

ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДОНОРОВ КРОВИ

Данилова В.В.¹, Глущенко В.А.¹, Пузырев В.Г.¹

¹ ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, (194100, ул. Литовская д.2), e-mail: spb@gpma.ru

С целью совершенствования лабораторных исследований у доноров крови на базе лаборатории клинической иммунологии РосНИИГТ ФМБА России г. Санкт-Петербурга были подвергнуты статистической обработке и проанализированы данные обследования доноров за 8 лет (2007–2014 гг.). Было установлено, что удельный вес выявления в крови постоянных и первичных доноров поверхностного антигена вируса гепатита В примерно одинаков и составляет 0,1–0,4%. Обнаружение антител к вирусу гепатита С в крови первичных доноров регистрируется значительно чаще, чем у постоянных доноров (0,9– 1,6% и 0,3–0,4% соответственно). Аналогичные результаты получены и при сравнении выявления антител к бледной трепонеме, как у постоянных, так и у первичных доноров. Антитела к ВИЧ в группе постоянных доноров на протяжении всего периода исследований не выявлены ни за один год. Частота встречаемости маркеров социально значимых инфекций у постоянных доноров низкая и ниже, чем у первичных доноров, хотя и у них в последние годы отмечается ее снижение. Проведенное исследование позволило сформулировать ряд предложений по оптимизации деятельности службы крови, повышению донорской активности и инфекционной безопасности доноров крови.

Ключевые слова: донор, кровь, инфекционная безопасность

THE INFECTIOUS SAFETY OF BLOOD DONORS

Danilova V.V.¹, Glushchenko V.A.¹, Puzyrev V.G.¹

¹Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia, (194100, St. Petersburg, street Litovskaya, 2), e-mail: spb@gpma.ru

The laboratory findings of blood donors from 2007 till 2014 were analyzed using the facilities of Laboratory of Clinical Immunology, Russian Research Institute of Hematology and Transfusiology for the purpose of improving the laboratory investigations in blood donors. The superficial antigen of hepatitis B was detected in 0,1–0,4% of primary and regular donors. The frequency of detection the antibodies to hepatitis C was higher in primary donors than in regular donors (0,9–1,6% and 0,3–0,4% respectively). The same results were received by comparison the detection of antibodies to *Treponema pallidum* in primary and regular donors. The antibodies to HIV were not revealed during the period of investigation in regular donors. The frequency of markers of socially important infections in regular donors was lower than in primary donors. The research allowed to develop the suggestions for optimization of the blood service work, improving the donor activity and infectious safety of blood donors.

Keywords: donor, blood, infectious safety

Донорство крови возникло в человеческом обществе в результате потребностей практического здравоохранения, связанных с применением переливания крови и ее компонентов как лечебного метода. В России массовое донорство получило развитие с 1926 г. Во всех странах большое значение уделялось безвозмездному донорству, которое остается основным в мировом донорском движении и активно поддерживается Всемирной организацией здравоохранения [3, 4].

В последние 15–20 лет в России отмечено снижение активности государства и специальных учреждений по привлечению населения к донорству. Утрачены принципы формирования престижа донорства и многие существовавшие ранее способы поощрения донорства. Отмечено снижение мотивации донорства, что связано с недостаточной

санитарно-просветительской пропагандой, отсутствием материального вознаграждения и отменой льгот. Все это привело к сокращению числа доноров. Их общее количество уменьшилось более чем в 2 раза (с 5,6 млн в 1985 г. до 2,2 млн в 2005 г.) Сократился и показатель донорства с 16,1 до 15,4 донора в расчете на 1000 населения, что в 2,6 раза ниже, чем в странах Европы (40,2 донора на 1000 населения). Произошло и снижение численности безвозмездных доноров с 19,1 млн (1985 г.) до 1,8 млн (2005 г.). В это же самое время произошло уменьшение общего объема заготовленной цельной крови с 1,7 млн л в 2000 г. до 1,6 млн л в 2005 г. Сокращение общего объема заготавливаемой цельной крови привело к увеличению количества некачественной крови (брака крови), что было обусловлено увеличением числа доноров, больных гепатитом В и С, сифилисом, а также инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). По данным официальной статистики и данным Российского НИИ гематологии и трансфузиологии снижение инфекционной безопасности донорской крови и ее компонентов привело к тому, что из полученных 619,2 т крови почти 70 т (11,3%) составил брак [1, 2, 4].

