

А. С. ТИМЧЕНКО<sup>1</sup>, В. А. СМІЯНОВ<sup>2</sup>, В. П. ЛЮБЧАК<sup>3</sup>, В. В. ЛЮБЧАК<sup>2</sup>

### ТЕРМІНОЛОГІЯ ПРОЦЕДУР ЗАБОРУ КРОВІ ТА ОТРИМАННЯ ЇЇ КОМПОНЕНТІВ

<sup>1</sup>Інститут гематології та трансфузіології НАМНУ; <sup>2</sup>Медичний інститут Сумського державного університету; <sup>3</sup>Сумський обласний центр служби крові <ur3abm@i.ua>

*Розглянуто адекватне використання термінології, що застосовують при позначенні різних видів і способів забору крові та її компонентів, із семантичної, фонетичної та технологічної точки зору.*

---

**Ключові слова:** служба крові, плазма крові, термінологія, менеджмент якості.

---

**Вступ.** Відповідно до законів формальної логіки на початку обговорення будь-якої проблеми необхідно визначитись з термінами. Це також є вимогою кожного стандарту менеджменту якості. Разом з тим у сучасній літературі плутанина в галузі термінології способів і методів забору рідких середовищ організму досягла граничної межі. Так, терміни аферез, плазмаферез, плазмадонація, обмін плазми і еферентна терапія визначають різні процедури, але їх часто вживають як синоніми [1–4].

**Мета дослідження** – класифікувати термінологію із забору крові та її компонентів згідно із семантичним походженням слів.

**Матеріали і методи.** Використані методи логічного узагальнення та аналізу. Систематизацію виконано на основі стандарту ISO 9000 та за вимогами стандартів ISO 9001 та GMP.

Перехід до менеджменту якості як до вищого стандарту для задоволення споживача вимагає від виробничої трансфузіології ряду стандартів. Система, що працює під контролем менеджменту якості, може функціонувати тільки при однозначності понять та термінів. Саме тому з цього починаються всі стандарти менеджменту якості. Наприклад, серія стандартів ISO 9000 починається саме із стандарту, що є словником. Тому роз'яснення та однозначність термінології виробничої трансфузіології стали перешкодою перед введенням GMP та ISO 90001. У зв'язку з цим тлумачення базових термінів процедур є нагальною проблемою виробничої трансфузіології. Найважливішими термінами менеджменту якості виробничої трансфузіології вважають:

- адекватність – використання ресурсів у достатньому для досягнення мети обсязі. Наприклад, якщо стандарт ЄС вимагає кількості остатніх клітин в плазмі крові не більше  $10^{-6}$ , то використання більш дорогих технологій для досягнення кращого результату неадекватне;
- результативність – оцінка досягнення поставленої мети. Наприклад, результативність більш дешевого автомату плазмаферезу і більш витратного однакова, якщо досягнуто вимог стандарту навіть у тих випадках, коли якість плазми одного з цих апаратів вища;
- дієвість – здатність заходів впливати на результат. Наприклад, якщо заходи зменшують рівень астатніх клітин в плазмі на переробку більше, ніж прописано в Plasma Master File, то дієвість цих заходів дорівнює нулю, оскільки в цьому немає потреби;
- ефективність – здатність досягати максимального результату при мінімальних витратах. Прикладом ефективності може стати процес заготівлення крові в мішки 450/450 замість мішків 450/400, якщо ціна в них однакова, бо мішки 450/450 мають меншу собівартість, оскільки за рахунок тоншого шару поліпшується збереження лабільних факторів. Іншим прикладом ефективності може стати

процес плазмаферезу. Так, якщо два автомати різних виробників досягають заданого стандарту (навіть якщо один з них його перевищує), а ціна першого нижча, то залежно від рівня перевищення стандарту його ефективність нижча.

Слід зазначити, що ці терміни мають суттєвий вплив на прийняття управлінських рішень, що послідовно приводять до раціональних витрат бюджетних коштів. Саме тому визначення показника ефективності, що є вимогою менеджменту якості, приводить до значної економії та зниження собівартості продукції.

