

# Заместительная почечная терапия

# Виды заместительной почечной терапии

- 1) Гемодиализ
- 2) Перитонеальный диализ
- 3) Трансплантация почки

# Функции почки

- 1) Регуляция водно-электролитного баланса
- 2) Регуляция pH
- 3) Удаление продуктов азотистого обмена и чужеродных в-в: мочевины, аммиака, лекарственных препараты
- 4) Синтез гормонов: ренин, эритропоэтин
- 5) Образование активной формы витамина D (кальцитриол)
- 6) Инактивация гормонов

**Гемодиализ**-метод внепочечного очищения крови с использованием искусственной полупроницаемой мембраны посредством различных биофизических процессов

# Биофизические процессы

**Диффузия**-процесс переноса вещества из области с высокой концентрацией в область с низкой (по градиенту концентрации)

**Ультрафилтрация**-движение молекул воды через биологическую или искусственную мембрану под действием трансмембранного давления

**Конвекция**-удаление низко- и среднемолекулярных веществ в объеме ультрафильтруемой воды

# Показания

- 1) Содержание мочевины более 30 ммоль/л  
(Норма 2,5-8,0 ммоль/л)
- 2) Содержание креатинина более 700 мкмоль/л  
(норма 45-120 мкмоль/л)
- 3) Падение СКФ ниже 10 мл/мин (норма  $120 \pm 25$  мл/мин)
- 4) Гиперкалиемия около 6,5 ммоль/л (норма 3,4-5,3 ммоль/л)
- 5) Нарушения КОС ( $\text{pH} < 7,1$ ,  $\text{BE} \geq -12$  ммоль/л)
- 6) Уремическая интоксикация (судороги, энцефалопатия, перикардит, рвота)
- 7) Гипергидратация (отек легких, ГМ)
- 8) Отравления (метанол, этиленгликоль)

# Противопоказания

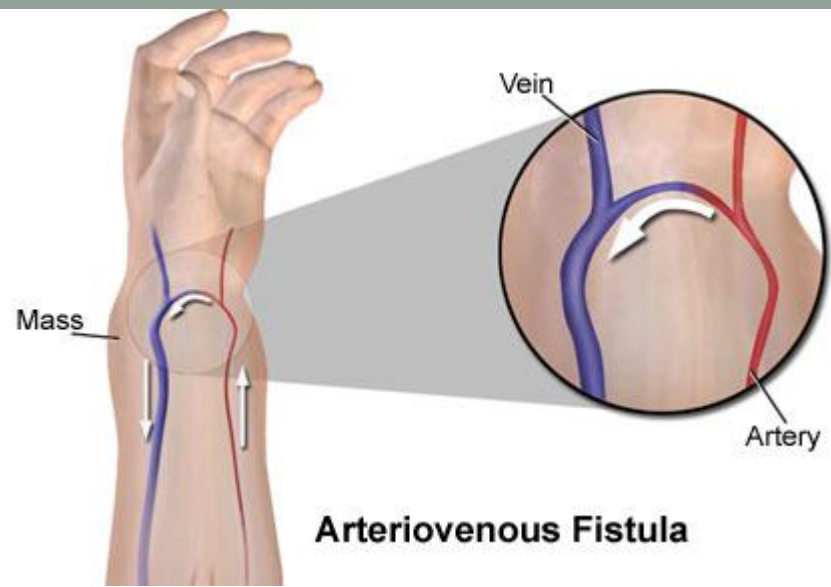
- Тяжелые нарушения гемодинамики
- Высокий риск кровотечений
- Онкологические заболевания на последних стадиях развития
- Психические расстройства

