



# Варикозная болезнь нижних конечностей

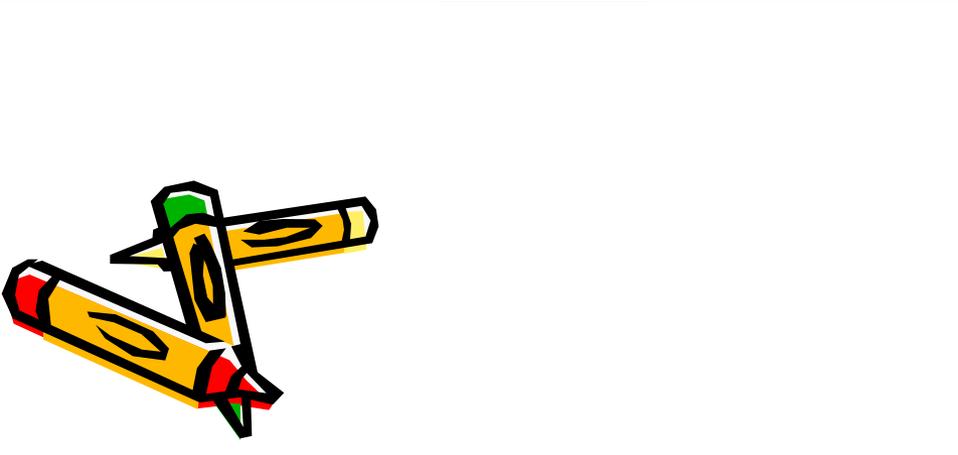
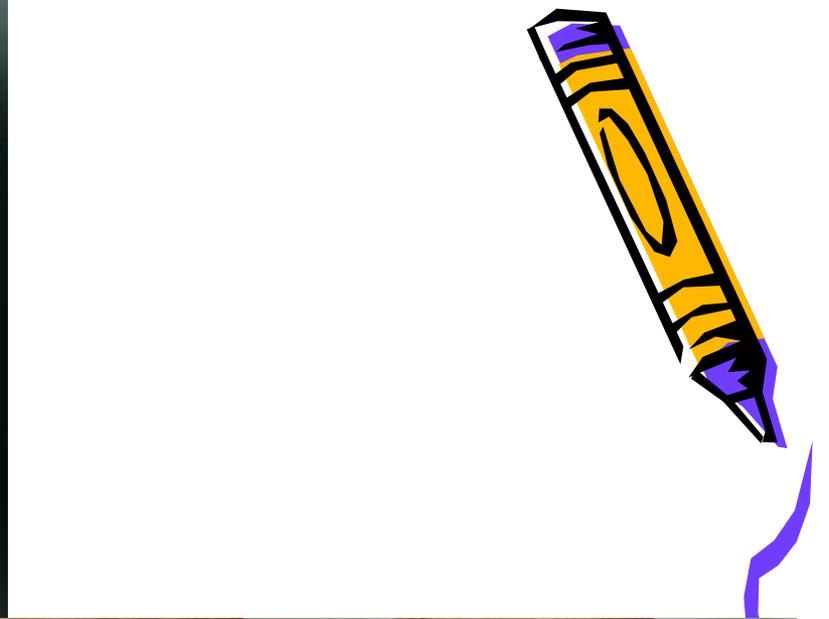
Подготовил студент 5 курса  
Романюк Никита



# Определение

- 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».



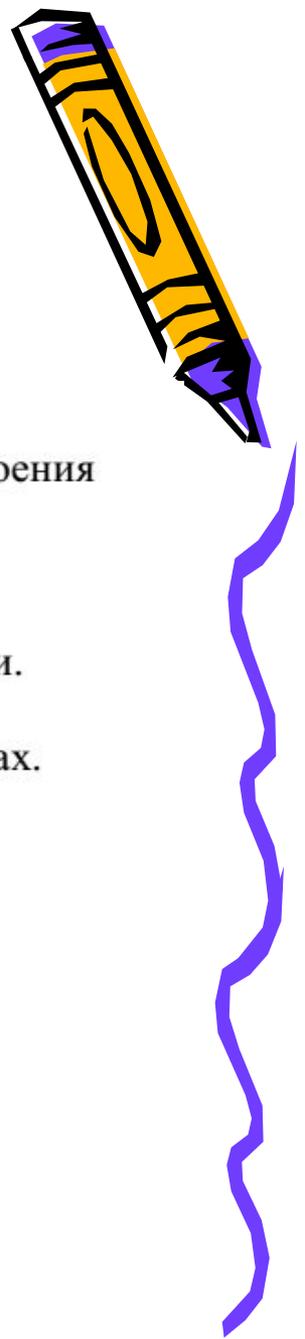


## ЭТИОЛОГИЯ

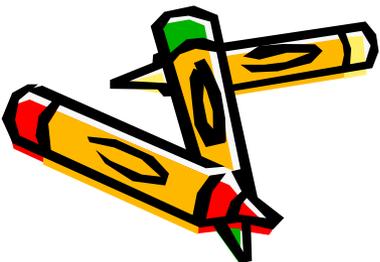
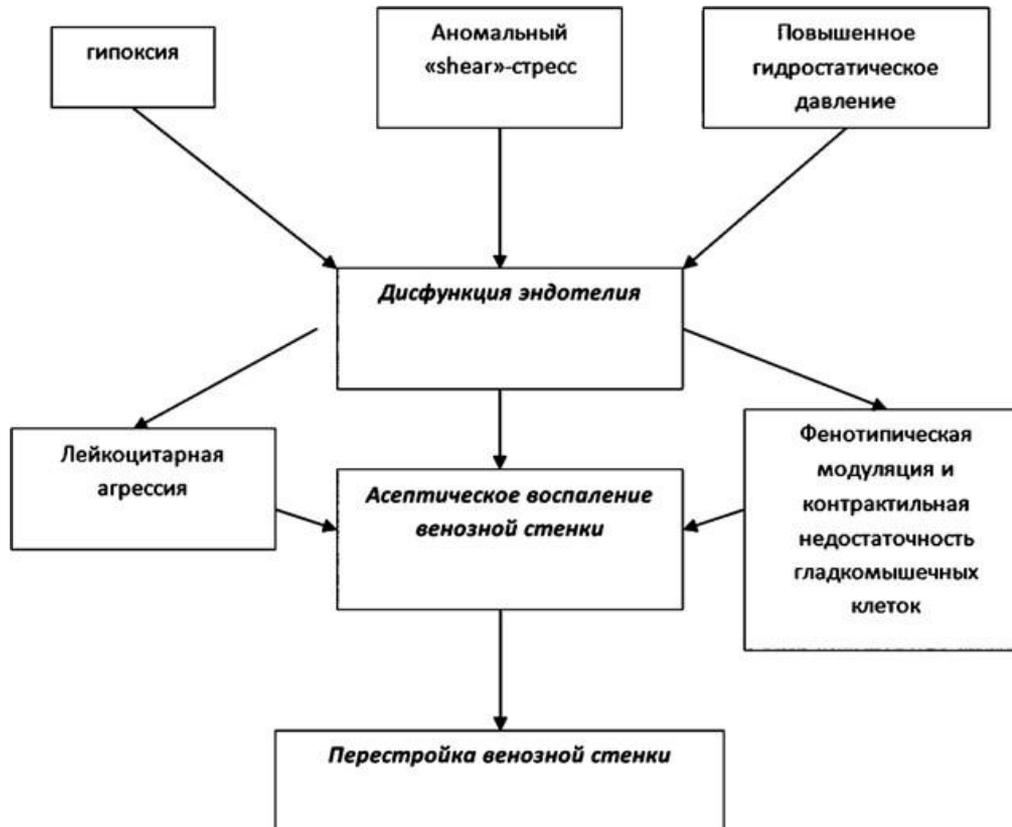
Первичное варикозное расширение вен – полиэтиологическое заболевание

### ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

1. Врождённая недостаточность клапанного аппарата.
2. Конституционные или наследственные особенности строения соединительной ткани стенки вен.
3. Снижение тонуса венозной стенки при нейроэндокринном влиянии.
4. Наличие профессии, связанной с длительным пребыванием на ногах.



# Патогенез



# АНАТОМИЯ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Различают три венозных бассейна (Рис. 1, 2, 3):

- Поверхностные или подкожные вены (большая подкожная вена (БПВ) - v. saphena magna, малая подкожная вена - v. saphena parva).
- Глубокие вены.
- Коммуникантные вены.

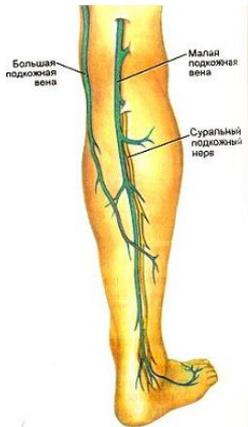


Рис. 1. Взаимное расположение малой подкожной вены и сурального нерва на голени



Рис.2. Перфорантные вены внутренней поверхности вены 1-БПВ, 2- коммуникантные стволы, 3- вена Леонардо, 4- перфорантная вена, 5- верхняя вена Кокета, 6- средняя вена Кокета, 7- нижняя вена Кокета, 8- перфорантная вена Бойда, 9- линия Линтона, 10- внутренние краевые вены, 11- подшвенное венозное сплетение, 12- наружные краевые вены, 13 – венозная дуга тыла стопы, 14 – поверхностные межплюсневые вены, 15 – передний приток БПВ

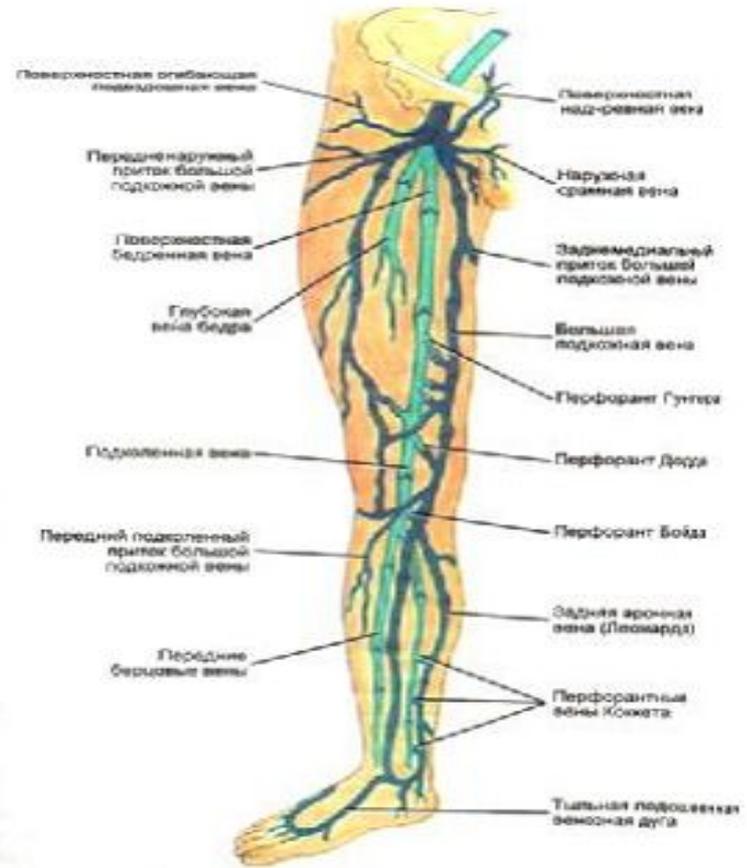


Рис. 3. Строение БПВ



# Движение крови в НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ



Диаграмма (а)

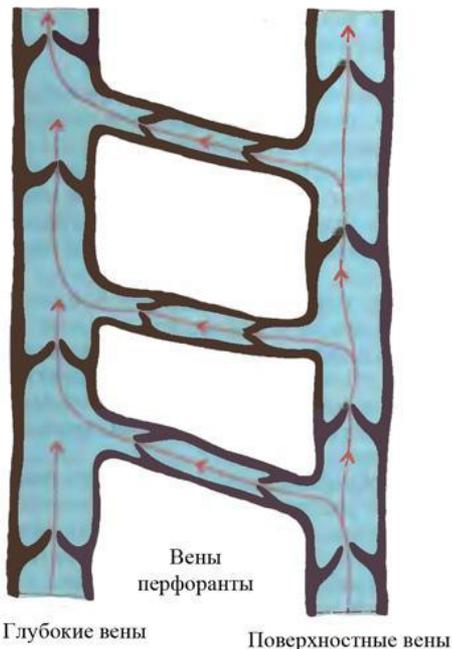
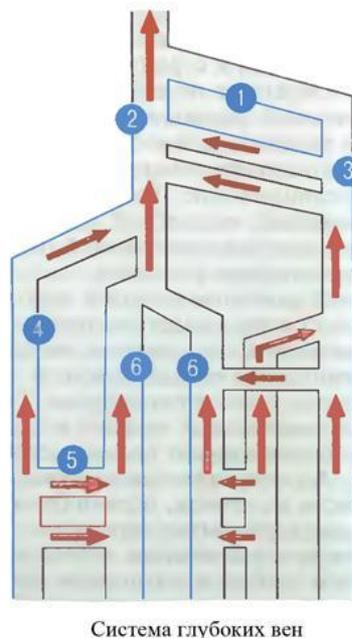
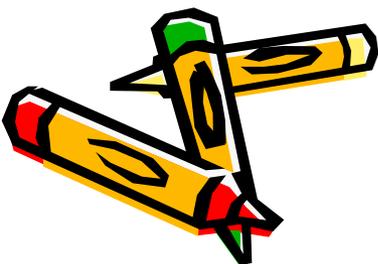


Диаграмма (б)



а - поток крови из поверхностных вен в глубокие; б: 1 - сафенофemorальное соустье; 2 - бедренная вена; 3 - большая подкожная вена; 4 - малая подкожная вена; 5 - перфорантные вены; 6 - глубокие вены голени.





### **Механизмы, помогающие этой системе:**

1. Клапаны в венах.
2. Мышечно-апоневротический «насос» - сокращение мышц нижних конечностей.
3. Присасывающее действие грудной клетки.
4. Тонус венозной стенки.

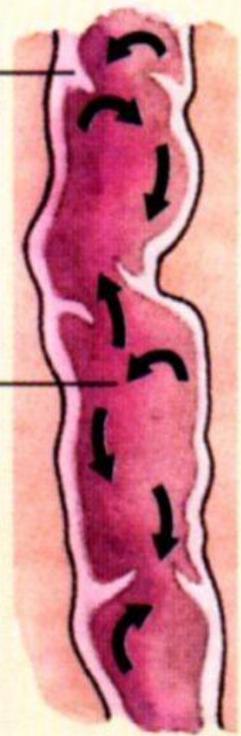


# В больных венах...

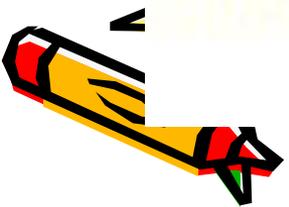
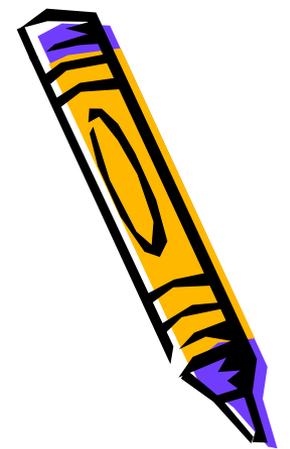


**Варикозная вена**  
= расширенная вена

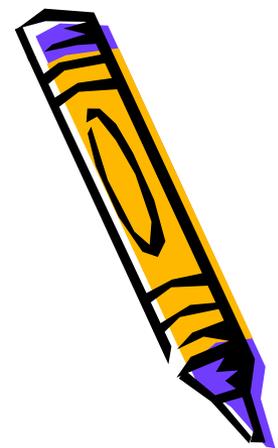
**Венозные клапаны**  
больше не закрываются!



