



# Szív-, érrendszeri pathologia

– *gyulladásos szívbetegek* –

Dr. Glasz Tibor

II. sz. Pathológiai Intézet

*Oktatás, kutatás,  
gyógyítás: 250 éve az  
egészség szolgálatában*

2019/2020 – Őszi szemeszter



*Oktatás, kutatás,  
gyógyítás: 250 éve az  
egészség szolgálatában*



# Szív-, érrendszeri pathologia – gyulladásos szívbetegségek –

*Semmelweis Egyetem  
II.sz. Pathológiai Intézet*



*2019/2020 – Őszi félév  
Dr. Glasz Tibor Ph.D.*



Semmelweis Egyetem

<http://semmelweis.hu>

# Gyulladásos szívbetegségek



# Gyulladásos szívbetegségek

- *Szívbelhártya-gyulladások (endocarditisek)*

- szívbillentyű gyulladások  
(*endocarditis valvularis*)
- a fali endocardium gyulladása  
(*endocarditis parietalis*)

- *Szívizomgyulladások (myocarditisek)*

- *Szívburokgyulladások (pericarditisek)*



*Pancarditis*



# *Szívbelhártya-gyulladások*



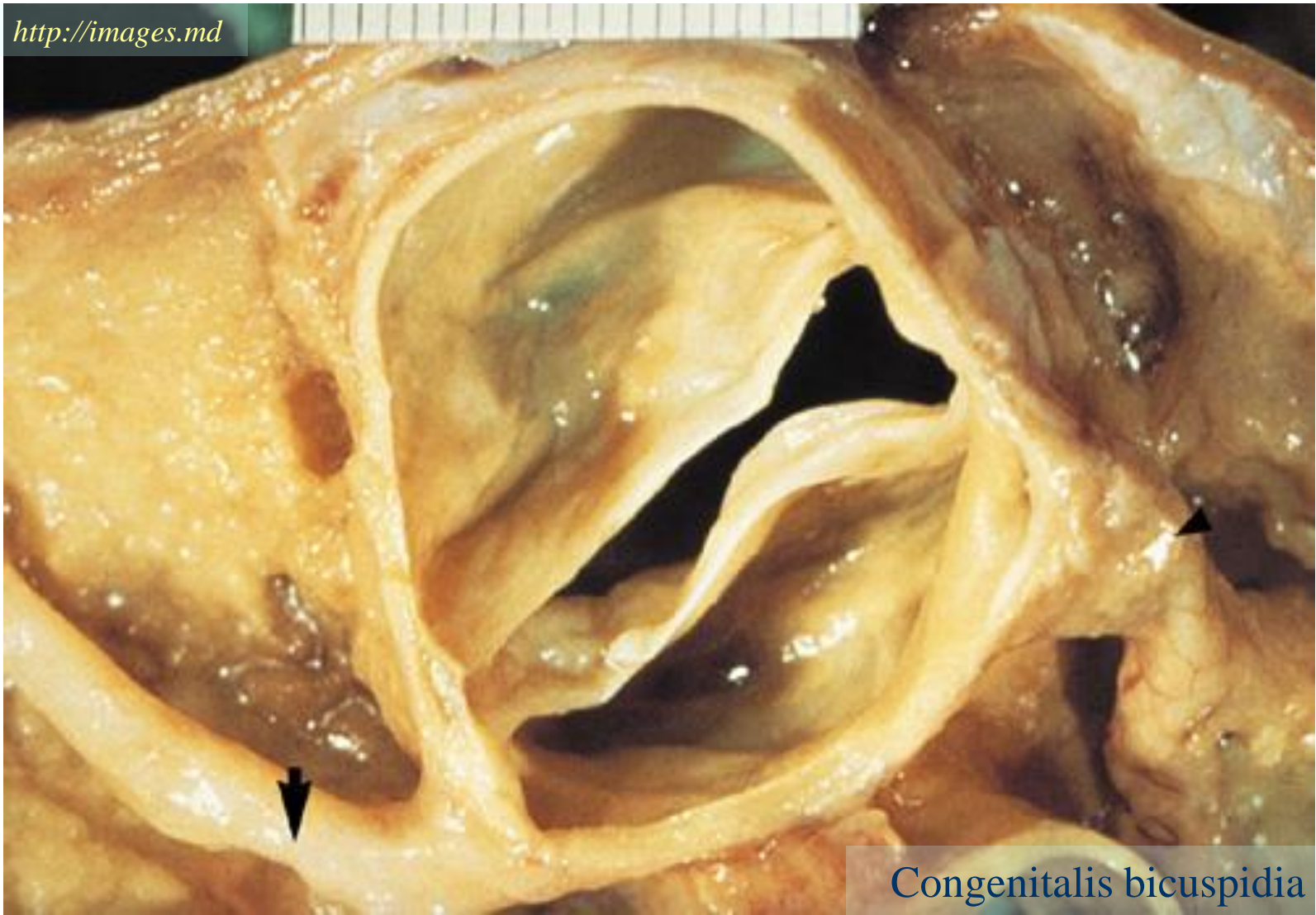
# Fertőzőes szívbelsőhártya-gyulladások

## (infectiv endocarditisek)

- *Kockázati csoportok:* ~ rheumaticus/degeneratív billentyűdeformitások  
~ congenitalis billentyű vitiumok  
~ műbillentyűk (billentyű prothesisek)  
~ tartós artériás catheter  
~ intravénás drog fogyasztók (az esetek 15%-a, *itt: a localisatio jellemzően tricuspidalis!*)
- *Kórokozók:*
  - ~ majdnem mindig bacteriumok (*Staphylococcus auerus, Streptococcus viridans, Gonococcusok, Enterobacteriumok; immundeficienciában: ún. opportunista bacteriumok*)
  - ~ ritkán gombák (immundeficienciában /pl. AIDS/ és iv. drog fogyasztókban)



<http://images.md>



Congenitalis bicuspidia



# Fertőzőes szívbelsőhártya-gyulladások (*infectiv endocarditisek*)

## - *Klinikai kép:*

~ heveny (*endocarditis acuta*): hirtelen kezdet magas lázzal, septicus crissel > antibioticumok ellenére igen magas mortalitás

~ félheveny (*endocarditis subacuta infectiva/lenta*): lappangó, elhúzódó kezdet jellegtelen, általános panaszokkal (gyengeség, láz, fogyás)





# Fertőzőes szívbeltártya-gyulladások

## (infectiv endocarditisek)

- *Morphologia*: azonos mindkét formában:

~ billentyű felrakódások (vegetatiok) a billentyűk záródási vonalában: méretükben apró szemcséstől nagy polypoid, szűkítő nagyságúig

~ a felrakódások anyaga morzsalékony, benne kórokozók tömege (ún. bacterium felhők) > embolisatio veszélye > metastaticus abscessusok

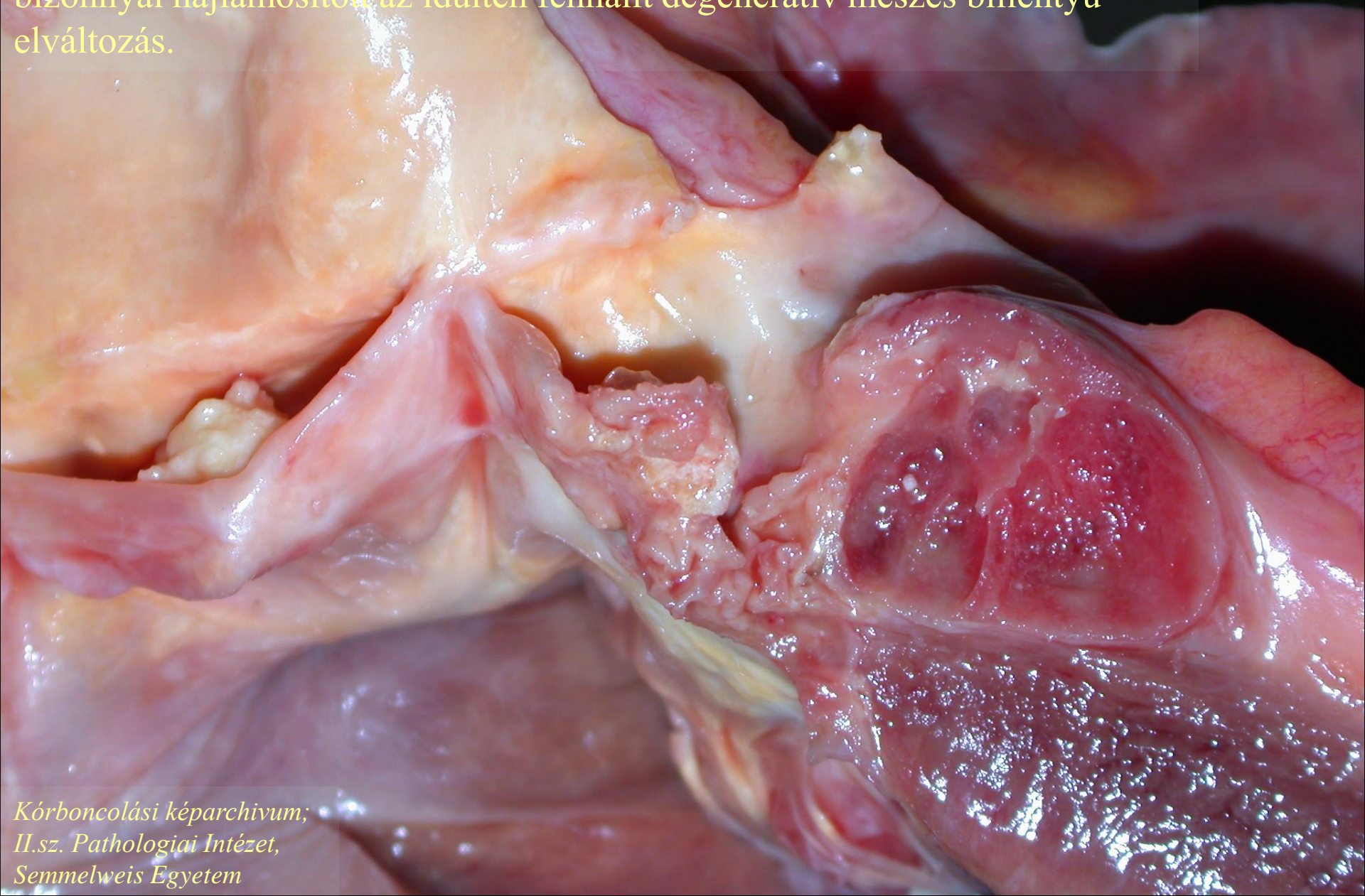
~ a billentyűszövet destructioja (endocarditis ulcerosa) necrosis, ulceratio, vérrögképződés által > a meggyengült billentyű kiboltosulása (ún. billentyű aneurysma) és rupturája > hirtelen fellépő billentyű elégtelenség

~ a szöveti destructio ráterjedése az aorta vagy a myocardium szomszédos részeire > ún. paravalvularis abscessus, paravalvularis rés (repedés v. sipoly) > keringési katasztrófahelyzet!

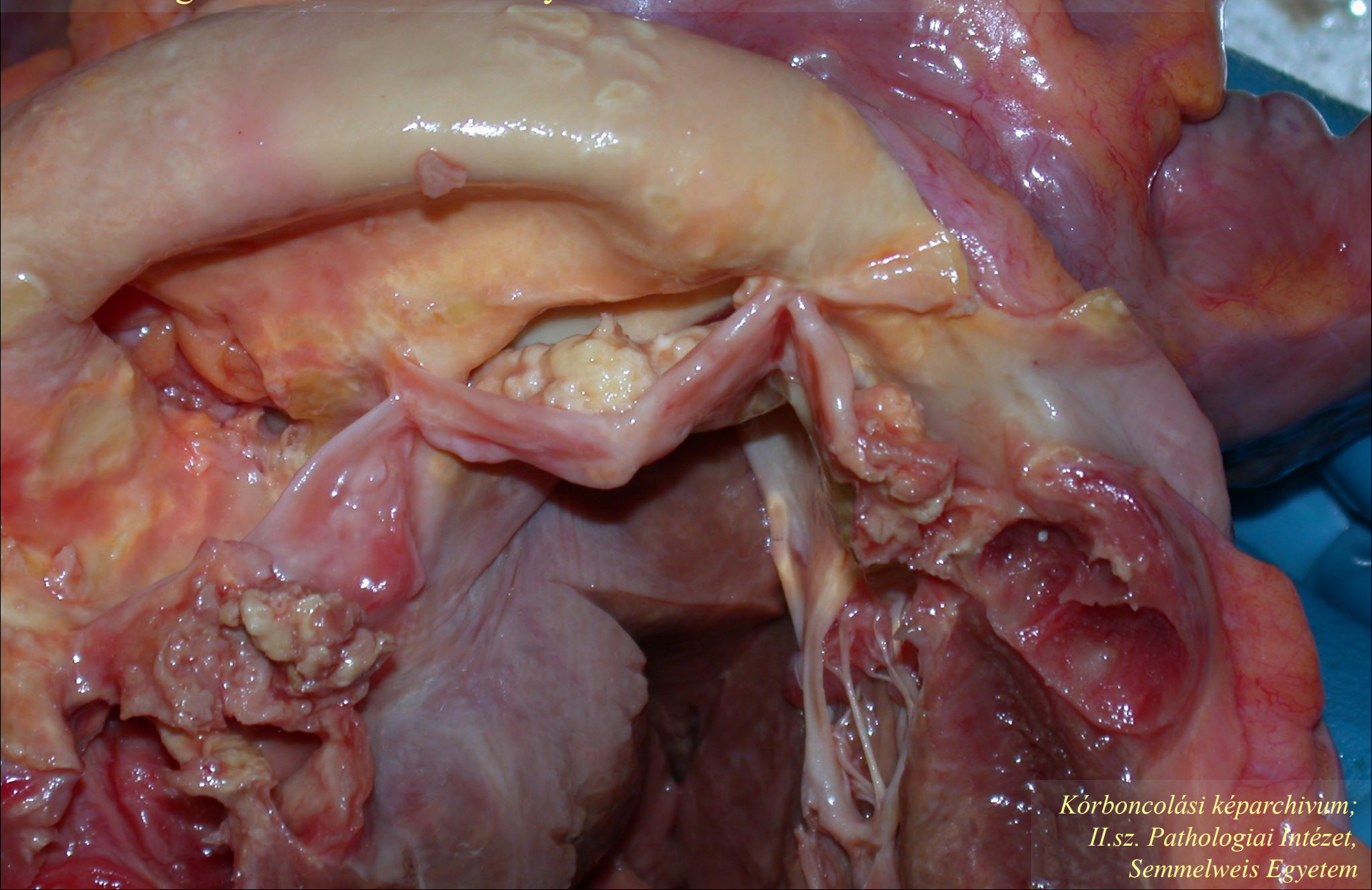
~ súlyos esetekben ráterjedés az ínhúrokra, a fali endocardiumra

