

УДК 616.34-007.274-007.272-02:616.344-007.64-06

С.О. Сокольник¹, О.Б. Боднар¹, О.Ф. Марчук¹, Л.І. Ватаманеску¹, В.С. Білокопитий²

Спайкова кишкова непрохідність як ускладнення дивертикула Меккеля в дітей

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна²КНП «Міська дитяча клінічна лікарня», м. Чернівці, Україна

Paediatric surgery.Ukraine.2021.1(70):107-111; DOI 10.15574/PS.2021.70.107

For citation: Sokolnyk SO, Bodnar OB, Marchuk OF, Vatamanesku LI, Bilokopytyi VS. (2021). Adhesive intestinal obstruction as a complication of Meckel's diverticulum in children. Paediatric Surgery.Ukraine. 1(70):107-111; DOI 10.15574/PS.2021.70.107.

Дивертикул Меккеля (ДМ) – утвор здухвинної кишки, спричинений неповною облітерацією омфаломезентеріального протоку в ембріона, що розвивається. Це одна з найпоширеніших аномалій травної трубки в дітей. Найчастіше ДМ розвивається абсолютно безсимптомно. Клінічна симптоматика спостерігається лише в 16% випадків, із них 50–60% – це діти віком до 10 років, у середньому 2,5 року життя. Виразність клінічної симптоматики при ДМ пов'язана з розвитком ускладнень: кишкова кровотеча, непрохідність кишечника (інвагінація, странгуляційна кишкова непрохідність), дивертикуліт із перфорацією і перитонітом тощо.

Наведено клінічний випадок спайкової кишкової непрохідності в дитини віком 8 років після перенесеного ДМ в анамнезі.

Оскільки спайкова кишкова непрохідність є надзвичайно рідкісним ускладненням ДМ у дітей, наявність у пацієнтів клініки гострої хірургічної патології органів черевної порожнини потребує від дитячих хірургів чіткого розуміння виникнення таких ускладнень у ракурсі розвитку вади кишкової трубки – ДМ, а також необхідності якнайшвидшої радикальної лікувальної тактики в разі виникнення цієї проблеми.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, дивертикул Меккеля, ускладнення, спайкова кишкова непрохідність.

Adhesive intestinal obstruction as a complication of Meckel's diverticulum in children

S.O. Sokolnyk¹, O.B. Bodnar¹, O.F. Marchuk¹, L.I. Vatamanesku¹, V.S. Bilokopytyi²¹Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine²Municipal non-profit enterprise «City children's clinical hospital», Chernivtsi, Ukraine

Meckel's diverticulum (DM) is a formation of the ileum caused by incomplete obliteration of the omphalomesenteric duct in the developing embryo. This is one of the most common anomalies of the digestive tract in children. Most DM develops completely asymptotically. Clinical symptoms develop in only 16% of cases, and 50–60% of them are children under 10 years, an average of 2.5 years of age. The severity of clinical symptoms in DM is associated with the development of complications: intestinal bleeding, intestinal obstruction (intussusception, strangulation intestinal obstruction), diverticulitis with perforation and peritonitis, etc. The article presents a clinical case of adhesive intestinal obstruction in an 8-year-old, which occurred after DM in the anamnesis.

As the adhesive intestinal obstruction is an extremely rare complication of DM in children, the presence of patients with acute surgical pathology of the abdominal cavity requires pediatric surgeons to clearly understand the occurrence of such complications in the perspective of the development of intestinal tube defect – DM and the need for the immediate radical treatment tactics in the event of this problem.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies. No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: children, Meckel's diverticulum, complications, adhesive intestinal obstruction.

