

Ю.Е. Живова

**ОБОСНОВАННОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ГЕМОТРАНСФУЗИЙ
СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ У БОЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

Томский военно-медицинский институт МО РФ (Томск)

Проведен сравнительный анализ обоснованности гемотрансфузионной терапии свежзамороженной плазмы у пациентов хирургического профиля многопрофильного стационара за 2001 и 2006 гг. Более обоснованный подход к назначению свежзамороженной плазмы повышает ее безопасность, использование карантинизированной плазмы снижает риск передачи больным гемотрансмиссивных инфекций. Проведение аудита позволяет оценить уровень качества гемотрансфузионной терапии с целью дальнейшего совершенствования.

Ключевые слова: свежзамороженная плазма, показания к трансфузии, безопасность, обоснованность, карантинизация плазмы, гемотрансмиссивные инфекции, аудит

**RELEVANCE AND SAFETY OF HEMOTRANSFUSIONS OF FRESH FROZEN PLASMA
IN SURGICAL PATIENTS**

Yu.N. Zhivova

Tomsk Army Medical Institute, Tomsk

We carried out comparative analysis of relevance of FFP hemotransfusion therapy in surgical patients of multifield hospital in 2001–2006 years. More reasonable approach to FFP prescription increases its safety, use of quarantined plasma reduces the risk of transfer of hemotransmissible infection to patients. Auditing allows to estimate level of quality of hemotransfusion therapy in order to improve it.

Key words: fresh frozen plasma, indications for transfusion, safety, relevance, quarantining of plasma, hemotransmissible infections, auditing

Эволюция специализированной медицинской помощи проявляется в увеличении объема агрессивных медицинских технологий и доли тяжелых пациентов. Мировой тенденцией является рестриктивная тактика назначения компонентов крови — только по показаниям, только в ситуации, когда без переливания крови клинический прогноз ухудшится [7]. Переливание свежзамороженной плазмы широко используется в программе лечения больных хирургического профиля. Однако, как показывают результаты научных исследований, значительное количество трансфузий свежзамороженной плазмы (СЗП) проводится необоснованно [3, 10, 13] из-за отсутствия унифицированных рекомендаций по определению показаний к трансфузиям СЗП [10, 13].

Длительное время показания к гемотрансфузии определялись эмпирически. Практика назначения компонентов крови зависела от традиций организации, персонального опыта врача и в отечественных нормативных документах была определена в общем виде, допускающем широкую трактовку [2, 8]. Научным аргументом в пользу использования СЗП является положение о том, что больные подвержены риску развития осложнений вследствие нарушения плазменного звена гемостаза и что трансфузии СЗП могут уменьшить этот риск [10, 12, 13].

Кроме положительного эффекта, переливание аллогенной СЗП сопряжено с риском развития осложнений. Аллогенная кровь — исходно опасный биологический материал т.к. подразумевает передачу широкого диапазона инфекционных агентов [1, 5, 6, 9, 14].

Неблагополучная эпидемиологическая ситуация в стране значительно осложняет обеспечение вирусной безопасности компонентов крови [4, 11]. К 2015 г. ожидается 4-кратное увеличение количества пациентов с хроническим гепатитом С [4]. Для обеспечения больных хирургического профиля безопасной свежзамороженной плазмой необходимо более широкое использование современных технологий: использование карантинизированной, вирусинактивированной плазмы, лабораторных и прикроватных фильтров. Приоритетным может стать направление с использованием кровесберегающих методик: щадящая техника операций, малотравматические операции, все виды аутогемотрансфузий.

В рамках изучения адекватности и обоснованности назначения трансфузий СЗП необходимо проведение клинического аудита, что и явилось **целью нашего исследования**. Достижение цели включало в себя ретроспективный анализ и оценку качества диагностики и лечения пациентов с целью дальнейшего совершенствования клинической практики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования стали истории болезни пациентов отделения гнойной хирургии многопрофильного стационара, которым проводились трансфузии свежзамороженной плазмы. Для сравнения были выбраны 2001 и 2006 гг. Количество больных, которым проводились гемотрансфузии в 2001 г., составило 33 человек (24 мужчины и 9 женщин),

в 2006 г. — 10 (5 мужчин и 5 женщин). Больные распределялись по возрасту следующим образом (табл. 1). Наибольшее число пациентов с гемотрансфузиями СЗП в 2001 и 2006 гг. имели возраст старше 46 лет (63,7 и 70 % соответственно).

