

Вплив методу визначення об'єму крововтрати на своєчасність клінічного реагування у випадку післяпологової кровотечі

А.В. Чернов

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, м. Київ

Своєчасність клінічного реагування на післяпологову кровотечу залежить від методу визначення об'єму втраченої крові, що використовують. Метод прямого вимірювання та запропонований нами напівкількісний спосіб візуального оцінювання, супроводжується більш раннім реагуванням медичного персоналу на післяпологову кровотечу (введення додаткових утеротоніків) у порівнянні з традиційним кількісним візуальним оцінюванням.

Ключові слова: післяпологова кровотеча, післяпологова крововтрата, післяпологовий період.

Післяпологова кровотеча (ППК) є однією з головних причин загибелі породілей у світі. В Україні за останні 5 років в структурі причин материнської смертності ППК посідає друге місце (за виключенням 2012 року, коли ППК посідала перше місце).

Згідно з визначенням ВООЗ ППК вважають «втрата ≥ 500 мл крові протягом 24 год після народження дитини» [1–3]. Ця дефініція визнана професійними асоціаціями світу як така, що рекомендується до широкого клінічного використання [4–9].

Здається, що встановлення діагнозу ППК за наявності чіткої дефініції не має бути складним завданням. Але, насправді, діагностика ППК та прийняття клінічних рішень під час надання допомоги є проблемними питаннями. Аналіз випадків материнської смертності від ППК дозволяє визначити, що головними недоліками медичної допомоги були несвоєчасність та невідповідність тяжкості стану. Однією з визнаних причин обох недоліків є недооцінка об'єму втраченої крові [10–14]. Вивченню питання недооцінки об'єму крововтрати, а також чутливості різних методів оцінювання (пряме вимірювання, візуальне оцінювання та зважування) присвячені наші попередні публікації [15, 16].

У доступній літературі не знайдено публікацій, в яких вивчали питання швидкості клінічного реагування на післяпологову крововтрата залежно від методу визначення об'єму втраченої крові, що використовують.

Мета дослідження: визначити об'єм післяпологової крововтрати (далі «тригерний об'єм»), за якого медичний персонал розпочинає лікувальні заходи, за умови використання різних методів вимірювання об'єму втраченої крові.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили на базі пологового відділення Київської міської клінічної лікарні № 1. У дослідженні брали участь 117 жінок, які народили через природні пологові шляхи в терміні гестації 37–41 тиж. Серед них народжували 59,5%, повторно (другі та треті пологи) – 40,5%. Середній вік породілей становив $27,9 \pm 0,7$ року. Усі жінки були розподілені на три групи. В кожній з груп використовували метод активного ведення третього періоду пологів.

У першій групі (42 жінки) для оцінювання крововтрати використовували спеціально розроблену одноразову стерильну пелюшку-приймач для збирання крові у післяпологовий період [23]. Наявність градуйованого резервуару надавало можливість оцінювати об'єм на будь-якому етапі надання допомоги.

У другій групі (35 жінок) об'єм втраченої після пологів крові оцінювали запропонованим нами напівкількісним візуальним способом. На відміну від традиційного кількісного візуального способу напівкількісне оцінювання полягає в тому, що пляма крові зі згортками на стандартній поглинальній пелюшці оцінюється не в мілілітрах, а за принципом «менше ніж 300 мл, дорівнює 300 мл, більше ніж 300 мл». У разі оцінки «більше ніж 300 мл» пелюшку негайно зважують, тобто об'єм крові уточнюється гравіметричним методом. Спосіб ґрунтується на даних чутливості традиційного кількісного візуального способу, які свідчать про помірну (53%) та низьку (18%) чутливість при оцінюванні об'єму крововтрати 300 мл та 500 мл відповідно [16]. Ми вважаємо, що низька чутливість кількісного візуального способу у визначенні об'ємів крові ≥ 500 мл робить неприпустимим його використання в акушерстві, а будь-який об'єм крововтрати, що здається більшим за 300 мл, підлягає уточненню за допомогою більш чутливого методу.

