

Uzbek journal of case reports. 2023. Т.3, №2.

Научная статья

УДК: 616.24-002-615.849.053.1

<https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.2>**РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ ОМФАЛОЦЕЛЕ ОСЛОЖНЕННОГО РАЗРЫВОМ
ОБОЛОЧЕК АМНИОНА И ЭВЕНТЕРАЦИЕЙ КИШЕЧНИКА (клинический случай)**

Мавлянов Ф.Ш., Азизов М.К., Мавлянов Ш.Х., Турсунов С.Э., Шукуров С.А.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Автор, ответственный за переписку: Мавлянов Фарход Шавкатович, farhod_m@rambler.ru

Резюме:

Омфалоцеле, или грыжа пупочного канатика (exomphalos, omphalocele) — один из пороков развития, при котором к моменту рождения ребенка через дефект пупочного кольца эвентрируют органы брюшной полости, покрытые первичной недифференцированной брюшиной и пуповинными оболочками, состоящими из амниона и вартонова студня. Лечение омфалоцеле проводится консервативно и оперативно. В зарубежной литературе описаны методы консервативного лечения омфалоцеле. Установлено, что частота послеоперационных осложнений лечения омфалоцеле составляет 32,1%. В представленной статье авторами дан краткий литературный обзор о современных проблемах омфалоцеле у новорожденных. Приводится клинический случай омфалоцеле осложненного разрывом амниотических оболочек и эвентерации кишечника, вызвавший трудности при транспортировке и поступлении в стационар и имевший благоприятный исход. Приведенный пример свидетельствует о том, что, не смотря на повсеместное внедрение в нашей Республике скрининг и перинатальных центров, отсутствие унифицированных стандартов профилактики и организации подходов лечения новорожденных с различными формами омфалоцеле делает эту проблему весьма актуальной. Учитывая, что транспортировка младенцев с грыжей пупочного канатика имеет свою специфику, должны быть оценены все риски, связанные с возможными осложнениями и сопутствующими аномалиями. По мнению авторов, комплексный подход, оптимальный уход за новорожденными включая раннюю энтеральную нутритивную поддержку имеет существенное значение в достижении наилучших результатов лечения.

Ключевые слова: Новорожденные, омфалоцеле, эвентерация, лечение, нутритивная поддержка

Для цитирования: Мавлянов Ф.Ш., Азизов М.К., Мавлянов Ш.Х., Турсунов С.Э., Шукуров С.А. Результат лечения омфалоцеле, осложненного разрывом оболочек амниона и эвентерацией кишечника (клинический случай). Uzbek journal of case reports. 2023;3(2):12-16. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.2>

**RESULT OF TREATMENT OF OMPHALOCELE COMPLICATED BY RUPTURE
OF AMNION MEMBRANES AND INTESTINE EVENTERATION (case report)**

Mavlyanov FSh, Azizov MK, Mavlyanov ShKh, Tursunov SE, Shukurov SA

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Corresponding author: Farhod Sh. Mavlyanov, farhod_m@rambler.ru

Summary:

Omphalocele, or hernia of the umbilical cord (exomphalos, omphalocele) is one of the malformations in which, by the time of the birth of a child, abdominal organs eventriate through a defect in the umbilical ring and covered with a primary undifferentiated peritoneum and umbilical membranes, consisting of amnion and warton's jelly. Omphalocele is treated conservatively and operatively. Foreign literature describes methods of conservative treatment of omphalocele. It was found that the frequency of postoperative complications in the treatment of omphalocele is 32.1%. In the presented article, the authors give a brief literature review of the current problems of omphalocele in newborns. A clinical case of omphalocele complicated by rupture of the amniotic membranes and bowel eventeration is presented, which caused difficulties during transportation and admission to the hospital and had a favorable outcome. This example shows that, despite the widespread introduction of screening and perinatal centers in our Republic, the lack of unified standards for prevention and organization of approaches to the treatment of newborns with various forms of omphalocele makes this problem very relevant. Given that the transportation of infants with a hernia of the umbilical cord has its own specifics, all risks associated with possible complications and associated anomalies should be assessed. According to the authors, an integrated approach, optimal care for newborns, including early enteral nutritional support, is essential in achieving the best results of treatment.

Keywords: Newborns, omphalocele, eventeration, treatment, nutritional support

For citation: Mavlyanov FS, Azizov MK, Mavlyanov SH, Tursunov SE, Shukurov SA. Result of treatment of omphalocele complicated by rupture of amnion membranes and intestine eventeration (case report). Uzbek Journal of Case Reports. 2023;3(2):12-16. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.2.2023.2> (In Russ.)

