

ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕН ВАРИКОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Кафедра хирургии им. В.М. Богославского
Донецкий национальный медицинский
университет
Проф. Кот А.Г.

План лекции

- 1. Актуальность
- 2. Анатомо-физиологические особенности венозной системы нижних конечностей
- 3. Варикозная болезнь (ВБ), хроническая венозная недостаточность (ХВН)
 - 3.1. Этиология и патогенез
 - 3.2. Классификация
 - 3.3. Клиника и диагностика
 - 3.4. Дифференциальная диагностика (ангиодисплазии)
 - 3.4. Лечение ВБ и ХВН



“Хронические заболевания вен (ХЗВ) – включают все клинические проявления, возникающие вследствие дисфункции венозной системы нижних конечностей и носящие прогрессирующий хронический характер.

**Наиболее частым из ХЗВ является
ВАРИКОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ**





ХЗВ страдает более 60% населения Земли



Эпидемиология ХЗВ

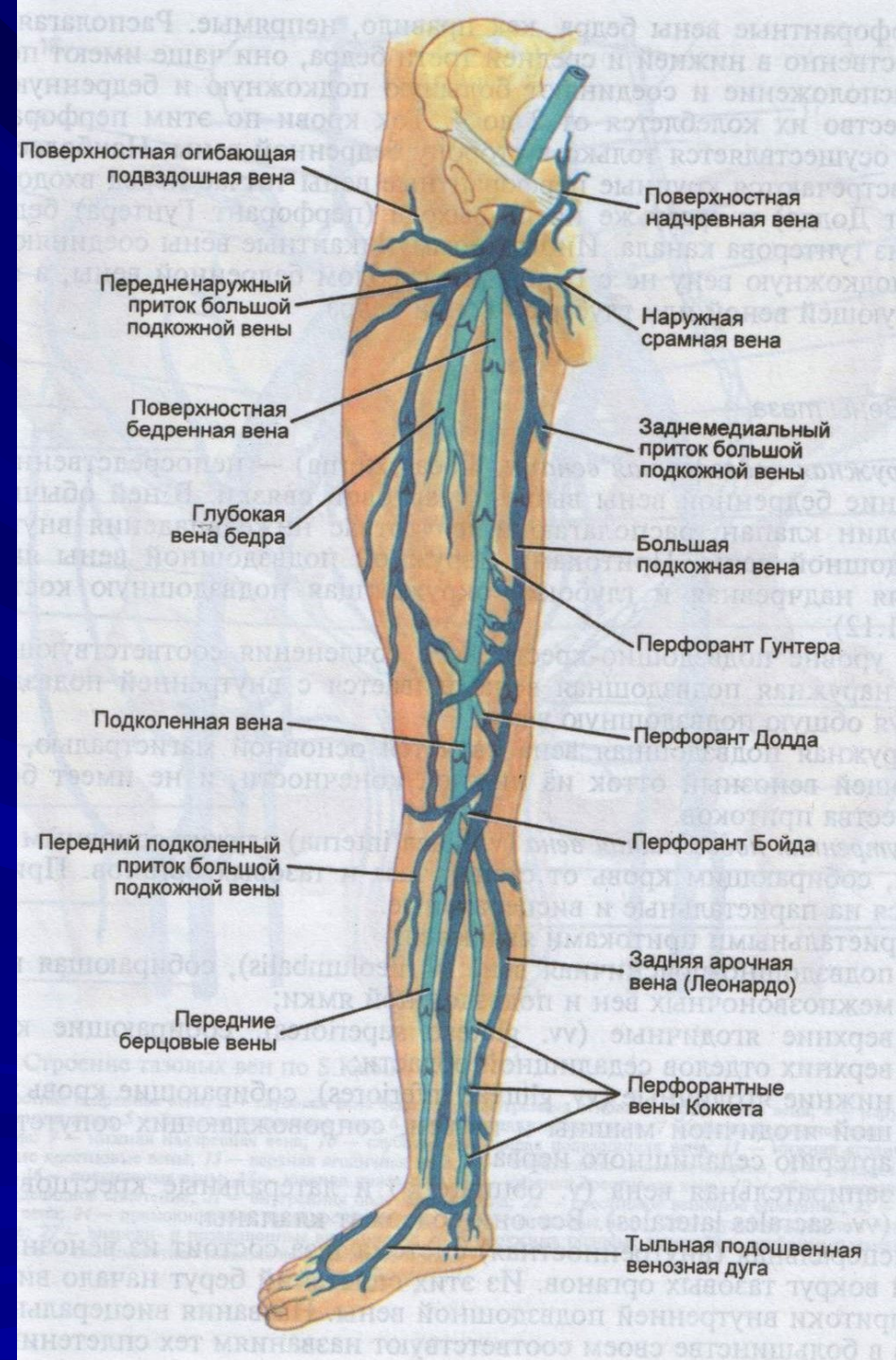
- **Распространенность хронических заболеваний вен у взрослого населения Европы в возрасте 30-70 лет :**
 - **у 75% взрослого население обнаруживают телеангиэктазии и сетчатые вены**
 - **у 25-50% обнаружены варикозные вены**
 - **у 10-15% - тяжелый варикоз**
 - **5-15% страдали хронической венозной недостаточностью**
 - **у 1% диагностированы венозные язвы.**

ХЗВ

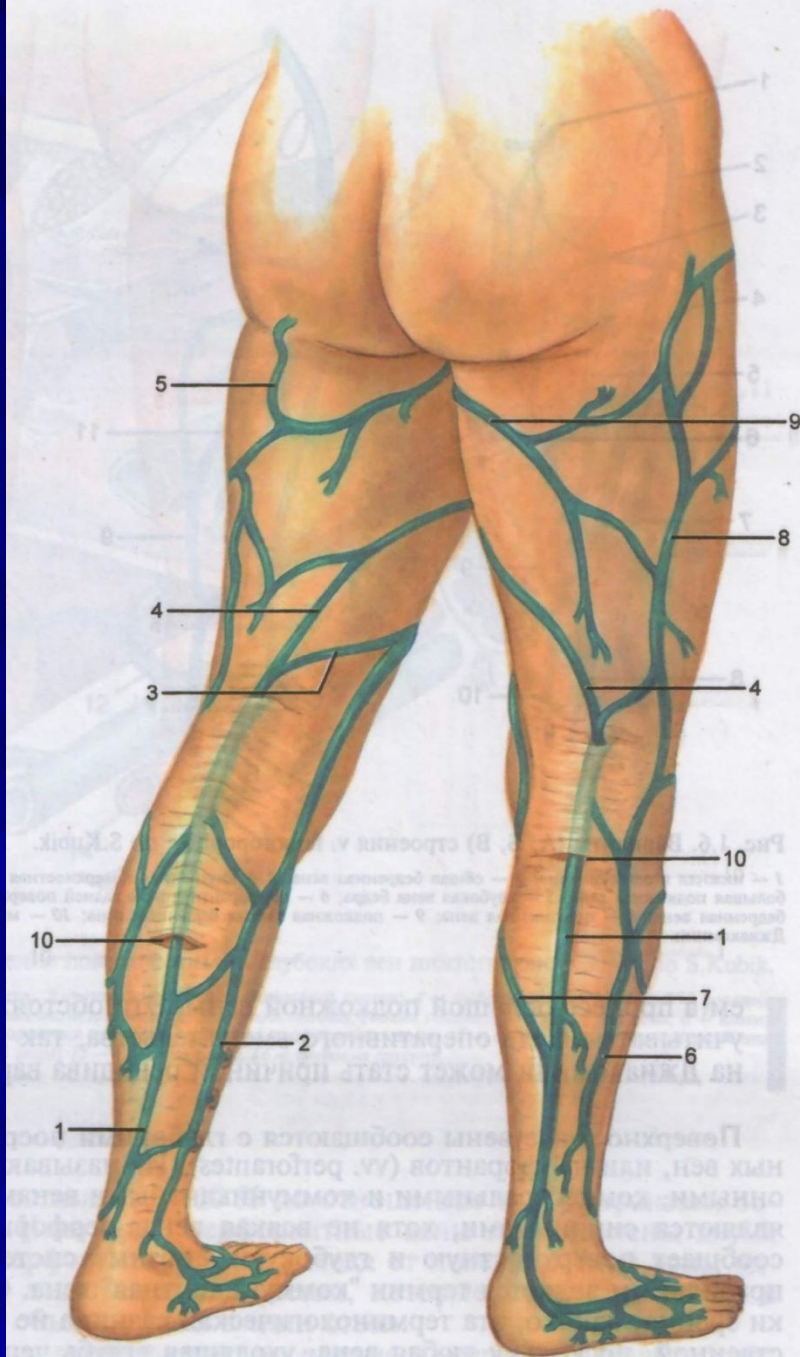


- Поражают большое количество населения,
- Начинаются в раннем возрасте,
- ХЗВ – прогрессирующие, рецидивирующие заболевания,
- Чаще поражают женщин,
- Несмотря на широкую распространенность, ХЗВ недооцениваются, как пациентами, так и медицинской общественностью,
- Своевременная диагностика и лечение пациентов с ранними симптомами заболевания эффективно предотвращает развитие тяжелых стадий заболевания.

