Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет

имени академика И.П. Павлова

Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии

РЕФЕРАТ

на тему:

«Варианты использования эндовидеохирургического метода для лечения варикозной болезни вен нижних конечностей»

Выполнил:

студент 3xx группы

лечебного факультета

Проверил:

Санкт-Петербург

20xx

Оглавление

Введение 3

Этапы становления эндовидеохирургического метода в лечении варикозного расширения вен

нижних конечностей 5

Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен нижних

конечностей 8

Заключение 15

Список литературы 16

Введение

Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей, развивающаяся на фоне варикозной или посттромбофлебитической болезни, является одной из актуальнейших и сложных проблем, медицинская и социальная значимость которой связана с высоким уровнем инвалидизации больных, а также значительными затратами на их лечение. Согласно эпидемиологическим данным, различные формы варикозной болезни вен нижних конечностей встречаются у 26-38% женщин и у 10-20% мужчин трудоспособного возраста. Ежегодный прирост вновь выявленных случаев варикозной болезни вен нижних конечностей достигает 2,6% для женщин и 1,9% для мужчин. Отсутствие специализированного лечения приводит к образованию трофических язв в 90% наблюдений. Более 1% взрослого населения экономически развитых стран мира имеют декомпенсированные формы хронической венозной недостаточности, в том числе трофические язвы. В 0,3% наблюдений язвы длительно не заживают и многократно рецидивируют, несмотря на комплексное лечение с использованием компрессионной терапии, современных флеботропных препаратов и местной раневой терапии. Трофические язвы сопровождаются болью, отеками, снижением опорной функции конечности, косметическими неудобствами и в итоге являются причиной высокого уровня инвалидизации пациентов. В возрасте старше 65 лет частота венозных трофических нарушений возрастает в 3 раза и более, достигая 3-6% общего числа людей этой возрастной группы. Важно также, что у больных с хронической венозной недостаточностью значительно повышается риск возникновения тромбоза глубоких вен и тромбоэмболии легочной артерии. Кроме того, длительное существование трофических язв может приводить к злокачественному перерождению, которое имеет место в 1,6-3,5% наблюдений.

Следует отметить, что венозные трофические язвы в значительной степени снижают все аспекты качества жизни пациентов и не только становятся причиной физических страданий, но и создают серьезные психологические проблемы.

Парадоксальность ситуации заключается в том, что, несмотря на очевидный прогресс в диагностике и лечении хронической венозной недостаточности, по результатам многочисленных эпидемиологических исследований на протяжении последних 20 лет частота развития трофических язв не имеет тенденции к снижению. С учетом демографических показателей можно констатировать, что в России не менее 2,5-3 млн. человек страдают трофическими язвами венозной этиологии.

Таким образом, сегодня очевидно, что лечение пациентов с хронической венозной болезнью является важнейшей медико-социальной проблемой современного общества.

Этапы становления эндовидеохирургического метода в лечении варикозного расширения вен нижних конечностей

Образование трофических нарушений в дистальных отделах голени, а также возникновение вторичного и рецидивного варикозного расширения вен связаны с наличием патологического сброса крови в систему поверхностных вен через несостоятельный остиальный клапан и/или систему перфорантных вен с клапанной недостаточностью. Результатом является возникновение гипертензии в системе поверхностных вен и хронического венозного стаза. Происходящая в этих условиях активация лейкоцитов вызывает воспалительную реакцию и нарушения в системе микроциркуляции. Вследствие хронического воспаления развиваются целлюлит, дерматит и в конечном итоге трофическая язва.

С учетом патогенеза хронической венозной недостаточности основными задачами хирургического лечения являются устранение патологического вертикального рефлюкса крови по системе поверхностных вен и горизонтального рефлюкса через перфорантные вены. На большом клиническом опыте многими авторами доказано, что устранение вертикального рефлюкса достигается с помощью классической операции Троянова-Тренделенбурга (кроссэктомия) в сочетании со стволовой или парциальной флебэктомией измененной большой подкожной вены на участках с наличием клапанной недостаточности и ее варикозно-расширенных притоков (операция Бэбкока). В последнее десятилетие в качестве альтернативы традиционной флебэктомии в некоторых центрах выполняют также криостриппинг, лазерную флебооблитерацию, катетерную или инъекционную склерооблитерацию.

