

## MEDICINE AND PHARMACY

# Досвід застосування кількісної оцінки об'єму крововтрати при акушерських кровотечах

**Лебедюк Володимир Володимирович<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри акушерства, гінекології та перинатології факультету післядипломної освіти; Дніпровський державний медичний університет; Україна

**Анотація.** Аналіз першопричин в оглядах материнської смертності постійно виявляв пропущену або запізнілу діагностику та затримку початку лікування, які є періодичними проблемами у догляді за жінками з надмірною акушерською крововтратою. Для своєчасного визначення тактики надання допомоги в разі післяпологової кровотечі треба точно встановити об'єм втраченої жінкою крові. Метою даної роботи було проведення аналізу кількісної оцінки об'єму крововтрати як під час вагінальних пологів, так і під час кесарського розтину.

**Ключові слова:** протокол, кровотеча, гравіметричний метод, візуальний метод.

Написання даної статті надихнули ознайомлення з рекомендаціями акушерського комітету АСОГ (2019), в яких вперше проведений аналіз, щодо кількісної оцінки крововтрати при акушерських кровотечах.

Масивна акушерська кровотеча є однією з основних причин материнської смертності в усьому світі. Поширеність післяпологових кровотеч (із крововтратою понад 500 мл) у світі становить приблизно 6% від усіх вагітностей, а тяжких післяпологових кровотеч (із крововтратою понад 1000 мл) – 1,96 % [1,5]. За даними М. Knight і співавт., у Великобританії післяпологові кровотечі є причиною приблизно 10 % всіх летальних випадків і третьою за значимістю безпосередньою причиною материнської смертності [2,7].

Післяпологові кровотечі спричиняють приблизно 11% випадків материнської смертності в Сполучених Штатах і є основною причиною смерті породіль в день пологів. Важливо зазначити, що 54–93% випадків материнської смертності через акушерські кровотечі можна запобігти [3,2].

Характерними особливостями акушерських кровотеч є висока швидкість втрати об'єму циркулюючої крові (ОЦК) і, як

## MEDICINE AND PHARMACY

наслідок, велика частота розвитку тяжких форм геморагічного шоку, раптовість, масивність і раннє приєднання коагулопатичного синдрому. Тому акушерсько-анестезіологічна тактика щодо жінки з акушерською кровотечею повинна бути агресивною. При цьому терапія повинна бути ранньою і комплексною, а дії анестезіологів-реаніматологів та акушерів-гінекологів – узгодженими [4,4].

Аналіз першопричин в оглядах материнської смертності постійно виявляв пропущену або запізнілу діагностику та затримку початку лікування, які є періодичними проблемами у догляді за жінками з надмірною акушерською крововтратою. Вирішення питання більш точної та своєчасної діагностики та лікування післяпологових кровотеч є важливим для покращення якості надання допомоги та профілактики [3,2].

Для своєчасного визначення тактики надання допомоги в разі післяпологової кровотечі треба точно встановити об'єм втраченої жінкою крові [5,6].

Способи визначення обсягу крововтрати різні, це візуальний метод (помилка 30%), гравіметричний метод – зважування операційного матеріалу (помилка 15%), вимірювання мірної ємністю (помилка 3%). Хоча на сьогодні не існує жодного точного методу визначення об'єму крововтрати, який буде кращий за інші, проте кількісне визначення крововтрати, таке як використання пелюшки з градуйованим резервуаром або метод зважування, забезпечує більш точну оцінку фактичної крововтрати, ніж візуальна оцінка [6,7 1,3].

Американський коледж акушерів-гінекологів зробив висновки та надав наступні рекомендації:

- Кількісні методи вимірювання акушерської крововтрати виявились більш точними, ніж візуальна оцінка для визначення об'єму акушерської крововтрати.

- Дослідження, які порівнювали візуальну оцінку з кількісними вимірюваннями, виявили, що візуальна оцінка частіше занижує фактичну крововтрату, коли об'єм великий, і завищують, коли обсяг – малий.

- Хоча кількісне вимірювання є більш точним, ніж візуальна оцінка для діагностики акушерської крововтрати, ефективність кількісного вимірювання крововтрати не продемонстрована на клінічних результатах [3,2].

Недавні пошуки шляхів зменшення рівня материнської смертності та захворюваності внаслідок акушерських кровотеч зосереджувались на розробці протоколів міждисциплінарними командами, які полегшили б ранню діагностику та лікування.

Дослідження, у яких проводилась оцінка факторів,

## MEDICINE AND PHARMACY

пов'язаних із діагностикою та лікуванням післяпологових кровотеч, виявили, що неточна оцінка фактичної втрати крові під час пологів та безпосередньо в післяпологовому періоді є основною причиною затримки реагування акушерської команди на крововтрату. Необхідні подальші дослідження для кращої оцінки конкретного впливу кількісного вимірювання крововтрати на зменшення материнської смертності асоційованої з акушерськими кровотечами [3,2].

