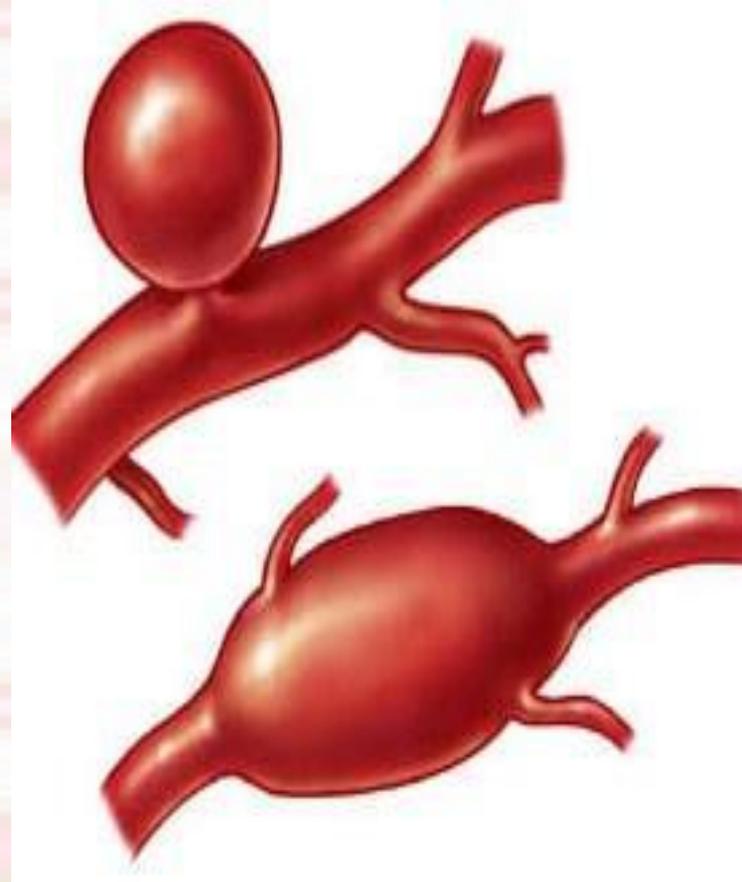


Аневризмы

**К.м.н., доц. Е.А. Ерохина
Кафедра госпитальной хирургии
им. В.А. Оппеля**

- Аневризма это ограниченное патологическое выпячивание стенки сосуда или диффузное расширение его просвета

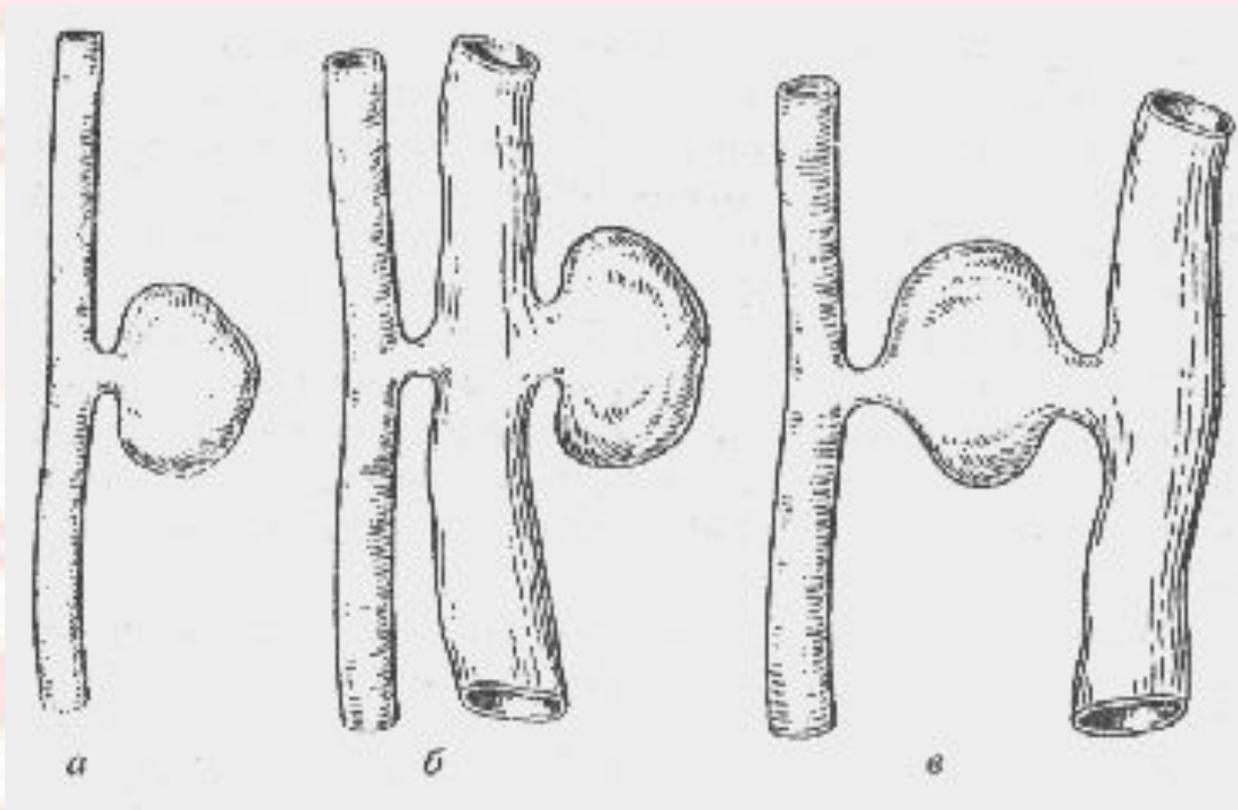


Классификация аневризм

По локализации:

- Аневризмы аорты
- Аневризмы магистральных артерий
- Аневризмы периферических артерий
- Артериовенозные аневризмы
- Венозные аневризмы

Виды аневризм



Классификация по этиологии

- **Атеросклеротические**
- **Воспалительные:** 1) специфические
2) неспецифические
- **Травматические** (в том числе ятрогенные)
- **Врожденные аномалии**

Классификация по морфологии

Истинные (в стенке аневризмы сохраняются все слои стенки сосуда)

Ложные (образование полости, возникшей вне сосуда и сообщаемой с его просветом, стенки аневризмы состоят из рубцовой и соединительной ткани)

Расслаивающие (возникает вследствие образования гематомы в стенке сосуда, сообщаемой с его просветом через разрыв интимы)

Ложная аневризма



Классификация аневризм

По форме:

- Мешотчатые
- Веретено-образные

По клиническому течению:

Неосложненные
Осложненные
Расслаивающие

Клиническая картина аневризм периферических артерий

- 1) пульсирующая припухлость и систолический шум над ней;
- 2) пульсация периферической артерии дистальнее аневризмы ослаблена или запаздывает по сравнению с симметричными артериями другой стороны;
- 3) иногда боли вследствие ишемии, давления на окружающие ткани или вовлечения в рубцовый процесс нервных стволов

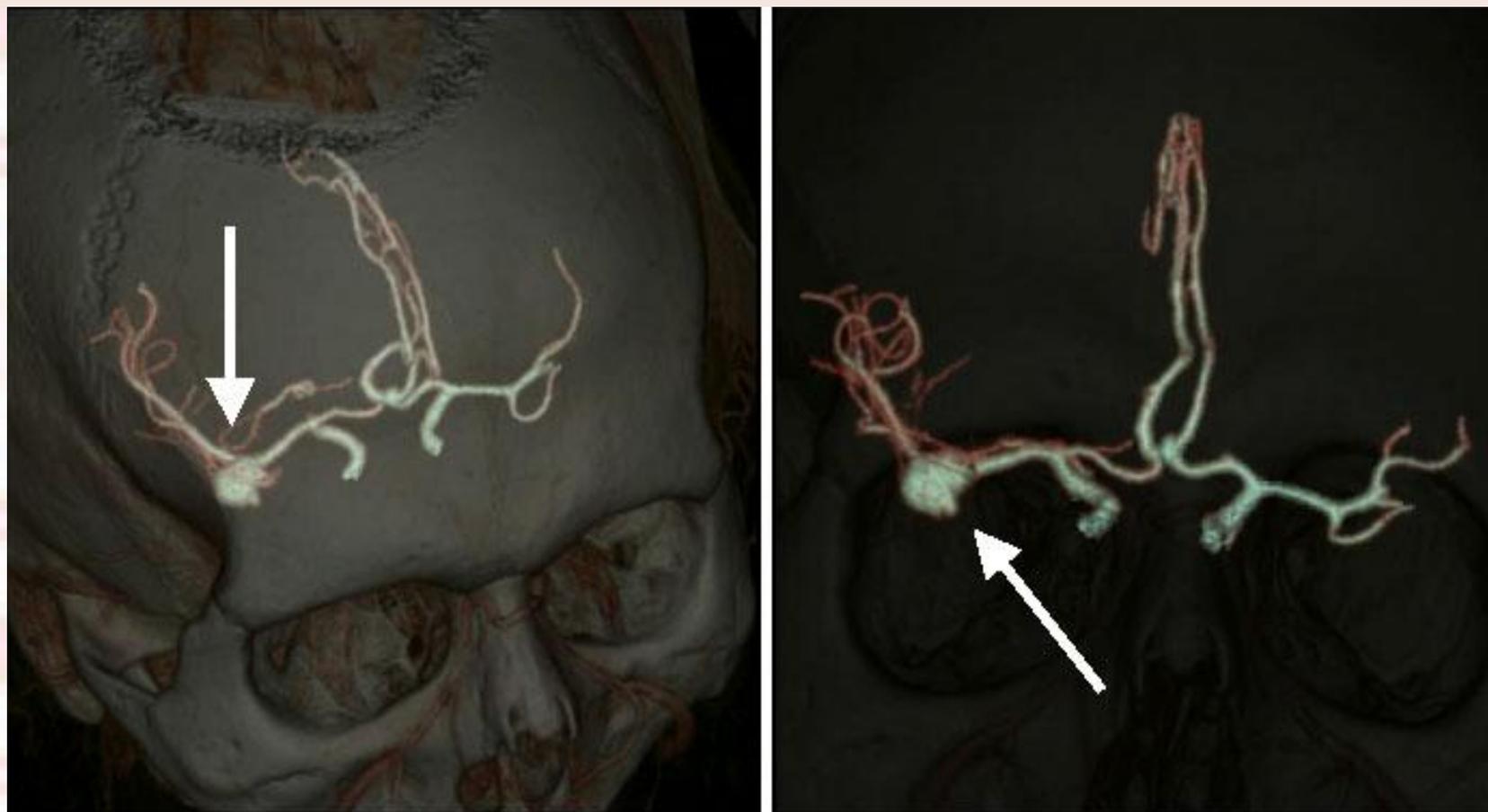
Аневризма плечевой артерии



Аневризма бедренной артерии



Аневризма сосудов головного мозга



Клиническая картина артериовенозных аневризм

- 1) припухлость небольшая или отсутствует;
- 2) шум непрерывный («шум волчка»);
- 3) над аневризмой характерное дрожание «журчание воды»;
- 4) боль;
- 5) пульс дистальнее ослаблен или отсутствует;
- 6) синдром венозной гипертензии (расширены вены, венозный стаз);
- 7) клинические признаки нарушения кровообращения вследствие сброса артериальной крови в венозную систему