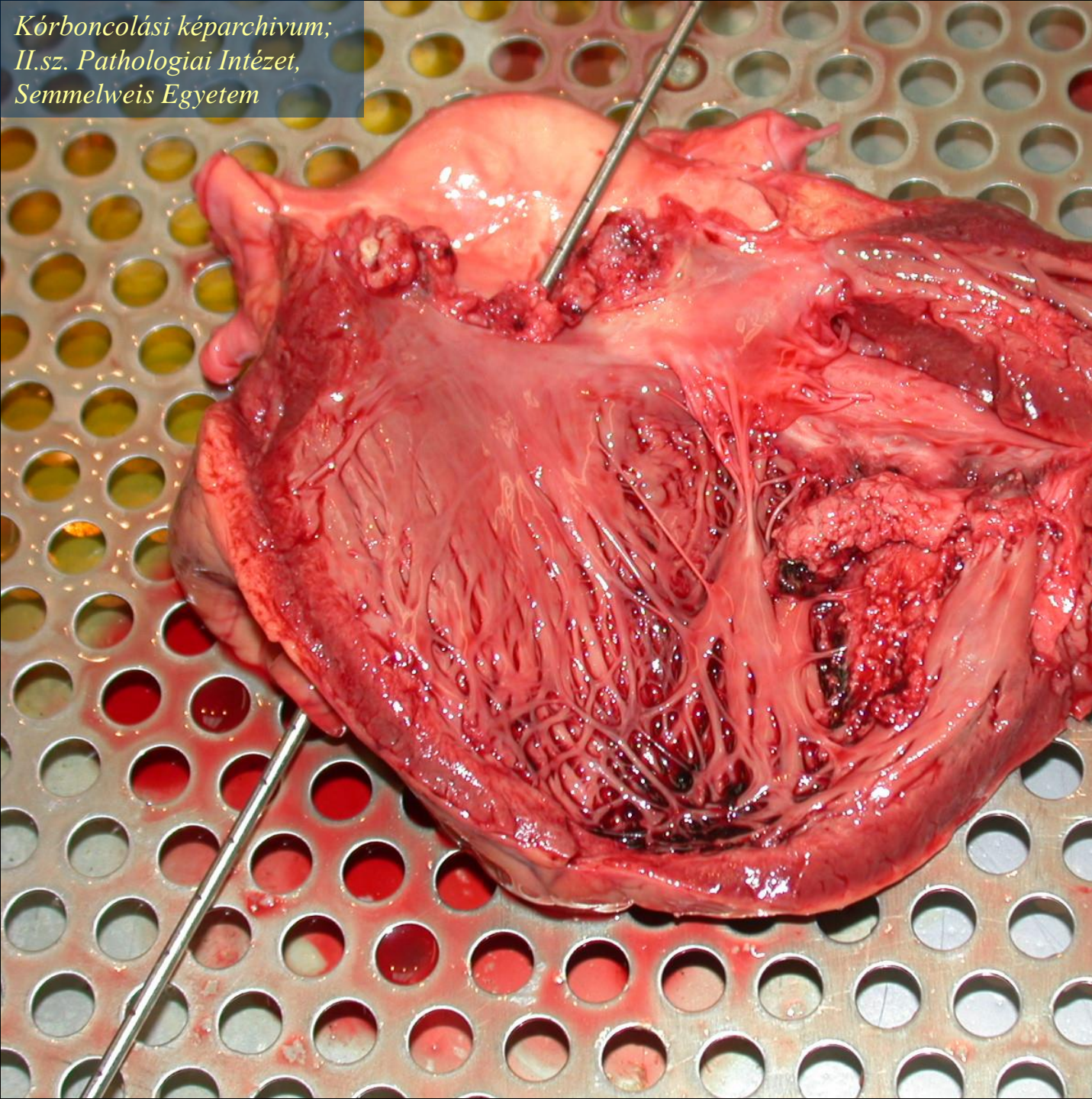


Az aorta billentyű roncsoló, fertőzőes subacut endocarditise paravalvularis, septatio jeleit is mutató, félheveny abscessussal. A betegségre minden bizonnyal hajlamosított az idülten fennállt degeneratív meszes billentyű-  
elváltozás.



Az aorta billentyű roncsoló, fertőzéses subacut endocarditise paravalvularis abscessussal. A betegségre minden bizonnyal hajlamosított az idülten fennállt degeneratív meszes billentyű-elváltozás.



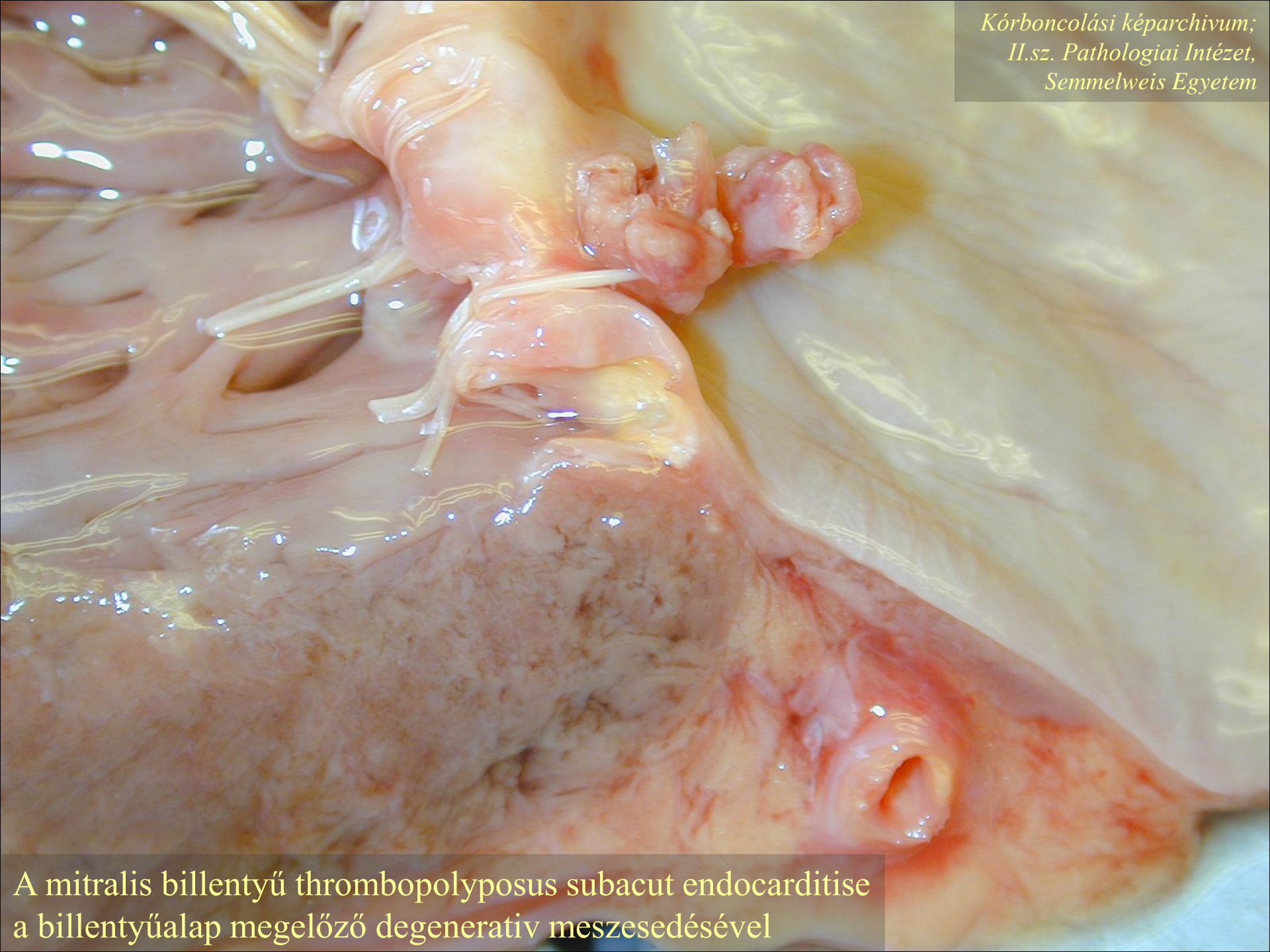


Destructív endocarditis (korábban ún. *endocarditis ulcerosa maligna*) masszív billentyűfelrakódásokkal, a billentyűszövet teljes roncsolódásával, ún. paravalvularis réssel és a fali endocardiumra való ráterjedéssel. A súlyos billentyű elégtelenség a bal kamra golyószerű tágulatát okozta.

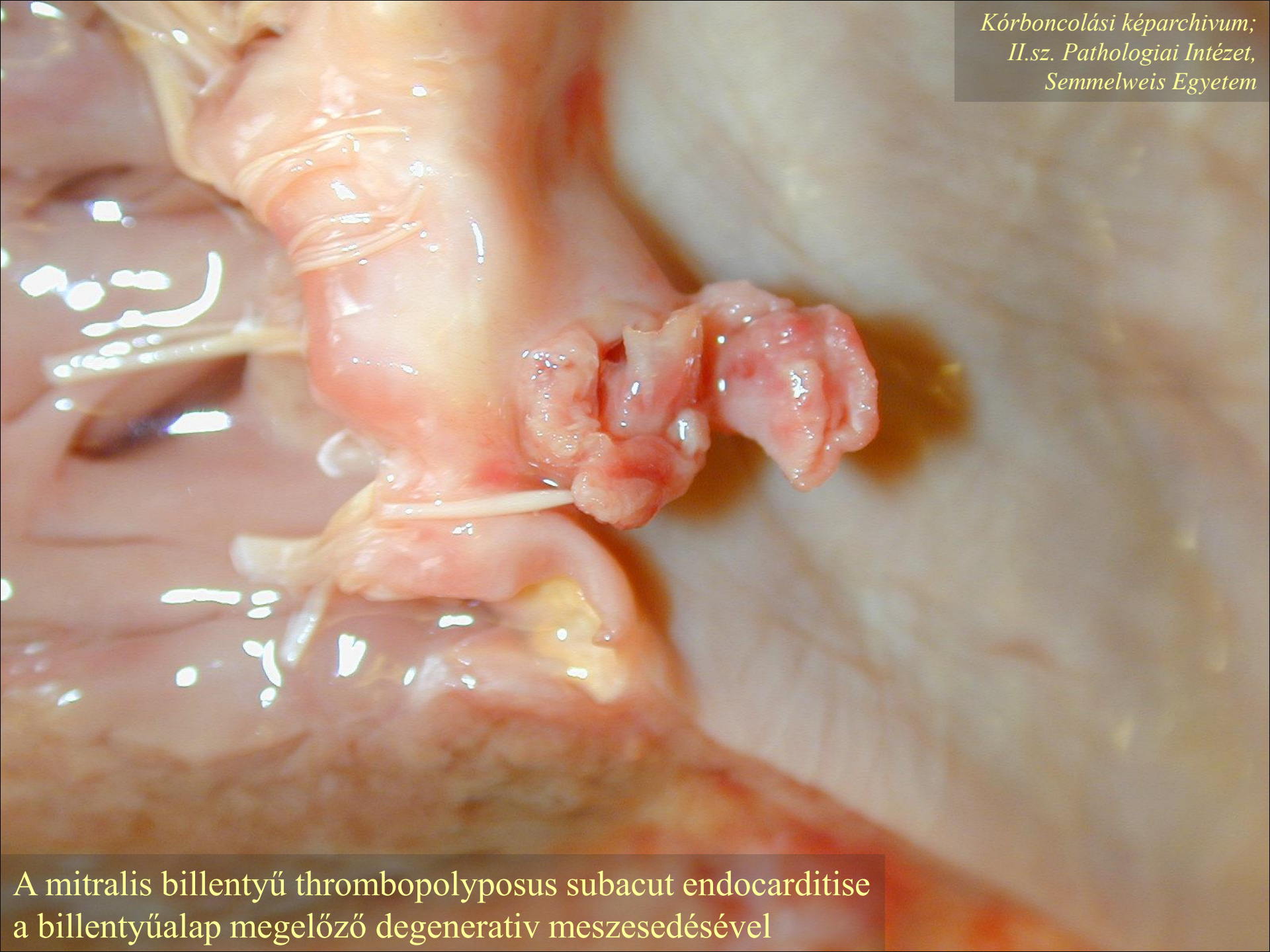
Az aorta billentyű ulceros endocarditise a billentyű súlyos roncsolódásával,  
billentyű elégtelenséggel és excentricus balkamra hypertrophiával



*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*



*A mitralis billentyű thrombopolyposus subacut endocarditise a billentyűalap megelőző degeneratív meszesedésével*



