

## КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН

Национальные координаторы:

Савельев В.С.,  
Покровский А.В.,  
Затевахин И.И.,  
Кириенко А.И.

Рабочая группа:

Андряшкин В.В. (Москва)  
Бауэр В.А. (Томск)  
Бащинский С.Е. (Москва)  
Беленцов С.М. (Екатеринбург)  
Богачев В.Ю. (Москва)  
Богданец Л.И. (Москва)  
Бубнова Н.А. (Санкт-Петербург)  
Бурлева Е.П. (Екатеринбург)  
Вахитов М.Ш. (Санкт-Петербург)  
Восканян Ю.В. (Ставрополь)  
Голованова О.В. (Москва)  
Горюнов С.В. (Москва)  
Гужков О.Н. (Ярославль)  
Дибиров М.Д. (Москва)  
Жуков Б.Н. (Самара)  
Золкин В.Н. (Москва)  
Золоев Г.К. (Новокузнецк)  
Золотухин И.А. (Москва)  
Зубарев А.Р. (Москва)  
Иванов Е.В. (Тюмень)  
Игнатьев И.М. (Казань)  
Илюхин Е.А. (Санкт-Петербург)  
Казанчян П.О. (Москва)  
Карев М.А. (Москва)  
Карпенко А.А. (Новосибирск)  
Кательницкий И.И. (Ростов-на-Дону)  
Клецкин А.Э. (Нижний Новгород)  
Кривихин В.Т. (Видное)  
Кузнецов А.Н. (Москва)  
Кузнецов Н.А. (Москва)  
Шулутко А.М. (Москва)  
Кузовлев С.П. (Калининград)  
Кунгурцев В.В. (Москва)  
Ларин С.И. (Волгоград)  
Париков М.А. (Санкт-Петербург)  
Раповка В.Г. (Владивосток)  
Родоман Г.В. (Москва)  
Сабельников В.В. (Санкт-Петербург)  
Сапелкин С.В. (Москва)

Славин Д.А. (Казань)  
Стойко Ю.М. (Москва)  
Толстихин В.Ю. (Красноярск)  
Фокин А.А. (Челябинск)  
Цуканов Ю.Т. (Омск)  
Швальб П.Г. (Рязань)  
Шевела А.И. (Новосибирск)  
Шиманко А.И. (Москва)  
Шульц А.А. (Нижний Новгород)

## Содержание

	Стр.
<b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ</b>	
Номенклатура	2
Классификация и формулировка диагноза	5
Патогенез	10
<b>ДИАГНОСТИКА</b>	13
<b>ЛЕЧЕНИЕ</b>	
Компрессионная терапия	20
Флебосклерозирующее лечение	26
Хирургическое лечение	30
Фармакотерапия	39
<b>ОСЛОЖНЕНИЯ</b>	
Варикотромбофлебит	48
Венозные трофические язвы	54
<b>МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, РЕАБИЛИТАЦИЯ, ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ И САНАТОРНО- КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ</b>	66

## НОМЕНКЛАТУРА

### ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

**Хронические заболевания вен (ХЗВ)** - все морфологические и функциональные нарушения венозной системы. Основными нозологическими формами ХЗВ являются варикозная болезнь нижних конечностей, посттромботическая болезнь нижних конечностей, ангиодисплазии (флебодисплазии).

**Варикозная болезнь (ВБ)** – заболевание, характеризующееся первичной варикозной трансформацией поверхностных вен.

**Посттромботическая болезнь/синдром (ПТБ)** – заболевание, обусловленное органическим поражением глубоких вен вследствие перенесенного тромбоза.

**Ангиодисплазии** – врожденный порок развития сосудистой системы.

**Хроническая венозная недостаточность (ХВН)** – патологическое состояние, обусловленное нарушением венозного оттока, проявляющееся характерными симптомами (отек, кожные изменения и трофические язвы).

**Флебопатия** – появление признаков ХВН или субъективных симптомов (боль, тяжесть, утомляемость и пр.) у лиц без органического поражения венозного русла.

### АНАТОМИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА

Анатомическая терминология	Терминология Международного Союза флебологов
<b>Глубокие вены</b>	
Бедренная вена	Общая бедренная вена Бедренная вена
Глубокая вена бедра или глубокая бедренная вена	
Внутренняя огибающая бедренная вена	
Наружная огибающая бедренная вена	
<b>Подколенная вена</b>	
Глубокие вены голени	Глубокие вены голени - камбаловидные вены Икроножные вены - медиальные - латеральные - междуглавая (intergemellar)
Коленные вены	Коленное венозное сплетение
Передние большеберцовые вены	
Задние большеберцовые вены	
Малоберцовые вены	Малоберцовые вены

	Внутренние подошвенные вены Наружные подошвенные вены Глубокая подошвенная венозная дуга Глубокие плюсневые вены (стопные и тыльные) Глубокие пальцевые вены (стопные и тыльные) Вены стопы
<b>Поверхностные вены</b>	
Большая или длинная подкожная вена	Большая подкожная вена
Наружная срамная вена	
Поверхностная вена, огибающая подвздошную кость	
Поверхностная надчревная вена	
Поверхностная дорсальная вена клитора или полового члена	
Передние вены половых губ	
Передние вены мошонки	
Добавочная подкожная вена	Передняя добавочная подкожная вена Задняя добавочная подкожная вена Поверхностная добавочная подкожная вена
Малая или короткая подкожная вена	Малая подкожная вена Приустьевое расширение малой подкожной вены Поверхностная добавочная малая подкожная вена Передняя бедренная огибающая вена Задняя бедренная огибающая вена Межсафенная вена Латеральная венозная система
Дорсальная венозная сеть стопы	
Дорсальные венозные дуги стопы	
Дорсальные плюсневые	Поверхностные плюсневые вены (дорсальные и стопные)
Венозная сеть стопы	Подкожная венозная сеть стопы
Венозная дуга стопы Плюсневые вены стопы	Поверхностные пальцевые вены (дорсальные и стопные)
Латеральная краевая вена	
Медиальная краевая вена	
<b>Перфорантные вены</b>	
Перфорантные вены стопы	Тыльные или межголовчатые Медиальные Латеральные Подошвенные
Лодыжечные	Медиальные Впередилодыжечные Латеральные
Перфоранты голени	Медиальные Паратибиальные Заднебольшеберцовые (Коккетта)

	Передние
	Латеральные
	Задние - медиальные икроножные - латеральные икроножные - междуглавые (intergemellar) - параахиллярные
Перфоранты области коленного сустава	Медиальные Супрапателлярные Латеральные Инфрапателлярные Подколенные
Перфоранты бедра	Медиальные Бедренного канала Паховые Передние Латеральные Задние Заднелатеральные Седалищные Заднемедиальные Промежностные
Ягодичные перфорантные вены	Верхнеягодичные Среднеягодичные Нижнеягодичные

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН И ФОРМУЛИРОВКА ДИАГНОЗА**

Классификация ХЗВ должна отвечать как запросам повседневной практики, так и соответствовать нуждам исследовательской работы в области флебологии. В мире практически повсеместно используют классификацию CEAP.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЯ В КЛАССИФИКАЦИИ**

**Телеангиэктазии** - расширенные внутрикожные вены диаметром до 1,0 мм.

**Ретикулярные варикозные вены** - расширенные извитые подкожные вены от 1 до 3 мм в диаметре. Не считаются патологически измененными видимые через кожу вены у людей со светлой кожей (усиленный венозный рисунок).

**Варикозные вены** - подкожные расширенные вены диаметром 3 мм или более в положении стоя. Обычно имеют узловатый (мешковидный) извитой (змеевидный) вид.

**Corona phlebectatica** - густая сеть из множества мелких внутрикожных вен в области лодыжек и на стопе.

**Отек** - визуально и пальпаторно определяемое увеличение конечности за счет возрастания объема интерстициальной жидкости.

**Гиперпигментация** - изменение цвета кожных покровов голени, заключающееся в появлении различной степени интенсивности коричневого оттенка. Локализуется обычно в нижней трети голени, но может распространяться на другие сегменты голени и на стопу.

**Липодерматосклероз** - локализованное уплотнение (фиброз) кожи и подкожных тканей.

**Экзема** - эритематозный дерматит, который может прогрессировать до образования волдырей, мокнутия или шелушащихся высыпаний на коже ноги. Часто локализуется вблизи варикозных вен, но может располагаться в любом месте на нижней конечности.

**Атрофия белая** - округлой формы небольшой участок кожных покровов, имеющий белый (светлый) цвет, расположенный, как правило, в зоне гиперпигментации. Расценивается, как предъязвенное состояние.

**Венозная трофическая язва** - дефект кожи и глубжележащих тканей, возникающий вследствие ХВН. Чаще всего возникает в нижней трети голени на медиальной поверхности.

### **Клинический раздел (С)**

В этой части классификации описывают клинический статус пациента. Поводом для отнесения больного к тому или иному классу служит наличие у него наиболее выраженного объективного симптома ХЗВ.

- С0 – нет видимых или пальпируемых признаков ХЗВ
- С1 – телеангиэктазии или ретикулярные варикозные вены
- С2 – варикозно измененные подкожные вены (диаметр более 3 мм)
- С3 – отек
- С4 – трофические изменения кожи и подкожных тканей
  - а – гиперпигментация и/или венозная экзема
  - б – липодерматосклероз и/или белая атрофия кожи
- С5 – зажившая венозная язва
- С6 – открытая венозная язва

Нельзя ставить знак равенства между терминами «класс» и «стадия» (или «форма») ХЗВ. Соответственно, некорректно использовать два последних определения в клиническом разделе СЕАР. Между классами ХЗВ нет последовательной связи, заболевание может проявиться сразу, например, отеком и даже трофическими нарушениями.

Если кроме объективных признаков заболевания обнаруживают субъективные (боли, тяжесть, утомляемость, зуд, жжение, мурашки, ночные судороги), к обозначению клинического класса добавляют букву S (симптоматическое течение). Если пациент не предъявляет жалоб, то используют букву А (асимптомное течение).

### **Этиологический раздел (Е)**

О формах ХЗВ целесообразно говорить при описании этиологии заболевания:

- Ес – врожденное заболевание
- Ер – первичное заболевание
- Еs – вторичное заболевание
- Еп – не удается установить этиологический фактор

### **Анатомический раздел (А)**

В нём указывают, в какой части венозной системы нижних конечностей обнаружены патологические изменения.

- Аs – поверхностные вены

Ar – перфорантные вены

Ad - глубокие вены

Ap – не удастся выявить изменения в венозной системе

Поражение может локализоваться в одной (например, Ad) или в нескольких системах одновременно (As, p, d).

### **Патофизиологический раздел (P)**

Он предназначен для описания характера нарушений венозной гемодинамики.

Pr – рефлюкс

Po – окклюзия

Pr,o – сочетание рефлюкса и окклюзии

Pn – не удастся выявить изменения в венозной системе

### **Необходимые пояснения**

Статус пациента, описанный с помощью представленных терминов, не является застывшим. Динамика может быть как положительной (успешное лечение), так и отрицательной (прогрессирование заболевания), поэтому обязательно следует фиксировать дату установления диагноза.

**Комментарий.** Как C0S, En, Ap, Pn обычно обозначают случаи наличия типичной симптоматики венозного застоя (отеки, боли, тяжесть, утомляемость, ночные судороги, зуд, жжение) у пациентов с абсолютно полноценной венозной системой при воздействии ряда факторов (физические перегрузки, длительный ортостаз, прием эстроген-гестагенов и др.). То есть, речь идет о флебопатиях.

### **Уровень диагностических действий (L)**

LI – клиническое обследование +/- ультразвуковая доплерография

LII – клиническое обследование + ультразвуковое ангиосканирование +/- плетизмография

LIИ – клиническое обследование + ультразвуковое ангиосканирование + флебография или флеботонометрия или спиральная компьютерная томография или магнитно-резонансная томография

### **РАСШИРЕННЫЙ ВАРИАНТ КЛАССИФИКАЦИИ**

При описании пациента можно использовать базовый вариант классификации, в котором указывают клинический класс по максимально выраженному клиническому признаку, а в патофизиологическом разделе отмечают только сам факт наличия рефлюкса, окклюзии или их отсутствие. Для детальной характеристики клинического статуса пациента используют расширенный (advanced CEAP) вариант классификации. От базового его отличает указание того сегмента венозной системы, в котором были обнаружены



патофизиологические изменения (рефлюкс или окклюзия). Каждому гемодинамически значимому отделу венозного русла нижней конечности присвоено свое цифровое обозначение:

**Поверхностные вены:**

1. Телеангиэктазии и/или ретикулярные варикозные вены
2. Большая подкожная вена бедра
3. Большая подкожная вена голени
4. Малая подкожная вена
5. Вены, не принадлежащие к системам большой или малой подкожных вен

**Глубокие вены:**

6. Нижняя полая вена
7. Общая подвздошная вена
8. Внутренняя подвздошная вена
9. Наружная подвздошная вена
10. Тазовые вены: гонадная, широкой связки, другие
11. Общая бедренная вена
12. Глубокая вена бедра
13. Поверхностная бедренная вена
14. Подколенная вена
15. Вены голени: передние большеберцовые, задние большеберцовые, малоберцовые
16. Мышечные вены голени

**Перфорантные вены:**

17. Бедро
18. Голени

Кроме этого, в расширенном варианте классификации в клиническом разделе указывают не только самый выраженный объективный признак, но и все имеющиеся симптомы.

**ПРИМЕР ДИАГНОЗА СОГЛАСНО КЛАССИФИКАЦИИ CEAP**

Пациентка обратилась к флебологу 21.09.2007 г. Предъявляет жалобы на наличие варикозно измененных вен на левой нижней конечности, отеки дистальных отделов голени, боли и тяжесть в икроножных мышцах во второй половине дня. Выполнено ультразвуковое ангиосканирование: глубокие вены – без патологии, клапанная недостаточность большой подкожной вены на бедре, несостоятельность перфорантной вены в средней трети бедра. Формулировка диагноза согласно классификации CEAP:

**Базовый вариант.** Хроническое заболевание вен левой нижней конечности: C3S, Eр, As,p, Pr; 21.09.2007; ЛП.

**Полный вариант.** Хроническое заболевание вен левой нижней конечности: C2,3S, Eр, As,p, Pr2,17; 21.09.2007; ЛП.

#### НЕОБХОДИМЫЙ КОММЕНТАРИЙ

Целесообразно активное применение классификации CEAP в работе отечественных лечебных учреждений. Вместе с тем, особенности организационно-административного устройства российского здравоохранения диктуют необходимость учета ряда существенных деталей, касающихся именно практической лечебной деятельности:

1. При оформлении медицинской документации в поликлиниках и стационарах Российской Федерации от врачей законодательно требуют указания кода диагноза согласно «Международной классификации болезней». Несмотря на серьезные недостатки МКБ, можно провести некоторую корреляцию между ее формулировками, касающимися ХЗВ, и классификацией CEAP (см. табл.). В документах, имеющих важное юридическое или финансовое значение, используемых при решении социальных, судебных задач или для предъявления в страховые компании, при формулировке диагноза следует использовать в первую очередь кодировку по МКБ. Описание клинического статуса пациента согласно классификации CEAP может быть дано одновременно в качестве детализации диагноза.

Клинический класс по CEAP	Формулировка диагноза по МКБ-10	Код диагноза по МКБ-10
C1-C3	Варикозное расширение вен нижних конечностей без язвы или воспаления	I83.9
C4-C5	Варикозное расширение вен нижних конечностей с воспалением*	I83.1
C6	Варикозное расширение вен нижних конечностей с язвой	I83.0

\* Поскольку в МКБ есть отдельный код для поверхностного тромбофлебита, очевидно, что данная формулировка может быть отнесена к случаям трофических расстройств при ХЗВ.

2. В отечественной флебологии принятым является нозологический подход к формулировке диагноза. Мы выделяем варикозную болезнь (Eр), при которой происходит трансформация поверхностных вен, посттромботическую болезнь (Es) с преимущественным поражением глубокой венозной системы и пороки развития венозной системы - флебодисплазии (Ec). Использование нозологических формулировок в

практической деятельности позволяет врачу быстро ориентироваться при изучении медицинских документов пациента, поэтому мы считаем целесообразным использовать эти термины одновременно с классификацией СЕАР. Например, вышеописанный случай можно охарактеризовать следующим образом: Варикозная болезнь левой нижней конечности, С2,3S, Ер, As,p, Pr2,17; 21.09.2007; ЛП.

При проведении научных исследований, подготовке монографий, методических рекомендаций, публикаций в медицинских журналах, диссертационных работ необходимо использовать классификацию СЕАР.

### **ПАТОГЕНЕЗ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН**

Единой трактовки патологических изменений в венах нижних конечностей нет. Это касается как макрогемодинамики, так и микроциркуляции, а тем более вариантов и последовательности гистохимических изменений.

Генетический базис для варикозной трансформации остается до конца неясным на сегодняшний день. Очевидно, что важную роль играют определенные генные мутации, которые выступают в качестве не устранимого фактора риска ХЗВ. Многочисленные события, происходящие в процессе формирования и манифестации ХЗВ можно разделить на две большие группы: хроническое воспаление и изменение венозного оттока.

При гистологических и ультраструктурных исследованиях у больных с ХЗВ обнаруживают гипертрофию стенки варикозных вен с увеличением количества коллагена, а также одновременным нарушением архитектоники гладкомышечных клеток и эластиновых волокон. В культуре гладкомышечных клеток, полученных из стенки варикозной вены, отмечается нарушение синтеза коллагена с увеличением волокон I типа и уменьшением волокон III типа. Коллаген I типа обуславливает повышенную ригидность соединительной ткани с явлением остаточной деформации. Коллаген III типа, напротив, повышает ее эластичность с сохранением исходной формы. В стенке здоровой вены превалирует коллаген III типа. При варикозной болезни наблюдается увеличение коллагена I типа. Синтез коллагена III типа в культуре гладкомышечных клеток и фибробластов при варикозной болезни снижен, что подтверждает факт наличия системности данного нарушения. Со временем разнонаправленные процессы синтеза и деградации приводят к появлению гипертрофированных и атрофированных сегментов вены.

Отмечающаяся при ХЗВ дисрегуляция синтеза коллагена снижает эластичность стенки вены и создает условия для ее пространственной деформации (варикозная трансформация). В стенке варикозных вен при этом отмечается чередование сегментов сосуда с гипертрофированной стенкой и атрофированных участков, включающих небольшое число гладкомышечных волокон и незначительное количество межклеточного вещества. Деградация

протеинов, формирующих внеклеточный матрикс, происходит в результате воздействия протеолитических ферментов, синтезируемых эндотелиоцитами и макрофагами, в первую очередь - матриксных металлопротеиназ (ММРs). При этом обнаруживается увеличение уровня цитокинов, в частности трансформирующего фактора роста фибробластов. Взаимодействия протеолитических энзимов, их ингибиторов и цитокинов позволяют понять механизм изменений в стенке варикозных вен, где обнаруживают большое количество мастоцитов, ферменты которых активируют ММРs, разрушающие внеклеточный матрикс.