Спаечная кишечная непроходимость, как осложнение дивертикула Меккеля у детей

С.А. Сокольник¹, О.Б. Боднар¹, О.Ф. Марчук¹, Л.И. Ватаманеску¹, В.С. Білокопытій²¹Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы, Украина²КНП «Городская детская клиническая больница», г. Черновцы, Украина

Дивертикул Меккеля (ДМ) – образование подвздошной кишки, вызванное неполной облитерацией омфаломезентерального протока у развивающегося эмбриона. Это одна из самых распространенных аномалий пищеварительной трубки у детей. Чаще всего ДМ развивается абсолютно бессимптомно. Клиническая симптоматика развивается только в 16% случаев, из них 50–60% – это дети до 10 лет, в среднем 2,5 года

Клінічний випадок

жизни. Выраженность клинической симптоматики при ДМ связана с развитием осложнений: кишечное кровотечение, непроходимость кишечника (инвагинация, странгуляционная кишечная непроходимость), дивертикулит с перфорацией и перитонитом и др.

Приведен клинический случай спаечной кишечной непроходимости у ребенка в возрасте 8 лет, возникшей после перенесенного ДМ в анамнезе. Поскольку спаечная кишечная непроходимость является чрезвычайно редким осложнением ДМ у детей, наличие у пациентов клиники острой хирургической патологии органов брюшной полости требует от детских хирургов четкого понимания возникновения таких осложнений в ракурсе развития порока кишечной трубки – ДМ, а также необходимости скорейшей радикальной лечебной тактики при возникновении данной проблемы. Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. На проведение исследований получено информированное согласие родителей ребенка.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: дети, дивертикул Меккеля, осложнения, спаечная кишечная непроходимость.

Вступ

Дивертикул Меккеля (ДМ) – справжній дивертикул здухвинної кишки, спричинений неповною облітерацією омфаломезентеріального протоку в ембріона, що розвивається. Перші згадування про ДМ описано в роботах Fabricius Hildanus у 1598 р., де він називає його незвичайним відростком тонкої кишки. А в 1809 р. німецький анатом J.F. Meckel ретельно описав ДМ, пов'язавши його розвиток із неповним зростанням жовткової протоки [2,5].

Ця вада є однією з найпоширеніших аномалій травної трубки в дітей [8]. З огляду на це американська хірургічна спілка стосовно ДМ запровадила «правило двійок»: частота ДМ сягає 2% населення, клінічні прояви з'являються у дітей віком до 2 років, гендерне співвідношення хлопчиків до дівчаток – 2:1, найчастіше розташування – 2 фути від ілеоцекального переходу в проксимальному напрямку здухвинної кишки [2]. Слід зауважити, що це правило є умовним та може різнитися залежно від умов і регіону проживання [11].

Найчастіше ДМ розвивається абсолютно безсимптомно, багато людей можуть ніколи не дізнатися, що в них є ця вада. Зазвичай, ДМ виявляють як випадкову знахідку під час оперативних втручань на органах черевної порожнини (ОЧП). Клінічна симптоматика розвивається лише в 16% випадків, із них 50–60% – це діти віком до 10 років, у середньому 2,5 року життя [7,9].

Виразність клінічної симптоматики при ДМ пов'язана з розвитком ускладнень: інвагінація, дивертикуліт, кишкова кровотеча тощо. Так, найчастішим ускладненням ДМ серед дітей є кишкова кровотеча, що призводить до розвитку анемії, рідше – дивертикуліт із виникненням перфорації та перитонітом [10].

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Клінічний випадок

До приймального відділення КНП «Чернівецька міська дитяча клінічна лікарня» звернулися батьки

з хлопчиком О., 8 років, який захворів раптово за 7 год до госпіталізації. Скарги на момент звернення на виражений переймоподібний біль у животі й триразове блювання. З анамнезу відомо, що 1,5 року тому дитина перебувала на стаціонарному лікуванні в хірургічному відділенні цієї ж лікарні з підозрою на гострий апендицит, та основні скарги були на виражений абдомінальний біль. Тоді ж після інфузійної, антибактеріальної та протизапальної терапії виключено гостру хірургічну патологію та з поліпшенням виписано додому під спостереження гастроентеролога за місцем проживання.

