

АПОЛОГИЯ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

¹Бордаков В.Н., ²Бордаков П.В., ³Саматыя В.С.

*¹Институт повышения квалификации и переподготовки кадров
здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный
медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь*

²Медицинский центр «Лазарь», г. Барановичи, Республика Беларусь

*³Государственное учреждение «432-й ордена Красной Звезды главный
военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил РБ»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Говоря о цельной донорской крови, в современной литературе встречаются такие понятия, как: кровь цельная для переливания, цельная консервированная донорская кровь, свежая цельная донорская кровь, свежеконсервированная «теплая» кровь, свежегепаринезированная кровь.

Свежая цельная донорская кровь — кровь перелитая в течение первых суток и определения совместимости по группе и резус фактору. По рекомендации Международного Комитета Красного Креста (МККК) — «Самая лучшая донорская кровь — это свежая проверенная кровь, которую переливают в пределах одного часа после её сбора».

Свежеконсервированной «теплая» кровь — кровь перелитая сразу после забора её, и определения совместимости по группе и резус фактору. Сюда следует отнести и прямое переливание крови, редко применяемый метод.

По данным Ю. А. Щербука с соавт., (2010) в тех случаях, когда основу тактики инфузионно-трансфузионной терапии составляла трансфузия эритроцитов, гемодинамика стабилизировалась более медленно. Длительность шока в этом случае была в среднем на 2 ч больше, чем при переливании цельной крови. Чаше возникала и необходимость в дополнительных трансфузиях для предотвращения усугубления анемии в постшоковом периоде.

В соответствии с действующей в республике Номенклатурой крови и ее компонентов заготовленная кровь и ее компоненты этикетированы, документируются и подвергаются контролю качества. Для донации крови и переработки ее на компоненты крови используются исключительно одноразовые стерильные системы и комплекты контейнеров, что позволяет почти полностью исключить заражение донора гепатитом, СПИДом, сифилисом или другими гемотрансмиссивными инфекциями. Донация крови производится в специальную закрытую стерильную систему, состоящую из пластиковых контейнеров, содержащих растворы для консервации крови, соединенных между собой пластиковыми трубками.

Цельная донорская кровь (ЦДК) — венозная кровь, заготовленная от здоровых доноров крови с использованием стерильных и апиrogenных антикоагулянтов и контейнеров, представляет собой неоднородную полидисперсную жидкость с взвешенными форменными элементами. Одна единица консервированной донорской крови содержит 63 мл антикоагулянта и

около 450 ± 50 мл донорской крови. Общий объем 513 ± 50 мл. Плотность крови 1,056-1,064 — у мужчин и 1,051-1,060 — у женщин.

Необходимость соответствующей сертификации и маркирования ЦДК, проведение комплекса лабораторных методов исследования, направленных на обеспечение максимальной трансфузиологической безопасности пациента от гемотрансмиссивных инфекций и иммунологических осложнений делает ЦДК в течение 24 часов с момента донации практически недоступной. У взрослых пациентов трансфузия одной дозы цельной крови увеличивает гемоглобин примерно до 10 г/л или гематокрит примерно на 3 - 4 %. Кроме того, ни один из известных антикоагулянтов не позволяет сохранять полноценно все свойства крови. В зависимости от используемого антикоагулянта кислородно-транспортная функция эритроцитов цельной крови сохраняется в течение 5-20 суток. После переливания цельной крови длительных сроков хранения (10 суток и более) эта функция эритроцитов *in vivo* восстанавливается через 16-18 ч. В цельной крови к последнему дню хранения остаются жизнеспособными 70-80 % эритроцитов. Свежевзятая цельная кровь сохраняет все свои свойства в течение ограниченного промежутка времени. Активность факторов свертывания уменьшается по мере увеличения сроков хранения, и через 6-7 ч хранения активность лабильных факторов свертывания V и VIII практически сведена к нулю. Быстрый распад фактора VIII, лейкоцитов и тромбоцитов делает ЦДК непригодным продуктом для лечения гемостаза после хранения ее более 24 часов.

