

# Посттромбофлебитический синдром (ПТФС, англ. PTS – post-thrombotic syndrome)

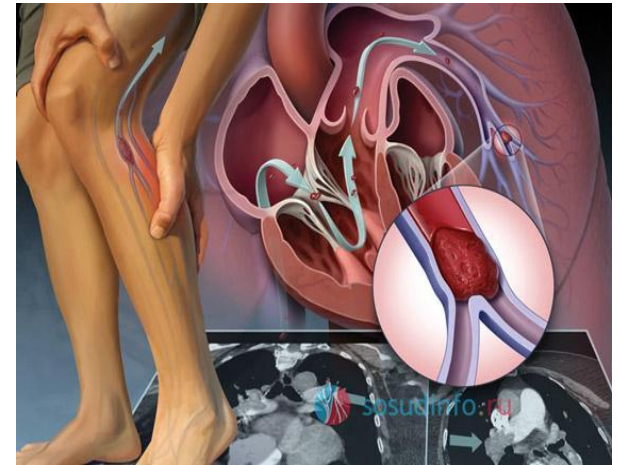
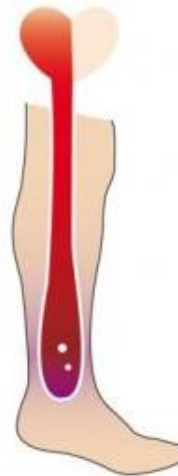
Подготовил: студент лечебного факультета группы Л-501 Тёлкин Кирилл

# Посттромбофлебитический синдром

- — симптомокомплекс, развивающийся вследствие перенесенного тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Представляет собой типичную разновидность хронической венозной недостаточности, проявляющейся:
  1. вторичным варикозным расширением вен
  2. стойкими отеками
  3. трофическими изменениями кожи и подкожной клетчатки голени.

- ПТФС возникает у **23-60%** пациентов в течении 2-х лет после перенесённого тромбоза глубоких вен
- У **10%** из них может развиваться острый ПТФС, предполагающий трофические язвы.
- Ежегодно на лечение ПТФС в США затрачивается примерно **200** млн долларов (**3800\$** на пациента в первый год, цена растёт по мере прогрессирования заболевания).

# «Судьба тромба»



# Классификация ПТФС

Наиболее известной является классификация Г. Н. Pratt (1964) в модификации М.И.Кузина (1966), в соответствии с которой ПТФС делят на

- *отёчно-болеву,*
- *варикозную,*
- *язвенную*
- *смешанную формы.*

# В. С. Савельев и соавт. (1972) делят ПТФС:

- по локализации:
  - нижний (бедренно-подколенный), - средний (подвздошно-бедренный), - верхний (нижняя полая вена) сегменты;
- по типу:
  - локализованный, - распространенный;
- по форме:
  - отечный, - отечно-варикозный;
- по стадиям:
  - компенсация, - декомпенсация без трофических нарушений, - декомпенсация с трофическими нарушениями.

# Л.И.Клионер и В. И. Русин (1980) классифицируют ПТФС:

А – по локализации:

- весь ствол нижней полой вены или его сегменты (надпочечный, почечный, подпочечный); - подвздошный; - подвздошно-бедренный; - бедренный сегменты.

Б – по состоянию проходимости сосуда:

- облитерация, - частичная и полная реканализация.

В – по степени нарушения кровотока:

- компенсированная, - субкомпенсированная, декомпенсированная.

# Клиническая картина ПТФС

- чувство тяжести, боль в поражённой конечности
- судороги икроножных мышц
- отёки
- кожные проявления, вплоть до трофических язв
- вторичное варикозное расширение подкожных вен (у 65—70% пациентов)



нормальный  
кровоток



тромб



отек и воспаление  
ниже точки  
закупорки вены



sosudinforu.ru

- ❖ По статистике, всего у 12% пациентов симптомы ПТФС нижних конечностей появляется уже в первый год развития заболевания.
- ❖ Данная цифра постепенно увеличивается ближе к шести годам, достигая 40-50%. Приблизительно у 10 % пациентов к данному времени уже выявляется наличие трофической язвы.