Пионером в разработке радикального хирургического лечения при недостаточности перфорантных вен является R. Linton, который в 1938 г. не только показал ведущую роль недостаточности перфорантных вен в патогенезе ХВН, но и обосновал целесообразность разобщения поверхностной и глубокой венозной систем нижней конечности. Им впервые предложен метод субфасциальной перевязки перфорантных вен через разрез длиной 25 см и более по медиальной поверхности голени. F. Cockett (1953 г.) предложил выполнять надфасциальную перевязку перфорантных вен в зоне основного сброса крови в области средней и нижней трети голени через отдельные разрезы. Особое внимание придавалось перевязке над- и позадилодыжечных перфорантных вен медиальной группы, так как именно зона медиальной лодыжки является наиболее частой локализацией трофических нарушений. Однако поиск перфорантных вен в подкожной клетчатке при выраженных трофических изменениях вызывает значительные технические трудности, травматизм, поэтому нередко сопровождается послеоперационным некрозом краев раны и ее нагноением.

D. Felder (1955 г.) предложил осуществлять субфасциальную перевязку перфорантных вен у места их впадения в глубокие вены из заднего доступа через разрез от подколенной ямки до уровня лодыжек. По мнению автора, задний доступ наиболее удален от зоны трофически измененных тканей, что позволяет сократить частоту послеоперационных осложнений со стороны раны и добиться большей радикальности за счет полноценной резекции пораженных вен без оставления слепых мешков в мышечных частях перфорантных вен.

Операция Линтона в модификации Фельдера широко применяется во многих флебологических и хирургических центрах мира и за более чем 60-летний опыт ее использования у пациентов с хронической венозной недостаточностью признана разными поколениями хирургов самым эффективным вмешательством во флебологии.

Однако открытые операции эпи- и субфасциальной перевязки перфорантных вен не лишены существенных недостатков - это большая травматичность, которая влечет за собой значительное число гнойно-некротических осложнений; низкий косметический эффект, обусловленный образованием больших деформирующих рубцов; длительные сроки реабилитации пациентов, достигающие 6-8 мес.

Перечисленные недостатки таких вмешательств зачастую вызывали неудовлетворенность как пациентов, так и хирургов, что стимулировало поиск и разработку новых методов, позволяющих максимально снизить травматичность радикальных хирургических вмешательств на перфорантных венах. Так, D. Albanese (1965 г.) и J. Edwards (1976 г.) у больных с хронической венозной недостаточностью, осложненной трофическими нарушениями, для ревизии субфасциального пространства использовали специальные инструменты в виде лопаточек с режущей передней кромкой, которыми вслепую осуществлялось "закрытое" субфасциальное пересечение перфорантных вен. Однако эта методика не получила широкого распространения прежде всего из-за высокого риска повреждения магистральных сосудов и нервов. Похожую методику для подкожного пересечения перфорантных вен применяли Ю.А. Седов и А.А. Александров (1978 г.), опубликовавшие свой опыт лечения больных с трофическими венозными язвами. Перфорантные вены пересекали вслепую при помощи стальной проволоки и специальных приспособлений. На небольшом числе наблюдений отмечались осложнения, в основном они связаны с кровотечением, которое в некоторых случаях привело к образованию обширных субфасциальных гематом.

Развитие эндоскопической хирургии стимулировало применение минимально инвазивных подходов в хирургии вен. С начала 70-х годов началась новая эра в лечении хронической венозной недостаточности нижних конечностей. Основоположниками развития нового направления явились исследования J. Benfeley и G. Hauer, которые дали импульс для дальнейших научных изысканий.

