

УДК: 616.13.002.2-007.644.(614.487)

ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ

Г.М. МАРДИЕВА, Н.Р. АСКАРОВА, Ю.М. АБДУРАХМОНОВА, Н.К. ГИЯСОВА

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ОЁҚЛАР ВЕНОЗ ТИЗИМИ ҲОЛАТИНИ УЛЬТРАТОВУШЛИ ДОППЛЕРОГРАФИЯ МЕТОДИ ОРҚАЛИ ТАШХИСЛАШ

Г.М. МАРДИЕВА, Н.Р. АСКАРОВА, Ю.М. АБДУРАХМОНОВА, Н.К. ГИЯСОВА

Самарканд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

DIAGNOSTICS OF THE STATE OF THE VENOUS SYSTEM OF THE LOWER EXTREMITIES USING THE DOPPLER ULTRASOUND METHOD

G.M. MARDIYEVA, N.R. ASKAROVA, YU.M. ABDURAKHMONOVA, N.K. GIYASOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

Веноз патологияси борлигига шубҳа бўлган 80 нафар беморлар оёқлари веноз тизимида ультратовушли доплерография ўтказилди. Оёқларда сурункали веноз этишмовчиликнинг бошловчи клиник белгиси варикоз хисобланади ва у 95% ҳолатларда телеангиоэктазиялар ва тизза ости ва тиззанинг орқа-ички юзасида ретикуляр (турсимон) веналар жойлашганлиги билан курساتилди. Сурункали веноз этишмовчилиги структурасида тери ости венаси патологиялари 78,8% ни ва клапан этишмовчилиги учдан бирини ташиқил қилган. Чуқур веналар клапан патологияси гемодинамик ахамияти фақат 12,5% беморларда кузатилди. Катта тери ости венасининг улчами оёқларда сурункали веноз этишмовчилиги ривожланишини ва клиник белгиларини аниқланишини асосий омил хисобланади.

Калит сўзлар: венозная система нижних конечностей, диагностика, ультразвуковая доплерография.

Ultrasound dopplerography of the venous system of the lower extremities was performed in 80 patients with suspected venous pathology. The leading clinical symptom of chronic venous insufficiency of the lower extremities is varicose veins, which in 95% of cases was represented by telangiectases and reticular veins localized on the skin of the popliteal and posterior-internal surfaces of the tibia. In the structure of chronic venous insufficiency, the pathology of the saphenous veins was 78.8% and a third was represented by insufficiency of the venous valves. Hemodynamically significant pathology of the valves of the deep veins was observed only in 12.5% of patients. The main factor that determines the clinical symptoms and the development of chronic venous insufficiency of the lower extremities, is the size of the lumen of the great saphenous vein.

Key words: lower extremity venous system, diagnostics, doppler ultrasound.

Актуальность. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей (ХВН) имеет в обществе огромное социально-экономическое значение из-за большой распространенности, длительности лечения и потери работоспособности. Она возникает в результате структурных или функциональных расстройств венозной системы, связанных с нарушением венозного оттока из нижних конечностей, и проявляется рядом клинических синдромов и симптомов, выраженность которых зависит от стадии заболевания [1, 3].

Эпидемиологические исследования показывают, что частота встречаемости ХВН всех классов в популяции составляет от 7 до 51,4%; причем у женщин - 62,3%, у мужчин - 21,8%. Столь высокая распространенность позволяет смело называть ХВН «болезнью цивилизации». Развитие ХВН - процесс, протяженный во времени, то есть при условии обнаружения и лечения заболевания на ранних стадиях можно реально сократить количество заболевших или пролонгировать во времени развитие тяжелых форм болезни [2].

Исходя из этого, должна разрабатываться диагностика венозной патологии на ранних стадиях, до присоединения трофических нарушений, требующих длительного лечения и значительных затрат [2, 4, 5].

Цель исследования - совершенствовать раннюю диагностику хронической венозной недостаточности нижних конечностей методом ультразвуковой доплерографии.

Материал и методы. Исследование выполнялось на базе отделения рентген-радиологии 1-клиники Самаркандского медицинского института. Пациентам, прошедшим анкетирование, выполнялось ультразвуковое дуплексное ангиосканирование венозной системы нижних конечностей. УЗДГ. Ультразвуковая исследование артерий и вен выполнено у 80 пациентов на аппарате «SonoScape»-S-50 с использованием линейного мультисекторного датчика 5-12 МГц. Используемый спектр методик: режим серой шкалы, тканевой гармоник, спектральной импульсной доплерографии, цветового доплеровского и энергетического картирования.