Осложнения аневризм

- 1) разрывы и кровотечение;
- 2) тромбозы и эмболии — чаще у аневризм периферических артерий;
- 3) нагноение аневризмы

Диагностика аневризм

- ангиография;
- ультрасонография;
- доплерография;
- КТ;
- Рентген: выявляет в 60% кальцификацию стенок аневризмы, смещение рядом лежащих органов



Лечение аневризм периферических артерий

Оперативные вмешательства:

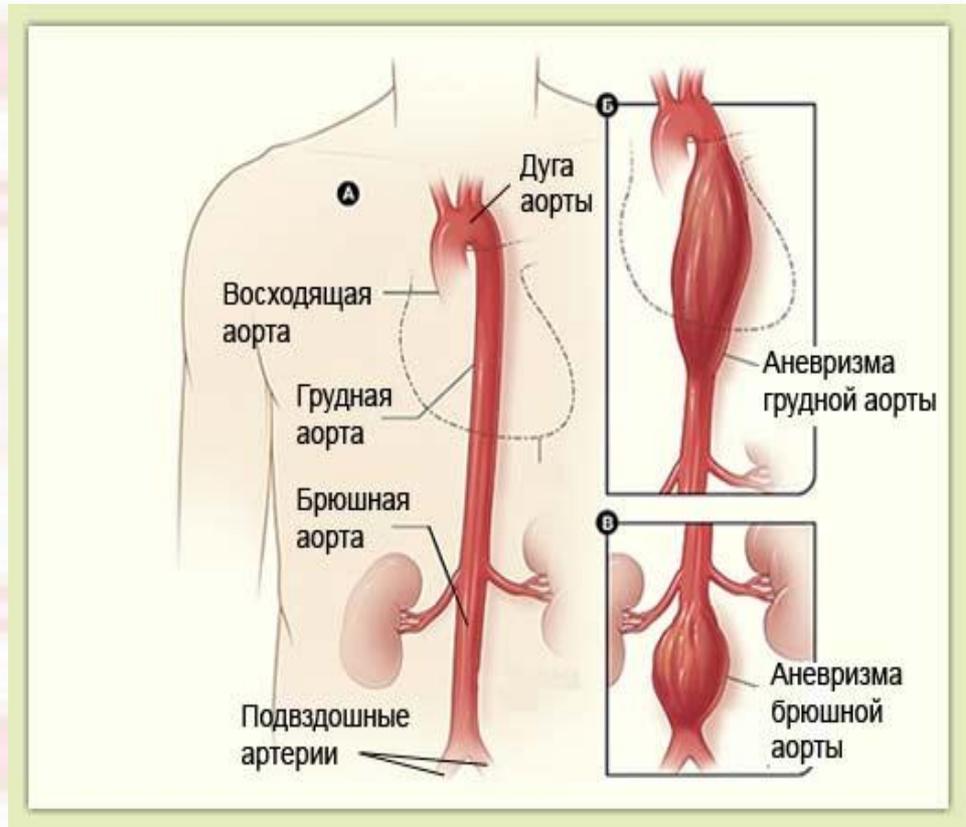
- 1) лигатурные (перевязка сосуда или удаление сегмента с аневризмой);
- 2) восстановительные (удаление аневризмы и восстановление кровотока путем ангиопластики;
- 3) эндоваскулярная эмболизация.