# Особенности процедуры

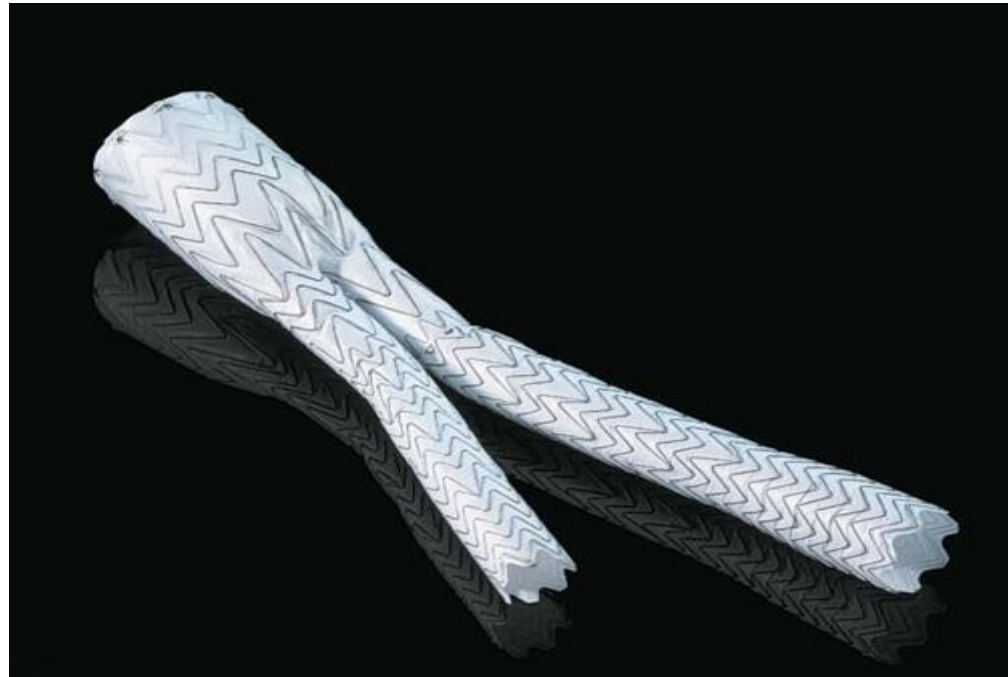
Создание сосудистого доступа, обеспечивающего забор достаточного объема крови для экстракорпорального контура

- 1) Установка диализного катетера в подключичную, яремную, бедренную вену
- 2) Артерио-венозная фистула
- 3) Сосудистый протез



