

**Процедура селективной плазмофильтрации (СПФ) с
использованием сепаратора плазмы EVACLIO™ (SB Kawasumi
Laboratories Inc., Япония) на аппарате ГЕММА (ООО
ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия)**

Оглавление:

Список необходимого оборудования.....	3
1. Подготовка магистрали к работе	4
2. Инсталляция магистрали в аппарат ГЕММА и присоединение к сепаратору плазмы EVACLIO	6
3. Промывка контура и сепаратора плазмы EVACLIO.....	17
4. Настройка режима процедуры	20
5. Рекомендации по завершению процедуры.....	22

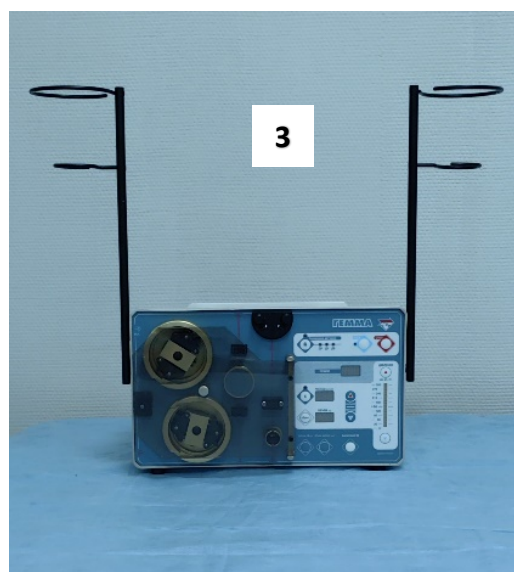
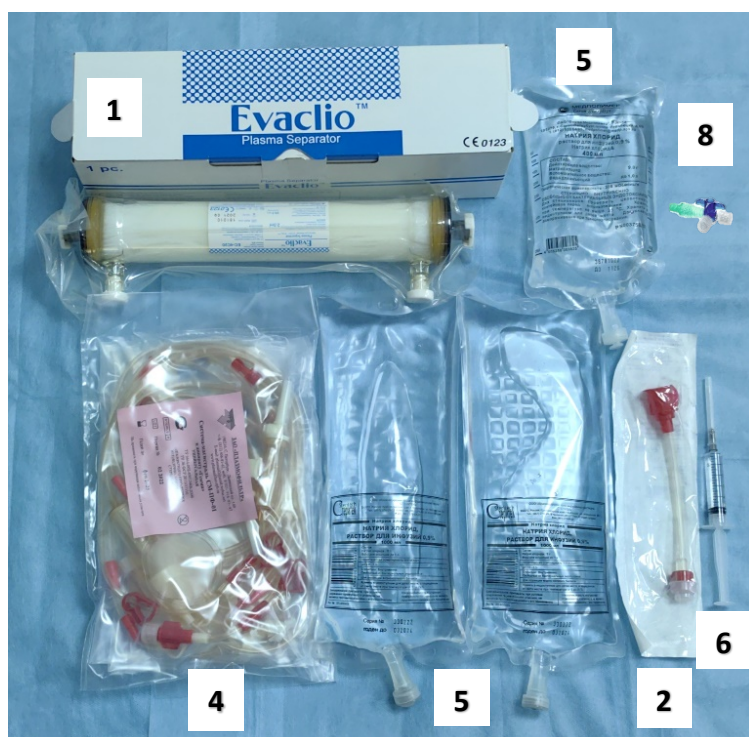
Внимание! Перед использованием изучите инструкцию к применению аппарату ГЕММА и сепаратора плазмы EVACLIO™

Внимание! Во избежание ошибок при подключении рекомендуется получить консультацию у официального представителя сепараторов плазмы EVACLIO™ по контактам, указанным в инструкции и на упаковке колонки.

Список необходимого оборудования

Список необходимого оборудования для проведения промывки и инсталляции сепаратора плазмы EVACLIO в аппарат ГЕММА:

1. Сепаратор плазмы EVACLIO (SB Kawasumi Laboratories, Inc., Япония) – 1 шт.
2. Адаптер для подключения колонки HANSEN (входят в комплект) – 1 шт.
3. Аппарат «ГЕММА» (ООО ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия)
4. Система-магистраль СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» универсальная (ООО ПЛАЗМОФИЛЬТР, Россия) – 1 шт.
5. Физиологического раствора NaCl для промывки – 2 400 мл.
6. Гепарин – 5-10 тыс. ед.
7. Мешок для сброса фильтрата – 5 л.
8. Кран трехходовой – 2 шт.



1. Подготовка магистрали к работе

Внимание!

- Соблюдайте правила асептики
- Производите подготовку сепаратора при отсутствии пациента
- Избегайте попадания воздуха в колонку во время промывки

1.1. Распакуйте систему-магистраль СМ-ПФ-01 к аппарату «Гемма» универсальная на стерильной поверхности (рис 1.1.). Из данного набора для проведения процедуры понадобятся элементы 3 и 4, элемент 1 и 2 использовать нет необходимости.

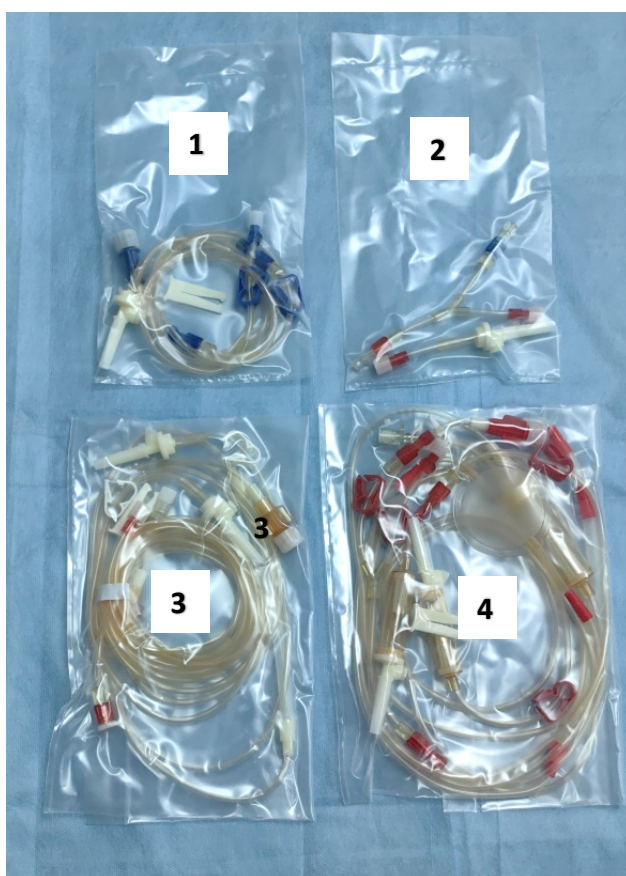


Рисунок 1.1.