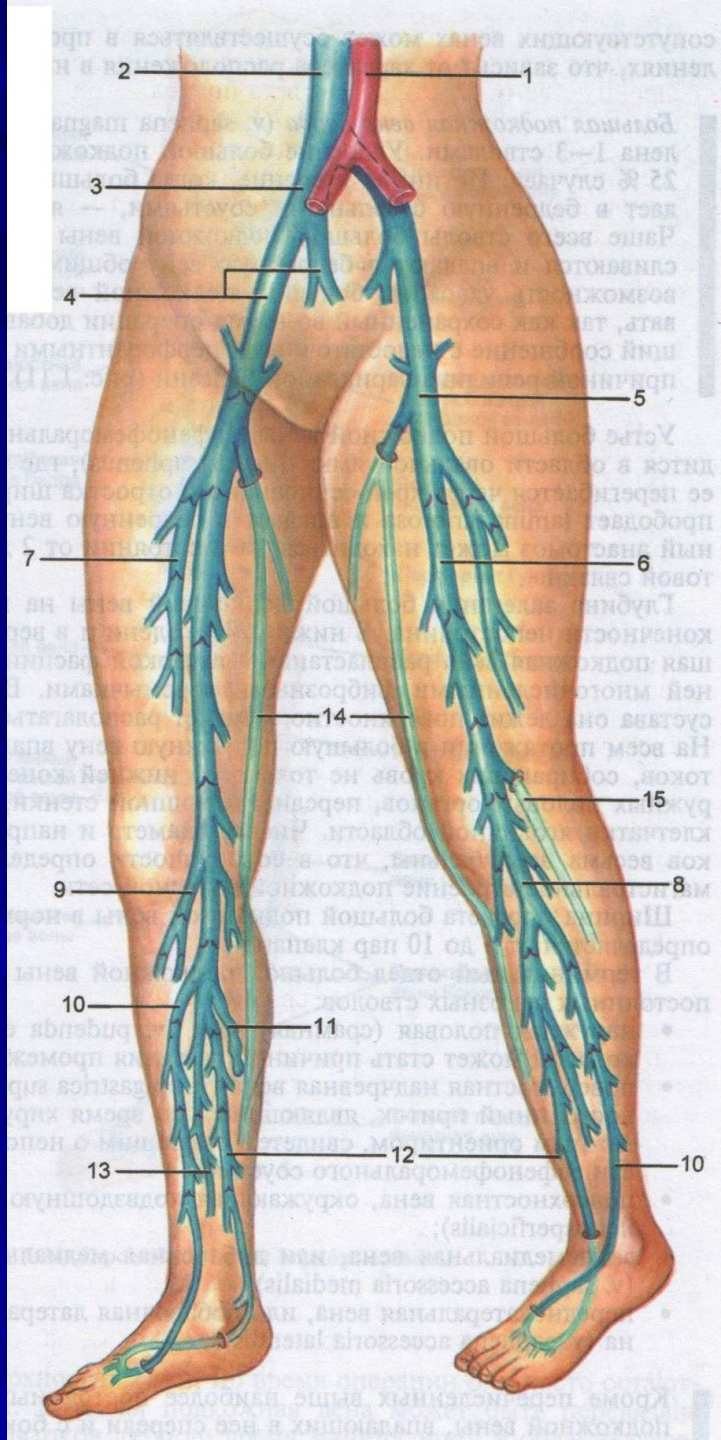
Анатомия венозной системы нижней конечности



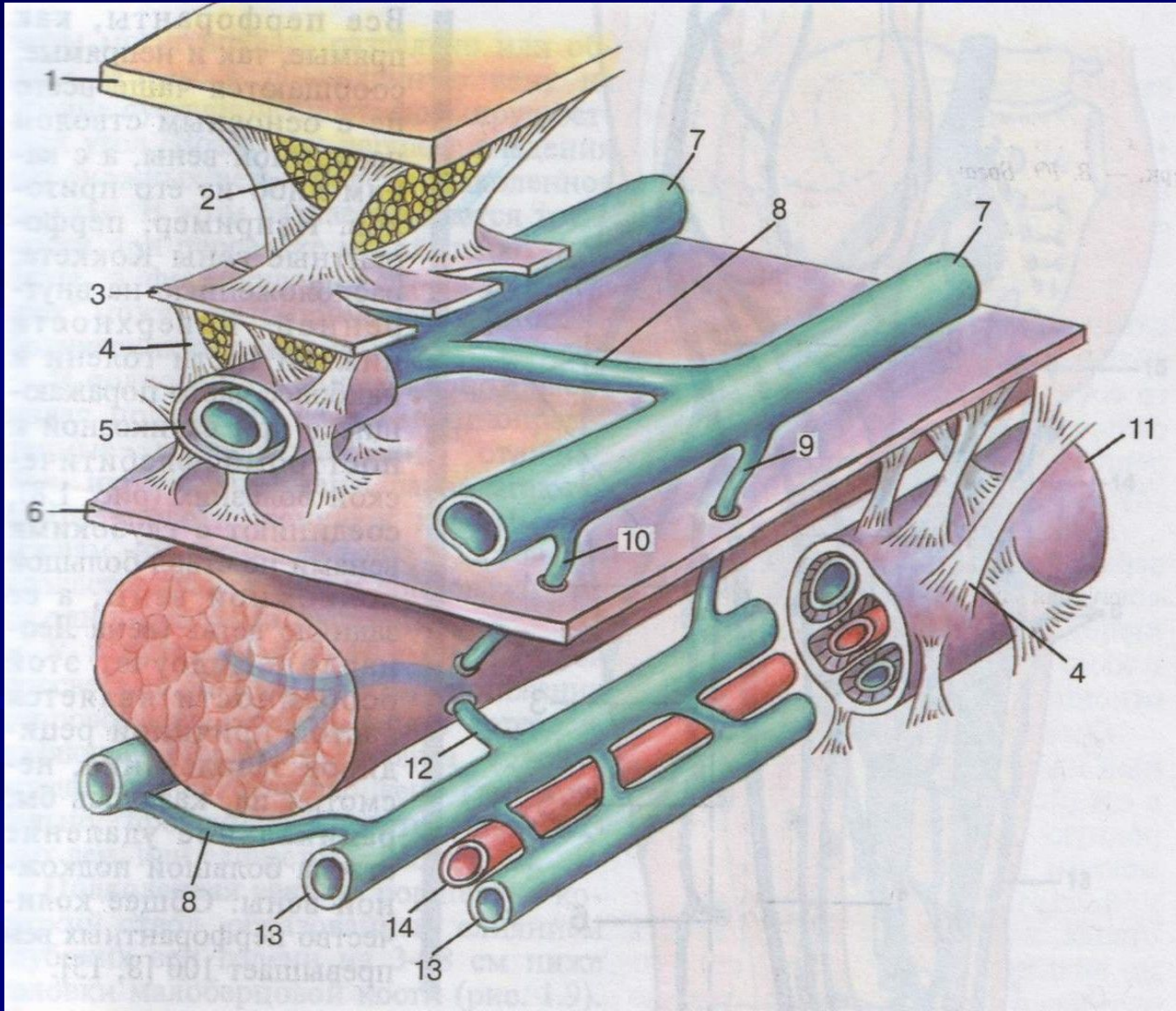
Анатомия венозной системы нижней конечности



Анатомия венозной системы нижней конечности (глубокая венозная система)



Анатомия венозной системы нижней конечности (коммуникантные и перфорантные вены)



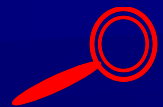
Эндотелий

- **Структура :**

Эндотелий - это моноклеточный слой, который выстилает внутреннюю поверхность сосудов.