В настоящее время точно не известны все механизмы вызывающие воспаление в венозной стенке и клапанах. Важную роль в этом процессе играют гемодинамические характеристики кровотока. Одной из них служит изменение “силы сдвига”. Длительный застой, венозной крови приводит к растяжению стенки сосуда и деформации створок клапанов. Возникающий ретроградный кровоток снижает тангенциальное напряжение венозной стенки. Даже в отсутствии рефлюкса венозный стаз вызывает формирование на поверхности эндотелия зон с низкой или нулевой силой сдвига, что в свою очередь приводит к структурным изменениям венозной стенки. Все эти события инициируют воспалительные реакции с участием лейкоцитов и эндотелиоцитов, с последующими патологическими изменениями в венозной стенке и клапанах.

Воспаление не является ключевым фактором развития ХВН и варикозной болезни, но, тем не менее, может нарушать нормальную функцию клапанов вен. Этот факт подтверждает инфильтрация недостаточных клапанов большой подкожной вены моноцитами уже на ранних стадиях варикозной болезни. Наряду с этим, в анализах крови из вен верхних конечностей обнаруживают свободные радикалы и активированные лейкоциты, количество которых прямо сопряжено со стадией болезни.

Важное значение в развитии трофических нарушений при ХЗВ придается механизму так называемой “лейкоцитарной агрессии”. Под воздействием венозного стаза происходит активация лейкоцитов в посткапиллярных венулах, их фиксация к эндотелиоцитам и выход в паравазальное пространство. Это подтверждается иммунохимическими и ультраструктурными исследованиями, а также увеличением уровня активатора плазминогена в плазме. Следующим этапом является развитие фибросклероза под контролем трансформирующего фактора роста- $\beta_1$  - хорошо известного стимулятора фиброза. Активированные лейкоциты, выходя в окружающие ткани, стимулируют синтез фибробластами компонентов соединительной ткани. Их количество (относительно эритроцитов) в венозном русле пораженной конечности значительно выше, чем в контралатеральной.

Синтез матричных металлопротеаз (ММР) и их тканевых ингибиторов (ТИМР) происходит у всех пациентов в зоне нарушенной трофики. Их соотношение и роль в

патологическом процессе до конца не ясны. Непосредственно вокруг трофической язвы синтезируется ММР-9, а в самих, обычно не заживающих венозных трофических язвах обнаружены ММР-1 и ММР-8. При этом отмечено уменьшение количества ингибитора TIMP-1.

Трофические нарушения кожи у больных ХВН связаны с воспалительной реакцией. Экстравазация макромолекул (фибриногена и  $\alpha$ 2-макроглобулина) и эритроцитов в интерстициальные ткани приводит к их разрушению. Продукты разрушения обладают мощным хемотаксическим эффектом, что формирует первоначальный сигнал хронического воспаления. При липодерматосклерозе и венозных язвах отмечено увеличение синтеза и наибольшей активности металлопротеиназ (в особенности ММР-2). Высокий уровень ММР обнаружен и в экссудате из активных язв. Концентрация TIMP-2 при липодерматосклерозе и венозных язвах, напротив, ниже. Неконтролируемая активность ММР при ХЗВ приводит к разрушению внеклеточного матрикса и образованию венозных язв, а также препятствует их заживлению.

ХВН протекает с каскадом воспалительных реакций в мягких тканях нижних конечностей. На первом этапе развивается липодерматосклероз, при котором на фоне сохраненной архитектоники мягких тканей микроскопически определяется увеличение площади капиллярного русла не за счет возрастания их абсолютного числа, а в результате их удлинения и извитости. Микроскопически это инфильтрация сосочкового слоя кожи моноцитами, макрофагами, соединительнотканскими протеинами и фибрином, который концентрируется вокруг капилляров в виде “манжетки”. В небольших количествах обнаруживают Т-лимфоциты и молекул межклеточной адгезии-1 (ICAM-1). В этой стадии начинает вырабатываться сосудистый эндотелиальный фактор роста (VEGF), который приводит к увеличению проницаемости капилляров и неоваскуляризации. Средний уровень VEGF у пациентов с ХВН 3-4 классов достоверно выше, чем в контрольной группе у здоровых людей.

ХЗВ вызывают персистирующий венозный стаз в результате недостаточного опорожнения вен нижних конечностей. При выраженной картине венозного застоя присоединяются и клинические проявления нарушения лимфатического оттока, что позволяет говорить и лимфовенозной недостаточности.

Патогенез варикозной трансформации вен является комплексным и мультифакториальным процессом. Хотя общие проявления ХЗВ в первую очередь связаны с клинической манифестацией и лабораторным подтверждением дисфункции венозных клапанов с развитием патологических рефлюксов, в настоящее время

наибольшее количество сторонников имеет теория вторичности клапанной несостоятельности по отношению к имеющемуся при ХЗВ повреждению венозной стенки.

### ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН

Задачами диагностических действий при обследовании пациента с подозрением на ХЗВ являются:

1. Установление факта наличия ХЗВ;
2. Установление нозологического варианта ХЗВ;
3. Определение стратегии лечения: необходимо ли использование хирургических способов коррекции заболевания или следует ограничиться консервативными методами;
4. Определение тактики лечения: какую лечебную методику (или их сочетание) нужно применить;
5. Объективная оценка эффективности лечебных действий.

Методами диагностики хронических заболеваний вен, которые позволяют решать поставленные задачи служат:

- клиническое обследование (осмотр, пальпация, сбор жалоб, анамнеза);
- фотоплетизмография;
- ультразвуковая доплерография;
- ультразвуковое ангиосканирование;

### КЛИНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Все диагностические мероприятия начинают с клинического обследования. Нельзя назвать верной практику проведения осмотра пациента только после того, как ему будет выполнено какое-либо инструментальное обследование. Его данные могут оказать влияние на мнение врача и исказить последующий ход диагностического поиска.

Клиническое обследование подразумевает учет жалоб больного, целенаправленный сбор анамнеза, визуальную оценку проявлений заболевания.

**Жалобами** (субъективными признаками), относительно специфичными для хронической венозной недостаточности, следует считать:

- Боль в икроножных мышцах (тупая, ноющая)
- Тяжесть в икроножных мышцах
- Утомляемость ног (снижение толерантности к статическим нагрузкам)
- Зуд, жжение

Хотя характеристики этих жалоб могут быть весьма переменными, обычно отмечаются следующие закономерности:

- они усиливаются при недостаточной активности мышечной помпы голени (длительное положение «стоя» или «сидя») или к концу дня;
- регрессируют при мышечной активности голени, после отдыха в горизонтальном положении или при использовании медицинских компрессионных изделий;
- возможно сезонное и ежемесячное изменение интенсивности проявлений венозной недостаточности;
- у женщин молодого и среднего возраста жалобы могут усиливаться перед менструацией.

Описанные жалобы широко распространены в популяции, и встречаются вне зависимости от наличия или отсутствия патологии периферических вен, в большей степени у женщин. Распространенность симптомов имеет тенденцию увеличиваться с возрастом вне зависимости от пола. Уровень корреляции между выраженностью указанных симптомов и клиническими проявлениями заболевания вен низок и не имеет прямой диагностической ценности. Следует заметить, что судороги в мышцах голени не являются специфическим симптомом венозной недостаточности.

*Комментарий.* Оценка корреляции между патологией вен нижних конечностей и симптомами, традиционно относящимися к «венозным», в большинстве случаев проводилась в поперечных популяционных исследованиях. Уровень доказательности выводов этого раздела можно оценить как 2В. Более достоверные данные могут быть получены при проведении широкомасштабных эпидемиологических исследований.

**Объективными признаками** хронических заболеваний вен являются:

- телеангиэктазии
- варикозное расширение вен
- отек
- трофические расстройства.

Указанные симптомы могут быть обнаружены в самых различных сочетаниях. Выявление телеангиэктазий, расширения внутрикожных вен (ретикулярный варикоз) и узловатой трансформации подкожных вен, как правило, не вызывает затруднений. Отеки нижних конечностей и трофические изменения поверхностных тканей не являются специфическими симптомами хронических заболеваний вен, поэтому их обнаружение требует проведения тщательной дифференциальной диагностики.

### **Возможности клинического обследования**

В результате осмотра, оценки жалоб и анамнестических сведений у большинства больных можно определить нозологический вариант ХЗВ и стратегию лечения, т.е., следует ли пациента оперировать или должны быть использованы только консервативные способы лечения.

Только клиническим обследованием можно ограничиться у пациентов с любым ХЗВ при несомненно ясном диагнозе в том случае, если хирургическое лечение применяться не будет. При необходимости уточнения диагноза, определения стратегии и тактики лечения необходимо проведение инструментального обследования. При использовании аппаратных методик обследования следует придерживаться принципа поэтапного нарастания сложности и дороговизны исследования.

### **ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА**

#### **Ультразвуковая доплерография**

При доплерографии получают звуковую информацию, позволяющую судить о наличии или отсутствии кровотока по магистральным венам. По изменению звуковых сигналов при проведении функциональных тестов можно вынести заключение о направлении кровотока, т.е. обнаружить рефлюкс крови.

Признаками патологии венозной системы служат:

- появление звукового сигнала в точке локации при проведении пробы Вальсальвы; при использовании компрессионных проб и тестов с имитацией ходьбы появление звукового сигнала в момент расслабления (или декомпрессии) мышц. Это говорит о наличии рефлюкса крови;
- отсутствие спонтанного и стимулированного звукового сигнала в точке локации свидетельствует об окклюзии сосуда;
- отсутствие связи звукового сигнала с фазами дыхания означает наличие в данном венозном сегменте коллатерального кровотока.

**Возможности ультразвуковой доплерографии.** Метод позволяет исключить наличие венозной патологии у больных с неясным диагнозом. У пациентов с телеангиэктазиями и ретикулярным варикозом (класс С1) информации доплерографии достаточно для определения тактики лечения. При варикозной болезни без трофических расстройств можно ограничиться доплеровским исследованием в случае, если не планируется оперативное лечение. При подозрении на посттромботическое поражение глубокого венозного русла и у больных с флебодисплазиями данных доплерографии может оказаться недостаточно, в связи с чем необходимо применение других



диагностических способов. Углубленное обследование показано также пациентам с трофическими изменениями поверхностных тканей.

### **Ультразвуковое ангиосканирование**

Метод позволяет одновременно визуализировать исследуемый сосуд и определять направление кровотока по нему при помощи программ доплеровского исследования или цветового кодирования потоков крови.

Признаками интактной вены служат:

- свободный от включений просвет вены;
- отсутствие утолщения стенок вены;
- расширение просвета при проведении пробы Вальсальвы и проксимальных компрессионных проб;
- локация сохранных створок венозных клапанов с типичными надклапанными расширениями возникающими при проведении пробы Вальсальвы и проксимальных компрессионных проб;
- полная сжимаемость просвета при сдавлении датчиком сканера.

Признаками первичного венозного рефлюкса (не посттромботического генеза) являются:

- смена цветового кода при выполнении функциональных тестов в режиме цветового кодирования или
- появление звукового сигнала в точке локации при проведении пробы Вальсальвы; при использовании компрессионных проб и тестов с имитацией ходьбы в вертикальной позиции больного - появление звукового сигнала в момент расслабления (или декомпрессии) мышц.

Заключение о первичном рефлюксе можно вынести только в случае, если в стенке вены или ее просвете не обнаружено посттромботических изменений (выраженное утолщение стенки, внутрипросветные включения).

Признаками посттромботического поражения вены являются:

- значительное утолщение стенок вен, обычно сопровождающееся наличием внутрипросветных включений;
- «мозаичный» кровоток (локация нескольких сигналов различного цвета), выявляемый при цветовом картировании в вене с многопросветной реканализацией;
- отсутствие створок венозных клапанов в местах их типичного расположения и, в связи с этим, исчезновение расширений надклапанных пространств при проведении функциональных проб;

- отсутствие вены в типичном месте, свидетельствующее о ее окклюзии;
- отсутствие связи звукового сигнала с фазами дыхания в подкожных венах, свидетельствующее о наличии коллатерального кровотока.

При наличии варикозного синдрома, в том числе рецидивного, у пациента, которому планируется хирургическое лечение, следует определить и указать в заключении:

- диаметры несостоятельной БПВ в горизонтальном положении: на уровне СФС; в средней трети бедра; в верхней трети голени, в средней трети голени
- протяженность рефлюкса по БПВ (от ... и до...)
- вариант строения несостоятельной БПВ
- диаметры несостоятельной МПВ в горизонтальном положении: на уровне СПС, в верхней и средней трети голени;
- протяженность рефлюкса по МПВ (от ... и до...)
- наличие, локализацию и диаметр в вертикальном положении несостоятельных перфорантных вен бедра и голени, имеющих связь с варикозно измененными подкожными венами.

**Ультразвуковое ангиосканирование должно в обязательном порядке включать исследование поверхностных и глубоких вен обеих нижних конечностей.**

*Комментарий.* На сегодняшний день не существует общепризнанных критериев патологического рефлюкса. Хотя в клинических исследованиях используются различные количественные параметры оценки рефлюкса (пиковая скорость кровотока, объемная скорость кровотока, его продолжительность), в большинстве согласительных документов рефлюксом называют ретроградный ток крови продолжительностью 0,5 сек и более. Для отдельных венозных сосудов (вена Джакомини) не определено само понятие рефлюкса.

**Возможности ультразвукового ангиосканирования.** Метод позволяет поставить верный диагноз и определить стратегию и тактику лечения у большинства больных с любыми вариантами ХЗВ. Необходимость в применении более сложных диагностических методов связана с планированием реконструктивных вмешательств у пациентов с посттромбофлебитической болезнью и флебодисплазиями.

### **Рентгеноконтрастная флебография**

Метод позволяет визуализировать глубокие и поверхностные вены и получить исчерпывающую информацию о морфологических изменениях венозной системы. Показанием к применению флебографии сегодня является только планирование операции

у пациентов с окклюзией (или аплазией) подвздошных вен. Используют методику чрезбедренной восходящей флебографии.

**Возможности флебографии.** Информация, полученная при контрастировании венозного русла, позволяет представить анатомо-топографические взаимоотношения в зоне планируемой реконструкции (или стентирования), выбрать место расположения анастомоза.

#### **Дополнительные методы исследования**

**Плетизмография** (окклюзионная, воздушная, фото-) оценивают нарушения венозного оттока, обусловленные как несостоятельностью поверхностных и/или глубоких вен, так и венозной обструкцией. Оценка носит качественный характер (нарушения имеются/нарушений нет) ввиду слабой корреляции между количественными данными плетизмографии, выраженностью морфологических нарушений и данными других методов исследования. Плетизмография может использоваться для мониторинга изменений функции венозного оттока в процессе лечения пациентов с ХЗВ.

**Компьютерная томография (спиральная КТ)** для визуализации венозной системы и трехмерного моделирования в большинстве случаев требует дополнительного контрастирования и не дает информации о гемодинамике. При ХЗВ спиральная КТ может быть полезна при рецидивах варикозной болезни, высоком расположении или рассыпном типе строения терминального отдела МПВ, варикозной трансформации вены Джиакомини, вен наружных половых органов и в случае тазового варикоза.

**Магнитно-резонансная томография** (в том числе с усилением гадолинием) с учетом низкой инвазивности, представляется перспективным методом дополнительной диагностики ХЗВ.

**Интраваскулярная ультрасонография** активно развивающаяся методика, ориентированная на обеспечение проведения эндоваскулярных вмешательств и эндоваскулярной диагностики. Область применения при ХЗВ – диагностика особенностей поражения при стентировании подвздошно-бедренного венозного сегмента в случае его обструкции различного генеза.

**Комментарий.** На сегодняшний день не существует критериев определения гемодинамически значимого стеноза в глубокой венозной системе. Определение показаний к пластическим и стентирующим вмешательствам выполняется на основании характера морфологических изменений в венозной системе и выраженности клинических проявлений заболевания. По некоторым данным, ИВУС превосходит флебографию в оценке степени и протяженности стеноза. Уровень доказательности этих утверждений 3В.

**Реовазография** при хронических заболеваниях вен не представляет диагностической ценности. Нет достоверных данных о корреляции между результатами реовазографии и симптомами, клиническими проявлениями ХЗВ или данными других, общепризнанных методов исследования.

**Обследование на врожденную тромбофилию.** Поиск тромбофилий необходим у пациентов молодого возраста с посттромботическим поражением глубоких вен. Информация о наличии тромбофилии помогает определить длительность антикоагулянтной терапии, установить некоторые ограничения в образе жизни, разработать меры профилактики в тромбоопасных ситуациях (в том числе при плановых хирургических операциях или иммобилизации).

## **ЛЕЧЕНИЕ**

### **КОМПРЕССИОННАЯ ТЕРАПИЯ**

Компрессионная терапия играет ключевую роль в консервативном лечении заболеваний вен. Она может использоваться самостоятельно или в дополнении к хирургическому вмешательству и/или склеротерапии, обеспечивая основные эффекты на уровне макро- и микроциркуляторного русла.

Механизм действия компрессии при отсутствии венозного рефлюкса реализуется за счет:

- усиления капиллярного кровотока;
- снижение проницаемости истонченной основной мембраны сосудов;
- уменьшение внутрилимфатического и интерстициального давления;
- уменьшение интерстициального отека;
- уменьшения выраженности венозной симптоматики.

В случае наличия венозного рефлюкса компрессия дополнительно обеспечивает:

- устранение или значительное уменьшение ретроградного кровотока;
- устранение патологической венозной емкости;
- уменьшение отека;
- лечение трофических нарушений при ХВН, их профилактика.

Компрессионная терапия может осуществляться как эластическими, так и неэластическими изделиями.

### **ЭЛАСТИЧЕСКОЕ БИНТОВАНИЕ**

Для компрессионного лечения в зависимости от поставленных целей могут быть использованы бинты короткой (удлинение бинта не более 70%), средней (увеличение первоначальной длины при растяжении 70-140 %), и длинной растяжимости (более 140%). Неэластичные биндажи (например, система CircAid®, цинк-желатиновые повязки - сапожок Унна) не обладают свойствами растяжения.

Данных о преимуществах того или иного способа бинтования (спиральное, в виде восьмерки, циркулярное и т.д.) нет. Отличительной чертой хорошо наложенного компрессионного биндажа служит то, что при этом создается достаточно высокое давление при ходьбе, что обеспечивает прерывистую компрессию вен с комфортным давлением покоя. Компрессионные биндажи должны поддерживать номинальное давление при наложении в течение нескольких дней и ночей. Они должны стираться и использоваться повторно.

Многослойные повязки лучше соответствуют вышеуказанным требованиям, чем однослойные.

Для увеличения локального давления на сегмент конечности (трофическая венозная язва, склерозированная вена, особенно в проекции медиальной лодыжки) можно использовать прокладки или валики из различных материалов.

### **КОМПРЕССИОННЫЙ ТРИКОТАЖ**

#### **Классы компрессионных изделий**

Медицинские эластические компрессионные изделия (МЭКИ) можно назначать только в том случае, если пациенты могут носить их регулярно. Лучше всего надевать их по утрам. После 4-6 месяцев ежедневного использования МЭКИ следует начать использование новой пары изделия. Для облегчения надевания чулок целесообразно использовать специальные приспособления.