Результат:  
**застой крови,**  
затрудненный  
венозный  
отток



# Классификация

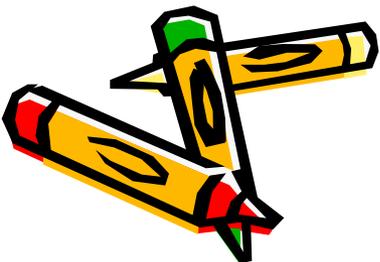


Приложение 2

Классификация варикозного расширения вен нижних конечностей



13



**CEAP** – это международная классификация хронических заболеваний вен, созданная в 1994г группой экспертов американского флебологического форума. Это классификация принята в Европе, Азии и рекомендована в России.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕН CEAP

### **C. Клинические проявления**

- C0 – нет видимых и пальпируемых признаков венозного заболевания
- C1 – телеангиэктазии и/или варикозное расширение внутрикожных (ретикулярных) вен
- C2 – варикозное расширение подкожных вен
- C3 – отек
- C4 – гиперпигментация или липодерматосклероз
- C5 – зажившая трофическая язва
- C6 – открытая трофическая язва

### **C с субъективными симптомами – S, без симптомов – A**

### **E. Этиология**

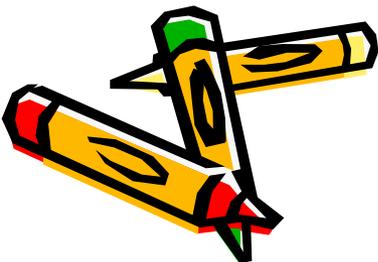
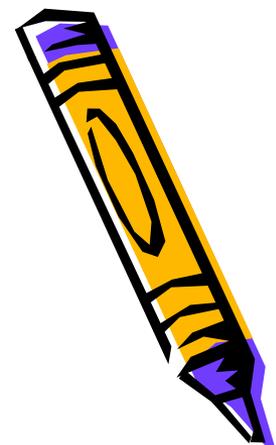
- Ec – врожденное заболевание (congenital)
- Ep – первичное заболевание (primary)
- Es – вторичное заболевание – после тромбоза, травмы (secondary)
- En – не удастся обнаружить данные о венозной природе заболевания

### **A. Распространенность анатомического поражения венозной системы**

- |     |  |  |
|-----|--|--|
| As. | Поверхностные вены (superficial)           | 1. Телеангиэктазии/ретикулярные варикозные вены                    |
|     |  | 2. Большая подкожная вена бедра                                    |
|     |  | 3. Большая подкожная вена голени                                   |
|     |  | 4. Малая подкожная вена  |
|     |  | 5. Изменение вен вне бассейна БПВ или МПВ                          |
| Ad. | Глубокие вены (deep)                       | 6. Нижняя полая вена   |
|     |  | 7. Общая подвздошная вена  |
|     |  | 8. Внутренняя подвздошная вена                                     |
|     |  | 9. Наружная подвздошная вена                                       |
|     |  | 10. Вены таза  |
|     |  | 11. Общая бедренная вена   |
|     |  | 12. Глубокая вена бедра  |
|     |  | 13. Поверхностная бедренная вена                                   |
|     |  | 14. Подколенная вена   |
|     |  | 15. Вены голени (передние или задние большеберцовые, малоберцовые) |
|     |  | 16. Мышечные вены (суральные, венозные синусы голени, другие)      |
| Ap. | Перфорантные вены (perforantes)            | 17. Перфорантные вены бедра  |
|     |  | 18. Перфорантные вены голени                                       |
| Ap. | Изменений в венозной системе не обнаружено |  |

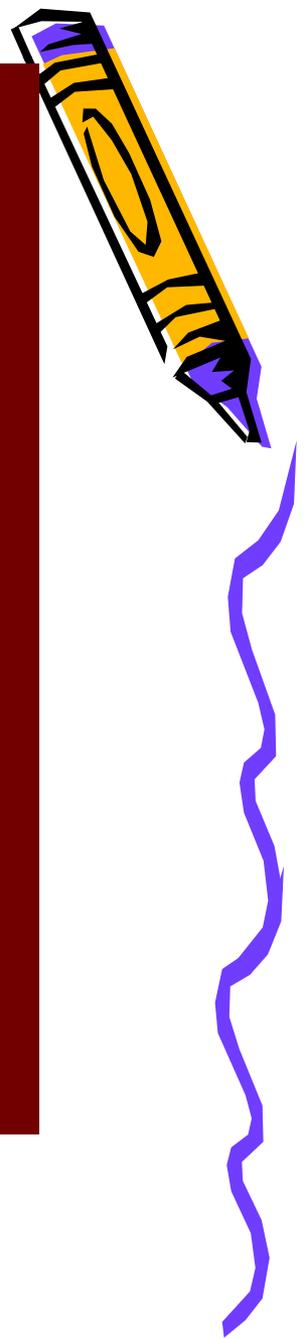
### **P. Характер нарушений венозного оттока (pathophysiology)**

- Pr. Рефлюкс (по магистральным или перфорантным венам)
- Po. Окклюзия (острая или хроническая)
- Pr, o. Сочетание рефлюкса и окклюзии
- Pn. Нарушений венозного оттока не обнаружено



# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕНОЗНОГО РЕФЛЮКСА

СТЕПЕНЬ 0	Отсутствие рефлюкса ниже уровня глубокой вены бедра в бедренную вену
СТЕПЕНЬ 1	Наличие рефлюкса в бедренной вене, но не ниже средней трети бедра
СТЕПЕНЬ 2	Рефлюкс в бедренной вене на всем протяжении при состоятельности клапанного аппарата подколенной вены
СТЕПЕНЬ 3	Рефлюкс регистрируется сразу ниже уровня коленного сустава при состоятельности клапанов вен голени
СТЕПЕНЬ 4	Рефлюкс в магистральных венах на всем протяжении бедра и голени





Class 1:  
Телеангиоэктазия



Class 2:  
Варикозные вены



Class 3:  
Отек



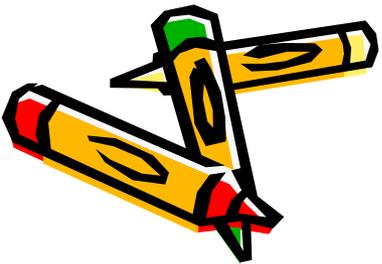
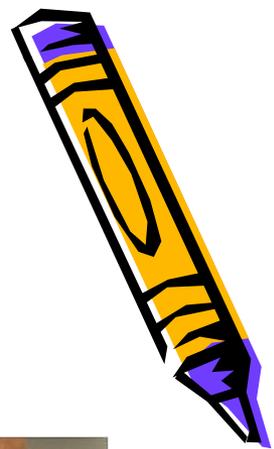
Class 4:  
Липодерматосклероз  
Экзема



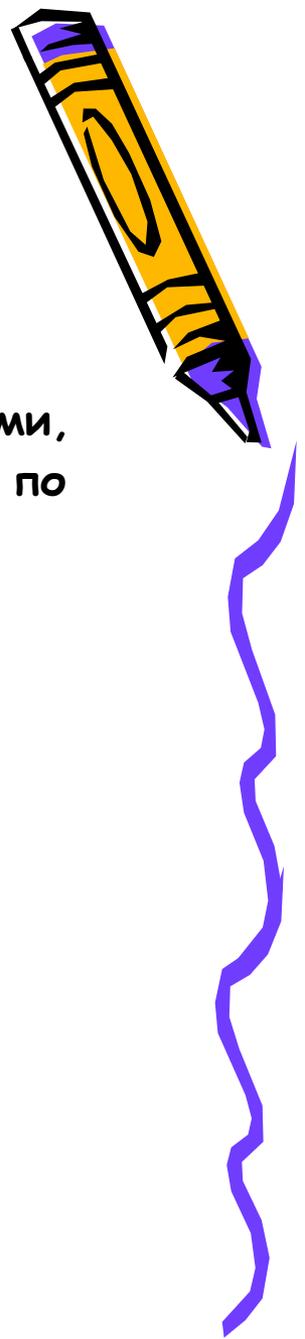
Class 5:  
Зажившая  
трофическая  
язва



Class 6:  
Открытая  
трофическая  
язва



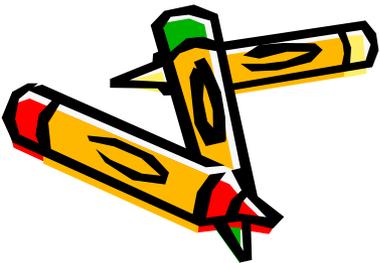
# Клиника

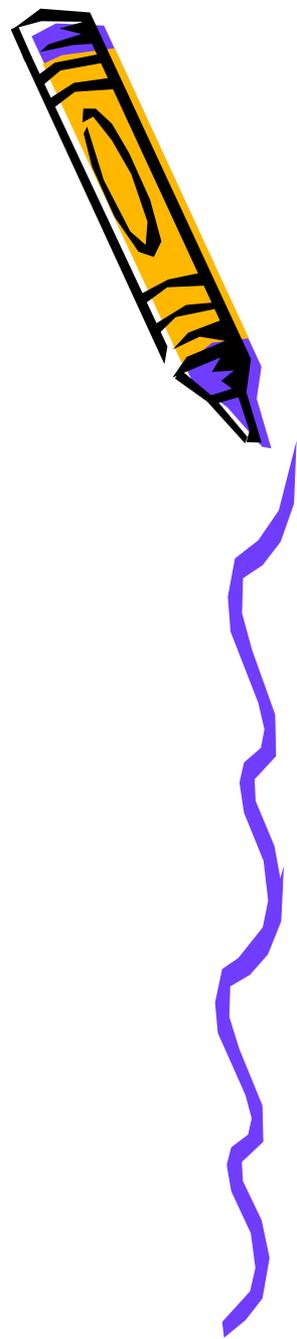


1) Стадия компенсации - может протекать годами и десятилетиями, Жалобы ,обычно, отсутствуют. Наблюдаются варикозные узлы по ходу поверхностных вен .

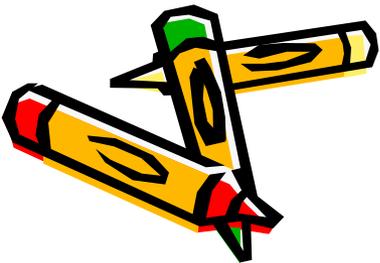
## 2) Стадия субкомпенсации

- 1) Варикозные узлы
- 2) Утомляемость, чувство тяжести и распираания в ногах
- 3) Парестезии
- 4) Судороги в икроножных мышцах по ночам
- 5) Непостоянные отеки, пастозность

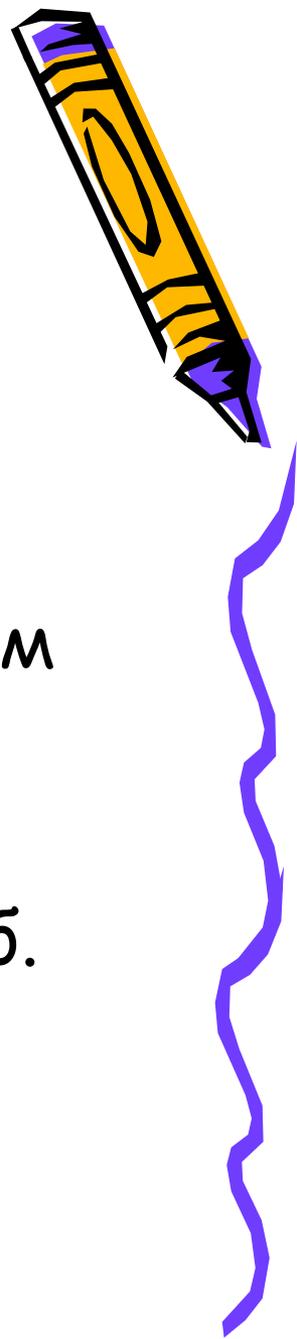




- **3) Стадия декомпенсации**
  - **1) Постоянные отеки**
  - **2) Пигментация и индурация кожи, целлюлит**
  - **3) Трофические язвы, экземоподобные дерматиты**
  - **4) Кожный зуд**



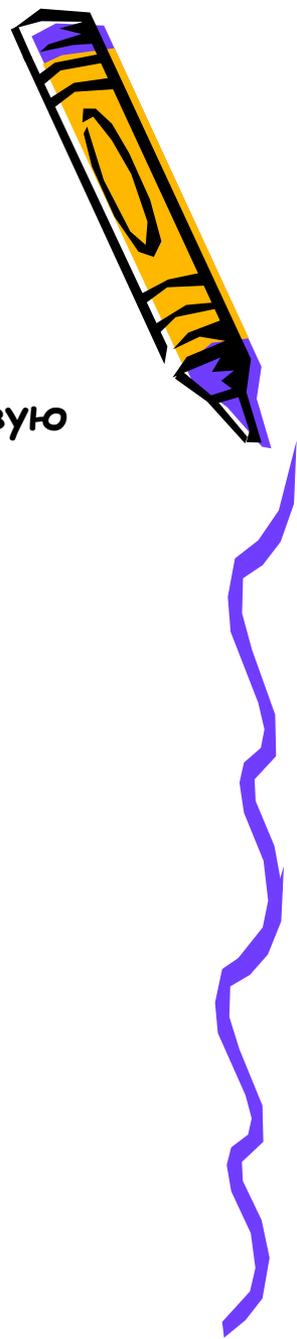
# Диагностика



- ДИАГНОСТИКА
- 1. Сбор анамнеза.
- 2. Осмотр(обязательно в вертикальном положении больного).
- 3. Пальпация.
- 4. Проведение функциональных проб.
- 5. Инструментальные методы.



# Функциональные пробы



- Проверка клапанного аппарата поверхностных вен, в первую очередь остиального клапана.
- 1. Проба Броди-Троянова-Тренделенбурга.
- 2. Проба Гаккенбруха.
- 3. Проба Шварца.



# Проба Броди-Троянова-Тренделенбурга.

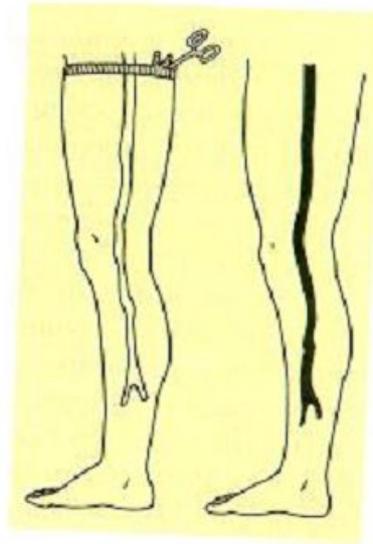
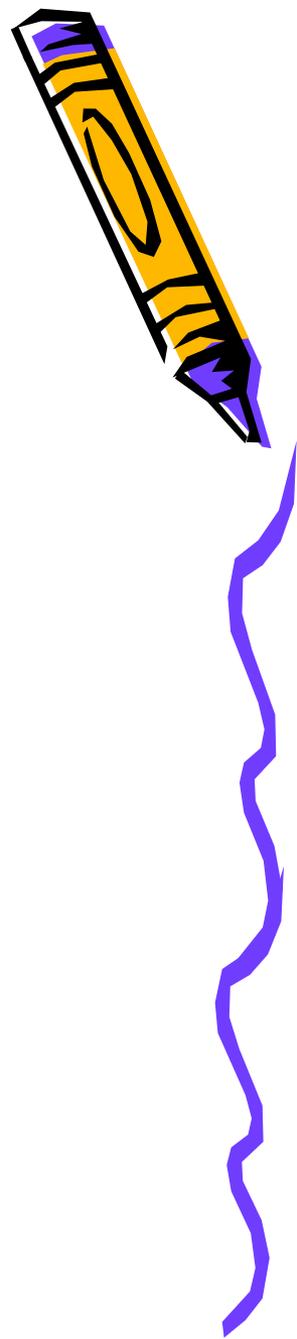
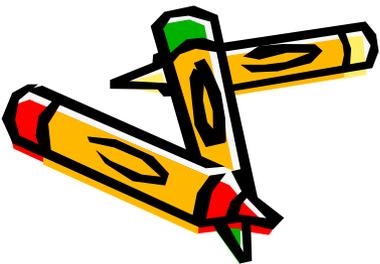
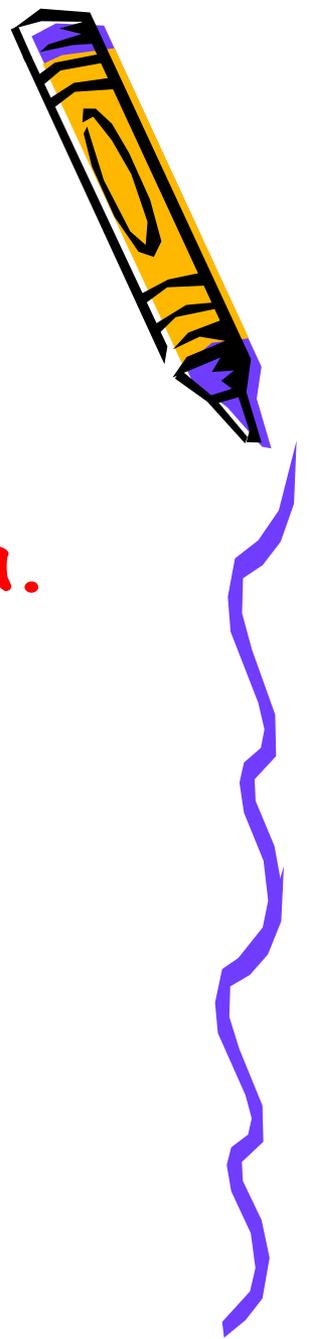


