данным литературы, занимает в среднем 4–5 месяцев, что по срокам совпадает и с представленным клиническим наблюдением. Псевдогрыжи являются редким осложнением и могут встречаться при коррекции деформаций позвоночного столба у детей. Данное состояние является транзиторным функциональным нарушением мышц передней брюшной стенки, причиной которого могут быть невропатия, вызванная инфекцией, метаболические нарушения или механическое повреждение. Основными принципами лечения данного состояния являются активное наблюдение и симптоматическая терапия. Прогноз, как правило, благоприятный.

Ключевые слова: врожденный сколиоз, дети, осложнения, грыжа брюшной стенки, псевдогрыжа.

ABDOMINAL PSEUDOHERNIA IN A CHILD AFTER SURGICAL CORRECTION OF CONGENITAL SCOLIOSIS

Filippova A.N.¹, Khusainov N.O.¹, Vissarionov S.V.¹

¹FSBI «H. Turner National Medical Research Center for Children's Orthopedics and Trauma Surgery» of Ministry of Health of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Pushkin, e-mail: alexandrjonok@mail.ru

Relaxation of the abdominal wall is a rare complication of various surgical procedures or diseases in which, due to damage to the intercostal or upper lumbar nerves, the innervation of the muscles of the abdominal wall is disturbed. The result is a mass that can outwardly mimic an abdominal hernia. The aim of the work is to present a clinical case and the results of a literature review on this topic. The patient at the age of 2 years 5 months underwent surgical intervention due to the presence of a congenital deformity of the spine (posterolateral hemivertebra) in the amount of hemivertebra extraction from the retroperitoneal approach. In the early postoperative period, pseudohernial protrusion of the anterior abdominal wall was observed at rest. After 4.5 months spontaneous disappearance of the formation was noted. The pathology under consideration is presented in the available literature mainly in the form of clinical cases and, mainly, in adult patients against the background of neurological diseases. Isolated cases are described among children. Possible clinical manifestations of pseudohernia include: bloating and pain in the abdomen, pseudo-obstruction of the small and / or large intestine, constipation. In the patient presented in this article, only unilateral bloating at rest was observed, increasing with crying, straining. The natural course and prognosis of this condition, as a rule, are favorable - the recovery period, according to the literature, takes an average of 4-5 months, which coincides in terms with the presented clinical observation. Pseudohernias are a rare complication and may occur during correction of deformities of the spinal column in children. This condition is a transient functional disorder of the muscles of the anterior abdominal wall, the cause of which may be neuropathy caused by infection, metabolic disorders, or mechanical damage. The main

principles of treatment of this condition are active observation and symptomatic therapy. The prognosis is usually favorable.

Keywords: congenital scoliosis, children, complications, hernia of the abdominal wall, pseudohernia.

Грыжа передней брюшной стенки – это пролабирование какого-либо органа или его части через естественное отверстие (пупочное кольцо, паховый или бедренный канал) или через дефект в брюшной стенке, возникший в результате травмы или ранее выполненной операции. Повреждение межреберных или верхних поясничных нервов, иннервирующих мускулатуру брюшной стенки, может имитировать абдоминальную грыжу внешне, отличаясь от истинной грыжи отсутствием нарушения целостности мышечных и фасциальных слоев. Такое псевдогрыжевое образование вследствие приобретенной сегментарной слабости встречается достаточно редко в связи с развитой перекрестной иннервацией брюшной стенки.

В доступной литературе рассматриваемая патология представлена в основном в виде клинических наблюдений и часто у пациентов взрослого возраста на фоне неврологических заболеваний или осложнений. У детей описаны единичные случаи данной патологии. Так, в русскоязычной литературе (в базе данных eLibrary) найдена лишь 1 статья с описанием трех клинических случаев пациентов взрослого возраста с псевдогрыжевыми образованиями: у двух пациентов на фоне послеоперационной локальной денервации мышц передней брюшной стенки, у одного пациента в результате нейропатии на фоне субклинического течения герпетической инфекции [1]. В доступной зарубежной литературе (англоязычные базы данных Google Scholar, PubMed) представлено 84 публикации по запросу «pseudohernia». Больше половины статей представляют собой описание единичных клинических наблюдений либо небольших выборок пациентов с псевдогрыжами на фоне течения инфекции Herpes zoster.