У процесі впровадження напівкількісного візуального способу в клінічну практику лікарі та акушерки пройшли навчання, яке полягало у демонстрації зразків крові зі згортками об'ємом 300 мл на стандартній поглинальній пелюшці. Медичний персонал запам'ятовував зовнішній вигляд плями крові даного об'єму та в подальшому під час візуального оцінювання крововтрати порівнював пляму крові на пелюшці зі зразком у 300 мл.

У контрольній групі (40 жінок) також проводили візуальне оцінювання крововтрати на стандартній поглинальній пелюшці, але традиційним кількісним способом, тобто намагалися вгадати об'єм крові в мілілітрах.

Фактом клінічного реагування вважали призначення лікарем додаткових утеротоніків. Шляхом спостереження за діями медичного персоналу фіксували об'єм крові, за якого було ініційоване введення додаткових утеротоніків (тригерний об'єм). Для цього в першій групі візуально відзначали рівень крові в резервуарі відповідно до градування, в другій та третій групах поглинальні пелюшки вилучали та зважували. Розраховували середній тригерний об'єм крові в кожній групі. У породілей, яким вводили додаткові утеротоніки, фіксували також середній загальний об'єм втраченої крові протягом 1-ї години після пологів.

У кожній з трьох груп аналізували лише випадки, в яких загальна крововтрата становила ≥ 500 мл. Своєчасним реагуванням вважали призначення утеротоніків до того, як загальна крововтрата перевищувала 500 мл (тобто тригерний об'єм був меншим за 500 мл).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати дослідження наведені в табл. 1. У першій групі крововтрату ≥ 500 мл мали 6 породілей (14,2%). Серед них своєчасне клінічне реагування відбулося у 5 жінок (83%), що було достовірно більш частим в порівнянні з другою та третьою групами ($p < 0,05$). У другій групі 500 мл крові та більше втратили 5 породілей (14,3%). Своєчасне клінічне реагування медичного персоналу спостерігалось в цій групі у 3 випадках (60%). У третій

Таблиця 1

Показник тригерного об'єму крововтрати для різних методів оцінювання

| Метод оцінювання об'єму крововтрати | Кількість породілей, n | Крововтрата ≥ 500 мл, n, % | Своєчасне реагування, n, % | Середній тригерний об'єм, мл | Середній об'єм загальної крововтрати протягом 1-ї години після пологів, мл |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|
| Пряме вимірювання | 42 | 6 (14,2) | 5 (83)* | 491 | 716 |
| Напівкількісне візуальне оцінювання | 35 | 5 (14,3) | 3 (60) | 510 | 740 |
| Кількісне візуальне оцінювання | 40 | 6 (15,0) | 2 (33) | 583 | 767 |

Примітки: * – $p < 0,05$.

Таблиця 2

Типи діагностичного мислення

| Тип 1 – інтуїтивний | Тип 2 – аналітичний |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Асоціативний • Швидкий • Пасивний • Конкретний • Мінімальні когнітивні зусилля • Вартість низька • Залежить від зовнішніх умов роботи та персональних факторів, пов'язаних з пацієнтом та/або з лікарем • Емоційна складова висока • Надійність помірною, варіабельною • Помилки відносно часто | <ul style="list-style-type: none"> • Базується на правилах • Повільний, потребує часу • Активний • Абстрактний • Значні когнітивні зусилля • Вартість висока • Залежить від точності роботи складних діагностичних приладів • Емоційна складова низька • Надійність висока, стійка • Помилки рідко |

групі крововтрату ≥ 500 мл мали 6 породілей, при цьому своєчасне реагування реєстрували у 2 випадках (33%).

Середнє значення тригерного об'єму у першій, другій та третій групах становило відповідно 491 мл, 510 мл та 583 мл, а загального об'єму крововтрати – 717 мл, 740 мл, 767 мл. Хоча різниця об'ємів не була достовірною, спостерігалась тенденція до більших об'ємів крововтрати в групі традиційного кількісного візуального оцінювання.

Аналіз випадків тяжкої ППК з несприятливими наслідками далеко не завжди включають до психологічних та когнітивних аспектів процесу встановлення діагнозу та прийняття клінічного рішення. Разом із цим розуміння складових процесу діагностичного розмірковування та умов, за яких встановлення діагнозу та прийняття клінічних рішень буде ефективними, дає можливість впливати на процес надання медичної допомоги та його результати.