После многочисленных дискуссий большинство флебологических европейских школ пришли к соглашению использования в своей практике пяти основных классов компрессии, один из них (А) является профилактическим (Табл. 1).

Табл. 1. **Классы компрессионных изделий** (по новому стандарту RAL-GZ 387).

Класс компрессии	Уровень давления на уровне лодыжки	
	мм рт. ст.	ГПа*
<b>A</b>	<b>10 - 14</b>	13 - 19
<b>I</b>	<b>15 – 21</b>	24 – 28
<b>II</b>	<b>23 – 32</b>	31 – 43
<b>III</b>	<b>34 – 46</b>	45 – 61
<b>IV</b>	<b>&gt; 49</b>	> 65

Примечания. \* 1 мм рт. ст = 1,333 ГПа (гектопаскаль)

**Давление, производимое МЭКИ, должно уменьшаться от дистальных отделов к проксимальным** (последовательно распределенная или градуированная компрессия).

Для технической характеристики терапевтического эффекта компрессионного изделия используют следующие параметры:

- *давление покоя* – сила, с которой компрессионное изделие давит на конечность при расслабленных мышцах;

- *рабочее давление* – сила, с которой компрессионное изделие давит на конечность при мышечном сокращении.

- *жесткость* - разница между давлением, измеренном в вертикальном и горизонтальном положениях, по внутренней поверхности голени в месте соединения ахиллова сухожилия и икроножных мышц.

Компрессия, проводимая с помощью МЭКИ, эффективна во всех позициях, включая вертикальное положение больного. В настоящее время имеется большое разнообразие выпускаемых изделий и при их назначении недостаточно выбрать лишь класс компрессии и, соответственно, теоретически создаваемое давление на конечность.

Стандартизация МЭКИ призвана улучшить результаты применения подобных изделий в клинической практике для достижения наилучшего результата. Достаточно трудным является разработка технических устройств для точного определения давления, производимыми компрессионными изделиями. Нормативные параметры определяют силу давления МЭКИ по ширине и в случае их растяжения силу давления по двум направлениям в соответствии с их размером.

Давление, создаваемое эластическими волокнами, зависит от их растяжимости, что подразумевает наличие зависимости между давлением и окружностью нити. Это соотношение количественно и определяет термин **коэффициент жесткости (К<sub>ж</sub>)**, который рассчитывается по формуле  $K_{ж} = \Delta p / \Delta o$  ( где  $\Delta p$  – разница в создаваемом давлении при измерении окружности на величину  $\Delta o$ ).

Для сравнения между разными компрессионными системами, как в клинической практике, так и в исследовательских работах, необходимо стандартизировать измерения давления в области контакта с кожей конечности и принимать во внимание жесткость материала. Жесткость материала определяется по увеличению давления на сантиметр увеличения окружности ноги при мышечных сокращениях при ходьбе и в положении стоя (коэффициент жесткости). Добавление нескольких слоев компрессионного бинта, а также наложение чулка увеличивает давление и жесткость кумулятивной компрессии.

Изделия с высоким  $K_{ж}$  кажутся для пациентов неудобными при использовании. Однако именно они наилучшим образом подходят для профилактики отеков по сравнению

с эластичными изделиями с низким коэффициентом жесткости. Они обеспечивают более выраженное повышение давления во время двигательной активности, способствуя лучшей работе мышечно-венозной помпы голени и обеспечивая высокий противоотечный эффект.

МЭКИ с высоким  $K_{ж}$ , как и эластичные бинты с низкой растяжимостью, производят высокое давление во время активации мышечно-венозной помпы, в то время как изделиям с низким коэффициентом жесткости свойственна высокая компрессионная эффективность.

### КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКОЙ КОМПРЕССИИ

Компрессионная терапия в настоящее время находит практическое применение практически при всех клинических формах ХЗВ (Табл. 2).

Лучше назначить пациенту трикотаж заведомо более низкого компрессионного класса или не соответствующий масштабу поражения (например, чулки вместо колгот), чем оставить его без эластической компрессии вообще.

Табл. 2. Показания для эластической компрессии.

Показания	Проф. МЭКИ (А)	МЭКИ (класс компрессии)				Бандаж (высокая растяжимость)	Бандаж (низкая растяжимость)	Адгезивный бандаж
		I	II	III	IV			
Синдром усталых ног	++	++	+					
Статические нагрузки, путешествия	++	++	+					
Ограниченные формы С1-2	+	++	(+)			(+)		
Выраженные С2S	(+)	+	++			(+)		
С3		+	++			(+)		
С4-С5 ПТБ			++	++ +	++	(+)	+++	
С6				++ +	++	+	+++	+++
Лимфедема				++ +	+++	+	+++	
Липедема	(+)	++	++	(+)			+	
Послеоперационный период		+	++			++		



Склеротерапия ТАЭ	?	+	+			(+)		
Склеротерапия варикозных вен	(+)	+	++			+	++	
Беременность	(+)	++	++					
ТГВ и ПТБ		+	++					++
Профилактика ТГВ, ПТБ	(+)	+	++			(+)		

ТАЭ – телеангиэктазии, ТГВ – тромбоз глубоких вен, ПТБ – посттромботическая болезнь

Основанные на доказательствах показания к проведению компрессионной терапии приведены в табл. 3.

Табл. 3. Показания к компрессионной терапии и класс рекомендаций (уровни А-С).

Показание и класс С	Бинтование	Компрессионные изделия (давление в мм рт. ст.)			
		А (10-14)	І (10-14)	ІІ (15-21)	ІІІ (34-46)
СОS, С1 S		В	В		
С1 Склеротерапия		В		(В <sup>1</sup> )	
С2			В	В	
С2 хирургия	С		С	С	С
С2 склеротерапия	С		С		С
С3				В	
С4b				В	
С5			В	В	В
С6	А		А-В	В	
Терапия ТГВ	В			В	
Профилактика ПТБ		В	В	А	С
Лимфедема	В-С			С	С

По применению компрессионной терапии для лечения венозных язв и профилактики посттромботической болезни (ПТБ) выработаны рекомендации класса А.

### Противопоказания

Постоянная компрессия противопоказана пациентам с заболеванием периферических артерий на поздних стадиях (снижение лодыжечно-плечевого индекса

ниже 0,7), при тяжелых неврологических нарушениях, лимфангите, аллергии к компонентам компрессионного изделия. При снижении давления на лодыжке ниже 100 мм рт.ст. (но выше 60 мм рт.ст.) могут быть использованы изделия I класса компрессии.

Относительными противопоказаниями к назначению компрессии являются суб- и декомпенсация кровообращения из-за опасности развития острой сердечной недостаточности, острый экссудативный дерматит.

### **ПРЕРЫВИСТАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ КОМПРЕССИЯ (ППК)**

Системы ППК состоят из одного или предпочтительно нескольких неэластичных манжет, которые надуваются в прерывистом и/или последовательном режиме. В настоящее время есть только ограниченные данные рандомизированных контролируемых исследований о хороших клинических исходах при использовании ППК для лечения венозных язв наряду с другими лечебными мероприятиями.

### **КОМПРЕССИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ**

Рандомизированные исследования подтверждают улучшение качества жизни при проведении компрессионной терапии. Регулярное ежедневное использование компрессионных чулок в течение по крайней мере двух лет после ТГВ может снизить частоту и тяжесть ПТФС. Лечение с использованием медицинских эластических компрессионных изделий (МЭКИ) является более дешевым по сравнению с другими видами лечения венозных язв.

**Эластическая компрессия была и остается краеугольным камнем консервативного лечения пациентов с ХЗВ.** Выбор способа компрессионного лечения (эластический бандаж низкой или высокой степени растяжимости, адгезивный или антитромботический бандаж, специальные изделия для трофических язв) в каждой конкретной ситуации зависит от имеющейся патологии, опыта клинициста и настроения пациента в выполнении рекомендаций (комплаенс).

## ФЛЕБОСКЛЕРОЗИРУЮЩЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

Облитерация вен нижних конечностей с помощью химически агрессивных веществ (склеротерапия, склерозирование, склерооблитерация) является высокоэффективным способом лечения ХЗВ.

В настоящее время склерозирование проводят как жидкими растворами, так и их пенными формами. Детергентный склерозант, переведенный в состояние микропены, более активен, так как он вытесняет кровь, не разбавляется и остается в сосудах, обеспечивая полноценный контакт с эндотелием вен. Наиболее стойкая пена получается по методу Tessari (при помощи двух шприцев, соединенных через трехходовой переходник). Оптимальное соотношение жидкого склерозанта и воздуха - 1:4. Введенная пена легко визуализируется при ультразвуковом сканировании. При склерозировании стволов БПВ или МПВ по клиническим и гемодинамическим исходам, микропенная склеротерапия превосходит обычную. Поскольку микропенная склеротерапия подразумевает введение в просвет сосуда определенного количества воздуха, возникают опасения развития связанных с этим осложнений. Наиболее часто встречаются побочные эффекты в виде мигрени, временных визуальных расстройств, загрудинных болей. Однако возможны случаи ишемического инсульта у пациентов с открытым овальным окном за счет миграции пены в мозговые артерии. При микропенной склеротерапии, независимо от концентрации препарата, общий объем пены не должен превышать 10 мл на одну процедуру.

Показания к лечению определяет специалист, обследующий больного, на основании клинической картины, данных анамнеза болезни и жизни, результатов инструментального обследования. Основными условиями для успешного применения метода служат знание теоретических основ и хорошее владение техникой процедуры. Это возможно только в том случае, если у врача есть возможность постоянной практики. Проведение склеротерапии от случая к случаю, как правило, приводит к неудовлетворительным результатам и дискредитации метода.

**Абсолютные противопоказания** к склеротерапии: известная аллергия на склеропрепарат, тяжелые заболевания, острый варикотромбофлебит или тромбоз глубоких вен, тяжелая общая инфекция, недостаточная подвижность пациента, облитерирующей атеросклероз артерий нижних конечностей (стадия 3 или 4), беременность, грудное вскармливание.

**Относительными противопоказаниями** могут быть сочтены выраженные отеки нижних конечностей, местная инфекция в области предполагаемой склеротерапии,

осложнения диабета (полинейропатия), облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей (стадия 2), бронхиальная астма, аллергический диатез, тромбофилия с тромбозом глубоких вен в анамнезе.

#### **СКЛЕРООБЛИТЕРАЦИЯ ПРИ РЕТИКУЛЯРНОМ ВАРИКОЗЕ И ТЕЛЕАНГИЭКТАЗИЯХ**

При данном варианте поражения склеротерапия является единственным способом, позволяющим добиться хорошего эффекта. Само наличие ретикулярных вен и телеангиэктазий не может расцениваться, как показание к склерооблитерации. Следствием устранения этих сосудов является только улучшение внешнего вида нижней конечности, поэтому показанием к склерозированию служит наличие, по мнению пациента, косметического дефекта и осознанное желание его ликвидировать.

При лечении ретикулярных вен и телеангиэктазий оптимальным решением служит склеротерапия жидким склерозантом ввиду низкой вероятности каких-либо побочных эффектов. При использовании вспененного склерозанта возможно развитие побочных эффектов (мигрень, визуальные расстройства). Используют склерозирующие растворы в концентрации, не превышающей 1% для полидоканола и 0,5% для натрия тетрадецилсульфата. После введения препарата в ретикулярные вены/телеангиэктазии следует осуществлять локальную компрессию в месте инъекции на срок от нескольких часов (телеангиэктазии) до 1 суток. После процедуры накладывают компрессионный бандаж или используют трикотаж. Длительность постоянной компрессии – 1-3 суток. Дальнейшее регулярное использование компрессионного трикотажа желательно, т.к. уменьшает частоту пигментации.

#### **СКЛЕРОТЕРАПИЯ ПРИТОКОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПОДКОЖНЫХ ВЕН**

Изолированный варикоз притоков БПВ и МПВ в большинстве случаев может быть успешно устранен склерооблитерацией. В тоже время, склеротерапия вен крупного диаметра, расположенных близко к поверхности кожи, сопровождается высоким риском флебитов и гиперпигментации, поэтому применение метода наиболее оправдано при варикозно расширенных венах небольшого диаметра (до 5 мм). Выбор метода ликвидации варикозного синдрома в данной клинической ситуации врач должен проводить, сообразуясь со своим практическим опытом. При сомнениях в возможности получения хорошего результата следует предпочесть минифлебэктомию.

Для склерозирования притоков магистральных поверхностных вен можно использовать как жидкие склерозанты, так и микропенную форму растворов. Эхо-контроль за ходом процедуры возможен, но не обязателен. Оптимально введение 2% полидоканола или 1% тетрадецилсульфата натрия. После введения склерозанта

обязательно применение эластической компрессии со средствами локального воздействия. Наложение компрессионного биндажа из бинтов средней степени растяжимости следует предпочитать компрессионному трикотажу, который не обеспечивает дозированного воздействия, а на бедре не оказывает необходимого давления. Трикотаж можно использовать поверх компрессионного бинта для стабилизации биндажа. Достаточная продолжительность круглосуточного ношения биндажа составляет 3 суток, затем необходимо рекомендовать ежедневное использование компрессионных чулок.

#### **СКЛЕРООБЛИТЕРАЦИЯ СТВОЛОВ БОЛЬШОЙ И МАЛОЙ ПОДКОЖНЫХ ВЕН**

Ликвидация стволового рефлюкса с помощью склерооблитерации возможна по строго ограниченным показаниям. Само по себе наличие рефлюкса крови по стволу БПВ или МПВ при отсутствии варикозного расширения их притоков не является показанием к склерооблитерации.

В ближайшем периоде после лечения результаты у большинства пациентов (70-90%) хорошие и удовлетворительные. При сроках наблюдения в 3-5 лет реканализация просвета ствола наступает в 50-80% случаев, что обычно требует оперативного лечения. Учитывая эти данные, склерооблитерация магистральных подкожных вен в качестве альтернативы флебэктомии может быть оправдана при невозможности оперативного лечения по организационным или социальным мотивам. Но даже в этих ситуациях окончательное решение о возможности склерооблитерации необходимо принимать с учетом анатомо-морфологических особенностей поражения стволов и их притоков. Значительный диаметр ствола (более 1 см) и/или массивная варикозная трансформация притоков существенно уменьшают вероятность получения хорошего результата. Другим аспектом, который необходимо учитывать при определении показаний к стволковой склерооблитерации является отношение больного к предлагаемому лечению, полное понимание им высокой вероятности рецидива варикоза и риска серьезных осложнений.

Для склерозирования стволов БПВ или МПВ нужно использовать пенные формы склерозирующих препаратов, которые в данной ситуации обладают несомненными преимуществами перед растворами. Используют натрия тетрадецилсульфат в концентрации 1% и 3% или полидоканол в концентрации 3%. Обязателен ультразвуковой контроль за ходом пункции сосуда, введением склерозанта и процессом распространения его по стволу вены. Стволовая склерооблитерация БПВ и МПВ требует создания локальной эксцентричной компрессии на протяжении склерозируемого сегмента венозного ствола. Локальная эксцентричная компрессия увеличивает локальное давление в области склеротерапии и усиливает процессы склероза вены. Эксцентричную компрессию создают валиком 2-5 см в диаметре, уложенным в проекции склерозируемого

сегмента венозного ствола. Затем накладывают компрессионный бандаж из бинтов средней степени растяжимости, который дополнительно можно фиксировать компрессионным трикотажем 2 класса. Сроки круглосуточной компрессии составляют 3-7 суток, последующей компрессии трикотажем – не менее 6 недель.

***Склерооблитерация несостоятельных перфорантных вен.*** В литературе имеются сообщения об успешном применении склерооблитерации несостоятельных перфорантных вен.

***Склерооблитерация при трофических язвах и кровотечениях из варикозно расширенных вен.*** Склеротерапия при трофических нарушениях позволяет у некоторых больных ускорить процесс заживления венозных трофических язв. При кровотечении из варикозных вен склеротерапия с последующей эластической компрессией является эффективной и наименее травматичной процедурой.

***Комментарий.*** Склерозирование стволов БПВ, учитывая субъективность определения показаний, техническую сложность процедуры, необходимость ультразвукового контроля, может проводить только опытный, регулярно практикующий специалист, имеющий базовую ангиохирургическую или хирургическую подготовку, владеющий методикой сонографии вен, всеми вариантами склеротерапии, а также навыками выполнения основных этапов флебэктомии.

Основным методом лечения варикозной болезни (ВБ) остается хирургическое вмешательство. Целью операции является устранение симптомов заболевания (в том числе и косметического дефекта), предотвращение прогрессирования варикозной трансформации подкожных вен. На сегодняшний день ни один из существующих хирургических методов сам по себе не отвечает всем патогенетическим принципам лечения, в результате становится очевидной необходимость их сочетания. Различные комбинации тех или иных операций в первую очередь зависят от выраженности патологических изменений в венозной системе нижних конечностей.

Показанием к операции служит наличие рефлюкса крови из глубоких вен в поверхностные у больных с классами С2-С6. Комбинированная операция может включать следующие этапы:

- Приустьевая перевязка и пересечение БПВ и/или МПВ со всеми притоками (кроссэктомия);
- Удаление стволов БПВ и/или МПВ;
- Удаление варикозно измененных притоков БПВ и МПВ;
- Пересечение несостоятельных перфорантных вен.

Этот объем операции выработан десятилетиями научного и практического поиска.

***Кроссэктомия большой подкожной вены.*** Оптимальным для лигирования БПВ является доступ по паховой складке. Надпаховый доступ имеет некоторые преимущества только у пациентов с рецидивом заболевания из-за оставленной патологической культи БПВ и высоким расположением послеоперационного рубца. БПВ должна быть лигирована строго пристеночно к бедренной вене, все приустьевые притоки, включая верхний (поверхностная надчревная вена) следует обязательно лигировать. Необходимости в ушивании овального окна или подкожной клетчатки после кроссэктомии БПВ нет.

***Удаление ствола большой подкожной вены.*** Определяя протяженность стриппинга БПВ, нужно учитывать, что в подавляющем числе наблюдений (80-90%) рефлюкс по БПВ регистрируется только от устья до верхней трети голени. Удаление БПВ на всем протяжении (тотальный стриппинг) сопровождается достоверно более высокой частотой повреждений подкожных нервов по сравнению с удалением БПВ от устья до верхней трети голени (короткий стриппинг) - 39% и 6,5% соответственно. При этом частота рецидивов варикозной болезни существенно не отличается. Остающийся сегмент вены можно в будущем использовать для реконструктивных сосудистых операций

В связи с этим основой вмешательства в бассейне БПВ должен быть короткий стриппинг. Удаление ствола на всем протяжении допустимо только при его достоверно подтвержденной несостоятельности и значительном расширении (более 6 мм в горизонтальном положении).