Рис. 5. Проба Броди-Троянова-Тренделенбурга



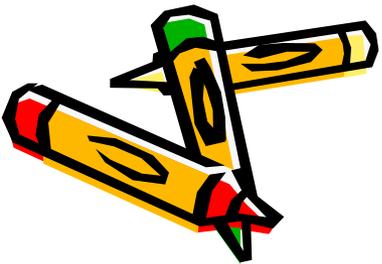
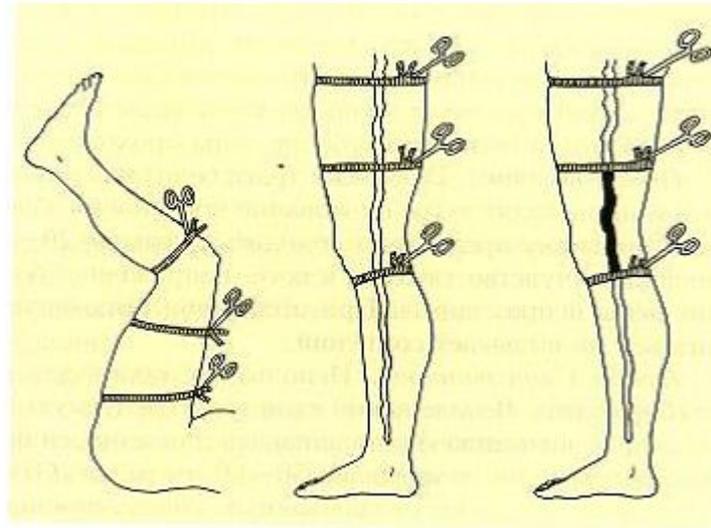
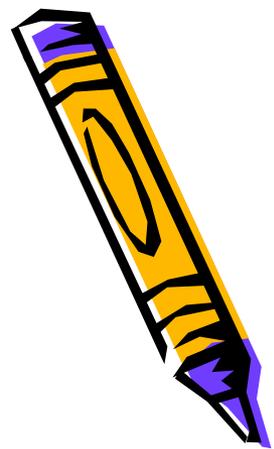
## Состояние клапанного аппарата коммуникантных вен



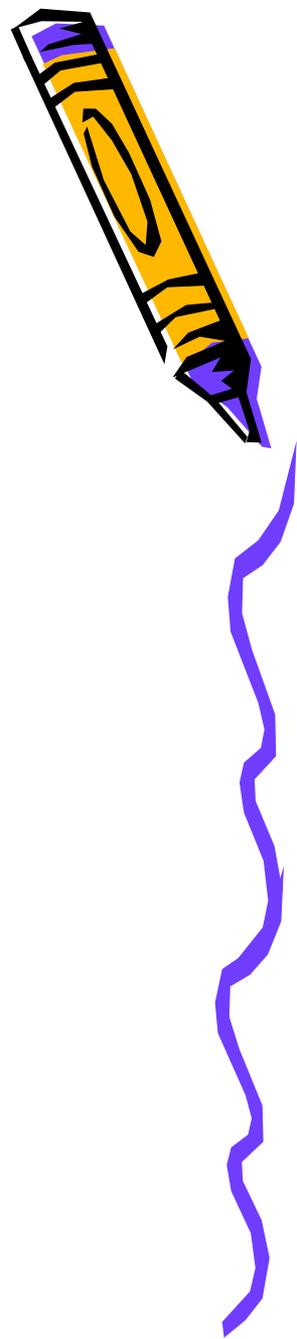
- 1. Проба Пратта - II.
- 2. Трёхжгутовая проба Шейниса.
- 3. Проба Тальмана.



# Трёхжгутовая проба Шейниса.



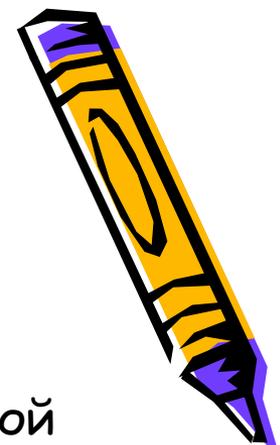
# ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



- 1. Флебодометрия
- 2. Флебография
- 3. Лимфография
- 4. Реовазография
- 5. Капилляроскопия
- 6. Термометрия
- 7. Ультразвуковая доплерография



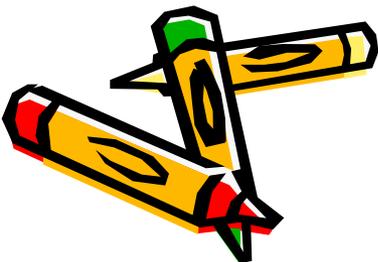
# Ультразвуковая доплерография.



- Является самым точным методом исследования венозной системы.

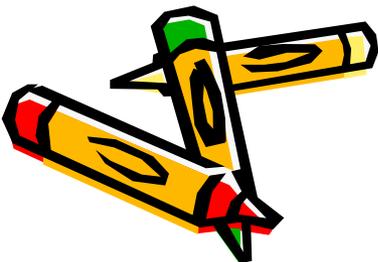


Стандартные точки для  
проведения  
доплерографии(а-БТТВ,  
б-вен  
голени, в-МТТВ).

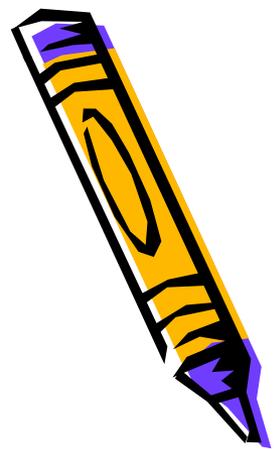


Практически до конца прошлого столетия **«ЗОЛОТЫМ стандартом»** клинических и научных исследований по данной проблеме считалась рентгеноконтрастная флебография.

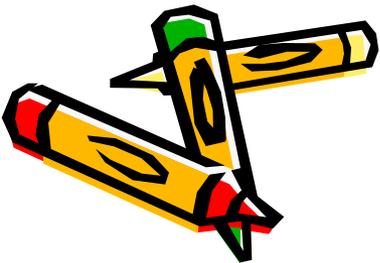
- В настоящее время ее применяют по ограниченным показаниям, преимущественно в качестве дополнительного к ультразвуковому исследованию. Однако, вследствие присущих данному методу недостатков: общей токсичности контрастных растворов, лучевой нагрузки на пациента и местного повреждающего действия— применение флебографии ограничивается в клинических условиях.



# Методика обследования



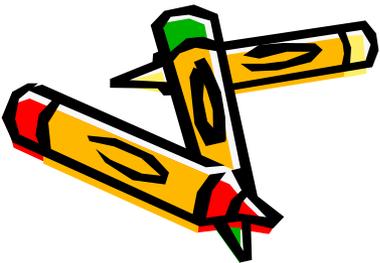
- Ключевым моментом, определяющим успешное лечение, является правильный отбор пациентов, соответствующий конкретному виду лечебной программы. **Помимо осмотра, необходимо провести ультразвуковое ангиосканирование нижних конечностей**
- Во избежание ошибок в диагностике необходимо соблюдать **следующие правила**



# Правила



- **1. Предпочтительно**, чтобы флеболог сам выполнял данное исследование. Любую ультразвуковую картину необходимо соотносить с данными осмотра и интраоперационными находками
- **2. Ультразвуковое исследование** предпочтительно проводить в ортостазе. Рефлюкс, выявленный в поверхностных венах в положении стоя, в положении лежа может отсутствовать
- **3. Для дуплексного сканирования** используются ультразвуковые аппараты, оснащенные линейными датчиками частотой 5-13 МГц



## Методика обследования вен нижних конечностей включает три основных вида исследования:

- 1. Врежим (двухмерное серошкальное сканирование)

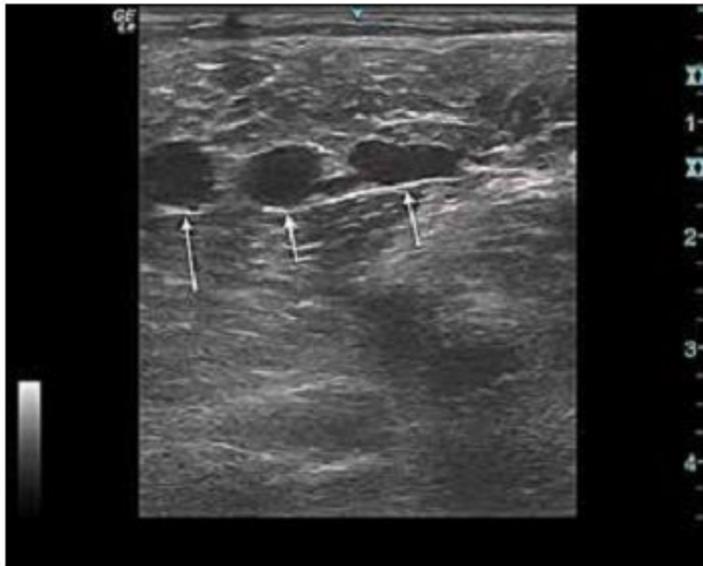
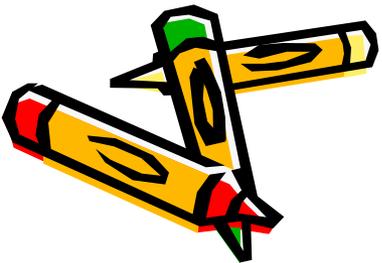
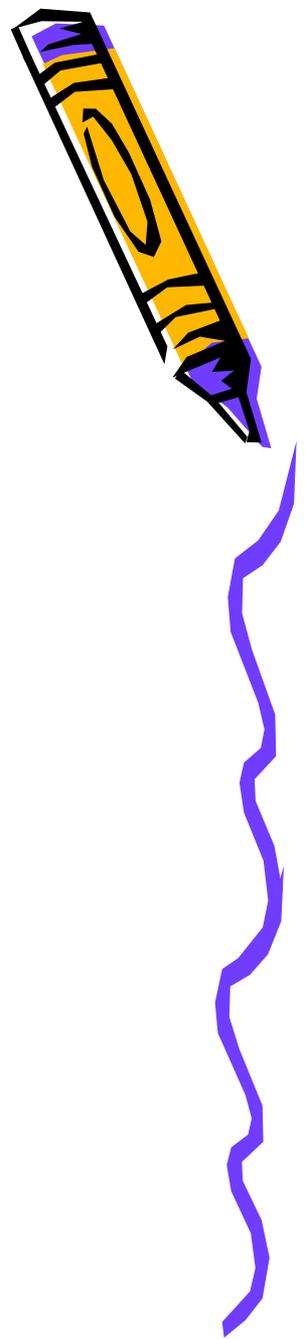


Рис. 2.1. Синусы  
медиальной головки  
икроножной мышцы  
в В-режиме



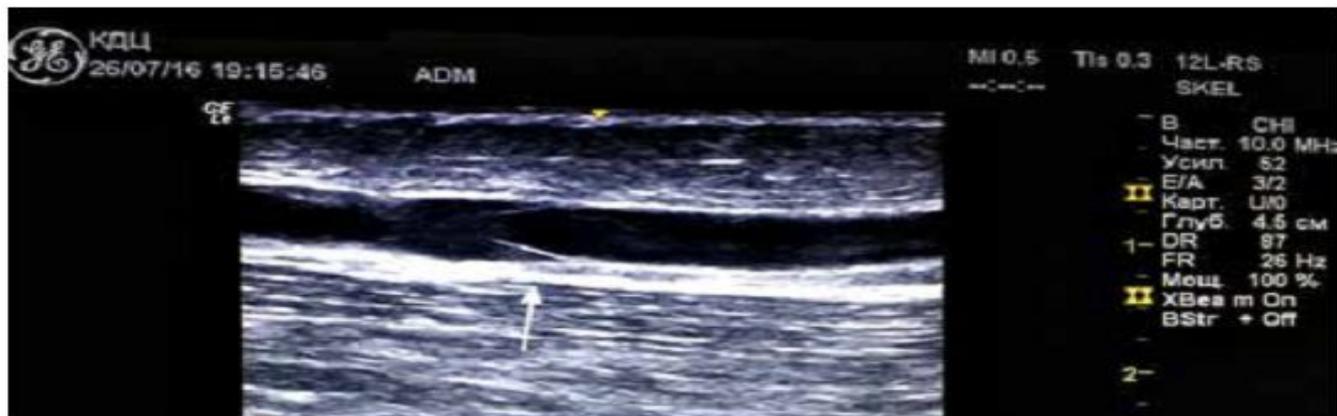


Рис. 2.2. Клапан большой подкожной вены. Створки клапана открыты

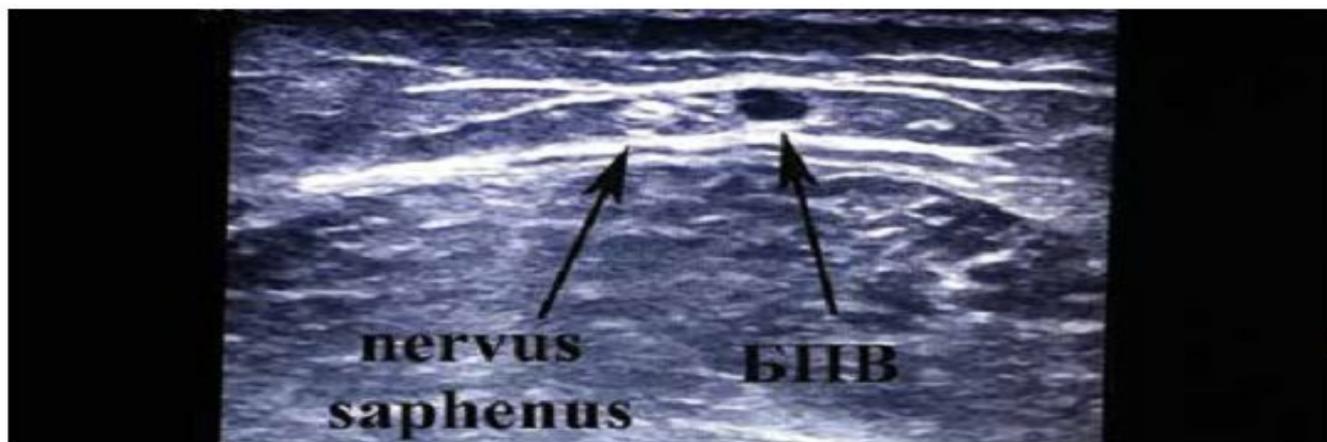
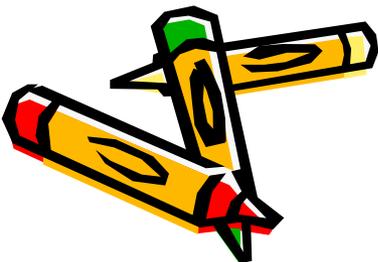
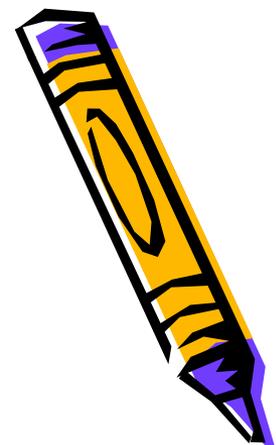


Рис. 2.3. Расположение кожного нерва в фасциальном футляре большой подкожной вены



## 2. Дуплексное сканирование:

1) В-режим + цветное доплеровское картирование кровотока (ЦДК)

