

# Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей

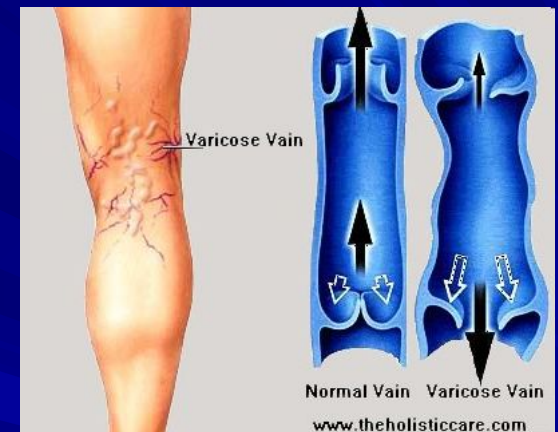
# Хроническая венозная недостаточность

- Хроническая венозная недостаточность – комплекс клинических признаков и симптомов, обусловленных венозной гипертензией вследствие нарушения оттока крови из вен нижних конечностей



# Этиология и патогенез

- Основная причина развития и прогрессирования макроциркуляторных нарушений заключается в нарушении мышечно-венозного насоса
  - Если венозные клапаны плохо функционируют или разрушены, то часть крови под действием силы тяжести возвращается вниз
  - При этом в венах увеличивается давление крови, что приводит к расширению и повреждению стенки вены с развитием хронической венозной недостаточности



# Общие положения

- Отток крови из нижних конечностей осуществляется через сеть глубоких (90%) и поверхностных (10%) вен
- В нижних конечностях венозная кровь движется вверх благодаря:
  - Венозным клапанам и
  - Сокращению мышц голени и бедра («венозное сердце»)



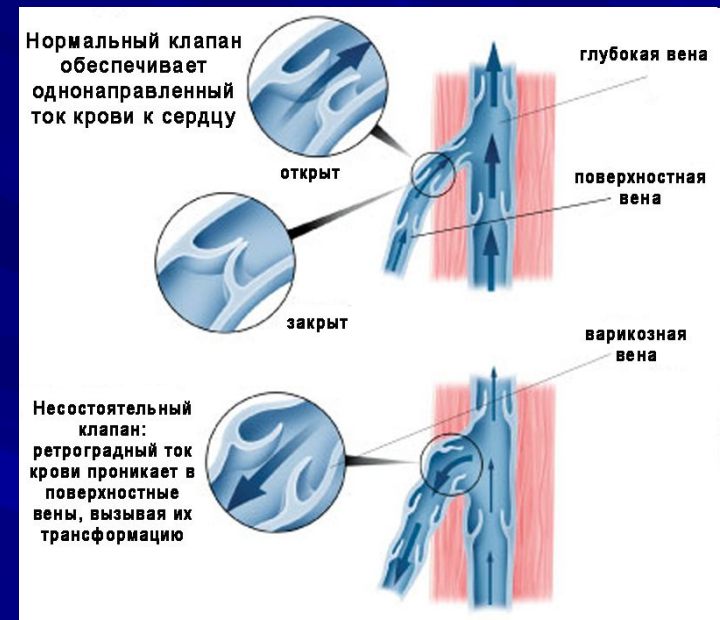
# На венозный отток влияют:

- «Остаточное давление» после прохождения крови через капилляры
- Тонус венозной стенки
- Присасывающее действие сердца во время диастолы
- Присасывающее действие диафрагмы во время дыхательных движений



# Микроциркуляторные нарушения

- Дисфункция эндотелия приводит к миграции лейкоцитов
- Фиксированные в капилляре лейкоциты вызывают нарушения капиллярного кровообращения
- Активированные лейкоциты, выделяя агрессивные субстанции (цитокины, лейкотриены, свободные радикалы и протеолитические ферменты) способствуют развитию воспаления и вызывают некроз тканей
- Выход белка во внесосудистое русло приводит к накоплению фибрина в тканях с образованием «фибриновых манжет» вокруг капилляров, что усугубляет ишемию и вызывает некроз



