

С. С. СОКОЛОВ, Р. М. ШЕВЧЕНКО, И. В. ХАЛИКОВА

ПЕРЕЛИВАНИЕ АППАРАТНОЙ КРОВИ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ ДЛЯ ОБЩЕЙ ПЕРФУЗИИ

В клинической практике все большее применение находит метод искусственного кровообращения. В связи с этим весьма актуальной стала проблема использования аппаратной крови.

Цель нашей работы — поделиться опытом переливания аппаратной крови.

Для стабилизации аппаратной крови мы использовали гепарин фирмы «Рихтер» (50 мг на 2 л крови). Перед началом перфузии гепарин вводится также оперируемому больному (3 мг на 1 кг веса). В аппарат искусственного кровообращения вводятся антибиотики (пенициллин и стрептомицин по 2 млн ед) и гормоны (50 мг гидрокортизона). В аппаратной крови содержится некоторое количество наркотических веществ и миорелаксантов короткого действия. С целью нормализации рН в аппарат иногда приходится вводить 5% раствор бикарбоната натрия. Поскольку при проведении перфузии какая-то часть форменных элементов подвергается механическому разрушению, происходит гемолиз крови, величина которого, обычно невысокая, зависит от длительности перфузии и конструктивных особенностей используемого аппарата.

Бактериальное загрязнение не всегда ведет к микробиому росту, в связи с бактерицидной активностью крови. Вводимые в аппарат антибиотики также значительно снижают возможность микробного роста.

Изучая вопрос возможности переливания аппаратной крови, мы ставили широкие показания для трансфузии. В качестве противопоказаний мы рассматривали лишь некоторые особенности анамнеза и заболевания оперируемого больного и реципиента, а также утильной крови: 1. Наличие в анамнезе оперируемого больного малярии, ревматизма и инфекционной желтухи; ревматический порок сердца, а также врожденный порок, осложненный бактериальным эндокардитом. 2. Некоторые особенности аппаратной крови (гемолиз свыше 45 мг% и гемодилюция свыше 25%). 3. Заболевания реципиента, сопровождающиеся геморрагическим и гипокоагуляционным синдромом, а также случаи свежей травмы.

Для оценки качества аппаратной крови после 20 перфузий без гемодилюции и 20 перфузий с гемодилюцией желатинолем до 25%, когда не было вышеуказанных противопоказаний, исследовались: насыщение крови кислородом, рН, общее содержание белка, уровень свободного гемоглобина плазмы, содержание электролитов (Na, K, Ca), протромбиновый индекс, гемоглобин, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты и РОЭ.

Основным отличием аппаратной крови от обычной цитратной является ее высокое насыщение кислородом, что, безусловно, повышает ее ценность.

Клинические наблюдения свидетельствуют о том, что кислород, введенный в организм вместе с кровью, оказывает большее регулирующее действие на функцию организма, чем кислород, введенный через дыхательные пути.

Другие основные качественные показатели аппаратной крови как при проведении гемодилюции, так и без нее (общий белок, электролиты, форменные элементы) близки к показателям цельной цитратной крови.

Все сказанное дает нам право присоединиться к мнению исследователей, которые считают, что переливание крови, взятой у доноров перед самой операцией и вскоре

смешанной с кровью больного в период перфузии, приближается к прямому переливанию.

Всего нами произведено 126 (31, 5 л) переливаний аппаратной крови (61 больному перелита цельная аппаратная кровь и 65—после гемодилюции желатинолем) больным с различными заболеваниями.

Большинству больных кровь переливалась в различные сроки послеоперационного периода. У ряда больных переливание крови проводилось с целью подготовки к операционному вмешательству (анемия и гипопроотеинемия). 9 больным аппаратная кровь перелита дважды, 2 больным—трижды. У остальных трансфузия была однократной.

Кровь переливалась внутривенно капельно. В 1 случае больному со IIA гр. перелито 200 мл крови I (0) гр. и 3 больным IVAB гр. перелито по 250 мл IIA гр. Во всех остальных случаях переливалась одноклассная и совместимая по Rh-фактору кровь. Переливание крови производилось через 0,5—1 час после отключения аппарата. 18 больным кровь переливалась на вторые сутки, а 1 больному—на третьи сутки после ее забора.

После переливания у 5 больных отмечена выраженная посттрансфузионная реакция, сопровождающаяся повышением температуры тела на 1,4—2,8°, ознобом. Еще у одного больного отмечено появление кратковременной головной боли. Все другие больные гемотрансфузию перенесли хорошо, температура у них не повышалась, либо повышалась на 0,2—0,5°, пульс и артериальное давление оставались стабильными.

У всех больных на следующий день после гемотрансфузии исследовалась моча. Патологических изменений при этом не найдено. Накануне гемотрансфузии и на следующий день определялось содержание общего белка сыворотки крови, билирубин крови, протромбиновый индекс, время свертывания крови через 6, 10, 24 часа после трансфузии и общий анализ крови. Указанные исследования проведены у 40 больных (у 20 больных после переливания цельной и у 20 после переливания крови с добавлением желатиноля). Полученные результаты статистически обработаны.

У всех реципиентов исходные показатели билирубина крови и ПТИ были нормальными, после трансфузии они существенно не изменялись и не выходили за рамки нормальных величин.

Время свертывания крови через 6 часов после трансфузии удлинялось в среднем на 31,5% ($p < 0,02$), не выходя за границы нормы. Через 10 часов оно приближалось к нормальному уровню, достигая его через 24 часа.

При изучении динамики показателей красной крови и белка установлено, что статистически достоверное увеличение гемоглобина, эритроцитов и белка имело место лишь в тех случаях, когда исходный уровень белка был ниже 18,0 г%, а исходный уровень гемоглобина ниже 13,0 г%.

В ы в о ы

1. В клиниках, занимающихся искусственным кровообращением, кровь, остающаяся в аппарате после проведения общей перфузии, в большинстве случаев может быть использована для переливания.

2. Аппаратная кровь обладает высокими качествами, весьма близкими к цельной донорской крови.

3. Переливание аппаратной крови безопасно, эффективно и экономично.

ՍՈԿՈԼՈՎ Ս. Ս., ՇԵՎՉԵՆԿՈ Ր. Մ., ԽԱԼԻԿՈՎԱ Ի. Վ.

ԱՐՅԱՆ ՓՈԽՆԵՐԱՐԿՈՒՄԸ, ՆՐԱ ՕԳՏԱԳՈՐԾԵԼՈՒՑ ՀԵՏՈ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ
ՊԵՐՖՈՒԶԻԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակները ընդհանրացնում են իրենց հետազոտությունները 126 արյան ներարկումների (31,5 լ), որը մնում է ընդհանուր պերֆուզիայից հետո ապարատի մեջ:

Այդ արյան փոխներարկումը անվտանգ է, էֆեկտիվ է, հարուստ է թթվածնի հագեցվածությամբ, տարբերվում է իր բարձր հատկություններով և բացի այդ տնտեսելի է:

SOKOLOV S. S., SHEVCHENKO R. M., KHALIKOVA I. V.

TRANSFUSION OF APPARATUS BLOOD AFTER ITS USE
FOR GENERAL PERFUSION

S u m m a r y

The blood (31.5 l) remaining in the apparatus after general perfusion is reported to have been used for transfusion. The blood contains much oxygen, is of high quality, its transfusion is safe, efficient and economically justified.