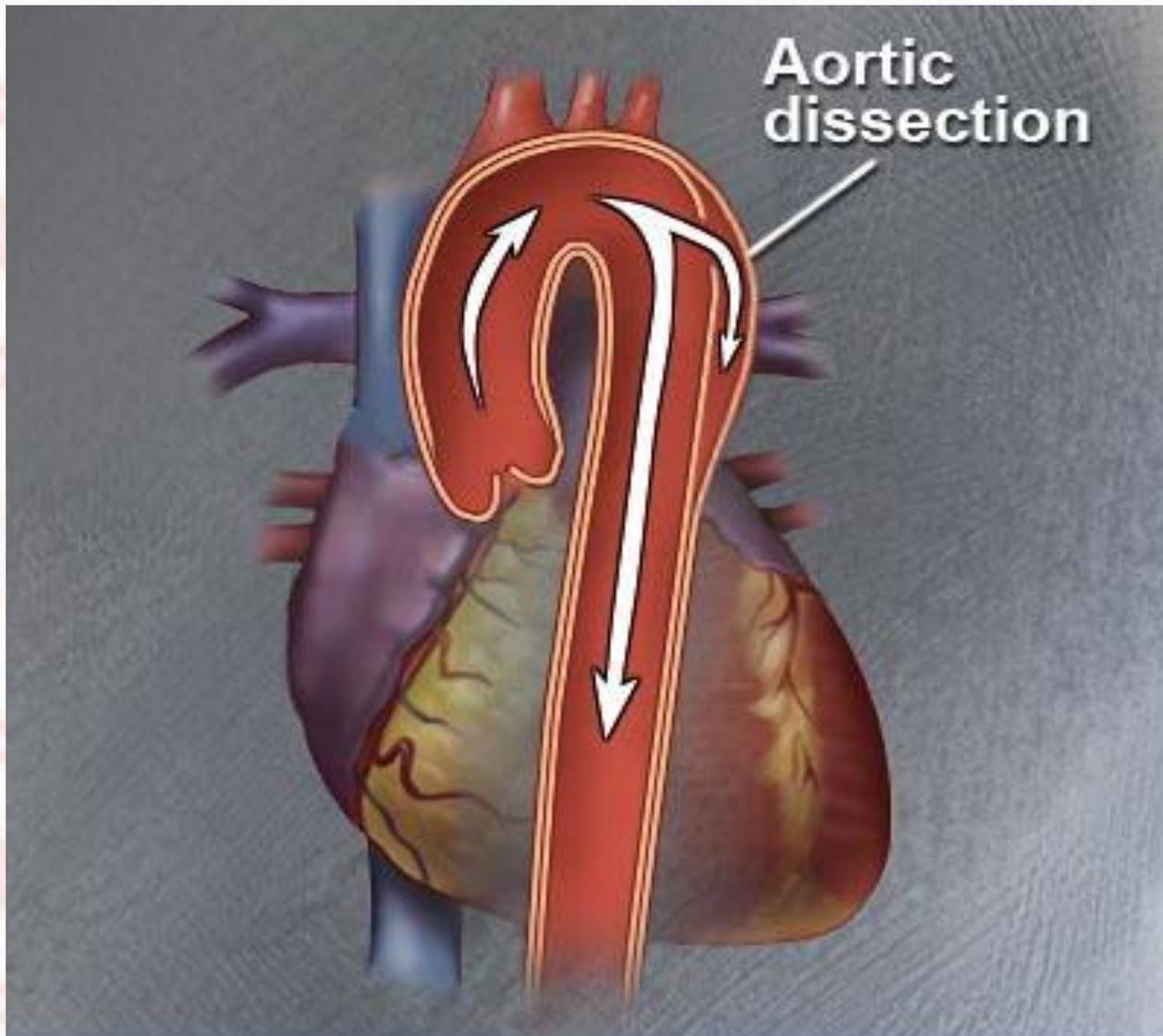
Аневризмы аорты

Диаметр брюшной аорты около 2,5 см

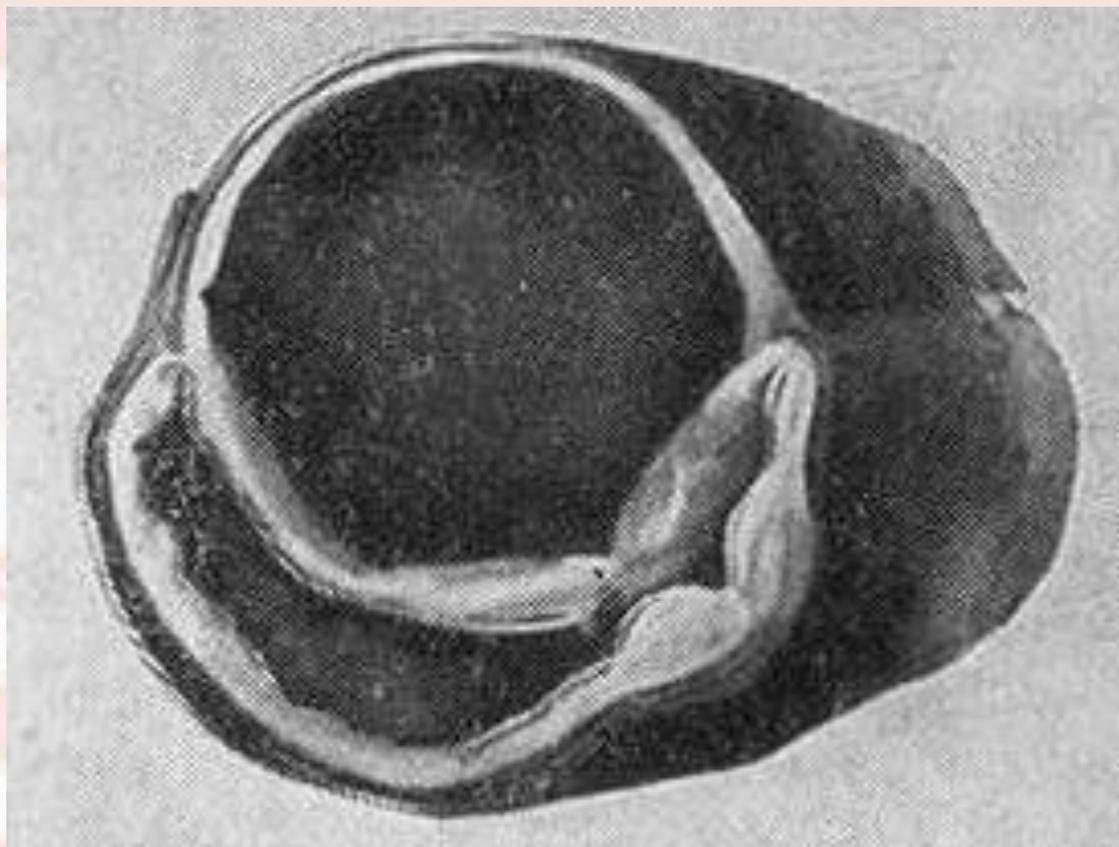
от 3 см. на уровне мечевидного отростка

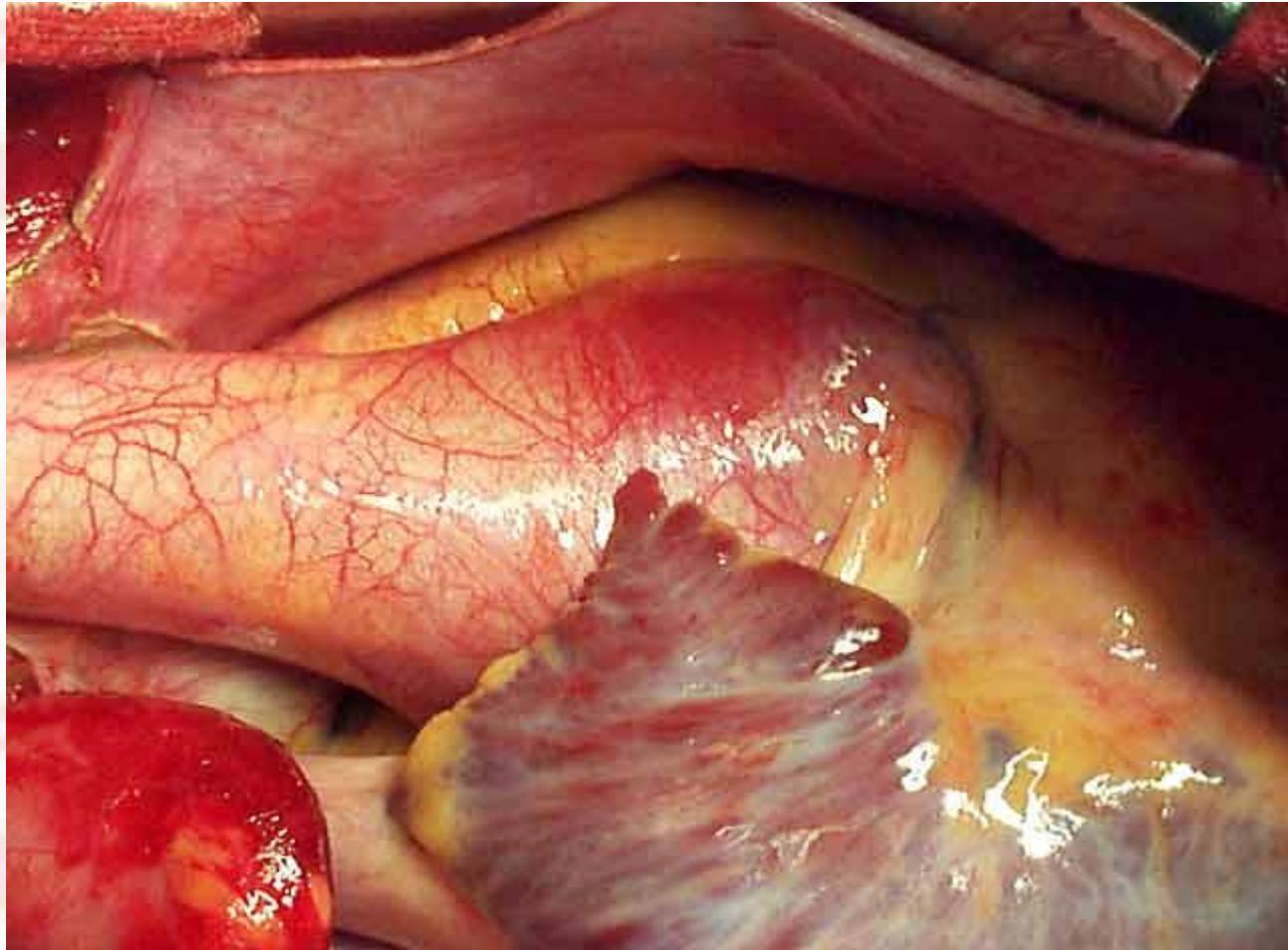
до 1 см в области бифуркации,





Расслаивающаяся аневризма аорты





Классификация аневризм аорты по локализации

Аневризмы грудной аорты:

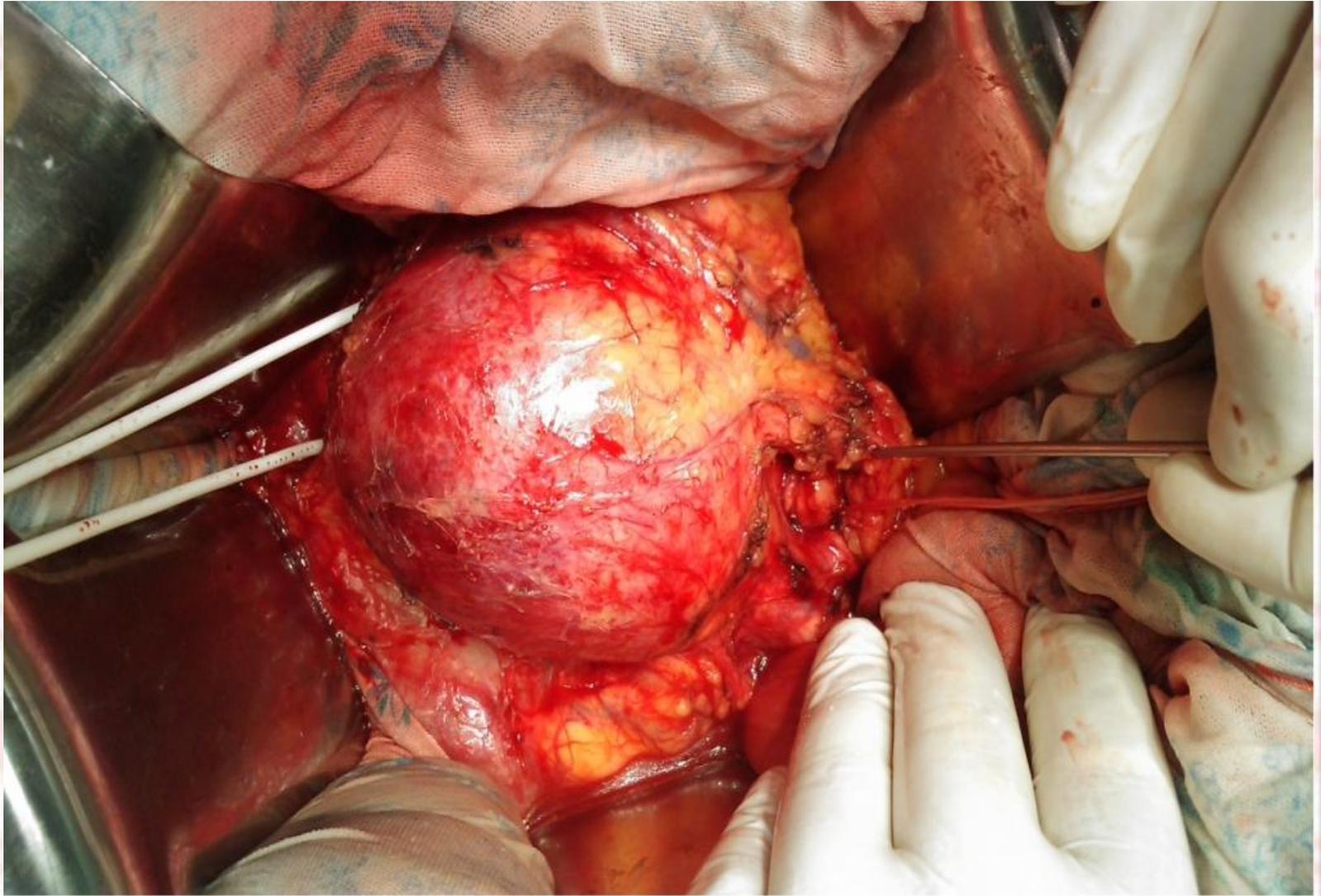
- 1) синусов аорты (синуса Вальсальвы);
- 2) восходящей аорты;
- 3) дуги аорты;
- 4) нисходящего отдела аорты.

Аневризмы брюшной аорты:

- 1) супраренальные;
- 2) инфраренальные.

Этиология аневризм аорты

- 1) врожденные заболевания, сопровождающиеся патологическими изменениями стенки аорты;
- 2) приобретенные заболевания:
 - воспалительные заболевания;
 - дегенеративные заболевания;
 - идиопатические;
- 3) Травмы.



Патогенез аневризм аорты

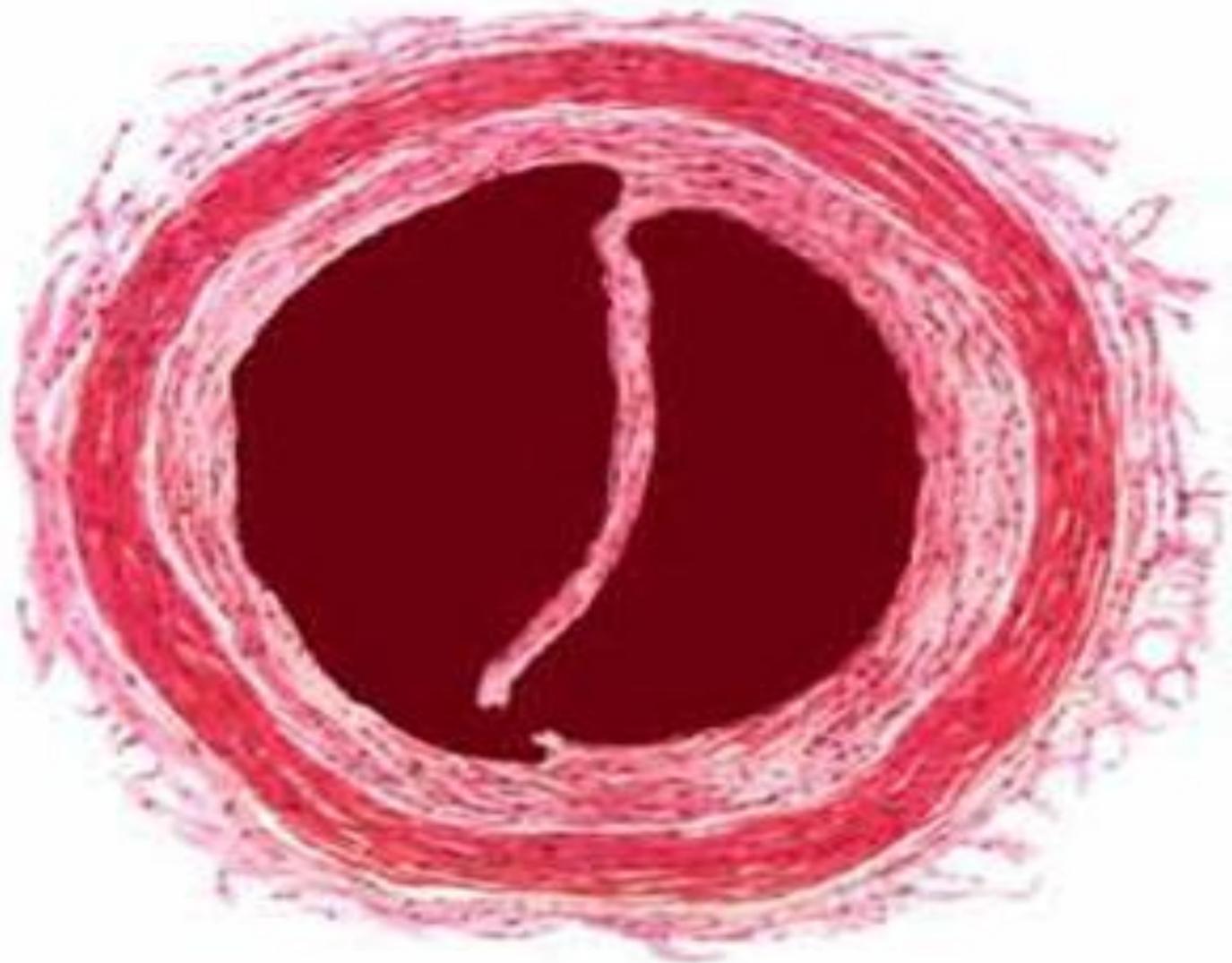
«**Истинная**» возникает вследствие разрушения эластических волокон средней оболочки, в результате чего оставшаяся фиброзная ткань растягивается и приводит к увеличению диаметра сосуда

«**Ложная**» вследствие травмы и представляют собой разрывы внутренней или средней оболочки стенки, в результате которых происходит расширение сегмента аорты, а стенка состоит только из наружной оболочки и/или периваскулярного сгустка.