- 2.2 Расположите элементы магистрали на стерильной поверхности. Найдите на линии возврата воздушную ловушку (отмечена красной стрелкой на рис. 1.2)

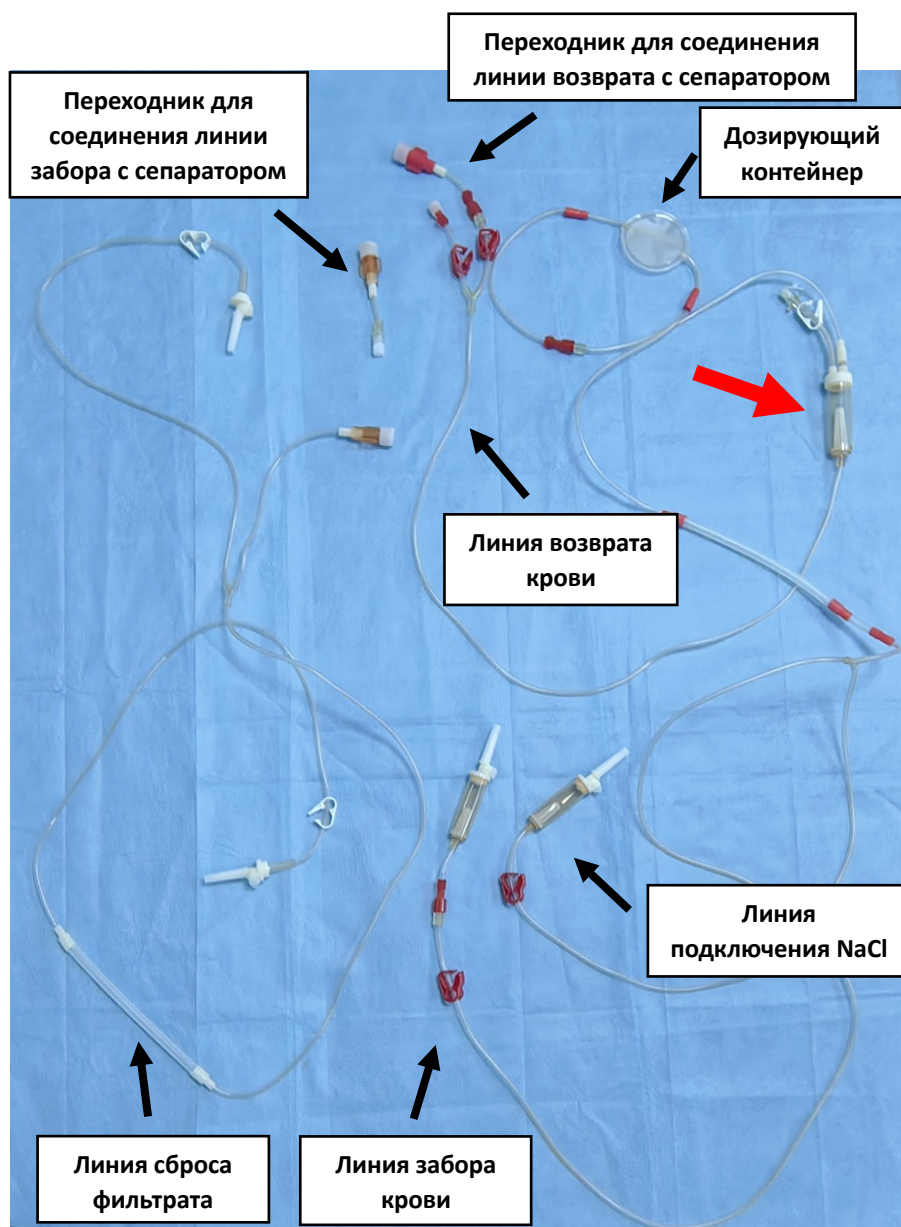


Рисунок 1.2.

2. Инсталляция магистрали в аппарат ГЕММА и присоединение к сепаратору плазмы EVACLIO

- 2.1. Установите воздушную ловушку линии возврата в датчик уровня (рис. 2.1.). Обратите внимание, воздушная ловушка устанавливается таким образом, чтобы её нижняя часть не касалась стеклянной дверцы аппарата.

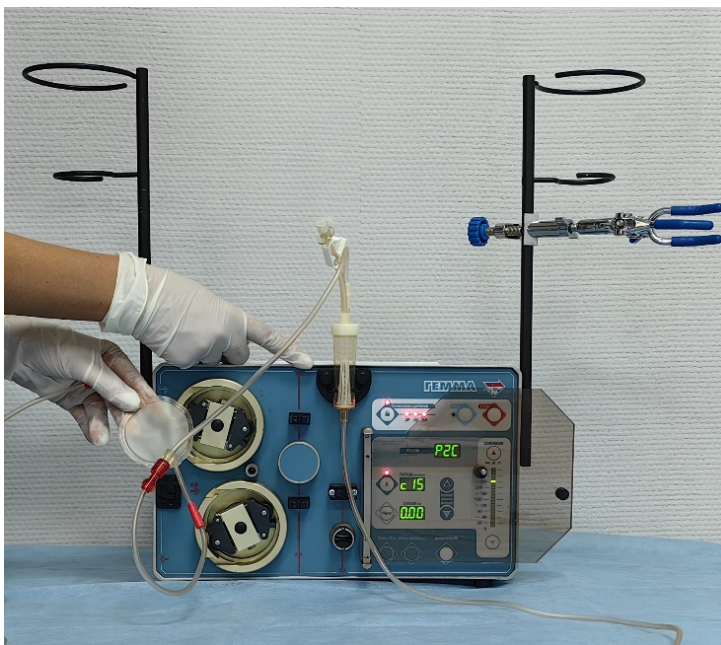


Рисунок 2.1.

- 2.2. Установите часть магистрали линии крови в датчик разряжения, как показано на рисунке 2.2.

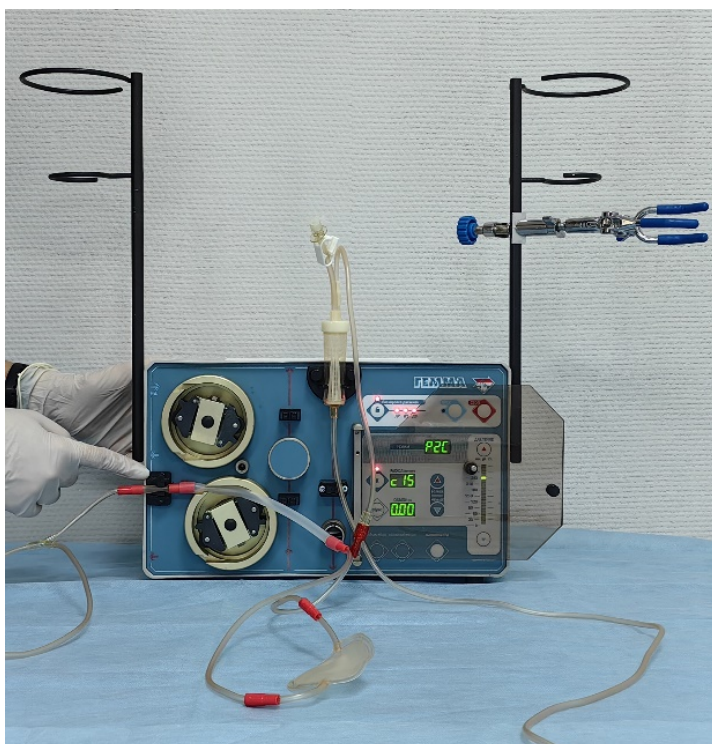


Рисунок 2.2.

- 2.3.** Установите линию крови, «щипком» зажимая насосный сегмент магистрали вставляя в паз насосного сегмента аппарата, проворачивая насос строго по часовой стрелке (рис. 2.3-6).

Внимание! Нельзя проворачивать роликовый насос против часовой стрелки для предотвращения повреждения механизма аппарата

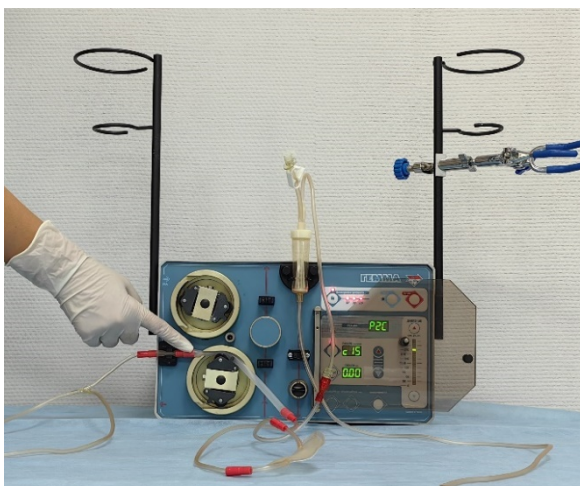


Рисунок 2.3.