Собівартість, згідно із сучасними стандартами, включає всі прямі та непрямі витрати, частиною з яких вважають також витрати третіх сторін. Наприклад, собівартість 1 л плазми крові не можна не виключати сети, що поставлені на СПК централізовано через державні закупівлі. Однак, у зв'язку з отриманням від держави цих витратних матеріалів СПК повинна передати продукцію на відповідну суму державним та комунальним закладам. Формування окремої ціни для різних споживачів може стати підставою для непорозумінь та нераціонального використання бюджетних коштів (в т. ч. і із сети). Слід враховувати, що закладений прибуток в ціну в яку включена повна собівартість, розраховується з усієї суми собівартості (в т. ч. і з сети), що вигідно СПК. Однак, на жаль, низький рівень економічної обізнаності іноді призводить до демпінгових продажів, що не тільки завдає державі збитків, але й перешкоджає розвитку самої СПК.

Наступною групою термінів є класифікація процедур забору крові.

Для забору крові та її складових, як правило, використовують два основних терміни – аферез і доніція.

Аферез (від грец. *apheresis* – видалення) – термін, що означає видалення крові пацієнта з лікувальною метою. Описувати донорське здавання крові словом видалення некоректно, оскільки слід використовувати здавання або доніція.

Доніція (син. здавання) – здавання пацієнтом крові з певною метою, при цьому пацієнт сам здає кров і це не пов'язано з його лікуванням. Тому термін «доніція» доцільно використовувати як метод забору крові у людини (донорство). Доніція – добровільне здавання крові здоровою (або такою, яка має яку-небудь унікальну властивість) людиною з певною метою, не пов'язаною з необхідністю в лікуванні.

Основне завдання, наприклад, плазмадоніції – отримати рідке середовище організму для його подальшого використання.

Аферез – видалення крові або її компонентів з метою лікування. Тому цей термін вживають у терапії. Мета процедури – досягти терапевтичного ефекту. При цьому отримане середовище можна використовувати у подальшому, але його отримання не є метою процедури і, як правило, утилізується.

Застосовують ці поняття в сучасній медицині щодо рідких середовищ організму, зокрема крові, оскільки для тканин використовують термін сакція (наприклад, терапевтична або естетична ліпосакція).

Залежно від того, який матеріал забирається, до термінів «доніція» і «аферез» зазвичай вказують його тип. Наприклад, плазмаферез, плазмадоніція, тромбоцитоферез, тромбоцитодоніція тощо. Правильним є застосування термінів «аферез плазми» або «доніція плазми».

Збір крові та її компонентів, незалежно від того аферез це чи доніція, може бути:

- звичайним і замінним (з компенсацією видаленого);
- лікувальним (спрямованим на допомогу пацієнтові, наприклад лікувальна плазмадоніція – донорська процедура, під час якої можливе отримання терапевтичного ефекту), донорським (спрямованим на збір матеріалу для лікування за його допомогою інших осіб).

Разом з тим плазмаферез може бути: діагностичним, профілактичним, змішаним (лікувально-діагностична плазмадоніція) тощо.

Розглянемо терміни плазмаферез і плазмадоніція. Раніше в літературі можна було використовувати ці терміни для позначення однієї і тієї самої процедури. Внаслідок цього часто виникали ситуації, що вимагали додаткового роз'яснення.

Однак плазмаферез – вид аферезу, при якому з лікувальною метою видаляється плазма крові. Мета процедури – досягнення терапевтичного ефекту.

Плазмадонація – метод забору у донора плазми крові. Зібраний матеріал використовують для приготування препаратів крові або з іншою метою. Основне завдання плазмадонації – отримати рідке середовище організму для його використання.

