Ротор 4x750 для контейнеров с кровью

Ротор 4x750 – это крестовина со свободно подвешенными стаканами, которые в процессе центрифугирования отклоняются под действием центробежной силы вплоть до горизонтального положения.

Предназначен для работы с контейнерами (мешками) для крови вместимостью до 500 мл, центрифужными пробирками и бутылками.

В составе центрифуги (ЦРС-8 зарегистрирована в МЗ РФ) используется в отделениях переливания крови, трансфузиологических кабинетах (кабинетах переливания крови) и клинико-диагностических лабораториях.

Широко применяется при лечебном плазмаферезе ("Протокол проведения лечебного плазмафереза на центрифугах" доктора медицинских наук, профессора Медицинского научно-образовательного центра МГУ имени М.В.Ломоносова, Калинина Н.Н. находится на стр.4).

Для работы с пробирками и бутылками, изготовленными в соответствии с требованиями ГОСТ 1770-74 "Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки" и ГОСТ 10782-85 "Бутылки стеклянные для крови, трансфузионных и инфузионных препаратов", используются адаптеры (поставляются под заказ).

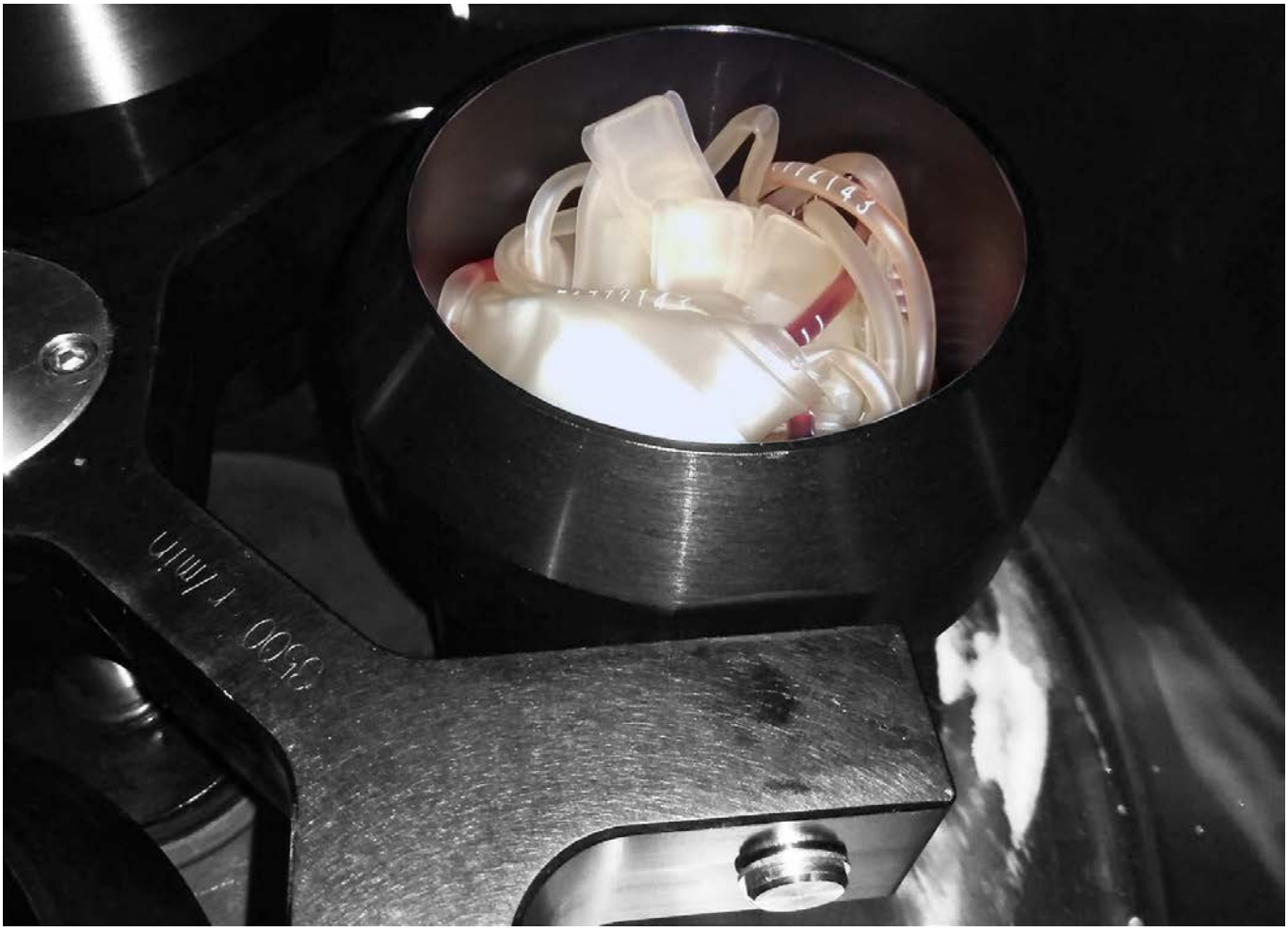
Ротор 4x750 в камере центрифуги ЦРС-8

© Фирма ПОЛИКОМ

1. Максимальная частота вращения – 3500 об/мин.
2. Максимальное относительное центробежное ускорение (ОЦУ) – 2990xg.
3. *К*-фактор – 20556.
4. Максимальная (номинальная) вместимость – 3000мл.
5. В конструкции ротора не используется обтекатель, стаканы устанавливаются в произвольном порядке (не имеют привязки к определенному месту в роторе).
