

ВИЯВЛЕННЯ МАРКЕРІВ ІНФЕКЦІЙ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ ЧЕРЕЗ КРОВ У ДОНОРІВ ТА ПАЦІЄНТІВ КАРДІОХІРУРГІЧНОГО СТАЦІОНАРУ

Б.М. Гуменюк

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії
ім. М.М. Амосова» НАМН України (Київ)*

Проаналізовані результати обстеження донорів крові та доопераційних хворих на наявність серологічних маркерів гепатитів В, С, ВІЛ-інфекції та сифілісу. Визначено загальну тенденцію до зниження показників інфікування донорів крові. Висока частота виявлення маркерів ГВ та ГС у кардіохірургічних хворих свідчить про необхідність профілактичних обстежень пацієнтів на доопераційному етапі.

Ключові слова: *кардіохірургія, гепатити В, С, ВІЛ-інфекція, сифіліс, серологічні маркери, донори крові, вірусносії.*

Питання безпеки донорської крові широко обговорюються у світовій науковій літературі [1, 2, 3, 4, 5]. Перелік інфекційних агентів, що передаються з компонентами і препаратами крові, дуже великий. Основними збудниками, що передаються через кров на даний час, прийнято вважати віруси імунодефіциту людини I та II типів, гепатитів В, С, D, G, збудник сифілісу, віруси групи герпесу. Одним з напрямків зниження ризику інфікування реципієнта є: ретельний підбір донорів, лабораторний контроль донорської крові, використання технологій, що забезпечують інактивацію патогенів, які можуть знаходитись у донорській крові. Другий напрямок – обмеження показань для гемотрансфузій або відмова від переливання компонентів крові. Програма безкровних технологій зумовлена дефіцитом заготівлі крові, а також постійним розширенням спектру збудників інфекційних хвороб, які можуть бути передані з кров'ю.

На даний час контроль донорської крові в Україні передбачає її обов'язкове дослідження на наявність збудників таких інфекцій: гепатитів В (ГВ), С (ГС), ВІЛ-інфекції та сифілісу. Важливим також є виявлення маркерів інфекцій, що передаються через кров у кардіохірургічних хворих, які поступили в кардіохірургічну клініку для проведення операцій на серці [6, 7].

З 90-х років в Інституті серцево-судинної хірургії (ІССХ) ведеться планомірна робота зі скорочення переливань препаратів крові як під час штучного кровообігу (ШК), так і в післяопераційному періоді. Це приводить до зменшення ускладнень та значного покращення результатів оперативних втручань із ШК. Проте повна відмова від переливань компонентів та препаратів крові при кардіохірургічних операціях у багатьох випадках залишається проблемним, а то і неможливим варіантом. Тому виявлення серологічних маркерів ГВ, ГС, ВІЛ-інфекції та сифілісу в крові хворих та донорів з метою попередження можливих ускладнень становить дуже важливе завдання.

З огляду на актуальність проблеми, **метою нашої роботи** було вивчення показників інфікування донорів крові, а також кардіохірургічних хворих актуальними збудниками інфекційних хвороб для здійснення адекватної профілактики цих захворювань.

Матеріали та методи. Вивчені результати обстеження донорів крові та кардіохірургічних хворих, проведених у ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова» за період 2006–2010 рр. Ста-

тистичний аналіз проводився за допомогою критерію t-Student. Для первинної підготовки таблиць і проміжних розрахунків застосовували пакет Microsoft Office, Excel 2000.

Результати дослідження та їх обговорення. Зважаючи на небезпеку латентних форм інфекційних захворювань для донорства, проводилась велика робота з їх виявлення та профілактики. Крім того, постійно обстежують на наявність маркерів актуальних інфекцій кардіохірургічних хворих. Кількість обстежень, проведених лабораторією ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова» за період 2006-2010 рр., наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка кількості обстежень по роках

Маркери	Кількість обстежених осіб				
	2006	2007	2008	2009	2010
HBsAg (гепатит В)	14 077	14 556	15 351	11 732	12 810
Анти-ВГС (гепатит С)	14 077	14 556	15 351	11 732	12 810
Анти-ВІЛ (ВІЛ-інфекція)	14 077	14 556	11 698	10 182	12 810
Антитіла до збудника сифілісу	14 077	14 556	15 351	11 732	12 810

Нами були проаналізовані результати обстеження донорів крові на серологічні маркери інфекцій, що передаються через кров (табл. 2). З наведених даних видно, що за період 2006–2010 рр. простежується тенденція до зниження виявлення у донорів крові маркерів ГВ, ГС, сифілісу і ВІЛ-інфекції.