Выбирая способ сафенэктомии, предпочтение следует отдавать инвагинационным методикам (в том числе PIN-стриппингу) или криофлебэктомии. Хотя детальное изучение этих способов еще идет, их преимущества (меньшая травматичность) в сравнении с классической Бэбкокковской методикой несомненны. Тем не менее, способ Бэбкокка эффективен и может использоваться в клинической практике, при этом желательно применять оливы малого диаметра. Выбирая направление удаления вены, предпочтение следует отдавать тракции сверху вниз, т.е. ретроградно, за исключением криофлебэктомии, методика которой подразумевает антеградное удаление вены.

***Кроссэктомия малой подкожной вены.*** Строение терминального отдела малой подкожной вены очень вариабельно. Как правило, МПВ сливается с подколенной веной на несколько сантиметров выше линии коленного сгиба. В связи с этим доступ для кроссэктомии МПВ необходимо смещать проксимально с учетом локализации сафено-поплитеального соустья (перед операцией следует уточнить локализацию соустья с помощью ультразвукового сканирования).

***Удаление ствола малой подкожной вены.*** Как и в случае с БПВ, вену следует удалять только в тех пределах, в которых определено наличие рефлюкса. В нижней трети голени рефлюкс по МПВ встречается очень редко. Следует также использовать инвагинационные способы. Криофлебэктомия МПВ не имеет преимуществ перед этими методиками.

*Комментарий.* *Вмешательство на малой подкожной вене (кроссэктомия и удаление ствола) следует проводить в положении больного на животе.*

***Термооблитерация магистральных подкожных вен.*** Современные эндовазальные методики – лазерная и радиочастотная – позволяют устранить стволочной рефлюкс и поэтому по своему функциональному эффекту могут быть названы альтернативой кроссэктомии и стриппингу. Травматичность термооблитерации значительно ниже, нежели стволочной флебэктомии, а косметический результат – существенно выше. Лазерную и радиочастотную облитерацию проводят без приустьевого лигирования (БПВ и МПВ). Одновременное выполнение кроссэктомии практически нивелирует преимущества термооблитерации, а стоимость затрат на лечение при этом вырастает.



Эндовазальная лазерная и радиочастотная облитерация имеют ограничения по применению, сопровождаются специфичными осложнениями, значительно дороже, требуют обязательного интраоперационного ультразвукового контроля. Воспроизводимость методики невысока, поэтому она должна выполняться только опытными специалистами. Отдаленные результаты применения в широкой клинической практике пока неизвестны. В связи с этим методы термооблитерации требуют дальнейшего изучения и пока не могут полностью заменить традиционные хирургические вмешательства при варикозной болезни.

**Удаление варикозно измененных притоков.** При элиминации варикозных притоков поверхностных стволов предпочтение следует отдавать их удалению с помощью инструментов для минифлебэктомии через проколы кожи. Все другие хирургические способы более травматичны и приводят к худшим косметическим результатам. По согласованию с пациентом возможно оставление некоторых варикозно измененных вен, которые в последующем ликвидируют с помощью склеротерапии.

**Диссекция перфорантных вен.** Основным дискуссионным вопросом данного подраздела является определение показаний к вмешательству, поскольку роли перфорантов в развитии ХЗВ и их осложнений требует уточнения. Противоречивость многочисленных исследований в этой области связана с отсутствием четких критериев определения несостоятельности перфорантных вен. Ряд авторов вообще ставит под сомнение тот факт, что несостоятельные перфорантные вены могут иметь самостоятельное значение в развитии ХЗВ и являться источником патологического рефлюкса из глубокой венозной системы в поверхностную. Основную роль при варикозной болезни отводят вертикальному сбросу по подкожным венам, а несостоятельность перфорантов связывают с возрастающей на них нагрузкой по дренированию рефлюксной крови из поверхностной венозной системы в глубокую. В результате они увеличиваются в диаметре и имеют двунаправленный ток крови (преимущественно в глубокие вены), что в первую очередь определяется выраженностью вертикального рефлюкса. Необходимо отметить, что двунаправленный ток крови по перфорантам наблюдается и у здоровых людей без признаков ХЗВ. Количество несостоятельных перфорантных вен находится в прямой зависимости от клинического класса по CEAP. Эти данные отчасти подтверждаются исследованиями, в которых после вмешательств на поверхностной венозной системе и ликвидации рефлюкса значительная часть перфорантов становится состоятельной.

Тем не менее, у больных с трофическими расстройствами от 25,5% до 40% перфорантов остается несостоятельными и их дальнейшее влияние на течение

заболевания не ясно. По всей видимости, при варикозной болезни классов С4-С6 после ликвидации вертикального рефлюкса возможности восстановления нормальной гемодинамики по перфорантным венам ограничены. В результате длительного воздействия на них патологического рефлюкса из подкожных и/или глубоких вен происходят необратимые изменения у определенной части из этих сосудов, и обратный ток крови по ним приобретает уже патологическое значение.

Таким образом, на сегодняшний день можно говорить об обязательном тщательном лигировании несостоятельных перфорантных вен только у больных варикозной болезнью с трофическими расстройствами (классы С4-С6). При клинических классах С2-С3 решение о лигировании перфорантов хирург должен принимать индивидуально в зависимости от клинической картины и данных инструментального обследования. При этом диссекция должна проводиться только при их достоверно подтвержденной несостоятельности.

Если локализация трофических расстройств исключает возможность прямого чрескожного доступа к несостоятельной перфорантной вене, операцией выбора является эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен (ЭСДПВ). Многочисленные исследования свидетельствуют о ее неоспоримых преимуществах по сравнению с широкой использовавшейся ранее операцией открытой субтотальной субфасциальной перевязкой перфорантов (операция Линтона). Частота раневых осложнений при ЭСДПВ составляет 6-7%, в то время как при открытом вмешательстве достигает 53%. При этом время заживления трофических язв, показатели венозной гемодинамики и частота рецидивов сопоставимы.

*Комментарий.* Многочисленные исследования указывают, что ЭСДПВ может положительно повлиять на течение ХЗВ, особенно если речь идет о трофических расстройствах. Однако неясно, какие из наблюдаемых эффектов обусловлены диссекцией, а какие одновременно проводимым большинству пациентов хирургическим вмешательством на подкожных венах. Тем не менее, отсутствие отдаленных результатов у пациентов с С4-С6, которым не проводились вмешательства на перфорантных венах, а выполнялась только флебэктомия, пока не позволяет делать окончательные выводы относительно применения тех или иных методов хирургического лечения.

Несмотря на имеющиеся противоречия, большинство исследователей все же считает необходимым сочетать традиционные вмешательства на поверхностных венах с ЭСДПВ у пациентов с трофическими расстройствами и открытыми трофическими язвами

на фоне варикозной болезни. Частота рецидивов язв после комбинированной флебэктомии с ЭСДПВ составляет от 4% до 18% (сроки наблюдения 5-9 лет). При этом полное заживление происходит примерно у 90% пациентов в течение первых 10 месяцев.

При использовании других малоинвазивных методик по устранению перфорантных вен, таких, как микропенная склерооблитерация, эндовазальная лазерная облитерация, также были получены хорошие результаты. Тем не менее, вероятность успеха при их применении прямо зависит от квалификации и опыта врача, поэтому пока они не могут быть рекомендованы для широкого применения.

У больных с клиническими классами С2-С3 ЭСДПВ использоваться не должна, поскольку устранение перфорантного рефлюкса можно успешно провести из небольших (до 1 см) разрезов и даже из проколов кожи при помощи инструментов для минифлебэктомии.

**Коррекция клапанов глубоких вен.** В настоящее время в данном разделе хирургической флебологии имеется больше вопросов, чем ответов. Это связано с имеющимися противоречиями, касающимися таких аспектов как значимость рефлюкса по глубоким венам и его влияние на течение ХВН, определение показаний к коррекции, оценка эффективности лечения. Несостоятельность различных сегментов глубокой венозной системы нижних конечностей приводит к разным гемодинамическим нарушениям, что важно учитывать при выборе способа лечения. Ряд исследований свидетельствует, что рефлюкс по бедренной вене не играет какой-либо существенной роли. В то же время, поражение глубоких вен голени может приводить к непоправимым изменениям в работе мышечно-венозной помпы и тяжелым формам ХВН. Оценить положительные эффекты непосредственно самой коррекции венозного рефлюкса в глубоких венах затруднительно, так как эти вмешательства в большинстве случаев выполняют в сочетании с операциями на поверхностных и перфорантных венах. Изолированное устранение рефлюкса по бедренной вене либо вообще не влияет на показатели венозной гемодинамики, либо приводит к незначительным временным изменениям лишь некоторых параметров. С другой стороны, только ликвидация рефлюкса по БПВ при варикозной болезни в сочетании с несостоятельностью бедренной вены приводит к восстановлению клапанной функции в данном венозном сегменте.

Хирургические методы лечения первичного рефлюкса по глубоким венам можно разделить на две группы. Первая подразумевает проведение флеботомии и включает в себя внутреннюю вальвулопластику, транспозицию, аутотрансплантацию, создание новых клапанов и применение криоконсервированных аллотрансплантатов. Вторая группа не

требует флеботомии и включает экстравазальные вмешательства, наружную вальвулопластику (трансмуральную или транскоммиссуральную), ангиоскопически ассистированную экстравазальную вальвулопластику, чрескожную установку корригирующих устройств.

Вопрос о проведении коррекции клапанов глубоких вен следует поднимать только у больных с рецидивирующими или незаживающими трофическими язвами (класс С6), в первую очередь при рецидивирующих трофических язвах и рефлюксе по глубоким венам 3-4 степени (до уровня коленного сустава) по классификации Kistner. При неэффективности консервативного лечения у молодых лиц, не желающих пожизненного назначения компрессионного трикотажа, возможно проведение операции при выраженных отеках и С4b. Решение об операции должно приниматься на основании клинического статуса, но не на данных специальных исследований, поскольку симптомы могут не коррелировать с лабораторными показателями. Операции по коррекции клапанов глубоких вен должны выполняться только в специализированных центрах, имеющих опыт подобных вмешательств.

#### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**

Результаты хирургического лечения больных ПТБ значительно хуже, нежели пациентов с варикозной болезнью. Так, после ЭСДПВ частота рецидивов трофических язв достигает 60% в течение первых 3 лет. Обоснованность вмешательств на перфорантных венах у данной категории пациентов не получила подтверждения во многих исследованиях.

Пациенты должны быть проинформированы, что хирургическое лечение ПТБ сопряжено с высоким риском неудачных результатов.

#### **Вмешательства на подкожной венозной системе**

Подкожные вены при ПТБ у многих пациентов выполняют коллатеральную функцию и их удаление может привести к ухудшению течения заболевания. В связи с этим при ПТБ флебэктомия (а также лазерная или радиочастотная облитерация) не может использоваться в качестве рутинной процедуры. Решение о необходимости и возможности удаления подкожных вен в том или ином объеме должно приниматься на основании тщательного анализа клинических и анамнестических сведений, результатов инструментальных диагностических тестов (ультразвукового, радионуклидного).

#### ***Коррекция клапанов глубоких вен.***

Посттромботическое поражение клапанного аппарата в большинстве случаев не поддается прямой хирургической коррекции. Несколько десятков вариантов операций по

формированию клапанов в глубоких венах при ПТВ не вышли за рамки клинических экспериментов.

### **Шунтирующие вмешательства.**

Во второй половине прошлого века при окклюзиях глубоких вен были предложены два шунтирующих вмешательства, одно из которых преследовало цель отведения крови из подколенной вены в БПВ при окклюзии бедренной (метод Уоррена-Тайра), другое – из бедренной вены в другую (здоровую) конечность при окклюзии подвздошных вен (метод Пальма-Эсперона). Клиническую эффективность продемонстрировал только второй способ. Данный вид операций является не только эффективным, но и на сегодняшний день единственным способом по созданию дополнительного пути оттока венозной крови, который может быть рекомендован к широкому клиническому применению. Аутогенные бедренно-бедренные перекрестные венозные шунты отличаются меньшей тромбогенностью и лучшей проходимостью, чем искусственные. Однако имеющиеся по данному вопросу исследования включают небольшое количество пациентов с неоднозначными сроками клинического и флебографического наблюдения.

Показаниями к бедренно-бедренному шунтированию служит односторонняя окклюзия подвздошных вен. Обязательным условием является отсутствие препятствий венозному оттоку в противоположной конечности. Кроме того, функциональные показания к операции возникают только при неуклонном прогрессировании ХВН (до клинических классов С4-С6), несмотря на адекватное консервативное лечение в течение нескольких (3-5) лет.

### **Трансплантация и транспозиция вен.**

Трансплантация сегментов вен, содержащих клапаны, демонстрирует хорошую эффективность в ближайшие месяцы после операции. Обычно используют поверхностные вены верхней конечности, которые пересаживают в позицию бедренной вены. Ограничение возможностей метода связано с разницей диаметров вен. Вмешательство патологически малообосновано: гемодинамические условия в верхней и нижней конечности существенно различаются, в связи с чем трансплантированные сегменты вен расширяются с развитием рефлюкса. Кроме того, замещение 1-2-3 клапанов при протяженном поражении глубокой венозной системы не может компенсировать нарушения венозного оттока.

Методы транспозиции реканализованных вен «под защиту» клапанов интактных сосудов, из которых наиболее возможной с технической точки зрения может быть транспозиция поверхностной бедренной вены в глубокую вену бедра, не могут быть

рекомендованы в широкую клиническую практику в связи с их сложностью и казуистической редкостью оптимальных условий для их выполнения. Небольшое количество наблюдений и отсутствие отдаленных результатов не позволяют делать каких-либо выводов.

### **Эндовазальные вмешательства при стенозах и окклюзиях глубоких вен**

Окклюзия или стеноз глубоких вен является главной причиной возникновения симптомов ХВН примерно у трети пациентов с ПТБ. В структуре трофических язв от 1% до 6% больных имеют данную патологию. В 17% случаев окклюзия сочетается с рефлюксом. Следует отметить, что такая комбинация сопровождается самым высоким уровнем венозной гипертензии и самыми тяжелыми проявлениями ХВН по сравнению с только рефлюксом или окклюзией. Проксимальная окклюзия, особенно подвздошных вен, с большей вероятностью приведет к ХВН, чем поражение дистальных сегментов. В результате илиофemorального тромбоза, только 20-30% подвздошных вен полностью реканализируются, в остальных случаях наблюдается резидуальная окклюзия и образование более или менее выраженных коллатералей. Главной целью вмешательства является снятие ликвидация окклюзии или обеспечение дополнительных путей венозного оттока.

**Показания.** К сожалению, нет надежных критериев "критического стеноза" в венозной системе. Это является главным препятствием при определении показаний для лечения и интерпретации его результатов. Рентгеноконтрастная флебография служит стандартным методом визуализации венозного русла, позволяя определить участки окклюзии, стеноза и наличие коллатералей. Интраваскулярная ультразвуковая сонография (ИВУС) превосходит флебографию в вопросах оценки морфологических особенностей и протяженности стеноза подвздошной вены. Окклюзия илиокавального сегмента и связанные с ней аномалии могут быть диагностированы при МРТ и спиральной КТ венографии.

**Бедренно-подвздошное стентирование.** Внедрение в клиническую практику чрескожной баллонной дилатации подвздошной вены и стентирования значительно расширило возможности лечения. Это связано с их высокой эффективностью (восстановление проходимости сегмента в 50-100% случаев), низкой частотой осложнений и отсутствием летальных исходов. Среди факторов, способствующих тромбозу или рестенозу в зоне стентирования у пациентов с посттромбофлебитической болезнью, основными являются тромбофилия и большая длина стента. При наличии этих факторов частота рестеноза через 24 месяца составляет до 60%, в их отсутствие - стеноз

не развивается. Частота заживления трофических язв после баллонной дилатации и стентирования подвздошной вены составила 68%, отсутствие рецидива через 2 года после вмешательства отмечено в 62% случаев. Значительно снизилась выраженность отека и болей. Доля конечностей с отеком уменьшилась с 88% до 53%, с болями – с 93% до 29%. Анализ опросников больных после венозного стентирования показал значительное улучшение всех основных аспектов качества жизни.

Опубликованные исследования по венозному стентированию часто имеют те же недостатки, что и сообщения об открытых хирургических вмешательствах (небольшое число пациентов, отсутствие отдаленных результатов, нет распределения больных на группы в зависимости от этиологии окклюзии, острой или хронической патологии и т.д.). Методика стентирования вен появилась сравнительно недавно, в связи с этим сроки наблюдения за пациентами ограничены. Поскольку отдаленные результаты процедуры пока неизвестны, для оценки ее эффективности и безопасности необходимо продолжить мониторинг в течение еще нескольких лет.

#### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФЛЕБОДИСПЛАЗИЙ**

Эффективных методов радикальной коррекции гемодинамики у пациентов с флебодисплазиями не существует. Необходимость в хирургическом лечении возникает при опасности кровотечений из расширенных и истонченных подкожных вен, трофических язвах. В этих ситуациях проводят иссечение конгломератов вен с целью уменьшения локального венозного застоя.

\*\*\*\*

*Операции по поводу ХЗВ могут выполнять в отделениях сосудистой или общей хирургии специалисты, прошедшие подготовку по флебологии. Некоторые виды вмешательств (реконструктивные: вальвулопластика, шунтирование, транспозиция, трансплантация) должны проводиться только в специализированных центрах по строгим показаниям.*

#### **ФАРМАКОТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН**

Используемые сокращения:

ФЛП - флеботропные лекарственные препараты

МФФ - микронизированная флавоноидная фракция

ГЭР - гидроксиэтилрутозиды

РКИ - рандомизированные контролируемые исследования

ПГ - простагландины

ДБК – добезилат кальция

Фармакотерапия занимает одно из ключевых мест в комплексном лечении хронических заболеваний венозной системы нижних конечностей и их осложнений. С этой целью применяют разнообразные системные и местные лекарственные препараты. В тоже время, базисом для проведения патогенетически обоснованной медикаментозной терапии ХЗВ служат флеботропные лекарственные препараты.

### **ФЛЕБОТРОПНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**

**Флеботропные Лекарственные Препараты (ФЛП, синонимы: веноактивные препараты, флебопротекторы)** представляют собой многочисленную гетерогенную группу фармакологических препаратов, получаемых путем переработки растительного сырья или химического синтеза, способных уменьшать выраженность хронического венозного и лимфатического отека, а также других проявлений ХЗВ (чувство тяжести в икрах, боль, чувство жара, повышенная усталость, снижение толерантности к статическим нагрузкам, синдром беспокойных ног и др.).

