Задача № 10
« Лей, не разлей»

Команда :

« По следам Боткина»

Докладчик

студентка СГМУ

Волкова А.С.

Условие задачи :

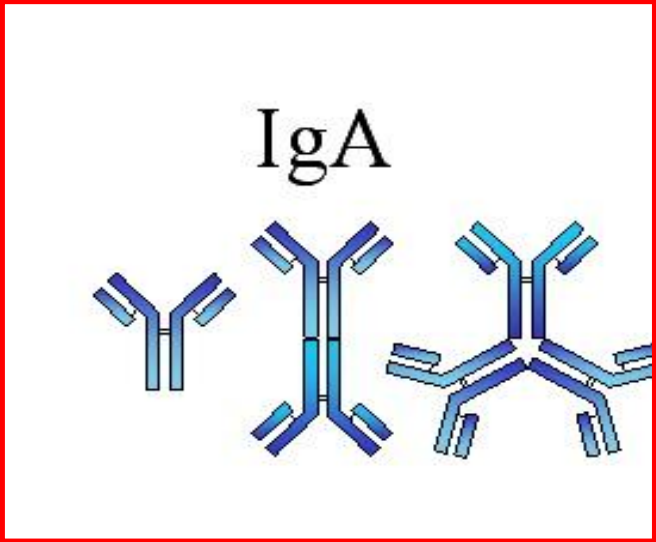
- Переливание крови – часто необходимая, но очень крайняя мера, так как риск развития осложнений очень высок. Как можно изменить условия хранения и обработки донорской крови, чтобы облегчить последствия гемотрансфузии?

Цель :
профилактика анафилактического шока и анафилактоидных реакций, вызванных гемотрансфузией

Теоретические аспекты проблемы

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

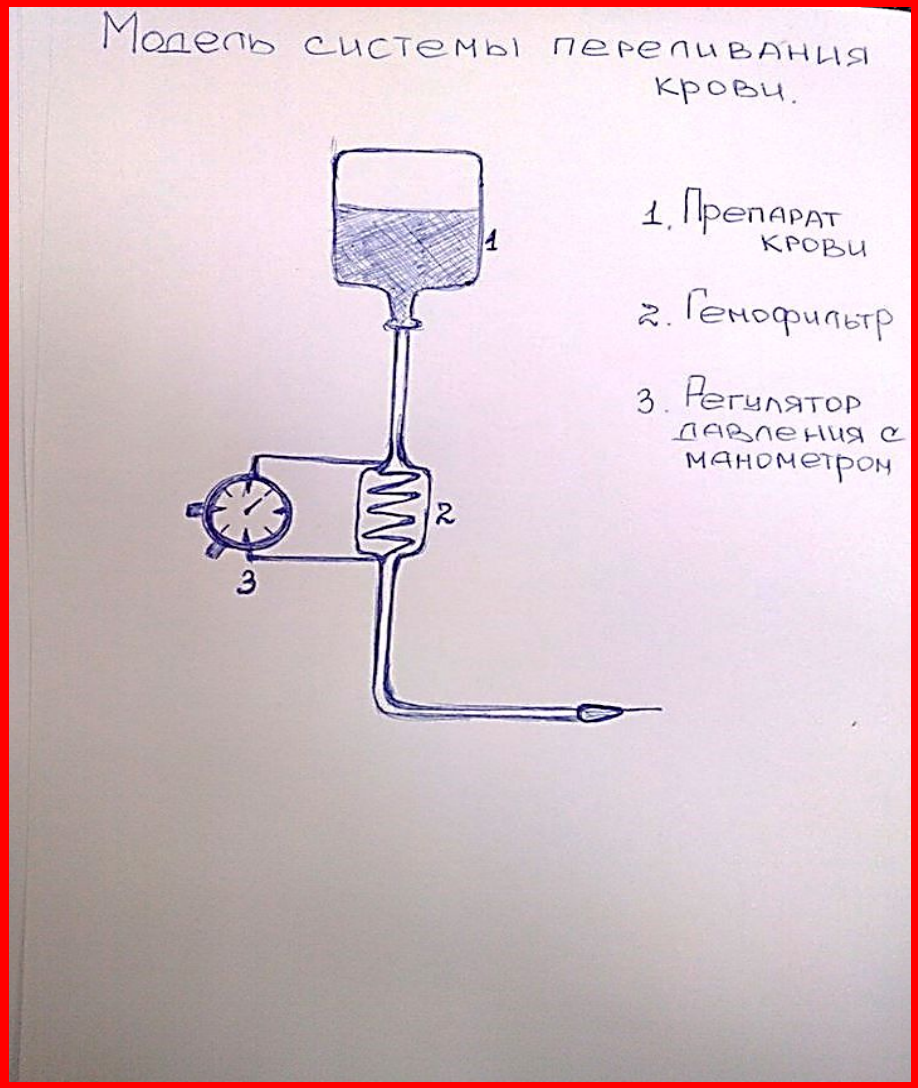
Реакция по типу анафилактического шока развивается в ответ на сывороточный Ig A у людей :



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

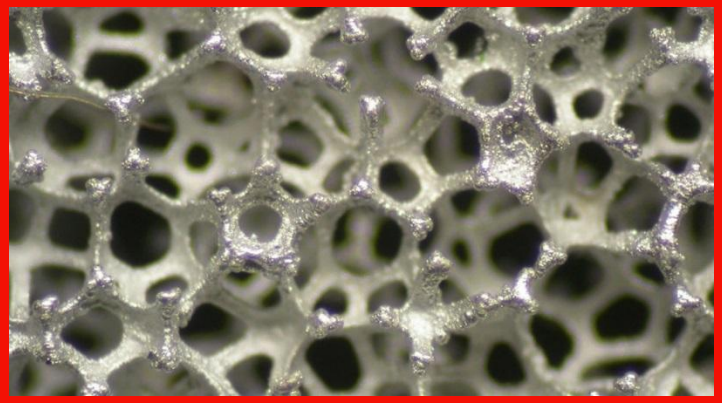
Входное отверстие

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

Устройство прибора

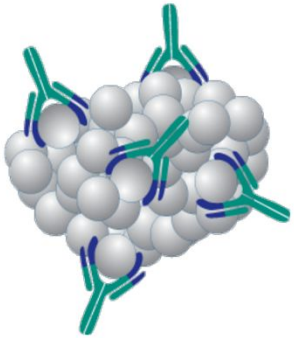
- Внутренняя среда фильтра состоит из множества спиральных каналов, позволяющих увеличить площадь фильтрующей поверхности

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 (Δ P)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 засчет его связывания с моноклональными антителами. В результате этого образуются неактивные имунные 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 внимани