УДК 615.38

Л.В. Назарчук, І.С. Буркова
Державна установа «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України», Київ

Принципи допуску та відсторонення донорів від донацій

У статті наведено причини відсторонення донорів від крово- та плазмодач у 2007; 2012 та 2013 р. Частка таких донорів в Україні становила 10,3; 8,6 та 8,9% відповідно.

Ключові слова: *донори крові, донори плазми крові, донації.*

Вступ

Вимоги до стану здоров'я донорів законодавчо передбачені низкою актів і документів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), Ради Європи, законами України. При цьому першочерговою вимогою є інфекційна та імунологічна безпека і якість продуктів крові (Верховна рада України, 1995; МОЗ України, 2001; 2005*а*; 2005*б*; 2010; 2013).

Відповідно до Закону України «Про донорство крові та її компонентів» донором може бути здорова людина віком від 18 років. Основною і найбільш повноцінною групою донорів є особи віком 20–40 років, кровотворна система яких здатна швидко поновлювати крововтрату, а серцево-судинна, нервова, ендокринна системи стабільно активні. Донорами саме цієї вікової групи комплектуються основні категорії кадрових донорів (донори плазми крові, клітин крові, кісткового мозку, імунні та ізоімунні донори).

З метою адаптації організму до крововтрати чинним Законом України передбачено звільнення донора від роботи в день донації і на наступний день після неї зі збереженням середньої місячної заробітної плати (Верховна рада України, 1995). Особливу увагу при формуванні донорських кадрів приділяють режиму праці особи, яка виявила бажання стати донором. Не рекомендується допускати до донації донорів, які відпрацювали у нічну зміну, трудилися у гарячому цеху або перенесли сильне емоційне потрясіння та важку фізичну працю. Ця категорія осіб може бути залучена до донорства лише після повноцінного сну і належного відпочинку. При відборі донорів необхідно звертати увагу на відсутність ожиріння II–III ступеня (є протипоказанням до виконання донорської функції) та достатній розвиток підшкірних вен ліктьового згину, з яких проводять ексфузію крові.

Можливість взяття крові у осіб віком старше 60 років вирішують індивідуально. У зазначеної категорії донорів інтервали між кроводачами мають бути подовженими у часі, оскільки фізіологічне поновлення показників крові та адаптація організму у відповідь на крово- та плазмодачу у них уповільнені.

Профілактика безпеки гемотрансфузій забезпечується:

- ретельним відбором донорів крові та плазми крові на основі клініко-лабораторного обстеження;
- сертифікацією крові на маркери гемотрансмісивних інфекцій;
- карантинізацією плазми крові.

У деяких країнах перші два пункти обов'язкові, а в деяких використовують лише ряд сучасних високотехнологічних ефективних методів інактивації (Селиванов Е.А. и соавт., 2011; Потапнев М.П. и соавт., 2012).

Враховуючи те, що не всіх осіб, які бажають здати кров або плазму крові, допускають до донації на підставі медичних показань, обов'язковим є їх відбір, що включає заповнення анкети-опитувальника для виявлення ознак захворювань або станів, при яких донації протипоказані. Заповнення такої анкети обов'язкове для кожного донора. Підпис донора встановлює його відповідальність за надання неправдивої інформації. Водночас не всі донори повністю обізнані про негативні фактори, які можуть вплинути на якість зданої крові або плазми крові. Тому в процесі лікарського медичного огляду додатково встановлюють несприятливі фактори, які можуть свідчити про наявність захворювань або станів, які є протипоказаннями до донації (МОЗ України 2005*а*; 2005*б*; 2010; 2013).

Основою профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення інфекційної безпеки трансфузій, залишається лабораторна сертифікація крові. Кров донора у нашій країні обстежують на обмежену кількість інфекцій. Визначають маркери чотирьох гемотрансмісивних інфекцій: поверхневого антигену вірусу гепатиту В (HBsAg), антитіл до вірусу імунодефіциту людини 1-го (ВІЛ-1) та 2-го (ВІЛ-2) типу, вірусу гепатиту С, блідої трепонеми, хоча відомо, що збудників інфекційних захворювань, які передаються при трансфузіях, набагато більше.

