

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра госпитальной хирургии имени профессора А. М. Дыхно с курсом
ПО.

РЕФЕРАТ

Тема: «Варикозная болезнь вен нижних конечностей»

Выполнила: ординатор 1-го года обучения

Губарева Е.А.

Проверила: ДМН, профессор Первова О. В.

Красноярск, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Общие сведения.....	3
История вопроса	4
Этиопатогенез.....	5
Классификация варикозной болезни.....	6-7
Клиническая картина	8
Диагностика.....	9
Лечение.....	10-11
Список использованной литературы.....	12

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Варикозное расширение вен нижних конечностей (варикозная болезнь) — расширение поверхностных вен нижних конечностей, сопровождающееся несостоятельностью клапанов и нарушением кровотока. Термин «варикоз» происходит от лат. varix, род. п. varicis — «вздутие». Распространенность варикозной болезни необычайно широкая. По данным разных авторов, в той или иной степени выраженности её признаки имеют до 89% женщин и до 66% мужчин из числа жителей развитых стран. Большое исследование, выполненное в 1999 году в Эдинбурге показало наличие варикозно расширенных вен нижних конечностей у 40% женщин и 32% мужчин. Эпидемиологическое исследование, проведенное в 2004 году в Москве продемонстрировало, что 67% женщин и 50% мужчин имеют хронические заболевания вен нижних конечностей. Исследование, проведенное в 2008 году продемонстрировало схожую ситуацию: хронические заболевания вен нижних конечностей чаще встречались у женщин (67,5%), чем у мужчин (41,3%). Все чаще появляются сообщения о выявлении этой патологии у школьников и возрастании процента взрослого населения, страдающего данной патологией.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА.

Упоминания об этой болезни можно найти и в Ветхом Завете, и у византийских авторов. Её древность подтверждают и раскопки захоронения Mastaba в Египте (1595—1580 гг. до н. э.), где была найдена мумия с признаками варикозно расширенных вен и леченой венозной трофической язвы голени. Эту болезнь пытались лечить и выдающиеся врачи древности — Гиппократ, Авиценна, Гален.

Считая причиной варикозной болезни наличие рефлюкса через сафено-феморальное соустье, Фридрих Тренделенбург в 1880 году предложил выполнять через поперечный разрез в верхней трети бедра лигирование и пересечение большой подкожной вены (БПВ). Алексей Алексеевич Троянов (1848—1916) для диагностики недостаточности клапанов БПВ использовал пробу, аналогичную Тренделенбургу, а для лечения варикозной болезни рекомендовал применять двойную лигатуру большой подкожной вены «с вырезыванием». Однако оба автора не настаивали на необходимости лигирования БПВ на уровне сафено-феморального соустья, что обуславливало появление большого количества рецидивов в те времена.

На рубеже XIX — XX веков существующие операции были дополнены чрезвычайно травматичными рассечениями тканей бедра и голени глубокими (до фасции) циркулярными или спиралевидными разрезами по N.Schede (1877, 1893), Wenzel, Rindfleisch (1908), с целью повреждения подкожных вен с последующей их перевязкой или тампонадой для заживления вторичным натяжением. Тяжелые последствия этих операций из-за обширных рубцов, повреждения нервов, артерий и лимфатических путей привели к полному отказу от них. В начале XX века существовало около двух десятков способов оперативного лечения варикозного расширения вен. Из всего арсенала предложенных способов наиболее часто применялись только некоторые, а именно: способы O.W.Madelung, W.Babcock, C.Mayo, N.Schede. Предложенный W.W.Babcock в 1908 году метод удаления БПВ был своеобразным прорывом в лечении варикозной болезни вен нижних конечностей. Использование металлического зонда было первым внутрисосудистым воздействием на венозные сосуды, первым шагом на пути к миниинвазивности, что позволило уменьшить отрицательные последствия других методик оперативных вмешательств.

В 1910 году М. М. Дитерихс предложил обязательную перевязку всех стволов и притоков БПВ, для чего применял дугообразный разрез на 2 см выше паховой складки, спускающийся на бедро, широко открывающий область овальной ямки и позволяющий резецировать большую подкожную вену и её притоки. Основные принципы хирургического лечения первичного варикозного расширения вен были определены в 1910 году на X съезде российских хирургов. Подчеркивалось, что тщательно выполненная операция устраняет возможность рецидива заболевания. Следующий этап развития методов лечения хронических заболеваний вен был обусловлен разработкой и внедрением рентгенологических методов диагностики.

