

ПОСОХОВА С.П.¹, ГОНТА Р.І.², РЯЗАНЦЕВ І.І.², ГОНТА А.Р.¹¹Одеський національний медичний університет,
кафедра акушерства і гінекології, м. Одеса²Одеський обласний перинатальний центр «ООКЛ ООР»

ВНУТРІШНЬОМАТКОВА БАЛОННА ТАМПОНАДА, ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯПОЛОГОВОЇ КРОВОТЕЧІ

Післяпологова кровотеча (ППК) є основною причиною материнської смертності в усьому світі і становить приблизно чверть усіх материнських смертей на сучасному етапі. У травні 2021 року Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) опублікувала оновлені рекомендації, що внутрішньоматкова балонна тампонада є ефективним засобом лікування післяпологової кровотечі, коли лікування першої лінії неефективне. Впровадження внутрішньоматкової балонної тампонади для лікування післяпологової кровотечі під час кесаревого розтину виявляється безпечним і ефективним, що сприяє зниженню як інвазивних процедур, так і частоти трансфузій.

Мета дослідження Оцінити ефективність комплексного лікування гіпотонічної післяпологової кровотечі та кровотечі з передлежанням або відшаруванням плаценти під час кесаревого розтину шляхом використання внутрішньоматкової балонної тампонади для запобігання перипортальної гістеректомії.

Матеріал і методи дослідження Проведений аналіз 30 випадків післяпологових кровотеч для лікування яких застосовували внутрішньоматкову балонну тампонаду (ВБТ), які закінчились ефективним консервативним лікуванням без гістеректомії.

Результати дослідження та їх обговорення Паритет пологів має важливе значення, як фактор ризику виникнення гіпотонічної кровотечі. Розтягнена матка внаслідок великого плода була у 4 (13,3%), двійня – у 3 (10%), багатоводдя – у 2 (6,6%), тобто кожна третя жінка мала такий фактор ризику виникнення кровотечі. Важливе значення щодо виснаження скоротливої діяльності матки та виникнення післяпологових кровотеч має перебіг пологів. Масивна акушерська кровотеча більше 1,5% від маси була у 3 (13,6%) жінок, до 1,5% - у 17 (77,2%), до 1% - у 2 (9,2%). Для лікування ППК після неефективних заходів першої лінії проводили внутрішньоматкову балонну тампонаду. Як свідчать наші дані, знаходження внутрішньоматкового балона поступово призводило до зупинки кровотечі. Через 1 годину після ВБТ матки величина крововтрати зменшилась до 400 мл за годину, поступово зменшуючись до 4 – 6 годин. Після 6 годин знаходження ВБТ в матці кровотеча була зупинена та відновлений ОЦК жінок.

Висновки Таким чином, жінки, які мають в анамнезі масивні післяпологові кровотечі, жінки, що багато народжували, вагітні з розтягнутою маткою, внаслідок великого плода, багатоплідної вагітності, роділлі з порушенням скоротливої діяльності матки є групою ризику щодо виникнення післяпологових кровотеч. Внутрішньоматкова балонна тампонада є ефективним методом консервативного лікування післяпологових кровотеч, яка повинна широко використовуватись в акушерській практиці.

Ключові слова: післяпологова кровотеча, фактори ризику, внутрішньоматкова балонна тампонада.

Післяпологова кровотеча (ППК) є основною причиною материнської смертності в усьому світі і становить приблизно чверть усіх материнських смертей на сучасному етапі [2,4,9]. Материнська смертність є лише вершиною айсберга з точки зору загального впливу великої кровотечі на здоров'я матері. Жінки, у яких була кровотеча, що

загрожувала життю, можуть зіткнутися з довгостроковими ускладненнями здоров'я, включаючи втрату фертильності та психологічну травму [9].

Хоча деякі жінки мають фактори ризику ППК, які можна виявити під час вагітності та пологів, у більшості жінок з важкими ППК немає

факторів ризику. Тому всіх вагітних жінок слід вважати групою ризику ППК. Поширені причини включають атонію матки, затримку плаценти, травму пологових шляхів та коагулопатію [2,7,11].

Післяпологову кровотечу слід розглядати не як діагноз, а як клінічний прояв основного захворювання або станів, які потребують ідентифікації та лікування. Диференційна діагностика не є широкою та включає одне або декілька з наступного: атонія матки, затримка плаценти та патологія плаценти (передлежання, прирощення або вращення), а також травма пологових шляхів або коагулопатія, які часто називають «4Т» (тонус, тканини, травма та тромбін) [4,12].