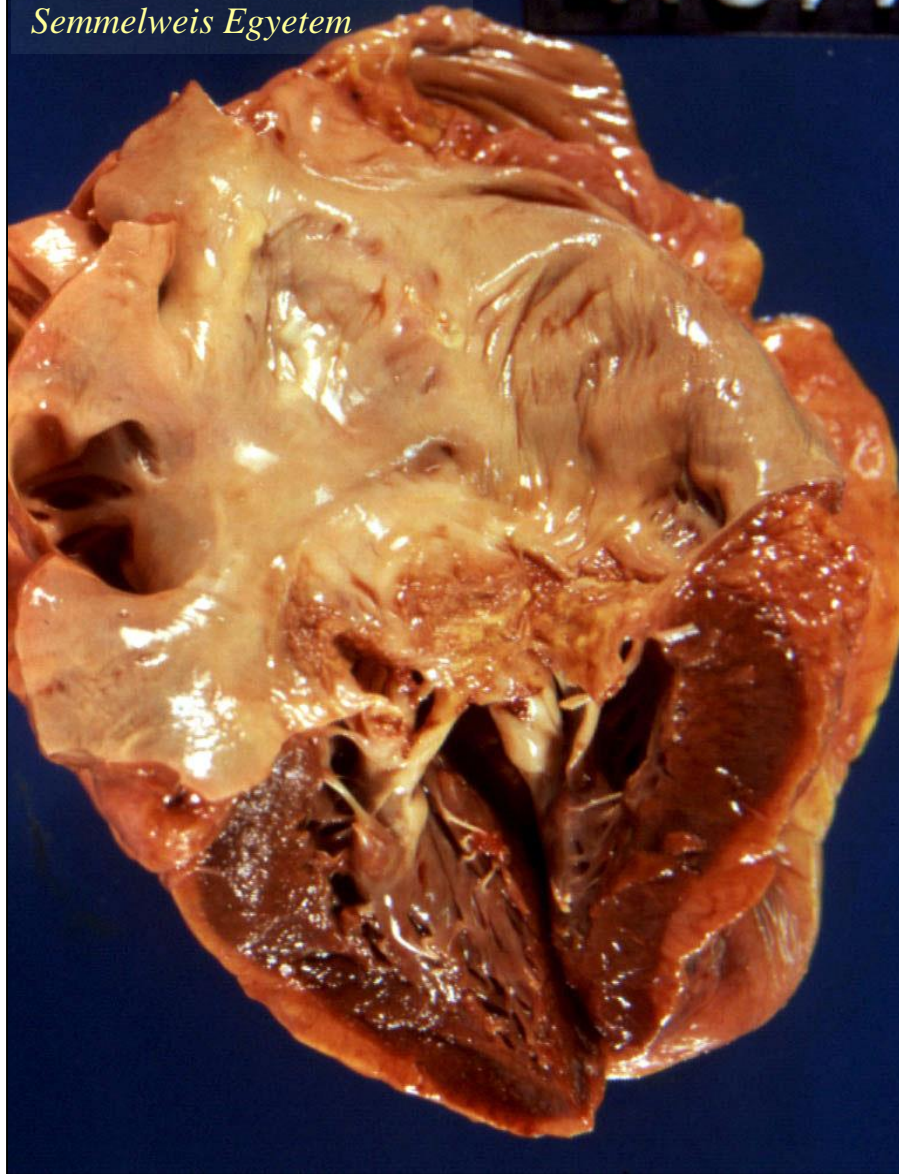
**A mitralis billentyű thrombopolyposus subacut endocarditise a billentyűalap megelőző degeneratív meszesedésével**

A mitralis billentyű ulcerosus, perforáló endocarditise

A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem







A mitralis billentyű részleges billentyűszakadásokkal járt subacut endocarditise.

A súlyosan megvastagodott ínhúrok recidiváló szívbelsőgyulladásra utalnak.

# Fertőzőes szívbelhártya-gyulladások (*infectiv endocarditisek*)

## - *Klinikai kép (folyt.):*

- ~ Schottmüller-trias (*endocarditis ulcerosa*; lépinfarctusok; emboliás gócnephritis)
- ~ Osler-csomó: a köröm körüli lágyrészeknek / az ujjak végperceinek szederjes, fájdalmas duzzanata (micro)embolisatio folytán
- ~ véráramfertőzés (*sepsis*)

## - *Ún. prothesis-endocarditis :*

- ~ felrakódások gyakran a műbillentyűk varratai mentén > gyakori szövődés paravalvularis abscessussal és réssel



# A szívbelhártya-gyulladások ritka formái / nem fertőzőes endocarditisek

- Non-bacterialis thromboticus endocarditis (korábban mint *endocarditis marantica*)
  - ~ steril, apró, fibrin- és thrombocytá-vegetációk a billentyűk záródási vonalában
  - ~ oka gyakran a vér fokozott alvadási hajlama súlyosan beteg, rossz általános állapotú egyéneknél (végstadiumú daganatos betegség, idült veseelégtelenség, idült sepsis)
- Liebman-Sacks endocarditis (SLE-endocarditis)
  - ~ 1-4 mm-es, verrucosus felrakódások a billentyűk záródási vonalában vagy alsó felszínén
  - ~ fibrinoid necrosis, fibrosis, billentyű deformitás, vitium
  - ~ szövettanilag ún. haematoxyphil-testek



# A szívbelhártya-gyulladások ritka formái / nem fertőzőes endocarditisek

## - Carcinoid-endocarditis

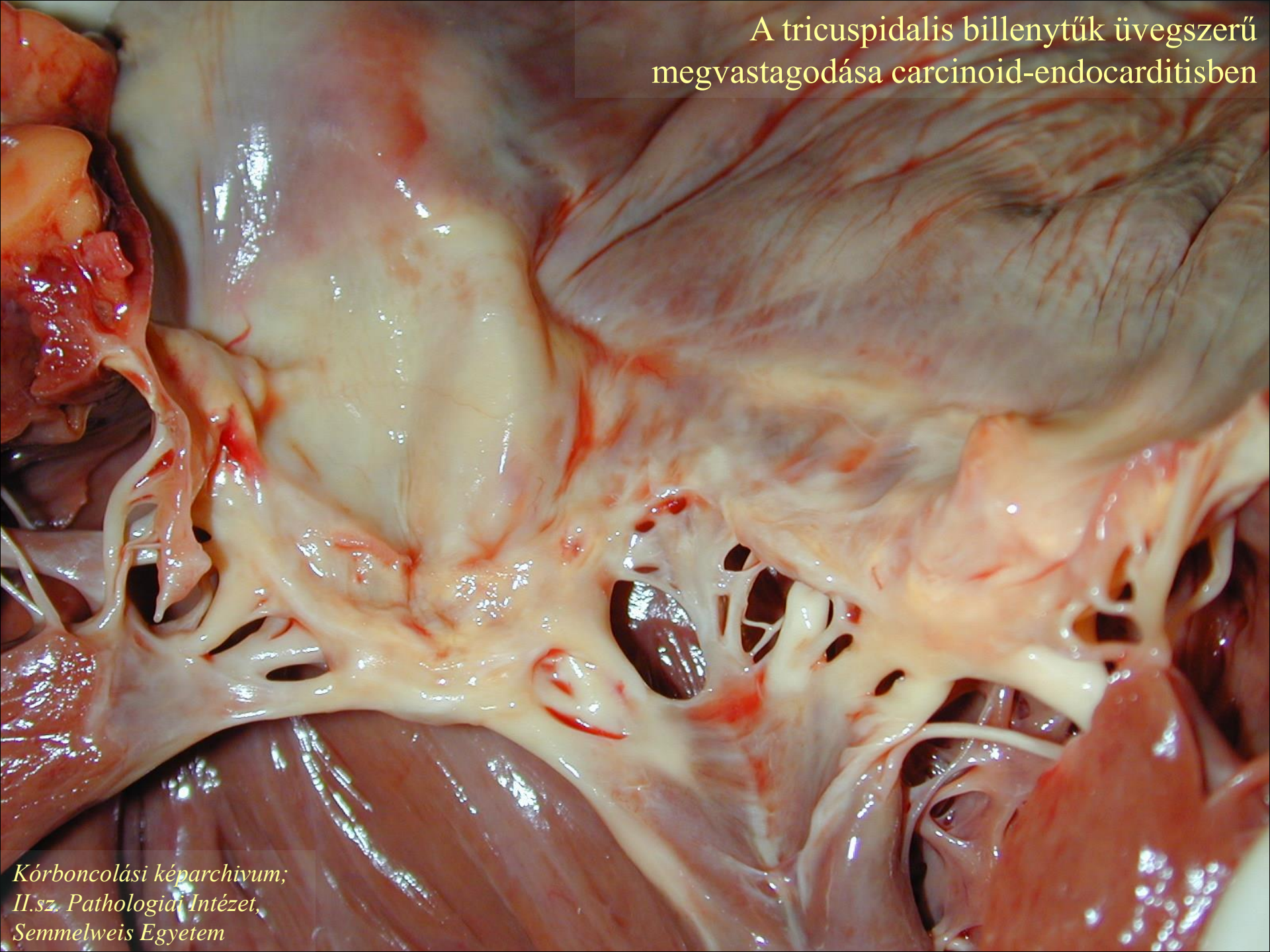
- ~ neuroendocrin tumor a gyomor-bélhuzamban (appendix, duodenum)
- ~ elváltozások elsősorban a tricuspidalis billentyűn
- ~ üvegszerű billentyű-megvastagodás
- ~ hasonló elváltozás lehetséges a tüdőtörzs billentyűzsebein, a jobbkamra endocardiumán, a truncus pulmonalisban is
- ~ ok: a tumortermékek magas serum értékei – Serotonin, Kallikrein, Bradikinin, Histamin, Prostaglandinok, Tachikininek

## - Kísérő endocarditis

- ~ ld. heveny szívizominfarctust követően
- ~ jellemzően parietalis localisatio



A tricuspidalis billentyűk üvegszerű megvastagodása carcinoid-endocarditisben



Kórboncolási képtárhely,  
II.sz. Patológiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem



# A szívbelhártya-gyulladások ritka formái / nem fertőzőes endocarditisek

## - *Endocarditis syphilitica/luetica*

~ *aortitis luetica* ráterjedése az aorta billentyűkre

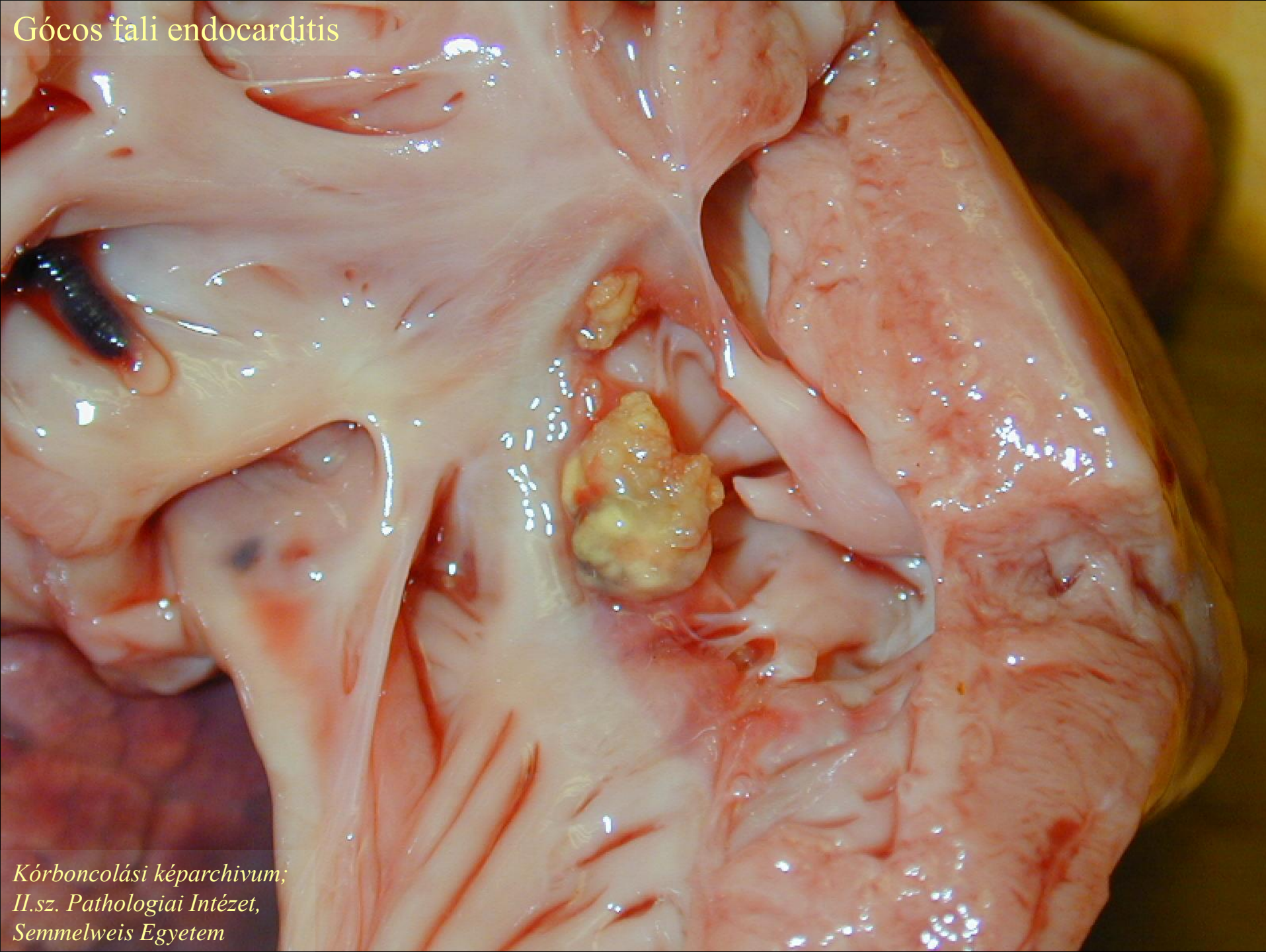
~ a billentyűk megvastagodottak, merevek > a késői fázisban billentyű elégtelenség alakul ki