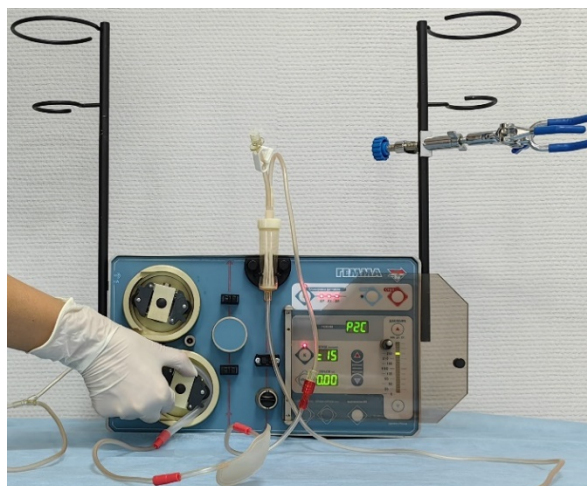


Рисунок 2.4.

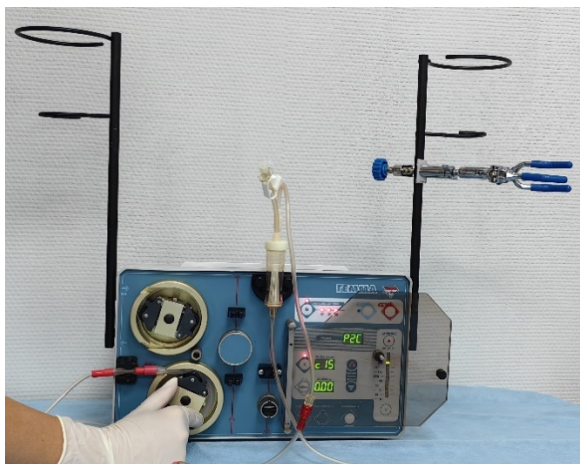


Рисунок 2.5.

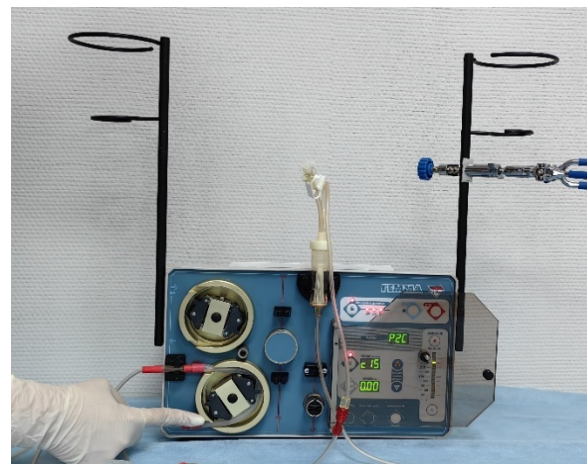


Рисунок 2.6.

- 2.4.** Установите дозирующий контейнер в стойки крепления дозирующего контейнера (рис. 2.7.).

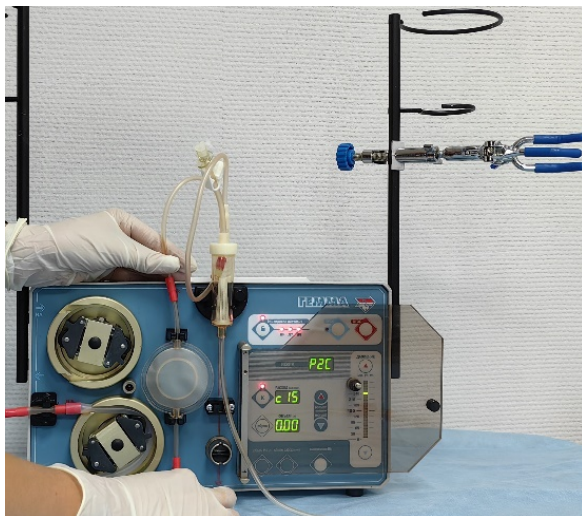


Рисунок 2.7.

- 2.5.** Расположите часть ветви возврата крови в датчик воздуха (рис 2.8.) и в электромагнитный клапан (рис. 2.9.). Общий план (рис. 2.10.).

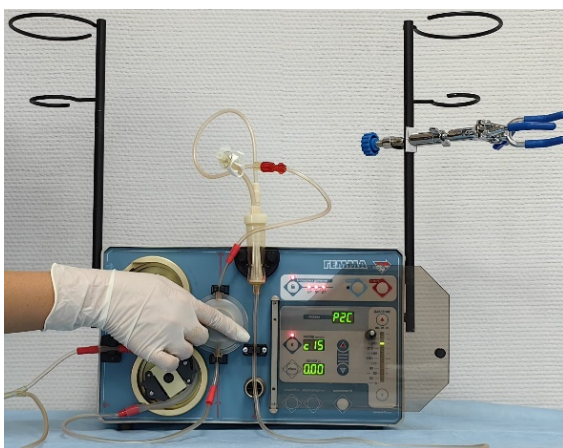


Рисунок 2.8.



Рисунок 2.9.

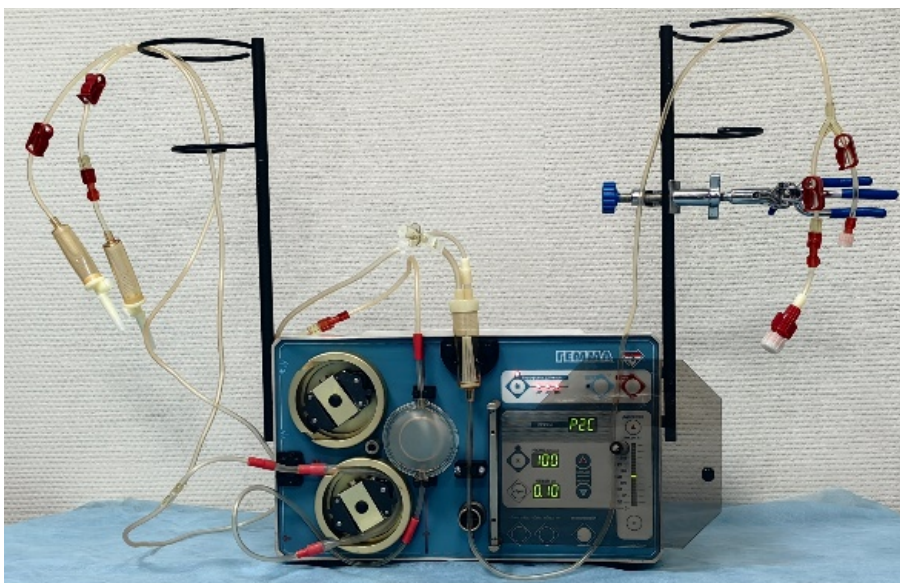


Рисунок 2.10.

- 2.6. Установите линию сброса, зажимая насосный сегмент магистрали вставляя в паз насосного сегмента аппарата, проворачивая насос по часовой стрелке, так чтобы сегмент сброса (указан красной стрелкой), оказался снизу, как показано на рис 2.11-14.

Внимание! Нельзя проворачивать роликовый насос против часовой стрелки для предотвращения повреждения механизма аппарата.