Відповідно до теорії «дуального процесу прийняття клінічного рішення» існують два фундаментальних підходи до діагностичного розмірковування: інтуїтивний (мислення за типом 1) та аналітичний (мислення за типом 2) [17–20]. Головні характеристики обох типів мислення наведені в табл. 2.

Діагностичне мислення за типом 1 характеризується евристичним підходом, тобто швидким, скороченим, позаалгоритмічним мисленням. Такий тип мислення є найбільш ефективним в ситуаціях з типовими симптомами захворювання та класичною клінічною картиною, а його результат значною мірою залежить від того, наскільки повними та патогномонічними будуть клінічні прояви [19–22]. Саме цей тип мислення використовують в ургентних ситуаціях та домінує під час надання екстреної допомоги. Важливим є те, що результати мислення типу 1 значною мірою залежать від сукупності зовнішніх та внутрішніх (психоемоційних) обставин: характеристики пацієнта, характеристики захворювання, загальні робочі обставини на даний момент, втома, нестача сну, нестача ресурсів, упередженість тощо [22].

Діагностичне мислення за типом 2 використовують у випадку, коли ознаки та симптоми не можуть бути одразу інтерпретовані та потребують уточнення, додаткових лабораторних тестів та інструментальних методів обстеження. Цей тип мислення аналітичний, повільний та потребує певних ресурсів, але вірогідність діагностичної помилки є меншою, в порівнянні з типом 1. Цей тип мислення є пасивним, оскільки вимагає свідомої

активації. Він розбудовується шляхом навчання/тренінгу та набуття досвіду [20].

Розглядаючи проблему визначення об'єму післяпологової крововтрати з позиції теорії «дуального процесу прийняття клінічного рішення» можна встановити таке:

- Процес установа діагнозу та подальше прийняття клінічних рішень під час такої ургентної ситуації, як ППК, відбувається за типом 1.

- Природа мислення за типом 1 вимагає відповідного методу визначення об'єму крововтрати, який повинен бути швидким, пасивним та потребуватиме мінімальних когнітивних зусиль.

- Оскільки результат мислення за типом 1 безпосередньо залежить від повноти клінічної картини метод визначення об'єму післяпологової крововтрати має бути точним, а його результати не повинні викликати у медичного персоналу сумнівів щодо кількості втраченої крові та створювати умови для суб'єктивних інтерпретацій.

Прийнявши до уваги переваги та недоліки існуючих методів визначення об'єму післяпологової крововтрати, ми розглянули їхнє клінічне використання в контексті теорії «дуального процесу прийняття клінічного рішення». У доступній літературі подібних публікацій ми не знайшли.

Теорія «дуального процесу прийняття клінічного рішення» дозволяє зрозуміти, чому метод візуального оцінювання є найбільш вживаним в клінічній практиці. Цей метод за своєю природою є швидким, інтуїтивним, евристичним, потребує мінімуму когнітивних зусиль і повною мірою може бути віднесений до діагностичних розмірковувань типу 1 (див. табл. 2). Разом із цим метод має недоліки, притаманні діагностичному мисленню за типом 1: суб'єктивізм, значна похибка, висока ймовірність упередженості та ірраціональної поведінки лікаря під час оцінювання та прийняття рішення.

Як було зазначено раніше, традиційне кількісне візуальне оцінювання, за якого медичний персонал фактично намагається вгадати об'єм крові в мілілітрах, а не виміряти його, супроводжується недооцінкою (заниженням) об'єму за принципом «чим більше крововтрата, тим більшою є недооцінка» [15, 16]. До того ж характерною особливістю кількісного візуального способу є невпевненість лікаря/акушерки в результатах власного оцінювання об'єму крововтрати. Ця невпевненість (сумніви, вагання) у

поєднанні з недооцінкою об'єму крові створює у процесі прийняття діагностичного рішення за типом 1 той самий ефект, що й нетипова клінічна картина, тобто призводять до несвоєчасних клінічних рішень. У результаті використання кількісного візуального оцінювання медичний персонал розпочинає допомогу своєчасно лише у кожній третій породіллі.