## - Rheumatoid arthritishez (*primaer chronicus polyarthritis – PCP*) társuló szívbelhártya-gyulladás

~ az elváltozások a lueticus valvulitisben látottakhoz hasonlóak



Gócos fali endocarditis





# *Szívizomgyulladások*



# Szívizomgyulladások

## - *Klinikai kép:*

- ~ enyhe bevezető tünetek, vagy tünetmentesség nem ritka
- ~ néha váratlanul gyors rosszabbodás áll be hirtelen szívelégtelenség, szívritmuszavarok formájában > hirtelen halál ('*sudden death*') syndroma
- ~ bármely korosztály érintett lehet, leggyakrabban fiatal felnőttekben látni

## - *Osztályozás:*

- ~ kóroktan (etiológia) szerint: fertőzőes; nem fertőzőes; idiopathiás



# Fertőzőes szívizomgyulladások

## - *Virusos myocarditisek:*

~ Cocksackie A, B; Influenza; Echovirus; EBV; HIV; CMV

## - *Bacterialis myocarditisek:*

~ Diphtheria; Leptospira; Meningococcusok; Borrelia (Lyme-kór)

## - *Protozoon myocarditisek:*

~ Trypanosoma (Morbus Chagas); Toxoplasmosis

## - *Ún. specificus myocarditisek:*

~ rheumás láz; tuberculosis; syphilis



# Nem fertőzőeses szívizomgyulladások

## - *Fizikai myocarditisek:*

~ irradiatioos kezelés (ionizáló sugárzás); villanyáramütés

## - *Kémiai myocarditisek:*

~ nehézfémmergezés; gyógyszerek (cytostaticumok, Sulfonamidok, Penicillin)

## - *Post-streptococcalis myocarditis:*

~ rheumás láz részeként

## - *Transplantatioos myocarditis:*

~ kilökődés során



# Ismeretlen eredetű (idiopathiás) szívizomgyulladások

- *Óriássejtes myocarditis*
- *Fiedler-féle myocarditis*
- *Sarcoidosis*



# Morphologia

## - *Makroszkópia:*

- ~ a kamrák petyhüdt dilatatioja
- ~ a szívizomzat metszlapja foltos, aprógócos szövetközi bevérzésekkel
- ~ a pitvar-kamrai szájadék tágulata > a billentyűk relativ elégtelensége

## - *Mikroszkópia:*

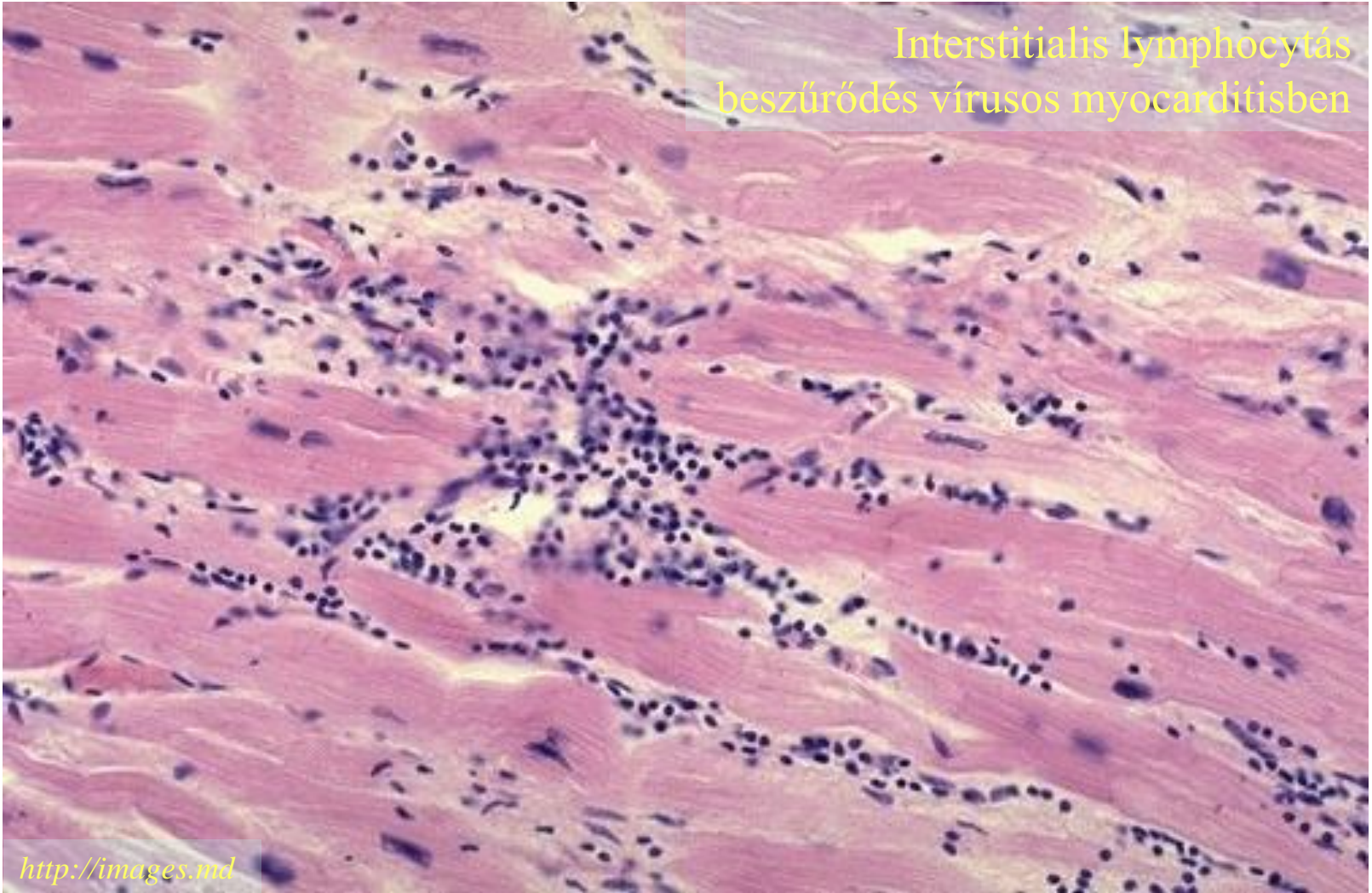
- ~ **fontos:** elsősorban az interstitium megbetegedéséről van szó!
- ~ interstitialis ödéma, lymphocytás, plasmasejtes, histiocytás, hízósejtes beszűrődés
- ~ fibroblast proliferatio > interstitialis fibrosis
- ~ a szívizomsejtek károsodása (myocytolysis, microinfarctusok) csupán másodlagos jelenség





Gyermekkori, halálos  
kimenetelű szívizomgyulladás esete

Interstitialis lymphocytás  
beszűrődés vírusos myocarditisben



<http://images.md>





# *Szívurokgyulladások*



# Heveny szívburokgyulladás

- *Rostonyás szívburokgyulladás (pericarditis fibrinosa [sicca]):*
  - ~ a leggyakoribb pericarditis-forma: makroszkóposan *cor villosum* (szőrös szív) – hallgatózási lelet: súrlódási zörejek a szívverés ritmusában
  - ~ heveny szívizominfarctust kísérő pericarditis (ún. *pericarditis epistenocardiaca*)
  - ~ vírusos pericarditisek – Cocksackie A, B; HSV; Influenza (vezető tünet a mellkasi fájdalom, gyakran nehéz heveny szívizominfarctustól elkülöníteni!)
  - ~ uraemia
  - ~ rheumás láz (*pancarditis rheumatica* részeként)
  - ~ autoimmun betegségekben szereplő endocarditisek (PCP, SLE)
  - ~ iatrogen pericarditis (nyílt szívműtét után – *postpericardiotomiás pericarditis*)



# Heveny szívburokgyulladás

- *Savós szívburokgyulladás (pericarditis serosa):*
  - ~ ritka forma: leginkább polyserositisben, pericardialis carcinosisban (*pericarditis carcinomatosa*)
- *Gennyes szívburokgyulladás (pericarditis purulenta):*
  - ~ közvetlen bacterialis vagy gombás fertőzőskor
  - ~ szomszédos szervek gyulladásának ráterjedésekor: mellűri gennygyülem (*empyema pleurale*), lobaris pneumonia, fertőzőes endocarditis, szívizomabscessus
  - ~ távoli fertőzőes góc szóródása a véráram útján (*sepsis*)
  - ~ iatrogen: szívsebészeti beavatkozások után (igen ritka)
  - ~ súlyos forma: a szívburokzsák gennyel telt (*empyema pericardii*)
- *Vérzéeses szívburokgyulladás (pericarditis haemorrhagica):*
  - ~ uraemiában, tuberculosisban, carcinosis pericardii-ben
- *Nyirkos szívburokgyulladás (pericarditis chylosa):*
  - ~ áttétes daganatos betegségekben