# Анатомия, физиология и патофизиология венозного оттока



**КЛАПАН ОТКРЫТ**

Свободный ток крови

**КЛАПАН ЗАКРЫТ**

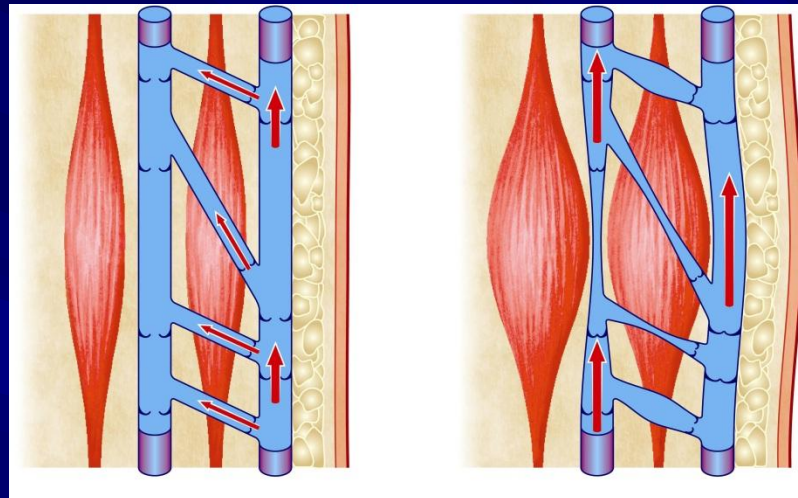
Обратный ток  
крови предотвращен

**НАРУШЕНИЕ  
ФУНКЦИИ КЛАПАНА**

Возникновение обратного  
тока крови и варикозного  
расширения вены

✓ *Венозные клапаны обеспечивают центростремительный поток крови и препятствуют ее ретроградному движению.*

# Анатомия, физиология и патофизиология венозного оттока



Ток венозной  
крови  
**в состоянии  
покоя**

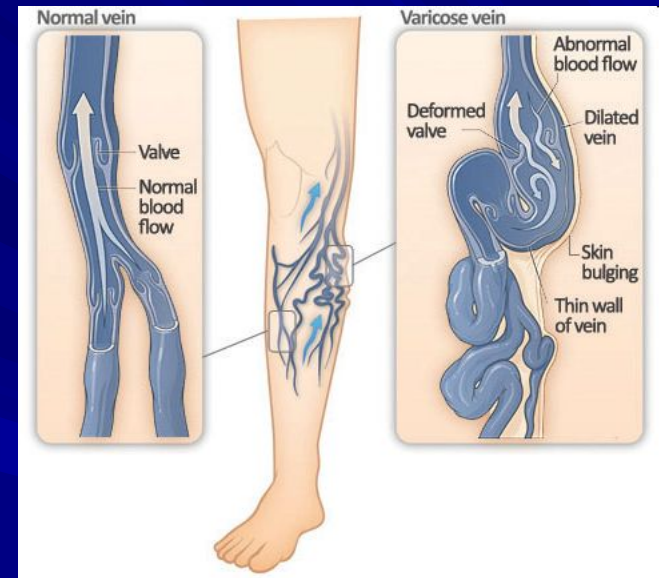
Ток венозной  
крови  
**при физической  
активности**

**Основным механизмом, обеспечивающим ток крови в активном ортостазе,  
является мышечно-венозная помпа голени.  
Она «перекачивает» до 75% крови из нижних конечностей.**

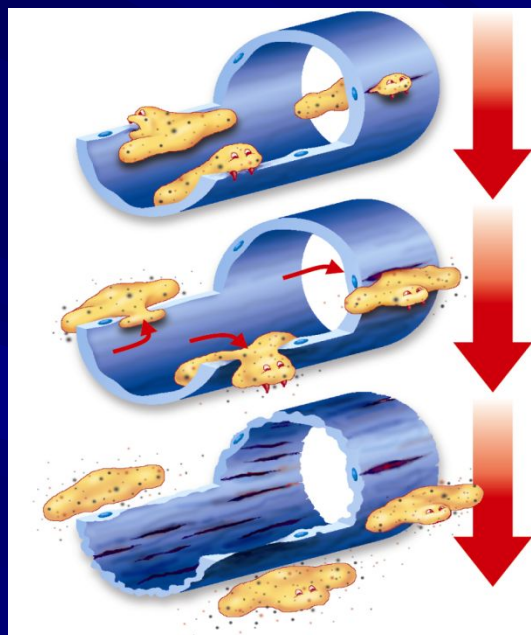
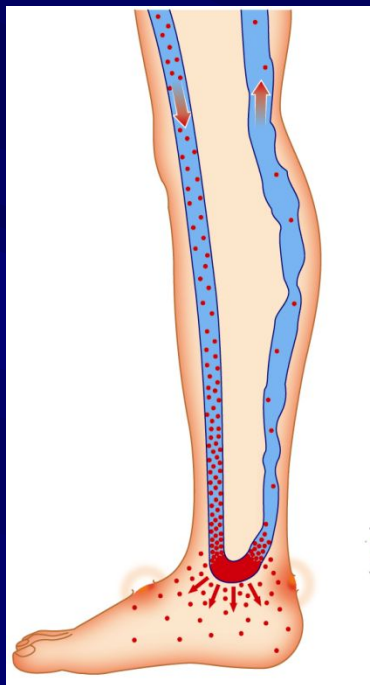


