

А. В. ЧЕРНЯКОВ

ГБУЗ «ГКБ № 15 имени О. М. Филатова» ДЗ Москвы, Москва
ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Современные принципы лечения пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей

Черняков Артем Викторович

к. м. н., заведующий 10-м хирургическим отделением ГБУЗ «ГКБ № 15 имени О. М. Филатова» ДЗ Москвы, доцент кафедры госпитальной хирургии № 1 лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ имени Н. И. Пирогова МЗ РФ, член Российского общества хирургов
E-mail: phlebo10@mail.ru

Резюме. Хронические заболевания вен нижних конечностей (ХЗВНК) включают варикозную болезнь, посттромбофлебитический синдром и врожденные пороки развития венозной системы нижних конечностей. Тактика лечения пациентов с ХЗВНК направлена на устранение признаков хронической венозной недостаточности (ХВН), предупреждение прогрессирования процесса и его осложнений, профилактику рецидива заболевания, улучшение качества жизни. Основной вид лечения – консервативный, комплексный, с индивидуально ориентированным подходом. Одним из препаратов для лечения пациентов с ХЗВНК является кальция добезилат (Докси-Хем®), обладающий комплексным влиянием на венозную систему. Прием «Докси-Хема» у пациентов с ХЗВНК почти в 2 раза уменьшает частоту ночных судорог и дискомфорт, снижает интенсивность чувства тяжести, болей, парестезий в нижних конечностях и выраженность лимфатических отеков. При этом риск развития неблагоприятных явлений остается низким на протяжении длительного периода, отмечается хорошая переносимость препарата. Для проведения компрессионного лечения используются эластические бинты короткой и средней растяжимости, однако применение компрессионного трикотажа с различной степенью компрессии является более предпочтительным. Хирургическое лечение включает различные методы, применяемые в зависимости от причин, приведших к развитию ХВН.

Ключевые слова: хронические заболевания вен нижних конечностей, хроническая венозная недостаточность, варикозная болезнь нижних конечностей, посттромбофлебитический синдром, флеботоники, кальция добезилат.

A. V. CHERNYAKOV

SBHI «City clinical hospital № 15 named after O. M. Filatov» Department of health of Moscow, Moscow
FSBEI HE «Russian national research medical university named after N. I. Pirogov»
Ministry of health of the Russian Federation, Moscow

Modern principles of treatment of patients with chronic diseases of the lower extremity veins

Artem V. Chernyakov

PhD, a head of 10 the surgical department of SBHI «City clinical hospital № 15 named after O. M. Filatov» Department of health of Moscow, associate professor of department of hospital surgery № 1 of therapeutic faculty of the FSBEI HE «Russian national research medical university named after N. I. Pirogov»
Ministry of health of the Russian Federation, member of the Russian society of surgeons
E-mail: phlebo10@mail.ru

Summary. Chronic diseases of the lower extremity veins include varicose veins, postthrombophlebitic syndrome and congenital malformations of the venous system of the lower extremities. The tactics of treating patients with chronic diseases of the lower extremity veins is aimed at eliminating signs of chronic venous insufficiency (CVI), preventing the progression of the process and its complications, preventing the recurrence of the disease, improving the quality of life.

The treatment of such patients is individual and complex. Conservative therapy is the basis. The example of drugs for the treatment of patients with CVD is calcium dobesilate (Doxi-Hem®), which has a comprehensive effect on venous system. Doxi-Hem intaking almost 2 times reduces the frequency of nocturnal convulsions and discomfort in the patients with chronic diseases of the lower extremity veins, reduces the intensity of feelings of heaviness, pain, paresthesias in the lower extremities and the severity of lymphatic edema. At the same time, the risk of developing adverse effects when taking the drug remains low over a long period, and it has a good tolerability. For the compression treatment elastic bands of short and medium stretch are used, however, the use of compression knitted fabrics with varying degrees of compression is more preferable. Surgical treatment includes various methods used depending on the causes that led to the development of CVI.