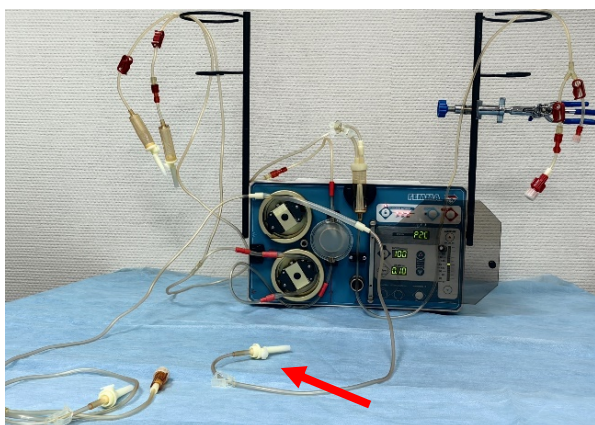


Рисунок 2.11.



Рисунок 2.12.



Рисунок 2.13.

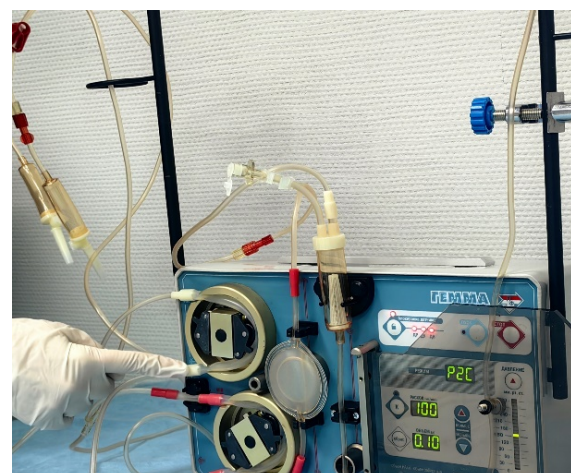


Рисунок 2.14.

- 2.7.** Добавьте в 1 литр физиологического 5-10 тыс. ЕД гепарина и подсоедините к линии физиологического раствора (рис 2.15). Заполните линию забора крови самотеком, открыв зажимы на линии забора крови и на линии физиологического раствора, зажимы отмечены красной стрелкой. (рис 2.16). После заполнения, закройте зажим только на линии забора крови (рис 2.17).

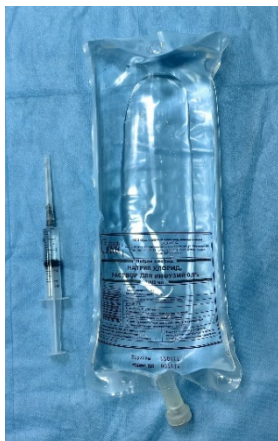


Рисунок 2.15.

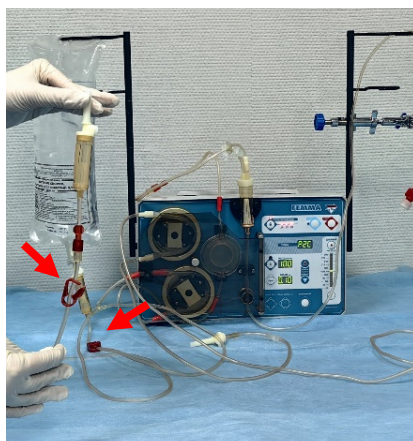


Рисунок 2.16.

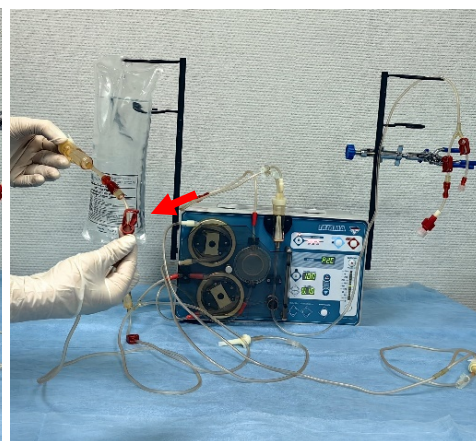


Рисунок 2.17.

- 2.8.** Подсоедините трехходовый переходник к линии забора крови и откройте зажим линии забора для заполнения переходника, после заполнения, закройте зажим на линии забора, как показано на рисунках 2.18-20.

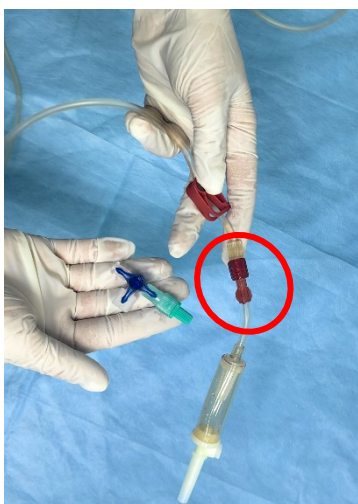


Рисунок 2.18.

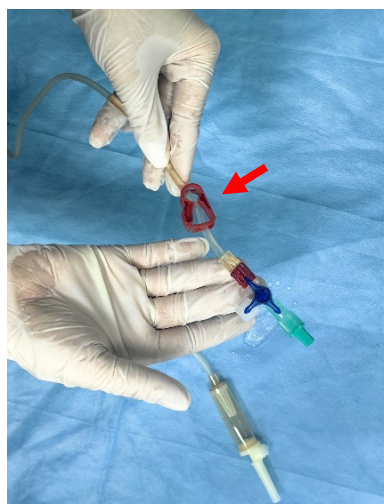


Рисунок 2.19.

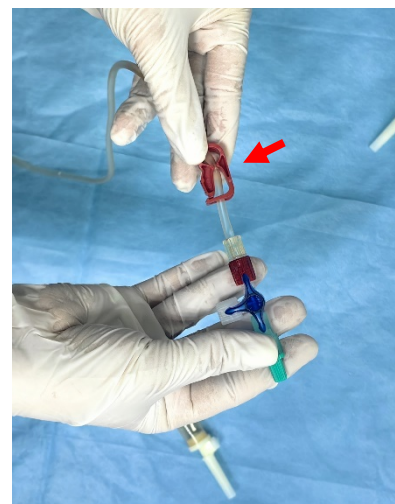


Рисунок 2.20.

- 2.9.** Разъедините линию дозирующего контейнера забора крови и линию воздушной ловушки возврата крови, как показано на рисунках 2.21-22.

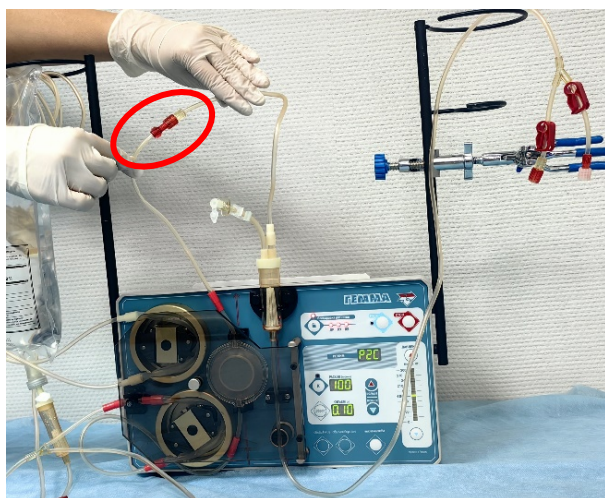


Рисунок 2.21.

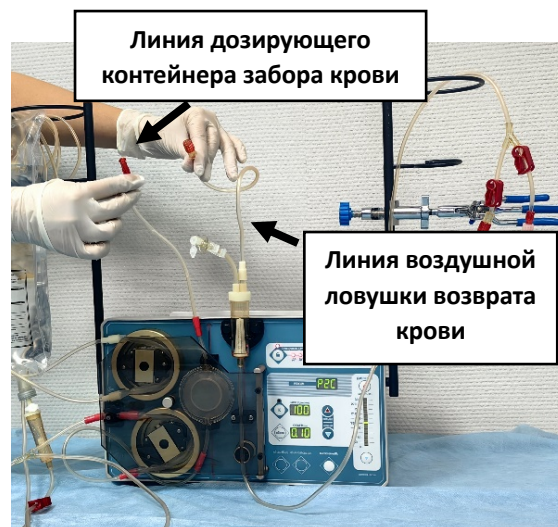


Рисунок 2.22.