При обох процедурах використовують однакові способи забору плазми крові: збір цілісної крові, розподіл її на рідку складову і формові елементи, повернення формових елементів у кровоносне русло. На жаль, альтернативні способи вибіркового забору плазми нині не використовують. Саме схожість технологій і призвела до плутанини в термінології, незважаючи на кардинальні відмінності як в меті процедури, так і в методиці (кратність, частота забору, компенсація плазматрати, обсяг збираної плазми тощо).

Крім того, плазмаферез можна виконувати з використанням різного устаткування і методик, тоді в назві вказують його тип. Наприклад, мембранний обмінний плазмаферез, дискретний обмінний плазмаферез тощо [5, 6].

У зарубіжній літературі поряд з цими термінами часто використовують словосполучення «Plasma Exchange», що по суті означає різновид плазмаферезу – обмінний плазмаферез. Це процедура з компенсацією об'єму циркулюючої плазми плазмазамінними розчинами і перекладається як «обмін плазми».

Крім того, вважати синонімами словосполучення «обмінний плазмаферез» і «замінний плазмаферез» некоректно. Обмінний плазмаферез – обмін плазми на плазмазамінюючі рідини, замінний – заміна плазми, тобто компенсація плазматрати донорською плазмою [6, 7].

Таким чином, ряд термінів, що застосовували раніше дуже рідко через їх неясність, нині використовують часто: наприклад «гемаферез» (син. кровопускання), «гемадонація» (син. кровоздавання), «лікувальний плазмаферез», оскільки аферез – лікувальна процедура, то можна вживати тільки плазмаферез.

Проте значення «лікувальна плазмадонація» набуває тепер чіткого смислу – донорство плазми, з якої отримують білкові препарати плазми крові із супутнім результатом – поліпшенням стану здоров'я донора плазми. Термін «профілактична плазмадонація» дозволяє клініцистам пропагувати плазмаздавання як засіб профілактики загострення деяких захворювань і таким чином стимулювати населення до донорства крові і її компонентів.

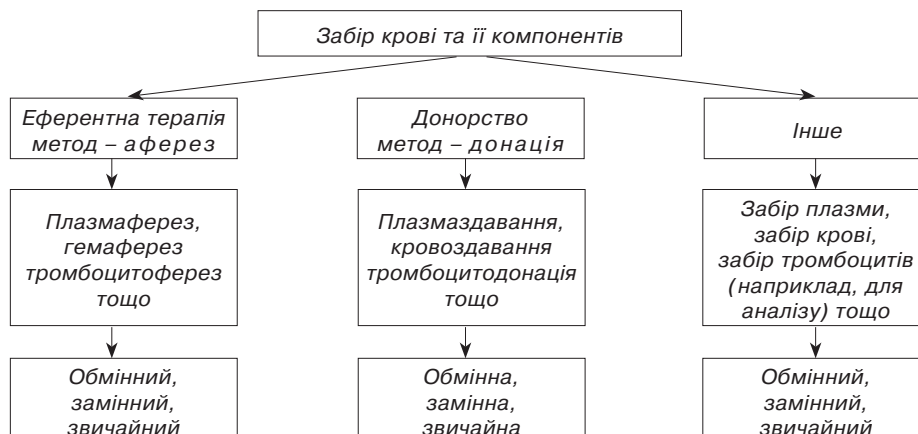
Аналогічну плутанину в термінології спостерігають і в англomовній літературі, тому доцільно навести переклад деяких термінів:

- plasma donation – плазмаздавання (донорська);
- plasma exchange – обмінний плазмаферез;
- therapeutic plasmapheresis – плазмаферез;
- apheresis – аферез, видалення;
- donation – донація, здавання;
- therapeutic apheresis – аферез.