#### **Классификация основных ФЛП**

1. Бензопироны
  - а) Альфа-бензопироны и гамма-бензопироны (в сочетании):
    - кумарин, дикумарол
  - б) Гамма-бензопироны (флавоноиды):
    - микронизированная комбинация флавоноидов,
    - рутин, гидроксиэтилрутозиды
2. Сапонины
  - а) Эсцин, экстракт конского каштана
  - б) Экстракт иглицы
  - с) Экстракт центеллы азиатской
3. Другие растительные экстракты
  - а) Антоцианозиды: экстракт черники
  - б) Проантоцианидолы: экстракт косточек винограда
  - с) Экстракт Гинкго двудольного
4. Синтетические вещества
  - а) Добезилат кальция
  - б) Синтетический диосмин

#### **Механизм действия флеботропных лекарственных препаратов**



ФЛП воздействуют на два основных патофизиологических механизма, которые с некоторыми оговорками можно определить, как *макроциркуляторный* и *микроциркуляторный*. Макроциркуляторные нарушения связаны с ухудшением упруго-эластических свойств венозной стенки и повреждением клапанов, приводящих к известным гемодинамическим последствиям - *рефлюксу крови и венозной гипертензии*. Разнообразные микроциркуляторные реакции, инициируемые венозной гипертензией, в качестве результирующего эффекта приводят к развитию *микроангиопатии*.

*Действие ФЛП на макроциркуляцию.* Механизмы действия ФЛП на венозную стенку и клапанный аппарат суммированы в таблице 4. Доказано, что в адекватной дозировке ФЛП улучшают упруго-эластические свойства венозной стенки за счет влияния на норадреналин-зависимый механизм. Существуют некоторые принципиальные различия, касающиеся реализации последнего. Так, МФФ повышает и пролонгирует тропность венозной стенки к адреналину и норадреналину. ГЭР, напротив, подавляют механизм инактивации норадреналина. Экстракт иглицы выступает как агонист венозных  $\alpha 1$ -адренергических рецепторов. Наиболее высокая аффинность к венозной стенке доказана для МФФ и ГЭР. Механизм воздействия на венозный тонус других ФЛП неизвестен. Учитывая современные данные, согласно которым первичное повреждение венозной стенки при ХЗВ служит результатом лейкоцитарно-эндотелиальной реакции, эффективность применяемых в настоящее время ФЛП оценивают, прежде всего, на основании их влияния на этот процесс. Так, на многочисленных экспериментальных моделях, а также в ходе клинических исследований было продемонстрировано подавление лейкоцитарно-эндотелиальной реакции под воздействием МФФ. Кроме того, оказалось, что МФФ достоверно увеличивает толерантность венозных клапанов к флебогипертензии.

Табл. 4. **Макроциркуляторные эффекты ФЛП**

<b>Вещество</b>	<b>Венотонизирующий механизм</b>	<b>Воздействие на венозную стенку и клапаны</b>
МФФ	Увеличивает венозный тонус, пролонгируя время действия пристеночного норадреналина.	Защищает от гипоксии венозный эндотелий. Предупреждает появление рефлюкса, подавляя адгезию лейкоцитов к венозному эндотелию стенки и клапана (препятствует патологическому ремоделированию венозной стенки).
Диосмин (синтетический, немикронизированный)	- *	- *
Рутин и ГЭР	Блокируют инактивацию норадреналина	— *

Экстракт конского каштана	Повышает тонус венозной стенки	Защищают от гипоксии венозных эндотелий
Экстракт иглицы	Агонист $\alpha 1$ -адренэргических рецепторов	
Экстракт виноградных косточек	— *	Защищает от гипоксии венозных эндотелий
Гинкго двудольное	— *	Защищает от гипоксии венозных эндотелий
ДБК	Повышает венозный тонус	— *

\* - нет данных

*Действие ФЛП на микроциркуляцию.* Влияние ФЛП на капиллярное ложе, лимфатический дренаж, лейкоцитарно-эндотелиальную реакцию, воспалительный процесс и кровоток суммированы в таблице 5.

Табл. 5. Микроциркуляторные эффекты ФЛП

Вещество	Вызываемые эффекты			
	<i>Капиллярное русло</i>	<i>Лимфатическая система</i>	<i>Лейкоцитарно-эндотелиальная реакция и воспаление</i>	<i>Гемореология</i>
МФФ	Уменьшает проницаемость капилляров и адгезию лейкоцитов к эндотелию. Протективный эффект в отношении капилляров усиливает микронизация	Улучшает лимфоток, увеличивает количество функционирующих лимфатических сосудов.	Подавляет секрецию медиаторов воспаления, снижает роллинг и адгезию лейкоцитов к эндотелию.	Снижает гемоконцентрацию и увеличивает подвижность эритроцитов.
Рутин и ГЭР	Уменьшает проницаемость капилляров.	—*	Подавляет образование свободных радикалов.	*
Экстракт конского каштана	Снижает капиллярную фильтрацию	— *	Инактивирует свободные радикалы, эластазу и гиалуронидазу	— *
Экстракт иглицы	Снижает проницаемость	— *	— *	— *
Экстракт	Снижает	— *	Инактивирует	*

виноградных косточек	проницаемость		свободные радикалы	
Гинкго двудольное	— *	— *	— *	Улучшает реологию крови
ДБК	Повышает резистентность капилляров.	Улучшает лимфодренаж	Антиоксидантный и ангиопротективный эффект. Повышает активность NO-синтетазы в эндотелиальных клетках	Снижается вязкость крови <sup>3</sup>
Синтетический диосмин	— *	— *	— *	— *

\* - данные отсутствуют

*Капиллярное русло.* ФЛП увеличивают резистентность капилляров и снижают их патологическую проницаемость. Данный эффект доказан для МФФ, ГЭР, экстрактов конского каштана, иглицы, косточек винограда и ДБК. МФФ, дополнительно, подавляет адгезию лейкоцитов к эндотелию капилляров. Влияние МФФ на микроциркуляторное русло усиливает микронизация.

*Лимфатический дренаж.* МФФ улучшает отток лимфы и увеличивает количество функционирующих лимфатических капилляров.

*Лейкоцитарно-эндотелиальная реакция.* ФЛП уменьшают воспалительный ответ за счет подавления активности свободных радикалов и ферментов: эластазы и гиалуронидазы. (МФФ, ГЭР, экстракты иглицы и конского каштана).

*Реологические свойства крови.* Экстракт Гинкго двудольного и ДБК улучшают гемореологию за счет уменьшения агрегации эритроцитов. МФФ снижает вязкость крови и повышает скорость движения эритроцитов.

### Показания к применению пероральных ФЛП

1. Наличие симптомов, связанных с ХЗВ: чувство тяжести и жара, боли, повышенная усталость, беспокойные ноги и др.
2. Хронический венозный отек.
3. Потенцирование других методов лечения, таких как склеротерапия, хирургия и компрессия.
4. Ускорения заживления венозных язв (только для МФФ)

*Примечание 1.* ФЛП рекомендуется назначать на срок не менее 3 месяцев. Показанием к пролонгации их приема служит быстрое рецидивирование симптомов ХЗВ после прекращения лечения.

*Примечание 2.* Не следует одновременно назначать несколько ФЛП.

*Примечание 3.* Показанием к отмене или замене ФЛП служит возникновение нежелательных побочных реакций (тошнота, рвота, аллергическая сыпь, гастроневротический синдром и др.), а также, объективно подтвержденное, отсутствие эффекта от проводимого лечения в течение 2 месяцев.

***В связи с отсутствием данных РКИ применение ФЛП не рекомендовано:***

1. Для профилактики телеангиэктазий, ретикулярных и варикозных вен.
2. При бессимптомных формах ХЗВ.
3. Для профилактики и лечения тромбозов глубоких вен, тромбозов и варикотромбозов.

### **Терапевтическая эффективность ФЛП**

Основным показанием к применению ФЛП служат симптомы, связанные с ХЗВ: тяжесть в ногах, "дискомфорт", зуд, болезненность по ходу варикозных вен, парестезии, ночные судороги или синдром беспокойных ног, а также отеки. При этом, несмотря на некоторую схожесть механизмов действия, эффективность различных ФЛП в отношении отдельных симптомов ХЗВ не равнозначна (таблица 6).

**Табл. 6. Эффективность ФЛП в отношении различных симптомов ХЗВ по данным Кокрановского обзора.**

<b>Вещество</b>	<b>Положительные результаты при следующих показаниях</b>	<b>Наличие РКИ и/или мета-анализа (Да/Нет)</b>	<b>Уровень рекомендаций</b>
МФФ	Боль, судороги, тяжесть, ощущение отека, трофические нарушения, трофические язвы	Да	Класс А
ДБК	Судороги, с-м «беспокойных ног», ощущение отека	Да	Класс А
ГЭР	Зуд, отек	Да	Класс А
Экстракт конского каштана	Боль, отек	Нет	Класс В
Экстракт	Боль, отек	Нет	Класс В

иглицы			
Троксерутин + Гинкго билоба + гептаминол	Нет	Нет	Класс С Класс С
Экстракт виноградных косточек	Боль	Нет	Класс С
Синтетический диосмин	Нет	Нет	Класс С

### **Эффективность пероральных ФЛП при венозном отеке**

Несколько РКИ, сравнивающих ФЛП с плацебо или компрессионными чулками, подтвердили эффективность МФФ, ГЭР, экстрактов конского каштана, а также ДБК. В этих исследованиях противоотечное действие оценивали с помощью измерения окружности голени, количества вытесненной воды, а также на основании результатов окклюзионной плетизмографии. Интерес представляют и международные исследования, касающиеся отеков при длительных полетах. Сравнение здоровых добровольцев, пациентов с варикозной и посттромбофлебитической болезнями зафиксировали противоотечный эффект ФЛП. Результаты мета-анализов полностью подтвердили эти выводы.

### **Фармакотерапия трофических язв**

По данным мета-анализа 5 РКИ использование МФФ потенцирует эффект компрессионной терапии и способствует более быстрому заживлению венозных трофических язв. Для других ФЛП данных по их влиянию на заживление венозных язв нет.

### **Безопасность пероральных ФЛП**

Прием ФЛП, в целом, переносится хорошо и не сопровождается серьезными побочными реакциями. В то же время, на фоне длительного приема ФЛП, приблизительно у 5% пациентов могут возникать нежелательные побочные явления со стороны желудочно-кишечного тракта (боли в животе, дискомфорт в желудке, тошнота, диспепсия, рвота и диарея), а также вегетативные нарушения (бессонница, головокружение, головные боли и усталость). Некоторые ФЛП разрешены к применению во втором и третьем триместрах беременности. Вместе с тем серьезные РКИ, посвященные этой проблеме, пока отсутствуют. Рекомендуется с осторожностью

назначать ФЛП кормящим женщинам, так как отсутствуют данные о попадании этих препаратов в грудное молоко.

Все ФЛП имеют однотипные нежелательные побочные явления - желудочно-кишечные расстройства и кожные высыпания. Но частота их отличается для разных препаратов. Кроме того, для ДБК это может быть еще и повышение температуры, а для ГЭР нужно помнить о гепатотоксичности.

### **Комбинация пероральных ФЛП с другими методами лечения**

Доказано, что комбинация ФЛП и компрессионной терапии более эффективна, чем лишь одна компрессионная терапия. В частности, МФФ усиливает эффект компрессии при венозных язвах. ФЛП могут быть назначены при наличии известных противопоказаний к компрессионной терапии: артериальная недостаточность, нейропатии, плохая переносимость (индивидуальная чувствительность, летняя жара). Кроме того, ряд исследований показывают, что МФФ улучшает результаты хирургического вмешательства у пациентов с варикозной болезнью С2 по СЕАР.

### **МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Для симптоматического лечения ХЗВ можно использовать местные лекарственные препараты, включающие в свой состав ФЛП и гепарин. Эффективность местных лекарственных препаратов в значительной мере зависит от концентрации действующего вещества. Гепарин в концентрации не менее 500 МЕ в 1 грамме оказывает противовоспалительное и анальгезирующее действие за счет инактивации гистамина и гиалуронидазы, а также потенцирует антитромботический эффект. Гели, содержащие 1000 МЕ гепарина в 1 г, демонстрируют более выраженный терапевтический эффект в отношении различных симптомов ХЗВ. Двойное слепое исследование по профилактике отеков во время длительных полетов показало большую эффективность геля с ГЭР, в сравнении со вспомогательными веществами в составе геля. Некоторые препараты для местного применения основаны на других активных субстанциях: местных анестетиках (полидоканол), нестероидные противовоспалительные средства, кортикостероидах. По препаратам, содержащим экстракт конского каштана, экстракт красных листьев винограда, экстракт Гинкго двудольного и экстракт иглицы РКИ не проводилось.

### **ДРУГИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА**

**Пентоксифиллин** представляет собой вазоактивное соединение, подавляющее адгезию лейкоцитов, улучшающее реологические свойства крови и оказывающее легкое фибринолитическое действие. Опубликованы результаты 8 плацебо-контролируемых РКИ, в результате которых очевидных полезных эффектов от использования

пентоксифиллина выявлено не было. В одном из них было показано, что высокие дозы пентоксифиллина (2400 мг в день) более эффективны, чем обычно назначаемые дозы (1200 мг в день). В подавляющем большинстве исследований установлено, что пентоксифиллин увеличивал частоту заживления венозных язв в комбинации с компрессионной терапией, его можно использовать у этой категории пациентов.

**Простагландины** (ПГ), как правило, используют для лечения критической ишемии нижних конечностей и трофических язв, связанных с нарушением артериального кровообращения. Механизмы действия ПГ до конца не изучены. ПГ расширяют артерии малого калибра, усиливают кровоток в капиллярах, повышают фибринолитическую активность крови, подавляют агрегацию и адгезию тромбоцитов и лейкоцитов. Исследованию эффективности ПГ при венозных язвах посвящено лишь одно плацебо-контролируемое исследование, которое продемонстрировало достоверное увеличение количества заживших язв в основной группе. Таким образом, хронические венозные язвы (С6) можно рассматривать в качестве возможного показания к применению препаратов ПГ. В тоже время, рекомендовать их к широкому применению не позволяет крайне малое количество РКИ и неудовлетворительное соотношение цена-качество.

Табл. 7. Показания к использованию, рекомендуемые суточные дозы, кратность и длительность применения основных ФЛП, зарегистрированных в РФ.

Препарат	Класс по СЕАР	Начальная суточная доза	Поддерживающая суточная доза	Кратность приема (в зависимости от суточной дозы)	Длительность приема (мес.)
Детралекс	C0S-C6	1000 мг		1 или 2 раза	2-6
Гинкор Форт	C0S-C3	2 капсулы		2 раза	1,5
Эскузан	C0S-C2, C3*	120 мг	60 мг	2-3	3**
Эндотелон	C0S-C1S	300 мг	300 мг	2	1*
Антистакс	C0S-C2S	360-720 мг		1 раз	1,5-2
Цикло 3 Форт	C0S-C2S	2-3 капсулы		2-3	3

Троксевазин	C0S- C1S	900 мг	600 мг	2-3	1*
Венорутон форт	C0S-C3	900-1200 мг	600 мг	2-4	1-2
Докси-хем	C3	1500 мг	500 мг	1-3	3
Флебодиа	-	600 мг		1	2-3
Вазокет	-	600 мг		1	2-3

\* проведенное РКИ некорректно

\*\* при превышении указанной длительности приема препарата увеличивается частота  
нежелательных побочных явлений



## ОСЛОЖНЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТ

Термином «варикотромбофлебит» обозначают наиболее распространённую форму тромбофлебита (тромботического поражения подкожных вен), при которой патологический процесс поражает варикозно расширенные поверхностные вены нижних конечностей. В подавляющем большинстве случаев он является осложнением варикозной болезни, реже возникает при ПТБ.

Тромботический процесс в подкожных венах может сопровождаться поражением глубоких вен. Это возможно вследствие распространения тромбоза через сафенофemorальное или сафенопопliteальное соустье, через перфорантные вены, а также за счёт симультанного формирования тромба в любом венозном сегменте, как больной, так и визуально здоровой конечности.

### Клинические варианты

***Tun I.*** Тромбофлебит дистальных отделов большой или малой подкожных вен либо их притоков. Тромботический процесс локализуется дистальнее коленного сустава при поражении большой подкожной вены и ниже сафенопопliteального соустья при поражении малой подкожной вены. Угроза эмболии лёгочной артерии отсутствует. В дальнейшем тромбофлебит либо стихает, либо переходит в один из следующих типов.

***Tun II.*** Тромбофлебит распространяется до сафенофemorального или сафенопопliteального соустья, не переходя на бедренную/подколенную вену. Непосредственной угрозы эмболизации лёгочного артериального русла ещё нет, но она может возникнуть в самое ближайшее время.

***Tun III.*** Тромбофлебит, через устье подкожной вены, переходит на глубокую венозную систему. Верхушка такого тромба, как правило, носит неокклюзивный характер и флотирует (плавает) в кровотоке бедренной или подколенной вены. Тромб фиксирован к венозной стенке лишь в проксимальном отделе подкожной вены. Угроза лёгочной эмболии, в том числе и фатальной, очень велика. В последующем подобный флотирующий тромб либо превращается в эмбол, либо становится пристеночным или окклюзивным тромбом магистральной глубокой вены. Дальнейшее распространение тромбоза по глубокой венозной системе в проксимальном и дистальном направлениях ведет к развитию протяженной окклюзии бедренно-подвздошного сегмента.

***Tun IV.*** Тромбофлебит не распространяется на приустьевые отделы, но через несостоятельные перфорантные вены голени или бедра переходит на глубокую венозную систему. Наличие или отсутствие угрозы лёгочной эмболии у пациентов этой группы зависит в первую очередь от характера тромба (флотирующий, пристеночный или

окклюзивный) в глубокой венозной магистральной.

**Tun V.** Любой из перечисленных вариантов тромбоза сочетается с изолированным симультанным тромбозом глубокой венозной системы как пораженной, так и контрлатеральной конечности.

### ДИАГНОСТИКА ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА

Клинические признаки:

- боли по ходу тромбированных вен, ограничивающие движения конечности;
- полоса гиперемии в проекции поражённой вены;
- при пальпации - шнуровидный, плотный, резко болезненный тяж;
- местное повышение температуры, гиперестезия кожных покровов;
- в ряде случаев отмечается гипертермия не выше 38,0°C, недомогание, озноб.

*Комментарий.* Обследуя больного с подозрением на тромбоз, следует обязательно осмотреть обе нижние конечности, так как возможно двустороннее сочетанное поражение как поверхностных, так и глубоких вен в различных сочетаниях. Помимо выявления симптомов тромбоза у больных с подозрением на это заболевание необходимо целенаправленно выяснять наличие симптомов, указывающих на тромбоз артерий малого круга кровообращения.

Даже при самом внимательном физикальном осмотре точно определить проксимальную границу тромбоза невозможно. Связано это с тем, что истинная распространённость тромбоза подкожных вен часто на 15-20 см превышает клинические определяемые признаки тромбоза. У значительной части пациентов переход тромботического процесса на глубокие венозные магистральные протекает бессимптомно. Таким образом, ценность физикального исследования для точного установления протяжённости тромбоза и состояния глубокой венозной системы невелика.

### Инструментальная диагностика

Основным методом диагностики является **ультразвуковое дуплексное ангиосканирование с цветовым кодированием кровотока**. Метод позволяет оценить состояние стенок и просвета вен, наличие в них тромботических масс, характер тромба (окклюзивный, пристеночный, флотирующий), его дистальную и проксимальную границы, проходимость глубоких и перфорантных вен и даже ориентировочно судить о давности процесса.