Key words: chronic diseases of the lower extremity veins, chronic venous insufficiency, varicose disease of the lower extremities, postthrombophlebitic syndrome, phlebotonics, calcium dobesilate.



Введение

Хронические заболевания вен нижних конечностей (ХЗВНК) включают состояния, связанные с патологическими изменениями на молекулярном, клеточном и тканевом уровнях венозной стенки и окружающих тканей, что приводит к нарушению венозной гемодинамики с развитием хронической венозной недостаточности (ХВН) различной степени тяжести.

ХЗВНК по степени распространения в популяции встречаются не реже атеросклеротического поражения сосудов. В разных странах эпидемиологический уровень ХВН составляет от 35 до 60 % трудоспособного населения, при этом у 15 % из этого числа встречаются различные трофические изменения кожи, в т. ч. трофические язвы [1]. Несколькими чаще ХВН встречается у женщин [2].

Этиология

К развитию ХВН приводят следующие заболевания вен нижних конечностей:

1. Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК), встречающаяся у 40 % населения [3] и характеризующаяся варикозной трансформацией поверхностных вен и их притоков (рис. 1).

Развитие заболевания связано с врожденной слабостью соединительной ткани в результате недостаточного синтеза коллагена III типа венозной стенки и повышенного гидростатического давления в венах нижних конечностей при длительном пребывании в вертикальном положении и поднятии тяжестей. Кроме того, у женщин снижение прочности стенки вены зависит от соотношения эстрогенов и гестагенов [4].

2. Посттромбофлебитическая болезнь (ПТФБ), связанная с ранее перенесенным тромбозом глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей. Признаки ХВН отмечаются практически у всех пациентов, перенесших ТГВ, при этом у 20–50 % – в тяжелой форме [5]. В основе развития ХВН на фоне ПТФБ лежит нарушение венозной гемодинамики за счет окклюзии или реканализации вены, а также разрушения клапанного аппарата. Эти причины приводят к перераспределению кровотока в сторону поверхностных вен, что ведет к повышению давления в подкожных венах и их дальнейшей варикозной трансформации.

3. Врожденные пороки развития вен нижних конечностей (рис. 2) [6]:

– синдром Клиппеля – Треноне, включающий варикозную трансформацию вен, патологию капилляров, гипертрофию конечностей и деформацию костей;

– синдром Паркса – Вебера, характеризующийся врожденными артериовенозными свищами и аневризмами, гипертрофией пораженных конечностей, варикозным расширением подкожных вен.

Дифференциальная диагностика описанных заболеваний представлена в табл.

Физиологические основы нормального оттока крови из вен нижних конечностей

В нормальных условиях кровь от нижних конечностей оттекает по 3 сосудистым системам: глубокой (85–90 % общего оттока крови), поверхностной (10–15 %) и перфорантным венам. Особенностью венозной системы нижних конечностей является продвижение крови от дистальных отделов к сердцу, т. е. против силы тяжести. Такое направление кровотока обеспечивают определенные механизмы [8].

1. Анатомические особенности строения венозной системы нижних конечностей:

– клапанный аппарат (обеспечивает ламинарный ток крови в каудальном направлении);

– перфорантные вены, соединяющие глубокую и поверхностную системы (обеспечивают сброс крови из подкожной венозной системы в глубокую и в норме препятствуют ретроградному сбросу).

2. Проталкивающие силы:

– остаточный градиент давления капилляров (положительное давление, передающееся из артериол в венулы, составляющее до 15 мм рт. ст.);

– пассивный компонент опорожнения (внутрисосудистое давление, возникающее за счет эластичности венозной стенки, влияет на объем венозного русла);

– венозный тонус (напряжение венозной стенки за счет собственного тонуса и влияния симпатической системы);

– систоло-диастолическое движение артериальной стенки прилежащей артерии;

Таблица. Структура и дифференциальная диагностика хронических заболеваний вен нижних конечностей [7]