Введение. Пренатально или во время родов оболочки омфалоцеле могут повредиться, а в случае гигантского омфалоцеле может быть повреждена печень [12]. При разрыве оболочек новорожденный очень чувствителен к потере жидкости и восприимчив к травмированию органов брюшной полости, содержащихся в грыжевом мешке [28]. Установлено, что частота послеоперационных осложнений составляет 32,1%, в основном из-за сепсиса (51,4%), дыхательной недостаточности (51,4%), раневой инфекции (31,4%) и сахарного диабета (2,9%), возможны сердечно-сосудистая недостаточность, гипоплазия лёгких, внутрижелудочковые кровоизлияния [15, 20].

Литературная справка. Пороки развития передней брюшной стенки (ПБС) и органов брюшной полости (БП) составляют около 50% в структуре врождённых аномалий [1]. Омфалоцеле, или грыжа пупочного канатика (exomphalos, omphalocele), амниотическая грыжа, грыжа пупочного канатика, пуповинная грыжа) — один

из пороков формирования ПБС, при котором к моменту рождения ребенка через дефект пупочного кольца эвентрируют органы БП (кишечник, печень, мочевой пузырь, селезёнка и др.), покрытые первичной недифференцированной брюшиной и пуповинными оболочками, состоящими из амниона и вартонова студня [2, 3]. Частота омфалоцеле варьирует от 0,6 до 5 на 10 тыс. беременностей [3–6]. Сопутствующая патология выявляется в 30–50% случаев.

Первое упоминание о грыже пупочного канатика встречается в работах I.F. Ahlfeld (1882), причиной образования которой считалось несвоевременное обратное развитие желточного протока, в результате чего нарушалось нормальное смыкание ПБС [7, 8].

Развитие ПБС происходит внутриутробно, и по мере формирования брюшной стенки БП становится мала для увеличивающейся в размерах печени и быстро растущего кишечника, происходит их миграция за пределы БП через

пупочное кольцо в пуповину. Образуется так называемая физиологическая пупочная грыжа у 5-недельного эмбриона, самостоятельно исчезающая к 12-й неделе развития [9, 10]. К 10–12-й неделе брюшная стенка полностью сформирована, кишечник возвращается в БП, ротируется и фиксируется в правильном положении [11]. Задержка на стадии физиологической эмбриональной грыжи приводит к формированию патологической грыжи — омфалоцеле. Содержимое БП перестаёт возвращаться и не возвращается в БП [12].

В странах Европы и США пренатальная диагностика омфалоцеле в большинстве случаев основана на ультразвуковом исследовании, которое позволяет выявить порок практически любого размера к концу I триместра [13]. Сообщается об использовании ультразвука для расчёта пренатальных объёмов лёгких у новорождённых и выявления лёгочной гипоплазии, однако этот метод недостаточно точен [14]. В последнее время магнитно-резонансная томография (МРТ) плода расширила возможности понимания значения уменьшения врожденного объема легких у детей с омфалоцеле. Клинико-рентгенологический анализ показал значимость пренатальной МРТ при омфалоцеле для прогнозирования степени дыхательной недостаточности, наблюдаемой в постнатальном периоде. При этом рекомендуется проведение МРТ плода после 26 нед гестационного возраста [15]. Благодаря МРТ установлено, что объём лёгких у недоношенных с большими объемами омфалоцеле составляет лишь 50% от прогнозируемых значений, что нужно учитывать для предупреждения постнатальной заболеваемости у детей с омфалоцеле [16]. Для этих же целей определяются индексы развития БП и корреляция между размерами омфалоцеле и исходами заболевания [17, 18].

Диагноз омфалоцеле постнатально ставится при осмотре сразу после родов, когда в месте пуповины определяются органы БП, покрытые первичной недиффе-

ренцированной брюшной и пупочными оболочками. Часто используется классификация омфалоцеле, основанная на размерах грыжевого выпячивания: малых размеров — до 5 см; средних — 5–10 см; больших — более 10 см. При этом обязательно учитывают также размеры и массу тела плода. Описаны «гигантские» омфалоцеле: размер дефекта более 5 см, доля содержания в нём печени более 75% [12, 19].