- 2.10.** Разъедините сегмент-переходник магистрали с линией возврата крови, как показано на рисунках 2.23-24.

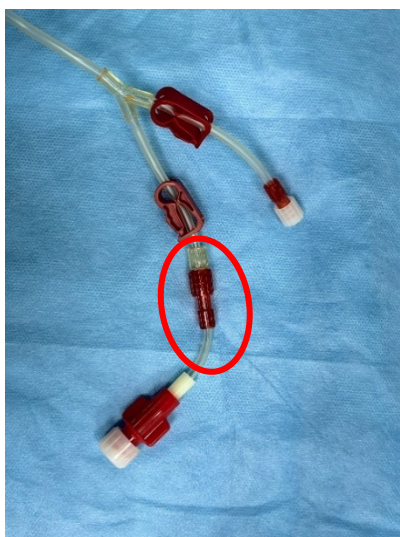


Рисунок 2.23.

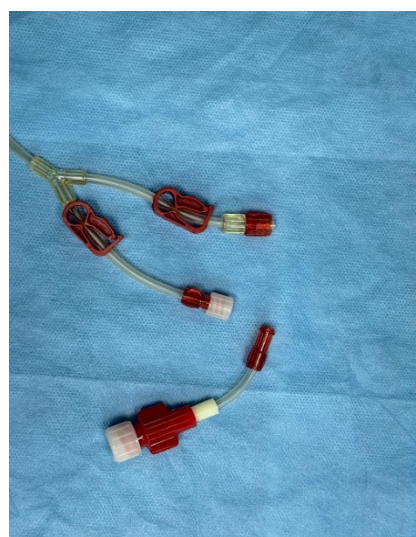


Рисунок 2.24.

2.11. Подсоедините сегмент-переходник магистрали к воздушной ловушке линии возврата крови, как показано на рисунках 2.25-26.

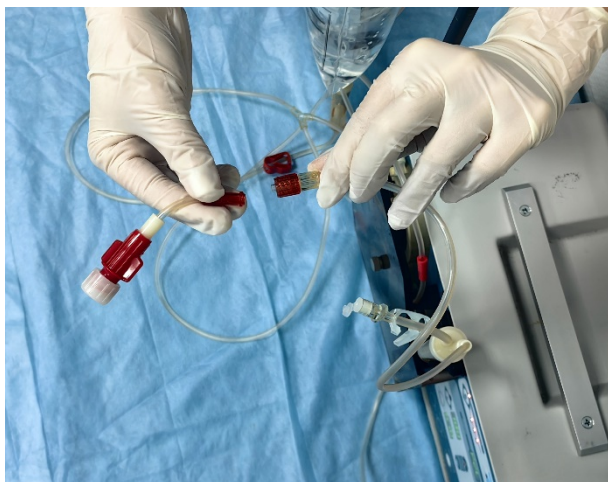


Рисунок 2.25.



Рисунок 2.26.

2.12. Подсоедините второй сегмент-переходник к дозирующему контейнеру линии забора крови, как показано на рисунках 2.27-28.



Рисунок 2.27.

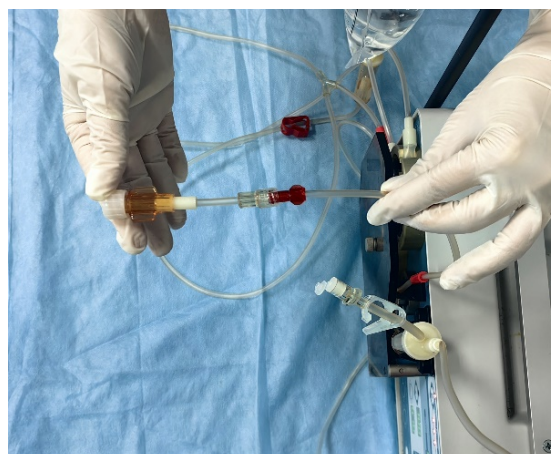


Рисунок 2.28.

- 2.13.** Проверьте правильность закрепления магистрали во всех датчиках и закройте защитное стекло, закрепив фиксирующим винтом до упора. Выключите верхний ролик, нажав на кнопку «выключение НА» (указана красной стрелкой на рис 2.29).

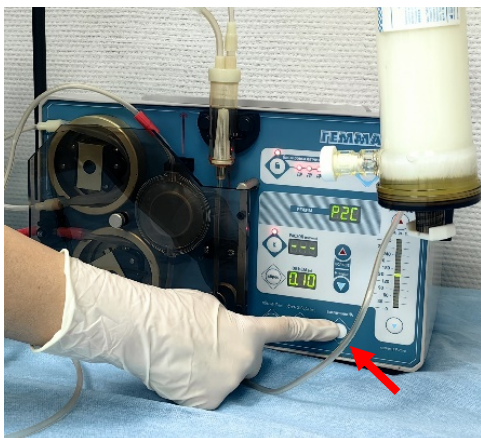


Рисунок 2.29.

- 2.14.** Выставьте скорость нижнего ролика при помощи кнопки «К» и кнопок увеличения или уменьшения заданного параметра (указаны красными стрелками рис 2.30).

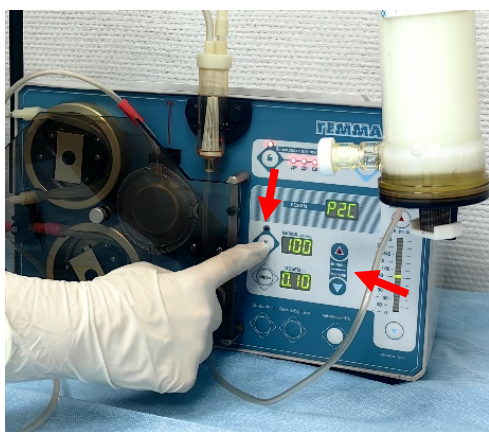


Рисунок 2.30.

- 2.15.** Нажмите кнопку «пуск» и заполните линию вместе с переходником физиологическим раствором (рис 2.31). После заполнения, нажмите кнопку «стоп».

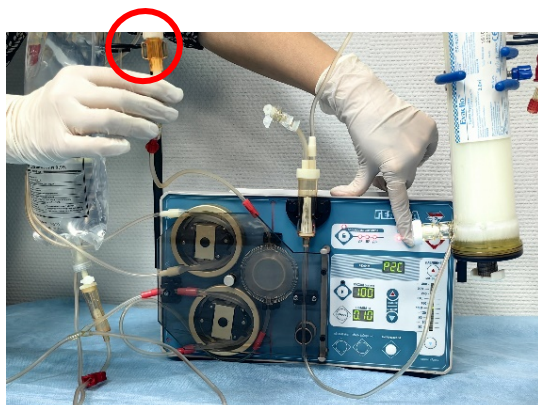


Рисунок 2.31.

- 2.16.** Подсоедините заполненный физиологическим раствором переходник линии забора крови к сепаратору плазмы EVACLIO, как показано на рисунках 2.32-33.

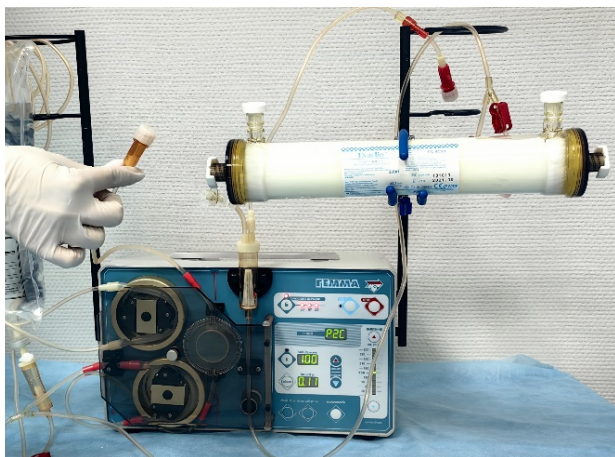


Рисунок 2.32.