# Схема развития хронической венозной недостаточности

- Изменения венозной стенки (дилатация вены дистальнее клапана)
- Несостоятельность клапанов (дилатация вены проксимальнее клапана)
- Венозный рефлюкс (извращенный кровоток)
- Стаз
- Венозная гипертензия
- Увеличение проницаемости венозной стенки
- Отек
- Нарушение трофики
- Воспаление
- Трофическая язва



# Патогенез венозной недостаточности



адгезия лейкоцитов

миграция

и активация (выход медиаторов воспаления)

повреждение системы микроциркуляции больных

✓ *Венозная гипертензия приводит к экстравазации форменных элементов крови. Гемосидерин из разрушенных эритроцитов вызывает гиперпигментацию кожи и местные аллергические реакции, а лейкоциты провоцируют воспаление и трофические расстройства.*

# Международная классификация CEAP

- **Стадия 0.** Отсутствие симптомов болезни вен при осмотре и пальпации
- **Стадия 1.** Телеангиоэктазии и/или ретикулярные вены
- **Стадия 2.** Варикозно расширенные вены
- **Стадия 3.** Отек
- **Стадия 4.** Кожные изменения, обусловленные заболеванием вен
  - А. обратимые: пигментация и/или венозная экзема
  - Б. необратимые: белая атрофия и/или склеротический гиподерматит (липодерматосклероз)
- **Стадия 5.** Кожные изменения стадии 4 и зажившая язва
- **Стадия 6.** Кожные изменения стадии 4 и активная язва