2) либо В-режим + энергетическое доплеровское картирование

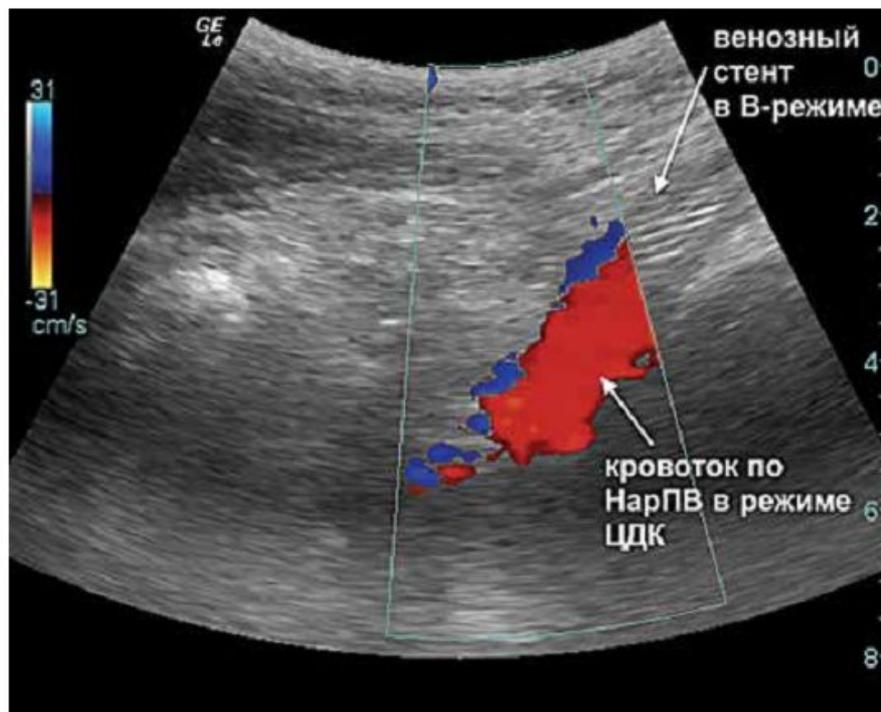
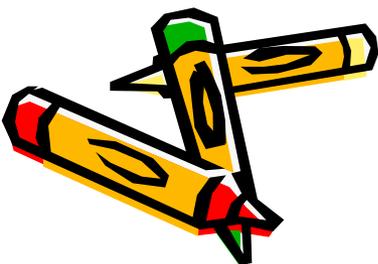


Рис. 2.4. Дуплексное сканирование наружной подвздошной вены

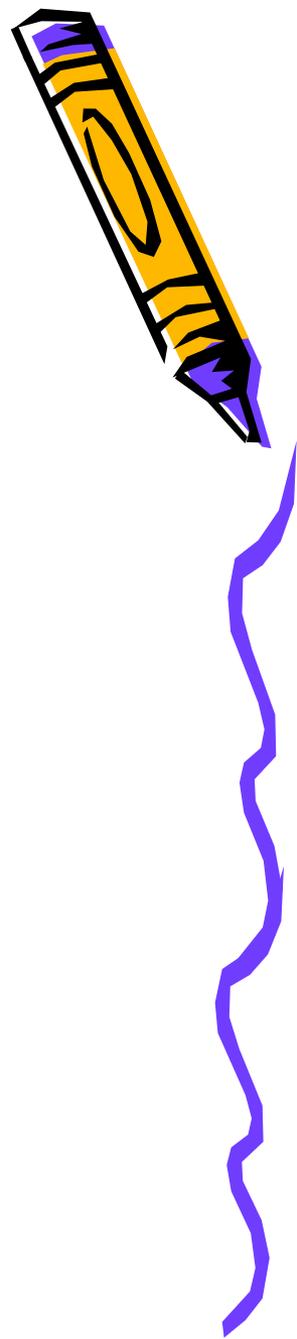


### 3. Триплексное сканирование

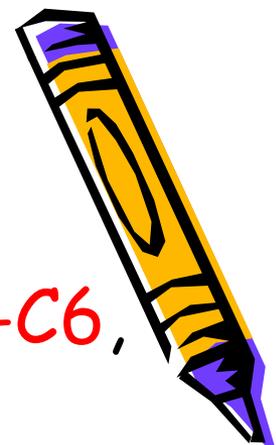
- Врежим + ЦДК/ЭДК + импульсная спектральная доплерогра



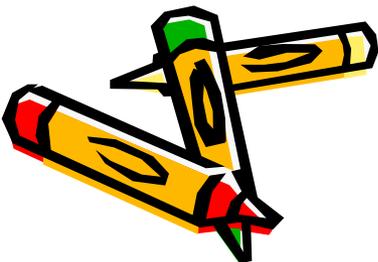
Рис. 2.5. Триплексное сканирование общей бедренной вены



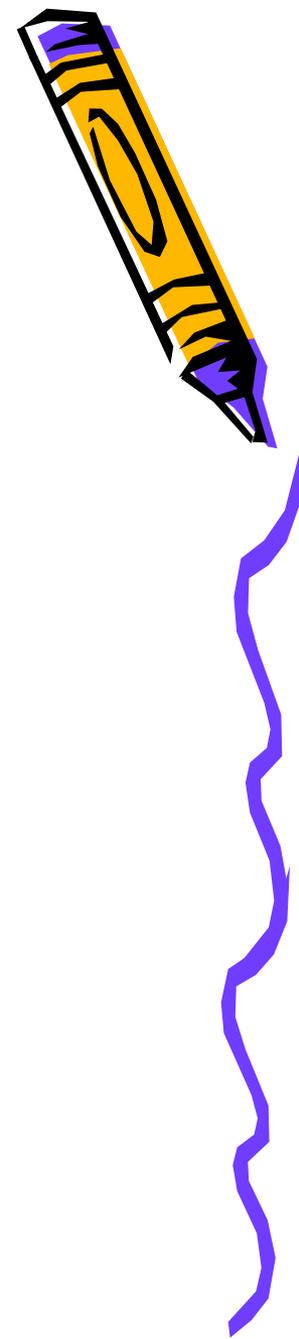
## Современные методы лечения



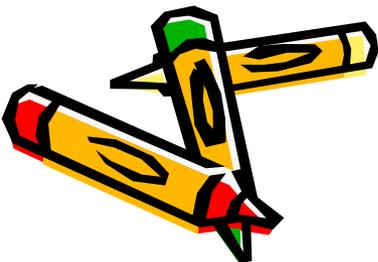
- Хирургическому лечению подлежат пациенты с клиническим классом **C2-C6**, при наличии рефлюкса по поверхностным и/или перфорантным венам.
- **Радикальная флебэктомия** выполняется пациентам, у которых по каким-либо причинам невозможны эндоваскулярные либо миниинвазивные методы лечения.



# К таким случаям относятся :



- значительное расширение ствола БТВ более 15 мм
- извитой ход ствола БТВ (МТВ)
- предшествующая стволовая склеротерапия



## Противопоказаниями к хирургическому лечению являются:

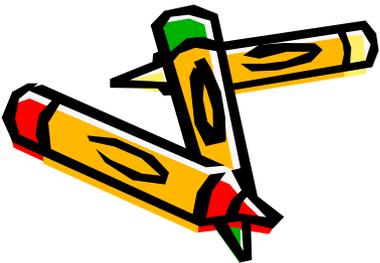
- установленная тромбофилия
- хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК)
- беременность и сопутствующая сердечно-легочная патология, требующая первоочередного лечения.
- невозможность создания адекватной компрессии после вмешательства у пациентов, страдающих ожирением.
- **абсолютным противопоказанием к оперативному лечению варикозной болезни является острый тромбоз глубоких вен нижних конечностей.**





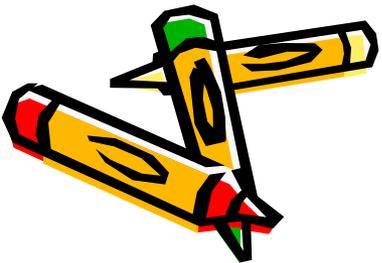
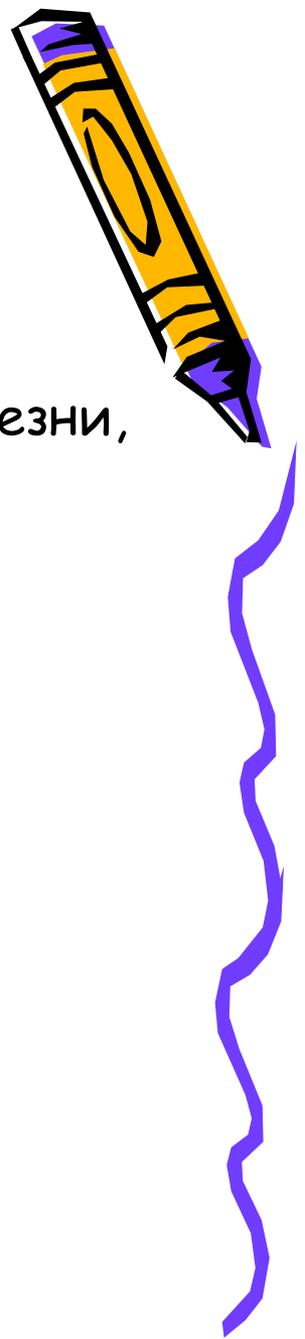
В настоящее время методы эндоваскулярного лечения варикозной болезни можно разделить на две группы:

- 1) методы термической абляции вен; 2) методы нетермической абляции вен. К методам эндовенозной термической абляции относятся:
  - радиочастотная абляция, лазерная облитерация, паровая абляция, микроволновая абляция.
- К методам эндовенозной нетермической абляции относятся: химическая абляция (склеротерапия, абляция при помощи цианоакрилатного клея) и механохимическая абляция (методика ClariVein)

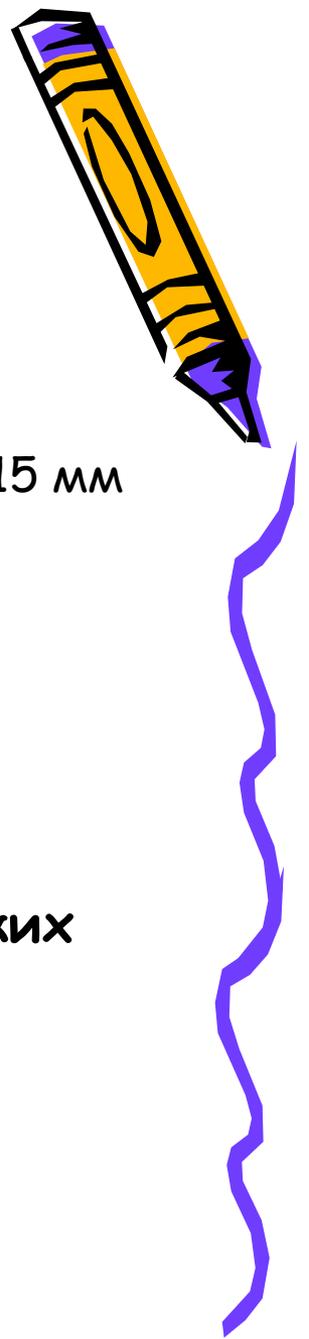


## Эндовенозная лазерная облитерация

- Это миниинвазивный метод лечения варикозной болезни, выполняемый без наркоза, без разрезов и без госпитализации, то есть амбулаторно
- В настоящее время для проведения эндовенозной лазерной облитерации наибольшее распространение получили «водопоглощаемые» аппараты с длиной волны 1470 нм и более.



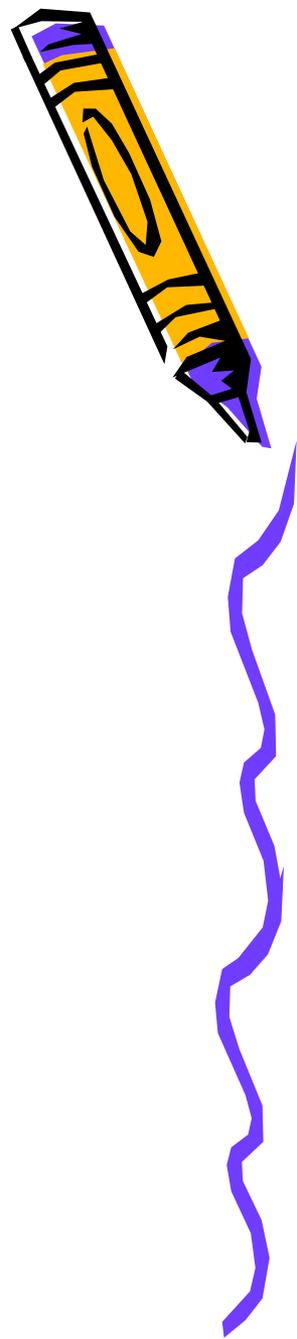
# Показания



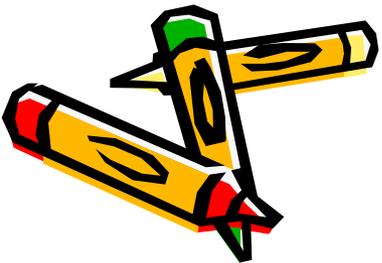
- 1. Приустьевое расширение БТВ/МТВ не более 10 мм для излучения с «гемоглобинпоглощаемой» длиной волны и 15 мм для излучения с «водопоглощаемой» длиной волны
- 2. Незначительное количество варикозно расширенных притоков
- 3. Ровный ход ствола БТВ/МТВ
- 4. Трофические расстройства голени
- **Абсолютным противопоказанием к проведению термооблитерации является острый тромбоз глубоких вен оперируемой конечности и поливалентная аллергия на анестетики.**



# Противопоказания

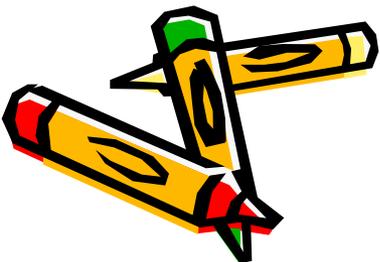


- **I. Противопоказания общего характера:**
  - 1. Установленная тромбофилия.
  - 2. Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК)
  - 3. Сопутствующая патология
  - 4. Невозможность создания адекватной компрессии
  - 5. Невозможность активизации больного после вмешательства
  - 6. Нежелание больного
- **II. Противопоказания местного характера:**
  - 1. Значительное расширение ствола БТВ
  - 2. Наличие очагов воспаления в зоне вмешательства.
  - 3. Предшествующая стволовая склеротерапия



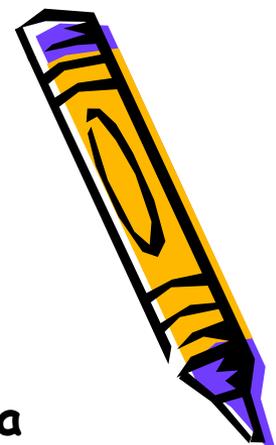
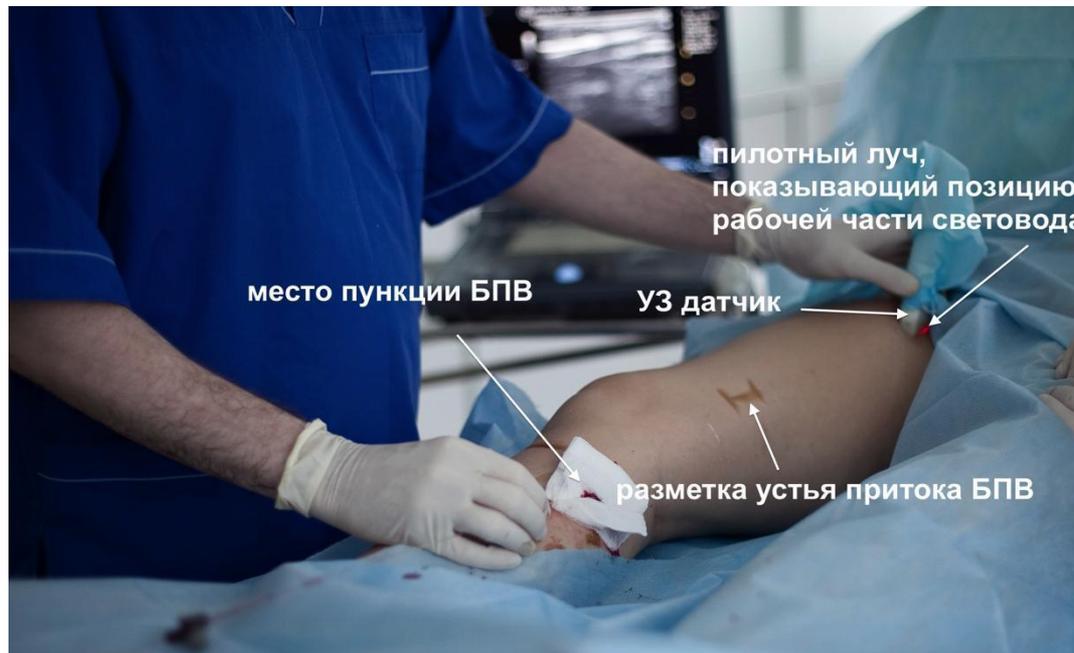
# Этапы эндовенозной лазерной облитерации

- 1. Пункция вены
- Под УЗИ контролем



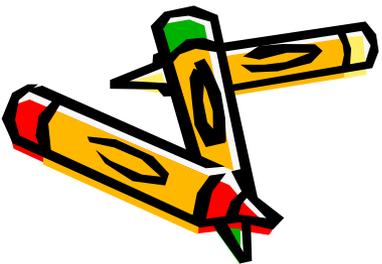
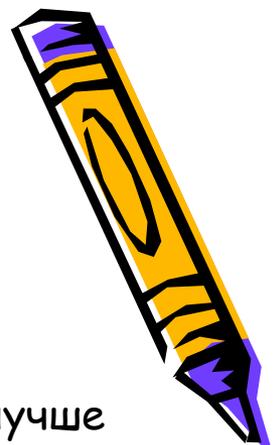
## 2. Позиционирование световода

- 1) Световод представляет из себя тонкое оптоволокно. На конец его подается лазерное излучение.
- 2) Световод заводят в большую вену. Конец его устанавливают в месте впадения варикозной вены в здоровые глубокие вены, т.е. в соустье.