Лечение омфалоцеле проводится консервативно и оперatively. В зарубежной литературе описаны методы консервативного лечения омфалоцеле. Если оболочки омфалоцеле не повреждены, рекомендуется применение местных средств и перевязочного материала при лечении гигантского омфалоцеле. I.F. Ahlfeld ещё в 1899 г. для дубления оболочек омфалоцеле использовал спирт [34]. Применяли также местные средства: повидон-йод, сульфадиазин серебра, софра-туль, мёд и ртутьсодержащие соединения, некоторые из них оказались токсичными [22–24].

Общепринятой практикой у новорожденного с омфалоцеле малых размеров является оперативное вмешательство, которое производится в первые 72 ч жизни методом первичной радикальной пластики, при которой проводится послойное сшивание кожного и мышечно-апоневротического слоев. В 1948 г. Роберт Гросс, учитывая малый объём БП новорожденного и от сутствие условий для первичной пластики, предложил двухэтапную операцию при омфалоцеле (операция Гросса). Первый этап заключался в закрытии грыжевого мешка мобилизованными кожными лоскутами (превращение грыжи в вентральную) с последующим ушиванием кожи над эвентрированными органами. После такой операции применяли разные методы для стимулирования развития ПБС и органов БП. Второй этап — радикальная операция по поводу вентральной грыжи — выполнялся через 2–3 года [2, 7, 25–27].



Рисунок 1.
Больной от роженицы Е.
Омфалоцеле средних размеров. Разрыв амниотических оболочек. Эвентрация тонкого кишечника

Figure 1.
A patient from a woman in labor E.
Omphalocele of medium size. Rupture of amniotic membranes. Eventration of the small intestine



Рисунок 2.
Этапы предоперационной подготовки
Figure 2.
Stages of preoperative preparation

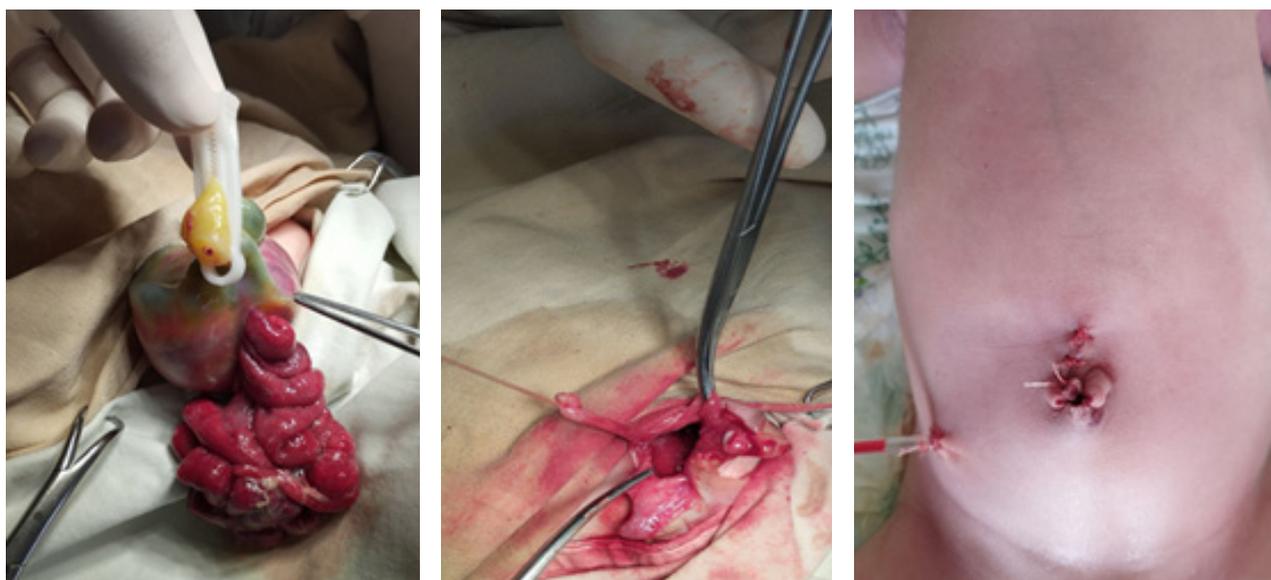


Рисунок 3.
Этапы операции (объяснение в тексте)
Figure 3.
Stages of the operation (explanation in the text)



Рисунок 4.
Ранняя энтеральная нутритивная поддержка
Figure 4.
Early enteral nutritional support

Клинический пример. В качестве клинического примера представляем вашему вниманию случай из практики диагностики и успешного лечения новорожденного с омфалоцеле осложненным разрывом амниотической оболочки и эвентерацией кишечника. Больной от ро-

женицы Е. родился 24.10.2022 года. В отделение неонатальной реанимации Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра доставлен из Узунского района Сурхандарьинской области через 12 часов после рождения в тяжелом состоянии (рисунок 1).