В стандартный объём ультразвукового ангиосканирования обязательно должно входить исследование подкожных и глубоких вен не только пораженной тромбозом, но и контрлатеральной конечности для исключения симультанного их поражения, часто

протекающего бессимптомно. Глубокое венозное русло обеих нижних конечностей осматривают на всём протяжении, начиная от дистальных отделов голени до уровня паховой связки, а если не препятствует кишечный газ, то и сосуды илиокавального сегмента.

**Рентгеноконтрастная флебография** целесообразна лишь при распространении тромбоза выше проекции паховой связки, когда точному определению локализации верхушки тромба с помощью ультразвукового ангиосканирования препятствует кишечный газ.

### Лабораторная диагностика

Роль лабораторной диагностики при варикотромбофлебите невелика. **Маркёры тромбообразования** (тромбин-антитромбиновый комплекс, фибринопептид А, растворимые фибрин-мономерные комплексы, уровень D-димера в плазме) не позволяют определить уровень тромбофлебита и оценить вероятность лёгочной эмболии.

### ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

- Первичная локализация тромбофлебита на бедре при поражении большой подкожной вены
- Первичная локализация тромбофлебита в верхней трети голени при поражении малой подкожной вены
- Распространение тромбоза из дистальных отделов в указанные сегменты несмотря на проводимую терапию
- Симптомы тромбоза глубоких вен
- Симптомы ТЭЛА

*Комментарий.* Пациентов с варикотромбофлебитом следует госпитализировать в отделения сосудистой хирургии, либо в общехирургический стационар, располагающий хирургами, прошедшими усовершенствование по флебологии или сосудистой хирургии, и врачами ультразвуковой диагностики, владеющими сонографическим исследованием венозной системы в норме и патологии.

### ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА

<i>Тип варикотромбофлебита</i>	<i>Характер лечебных мероприятий</i>
<b>I</b> – поражение дистальных отделов стволов подкожных вен	Консервативное лечение* Экстренная операция не требуется, показана плановая флебэктомия
<b>II</b> – поражение проксимальных отделов подкожных вен	Кроссэктомия Кроссэктомия + стволовая флебэктомия на бедре Радикальная флебэктомия в бассейне v. saphena magna и/или v. saphena parva
<b>III</b> – распространение тромбоза	Тромбэктомия из магистральных вен +

через соустья на глубокую венозную систему	кроссэктомия Тромбэктомия из магистральных вен + кроссэктомия + удаление v. saphena magna на бедре Тромбэктомия из бедренной и подвздошной вен + радикальная флебэктомия Тромбэктомия из подколенной вены + флебэктомия в бассейне v. saphena parva
<b>IV</b> – поражение подкожных вен с переходом тромбоза на перфорантные вены	Кроссэктомия + тромбэктомия из перфоранта Радикальная флебэктомия + тромбэктомия из перфорантной вены
<b>V</b> – simultанное поражение поверхностных и глубоких вен	Кроссэктомия + антикоагулянты** Кроссэктомия + перевязка поверхностной бедренной вены Тромбэктомия из бедренной вены и подвздошной вен + кроссэктомия + перевязка поверхностной бедренной вены Имплантация кава-фильтра или пликация нижней полой вены

\* Показано во всех случаях, если не выполняется радикальная флебэктомия.

\*\* Антикоагулянты необходимы всем больным этой группы.

### КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Консервативное лечение должно включать в себя следующие основные компоненты:

1. Режим активный;
2. Эластическая компрессия нижних конечностей;
3. Системная фармакотерапия:
  - a. НПВП (кетопрофен (кетонал), диклофенак (вольтарен, ортофен, артрозан) 7-10 дней;
  - b. Флеботоники - производные рутозида (венорутон, рутин) или троксерутина (троксерутин лечива, троксевазин), микронизированная очищенная флавоноидная фракция (детралекс) 2-3 недели;
  - c. Антикоагулянты по показаниям: прямые - нефракционированные гепарины, низкомолекулярные гепарины (эноксапарин, надропарин, дальтепарин), непрямые - варфарин, синкумар, аценокумарол.
4. Местное лечебное воздействие на пораженную конечность - холод, препараты, содержащие гепарин (гепариновая мазь, лиотон 1000) и НПВП (фастум-гель, диклофенаковая мазь).

*Комментарий.* Антикоагулянтная терапия, безусловно, показана всем пациентам, у которых произошел переход тромбоза на глубокую венозную систему или развился simultанный тромбоз глубоких вен. Целесообразность применения антикоагулянтов в других ситуациях (например, при невозможности выполнить

операцию у больного с восходящим тромбофлебитом) требует накопления доказательств в научных исследованиях.

#### ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

1. **Радикальная флебэктомия.** Предусматривает не только ликвидацию угрозы развития глубокого венозного тромбоза и лёгочной эмболии, но и удаление всех варикозно расширенных (тромбированных и нетромбированных) вен с обязательной перевязкой несостоятельных перфорантов. Преимуществом такой операции является ускорение сроков медицинской реабилитации за счёт радикального устранения патологического очага. Поэтому у соматически не отягощенных пациентов предпочтительнее выполнение радикальной комбинированной флебэктомии. Такое вмешательство целесообразно выполнять в первые 2 недели заболевания. В более поздние сроки плотный воспалительный инфильтрат в зоне варикотромбофлебита делает удаление поражённых вен весьма травматичным.
2. **Стволовая флебэктомия на бедре.** К подобной ограниченной флебэктомии целесообразно прибегнуть в случаях длительного (более 2 недель) течения тромбофлебита на голени, который в дальнейшем принял восходящий характер и распространился на бедро. В таких условиях разумно не выполнять травматичного вмешательства на голени.
3. **Кроссэктомия (операция Троянова-Тренделенбурга).** Высокая перевязка большой (или малой) подкожной вены с обязательным лигированием всех приустьевых притоков и иссечением ствола подкожной вены в пределах операционной раны. Минимально необходимое вмешательство при остром варикотромбофлебите. Операция осуществима у любой категории больных. Обычно её проводят под местной анестезией.
4. **Тромбэктомия из магистральных вен.** Выполняется при распространении тромбоза за пределы сафенофemorального/сафенопопliteального соустья. Операция может быть выполнена под регионарной анестезией либо с помощью интубационного эндотрахеального наркоза. Выбор доступа и метода тромбэктомии определяется уровнем расположения проксимальной части тромба.
5. **Тромбэктомия из перфорантной вены.** Выполняется при тромбозе перфоранта.
6. **Перевязка поверхностной бедренной вены.** Показанием для вмешательства служит симультанный эмболоопасный тромбоз бедренно-подколенного сегмента.
7. **Пликация нижней полой вены.** Показанием для вмешательства служит эмболоопасный илио-кавальный тромбоз.

8. **Имплантация кава-фильтра.** Показанием для вмешательства служит эмболоопасный илио-кавальный тромбоз.

**Профилактика варикотромбофлебита**

- Своевременное и адекватное лечение хронических заболеваний вен.
- Отказ от лечебной катетеризации вен нижних конечностей с целью инфузионной терапии.

## ВЕНОЗНЫЕ ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ

**Определение.** Трофическая язва венозной этиологии представляет собой дефект кожи и глубжележащих тканей голени, возникающий в результате хронического нарушения венозного оттока и незаживающий в течение шести недель.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Венозные язвы обнаруживают у 1-3% взрослого населения России. Общее количество больных, имевших в анамнезе, или страдающих в настоящее время венозными язвами нижних конечностей венозной этиологии достигает 6% популяции. Эти данные нуждаются в уточнении в ходе целенаправленных эпидемиологических исследований.

### ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Основными нозологическими причинами развития венозных трофических язв служит варикозная и посттромботическая болезнь, реже - врожденные артерио-венозные мальформации.

Среди патогенетических механизмов, ключевую роль играют динамическая венозная гипертензия, венозный отек и микроциркуляторные нарушения с развитием микроангиопатии, а также молекулярно-клеточные механизмы (макрофагальные реакции, активация металлопротеиназ и др.). Клапанная недостаточность перфорантных вен является важным, но не единственным фактором, приводящим к развитию трофических нарушений кожи. Об этом свидетельствуют венозные язвы, развивающиеся в отсутствие низкого вено-венозного сброса.

### КЛАССИФИКАЦИЯ

Закрытые трофические язвы относят к С5, открытые к - С6 клиническим классам по классификации CEAP.

Дополнительно, могут быть использованы классификации, описывающие глубину язвенного дефекта и его площадь.

По глубине различают:

- I степень – поверхностную язву (эрозию) в пределах дермы;
- II степень – язву, достигающую подкожной клетчатки;
- III степень – язву, пенетрирующую до фасции или субфасциальных структур (мышцы, сухожилия, связки, кости), в полость суставной сумки или сустава.

По площади различают:

- малые, площадью до 5 см<sup>2</sup>;
- средние – от 5 до 20 см<sup>2</sup>;
- обширные (гигантские) – свыше 50 см<sup>2</sup>.

### ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

1. **Клинический осмотр** с тщательной оценкой жалоб и анамнеза.
2. **Выявление коморбидных заболеваний**, влияющих на течение трофических язв (сахарный диабет, метаболические нарушения, ожирение, атеросклероз и др.).
3. **Оценка сосудистого статуса** с обязательным определением пульсации на артериях стопы.
4. **Оценка местного статуса:** в подавляющем большинстве случаев венозные язвы располагаются по внутренней поверхности нижней трети голени, реже захватывают другие поверхности голени или носят циркулярный характер. Венозная язва представляет собой хроническую рану, для которой характерно сочетание признаков сразу всех трех фаз течения раневого процесса. Тем не менее, с точки зрения выбора тактики местного лечения трофической язвы необходимо оценить, какие явления преобладают в настоящий момент. Для первой фазы раневого процесса (воспаления), характерно наличие некроза и гнойного отделяемого. На этом фоне отдельные участки язвы могут быть покрыты фибрином, а также вялыми и бледными грануляциями. Края язвы и окружающие её ткани уплотнены. Вторая фаза раневого процесса характеризуется наличием яркой грануляционной ткани. Активная эпителизация и формирование рубца характерны для III-ей фазы.
5. **Определение состояния периульцелярной зоны**, для которой характерно наличие гиперпигментации, индурации, липодермосклероза, реже явлений экземы и дерматита.

### Инструментальная диагностика

1. УЗДГ с измерением лодыжечно-плечевого индекса. Снижение данного показателя ниже 0,8 или увеличение выше 1,5 свидетельствует о наличии серьезной сопутствующей артериальной патологии.
2. УЗ-ангиосканирование при планировании хирургического вмешательства.
3. Рентгеноконтрастная ангиография или КТ при подозрении на артерио-венозную мальформацию.

### ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ

#### Лечебная тактика

Лечение трофических язв венозной этиологии можно разделить на два этапа. Первый этап подразумевает закрытие трофической язвы с помощью консервативных мероприятий. Второй - включает мероприятия, направленные на профилактику рецидива. Данный алгоритм успешно применим у 2/3 пациентов. Показанием к операции при активной трофической язве служит неэффективность адекватного консервативного



лечения. В свою очередь отчетливый клинический эффект от рационального консервативного лечения в течение 6-ти недель позволяет рекомендовать его продолжение вплоть до полного закрытия язвенного дефекта.

### **1 этап: закрытие трофической язвы**

#### ***Коррекция образа жизни.***

1. *Диета.* Ограничение пищи, способствующей задержке жидкости в организме (солений, острых приправ и др.). Предпочтение следует отдавать овощам и фруктам с высоким содержанием витамина С и биофлавоноидов. Целесообразно расширить рацион за счет рыбы и птицы, для обеспечения поступления в организм легко усвояемых белков. Необходимо уделять внимание профилактике запоров, которые могут увеличивать венозную гиперволемию нижних конечностей.

2. *Режим.* Пациентам с венозной трофической язвой не следует долго стоять или сидеть. Если профессиональная деятельность больного не позволяет исключить длительные статические нагрузки, воздействие высоких или низких температур, необходимо освобождение от работы вплоть до полного закрытия трофической язвы или освидетельствование во ВТЭК. Во время ночного пациенту рекомендуют держать ноги в приподнятом положении (выше уровня туловища на 15 – 20 см).

#### ***Фармакотерапия.***

*Антибактериальные препараты.* Показанием к проведению антибактериальной терапии служат признаки острого инфекционного воспаления мягких тканей, окружающих трофическую язву, или высокая степень ее бактериальной контаминации, составляющая  $10^7$  и более микробных тел на грамм ткани. В идеальном варианте необходим посев с идентификацией микробной флоры и определением ее чувствительности к конкретному антибиотику. Возможно и эмпирическое назначение препаратов с учетом наиболее вероятных штаммов микроорганизмов, вегетирующих в венозных трофических язвах. Препаратами первой очереди могут быть защищенные пенициллины (ампиокс, амоксиклав). Использование цефалоспоринов 1-2-го поколения (цефалексин, цефаклор, цефуроксим), а также тетрациклинов (доксциклин) менее предпочтительно в связи с их изолированным грамположительным спектром действия. При подозрении на высокую активность синегнойной палочки применяют карбенициллин, тикарциллин, азлоциллин либо пиперациллин.

Упорное течение микробно-воспалительного процесса в условиях комплексного лечения трофической язвы служит показанием к проведению микробиологического посева с последующей коррекцией проводимой антибактериальной терапии. Выделение полирезистентных штаммов определяет необходимость парентерального использования

антибиотиков группы резерва (ванкомицин, цефалоспорины 3 - 4-го поколения, карбапенемы) до полного разрешения явлений острого целлюлита (в среднем 7 – 10 суток). Наличие в трофической язве грибковой флоры является показанием к назначению флуконазола в дозе 50 – 100 мг в сутки.

*Флеботропные лекарственные препараты.* РКИ и результаты мета-анализа показывают, что МОФФ (1000 мг в сутки) в сочетании с компрессионной терапией ускоряет заживление венозных трофических язв площадью до 10 см<sup>2</sup> в сроки до 6 месяцев. Для других ФЛП достоверных данных относительно их эффективности при венозных язвах нет.

### ***Местное лечение венозных трофических язв.***

Местная терапия – ключевой этап лечения трофических язв венозной этиологии. Выбор конкретных лечебных средств зависит от особенностей раневого процесса, состояния тканей, окружающих трофическую язву, и конечности в целом.

*Туалет трофической язвы.* При обработке трофической язвы оптимальным можно считать струйное промывание ее поверхности стерильным, подогретым до 37°C, физиологическим раствором. Следует избегать применения концентрированных антисептиков (йод-повидон, перекись водорода, мирамистин, гипохлорид натрия и др.), традиционно используемых при острых ранах. В условиях трофических язв они не только уничтожают микроорганизмы, но и оказывают цитотоксическое действие, повреждая грануляционную ткань. Лаваж под повышенным давлением, включая вихревую терапию нежелательны, так как они способствуют проникновению микроорганизмов в толщу тканей и повреждают микроциркуляторное русло. Хирургическую обработку или дебридмент проводят при наличии большого количества некротических тканей и фибрина. При этом в ходе процедуры не следует стремиться обнажить дно трофической язвы.

*Раневые покрытия.* Существенное влияние на нормальное течение репаративных процессов на территории язвы оказывают местные физико-химические условия. С одной стороны, избыточная влажность служит причиной гибели клеток эпителия. С другой - недостаток влаги приводит к высыханию и замедлению процесса эпителизации. Грубые нарушения газового состава и кислотности среды также неблагоприятно сказываются на функциональной клеточной активности, а в определенных случаях создают условия для активизации патогенной микрофлоры. Доказано, что влажная среда необходима для самоочищения раны, пролиферации и миграции эпителиоцитов. При достаточном количестве жидкости в экстрацеллюлярном матриксе образуется более рыхлая фиброзная ткань с формированием в последующем менее грубого, но более прочного рубца.

Наибольшие перспективы в лечении трофических язв венозной этиологии связаны с использованием раневых покрытий нового поколения. Основными задачами таких повязок служат:

- необратимо удалять детрит, микробные частицы и избыточный экссудат;
- защищать от механических воздействий, химического раздражения и вторичного инфицирования;
- поддерживать язвенную поверхность во влажном состоянии, предупреждая ее высыхание и формирование сухого струпа;
- способствовать повышению репаративных ресурсов местных тканей;
- сохранять микроциркуляцию и оксигенацию краев язвенного дефекта;
- благотворно влиять на окружающую кожу, защищать ее от мацерации, аллергии и дерматита;
- находиться на ране и удаляться безболезненно и атравматично;
- сохранять свои свойства в случае сочетания с эластичной компрессией в течение продолжительного времени (сутки и более);
- быть простой в применении и удобной для пациента.

Всеми вышеперечисленными свойствами в наибольшей мере обладают так называемые интерактивные повязки (табл. 8). Это повязки комплексного патогенетически направленного действия, способные в течение продолжительного срока создавать и поддерживать в патологическом очаге оптимальную для заживления раневую среду со сбалансированным уровнем влажности и сорбции раневого экссудата и, вследствие этого, обеспечивающие своевременное очищение и нормализацию репаративно-регенераторных процессов в ране. Интерактивные повязки, как правило, обладают низкой адгезией к раневой поверхности, способны поддерживать постоянство газового состава и уровня pH тканей.

**Табл. 8. Современные перевязочные средства, применяющиеся для лечения венозных трофических язв.**

<b>Группы повязок</b>	<b>Фаза раневого процесса</b>	<b>Степень экссудации</b>	<b>Функциональные свойства</b>
<b>Супер-погло-тители</b>			Абсорбируют жидкость, способствуют быстрому очищению раны, стимулируют процессы пролиферации, обладают низкой адгезией. Защищают от вторичного инфицирования. Хорошо сочетаются с эластичной компрессией.

<b>Губчатые повязки</b>	<b>1 - 2</b>	Раны со средней или выраженной экссудацией	Паропроницаемы. Активно абсорбируют жидкость, поддерживая сбалансированную влажную среду. Стимулируют грануляции, защищают кожу от мацерации. Хорошо сочетаются с эластичной компрессией.
<b>Альгинатные повязки</b>			Необратимо связывают жидкость, поддерживая сбалансированную влажную среду и способствуя очищению раны, дренированию и гемостазу. Стимулируют рост и развитие грануляционной ткани. Не нарушают микроциркуляцию и оксигенацию краев язвы. Требуют дополнительного применения вторичной повязки и средств фиксации.
<b>Гидрогели</b>	<b>2 - 3</b>	Раны с минимальной экссудацией	Создают и длительно поддерживают влажную среду, прозрачны. Умеренно поглощают и очищают, уменьшают боли, не адгезивны.
<b>Гидроколлоиды</b>	<b>2</b>	Раны с малой или средней экссудацией	Паропроницаемы. Частично проницаемы для воздуха. Абсорбируют жидкость, стимулируют грануляции и эпителизацию, защищают от вторичного инфицирования.
<b>Атравматические сетчатые повязки</b>	<b>Все фазы</b>		Хорошо проницаемы, легко моделируются на ранах сложной конфигурации. Не прилипают к ране, защищают грануляции, но требуют дополнительного применения вторичной повязки и средств фиксации.