Первое в России рентгеноконтрастное исследование вен было проведено в 1924 году С. А. Рейнбергом, введившим в варикозные узлы 20%-ный раствор бромида стронция. Дальнейшее развитие флебографии прочно связано также и с именами российских учёных А. Н. Филатова, А. Н. Бакулева, Н. И. Краковского, Р. П. Аскерханова, А. Н. Веденского.

С появлением комплексного ультразвукового ангиосканирования с цветовым картированием потоков крови и доплерографией стало возможным изучение анатомии венозной системы каждого конкретного больного, отношения вен к другим поверхностным структурам (фасции, артерии), время рефлюкса крови, протяжённость рефлюкса по ходу ствола БПВ; стало возможным изучение функционирования перфорантных вен. Поиск возможностей минимизировать операционную травму привёл к идее внутрисосудистого воздействия, что дистанцировало бы зону трофических расстройств от зоны воздействия. Склеротерапия как метод внутрисосудистого воздействия химических веществ, появилась после изобретения шприца в 1851 году Чарльзом Правецом (Charles-Gabriel Pravaz). Правец для получения асептического флебита вводил полуторохлористое железо, другие врачи — хлорал-гидрат, карболовую кислоту, йодтаниновый раствор, растворы соды. В 1998—1999 годах появились первые сообщения Boné С. о клиническом внутрисосудистом применении диодного лазера (810 нм) для лечения хронических заболеваний вен.

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ.

Пусковым механизмом в развитии варикозной трансформации вен принято считать нарушение нормальной работы венозных клапанов с возникновением обратного тока (рефлюкса) крови. Механизм развития варикозной болезни на клеточном уровне связан с нарушением физиологического равновесия между мышечными клетками, коллагеном и эластичными волокнами венозной стенки.

На начальном этапе, при наличии генетических факторов риска и провоцирующих обстоятельствах (например, длительное нахождение в положении стоя) возникает замедление тока венозной крови. При этом изменяется так называемый shear-stress - параметр, представляющий собой совокупность показателей движения крови по сосуду, на который реагирует эндотелий. Эндотелиальные клетки реагируют на эти изменения и запускают механизм известный под названием «лейкоцитарный роллинг».

В силу ещё недостаточно изученных взаимодействий, к эндотелию устремляются лейкоциты и «катаются» по его поверхности. Если провоцирующий фактор действует длительное время, то лейкоциты прочно фиксируются к эндотелиальным клеткам, активируя тем самым процесс воспаления. Этот процесс воспаления распространяется по венозному руслу нижних конечностей, вызывая и сочетаясь с дисфункцией эндотелиальных клеток, а затем и поражением венозной стенки на всю толщину. Особенно быстро этот процесс протекает в венозных клапанах, которые подвержены постоянным механическим нагрузкам.

Как правило, первыми поражаются клапаны, подверженные максимальной механической нагрузке. В этом случае патологический сброс крови происходит через устье большой и малой подкожных вен, иногда - через крупные перфорантные вены. Избыточный объем крови, возникающий в поверхностных венах, постепенно приводит к перерастяжению венозной стенки. Нарастает общий объем крови, содержащийся в поверхностном венозном русле нижних конечностей. Этот возросший объем крови продолжает дренироваться в глубокую систему через перфорантные вены, перерастягивает их. В результате в перфорантах возникает дилатация и клапанная недостаточность. Теперь, во время работы мышечной венозной помпы часть крови сбрасывается через несостоятельные перфорантные вены в подкожную сеть. Появляется так называемый «горизонтальный» рефлюкс. Это приводит к снижению фракции выброса при «систоле» мышечной венозной помпы и появлению дополнительного объема в поверхностном русле. С этого момента работа мышечной венозной помпы утрачивает свою эффективность. Возникает динамическая венозная гипертензия – при ходьбе давление в венозной системе перестает снижаться до цифр, необходимых для обеспечения нормальной перфузии крови через ткани. Возникает хроническая венозная недостаточность. Вначале появляются отёки, затем вместе с жидкостью в подкожную клетчатку пропотевают форменные элементы крови. Возникает липодерматосклероз и гиперпигментация.