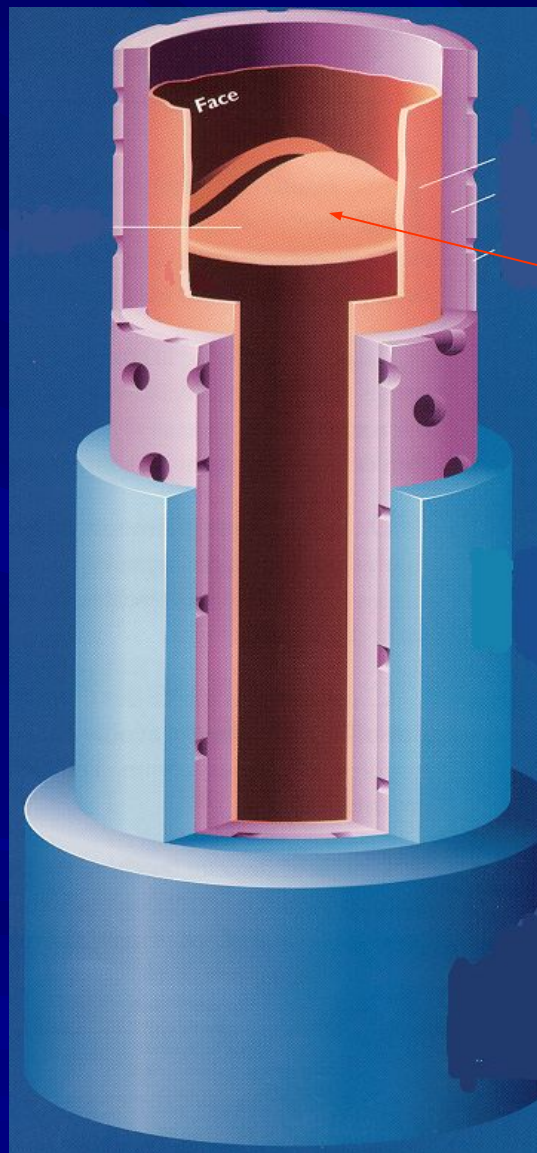
- **Функция :**

- Селективный барьер, избирательно регулирующий проникновение веществ из крови в стенку сосуда.
- Также обладает метаболической и секреторной активностью :
 - Вырабатывает вазодилатирующие вещества (EDRF)
 - Вырабатывает вазоконстрикторные субстанции (EDCF)



Венозные клапаны

- Клапан состоит из двух покрытых эндотелием створок

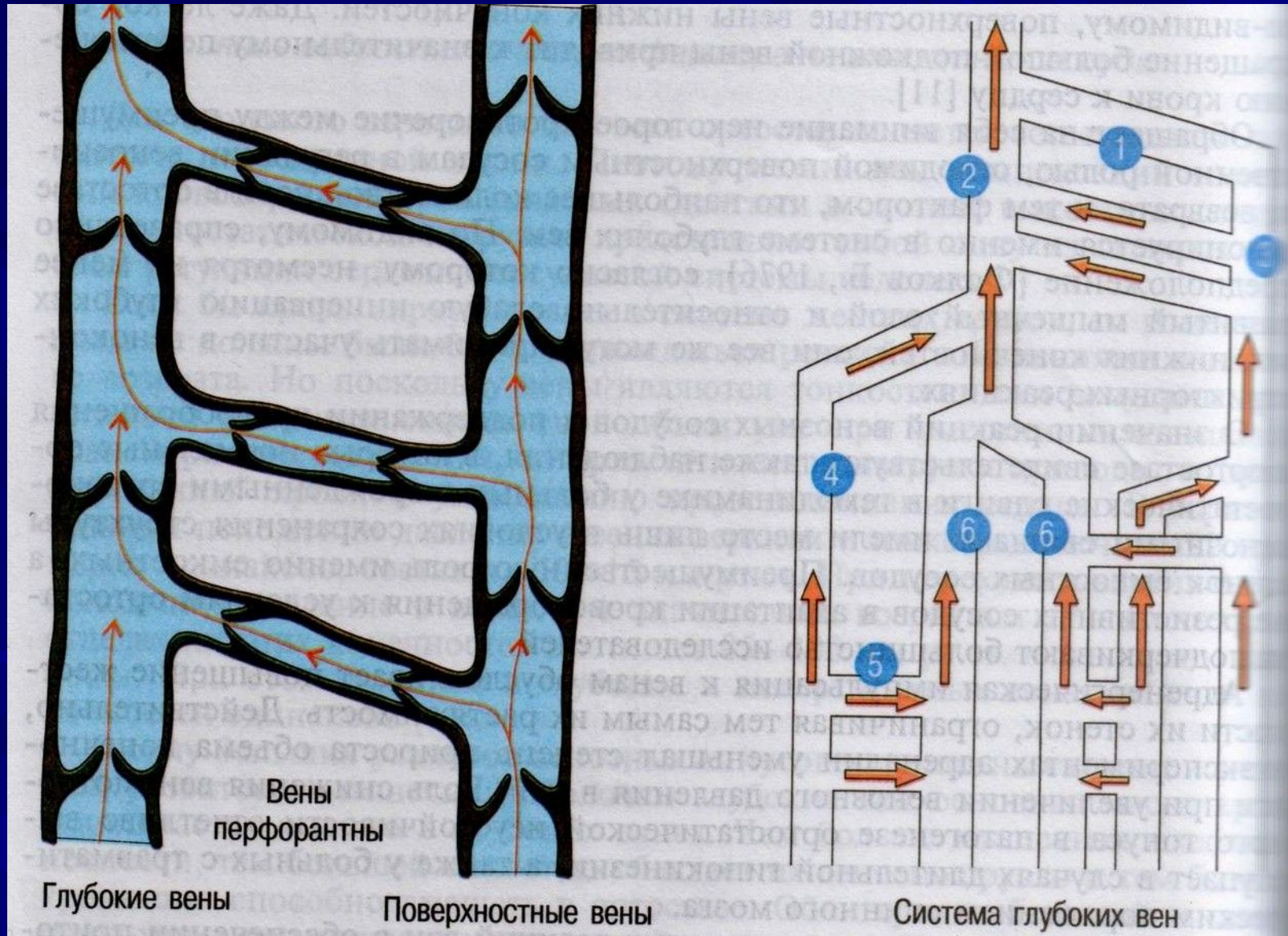


Клапан

Механизмы венозного оттока

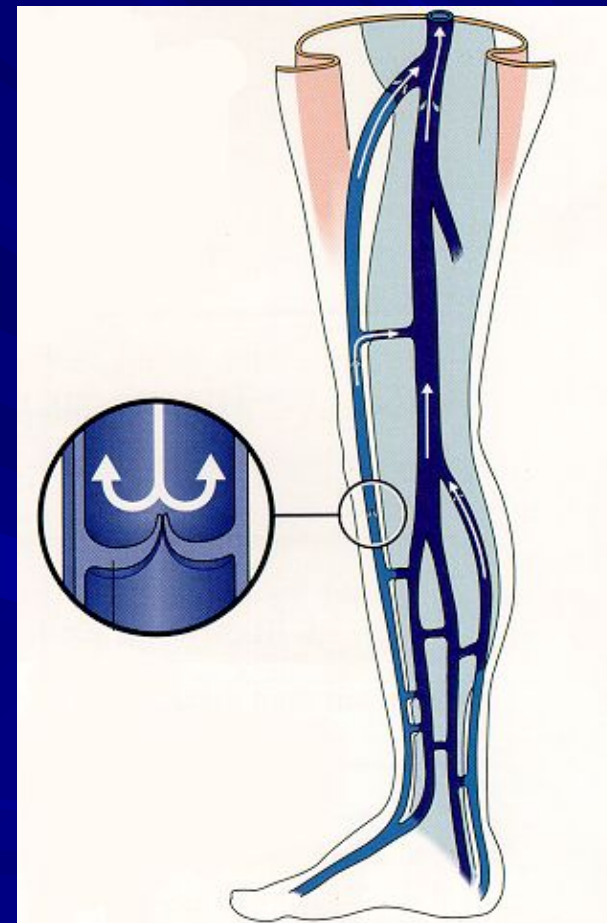
- Функция клапанного аппарата вен
- работа «мышечной помпы».
- остаточное артериальное давление после прохождения крови через систему микроциркуляции (*vis a tergo*)
- пульсация соседних артерий.
- присасывающее действие грудной клетки и диафрагмы при дыхании, правых отделов сердца в фазу диастолы (*vis a fronte*)
- присасывающее действие сердца во время диастолы.
- венозный тонус.