# ***Дифференциальная диагностика***

- На первом этапе необходимо провести дифференциацию *первичного варикозного расширения вен*, т.е. варикозную болезнь, от вторичного расширения, которое является признаком ПТФС
- Также при диагностировании ПТФС следует исключить наличие *компенсаторного варикозного расширения поверхностных вен*

## ***Дифференциальная диагностика(2)***

- Отеки нужно отличать от отеков, которые развиваются при заболеваниях почек или сердечно-сосудистой системы.
- Конечности могут также отекать при лимфедеме или во время блокады паховых лимфоузлов, когда отток лимфы затруднен из-за метастазов опухолей, расположенных в брюшной полости или в забрюшинном пространстве

# Диагностика ПТФС

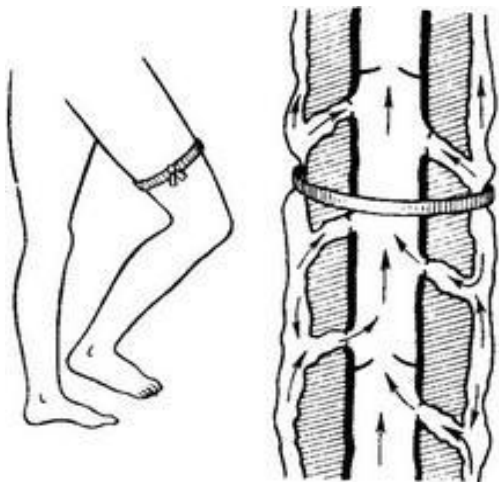
- Шкала Villalta
- Функциональные пробы (проба Пратта – 1, проба Дельбе-Пертеса)
- УЗИ
- Ультразвуковое ангиосканирование с цветным картированием кровотока (УЗАС, триплексное ангиосканирование)

# Шкала Villalta

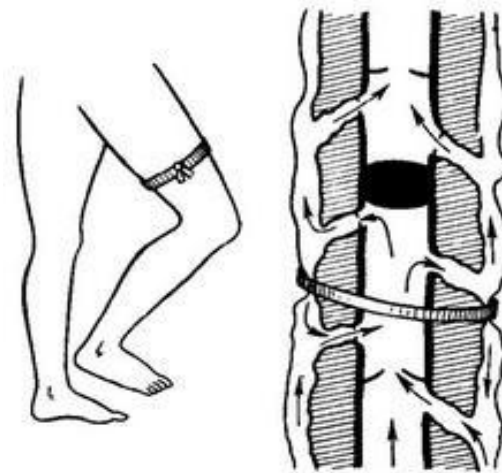
FIGURE 3.  
Villalta Scale Assessment Symptoms and Clinical Signs Components

Symptoms ( <i>Pick one choice only for each symptom</i> )	None	Mild	Moderate	Severe
1. Pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Cramps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Heaviness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Paresthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Pruritus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clinical signs ( <i>Pick one choice only for each sign</i> )	None	Mild	Moderate	Severe
1. Pretibial edema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Skin induration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Hyperpigmentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Redness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Venous ectasia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Pain on calf compression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Venous Ulcer ( <i>Pick one choice</i> )	Absent <input type="checkbox"/>		Present <input type="checkbox"/>	

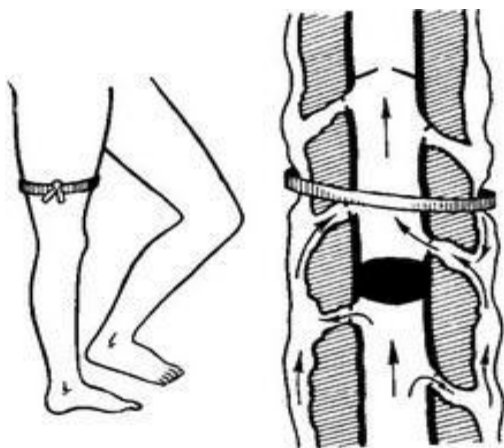
Source: Kahn et al., 2009. Reprinted with permission.



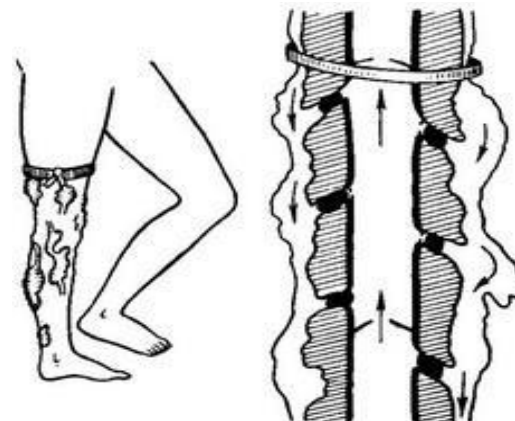
**Рис. 1.** Проба Пертеса отрицательная. Глубокие вены проходимы.