Таблиця 2

Результати обстеження донорів крові по роках

Результати обстеження	Роки				
	2006	2007	2008	2009	2010
Кількість обстежених осіб	5996	4835	5005	3768	4264
Виявлено:					
- HBsAg, абс. число (%)	37 (0,6)	29 (0,6)	26 (0,5)	10 (0,2)	17 (0,4)
- анти-ВГС, абс. число (%)	38 (0,6)	62 (1,3)	33 (0,7)	28 (0,7)	19 (0,5)
- антитіла до збудника сифілісу, абс. число (%)	41 (0,7)	40 (0,8)	34 (0,7)	11 (0,3)	6 (0,1)
- анти-ВІЛ, абс. число (%)	48 (0,9)	31 (0,6)	16 (0,3)	13 (0,3)	14 (0,3)

Частота виявлення антитіл до збудника сифілісу знизилась у 2010 р. порівняно з 2006 р. у 7 разів, HBsAg – з 0,6 до 0,4%. Практично незмінними залишаються показники виявлення у донорів крові анти-ВГС (антитіла вірусного гепатиту С) та анти-ВІЛ. Отримані дані свідчать про ретельний підбір донорів ще до їх лабораторного обстеження, вилучення з лав донорства осіб з ризикованою поведінкою та іншими факторами, які можуть сприяти інфікуванню вірусами ГВ, ГС, ВІЛ. Підтвердженням цього є дані про щорічне зниження відсотку браку донорської крові за лабораторними показниками. Так, брак крові за лабораторними показниками серед штатних донорів знизився з 1,3% у 2007 р. до 0,9% у 2009 р., серед донорів-родичів – з 7,8 до 7,0% відповідно.

Показники виявлення маркерів інфікування збудниками, що передаються через кров, у донорів крові ми порівняли з аналогічними показниками у хворих (табл. 3). На відміну від донорів крові, серед госпіталізованих хворих реєструється висока частота виявлення усіх маркерів перелічених інфекцій та її практично незмінний рівень протягом аналізованого періоду.

Таблиця 3

Результати обстеження госпіталізованих хворих

Результати обстеження	Роки			
	2007	2008	2009	2010
Кількість обстежених осіб	6285	7177	6386	6608
Виявлено:				
- HBsAg, абс. число (%)	84 (1,3)	113 (1,6)	85 (1,3)	96 (1,5)
- анти-ВГС, абс. число (%)	383 (6,0)	365 (5,0)	314 (4,9)	263 (4,0)
- антитіла до збудника сифілісу, абс. число (%)	24 (0,4)	39 (0,5)	18 (0,3)	25 (0,4)

Середній показник частоти виявлення HBsAg у хворих за 2007–2010 рр. становив 1,43%, що у 3,3 рази вище, ніж у донорів (0,43%), виявлення анти-ВГС – 5,0% та 0,8% відповідно, тобто у 3 рази. В той же час антитіла до збудника сифілісу знаходили у хворих та донорів крові практично з однаковою частотою. Ми не аналізували показники інфікування ВІЛ госпіталізованих хворих, оскільки ці дані не можуть бути коректними – тестування на ВІЛ-інфекцію є добровільним та конфіденційним для усіх категорій, крім донорів крові.

Наявність серед хворих великої кількості осіб, інфікованих збудниками гепатитів В та С, свідчить про можливість внутрішньолікарняного зараження пацієнтів, тому саме і проводяться такі профілактичні обстеження хворих, які госпіталізуються у стаціонар. Відсутність зареєстрованих випадків внутрішньолікарняного інфікування у пацієнтів, що перебували на лікуванні у ДУ «НІССХ імені М.М. Амосова», свідчить про ефективність обстеження донорів крові та здійснення необхідних протиепідемічних та профілактичних заходів щодо попередження поширення вірусних гепатитів у стаціонарі.