6. Изготавливается из алюминиевого сплава с нанесением защитного покрытия.
7. При санитарной обработке автоклавируется при 121°С.

Работа с контейнерами для крови

Ротор оптимален при работе с контейнерами (мешками) для сбора и хранения крови вместимостью до 500 мл включительно.



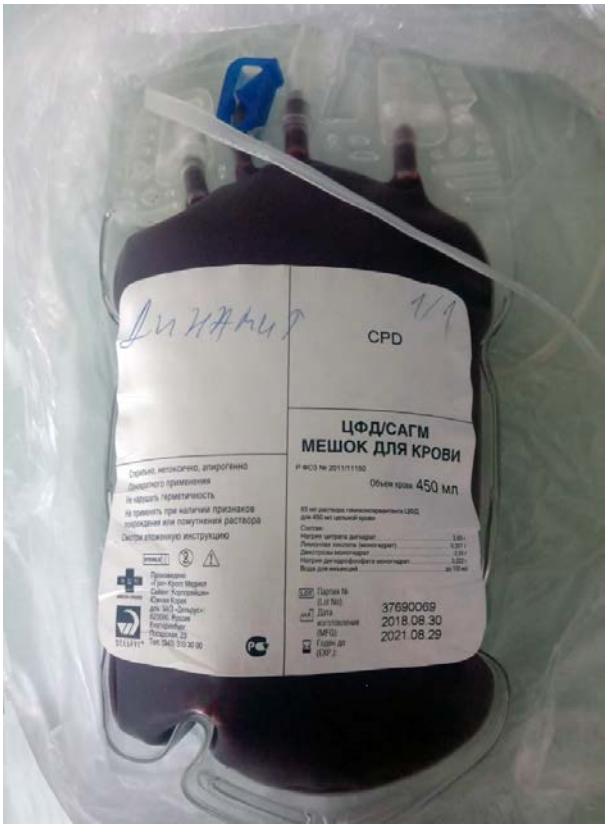
Строенный контейнер для крови и компонентов ЦФДА-1 (CPDA) после центрифугирования

Контейнеры в ротор устанавливаются таким образом, чтобы их можно было легко извлечь из стаканов после центрифугирования. Соединительные трубки между мешками должны минимально выступать за верхнюю кромку стаканов и не соприкасаться с крестовиной.

Это необходимо для исключения обрыва трубок.

© Фирма ПОЛИКОМ

Диаметрально расположенные загруженные стаканы уравновешиваются с помощью воды или грузиков.
Точность уравновешивания может повлиять на результаты центрифугирования.
Извлекать контейнеры нужно аккуратно, чтобы не допустить взбалтывания.



Строенный контейнер с кровью до центрифугирования

Контейнер с кровью после центрифугирования

Парамеры (время) разгона и торможения ротора можно изменить на панели управления в "Меню заданий". Скорость вращения ротора центрифуги можно задавать либо в оборотах в минуту (об/мин), либо через значение центробежного ускорения (g).

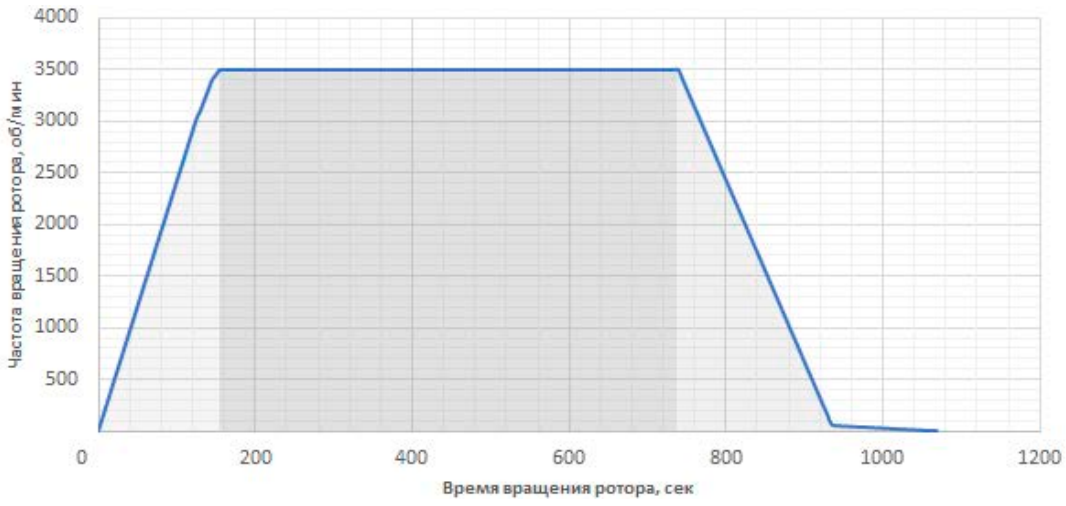


Диаграмма рабочего цикла центрифуги ЦРС-8 с ротором 4х750 с заданными профилями разгона А1 и торможения D7 (быстрый разгон и плавное торможение)