Під час об'єктивного обстеження на момент госпіталізації стан хлопчика розцінено як середнього ступеня тяжкості. Дитина млява. Шкірні покриви блідо-рожеві, сухі, видимі слизові оболонки вологі, без патологічних висипань. Температура тіла – 37,2°C. Дихання над легеньми везикулярне, хрипи не вислуховувалися. Серцеві тони ритмічні, звучні, частота серцевих скорочень – 92 уд./хв, пульс задовільних властивостей, периферійний кровообіг не порушений. Язик дещо сухий, обкладений білими нашаруваннями. Живіт симетричний, незначно піддутий, бере участь в акті дихання рівномірно всіма відділами. Пальпаторно м'який, проте відмічається помірна болючість у навколопупкової ділянці, дещо більше справа. Патологічних об'ємних утворень, симптомів подразнення очеревини не визначено. Перистальтичні шуми – на всьому протязі. Випорожнення – без особливостей, напередодні.

Під час клініко-лабораторного дослідження виявлено зміни з боку загального аналізу крові: лейкоцитоз – 13,0 г/л із нейтрофільним зсувом уліво (палічкоядерні нейтрофіли – 12%) і підвищенням швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) – 8 мм/год. З боку сечі – значне підвищення рівня кетонових тіл (++++).

Хлопчик госпіталізований до хірургічного відділення з підозрою на гострий апендицит. Незважаючи на інфузійну детоксикаційну, спазмолітичну терапію, стан дитини залишався попереднім. Інтенсивність абдомінального болю, що носила пе-



Рис. 1. Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини при госпіталізації (вертикальне положення)



Рис. 2. Рентгенконтрастні дослідження органів черевної порожнини (вертикальне положення): а – рентгенограма через 2 год після застосування контрасту, б – рентгенограма через 6 год після застосування контрасту

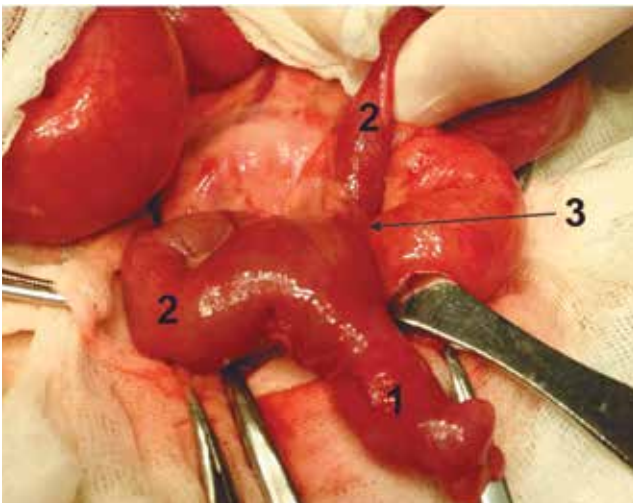


Рис. 3. Інтраопераційний вигляд причини кишкової непрохідності: 1 – дивертикул Меккеля; 2 – здухвинна кишка; 3 – уроджений фіброзний тяж, що перекидається через кишку

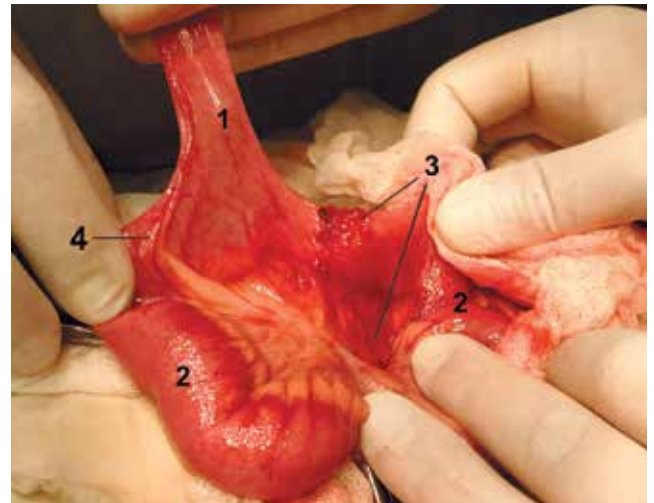


Рис. 4. Інтраопераційний вигляд кишки після усунення непрохідності: 1 – дивертикул Меккеля; 2 – здухвинна кишка; 3 – місце розсічення спайки; 4 – мезодивертикулярна зв'язка

реймоподібний характер, не зменшувалася, а в періоди між нападами хлопчик був спокійним. Введення прокінетиків не зупинило нападів блювання. Зважаючи на вищезазначене, проведено оглядову рентгенографію ОЧП. На рентгенограмі визначено множинні газові міхури з горизонтальним рівнем – чаші Клойбера (тонкокишкові), (рис. 1).