Венозный отток от нижней конечности в норме



Венозные клапаны

- Расположены на всем протяжении вен нижних конечностей.
- При нормальном венозном возврате ток крови всегда однонаправленный, восходящий.
- Венозные клапаны предотвращают обратный ток крови книзу.



Нормальный венозный отток

Мышечная помпа голени обеспечивает снижение венозного давления в ортостазе до 30-40 мм Нг

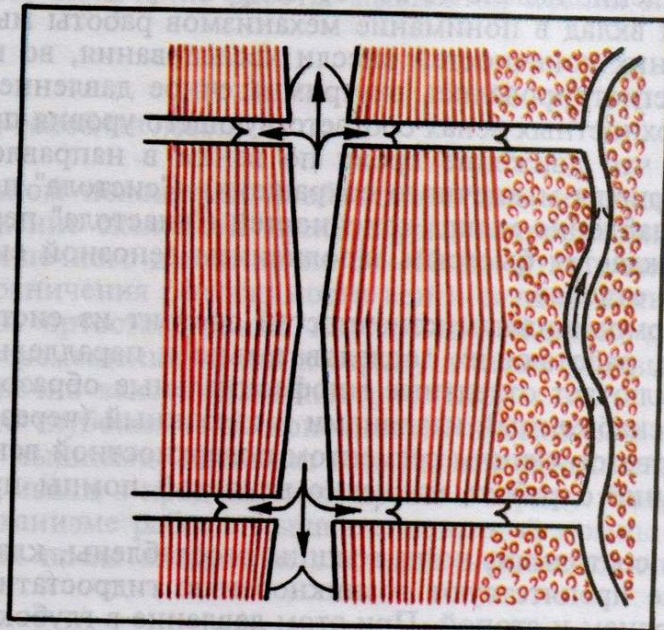
Мышечное сокращение

ВД в положении лежа 20мм рт.
ст.

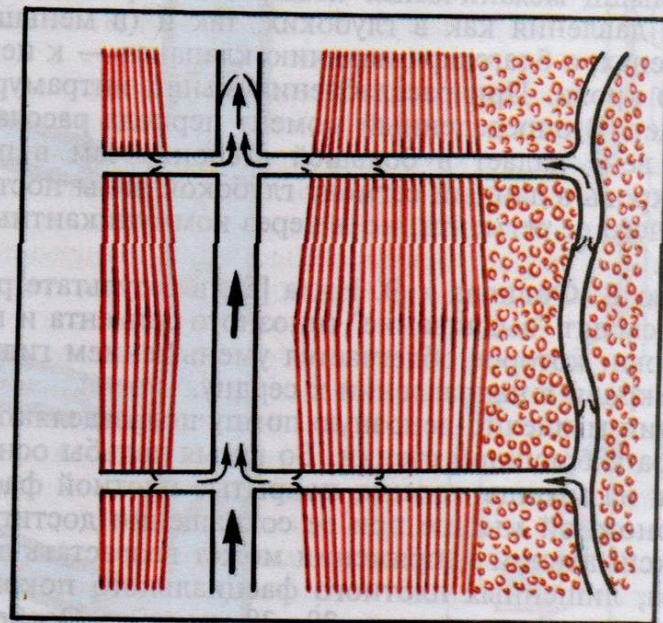
ВД в ортостазе 90-100 мм рт.
ст.

ВД при ходьбе 30-40 мм рт. Ст.