Порядок медичного обстеження донора крові або плазми крові визначає необхідність скринінгу при кожній донації клініко-гематологічних, біохімічних, імунологічних показників, а також маркерів HBsAg, антитіл до вірусу гепатиту С, ВІЛ-1 та -2, блідої трепонеми. Зразки плазми крові з негативними результатами ІФА-тестів об'єднують у міні-пули і проводять полімеразну ланцюгову реакцію. Тільки після отримання результатів усіх реакцій приймають рішення відносно допущення особи до крово- чи плазмодачі.

Проблема визначення причин відсторонення від донорства на сьогодні гостроактуальна, оскільки в Україні за останні 20 років когорта донорів скоротилася вдвічі, а відтак — і обсяги заготівлі. Водночас потреба в донорській крові, плазмі крові не зменшилась (Ярошевський В.С., 2012).

Мета дослідження — на основі аналізу показників діяльності закладів служби крові України та чинної нормативної документації охарактеризувати стан здоров'я донорів крові та плазми крові й визначити причини їх відсторонення від донацій.

Об'єкт і методи дослідження

При виконанні роботи вивчено та проаналізовано дані офіційної статистики Міністерства охорони здоров'я України: «Галузева статистична звітність — форма № 39-здоров», «Звіт центру крові (станції переливання крові), відділення трансфузіології лікувального закладу, установи, лікарні, яка проводить заготівлю крові» і показники діяльності закладів служби крові України у 2007; 2012 та 2013 р. (Перехрестенко П.М., Назарчук Л.В., 2008; 2009; Мороз Є.Д. та співавт., 2013).

Розрахунки медико-статистичних показників проводили відповідно до розділу «Донорські ресурси». При статистичній обробці матеріалів дослідження розраховані відносні величини. У процесі дослідження використовували статистичний та структурно-логічний методи аналізу (Сафонова В.Н., Кочемасов В.В., 1982).

Результати та їх обговорення

Проведеним додатковим анонімним анкетуванням виявлено ставлення донорів до свого здоров'я, наявність шкідливих звичок, оцінено можливе значення у відстороненні донорів від донацій у стаціонарних або виїзних умовах.

Як свідчать результати аналізу анонімного анкетування, більшість донорів, які здають кров в умовах стаціонару (кадрові) або на виїзді (донори резерву), обізнані про наявність протипоказань до донації. Поодинокі донори резерву й активні донори періодично перебувають на диспансерному обліку в поліклініці з приводу со-

матичного захворювання (найчастіше через застудні захворювання).

Для гарантії донороздатності й одержання якісних продуктів крові ретельний відбір донорів проводили, керуючись чинними нормативними актами (Верховна рада України, 1995; МОЗ України, 2001; 2005*а*; 2005*б*; 2010; 2013) з визначення: клініко-гематологічних (табл. 1), біохімічних (табл. 2) та імунологічних показників.

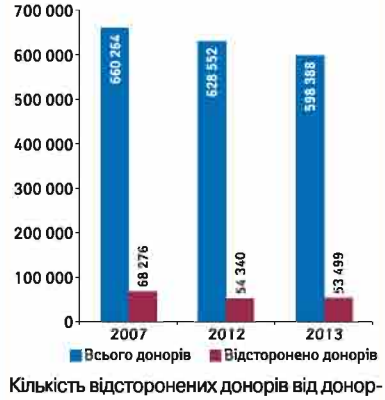
Основна вимога донорства — виключення з числа донорів осіб, яких відносять до груп ризику (МОЗ України, 2005*а*).

Зазначимо, що абсолютним протипоказанням до донорства крові та її компонентів (відсторонення від донорства незалежно від давності захворювання і результатів лікування) є позитивний результат дослідження на маркери вищезазначених інфекційних агентів.

Потрібно відсторонити від донорства також осіб, які перенесли вірусний гепатит А. У нашій країні досі залишається нез'ясованим, які результати і на якому етапі досліджень є підставою для вибракування крові, тимчасового і постійного відсторонення донорів. Відповідні рекомендації ВООЗ ще не запроваджено.

