

ЭВОЛЮЦИЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

Жибурт Е.Б., Копченко Т.Г., Коденев А.Т., Вергопуло А.А., Максимов В.А.

*Кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови Института
усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И.
Пирогова, Москва*

Провели оценку эффективности работы по скринингу бактериальной контаминации компонентов крови и возможности ее совершенствования. Общий объем заготовленной крови в России составляет более 1,5 млн литров ежегодно. По причине бактериальной контаминации бракуется не более 10 литров, а расходуется на бактериологический контроль — более 10 тонн крови.

Этапы развития мер профилактики бактериальной контаминации компонентов крови:

- 1) системы многократного применения (в мире — до 1970-х, в России — до 2000);
- 2) замкнутые пластиковые системы (в мире — с 1950-х, в России — с 1980-х);
- 3) контейнер, в который отводится первая порция крови (в мире — с 1990-х, в России — с 2007);
- 4) детекция бактерий до выпуска тромбоцитов (в мире — с 1997, в России — нет);
- 5) редукция патогенов (в мире — с 1992, в России — с 2003).

Действующая «Инструкция по контролю стерильности консервированной крови, ее компонентов, препаратов, консервированного костного мозга, кровезаменителей и консервирующих растворов» (1995)» архаична, т.е. адекватна ушедшему в историю этапу развития мер профилактики бактериальной контаминации компонентов крови.

Необходимо внедрение технологии донации с отводом первой порции крови с высоким риском контаминации, бактериального скрининга концентратов тромбоцитов и технологий редукции патогенов.

Весьма интересной представляется перспективная разработка инактивации патогенов в концентратах тромбоцитов ультрафиолетовым облучением без каких-либо химических фотосенсибилизаторов, вводимых в контейнер. Помимо характеристик облучающего света эффект достигается за счет характеристик контейнера (площадь, высота, оптическая плотность стенки) и интенсивного режима помешивания.

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО АФЕРЕЗА ПЛАЗМЫ

Жибурт Е.Б., Афендулова Л.А., Батырмурзаев Т.М., Болатова Д.Р., Ващенко Г.А., Велан М.Л., Вергопуло А.А., Викторов В.Л., Воробьев А.В., Губанова М.Н., Давыдова Л.Е., Евсенок О.В., Егорова Т.В., Елисютин В.С., Жиганова Н.И., Зеленцова В.Ф., Зубов Н.А., Караваев А.В., Каюмова Л.И., Коденев А.Т., Колмогорова И.И., Копченко Т.Г., Кудинова Е.В., Куркина И.А., Лихонин Д.А., Малигон Е.И., Нестерова Г.А., Нуруллина Н.С., Подковинская Л.И., Пушкарева И.Г., Рудакова Н.С., Саура Н.В., Сокол Н.В., Старновский С.П., Стахова И.И., Стеблецкая О.Я., Степанова В.Н., Телесова Р.Б., Уфимцев А.В., Фепонтова Ю.В., Филимонов А.В., Филина Н.Г., Хусанова Е.М., Чиркова О.П., Чукалкина Т.В., Шадыжева З.Б., Шарычева Т.Л., Яковлева Л.М.

Российская ассоциация трансфузиологов

Введение. Переливание плазмы практикуется в России шире, чем в других развитых странах. В клиники субъектов Российской Федерации плазма выдается бесплатно. Рекомендуемые нормы расхода плазмы устарели. Требования к качеству плазмы весьма расплывчаты.

Методы исследования. Оценили характеристики плазмы, получаемой различными методами, структуру видов получения плазмы, эффективность и закономерности работы по получению плазмы в 45 центрах крови.

Результаты. В анализируемом 2007 году заполнившими опросник организациями заготовлено 292001 литров плазмы крови. Всего в 2007 году 871 организация службы крови заготовила 905051 л плазмы. То есть, в исследования приняли участие наиболее продуктивные организации, средняя заготовка плазмы в которых почти в девять раз ($\chi^2=164,57$; $p < 0,0001$) выше, чем в организациях, не принявших участие в исследовании.

В российские клиники и биопредприятия по производству препаратов из донорской крови поступает шесть типов плазмы. При этом нельзя признать современными плазму, разведенную глюциром (33%) или CPD A (34%).

Большеобъемный консервант глюцир максимально разводит плазму. При использовании CPD CPD CPD A в плазму попадает балластное вещество — аденин, а часть плазмы остается в контейнере с донорскими эритроцитами в качестве взвешивающего раствора. Оптимально для получения плазмы использовать систему CPD/SAGM.

С увеличением количества аппаратов для плазмафереза, расширением практики использования систем CPD/SAGM в организации службы крови возрастает средняя доза плазмы, заготовленной методом плазмафереза.

Эффективность использования имеющихся аппаратов плазмафереза в среднем не превышает 20%.

Выводы. Оптимальный вектор эволюции использования антикоагулянтов для заготовки крови — отказ от глюцира, сокращение применения CPDA и переход на системы CPD/SAGM

Оптимальный вектор развития плазмафереза — отказ от прерывистой ручной технологии с использованием гемоконтейнеров и переход на аппаратный плазмаферез

Оптимальный вектор развития аппаратного афереза — увеличение загрузки имеющихся аппаратов.