Мышечное расслабление

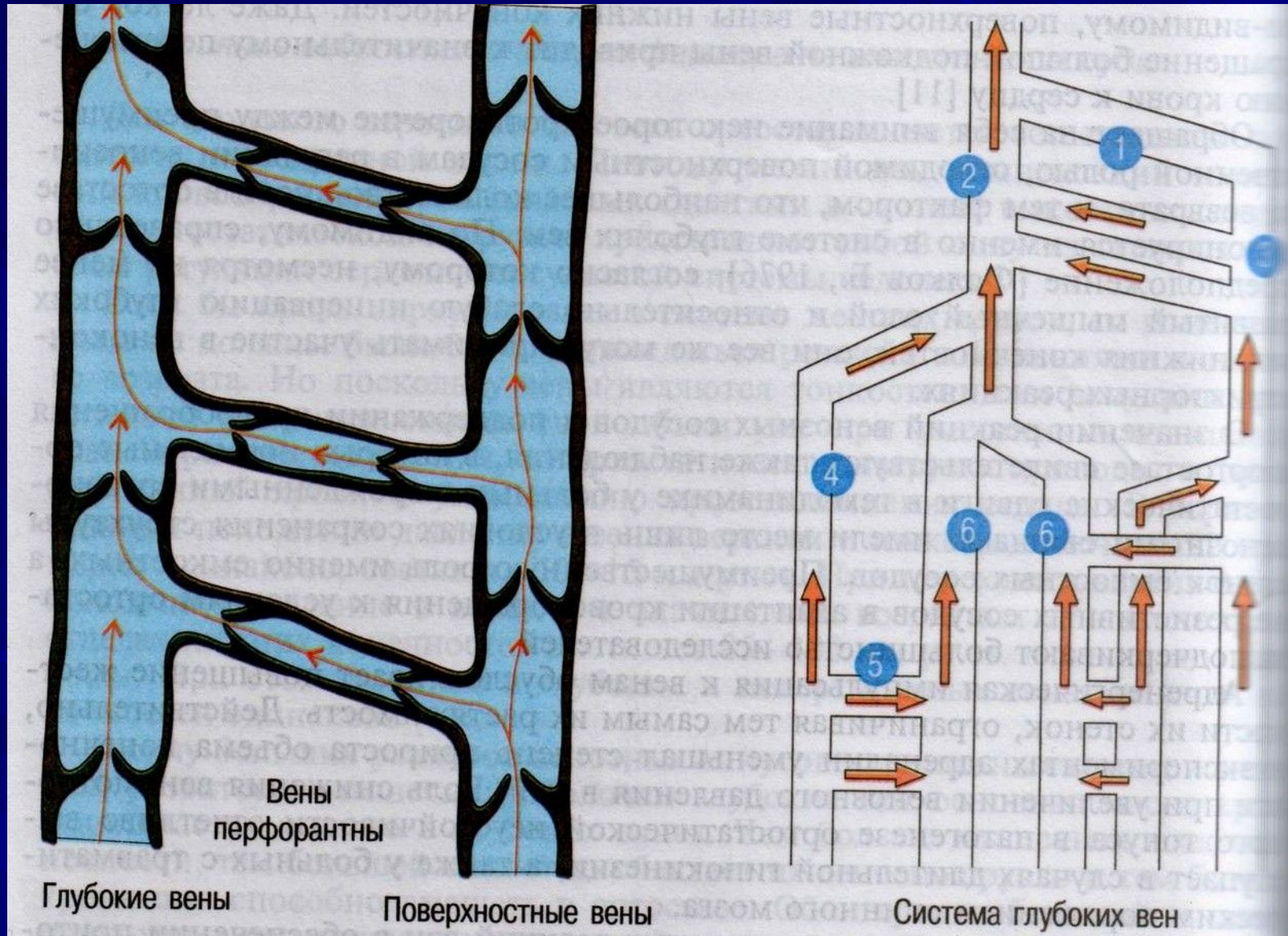


а

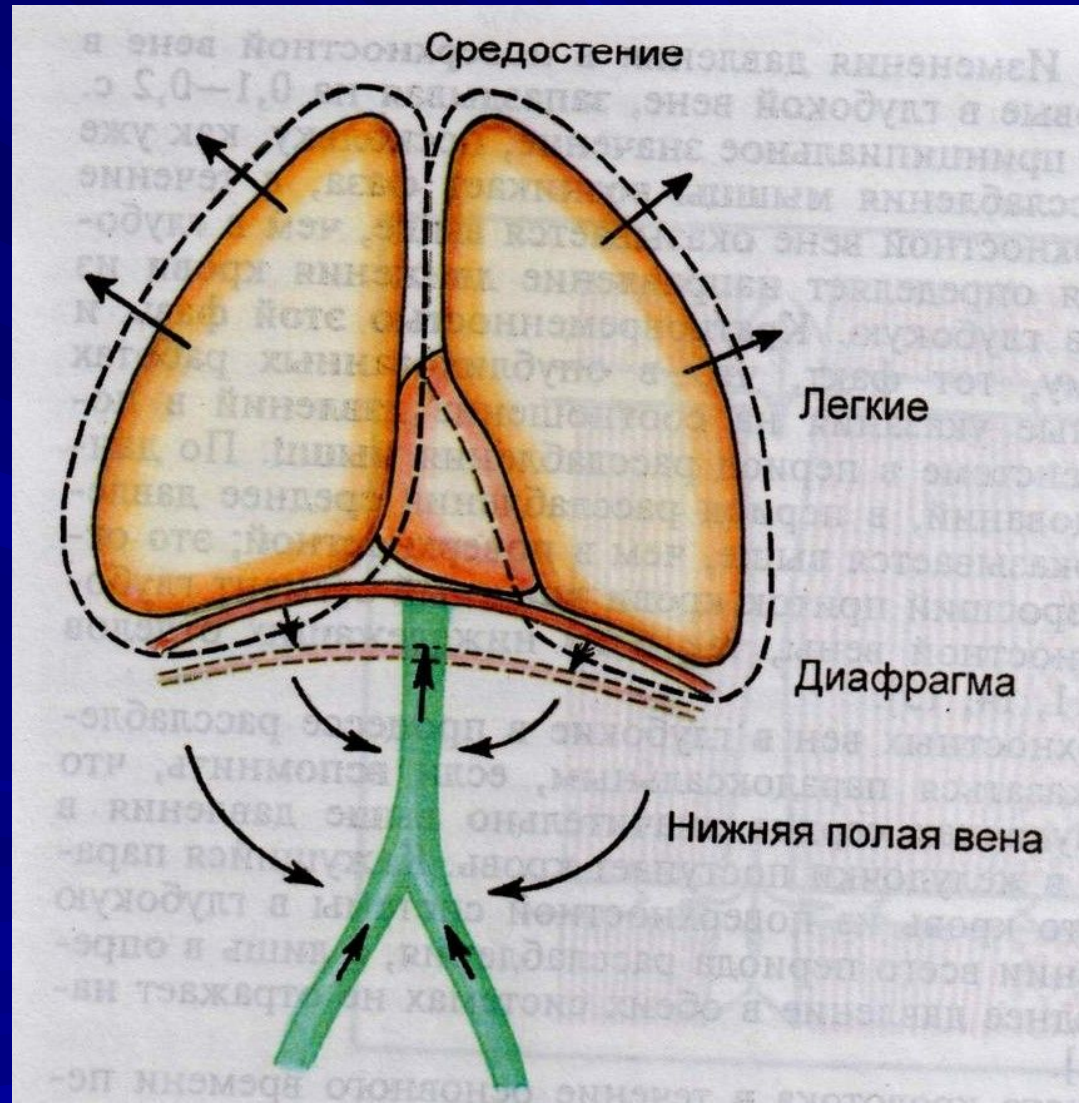


б

Венозный отток от нижней конечности в норме



Присасывающее действие сердца и грудной клетки в обеспечении венозного оттока (Vis a fronte)



Варикозная болезнь вен нижних конечностей (ВБ)

- **ВБ** – самостоятельное хроническое заболевание с прогрессирующим течением, которое характеризуется нарушением оттока крови в поверхностной (и/или глубокой) венозных системах вследствие вертикальных и горизонтальных патологических рефлюксов и дисфункции «мышечно-венозной помпы» нижних конечностей, обусловленное врожденной или приобретенной недостаточностью венозной системы и проявляющееся **синдромом варикоза**, а также рядом клинических осложнений (тромбофлебит, трофические кожные расстройства вплоть до развития язвы, кровотечения).
- **Синдром варикоза** - мешковидное расширение, удлинение и змеевидная извитость подкожных вен.



Эпидемиология ВБ

- ВБ встречается у 15-20% населения
- **Заболевание начинается в раннем возрасте :**
 - При обследовании студентов Wochum High School (Англия) 10 % сообщили, что в возрасте 10 -12 лет у них уже появились первые варикозные вены.
 - 4 года спустя у 30% этих же молодых людей уже были признаки варикозной болезни.
- **Заболеваемость зависит от возраста и пола :**
 - У мужчин от 3% в возрасте 30-ти лет до 20%-50% в возрасте более 70 лет.
 - У женщин от 20% в возрасте 30-ти лет до 50% в возрасте более 70.
 - В Украине 60% больных ВБ – женщины, 40% - мужчины

Этиология и патогенез ВБ

- **Предрасполагающие факторы**
 - **Наследственность**
 - **Длительная статическая нагрузка**
 - **Беременность**
 - **Избыточный вес**
 - **Дисгормональные состояния**
 - **Хроническая инфекция и интоксикация**
- **Производящие факторы**
 - **Венозная гипертензия**
 - **Патологический вено-венозный сброс**
 - **Патологический артерио-венозный сброс**

Патогенез ВБ.

Повреждение эндотелия - основа ХВН

Предрасполагающие факторы

Слабость икрожных мышц
Длительная статическая нагрузка
ожирение
Беременность
Наследственность и др.

Венозная гипертензия
Амбулаторное венозное давление (>90 mm Hg)

Гипоксия и пристеночный "shear" стресс

Активация клеток эндотелия

Адгезия и миграция лейкоцитов в венозной стенке

Воспаление и ремоделирование

Микроциркуляция

Выпотевание жидкости через капилляры

ОТЕК

БОЛЬ

Макроциркуляция

СИМПТОМЫ ХВН

РЕФЛЮКС

ВАРИКОЗНЫЕ ВЕНЫ

ВЕНОЗНЫЕ ЯЗВЫ

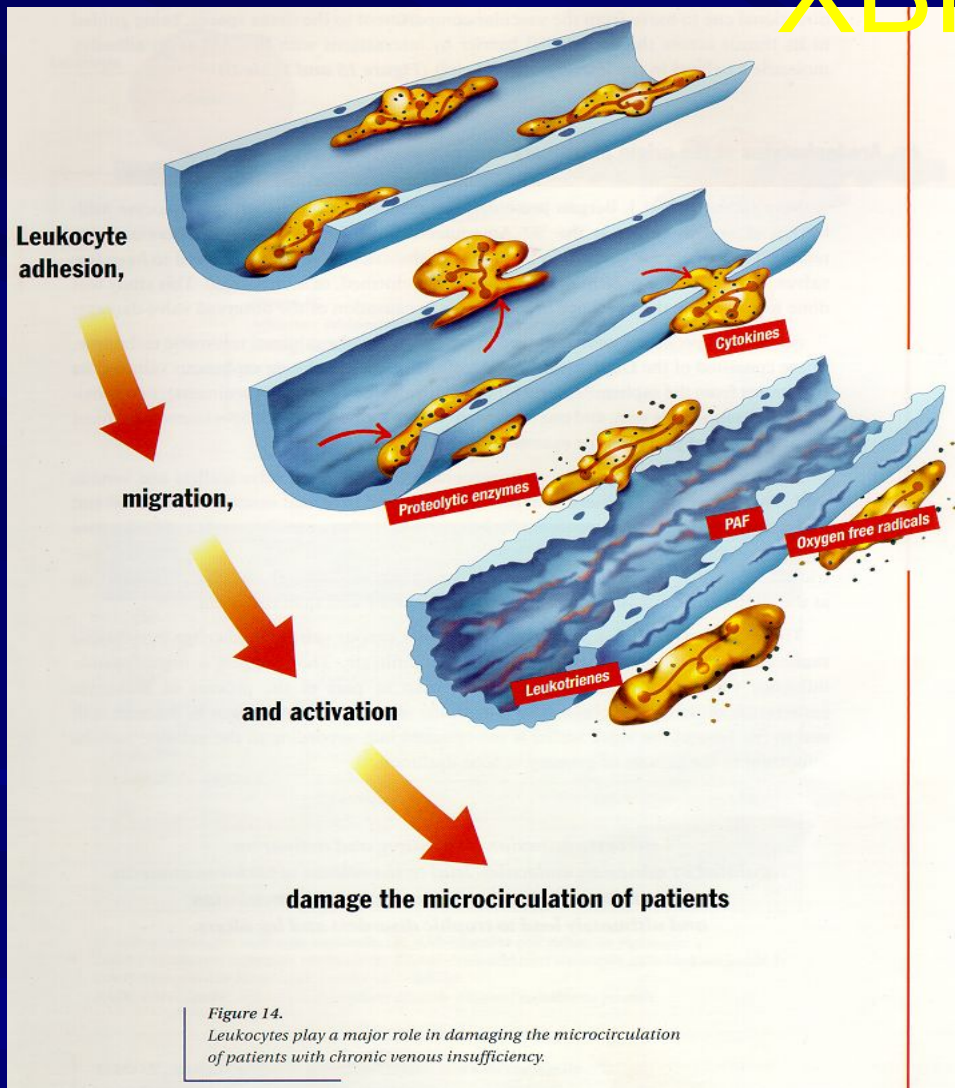
Теория «активированных лейкоцитов»

