

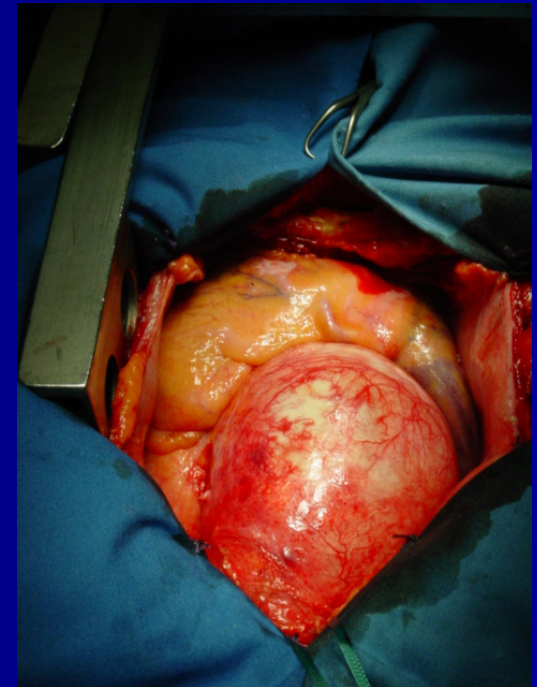
Thorakale Aneurysmen

Inhalt

- Definition
- Ätiologie
- Symptome, Folgen und Komplikationen
- Unterscheidung von Aortenaneurysmen
 - echte, falsche & dissezierende Aneurysma
 - Klassifikationen
 - Diagnostik
 - Therapie
- Herzwandaneurysma
 - Ätiologie , Symptome, Diagnose & Therapie

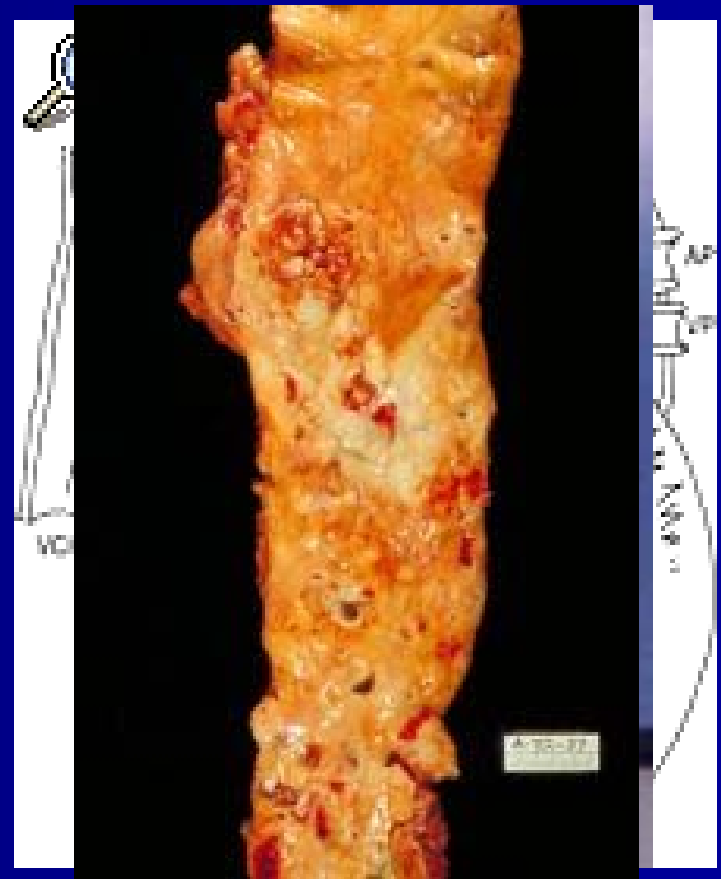
Definition

- **Aneurysma** = lokalisierte Lumenerweiterung der Arterien infolge angeborener oder erworbener Wandveränderungen

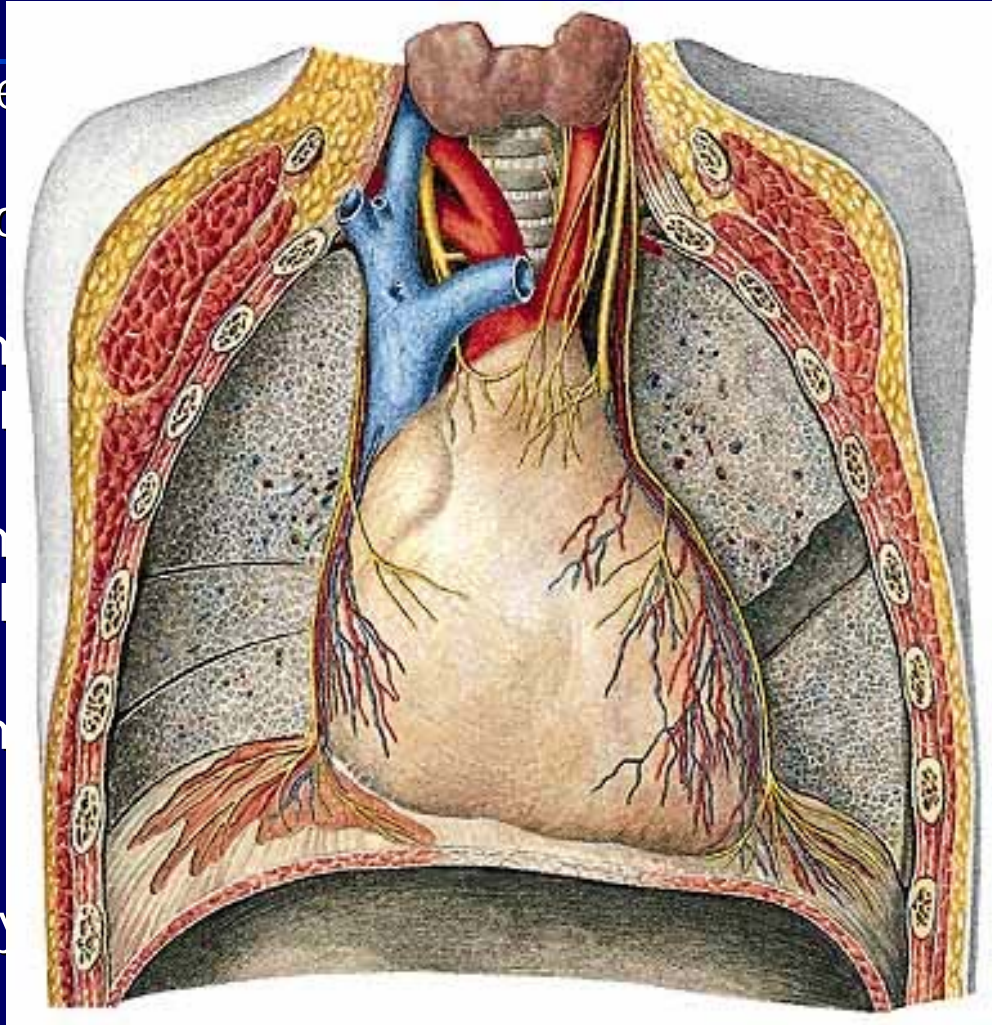


Allgemeine Ätiologie

- Arteriosklerose (bei 70 % der Aortenaneurysmen!)
- Arterieller Hypertonus
- Bindegewebserkrankungen
 - Marfan-Syndrom
 - Ehler-Danlos-Syndrom
 - Zystische Medianekrose Erdheim-Gsell
- Entzündliche Erkrankungen
 - Spätstadium einer Lues
 - Takayasu-Arteritis
- Angeborene Fehlbildungen
 - Sinus valsalva-Aneurysma