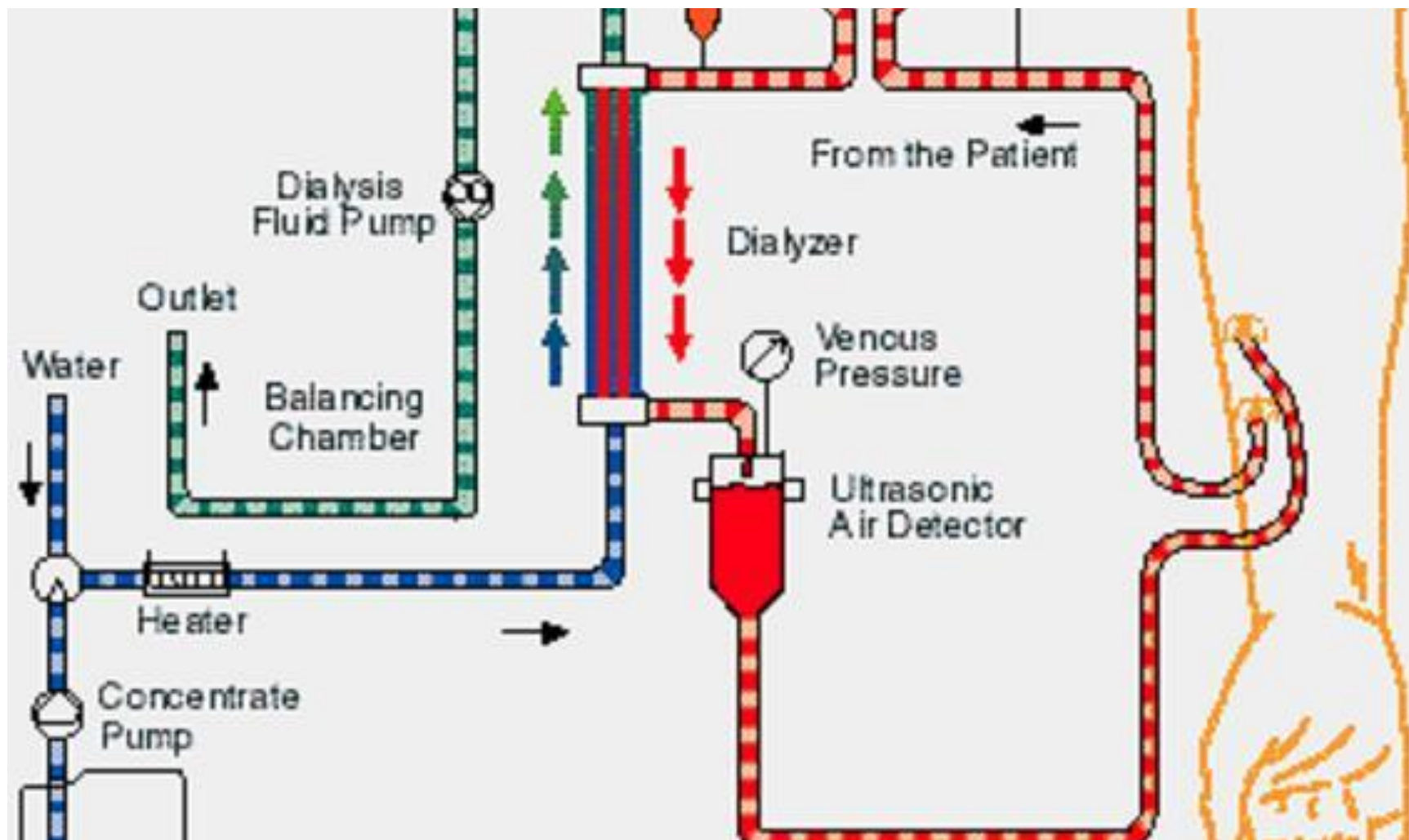


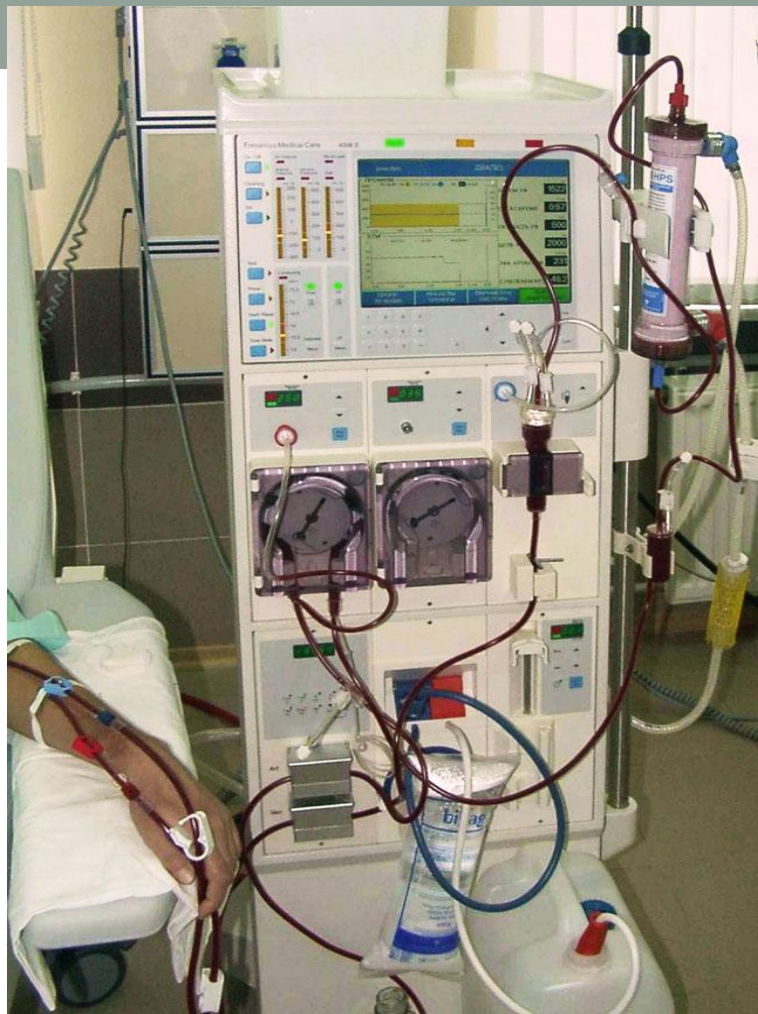
**Arteriovenous Fistula**



# Устройство аппарата

- 1) Диализатор
- 2) Устройство для приготовления и подачи в диализатор диализирующего раствора
- 3) Перфузионное устройство
- 4) Монитор





# Осложнения

- Артериальная гипотензия (чрезмерно большая УФ, плохая переносимость ацетата, СН)
- Мышечные судороги (дегидратация, гипонатриемия)
- Тошнота, рвота (гипо- и гипертензия, уремия, отек ГМ)
- Тромбоз (гемоконцентрация, неадекватная антикоагуляция)
- Остеомаляция (алюминиевая интоксикация)
- Воздушная эмболия (неисправность УЗ-детектора крови в венозной камере)

