

UDC: 615.1:615.273:618.2/.7-005.1-039.1-07
[https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(154\).2025.95-98](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(154).2025.95-98)

Received: April 15, 2025
Accepted: June 07, 2025

Фармакологічний менеджмент акушерських кровотеч

Ростислав Яроцький, Олена Клименко

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Corresponding Author:

Olena Klymenko

1841pharmacology@gmail.com

Анотація: кровотеча під час пологів та в післяпологовий період є надзвичайно небезпечний стан в акушерстві та частина причина смерті породіллі. Знання всіх алгоритмів та протоколів ведення пологів, надання допомоги при виникненні невідкладного стану є запорукою зменшення материнської смертності та відтермінованих негативних наслідків для здоров'я як породіллі, так і новонародженого. Метою роботи стало дослідження протоколів та менеджмент післяпологових акушерських кровотеч. При госпіталізації вагітна проходить лабораторне та інструментальне обстеження, лікар оцінює групу ризику виникнення післяпологової акушерської кровотечі. Вагітність перша, 36 тижнів. Двійня, біхоріальна, біамніотична. В анамнезі первинне безпліддя. Вагітність настала з застосуванням додаткових репродуктивних технологій. За результатами обстеження відмічено помірну пре еклампсію, вторинну тромбоцитопенію. Проведено кесарів розтин та одним із основних моментів високопрофесійної допомоги при післяпологовій кровотечі – є введення лікарських препаратів гормонального препарату задньої долі гіпофізу – окситоцин, агоніст окситоцинових рецепторів – карбетоцин, інгібітор фібринолізу – транексамова кислота та простагландини – мізопростол; для попередження та усунення гіпохромної анемії – препарати заліза у відповідності затвердженого протоколу.

Ключові слова. карбетоцин, мізопростол, транексамова кислота, окситоцин, післяпологова кровотеча

Вступ

За даними ВООЗ, щорічно в усьому світі реєструється приблизно 350000 випадків материнської смертності, з них приблизно 35% випадків смерть від післяпологової кровотечі – тобто це провідна причина від якої вмирають породіллі. Беручи до уваги даний факт, було відмічено, що кожного року 8% пологів протікають з проявом кровотечі та 25% смертей породіллі по причині кровотечі під час пологів або в післяпологовий період [1]. Згідно з визначенням експертів ВООЗ, акушерська кровотеча розглядається як крововтрата біль-

ше 0,5% від маси тіла; більше 500 мл після вагінальних пологів і, більше 1000 мл після кесаревого розтину. Патологічною вважається крововтрата 1,0-1,5% від маси тіла (близько 20% від об'єму циркулюючої крові) [2]. Використовуючи мнемоніку чотирьох «Т»: тонус, тканини, травма, тромбін – легко визначити етіологію кровотечі, а знаючи стадійність крововтрати – оцінити тяжкість та визначитись із наступною тактикою ведення пологів [3].

Мета

Дослідити фармакологічний менеджмент лікування акушерських кровотеч.

Матеріали і методи

Для вивчення випадку акушерської кровотечі були використані історія вагітності та пологів, обмінна картка вагітної.

Опис клінічного випадку

Пацієнтка К. поступила до стаціонару с діагнозом: Вагітність перша, 36 тижнів. Двійня, біхоріальна, біамніотична. Первинне безпліддя. Вагітність настала із застосуванням додаткових репродуктивних технологій (ЕКЗ). Помірна прееклампсія. Вторинна тромбоцитопенія. В момент поступлення вагітної в стаціонар, лікар оцінює групу ризику виникнення акушерської кровотечі. З анамнезу даної пацієнтки їх декілька: надмірне розтягнення матки багатоплідною вагітністю, порушення коагуляції – вторинна тромбоцитопенія та помірна прееклампсія. Крім того додаємо ще плановий кесарів розтин – маємо 4 фактора ризику. За результатами аналізу крові відмічено показники тромбоцитів $128 \cdot 10^9/\text{л}$, Нв – 102 г/л , еритроцити $3.3 \cdot 10^{12}/\text{л}$. Після проведення консилиуму було вирішено провести плановий кесарів розтин в терміні 37 тижнів. Враховуючи належність пацієнтки до групи ризику, завчасно було замовлено плазма та еритроцитарна маса.