На відміну від традиційного кількісного способу, запропоноване нами напівкількісне візуальне оцінювання прив'язує розпізнавання об'єму крововтрати до еталонного зразка у 300 мл, та в разі виникнення будь-яких сумнівів щодо об'єму крововтрати вимагає уточнення гравіметричним методом. Цей підхід дозволяє реагувати своєчасно у 60% випадків ППК.

Пряме вимірювання об'єму післяпологової крововтрати, реалізоване за допомогою такого сучасного пристрою, як розроблена нами пелюшка з градуйованим резервуаром, забезпечує одночасно точність та швидкість вимірювання об'єму при мінімальних когнітивних зусиллях. Складовими точності є збирання усієї крові та запобігання їй неврахованим втратам (розтікання), а також наявність градуйованого резервуару. Запорукою швидкого оцінювання об'єму при мінімальних зусиллях є спосіб отримання результату – достатньо просто поглянути на рівень крові в резервуарі відповідно до градування. Якщо кровотеча продовжується, даний спосіб вимірювання дає можливість вимірювати кожний додатковий об'єм втраченої крові, який потрапляє в резервуар, та загальну крововтрату. Зазначені переваги створюють ще одну, яка в клінічних умовах має дуже важливе значення, – відсутність сумнівів щодо результатів оцінювання. Це сприяє

своєчасному (ранньому, швидкому) прийняттю клінічного рішення щодо необхідності втручання у 83% випадків.

ВИСНОВКИ

Своєчасна та повноцінна медична допомога у випадку ППК значною мірою залежить від усвідомлення лікарем/акушеркою об'єму втраченої крові.

Теорія «дуального процесу прийняття клінічного рішення» дозволяє окреслити ключові вимоги щодо ідеального методу визначення об'єму післяпологової крововтрати: швидкість, точність, мінімум когнітивних зусиль та відсутність сумнівів щодо результатів оцінювання.

Серед існуючих методів наведеним вище вимогам повною мірою відповідає метод прямого вимірювання об'єму крововтрати, реалізований за допомогою пелюшки-приймача з градуйованим резервуаром.

Кількісний спосіб візуального оцінювання, який найчастіше використовують в акушерських стаціонарах усього світу, є швидким та простим, але значна похибка в бік недооцінки, дуже низка чутливість методу, суб'єктивізм та сумніви щодо результатів оцінювання можуть бути причиною запізненого виявлення надмірної крововтрати.

Разом із цим запропонований нами напівкількісний спосіб візуального оцінювання в поєднанні з гравіметричним уточненням є перспективним підходом до уникнення візуальної недооцінки великих об'ємів крововтрати та дає можливість своєчасного клінічного реагування у випадку ППК.

Влияние метода определения объема послеродовой кровопотери на своевременность клинического реагирования в случае послеродового кровотечения А.В. Чернов

Своевременность клинического реагирования на послеродовое кровотечение зависит от используемого метода определения объема кровопотери. Метод прямого измерения и предложенный нами полуквантитативный способ визуальной оценки сопровождаются более ранним реагированием медицинского персонала на послеродовое кровотечение (введение дополнительных утеротоников) в сравнении с традиционной количественной визуальной оценкой.

Ключевые слова: послеродовое кровотечение, послеродовая кровопотеря, послеродовой период.

The role of blood loss estimation method in timeliness of clinical response in case of postpartum hemorrhage A.V. Chernov

Timeliness of clinical response in case of postpartum hemorrhage depends on the blood loss estimation method is used. Direct measurement and proposed semi quantitative mode of visual assessment demonstrate earlier clinical response to postpartum hemorrhage (additional uterotonics) comparing to traditional quantitative visual estimation.

Key words: postpartum hemorrhage, postpartum blood loss, postpartum period.