Враховуючи дані негативної клінічної динаміки й рентгенологічної картини, з родичами пацієнта проведено бесіду про об'єктивні загрозові ознаки, які вказують на розвиток у дитини гострої кишкової непрохідності нез'ясованої етіології. Проте з батьками хлопчика не досягнуто комплаєнсу щодо лікувальної тактики, оскільки вони категорично відмовлялися від хірургічного втручання, наполя-

гаючи на подальшій диференційній діагностиці з кишковою колікою, гастроентероколітом, глистяною інвазією та іншими патологіями шлунково-кишкового тракту, які б не потребували оперативного лікування.

Подальше динамічне спостереження супроводжувалося збереженням абдомінального болю та періодичними позовами на блювання, незважаючи на проведення консервативних заходів. Серія очисних клізм була безрезультативною – калових мас не отримано, кишкові гази не відходили.

Для підтвердження діагнозу дитині застосовано розчин барію сульфату. Рентгенконтрастні дослідження ОЧП, проведено через 2 год і 6 год від застосування BaSO_4 , підтвердили прогресування ознак кишкової

Клінічний випадок

непрохідності (рис. 2). Стан дитини погіршувався, що клінічно проявлялося посиленням абдомінального болю при пальпації в навколупупкової ділянці, позирами на блювання і вираженим здуттям живота.

Зважаючи на виражений абдомінальний біль у дитини, що носив переймоподібний характер, із прогресуванням локального статусу за відсутності перитонеальних симптомів, та рентгенологічних даних досліджень ОЧП з явним наростанням явищ кишкової непрохідності, через 8 год після госпіталізації та 15 год від початку захворювання, хлопчика прооперовано. Під інтубаційним наркозом, шляхом середньо-серединної лапаротомії, розкрито черевну порожнину. Під час ревізії виявлено роздуті петлі тонкої кишки, що простягалися до фіброзного тяжа, який розташовувався проксимальніше ДМ і перекидався через кишку, з'єднуючи протилежні поверхні брижі таким чином, що обтурував просвіт здухвинної кишки. З протилежного боку від спайки (дистальніше) розташовувалася мезодивертикулярна зв'язка з власне дивертикулярною артерією (рис. 3).

Після розсічення фіброзного тяжа дистальні відділи здухвинної кишки розправилися та наповнилися газом (рис. 4). Мезодивертикулярну зв'язку розсічено і лігвано артерію дивертикулу, проведено дивертикулектомію. Після контролю прохідності кишки лапаротомну рану ушито наглухо.

Післяопераційний період дитина провела в хірургічному відділенні, де отримувала інфузійну, антибактеріальну (цефтріаксон) і знеболювальну терапію, репаратанти, прокінетики, пробіотики. Перистальтика кишки відновилася на 2-гу добу після операції, тоді ж і розпочато раннє годування. Стан дитини поступово нормалізувався, а вже на 3-тю добу післяопераційного періоду з'явилися самостійні випорожнення. На 7-му добу знято шов із лапаротомної рани та виписано дитину додому під спостереження хірурга поліклініки й педіатра за місцем проживання.