В 1972 году J. Benfeley предложил клипирование перфорантных вен голени под визуальным контролем через ларингоскоп из разреза кожи и фасции в средней трети на задней поверхности голени.

Применив видоизмененную методику J. Benfeley в 1985 году G. Hauer выполнил субфасциальную коагуляцию недостаточных перфорантных вен медиальной поверхности голени у больных варикозной и посттромботической болезнью. После удаления поверхностных вен через отдельный разрез на медиальной поверхности голени, вне зоны трофических изменений вводился тубус жесткого эндоскопа. Визуализировались несостоятельные перфорантные вены и коагулировались. Первые операции осуществлялись при помощи стандартного оптического лапароскопа и инструментария. Позже им применялся первый специализированный набор, созданный фирмой R. Wolf и оснащенный видеосистемой, который, по его мнению, имел ряд существенных недостатков: плохой обзор, узкий инструментальный канал, непрактичное присоединение камеры. Этих недостатков был лишен набор инструментов для субфасциальной диссекции перфорантных вен, разработанный Г. Хауэром и выпущенный немецкой фирмой "ЕТВ Company" в 1994 г. Эндоскоп Хауэра состоял из двух частей: тубуса, имевшего вентиль для аспирации дыма, и рабочей части, включающей световод, оптическую систему и 7-миллиметровый канал для инструментов. Наличие тубуса позволяло свободно вынимать эндоскоп, например при загрязнении оптики. Кроме того, этот эндоскоп был оснащен более совершенной видеосистемой, что давало возможность детально визуализировать перфорантные вены.

Под эндоскопическим контролем Г. Хауэр (1992) осуществил обработку медиальной, передней и задней групп перфорантных вен с последующим рассечением поверхностной фасции голени с целью лечения трофических язв. Автор описывал хорошие послеоперационные результаты.

Впервые в России, в 1985 году на основании работ Г. Хауэра. в клинике факультетской хирургии №2  Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова детально разработана методика эндоскопической субфасциальной коррекции венозного кровотока голени при варикозной и посттромботической болезнях.[[1]](#footnote-1)

Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен нижних конечностей

Эндоскопической субфасциальной диссекции перфорантных вен, рассматриваемой многими авторами как эндоскопический аналог операции Линтона, свойственны низкая травматичность, меньшее число гнойно-некротических и других видов осложнений, меньшие сроки госпитализации и реабилитации, хороший косметическим эффект. Эндоскопический вариант вмешательства позволил снизить число гнойно-некротических осложнений более чем в 3 раза, а сроки реабилитации пациентов сократить в среднем с 8 до 1,5-2 мес. Низкая травматичность вмешательства позволила некоторым авторам рассматривать возможность применения эндоскопической диссекции в амбулаторной хирургии и в стационарах одного дня. Субфасциальная эндоскопическая диссекция перфорантных вен постепенно получила широкое распространение и в настоящее время признается многими хирургами лучшим методом лечения хронической венозной недостаточности. В 1995 г. на всемирном конгрессе флебологов, проходившем в Лондоне, некоторые докладчики даже указывали на историческое значение операции Линтона и рекомендовали воздержаться от ее широкого использования в пользу эндоскопических вмешательств.

Показаниями к эндоскопической операции являются прежде всего слу­чаи с тяжелыми трофическими нару­шениями кожи голени, с открытыми трофическими язвами. Применение эндохирургического метода предох­раняет также лимфатические сосуды от травмы, предупреждая тем самым дополнительные послеоперацион­ные отеки и лимфорею.[[2]](#footnote-2)