Патогенез расслаивающей аневризмы аорты

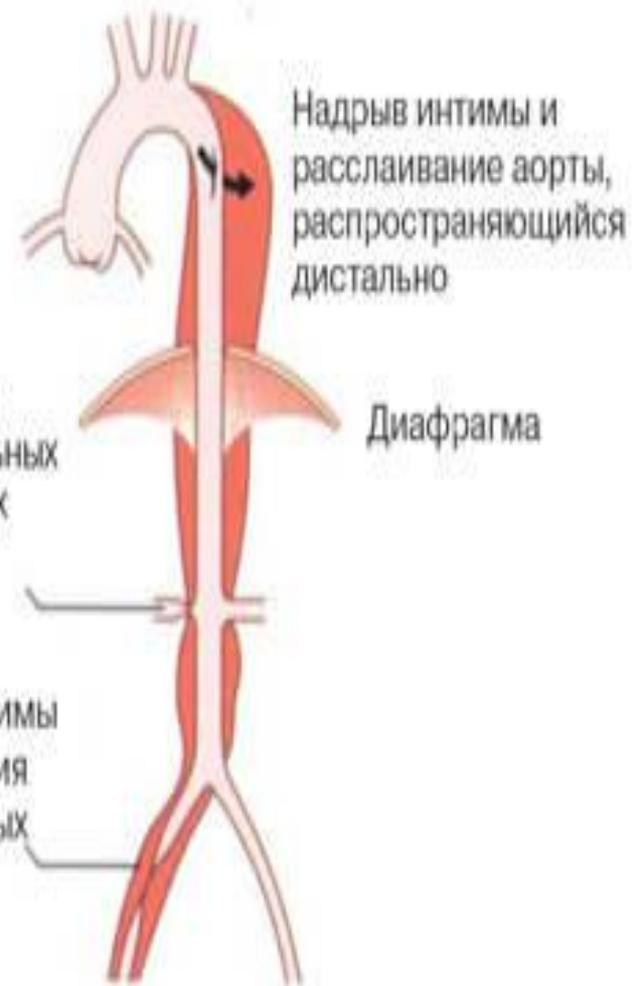
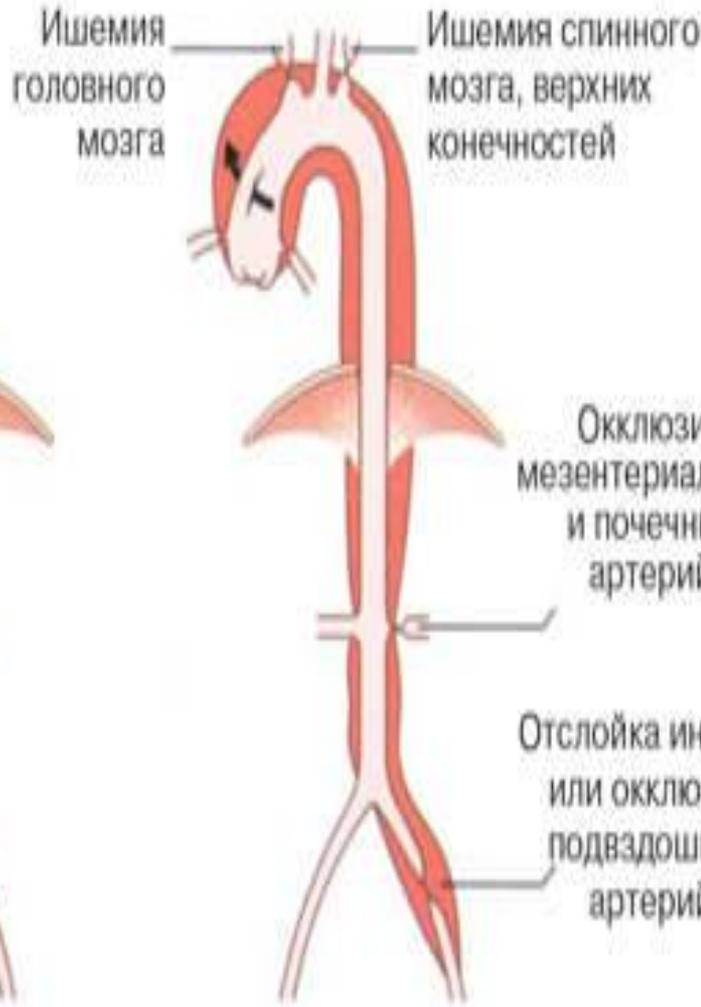
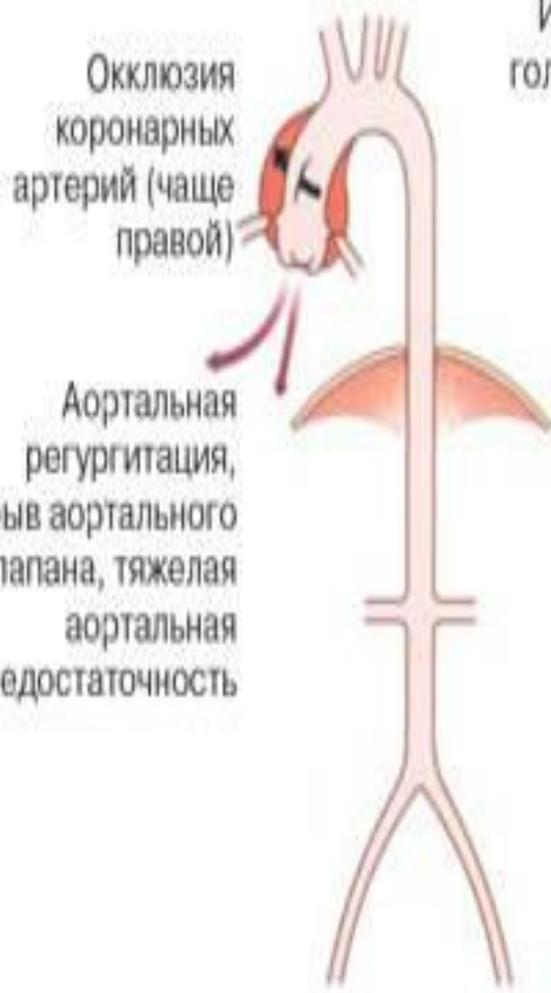
При «критическом» повышении артериального давления происходит разрыв внутренней оболочки. Дальнейшее расслоение происходит при наличии патологического процесса в средней оболочке аорты.





Тип А

Тип В



Клинические проявления аневризм синусов аорты обусловлены:

- Недостаточностью аортального клапана;
- Сужением просвета коронарных артерий
-> ишемия миокарда;
- Подострой правожелудочковой сердечной недостаточностью (увеличение печени, набухание шейных вен, отёки)

Клинические проявления аневризм восходящей аорты

- за груди́нные боли;
- атрофия прилежащих участков грудины и рёбер, при этом появляется патологическая сосудистая пульсация;
- синдром верхней полой вены;
- левожелудочковая недостаточность

Клинические проявления аневризм дуги аорты

- усиленная пульсация аорты в яремной вырезке;
- боли за грудиной и в между лопаток;
- одышка, храп;
- кровохарканье, затем массивное кровотечение;
- ателектаз левого лёгкого;
- сухой кашель, приступы удушья;
- изменением тембра голоса (осиплость, хрипота);

Клинические проявления аневризм дуги аорты

- тахикардия, затем брадикардия;
- синдром верхней полой вены;
- нарушение глотания;
- пищеводные кровотечения;
- симптомы нарушения кровоснабжения верхних конечностей и головы;
- Лимфатический отек левой половины плечевого пояса.

Клинические проявления аневризм нисходящей аорты

- интенсивные боли вследствие сдавления нервных корешков;
- деформации грудной клетки;
- нижняя параплегия;
- пневмония вследствие ателектаза левого легкого;
- дисфагия и кровотечения из пищевода вследствие его сдавления.

Клинические проявления аневризм торако-абдоминальной аорты

- боли в эпигастрии вследствие сдавления пищевода и верхнего отдела желудка;
- отрыжка, рвота вследствие нарушения прохождения пищи по пищеводу;
- сужение или полное перекрытие просвета верхней брыжеечной артерии и чревного ствола – приступы интенсивных болей (брюшная жаба);
- при сдавлении диафрагмального нерва отмечается постоянная икота и односторонний паралич диафрагмы

Клинические проявления аневризм брюшного отдела аорты

- наличие пульсирующего опухолевидного образования в брюшной полости на уровне пупка или чуть ниже и немного левее и систолический шум над ним;
- тупые, ноющие боли в животе;
- гидронефроз и анурия;
- симптоматическая артериальная гипертензия;
- рвота и похудание вследствие сдавления двенадцатиперстной кишки

Косвенные признаки аневризмы брюшного отдела аорты

- **абдоминальные** – отрыжка, запоры, похудение;
- **урологические** – тупые боли и ощущение тяжести в области поясницы, нарушение мочеиспускания, появление крови в моче, приступы болей, напоминающие почечную колику;
- **ишиорадикулярные** – боли в пояснице, чувствительные и двигательные расстройства в нижних конечностях;

Косвенные признаки аневризмы брюшного отдела аорты

- хроническая ишемия нижних конечностей – нарушение питания нижних конечностей, перемежающаяся хромота.
- потемнение или посинение пальцев, их болезненность, холодные стопы вследствие эмболии тромбом;
- потеря веса, лихорадка при воспалении в области аневризмы

Формы течения расслоения аорты

- острую (до 2 суток);
- подострую (до 2-4 недели);
- хроническую (месяцы и даже годы)

Клинические проявления расслоения аорты обусловлены

- интенсивной болью – шок, коллапс;
- острой, а затем хронической ишемией головного или спинного мозга;
- острой ишемией органов пищеварения
- стабильной вазоренальной гипертензией или инфарктом почки;
- острой ишемией нижних конечностей