Allgemeine Symptome



- Re
- Ko
- In
-
- In
-
- In
-
- Dy
- Bei Ruptur des Aneurysmas: Schmerzhaft mit Vernichtungsgefühl

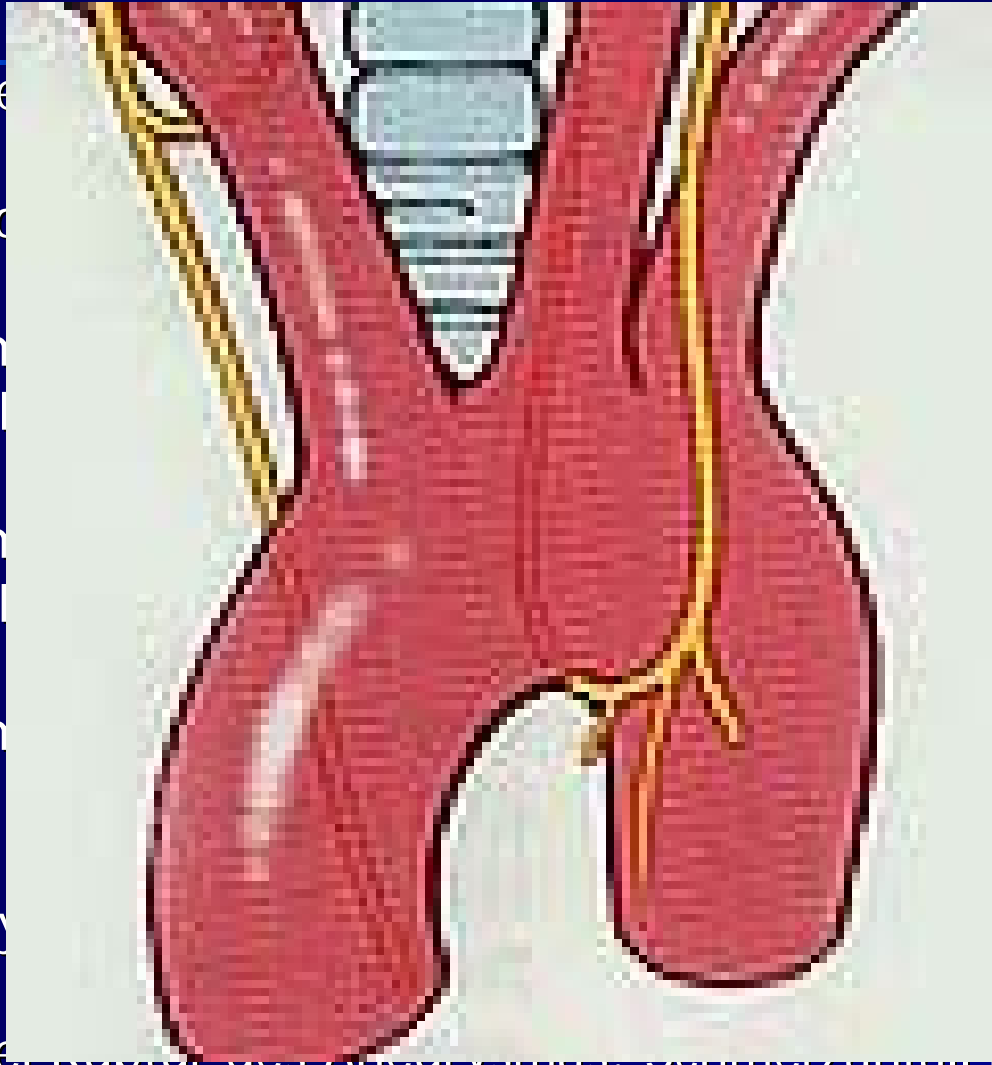
sten, Stridor

cava superior

Bei Ruptur des Aneurysmas: Schmerzhaft mit Vernichtungsgefühl

Allgemeine Symptome

- Re
- Ko
- In
- -
- In
- -
- In
- -
- Dy
- Bei



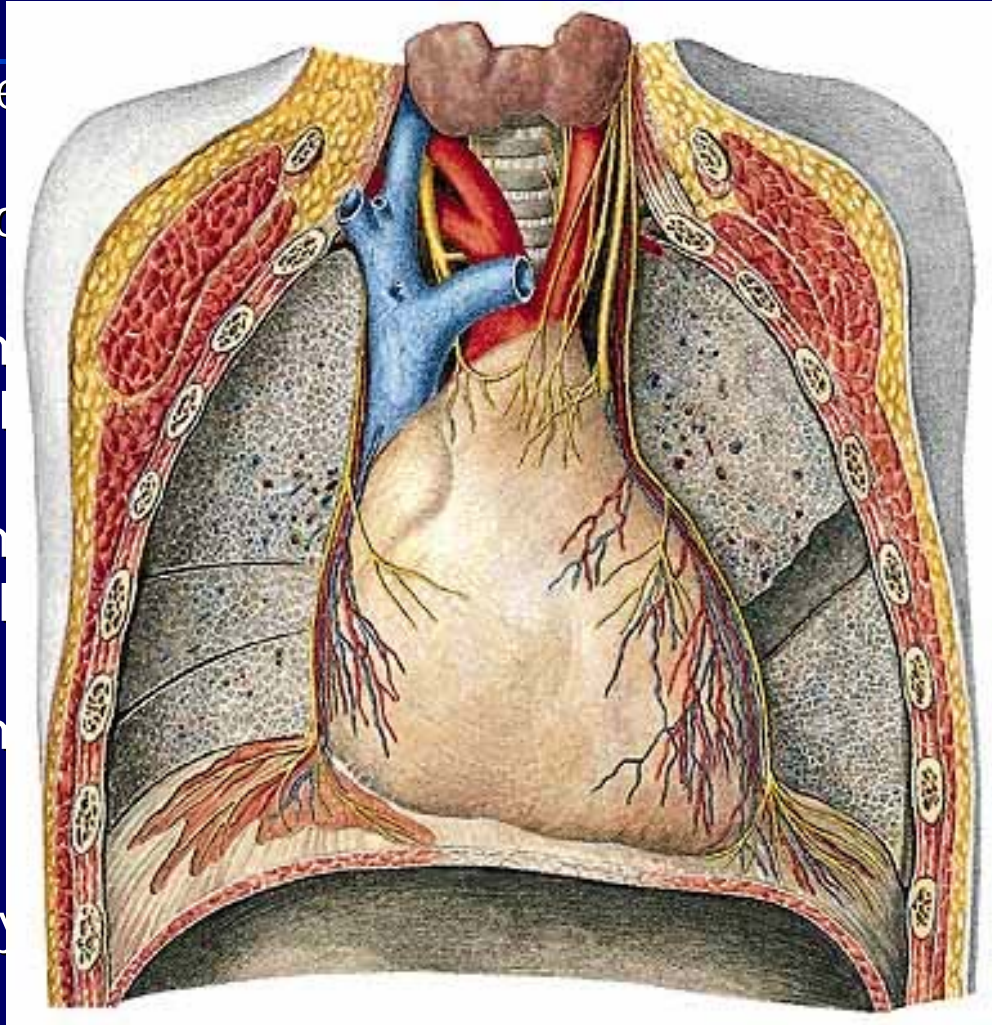
sten, Stridor

cava superior

S

Bei Ruptur des Aneurysmas: Schmerzhaft mit Vernichtungsgefühl

Allgemeine Symptome



- Re
- Ko
- In
-
- In
-
- In
-
- Dy
- Bei Ruptur des Aneurysmas: Schmerzhaft mit Vernichtungsgefühl