Обговорення

Дивертикул Меккеля є найпоширенішою вадою розвитку травного тракту. Неповна облітерація омфаломезентеріальної протоки виникає приблизно в 2% населення [1,4]. Перебігає ДМ у переважній більшості випадків безсимптомно та є зазвичай випадковою знахідкою при оперативних втручаннях на ОЧП із приводу гострої абдомінальної патології. До факторів підвищеного ризику розвитку клінічних проявів ДМ належать: вік до 50 років, особи чоловічої статі, довжина ДМ понад 2 см, наявність ектопованого епітелію, ширина просвіту дивертикулу, наявність

мезентеріодивертикулярної зв'язки та ін. [7]. Значна роль у прояві клінічної симптоматики відводиться ектопованому епітелію шлунка в ДМ, що продукує кислий секрет, який у нормі (у просвіті дванадцятипалої кишки) інактивується бікарбонатами підшлункової залози, та цього не відбувається в здухвинній кишці. Як наслідок, виникають виразкування слизової з наступним розвитком безболісних кровотеч із масивною крововтратою, інвагінації дивертикулу в просвіт здухвинної кишки, запалення дивертикулу з можливою його перфорацією, а за успішного консервативного лікування – ймовірним розвитком спайкового процесу довкола ДМ.

Одним із нечастих ускладнень ДМ у дітей є гостра кишкова непрохідність спричинена: інвагінацією дивертикулу, заворотом кишки довкола фіброзного тяжа між пупком і дивертикулом, грижею Littre із защемленням ДМ, ентерокістоною, що облітерує просвіт кишки, защемленням тонкої кишки в мезодивертикулярній зв'язці тощо [6]. У всіх випадках розвивається клінічна картина з наростанням нападopodobного болю та багаторазовим блюванням. Для такого перебігу ДМ характерним є прогресуюче погіршення стану з наростанням больового синдрому і скороченням тривалості «світлих проміжків». Запізнілі радикальні діагностично-лікувальні заходи призводять до розвитку некрозу з перфорацією кишки та наступним виникненням перитоніту [3,12].

У всіх випадках лікування непрохідності кишечника при ДМ передбачає лише хірургічне лікування. Обсяг втручання визначається індивідуально під час операції з урахуванням причини непрохідності та передбачає усунення першоджерела (роз'єднання спайок, дезінвагінація, пересікання мезентеріодивертикулярного тяжа тощо) та обов'язкове висікання дивертикулу чи резекцію кишки за необхідності.

Висновки

Спайкова кишкова непрохідність є надзвичайно рідкісним ускладненням ДМ у дітей. Наведений клінічний випадок свідчить не лише про складність діагностики цієї патології, але й про необхідність усвідомлення батьками небезпеки цього захворювання для їхньої дитини. Наявність у пацієнта клініки гострої хірургічної патології ОЧП потребує від дитячих хірургів чіткого розуміння виникнення таких ускладнень у ракурсі розвитку вади кишкової трубки – ДМ, а також необхідності якнайшвидшої радикальної лікувальної тактики в разі виникнення цієї проблеми.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Aarnio P, Salonen IS. (2000). Abdominal disorders arising from 71 Meckel's diverticulum. *Ann Chirurg Gynaecol.* 89 (4): 281–284.
2. Keese D, Rolle U, Gfroerer S, Fiegel H. (2019). Symptomatic Meckel's diverticulum in pediatric patients—case reports and systematic review of the literature. *Front Pediatr.* 7: 267. doi: 10.3389/fped.2019.00267.
3. Kozlov YuA, Podkamenev VV, Novozhilov VA. (2017). Gastrointestinal obstruction in children. National guidelines. Moscow: GEOTARMedia Publ. House: 305. [Козлов ЮА, Подкаменев ВВ, Новожилов ВА. (2017). Непроходимость желудочно-кишечного тракта у детей. Национальное руководство. Москва: ГЭОТАРМедиа: 305].
4. Martin JP, Connor PD, Charles K. (2000). Meckel's diverticulum. *Ann Fam Physician.* 61 (4): 1037–1044.
5. Narjis Y, Halfadl H, Agourram A, Rabbani K, Finech B. (2014). A rare internal herniation in adult: Meckel's diverticulum. *Indian J Surg.* 76 (1): 5–7. doi: 10.1007/s12262-012-0544-2.
6. Omole PW, Mujinga DT, Lubosha NA, Mujinga IMW, Ntanga DI. (2019). Intestinal occlusion due to Meckel's diverticulum: a case study. *Pan Afr Med J.* 32: 117. doi: 10.11604/pamj.2019.32.117.16523.
7. Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK, Walsh EE, Larson DR. (2005). Meckel diverticulum: the Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950–2002). *Ann Surg Mar.* 241 (3): 529–533.
8. Sagar J, Kumar V, Shah DK. (2006). Meckel's diverticulum: a systematic review. *J R Soc Med.* 99 (10): 501–505.
9. Shidakov IKh. (2020). Acute Intestinal Obstruction in Meckel's Diverticulum. *Rus zhurn gastroenterol hepatol coloproctol.* 30 (1): 38–41. [Шидаков ИХ. (2020). Острая кишечная непроходимость при дивертикуле Меккеля. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол.* 30 (1): 38–41].
10. StVil D, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. (1991). Meckel's diverticulum in children: a 20-year review. *J Pediatr Surg.* 26 (11): 1289–1292.
11. Tenreiro N, Moreira H, Silva S, Madureira L, Gaspar J, Oliveira A. (2015). Unusual presentation of a Meckel's diverticulum: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 6: 48–51. doi: 10.1016/j.ijscr.2015.09.013.
12. Yagnik VD. (2018). Ileal knotting secondary to a mesodiverticular band associated with axial torsion of a Meckel's diverticulum and small bowel volvulus. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi.* 30 (2): 124–125. doi: 10.4103/tcmj.tcmj_117_17.

