

Задача № 10

« Лей, не разлей »

Команда :

*« По следам
Боткина »*

*Докладчик
студентка СГМУ
Волкова А.С.*



Условие задачи :

- Переливание крови – часто необходимая, но очень крайняя мера, так как риск развития осложнений очень высок. Как можно изменить условия хранения и обработки донорской крови, чтобы облегчить последствия гемотрансфузии?



Цель :
профилактика
анафилактического шока и
анафилактоидных реакций,
вызванных гемотрансфузией

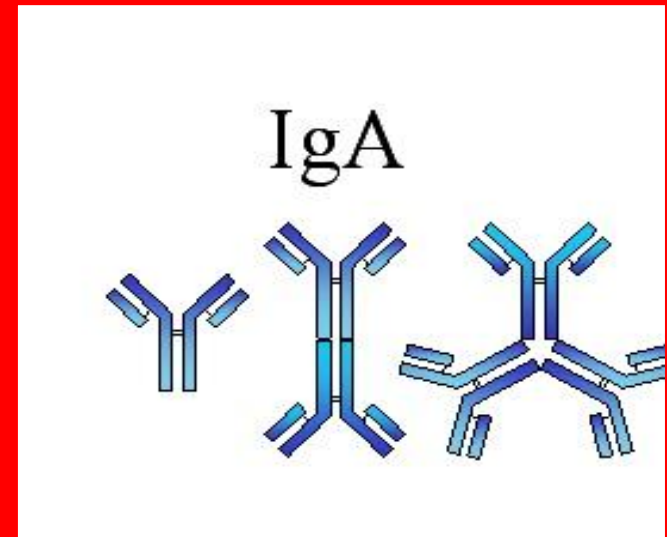


Теоретические аспекты проблемы

«В основе серьезных выводов порой лежат сухие мелочи» Артур Конан Дойл

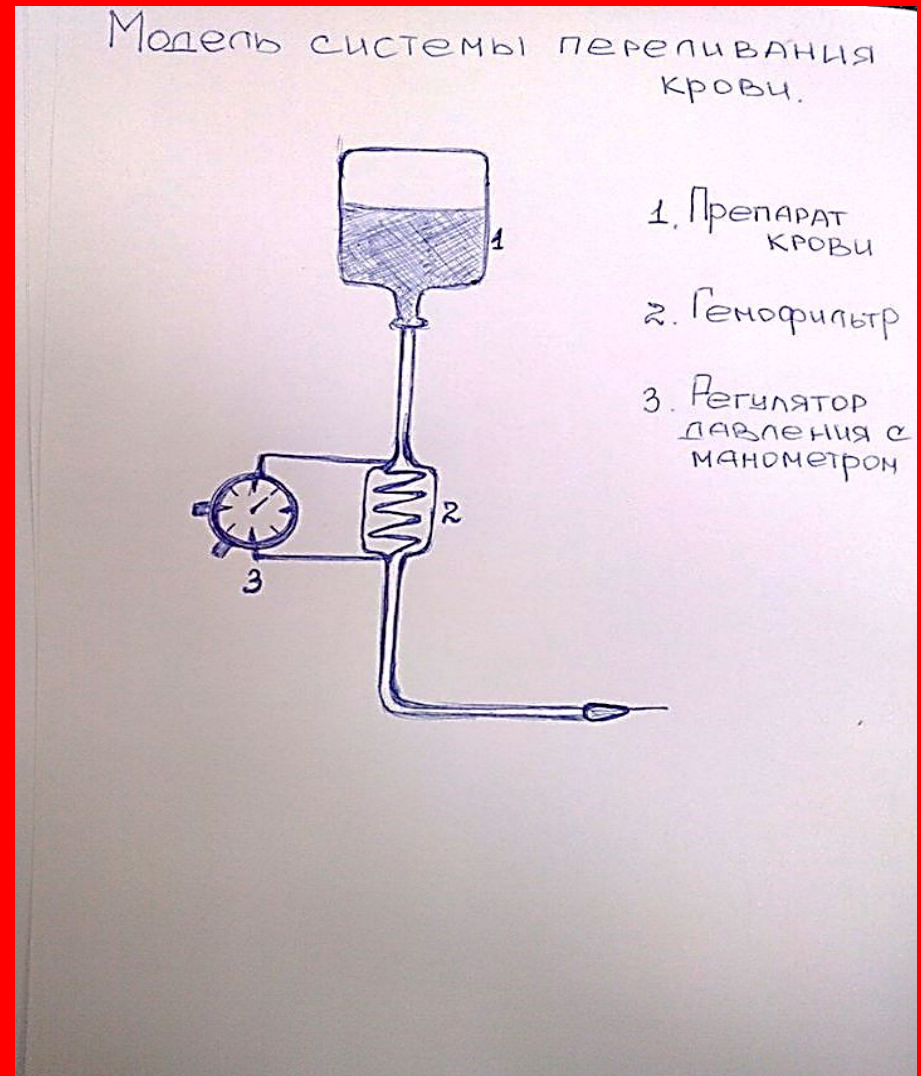
Реакция по типу анафилактического шока развивается в ответ на сывороточный Ig A у людей :