- **Роллинг (скатывание) и адгезия (прилипание) лейкоцитов :**

- Лейкоциты прилипают к эндотелию, который они при этом повреждают,
- Лейкоциты выделяют: селектин, адгезивные субстанции, медиаторы воспаления, свободные радикалы, токсические метаболиты и протеолитические ферменты.
- В результате развивается хроническая воспалительная реакция на клапанах и в интерстиции.

Выделение медиаторов воспаления также может быть объяснением трофических повреждений кожи.

Лейкоциты: центральная роль в прогрессировании ХВН



Адгезия лейкоцитов



Миграция



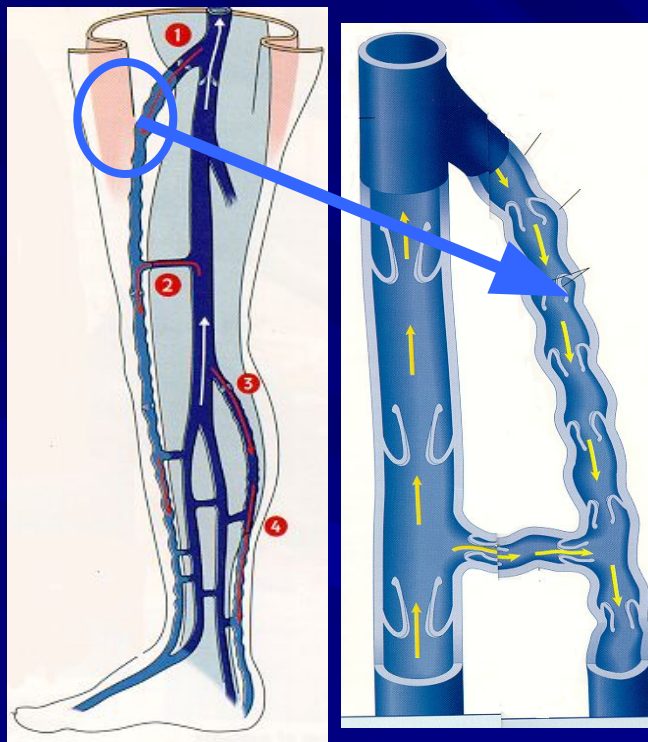
Активация
Регулируется
адгезивными
молекулами



Приводит к выделению веществ, повреждающих эндотелий, стенку сосудов, створки клапанов, ВОЗНИКНОВЕНИЮ воспаления

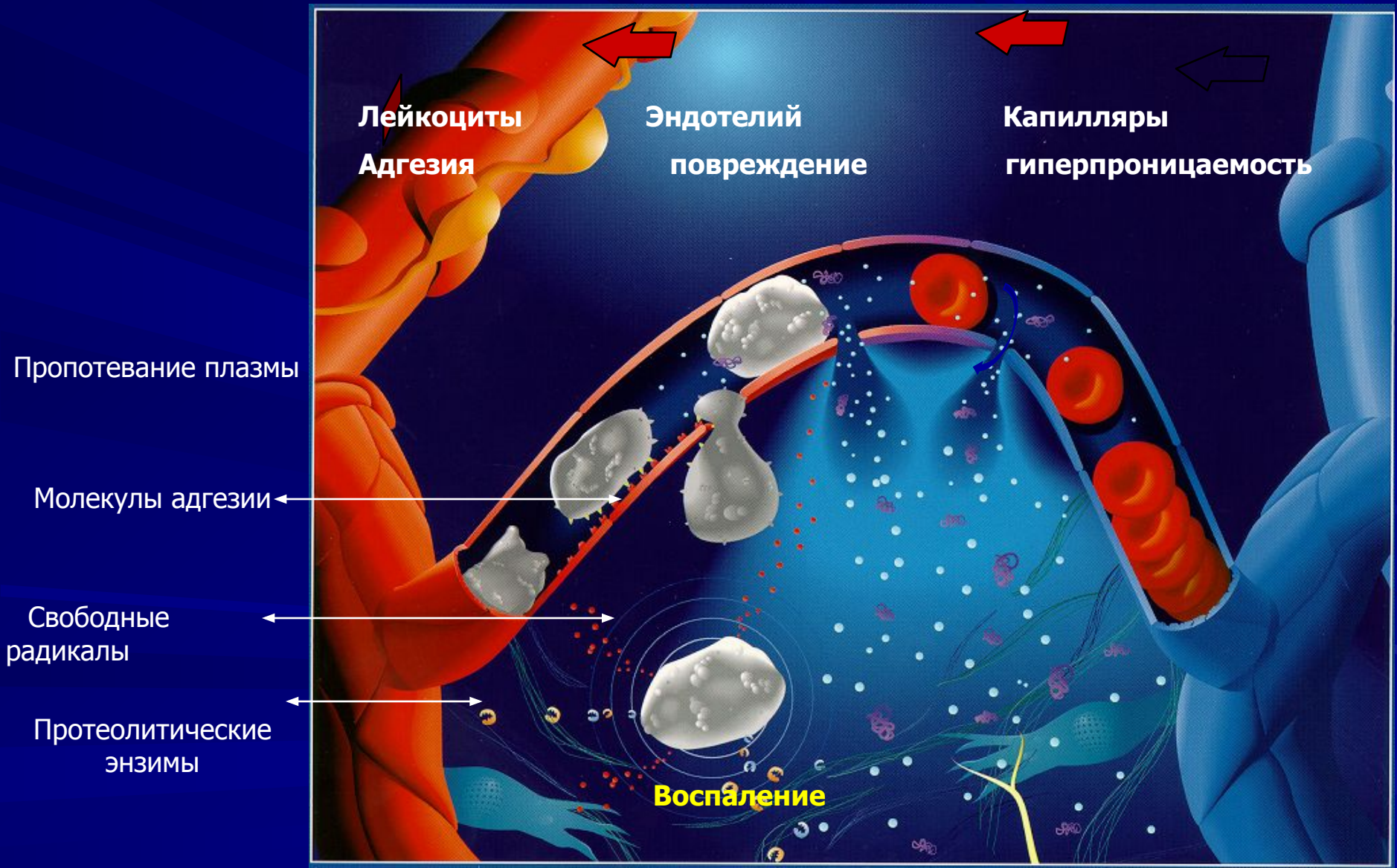
Первичные варикозные вены. Вено-венозный сброс (рефлюкс) вследствие относительной клапанной недостаточности

1. Несостоятельность сафено-феморального анастомоза
2. Рефлюкс по перфорантным венам
3. Несостоятельность сафено-подколенного соединения
4. Рефлюкс по варикозным венам



**Венозный
рефлюкс**

Нарушения в микроциркуляторном русле





Патофизиология ХВН

МАКРОЦИРКУЛЯЦИЯ



СИМПТОМЫ И ОТЕК

МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ



Corcos L. et al. JMal Vasc. 2000; 27-36

Shultz – Ehrenburg U et al. Abstracts presented at the 16th Annual Meeting of the American Venous Forum, February 26-29, 2004, Orlando, Fla

Pappas PJ et al. J Vasc Surg. 1997; 26: 784-795

Классификация CEAP (1994)

- Клиническая классификация базируется на объективных клинических признаках хронических венозных заболеваний с наличием (S) или отсутствием (A) симптомов хронической венозной недостаточности (ХВН).