По разным сообщениям, субфасциальная диссекция может выполняться как при помощи обычного эндохирургического инструментария (например, применяемого при лапароскопической холецистэктомии), так и с использованием специализированных эндоскопов и инструментов. Однако, применение обычного эндовидеохирургического инструментария имеет ряд существенных недостатков. Во-первых, у лапароскопа нет инструментального канала, поэтому для введения инструментов необходимо выполнить дополнительный разрез, иногда это приходится делать в области трофических расстройств. Во-вторых, неизбежно возникают трудности при работе в различных отделах субфасциального пространства из-за перекреста инструментов и оптики. Кроме этого, операцию возможно выполнить только при условии создания напряженной газовой среды в субфасциальном пространстве. По мнению ведущих хирургов-флебологов, лучшие результаты могут быть достигнуты при использовании специального инструментария для выполнения субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен, выпуск которого в последние годы наладили практически все как зарубежные, так и отечественные производители эндоскопической техники (K. Storz, R. Wolf, "Olympus", ППП МФС и др.).

Для проведения операции используется медиальный доступ, который позволяет произвести ревизию всех зон наиболее значимых перфорантных вен и является оптимальным. Разрез кожи осуществляется на границе верхней и средней трети голени с учетом индивидуальных особенностей конституционального строения пациента и местных патологических изменений. Уровень разреза кожи определяют на расстоянии от медиальной лодыжки равном длине тубуса используемого эндоскопа или чуть большем. Это позволяет осуществить максимальную ревизию субфасциального пространства, обеспечить адекватный доступ к наиболее часто поражаемой группе перфорантных вен Коккета.

Вторым очень важным моментом, который следует учитывать при проведении разреза, является его отношение к медиальному краю большеберцовой кости, хорошо пальпируемому даже у тучных пациентов. Чрезмерное приближение доступа к краю кости приводит к совпадению оси инструментального канала операционного эндоскопа и наиболее выступающей части медиального мыщелка бедра, что сопровождается существенным ограничением поля зрения и значительными трудностями при манипуляциях инструментами. Наилучшие условия складываются при проведении разреза на расстоянии 3-4 см от края кости. Если в выбранном месте имеются выраженные трофические изменения и индурация кожи, то место доступа определяют индивидуально проксимальнее границы патологических изменений. Длина кожного разреза зависит от диаметра операционного эндоскопа и планируемой методики выполнения операции (газовой или безгазовой). При газовой методике длина кожного разреза составляет 15 мм и чуть превышает диаметр тубус операционного эндоскопа, что позволяет создать герметичность раны П-образным швом. При безгазовой методике длина кожного разреза определяется наибольшим диаметром оливы препаровочного тубуса и составляет 25-40 мм.

При применении безгазовой методики подкожную клетчатку тупо разводят с обнажением собственной фасции голени, которую вскрывают скальпелем или ножницами. Начальную полость в субфасциальном пространстве формируют тупфером или лопаточкой. Существенным недостатком является ограниченное поле зрения, в котором оказывается лишь небольшой участок субфасциального пространства. Наибольшие трудности отмечаются при возникновении кровотечения в процессе выделения вены или при ее повреждении. Малый объем операционного поля быстро заполняется кровью. Это приводит к практически полной потере ориентации, необходимости осуществления гемостаза методом пальцевого прижатия, что существенно увеличивает продолжительность операции.

Методика с подачей газа в субфасциальное пространство имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с вышеописанной. Используется высокоскоростной режим подачи газа с созданием рабочего давления до 25 мм рт.ст. Под давлением газа значительно облегчается формирование свободной рабочей полости, создаются благоприятные условия для дифференциации субфасциальных сращений и перемычек от перфорантных вен, сводится к минимуму риск их повреждения и неконтролируемого кровотечения. Вследствие формирования большой рабочей полости перфорантные вены натягиваются между фасцией и мышцами, отчетливо визуализируются на всем протяжении, что позволяет проводить их коагуляцию на протяжении. Под давлением газа перфорантные вены частично спадаются с уменьшением диаметра. Это существенно облегчает их коагуляцию и клипирование.