1. Имеющих чрезвычайно низкую концентрацию Ig A в плазме крови
2. Имеющих антитела к Ig A



«От идеи к практическому решению»

- На данном слайде схематично представлен гемофильтр, роль которого заключается в очищении крови или препаратов, приготовленных на ее основе, от Ig A



Устройство прибора

Выходное
отверстие



- Фильтр представляет собой пластиковый контейнер цилиндрической формы с двумя отверстиями для входа и выхода

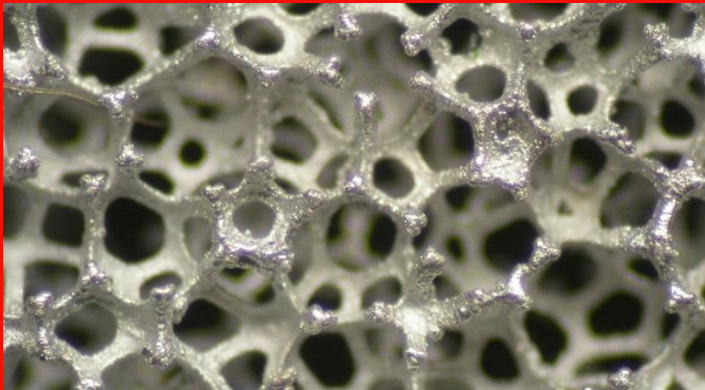


Устройство прибора

- Внутренняя среда фильтра состоит из множества спиральных каналов, позволяющих увеличить площадь фильтрующей поверхности



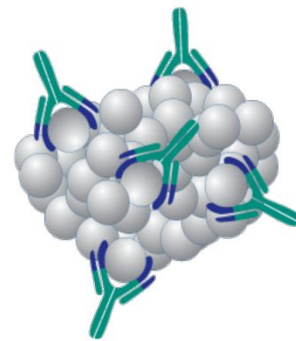
Устройство прибора



Поверхность каждого канала представлена пористой структурой, на которой сорбированы лиофилизированные моноклональные антитела к Ig

A

Monoclonal Antibodies



Устройство прибора



С фильтром соединен регулятор давления с манометром для создания градиента (ΔP) между входом и выходом с целью коррекции скорости фильтрации



Принцип работы

- Обработка крови происходит параллельно с ее переливанием пациенту. При прохождении через фильтр происходит задержка микросгустков, состоящих из гемолизированных эритроцитов, белков и клеточного детрита. В то же самое время на пористой поверхности каналов фильтра оседают Ig A за счет его связывания с моноклональными антителами. В результате этого образуются неактивные иммунные комплексы, и кровь очищается от



Практическая значимость

- Простота в использовании
- Минимизация побочных эффектов от гемотрансфузии
- Высокая сорбционная емкость в связи с небольшой концентрацией Ig A в сыворотке, что позволяет использовать фильтр для переливания больших объемов крови



Спасибо за внимание

