

**АНАТОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЫ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ПРИЧИНЫ И РАЗВИТИЕ ВАРИКОЗА, А
ТАКЖЕ ЕГО ПРОФИЛАКТИКА**

Нуралиева Челси Зафаровна

студентка,

Ташкентский государственный

стоматологический институт (ТГСИ)

Министерства здравоохранения Республики Узбекистан,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

Хайдарова Барно Израилжановна

научный руководитель,

ст. преподаватель кафедры анатомии,

Ташкентский государственный

и стоматологический институт (ТГСИ)

Министерства здравоохранения Республики Узбекистан,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

**ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE VENOUS SYSTEM OF
THE LOWER EXTREMITIES: ETIOLOGY, PATHOGENESIS, AND
PREVENTION OF THE VARICOSE VEINS.**

Chelsea Nuralieva

student,

Tashkent State Dental Institute (TSDI)

Ministry of Health of Republic of Uzbekistan,

Uzbekistan, Tashkent

Barno Haidarova*Scientific supervisor,**Tashkent State Dental Institute (TSDI)**Ministry of Health of Republic of Uzbekistan,**Uzbekistan, Tashkent*

ВВЕДЕНИЕ

Варикозное расширение вен нижних конечностей является одной из наиболее распространённых сосудистых патологий современности, оказывающей значительное влияние на качество жизни пациентов. Данная проблема обусловлена сложной анатомией венозной системы, включающей поверхностные, глубокие и перфорантные вены, а также их уникальными физиологическими особенностями. Нарушения в анатомической структуре и функции вен способствуют развитию застойных явлений, повышенному давлению в венозной системе и последующему развитию варикозных узлов, симптомов и осложнений.

Анатомические характеристики вен нижних конечностей, такие как толщина стенки, диаметр просвета, особенности расположения и взаимодействия сосудов, играют важнейшую роль в патогенезе этого заболевания. В рамках данной статьи рассматриваются основные причины возникновения варикоза, этапы его развития, а также современные подходы к профилактике, направленные на сохранение анатомической сохранности венозной системы и предотвращение патологических изменений.

Варикозной болезнью страдают исключительно люди, что чаще всего связывают с прямохождением, при котором большая часть циркулирующей крови (60-70%) находится ниже уровня сердца. Согласно результатам различных медицинских статистических исследований в развитых странах проявления

заболеваний венозной системы нижних конечностей выявляют более чем у 80% населения (Evans C.J. et al., 1999; Oganov et al., 2006). Особенностью последнего времени стало и омоложение болезни, если раньше проблема встречалась у лиц старшей возрастной группы (старше 50 лет), то в настоящее время у 10–15% школьников в возрасте 12–13 лет выявляют первые признаки венозных проблем (Cossio J., 1995). Первые проявления варикозного расширения вен, примерно у 60%, наблюдаются в возрасте до 30 лет. Заболевание часто имеет осложненное течение. Лечение в таких случаях отличается высокой стоимостью, а также длительным периодом нетрудоспособности больных.

Ключевые слова: варикоз, варикозное расширение вен, дилатация вен, нижние конечности, венозная система, циркуляция крови, патогенез, профилактика.

Краткая Анатомия и физиология венозной системы нижних конечностей.

Венозная система в отличие от артериальной функционирует в более сложных условиях. У человека в связи с прямохождением кровь должна возвращаться в сердце с периферии, поднимаясь вверх, преодолевая силу тяжести. Если представить венозную систему, как трубу, заполненную жидкостью и стоящую вертикально, то на основание трубы давит столб жидкости, вершиной которого является сердце.

Как же человек приспособился к условиям гравитации? В пассивном положении (лёжа, сидя, стоя на месте) для венозного возврата достаточно систолического давления и механизма дыхания, с которым синхронизирован венозный кровоток.

При вдохе повышается давление в системе нижней полой вены и кровоток замедляется, а при глубоком вдохе и задержке дыхания – вовсе

останавливается, при выдохе давление в брюшной полости понижается и создается подсасывающий механизм, способствующий усилению кровотока.