Из проведенного обзора литературы можно сделать вывод, что псевдогрыжевое образование является достаточно редким осложнением. Оно возникает вследствие различных хирургических вмешательств или заболеваний, связанных с нейропатией или денервацией, таких как: осложнения инфекционных и эндокринологических болезней (опоясывающий лишай [2], полиомиелит [3], диабетическая невропатия [4]), вследствие хирургических вмешательств непосредственно на позвоночнике [1, 5] и при различных хирургических доступах, выполняемых в ходе операций на органах грудной и брюшной полости [6, 7].

Псевдогрыжевое образование передней брюшной стенки впервые было описано в 1936 г. Лоewe при инъекции местного анестетика в брюшные мышцы морских свинок. Он отметил индуцированную релаксацию брюшной стенки без какого-либо повреждения мускулатуры брюшной стенки и назвал полученное явление псевдогрыжей. Лоewe предположил, что возникновение псевдогрыжи связано с дефектом сенсорных, а не двигательных нейронов, таким образом, локальная релаксация возникает в результате прерывания рефлекторной дуги,

которая обеспечивает тонус брюшной стенки. Позднее было описано поражение мотонейронов в патогенезе псевдогрыжевых образований у пациентов с герпетической инфекцией [6, 7].

Помимо того что данное осложнение считается достаточно редким, нет единого мнения авторов по поводу терапии данного состояния. В литературе освещены два принципиально разных подхода к лечению псевдогрыжевых образований: активное наблюдение с проведением симптоматической терапии или без нее [8] и хирургическая пластика псевдогрыжи [1, 9, 10]. Таким образом, о возникновении псевдогрыжевых образований передней брюшной стенки у детей доступны лишь единичные сообщения.

Целью работы является представление клинического наблюдения и результатов литературного обзора по данной теме.

Клиническое наблюдение. В НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера для проведения планового хирургического лечения поступил ребенок с диагнозом: Врожденный кифосколиоз грудного отдела позвоночника на фоне множественных аномалий развития позвонков. Девочка 2 лет и 5 месяцев наблюдалась по месту жительства, диагноз был установлен в возрасте 3 месяцев. Основной жалобой со стороны матери ребенка являлось наличие деформации позвоночника. В ортопедическом статусе пациентки: ребенок ходит самостоятельно, без хромоты, отмечено нарушение баланса туловища, правые надплечье и лопатка расположены выше левых, грудная клетка не деформирована, перекоса таза нет, треугольники талии асимметричные ($D < S$), ось позвоночника искривлена вправо в грудном отделе. Амплитуда движений в шейном, в грудном и поясничном отделах позвоночника не ограничена, движения безболезненны. Со стороны верхних и нижних конечностей – без ортопедической патологии. Неврологические нарушения не выявлены, нарушений функции тазовых органов нет.

При поступлении ребенок обследован: выполнено клинико-лабораторное, функционально-физиологическое, неврологическое, лучевое обследование, в том числе МСКТ шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника. На спондилограммах и данных МСКТ позвоночника определяются множественные врожденные пороки развития позвоночника на фоне нарушения формирования, слияния и сегментации позвонков грудного отдела. Во фронтальной плоскости отмечаются отклонение грудного отдела позвоночника вправо на фоне нарушения формы и структуры грудных позвонков за счет множественных аномалий развития, нечетко дифференцируемый блок тел и дуг позвонков верхне- и среднегрудного отдела позвоночника, величина правосторонней сколиотической дуги Th1-Th8 составляет 35 градусов по Cobb. На уровне груднопоясничного перехода визуализируется правосторонний заднебоковой полупозвонок Th13, формирующий локальную

кифосколиотическую деформацию со сколиотическим компонентом величиной 23 градуса по Cobb и локальным кифозом грудопоясничного перехода величиной 33 градуса по Cobb (рис. 1).

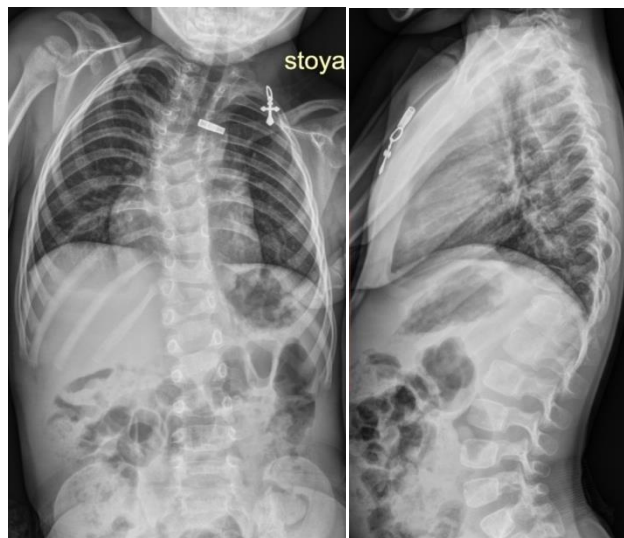


Рис. 1. Спондилограммы пациентки К., 2 года 5 месяцев, в прямой и боковой проекциях