Из анамнеза установлено, что мальчик является вторым ребенком от второй беременности. Новорожденный появился на свет естественными родами к концу 39 недели беременности. Пренатально УЗ диагностика внутриутробного развития плода не проводилась. Сразу же после родов у младенца обнаружено омфалоцеле с вышеуказанными осложнениями. При поступлении ребенок обследован в условиях стационара, после чего ему установлен следующий диагноз: Основной - «Порок развития передней брюшной стенки. Омфалоцеле средних размеров». Осложнения основного диагноза - «Разрыв амниотических оболочек. Эвентерация тонкого кишечника». Сопутствующие заболевания - «Врожденный порок сердца. Открытое овальное окно».

В отделении неонатальной реанимации куда был госпитализирован пациент, сразу же была начата предоперационная подготовка. С целью предупреждения раздувания кишечных петель с последующим их ущемлением в пупочном кольце, больной был интубирован и переведен на аппарат искусственной вентиляции легких. Для предотвращения дальнейшего инфицирования брюшной полости проведен лаваж эвентерированных петель кишечника раствором метранидазола, после чего кишечник был помещен в стерильную перчатку (рисунок 2).

После предоперационной подготовки которая была направлена на нормализацию показателей гомеостаза (кислотно-основное состояние, гемодинамика), новорожденному в экстренном порядке проведена операция «Ликвидация грыжи пупочного канатика» (рисунок 3).

После удаления разорвавшегося грыжевого мешка петли кишечника были погружены в брюшную полость. Проведена пластика передней брюшной стенки местными тканями. Из-за инфицирования петлей кишечника при транспортировке больного в наш стационар, брюшная полость дренирована. Страховочная полихлорвиниловая

трубка из брюшной полости была удалена на 2 сутки после операции (рисунок 3).

В послеоперационном периоде, ребенок в течении 24 часов после хирургического вмешательства находился на продленной искусственной вентиляции легких. Больному на фоне интенсивной терапии, в комплекс лечебных мероприятий была включена ранняя энтеральная нутритивная поддержка. Для этого после операции через 12 часов новорожденному через назогастральный зонд, в стартовой дозе 2 мл/кг, преимущественно болюсным способом вводили солевые растворы. Через 24 часа, после того как у младенца отмечалась эвакуация полного объема введенного болюса солевого раствора, начали вводить грудное молоко (рисунок 4).

Ближайший послеоперационный период протекал без осложнений. Меконий отошел на 1 сутки после хирургического вмешательства. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Ребенок в удовлетворительном состоянии выписан домой, под наблюдение участкового педиатра.

Обсуждение. Приведенный пример свидетельствует о том, что, не смотря на повсеместное внедрение в нашей Республике скрининг и перинатальных центров, отсутствие унифицированных стандартов профилактики и организации подходов лечения новорожденных с различными формами омфалоцеле делает эту проблему весьма актуальной.

В рассматриваемом случае выполнение пренатального УЗ исследования позволило бы внутриутробно диагностировать у плода порок развития передней брюшной стенки, что в свою очередь могло бы предотвратить имеющее место осложнение в виде разрыва оболочек амниона и эвентерации кишечника.

Женщины, беременность которых отягощена врожден-

ными пороками развития плода должны находиться на диспансерном учете с обязательным ежемесячным мониторингом как за матерью, так и за будущим ребенком. При выявлении омфалоцеле для решения вопроса о сохранении беременности беременная женщина должна направляться на пренатальный консилиум, который включает врача-генетика, врача акушера-гинеколога и неонатального хирурга.

На наш взгляд, в виду того, оболочки омфалоцеле могут быть повреждены во время родов или сразу после рождения, родоразрешение таких детей должно проводиться с помощью операции «Кесарево сечение». Учитывая, что транспортировка младенцев с грыжей пупочного канатика имеет свою специфику, должны быть оценены все риски, связанные с возможными осложнениями и сопутствующими аномалиями. При переводе новорожденного из роддома в хирургический стационар, младенцу следует установить в желудок назогастральный зонд, оболочки омфалоцеле необходимо укрыть влажной салфеткой для еще большей минимизации потерь жидкости.