Классификация CEAP

Классификация CEAP (Гавайская) включает аспекты клиники, этиологии, феномена и патофизиологии и дает возможность очень точно определить к какой подгруппе отнести пациента а также помогает оценить эффективность лечения)

C0a Отсутствие видимых или пальпаторных признаков заболевания вен

C0s Отсутствие видимых или пальпаторных признаков заболевания вен + симптомы (боль, распирание, тяжесть, зуд, судороги)

C1a Телеангиэктазии или сетчатые вены



Телеангиэктазия: конгломерат постоянно расширенных внутрикожных венул <1 mm в диаметре

Сетчатые вены: постоянно расширенные синеватые внутрикожные вены, обычно > 1mm и <3 mm в диаметре

C1s Телеангиэктазии или сетчатые вены+ СИМПТОМЫ

C2a Варикозные вены



Подкожные постоянно расширенные вены > 3 mm в диаметре, в положении стоя

C2s Варикозные вены+ СИМПТОМЫ



C3a Отек



Ощутимое увеличение объема жидкости в подкожной ткани, характеризуется вмятиной при надавливании

C3s Отек + симптомы

C5a Изменения кожи с зажившей язвой



C5s Изменения кожи с зажившей язвой + симптомы

C6a Изменения кожи с открытой язвой

C6s Изменения кожи с открытой язвой + симптомы

C4 Изменения кожи



Пигментация: коричневатое пигментное потемнение кожи, обычно развивается в области лодыжки, но может распространиться на стопу и всю ногу

Экзема: эритемное, с волдырями, мокрое, или чешуйчатое высыпание на коже ног

Липодерматосклероз: локализованное уплотнение кожи, иногда с контрактурой рубцов

Белая атрофия: расположенный по окружности, часто циркулярный, беловатый и атрофированный участок кожи, окруженный пятнами расширенных капилляров и иногда гиперпигментацией

C4 Изменения кожи + симптомы



Этиологическая классификация (Ee, Ep, Es)

- *Ee (congenital)*- врожденное заболевание;
- *Ep (primary- with undetermined cause)*- первичное заболевание с невыясненной причиной;
- *Es (secondary-with known cause)*- вторичное заболевание с известной причиной - посттромботическое, посттравматическое

Анатомическая классификация (As, Ad, Ap)

- Анатомическая классификация предусматривает указание локализации пораженной системы или двух (трех) систем:
- - *Superficial* - поверхностные вены,
- Телеангиэктазии/ретикулярные вены
- Большая (длинная) подкожная вена (GSV.) Выше колена. Ниже колена.
- Малая (короткая) подкожная вена (LSV)
- Немагистральные подкожные вены
- **Deep** - глубокие вены
- Нижняя полая вена (CAV)
- Подвздошные- общая, внутренняя, наружная
- Тазовые — вены половых органов, широкой связки матки и др.
- Бедренная -общая, глубокая, поверхностная Подколенная
- Вены голени - передние, задние большеберцовые, малоберцовые (все парные)
- Мышечные -икроножные, стопы и др.
- *Perforating*- перфорантные вены: Бедро Голени

Патофизиологическая классификация (Pr, Po, Pr,o)

- Клинические признаки и симптомы дисфункции вен могут быть результатом*
- рефлюкса (Pr);*
- обструкции (Po);*
- или их сочетания (Pr.o).*

ХРОНИЧЕСКАЯ ВЕНОЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ХВН)

- Хроническая венозная недостаточность (ХВН) – полиэтиологическое состояние (синдром), осложняющее все ХЗВ и характеризующееся хронической прогрессирующей венозной гипертензией, анатомической и патофизиологической дисфункцией вен (как клапанного аппарата, так и собственно венозной стенки), патологическим рефлюксом крови в поверхностных, глубоких и перфорантных венах, вторичными изменениями преимущественно покровных тканей конечности.
- Наличие ХВН является критерием декомпенсации ХЗВ

Классификация ХВН нижних конечностей

<i>Степень ХВН</i>	<i>Основные клинические симптомы</i>
<i>0</i>	<i>Отсутствуют</i>
<i>1</i>	<i>Синдром «тяжелых ног», преходящий отек</i>
<i>2</i>	<i>Стойкий отек, гипо- или гиперпигментация, липодермосклероз, экзема</i>
<i>3</i>	<i>Венозная трофическая язва /открытая или зажившая/</i>

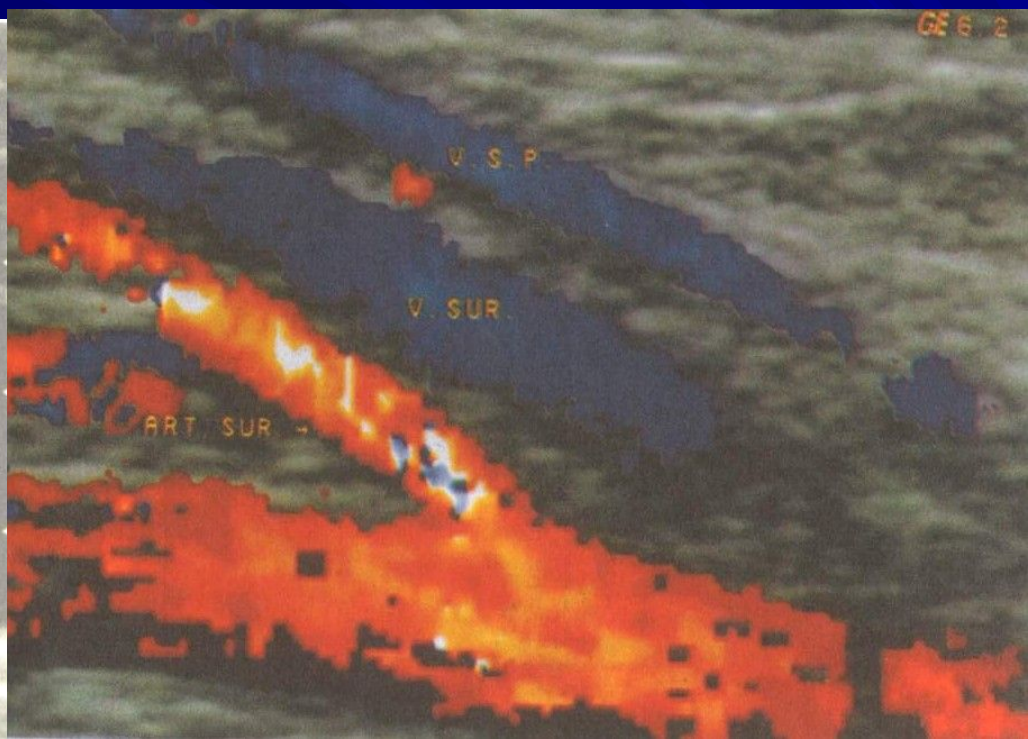
Классификация ВБ (РФ, 2002)

- **Формы ВБ**
- - внутрикожный и подкожный сегментарный варикоз без патологического вено-венозного сброса;
- - сегментарный варикоз с рефлюксом по поверхностным и/или перфорантным венам;
- - распространенный варикоз с рефлюксом по поверхностным и перфорантным венам;
- - варикозное расширение при наличии рефлюкса по глубоким венам
- **Степень хронической венозной недостаточности (0,1,2,3)**
- **Осложнения:**
- - кровотечение,
- - тромбофлебит,
- - трофическая язва (с указанием локализации и стадии раневого процесса).

Порядок и методики обследования больных ХЗВ

- Сбор анамнестических данных,
 - Физикальное обследование и проведение функциональных проб (Троянова - Тренделенбурга, Дельбе-Пертеса, Пратта, Гаккенбуха и др.)
 - Ультразвуковая доплерография
 - Ультразвуковое дуплексное и триплексное ангиосканирование
-
- Инвазивные методы диагностики (флебография, лимфография, сцинтиграфия) – при рецидивных формах заболевания, реконструктивных операциях на глубокой венозной и лимфатической системах

Ультразвуковая доплерография (УЗДГ) , дуплексное и триплексное ангиосканирование вен НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ



Уровни диагностики ХЗВ

- **C 0,1** (нет признаков венозной патологии) - **достаточно I уровня исследования** — клинические исследования, ультразвуковая доплерография;
- **C 2,3** (отек, телеангиэктазии или ретикулярные вены, сегментарный варикоз) - **используют II уровень** – неинвазивные исследования (ультразвуковое дуплексное сканирование, цветное ангиосканирование)
- **C 4,5,6** (кожные изменения с/без язв) - **достаточно II уровня исследования.**
- **III уровень** — инвазивные исследования (флебография, измерение венозного давления, лимфография, радиосцинтиграфия) проводят больным, которым планируются реконструктивные шунтирующие операции на глубокой венозной и лимфатической системе.