С учетом полученных результатов обследования и наличия множественных пороков развития позвоночника было рекомендовано проведение многоэтапного хирургического лечения. Первым этапом была выполнена экстирпация заднебокового полупозвонка Th13(D) из комбинированного доступа. В положении ребенка на левом боку правосторонним переднебоковым внеплевральным доступом с резекцией 12-го ребра произведена экстирпация тела Th13 полупозвонка вместе с прилежащими к нему межпозвонковыми дисками. После этого из дорсального доступа была удалена полудуга полупозвонка Th13 (D), установлены транспедикулярные опорные элементы в тела позвонков Th12, Th14, L1 с обеих сторон и осуществлена радикальная коррекция локальной врожденной деформации. Вмешательство завершено выполнением заднего и вентрального спондилодеза при помощи аутокости. Из дорсального доступа интраоперационно установлен перидуральный катетер для проведения обезболивания в раннем послеоперационном периоде. Раны поэтапно послойно ушиты. Сразу после завершения хирургического вмешательства и экстубации ребенка на операционном столе обращало на себя выпячивание передней брюшной стенки справа, которое первоначально было интерпретировано как релаксация мышц живота на фоне введения после пробуждения ребенка анестетика в перидуральное пространство. В течение первых трех суток ребенок находился в палате ОАРИТ: одностороннее образование живота наблюдали в покое, увеличение отмечали при плаче и натуживании пациентки. При переводе ребенка из ОАРИТ перидуральный катетер был удален. Девочка была вертикализована на 4-е сутки после проведения хирургического вмешательства, на 5-е сутки выполнены контрольные спондилограммы в прямой и боковой проекциях: коррекция локальной врожденной

деформации полная, положение металлоконструкции правильное, стабильное (рис. 2). По данным МСКТ целостность мышц передней брюшной стенки не была нарушена, не отмечено наличия свободной жидкости или воздуха в брюшной полости.

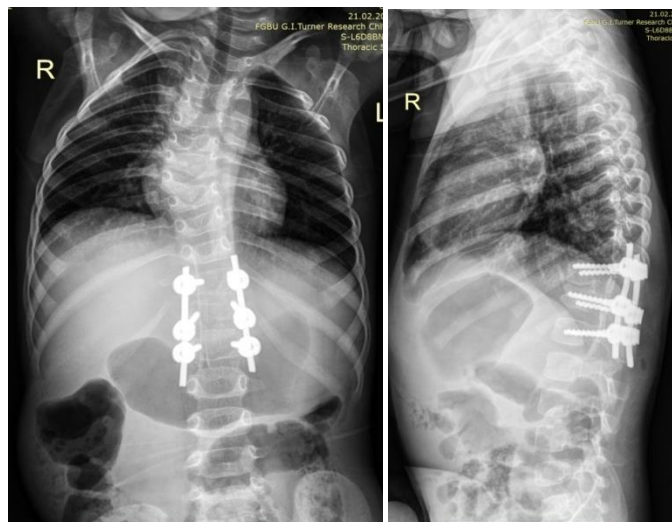


Рис. 2. Спондилограммы пациентки К., 2 года 5 месяцев, в прямой и боковой проекциях стоя на 5-е сутки послеоперационного периода

Пациентка получала периоперационную антибиотикопрофилактику, симптоматическую терапию, проводили занятия в зале ЛФК. Один раз в 3 дня выполняли перевязки операционных ран – раны зажили первичным натяжением. На 7-е сутки послеоперационного периода ребенок был снабжен жестким корригирующим корсетом и выписан из стационара на 14-е сутки после хирургического лечения. В течение всего пребывания в стационаре псевдогрыжевое образование передней брюшной стенки сохранялось, не вызывая у ребенка беспокойства (рис. 3).



Рис. 3. Клиническая картина псевдогрыжевого выпячивания у пациентки К., 2 года 5 месяцев, в послеоперационном периоде

На контрольном осмотре через 3 месяца сохранялось псевдогрыжевое выпячивание прежних локализации и размеров. При проведении осмотра через 6 месяцев после хирургического лечения псевдогрыжевого выпячивания у ребенка не наблюдали, со слов матери, спонтанное восстановление тонуса брюшной стенки произошло через 4,5 месяца после хирургического вмешательства.