Однако данная методика требуют тщательной герметизации путем наложения швов на кожу вокруг порта или тубуса. Нередко наблюдается образование распространенной подкожной эмфиземы. В качестве альтернативы герметизирующим швам были предложены специальные пневматические манжетки на порты, раздуваемые в субфасциальном пространстве, что позволяет надежно герметизировать рану, однако существенно затрудняет манипулирование.[[3]](#footnote-3)

Преимущества газовой методики особенно очевидны при выраженном субфасциальном фиброзе и повышенной кровоточивости. Наличие достаточной полости, поддерживаемой субфасциальным введением газа, позволяет отчетливо визуализировать структуры, локализовать источник кровотечения и осуществлять коагуляционный гемостаз. Использование данной методики позволяет успешно выполнять ЭСД даже пациентам с рецидивом трофических язв после операции Линтона.

Необходимости в использовании давящей манжеты нет, так как ни в одном наблюдении не было признаков подкожной эмфиземы. Неоправданно также наложение артериального жгута с целью снижения кровотечения, так как эта манипуляция не позволяет интраоперационно контролировать надежность и полноту гемостаза.[[4]](#footnote-4)

По мнению других авторов, чтобы создать необходимое свободное пространство в искусственно созданной полости, нужна высокоскоростная подача газа под большим давлением (до 25 мм рт. ст.), что чревато развитием подкожной эмфиземы и газовой эмболии. Последнее осложнение может развиться, если во время операции на фоне напряжённой газовой среды происходит ранение вены, и газ попадает в сосудистое русло через зияющий дефект. Хотя газовая эмболия, имеющая клиническое значение, встречается редко, ее возникновение может привести к смерти пациента. При этом истинная частота клинически скрытой газовой эмболии неизвестна.[[5]](#footnote-5)

При перфорантных венах небольшого размера и при отсутствии субфасциального фиброза операцию выполняют через один прокол. При использовании стандартной эндоскопической трубки, а также при наличии перфорантных вен большого диаметра (6 мм и более) через отдельный кожный разрез несколько кзади и дистальнее устанавливают второй троакар для клипатора и рабочих инструментов.

Одним из важнейших условий успеха оперативного вмешательства является пересечение вен с обеспечением надежного гемостаза. Существующие методы пересечения перфорантных вен: моно- и биполярная электрокоагуляция, клипирование с последующим рассечением, использование для коагуляции сосудов аппаратов типа "LigaSure", применение ультразвуковых ножниц. Выбор метода обработки перфорантной вены зависит от ее диаметра. При малом диаметре вены (до 3 мм) эффективна монополярная коагуляция. Для обработки вен большего диаметра (до 5 мм) используется биполярная коагуляция. При этом для создания более надежного гемостаза производится максимальное выделение вены и коагуляция на протяжении. При диаметре вены свыше 6 мм ее клипируют и пересекают. Существенным недостатком данных методов является необходимость частой смены инструмента, что приводит к увеличению продолжительности оперативного вмешательства.

В последнее время при ЭСД перфорантных вен с успехом применяются ультразвуковые ножницы SonoSurg-2 фирмы «Olympus», которые обеспечивают пересечение тканей с одновременным гемостазом. Коагуляционный эффект достигается температурным воздействием, высвобождаемым вследствие трения. Режущий эффект достигается механическим «перетиранием» тканей вследствие ультразвуковой вибрации. Применение ультразвуковых ножниц позволяет обеспечивать надежный гемостаз даже при пересечении крупных перфорантных вен диаметром до 1 см. по сравнению с электрокоагуляцией использование ультразвуковых ножниц сопровождается значительно меньшим температурным и повреждающим воздействием на ткани в области соприкосновения и не приводит к их обугливанию. Пересечение тканей происходит с образованием нежного струпа белесоватого цвета, сводится к минимуму риск воспалительных изменений в субфасциальном пространстве и приводит к максимальному тромбообразованию в пересекаемых венах. С учетом одновременного режущего и коагуляционного воздействия нет необходимости в тщательном выделении перфорантных вен из окружающих тканей. Проведение диссекции, коагуляции и рассечения тканей одним инструментом позволяет существенно сократить продолжительность операции – в среднем с 55 до 35 мин.