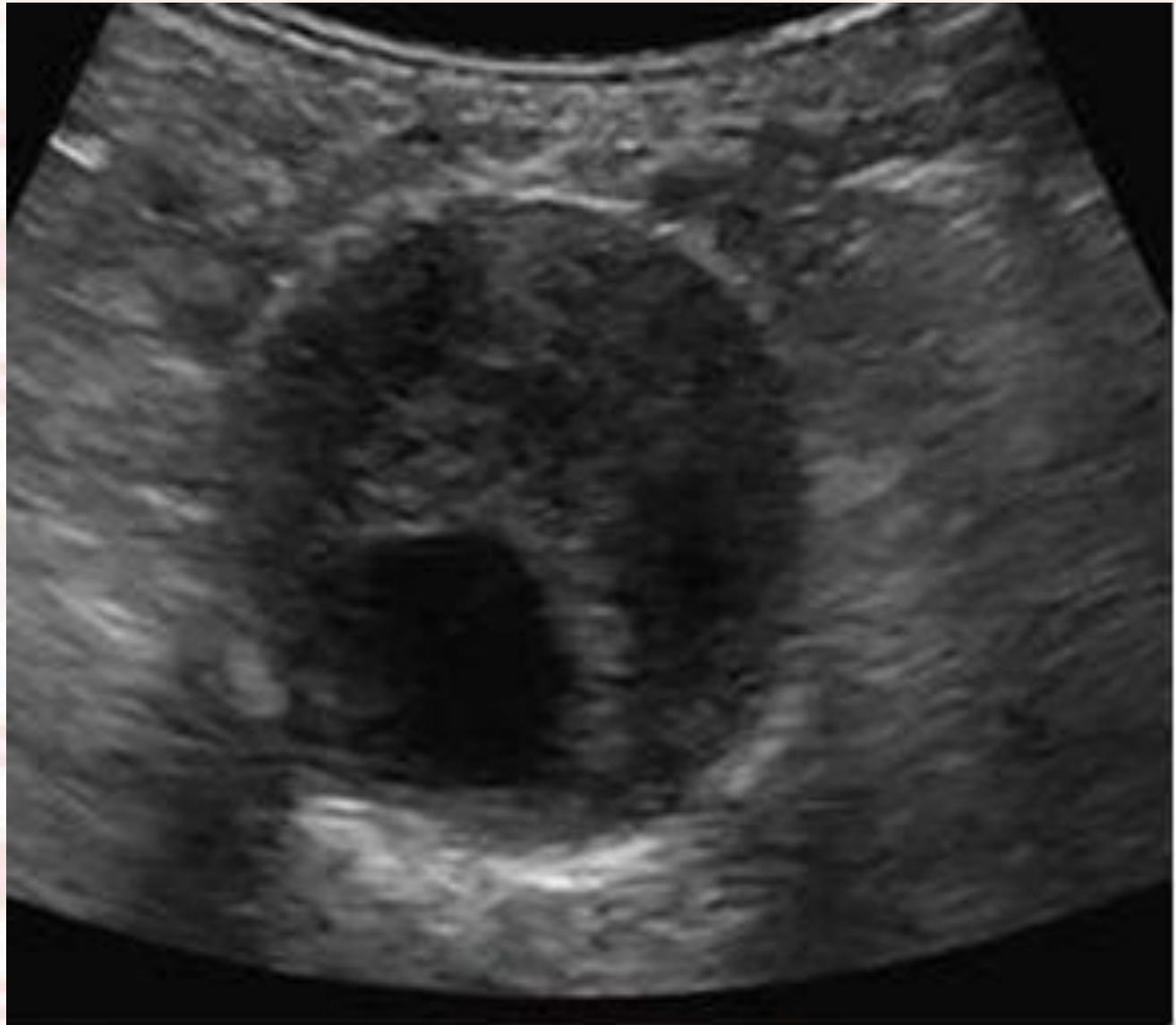
Клинические проявления расслоения аорты

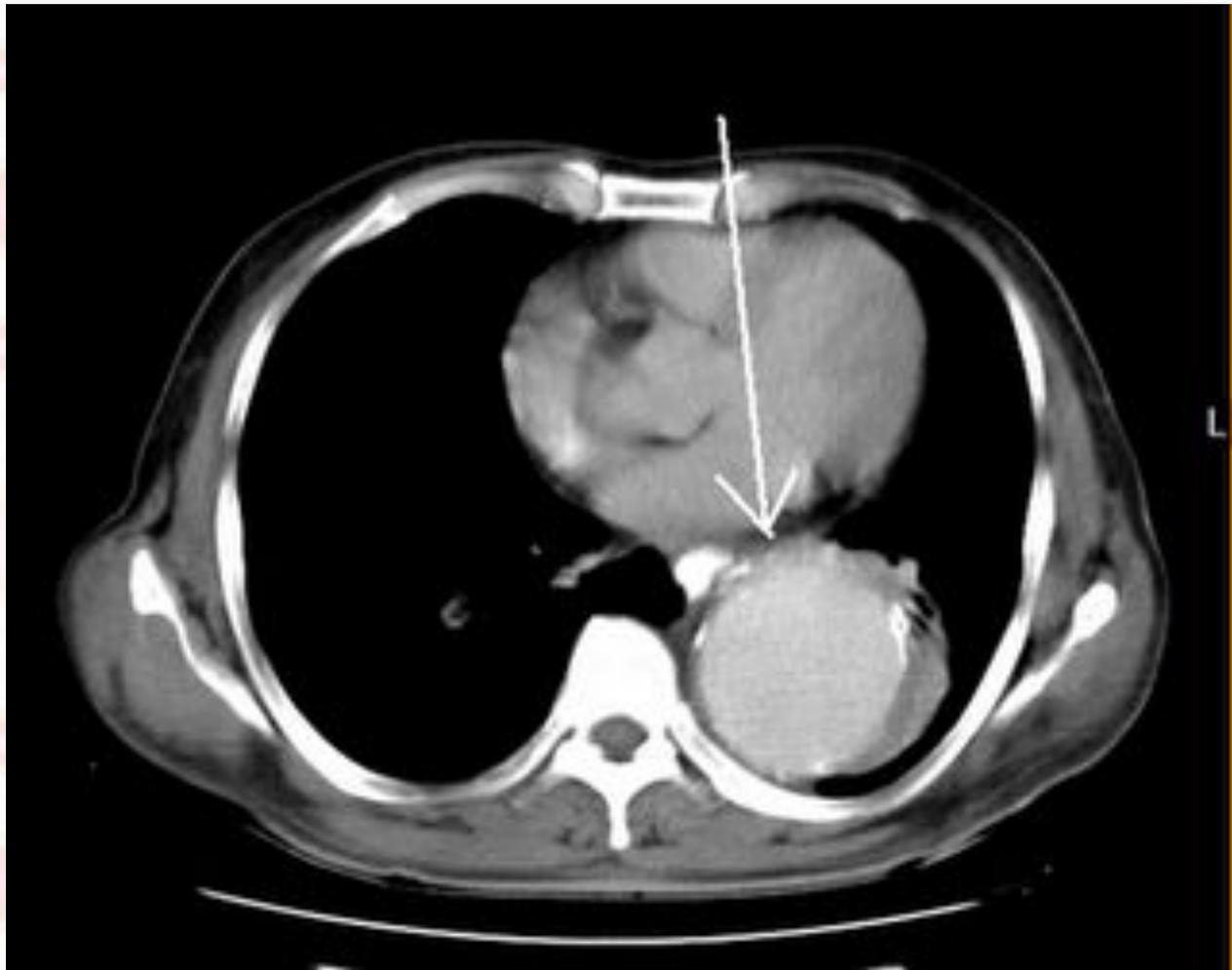
- асимметрия пульсации и уровня артериального давления на верхних и нижних конечностях;
- расширение средостения;
- над восходящей частью аорты систолический шум;
- пальпаторное определение усиленной пульсации брюшной аорты

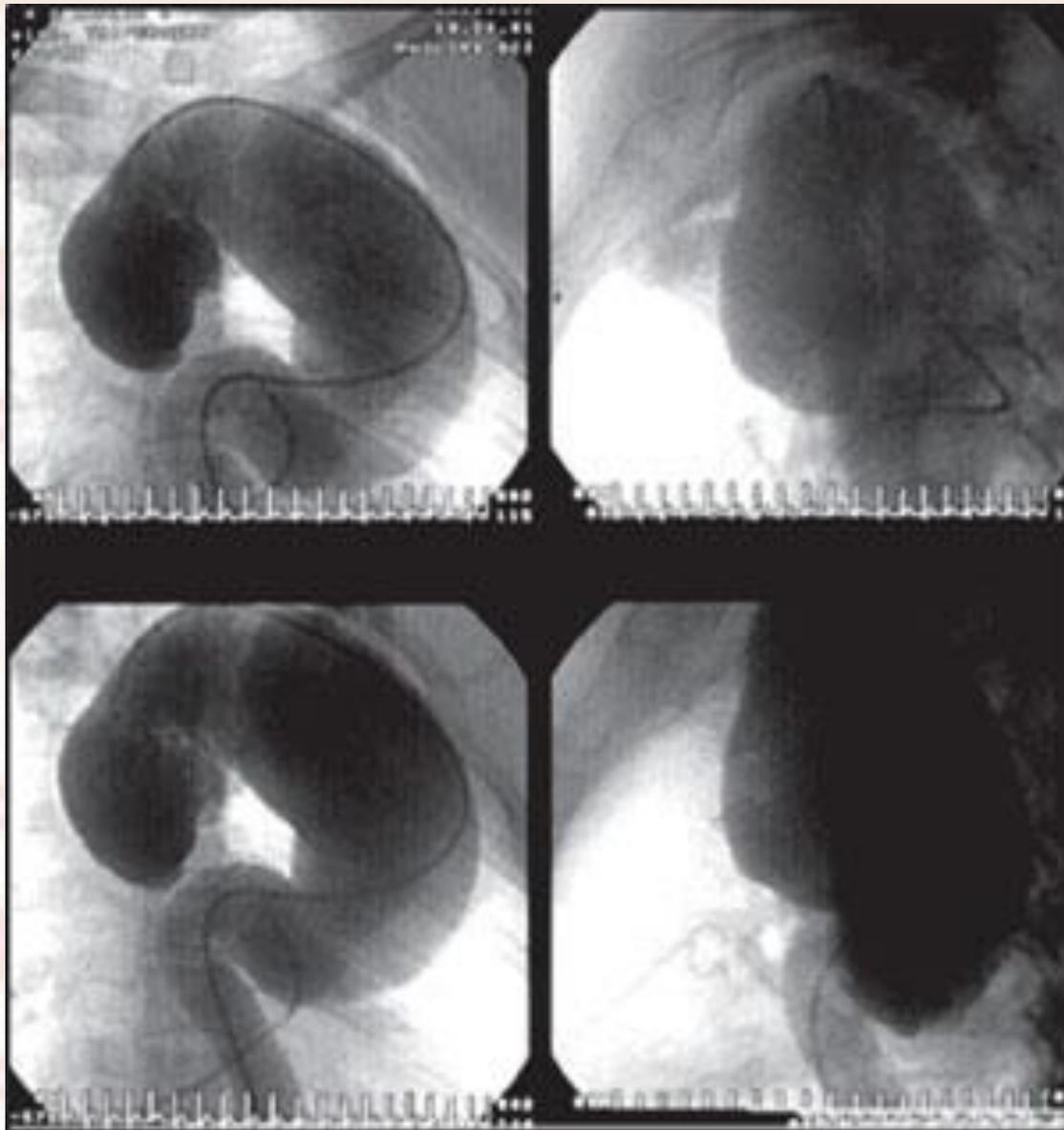
Диагностика

- Рентгенологическое исследование;
- Ультразвуковое исследование аорты и сердца;
- Компьютерная томография;
- Ангиографическое исследование;
- Электрокардиография;
- Фонокардиография;
- Эхокардиография