Дифференциальный диагноз

- Первичное варикозное расширение вен - ВБ
- Посттромбофлебитический синдром (ПТФС)
- Ангиодисплазии
- Другие формы вторичного варикоза

С-м Клиппель-Треноне (Klippel-Trenaunay) (врожденный ПТФС)

- характеризуется исключительным поражением нижних конечностей с наличием диффузного атипичного варикоза, увеличением объема и длины конечности и наличием сосудистых и пигментных пятен, повышением местной кожной температуры, ранним формированием трофических нарушений.
- Причиной заболевания является гипо- или аплазия глубоких вен. Чаще всего поражается подколенная, реже бедренная и подвздошная вены, вены голени.
- Диагноз подтверждается ультразвуковым дуплексным и триплексным ангиосканированием и флебографией.

С-м Паркс- Вебера- Рубашова (Parkes-Weber)

- В основе болезни - наличие врожденных артерио-венозных соустьей. Последние могут быть в форме макрофистул между магистральными сосудами и множественных микрофистул.
- Клиника: варикоз, гигантизм конечности, локальная гипертермия, систолическое дрожание вен, ранние трофические проявления. Характерны общие гемодинамические нарушения, обусловленные правожелудочковой недостаточностью (с-м Добровольской).
- Диагноз – ультразвуковое дуплексное и триплексное ангиосканирование, артериография.

Стратегия лечения ХЗВ

- *лечение должно носить непрерывный, комплексный, индивидуализированный и дифференцированный характер с учетом клинических и патофизиологических (гемодинамических) проявлений.*
- *все пациенты с ХЗВ подлежат пожизненному наблюдению со стороны врачей общей практики и семейной медицины*
- *все пациенты с симптомными формами ХЗВ подлежат обязательному обследованию у специалистов, прошедших подготовку по флебологии, в соответствие со стандартом диагностики ХЗВ*
- *все пациенты с ХЗВ должны быть информированы о сути заболевания, его возможных осложнениях, методах профилактики и лечения, прогнозе и исходе*
- *терапия ХЗВ основывается на соблюдении рационального образа жизни, двигательном режиме, компрессионной и медикаментозной терапии, хирургическом лечении (по показаниям), адекватной реабилитации*
- *решение о инвазивных методах диагностики и хирургическом лечении компетентен принимать специалист-флеболог (ангиохирург)*
- *хирургическое лечение ХЗВ должно проводиться преимущественно в условиях специализированных центров при неосложненных формах, и исключительно в специализированных центрах при осложненных и рецидивных формах заболевания*
- *больные, подвергшиеся хирургическому лечению, подлежат обязательному ежегодному контрольному осмотру в специализированных центрах.*

Лечение хронических заболеваний вен



Хирургическое лечение ВБ

- **Показаниями** к хирургическому лечению является патологический сброс из системы глубоких вен в поверхностные вне зависимости от наличия трофических расстройств. Абсолютным показанием к выполнению хирургического вмешательства при ВБ следует считать прогрессирование хронической венозной недостаточности с проявлением трофических расстройств и осложнений (кровотечения, тромбофлебиты).
- **Противопоказаниями** к хирургическому лечению являются:
 - старческий возраст
 - декомпенсированная соматическая патология (хроническая сердечная, сосудистая мозговая, почечная, печеночная, дыхательная недостаточность, сахарный диабет)
 - облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей
 - онкологические заболевания

Принципы хирургического лечения ВБ

- Устранение патологического рефлюкса из глубоких вен в поверхностные.
- Ликвидация варикозно расширенных поверхностных вен.
- Неизмененные сегменты большой и малой подкожной вен целесообразно сохранять.
- Лечение трофических язв эффективно только на фоне коррекции флебогемодинамики

Обязательные этапы операции – венэктомии

- Приустьевая перевязка и пересечение большой или малой подкожных вен со всеми притоками (операция Троянова-Тренделенбурга, кроссэктомия).
- Перевязка и пересечение недостаточных перфорантных вен (прямым или эндоскопическим способом).
- Удаление стволов подкожных вен с учетом протяженности их клапанной недостаточности и варикозной трансформации (по Бэбкокку, Нарату и др). Неизмененные сегменты подкожных вен, при условии сохранения в них дееспособных клапанов, целесообразно сохранять.

Флебосклерозирующее лечение ВБ

- Склеротерапия - последовательное устранение внутрикожно или подкожно расположенных варикозно измененных вен путем введения в их просвет склерозирующего препарата (фибро-вейн, этоксисклерол, тромбовар и др.).
- Показания:
- Внутрикожный варикоз или телеангиэктазии (C1-CEAP);
 - Ретикулярный варикоз (C1 - CEAP);
 - Варикоз боковых ветвей v.saphena magna / parva (при условии сохранения функции клапанов последних).
 - Рецидив после операции по поводу варикозной болезни (возможна комбинация склерозирования с повторной операцией).
 - Наличие противопоказаний к оперативному лечению ВБ.

Консервативное лечение ХЗВ

- Консервативная терапия должна рассматриваться в качестве основного метода лечения больных ХЗВ без признаков ХВН, а также предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации пациентов, подвергающихся хирургическим вмешательствам.
- **Задачи:**
 1. Устранение факторов риска (коррекция образа жизни, питания рациональное трудоустройство)
 2. Улучшение флебогемодинамики (эластичная компрессия, лечебная физкультура и др.)
 3. Нормализация функции венозной стенки
 4. Коррекция регионарной флеболимфодинамики и реологии крови
 5. Купирование воспалительных явлений

Лечебный эффект компрессионной терапии ХЗВ

- Уменьшение диаметра вен;
- Повышение тканевого давления;
- Увеличение фибринолитической активности крови за счёт более интенсивной выработки тканевого активатора плазминогена;
- Компрессия межмышечных венозных сплетений и перфорантных вен.
- Нормализация работы мышечной помпы

Медикаментозная терапия ХЗВ

- **Задачи:**
- **-нормализация функции венозной стенки;**
- **-коррекция нарушений микроциркуляции, гемореологии и лимфотока;**
- **-купирование воспалительных реакций.**

Группы лекарственных препаратов, применяемых для лечения ХВН

- **Флеботропные:**
 - флавоноиды (детралекс, флебодиа, цикло-3-форт);
 - производственные рутина (анавенол, венорутон, рутин, троксерутин, троксевазин);
 - саповины (анавенол, эскузан);
 - синтетические вещества (гливенол, гинко-форт).
- **Нестероидные противовоспалительные препараты (ибупрофен, диклофенак и т.д.)**
- **Препараты системной энзимотерапии (вобэнзим, флогензим и т.д.) - сомнительно.**
- **Вазоактивные средства и дезагреганты (пентоксифилин, аспирин, дипиридамол, производные никотиновой кислоты, ПГЕ 1 и др.)**
- **Топические лекарственные средства: содержащие гепарин (эссавенгель, лиотон-1000 и пр.), НПВС (диклофенак-гель, фастум-гель); кортикостероиды (целестодерм, флуцинар, фторокорт и пр.), флеботоники (венорутон-гель, гинкор-гель, цикло-3-мазь и др.)**
- **Средства для местного лечения, которые необходимо сочетать с эластической компрессией и системной фармакотерапией.**

Программа консервативного лечения ХВН

Степень ХВН	Лечебные мероприятия
0	<i>Эластическая компрессия (профилактический или лечебный трикотаж 1 класса)</i>
1	<i>Эластическая компрессия (лечебный трикотаж 2 класса) Эпизодические курсы монофармакотерапии</i>
2	<i>Эластическая компрессия (лечебный трикотаж 2 класса) Повторные курсы фармакотерапии Физио- и сан.-кур. Лечение</i>
3	<i>Эластическая компрессия лечебный трикотаж 2-3 класса Непрерывная фармакотерапия Местное лечение Физио- и сан.-кур. Лечение</i>

***Добиться ближайшего
удовлетворительного результата
возможно хирургическим путем,
а получить стабильный отдаленный
удовлетворительный результат
возможно только при применении
комплексного лечения***

Благодарю за внимание!