Таким образом, развитие донорства стало одной из социально значимых задач российского здравоохранения. В рамках национального проекта «Здоровье» начиная с 2008 г. получила реализацию программа по развитию службы крови. Большое внимание уделялось техническому переоснащению учреждений службы крови, информатизации процессов и развитию массового добровольного донорства. Было сформировано единое информационное пространство для оптимизации работы службы крови, проведены массовые мероприятия, направленные в поддержку донорского движения России, лаборатории получили высокотехнологическое медицинское оборудование. В результате проведенных мероприятий увеличилось число доноров клеток крови, плазмы, иммунных доноров и число кроводач. Увеличились объем дозы крови, плазмы, объем заготовки плазмы методом автоматического плазмафереза. Улучшились качество и безопасность выпускаемой продукции компонентов крови. Последовательно внедрялись новые технологии при производстве компонентов крови: лейкофльтрация, вирусинаяктивация плазмы, облучение компонентов крови и др. Однако проблема гемотрансмиссивных инфекций по-прежнему является важнейшей проблемой современной службы крови и трансфузиологии. Наряду с совершенствованием лабораторной диагностики маркеров гемотрансмиссивных инфекций она во многом зависит от рациональной организации донорства и тщательного отбора донорского контингента [7]. В Российском НИИ гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства России (РосНИИГТ ФМБА России) ежегодно производится от 2500 до 5000 донаций крови и ее компонентов. Обязательное обследование доноров крови и ее компонентов включает исследование донорской крови на

наличие четырех специфических маркеров гемотрансмиссивных инфекций (поверхностного антигена вируса гепатита В, антител к вирусу иммунодефицита человека 1-го и 2-го типа, вирусу гепатита С, бледной трепонеме) [5].

Цель исследования

Совершенствование лабораторных исследований у доноров крови.

Материалы и методы исследования

На базе лаборатории клинической иммунологии РосНИИГТ ФМБА России г. Санкт-Петербурга были подвергнуты статистической обработке и проанализированы данные обследования доноров с 2007–2014 гг.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ показал, что удельный вес выявления в крови постоянных и первичных доноров поверхностного антигена вируса гепатита В примерно одинаков и составляет 0,1–0,4%. Обнаружение антител к вирусу гепатита С в крови первичных доноров регистрируется значительно чаще, чем у постоянных доноров (0,9–1,6% и 0,3–0,4% соответственно). Аналогичные результаты получены и при сравнении выявления антител к бледной трепонеме как у постоянных, так и у первичных доноров. Антитела к ВИЧ в группе постоянных доноров на протяжении всего периода исследований не выявлены ни за один год.

Частота встречаемости маркеров социально значимых инфекций (СЗИ) у постоянных доноров низкая и ниже, чем у первичных доноров, хотя и у них в последние годы отмечается ее снижение. Несмотря на изменение алгоритма обследования доноров в 2013–2014 гг. (отказ от предварительного обследования), инфицированность первичных доноров не только не возросла, но даже снизилась, почти сравнявшись с распространенностью маркеров гемотрансмиссивных инфекций в группе постоянных доноров.

Важным моментом инфекционной безопасности доноров крови является и то, что она в значительной степени связана и со здоровьем донорского контингента. Относительно высокая распространенность социально значимых инфекций среди населения требует уделять больше внимания обследованию доноров при взятии крови и ее компонентов.