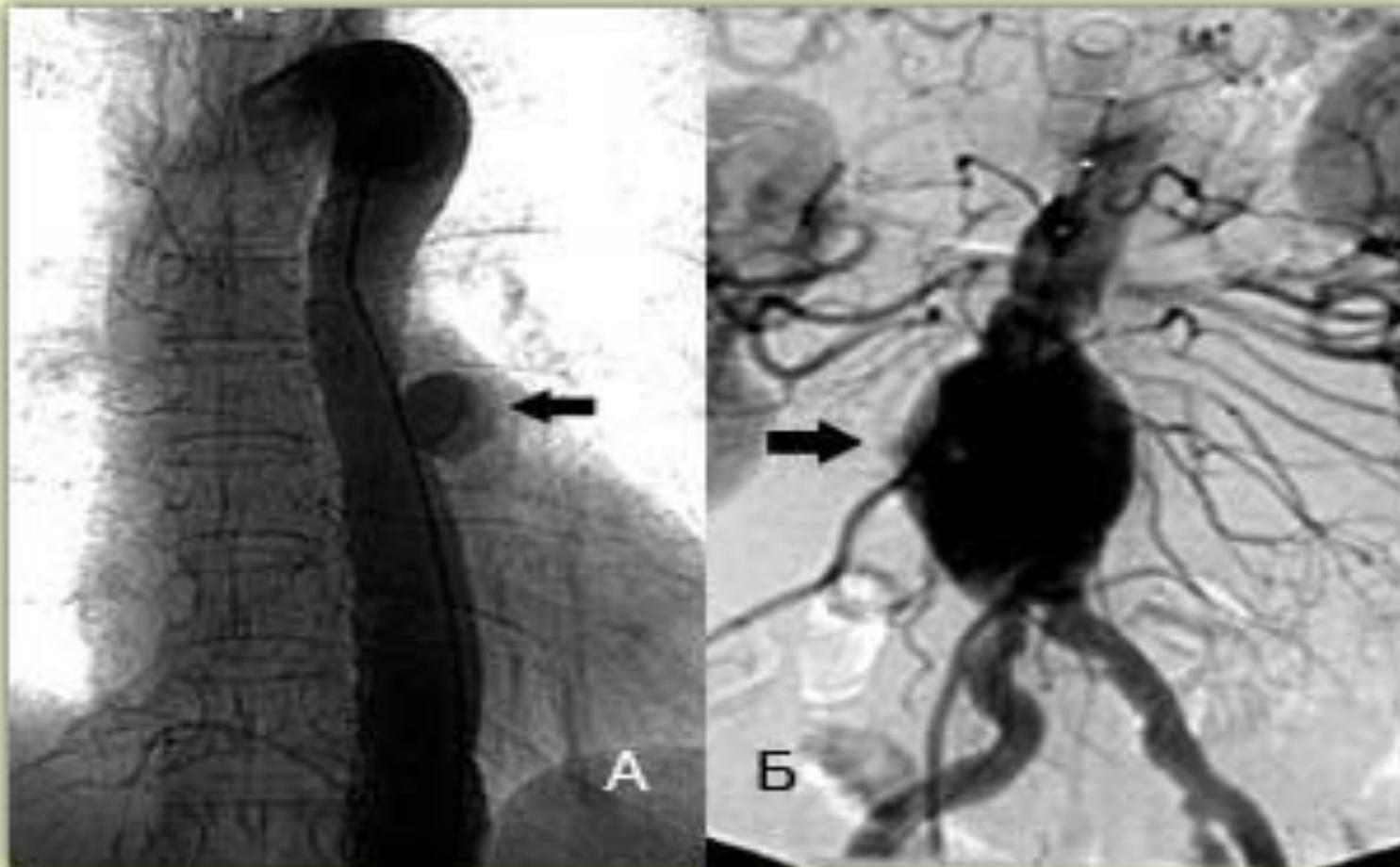








Мешотчатая и веретенообразная аневризмы аорты



Осложнения аневризмы аорты

- разрыв аневризмы с кровотечением;
- эмболия периферических артерий;
- развитие сердечной недостаточности из-за порока аортального клапана или перекрытия устья коронарных артерий;
- пневмония;
- тромбоз аневризмы и закрытие ветвей аорты, расположенных в этой области

Симптомы разрыва аневризмы аорты:

- острая внезапная боль в области груди или живота;
- внезапное падение артериального давления;
- признаки шокового состояния (тахикардия, нитевидный пульс, нарушения дыхательной функции, бледность и синюшность кожи, отсутствие реакции на боль, отсутствие способности к движению).

Показания к операции при бессимптомной аневризме:

- размеры от 4,0 - 5,0 см и более;
- При небольших размерах аневризм, которые увеличиваются более чем на 0,5 см за 6 месяцев;
- При появлении клинической симптоматики или признаков прогрессирования

Осложнения хирургического лечения аневризм брюшной аорты

- почечная недостаточность;
- ишемический колит;
- острая ишемия нижних конечностей;
- ишемия спинного мозга (параплегия, недержание мочи и кала, исчезновение болевой и температурной чувствительности ниже уровня повреждения).
- половые дисфункции (нарушения эякуляции, импотенция)

Медикаментозное лечение при подозрении на расслаивание аневризмы

Цель: снижение АД до самого низкого уровня, не вызывающего ишемии сердца, головного мозга и почек;

- абсолютный покой;
- снятие болевого синдрома;
- нифедипин в дозе 10-20 мг сублингвально (под язык) каждые 2-4 часа

Хирургическое лечение

Открытые операции: резекция аневризмы и протезирование аорты

Эндоваскулярные операции: установка стент-графта

Резекция аневризмы брюшной аорты с протезированием бифуркационным протезом

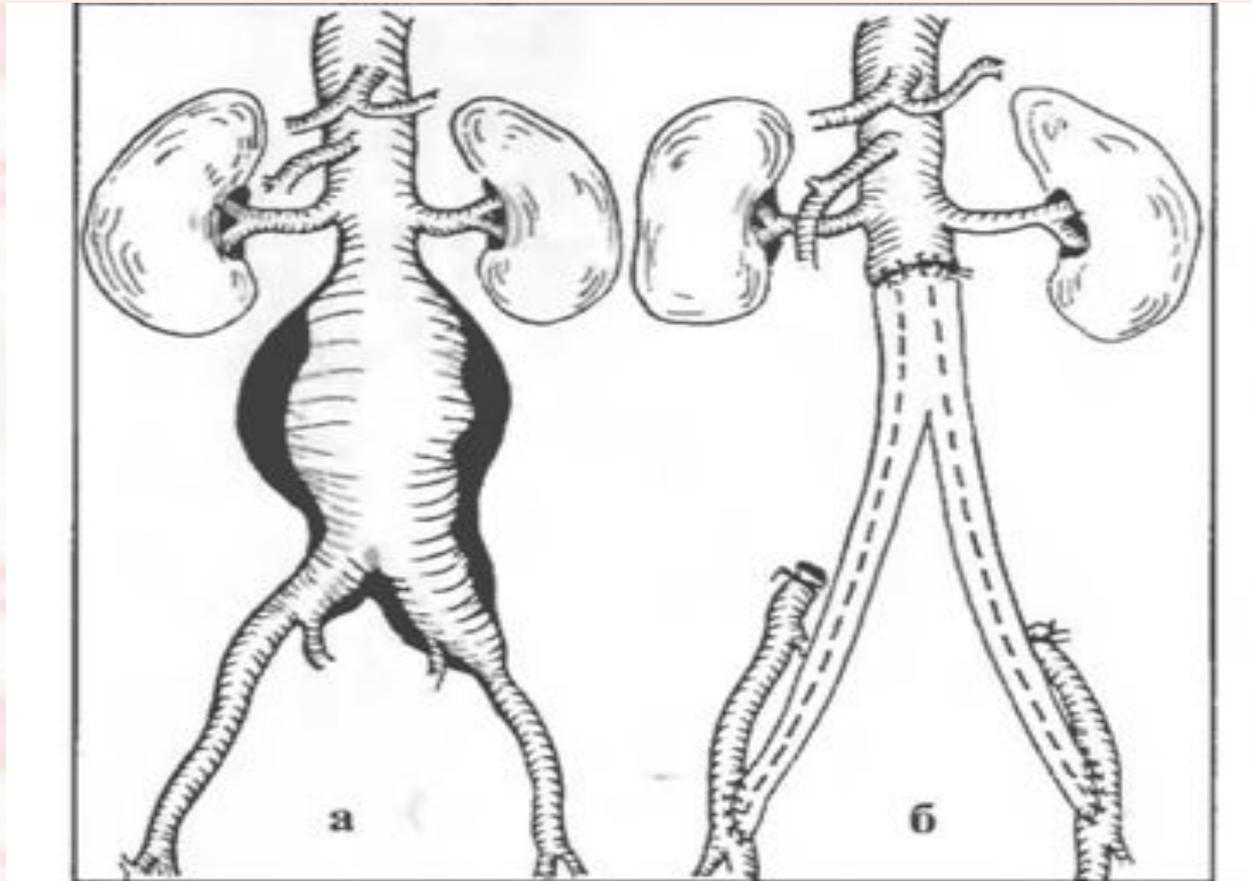
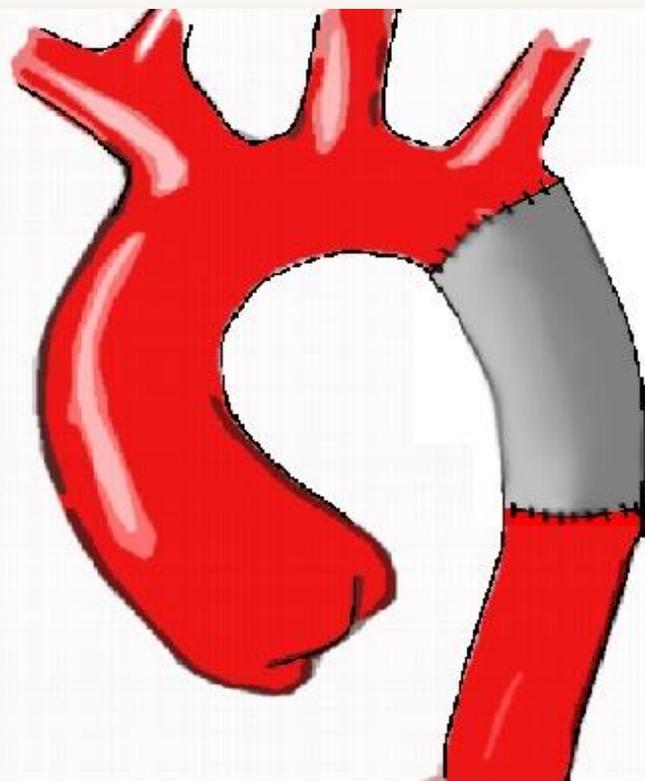
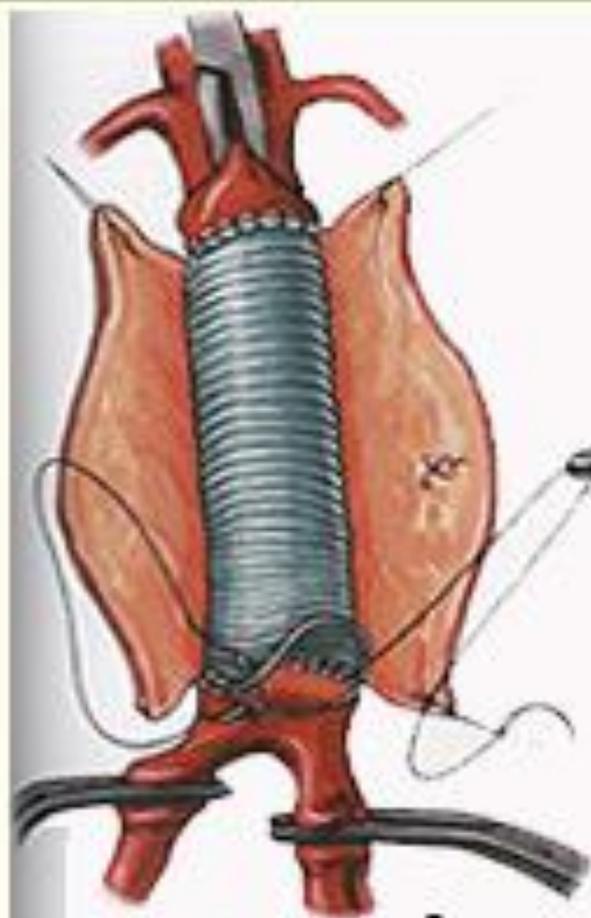