Выбор того или иного перевязочного средства требует обязательного учета фазы течения раневого процесса и степени экссудации. Так повязки, применение которых рационально в фазу воспаления, благодаря структуре своего материала, способны инактивировать раневую экссудат, способствуют необратимой элиминации микроорганизмов, токсинов и тканевого детрита, стимулируя при этом процесс отторжения некротизированных тканей. В свою очередь покрытия, используемые при лечении «чистых» заживающих язв, поддерживают необходимую влажность и аэрацию, надежно защищают от механических повреждений и вторичной контаминации, стимулируют репаративные процессы.

Атравматичность и безопасность – важнейшие свойства современных интерактивных повязок. Атравматичность, подразумевает легкость удаления покрытия за

счет низкой степени адгезии к раневой поверхности. Под безопасностью понимают отсутствие механического и химического раздражения, а также гипоаллергенность. Дополнительным достоинством является их способность к моделированию, позволяющая закрывать раневой дефект любой формы на различных участках тела. Многие раневые покрытия являются самофиксирующимися или имеют дополнительный самоклеящийся рант, обработанным гипоаллергенным клеем. Такие повязки следует применять только у пациентов с нормальной кожной чувствительностью при отсутствии дерматита и/или экземы. Современные интерактивные повязки выпускают в готовой стерильной упаковке, с маркировкой, обеспечивающей простоту в использовании.

**Суперпоглопители** способны поглощать и необратимо сорбировать раневое отделяемое. Представляют собой многослойную подушечку, которая в качестве активного вещества содержит гранулированный полиакрилатный суперпоглонитель, имеющий высокую степень сродства к белкам раневого отделяемого. Физиологический раствор, которым пропитано раневое покрытие непрерывно, в течение 24 часов, выделяется в рану, замещается на экссудат, обеспечивая раневой диализ и микробную деконтаминацию. Увлажнение некрозов способствует их размягчению, более легкому отторжению и очищению раны.

**Альгинатны** производят из морских водорослей. Их основу составляет кальциевая соль альгинатовой кислоты, а также полимерные цепи маннуроновой и гиалуроновой кислот. Альгинатные повязки укладывают в рану в сухом виде. При контакте с кровью и раневым секретом за счет набухания волокон они превращаются в гигроскопичный неадгезивный гель, заполняющий рану. При этом микроорганизмы и токсины оказываются надежно связанными в структуре геля. В результате происходит быстрое очищение ран и создается благоприятный для заживления микроклимат. Обязательным условием применения перевязочных материалов на основе альгината кальция является наличие жидкости в ране. Повязку применяют во всех фазах раневого процесса при средней и выраженной экссудации вплоть до полной эпителизации. Альгинат кальция обладает гемостатическими свойствами и может быть использован для лечения глубоких и/или кровоточащих язв. Противопоказанием к применению повязок на основе альгината кальция является сухой некротический струп и наличие в ране элементов, не являющихся источником роста грануляционной ткани (обилие открытых сухожилий, суставные капсулы, надкостница и т.д.).

**Губчатые повязки** состоят из синтетических губчатых материалов, лечебное действие которых основано на эффекте вертикальной капиллярности и низкой адгезии. Способны создавать сбалансированную среду на раневой поверхности, стимулировать

рост грануляционной ткани и изолировать язву от вторичного инфицирования. Используют при лечении трофических язв с обильной экссудацией в первой и второй фазах раневого процесса. Преимуществом является то, что структура материала позволяет сочетать их вместе с эластической компрессией без снижения сорбционных свойств раневого покрытия. Показанием к смене повязки является ее полное насыщение экссудатом, проявляющееся подтеканием жидкости или деформацией внешнего слоя покрытия.

**Гидроколлоиды** применяют во 2-ой фазе раневого процесса. При контакте с раневым экссудатом коллоидный компонент набухает и переходит в гель. К основным преимуществам данных покрытий следует отнести хорошую фиксацию к раневой поверхности, высокую атравматичность, легкую моделируемость по форме как конечности, так и язвенного дефекта. Недостатком гидроколлоидов служит их непрозрачность, затрудняющая визуальный контроль состояния раневого дефекта. О насыщении гидроколлоидов и потере сорбционной активности свидетельствует деформация повязки в виде пузыря и изменение ее цвета. При смене повязки (в среднем раз в 2 - 3 дня) ее остаток удаляется с раневой поверхности влажным тампоном. Низкая сорбционная способность, а также недостаточная проницаемость для газов и воды ограничивает применение гидроколлоидов при выраженных экссудативных процессах.

**Гидрогелевые** повязки представляют собой готовый сорбционный гель, фиксированный на прозрачной полупроницаемой мембране с содержанием до 60% воды, обладающий умеренной сорбционной активностью. Гель удерживает постоянную форму и поддерживает рану во влажном состоянии, одновременно поглощая избыточный секрет. Данные покрытия применяют с целью регидратации сухого некротического струпа или стимуляции эпителизации гранулирующих язвенных дефектов. Повязки на основе гидрогеля не приклеиваются к ране, что обеспечивает их высокую атравматичность. Наружная поверхность покрытия непроницаема для микроорганизмов и воды и при этом прозрачна. Последний фактор обеспечивает возможность визуального контроля и протоколирования состояния трофической язвы без удаления повязки. Показанием к смене покрытия является его помутнение и утрата прозрачности.

**Атравматические сетчатые повязки** изготавливают на основе нейтральной гипоаллергенной гидрофобной мазевой массы, либо перуанском бальзаме. Они обладают антисептическим действием и стимулируют репарацию тканей. Преимуществом атравматических сетчатых повязок служит способность не прилипать к ране и не препятствовать оттоку избытка раневого отделяемого. Наряду с атравматичностью, данный фактор защищает покрытия от высыхания и предотвращает образование рубцовых

контрактур. Более значительным антимикробным действием обладают серебросодержащие атравматические повязки. При контакте с раневой поверхностью происходит медленное равномерное высвобождение частиц активного серебра, которые обладают широким спектром антимикробной активности. Срок службы такой повязки при условии умеренно выраженной экссудации составляет 7 суток. Атравматические повязки используют для покрытия донорских участков при аутодермопластике трофических язв.

***Дополнительные методы местного лечения венозных трофических язв.*** К дополнительным методам местного лечебного воздействия на область трофической язвы относят лазерное облучение, вакуумную обработку раны, ее биологическую санацию и лечение в управляемой абактериальной среде.

*Лазерное излучение.* Использование лазерного излучения рационально в первой фазе раневого процесса. При обработке инфицированной раны происходит выпаривание ее поверхностных слоев с образованием тонкостенного стерильного струпа. Данные процессы сопровождаются значительным снижением степени микробной контаминации язвы. Наибольший лечебный эффект лазерного излучения получен при воздействии на трофические язвы небольшой площади.

*Вакуумная обработка трофических язв.* Вакуумирование является одним из методов санации хронических ран, который можно применить и в отношении трофических язв венозной этиологии. Основными патогенетическими аспектами вакуумирования является удаление слабо фиксированных нежизнеспособных тканей, значительное снижение степени бактериальной контаминации тканей и стимуляция репаративных процессов. Совершенствование стационарных и мобильных аппаратов, обеспечивающих пролонгированное вакуумное воздействие, оснащение их диалоговой программой и аварийной системой предупреждения, позволяет решить проблему лечения хронических ран на совершенно новом уровне.

*Биологическая санация трофических язв.* В настоящее время возрождается интерес к методу очищения гнойно-некротических язв с использованием личинок зеленых мух (Larval therapy). Специально выращенные личинки при помещении в рану оказывают очищающее воздействие посредством выделения мощных протеаз. Под их воздействием девитализированные ткани подвергаются некролизу, становятся аморфными и поглощаются личинками. Основная проблема биологической санации трофических язв заключается в неоднозначном этическом и эстетическом восприятии метода врачами и пациентами.

*Лечение трофических язв в управляемой абактериальной среде.* Метод бесповязочного лечения обширных гнойных ран в управляемой абактериальной среде основан на

принципе гнотобиологической изоляции. Область язвенных дефектов изолируют от внешней среды в прозрачной пластиковой камере и постоянно подают в нее поток стерильного воздуха, создавая оптимальную для заживления раны среду. Недостатком метода является его громоздкость, возможность проведения только в стационарных условиях, а также значительное снижения качества жизни пациента, вынужденного длительное время соблюдать строгий постельный режим.

**Компрессионная терапия** является необходимым компонентом лечения венозных трофических язв и предотвращения их рецидива. При открытой язве с явлениями венозного отека, целлюлита и экссудации предпочтение отдают многослойным бандажам, сформированным из бинтов ограниченной растяжимости. Для профилактики рецидива, как правило, используют медицинский компрессионный трикотаж.

#### АЛГОРИТМ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ

**I-я фаза раневого процесса.** Большое количество некротических масс и фибрина служит показанием к применению раневых покрытий из группы суперпоглопителей в сочетании с многослойным компрессионным бандажом. Смену повязки проводят ежедневно. При высокой или средней экссудации рекомендуется применение губчатых, альгинатных или атравматических повязок с антисептическими свойствами в сочетании с вторичными сорбционными повязками. Антибактериальные свойства дренирующих и сорбционных повязок могут быть усилены дополнительным применением атравматических серебросодержащих покрытий. Раневые покрытия и компрессионный бандаж накладывают на срок не менее 24 часов. Если отек спадает быстро, то смену бандажа осуществляют ежедневно независимо от вида интерактивной повязки.

**II-я фаза раневого процесса.** При высокой или средней степени экссудации применяют губчатые повязки. При повышенной чувствительности окружающей язву кожи следует исключить губчатые повязки с фиксирующим контуром. При низком и среднем уровне экссудации во вторую фазу раневого процесса используют гидроактивные окклюзирующие повязки, которые наилучшим образом стимулируют заживление хронической раны. Лишь при минимальном уровне экссудации во вторую фазу раневого процесса можно отказаться от применения раневой окклюзии в пользу атравматических повязок, которые можно рассматривать в качестве средства выбора при лечении хронических ран в условиях средней или низкой экссудации при чувствительной коже, окружающей язву. При нормальной чувствительности кожи предпочтительным вариантом местного лечения во вторую фазу являются гидроколлоидные повязки, которые наилучшим образом стимулируют образование грануляций.



В условиях активно гранулирующей трофической язвы, как при наличии отека, так и при его отсутствии, проведение компрессионной терапии может быть осуществлено посредством многослойного биндажа, включающего специальные бинты, импрегнированные окисью цинка и глицерином.

**III-я фаза раневого процесса.** В стадию эпителизации алгоритм местного терапевтического воздействия на венозные язвы несколько упрощается за счет значительного уменьшения степени выраженности экссудативных процессов. При нормальной коже возможно местное применение тонкослойных гидроколлоидных и гидрогелевых повязок. При чувствительной коже оптимальным вариантом лечения служат гидрогелевые покрытия без фиксирующего контура или гидроактивные атравматические повязки. Как правило, на данном этапе течения патологического процесса отек конечности выражен незначительно, что дает возможность широко использовать медицинский компрессионный трикотаж. В случае, если отек конечности сохраняется, применяют многодневные компрессионные биндажи.

#### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Получение отчетливого клинического эффекта от консервативной терапии в течение 6-ти недель, заключающееся в уменьшении площади и глубины трофической язвы, улучшении трофики окружающих тканей, ликвидации отечного и болевого синдрома, позволяет рекомендовать ее продолжение вплоть до полного закрытия трофической язвы. При активной трофической язве показанием к операции является неэффективность адекватного консервативного лечения.

Все виды хирургического вмешательства, выполняемые у пациентов с трофическими язвами можно разделить на две группы. В первом случае задача оперативного пособия заключается в устранении патологической регионарной венозной гиперволемии, во втором – пластическое закрытие трофической язвы.

#### **Операции на поверхностной венозной системе**

При варикозной болезни с высоким вено-венозным сбросом выполняют кроссэктомии с последующим стриппингом большой подкожной вены на бедре. Следует избегать расширенных флебэктомий на голени, чреватых гнойно-некротическими осложнениями. У пациентов высокого риска, а также в качестве средства устранения резидуального варикозного расширения вен используют флебосклерозирующее лечение, лазерную и радиочастотную коагуляцию.

#### **Вмешательства на перфорантных венах**

Для ликвидации горизонтального рефлюкса применяют эндоскопическую диссекцию перфорантных вен, а также их склерооблитерацию или термическую коагуляцию под контролем УЗИ.

### **Вмешательства на глубоких венах**

Оперативные вмешательства на глубокой венозной системе (пластика венозных клапанов, шунтирующие операции) у больных с трофическими язвами выполняют крайне ограниченному контингенту пациентов в случае безуспешности всех остальных методов лечения.

### **Кожная пластика**

Большая площадь трофической язвы иногда требует хирургического восполнения дефекта тканей. С этой целью используют аутодермопластику расщепленным кожным лоскутом, как в качестве самостоятельного метода, так и в сочетании с вмешательством на подкожных и перфорантных венах.

В качестве донорской зоны, как правило, используют переднелатеральную поверхность бедра. Забор кожного лоскута толщиной 0,5 – 0,8 мм осуществляют механическим, реже - ручным дерматомом. После аппликации донорской кожи по всей площади трофической язвы раневую поверхность укрывают неадгезивной повязкой и накладывают компрессионный бандаж сроком на 3 – 5 суток. С целью закрытия донорской зоны наиболее рационально использование атравматических сетчатых повязок.

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, РЕАБИЛИТАЦИЯ,  
ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕН  
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ, ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИЯ**

**Реабилитация - восстановление или компенсация нарушенных функций организма и трудоспособности больных и инвалидов, достигаемое применением комплекса медицинских, педагогических и социальных мероприятий.**

Объектом реабилитации являются лица, у которых вследствие врожденной или приобретенной патологии имеют место нарушения функций и обусловленные ими длительная или стойкая утрата трудоспособности и (или) социальная недостаточность; чаще всего – это лица, признанные инвалидами или больные, у которых прогнозируется возможность инвалидизации. Любые применяемые при этом методы, от санаторно-курортного лечения до хирургического вмешательства, могут рассматриваться в качестве элементов реабилитационного процесса, если они сопряжены с его остальными разделами и в целом соответствуют задачам реабилитации. Реабилитация включает: медицинскую реабилитацию (восстановительная терапия, реконструктивная хирургия, протезирование и ортезирование); профессиональную реабилитацию (профессиональное ориентирование, профессиональное образование, профессионально-производственная адаптация и трудоустройство); социальную реабилитацию (социально-средовая и социально-бытовая адаптация).

С вопросами реабилитации тесно сопряжено пришедшее на смену врачебно-трудовой экспертизе другое направление медико-социальной деятельности – медико-социальная экспертиза (МСЭ), которая регулируется Постановлением Правительства РФ №965 (1996 г.) «О порядке признания граждан инвалидами».

**Медико-социальная экспертиза – определение в установленном порядке потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма.**

Согласно современной концепции МСЭ основанием для направления на экспертизу является не болезнь, а ограничения жизнедеятельности, к которым привели нарушения функций, вызванные болезнью или ее последствиями. Вся логика МСЭ предполагает подтверждение наличия элементов следующей взаимосвязи: «болезнь» – «нарушение функций» – «ограничение жизнедеятельности» – «социальная недостаточность».

Понятие МСЭ значительно шире, чем существовавшая ранее врачебно-трудовая экспертиза (ВТЭ). Это новая методология и новая организация работы; экспертиза

профессионально-трудовых ограничений является лишь узким разделом задач МСЭ. Одной из значимых задач МСЭ служит составление индивидуальной программы реабилитации (ИПР), включающей мероприятия по медицинской, социальной профессиональной реабилитации. Это исключительно важный документ не только содержит необходимые рекомендации, но, по сути, отражает направление, объем реабилитационных мероприятий и гарантирует инвалиду их предоставление.

Более подробно определения, понятия, классификации, критерии, применяемые при осуществлении МСЭ, представлены в соответствующей специальной литературе.

## МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЭКСПЕРТИЗА ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

### Показания к направлению на МСЭ

Основанием для направления больного на МСЭ являются ХЗВ, как правило, с длительным анамнезом и прогрессирующим (стабильным) течением несмотря на проводимое лечение.

- Варикозная болезнь с низким вено-венозным сбросом и ПТБ с хронической венозной недостаточностью I-II степени при необходимости трудоустройства;
- Синдром нижней полой вены; двусторонний подвздошно-бедренный тромбоз; тромбоз, осложненный ТЭЛА;
- ПТБ с хронической венозной недостаточностью III степени, рецидивирующим рожистым воспалением, двусторонним поражением при неэффективном лечении в связи с неблагоприятным трудовым прогнозом;
- Неэффективное хирургическое лечение ПТБ;
- ПТБ, осложненная повторной ТЭЛА, независимо от степени хронической венозной недостаточности;
- Состояние после имплантации кава-фильтра.

Верификации тяжести клинических проявлений ХЗВ недостаточно для направления пациента. Признание лица инвалидом в процессе МСЭ осуществляется на основании определения следующей триады признаков:

- нарушения здоровья со стойким расстройством функций организма;
- ограничения жизнедеятельности;
- необходимость осуществления мер социальной защиты гражданина.

Наличие одного из указанных признаков не является условием достаточным для признания лица инвалидом.

### Нарушение основных групп функций организма

При ХЗВ следует ожидать нарушения следующих функций:

- Функции кровообращения ввиду поражения клапанного аппарата вен и (или) нарушений их проходимости, прогрессирующего ухудшения регионарной и системной гемодинамики;

- Ухудшения статодинамической функции вследствие прогрессирования клинических проявлений ХВН;

- Ухудшение психических функций. Последнее может иметь место в отдельных случаях в части таких составляющих, как внимание, эмоции на фоне болевого синдрома, зуда, или других неприятных и плохо купируемых субъективных ощущений, вызванных экземой или обширными трофическими расстройствами.

Выделяют 4 степени нарушений функций организма. К ограничениям жизнедеятельности ведут II, III, IV степени.

### **Ограничение основных категорий жизнедеятельности**

При ХЗВ возникают ограничения следующих категорий жизнедеятельности.

- Способность к самостоятельному передвижению. Ее ограничение вполне закономерно обусловлено нарушениями статодинамической функции на фоне тяжелых проявлений ХВН.

- Способность к общению. Ограничения данной категории жизнедеятельности нередко остается вне поля зрения врачей-клиницистов, а также и врачей-экспертов. По-видимому, ограничение способности к общению, ввиду нарушений психических функций (их эмоционально-волевых компонентов, внимания), могут иметь место у многих больных с тяжелыми проявлениями ХВН: обширными «мокнущими» трофическими язвами, экземой, выраженным болевым синдромом, субъективными тяжелыми неприятными ощущениями (зуд, чувство жжения и др.). Однако, эти ограничения начинают доминировать и приобретают особую роль у лиц, которые в силу профессиональной деятельности или привычного уклада жизни много общаются и взаимодействуют с другими людьми; например – педагоги, социальные работники, служащие, постоянно ведущие прием посетителей и т.д.