Результаты исследования. Первый этап исследования представлял собой осмотр больных. В группу с подозрением на наличие венозной патологии нижних конечностей отбирали пациентов с кожными проявлениями и/или жалобами на тяжесть и усталость в ногах; судорожными сокращениями икроножных мышц в ночное время. К факторам риска возникновения заболевания отнесены пожилой возраст, беременность, излишний вес, профессии связанные с ортостазом.

Ультразвуковое исследование выполняли в положении пациентов лежа и стоя. Определяли наличие или отсутствие ретроградного сброса крови (патологического рефлюкса) через клапаны, поверхностных и глубоких вен. Регистрировали протяженность рефлюкса по сегментам сосудов и его продолжительность. Рефлюкс считали физиологическим при его продолжительности не более 1,5 секунды в горизонтальном положении пациента и не более 0,5 секунды в вертикальном положении. Для определения состоятельности клапанов и наличия патологического рефлюкса по общей бедренной и большой подкожной венам проводили пробу Вальсальвы. При обследовании подколенной вены, глубоких вен голени и малой подкожной вены применяли проксимальную и дистальную компрессионные пробы. Прицельного осмотра створок клапанов не проводили, об их состоятельности судили по наличию рефлюкса.

Из числа пациентов, у которых заподозрена венозная патология нижних конечностей, варикозное расширение вен диагностировано у подавляющего количества (95%). Варикозные вены представляли собой телеангиэктазы и ретикулярные расширения с локализацией на коже голени и подколенных областей (рис. 1).



Рис. 1. Ретикулярные вены подколенной области.

Изучение тонико-эластических свойств венозной стенки является одним из важных моментов в диагностике состояния венозной системы нижних конечностей и имеет важное теоретическое и практическое значение. При обследовании пациентов мы использовали простой тест для оценки тонико-эластических свойств глубоких вен нижних конечностей на основе цветового дуплексного ангиосканирования, а именно определение индекса эластичности (ИЭ). ИЭ вычислялся как отношение диаметра сосуда в вертикальном положении к диаметру в горизонтальном

положении пациента. За нормальную величину принималось значение ИЭ не превышающее 1,37, что соответствовало физиологической эластичности венозной стенки.

Числовые значения повышенных ИЭ общей бедренной (ОБВ) и подколенной вен (ПКВ) составили от 1,4 до 2,9, что было отмечено в 56 случаях (70%). В большинстве случаев ИЭ общей бедренной и подколенной вен находился в интервале 1,4 - 1,8. Средние показатели индекса эластичности глубоких вен составили для ОБВ $1,7 \pm 0,042$; для ПКВ - $1,6 \pm 0,028$.

Преимущественное значение имеет не мгновенный эффект на возрастающую нагрузку при принятии положения стоя, а реакция на продолжительный ортостаз. При многочасовом ортостатическом воздействии на венозную стенку с измененными упруго-эластическими свойствами соответствующая деформация достигается не мгновенно, а формируется постепенно в течение периода действия нагрузки. В этом случае имеет значение не повышенное, а обычное для данного пациента венозное давление и его продолжительно воздействующие колебания при движении. Эффект повторяющихся рефлюксов крови, возникающих при ходьбе или натуживании, ведет к фазовой гипертензии (рис. 2).

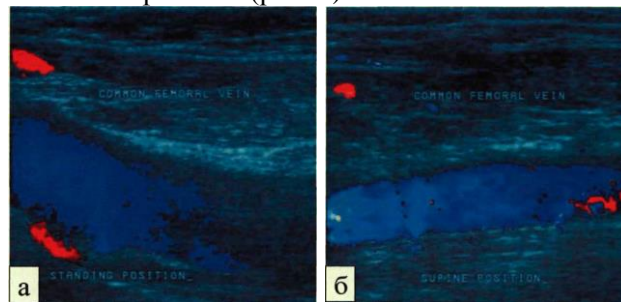


Рис. 2. Эхограмма бедренной вены больного Л., 15 лет. Общая бедренная вена: а - стоя (диаметр 14,2 мм), б - лежа (диаметр 7,5 мм). Индекс эластичности - 1,9.

Все обследованные пациенты, у которых было проведено определение ИЭ, были разделены на следующие две группы. В первую группу вошли пациенты, с повышенным ИЭ имелось как по ОБВ, так и по ПКВ, что предварительно было расценено нами как выраженное проявление соединительнотканной дисплазии, отразившееся на эластичности глубоких вен конечности. Данная группа условно была названа «диспластическая». Венозная патология, представленная в данной группе, отражена в таблице 1. Пациенты «диспластической» группы составили больше половины (53,8%) всей выявленной патологии. Более чем у половины из них (27,5%) снижение тонуса глубоких вен сочеталось с патологией поверхностной венозной системы, и только в 5% случаев была выявлена гемодинамически значимая недостаточность клапанов бедренного сегмента конечности.

