

[https://doi.org/10.30702/ujcvs/23.31\(03\)/TB029-139142](https://doi.org/10.30702/ujcvs/23.31(03)/TB029-139142)
УДК 616.12-053.2-007.2:616.33-005.1]-089.168

Цимбал О. І., лікар-анестезіолог дитячий відділення реанімації та інтенсивної терапії новонароджених та дітей молодшого віку з вродженими вадами серця, <https://orcid.org/0009-0009-4287-8798>

Бойко С. М., завідувач відділення реанімації та інтенсивної терапії новонароджених та дітей молодшого віку з вродженими вадами серця, <https://orcid.org/0000-0002-6223-1918>

ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України», м. Київ, Україна

Випадок дуоденальної кровотечі в однорічної дитини в ранньому післяопераційному періоді після хірургічної корекції вродженої вади серця

Резюме

Вступ. Гастроінтестинальні кровотечі в дітей – доволі рідкісна патологія в післяопераційному періоді при хірургічних втручаннях, що не пов'язані з патологією шлунково-кишкового тракту. У зв'язку з цим у лікарів-клініцистів відсутня настороженість щодо виникнення подібних ускладнень, що може призводити до пізньої діагностики та затримки лікування кровотечі.

Клінічний випадок. Ми представляємо клінічний випадок дуоденальної кровотечі в однорічної дитини в ранньому післяопераційному періоді після виконання радикальної корекції дефекту міжшлуночкової перегородки шляхом пластики дефекту латкою. При поступленні до стаціонару гемоглобін визначався на рівні 120 г/л, а в 1-у післяопераційну добу – 103 г/л. На 5-у добу після операції у хлопчика з'явилися випороження типу «малинового желе». Проведено гемостатичну терапію: трансфузія свіжозамороженої плазми в дозі 10 мл/кг, одноразове введення транексамової кислоти в дозі 10 мг/кг. Кровотечу було купіровано. Після проведення гемостатичної терапії рівень гемоглобіну – 105 г/л. Протягом доби виконано фіброгастроуденоскопію, за результатами якої було виявлено виразку цибулини дванадцятипалої кишки, покриту фібрином. Дитячий гастроентеролог призначив патогенетичну терапію: інгібітори протонної помпи, антациди, обволікаючі препарати. Хворого виписано в задовільному стані на 15-у добу після операції під нагляд дільничного педіатра, кардіолога, гастроентеролога. Гемоглобін при виписуванні зі стаціонару становив 91 г/л.

Висновки. Проблема гастроінтестинальних кровотеч у дітей молодшого віку після кардіохірургічних втручань у науковій літературі висвітлена вкрай недостатньо. Залишається багато питань щодо профілактики, ранньої діагностики та лікування кровотеч, тому дослідницькі роботи в цьому напрямку залишаються актуальними як для клініцистів, так і для науковців.

Ключові слова: стресова виразка, діти молодшого віку, інтенсивна терапія, профілактика гастродуоденальних ускладнень, інгібітори протонної помпи.

Вступ. Гастроінтестинальні кровотечі в дітей – доволі рідкісна патологія. Особливо це стосується кровотеч у післяопераційному періоді при хірургічних втручаннях, що не пов'язані з патологією шлунково-кишкового тракту. У зв'язку з цим у лікарів-клініцистів відсутня настороженість щодо виникнення подібних ускладнень, що своєю чергою може призводити до пізньої діагностики та затримки лікування кровотечі.

Клінічний випадок. Хлопчик Є. віком 1 рік поступив до ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова НАМН України» у січні 2023 року з діагнозом: перимембранозний дефект

міжшлуночкової перегородки; невелика мітральна та помірна трикуспідальна недостатність; висока легенева гіпертензія; серцева недостатність ПА. Дитина від 1-ї вагітності, пологи на 42-му тижні, з використанням медикаментозної стимуляції пологової діяльності. Маса при народженні – 3650 г, зріст – 56 см, оцінка з шкалою Апгар – 8/8. Психоемоційний розвиток дитини відповідав віку. У фізичному розвитку спостерігався постійний зменшений щомісячний набір маси тіла дитини, що сягав у середньому 300–400 г. Годування від народження змішане. З 6 місяців – виключно штучне. Прикорм вводили згідно з віковими нормами. Мати диспептичні розлади та кишкові інфекції в дитини в анамнезі заперечує. Сімейний анамнез обтяжений з боку матері: хронічний гастрит з підвищеною кислотністю.