**Рис. 2.** Проба Пертеса отрицательная, хотя выше проекции жгута глубокие вены непроходимы.



**Рис. 3.** Проба Пертеса отрицательная, несмотря на непроходимость глубоких вен ниже жгута.



**Рис. 4.** Проба Пертеса положительная, несмотря на проходимость глубоких вен.

# Лечение ПТФС

## Консервативные методы:

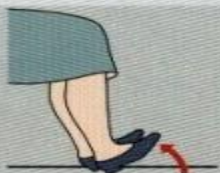
- эластическая компрессия
- коррекция образа жизни
- лечебная физкультура и гимнастика
- физиотерапевтические мероприятия
- фармакотерапия (купирование явлений хронической венозной недостаточности, предотвращение повторного тромбоза)
- местное лечение трофических расстройств



# Фармакотерапия

- 1 этап. Длительность – 7-10 дней. Назначение: реополиглюкин, пентоксифиллин, антиоксиданты (например, аскорбиновая кислота, витамин В6, токоферол), нестероидные противовоспалительные средства.
- 2 этап. Длительность – 2-4 недели. Закрепление эффекта, полученного на 1 этапе. Назначение: препараты для улучшения тонуса вен, микроциркуляции и лимфодренажной функции, например, поливалентные флеботоники (например, детралекс и др.) и репаратанты (например, актовегин, солкосерил).
- 3 этап. Длительность – не менее 1,5 мес. Назначение: поливалентные флеботоники и препараты, оказывающие местное воздействие, такие как мази и гели.
- Врачи рекомендуют проводить медикаментозное лечение курсами по 2-2,5 мес через определенный период времени. Лечение назначается индивидуально каждому пациенту в зависимости от общей клинической картины заболевания.

**ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА  
ПРИ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**



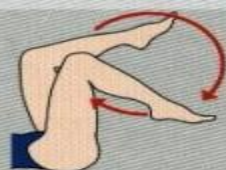
Упор на пятки

(15-20 раз)



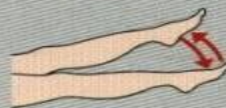
Чередующиеся движения ногами - носок-пятка

(15-20 раз)



Упражнение "езда на велосипеде"

(15-20 раз  
в быстром темпе)



Упражнение "ножницы"

(10-15 раз)



Круговые движения каждой ногой

(10 раз)



Сгибание и разгибание пальцев ног; ноги вытянуты и слегка приподняты

(15-20 раз)

**ЛЕЧЕБНАЯ ГИМНАСТИКА  
ПРИ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**



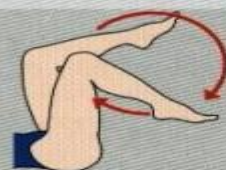
Упор на пятки

(15-20 раз)



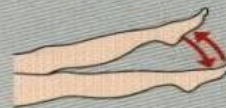
Чередующиеся движения ногами - носок-пятка

(15-20 раз)



Упражнение "езда на велосипеде"

(15-20 раз  
в быстром темпе)



Упражнение "ножницы"

(10-15 раз)



Круговые движения каждой ногой

(10 раз)



Сгибание и разгибание пальцев ног; ноги вытянуты и слегка приподняты

(15-20 раз)

# Лечение ПТФС хирургическими методами

В настоящее время в клинической практике нашло применение большое число разных хирургических вмешательств при посттромботической болезни, однако ни одно из них не является радикальным. И тем не менее хирургическое лечение этого тяжелого заболевания - основной и единственный метод лечения, который может привести к заметному и стойкому улучшению венозного кровотока в пораженной конечности.

Объем и характер оперативного вмешательства определяются формой заболевания, локализацией и распространенностью патологического процесса, а также общим состоянием больного и наличием сопутствующих заболеваний.

При отечной форме заболевания могут быть проведены операции по созданию дополнительных путей оттока. К ним относятся операции Пальма, Уоррена-Тайра, Хьюсни и различные модификации других авторов.

- Принцип операции Пальма (E. Palma, 1958 г.) состоит в следующем. При наличии сегментарной окклюзии подвздошно-бедренного сегмента улучшение венозного кровотока достигается путем анастомозирования проходимого участка бедренной вены дистальнее места окклюзии с большой подкожной веной здоровой конечности. Пересеченная в нижней трети бедра и мобилизованная до ее устья большая подкожная вена проводится через тоннель, созданный в подкожной клетчатке лобковой области. Дистальный конец вены вшивается в бедренную вену пораженной конечности.
- С целью ускорения операции и уменьшения риска повреждения венозного трансплантата В.С. Савельев с соавт. (1972 г.), А.А. Шалимов и И.И. Сухарев (1984 г.) рекомендуют проводить вену в подкожном туннеле над лобком в специальной трубке-проводнике, а для профилактики тромбоза шунта накладывать временное соустье между этой веной и поверхностной бедренной артерией больной конечности.