sten, Stridor

cava superior

Bei Ruptur des Aneurysmas: Schmerzhaft mit Vernichtungsgefühl

LaPlace-Gesetz

- $K = P_{tm} * r / 2d$

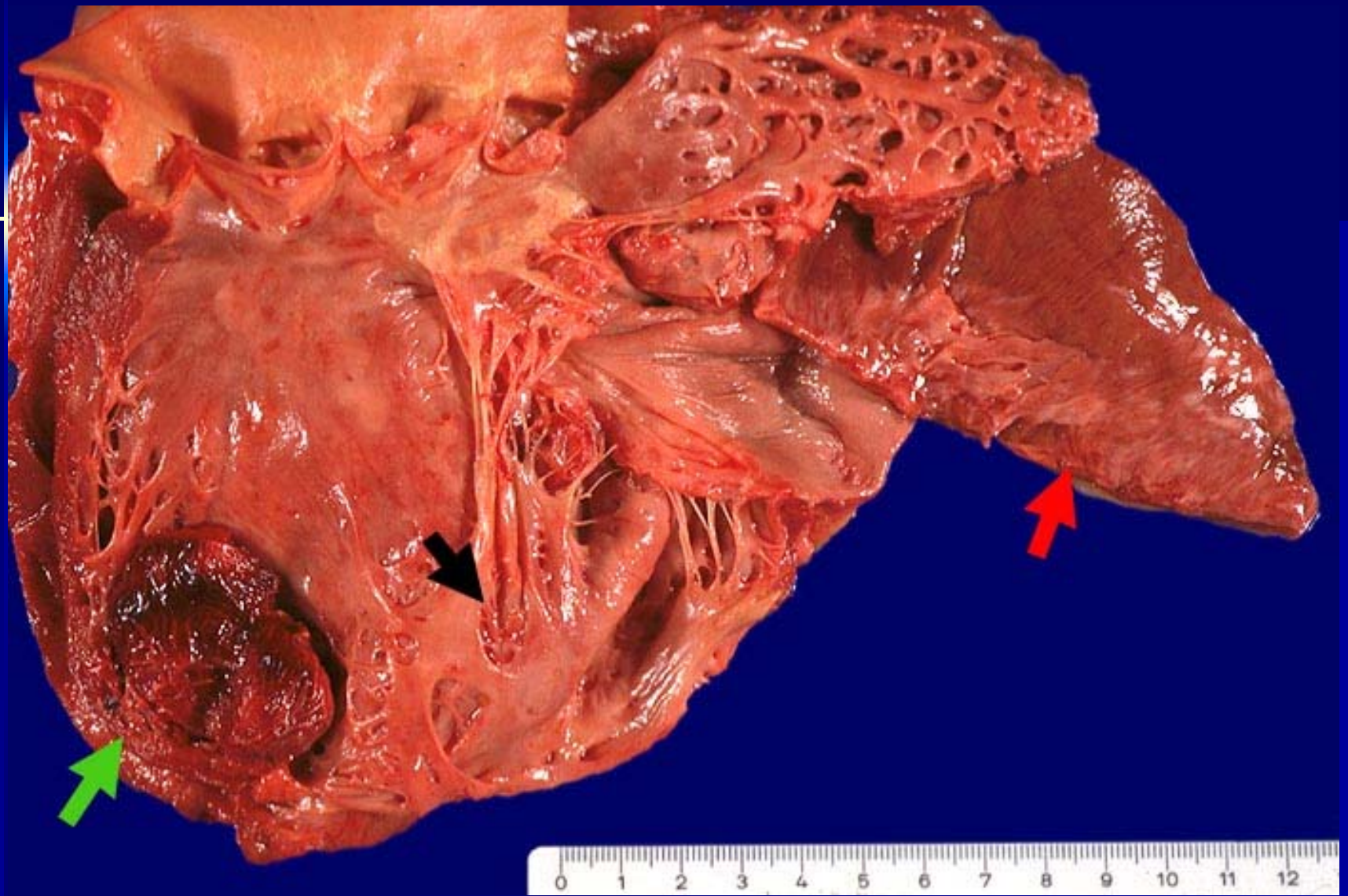
K ... Wandspannung

P_{tm} ... Transmuraler Druck (entspricht Innendruck)

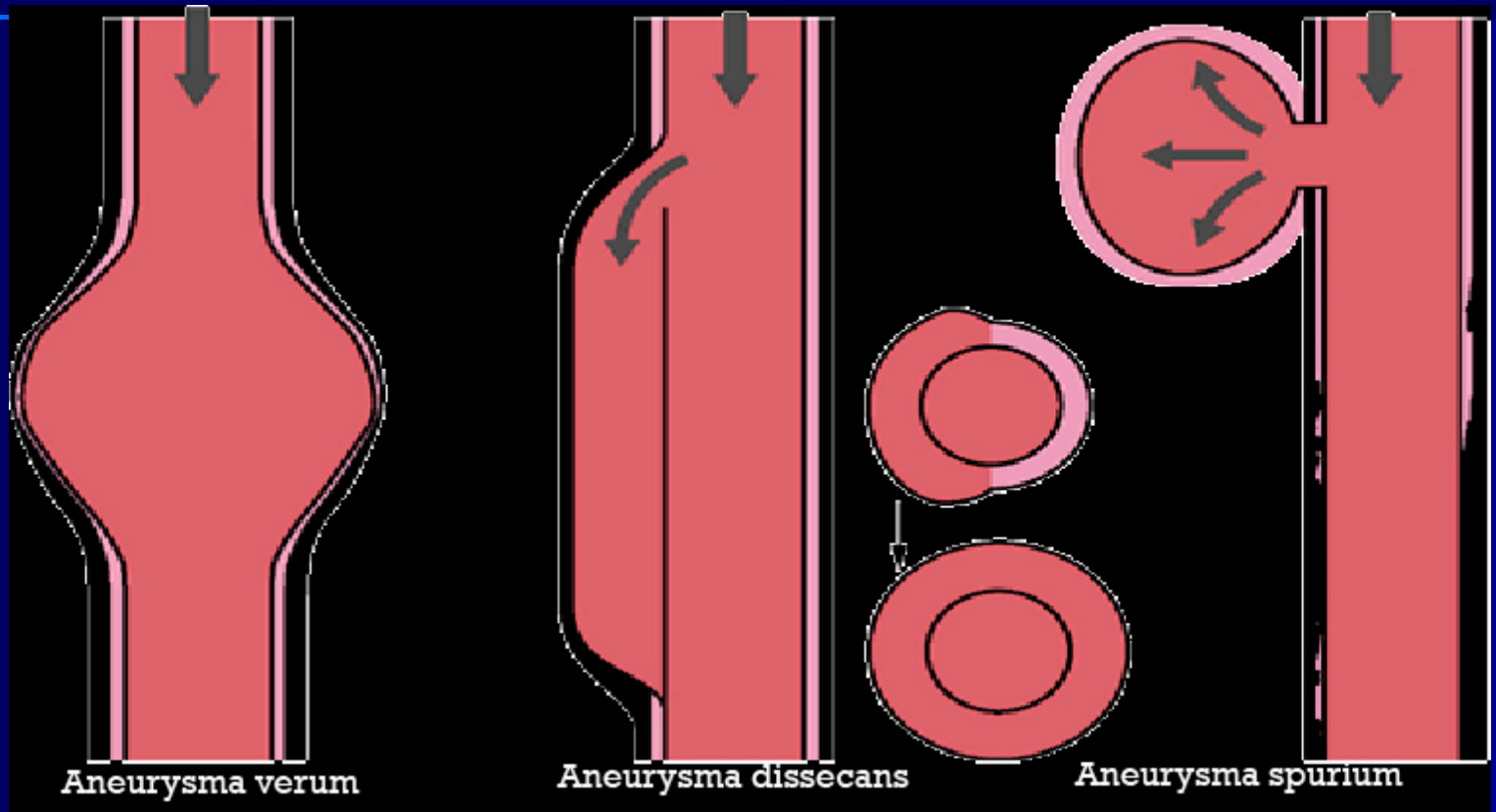
r ... Radius

d ... Wanddicke

- d.h. die Wandspannung nimmt proportional zu Radius zu, mit der Spannung steigt das Rupturrisiko