ПРОТОКОЛЫ МАССИВНЫХ ТРАНСФУЗИЙ И КАЧЕСТВО ТРАНСФУЗИОННЫХ СРЕД

Жибурт Е.Б., Копченко Т.Г., Коденев А.Т., Губанова М.Н.

*Кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови Института
усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И.
Пирогова, Москва*

Мировой тенденцией современной трансфузиологии является рестриктивная тактика назначения компонентов крови — только по показаниям, только в ситуации, когда без переливания крови клинический прогноз ухудшится. Доказательная медицина накапливает данные, позволяющие четко определить правила планового переливания компонентов крови.

Тем не менее, применяющиеся на практике протоколы трансфузионной терапии предполагают использование различных объемов трансфузионных сред и различное их сочетание.

Сравнили практику и провели поиск причин отличий трансфузионной коррекции массивной кровопотери в России и за рубежом. Соотношение перелитых эритроцитов и плазмы в России в 5–10 раз меньше, чем в других развитых странах. Отечественные протоколы массивных трансфузий предполагают использование объемов плазмы (относительно объемов эритроцитов) в 3–4 раза выше, чем аналогичные протоколы других развитых стран. Российские стандарты качества компонентов крови не соответствуют задачам современной трансфузионной терапии. Клиника, стремясь получить более дешевую продукцию, рискует приобрести компоненты крови, которые не только не будут эффективны, но и могут представлять вполне определенную опасность для реципиента. В докладе приводится пример, когда уникальные хирургические идеи и их воплощение сочетались с серьезными нарушениями в работе службы крови клиники: получением крови и ее компонентов от частных поставщиков, риском получения компонентов крови, непригодных для применения в клинической практике. Таким образом, гарантия качества компонентов крови — условие совершенствования трансфузионной терапии и обеспечения современного уровня клинической медицины.

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СЛУЖБЫ КРОВИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Копченко Т.Г., Жибурт Е.Б., Коденев А.Т., Вергопуло А.А.

*Кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови Института
усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И.
Пирогова, Москва*

Провели оценку эффективности использования современных технологий получения компонентов крови в работе служб крови субъектов Российской Федерации. Установлено, что возрастает стоимость продукции, полученной от одной донации, увеличивается количество доноров клеток, а также объем заготовки свежезамороженной плазмы аппаратным методом.

По мере совершенствования работы центра крови, в частности, внедрения аппаратного афереза, доля брака крови сокращается.

В качестве индикаторов качества работы центра крови наряду со стоимостью продукции, полученной от одной донации, и долей брака крови и ее компонентов также могут быть использованы относительные показатели в расчете на 1 млн. населения:

- количество доноров тромбоцитов;
- объем заготовки клеток методом цитафереза (предпочтительнее — количество доз аферезных тромбоцитов);
- объем заготовки свежезамороженной плазмы (СЗП) аппаратным аферезом;
- количество выданных отмытых эритроцитов;
- количество выданной эритроцитной взвеси;
- количество выданных тромбоцитов;
- объем выданной СЗП.

Технологическое совершенствование службе крови опережает изменение порядка профильного учета и отчетности:

- понятие «донор клеток крови» объединяет две несвязанные группы — доноров тромбоцитов и доноров эритроцитов.
- не предусмотрен учет доз аферезных тромбоцитов;
- не регистрируется заготовка сред, прошедших обеднение лейкоцитами, вирусинактивацию и карантинизацию; ю;
- не регистрируется практика лечебного применения трансфузионных сред.

Конвергенция показателей качества в производственной трансфузиологии в различных субъектах Российской Федерации будет отражать выравнивание возможностей населения получить адекватное трансфузиологическое пособие.

АУДИТ ТРАНСФУЗИЙ ПЛАЗМЫ

Шестаков Е.А., Жибурт Е.Б., Вергопуло А.А., Копченко Т.Г., Коденев А.Т.

Кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И. Пирогова, Москва

Шестаков Е.А., Жибурт Е.Б., Вергопуло А.А., Копченко Т.Г., Коденев А.Т.

Кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови Института усовершенствования врачей Национального медико-хирургического центра имени Н.И. Пирогова, Москва

Проведена оценка соответствия назначения трансфузий свежезамороженной плазмы в августе 2007 года Правилам назначения компонентов крови в Пироговском центре. Зафиксированные в истории болезни показания лишь в 48,1 % случаев соответствовали Правилам. Выявлены дефекты оформления: протоколов первичного определения фенотипа эритроцитов (группы крови) пациента — в 48,1 %; согласий пациента на гемотрансфузию — в 57,7 %; протоколов гемотрансфузий — в 25 %. МНО до переливания определяли в 20 случаях (38,5 %), АЧТВ — в 28 случаях (53,8 %). После переливания вовсе не проводили лабораторный диагностический мониторинг эффективности СЗП практически при каждой второй трансфузии. Адекватность дозировки СЗП не представляется возможным оценить, поскольку вес пациентов в истории болезни не указан. Снижение медиан МНО и АЧТВ (на 19,8 % и 39,4 %, соответственно) свидетельствует об эффективности СЗП в Пироговском центре в целом и может быть параметром сравнения для аудита трансфузий в будущем, по мере совершенствования практики трансфузионной терапии.