© Фирма ПОЛИКОМ

д.м.н. профессор Калинин Н.Н.

Протокол проведения лечебного плазмафереза на центрифугах

1. Подготовка мешков к взятию крови (сдвоенный мешок 500/300 с раствором антикоагулянта).

1.1. Проверить сроки годности мешков и их целостность.
1.2. Мешки промаркировать с указанием Ф.И.О., группы крови и Rh фактора больного.

2. Разместить стерильную упаковку для работы с больным.

3. Заполнить систему для переливания крови стерильным изотоническим раствором хлорида натрия.

4. Решить вопрос о замещающих средах.

5. Забор крови у больного.

5.1. Наложить жгут.
5.2. Место венопункции дважды обработать раствором антисептика.
5.3. Снять колпачок с иглы мешка и произвести пункцию вены.
5.4. Иглу и участок магистрали закрепить лейкопластырем.

6. Взятие лабораторных проб (при необходимости общий белок, гематокрит, уровень тромбоцитов).

7. Введение гепарина из расчета 2500-10000 ЕД (при показаниях через 1 час повторить введение гепарина в дозе 2500-5000 ЕД).

8. Подсоединить систему для введения физиологического раствора.

8.1. Внутривенное введение 200-300 мл физиологического раствора, первые 10 мл которого вводить струйно (для предотвращения тромбирования иглы), затем скорость введения раствора должна быть 40-60 капель в минуту.

9. Проведение биологической пробы на замещающие растворы.

10. Восполнить дефицит общего белка и альбумина при установлении необходимости.

11. Эксфузия крови.

11.1. Во время эксфузии крови в мешок периодически перемешивать ее с раствором антикоагулянта.
11.2. В полимерный контейнер набрать 450±50 мл крови (у детей и стариков не более 300-400 мл, т.е. не более 8-10% массы тела).

12. На трубку наложить два зажима, отступив 10 см от канюли.

12.1. Трубку между зажимами обработать спиртом и разрезать стерильными ножницами.
12.2. Кровь из трубки полимерного контейнера перевести в мешок.

© Фирма ПОЛИКОМ

12.3. Герметизировать трубку путем запаивания.

13. Центрифугирование полимерных контейнеров с кровью.

13.1. Полимерные контейнеры с кровью поместить в центрифужные стаканы.
13.2. Мешки с кровью в центрифужных стаканах попарно уравновесить на весах.
13.3. Уравновешенные стаканы установить согласно маркировке в центрифугу для фракционирования.
13.4. Центрифугирование проводить при t=22°С, 3200 об/мин (2000g), в течении 15 минут.
13.5. В случаях дополнительного удаления тромбоцитов (при исходном количестве тромбоцитов> 500 х 109 /л) центрифугирование проводят при 1800-1900 об/мин (1000g), в течении 8-10 мин.

14. Отделение плазмы.

14.1. После окончания центрифугирования полимерный контейнер с разделенной кровью перенести и установить в плазмаэкстрактор.
14.2. С трубки второго (малого) контейнера снять пластмассовый зажим.
14.3. Плазму из большого контейнера перевести в малый.
14.4. Оба контейнера разделить, положив два зажима на соединяющую трубку.
14.5. Трубку между зажимами обработать спиртом и разрезать стерильными ножницами.
14.6. Второй (малый) контейнер с плазмой герметизировать запаиванием.

15. Реинфузия аутоэритроцитов.

15.1. Контейнер с эритроцитами развести 100 мл изотонического раствора хлорида натрия путем использования системы для переливания из флакона во флакон (мешок).
15.2. Проверить маркировку мешка, попросив больного прочитать Ф.И.О.
15.3. Мешок подсоединить к системе для переливания крови.
15.4. Прекратить введение изотонического раствора хлорида натрия.
15.5. Осуществить реинфузию аутоэритроцитов больному. Допускается струйное введение аутоэритроцитов.
15.6. После возврата эритроцитов процедура заканчивается, если удален запланированный объем плазмы.

16. Закрыть капельницу путем наложения зажима, иглу удалить из вены.

17. Наложить стерильную давящую повязку не менее чем на 2 часа.

18. В случае, если запланированный объем плазмы не удален, этапы забора крови повторить.

© Фирма ПОЛИКОМ