У травні 2021 року Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) опублікувала оновлені рекомендації щодо використання балонної тампонади матки для лікування післяпологових кровотеч [7]. Нова рекомендація ВООЗ викликала занепокоєння про те, що використання балонної тампонади матки рекомендовано лише в ситуаціях, коли доступна стандартна допомога при післяпологових кровотечах, включаючи хірургічне втручання та переливання крові. Існує кілька великих міжнародних ініціатив, які успішно сприяють використанню балонної тампонади матки в медичних закладах з обмеженими ресурсами або нижчого рівня, та існує занепокоєння, що ця оновлена рекомендація може зупинити досягнутий прогрес, заплутати клініцистів і заблокувати впровадження програми в нових країнах [1,3,5,12,14].

Група розробки настанов ВООЗ розробила рекомендації, що залежать від контексту, в яких зазначено, що балонна тампонада матки рекомендована для лікування післяпологової кровотечі внаслідок атонії матки після вагінальних пологів у жінок, які не відповідають на стандартне лікування першої лінії, за умови дотримання наступних умов: негайного хірургічного втручання та отримання препаратів крові [7].

Оптимальна тривалість внутрішньоматкової балонної тампонади для лікування післяпологової кровотечі невідома. Тривалість внутрішньоматкової балонної тампонади >12 годин була пов'язана з вищою частотою післяпологової лихоманки (27% проти 15%, $P = .047$) і довша середня тривалість перебування в лікарні (3,7 проти 3,1 дня, $P = 0,002$). Після коригування змінних, які статистично відрізнялися між групами, різниці в тривалості перебування, пов'язаної з тривалістю внутрішньоматкової балонної тампонади, більше

не було, але зв'язок між внутрішньоматковою балонною тампонадою >12 годин і післяпологовою лихоманкою зберігався (співвідношення шансів, 2,33, 95% довірчий інтервал, 1,07-5,11) [3,11,14].

Рівень успіху внутрішньоматкової балонної тампонади склав 82%, і пов'язаних з цим ускладнень не було. Показники інвазивних процедур і трансфузій були значно знижені (28,6% проти 11,5%, $p < 0,001$ і 44,3% проти 28,1%, $p = 0,006$ відповідно) протягом «постбалонного» періоду, а тривалість перебування в лікарні була меншою ($p < 0,001$) [1,9]. Впровадження балонної внутрішньоматкової тампонади під час післяпологової кровотечі після кесаревого розтину виявляється безпечним і ефективним, що сприяє зниженню як інвазивних процедур, так і частоти трансфузій [6,8,10].

ВБТ є ефективним засобом лікування післяпологової атонії матки та профілактики персистуючої ПРК у пацієнток із передлежанням плаценти та спектром прирощення плаценти внаслідок частішого кесаревого розтину в анамнезі [8,10].

Медикаментозна терапія за допомогою утеротоніків і фармакологічних засобів зазвичай є першим кроком, якщо виявлено атонію матки. Якщо бімануального масажу та утеротоніків недостатньо для зупинки кровотечі, можна рекомендувати внутрішньобалонну тампонаду матки. Використовується система внутрішньоматкової балонної тампонади шляхом заповнення внутрішньоматкової кульки від 250 до 500 мл фізіологічного розчину. Якщо під рукою немає внутрішньоматкового балона, матку можна запакувати марлею або одночасно встановити кілька великих катетерів Фолея. Важливо вести точний підрахунок всього, що поміщено в матку, щоб запобігти утриманню сторонніх тіл [1,4,12,13,14].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ Оцінити ефективність комплексного лікування гіпотонічної післяпологової кровотечі та кровотечі з передлежанням або відшаруванням плаценти під час кесаревого розтину шляхом використання внутрішньоматкової балонної тампонади для запобігання перипортальної гістеректомії.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проведено в Одеському обласному перинатальному центрі протягом 2 років. Проведений аналіз 30 випадків післяпологових кровотеч для лікування яких застосовували внутрішньоматкову балонну тампонаду, які закін-

чилися ефективним консервативним лікуванням без гістеректомії. Під час пологів всім роділлям було запроваджено активне ведення третього періоду пологів (застосовували окситоцин 10 ОД в/м). Причинами післяпологових кровотеч була гіпотонія матки у 22 (73,3%), у 8 (26,7%) патологія плацентації: у 5 (62,5%) було передлежання плаценти та у 3 (37,5%) - передчасне відшарування плаценти.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Вік жінок коливався від 19 до 53 років (в середньому - $33,2 \pm 2,3$). Першовагітних було 2 (6,6%), таких, що багато народжували - 13 (43,3%), серед них більше 5 пологів в анамнезі мали 5-16,6% (дві жінки мали 14 і 18 пологів). Післяпологова кровотеча з гемотрансфузією була у 4 (13,3%) жінок при попередніх пологах. Рубець на матці після кесаревого розтину був у 6 (20%), у однієї жінки в анамнезі було 3 кесаревих розтинів. Паритет пологів має важливе