Таблица 1
Распределение пациентов по возрасту в
сравниваемые годы

Возраст	2001 г. (n = 33)		2006 г. (n = 10)	
	Абс.	%	Абс.	%
До 30 лет	5	15,2	1	10
31–45 лет	7	21,2	2	20
46–60 лет	12	36,4	2	20
61 год и старше	9	27,3	5	50

Переливания СЗП проводились пациентам с облитерирующим атеросклерозом, сахарным диабетом, гангреной конечностей (5 человек), гнойно-воспалительными заболеваниями (острый аппендицит, перитонит, перфорация, абсцесс, пневмония, панкреатит, остеомиелит, гнойный артрит, флегмона, сепсис, эмпиема плевры) (17 человек), онкологическими заболеваниями (10 человек), травмами (ножевые ранения, отморожения, термические ожоги, железнодорожные травмы) (11 человек).

Анализировалось выполнение лабораторных исследований плазменного гемостаза: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновый тест (протромбиновый индекс или протромбиновое отношение), фибриноген, этаноловый тест.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием статистической программы Statistica 6.0. Достоверность различий оценивалась с помощью непараметрического критерия χ^2 . Вероятность различий в группах считали статистически значимой при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Следует отметить, что в 2006 г., по сравнению с 2001 г., наблюдается достоверное уменьшение трансфузий свежезамороженной плазмы (СЗП) ($p < 0,05$). Так, в 2001 г. общее количество больных, находящихся на лечении в отделении гнойной хирургии, составило 603 человека, переливание СЗП получили 33 человека (5,5 %), за тот же период времени в 2006 г. было 426 человек, с трансфузией СЗП — 10 (2,3 %). При этом в 2001 г. на одного реципиента приходится 2,8 доз СЗП, а в 2006 г. — 4,5 дозы.

Процесс протекания плазменного гемостаза можно условно разделить на три фазы. Маркером первой фазы является активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ). В 2006 г. АЧТВ определялось перед трансфузией СЗП в 66,7 % случаев. Средний показатель составил $44,5 \pm 16,3$ с (минимальный — 17,4 с; максимальный — 120 с). В 2001 г. этот показатель не определялся.

Маркером второй фазы плазменного гемостаза является протромбиновый тест. В 2001 г. использовали расчет протромбинового индекса (ПИ). Протромбиновый индекс до трансфузии СЗП определялся в 44,1 % случаев. Средний показатель составил $91,6 \pm 11,3$ % (минимальный — 51 %, максимальный — 115 %). Однако такая методика учета результатов устарела и не соответствует современным требованиям. В 2006 г. использовали расчет протромбинового отношения (ПО), до трансфузии ПО определяли в 75,6 % случаев. Средний показатель составил $1,42 \pm 0,3$ (минимальный — 0,98; максимальный — 2,3). Таким образом, в 2006 г. частота проведения лабораторного теста до переливания СЗП достоверно выше ($p < 0,05$). Достаточно выражены различия при анализе средних величин маркеров второй фазы коагуляционного гемостаза. В 2001 г., по сравнению с 2006 г., имеется тенденция трансфузий СЗП при нормальной коагуляции.

Маркером третьей фазы является фибриноген. До переливания СЗП в 2001 г. и 2006 г. этот показатель определяли в 35,5 и 75,6 % случаев соответственно. Увеличение числа определений уровня фибриногена до переливания СЗП у больных хирургического профиля в 2006 г., по сравнению с 2001 г., статистически значимо ($p < 0,05$). Средний показатель составил в 2001 г. $4,6 \pm 1,03$ г/л (2,442 — 7,77 г/л), в 2006 г. — $5,24 \pm 0,92$ (2,52 — 8,3 г/л). Но изменение концентрации фибриногена, в частности гиперфибриногенемия, может наблюдаться не только при нарушениях системы гемостаза, но также и при острых воспалительных процессах, инфаркте миокарда, неопластических процессах, что мы и наблюдаем при сравнении средних величин. Поэтому необходим дифференциальный подход при анализе данного показателя коагулограммы.

Положительный этаноловый тест в 2001 г. зафиксирован в 25,8 % случаев гемотрансфузий, в 2006 г. — в 68,9 %.