Allgemeine Unterscheidung von Aortenaneurysmen:

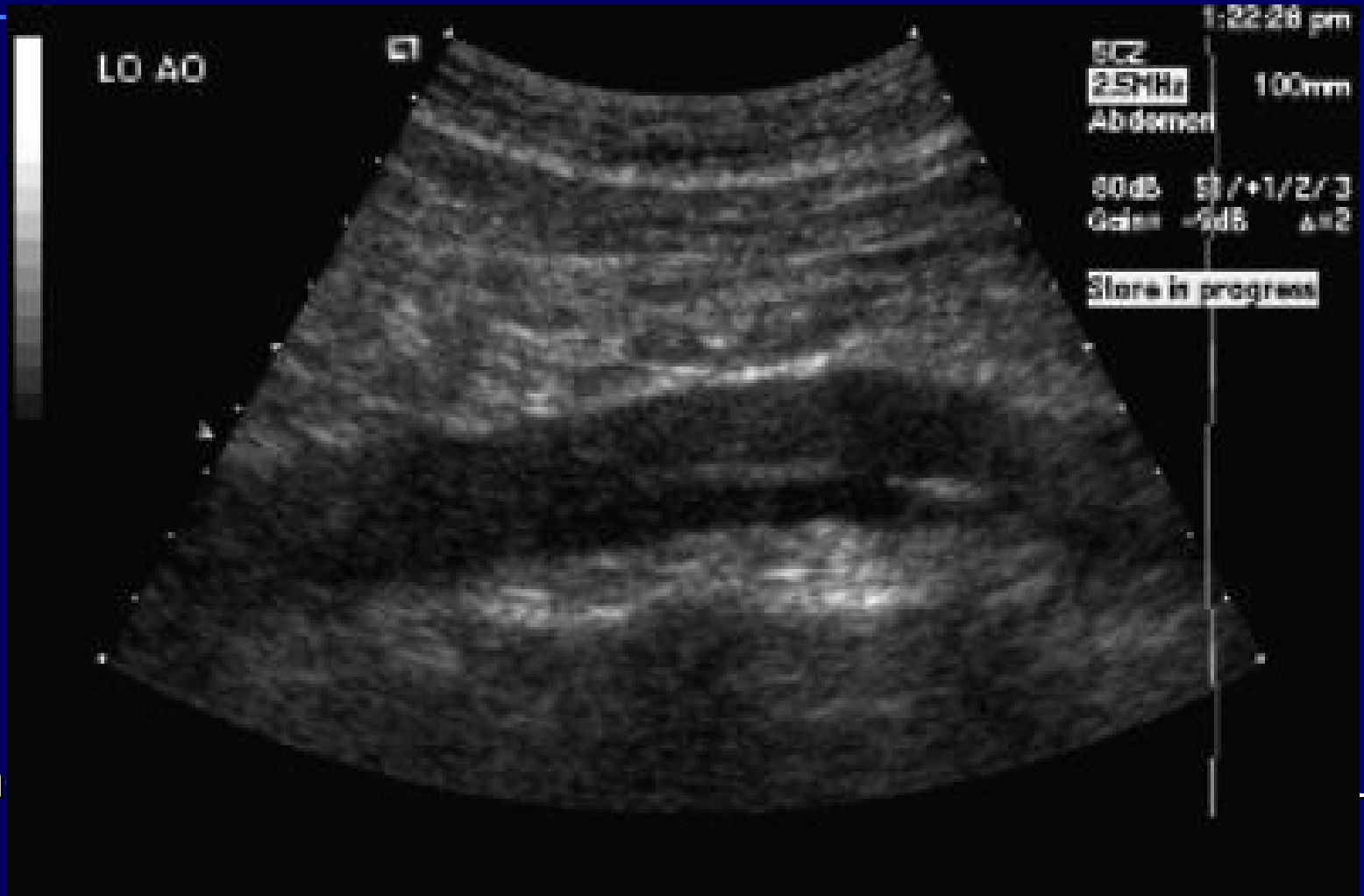


Aneurysma verum

Aneurysma dissecans

Aneurysma spurium

Allgemeine Unterscheidung von Aortenaneurysmen:



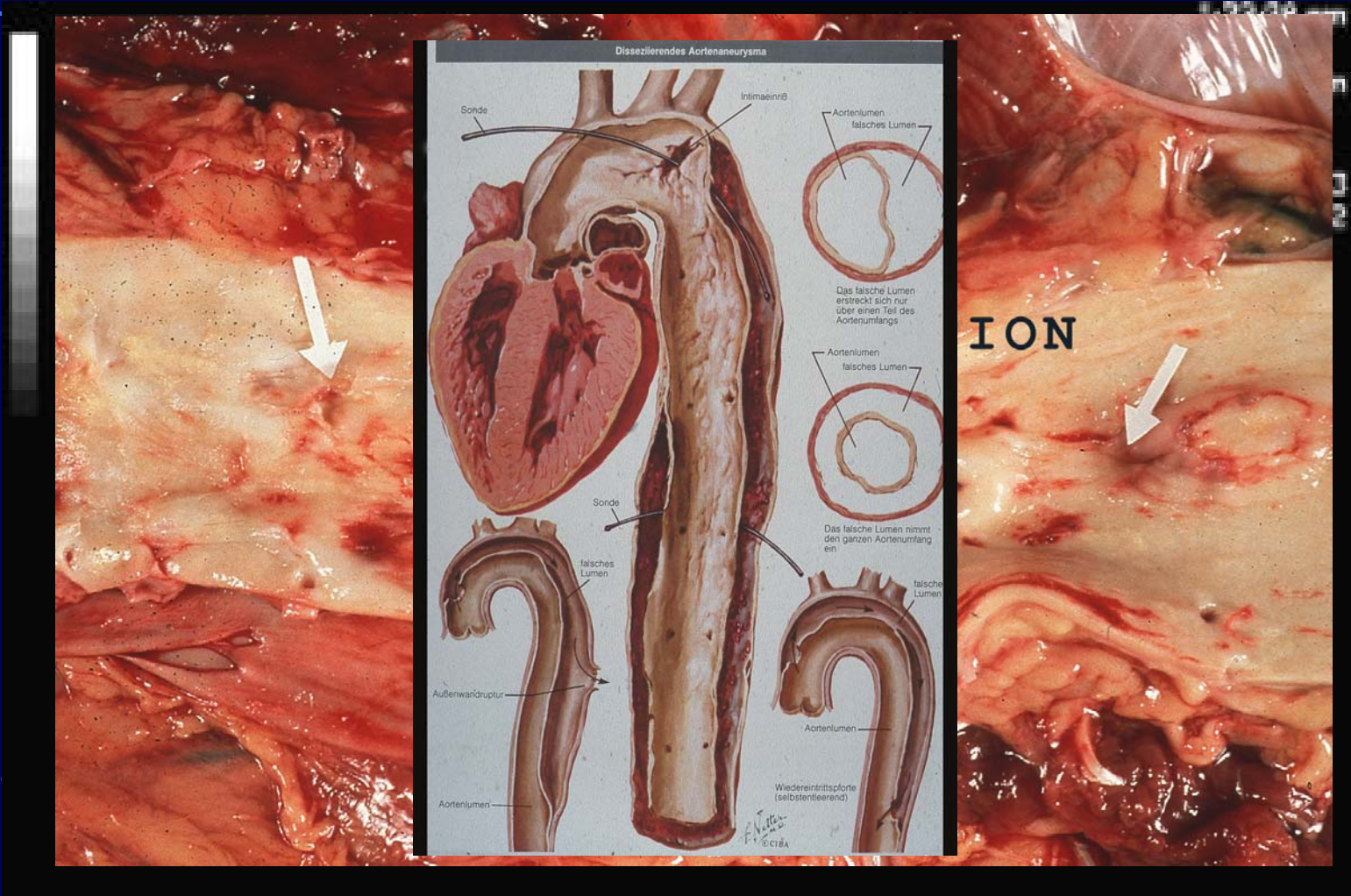
Allgemeine Unterscheidung von Aortenaneurysmen:



An

um

Allgemeine Unterscheidung von Aortenaneurysmen:



DeBakey-Klassifikation

- DeBakey Typ I:
 - Pars ascendens & descendens
- DeBakey Typ II:
 - nur Pars ascendens
- Debakey Typ III:
 - nur Pars descendens

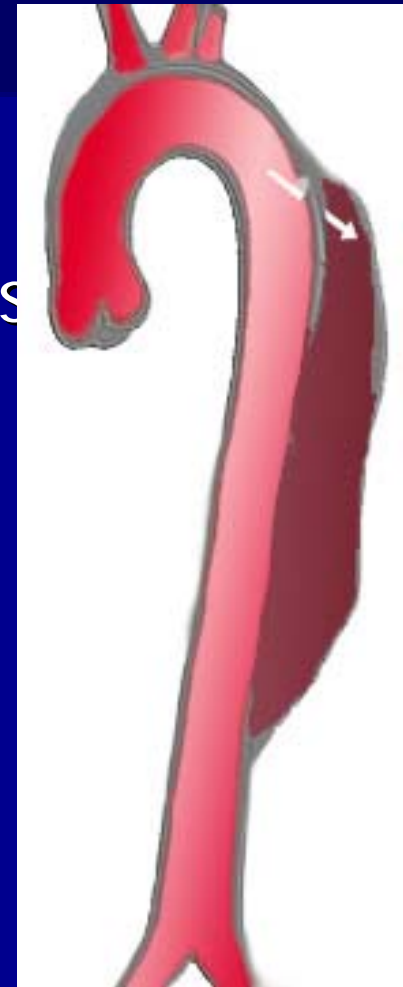
DeBakey-Klassifikation



- Typ I
- ascend
- Typ I
- asce
- Typ I
- desc



- Typ II
- ascend



Echte Aneurysma (Aneurysma verum):

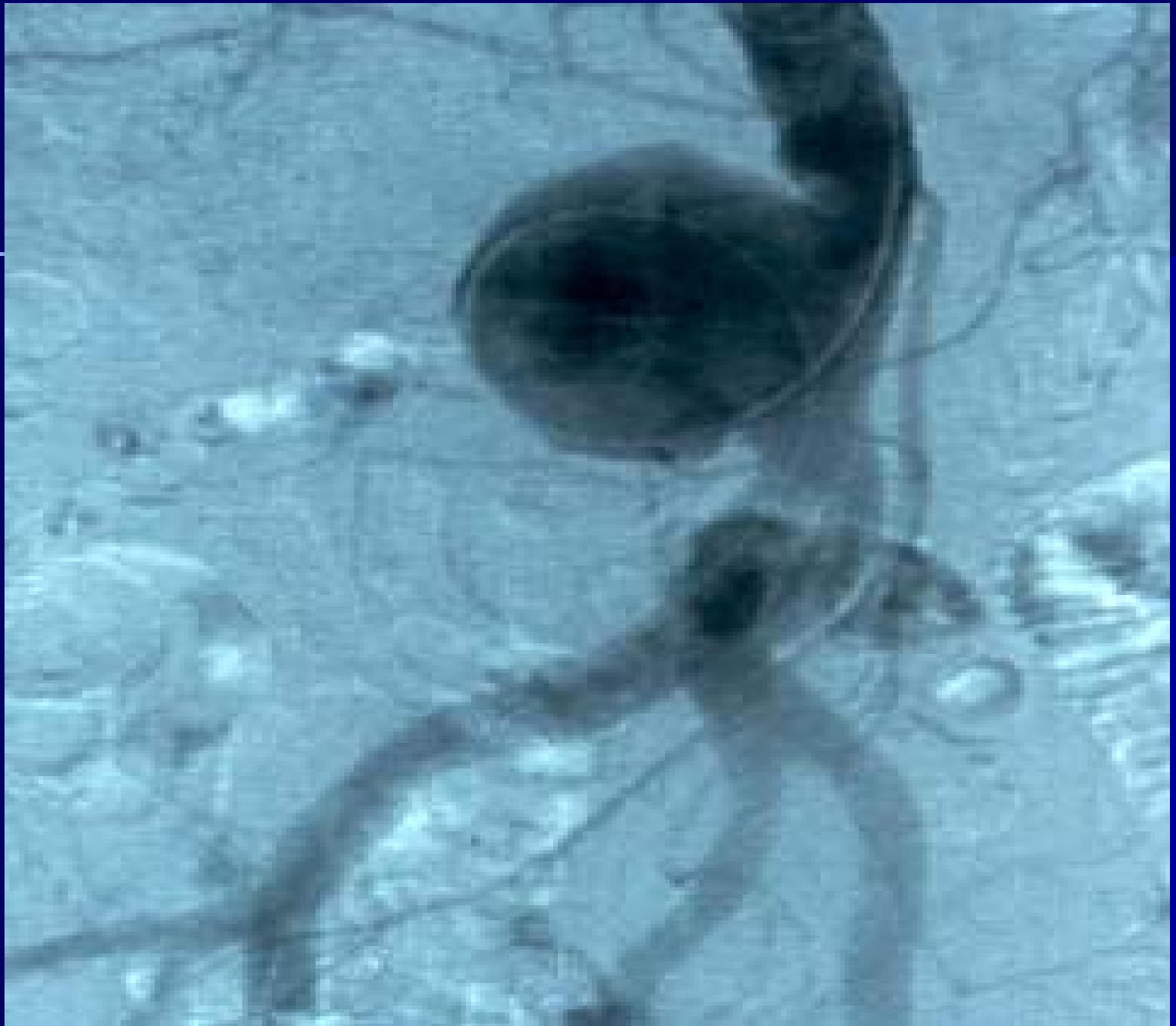
-Dehnung der gesamten Gefäßwand



Unterscheidung echter Aneurysmen:

Makroskopische Klassifikation:

- Aneurysma sacciforme
kugel- bis sackförmig, oft eingeschnürt
- Aneurysma fusiforme (= cylindricum)
spindelig
- Aneurysma fusionsacciforme
- Aneurysma cuneiforme (= naviculare)
einseitig
- Aneurysma cirsoideum (= serpentium)
geschlängelt



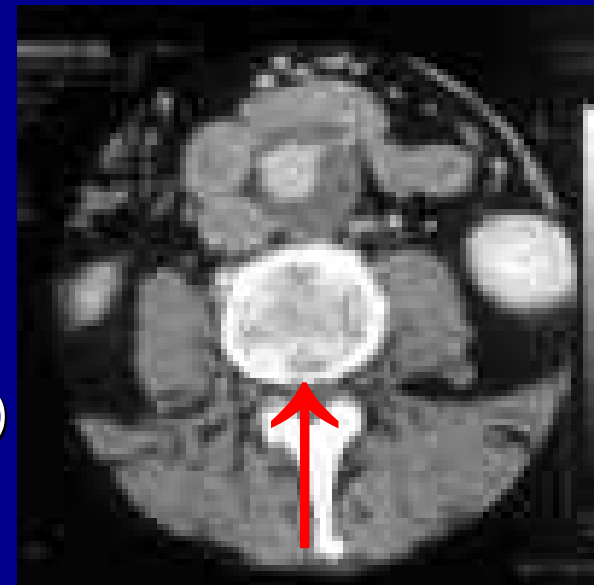


A gross specimen of a cirrhotic aneurysm. The specimen is a large, irregular, yellowish-white mass with a lobulated, nodular surface. It is surrounded by a thick, fibrous, and irregularly shaped capsule. The overall appearance is that of a large, firm, and irregularly shaped mass. A ruler is visible at the bottom of the image for scale.

ANEURYSMA CIRSOIDEUM

Diagnostik

- Untersuchung mittels:
 - Thoraxröntgen (häufig Zufallbefund)
 - Transthorakale Echokardiographie → Aorta ascendens
 - Angio-CT → Durchmesser exakt feststellbar
 - (Fallweise MRTomographie)
 - (veraltet: Transösophageale Echokardiographie = „Schluckecho“)
- Ab 2,5/2,0cm Ø als Aortenaneurysma diagnostiziert



Therapie

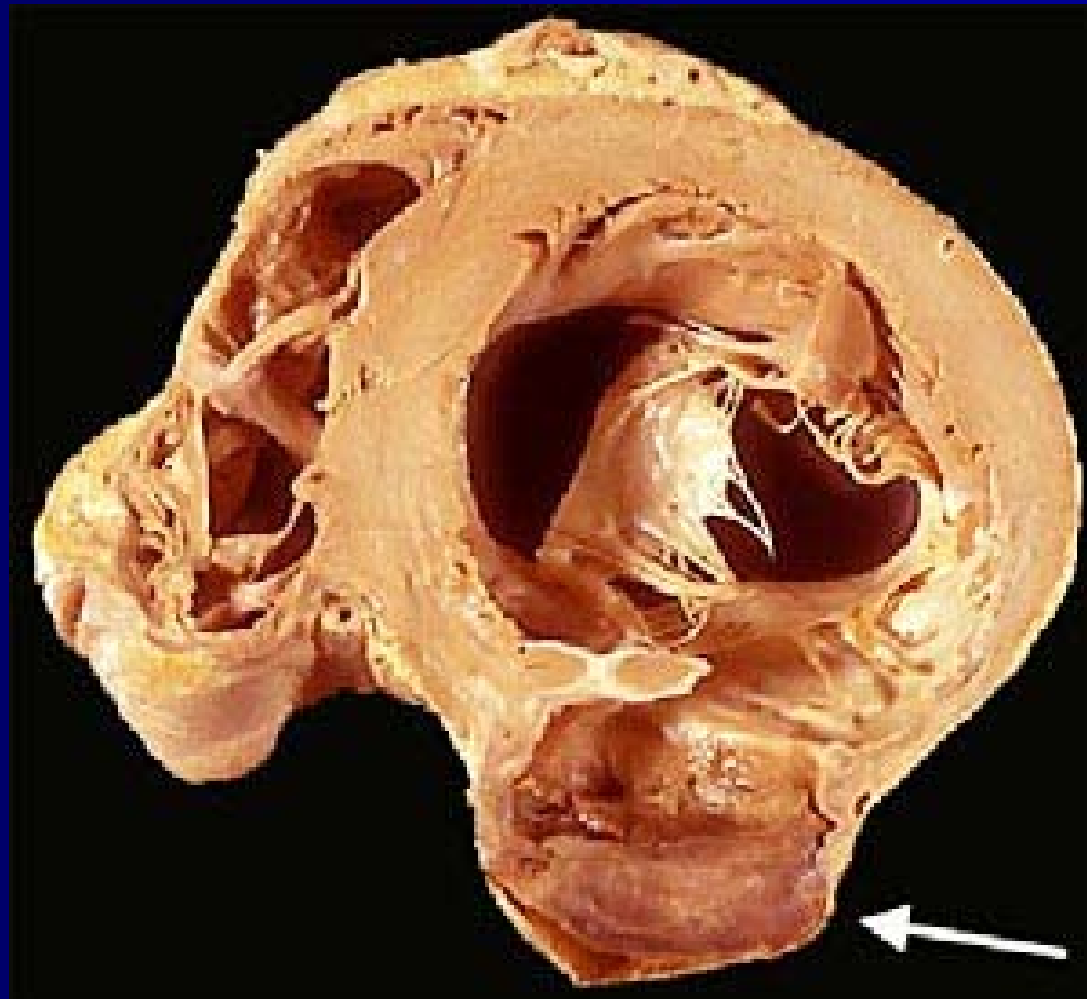
- Indikation zu Operation:
 - Durchmesser in direkter Korrelation mit Rupturrisiko,
d.h. Rupturrisiko übersteigt OP-Risiko ab Ø von 50mm
 - Weitere Kriterien: Aorteninsuffizienz, Perforationsrisiko, Kompressionssymptome

Therapie

- Konservative Therapie:
 - Medikamententherapie gegen Bluthochdruck
- Invasive Therapie:
 - Erkrankte Aorta durch Kunststoffprothese ersetzt (→ Herz-Lungen-Maschine)
 - Einsetzen einer stentgestützten Endoprothese (von A. femoralis ausgehend; endoluminales „Stenten“ hat OP weitgehend abgelöst)

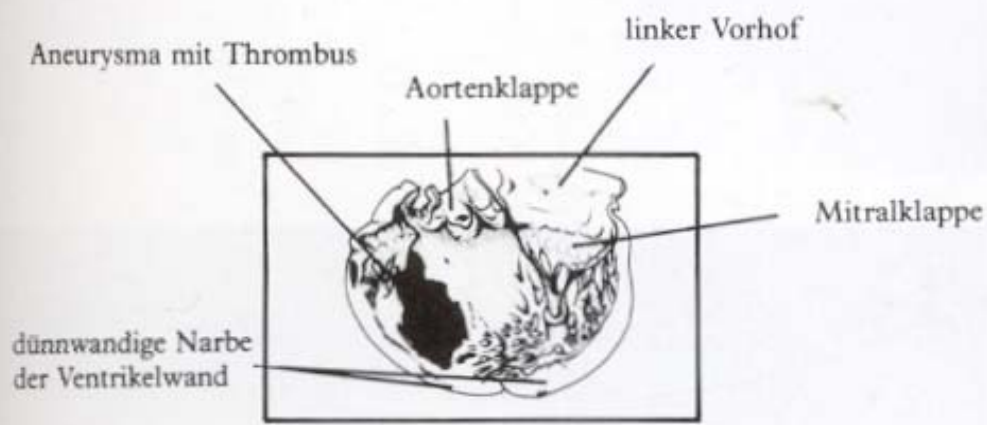


Herzwandaneurysma



Ätiologie, Ursache

- Entstehen nach großen Infarkten, die alle Wandschichten betreffen
- Ausgedünnten Narben wölben sich durch den systolischen linksventrikulären Druck vor
- Ursache:
 - meist Vorderwandinfarkt (aufgrund eines prox. Verschlusses der Ramus interventricularis anterior)
 - Hinterwandinfarkt (seltener, Abbruch der Circumflexa)
 - Traumatisch: durch stumpfes Trauma (Verkehrsunfall)