Значною проблемою залишається можливість інфікування реципієнтів препаратами та компонентами крові від донорів, які на момент кроводачі знаходились у «сероконверсійному вікні», тобто в них не виявлялися серологічні маркери ГВ, ГС або ВІЛ-інфекції, але вірус вже був присутній у крові. Вирішення питання безпеки донорської плазми полягає у її карантинізації, однак цей метод не може бути застосований для еритроцитарної маси. Раціональними та безпечними вважають методи пролонгованого зберігання фракцій крові у вигляді кріопрепаратів. Альтернативою у вирішенні проблеми може стати також подальший розвиток кровозберігаючих технологій.

Висновки. Отримані дані свідчать про невисокі показники інфікування донорів крові збудниками інфекцій, що передаються через кров. У той же час у 5,0% хворих, які надходять у стаціонар для лікування, вже присутні антитіла до вірусу ГС, у 1,4% – HBsAg. Профілактичні обстеження пацієнтів ще на доопераційному етапі дозволяють оптимізувати їх лікування та попередити поширення інфекцій внутрішньолікарняним шляхом. Потребують подальшого вдосконалення методи підвищення вірусної безпеки донорської крові, в тому числі впровадження сучасних методів лабораторної діагностики.

Література

1. Kitchen A.D., Barbara J.A. Current Information on the Infectious Risks of Allogenic Blood Transfusion // *Transfusion Alter Transfusion Med.* – 2008. – Vol.10, №3. – P. 102–111.
2. Koruin H.L. Blood Transfusion – First, Do No Harm *Chest.* – 1999. – Vol. 116 (5). – P. 1149–50.
3. Алексеева В.П., Исаева Л.Ш. Опыт работы единого донорского центра РСПК // *Новое в гематологии та трансфузиології.* – 2007. – Вип. 6.
4. Грица П.В. Методика оцінки вірусної безпеки гемотрансфузій. ЛНМУ імені Д. Галицького. ДУ «Інститут патології крові і трансфузійної медицини» АМН України. – С. 171–172.
5. Гураль А.Л. Оптимізація методів забезпечення вірусної безпеки у службі крові / А.Л. Гураль, А.М. Криштоф, В.Р. Шагінян [та ін.] // *Лабораторна діагностика.* – 2004. – № 3. – С. 3–11.
6. Домков Н.Г. Ресницын С.П. и др. Частота выявления маркеров гемотрансмиссивных инфекций у доноров // *Вестник службы крови.* – 2005. – № 3. – С. 17–20.
7. Мариевский В.Ф., Криштоф А.Н., Гураль А.Л. и др. Как снизить риск посттрансфузионного гепатита В. ГУ «Институт эпидемиологии инфекционных болезней имени Л.В. Громашевского» АМН Украины, Киев; ГУ «НИССХ имени Н.М. Амосова» АМН Украины, Киев. – 2008. – С. 185–190.

ВВЯВЛЕННЯ МАРКЕРОВ ІНФЕКЦІЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ КРОВЬ, У ДОНОРОВ І ПАЦІЕНТОВ КАРДИОХІРУРГИЧЕСКОГО СТАЦІОНАРА

Б.Н. Гуменюк

Проанализированы результаты обследования доноров крови и дооперационных больных на наличие серологических маркеров гепатита В, С, ВИЧ-инфекции и сифилиса. Определена общая тенденция к снижению показателей инфицирования доноров крови. Высокая частота выявления маркеров ГВ та ГС у кардиохирургических больных свидетельствует о необходимости профилактических обследований пациентов на дооперационном этапе.

Ключевые слова: *кардиохирургия, гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция, сифилис, серологические маркеры, доноры, вирусоносители.*

DETECTION OF MARKERS OF INFECTIONS THAT ARE TRANSMITTED THROUGH DONORS BLOOD TO CARDIAC SURGERY PATIENTS HOSPITAL

B.M. Gumenyuk

The results of blood donors inspection and results of preoperative inspection of patients on the presence of serologic markers of hepatitis B, C, HIV – infections and of syphilis were analysed. General tendency of lowering of indices of blood infections contamination was determined. High frequency of hepatitis B, and C markers detection in cardiac surgery patients evidences the necessity of patients prophylactic examination on the preoperative stage.

Key words: *cardiac surgery, hepatitis B, C, IV-infections, syphilis, serum markers, blood donors, virus media.*