## Временный артериовенозный шунт, как одна из мер профилактики тромбоза венозного трансплантата

- Мнения различных авторов относительно целесообразности создания временных артериовенозных соустьей весьма разноречивы. А.Н. Веденский (1979 г.) считает, что такое соустье может вызывать значительные нарушения гемодинамики. Напротив, исследования других авторов (Л.И. Клионер, В.И. Русин, 1980 г.; N. V runner, 1976 г.; и др.) свидетельствуют о том, что временные соустья диаметром 3-5 мм и со сбросом крови от 200 до 400 мл/мин обеспечивают проходимость шунтов и не вызывают нарушений гемодинамики.
- Аутовенозное шунтирование окклюзированного подвздошно-бедренного сегмента может быть осуществлено также путем наложения бедренно-кавального (С. Hardin, 1962 г.) или бедренно-подвздошного (М. Kunlin, 1953 г.) шунта. Подобные вмешательства считаем неоправданными, так как компенсаторные возможности шунта весьма ограничены, а операции травматичны. **По тем же соображениям нельзя рекомендовать для широкого клинического применения и операцию Пальма.** Рациональная консервативная терапия способствует развитию коллатерального кровообращения, компенсирующего в той или иной степени венозный и лимфатический отток.



- В связи с развитием микрохирургической техники в последние годы для коррекции лимфооттока предложена операция формирования лимфовенозных анастомозов на различных уровнях лимфатического русла. Наиболее благоприятные результаты могут быть получены при поэтапном создании максимального числа анастомозов в верхней трети бедра и в верхней трети голени (И.К. Заварина, Т.В. Савченко, 1981 г.).
- Подводя итоги изложенному, следует отметить, что в большинстве случаев при отечной форме заболевания предпочтение следует отдать консервативной терапии.
- Основным условием для развития трофических нарушений на голени при индуративной и индуративно-язвенной формах заболевания является несостоятельность коммуникантных вен, поэтому оперативное вмешательство должно быть направлено на устранение ретроградного тока крови. К таким операциям относятся перевязки коммуникантных вен по Линтону, Кокетту и Фельдеру.

## Перевязка коммуникантных вен по Линтону

- Р. Линтон (R. Linton) в 1938 г. предложил производить субфасциальную перевязку несостоятельных коммуникантных вен голени. С 1953 г., наряду с этой операцией, при реканализованных формах заболевания он удалял большую и малую подкожные вены. Коммуникантные вены он рекомендовал перевязывать только по медиальной поверхности голени, так как эта группа вен, по его наблюдениям, поражается в 80-90% случаев. В настоящее время при индуративных изменениях тканей на голени эта операция является операцией выбора.
- Разрез кожи и подкожной клетчатки делается продольно по внутренней поверхности голени от верхней ее трети до внутренней лодыжки. При необходимости разрез в виде клюшки продлевается за лодыжкой на стопу (рис. 1).