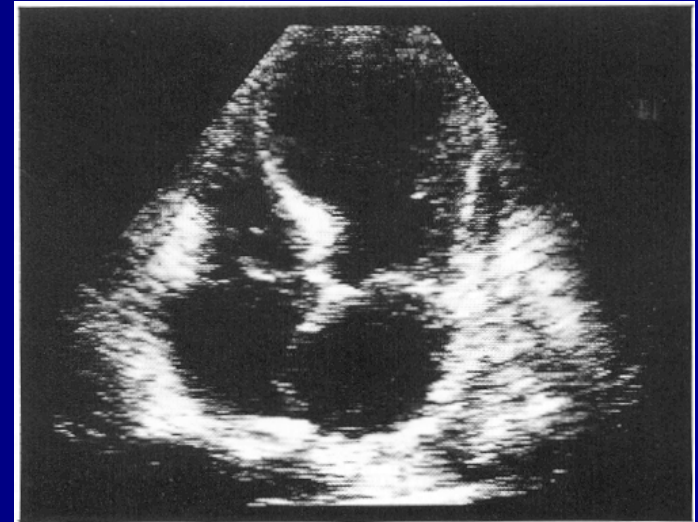
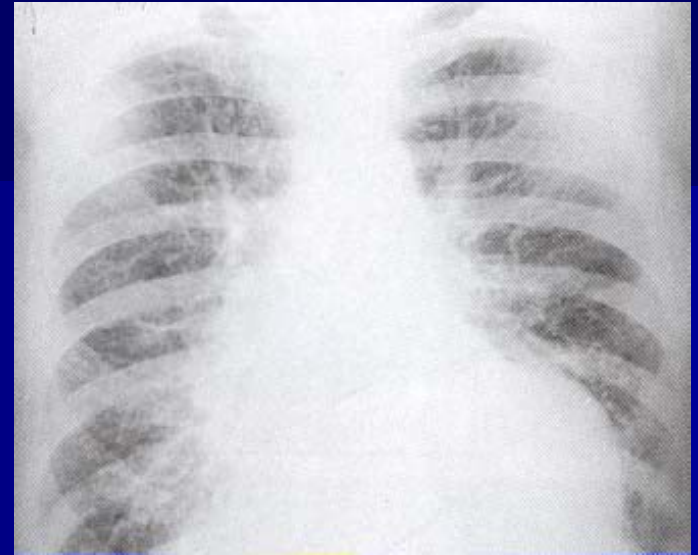


Symptome

- Anfänglich symptomlos
- Später Herzinsuffizienz wegen herabgesetzter Pumpfunktion mit hohem enddiastolischen Druck im linken Ventrikel
- Eventuell Angina pectoris wenn zusätzliche, hämodynamisch signifikante Engen an Koronararterien entstehen
- Tachykardien
- Selten Embolie aufgrund von abgelagerten intrakavitären Thromben

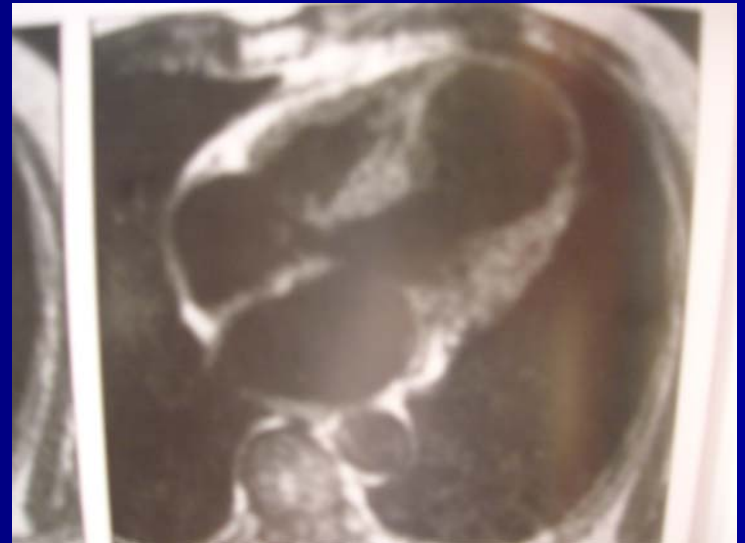
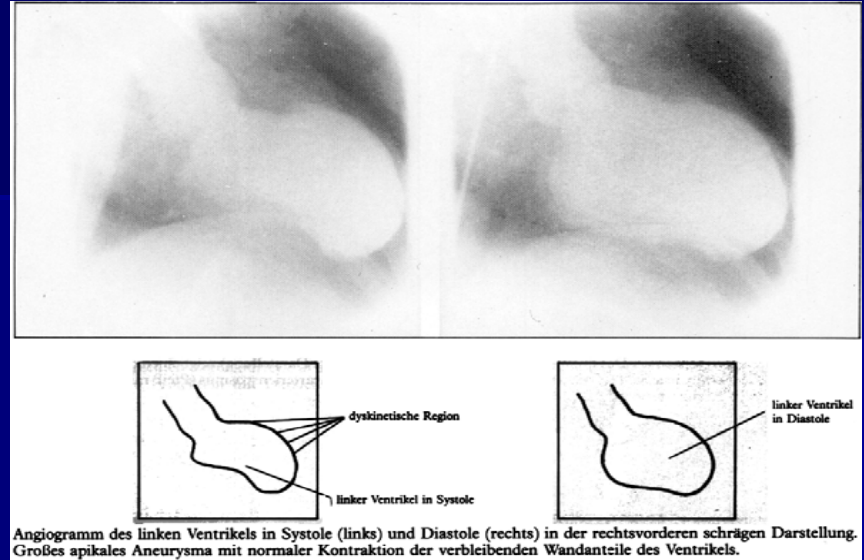
Diagnose