Стан донорства за 2007; 2012 та 2013 р., наведений на рисунку, свідчить про те, що загальна кількість донорів у 2013 р. порівняно із 2007 р. зменшилася на 61 876 осіб. Частка донорів від кількості населення становила 1,39; 1,38 та 1,32% відповідно, тоді як у різних країнах світу вона коливається у межах 2,0–6,0% усього населення (Перехрестенко П.М., Назарчук Л.В., 2008; 2009; Мороз Є.Д. та співавт., 2013).

Рисунок



Кількість відсторонених донорів від донорства

У табл. 3 наведено частку донорів, відсторонених від виконання донорської функції з різних причин. Як видно з наведених даних, значну частку (10,3%) відсторонених донорів відзначали у 2007 р.

Актуальним все ще залишається пошук маркерів стану здоров'я потенційного донора, тобто наявність або відсутність неінфекційних захворювань, які не мають клінічної маніфестації та не виявляються загальноприйнятими методами у службі крові України при терапевтичному обстеженні донорів. Одним із лабораторних методів, які дозволяють оцінити стан здоров'я донорів загалом або окремих органів, є визначення рівня АлАТ. Високий рівень активності АлАТ є приводом до детального обстеження донорів з позиції виявлення не лише інфекційної, але й соматичної патології (МОЗ України, 2005*а*). Саме тому економічно вигідніше ввести обов'язковий скринінг донорської крові на АлАТ, аніж в подальшому витрачати кошти на боротьбу з посттрансфузійними реакціями та ускладненнями.

У світовій практиці при визначенні стану здоров'я донорів застосовують неспецифічний білок неоптерин — реагент-індикатор активації клітинного імунітету. Використання його в службі крові Австрії, Російської Федерації та інших країн показало, що визначення неоптерину у сироватці/плазмі крові є перспективним щодо скринінгу донорів. Встановлено, що його чутливість становить 72,1%, загальна точність — 95,8%, специфічність — 97,9% (Никишова Н.А. Дашкова Н.Г., 2007).

Висновки

1. При кожній крово- та плазмодачі допуск до донації проводять після ретельного відбору донора і обов'язкового лабораторного тестування за клініко-гематологічними, біохімічними та імунологічними показниками плазми крові на HBsAg та антитіла до вірусів гепатиту С, ВІЛ-1, ВІЛ-2, блідої трепонеми.

2. Абсолютним протипоказанням до донацій крові та плазми крові є вірусне інфікування — позитивні результати дослідження на маркери інфекційних агентів: HBsAg, вірусу гепатиту С, ВІЛ-1, ВІЛ-2, блідої трепонеми.

3. Перспективним для скринінгу донорів є визначення неоптерину у сироватці/плазмі крові.

Список використаної літератури

Верховна Рада України (1995) Закон України від 23.06.1995 р. № 239/95-ВР «Про донорство крові та її компонентів» (http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/239/95-%D0%B2%D1%80).

МОЗ України (2001) Наказ МОЗ України від 01.02.2001 р. № 37/5 «Про посилення заходів

Таблиця 1 Діапазон фізіологічних показників периферичної крові донорів

Показник	Межі коливань	Метод дослідження
Гемоглобін, г/л		Колориметричний, купрумсульфатний
• чоловіки	Не менше 130	
• жінки	Не менше 120	
Гематокрит, л/л		Центрифужний
• чоловіки	0,40–0,48	
• жінки	0,38–0,42	
Кількість еритроцитів, 10^{12}/л		Підрахунок за допомогою автоматичного лічильника чи у камері Горяєва
• чоловіки	4,0–5,0	
• жінки	3,8–4,7	
Швидкість осідання еритроцитів, мм/год		Мікрометод Панченкова
• чоловіки	2–10	
• жінки	2–15	
Кількість тромбоцитів, 10^9/л	150–320	Підрахунок у камері Горяєва, у фарбованому мазку крові чи за допомогою автоматичного лічильника
Кількість лейкоцитів, 10^9/л	4–9	Підрахунок за допомогою автоматичного лічильника чи у камері Горяєва
Лейкоцитарна формула, %:		Підрахунок у фарбованому мазку
• нейтрофіли		
- паличкоядерні	1–6	
- сегментоядерні	47–72	
• базофіли	0–1	
• еозинофіли	0,5–5	
• моноцити	3–10	
• лімфоцити	25–38	