Заключение. Таким образом, лечение новорожденных с омфалоцеле требует комплексного подхода и участия высококвалифицированных специалистов, четкая координация деятельности которых для своевременного вмешательства, обеспечения оптимального ухода за пациентом и достижения наилучших результатов. Применение ранней энтеральной нутритивной поддержки в комплексе послеоперационного ведения новорожденных положительно влияют на результаты хирургического вмешательства.

Дополнительная информация. Конфликт интересов. Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Opitz JM, Feldkamp ML, Botto LD. An evolutionary and developmental biology approach to gastroschisis. *Birth Defects Res.* 2019;111(6):294-311. doi: 10.1002/bdr2.1481
- Verla MA, Style CC, Olutoye OO. Prenatal diagnosis and management of omphalocele. *Semin Pediatr Surg.* 2019;28(2):84-8. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.007
- Roux N, Grangé G, Salomon LJ, Rousseau V, Khen-Dunlop N, Beaudoin S. Early diagnosis of omphalocele: Prognostic value of the herniated viscera for associated anomalies. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2019;47(9):637-42. doi: 10.1016/j.gofs.2019.06.013
- Roux N, Jakubowicz D, Salomon L, Grangé G, Giuseppi A, Rousseau V, et al. Early surgical management for giant omphalocele: Results and prognostic factors. *J Pediatr Surg.* 2018;53(10):1908-13
- Marshall J, Salemi JL, Tanner JP, Ramakrishnan R, Feldkamp ML, Marengo LK et al. Prevalence, Correlates, and Outcomes of Omphalocele in the United States, 1995-2005. *Obstet Gynecol.* 2015;126(2):284-93. doi: 10.1097/AOG.0000000000000920
- Schmedding A, Wittekind B, Salzmann-Manrique E, Schloesser R, Rolle U. Decentralized surgery of abdominal wall defects in Germany. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(5):569-78. doi: 10.1007/s00383020-04647-7
- Van Eijck FC, Hoogveen YL, van Weel C, Rieu PN, Wijnen RM. Minor and giant omphalocele: long-term outcomes and quality of life. *J Pediatr Surg.* 2009;44:1355-9
- Ashkraft KU, Kholder TM. *Pediatric Surgery. [Detskaya khirurgiya].* St. Petersburg: OOO «RARITET-M»; 1999;2:395. (in Russ.)
- Khan FA, Hashmi A, Islam S. Insights into embryology and development of omphalocele. *Semin Pediatr Surg.* 2019;28(2):80-3. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.003
- Aktoz F, Ozyuncu O, Tanacan A, Fadiloglu E, Unal C, Soyer T, et al. Gestational Outcomes of Pregnancies with Prenatally Detected Gastroschisis and Omphalocele. *Fetal Pediatr Pathol.* 2019;38(4):282-9. doi: 10.1080/15513815.2019.1585501
- Beaudoin S. Insights into the etiology and embryology of gastroschisis. *Semin Pediatr Surg.* 2018;27(5):283-8. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.08.005
- Lauriti G, Miscia ME, Cascini V, Chiesa PL, Pierro A, Zani A. Intestinal malrotation in infants with omphalocele: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 2019;54(3):378-82. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.09.010
- Shweta P, Sarmita J., Chetty R., Sonal T. TiO2 nanoparticles induce omphalocele in chicken embryo by disrupting Wnt signaling pathway. *Scientific Reports.* 2018;8(1):4756
- Chen Y, Zhang W, Lu S, Mei J, Wang H, Wang S, et al. Maternal serum alpha fetoprotein and free β -hCG of second trimester for screening of fetal gastroschisis and omphalocele. *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2017;46(3):268-73
- Kamata S, Usul N, Sawai T, Nose K, Fukuawa M. Prenatal detection of pulmonary hypoplasia in giant omphalocele. *Pediatr Surg Int.* 2008;24:107-11.
- Duggan E, Puligandla PS. Respiratory disorders in patients with omphalocele. *Semin Pediatr Surg.* 2019;28(2):115-7. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.008.