При дальнейшем сохранении и углублении нарушений микроциркуляции и стаза крови происходит гибель клеток кожи и возникает трофическая язва.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ.

Наиболее патогенетически обоснованной является классификация, предложенная в 2000 году в Москве на совещании ведущих отечественных специалистов в области венозной патологии. Эта классификация учитывает форму заболевания, степень хронической венозной недостаточности и осложнения, обусловленные непосредственно варикозной болезнью.

Формы варикозной болезни

- I. Внутрикожный и сегментарный варикоз без патологического вено- венозного сброса
- II. Сегментарный варикоз с рефлюксом по поверхностным и/или перфорантным венам
- III. Распространенный варикоз с рефлюксом по поверхностным и перфорантным венам
- IV. Варикозное расширение при наличии рефлюкса по глубоким венам.

Классификация CEAP

На основании опыта лечения десятков тысяч больных были отобраны главные клинические признаки хронических заболеваний вен нижних конечностей. Эти признаки были выстроены на 6 клинических классов («С»), по возрастанию тяжести (а не стадиям), от телеангиоэктазий (ТАЭ) до трофической язвы. Кроме клинической части, появился этиологический раздел («Е»), указывающий, первичен ли данный процесс, или нет. Третья, анатомическая часть классификации, («А») разделила всю венозную систему нижних конечностей на 18 относительно обособленных сегментов. Это позволяет достаточно точно указать на локализацию поражения венозной системы нижних конечностей. Последний, патофизиологический раздел («Р») указывает на наличие рефлюкса и/или обструкции в пораженном венозном сегменте. В 2004 году эта классификация была доработана и рекомендована к использованию во флебологической практике во всем мире. Несомненно, отрицательной стороной классификации CEAP её громоздкость. Очень тяжело, а порой и невозможно держать в памяти все её 40 пунктов.

I. Клиническая классификация. (С)

C0: Отсутствие симптомов болезни вен при осмотре и пальпации.

C1: Телеангиоэктазии / ретикулярные вены.

C2: Варикозно расширенные вены

C3: Отек.

C4a: Пигментация и/или венозная экзема

C4b: Липодерматосклероз

C5: Кожные изменения, указанные выше и зажившая язва.

C6: Кожные изменения, указанные выше и активная язва.

A: Без симптомов

S: С субъективными симптомами (тяжесть, чувство распирания, судороги и др.).

II. Этиологическая классификация (Е)

Ес: Врожденное заболевание

Ер: Первичное с неизвестной причиной.

Ес: Вторичное с известной причиной: посттромботическое, посттравматическое и другие.

Еп: Не удаётся установить причину заболевания

III. Анатомическая классификация (А)

AS: Поверхностные вены

1. Телеангиоэктазии и ретикулярные вены.

2. Большая подкожная вена выше колена

3. Большая подкожная вена ниже колена

4. Малая подкожная вена

5. Изменение вен вне бассейна БПВ или МПВ

AD: Глубокие вены

6. Нижняя полая вена.

7. Общая подвздошная вена

8. Внутренняя подвздошная вена

9. Наружная подвздошная вена

10. Тазовые - гонадная, широкой связки матки и др.

11. Общая бедренная вена

12. Глубокая бедренная вена

13. Поверхностная бедренная вена

14. Подколенная вена

15. Вены голени - передняя и задняя большеберцовые, малоберцовая

(все парные).

16. Мышечные - икроножные, камбаловидные и др.

AP: Перфорантные вены

17. Бедра

18. Голени.

Ap: Нет изменений в венозной системе.

IV. Патофизиологическая классификация.

Pr: Рефлюкс

Ro: Обструкция

Pr,o: Рефлюкс + обструкция

Pn: Нарушений венозного оттока не обнаружено

V. Клиническая шкала (подсчет баллов).

Боль: 0 - отсутствие; 1 - умеренная, не требующая приема обезболивающих средств; 2 - сильная, требующая приема обезболивающих средств.

Отек: 0 - отсутствие; 1 - незначительный\ умеренный; 2 - выраженный.