- EKG
- Röntgenbild
- Echokardiographie



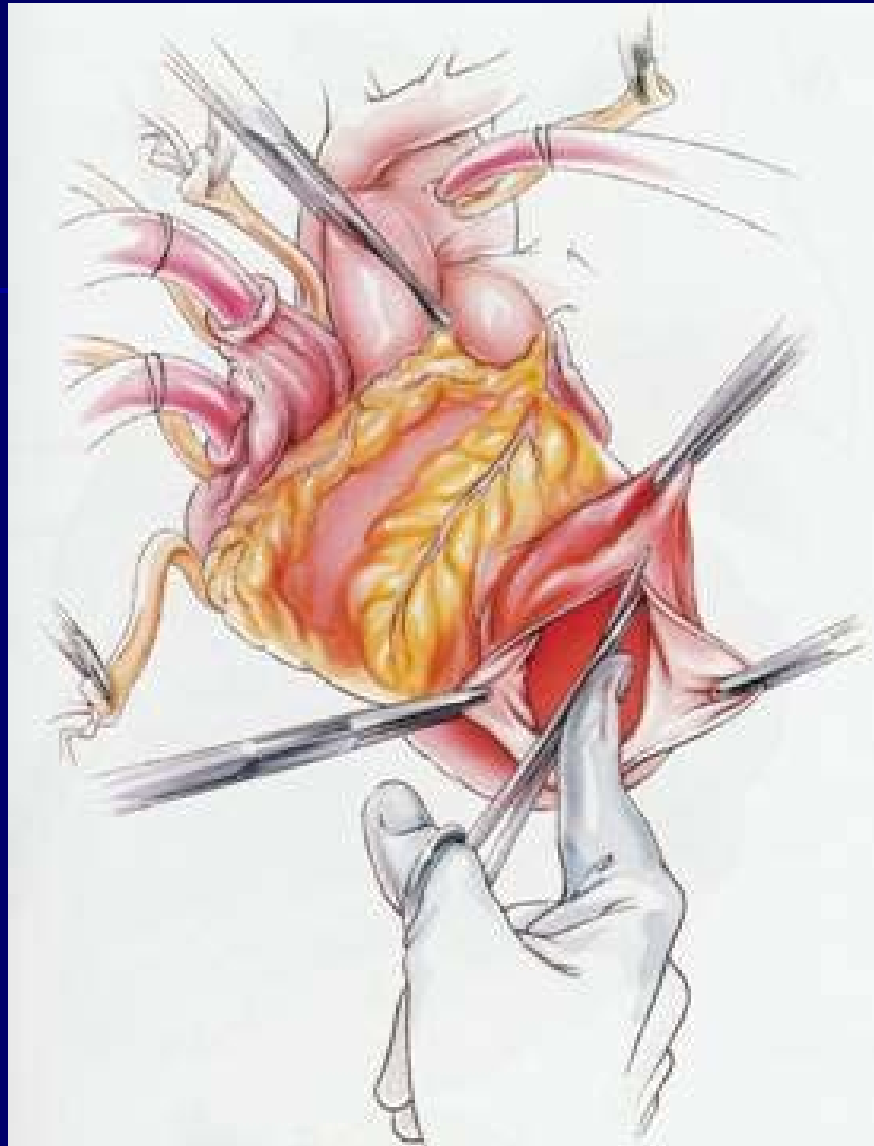
Diagnose

- Angiographie
- MRT
- Herzkatheter
- Ventrikulographie

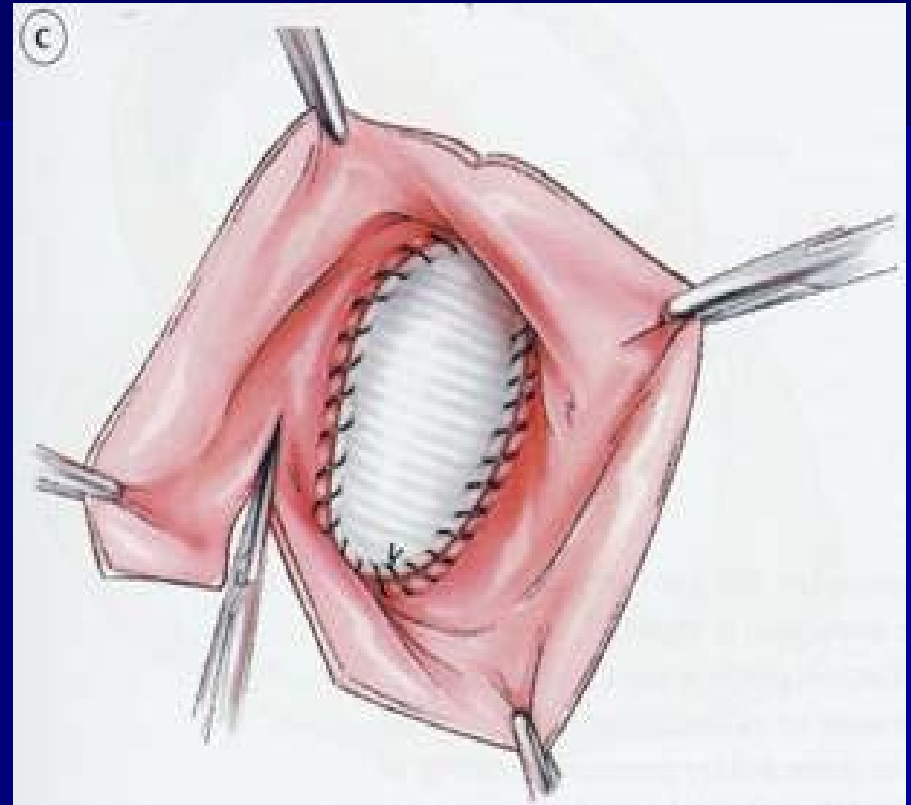
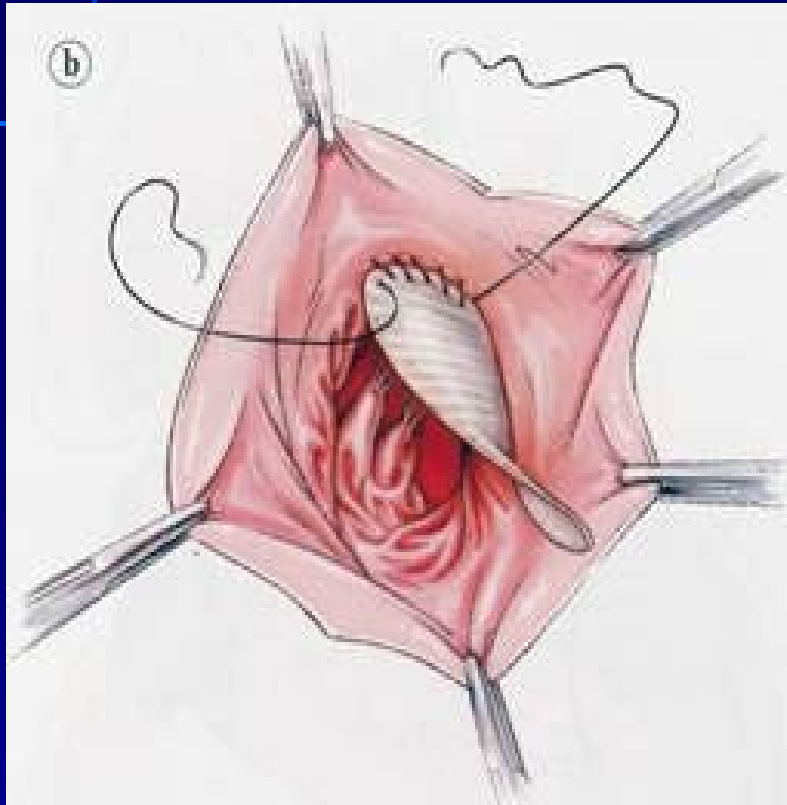


Therapie

- **Eröffnung Herz** (mithilfe der extrakorporalen Zirkulation eröffnet man kardioplegisch stillgelegte Herz im Bereich d. Aneurysmasackes längs)
- **Narbengewebe abgetragen**
- **Entstehende große Öffnung in der linken Herzkammer mit fortlaufender Naht über Kunststoffstreifen verschlossen**



Herzwandaneurysma zunächst eröffnet



Flicken in die Herzhöhle an der Grenze von gesundem zu vernarbtem Herzmuskel eingenäht

Herz-Lungen-Maschine



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!