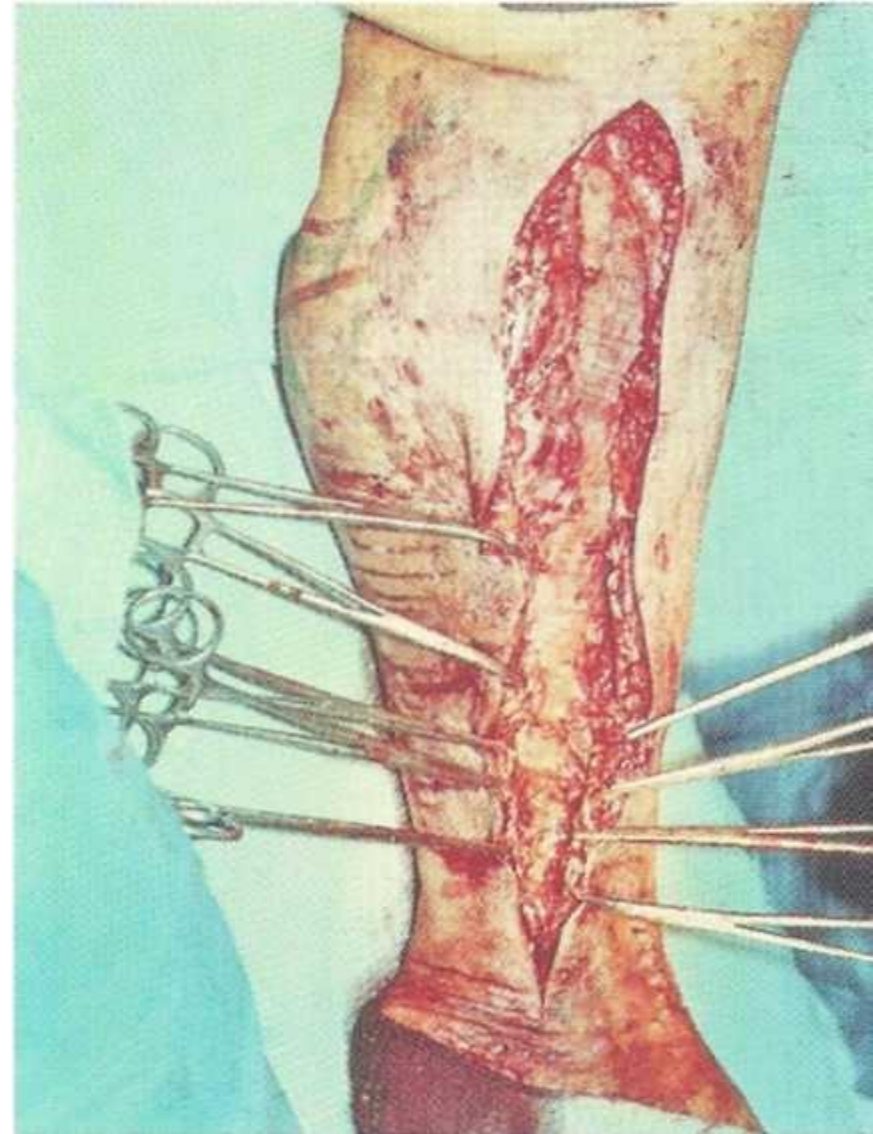
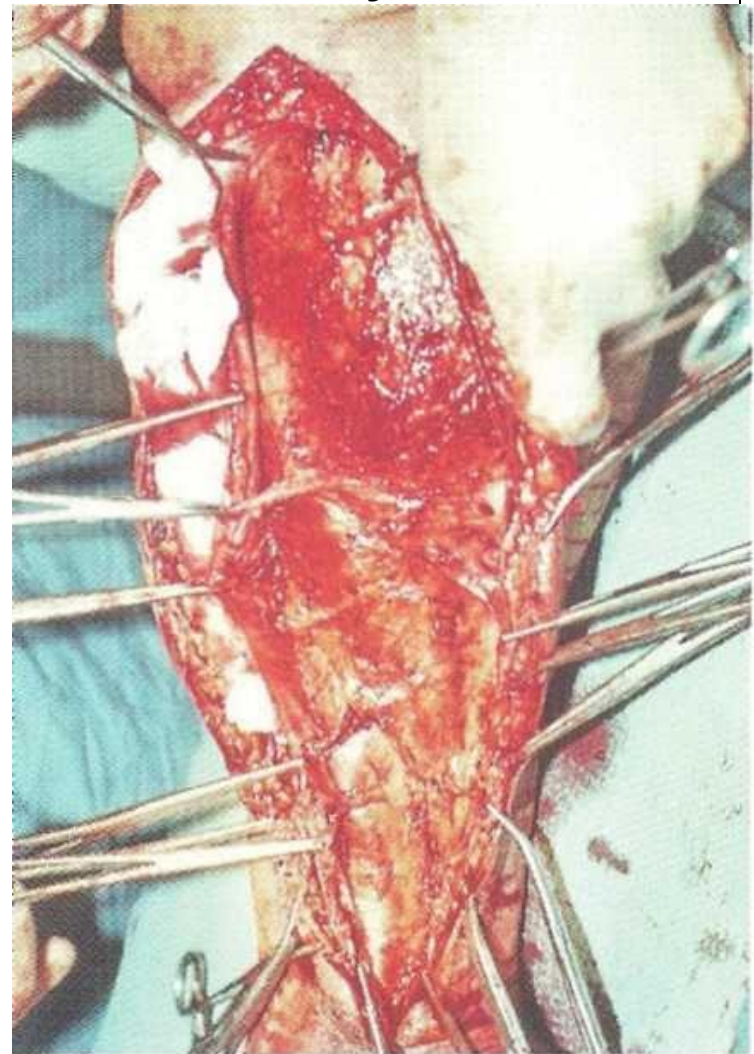