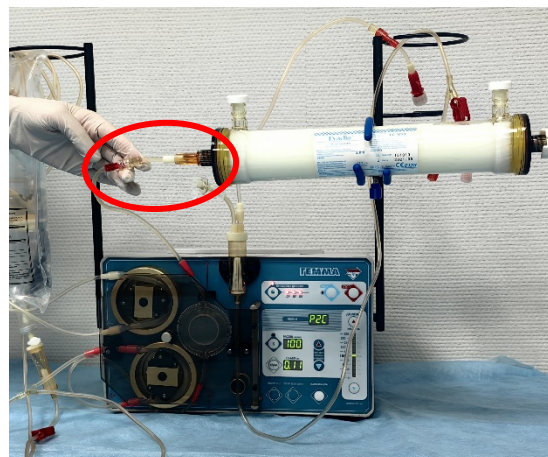


Рисунок 2.33.

- 2.17.** Подсоедините переходник линии возврата крови к сепаратору плазмы EVACLIO, как показано на рисунках 2.34-35.

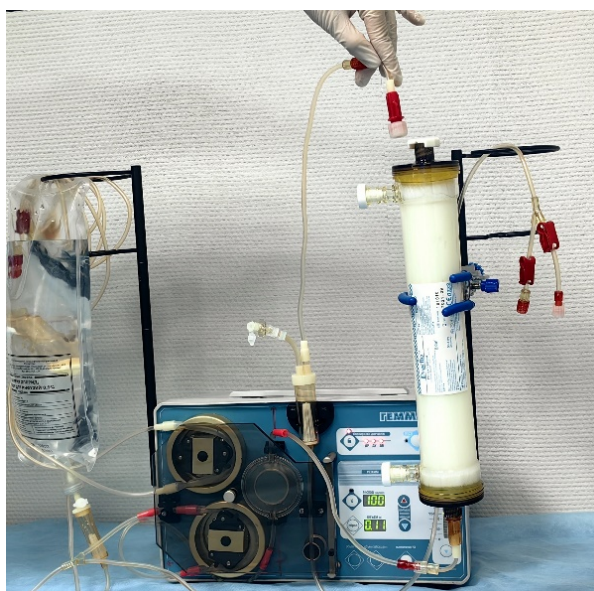


Рисунок 2.34.



Рисунок 2.35.

- 2.18.** Подсоедините адаптер Handson к боковому сегменту слегка придерживая сепаратор плазмы EVACLIO, как показано на рисунках 2.36-37.

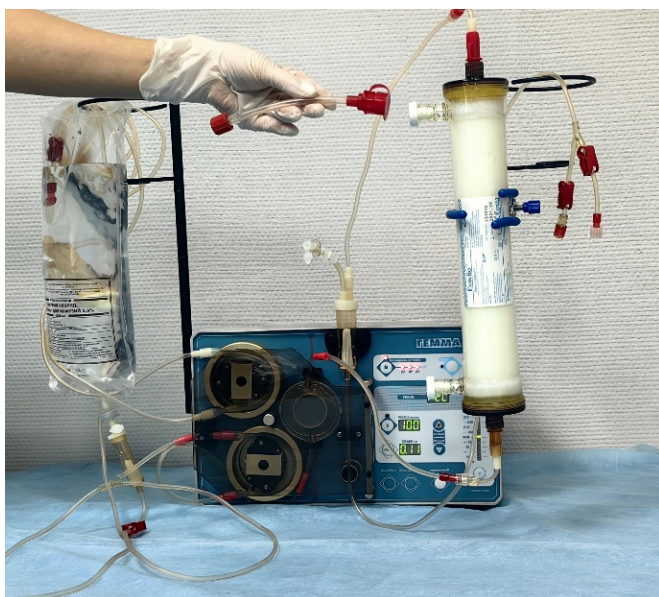


Рисунок 2.36.



Рисунок 2.37.

- 2.19.** Подсоедините линию сброса плазмы к переходнику Handson, как показано на рисунках 2.38-39.

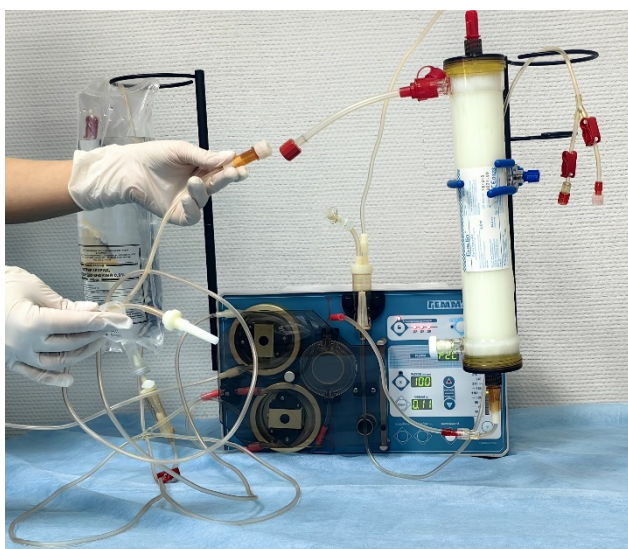


Рисунок 2.38.

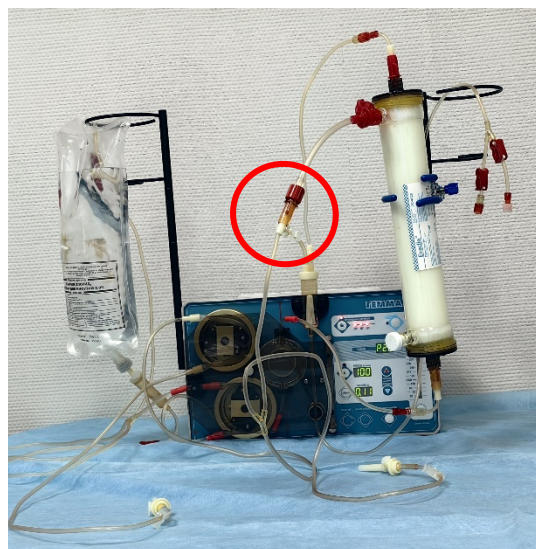


Рисунок 2.39.

- 2.20.** Проверьте, чтобы зажимы на линии возврата крови были закрыты, а зажим воздушной ловушки открыт. Нажмите «пуск», заполните воздушную ловушку на $\frac{3}{4}$ и закройте зажим на ней. Нажмите кнопку «СТОП».



Рисунок 2.40.

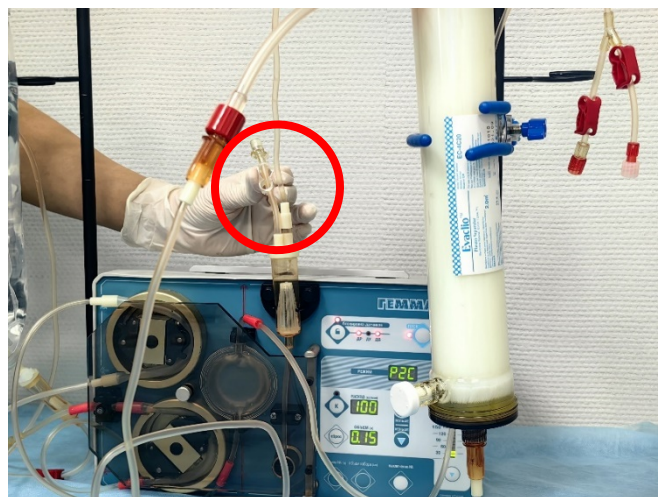


Рисунок 2.41.