"Венозная хромота": 0 - отсутствие; 1 - легкая\умеренная; 2 - сильная

Пигментация: 0 - отсутствие; 1 - локализованная; 2 - распространенная.

Липодерматосклероз: 0 - отсутствие; 1 - локализованный; 2 - распространенный.

Язва, размер (самой большой язвы): 0 - отсутствие; 1 - <2 см в диаметре; 2 - >2 см в диаметре;

длительность существования язвы: 0 - отсутствие; 1 - <3 мес.; 2 - >3 мес.; рецидивирование язвы: 0 - отсутствие; 1 - однократно; 2 - многократно.

Количество язвы: 0 - отсутствие; 1 - единичная; 2 - множественные

VI. Шкала снижения трудоспособности

0 - бессимптомное течение.

1 - наличие симптомов заболевания, больной трудоспособен и обходится без поддерживающих средств.

2 - больной может работать в течение 8 ч, только при использовании поддерживающих средств.

3 - больной нетрудоспособен, даже при использовании поддерживающих средств.

Для облегчения восприятия и использования этой классификацией введены понятия «основной» CEAP и «расширенной» CEAP. Под первой понимается указание клинического признака с наибольшим значением, указание на причину, анатомическое указание на одну из трех венозных систем и указание ведущего патофизиологического признака. В расширенном варианте указываются абсолютно все показатели, которые имеются у данного больного. Кроме этого, в диагнозе желательно указывать клинический уровень обследования:

L I – Физикальное обследование, доплерография

L II – неинвазивные методы, обязательно: ультразвуковое дуплексное сканирование, факультативно: плетизмография и др.

L III – инвазивные методы: флебография и углубленное исследование: магнитно-резонансная томография и др.

Также обязательно указывается дата проводимого обследования. Таким образом, диагноз:

Варикозная болезнь. Варикозное расширение вен правой нижней конечности с рефлюксом по большой подкожной вене до коленного сустава и перфорантным венам голени. ХВН 2 шифруется следующим образом:

Основной CEAP: C3, Ep, As, p, Pr

Расширенный CEAP: C 1,2,3,S, Ep, As, p, Pr, 2,18, LII 19.03.2009

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА.

Ведущим признаком варикозной болезни является расширение подкожных вен, из-за которого болезнь и получила своё название. Варикозное расширение вен, как правило, появляется в молодом возрасте, у женщин – во время или после беременности. В начальных стадиях заболевания появляются немногочисленные и весьма неспецифичные симптомы. Больных беспокоят чувство тяжести и повышенной утомляемости, распирание и ночные судороги в икроножных мышцах. Одним из частых симптомов, появляющихся уже в самом начале заболевания, бывают преходящие отеки и боль по ходу вен (зачастую ещё не расширенных). Весь этот симптомокомплекс настолько отличается от пациента к пациенту, что практически единственным удачным его названием следует признать «синдром беспокойных ног». Не обязательно наличие данного синдрома предрасполагает к последующей варикозной трансформации вен. Однако большинство больных с варикозным расширением вен нижних конечностей в начале заболевания отмечали какие-либо из перечисленных симптомов. Заболевание развивается медленно – годами, а порой и десятилетиями. В дальнейшем к перечисленным субъективным симптомам присоединяются регулярно возникающие к вечеру и исчезающие к утру отеки. При появлении таких отеков следует говорить о развившейся хронической венозной недостаточности. Если пациенты на этой стадии не получают необходимого лечения, у определенной их части возникает гиперпигментация кожи голени и липодерматосклероз.

В более запущенных случаях возникают трофические язвы. Важно учитывать, что опасна не варикозная болезнь, а появляющийся на её фоне тромбофлебит. Тромбофлебит (воспаление внутренней стенки вены) ведет к образованию тромбов, которые могут перекрывать просвет вены с образованием флеботромбоза, а также, отрываясь от стенки сосуда, по системе воротной вены достигать такого органа, как лёгкие. При этом возникает тромбоз лёгочных артерий (ТЭЛА), который относится к тяжёлым осложнениям, а порой заканчивается, к сожалению, летально. Есть целый ряд лечебных мероприятий, направленных на купирование этого состояния, но обязательно надо их начинать с консультации хирурга (флеболога) и обследованием факторов, влияющих на свёртывание крови.

ДИАГНОСТИКА.