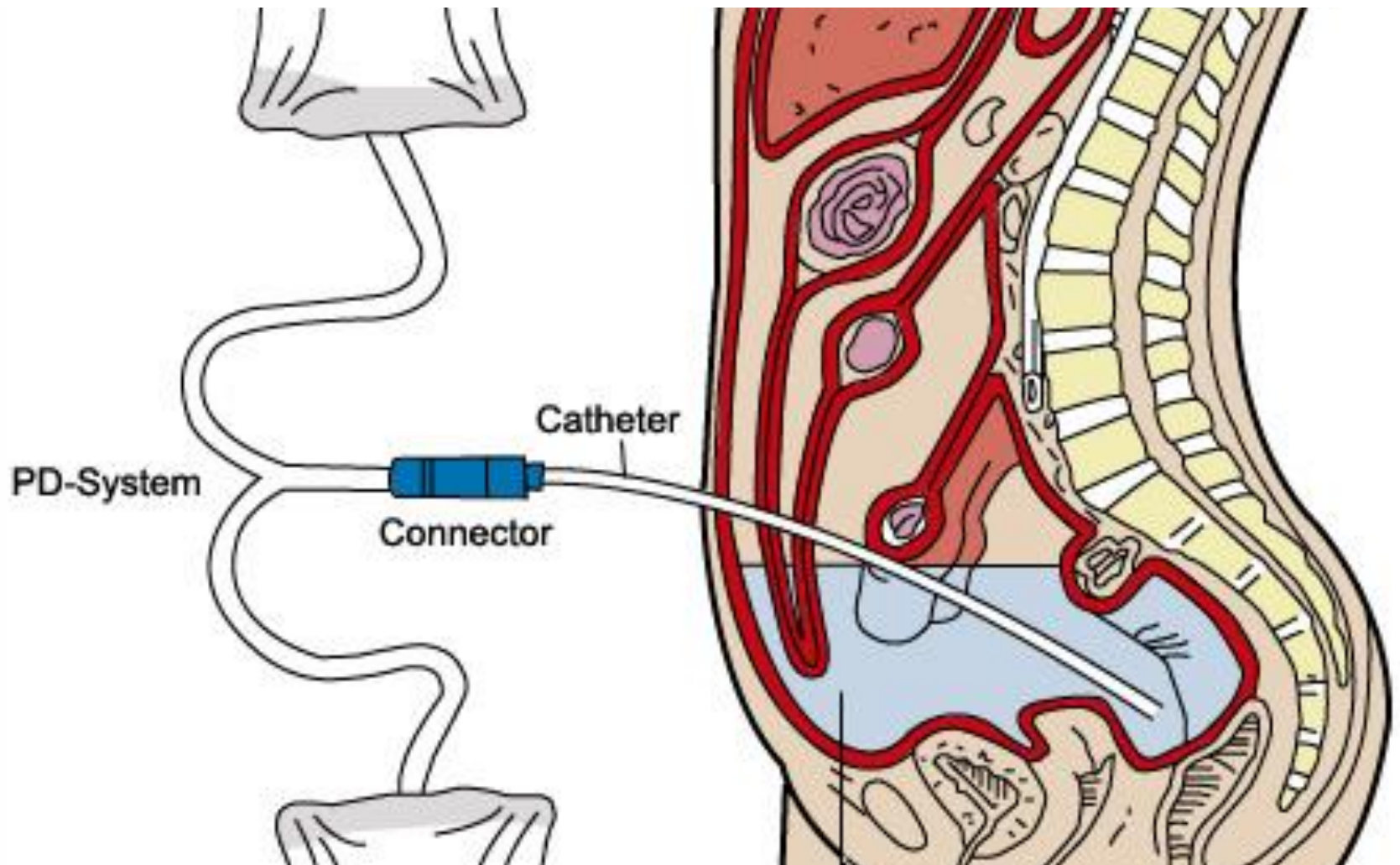
## Конвективные методы экстракорпорального очищения крови

**Гемофильтрация**- метод очищения крови от низко- и среднемолекулярных веществ посредством высокообъемной УФ через порозную мембрану (миоглобин, В2 микроглобулин, ферменты, бакт.токсины, гликопептиды, полиамины, воспалительные медиаторы)

**Гемодиафильтрация**-метод очищения крови, сочетающий в себе и диализ, и конвекцию

# Перитонеальный диализ

- 1)Диализатор-брюшная полость
- 2)Мембрана-брюшина
- 3)Кровь приносится сосудами, снабжающими кишечник
- 4)Диализирующий раствор поступает через катетер





# Особенности

- 1) Требуется активного участия пациента
- 2) Отсутствует необходимость присутствия в стационаре несколько раз в неделю
- 3) Метод выбора при наличии тяжелых сосудистых заболеваний
- 4) Операции на брюшной полости, наличие грыжи, нарушение зрения исключают применение ПД