Данное образование было расценено как следствие интраоперационной денервации в ходе бокового трансторакального доступа с резекцией 12-го ребра при повреждении межреберного нерва вследствие длительного стояния раневого ретрактора, либо частичного повреждения сосудисто-нервного пучка в ходе ушивания раны с симптомами невропатии на данном уровне в виде слабости мышц живота, проявившейся псевдогрыжевым образованием передней брюшной стенки.

Обсуждение. Большинство клинических случаев псевдогрыжевых образований описаны у взрослых пациентов в виде одного из осложнений течения опоясывающего лишая – сегментарный опоясывающий абдоминальный парез. Псевдогрыжевое образование возникает вследствие повреждения ветвей спинальных нервов Th8-L2. Среди статей по данной тематике есть два достаточно обширных обзора литературы, в которых проанализированы причины, частота возникновения псевдогрыж, возраст пациентов и клиническая симптоматика псевдогрыжевых образований [2, 11]. У 88,9% пациентов кожная сыпь, характерная для опоясывающего лишая, предшествовала возникновению псевдогрыжи; по данным литературного анализа, чаще поражение происходит на уровне Th11 сегмента. Данному осложнению подвержены люди пожилого возраста и пациенты с ослабленным иммунитетом. Восстановительный период в среднем занимает 4–5 месяцев – спонтанное восстановление тонуса брюшной стенки у представленного нами пациента произошло через 4,5 месяца после хирургического вмешательства. Сопутствующими клиническими проявлениями при псевдогрыжевых образованиях могут быть: вздутие и боли в животе, псевдообструкция тонкого и/или толстого кишечника, запоры. У представленной нами пациентки наблюдали лишь одностороннее вздутие живота в покое, увеличивающееся при плаче, натуживании. Других клинических проявлений не было отмечено. Авторы также не наблюдали у данной пациентки других проявлений неврологического дефицита, кроме слабости мышц передней брюшной стенки и нарушения поверхностной чувствительности локально в области денервированного участка, что топически соответствовало повреждению межреберного нерва. Помимо Herpes zoster, причиной псевдогрыжевых выпячиваний может быть травма. Например, псевдогрыжи были описаны как «грыжи, индуцированные кашлем», при переломе ребер с повреждением межреберных мышц [12]. Описаны случаи псевдогрыжевого образования при диабетической невропатии [4], при полиомиелите у

ребенка [3].

Другой причиной псевдогрыжевых образований является хирургическая денервация передней брюшной стенки во время оперативного доступа. Нередко это происходит при операциях, выполненных боковым трансабдоминальным или боковым торакоабдоминальным доступом. Kesler с соавторами представили клиническое наблюдение возникновения псевдогрыжевого выпячивания у 11-месячного ребенка из социально неблагополучной семьи, у которого был диагностирован полиомиелит с локальной слабостью мышц передней брюшной стенки [3].

Таким образом, этиология возникновения псевдогрыжевых выпячиваний может быть связана с инфекционными заболеваниями, метаболическими нарушениями, осложненными неврологической симптоматикой, ятрогенными (интраоперационная денервация) или травматическими причинами. Для подтверждения нейропатического генеза псевдогрыжевых образований в диагностике можно использовать любые доступные методы визуализации: УЗИ, МСКТ, МРТ – в отличие от истинной грыжи, при псевдогрыжевых образованиях сохраняется целостность мышечно-фасциальных слоев брюшной стенки [13].

В большинстве случаев при псевдогрыжевых образованиях хирургическое лечение не показано, достаточно проведения активного наблюдения и/или консервативной терапии (ношение бандажа, проведение лечебной физкультуры, физиотерапии, симптоматической и обезболивающей терапии). Выбор объема консервативного лечения зависит от причины появления псевдогрыжевого образования: пациентам с Herpes zoster необходимы антигерпетическая лекарственная терапия и адекватная анальгезия для купирования нейропатической боли [4]. Хирургическую тактику лечения псевдогрыж принято считать неэффективной, поскольку отсутствует физический дефект брюшной стенки, который можно было бы устранить путем выполнения пластики [3]. Однако не все авторы согласны с этим утверждением: так, ряд из них рекомендуют проведение оперативного лечения в объеме пластики передней брюшной стенки с установкой сетчатого протеза открытым или эндоскопическим методом при псевдогрыжах, возникших вследствие хирургической или травматической денервации и образования нейропатической необратимой гипотрофии мышц денервированного участка [1, 14, 15].