значення, як фактор ризику виникнення гіпотонічної кровотечі. Розтягнена матка внаслідок великого плода була у 5 (22,7%), двійня - у 3 (10%), багатоводдя - у 2 (6,6%), тобто кожна третя жінка мала такий фактор ризику виникнення кровотечі. Преeklampsія помірного ступеню була у 5 (16,6%) жінок. Екстрагенітальна патологія як була у 10 (33,4%) вагітних, серед яких анемія - 8 (26,6%), тромбоцитопенія - 1 (3,3%), захворювання нирок - 2 (6,6%), ожиріння - 8 (26,6%), серед них ожиріння III ступеню у 2 (6,6%), епілепсія 2-(6,6%). Наведені вище екстрагенітальні захворювання також можуть впливати на коагуляційні властивості крові та бути факторами ризику щодо акушерських кровотеч. Міома матки великих розмірів була у 1 (3,3%) вагітної, яка народжувала 5 раз.

Важливе значення щодо виснаження скоротливої діяльності матки та виникнення післяпологових кровотеч має перебіг пологів (табл. 1).

Таблиця 1

Ускладнення пологів

Ускладнення пологів	Абсолютна кількість	Відсоток
Слабкість пологової діяльності	3	13,6%
Стрімкі пологи	2	9,1%
Великий плід (>4200 г)	5	22,7%
Передчасний розрив навколоплодових оболонок	6	27,3%
Хоріонамніоніт	1	4,5%
Дистрес плода	2	9,1%
Дефект плаценти	8	36,4%
Розрив шийки матки I-II ст.	4	18,2%

Як свідчать наші дані, у 22 роділь було 30 випадків ускладнень пологів, тобто сполучення кількох ускладнень одночасно, що є несприятливим прогностичним фактором ризику виникнення післяпологових кровотеч. Найчастішими ускладненнями було порушення скоротливої діяльності матки у 5 (22,7%) випадків, розтягнена матка внаслідок великого плода у 5 (22,7%) та дефект посліду в 36,4% жінок.

Проаналізувавши час виникнення кровотеч після пологів, було визначено, що в перші 30 хвилин після пологів кровотеча виникла у 15 (68,2%) породіль, в перші 2 години - у 3 (13,6%), >2 годин - в 4 (18,2%) жінок. Тобто, перші 2 години, коли кровотеча виникла у 18 (81,8%) жінок, є найбільш небезпечними та потребують ретельного нагляду за породілями.

Оцінка величини крововтрати має велике значення для надання невідкладної допомоги для збереження життя та здоров'я жінки. Масивна акушерська кровотеча більше 1,5% від маси тіла була у 3 (13,6%) жінок, до 1,5% - у 17 (77,2%), до 1% - у 2 (9,2%).

Всім породіллям призначали утеротонічні препарати, інфузійну терапію, проводили масаж матки. При неефективності заходів першої лінії була запроваджена внутрішньоматкова балонна тампонада.

Як свідчать наші дані, знаходження внутрішньоматкового балона поступово призводило до зупинки кровотечі (рис. 1). Через 1 годину після ВБТ матки величина крововтрати зменшилась до 400 мл за годину, поступово зменшуючись до 4 - 6 годин. Після 6 годин знаходження ВБТ в

матці кровотеча була зупинена та відновлений ОЦК жінок. Ефективність ВБТ матки зростала поступово з 20% до 100% протягом 6 годин