Для постановки окончательного диагноза необходимо выполнить следующие диагностические процедуры: осмотр, тщательный сбор анамнеза, пальпация конечности, ультразвуковое исследование (дуплексное и триплексное ангиосканирование), по индивидуальным показаниям - рентгеноконтрастные исследования.

Тщательный сбор анамнестических данных (перенесенный тромбоз глубоких вен, роды, аборт, гинекологические заболевания, характер профессиональной деятельности, возраст, в котором появились первые признаки заболевания и т.д.) позволяет установить этиологию заболевания.

Информативность функциональных проб в настоящее время, в связи с развитием высокоинформативной диагностической техники, в обследовании флебологических больных, крайне низкая и имеет больше исторический интерес. Современными задачами обследования флебологического больного является не только подтверждение патологии, но и определение ее качественно-количественных характеристик. Без ультразвукового ангиосканирования сосудов нижних конечностей этой информации не получить.

Ультразвуковые методы исследования.

Высокая информативность, малая инвазивность и возможность многократного применения у одного больного не только в стационаре, но и в амбулаторных условиях, сделали ультразвуковые методы исследования «золотым стандартом» во флебологии. Применение триплексного (цветного) ангиосканирования позволило, наряду с исследованием морфологических особенностей венозной системы, дать оценку гемодинамических параметров сосудов, определить функциональное состояние венозных клапанов, выявить патологические рефлюксы крови.

Из всего многообразия диагностических возможностей ультразвуковых методов исследования венозной системы нижних конечностей нам представляется необходимым выделить наиболее важные задачи, разрешение которых позволит наравне с уточнением диагноза, определить сроки и объем предполагаемого лечения.

При ультразвуковом обследовании флебологического больного необходимо оценить:

1. Функциональное состояние сафено-фemorального и сафено-поплитеального соустьев, особенности их анатомического расположения;
2. Морфологическое состояние стенки и функциональное состояние клапанов большой и малой подкожных вен;
3. Морфологическое состояние стенки, проходимость и функциональное состояние клапанов глубоких вен;
4. Функциональное состояние и топику перфорантных вен.

Цветное ангиосканирование венозной системы, несмотря на ее преимущества перед другими методами обследования и высокой информативностью, не является окончательным клиническим диагнозом, а остается лишь диагностической процедурой.

Оценка функционального и морфологического состояния глубокой венозной системы позволяет прогнозировать не только объем предстоящего хирургического лечения, но и возможность его выполнения.

Для повышения радикальности хирургического лечения больных варикозной болезнью необходима информация о наличии и состоянии клапанов перфорантных вен. Знание анатомии в этих случаях позволяет выполнить поиск перфорантных вен в местах их наиболее частой локализации. Приоритетными в этом отношении являются медиальные поверхности бедра и голени. Использование ангиосканирования с одновременной мануальной компрессией позволяет выявить, определить размеры и функциональное состояние клапанов перфорантных вен.

Параллельно с этими данными цветного ангиосканирования позволяют выявлять индивидуальные особенности ангиоархитектоники венозной системы у каждого пациента.

ЛЕЧЕНИЕ.

Радикальное лечение варикозной болезни возможно только путем хирургического лечения. Людям, имеющим факторы риска и наследственную предрасположенность к варикозной болезни необходимо один раз в 2 года консультироваться у флеболога с обязательным ультразвуковым исследованием вен.

1) Флебэктомия представляет собой хирургическую операцию по удалению варикозно расширенных вен. Современная флебэктомия представляет собой комбинированное вмешательство и включает три этапа:

- устранение источника рефлюкса через сафено-фemorальное соустье или сафено-поплитеальное соустье
- удаление магистральной подкожной вены
- удаление варикозно расширенных притоков
- устранение рефлюкса в несостоятельных перфорантных венах

2) Эндовазальная (эндовенозная) лазерная коагуляция (облитерация) варикозных вен (ЭВЛК, ЭВЛО) — современный мининвазивный метод лечения варикозного расширения вен. Метод не требует выполнения разрезов и госпитализации в стационар.

3) Склеротерапия - современный способ устранения варикозно расширенных вен, заключающийся во введении в вену специального препарата, который «склеивает» вену. Иногда выполняется под контролем УЗИ.