После завершения эндоскопического этапа может быть выполнено обычное вмешательство на поверхностных венах: высокая перевязка и пересечение стволов подкожных вен, их удаление по Бэбкокку или стволовая катетерная склеротерапия. Варикозно-расширенные притоки большой и малой подкожных вен удаляют из отдельных небольших разрезов по Нарату либо подвергают послеоперационной инъекционной склеродермии.[[6]](#footnote-6)

Среди интраоперационных осложнений встречались такие, как кровотечение в субфасциальное пространство, электроожог фасции и кожи, повреждение задних большеберцовых вен, перфорация язв эндоскопом

Говоря о послеоперационных осложнениях субфасциальной диссекции перфорантных вен, следует отметить, что тяжелые осложнения, такие как тромбоэмболия легочной артерии, распространенный тромбоз глубоких вен нижних конечностей, тяжелая раневая инфекция и летальный исход, крайне редки. Осложнения средней степени тяжести, а именно тромбоз задней большеберцовой вены, обширные субфасциальные гематомы, постоянные парестезии в области переднелатеральной поверхности стопы, встречались, по данным литературы, в 2-3% наблюдений. В числе легких осложнений наблюдались циркулярные субфасциальные гематомы (2-5%), легкие парестезии (2-4%), послеоперационное воспаление склерозированной кожи и подкожной жировой клетчатки (3%), послеоперационные отеки нижних конечностей (2%), преходящее усиление боли в области трофически измененных тканей (1-2%), гипертрофический рубец в области введения эндоскопа (1-4%). Источниками кровотечения в субфасциальное пространство являлись поврежденные или плохо коагулированные перфорантные вены, травмированная венозная подкожная сеть либо хорошо снабжаемые кровью мышцы голени.[[7]](#footnote-7),[[8]](#footnote-8)

Согласно данным литературы, рецидив трофической язвы отмечается в среднем у 10-15% пациентов (сроки наблюдения составляли от 3 до 15 лет). При этом многие авторы констатируют уменьшение проявлений хронической венозной недостаточности.

По-видимому, значительный процент рецидивов трофической язвы связан с нерадикальностью вмешательства. Возможно, одной из причин этого является сохранение состоятельных на момент вмешательства перфорантных вен. В значительной степени избежать этого позволяет внедренный в клиническую практику на рубеже 80-х годов прошлого века метод ультразвукового дуплексного ангиосканирования. Последний позволяет не только выявить большинство несостоятельных перфорантных вен, но и разметить их проекцию на коже, что существенно сокращает время, затрачиваемое на поиск несостоятельных перфорантных вен при операции. Чувствительность метода, по разным данным, составляет около 76-98%. По рекомендациям некоторых авторов, несостоятельными следует признавать перфорантные вены диаметром более 2 мм, с патологической извитостью и ретроградным током крови продолжительностью более 1 сек на высоте пробы Вальсальвы. Другие авторы отмечают, что недостаточность перфорантных вен невозможно определить ни при самом тщательном предоперационном допплеровском обследовании, ни во время операции. По их мнению, несостоятельность большинства из них лишь предполагаема. В литературе продолжает дискутироваться вопрос о необходимости разобщения глубоких и поверхностных вен с тотальным пересечением перфорантных вен медиальной группы голени. Ряд авторов при посттромбофлебитическом синдроме предлагают выполнять субфасциальную эндоскопическую диссекцию перфорантных вен лишь в дистальных отделах голени.

Заключение

Из вышеприведенного материала можно сделать два основных вывода:

1. Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен является патогенетически обоснованным, эффективным и малотравматичным способом ликвидации горизонтального рефлюкса при хронической венозной недостаточности на фоне варикозной болезни и ее осложнений в виде трофических язв.
2. Использование специально разработанных инструментов и аппаратуры является важной составляющей эффективной и безопасной эндоскопической субфасциальной диссекции перфорантных вен

Несмотря на огромный опыт хирургии вен, результаты лечения далеко не всегда удовлетворяют хирургов. Крайне актуальной остается проблема хирургического лечения осложненных форм хронической венозной недостаточности как при открытых методиках, так и при эндоскопических вмешательствах. Сегодняшний день характеризуется накоплением опыта в этом направлении. Нерешенных и спорных вопросов еще немало.