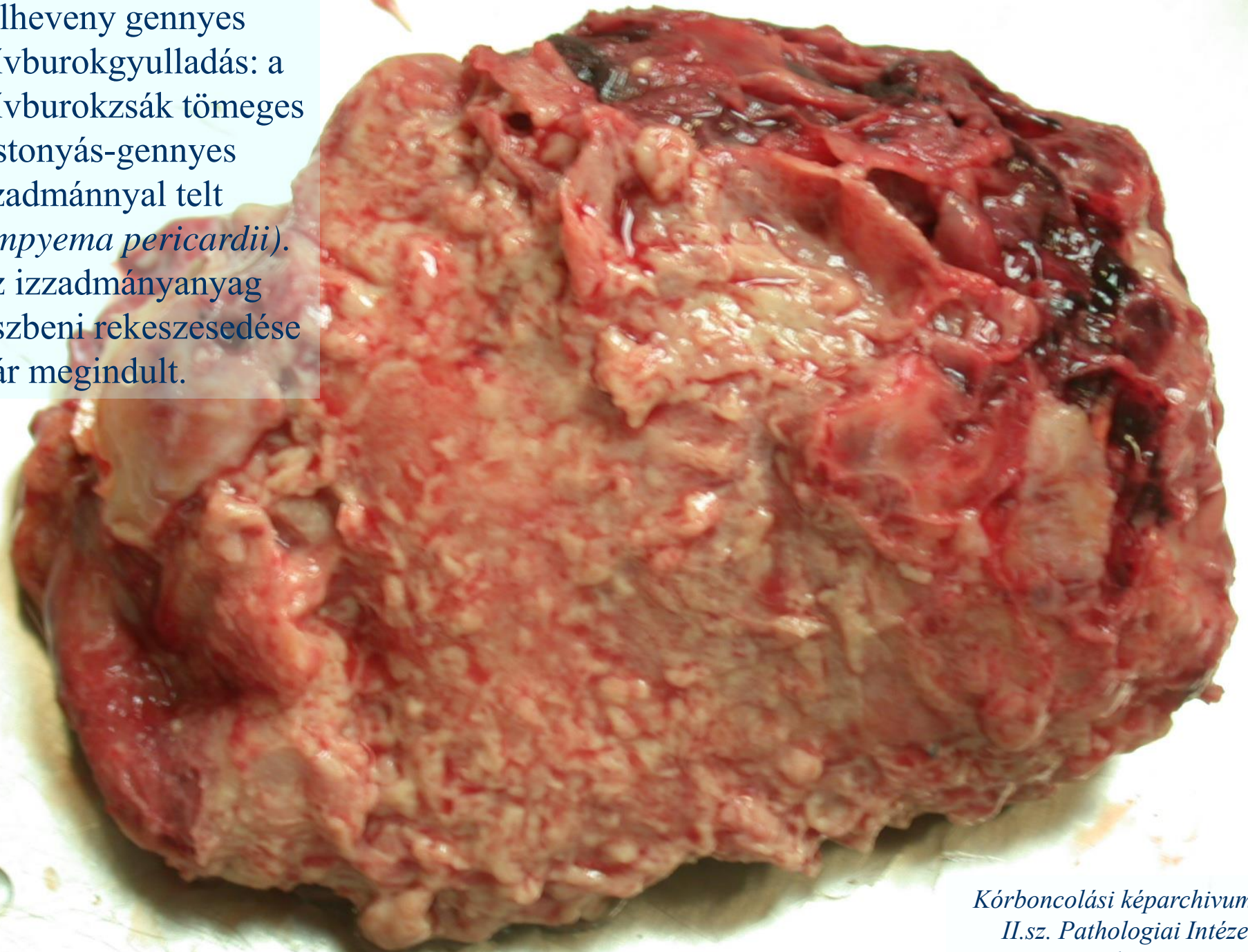


Rostonyás szívburokgyulladás

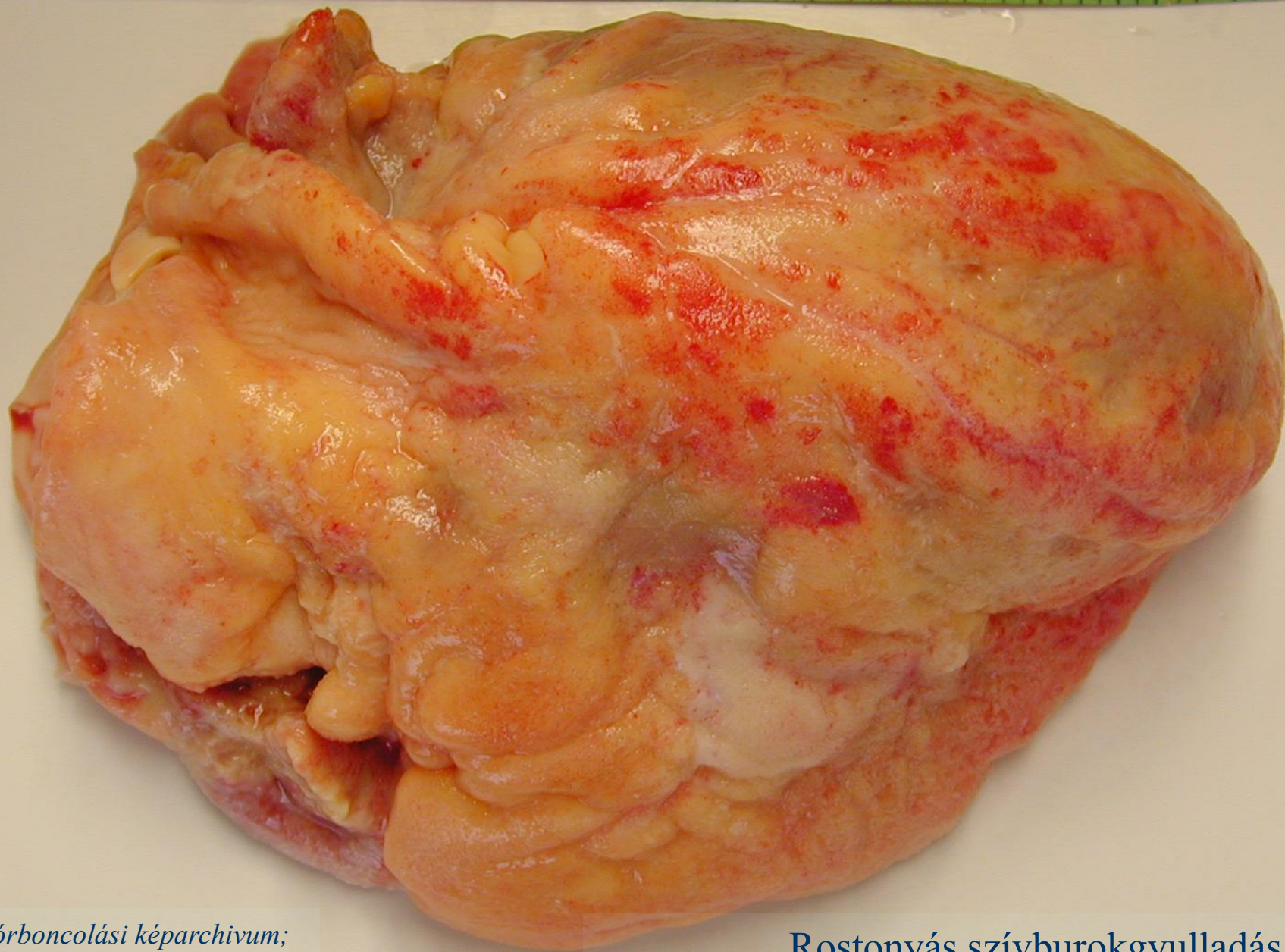


*Kórboncolási képtár;*  
*II.sz. Pathológiai Intézet,*  
*Semmelweis Egyetem*

Félheveny gennyes  
szívburokgyulladás: a  
szívburokzsák tömeges  
rostonyás-gennyes  
izzadmánnyal telt  
(*empyema pericardii*).  
Az izzadmányanyag  
részbeni rekeszesedése  
már megindult.



*Kórboncolási képtár;*  
*II.sz. Pathológiai Intézet,*  
*Semmelweis Egyetem*



Kórboncolási képtár;  
II.sz. Pathológiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem

Rostonyás szívburokgyulladás: az ún.  
*cor villosum* (szőrös szív) makroszkópos képe

# Idült szívburokgyulladás

- *Constrictiv pericarditis (concretio pericardii):*
  - ~ fel nem oldott izzadmány szervülése acut pericarditist követően
  - ~ a nagy (elsősorban visszeres) értörzsek szűkülete (*strictura*) a szívburokzsák hegesedése folytán > súlyos keringési elégtelenség
- *Adhaesiv mediastino-pericarditis (accretio pericardii):*
  - ~ a szívburok fali lemezének heges összenövése mediastinalis struktúrákkal
- *Posttuberculosus pericarditis:*
  - ~ tömeges sajtos izzadmány (*pericarditis tuberculosa caseosa*) szervülése, és a kialakuló pericardialis fibrosis részbeni meszesedése révén alakul ki (ún. páncélszív /német: Panzerherz/)



# Rheumás láz





# Rheumás láz

- *Definitio*: heveny, immunpathogeneticus, systemás, nem gennyes gyulladás, amely a szervezet teljes mesenchymalis rendszerének betegsége, és mint ilyen az ún. collagen betegségek csoportjába tartozik.

- *Pathogenesis*: saját struktúrák (kötőszöveti alapanyag) elleni keresztreakció néhány héttel *Streptococcus β-haemolyticus A* fertőzés okozta fertőzés (igen gyakran: pharyngitis) után

- *Jellemző tünetek*:
- (a) magas láz
  - (b) gyulladáshozos szívbetegség (carditis)
  - (c) vándorló többízületi gyulladáshoz  
(*Polyarthriti rheumatica/migrans*)
  - (d) subcutan rheumás csomók
  - (e) *erythema marginatum* a bőrön
  - (f) chorea minor



# Rheumás szívbetegség

- *szívbillentyű-gyulladás*  
(*endocarditis valvularis*  
*rheumatica*)

- *szívizomgyulladás*  
(*myocarditis rheumatica*)

- *szívburokgyulladás*  
(*pericarditis rheumatica*)



rheumás szívbetegség  
(*pancarditis rheumatica*)



# Rheumás endocarditis

- *heveny szak*: a szívbillentyűk mucopolysaccharidokban gazdag ödémája + számos 1-2 mm nagyságú, puha, morzsalékony, vöröses, letörölhető, thrombocytá aggregatumokból álló felrakódás a billentyűk záródási vonalában

teljes gyógyulás

hajszálérbenövés a billentyűszövetbe

- idült formába (*endocarditis rheumatica chronica*) való átmenet:

- a felrakódások szervülése
- hegesedés, durva meszesedés
- a billentyűk alaki deformitásai, a commissurák összeolvadása
- a rheumás vitium kialakulása



A mitralis billentyű heveny  
rheumás thrombopolypoid  
felrakódásai

*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*



A mitralis billentyű heveny  
rheumás thrombopolypoid  
felrakódásai

*Kóroncolási képtárca;  
II.sz. Patológiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*



# Rheumás endocarditis

- *Topographia:* Mitralis billentyűk – 70-75%  
Mitralis és aorta billentyűk – 25%  
Tricuspidalis és pulmonaris billentyűk – igen ritka
- *Kórtan:* idült rheumás szívbetegségbe való átmenet hosszú évekig (5-30) tart  
rheumás láz heveny szakát követően az idült szívbetegség kialakulásának valószínűsége igen változó: 18-65%  
a rheumás láz hajlamos a kiújulásra: a szív elváltozásai minden recidíva után egyre súlyosabbak: *endocarditis rheumatica recidivans/recurrens*  
szívbillentyű eltérések (pl. congenitalis bicuspidia) növelik a rheumás billentyűbetegség kockázatát



# Rheumás myocarditis

- *Kórformái:*

heveny  
idült

– Aschoff-csomó  
– fibrosis

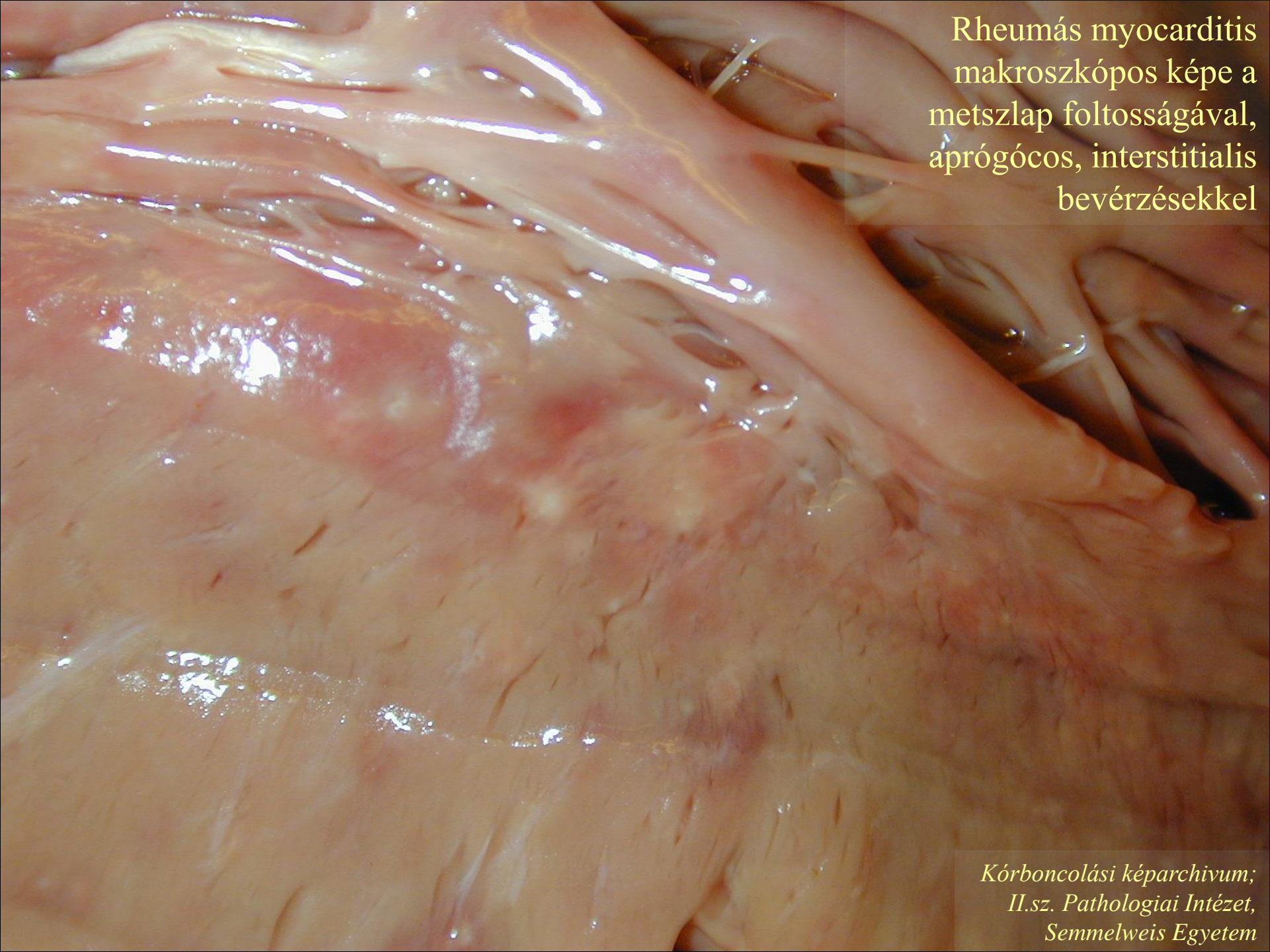
- *Aschoff-csomó:*

– apró, perivascularis gyulladásoos góc  
– lymphocyták, macrophagok, plasmasejtek  
gyülemei  
– fibrinoid necrosis és collagen degeneratio  
lehetséges

+

– az ún. Anitskov-sejtek histiocyták, melyek  
chromatinállománya a sejtmag közepén kondenzá-  
lódott: bagolyszem jelleg  
– az Aschoff-féle többmagvú óriássejtek az  
Anitskov-histiocyták összeolvadásából jönnek  
létre



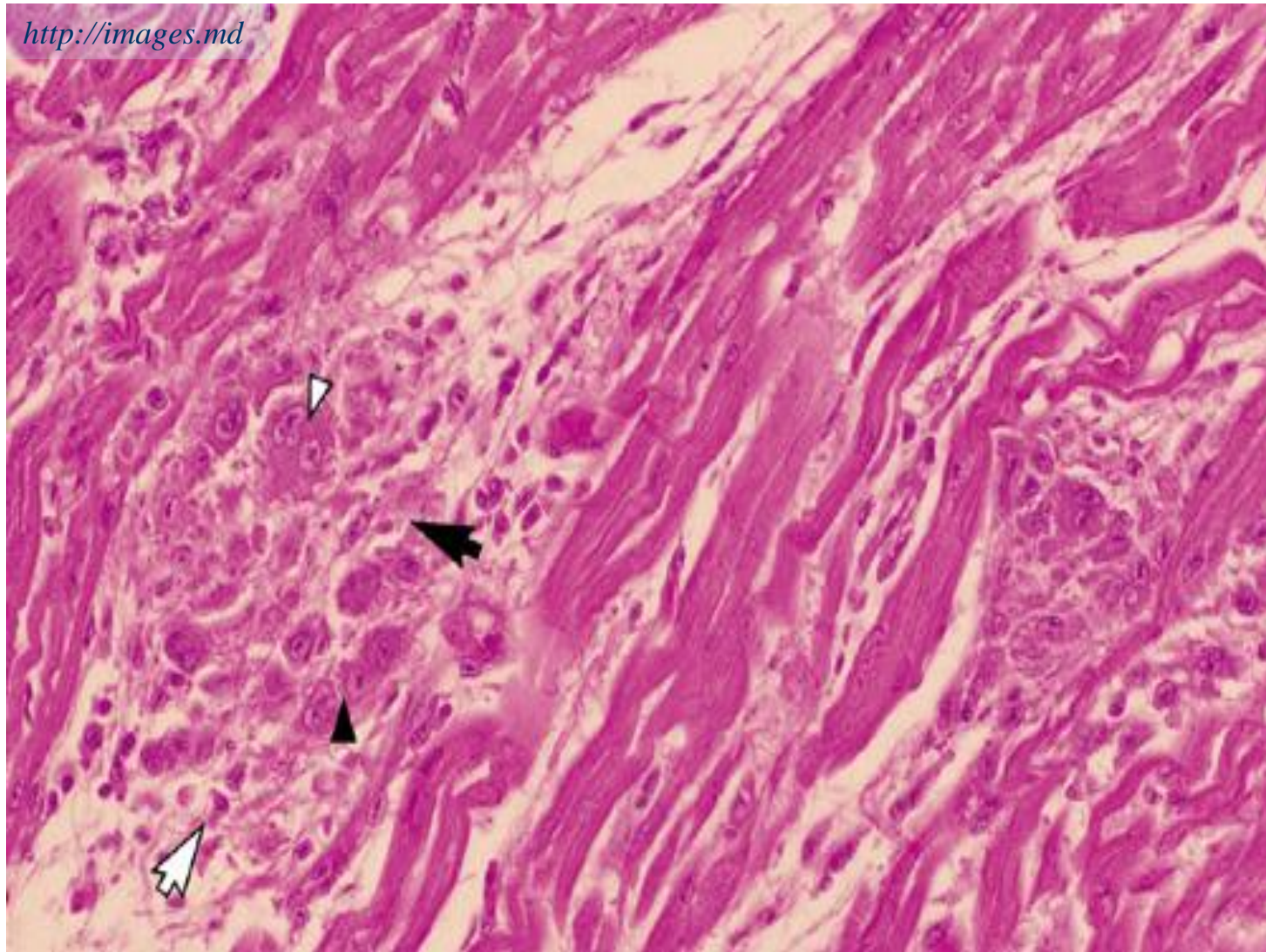
A gross pathology image of a heart section, likely a cross-section of the left ventricle. The myocardium is visible, showing a pale, fibrous appearance with some areas of discoloration and thickening. The image is characterized by a network of fine, white, fibrous bands (interstitial bands) and larger, more prominent, white, nodular lesions (Aschoff nodules) scattered throughout the myocardium. The overall appearance is that of a heart affected by rheumatic myocarditis.