Метою даної роботи було проведення аналізу кількісної оцінки об'єму крововтрати при акушерських кровотечах. За період з 2020 по 2022 роки на базі комунального підприємства «Регіональний медичний центр родинного здоров'я» м. Дніпро було впроваджено протокол кількісного визначення величини крововтрати, який розроблений співробітниками кафедри акушерства, гінекології та перинатології ФПО Дніпровського державного медичного університету.

Протягом 3 років протокол був застосований 28 клінічних випадках, пов'язаних з акушерськими кровотечами. Серед причин акушерських кровотеч були: центральне розташування плаценти (6), вrostання плаценти в матку і суміжні органи (6), відшарування нормально розташованої плаценти (5), гіпотонія матки (11).

Загальна оцінка обсягу крововтрати проводилась завдяки веденню протоколу для визначення об'єму крововтрати (таблиця1). Для збору всіх рідин, втрачених під час вагінальних пологів, використовувалась калібрована пелюшка під сідниці, тоді як під час кесарського розтину медичний аспіратор з калібною всмоктувальною емністю. В даному протоколі є можливість розрахувати крововтрату за хвилину, тобто знати швидкість крововтрати, а також, ми змістили акцент на вимірювання втраченої рідкої крові за допомогою мірних (градуєваних) циліндрів (гуртка, лотка, аспіратора медичного, пелюшки з мірною кишенею) завдяки чому, значно підвищили точність визначення крововтрати.

Обладнання, необхідне для кількісної оцінки крововтрати: пелюшка з мірною кишенею на 1,5 л під сідниці; стандартний протокол, в якому позначають суху вагу всього матеріалу, що застосовується при пологах та послідовність дій для визначення загальної кровотечі (таблиця1); ваги для зважування матеріалу, просоченої кров'ю; медичний аспіратор з калібною всмоктувальною емністю; медичні серветки з визначеною, стандартизованою вагою.

**Процес кількісного визначення крововтрати під час вагінальних пологів** (практичні рекомендації).

1. Кількісна оцінка крововтрати під час вагінальних

## MEDICINE AND PHARMACY

пологів починалась відразу після народження плаценти з оцінки кількості крові, зібраної в пелюшку з мірною кишенею на 1,5 л з кроком 50 мл під сідниці. Загальний об'єм рідини, зібраної в пелюшці під сідниці відмічався в пункті 2 протоколу визначення об'єму крововтрати (таблиця 1) кожні 15 хвилин.

2. Додавши об'єм рідини, зібраний у пелюшці (п. 2) , до об'єму крові визначених в пунктах 5,8,11, виміряного як різниця між вагою змочених серветок кров'ю та сухих серветок (п.4-п.3; п.7-п.6; п.10-п.9) визначали загальний об'єм крововтрати (пункт 12). Для зважування враховувались малі, великі та адсорбційні серветки, вага яких визначалась заздалегідь та була стандартизована. Всі просочені кров'ю матеріали зважувались та отримана вага помножувалась на кількість серветок, далі різниця між двома вимірюваннями відповідала вазі втраченої крові. Враховуючи щільність крові, яка у жінок дорівнює 1,051–1,060, 1 г крові дорівнював 1 мл. Тобто, вага крововтрати дорівнювала її об'єму.

3. В подальшому, можливе визначення швидкості крововтрати (п.13). Для цього загальний об'єм крововтрати (п.12) розділяли на час, протягом якого вимірювалась кровотеча (в даному випадку це 15 хвилин).

**Процес кількісної оцінки об'єму крововтрати під час кесарського розтину** (практичні рекомендації).

1). Кількісна оцінка крововтрати під час кесарського розтину розпочиналась при розриві плодових оболонок або після народження немовляти за допомогою медичного аспілятора. Всмоктувалась та оцінювалась навколоплідна рідина у всмоктувальному мірному балончику перед народженням плаценти.

2) Після народження плаценти вимірювалась кількість крововтрати в попередньо зміненому мірному балончику. Враховувалась крововтрата в мілілітрах в пункті 2 протоколу.

3) В тому випадку, коли під час операції застосовувались зрошувальні рідини можливо продовжувати всмоктування використовуючи інший відсмоктувач або інший балончик для збору рідини.

4) Якщо під час операції кесарського розтину застосовувались серветки, вони також підлягали контролю. Перераховувались всі серветки за відповідний час (пункти 3,6,9), які зважувались (пункти 4,7,10) та різниця між вагою просоченого кров'ю матеріалу та сухою вагою матеріалу відповідала вазі втраченої крові (п.4-п.3; п.7-п.6; п.10-п.9). Враховуючи щільність крові 1 г крові дорівнював 1 мл. Тобто, вага крововтрати дорівнювала її об'єму.

5) Для визначення загальної крововтрати (п.12) до об'єму кількісно визначеної крові, у всмоктувальному балончику (п.2)

## MEDICINE AND PHARMACY

додавався об'єм кількісно визначеної крові розрахований за вагою (п.5,8,11).