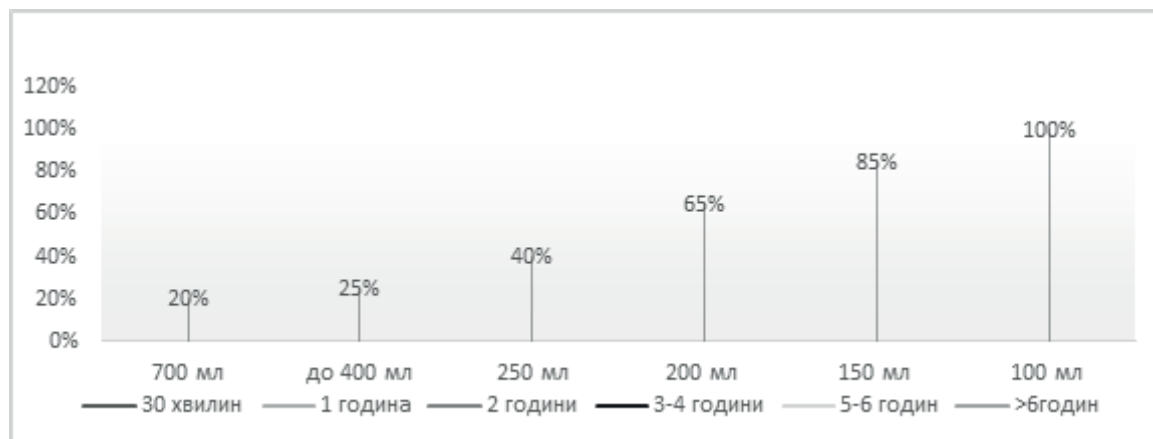


Рис. 1. Величина кровотрати погодиною після ВБТ матки, %

Алгоритм невідкладної допомоги у разі масивних акушерських кровотеч включав визначення причини кровотечі, огляд та ушивання розривів пологових шляхів, ручне обстеження порожнини матки та введення внутрішньоматкового балона. У всіх випадках кровотеча була зупинена, продовжили інтенсивну терапію та відновлення величини об'єму циркулюючої крові. Тривалість внутрішньоматкової балонної тампонади складала від 4 до 24 годин. Балон був видалений після повної зупинки кровотечі.

Жінкам під час кесаревого розтину внутрішньоматкова балонна тампонада була сполучена з деваскуляризацією матки та накладання закріплюючого шва та нижній сегмент для утримання балона. Тривалість балонної тампонади була до 12 годин. Ефективність балонної тампонади склала 87,5%, кровотеча була зупинена, гістеректомія не проводилась. Лише у 1 випадку була проведена релaparотомія з гістеректомією через 3 години після встановлення внутрішньоматкового балона з причини травматичного пошкодження судин, що було не виявлено під час кесаревого розтину.

ВИСНОВКИ

Таким чином, жінки, які мають в анамнезі масивні післяпологові кровотечі, такі, що багато народжували, вагітні з розтягнутою маткою, внаслідок великого плода, багатоплідної вагітності, роділлі з порушенням скоротливої діяльності матки є групою ризику щодо виникнення післяпологових кровотеч. Найчастіше кровотечі виникають в перші 2 години, що потребує ретельного спостереження. Внутрішньоматкова балонна тампонада є ефективним методом консервативно-

го лікування післяпологових кровотеч, яка повинна широко використовуватись в акушерській практиці.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Quandalle A, Ghesquiere L, Kyheng M, Ducloy AS, Subtil D, Debarge V, Garabedian C. Impact of intrauterine balloon tamponade on emergency peripartum hysterectomy following vaginal delivery. *Review Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 Jan;256:125-129. doi: 10.1016/j.ejogrb.2020.10.064.
2. Bienstock J. L., Eke A. C., Hueppchen N. A. Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med.* 2021 Apr 29;384(17):1635-1645. doi: 10.1056/NEJMra1513247.
3. Einerson BD, Son M, Schneider P, Fields I, Miller ES. The association between intrauterine balloon tamponade duration and postpartum hemorrhage outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 Mar; 216(3):300.e1-300.e5. doi: 10.1016/j.ajog.2016.10.040.
4. Claire McLintock. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage: focus on hematological aspects of management // *Hematology Am Soc Hematol Educ Program (2020) 2020 (1): 542-546.* <https://doi.org/10.1182/hematology.2020000139>
5. Dumont A, Bodin C, Hounkpatin B, Popowski T, Traore M, Perrin R, et al. Uterine balloon tamponade as an adjunct to misoprostol for the treatment of uncontrolled postpartum haemorrhage: a randomised controlled trial in Benin and Mali. *BMJ Open.* 2017;7(9):e016590. doi:10.1136/bmjopen-2017-016590
6. Efficacy of Intra-Uterine Tamponade Balloon in Post-Partum Hemorrhage after Cesarean Delivery: An Impact Study Mickal Soued, Alexandre J Vivanti, Daniel Smiljkovski et al. *J Clin Med.* 2020

Dec 28;10(1):81. doi: 10.3390/jcm10010081 PMID: 33379355.