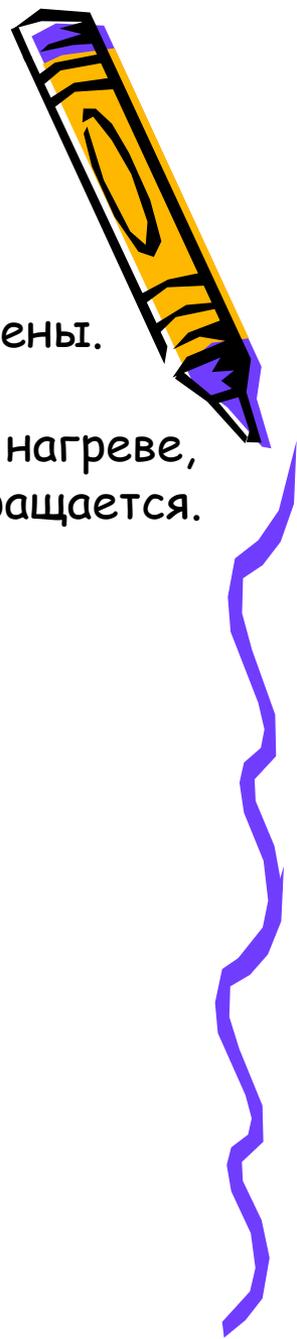
### 3. Тумесцентная анестезия

- Вокруг вены создается «подушка» из анестетика для того, чтобы лучше прижать вену к световоду и избежать повреждения окружающих тканей.



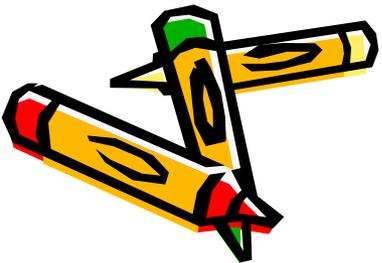
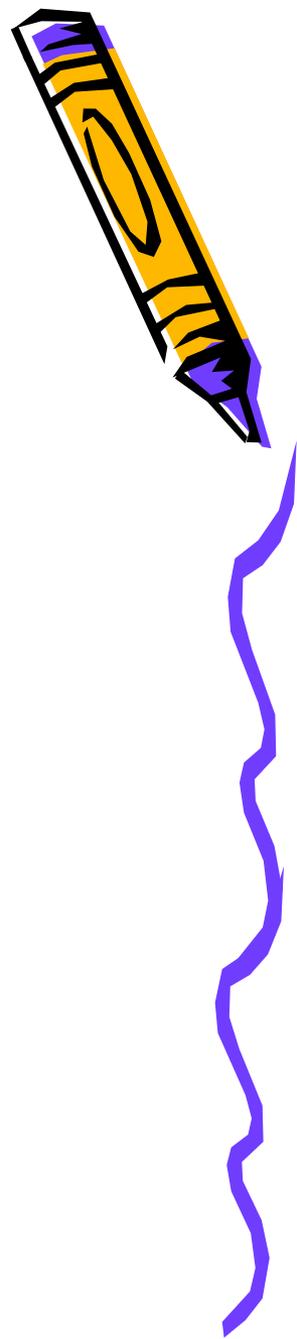
## 4. Лазерная коагуляция вены

На рабочую часть световода подается лазерное излучение. Одновременно с этим световод медленно вытягивается из вены. Таким образом, вена равномерно прогревается лазером до температуры 85 °С. Прогретая вена, как и любой белок при нагреве, сокращается. Просвет вены исчезает, кровоток по ней прекращается.

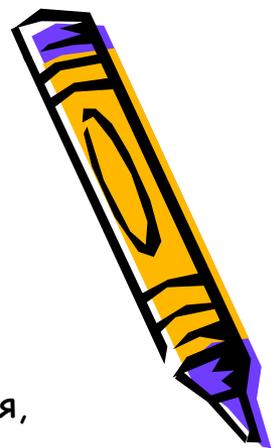


# Реабилитация после эндовенозной лазерной облитерации вен

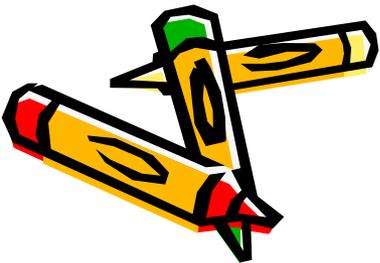
- **Физическая активность** после вмешательства
- **Ношение компрессионного трикотажа**
- **Прием лекарственных препаратов**



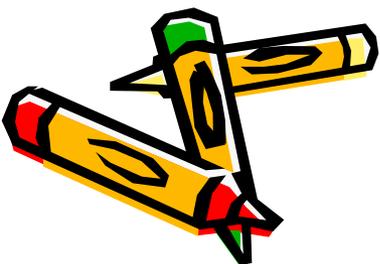
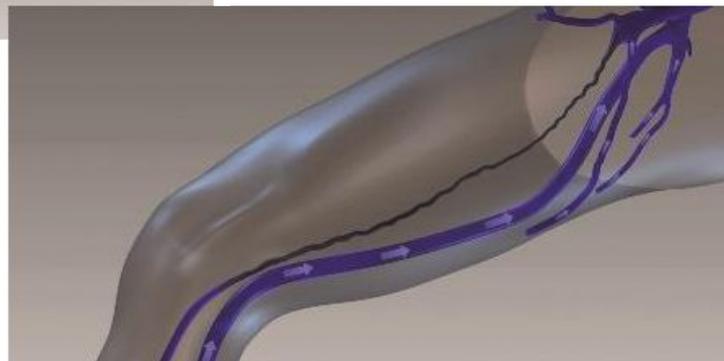
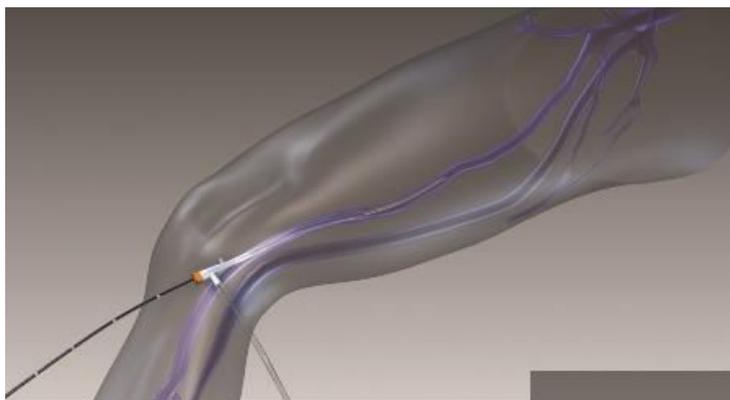
# Эндовенозная радиочастотная абляция



- Основой метода служит использование энергии радиочастотного излучения, подаваемой через катетер, расположенный в просвете вены, что позволяет вызвать ее окклюзию за счет термического разрушения коллагенового каркаса венозной стенки. Показания и противопоказания к РЧА схожи с ЭВЛО.
- Выполняется процедура на аппарате VNUS™ (США), Covidien AG. Радиочастотный генератор RFG2 имеет жидкокристаллический экран, на котором в режиме реального времени отображаются все основные технические параметры: температура нагревающего элемента, мощность, обратный отсчет времени, возможные неполадки.



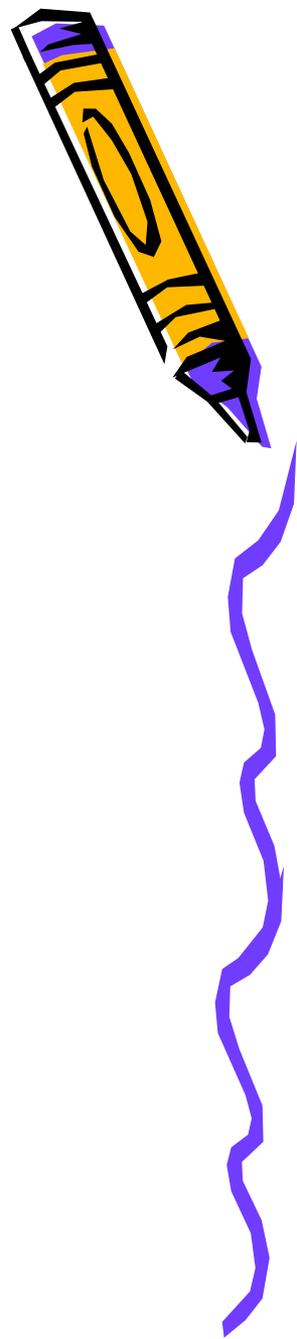
Выполнение операции можно разделить на 4 основные этапа, как и при выполнении лазерной облитерации



# 1. Пункция магистральной подкожной вены и проведение электрода



Рис. 3.8. Интродьюсер 6Fr установлен в БПВ на границе патологического рефлюкса



## 2. Позиционирование электрода

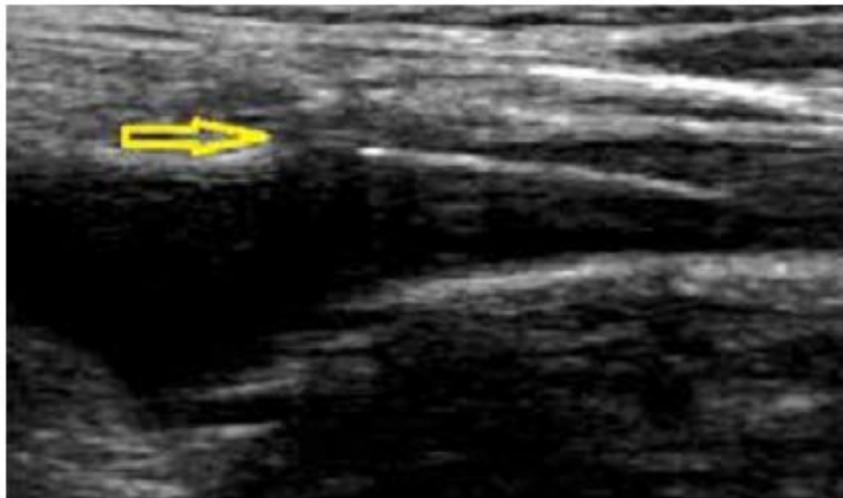
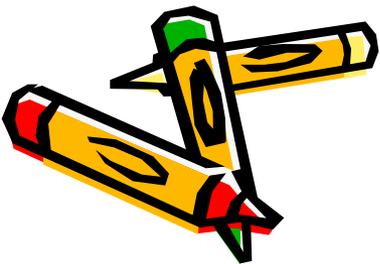
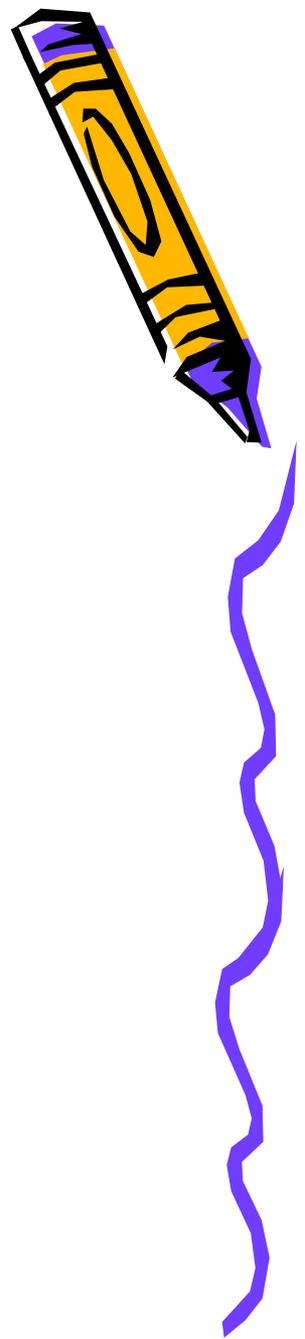
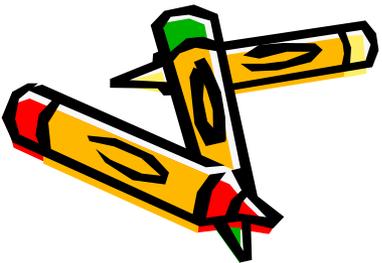
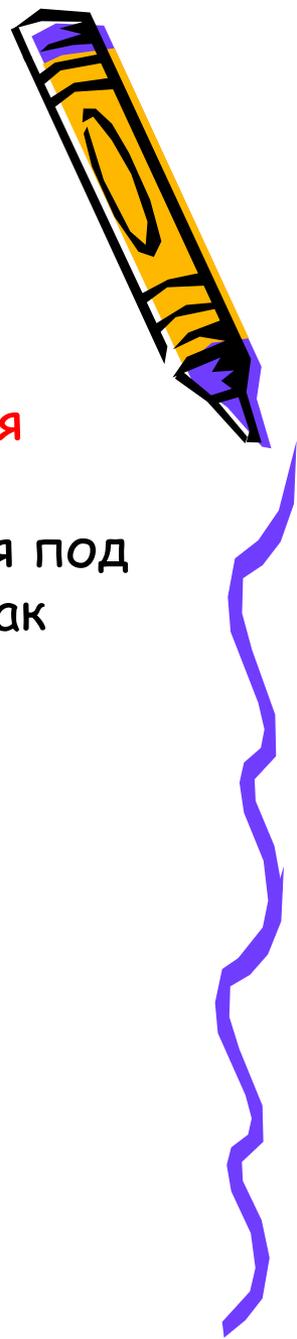


Рис. 3.9. Позиционирование электрода в устье *v. epigastrica superficialis*



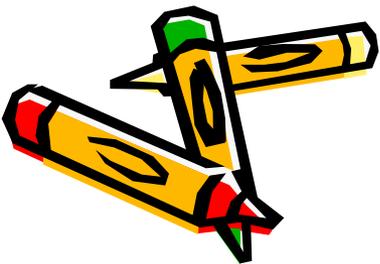
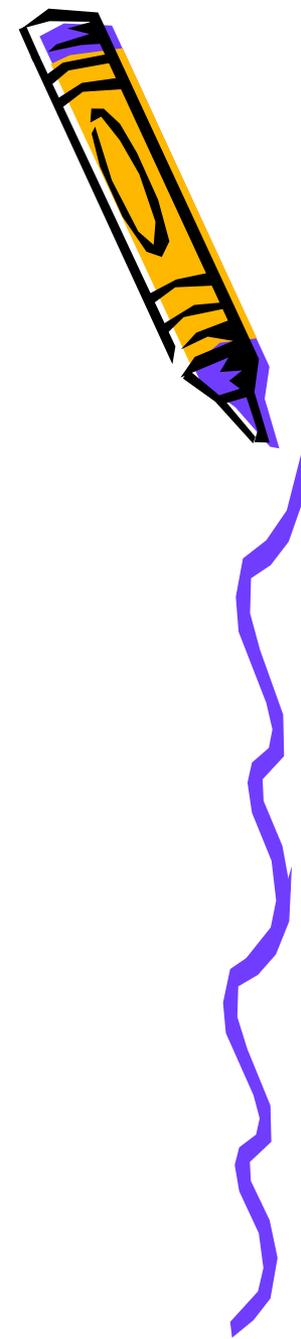
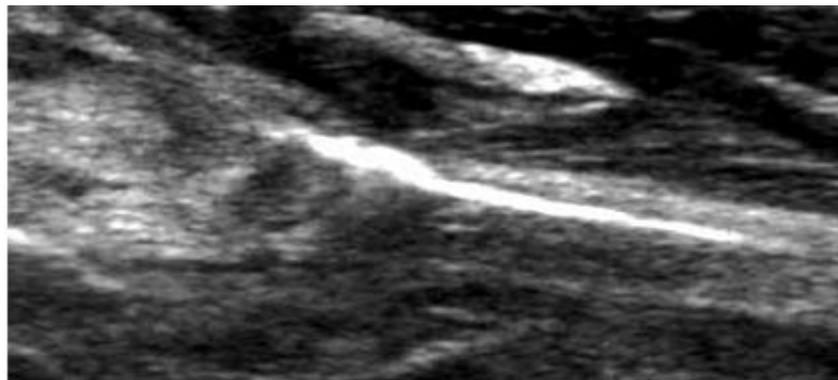
### 3. Создание тумесцентной анестезии вокруг вены

- Следующим шагом создается **тумесцентная анестезия** (водная подушка) вокруг ствола БТВ (МТВ). Этот ответственный этап обязательно должен проводиться под ультразвуковым контролем и ничем не отличается, как при ЭВЛО.