При физической динамической нагрузке подключается мышечно-венозная помпа (ее называют вторым сердцем), которая состоит из 3-х отделов. Первый отдел – венозные сплетения стопы, в основном, подошвенная ее поверхность, из которой при ходьбе кровь выдавливается вверх, в следующий отдел помпы – сухожильный, где вены находятся в плотном фасциальном футляре, и попадает в главный отдел помпы – мышечный, откуда в активную фазу работы ноги выталкивается в магистральные вены, причем в нижнюю полую вену ускоренный кровоток поступает попеременно, создавая эффект сифона – одна нога помогает откачивать кровь из другой.

Описанные выше механизмы не могли бы эффективно работать, если бы эволюция не создала клапаны, которые обеспечивают кровоток только в одну сторону – вверх и не пропускают кровь в обратном направлении, повышая эффективность механизмов, обеспечивающих возврат крови к сердцу. Теперь уже на точку опоры давит столб крови, верхняя точка которого – первый вышележащий клапан.

Вены нижних конечностей состоят из 2-х систем: глубокой и поверхностной. Глубокая система расположена под фасцией голени и бедра, поверхностная – над фасциями в подкожной клетчатке. Обе системы соединены венами, перфорирующими фасцию, и поэтому называются перфорантными. Последние так же имеют клапаны, пропускающие кровь только из поверхностных в глубокие. По глубоким венам оттекает 85% крови, по поверхностным – 15%.

Этиология.

Одна из ведущих причин развития болезни – **генетическая предрасположенность**, которая появилась и развивалась в процессе эволюции на фоне вертикального хождения в связи с меняющимися факторами

технического прогресса, характером и содержанием питания, изменением экологии, что привело к несостоятельности соединительной ткани.

На клеточном уровне это связано с нарушением физиологического равновесия между мышечными клетками, коллагеном и эластическими волокнами венозной стенки, что подтверждается частым сочетанием варикозной болезни с грыжами, геморроем, плоскостопием, сколиозом, прогрессирующей близорукостью.

Ожирение является доказанным фактором риска варикозной болезни среди женщин репродуктивного и менопаузального возраста.

Характер жизни и работы: малоподвижность, статические нагрузки постоянного характера, в том числе и профессионального – в положении стоя (хирурги, продавцы, парикмахеры, лекторы, библиотекари) и сидя (офисные, научные и др. работники), способствуют развитию варикозной болезни. Длительное хождение на высоких каблуках (более 4см), беременность может привести к расширению вен нижних конечностей у женщин.

Особенности питания: снижение в рационе сырых овощей и фруктов приводит к дефициту растительных волокон, необходимых для ремоделирования венозной стенки, нормальной работы кишечника, приводящей к хроническим запорам, повышающим внутрибрюшное давление и затрудняющим отток крови из вен нижних конечностей.

Врожденные и приобретенные дисгормональные состояния, гормональная контрацепция и гормональная терапия с различными целями могут способствовать развитию варикозной болезни.

Венозная гипертензия, которая является основной причиной дилатации вен, развивается вследствие клапанной недостаточности и появления обратного тока крови – рефлюкса. Этот процесс может начинаться одновременно и в глубоких и в поверхностных венах.

Клиническая картина.

Основные клинические симптомы варикозной болезни следующие:

- тяжесть в ногах;
- быстрая их утомляемость;
- появление «сосудистых звездочек» (расширенных капилляров);
- чувство распираания в икроножных мышцах;
- жжение, болезненность в нижних конечностях;
- периодические, позже – постоянные отеки стоп, голеней;
- ночные судороги в икроножных мышцах;
- видимые расширенные вены;
- причудливо извивающиеся сосуды, просвечивающие сквозь кожу, венозные узлы;
- острая или ноющая боль в ногах;
- общая синюшность кожи нижних конечностей;
- пигментные пятна и др.

Патогенез.