В настоящее время в связи с тем, что преобладает терапия компонентами крови, частота трансфузии ЦДК за последние годы значительно уменьшилась. Однако ЦДК продолжает использоваться, особенно в боевых условиях в военной медицине, при чрезвычайных ситуациях. Следует отметить, что польза от трансфузии ЦДК значительно превышает развитие рисков осложнений. Кроме того, развитие пострасфузионных реакций и осложнений у раненых и пострадавших после переливания компонентов крови, особенно с длительными сроками хранения, значительно превосходит риски гемотрансфузии ЦДК. Переход от переливания ЦДК к трансфузии её компонентов у раненых с тяжелой кровопотерей, на наш взгляд, был осуществлен без достаточно глубоких исследований. Основным препятствием к трансфузии ЦДК является возможность передачи опасных инфекций (ВИЧ, вирусные гепатиты, сифилис и др.). В то же время опыт последних вооруженных конфликтов и чрезвычайных ситуаций показал, что опасность заражения вирусными инфекциями от доноров преувеличена.

Изложенное не следует воспринимать как стремление отказаться от гемокомпонентной терапии при шоке и более широко применять ЦДК. Необходимо просто помнить, что в определенных ситуациях использование последней может принести больше пользы, чем вреда. Соответственно, надо не просто запрещать ее применение, а искать способы повышения безопасности трансфузии цельной крови.

В случаях отсутствия в организациях здравоохранения компонентов крови

необходимой групповой принадлежности, следует использовать ЦДК, заготовленную от доноров «экстренного резерва». Переливание цельной крови (прямое переливание, переливание цельной стабилизированной донорской крови) не должно отвергаться, а в критических ситуациях является единственным методом спасения раненного, пострадавшего. Переливание ЦДК широко и эффективно применялось советскими медиками в годы Великой Отечественной Войны, в период боевых действий в Афганистане (1979-1989 гг), в ходе контртеррористических и миротворческой операций на Северном Кавказе. Ряд российских исследований последних лет также подтверждают мнение большинства практических хирургов о том, что при острой массивной кровопотере крайне тяжелой степени (более 50-60 % ОЦК) ЦДК является препаратом выбора. Так, имеются сообщения о том, что при использовании ЦДК в вышеуказанной ситуации по сравнению с применением эритроцитов или взвеси эритроцитов отмечается более быстрая стабилизация гемодинамики, длительность травматического шока уменьшается в среднем на 2 часа, на 19% снижается нуждаемость в повторных гемотрансфузиях.

Следует отметить, что в реальных условиях недооценка социальной значимости донорства, позволят получить лишь минимальную информацию о доноре и результатах обследования. Поэтому наличие списков обследованных военнослужащих с информацией о группах крови и Rh-факторе крови и действующих доноров имело исключительно важное значение для оперативного (в течение 20-30 мин) решения вопросов целевой (для данного раненого, пострадавшего) заготовки крови. Весьма полезной является информация о группе крови раненого в виде наколок (татуировок) и на жетонах, изготовленных из гильз, на медальонах, носимых на шее постоянно. Однако при донации обязательным является контрольное определение группы

Выводы:

В критических ситуациях, при острой массивной кровопотере, оправдано переливание ЦДК. Переливание цельной крови раненым и пострадавшим является быстрым и надежным способом коррекции кровопотери, а также мощным противошоковым и патогенетически обоснованным методом лечения этих повреждений. Рациональное отношение к гемотрансфузионной терапии во время интенсивной терапии должно проявляться не в механистическом стремлении установить новые, более жесткие критерии трансфузии, а в четком соблюдении показаний к ней, учете причины, приведшей к формированию синдрома анемии, и его роли в развитии тяжелого состояния в каждом конкретном случае.