

Инактивация патогенов в плазме

Coene J, Devreese K, Sabot B, Feys HB, Vandekerckhove P, Compennolle V. Paired analysis of plasma proteins and coagulant capacity after treatment with three methods of pathogen reduction. *Transfusion*. 2014;54(5):1321-31

Актуальность

Влияние фотохимической инактивации патогенов на качество плазмы описано в нескольких статьях, но четких сравнительных данных для различных технологий не хватает.

Дизайн исследования и методы

Дозы плазмы ($n = 24$), фотоинактивированной метиленовым синим (МС), рибофлавином (РФ), или амотосаленом (АС), сравнивали, используя систему пул-и-сплит. Образцы отбирали до и после обработки каждым методом. Исследовали факторы свертывания (фибриноген, фактор [F] II, FV, FVIII, F IX, FXI), ингибиторы свертывания (протеин С [PC], протеин S [PS], антитромбин III, [AT]), протромбиновое время (ПВ), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), и генерацию тромбина (ТГ).

Результаты

Все три метода инактивации патогенов вызвать значимое снижение ($p < 0,01$) активности прокоагулянтных белков: фибриногена, FII, FV, FVIII, F IX, и FXI. Выявлено влияние и на свертывание, со значительными изменениями ПВ, АЧТВ, и ТГ. Обработка рибофлавином вызывает значительно более выраженное снижение концентрации факторов свертывания, PS, и AT, чем другие методы ($p < 0,01$). ПВ, АЧТВ, и ТГ также максимально нарушаются при обработке рибофлавином. Факторы II, VIII, IX, PC, AT, и ПВ лучше сохраняется при обработке метиленовым синим, а факторы V, XI, и ТГ – при обработке амотосаленом ($p < 0,01$).

Заключение

Инактивация патогенов в плазме влияет на белки системы свертывания и гемокоагуляцию. Наиболее этот эффект выражен при обработке рибофлавином, хотя в некоторой степени компенсируется меньшей потерей объема.

Инактивация патогенов в тромбоцитах

Бельгия стала четвертой страной в мире (после Швейцарии, Исландии, Кувейта) выдающей только патоген-инактивированные тромбоциты.

Центр крови Фландрии заключил пятилетний контракт на инактивацию концентратов тромбоцитов с компанией Cerus (Intercept Blood Systems). Центр Крови Фландрии является один м из двух основных центров крови Бельгии, где ежегодно заготавливают порядка 37 000 концентратов тромбоцитов для обеспечения лечебных учреждений северного региона Бельгии. Таким образом, 65 000 доз тромбоцитов, которые заготавливаются ежегодно во всей Бельгии, будут инактивироваться.

В 2013 году в Центре крови Фландрии выполнено 187 692 донаций. 86,87% - крови; 11,37% - плазмы и 1,76% - тромбоцитов. Заготовлено 386 026 продуктов крови – на 8,8% меньше, чем в 2012 году.

72% доноров – в возрасте от 24 до 59 лет. От 18 до 24 лет - 19%. Оставшиеся 9% - 60 и выше, из которых 2565 старше 65 (+ 61% по сравнению с 2012 годом).

Центр крови Фландрии в 2013 году поставил в клинику 363 968 продуктов крови. Поставки эритроцитов сократились на 7,21% по сравнению с 2012 годом.

Снижение потребления отчасти объясняется повышением осведомленности по оптимальному и рациональному использованию крови в больницах.

117252 донации (в том числе 91,65% донаций плазмы и 77,83% донаций тромбоцитов) выполнены по предварительной записи на фиксированное время.

В 2013 году бюджет Центра крови Фландрии составил 78,2 млн евро

Подробнее см. <http://jaarverslag.rodekruis.be/ref/%2824674%29-Home/%2824674%29-Home-Financial-report/Expenditure-of-Belgian-Red-Cross-Flanders/%2824674%29-Home-Financieel-verslag-Kosten-Rode-Kruis-Vlaanderen-Blood-Service.html>