Під час проведення кесарського розтину згідно наказу [4] почали внутрішньовенне введення 10 МО окситоцину (шляхом повільної внутрішньовенної інфузії). Окситоцин – гормон паравентрикулярного ядра гіпоталамуса, що транспортується в нейрогіпофіз (задню долю гіпофіза), де накопичується і виділяється в кров. Взаємодіє з рецепторами міометрію та збільшує в клітині концентрацію Na^+ , Ca^{2+} . В дозі 10 ОД викликає не тільки збільшення амплітуди і частоти скорочень міометрію, але і тетанічні скорочення матки. Сила дії залежить від терміну вагітності – чим більше термін, тим сильніше дія. Введення даного препарату розпочато за необхідністю отримання утеронічної дії з метою зменшення об'єму крововтрати та для активізації скорочень матки і стимуляції лактації.

Після народження 2 плацент, матка не скорочувалась, розпочато протокол по лікуванню гіпотонічної кровотечі. Як препарат

1 лінії, для відновлення скорочувальної активності матки, використовувався окситоцин в дозі 10 ОД, шлях введення – внутрішньовенно, інфузія зі швидкістю 60 крапель/хвилину. Матка залишалася гіпотонічною. Через 5 хвилин було введено препарат 2 лінії – метилергометрин.

Метилергометрин: групова належність G02A B01, засоби, що підвищують скоротливу активність матки, алкалоїди ріжок; механізм дії: стимуляція скорочень гладеньких м'язів. Це в свою чергу викликає підвищення тонуусу матки, частоти та амплітуди її ритмічних скорочень. Тривалий вплив препарату на тонус матки скорочує третій період пологів та зменшує крововтрату. Фармакокінетично відмічено швидка дія після внутрішньовенного введення, при внутрішньом'язевому – через 2–6 хвилини та, через 5–10 хвилини після per os. На жаль, введення метилергометрини не дало очікуваного результату та відмічалось періодичне зниження тонуусу матки, що потребувало введення сублінгвально 600 мг препарату 3 лінії – мізопростолу. Мізопростол згідно АТС класифікації є аналог простагландину E1 (A02B B01) який синтезується з арахідонової кислоти. Механізм дії проявляється за рахунок збільшення рівня естрогенів та кількості рецепторів до окситоцину, тим самим стимулюючи скоротливу активність тіла матки на будь якому терміні вагітності, викликаючи підвищення тонуусу та ритмічних скорочень міометрію при цьому зменшуючи тонус шийки матки, що сприяє розкриттю.

Одночасно з цим розпочато інфузію інгібітором фібринолізу – транексамовою кислотою в дозі 1 грам. У відповідності до АТС класифікації даний препарат відноситься до антигеморагічних лікарських засобів, Фармакодинамічно свою дію препарат проявляє впливаючи на різні ланки гемостазу, інгібуючи активатор плазміногену, гальмує утворення кінінів та прозапальних пептидів. Дякуючи даним властивостям, транексамову кислоту ефективно використовувати при кровотечах різної локалізації, а так як її дія направлена на систему фібринолізу, то ризик тромбоутворення мінімальний. Введення препарату не

потребує лабораторного контролю і може призначатись емпірично за 10-15 хв до початку операції кесарієвого розтину. Ризик розвитку тромбозу лише при підвищенні у 400 разів! [2], а це відповідає 400 г даного лікарського засобу.

Після курсу введення препаратів у відповідності протоколу, матка періодично приходила в тонус, але потім розслаблялась. Для підсилення кровозупинного ефекту був застосований препарат 3 лінії – карбетоцин. Препарат є агоністом окситоцину тривалої дії, що зв'язується з рецепторами окситоцину, збільшує частоту скорочень і підвищує тонус міометрію та викликає швидку інволюція матки в післяпологовому періоді. У постнатальний період карбетоцин здатний збільшувати частоту і силу скорочень матки та проявляти високу ефективність щодо зменшення об'єму крововтрати при активному веденні третього періоду пологів. Поєднана дія (утеротонічний ефект і вазоконстрикція) лікарських засобів сприяє значному зменшенню об'єму крововтрати як після вагінального, так і після кесарієвого розтину. Введення карбетоцину внутрішньовенно після народження дитини є достатнім для підтримання адекватної скоротливості матки, що запобігає атонії матки і надмірній крововтраті [5].