Стан хлопчика при поступленні задовільний. Зниженого харчування, периферійний ціаноз при навантаженні. Частота серцевих скорочень – 120 уд./хв, сатурація – 95–97 %, гемоглобін – 120 г/л, еритроцити – $4,37 \times 10^{12}/л$. Проведено планове передопераційне обстеження та виконано пластику дефекту міжшлункової перегородки латкою з використанням штучного кровообігу. Час штучного кровообігу становив 80 хв. Час перетискання аорти – 37 хвилин. У першу післяопераційну добу: гемоглобін – 103 г/л, гематокрит – 33 %.

У післяопераційному періоді дитина отримувала інтенсивну терапію у вигляді інфузії глюкозо-сольових розчинів з метою підтримки водно-електролітного балансу, інфузії кардіотонічних препаратів дофаміну та мілринону у початкових дозах 15 мкг/кг/хв та 4 мкг/кг/хв відповідно, з поступовим їх зменшенням протягом 2 діб, профілактики бактеріальних ускладнень. Знеболювання проводили парацетамолом у вікових дозах. Ентеральне харчування розпочато в 1-у добу високоадаптованою молочною сумішшю, яку дитина отримувала до операції. Видалення дренажу з перикарда проведено на 3-ю добу, дитину переведено з відділення реанімації на сумісне перебування з матір'ю. Наприкінці 5-ї доби у хлопчика з'явилися випорожнення типу «малинового желе». Було проведено негайну гемостатичну терапію: переливання свіжо-замороженої плазми у дозі 10 мл/кг, внутрішньовенне разове введення транексамової кислоти 10 мг/кг. Кровотеча була купірована. Після проведення гемостатичної терапії: гемоглобін – 105 г/л, гематокрит – 31 %. Протягом доби виконано фіброгастроуденоскопію: стравохід вільно прохідний, слизова оболонка блідо-рожева, без особливостей. Шлунок звичайної форми, повітрям розправляється рівномірно, слизова без особливостей. Пілорус (воротар) змикається. При вході в дванадцятипалу кишку по задній стінці цибулини візуалізується виразка розміром $0,5 \times 1,0$ см, вкрита фібрином. Ознак кровотечі немає. Дванадцятипала кишка дещо бліда, без ознак запалення. Висновок: виразка цибулини дванадцятипалої кишки.

Дитину проконсультовано гастроентерологом, призначено патогенетичну терапію: інгібітори протонної помпи, антациди, обволікаючі препарати. Виписаний додому в задовільному стані на 15-у добу після операції під нагляд дільничного педіатра, кардіолога, гастроентеролога. Гемоглобін при виписуванні зі стаціонару становив 91 г/л, еритроцити – $3,3 \times 10^{12}/л$.

При подальшому спостереженні через місяць стан дитини з позитивною динамікою, добрий набір ваги тіла, дитина жвава, скарг немає. Контроль загального аналізу крові батьки не проводили.

Обговорення. У веденні описаного клінічного випадку є декілька факторів, які, на нашу думку, мали низити ризику кишкової кровотечі. По-перше, в

анамнезі дитини відсутні фактори ризику розвитку гастродуоденальної патології. По-друге, операція та перші дні раннього післяопераційного періоду минули без ускладнень. По-третє, ведення післяопераційного періоду проводилось на засадах профілактики післяопераційного стресу, а саме: рання екстубація та раннє ентеральне харчування, адекватне знеболювання з використанням парацетамолу у вікових дозах, раннє видалення дренажів, скорочення строків перебування у відділенні інтенсивної терапії та сумісне перебування з матір'ю.

За даними літератури, гастроінтестинальні ускладнення після кардіохірургічних втручань трапляються доволі рідко в післяопераційному періоді і становлять у дорослих 0,3–5,5 %. Серед дітей вони сягають близько 3 %. Але ці ускладнення можуть призводити до серйозних наслідків, подовження відновлюваного періоду та відстрочити виписування пацієнтів [1, 2, 3, 4].

Найбільш поширеними гастроінтестинальними ускладненнями післяопераційного періоду в кардіохірургії дитячого віку є некротичний ентероколіт, стресові виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, ішемія кишківника при синдромі малого викиду, септичний процес, аномальні колатеральні судини, травмування слизової оболонки різних відділів шлунково-кишкового тракту під час виконання маніпуляцій. Усі ці стани можуть супроводжуватися кровотечею з травного тракту, а до групи високого ризику гастроінтестинальних ускладнень відносять новонароджених, особливо з коморбідними станами [5]. Загалом у дітей, що перебувають у критичному стані у відділеннях інтенсивної терапії кровотечі шлунково-кишкового тракту спостерігаються у 0,3–5 % випадків [6].