3. Промывка контура и сепаратора плазмы EVACLIO

- 3.1.** Промывка сепаратора плазмы EVACLIO, осуществляется в два этапа. Первым этапом необходимо осуществить промывку внутри капиллярного пространства. Закройте зажимы на линии плазмы (рис 3.1). Наденьте на один из сегментов линии возврата крови трехходовый переходник и откройте зажим соседнего сегмента. Нажмите кнопку «пуск» и осуществите заполнение этого сегмента, после закройте зажим на этом сегменте (рис 3.2-3).

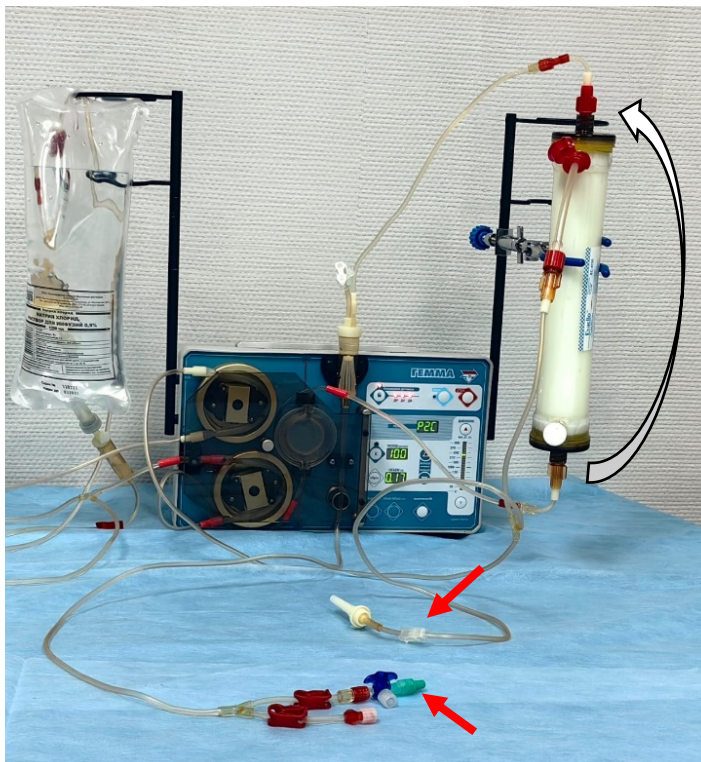


Рисунок 3.1.

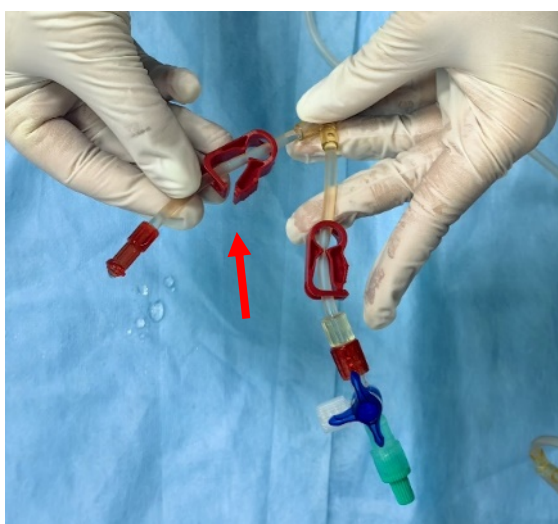


Рисунок 3.2.



Рисунок 3.2.

- 3.2.** Откройте зажим сегмента с трехходовым переходником и осуществите промывку оставшимся физиологическим раствором с гепарином, периодически слегка постукивая сепаратор выгоняя пузыри воздуха (рис 3.4-5).



Рисунок 3.4.



Рисунок 3.5.

- 3.3.** Вторым этапом необходимо осуществить промывку меж капиллярного пространства сепаратора плазмы EVACLIO вторым литром физиологического раствора. Для этого закройте зажимы на линии возврата крови и установите зажим на линии соединения воздушной ловушки с сепаратором плазмы EVACLIO. Откройте на линии сброса плазмы зажим и поместите магистраль в емкость для сброса физраствора. Нажмите кнопку пуск и осуществите промывку 1 л физиологического раствора. (рис 3.6-7).

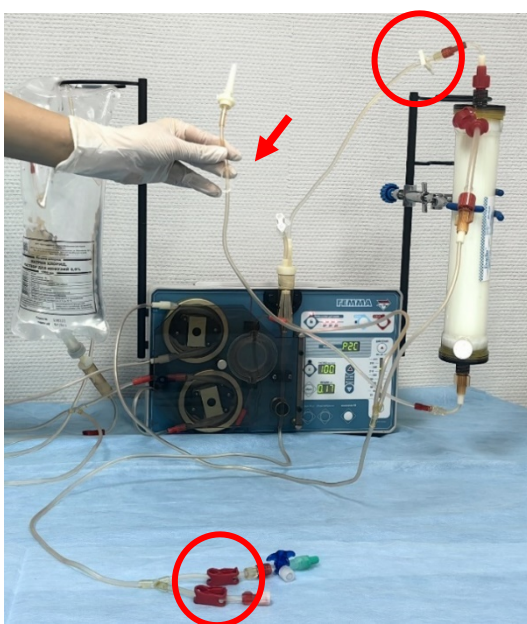


Рисунок 3.6

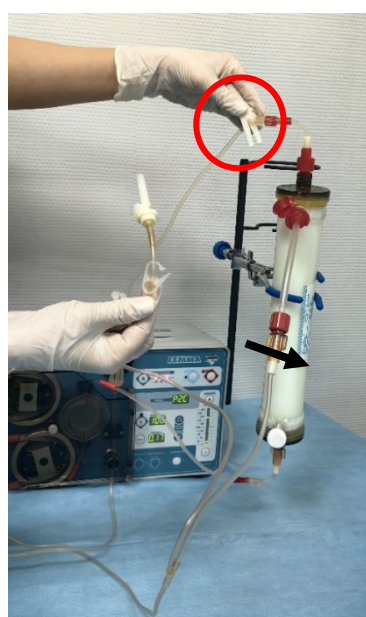


Рисунок 3.7.

- 3.4.** По завершению промывки нажмите кнопку «стоп» и закройте зажим на боковой ветви линии сброса плазмы. (рис 3.8.) Эта часть магистрали больше не будет использоваться.

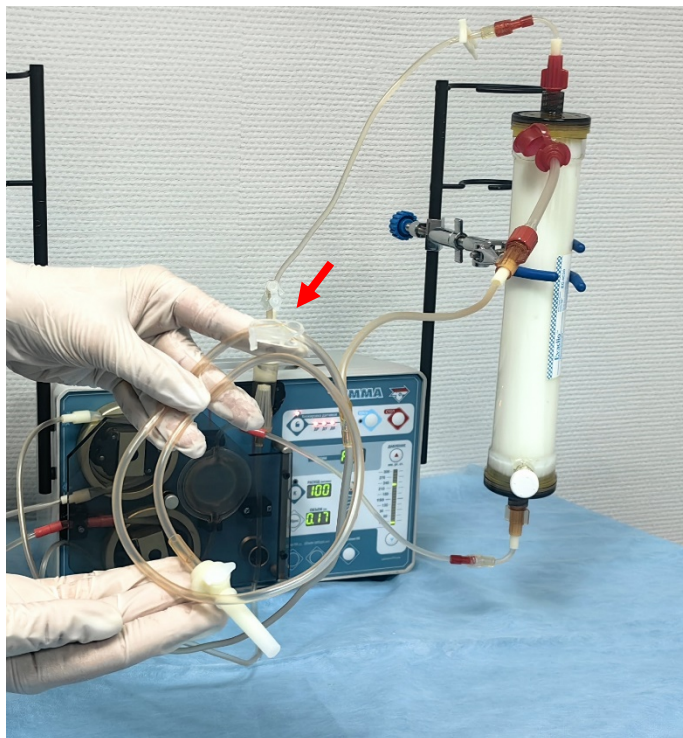


Рисунок 3.8.