Клинические симптомы	Варикозная болезнь	Посттромбофлебитическая болезнь	Врожденные пороки развития вен
Начало заболевания	Чаще в возрасте 20–40 лет	Чаще в возрасте 40–70 лет	В детском возрасте
Варикозное расширение вен	Чаще бассейн большой подкожной вены (БПВ)	Бассейны большой и малой подкожных вен	Расширение латеральных вен
Варикоз на передней брюшной стенке	Никогда	Часто	Часто
Отек	Появляется через 5–10 лет, в дистальных отделах, к вечеру, преходящий	В начале локализуется на голени и бедре, постоянный	Возникает в младенческом возрасте или позже, постоянный
Трофические расстройства	Развиваются через 5–10 лет, прогрессируют медленно, локализуются в н/з голени на медиальной поверхности	Развиваются через 3–5 лет после начала заболевания, часто до появления варикоза, быстро прогрессируют, нередко циркулярные	Редко, появляются после 30 лет. Чаще локализуются на латеральной поверхности голени
Пигментные пятна	Отсутствуют	Отсутствуют	Отмечаются более чем у 90 % больных
Изменение конечности	Отсутствует	Отсутствует	Пораженная конечность длиннее на 2–5 см. Характерен гипертрихоз

– работа мышечно-венозной помпы (компрессия глубоких вен за счет сокращения скелетных мышц голени).

3. Присасывающие силы, возникающие за счет:

– работы сердца (повышение градиента давления между правым предсердием и полыми венами за счет увеличения его емкости на фоне сокращения желудочков);

– дыхательных движений (снижение внутригрудного давления при вдохе приводит к увеличению венозного возврата).

Патофизиология нарушения венозного оттока из нижних конечностей

В основе патогенеза ХЗВНК лежит нарушение венозного оттока из нижних конечностей, основными причинами которого являются [8]:

1) дискоординация механизмов, обеспечивающих отток крови в норме. В основе этого механизма лежит утрата функций клапанного аппарата вены, что приводит к нарушению продвижения крови во время работы мышечной помпы голени. При сокращении мышц голени кровь в интактной вене благодаря клапанам стремится в крациальном направлении.

Недостаточность клапанов вен при работе мышечной помпы голени приводит к забросу крови в дистальные отделы, повышению венозного давления, повреждению микроциркуляторных сосудов;

2) снижение пропускной способности вен нижних конечностей. Возникает при обструкции венозного ствола на фоне тромботического процесса или реканализации при ПТФБ. Характеризуется снижением тока крови по пораженному сосуду, повышением давления в его просвете, приводит к венозной гипертензии;

3) сердечная недостаточность. Нарушение сократительной функции сердца приводит к стазу венозной крови в просвете сосуда, венозной гипертензии, расширению диаметра вены и недостаточности клапанов.

Длительное повышение венозного давления, наблюдающееся при ХЗВНК, приводит к увеличению проницаемости венозного колена микроциркуляторного русла и выходу плазмы крови в периваскулярные ткани. В дальнейшем этот процесс сопровождается интерстициальным отеком и полимеризацией фибрина, который в виде манжетки окутывает венулы и артериолы, что ухудшает диффузию веществ и трофику тканей. На фоне локальной гипоксии происходит активация лейкоцитов, которые при выходе в интерстициальные ткани начинают продуцировать различные провоспалительные вещества (лейкотриены, цитокины и т. д.), обуславливая развитие хронического воспаления с клиническими проявлениями дерматита, целлюлита и трофических язв.

Рисунок 1. Варикозная болезнь правой нижней конечности



Рисунок 2. Врожденные флебоэктазы на латеральной поверхности правого бедра



Клинические проявления и классификация хронических заболеваний вен нижних конечностей

В клинической картине ХЗВНК присутствуют субъективные и объективные признаки.

К субъективным признакам относятся болевые ощущения, чувство тяжести и быстрая утомляемость в пораженной конечности. Как правило, максимальной интенсивности они достигают к концу дня и исчезают утром после ночного отдыха. Объективные симптомы – отек дистальных отделов конечности, индурация и гиперпигментация кожных покровов, трофические язвы – связаны с нарушением венозного оттока и трофики.