б) В подальшому, визначалась швидкість крововтрати (п.13). Для цього загальний об'єм крововтрати (п.12) розділяли на час протягом якого вимірювалась кровотеча (в даному випадку це 15 хвилин).

7) Визначена загальна крововтрата та швидкість кровотечі повідомлялись як операційній бригаді, так і анестезіологу.

Акушерські медсестри відіграють важливу роль у відстеженні кількісної крововтрати, але в деяких клінічних ситуаціях (при розродженні з вроданням плаценти в матку) оцінку крововтрати проводили лікарі. Продовження оцінки крововтрати після пологів проводилось до тих пір, поки була присутня післяпологова кровотеча або виявлялась гемодинамічна нестабільність пацієнтки.

На перший погляд здається, що протокол для кількісного визначення крововтрати громіздкий, запутаний, потребує багато часу для виконання. Для більш чіткого розуміння цього процесу проводились тренінги для лікарів акушер-гінекологів та акушерок на базі Дніпровського державного медичного університету, де відпрацьовувались всі етапи протоколу до автоматизму.

Впровадження протоколу кількісного визначення крововтрати призвело до:

- своєчасної діагностики патологічної крововтрати (тобто з 500 мл крововтрати та продовжуючий кровотечі після пологів, в порівнянні з візуальною оцінкою коли лікування розпочиналось частіше майже при 700-800 мл крововтрати);

- своєчасного реагування акушерської команди на крововтрату;

- ведення протоколу потребувало узгоджених дій акушерів-гінекологів та анестезіологів-реніматологів;

- показник визначення швидкості кровотечі корегував інфузійно-трансфузійну програму, що навіть при значних кровотечах не призводило до розвитку тяжких форм геморагічного шоку;

- визначення кількісного об'єму крововтрати сприяло реалізації органозберігаючої тактики при крововтраті в акушерстві, дозволило оптимізувати тактику консервативних та хірургічних засобів зупинки кровотеч.

Висновок. Надання невідкладної допомоги при масивних кровотечах в акушерстві є одним із пріоритетних завдань щодо зниження материнської захворюваності та смертності. Значною мірою визначення часу – є пріоритетною метою в боротьбі з кровотечею, а не обсяг крововтрати. Для того щоб контролювати

## MEDICINE AND PHARMACY

цей час потрібне точне вимірювання обсягу крововтрати.

Застосування протоколу кількісної оцінки післяпологової крововтрати, багато в чому, визначило своєчасність акушерської допомоги, проведенню збалансованої інтенсивної інфузійно-трансфузійної терапії, зниженню обсягів крововтрати, що призвело до мінімізації використання препаратів донорської крові.

Таблиця 1

### Протокол визначення об'єму крововтрати

Початок визначення:

Кінець визначення:

Час в хвилинах	Об'єм крові, що вилілась (мл) аспіратор медичний лоток калібрована пелюшка	Вага малих серветок (вага 1 стандартної операційної серветки 1,2 гр.)			Вага великих серветок (вага 1 стандартної операційної серветки - 12 гр.)			Вага адсорбційних серветок (60×60 - 70 гр. 60 ×90 - 100 гр. Памперс - 110 гр. Пелюшка - 65 гр.)			Загальна крововтрата (мл)	Швидкість крововтрати (мл/хв) (150 мл/хв)
		Кількість (гр.)	Вага з кров'ю (гр.)	Крововтрата (мл)	Кількість (гр.)	Вага з кров'ю (гр.)	Крововтрата (мл)	Кількість (гр.)	Вага з кров'ю (гр.)	Крововтрата (мл)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
15												
30												
45												
60												
75												
90												
105												
120												
135												
150												

Ф.І.Б. лікаря

Ф.І.Б. акушерки

Дата

### References:

- [1] Collis R. Managing major obstetric haemorrhage: Pharmacotherapy and transfusion. Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. 2017. Vol. 31. № 1. P. 107-124.
- [2] Knight M., Kenyon S., Brocklehurst P. et al. Saving lives, improving mothers' care. Lessons learned to inform future maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009e2012. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford. 2014.
- [3] Кількісна оцінка крововтрати при акушерських кровотечах. Рекомендації акушерського комітету АСОГ (2019).
- [4] Butwick A.J. Transfusion and coagulation management in major obstetric hemorrhage. Curr. Opin. Anesthesiol. 2015. Vol. 28. № 3. P. 275-284.
- [5] Cunningham FG, Leveno KL, Bloom SL, et al. Williams Obstetrics, 22th ed, New York: McGraw-Hill, 2005.
- [6] Дубоссарська Ю. Лебедюк В. Акушерські кровотечі. Алгоритм невідкладної допомоги. Профілактичні заходи. Методичні рекомендації. Дата публікації 2017.07.23. С.-29.
- [7] Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 24 березня 2014 № 205 «Акушерські кровотечі».