Факторами ризику, що впливають на частоту геморагічних ускладнень у дітей першого року життя з вродженими вадами серця є більш низький рівень факторів згортання, дефіцит вітаміну К у неонатальному періоді. Ціанотичні вади серця асоціюються з тромбоцитопенією та дисфункцією тромбоцитів. Приймання антикоагулянтів у післяопераційному періоді можуть спричинити вторинні кровотечі шлунково-кишкового тракту. До того ж самі кардіохірургічні втручання та такі їх фактори, як штучний кровообіг, його тривалість, глибина та час гіпотермії, ступінь недостатності кровообігу після відновлення серцевої діяльності також можуть підвищувати ризику геморагічних ускладнень гастроінтестинального тракту [7].

Рання діагностика шлунково-кишкових кровотеч має включати визначення інтенсивності кровотечі та важкості крововтрати, показників гемодинамічної стабільності, локалізацію її джерела за допомогою лабораторних і додаткових методів дослідження, таких як ендоскопія, яку рекомендують виконувати протягом 2 діб від початку кровотечі. Для оцінювання тяжкості кровотечі, стандартизації її діагностики

та прискорення надання допомоги, деякі дослідники рекомендують використовувати стандартні шкали, зокрема шкалу Bleeding Assessment Scale in Critically Ill Children (BASIC), що була розроблена мультидисциплінарною командою спеціалістів та затверджена Делфійським консенсусом [7, 8].

Тактика ведення гастроінтестинальних кровотеч на сучасному етапі включає підтримку об'єму циркулюючої крові, корекцію кислотно-основного стану та показників гемостазу, за потреби переливання препаратів крові; призначення препаратів, що знижують кислотність шлункового вмісту (інгібіторів протонної помпи, або інгібіторів H_2 -гістамінових рецепторів); ендоскопічне склерозування судин у разі неефективності консервативного лікування [9, 10, 11].

Питання профілактики гастроінтестинальних кровотеч, зокрема внаслідок стресових виразок у дітей, також залишається не до кінця вивченим. Згідно з даними літератури, у дітей у критичному стані протягом останніх десятиліть доволі широко використовували антагоністи H_2 -гістамінових рецепторів для профілактики розвитку виразок і кровотеч. Однак декілька рандомізованих досліджень показали, що їх використання пов'язано з ризиком розвитку нозокоміальних інфекцій, некротичного ентероколіту, вентилятор-асоційованих пневмоній тощо. Перспективним є рандомізоване дослідження (США), присвячене цій проблемі у дітей, які перебувають у критичному стані з вродженими вадами серця [12, 13].

Висновки. Проблема гастроінтестинальних ускладнень, зокрема гастроінтестинальних кровотеч у дітей молодшого віку після кардіохірургічних втручань у науковій літературі висвітлена вкрай недостатньо. Залишається багато питань щодо профілактики, ранньої діагностики та лікування кровотеч, тому дослідницькі роботи у цьому напрямку залишаються актуальними як для клініцистів, так і для науковців.