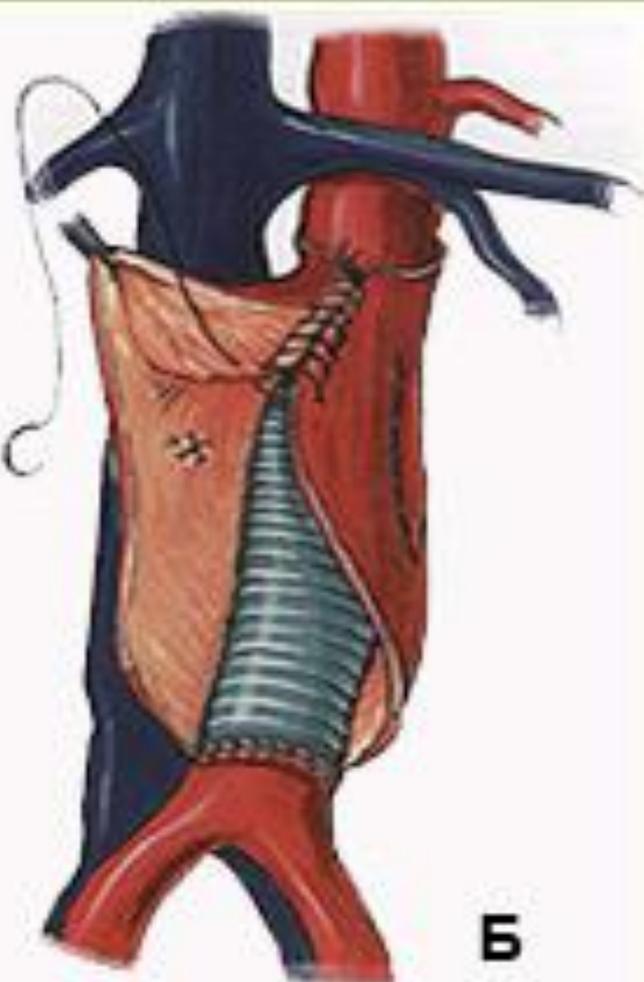
Рис. 112. Резекция аневризмы брюшной аорты (а) и протезирование аорты бифуркационным протезом (б).



Операция резекция аневризмы и протезирование аорты

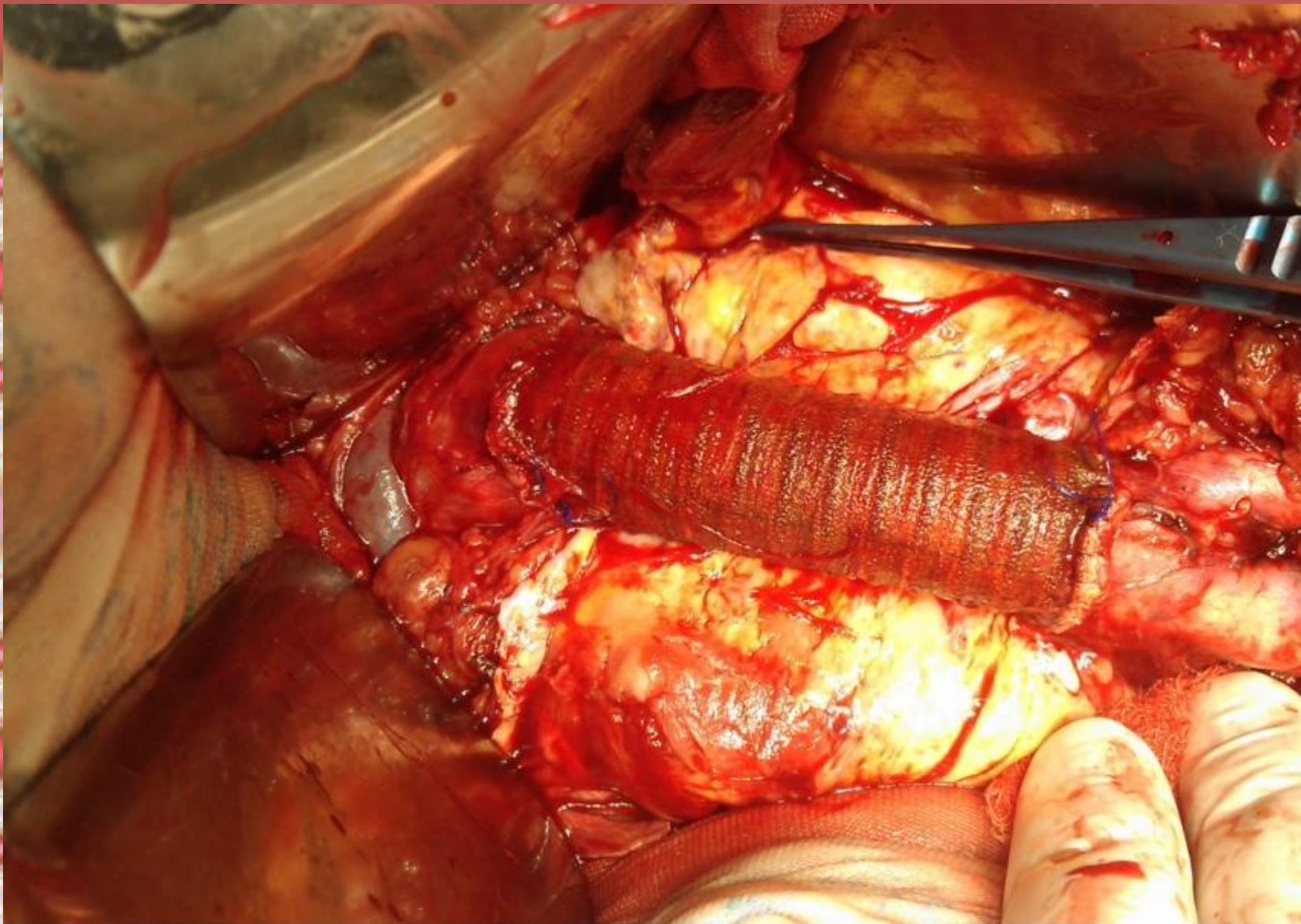


A



Б





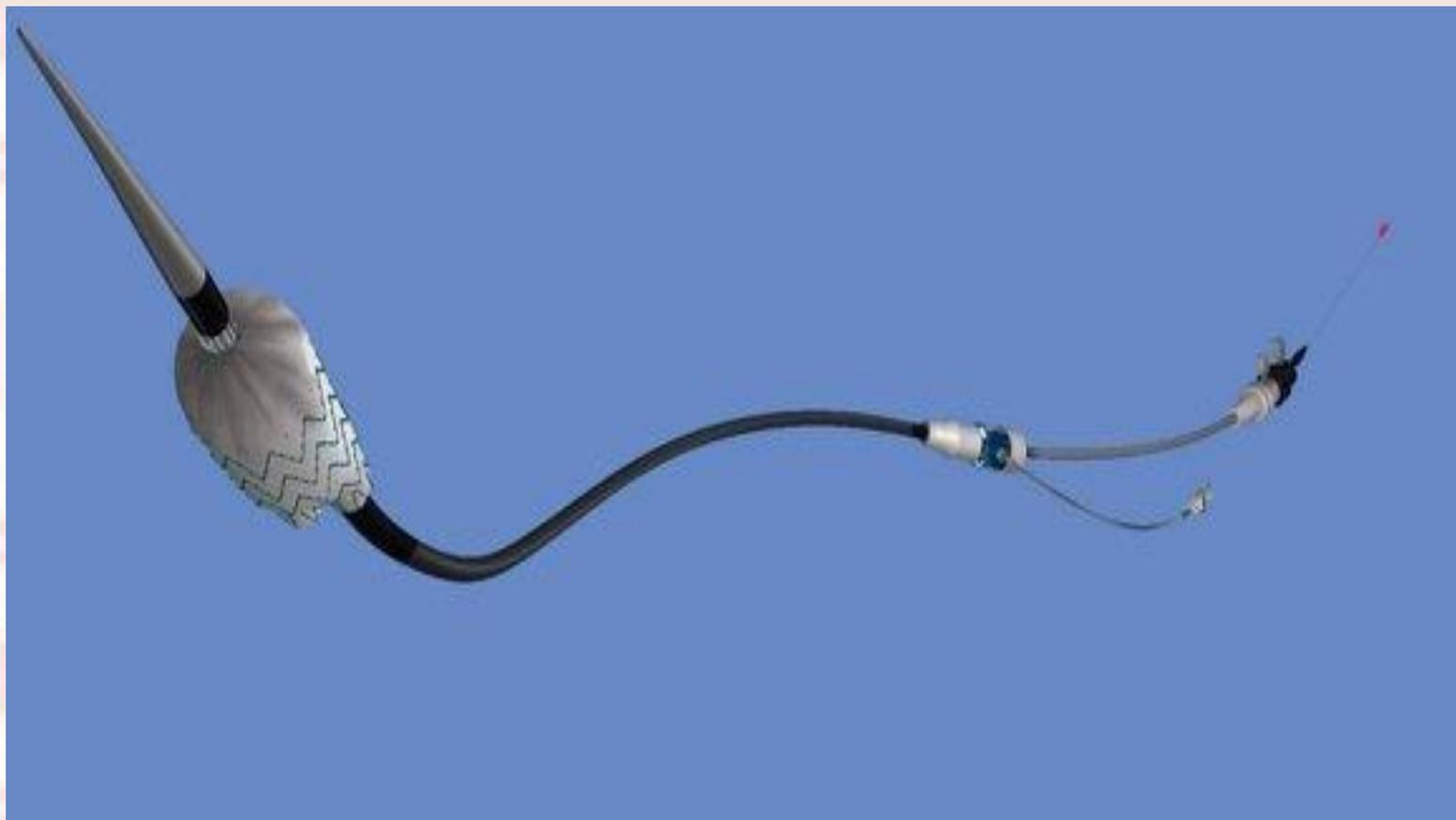
Преимущества открытой операции протезирования аорты