- Способность к трудовой деятельности. В возникновении ограничений данной категории играют роль две группы факторов. Во-первых, нарушения функций способны непосредственно ограничивать полноценную трудовую деятельность. При ХЗВ это чаще всего – нарушения статодинамической функции; вместе с тем, как было показано выше, у ряда категорий работников, связанных с постоянным общением с людьми, важное значение приобретают и нарушения психических функций. Вторая группа факторов – это наличие таких условий и характера нарушений функций, при которых осуществление трудовой деятельности может привести к дальнейшему прогрессированию нарушений

функций, чаще всего – функции кровообращения. Такие условия могут иметь место, например, при рецидивирующих ТЭЛА, после имплантации кава-фильтра.

- Способность к самообслуживанию. Ограничение этой категории жизнедеятельности связано с нарушениями статодинамической функции. Кроме того, грубые трофические расстройства, вызванные нарушениями функции кровообращения, экзема, также усугубляют ограничение способности к самообслуживанию, снижая навыки и возможности соблюдения личной гигиены.

Тяжесть клинических проявлений ХЗВ во многом, определяя степень нарушений функций организма, влияет и на выраженность ограничений жизнедеятельности (выделяют 3 степени выраженности ограничений жизнедеятельности). Однако, это зависит от сочетания многих факторов социального, индивидуально-личностного и медико-биологического характера. В частности при ХЗВ – это могут быть – распространенность поражения венозного русла (одностороннее или билатеральное), наличие сопутствующей патологии, усугубляющей течение ХЗВ, преклонный возраст пациента, избыточный вес, проживание в неблагоустроенном жилье и (или) его удаленность от ключевых социальных объектов и прочее. Как правило, встречаются различные варианты сочетаний (табл. 9).

**Табл. 9. Вероятные соотношения тяжести клинических проявлений ХВН, вида и степени нарушений основных групп функций, ограничений основных категорий жизнедеятельности при ХЗВ.**

<b>Клинический класс заболевания по СЕАР</b>	<b>Вид и степень нарушения функций</b>	<b>Ограничение жизнедеятельности</b>
C3	Статодинамической II ст. Кровообращения II ст. (в отдельных случаях при наличии стойких выраженных отеков, болей).	Способности к самостоятельному передвижению I ст. Способности к самообслуживанию I ст. Способности к трудовой деятельности I ст.
C4	Статодинамической II-III ст. Кровообращения II-III ст. Психических II ст. (при наличии экземы).	Способности к самостоятельному передвижению I ст. Способности к самообслуживанию I ст. Способности к трудовой деятельности I ст. Способности к общению I ст. (при наличии экземы)
C5	Те же, но чаще, чем при C4.	Те же, но чаще, чем при C4.
	Статодинамической III ст. Кровообращения III ст.	Способности к самостоятельному передвижению II ст.

Сб	Психических II ст. (при наличии обширных «мокнущих» язв, выраженного болевого синдрома)	Способности к самообслуживанию II ст. Способности к трудовой деятельности II ст., редко – III ст. Способности к общению I ст.
----	---	---

Ограничения хотя бы одной из категорий жизнедеятельности I степени в сочетании с другими условиями, необходимыми для признания лица инвалидом, являются основанием для определения III группы инвалидности, II степени – II группы, III степени – I группы инвалидности. При ХЗВ чаще всего имеют место ограничения одной или нескольких категорий жизнедеятельности I степени, реже – II степени; ограничения жизнедеятельности III степени при ХЗВ наблюдаются сравнительно редко.

### **Направление на МСЭ**

Важнейшим этапом, инициирующим процесс медико-социальной экспертизы, является направление гражданина на МСЭ. При направлении на МСЭ больного с ХЗВ и заполнении соответствующих документов (форма № 088/у-06) следует руководствоваться следующими рекомендациями.

Описание сведений, представленное врачом, должно последовательно и аргументировано обосновывать, что имеющиеся у больного ХЗВ и тяжесть его клинических проявления, несмотря на проводимые лечебно-реабилитационные мероприятия, имеют хроническое прогрессирующее течение и вызывают стойкие (!) нарушения функций, ставшие причиной тех или иных ограничений жизнедеятельности и требующие специальных мер социальной защиты.

На некоторые разделы направления необходимо обратить особое внимание.

При описании «состояния гражданина при направлении на МСЭ» целесообразно руководствоваться классификацией СЕАР, которая не только дает точную и лаконичную градацию клинических признаков ХВН, но, благодаря этиологическому, анатомическому и патофизиологическому разделам, позволяет предоставить качественную характеристику нарушений функций (по крайней мере – функции кровообращения). Кроме того формулировка диагноза ХЗВ на основе классификации СЕАР содержит информацию об уровне обследования (диагностических действий) и, соответственно, его аргументированности.

Вместе с тем, в классификации ХВН, рекомендованной для работы врачей МСЭ представлено 4 градации клинических признаков, от I до IV степени. Соотношение клинических классов по СЕАР и клинических признаков МСЭ представлено в табл. 10.

**Табл. 10. Соотношения клинических классов СЕАР и клинических признаков МСЭ.**

Клинические проявления	Классификация	
	СЕАР	Классификация, рекомендованная для врачей-экспертов, 2005 г.
Нет видимых или определяемых пальпаторно признаков ХЗВ. Телеангиэктазии, ретикулярные варикозные вены. Варикозно измененные подкожные вены	C0	-
	C1	
	C2	
Отек	C3	I
Трофические изменения кожи и подкожных тканей: гиперпигментация, венозная экзема, венодерматосклероз, белая атрофия кожи	C4	II, III
Зажившая венозная язва. Открытая венозная язва	C5	III, IV
	C6	

Иными словами **вопрос о необходимости МСЭ следует обсуждать лишь в отношении пациентов с С3-С6 клиническими классами по СЕАР.**

В том случае, если врач, направляющий пациента на МСЭ, сочтет необходимым при описании заболевания представить характеристику его тяжести согласно иной классификации, то необходимо указать, какой именно классификацией он пользовался, например «ХВН III стадия (Widmer)».

Результаты дополнительных методов исследования должны соответствовать уровню диагностических действий «LII» (СЕАР). Недостаточно ограничиваться только клиническим обследованием и применением малоинформативных инструментальных методов исследования. Ультразвуковое ангиосканирование должно быть обязательным во всех случаях. Показатели плетизмографии могут быть хорошим, информативным дополнением данных УЗИ. Специального проведения (для МСЭ) флебографии, магнитно-резонансной томографии, спиральной компьютерной томографии, как правило, не требуется.

Клинический прогноз должен быть основан в клинико-функциональном диагнозе и характеризовать вероятную динамику не только клинических проявлений, но, в большей мере, - расстройств функций организма; «сомнительный» и «неблагоприятный» прогноз подтверждают стойкий характер нарушений функций.

В свою очередь, «удовлетворительный» или «низкий» уровень реабилитационного потенциала характеризует возможность лишь частичного восстановления (компенсации) нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности, подтверждая тем самым наличие социальной недостаточности.



Реабилитационный прогноз – предполагаемая вероятность реализации реабилитационного потенциала. Сомнительный и неблагоприятный реабилитационный прогноз свидетельствует, что даже в случае проведения необходимого комплекса лечебных и реабилитационных мероприятий у больного все же будут сохраняться и значительные нарушения функций организма и выраженные ограничения жизнедеятельности, требующие специальных мер социальной помощи и социальной защиты.

В рекомендациях для формирования ИПР необходимо отразить конкретные виды лечения и реабилитации, включая лекарственное обеспечение, назначение лечебного трикотажа, технических средств реабилитации (трости, стельки и т.д.), возможные виды санаторно-курортного лечения, рекомендации по рациональному образу жизни и трудоустройству.

### **Критерии и срок временной утраты нетрудоспособности при болезнях магистральных вен**

При болезнях магистральных вен основанием для выдачи листка временной нетрудоспособности является невозможность выполнения пациентом трудовых обязанностей, что, в свою очередь, обусловлено как характером и тяжестью патологического процесса, так и особенностями трудовой деятельности в каждом конкретном случае. Ориентировочные сроки нетрудоспособности при заболеваниях вен приведены в соответствующих нормативных документах и справочниках («Справочник заместителя главного врача по лечебной работе и КЭР», М., «Грант», 2000, 968 стр.). Между тем в реальной клинической практике длительность проводимого лечения нередко превышает сроки, рекомендованные в указанных выше документах.

В частности, временная нетрудоспособность при ТГВ в зависимости от распространенности уровня поражения и эффективности проводимого лечения составляет от 2 до 4 месяцев. При тромбозе НПВ, двустороннем подвздошно-бедренном тромбозе и тромбозе (независимо от уровня), осложненном ТЭЛА, лечение по больничному листу может достигать 4 месяцев. После имплантации кава-фильтра больничный лист также выдается на 3-4 месяца. Продление листка временной нетрудоспособности в этих случаях находится в ведении врачебной комиссии. Вместе с тем, при отсутствии отчетливой положительной динамики, неблагоприятном (сомнительном) клиническом прогнозе, а также по достижении 4-хмесячного срока временной нетрудоспособности, возникают основания для направления пациента на МСЭ.

### **Противопоказанные виды и условия труда для больных ХВН:**

1. Тяжелый и средней тяжести физический труд;

2. Вынужденная рабочая поза – продолжительное пребывание в положении «стоя» или «сидя»;
3. Работа в условиях высоких и низких температур, а также высокой влажности;
4. Работа в условиях вибрации;
5. При наличии язвы и рецидивирующего рожистого воспаления – работа в пищевой промышленности, общепите, детских учреждениях.

Вопросы обоснований противопоказаний к тем или иным условиям и характеру трудовой деятельности и соответствующих рекомендаций пациенту являются прерогативой лечащего врача и (или) врачебной комиссии. Целесообразно при выписке больных в графе «рекомендации» медицинских документов наряду с лечебно-профилактическими мероприятиями отмечать и эти аспекты.

### РЕАБИЛИТАЦИЯ

Реабилитация инвалидов осуществляется в соответствии с ИПР, составленной в ходе МСЭ, и включает все составляющие – медицинскую, социальную, профессиональную. Программа реабилитации больных с ХЗВ, не имеющих группу инвалидности, формируется, как правило, лечащим врачом самостоятельно или на основе коллегиального мнения нескольких специалистов. Объем и спектр реабилитационных мероприятий, безусловно, может быть разным. Тем не менее, необходимо обозначить общие принципы реабилитации больных и инвалидов с ХЗВ, к соблюдению которых следует стремиться во всех случаях.

Суть реабилитационной программы – комплекс мероприятий, направленных на возмещение (компенсацию) утраченных (нарушенных) функций, ограничений жизнедеятельности. Цель программы – повышение качества жизни больного. При ХЗВ указанные задачи реализуются с помощью коррекции поведения, образа жизни и дополнительного комплекса лечебно-профилактических медицинских средств.

Устранение факторов риска или максимальное снижение их негативного воздействия является генеральной линией в реабилитации и ревалидизации пациентов с ХЗВ. Поскольку развитие ХВН происходит в условиях ортостатической нагрузки, одной из ключевых задач реабилитационных мероприятий служит также приведение индивидуальной дневной ортостатической нагрузки в соответствие с возможностями пораженной венозной системы.

Важной составной частью реабилитации служит проведение лечащим врачом врачебно-педагогической работы, направленной на детальное выяснение образа жизни пациента, его информирование относительно заболевания и прогноза, а также разработку конкретных рекомендаций по модификации факторов риска.

Доказано, что даже простая **коррекция образа жизни** (изменение условий труда, увеличение динамической активности, дозированная лечебная ходьба, регулярная разгрузочная гимнастика, плавание, постуральный дренаж) приводит к явному симптоматическому улучшению. Необходимо уменьшить непрерывную и суммарную дневную вертикальную нагрузку, профессиональную и бытовую гиподинамию, физические перегрузки, излишнюю массу тела, а также исключить вредные привычки и обстоятельства.

Очевидным фактором риска для ХЗВ и ХВН служит ожирение. Увеличение индекса массы тела свыше 27 кг/м<sup>2</sup> ведет к возрастанию частоты развития варикозных вен на 33%. Кроме того, избыточный вес статистически достоверно связан с плохим заживлением венозных язв и высокой частотой их рецидива. Вот почему, **коррекция массы тела** составляет важную часть реабилитационной программы для больных с ХЗВ.

Существенным резервом для реабилитации пациентов, а также профилактики прогресса венозных заболеваний нижних конечностей служит **правильный выбор профессии и разумная организация труда** в выбранной специальности. Например, при длительном пребывании в положении «сидя» полезно периодически устраивать разгрузочные паузы (при наличии условий принимать «позу ковбоя»), пользоваться ножным тренажером, расположенным под офисным столом. Простые изменения условий труда, например, оснащение рабочих мест высокими стульями, соблюдение режима труда и отдыха и медицинские консультации, могут оказаться очень эффективными.

Важное значение имеет **лечебная физкультура**. Это не только специальные методы ЛФК, осуществляемые под наблюдением врача, но и комплекс простых упражнений, выполняемых пациентом самостоятельно. Целесообразно вводить ежедневные обязательные дозированные пешеходные прогулки, применять разгружающую ноги гимнастику. Оптимальным видом спорта при всех формах ХЗВ и ХВН можно назвать плавание и акваэробика.

Еще раз отметим, что любые методы лечения следует рассматривать в качестве реабилитационных мероприятий, если они в целом соответствуют задачам реабилитации. Назначение компрессионного трикотажа, венотоников, проведение симптоматической терапии, местное лечение трофических поражений, являются неотъемлемой частью реабилитационной программы.

#### ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Среди физических способов реабилитации больных с ХЗВ отдельно нужно выделить **оздоровительную гимнастику**, направленную на облегчение оттока крови из нижних конечностей и повышение сократительной способности икроножных мышц.

Спорт и гимнастические занятия, при которых присутствует азарт, соревновательность, рывковые нагрузки на ноги, бег, прыжки вредны при ХЗВ. Хорошие результаты, заключающиеся в уменьшении отечности, возврате легкости ног, особенно у пациентов с профессиональной неподвижной позой (сидя, стоя), демонстрирует ходьба в обычном или ускоренном ритме. Ее эффективность снижается при некорректируемом плоскостопии и плохо подобранной обуви, артрозах голеностопных, коленных и тазобедренных суставов, а также артрозах суставов стопы, ожирении 2 и выше степени.

Для уменьшения отечного синдрома рекомендуется периодически в течение дня **поднимать ноги и отдыхать в лежачем положении**, желательно с ногами, приподнятыми выше уровня сердца. Разгружает венозную систему нижних конечностей и ковбойская поза (сидя, откинувшись в кресле с положенными на край стола ногами). На работу мышечно-венозной помпы голени большое влияние оказывает подвижность голеностопного сустава. Доказано, что амплитуда движений в голеностопном суставе уменьшается с увеличением тяжести клинических симптомов ХЗВ, а эффективность работы мышечно-венозной помпы голени при этом ухудшается. Улучшение работы икроножных мышц за счет направленных физических упражнений увеличивает венозный отток и способствует улучшению клинического состояния. Спектр физиотерапевтических методов применяемых при ХВН, эффективность которых объективно доказана, ограничен использованием различных вариантов **прерывистой компрессионной терапии**.

Касаясь природных и санаторно-курортных факторов, следует выделить две их группы: **водолечение** (ванны, бассейн, море) и **терренкур** – ходьба по местности с небольшими подъемами и спусками, направленная на стимуляцию работы мышечно-венозной помпы и развитие сократительной способности икроножных мышц. Ежедневная дозированная ходьба и гимнастика с постепенным увеличением нагрузки эффективны в подостром периоде тромбозов и тромбофлебитов. **Все варианты гимнастических упражнений, выполняемых в вертикальном положении, а также ходьба и терренкур должны осуществляться в условиях адекватной компрессии пораженной конечности.**

В лечении и реабилитации больных с ХВЗ широко применяют физиотерапевтические методы, которые стимулируют микроциркуляторное русло, снижают гипоксию тканей. При ХВН с трофическими расстройствами и язвами эффективны электрофорез, синусоидальные модулированные токи (СМТ), лазеротерапия и магнитотерапия.

**Лазеротерапия** обладает спазмолитическим, обезболивающим, противовоспалительным и биостимулирующим эффектами. Воздействие проводят на

область проекции поясничных симпатических ганглиев (паравертебрально), сосудисто-нервных пучков голени (подколенные ямки) и стоп (внутренние лодыжки). Курс обычно включает 10 процедур.

**Магнитотерапию** назначают для оказания сосудорасширяющего, обезболивающего, противоотечного и седативного действия. Длительность процедуры – 15-25 мин, на курс необходимо 10-20 ежедневных процедур.

**Ультрафиолетовое облучение** с длиной волны 297 нм вызывает расширение сосудов микроциркуляторного русла, повышает фагоцитарную активность лейкоцитов, усиливает общую сопротивляемость организма неблагоприятным факторам за счет повышения адаптационных возможностей. Применяют при рожистом воспалении кожи и венозных трофических язвах.

**Озонотерапия** оказывает бактерицидный и бактериостатический эффект, усиливает микроциркуляцию, способствует очищению ран и ускорению эпителизации. Ее в основном применяют для лечения трофических язв.

**НО-терапию** используют в лечении хронических заболеваний периферических сосудов. Экзогенный оксид азота, получаемый из атмосферного воздуха, оказывает эндотелий-протективное действие, стимулирует рост соединительной ткани, а также обладает бактерицидным эффектом. Показаниями к НО-терапии являются трофические нарушения кожи и язвы, развивающиеся на фоне хронических заболеваний периферических сосудов.

**Бальнеотерапия.** В отсутствие острых воспалительных процессов при лечении больных с ХЗВ и ХВН могут быть использованы грязелечение, гидро- и бальнеотерапия.

Грязелечение применяют при трофических расстройствах, экссудативном дерматите и экземе. Используют тонкослойные аппликации из кислых грязей, полученных из Сестрорецкого месторождения или Мертвого моря. Температура аппликации – 38-40°C, по 15-20 мин, назначают через день, на курс - 10-12 процедур.

Санаторно-курортное лечение проводят на курортах Сочи, Пятигорска, Цхалтубо, Белокурихи и др. При этом наряду с традиционными методами лечения широко используют лечебные ванны.

#### ВОПРОСЫ, НУЖДАЮЩИЕСЯ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ИЗУЧЕНИИ

Во время работы над этим документом было обнаружено отсутствие данных по многим вопросам, касающимся реабилитации, физиотерапевтического и санаторно-курортного лечения, экспертизы при заболеваниях вен. Дальнейшего рассмотрения применения требуют следующие аспекты:

- влияние организации физической нагрузки в течение дня на регресс венозной недостаточности;
- значение лечебной гимнастики и ее вариантов в реабилитации разных форм ХВЗ;
- уточнение роли и места отдельных видов санаторно-курортного лечения в реабилитации пациентов при различных заболеваниях вен;
- дальнейшее обоснование оптимальных методов функциональной диагностики при экспертизе больных с заболеваниями магистральных вен;
- внедрение классификации СЕАР в деятельность МСЭ.