Матка скоротилась. Загальна крововтрата склала 1800 мл. Враховуючи показники крові – гемоглобін 65 г/л, еритроцити – $2.5 \cdot 10^{12}/л$ проведено переливання плазми та еритроцитарної маси. Для відновлення

ОЦК проведено паралельно з утеротоніками внутрішньовенне введення препаратів: стерофундин, розчин Рінгера лактат. В післяпологовому періоді, для лікування анемії призначено препарати двох валентного заліза.

Висновки

1. Вкрай важливим є визначення факторів ризику кровотеч у кожної вагітної та, насамперед профілактика виникнення даного ускладнення.

2. Бригада має не тільки чітко знати алгоритм дії при післяпологових кровотечах, а й бути забезпечена всім необхідним.

3. Не зволікати застосовувати хірургічні методи гемостазу при неефективності консервативної терапії.

Фінансування

Дане дослідження не отримало зовнішнього фінансування.

Конфлікт інтересів

Відсутність потенційного конфлікту інтересів.

Згода на публікацію

Отримано згоду за публікації даної роботи від пацієнтів, що мають відношення до рукопису.

ORCID ID and authors contribution

(A, B, C, D, E) Rostyslav Yarotsky

[0000-0002-2537-7029](https://orcid.org/0000-0002-2537-7029) (A, B, C, D, E, F)

Olena Klymenko

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of article.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ткаченко Р.О., Ен-Дін Д. Кім, Надирханова Н.С., Асатіані Т.І. / Медичні аспекти здоров'я жінки № 4 (139). – 2021. – С. 49-55
2. Голяновський О.В. / Медичні аспекти здоров'я жінки № 7-8 (112-113). – 2017. – С. 13-14
3. Акушерські кровотечі / Говсєєв Д.О., Бенюк В.О., Мартич А.М. К.: Книга-плюс, 2024. – 160 с.
4. Наказ МОЗ від 24.03.14 № 205 «Акушерські кровотечі»
5. Voon H.Y., Suharjo H.N., Shafie A.A., Bujang M.A. Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum hemorrhage: A meta-analysis of randomized controlled trials in cesarean deliveries. Taiwan J. Obstet. Gynecol. – 2018., № 57 (3). – pp. 332-339

Pharmacological management of obstetric hemorrhage

Rostyslav Yarotsky, Olena Klymenko

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Corresponding Author:

Olena Klymenko

1841pharmacology@gmail.com

Abstract: *postpartum hemorrhage is an emergency in obstetrics, which is one of the five most common causes of maternal mortality. Knowledge of all algorithms and protocols for childbirth, providing assistance in the event of an emergency is the key to reducing maternal mortality and delayed negative health consequences for both the mother and the newborn. The aim of the work was to study the protocols and management of postpartum obstetric hemorrhage. Upon hospitalization, the pregnant woman undergoes laboratory and instrumental examination, the doctor assesses the risk group for postpartum obstetric hemorrhage. First pregnancy, 36 weeks. Twin, bichorionic, biamniotic. History of primary infertility. Pregnancy occurred with the use of additional reproductive technologies. According to the results of the examination, moderate preeclampsia, secondary thrombocytopenia were noted. A cesarean section was performed and one of the main points of highly professional care for postpartum hemorrhage is the administration of drugs: a hormonal preparation of the posterior pituitary gland – oxytocin, an agonist of oxytocin receptors – carbetocin, a fibrinolysis inhibitor – tranexamic acid and prostaglandins – misoprostol; to prevent and eliminate hypochromic anemia – iron preparations in accordance with the approved protocol.*

Keywords: [Carbetocin](#), [Misoprostol](#), [Tranexamic Acid](#), [Oxytocin](#), [Postpartum Hemorrhage](#).



Copyright: © 2025 by the authors;
licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.
This article is an open access
article distributed under the terms
and conditions of the Creative Commons Attribution License
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).