- большой накопленный опыт и связанная с этим большая надежность методики (5-летняя проходимость протеза более 90%);
- более широкий спектр применения, т.е. возможность выполнить на любом участке аорты, в том числе и с восстановлением артериальных ветвей, отходящих в поврежденном участке

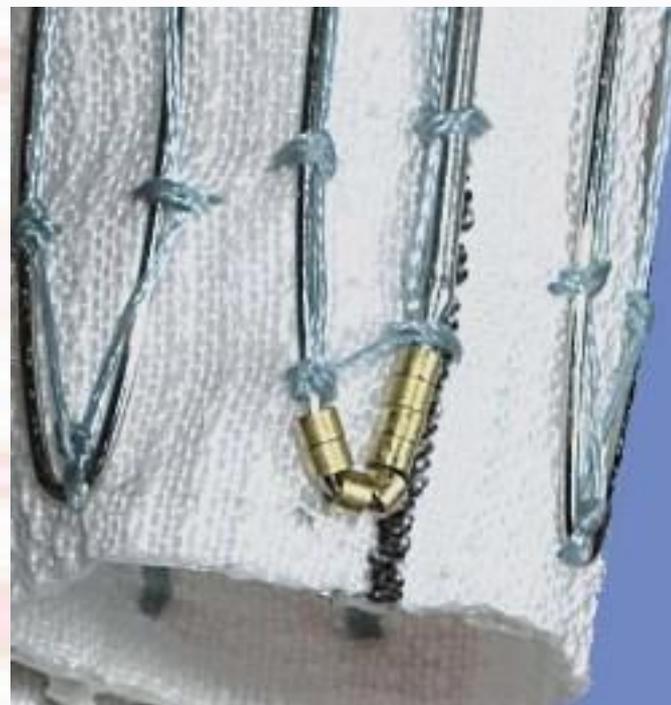
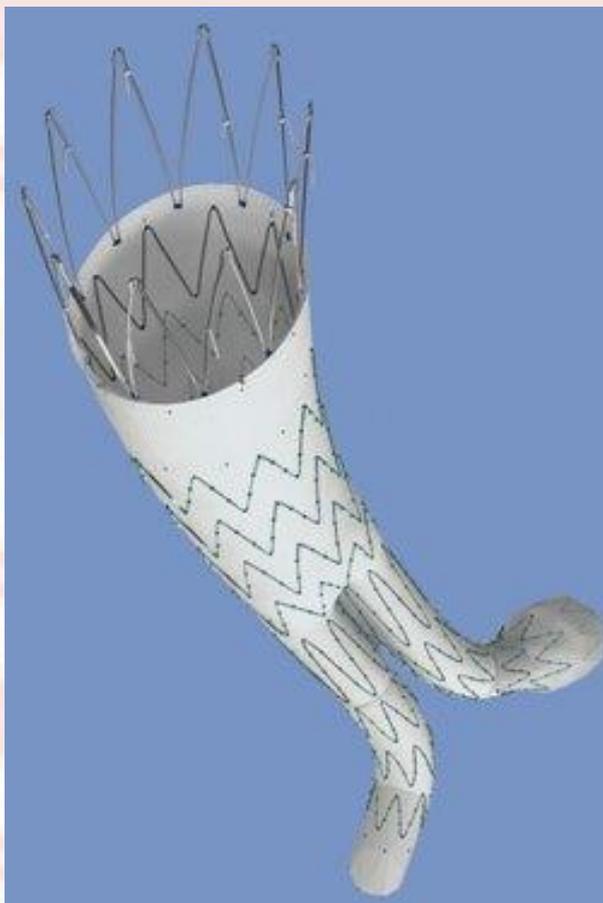
Недостатки открытой операции протезирования аорты

- травматичный хирургический доступ;
- необходимость пережатия аорты на время вшивания протеза;
- возможность осложнений, характерных для всех открытых операций (нагноение, кровотечение);
- высокая опасность выполнения у больных преклонного возраста и с тяжелыми сопутствующими заболеваниями

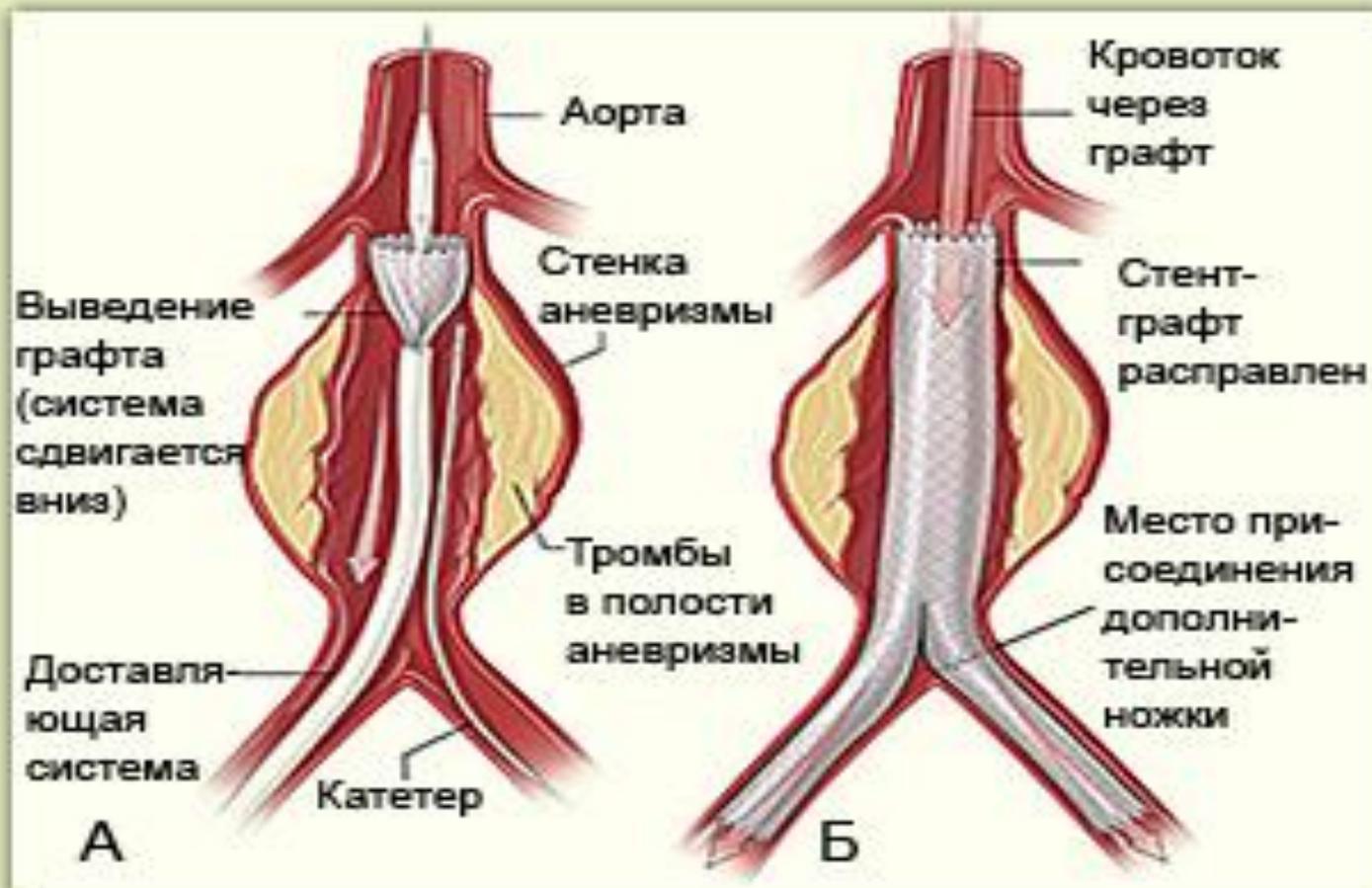
Стент-графт



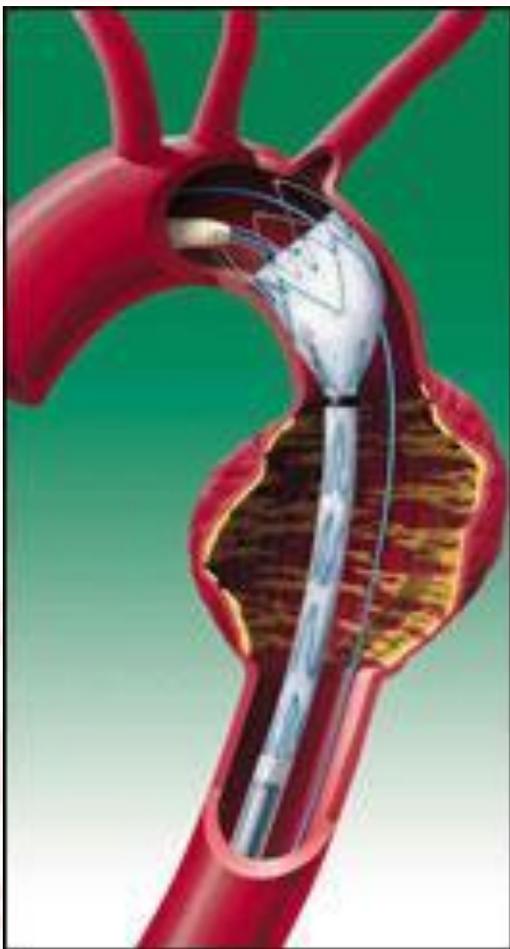
Стент-графт



Установка стент-графта



Установка стент-графта





Аневризма грудной аорты установка стент-графта



Аневризма брюшной аорты установка стент-графта



Преимущества установки стент-графта

- миниинвазивность - отсутствие большого разреза, массивной кровопотери и повреждения прилегающих органов и структур.
- связанная с этим возможность выполнения у пожилых пациентов и при наличии тяжелой сопутствующей патологии
- отсутствие послеоперационных осложнений

Недостатки установки стент-графта

- возможность подтекания крови;
- необходимость пожизненного медицинского контроля;
- Пожизненный прием препаратов (антикоагулянтов)