В 2006 г. в одном случае в результате переливания была получена посттрансфузионная реакция в виде крапивницы, после начатого лечения симптомы были купированы. В 3 случаях в 2001 г. и в 2-х в 2006 г. трансфузия СЗП проводилась во время операции, что значительно осложняет проведение биологической пробы, регламентируемой приказом МЗ РФ № 363 от 25.11.2002 г. и увеличивает риск незафиксированного посттрансфузионного осложнения. Имеют место переливания при нормальных показателях гемостазиограммы. В 2001 г. проводилась одна трансфузия аутоплазмы.

На основании приказа МЗ РФ № 193 от 7.05.2003 г. в 2006 г., в отличие от 2001 г., использовалась для гемотрансфузий карантинизированная плазма (93,3 % — прошедшая 6-месячную карантинизацию, 6,7 % — 3-месячную), что снижает риск передачи гемотрансмиссивных инфекций от донора к реципиенту.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С 2006 г. отмечен прогресс в обеспечении больных хирургического профиля более безопасной

гемотрансфузионной средой — карантинизированной свежемороженой плазмой. Для правильного, обоснованного назначения трансфузий СЗП необходимо обязательное использование лабораторной диагностики, показателей тестов, характеризующих состояние фаз гемокоагуляции. Невозможно проводить оценку нарушений плазменного гемостаза по одному показателю. Получив коагулограмму больного, необходимо провести анализ всех отклонений, сопоставить данные коагулограммы с клинической симптоматикой и решить вопрос о коррекции нарушений свертывающей системы крови. Ретроспективный аудит историй болезни позволяет систематизировать ошибки и недочеты, которые возникают при проведении гемотрансфузий хирургическим больным, планомерно разработать алгоритм, соблюдение которого уменьшит число необоснованных трансфузий СЗП. Каждая трансфузия должна рассматриваться как операция по трансплантации чужеродной ткани, поэтому подход к каждому больному, должен быть индивидуальным. Приоритетным должно стать развитие кровесберегающих технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аграненко В.А., Токарев Ю.Н. Проблема лейкофильтрации и безопасность гемотрансфузий. — Вестник службы крови России. — 2002. — № 1. — С. 7–9.
2. Вялков А.И., Кучеренко В.З., Вардосанидзе С.Л. и др. Методологические и методические основы клинического менеджмента // Главврач. — 2007. — № 7. — С. 71–82.
3. Гузовский Е.В. К вопросу о рациональном использовании плазмы // Вестник службы крови России. — 1998. — № 1. — С. 27–28.
4. Дьякова И.П. Вирусные гепатиты и циррозы у пожилых // Мир вирусных гепатитов. — М., 2004. — № 2. — С. 3–10.
5. Жибурт Е.Б. О риске гемотрансфузий и пользе лейкофильтрации. — Медицинская газета. — 2005. — № 92.
6. Жибурт Е.Б., Губанова М.Н., Филина Н.Г. Новое в профилактике передачи инфекций с компонентами донорской крови. — Вопросы гематологии, онкологии и иммунопатологии в педиатрии. — 2006. — № 4 (5). — С. 11.
7. Жибурт Е.Б., Шестаков Е.А. Внедрение правил назначения компонентов крови в клиническую практику // Трансфузиология. — 2007. — Т. 8. — № 3–4. — С. 47–59.
8. Инструкция по применению компонентов крови (утв. Приказом Минздрава России № 363 от 25.11.2002).
9. Омеляновский В.В. Проблемы фармакоэкономики в современной практической медицине. — Детская больница. — 2001. — № 4 (6). — С. 28–37.
10. Румянцев А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология. — М.: ГЭОТАР-Медицина, 1998. — 576 с.
11. Шахгильдян И.В., Михайлов М.И., Онищенко Г.Г. Парентеральные вирусные гепатиты (эпидемиология, диагностика, профилактика). — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. — С. 19.
12. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчак М.Ф., Селиванов Е.А. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. — СПб.: Фолиант, 2003. — 608 с.
13. A report by the American society of anesthesiologists task force on blood component therapy. Practice guidelines for blood component therapy // Anesthesiology. — 1996. — Vol. 84, N 3. — P. 732–747.
14. Allain J.P., Bianco C., Blajchman M.A., Brecher M.E. et al. Protecting the blood supply from emerging pathogens: The role of pathogen inactivation // Transfus. Med. Rev. — 2005. — N 19 (2). — P. 110–126.

Сведения об авторах

Живова Юлия Евгеньевна — преподаватель кафедры военно-полевой хирургии Томского военно-медицинского института (636035, Томская область, г. Северск, ул. Первомайская, д. 20, кв. 12; тел.: 8 (913) 880-32-47; e-mail: je555@mail.ru).