17. Danzer E, Victoria T, Bebbington MW, Siegle J, Rintoul NE, Johnson MP, et al. Fetal MRI calculated total lung volumes in the prediction of short-term outcome in giant omphalocele: preliminary findings. *Fetal Diagn Ther*. 2012;31:248-53.
18. Gonzalez KW, Chandler NM. Ruptured omphalocele: Diagnosis and management. *Semin Pediatr Surg*. 2019;28(2):101-5. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.009.
19. Wagner JP, Cusick RA. Paint and wait management of giant omphaloceles. *Semin Pediatr Surg*. 2019;28(2):95-100. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2019.04.005.
20. Kogut KA, Fiore NF. Nonoperative management of giant omphalocele leading to early fascial closure. *J Pediatr Surg*. 2018;53(12):2404-08. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.018.
21. Kouame B, Odehouri Koudou T, Yaokreh J, Sounkere M, Tembely S, Yapo KGS, et al. Outcomes of conservative treatment of giant omphaloceles with disodium 2% aqueous eosin: 15 years' experience. *Afr J Paediatr Surg*. 2014;11:170-3.
22. Hatch EI Jr, Baxter R. Surgical options in the management of large omphaloceles. *Am J Surg*. 1987;153(5):449-52.
23. Nuchtern JG, Baxter R, Hatch EI Jr. Nonoperative initial management versus silon chimney for treatment of giant omphalocele. *J Pediatr Surg*. 1995;30(6):771-6.
24. Eltayeb A, Mostafa M. Topical treatment of major omphalocele: acacia nilotica versus povidone-iodine: a randomised controlled study. *Afr J Paediatr Surg*. 2015;12:241-6.
25. Kong SKY, Zi Xean K, Li FX, Chandran S. Umbilical cord anomalies: antenatal ultrasound findings and postnatal correlation. *BMJ Case Rep*. 2018;2018. doi: 10.1136/bcr-2018-226651.
26. Frank KM. Fetal Surgery and Delayed Cord Clamping: Neonatal Implications. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2018;30(4):499-507. doi: 10.1016/j.cnc.2018.07.006.
27. Gross RE. A new method for surgical treatment of large omphaloceles. *Surgery*. 1948;24(2):277-92.
28. Islam S. Congenital abdominal wall defects. In: Holcomb GW III, Murphy PJ, Ostlie DJ, editors. *Ashcraft's Pediatric Surgery Sixth*. London: Saunders/Elsevier; 2014. p. 660-72.

Статья поступила в редакцию 31.03.2023; одобрена после рецензирования 11.05.2023; принята к публикации 12.05.2023.
The article was submitted 31.03.2023; approved after reviewing 11.05.2023; accepted for publication 12.05.2023.

Информация об авторах:

Мавлянов Фарход Шавкатович — д.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: farhod_m@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Азизов Маматкул Курбанович — д.м.н., главный врач. Самаркандский областной детский многопрофильный медицинский центр. Самарканд, Узбекистан.

Мавлянов Шавкат Ходжамкулович — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии №2. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Турсунов Санжар Эсанкулович — базовый докторант кафедры детской хирургии №2 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан.

Шукуров Санат Абдусаматович — врач отделения неонатальной хирургии. Самаркандский областной детский многопрофильный медицинский центр.

Information about the authors:

Farkhod S. Mavlyanov — DSc, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery No. 2. Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan. E-mail: farhod_m@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2650-4445>

Mamatkul K. Azizov — DSc, Chief Physician. Samarkand Regional Multidisciplinary Children's Medical Center. Samarkand, Uzbekistan.

Shavkat K. Mavlyanov — PhD, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery No. 2. Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0001-5433-4602>

Sanjar E. Tursunov — Basic doctoral student of the Department of Pediatric Surgery No. 2. Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

Sanat A. Shukurov — Physician of the Neonatal Surgery Department. Samarkand Regional Multidisciplinary Children's Medical Center.

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

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

Вклад авторов:

Мавлянов Ф.Ш. — идеологическая концепция работы, редактирование статьи;

Азизов М.К. — идеологическая концепция работы, редактирование статьи;

Мавлянов Ш.Х. — сбор и анализ источников литературы, написание текста

Турсунов С.Э. — сбор и обработка клинических данных

Шукуров С.А. — сбор и обработка клинических данных

Sources of funding: The work did not receive any specific funding.

Conflict of interest: The authors declare no explicit or potential conflicts of interest associated

Contribution of the authors:

Mavlyanov FSh - conceptualization of the work, article editing;

Azizov MK - conceptualization of the work, article editing;

Mavlyanov ShKh - literature source gathering and analysis, writing the text;

Tursunov SE - clinical data collection and processing;

Shukurov SA - clinical data collection and processing.