Ведущими в развитии ВРВ являются два патогенетических фактора:

- 1) сброс крови в поверхностные вены через устья большой и малой подкожных вен (вертикальный рефлюкс);
- 2) поступление крови из глубокой венозной системы в поверхностную через перфорантные вены (горизонтальный рефлюкс).

Эти рефлюксы и обуславливают формирование тотальной венозной гипертензии в пределах всей конечности. Последняя стадия ВРВ (декомпенсация) характеризуется развитием микроциркуляторных нарушений, главным образом в венозных капиллярах, артериоло-венозного шунтирования, аутоенсибилизации, дерматосклероза, экземы, дерматита, образования трофических язв и других осложнений. Таким образом, патогенетическая цепочка изменений выглядит следующим образом:

гипертензия в поверхностных венах → варикозное их расширение →

нарушение венозного оттока → нарушение проницаемости венозной стенки и капилляров → имbibция клетчатки белками плазмы, жидкостью, форменными элементами с развитием отека, гиперпигментации, целлюлита, индурации → нарушение микроциркуляции крови → развитие трофических расстройств.

Стадии развития.

В развитии варикозной болезни нижних конечностей выделяют 4 стадии:

- **1-я стадия (компенсация).** Присутствуют небольшие косметические дефекты (сосудистые звездочки), жалобы отсутствуют.
- **2-я стадия.** Появляются извитые расширенные вены, небольшая отечность лодыжек, легкие ночные боли.
- **3-я стадия (субкомпенсация).** Наблюдаются отчетность, ночные судороги в икрах, быстрая утомляемость ног, чувство распирания мышц, пигментация кожи.
- **4-я стадия (декомпенсация).** Сильные отеки стоп, лодыжек, резкое увеличение ширины вен, острая боль, зуд, выраженные судороги. Часто появляются признаки тромбоза, венозных язв.

профилактические меры.

- старайтесь поддерживать мышцы голени в тонусе, чему помогут ежедневные занятия бегом или ходьбой. Тренированные мышцы препятствуют расширению стенок сосудов вен и образованию узлов;
- избегайте длительных статичных нагрузок на ноги, т.е. неподвижного стояния в одной позе;
- выбирайте обувь на невысоких каблуках. В крайнем случае, если требуется обувь на высоком каблуке, старайтесь в течение дня менять обувь с разной высотой каблука;

- избегайте поз в положении сидя, затрудняющих кровотоки нижних конечностей, например, позы «нога на ногу»;
- контролируйте свой вес, так как лишние килограммы повышают нагрузку на ноги;
- старайтесь долго не носить вещи, излишне стягивающие ноги или талию.

Заключение.

Исследование анатомических особенностей венозной системы нижних конечностей позволило выявить ключевые факторы, способствующие развитию варикозной болезни. Анатомические особенности, такие как наличие дополнительных вен, клапанных дефектов и нарушение венозного оттока, существенно повышают риск возникновения варикозной дилатации и патологического расширения вен. Понимание механизмов формирования варикоза основано на глубоких знаниях анатомии и физиологии венозной системы, что способствует своевременному диагностированию и эффективной профилактике заболевания. В качестве профилактических мер рекомендуется использование компрессионной терапии, регулярная физическая активность, контроль веса и коррекция образа жизни, способствующие укреплению венозных стенок и улучшению венозного оттока. Проведённое исследование подтверждает необходимость комплексного подхода к профилактике и лечению варикозной болезни, основанного на учёте индивидуальных анатомических характеристик каждого пациента.

Список литературы.

1. Д.Л.Дугин, “Современные методы лечения варикозной болезни вен нижних конечностей” Гомель, ГУ “РНПЦ РМиЭЧ” 2018.
2. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И., Богачёв В.Ю., “Хроническая венозная недостаточность” Берёг, 1999.

3. А.В. Алекберзаде, Е.М. Липницкий, “Варикозная болезнь нижних конечностей” Москва, 2017.
4. Веденский А.Н. “Варикозная болезнь.” Л., Медицина, 1983.