Для объективизации клинической картины предложены различные варианты классификаций ХЗВНК. С 1994 г. наиболее широко используемой классификацией выраженности клинических проявлений ХЗВНК является международная классификация хронических заболеваний вен CEAP. В основе структуры CEAP лежат следующие разделы:

- 1) клинический (C-clinical);
- 2) этиологический (E-etiological);
- 3) анатомический (A-anatomical);
- 4) патофизиологический (P-patophysiological).

В клиническом разделе CEAP определены различные классы ХВН по возрастанию тяжести симптомов:

- класс 0 – без видимых симптомов болезни при осмотре и пальпации, но с характерными жалобами;
- класс 1 – телеангиэктазии и ретикулярные вены;
- класс 2 – варикозно расширенные вены;
- класс 3 – отеки, боли, тяжесть и быстрая утомляемость в икроножных мышцах;
- класс 4 – трофические расстройства в виде пигментации кожи и липодерматосклероза;
- класс 5 – кожные изменения в сочетании с зажившей трофической язвой;
- класс 6 – кожные изменения в сочетании с открытой трофической язвой.

Лечение пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей

Тактика лечения пациентов с ХЗВНК направлена на устранение признаков ХВН, предупреждение прогрессирования процесса и его осложнений, профилактику рецидива заболевания, улучшение качества жизни [8]. Процесс лечения таких пациентов носит индивидуальный, комплексный характер и включает:

- консервативную терапию;
- компрессионную терапию;
- склеротерапию;
- хирургическое лечение.

Консервативная терапия пациентов с ХЗВНК

Консервативная терапия является основой лечения пациентов с ХЗВНК, направлена на купирование признаков ХВН, предотвращение возможных осложнений и включает различные группы флеботропных препаратов.

Флеботропные препараты повышают тонус венозной стенки, уменьшают ее проницаемость, улучшают лимфоотток и микроциркуляцию, как правило, имеют растительное происхождение. Выделяют следующие основные группы флебопротекторов:

- гамма-бензопироны – обладают ангиопротекторным и венотонизирующим действием, повышают тонус и уменьшают проницаемость венозной стенки, улучшают микроциркуляцию и лимфатический дренаж;
- сапонины – уменьшают проницаемость капилляров и отечность тканей, повышают венозный тонус и обладают незначительным антикоагулянтным эффектом;
- пикогенолы – обладают венотоническим эффектом, укрепляют стенку капилляров, блокируют деградацию эластина и коллагена;

- производные рутина – повышают тонус гладкой мускулатуры стенки вены, обладают противоотечным действием;
- производные алкалоидов спорыньи – обладают адребноблокирующей активностью, расширяют периферические сосуды и повышают венозный тонус;
- синтетические препараты – улучшают микроциркуляцию, обладают противовоспалительной и венотонической активностью.

Примером синтетического препарата для лечения пациентов с ХЗВ является кальция добезилат («Докси-Хем®») [9]. Препарат обладает комплексным влиянием на венозную систему за счет уменьшения агрегации тромбоцитов, вязкости плазмы и цельной крови, проницаемости капилляров, снижения уровня фибриногена и повышения уровня фибринолитической активности плазмы крови [10–12].

Эффективность препарата в лечении пациентов с признаками ХВН доказана во многих исследованиях. На основе анализа данных 10 рандомизированных исследований А. Ciarroni сделал вывод о том, что применение кальция добезилата привело к двукратному снижению частоты ночных судорог и дискомфорта по сравнению с плацебо у пациентов с ВБНК. При этом частота побочных эффектов достоверно существенно не отличалась от таковой в группе пациентов, принимавших плацебо [11].

По данным F. Flota-Cervera [12], прием препарата приводил к достоверному снижению выраженности болевого синдрома, тяжести, судорог и парестезий в нижних конечностях, а также улучшал скорость лимфооттока, что приводило к снижению лимфовенозного отека.