Рис. 1. Разрез по Линтону

Большая подкожная вена с расширенными ветвями удаляется до зоны индукции. В зоне индукции основной ствол, если он не облитерирован, целесообразно удалить зондом с обязательным лигированием всех истоков большой подкожной вены через отдельный разрез кпереди от внутренней лодыжки. Удаление подкожных вен в области индукции не всегда выполнимо. Отслойка тканей от фасции может привести к их некрозу. В таких случаях разрез делается сразу до мышечного слоя. Далее производится тщательная субфасциальная перевязка всех коммуникантных вен до края большеберцовой кости кпереди и до средней линии задней поверхности голени (рис. 2). Из этого же разреза субфасциально при показаниях может быть удалена малая подкожная вена. Фасция для удаления вены рассекается со стороны мышц. Фасцию целесообразно ушить шелковой атрауматической нитью отдельными швами. В подкожную клетчатку на один-два дня вводится дренажная трубка для активной аспирации раневого содержимого.

## Перевязка коммуникантных вен по Линтону



**Рис.2.**Субфасциальная перевязка коммуникантных вен из разреза по Линтону



## Перевязка коммуникантных вен по Линтону

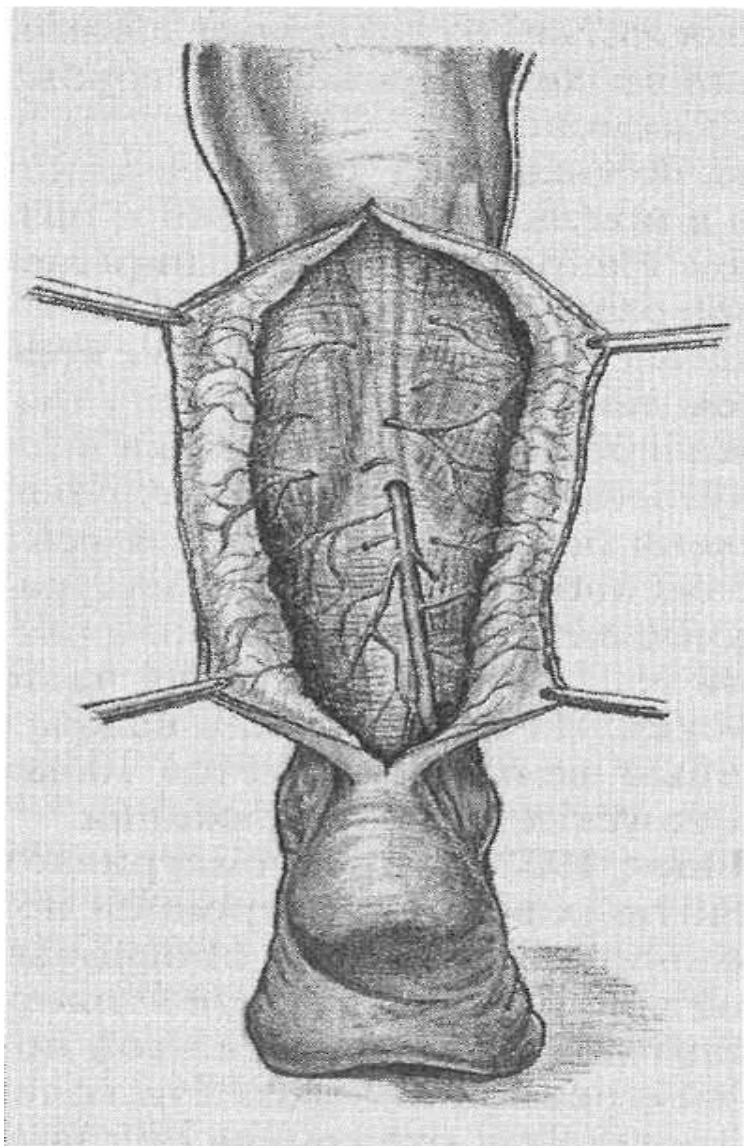
Недостатком этого разреза является повреждение лимфатического коллектора, что может осложниться длительной лимфореей и развитием стойкого лимфатического отека. Напротив, при расширении лимфатических сосудов этого коллектора разрез по Линтону, по нашему мнению, имеет преимущества в том плане, что одновременно с коррекцией венозного оттока производится лимфангиэктомия. Она выполняется путем иссечения полоски кожи и подкожной клетчатки вместе с лимфатическими сосудами по внутренней поверхности голени. Этому разрезу при не удаленной на голени большой подкожной вене мы отдаем предпочтение даже при выраженном циркулярном индуративном процессе. Но при этом делаем дополнительно продольный разрез до фасции по наружной поверхности голени от верхней или чаще средней трети голени до наружной лодыжки. Из этого разреза надфасциально перевязываются коммуникантные вены и удаляется малая подкожная вена в пределах разреза или до устья при ее поражении.