Rheomás myocarditis  
makroszkópos képe a  
metszlap foltosságával,  
aprógócos, interstitialis  
bevezérésekkel

*Kórboncolási képtár;*  
*II.sz. Pathologiai Intézet,*  
*Semmelweis Egyetem*

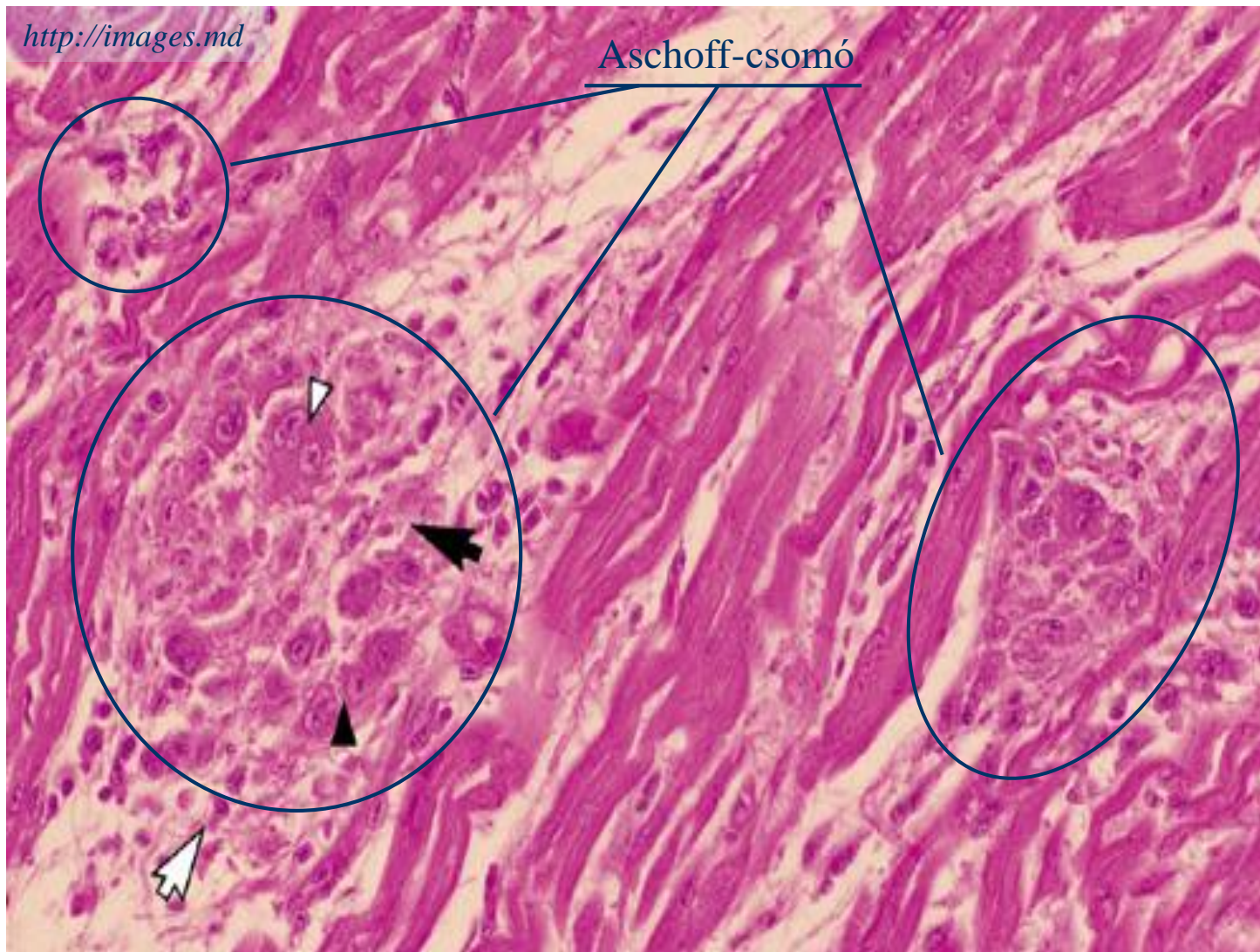


<http://images.md>

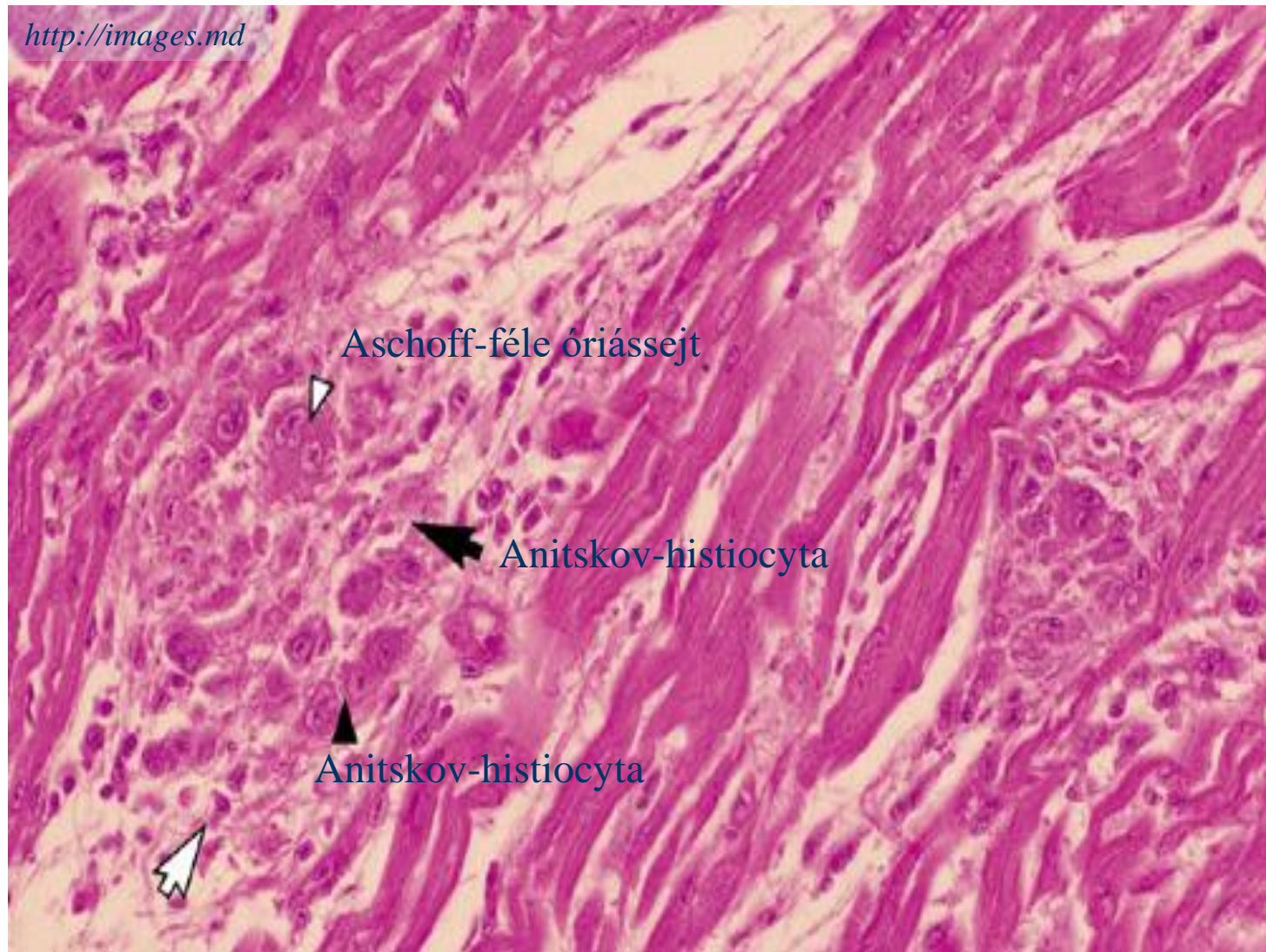


<http://images.md>

Aschoff-csomó



<http://images.md>



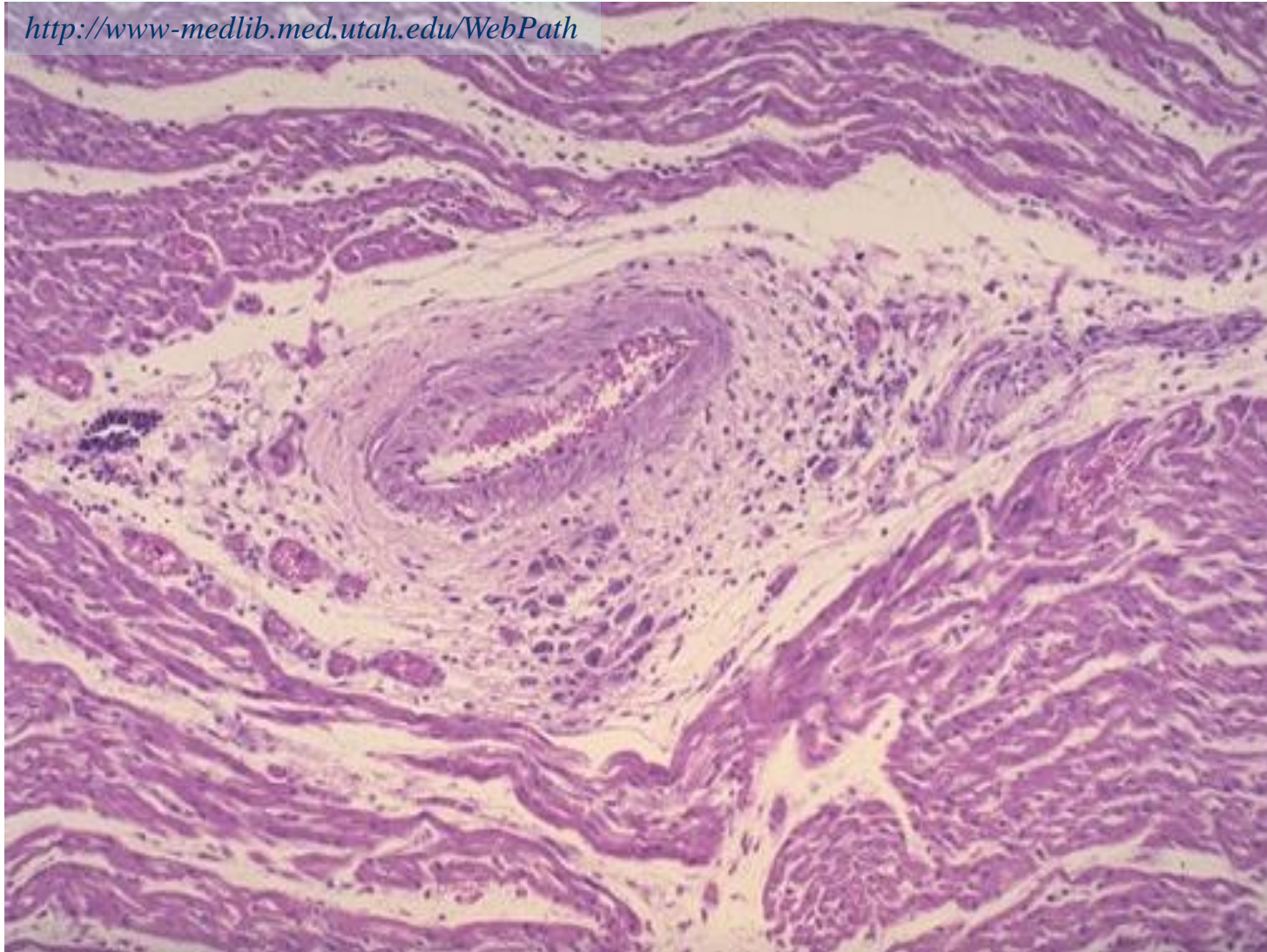
Aschoff-féle óriássejt

Anitskov-histiocyt

Anitskov-histiocyt



<http://www-medlib.med.utah.edu/WebPath>

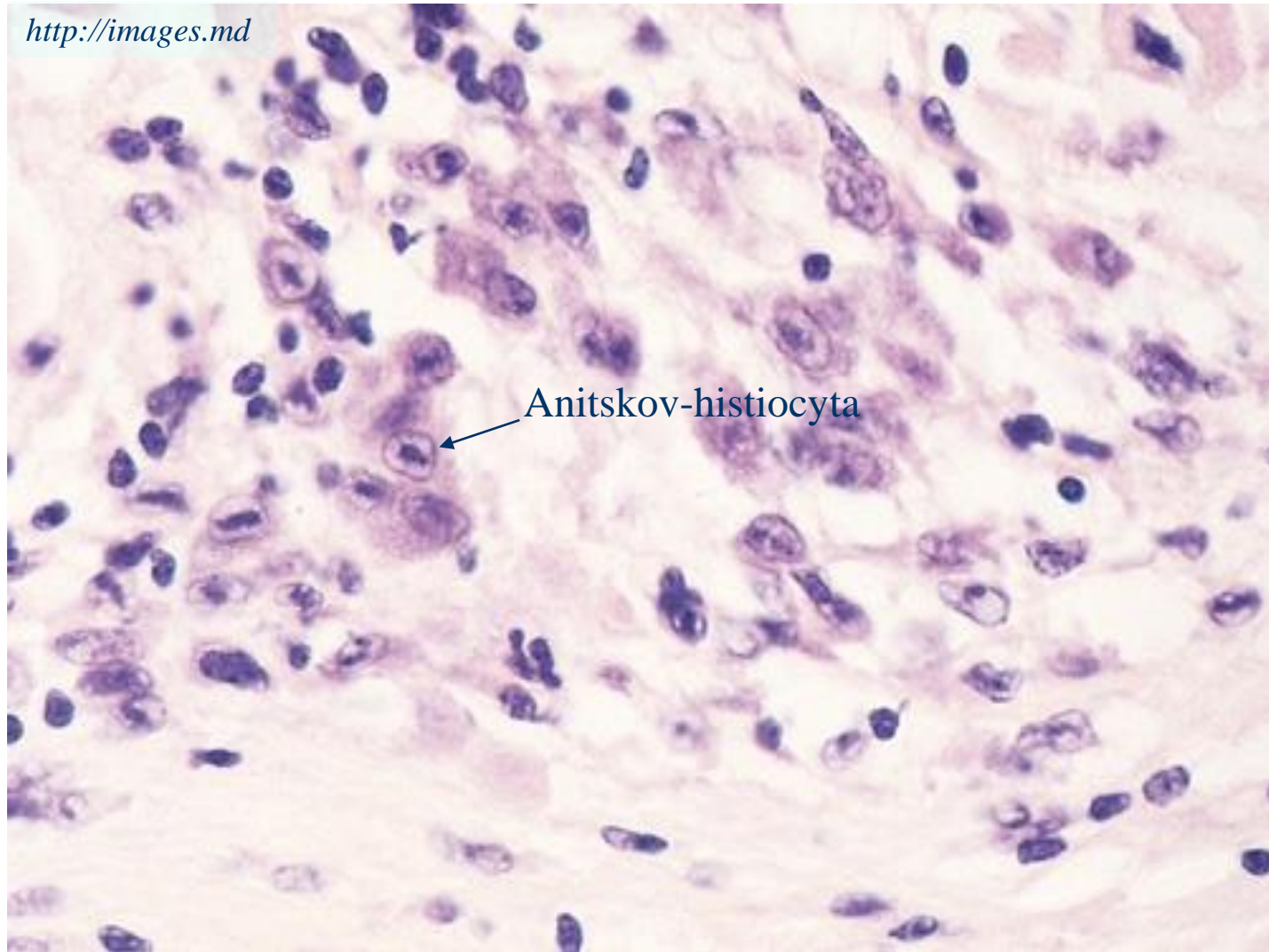


Semmelweis Egyetem  
<http://semmelweis.hu>

Szív-, érrendszeri pathológia  
*Gyulladásos szívbetegségek*

Dr. Glasz Tibor PhD.

<http://images.md>



# A rheumás láz

- *Rheumás granulomák (Aschoff-csomók):*

- a pericardiumban (*pericarditis rheumatica*) – idültté  
válhat (hegesedés)

- ízületi tokokban és ízület körüli lágyrészekben  
(*polyarthritits migrans*) – spontán gyógyulás

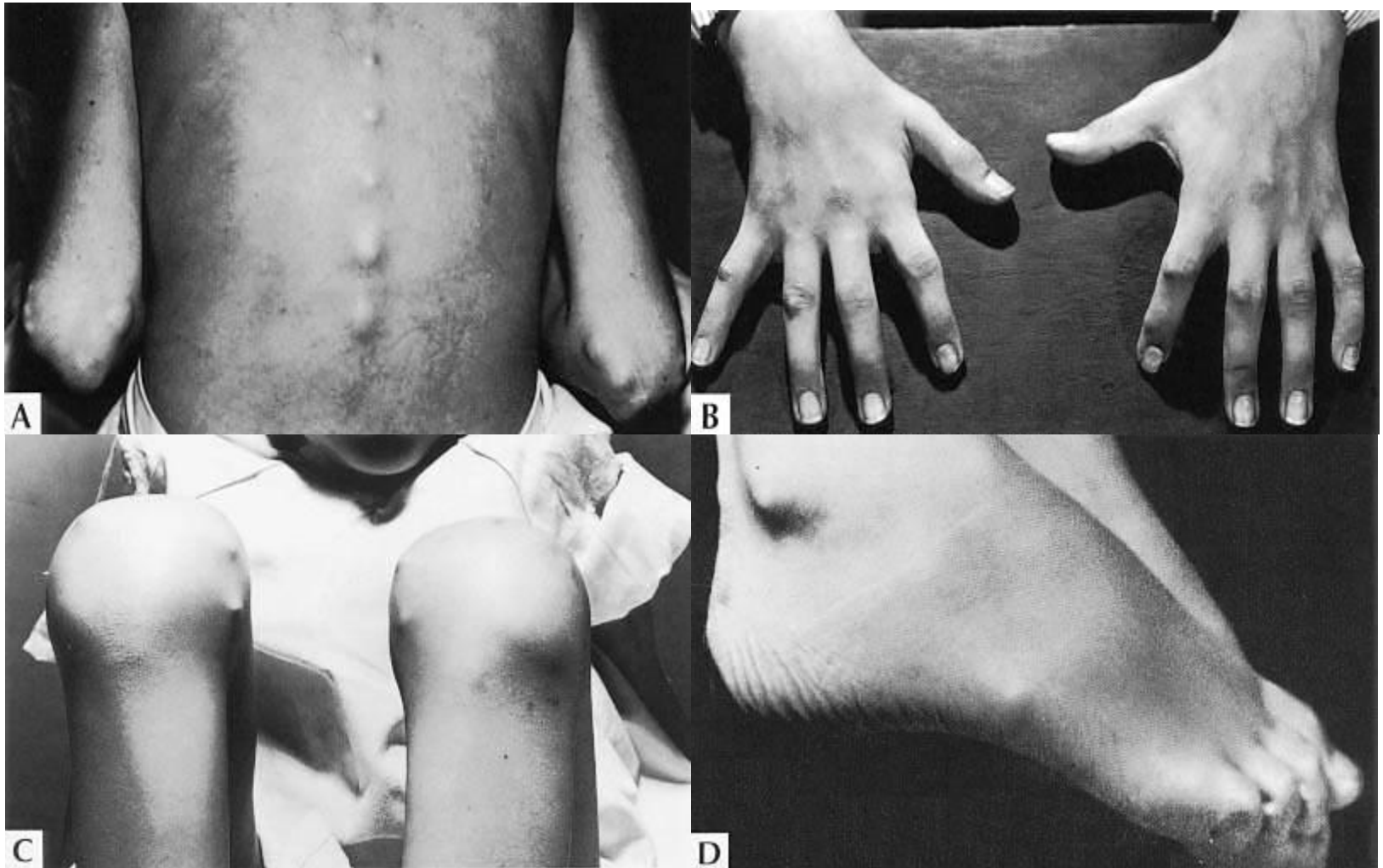