7. Weeks AD, Akinola OI, Amorim M, et al. World Health Organization Recommendation for Using Uterine Balloon Tamponade to Treat Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2022 Mar 1;139(3):458-462. doi: 10.1097/AOG.0000000000004674.
8. Ozgen G, Aydin GA. Effectiveness of Intrauterine Bakri Balloon® Tamponade for Placenta Previa and Placenta Accreta Spectrum. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2020 Jul;30(7):707-712. doi: 10.29271/jcsp.2020.07.707.
9. International Federation of Gynecology and Obstetrics, International Confederation of Midwives. Joint statement of recommendation for the use of tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage. 2021. Available from: www.figo.org/joint-statement-recommendation-tranexamic-acid-treatment-pph
10. Wei J, Dai Y, Wang Z, et al. Intrauterine double-balloon tamponade vs gauze packing in the management of placenta previa: A multicentre randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2020 Feb;99(7):e19221. doi: 10.1097/MD.00000000000019221.
11. Kong MC, To WW. Balloon tamponade for postpartum haemorrhage: case series and literature review. *Hong Kong Med J.* 2013 Dec;19(6):484-90. doi: 10.12809/hkmj133873. Epub 2013 May
12. Mathur M, Ng QJ, Tagore S. Use of Bakri balloon tamponade (BBT) for conservative management of postpartum haemorrhage: a tertiary referral centre case series. *J Obstet Gynaecol.* 2018 Jan;38(1):66-70. doi: 10.1080/01443615.2017.1328671.
13. Revert M, Rozenberg P, Cottenet J, Quantin C. Intrauterine Balloon Tamponade for Severe Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2018 Jan;131(1):143-149. doi: 10.1097/AOG.0000000000002405.
14. Mattern J, Sibiude J, Picone O, Mandelbrot L. Efficiency of Bakri intra uterine tamponade balloon use in postpartum hemorrhage: Before and after study. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2021 Apr;49(4):239-245. doi: 10.1016/j.gofs.2020.11.017.

Summary

INTRAUTERINE BALLOON TAMPONADE AS AN EFFECTIVE METHOD OF CONSERVATIVE TREATMENT OF POSTPARTUM BLEEDING

Posokhova S.P., Honta R.I.,

Riazantsev I.I., Honta A.R.

Postpartum haemorrhage (PPH) is the leading cause of maternal mortality worldwide and accounts for approximately a quarter of all maternal deaths today. In May 2021, the World

Health Organization (WHO) published updated recommendations that intrauterine balloon tamponade is an effective treatment for postpartum hemorrhage when first-line treatment is ineffective. The implementation of balloon intrauterine tamponade during postpartum hemorrhage after cesarean section appears to be safe and effective, which contributes to the reduction of both invasive procedures and the frequency of transfusions.

Objective of the study *To evaluate the effectiveness of the complex treatment of hypotonic postpartum hemorrhage and bleeding with placental abruption or placenta accreta during cesarean section by using intrauterine balloon tamponade to prevent periportal hysterectomy.*

Methods *An analysis of 30 cases of postpartum bleeding, which were treated with intrauterine balloon tamponade (IBT), and ended with effective conservative treatment without hysterectomy, was conducted.*

Research results and their discussion *Parity of childbirth is important as a risk factor for the occurrence of hypotonic bleeding. A stretched uterus due to a large fetus was present in 4 (13.3%), twins - in 3 (10%), polyhydramnios - in 2 (6.6%), that is, every third woman had such a risk factor for bleeding. The course of childbirth plays an important role in the exhaustion of the contractile activity of the uterus and the occurrence of postpartum bleeding. Massive obstetric bleeding was more than 1.5% of the weight in 3 (13.6%) women, up to 1.5% in 17 (77.2%), up to 1% in 2 (9.2%). Intrauterine balloon tamponade was performed for the treatment of PPK after ineffective first-line measures. According to our data, finding an intrauterine balloon gradually stopped the bleeding. 1 hour after UBT of the uterus, the amount of blood loss decreased to 400 ml per hour, gradually decreasing to 4-6 hours. After 6 hours of VBT being in the uterus, the bleeding was stopped and the volume of circulating blood was restored.*

Conclusions *Thus, women who have a history of massive postpartum bleeding, multiparous women, pregnant women with a stretched uterus due to a large fetus, multiple pregnancy, women who give birth with a violation of the contractile activity of the uterus are a risk group for the occurrence of postpartum bleeding. Intrauterine balloon tamponade is an effective method of conservative treatment of postpartum bleeding, which should be widely used in obstetric practice.*

Key words: *postpartum bleeding, risk factors, intrauterine balloon tamponade.*