Консервативное лечение варикозной болезни не следует противопоставлять лечению хирургическому. Оно используется в комплексе с ним, дополняя его. Как основное лечение оно используется при невозможности выполнить хирургическое вмешательство. Консервативное лечение не приводит к излечению от варикозной болезни, однако способствуют улучшению самочувствия и может замедлить скорость прогрессирования заболевания. Консервативное лечение используется:

Для подготовки больных с запущенными формами хронической венозной недостаточности(ХВН) к оперативному лечению.

Когда хирургическое вмешательство по тем или иным причинам невозможно или откладывается. Для скорейшей реабилитации больных в послеоперационном периоде. Основными задачами консервативного лечения варикозной болезни являются:

- устранение признаков ХВН;
- профилактика рецидивов заболевания;
- сохранение трудоспособности;
- повышение качества жизни пациентов.

Ведущим компонентом в программе консервативного лечения является компрессионное лечение. Его эффективность подтверждена многочисленными исследованиями. Действие компрессионного лечения многокомпонентное и заключается в следующем:

- уменьшение диаметра поверхностных вен
- уменьшение или исчезновение рефлюкса в них
- возрастание скорости движения крови по глубоким венам
- повышение эффективности работы мышечной венозной помпы
- уменьшение объема «балластной» крови в нижних конечностях
- уменьшение капиллярной фильтрации и увеличение резорбции
- увеличение лимфатического дренажа

В зависимости от характера патологии и преследуемых целей, компрессионное лечение может применяться ограниченный или длительный срок. В клинической практике для компрессионного лечения чаще всего используют эластичные бинты и компрессионный трикотаж. Несмотря на широкие распространения последнего, эластичные бинты не потеряли своего значения. Чаще всего используются бинты короткой и средней растяжимости. Бинты средней растяжимости применяются в лечении варикозной болезни, когда по тем или иным соображениям невозможно применить компрессионный трикотаж. Они создают давление порядка 30 мм рт. ст. как в положении стоя, так и лёжа. Бинты короткой растяжимости создают высокое «рабочее» давление в положении стоя (40-60 мм рт. ст.). Давление в положении лёжа при этом значительно ниже. Они

используются в лечении запущенных форм, сопровождаемых отёком, трофическими расстройствами вплоть до язв. Иногда, когда необходимо достичь ещё более высокого «рабочего» давления, например, при развитии лимфовенозной недостаточности, а также трофических язв, используют так называемый эластичный бандаж. Он представляет собой одновременное использование бинтов разной степени растяжимости. Давления, создаваемые при этом каждым бинтом, суммируются. Эластичный бинт наматывается от основания пальцев, обязательно бинтуется пятка. Каждый тур бинта должен прикрывать предыдущий примерно на 1/3. Лекарственные препараты для лечения варикозной болезни должны удовлетворять следующим критериям:

- Повышать тонус вен
- Уменьшать проницаемость капилляров и улучшать лимфодренаж
- Улучшать микроциркуляцию и устранять реологические расстройства
- Ингибировать адгезию лейкоцитов к венозной стенке и купировать воспаление
- Хорошо переноситься больными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

- 1) Хирургические болезни. Учебник. В 2-х томах. Под ред. Савельева В.С., Кириенко А.И. Москва ГЭОТАР 2005
- 2) Алгоритмы практических навыков по общей и частной хирургии, детской хирургии, офтальмологии, нейрохирургии, урологии, онкологии, оториноларингологии, травматологии, акушерству. (алгоритмы практических навыков). / сост. А.В. Андрейчиков и др. – Красноярск: тип. КрасГМУ, 2010. - 230 с.
- 3) Клиническая хирургия: национальное руководство: В 3 т. / Ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко . – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 . – (Национальные руководства) . Т3.: 2010.-1002 с
- 4) Оперативная хирургия и топографическая анатомия : учебник для студентов медицинских вузов / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. - 5-е изд., испр. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 736с.: ил.
- 5) Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Гаврилов С.Г. и соавт. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы. Результаты эпидемиологического исследования //Ангиол. и сосуд. хир.. – 2004. - .Т. 10.- №1. – С. 77
- 6) Флебология: Руководство для врачей / Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др.: Под ред. В.С.Савельева – М., Медицина 2001. – 664 с.