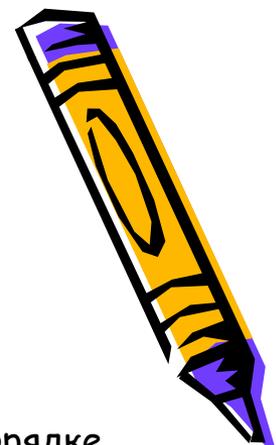


## 4. Проведение эндовенозной радиочастотной абляции

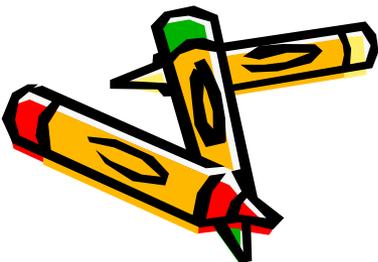
**Рис. 3.10.** Момент выполнения радиочастотной абляции. Отчетливо видны рабочая часть электрода и газ и вена

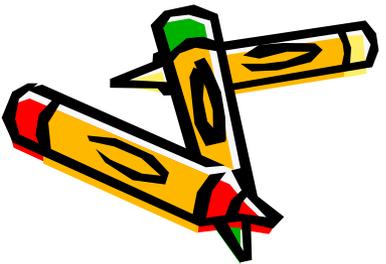
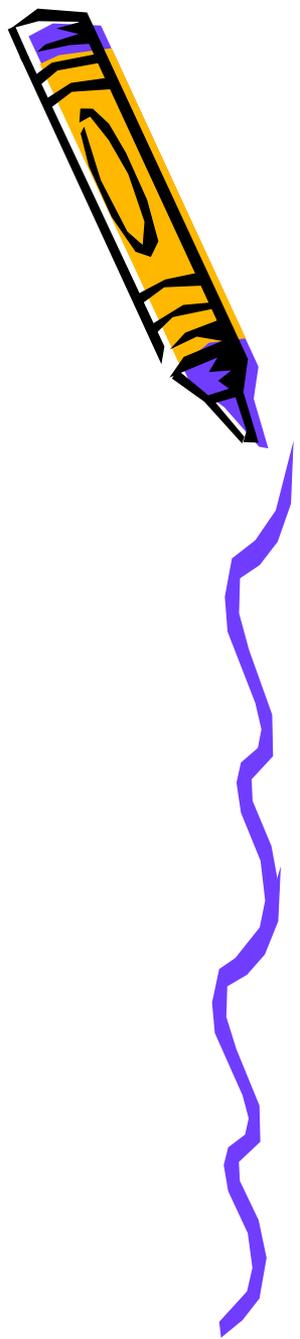


## Период реабилитации после радиочастотной абляции вен (РЧА)

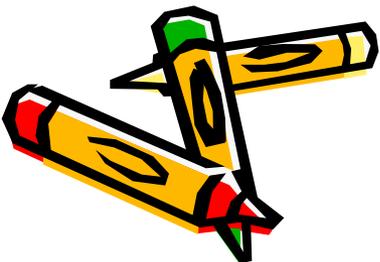
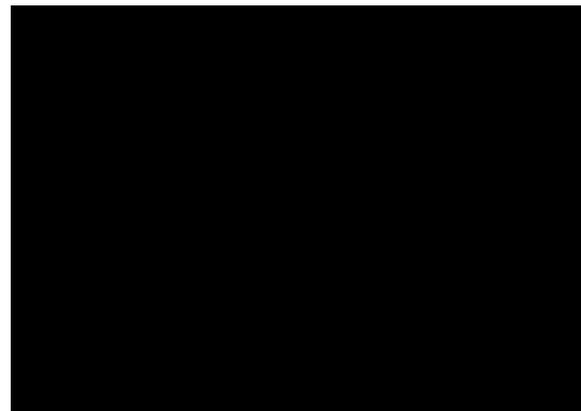
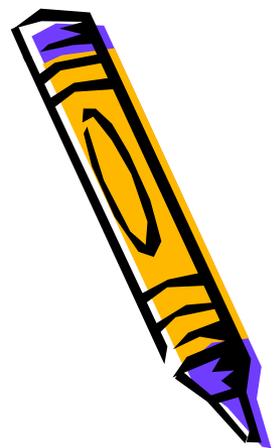


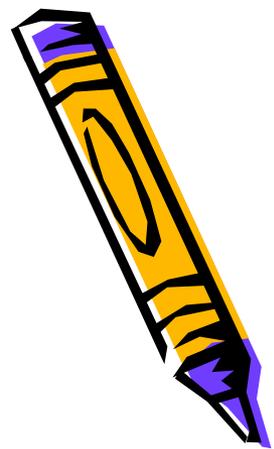
- Сразу после проведения РЧА (в операционной) проводится компрессия (надевается компрессионный трикотаж), далее пациенту в обязательном порядке рекомендуется походить около 40 минут.
- Основное конкурентное преимущество радиочастотной абляции перед другими внутрисосудистыми методиками в период реабилитации - самый короткий период обязательной компрессии.
- Ношение компрессионного белья рекомендуется в течение всего 1-2 недель, в отличие от других методик, где этот период оставляет порядка 2 месяцев. В первые несколько суток после РЧА не следует заниматься аэробикой, гимнастикой и на велотренажере. Рекомендуется ежедневно не менее 1 часа ходить пешком, по возможности избегать длительного стояния или сидения, в течение пары недель не принимать горячих ванн и не посещать баню. Других серьезных ограничений на образ жизни не накладывается.
- После манипуляции пациент находится под наблюдением врача.
- Первый осмотр проводится на 2-3 сутки, с обязательным
- Ультразвуковым ангиосканированием. В дальнейшем частота посещений врача индивидуальна и зависит от того, как протекает период реабилитации.





# Система VenaSeal





- Система **VenaSeal** – это новая система, основанная на применении катетера с биоклеем (цианоакрилат). У этой химической субстанции и прежде было большое поле показаний при внутрисосудистом лечении артериовенозных аномалий и артериальных расширений (аневризм мозговых артерий). Несколько измененной химической формулой хирурги - флебологи теперь также могут достигать эффективной закупорки больших расширенных подк



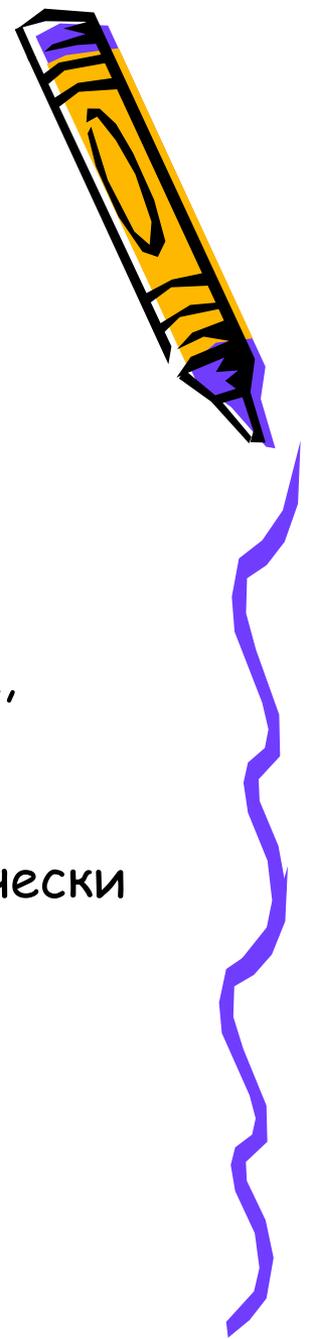
Before VenaSeal™



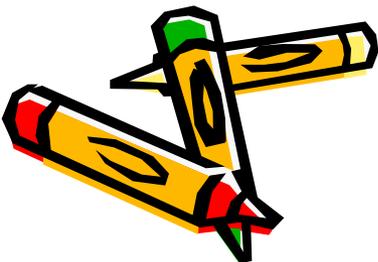
After VenaSeal™

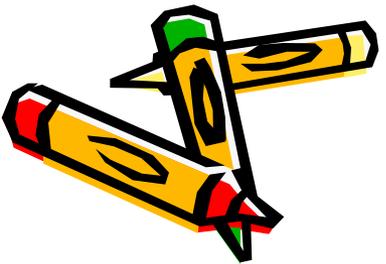
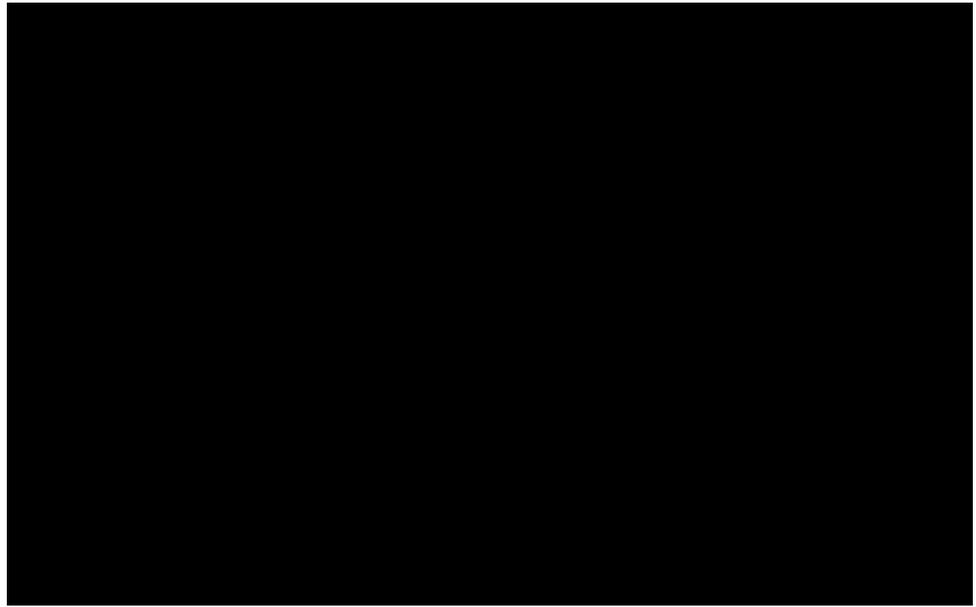
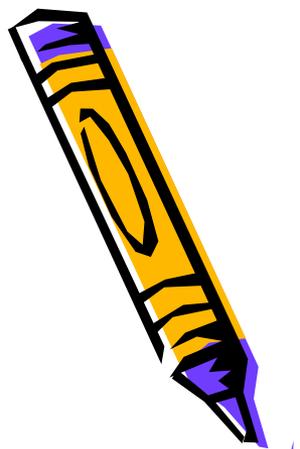


## SVS - эндовенозная термическая окклюзия импульсами пара



- SVS технология представляет собой специальную систему, в которой при помощи тонкого катетера, введенного внутрь сосуда, через микроотверстия поступает пар. Основой парообразования является обычная дистиллированная вода.
- При попадании внутрь варикозно-расширенной вены, нагретый пар проникает в самые труднодоступные области сосуда, воздействует на самые извитые и отдаленные боковые ветви. Такая проникающая особенность пара очень важна при лечении анатомически сложных, а так же при необходимости повторной операции.
- В результате парового воздействия больная вена суживается, «склеивается» и пропадает.

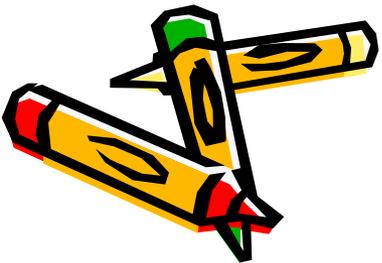




# Механическая эндовенозная абляция



- **Механохимическая эндовенозная абляция (МОСА, FLEBOGRIF)** - один из самых малотравматичных методов лечения варикозной болезни, основанный на механическом воздействии на внутреннюю стенку вены в сочетании с введением склерозирующего препарата.
- На данный момент в мире существует два варианта устройств для механохимической абляции: Clarivein (Vascular Insights, США) и Flebogrif (Balton, Польша)



Soluzione innovativa

Semplice ed efficace

**NUOVO** SET PER IL TRATTAMENTO DELLE INSUFFICIENZE VENOSE

# FLEBOGRIF®

Metodo meccano-chimico per  
il trattamento delle varici degli arti inferiori

## Vantaggi:

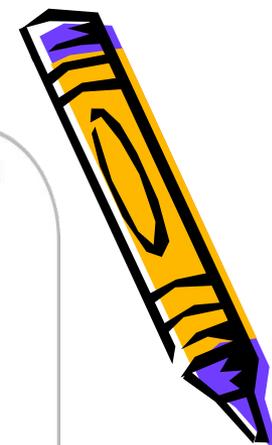
- Effetto cosmetico eccellente e di lunga durata
- Procedura ambulatoriale indolore
- Nessun dolore post-operatorio
- Nessuna azione termica
- Procedura molto breve, fino a 10-15 minuti
- Nessuna anestesia tumescente
- Rapido recupero
- Procedura facile
- Nessun bisogno di utilizzare ulteriori dispositivi medici

Pazienti prima e dopo trattamento con FLEBOGRIF®

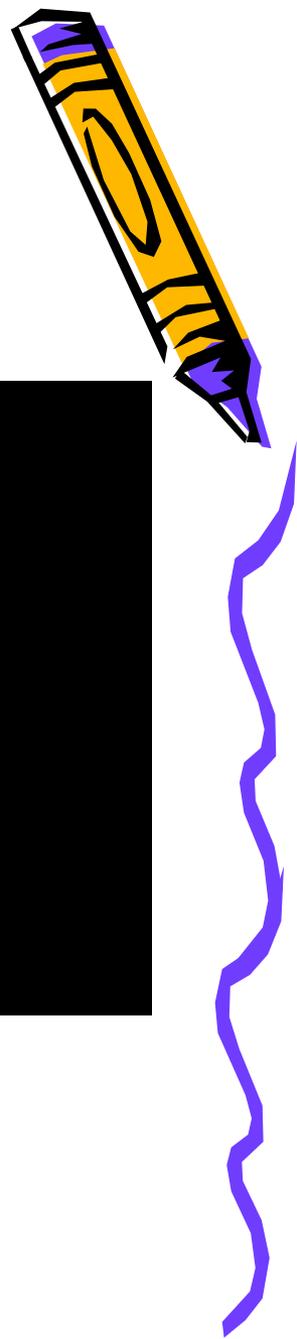


### Elementi del set:

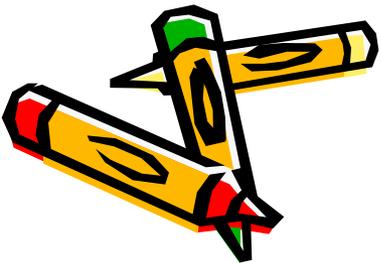
- Ago dritto 18G
- Filo guida J 0.035"
- Introduttore con dilatatore 6F
- Catetere "FLEBOGRIF®" 6F



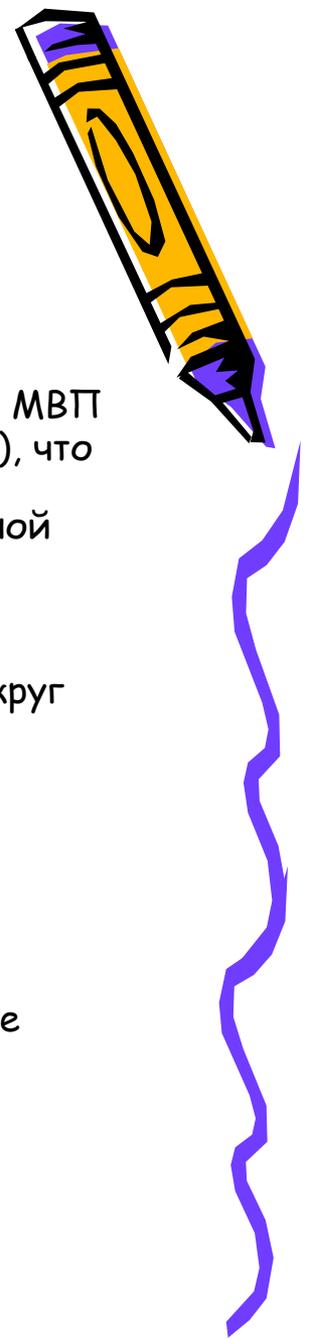
# FLEBOGRIF



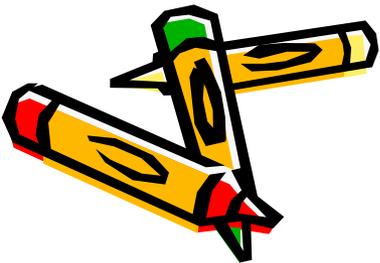
- Этап установки устройств в просвет вены под ультразвуковым контролем идентичен таковому при ЭВЛК или РЧА. Затем активируется механическая часть на конце устройства, которая при медленном извлечении его из вены воздействует на внутреннюю стенку вены, разрушая ее, что вызывает сокращение вены и увеличение способности к «склеиванию». Одновременно с механическим воздействием в просвет уже подготовленной вены вводится склерозирующий препарат (чаще всего используется полидоканол). Комбинация двух этих методов улучшает эффективность закрытия вены, что положительно влияет на результат лечения.