Таблиця 2 Діапазон фізіологічних біохімічних показників донорів

Показник	Межі коливань	Метод дослідження
Аланінамінотрансфераза (АлАТ), ммоль/год/л	0,1–0,68	Райтмана і Френкеля
Загальний білок плазми крові, г/л	60–85	Біуретовий
Білкові фракції плазми крові, %:		Електрофоретичний
• альбумін	56,0–66,5	
• глобуліни:	33,5–44,0	
- α_1-глобуліни	3,5–6,0	
- α_2-глобуліни	6,9–10,5	
- β-глобуліни	7,0–12,5	
- γ-глобуліни	12,0–19,0	
Ретикулоцити, %	0,2–1,0	Підрахунок у фарбованому мазку
Час згортання крові, хв	5–10	Лі – Уайта

Таблиця 3 Частка донорів, відсторонених від донацій

Рік	Частка від загальної кількості донорів	З причин							
		Наявності антитіл до				Біохімічних		Гематологічних показників	Інші
		HBsAg	вірусу гепатиту С	ВІЛ-1, ВІЛ-2	блідої трепонеми	АлАТ	Загального білірубіну		
2007	10,3	16,0	21,2	4,8	9,5	17,0	8,2	4,6	18,9
2012	8,6	3,4	5,2	1,1	2,4	10,5	2,4	20,5	54,8
2013	8,9	10,7	16,1	2,9	7,9	25,4	3,6	7,8	25,5

щодо забезпечення інфекційної безпеки донорської крові в Україні» (http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1790).

МОЗ України (2005*а*) Наказ МОЗ України від 01.08.2005 р. № 385 «Про інфекційну безпеку донорської крові та її компонентів» (http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20050801_385.html).

МОЗ України (2005*б*) Наказ МОЗ України від 19.08.2005 р. № 415 «Про удосконалення добровільного консультування і тестування на ВІЛ-інфекцію» (http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20050819_415.html).

МОЗ України (2010) Наказ МОЗ України від 09.03.2010 р. № 211 «Про затвердження Порядку контролю за дотриманням показників безпеки та якості донорської крові, та її компонентів» (http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0368-10).

МОЗ України (2013) Наказ МОЗ України від 19.02.2013 р. № 134 «Про затвердження Порядку скринінгу донорської крові та її компонентів на гемотрансмісивні інфекції» (http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20130219_0134.html).

Мороз Є.Д., Тимченко А.С., Перехрестенко П.М. и др. (2013) Діяльність закладів служби крові України у 2012 році. Київ, 65 с.

Никишова Н.А., Дашкова Н.Г. (2007) Диагностическое значение определения концентрации сывороточного неоптерина при скрининге крови доноров. Трансфузиология, 1–2: 29–30.

Перехрестенко П.М., Назарчук Л.В. (2008) Діяльність закладів служби крові України у 2007 році. Довідник, Київ, 72 с.

Перехрестенко П.М., Назарчук Л.В. (2009) Моніторинг показників причин браку консервованої крові та її компонентів. Укр. журн. гематол. та трансфузіол., 6(9): 13–18.

Потапнев М.П., Лях С.А., Коржель Т.С., Ковалева О.В. (2012) Обеспечение инфекционной безопасности донорской крови и проблема сохранения донорских кадров в Республике Беларусь. Трансфузиология, 13(1): 15–21.

Сафонова В.Н., Кочемасов В.В. (1982) Расчет показателей эффективности производственной деятельности учреждений службы крови. Метод. рекоменд., Москва, с. 41–57.

Селиванов Е.А., Бессмельцев С.С., Дуткевич И.Г. и др. (2011) Современные проблемы донорства крови России. Вестн. службы крови России, 1: 5–14.

Ярошевський В.С. (2012) День донора: свято чи привід замислитися? Укр. медичний часопис, 3(89): 23–25 (http://www.umj.com.ua/article/34780).