# Операция Кокетта(F. Cockett, D. Jones, 1953 г.)

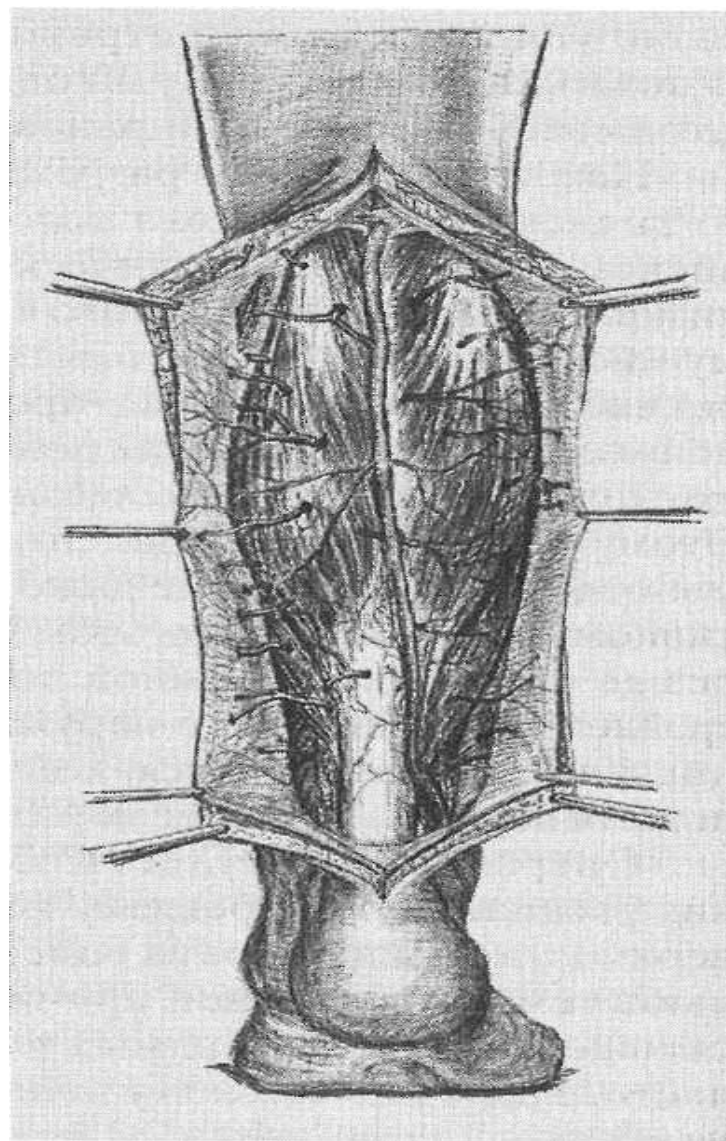
- предусматривает надфасциальную перевязку коммуникантных вен по внутренней поверхности нижней трети голени. Свою операцию авторы обосновывают тем, что основной причиной развития трофических язв является недостаточность прямых коммуникантных вен именно в этой области. Разрез по Кокетту делается по внутренней поверхности голени от средней ее трети до медиальной лодыжки, охватывая ее сзади в виде клюшки.
- *Этот метод показан при отсутствии трофических нарушений и возможности радикальной коррекции ретроградного кровотока надфасциально.*

# Операция Д. Фельдера

- Д. Фельдер и соавт. (D. Felder et al., 1955 г.) считают, что причиной рецидива трофических язв после операции Линтона является извращенный кровоток по неудаленным коммуникантным венам по задней и наружной поверхности голени. В связи с этим авторы предлагают производить субфасциальную перевязку коммуникантных вен через продольный разрез, сделанный по средней линии задней поверхности голени от подколенной ямки до ахиллова сухожилия (рис. 3 и 4).