Сведения об авторе

Чернов Артем Владимирович – Кафедра акушерства и гинекологии № 1 Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9; тел.: (050) 626-05-62. E-mail: artem1425@gmail.com

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. World Health Organization, 2012.
2. WHO. The Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage. Report of a Technical Working Group. Geneva 3–6 July 1989. Unpublished document. WHO/MCH/90.7.Geneva: World Health Organization, 1990.
3. WHO. Managing Complications in Pregnancy and Childbirth: A guide for midwives and doctors. Department of Reproductive Health and Research. Geneva: World Health Organization, 2003.
4. Prevention and management of postpartum haemorrhage. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top Guideline No. 52 May 2009 Minor revisions November 2009 and April 2011.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2006;108: 1039–47.
6. Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage. No. 235 October 2009 (Replaces No. 88, April 2000). J Obstet Gynaecol Can 2009;31 (10):980–993.
7. American College of Gynecologists and Obstetricians. Quality Assurance in Obstetrics and Gynecology. Washington DC: American College of Obstetricians and Gynecologists, 1989.
8. Sobieszcyk S, Breborowicz GH. Management recommendations for postpartum hemorrhage. Arch Perinatal Med 2004;10:1–4.
9. Наказ МОЗ України від 24.03.2014 № 205 «Про внесення змін до наказів Міністерства охорони здоров'я України від 29 грудня 2005 року № 782 та від 31 грудня 2004 року № 676». Клінічний протокол «Акушерські кровотечі».
10. A Comprehensive Textbook of Postpartum Hemorrhage. An essential clinical reference for Effective Management. 2nd Edition. Edited by Sir Sabaratnam Arulkumaran, Mahantesh Karoshi, Louis G. Keith, Andre B. Lalonde and Christopher B. Lynch. Published by Sapiens Publishing Ltd, London, UK, 2012.
11. Confidential Enquiries into Maternal Deaths. Saing Mothers Lives (2006–2008). BJOG 2011;118:1–203.

12. Sullivan EA, King JF, eds. Maternal Deaths in Australia 2000–2002. Sydney, Australia: Australian Institute of Health and Welfare, National Perinatal Statistics Unit, 2006.
13. Special Report on Maternal Mortality and Severe Morbidity in Canada: Canadian Perinatal Surveillance System. Canada: Minister of Health, Minister of Public and Government Services, 2004.
14. Amnesty International. Deadly Delivery: The Maternal Health Care Crisis in the USA. New York: Amnesty International USA, 2010; [http://www.amnestyusa.org/dignity/pdf/Deadly Delivery.pdf](http://www.amnestyusa.org/dignity/pdf/Deadly%20Delivery.pdf)
15. Чернов А.В., Камінський В.В., Голановський О.В., Романенко Т.Г. Покращання точності оцінювання об'єму крововтрати після пологів за допомогою градуйованого приймача // Семейная медицина, № 5 (49), 2013. – С. 73–74.
16. Чернов А.В., Камінський В.В., Голановський О.В. Післяпологова крововтрата: особливості оцінювання, реальні показники та проблеми уніфікованої дефініції // Здоров'я жінчини, № 10 (96), 2014. – С. 26–31.
17. Bruner J. Actual Minds, Possible Worlds. Cambridge, Mass: Harvard University Press; 1987.
18. Hammond KR. Intuitive and analytic cognition: Information models. In: Sage A, ed. Concise Encyclopedia of Information Processing in Systems and Organizations. Oxford, UK: Pergamon Press; 1990;306–312.
19. Sloman S. The empirical case for two systems of reasoning. Psychol Bull. 1996;119:3–22.
20. Stanovich KE. The Robot's Rebellion: Finding Meaning in the Age of Darwin. Chicago, Ill: The University of Chicago Press; 2004.
21. Croskery P.A Universal Model of Diagnostic Reasoning Academic Medicine, Vol. 84, № 8 / August 2009.
22. Croskery P. Clinical cognition and diagnostic error: applications of a dual process model of reasoning. Adv in Health Sci Educ (2009) 14:27–35 DOI 10.1007/s10459-009-9182-2
23. Приймач для збирання піхвових виділень при акушерських та гінекологічних кровотечениях. Патент на корисну модель u201001071 від 10.08.2010. Чернов А.В., Голановський О.В., Камінський В.В.
24. Clark S.L., Hankins G.D. Preventing maternal death: 10 clinical diamonds. Obstet Gynecol. 2012 Feb;119:360–364.

Статья поступила в редакцию 21.04.2015