

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРФТОРАНА ПРИ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

Нечаюк В.И., Рымашевский А.Н., Михно И.В., Бабердин Е.И., Зеленков И.П.,  
Искра Н.А., Шаповалов О.Э.

МЛПУЗ «Родильный дом №5» г. Ростов-на-Дону.

За последнее десятилетие произошли значительные изменения тактики инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) при массивной кровопотере в акушерской практике. Данные изменения явились результатом как изучения патофизиологии критических состояний, так и появления высокоэффективных кровезаменителей – перфторана и плазмозамещающих препаратов (ГЭК, модифицированного желатина и т.д.). Не вызывают сомнения множественные риски (аллергические и иммунные реакции, нарушения реологических свойств крови) при переливании цельной крови и её компонентов. В связи с выраженным ростом числа инфицированных ВИЧ, гепатитом В и С, другими вирусными инфекционными заболеваниями и наличием значительного дефицита компонентов донорской крови, проблема применения препаратов, альтернативных донорской крови, становится всё более актуальной.

Одной из задач интенсивной терапии при массивной кровопотере (более 50% ОЦК) является обеспечение адекватной доставки кислорода к тканям и органам в условиях снижения уровня гемоглобина ниже 50 г/л, с целью предупреждения развития тяжелой полиорганной недостаточности и снижения материнской смертности. Единственным доступным кровезамещающим препаратом с газотранспортной функцией в настоящее время является перфторан. По данным различных исследователей перфторан усиливает экстракцию кислорода тканями из эритроцитов, увеличивает скорость диффузии газов, улучшает реологические свойства крови, обладает органопротективными и мембраностабилизирующими свойствами. Немаловажным достоинством данного препарата является и возможность его

применения без ожидания результатов определения группы крови и резус-фактора, что особенно актуально при поступлении необследованной беременной по скорой помощи с массивной кровопотерей.

Наш собственный опыт (38 больных с кровопотерей от 2500 до 6000 мл, из них у 4 женщин показатель Hb снижался до уровня ниже 25 г/л) свидетельствует о больших перспективах применения перфторана как компонента ИТТ при экстремальных состояниях, связанных с кровопотерей, в акушерской практике. Объем использования данного препарата в нашей практике за последние 4 года (2000-2004 гг) увеличился в 3 раза. Несмотря на увеличение количества родов, оперативных родоразрешений и, соответственно, кровотечений, использование эритроцитарной массы за этот период сократилось на 47 %.

В комплексе ИТТ мы применяли перфторан из расчета 5-8 мл/кг (в среднем 400-600 мл). После инфузии перфторана наблюдалось стойкое повышение сатурации крови до 99 -100%, при этом на фоне ИВЛ удавалось снизить  $FiO_2$  до 0,4 – 0,6, отмечалось увеличение темпа мочеотделения, возрастал показатель сердечного выброса на 15 – 25% (монитор «Диамант», СПб), снижалась тахикардия на 10 – 15%. Это свидетельствовало об улучшении тканевой и органной перфузии, что связано с субмикронным размером частиц эмульсии перфторана, обеспечивающего их проникновение даже в те участки ткани, куда не может проникнуть эритроцит, размеры которого в 50-70 раз больше. Таким образом, увеличивалась полезная площадь капиллярного массообмена и обеспечивалось снабжение кислородом тканей с недостаточным кровообращением.

Учитывая воздействие перфторана на патогенетические звенья геморрагического шока и клиническую эффективность его применения в остром периоде массивной кровопотери, мы провели ретроспективный анализ течения послеоперационного периода у 32 женщин, в программу ИТТ которых был включен перфторан (1 группа), и у 27 женщин, которым ИТТ проводилась без перфторана (2 группа). Описываемые группы были

сравнимы по всем показателям: росту-весовым характеристикам, среднему возрасту, паритету родов, наличию экстрагенитальной и акушерской патологии, длительности оперативного вмешательства.

Данные группы пациентов достоверно не различались по объему кровопотери (табл.1) и основному пути остановки кровотечения (табл.2).

**Таблица 1.** Объем кровопотери у пациентов в группах с применением и без применения перфторана, мл.

Группы, кол-во чел.	Объем кровопотери, мл							
	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
ИТТ с перфтораном	19	5	2	2	0	1	2	1
Стандартная ИТТ	15	3	4	0	1	2	0	2

**Таблица 2.** Пути остановки кровотечения в группах пациентов с применением и без применения перфторана.

Путь остановки кровотечения	Группы, кол-во чел.	
	ИТТ с перфтораном	Стандартная ИТТ
Хирургический гемостаз (экстирпация матки)	21	11
Консервативный гемостаз	18	9

Состав и средний объем ИТТ у пациентов обеих групп представлен в табл.3. После завершения ИТТ у пациентов Hb определялся на уровне 67-96 г/л.

**Таблица 3.** Средний объем ИТТ в группах пациентов с применением и без применения перфторана, мл.

Группы (средняя кровопотеря, мл)	Инфузионная среда, мл			
	Кристаллоиды	Коллоиды	СЗП	Эритромаасса
ИТТ с перфтораном (3050)	2230	1580	1125	660 + перфторан 480 мл.
Стандартная ИТТ (3250)	2060	1710	1420	930

В нашей работе оценивались следующие показатели: время нахождения в отделении реанимации, инфекционно-воспалительные осложнения с гипотермией выше  $37,5^{\circ}\text{C}$  в послеоперационном периоде и длительность пребывания в родильном доме. Женщины 1 группы находились в отделении реанимации в среднем в течение 3,7 суток, а 2 группы – 4,3 суток. Отличий в частоте развития инфекционно-воспалительных осложнений нами выявлено не было: 1 группа – 75%, 2 группа – 78%. Однако нормализация температуры тела в 1 группе женщин произошла раньше (на 0,9 суток). Следует отметить, что антибактериальная терапия в сравниваемых группах была идентичной. Средний койко-день в 1 группе составил 9,7, а во 2 группе – 10,5.

### ВЫВОДЫ

Применение перфторана при массивной кровопотере оказывает выраженный противошоковый и противоишемический эффект, что благоприятно сказывается на течении послеоперационного периода и способствует сокращению длительности пребывания родильницы в отделении реанимации, снижает сроки пребывания в стационаре и позволяет уменьшить использование компонентов донорской крови.