В двойном слепом рандомизированном исследовании E. Rabe [13] на основании анализа результатов лечения пациентов с ХЗВ С3–С5 по CEAP отмечен благоприятный эффект на фоне применения кальция добезилата вне зависимости от использования компрессионного трикотажа.

Оценка развития нежелательных явлений и осложнений при приеме кальция добезилата подробно дана в обзоре Н. Allain [14]. Согласно обзору, риск развития неблагоприятных явлений на фоне приема препарата является низким и имеет постоянный характер. При этом нежелательные реакции включают такие проявления, как лихорадка, желудочно-кишечные расстройства, кожные реакции, артралгия, агранулоцитоз, и в большинстве случаев не связаны с фармакологическими свойствами препарата. Смертельных случаев, непосредственно связанных с приемом кальция добезилата, не зарегистрировано.

Компрессионное лечение

Компрессия наряду с медикаментозной терапией является основой лечения пациентов с ХЗВНК. Эффективность применения компрессионного трикотажа обусловлена уменьшением диаметра поверхностных вен с уменьшением или исчезновением рефлюкса в них, увеличением скорости кровотока в глубоких венах нижних конечностей, повышением эффективности работы мышечно-венозной помпы, снижением остаточного объема крови в нижних конечностях, усилением лимфооттока [8]. Для компрессионного лечения используются эластические бинты короткой и средней растяжимости, однако применение компрессионного трикотажа с различной степенью компрессии является более предпочтительным. Компрессионная терапия может применяться длительно (в рамках консервативного лечения) или в течение короткого периода (после хирургического лечения по поводу ВБНК).

К компрессионной терапии относится перемежающаяся компрессия, характеризующаяся созданием переменного давления на нижние конечности при использовании специальных устройств, куда в определенном режиме нагнетается воздух или ртуть. Перемежающаяся компрессия хорошо зарекомендовала себя в лечении пациентов с хронической венозной и лимфовенозной недостаточностью [8].

Оперативное лечение ХЗВНК

Хирургическое лечение пациентов с ХЗВНК включает различные методы, применяемые в зависимости от причин, приведших к развитию ХВН.

1. Хирургические методы лечения пациентов с ХЗВНК. Целью хирургического лечения пациентов с ВБНК является удаление варикозно измененных вен и ликвидация венозных рефлюксов. К основным направлениям в лечении пациентов с ВБНК относятся [8]:

– удаление пораженных стволов БПВ с варикозно измененными притоками некомпетентными перфорантами с использованием специализированных зондов и крючков (комбинированная флебэктомия с применением зонда Бэбкока и крючков Варади, Мюллера);

– перевязка устья БПВ и малой подкожной вены (МПВ) с последующей облитерацией их стволов с использованием низких температур (криодеструкция), склерозантов (склерооблитерация), фотокоагуляции и лигатурных методов;

– удаление стволов БПВ и МПВ с дальнейшей склерооблитерацией притоков;

– применение малоинвазивных методов лечения (радиочастотная абляция вен нижних конечностей, лазерная фотокоагуляция и т. д.).

В настоящее время большое внимание уделяется косметическому эффекту оперативного лечения пациентов с ВБНК, что обуславливает все большее распространение миниинвазивных методов.

2. Хирургическое лечение пациентов с посттромбофлебитическим синдромом вен нижних конечностей. Основными причинами развития ХВН при ПТФБ являются клапанная недостаточность и нарушение просвета вены.

Коррекция недостаточности клапанов глубоких вен нижних конечностей выполняется при значимом патологическом рефлюксе от проксимальных отделов до уровня подколенной ямки или лодыжки длительностью более 2 с. Применяются экстравазальные (коррекционная синтетическая спираль Введенского) и интравазальные (вальвулопластика) методы. При венозных рефлюксах и без признаков ХВН данное лечение доказанного эффекта не имеет. Восстановление проходимости венозного сосуда применяется достаточно редко в виде стентирования вен подвздошно-кавального сегмента в качестве дополнения к регионарному катетерному тромболитису при остром венозном тромбозе.