# Трансплантация почки

## Противопоказания:

- Злокачественные новообразования
- Наличие инфекции в организме
- Декомпенсация хронических заболеваний
- Неадекватное поведение реципиента, различные психические заболевания

# Особенности

## Предоперационный период:

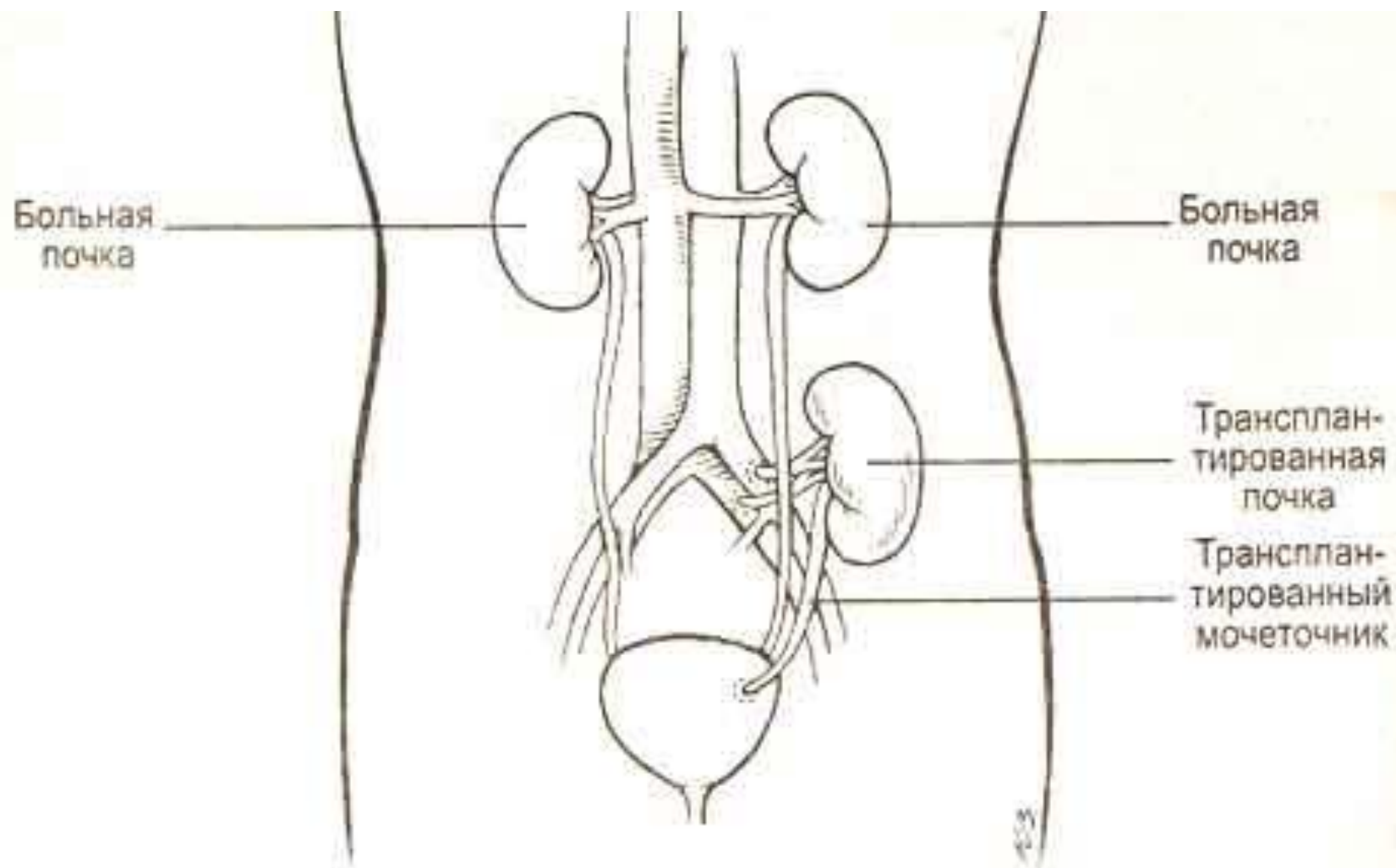
- Для улучшения состояния проводят диализ

## Интраоперационный период:

- Введение антагонистов кальция в артериальное русло трансплантата (защита от реперфузионного повреждения)

- Инфузия маннитола подавляет образование свободных радикалов

- Иммуносупрессивная терапия: кортикостероиды, циклоспорин, азатиоприн, моноклональные АТ против Т-лимфоцитов, АТ к рецепторам IL2





**Спасибо за внимание**