Характеристика «диспластической» группы пациентов

	↑ИЭ	↑ИЭ + Патология подкожных вен	↑ИЭ + Патология подкожных вен + несостоятельность клапанов глубоких вен	Всего
Абс.	17	22	4	43
%	21,3	27,5	5,0	53,8

Анализ численных значений индексов эластичности магистральных вен бедра у обследованных пациентов позволил нам выявить нарушения венозного тонуса конечностей при отсутствии ультразвуковой картины патологии подкожных и глубоких вен более чем у трети обследованных (40%). Это подтверждает, что отсутствие гемодинамических нарушений, выявляемых при стандартном дуплексном исследовании, не исключает наличие ХВН, а признаком начальных стадий заболевания (их называют флебопатии, флебостаз) может быть только атония стенки вены.

Повышение ИЭ на уровне только одной из вен, вероятно, является отражением меньшей степени выраженности соединительнотканной дисплазии венозной стенки и приводит к локальным гемодинамическими нарушениям. Другой причиной локальных расширений глубоких вен нижних конечностей в ортостазе могут быть рефлюксы крови, возникающие как следствие морфологиче-

ского порока клапанов при пролапсе или агенезии их створок, что тоже является свидетельством порочного внутриутробного формирования соединительной ткани. В дальнейшем происходит распространение локального расширения вены на другие стволы.

Во вторую группу «недиспластическую», вошли все остальные пациенты, у которых, диспластические изменения стенки глубоких вен были выражены в меньшей степени, или существовали другие механизмы возникновения венозной патологии (таблица 2). Основным патогенетическим механизмом развития ХВН у данной группы явились гидростатические силы гравитационной природы на фоне нормального или минимально сниженного венозного тонуса. Патология поверхностных вен имела у всех пациентов данной группы, причем в 8,8% случаев она сочеталась с недостаточностью клапанов глубоких вен бедра на всем протяжении.

Таблица 2.

Характеристика «недиспластической» группы пациентов

	Патология подкожных вен	Патология подкожных вен + несостоятельность клапанов глубоких вен	Всего
Абс.	30	7	37
%	37,5	8,8	46,3

Изменения, диагностированные в поверхностных венах у пациентов обеих групп (недостаточность клапанов и/или расширение просвета подкожных вен) характерны поверхностной форме венозной гипертензии. На ее долю приходится большая часть патологии поверхностных вен при варикозной болезни (85%). Для данной формы венозной гипертензии характерны медленно прогрессирующее течение заболевания, локальные рефлюксы крови по подкожным венам с частичной потерей их сократительной способности, единичное поражение коммуникантных вен, отсутствие гемодинамически значимых рефлюксов крови в глубоких венах. Развивающийся при вертикальном положении пациента рефлюкс через сафено-бедренное и/или через сафено-подколенное соустье вызывает недостаточность клапанов поверхностных вен. Гидродинамические влияния работы мышечно-венозной помпы на недостаточные перфорантные вены играют меньшую роль в развитии поверхностного венозного стаза. Это обусловлено тем, что у абсолютного большинства больных в глубоких венах сохраняются пропульсивный антеградный кровоток и межсегментарная разница в динамике венозного

давления. Мышечно-венозная помпа сохраняет свою основную функцию - уменьшает количество крови в дистальных отделах конечностей при движении и, тем самым, снижает нагрузку на клапанный аппарат перфорантных вен. Клиническое течение ХВН длительное время остается компенсированным или субкомпенсированным. Декомпенсация венозного оттока с возникновением трофических язв может отмечаться лишь у больных пожилого и старческого возраста при наличии у них сердечной недостаточности.

Причиной локального расширения магистральных вен бедренного и подколенного сегментов конечности может быть разной степени выраженности гипоплазия проксимальных участков сосуда и свидетельствует о возможности развития сегментарного поражения поверхностных вен и без действия высокого венозного рефлюкса через сафено-бедренное и сафено-подколенное соустье. Гипоплазия большой подкожной вены (БПВ) при варикозе встречается в 2 раза чаще, чем у здоровых людей, причем в 68,8% наблюдений при проксимальной гипоплазии дистальная часть вены нормальная. Заподозрить гипоплазию позволяет сегментарное расширение ствола БПВ

и недостаточность клапанов в пределах нижней трети бедра и верхней трети голени.