Заключение

Лечение пациентов с ХЗВНК является сложной и многокомпонентной задачей. Современные методы лечения включают консервативные (лекарственные средства, эластическая компрессия), устраняющие клинические проявления болезни, и хирургические (традиционные и малоинвазивные) методы, влияющие на звенья патогенеза заболевания. Медикаментозная терапия является базисным компонентом лечения пациентов с ХЗВНК, а применение синтетических лекарственных средств (кальция

добезилата) наряду с адекватной эластической компрессией позволяет практически полностью купировать проявления ХВН.

Журнал «ПМЖ». 2017. № 27. С. 543–547.

Литература

1. Яблоков Е. Г., Кириенко А. И., Богачев В. Ю. Хроническая венозная недостаточность. М., 1999. 126 с.

2. Callam M. J. Epidemiology of varicose veins // Br. J. Surg. 1994. Vol. 81 Pp. 167–173.

3. Golledge J., Quigley F. G. Pathogenesis of varicose veins // Eur. J. Vasc. endovasc. Surg. 2003 Apr. Vol. 25(4). Pp. 319–324.

4. Chiesa R., Marone E. M., Limoni C. et al. Demographic factors and their relationship with the presence of cVI signs in Italy: the 24-cities cohort study // Eur. J. Vasc. endo-vasc. Surg. 2005 Dec. Vol. 30 (6). Pp. 674–680.

5. Prandoni P., Lensing A. W., Cogo A. et al. The long-term clinical course of acute deep venous thrombosis // Ann. Intern. med. 1996. Vol. 125 Pp. 1–7.

6. Noel A. A., Gloviczki P., Cherry K. J. et al. Surgical treatment of venous malformations in Klippel-Trenaunay syndrome // J. Vasc. Surg. 2000. Vol. 32 Pp. 840–847.

7. Кукеев Т. К., Балмагамбетов Б. Р., Абдикадиров А. А., Айтиханов К. А. Хроническая венозная недостаточность: современное состояние вопроса // Журнал Алматинского государственного института усовершенствования врачей. 2011. № 4. С. 35–38.

8. Корымасов Е. А., Богачев В. Ю., Кривошеков Е. П., Романов В. Е. Варикозная болезнь нижних конечностей в общехирургической практике. М.: ГБОУ ВПО СамГМУ МЗ РФ, 2016. 178 с.

9. Ахтямова Н. Е. Венопротектор кальция добезилат в лечении хронических заболеваний вен // Флебология. 2016. № 4. С. 214–217.

10. Arceo A., Berber A., Trevino C. Clinical evaluation of the efficacy and safety of calcium dobesilate in patients with chronic venous insufficiency of the lower limbs. *Angiology*. 2002. Vol. 53 (5). Pp. 539–544.

11. Ciapponi A., Laffaire E., Roque M. Calcium dobesilate for chronic venous insufficiency: a systematic review // *Angiology*. 2004. Vol. 55 (2). Pp. 147–154.

12. Flota-Cervera F., Flota-Ruiz C., Trevino C., Berber A. Randomized, double blind, placebo-controlled clinical trial to evaluate the lymphagogue effect and clinical efficacy of calcium dobesilate in chronic venous disease // *Angiology*. 2008. Vol. 59 (3). Pp. 352–356

13. Rabe E., Ballarini S., Lehr L. A randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical study on the efficacy and safety of calcium dobesilate in the treatment of chronic venous insufficiency // *Phlebology*. 2016. Vol. 31 (4). Pp. 264–274.

14. Allain H., Ramelet A. A., Polard E., Bentu -Ferrer D. Safety of calcium dobesilate in chronic venous disease, diabetic retinopathy and haemorrhoids. *Drug Safety*. 2004. Vol. 27 (9). Pp. 649–660.