4. Настройка режима процедуры

- 4.1.** Перекройте линию физиологического раствора. Заранее выставите соотношение верхнего и нижнего роликовых насосов 1:5. (рис 4.1). Выключите верхний роликовый насос линии сброса плазмы (рис 4.2).

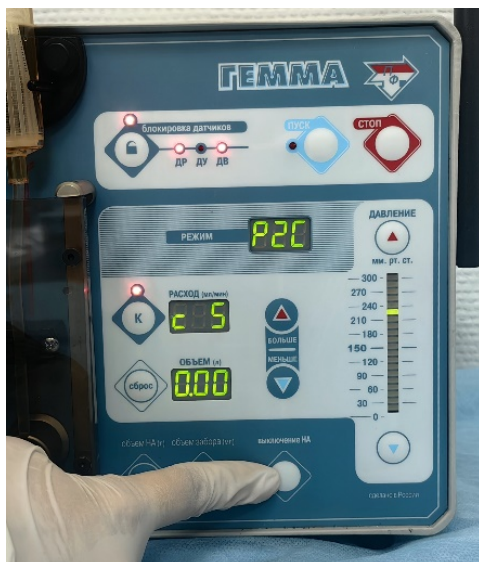


Рисунок 4.1.

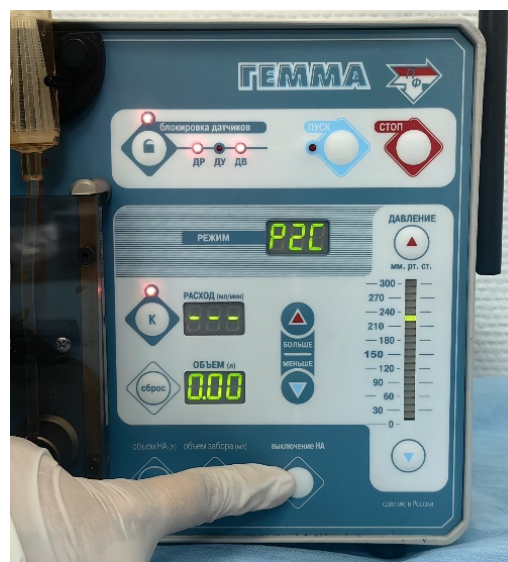


Рисунок 4.2.

- 4.2.** Выставьте скорость нижнего роликового насоса линии крови 45 мл/мин и сбросьте объем осуществленной промывки, нажав кнопку сброса (рис 4.3).

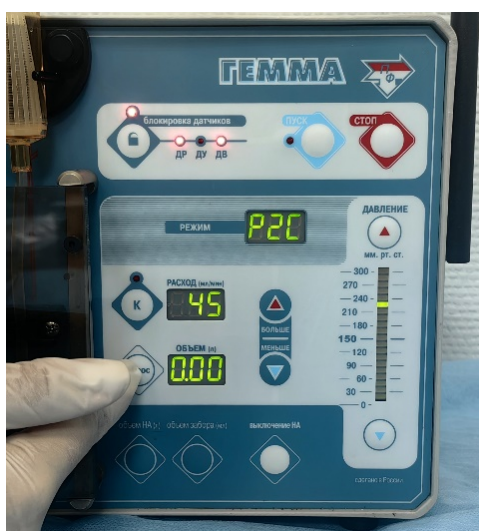


Рисунок 4.3.

4.3. На линии забора крови, в трехходовый переходник подключите инфузионный насос с антикоагулянт (цитрат/гепарин). На линии возврата крови пациенту, в трехходовый переходник, подключите инфузионный насос с замещающим раствором, расчетным альбумином и кальция хлоридом/глюконатом для инактивации цитрата (если цитратная антикоагуляция). Подсоедините мешок для сброса к линии сброса плазмы.

4.4. Нажмите кнопку пуск. Дождитесь до насыщения сепаратора кровью, затем включите верхний ролик.

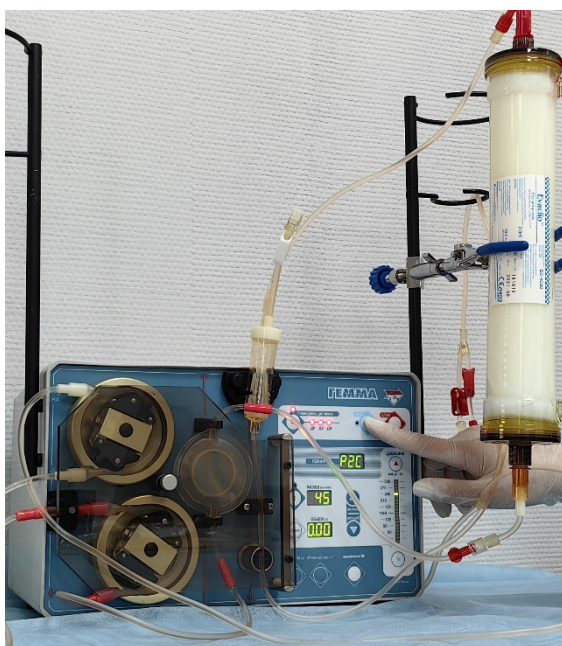


Рисунок 4.4.

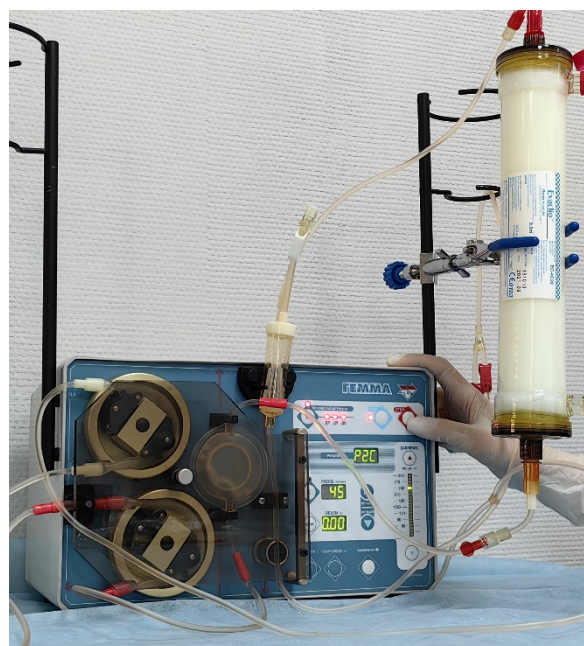


Рисунок 4.5.

5. Рекомендации по завершению процедуры

- 5.1. Нажмите кнопку «Стоп», далее откройте зажим на физиологическом растворе и самотеком верните кровь из артериального сегмента (забор у пациента), перекройте артериальный сегмент.
- 5.2. Отключите верхний ролик подачи фильтрата, отключите кнопку тревог (замок) и начните вымещать кровь физраствором с такой же скоростью, какой был ток крови на процедуре. Возвращаем до осветления венозного сегмента (возврата).

Важно! Во время возврата крови находитесь рядом и контролируйте процесс, так как все датчики тревоги отключены!

- 5.3. По завершению перекрываем венозный сегмент, отключаем пациента и утилизируем фильтр и систему магистралей.

Внимание! Во избежание ошибок при подключении рекомендуется получить консультацию у официального представителя сепараторов плазмы EVACLIO™ по контактам, указанным в инструкции и на упаковке колонки.

НПФ «ПОКАРД»

123592, Москва, Кулакова 20к1

+7 (499) 550-92-45

info@pocard.ru