- *Subcutan rheumás csomók:*

többszörös, 5-10 mm nagyságú csomók a  
megbetegedett ízület környékén (pl. a könyökízület, a  
patella körül) – spontán gyógyulás

- *Chorea minor:* önkéntelen, görcsös-rángó, nagy, dobáló (jactáló)  
végtagmozgások, háttérükben az extrapyramidalis  
rendszer encephalitise áll. Jellemző gyermekkorban,  
kissé gyakoribb leányokban – spontán gyógyulás



# A subcutan rheumás csomók klinikai megjelenése



<http://images.md>

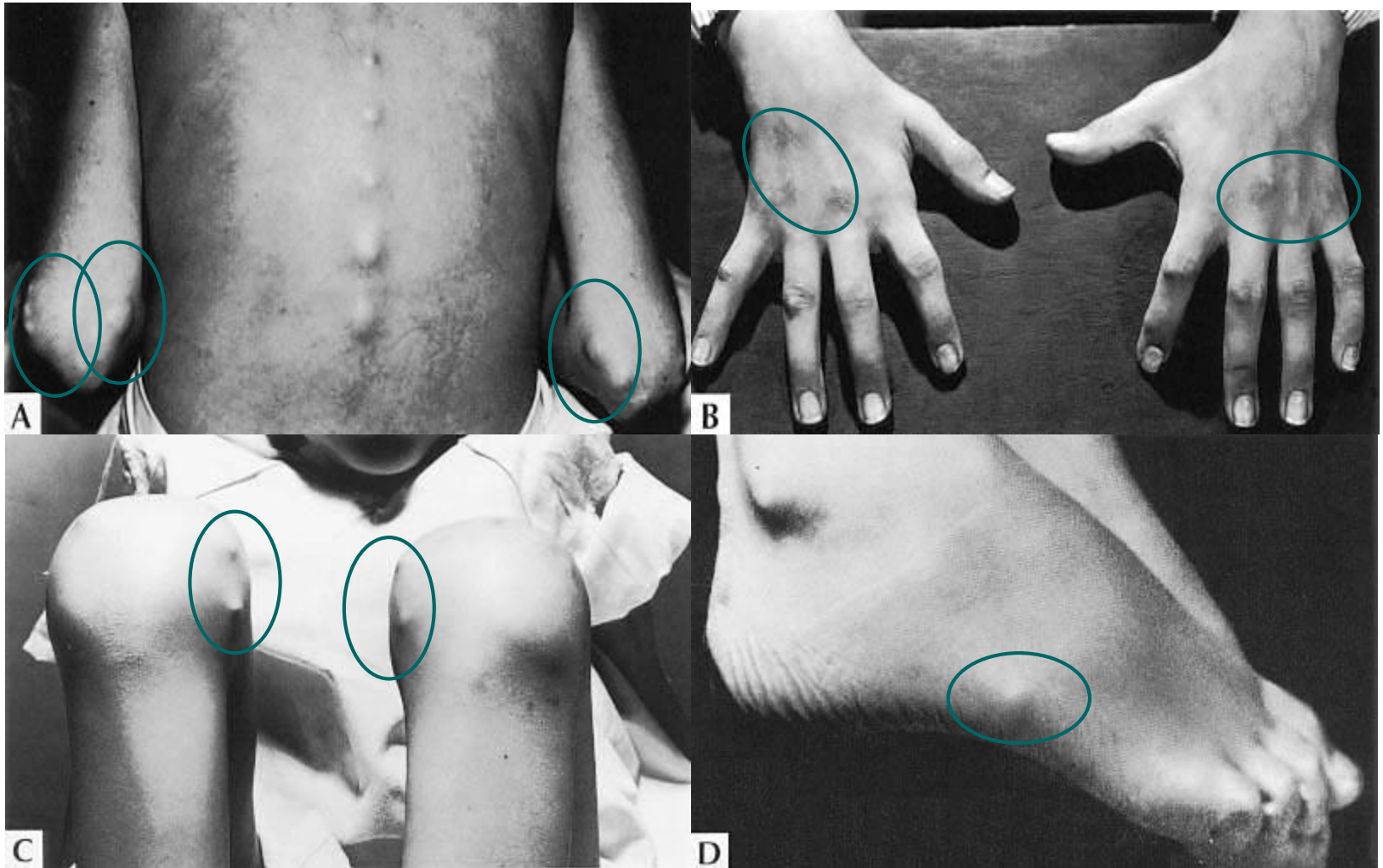


Semmelweis Egyetem  
<http://semmelweis.hu>

Szív-, érrendszeri pathológia  
*Gyulladásos szívbetegségek*

Dr. Glasz Tibor PhD.

# A subcutan rheumás csomók klinikai megjelenése



<http://images.md>



Semmelweis Egyetem  
<http://semmelweis.hu>

Szív-, érrendszeri pathológia  
Gyulladásos szívbetegségek

Dr. Glasz Tibor PhD.



# Chorea minor



Beteg kézírása spontán gyógyulás előtt... és ...után.

(A kézírás mindenkori állapota alkalmas a betegség általános helyzetének és lefutásának követésére.)