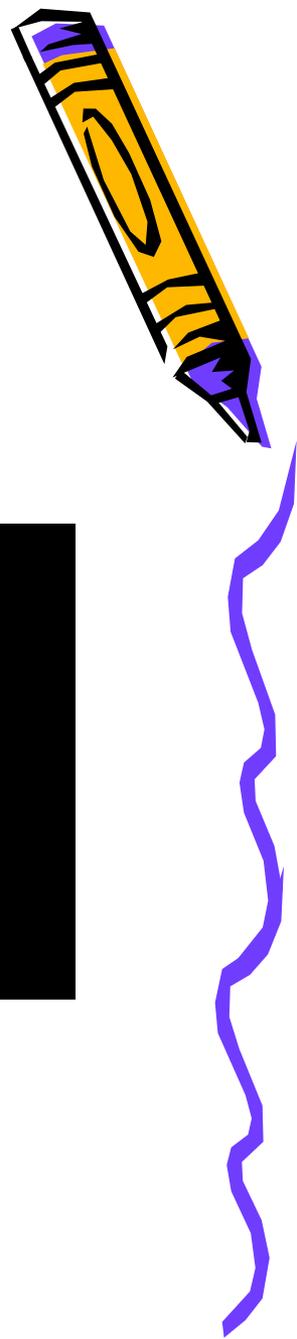
# Какие плюсы метода?



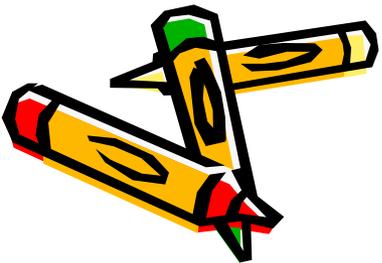
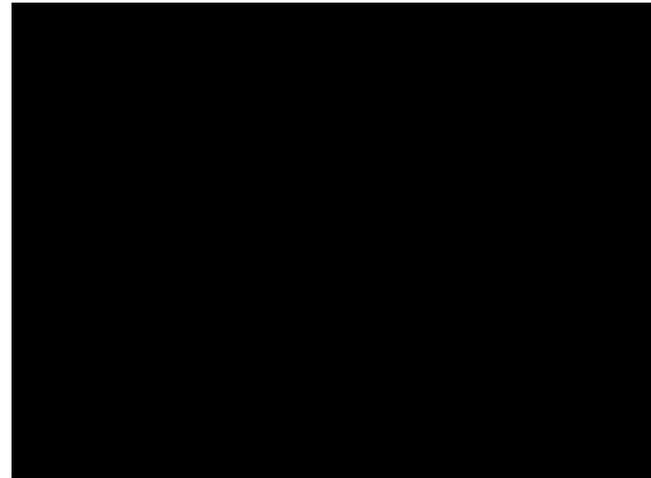
- Два в одном - сочетание механической и химической деструкции БТВ или МТВ
- Низкая частота реканализации БТВ или МТВ (не более 5% в течение 2 лет), что аналогично таковой после лазерной или радиочастотной облитерации
- Возможность закрытия вен диаметром более 8 мм в отличие от традиционной катетерной склеротерапии
- Снижении концентрации и количества вводимого склерозанта
- Высокий профиль безопасности
- Не требуется тумесцентная анестезия, то есть создание «гидрофутляра» вокруг БТВ или МТВ
- Сокращается время операции
- Выполняется амбулаторно - быстрый уход пациента из клиники
- Анестезия нужна только в месте пункции или небольшого надреза кожи в проекции облитерируемой вены
- Возможна катетеризация даже извитой БТВ или МТВ
- Прекрасный косметический эффект с низкой частотой пигментации кожи
- Нет боли после вмешательства, человек сразу встает на ноги и в ближайшее время уходит домой.



# Методика ClariVein



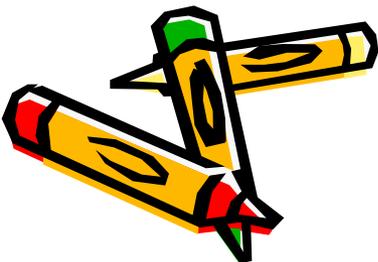
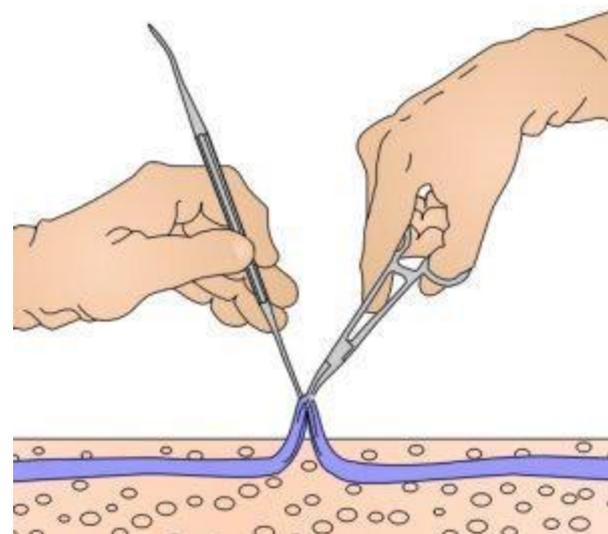
- Суть данного терапевтического метода заключается в том, что внутренняя сторона вены сначала раздражается при помощи тончайшей проволоки, а затем склеивается специальной пеной. Такая процедура занимает немного времени, не требует применения обезболивающих средств и позволяет пациенту вернуться к своей обычной жизни сразу же после операции.



# Минифлебэктомия — это метод удаления пораженных варикозом вен без разрезов, через небольшие проколы в коже



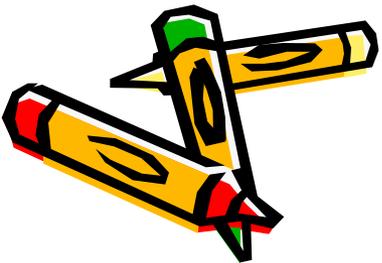
- **Основные преимущества минифлебэктомии**
- Не требуется общий наркоз.
- Возможно проведение в амбулаторных условиях.
- Малая травматизация тканей.
- Не требуется время на восстановление и реабилитацию. Через 2 часа пациент может идти домой.
- Операция практически безболезненна.
- Возможность проведения операции у пожилых и пациентов, имеющих сопутствующие хронические заболевания.
- Хороший косметический эффект из-за отсутствия шрамов.

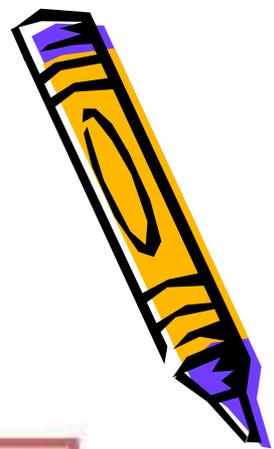


# Ход операции

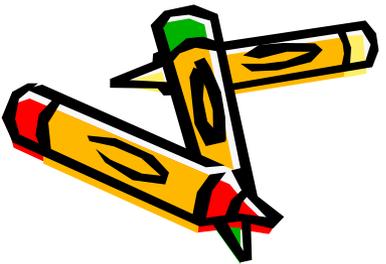
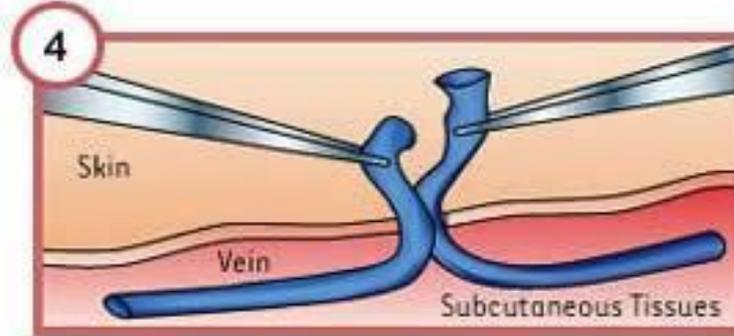
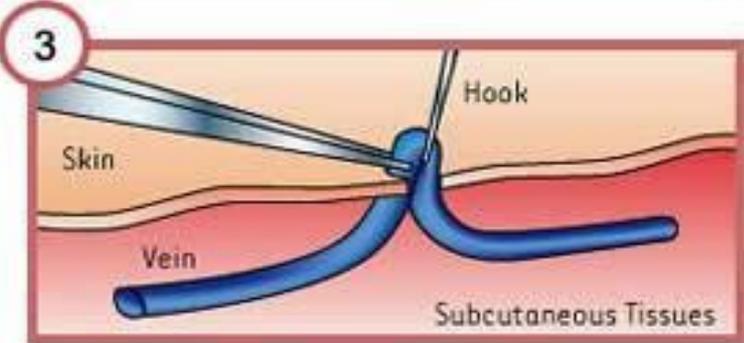
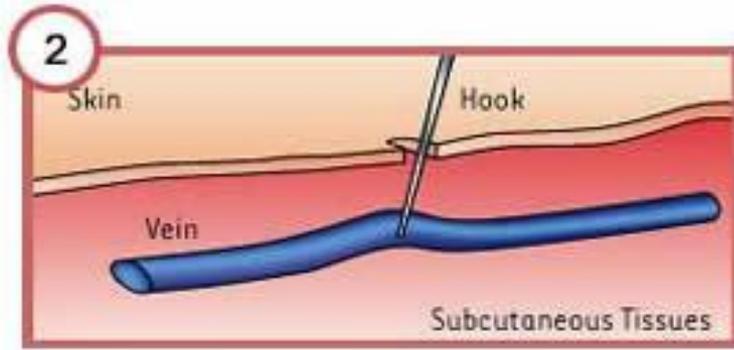
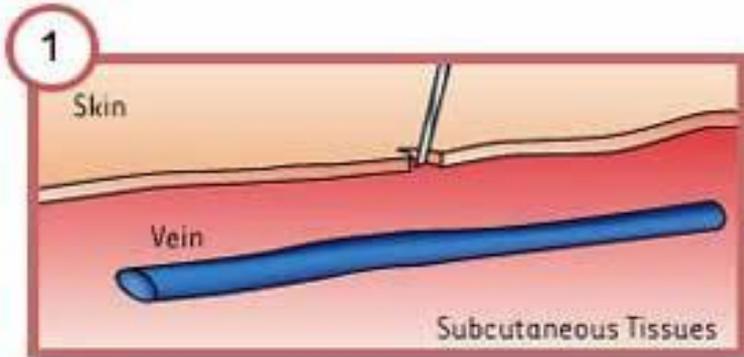


- Непосредственно проводится ультразвуковое сканирование, вена маркируется. Проводится местная инфильтрационная анестезия.
- По ходу измененной вены делаются микропроколы иглой или скальпелем с очень узким лезвием. Через прокол в рану специальным крючком выводится вена, зажимается и пересекается. В месте наибольшего натяжения кожи при вытягивании вены делается следующий прокол. Участок вены наматывается на зажим и удаляется. Таким образом можно удалить вену на довольно большом участке. **Некоторые хирурги путем минифлебэктомии удаляют основной ствол большой подкожной вены.**

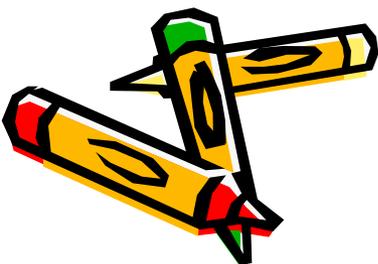
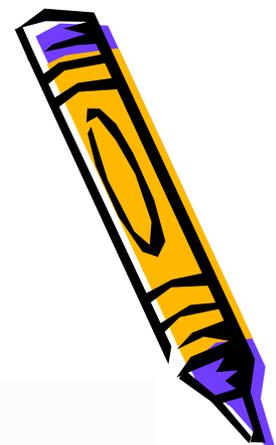




Вены не перевязываются, швы не накладываются. На места проколов наклеивается лейкопластырь. Могут быть наложены валики по ходу удаленных вен. Сразу после процедуры на ногу надевается компрессионный трикотаж.