Щодо назви лікування аферезом, то в російськомовній літературі зустрічаються два типи термінів: еферентна терапія і гравітаційна хірургія крові. Перший термін до певної міри відображає принципи лікування аферезом як методикою з віддаленої обробки крові з лікувальною метою. Другий термін часто зустрічається в комерційній інформації і не відображає весь спектр процедур, оскільки для забору та вливання крові нині дедалі частіше використовують різні типи насосів – електро-механічні, шприцеві тощо. А забір крові під дією сили тяжіння в ємність, що знаходиться нижче пацієнта, подача рідини людині з ємності, що знаходиться вище, застосовують рідше і використовують, як правило, тільки при клінічній трансфузії. Сепарація крові під дією гравітації також застаріла методика. Гравітаційні сили найчастіше замінені на відцентрові (при застосуванні центрифуг) або насосний тиск (при застосуванні фільтрів та мембран). Таким чином, даний термін можна використовувати тільки як різновид еферентної терапії без застосування інших сил для забору, вливання та сепарації рідин організму, крім сили тяжіння (схема).

Щодо правильності написання терміну плазмаферез, то він складається із слів плазма й аферез і тому слід вживати термін плазмаферез, незважаючи на те, що в авторитетних виданнях є написання через «о». Російський еквівалент – «плазмаферез».

## Класифікація основних типів процедур при заборі крові та її компонентів



**Висновок.** Правильне використання термінології для забору крові та її компонентів дозволяє в багатьох випадках більш детально сформулювати призначення процедури, а в деяких випадках один термін буде мати ширше значення змісту. Систематизація термінології сприяє більш чіткому та правильному призначенню різновидів еферентної терапії, виключає багато неясностей та забезпечує однозначність наукової інформації.

## Список літератури

1. Закон України «Про загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» № 1629-IV від 18.03.2004 р.
2. Жибург Е. Б., Вечерко А. В., Рейзман П. В., Кузьмин Н. С. Новое в трансфузиологии (по материалам VIII Европейского конгресса Международного общества переливания крови). – Веб-стрінка: [http://www.transfusion.ru/thematic/analiz\\_kongr.htm](http://www.transfusion.ru/thematic/analiz_kongr.htm)
3. Новак В. Л., Гриза П. В. Служба крові в Україні: структура та шляхи реформування // Охорона здоров'я України. – 2002. – № 3 (6). – Веб-сторінка: <http://www.likar.info/profi/articles/328.html>.
4. Реорганизация службы крови – приоритет работы Министерства здравоохранения Украины. – 2010: Веб-сторінка. – <http://www.health-ua.org/news/7719.html>.
5. Руководство по производству, использованию и обеспечению качества компонентов крови // Совет Европы. – 2000. – Веб-сторінка: <http://www.transfusion.ru/thematic/transf/evrosovet.htm>.
6. Plasmapheresis // Medical Policy. – 2008. – 02.11.
7. WHO. Aide-Memoire for National Health Programs. The clinical use of blood // ENT. – 2004. – 04.07. – 2 р.

## ТЕРМІНОЛОГІЯ ПРОЦЕДУР ЗАБОРА КРОВІ І ПОЛУЧЕННЯ ЇЇ КОМПОНЕНТІВ

А. С. Тимченко, В. А. Смижанов, В. А. Любчак, В. В. Любчак (Суми)

Рассмотрено адекватное использование терминологии, обозначающей различные виды и способы забора крови и её компонентов с семантической, фонетической и технологической точки зрения.

**Ключевые слова:** служба крови, плазма крови, терминология, менеджмент качества.

## TERMINOLOGY OF THE PROCEDURES OF DRAWING BLOOD AND RECEIVING IT COMPONENTS

A. S. Timchenko<sup>1</sup>, V. A. Smiyanov<sup>2</sup>, V. P. Lyubchack<sup>3</sup>, V. V. Lyubchack<sup>2</sup> (Sumy, Ukraine)

<sup>1</sup>Institute of Haematology and Transfusiology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine; <sup>2</sup>Medical Institute Sumy State University; <sup>3</sup>Sumy Regional Blood Centre

The paper discusses the appropriate use of terminology denoting different types and different ways of blood sampling those of its components with the semantic, phonetic and technological point of view.

**Key words:** the blood, blood plasma, terminology, quality management.