Заключение. Псевдогрыжевые образования представляют собой функциональные выпячивания передней брюшной стенки, которые напоминают истинные грыжи, но не связаны с наличием мышечного или фасциального дефекта. Причиной псевдогрыжевых выпячиваний служат невропатия или неврологический дефицит, вызванные различными причинами. Основными принципами лечения псевдогрыжевых образований являются

активное наблюдение и симптоматическая терапия; применение хирургической тактики в большинстве случаев считается необоснованным.

Список литературы

1. Шаробаро В.И., Иванов Ю.В., Шаробаро В.И., Смирнов А.В. Абдоминальные псевдогрыжи: диагностика и лечение // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021. № 12. С. 72-80. DOI: 10.17116/hirurgia202112172.
2. Chernev I., Dado D. Segmental zoster abdominal paresis (zoster pseudohernia): a review of the literature // PM R. 2013. Vol. 5. no. 9. P. 786-790.
3. Kesler A., Galili-Mosberg R., Gadoth N. Acquired neurogenic abdominal wall weakness simulating abdominal hernia // Isr. Med. Assoc J. 2002. Vol. 4. no. 1. P. 262-264.
4. Weeks R.A., Thomas P.K., Gale A.N. Abdominal pseudohernia caused by diabetic truncal radiculoneuropathy // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 1999. Vol. 66. no. 3. P. 405.
5. Spiessberger A., Arvind V., Dietz N., Grueter B., Huber F., Guggenberger R., Moriggl B., Varma V., Cho S.K. A Comparison of Complications and Clinical and Radiologic Outcome Between the Mini-open Prepsoas and Mini-open Transpsoas Approaches for Lumbar Interbody Fusion: A Meta-Analysis // Clin. Spine Surg. 2020. Vol. 33. no. 7. P. 271-279. DOI: 10.1097/BSD.0000000000001015.
6. Chatterjee S., Nam R., Fleshner N., Klotz L. Permanent flank bulge is a consequence of flank incision for radical nephrectomy in one half of patients // Urol, Oncol. 2004. Vol. 22. no. 1. P. 36-39.
7. Abou-Al-Shaar H., Mahan M.A. Subcostal nerve injury after laparoscopic lipoma surgery: an unusual culprit for an unusual complication // J. Neurosurg. 2018. Vol. 131. no. 6. P. 1855-1859. DOI: 10.3171/2018.7.JNS18532.
8. Yagi Y., Matono T., Nakamura K., Imura H. Postherpetic abdominal pseudohernia: A diagnostic pitfall // J. Gen. Fam. Med. 2017. Vol. 19. no. 1. P. 36-37. DOI: 10.1002/jgf2.147.
9. Chakraborty J.N., Deb A. Flank bulge following subcostal percutaneous nephrolithotomy // Res. Rep. Urol. 2018. Vol. 10. no. 1. P. 195-197. DOI: 10.2147/RRU.S173706.
10. Kaiwa Y., Maida K., Sekiguchi S. Laparoscopic decision-making concerning the repair area for traumatic abdominal wall pseudohernia: A case report // Asian J. Endosc. Surg. 2020. Vol. 13. no. 2. P. 234-237. DOI: 10.1111/ases.12725.
11. Yoo J., Koo T., Park E., Jo M., Kim M.S., Jue M.S. Abdominal pseudohernia caused by herpes zoster: 3 case reports and a review of the literature // JAAD Case Rep. 2019. Vol. 5. no. 8. P. 729-732. DOI: 10.1016/j.jdc.2019.06.019.

12. Butensky A.M., Gruss L.P., Gleit Z.L. Flank pseudohernia following posterior rib fracture: a case report // *J. Med. Case Rep.* 2016. Vol. 1. no. 10. P. 273. DOI: 10.1186/s13256-016-1054-9.
13. Miranda-Merchak A., García N., Vallejo R., Varela C. MRI findings of postherpetic abdominal wall pseudohernia: A case report // *Clin Imaging.* 2018. Vol. 50. no. 1. P. 109-112. DOI: 10.1016/j.clinimag.2018.01.004.
14. Kaiwa Y., Maida K., Sekiguchi S. Laparoscopic decision-making concerning the repair area for traumatic abdominal wall pseudohernia: A case report // *Asian J. Endosc. Surg.* 2020. Vol. 13. no. 2. P. 234-237. DOI: 10.1111/ases.12725.
15. Plata-Bello J., Roldan H., Brage L., Rahy A., Garcia-Marin V. Delayed abdominal pseudohernia in young patient after lateral lumbar in-terbody fusion procedure: Case Report // *World Neurosurg.* 2016. Vol. 91. no. 1. P. 671. DOI: 10.1016/j.wneu.2016.04.010.