Відомості про авторів:

Сокольник Сергій Олександрович – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0002-5588-5083>.

Боднар Олег Борисович – д.мед.н. проф., зав. каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <http://orcid.org/0000-0002-4390-3336>.

Марчук Олег Федорович – к.мед.н., асистент каф. травматології та ортопедії Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0001-7690-934X>.

Ватаманеску Лівій Іванович – к.мед.н. асистент каф. дитячої хірургії та отоларингології Буковинського ДМУ. Адреса: м. Чернівці, пл. Театральна, 2. <https://orcid.org/0000-0001-8675-1267>.

Білокопитий Василь Степанович лікар хірург дитячий КНП «Міська дитяча клінічна лікарня». Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2020 р., прийнята до друку 10.03.2021 р.



PEDIATRIC SURGERY INTERNATIONAL CONFERENCE
„PERFORMANCES AND PERSPECTIVES IN THE PEDIATRIC SURGERY DEVELOPMENT”

2RD Edition

Chişinău, Republic of Moldova
 27-29 May 2021

Dear colleagues!

It takes great pleasure, and we are honoured to invite you to participate at the 2nd edition of the Pediatric Surgery International Conference «Performances and perspectives in the pediatric surgery development», which will take place on the 27–29th of May 2021 in Chisinau, Republic of Moldova.

The goal of this scientific event is to bring together specialists in pediatric surgery, anesthesiology and intensive care, as well as from the connected specialities, and to discuss the new methods of diagnostic and treatment in pediatric surgery. We hope that valuable scientific discussions and opinions of the famous specialists in the field will encourage students, residents, young scientific researchers and doctors to take part actively at the meeting.

Besides the promising scientific program emphasized on the different problems of pediatric surgery, this is a unique occasion to get familiar with inimitable cultural and touristic heritage of this small and beautiful country, located in the southeast of Europe between Romania and Ukraine. Chisinau, for the first time mentioned in the ruler's chronicle in 1436, is the main administrative and cultural centre of our country, which always keeps its doors open for all guests visiting the Republic of Moldova.

We hope that this scientific meeting will have a high educational impact on our young colleagues, and will represent an excellent platform for communication between participants, as well as an opportunity of collaboration between specialists activating in this quite difficult field of medicine.

Stanislav Babuci, President of the National Society of Pediatric Surgery, Head of the Natalia Gheorghiu National Scientific and Practical Center of Pediatric Surgery of the Mother and Child Institute (Chisinau, Republic of Moldova)

Serghiu Gladun, Director of the Mother's and Child's Institute (Chisinau, Republic of Moldova)

The registration will be online (www.sncprm.info.md)

Location: 93, Burebista Street, MD2062, Chisinau, Republic of Moldova

All papers and information about conference you can find on: www.sncprm.info.md