При исследовании сосудов нижних конечностей было установлено, что диаметр БПВ в нижней трети бедра превышает диаметр в верхней трети при наличии состоятельного сафенофеморального соустья. Индекс гипоплазии у данной группы в среднем составил $1,4 \pm 0,23$, на основании чего была диагностирована гипоплазия проксимального отдела БПВ на бедре. Результаты УЗДГ позволяют говорить, что расширение поверхностной венозной системы с наличием патологических рефлюксов крови имелось у пациентов обеих групп и составило 78,8% всей выявленной патологии. Гемодинамически значимая недостаточность клапанов БПВ на всем протяжении, а также сочетание этой патологии с недостаточностью клапанов малой подкожной вены (МПВ) были выявлены в 36,3% случаев. Изолированная недостаточность клапанов БПВ на бедре и МПВ имела в 13,8 и 3,8 проценте случаев соответственно.

Таким образом, ведущим клиническим симптомом хронической венозной недостаточности нижних конечностей является варикоз, который в 95% случаев представлен телеангиэктазами и ретикулярными венами с локализацией на коже подколенной и задне-внутренней поверхностей голени. В структуре хронической венозной недостаточности патология подкожных вен составляет 78,8% и на треть представлена недостаточностью клапанов БПВ и МПВ на всем протяжении. Гемодинамически значимая патология клапанов глубоких вен имеется только у 12,5% пациентов. Для больных с варикозной болезнью характерно повышение ИЭ глубоких вен, среднее значение которого для общей бедренной вены составила 1,7, для подколенной - 1,6. Основным фактором, который определяет клиническую симптоматику и развитие хронической венозной недостаточности нижних конечностей, является величина просвета БПВ.

Выводы. Ранняя диагностика хронической венозной недостаточности нижних конечностей, включающая в себя на первом этапе осмотр, изучение жалоб и на втором этапе УЗДГ с оценкой ИЭ и ИГ, позволяет своевременно определить необходимый объем лечебно-профилактических мероприятий и обеспечить полный контроль симптомов болезни на начальной стадии ее развития. Повышение ИЭ общей бедренной и подколенной вен выше 1,37, ИГ большой подкожной вены выше 1,2, а также сегментарный венозный рефлюкс в положении стоя длительностью более 0,5 секунд свидетельствуют о венозной патологии. Пациенты с болевыми ощущениями в ногах, у которых венозная патология нижних конечностей исключена, требуют дальнейшего обследо-

вания у невропатолога, ревматолога, ортопеда и эндокринолога.

Литература:

1. Арзиев И. А. и др. Оптимизация хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей // Завадские чтения. – 2018. – С. 33-35.
2. Золотухин И.А. Дифференциальная диагностика отеков нижних конечностей / И.А. Золотухин // Консилиум медикум. 2004. №5. - С.11-14.
3. Ивашкевич В.М. Ранняя диагностика, профилактика и лечение хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Медицинские новости. - 2015. - №2. - С. 56-59.
4. Осипов Д.В. Диагностика хронической венозной недостаточности нижних конечностей у подростков: автореф. дис. ... кандидата мед. наук / Осипов Дмитрий Владиславович - Москва. 2007. 20 с.
5. Davlatov S. S. et al. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – №. 26. – С. 85-88.
6. Nicolaidis A.N. Investigation of Chronic Venous Insufficiency. A Consensus Statement/ A.N. Nicolaidis // Circulation. - 2000. - Vol. 102. - P. 126.
7. Sulaymonovich D. S. et al. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – №. 26 (108).

ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДОПЛЕРОГРАФИИ

Г.М. МАРДИЕВА, Н.Р. АСКАРОВА,
Ю.М. АБДУРАХМОНОВА, Н.К. ГИЯСОВА

Выполнили ультразвуковую доплерографию венозной системы нижних конечностей у 80 пациентов с подозрением на наличие венозной патологии. Ведущим клиническим симптомом хронической венозной недостаточности нижних конечностей является варикоз, который в 95% случаев был представлен телеангиэктазами и ретикулярными венами с локализацией на коже подколенной и задне-внутренней поверхностей голени. В структуре хронической венозной недостаточности патология подкожных вен составила 78,8% и на треть была представлена недостаточностью клапанов вен. Гемодинамически значимая патология клапанов глубоких вен отмечалась только у 12,5% пациентов. Основным фактором, который определяет клиническую симптоматику и развитие хронической венозной недостаточности нижних конечностей, является величина просвета большой подкожной вены.

Ключевые слова: венозная система нижних конечностей, диагностика, ультразвуковая доплерография.