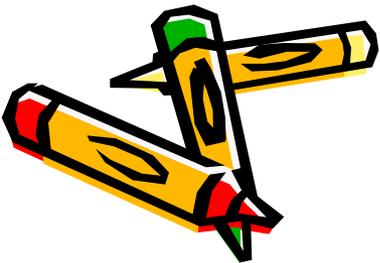
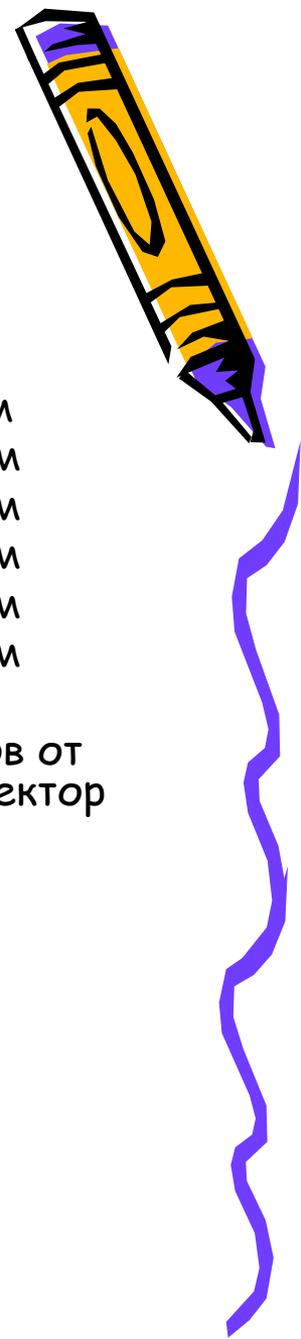
**Флебоэкстрактор (веноэкстрактор) предназначен для проведения минимально-инвазивных операций**



# С31-412 Микрофлебэкстракторы - флебдиссекторы для минимально— инвазивных флебэктомий,

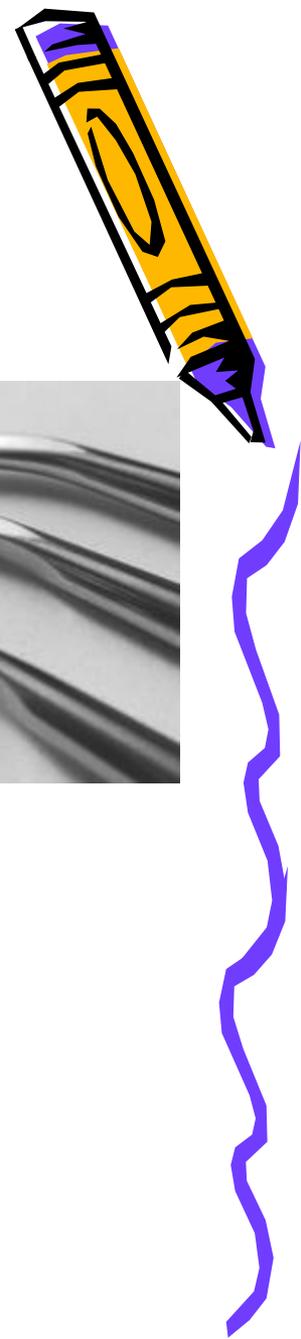
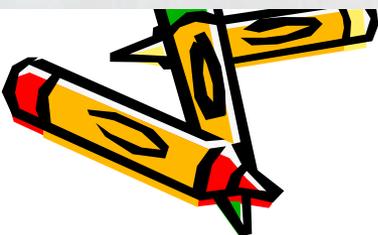
## Varady комплект из 6-ти инструментов

- С31-412-1 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 2,0 мм
- С31-412-2 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 2,2 мм
- С31-412-3 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 2,4 мм
- С31-412-4 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 2,6 мм
- С31-412-5 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 2,8 мм
- С31-412-6 Микрофлебэкстрактор - флебдиссектор, размер 3,0 мм
- 
- Инструменты изготовлены из нержавеющей стали, размер крючков от 2,0 до 3 мм. Каждый инструмент имеет изогнутую лопатку - диссектор шириной 2 мм



## С31-740 Микрофлебэкстракторы (аналоги крючков Эша (Oesch), набор из 3-х штук

- С31-740-1 Крючок 1, размер 1.0 мм
- С31-740-2 Крючок 2, размер 1.4 мм
- С31-740-3 Крючок 3, размер 1.8 мм



**С31-767 Микрофлебэкстракторы - флебдиссекторы (аналог крючков)**

**Эша (Oesch) с круглой ручкой и лопаткой), набор из 4-х штук**

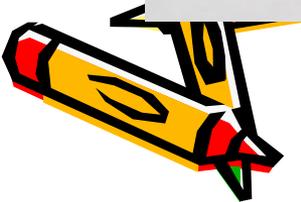
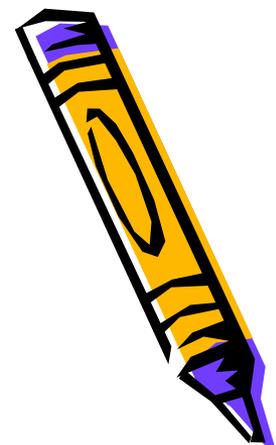


**С31-767-1** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор 1, размер 0.6 мм

**С31-767-2** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор 2, размер 0.9 мм

**С31-767-3** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор 3, размер 1.2 мм

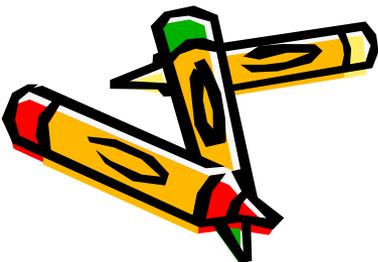
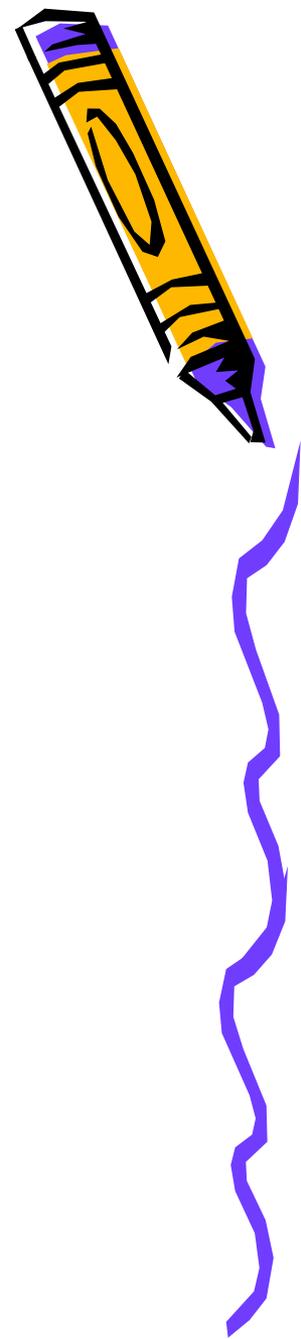
**С31-767-4** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор 4, размер 1.5 мм



**С31-744 Микрофлебэкстракторы**  
(аналог *Muller*), набор из 4-х штук



- С31-744-1 Крючок Мюллера (Muller) 1, размер 0,6 мм
- С31-744-2 Крючок Мюллера (Muller) 2, размер 0,9 мм
- С31-744-3 Крючок Мюллера (Muller) 3, размер 1,2 мм
- С31-744-4 Крючок Мюллера (Muller) 4, размер 1,5 мм

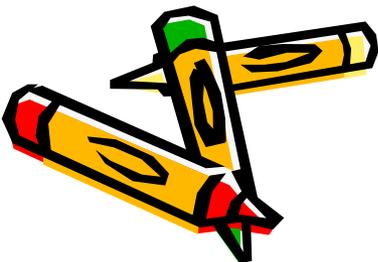
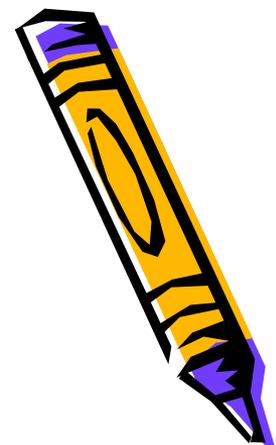


**С31-751 Микрофлебэкстракторы -  
флебдиссекторы (аналог Ramelet), комплект из 2-х**

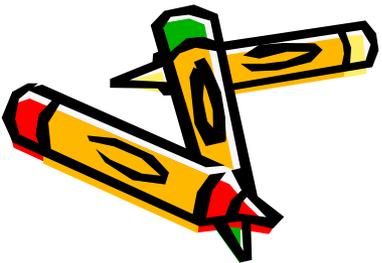
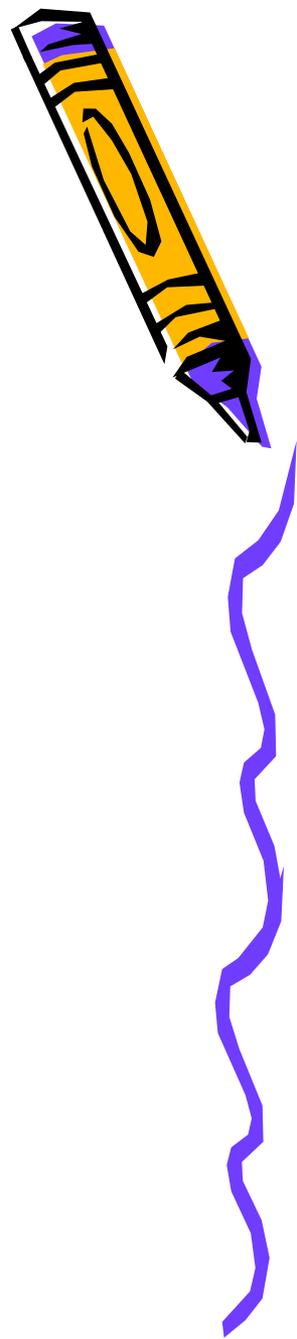
**штук**



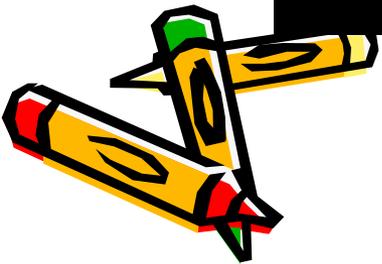
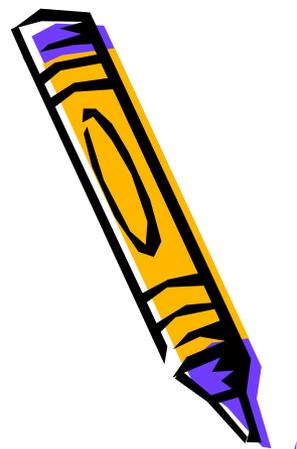
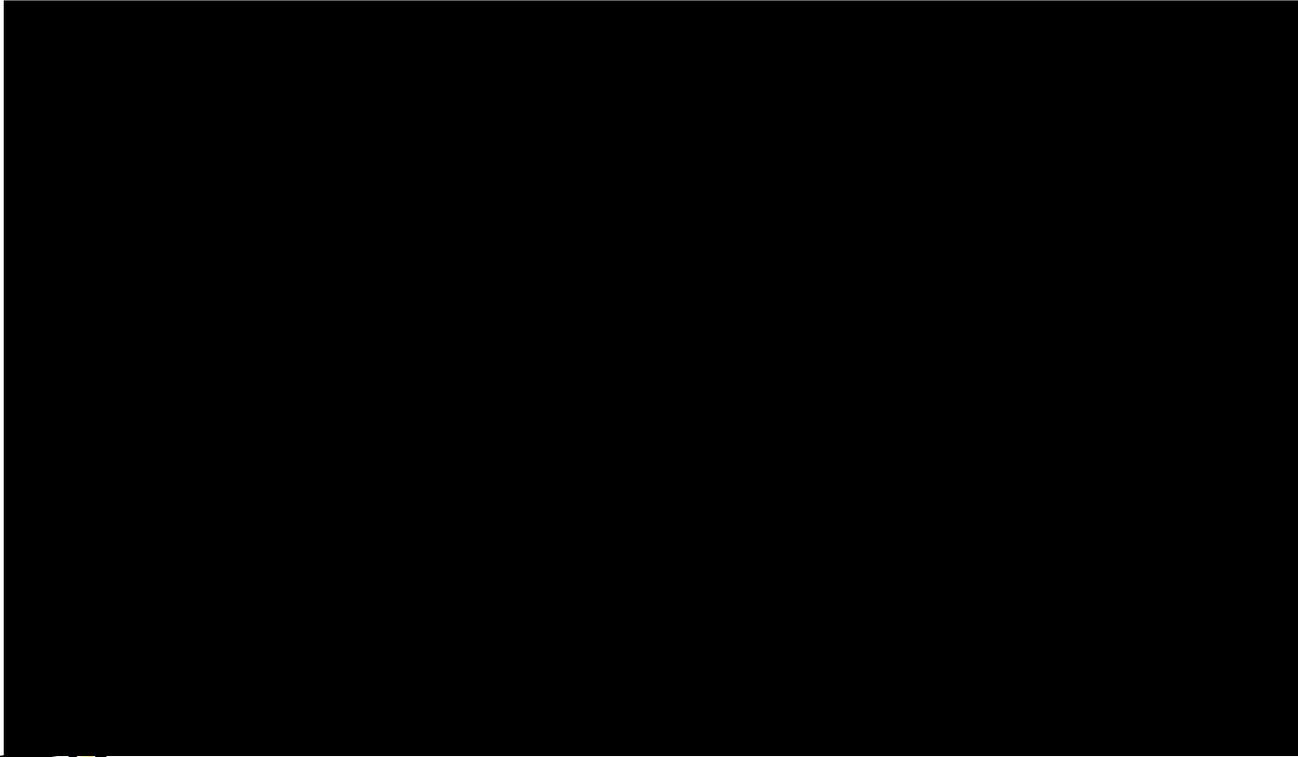
**С31-751-1** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор, размер 1,8 мм  
**С31-751-2** Микрофлебэкстрактор -  
флебдиссектор, размер 2,6 мм



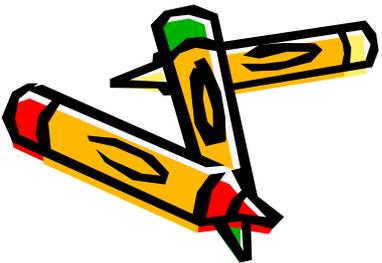
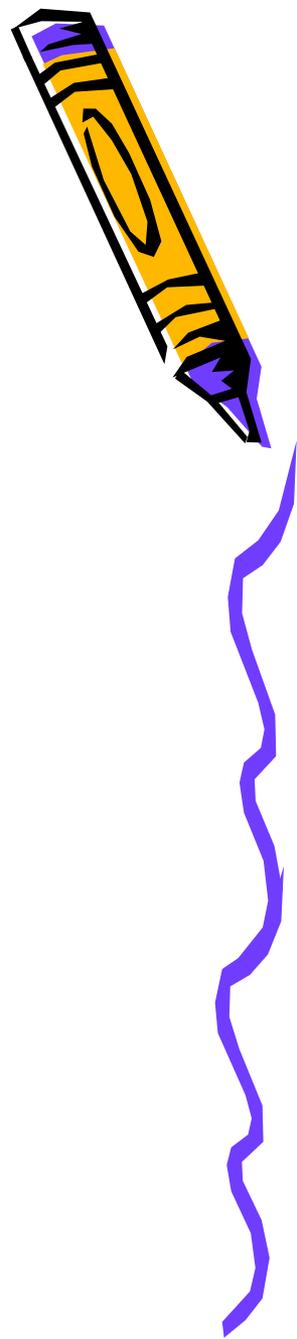
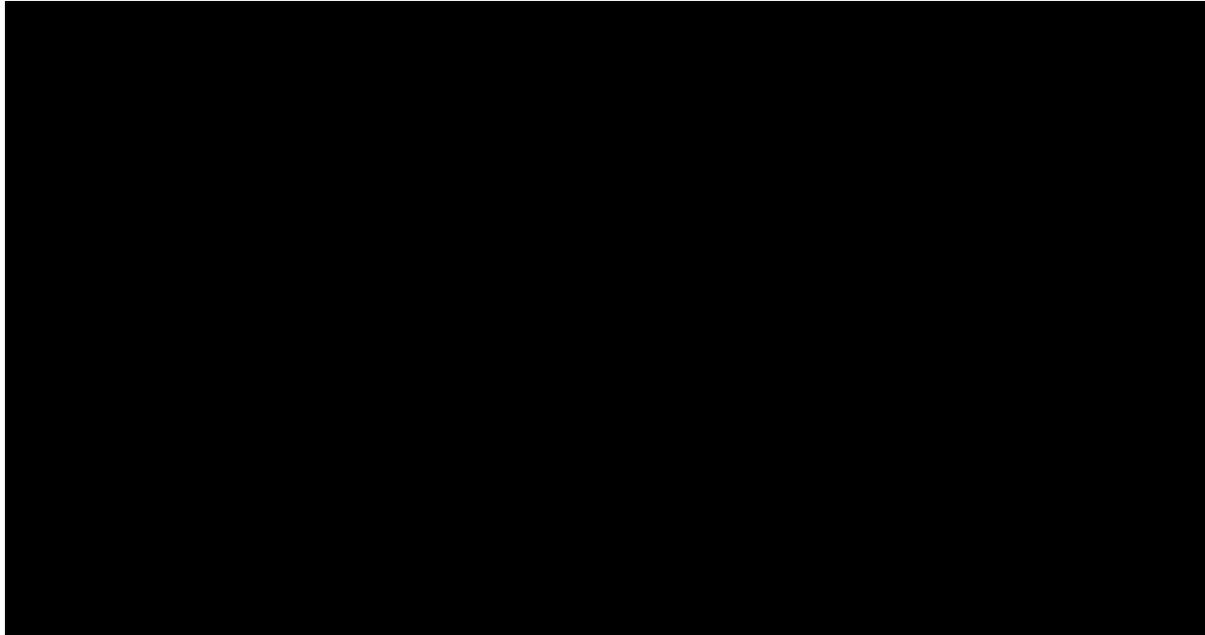
# Крючки Эша (Oesch hooks)



# Ramelet Hooks



# Mueller Hooks



**Презентация окончена**

**Спасибо за внимание**

memesmix.net