Принципы допуска и отстранения доноров от донаций

Л.В. Назарчук, И.С. Буркова

Резюме. *В статье приведены причины отстранения доноров от крово- и плазмодач в 2007; 2012 и 2013 г. Доля таких доноров в Украине составила 10,3; 8,6 и 8,9% соответственно.*

Ключевые слова: *доноры крови, доноры плазмы крови, донации.*

Principles of admission and exclusion from donations

L.V. Nazarchuk, I.S. Burkova

Summary. *The article presents the reasons for exclusion from donations of the blood and plasma in 2007; 2012 and 2013. The proportion of such donors in Ukraine was 10,3; 8,6 and 8,9%, respectively.*

Key words: *blood donors, plasma donors, donations.*

Адреса для листування:
Назарчук Лідія Василівна
04060, Київ, вул. Максима Берлинського, 12
ДУ «Інститут гематології
та трансфузіології НАМН України»,
відділ організації трансфузіологічної
та гематологічної допомоги
E-mail: igt.org@ukr.net

Одержано 22.09.2014

Реферативна інформація

Женщины активнее стремятся к социальному благополучию, нежели к созданию большой семьи

В ходе нового исследования британские ученые из Оксфордского университета (Oxford University), совместно с коллегами из Университета Шеффилда (University of Sheffield), с удивлением выявили, что женщины более склонны стремиться к достижению определенного социального уровня, чем к рождению ребенка. Несмотря на то что на первый взгляд низкий уровень фертильности идет вразрез с традиционными представлениями об эволюционных процессах, женщины все чаще откладывают беременность или вообще отказываются от деторождения, если оно может стать преградой на пути достижения экономического и социального благополучия. Результаты работы представлены в журнале «Proceedings of the Royal Society B».

В ходе работы ученые опросили 9000 женщин в возрасте 15–49 лет и 4000 мужчин, проживающих в Монголии — стране, которая за короткое время перешла от коммунистического к капиталистическому государственному устройству. Исследователи интересовались уровнем дохода участников, используемыми предметами быта, уровнем образования, количеством детей и избранными методами контрацепции.

Оказалось, что женщины, которые долгое время прожили при коммунистическом укладе, при наличии достаточного материального дохода чаще заводили большие семьи, чем те, кто большую часть жизни прожил в условиях капиталистической системы. Такая закономерность наблюдалось как в городской, так и в сельской местности во всех регионах страны — чем богаче была женщина, тем крупнее была ее семья, что соответствует классической эволюционной модели.

Среди более молодых участниц данной закономерности не наблюдалось: чем богаче женщины, тем меньше у них детей. Такие участницы отмечали, что начинали активно использовать методы контрацепции до рождения 1-го ребенка или после рождения 1-го или 2-го. В то время как женщины, проживавшие в бедных районах, начинали использовать методы контрацепции только после рождения 3; 4 или 5-го ребенка. Наиболее ярко отмеченная тенденция проявлялась в крупных городах.

Исследователи назвали выявленную закономерность «демографически-экономическим парадоксом». Женщины с более высоким уровнем дохода и социальным успехом имели меньшие семьи, а, значит, и меньшее количество генетических потомков. Ученые полагают, что такая модель поведения сложилась из-за того, что переход к рыночной экономике создал большее количество возможностей для образованных женщин. Опираясь на результаты, полученные в ходе предыдущих исследований, ученые отметили, что основным стимулом развития человеческой популяции является статус, и если поведение, обусловленное статусом, оказывает существенное влияние на репродуктивную активность, возможно, оно является результатом естественного отбора.

Антрополог Александра Альвергне (Alexandra Alvergne) из Оксфордского университета отметила, что долгое время ученые полагали, что позднее рождение ребенка часто обусловлено тем, что женщина тратит много времени на образование. Однако на самом деле это не так, сам по себе процесс образования не оказывает влияния на решение о создании семьи. Скорее, оценка женщиной того, насколько полученное образование может повлиять на будущий успех в поиске высокооплачиваемой работы и достижения желаемого социального статуса, может иметь в данном вопросе решающее значение. В целом вопрос социального статуса сильно зависит от страны проживания. Так, в одних странах высокий статус является стимулом для деторождения в позднем возрасте, а в других — сам факт рождения ребенка уже повышает социальный статус женщины.

Alvergne A., Lummaa V. (2014) Ecological variation in wealth-fertility relationships in Mongolia: the 'central theoretical problem of sociobiology' not a problem after all? Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, October 17 [Epub ahead ofprint].

University of Oxford (2014) Women driven by status, wealth rather than wanting babies, study suggests. ScienceDaily, October 17 (www.sciencedaily.com/releases/2014/10/141017205442.htm).

Юлия Котикович