Список використаних джерел

References

1. Ferguson LP, Gandiya T, Kaselas C, Sheth J, Hasan A, Gabra HO. Gastrointestinal complications associated with the surgical treatment of heart disease in children. *J Pediatr Surg.* 2017;52(3):414-419. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.10.052>
2. Murni IK, Djer MM, Yanuarso PB, Putra ST, Advani N, Rachmat J, et al. Outcome of pediatric cardiac surgery and predictors of major complication in a developing country. *Ann Pediatr Cardiol.* 2019;12(1):38-44. https://doi.org/10.4103/apc.APC_146_17
3. Ghanayem NS, Dearani JA, Welke KF, Béland MJ, Shen I, Ebels T. Gastrointestinal complications associated with the treatment of patients with congenital cardiac disease: consensus definitions from the Multi-Societal Database Committee for Pediatric and Congenital Heart Disease. *Cardiol Young.* 2008;18(Suppl. 2):240-244. <https://doi.org/10.1017/S1047951108002989>
4. Allen SJ. Gastrointestinal Complications and Cardiac Surgery. *J Extra Corpor Technol.* 2014;46(2):142-149.
5. Ng LQ, Choo JTL, Fortier MV, Chiou FK. Variceal Hemorrhage in Two Children With Congenital Heart Disease and Long-Term Pulmonary Venous Obstruction. *JPGN Rep.* 2020 Dec 3;2(1):e028. <https://doi.org/10.1097/PJG9.000000000000028>
6. Fox VL. Gastrointestinal bleeding in infancy and childhood. *Gastroenterol Clin North Am.* 2000;29(1):37-66. [https://doi.org/10.1016/s0889-8553\(05\)70107-2](https://doi.org/10.1016/s0889-8553(05)70107-2)
7. Aran AA, Karam O, Nellis ME. Bleeding in Critically Ill Children—Review of Literature, Knowledge Gaps, and Suggestions for Future Investigation. *Front Pediatr.* 2021 Jan 27;9:611680. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.611680>
8. Nellis ME, Tucci M, Lacroix J, Spinella PC, Haque KD, Stock A, et al.; Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network; and the Pediatric Critical Care Blood Research Network (BloodNet). Bleeding Assessment Scale in Critically Ill Children (BASIC): Physician-Driven Diagnostic Criteria for Bleeding Severity. *Crit Care Med.* 2019;47(12):1766-1772. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004025>
9. Owensby S, Taylor K, Wilkins T. Diagnosis and Management of Upper Gastrointestinal Bleeding in Children. *J Am Board Fam Med.* 2015;28(1):134-145. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2015.01.140153>
10. Lirio RA. Management of Upper Gastrointestinal Bleeding in Children: Variceal and Nonvariceal. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2016;26(1):63-73. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2015.09.003>
11. Tringali A, Thomson M, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furlano R, et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary. *Endoscopy.* 2017;49(1):83-91. <https://doi.org/10.1055/s-0042-111002>
12. Mills KI, Albert BD, Bechard LJ, Duggan CP, Kaza A, Rakoff-Nahoum S, et al. Stress ulcer prophylaxis versus placebo—a blinded randomized control trial to evaluate the safety of two strategies in critically ill infants with congenital heart disease (SUPPRESS-CHD). *Trials.* 2020 Jun 29;21(1):590. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04513-w>
13. Abu El-Ella SS, El-Mekawy MS, Mohamed Selim A. Stress ulcer prophylaxis for critically ill children: routine use needs to be re-examined. *An Pediatr (Engl Ed).* 2022;96(5):402-409. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2021.03.001>

A Case of Duodenal Bleeding in a One-Year-Old Child in the Early Postoperative Period after the Surgical Correction of Congenital Heart Defect

Olena I. Tsymbal, Serhii M. Boyko

National Amosov Institute of Cardiovascular Surgery of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Abstract

Background. Gastrointestinal bleeding in children is a rather rare pathology. This especially applies to the bleeding in the postoperative period after surgical interventions that are not related to the pathology of the gastrointestinal tract. As a result, clinicians are not alert to the occurrence of such complications, which, in turn, can lead to late diagnosis and delay in the treatment of bleeding.

Case report. We present a clinical case of duodenal bleeding in a one-year-old child in the early postoperative period after radical repair of ventricular septal defect by patching the defect. Laboratory parameters on admission: hemoglobin 120 g/L, red blood cells $4.37 \times 10^{12}/L$. On the first postoperative day, hemoglobin was 103 g/L, hematocrit was 33%. On the 5th day after the operation, the boy had a currant jelly stool. Hemostatic therapy was provided: transfusion of fresh frozen plasma at a dose of 10 mL/kg, single administration of tranexamic acid at a dose of 10 mg/kg. The bleeding was stopped. After hemostatic therapy, hemoglobin was 105 g/L, hematocrit was 31%. Within 24 hours, fibrogastroduodenoscopy was performed which revealed an ulcer of the duodenal bulb covered with fibrin. The boy was consulted by gastroenterologist. Pathogenetic therapy was prescribed: proton pump inhibitors, antacids, enveloping drugs. The child was discharged home in a satisfactory condition on the 15th day after the operation under the supervision of a district pediatrician, cardiologist, and gastroenterologist. Laboratory parameters at discharge: hemoglobin 91 g/L, red blood cells $3.3 \times 10^{12}/L$.

Conclusion. The problem of gastrointestinal complications, including gastrointestinal bleeding in young children after cardiac surgery, is extremely insufficiently covered in the scientific literature. Many questions remain unsolved regarding the prevention, early diagnosis and treatment of bleeding, so research in this field remains relevant for both clinicians and scientists.

Keywords: *stress ulcer, young children, intensive care, gastroduodenal complications prophylaxis, proton pump inhibitors, case report.*

Стаття надійшла в редакцію / Received: 05.05.2023

Після доопрацювання / Revised: 25.05.2023

Прийнято до друку / Accepted: 06.09.2023