В целях совершенствования работы с донорским контингентом, формирования приверженности к донорству, оптимальной агитации донорства необходимо иметь представление о социально-демографических, психологических характеристиках доноров и их физиологических параметрах. В этом плане заслуживает внимания работа Н.Ю.Трифоновой и О.В.Гришиной [6], посвященная медико-социальным аспектам организации донорства в России. Авторы отмечают, что, несмотря на более низкий уровень заболеваемости доноров по сравнению с таковым у взрослого населения (1062,9‰), он все

же остается достаточно высоким (724,2‰). Структура заболеваемости населения в целом и обследованных доноров практически идентична. Распространенность хронических заболеваний среди обследованных доноров также ниже, чем у взрослого населения в целом. Рассмотренные социально-гигиенические факторы, оказывающие негативное влияние на здоровье доноров (низкий уровень физической активности, наличие избыточной массы тела, необращаемость к врачу при заболевании, пристрастии к курению, недостаточный сон, наличие конфликтов в семье, наличие постоянных стрессов на работе), относятся к управляемым моментам, и их устранение зависит от самих доноров.

Заключение

Проведенное исследование частоты выявления маркеров СЗИ и приведенная медико-социальная характеристика обследуемых доноров позволили сформулировать следующие предложения для оптимизации деятельности службы крови, повышения донорской активности и инфекционной безопасности доноров крови:

1) в учреждениях службы крови, а также в других лечебно-профилактических учреждениях необходимо проводить обучающие семинары, школы по формированию здорового образа жизни населения, доноров и потенциальных доноров;

2) при формировании донорских кадров необходимо учитывать мотивы участия населения в донорстве;

3) следует индивидуализировать работу с донорами в учреждениях службы крови, повсеместно развивать и внедрять компьютерные технологии, формировать документацию и архив изображений на основе цифровых кодировок для использования данных о состоянии здоровья и особенностях образа жизни;

4) внедрить в практику работы службы крови «Памятку для донора», что поможет донорам соблюдать основные элементы здорового образа жизни после донаций и тем самым способствовать сохранению их здоровья;

5) применять тест-системы для обследования на наличие поверхностного антигена гепатита В (HBsAg) с чувствительностью не менее 0,01нг/мл, определяющие мутантные формы. При обследовании на наличие маркеров гепатита С использовать тест-системы, определяющие не только антитела к вирусу гепатита С, но и выявляющие капсидный антиген;

6) при скрининге доноров необходимо применять технологии амплификации нуклеиновых кислот (NAT), позволяющие сократить период «окна». Необходимо разработать нормативные документы, определяющие критерии выбраковки и отвода донора по результатам скрининговых тестов.

Список литературы

1. Дронов Е.В., Гильмутдинов Р.Г., Захарова И.В., Бегун Д.Н. Характеристика основных проблем развития донорства в России // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 7–4. – С. 825–829.
2. Жибурт Е.Б., Тазаев В.Н. Проблема донорских кадров: изучение и возможные пути решения / Трансфузиология. — 2005. — № 4(6). — С. 22–29.
3. Кочемасов В.В. К истории развития донорства крови в стране / Гематология и трансфузиология. — 2001. – № 3. — С. 100–104.
4. Красняков В.К. Совершенствование донорства крови и ее компонентов в Санкт-Петербурге: Автореф. дис. канд. мед. наук. - СПб., 2009. – 20 с.
5. Скрининг донорской крови на гемотрансмиссивные инфекции: рекомендации. ВОЗ. — 2010. — 85 с.
6. Трифонова Н.Ю., Гришина О.В. Медико-социальные аспекты организации донорства в России / Российский медицинский журнал. — 2008. — № 5. — С. 3–4.
7. Уйба В.В. Программа развития – исторический шанс для службы крови / Трансфузиология. – 2012. – № 2. – С. 4–13.

Рецензенты:

Орёл В.И., д.м.н., профессор, зав. кафедрой социальной педиатрии и организации здравоохранения Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, г. Санкт-Петербург;

Юрьев В.К., д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, г. Санкт-Петербург.