В частности, до сих пор не определена роль субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен в устранении низкого вено-венозного сброса при обширных трофических нарушениях кожи и открытых язвах, соответствующих 5-6-му классу СЕАР. По-прежнему актуален вопрос о целесообразности традиционного двухэтапного хирургического лечения больных с открытыми язвами. Важным представляется определение последовательности выполнения флебэктомии и эндоскопической диссекции перфорантных вен. Не определены сроки проведения аутодермопластики, а также возможность ее выполнения в один этап с субфасциальной эндоскопической диссекцией. Насущным является также выбор наилучшего доступа при субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен и ее оптимальной техники.

Принимая во внимание высокий интерес к проблеме хирургического лечения хронической венозной недостаточности и энтузиазм хирургов, с которым была воспринята технология субфасциальной эндоскопической диссекции перфорантных вен, можно предположить, что решение этих вопросов - дело недалекого будущего.

Список литературы:

1. Шулутко А.М., Крылов А.Ю. Варикозная болезнь. Современные принципы лечения. М.: Миклош, 2003. с. 89
2. Покровский А.В., Абакумов М.М., Алиев М.М. и др. Клиническая ангиология (под. ред. А.В. Покровского). М.: Медицина, 2004.т.2. с.800
3. Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др. Флебология: Руководство для врачей (под. ред. В.С. Савельева). М.: Медицина, 2001. с. 664.
4. Шишин К.В., Стрекаловский В.П., Старков Ю.Г. и др. Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен голени в лечении трофических язв венозной этиологии // Хирургия. 2005.№ 5. с. 11
5. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. М.: ГЭОТАР, 1998.  с.352
6. Савельев В.С., Кириенко А.И. Эндоскопическая операция Линтона// Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 1997. №3. с.25
7. Егиев В.Н., Рудакова М.Н., Воскресенский П.К. и др. Хирургия малых пространств. М: Медпрактика-М, 2002. с. 56.
8. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Хроническая венозная недостаточность. М: Берег, 1999. с. 128.

1. Шулутко А.М., Крылов А.Ю. Варикозная болезнь. Современные принципы лечения. М.: Миклош, 2003. с. 89 [↑](#footnote-ref-1)
2. Покровский А.В., Абакумов М.М., Алиев М.М. и др. Клиническая ангиология (под. ред. А.В. Покровского). М.: Медицина, 2004.т.2. с.800 [↑](#footnote-ref-2)
3. Савельев В.С., Гологорский В.А., Кириенко А.И. и др. Флебология: Руководство для врачей (под. ред. В.С. Савельева). М.: Медицина, 2001. с. 664. [↑](#footnote-ref-3)
4. Шишин К.В., Стрекаловский В.П., Старков Ю.Г. и др. Эндоскопическая субфасциальная диссекция перфорантных вен голени в лечении трофических язв венозной этиологии // Хирургия. 2005.№ 5. с. 11 [↑](#footnote-ref-4)
5. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. М.: ГЭОТАР, 1998.  с.352 [↑](#footnote-ref-5)
6. Савельев В.С., Кириенко А.И. Эндоскопическая операция Линтона// Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 1997. №3. с.25 [↑](#footnote-ref-6)
7. Егиев В.Н., Рудакова М.Н., Воскресенский П.К. и др. Хирургия малых пространств. М: Медпрактика-М, 2002. с. 56. [↑](#footnote-ref-7)
8. Яблоков Е.Г., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Хроническая венозная недостаточность. М: Берег, 1999. с. 128. [↑](#footnote-ref-8)