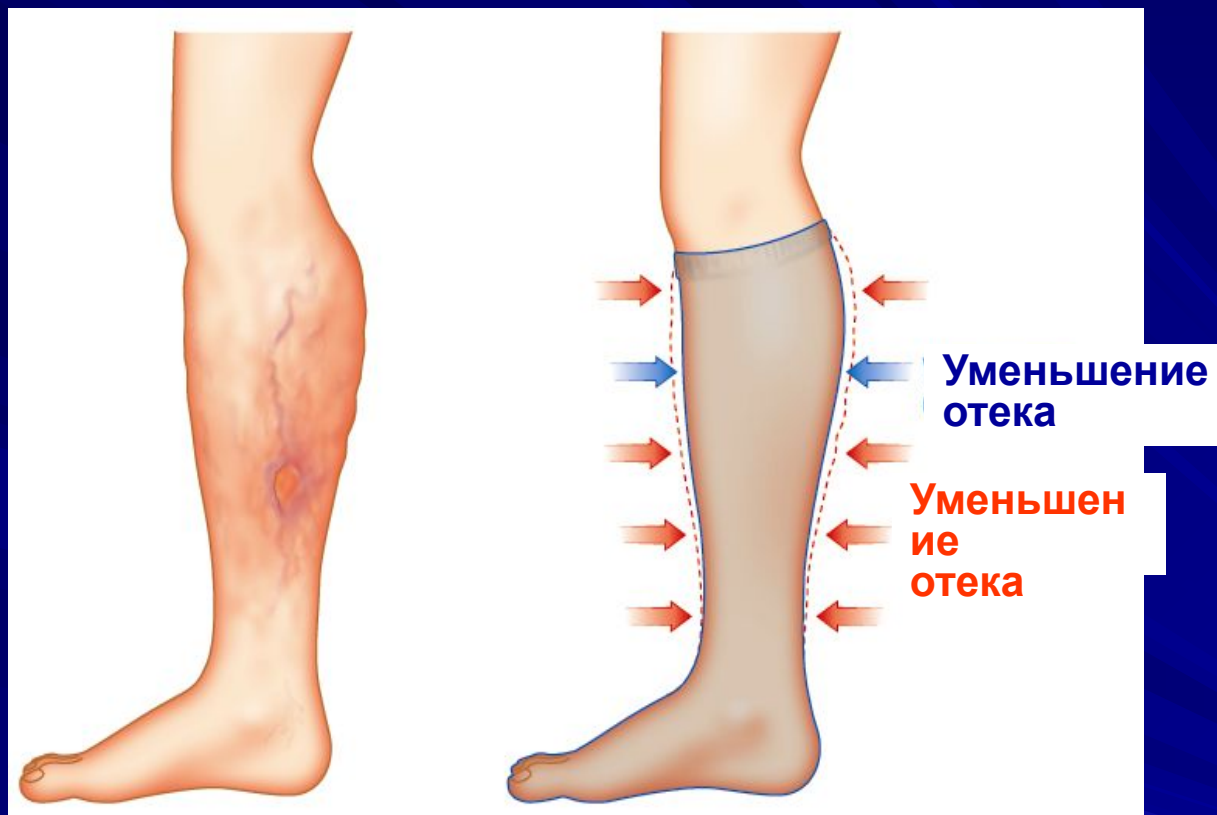
# Клиническая шкала

- **Боль:** 0- отсутствует; 1- умеренная, не требующая приема обезболивающих средств; 2- сильная, требующая приема обезболивающих средств.
- **Отек:** 0- отсутствует; 1- незначительный, умеренный; 2- выраженный.
- **«Венозная хромота»:** 0- отсутствует; 1- легкая, умеренная; 2- сильная.
- **Пигментация:** 0- отсутствует; 1- локализованная; 2- распространенная.
- **Липодерматосклероз:** 0- отсутствует; 1- локализованный; 2- распространенный.
- **Язва:**
  - А) **Размер** (самой большой язвы): 0- отсутствует; 1- <2 см в диаметре; 2- > 2 см в диаметре
  - Б) **Длительность:** 0- отсутствие; 1- < 3 мес; 2- > 3 мес.;
  - В) **Рецидивирование:** 0- отсутствие; 1- однократно; 2- многократно;
  - Г) **Количество:** 0- отсутствие; 1- единичная; 2- множественные.

# Шкала снижения трудоспособности

- 0- бессимптомное течение
- 1- наличие симптомов заболевания, больной трудоспособен и обходится без поддерживающих средств
- 2- больной может работать в течение 8 ч только при использовании поддерживающих средств
- 3- больной нетрудоспособен даже при использовании поддерживающих средств

# Компрессионное лечение ХВН



Сокращение диаметра вены в 2 раза ведет к ускорению кровотока в 5 раз



Ускорение кровотока в 5 раз

# Склеротерапия

- Эффективный метод лечения варикозно расширенных вен и сосудистых «звездочек»
- Основан на введении в вену склерозанта (варикоцид, сострадакал, тромбовар и др.), который «пломбирует» больную вену, и она облитерируется
- Количество инъекций зависит от поражения вены и вида препарата (в среднем 2-3)
- Осложнения: ТЭЛА, склерозирование глубоких вен



# Показания для фармакотерапии

- Венозный отек
- Специфические симптомы ХВН:

боль и тяжесть в ногах  
чувство жара и распирания  
снижение толерантности к  
статическим нагрузкам



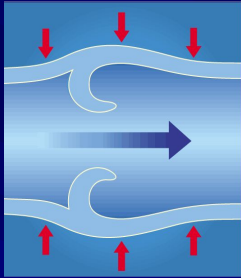


# Фармакотерапия

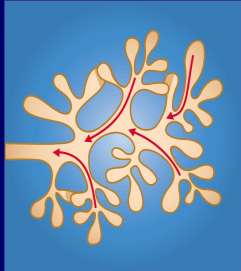
- Используются препараты, повышающие тонус вен, подавляющие активность лейкоцитов и стабилизирующие эндотелий



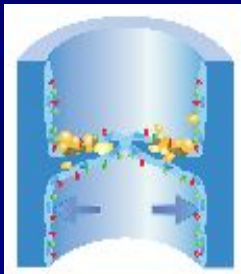
# Детралекс действие на звенья патогенеза ХВН



повышает сократительную  
способность венозной стенки



улучшает лимфатический дренаж



блокирует лейкоцитарную агрессию  
– пусковой фактор ХВН и причину  
ранних симптомов (боль, тяжесть)

# Трофические венозные язвы

- Полупостельный режим
- Комбинация компрессионной терапии и фармакотерапии в сочетании с местным лечением
- Ежедневный туалет язвы:
  - Обработка антисептиками (хлоргексидин, мирамистин) и протеолитическими ферментами (трипсин)
    - Протеолитические ферменты быстро инактивируются и дают аллергические реакции
  - Некрэктомия



# Показания для оперативного закрытия язвенного дефекта

- Наличие язвы площадью более 6 см<sup>2</sup>,
- Существующей свыше 6 месяцев и
- Не зажившей в результате 6 недель адекватного консервативного лечения



# Показания к хирургическому лечению

- Выраженный косметический дефект
- Осложнения ХВН (тромбофлебит, кровотечение из варикозно-расширенных вен)
- Нарушения трофики кожи
- Прогрессирование симптоматики ХВН при консервативном лечении в течение 2-3 месяцев



# Хирургическое лечение

- Операция Троянова-Тренделенбурга-Дитерикса: из разреза в паховой области осуществляется перевязка большой подкожной вены, перевязываются и пересекаются все анастомозы
- Из разреза в подколенной ямке перевязывается и резецируется малая подкожная вена у места ее впадения в подколенную
- Удаление или облитерация варикозно измененных подкожных вен
  - Удаление стволов большой подкожной вены зондом по Бэбкоку или электрокоагуляция, удаление варикозных притоков из мелких разрезов по Нарату, облитерация лигатурным методом по Шеде-Кохеру, Соколову или при помощи экстравазальной электрокоагуляции