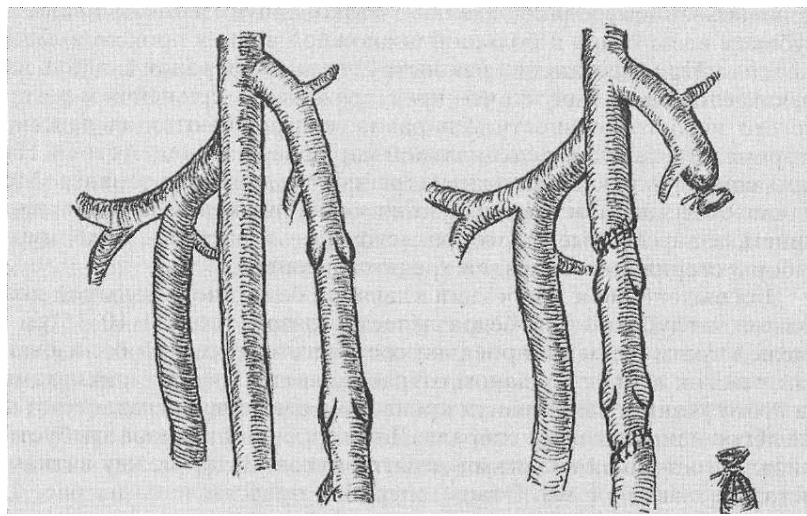


**Рис. 3.** Разрез по Фельдеру

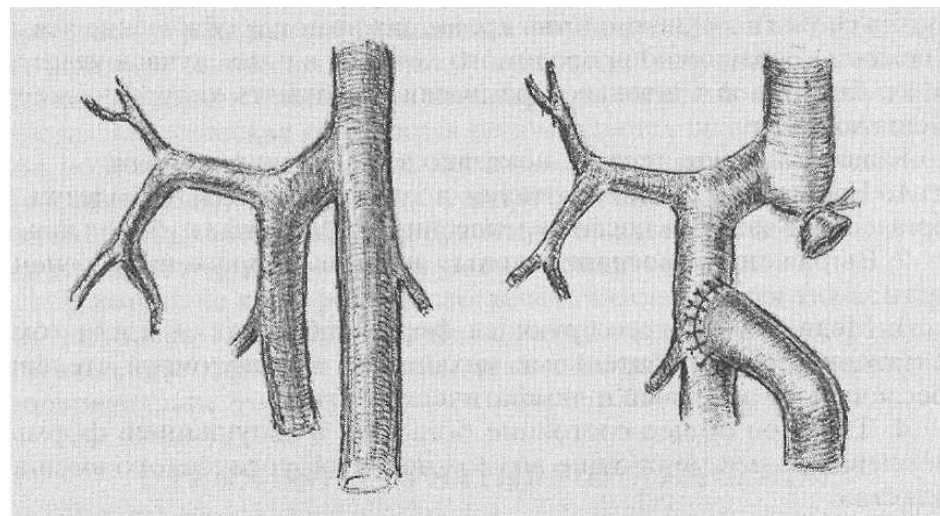


**Рис. 4.** Субфасциальная перевязка коммуникантных вен из разреза по Фельдеру

- При посттромботической болезни клапанный аппарат чаще разрушается и экстравазальная коррекция клапанов эффекта не дает. В таких случаях более целесообразны различные модификации реконструктивных операций с восстановлением клапанного аппарата. К ним относятся замещение фрагмента тромбированной бедренной вены участком большой подкожной вены с функционально состоятельными клапанами (рис. 11) или веной, взятой с верхней конечности (П. Бранзеу, Ж. Руссо, 1960 г.); анастомозирование поверхностной бедренной вены с глубокой веной бедра по типу «конец в бок» (А.Н. Веденский, 1975 г.) (рис. 12) или по типу «конец в конец» (А.А. Шалимов, И.И. Сухарев, 1984 г.); анастомозирование поверхностной бедренной вены с латеральной веной, окружающей бедренную кость (И.И. Сухарев, 1981 г.).



**Рис. 11.** Замещение участка бедренной вены сегментом большой подкожной вены с состоятельными клапанами



**Рис. 12.** Формирование анастомоза поверхностной бедренной вены с глубокой веной бедра

- Предложения ученых по созданию искусственных клапанов не находят в клинической практике широкого применения из-за несовершенства методов и неудовлетворительных отдаленных результатов. Осуществленная в 1965 г. Psathakis операция по созданию искусственного клапанного механизма из сухожилия нежной мышцы, проведенного между подколенной артерией и веной и подшитого к сухожилию двуглавой мышцы, не оправдала возлагавшихся на нее надежд, так же как и другие виды создания искусственных клапанов из культи большой подкожной вены, из складки стенки бедренной вены и др. Определенный оптимизм вызывает применение микрохирургической техники при разработке операций по созданию искусственных клапанов ( Н.Ф. Дрюк, 1983 г.).
- Выбор метода обезболивания зависит от характера оперативного вмешательства, общего состояния больного и его индивидуальных особенностей.