Date	Name	Name	Date	Name	Name
7-15-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-15-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-16-56	Charles Walsh	C McLean	7-16-56	Charles Walsh	C McLean
7-17-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-17-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-18-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-18-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-19-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-19-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-20-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-20-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-21-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-21-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-22-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-22-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-23-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-23-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-24-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-24-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-25-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-25-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-26-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-26-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-27-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-27-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-28-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-28-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-29-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-29-56	Charles Walsh	H. Lamborn
7-30-56	Charles Walsh	H. Lamborn	7-30-56	Charles Walsh	H. Lamborn
10-1-56	Charles Walsh	H. Lamborn	10-1-56	Charles Walsh	H. Lamborn
	Charles Walsh	H. Lamborn		Charles Walsh	H. Lamborn

Önkéntelen, görcsös-rángó végtagmozgások

<http://images.md>



# A rheumás láz

... az előbbiekkal ellentétben a rheumás szívelváltozásoknak súlyos következményei lehetnek :

- *Szövődmények:*
  - heveny
    - congestiv szívelégtelenség > halál
    - szívbillentyű-felrakódások > systemás embolisatiók
  - idült
    - vitiumok
    - recidiváló fertőzőes endocarditisek (acut exacerbatiók)



# Vitiumok



# Vitium cordis

- *Definitio:* a szívbillentyű alaktani (*morphologiai*) ÉS működési (*functionalis*) megbetegedése
- *Formái:* szűkület (*stenosis, azaz nyílási működészavar*) > < elégtelenség (*insufficiencia, azaz záródási működészavar*)
  - ~ mindkét forma a szív kóros túlterhelését eredményezi (szűkület – nyomási túlterhelés/hypertrophia; elégtelenség – térfogati [volumen] túlterhelés/hypertrophia)
  - ~ ameddig a szív tartalécai révén a megnövekedett terhelést kiegyenlíteni képes, addig a vitium *kompenzált*
  - ~ mihelyst a szív tartalécai kimerülnek, a vitium *dekompenzálttá* válik >> egyre fokozódó keringési elégtelenség lép fel
  - ~ stenosisban a munkaizomzati túltengés jellemző
  - ~ insufficienciában a kamratágulat jellemző

# Mitralis billentyű vitiumai

## - *Elégtelenség:*

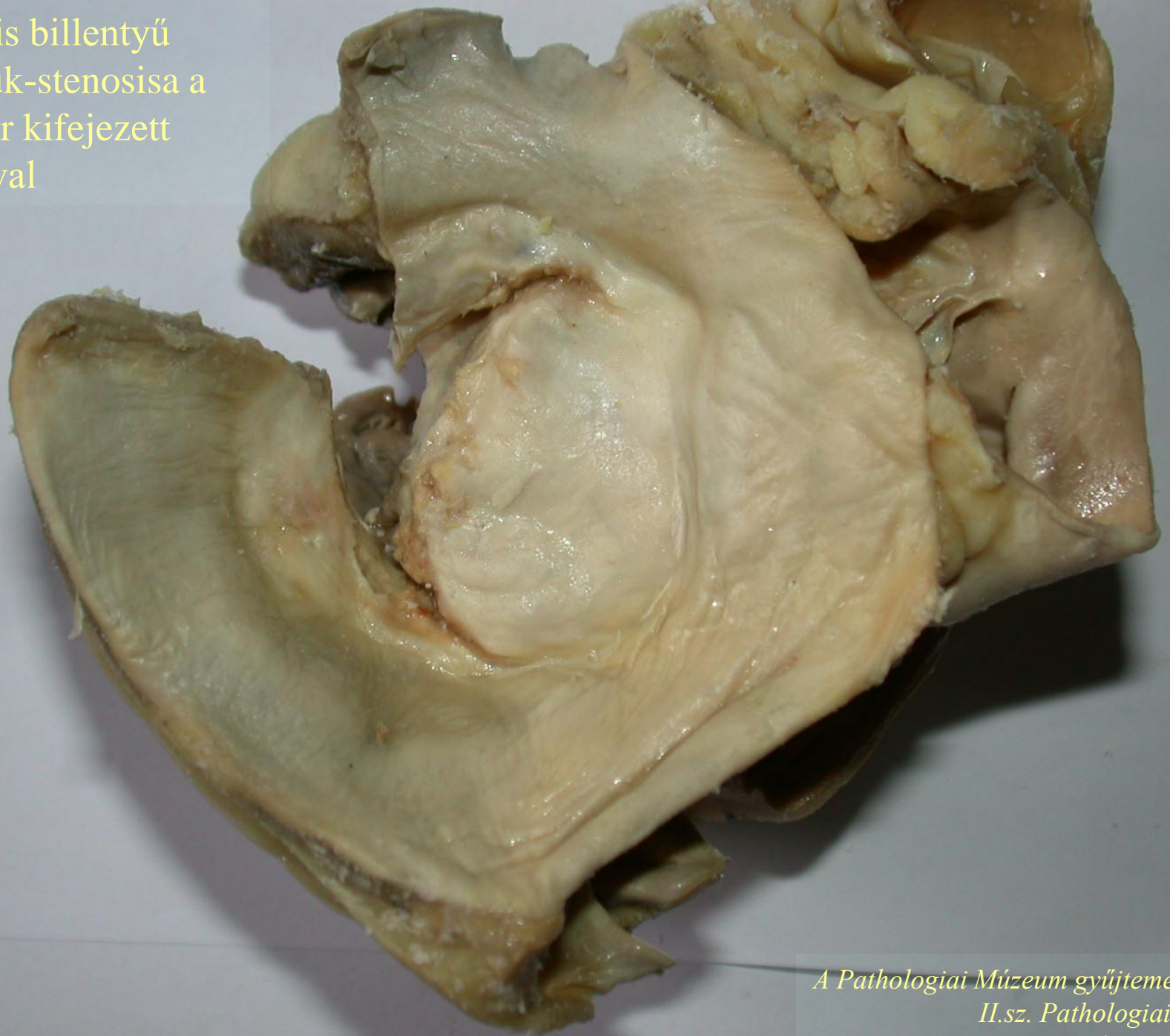
- ~ a bal pitvar és kamra tágultak és mérsékelten hypertrophiásak
- ~ a tüdőpangás később a jobb szívfél túltengésébe, majd kimerülésébe (szívelégtelenség) torkollik

## - *Szűkület:*

- ~ a bal kamra alulterhelt, s így kissé sorvadt
- ~ a bal pitvar jelentősen tágult és bizonyos mértékben hypertrophiás
- ~ a mitrális szűkület súlyos formáiban csupán rés-szerű nyílássá csökken az egykori pitvar-kamrai szájadék: *gomblyuk-stenosis* (angol: fishmouth stenosis, német: Knopflochstenose)



A mitralis billentyű  
gomblyuk-stenosisa a  
bal pitvar kifejezett  
tágulatával



*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*

# Aorta billentyű vitiumai

- *Elégtelenség:*

~ excentricus balkamra-hypertrophia

- *Szűkület:*

~ először a bal kamra concentricus hypertrophiája, ami a decompensatio fokozatos kialakulásával excentricus jellegűvé válik

~ a tüdőkeringés torlódik, a végső szakban jobbszívfél elégtelenség alakul ki

~ hypertoniás szívbetegségben jellegükben hasonló eltérések alakulnak ki



A billentyűbázis degeneratív meszesedése és kombinált aorta vitium (stenosis + insufficiencia) kialakulása

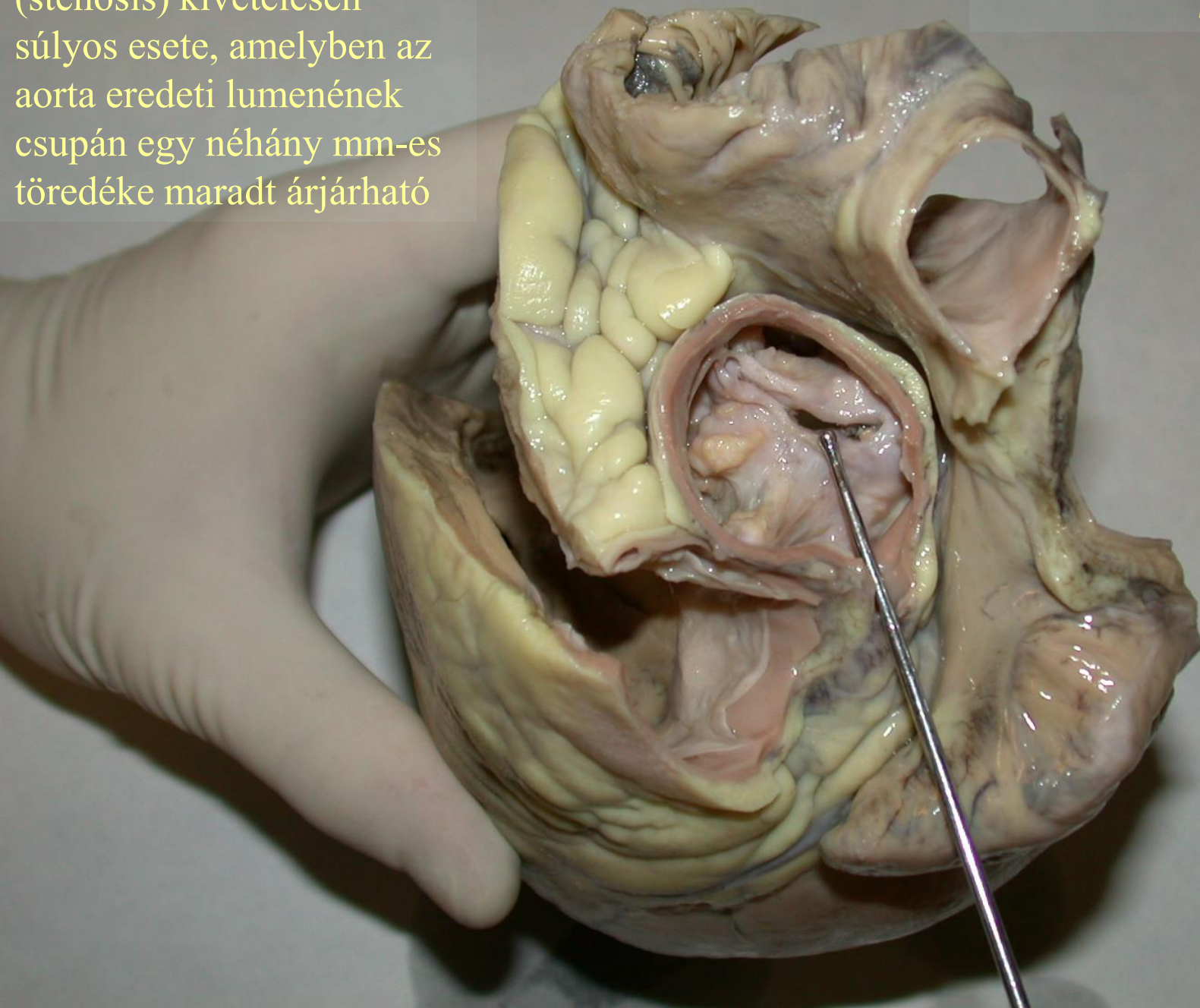


*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*



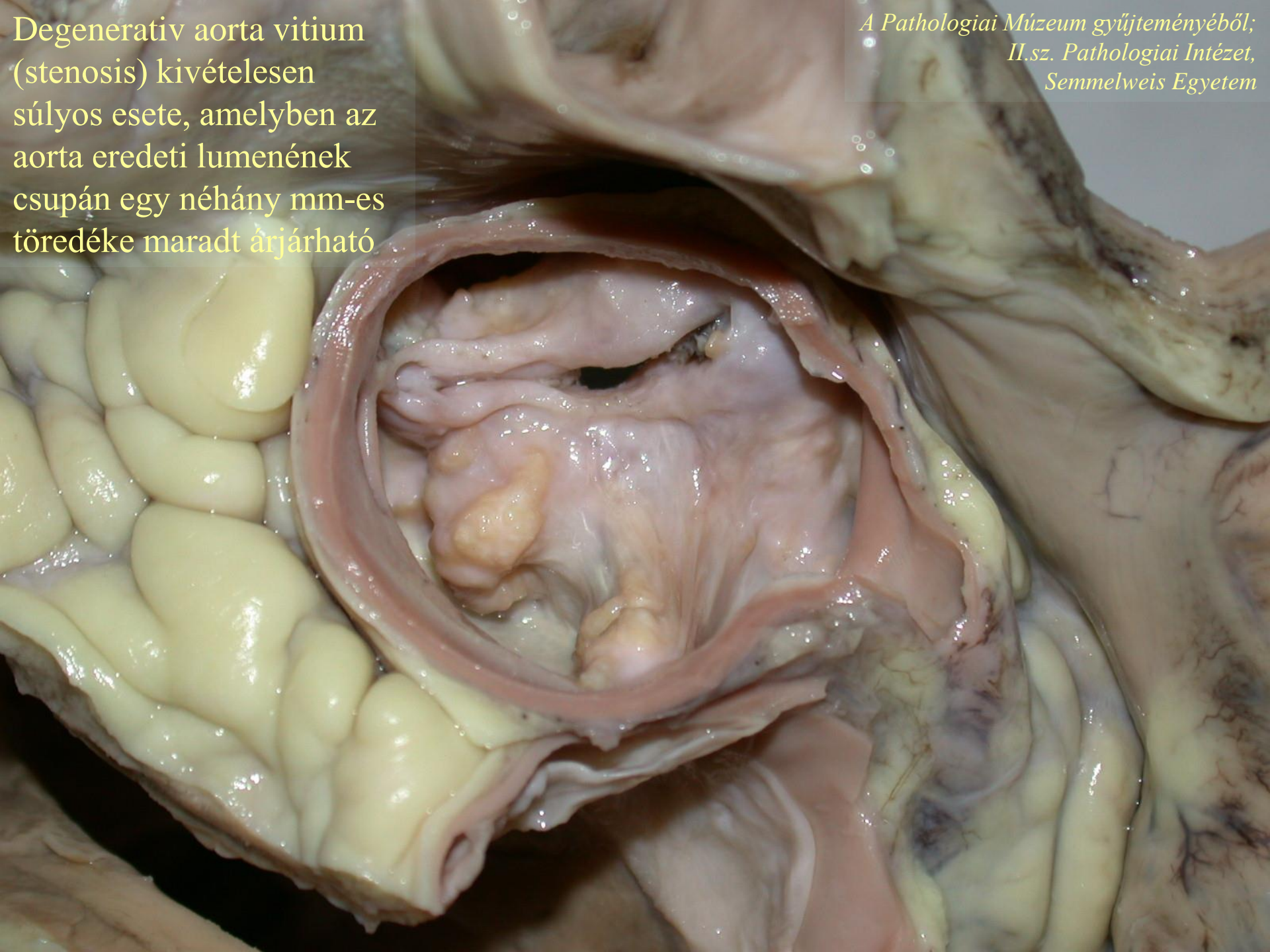
Degeneratív aorta vitium  
(stenosis) kivételesen  
súlyos esete, amelyben az  
aorta eredeti lumenének  
csak egy néhány mm-es  
töredéke maradt átjárható

*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*

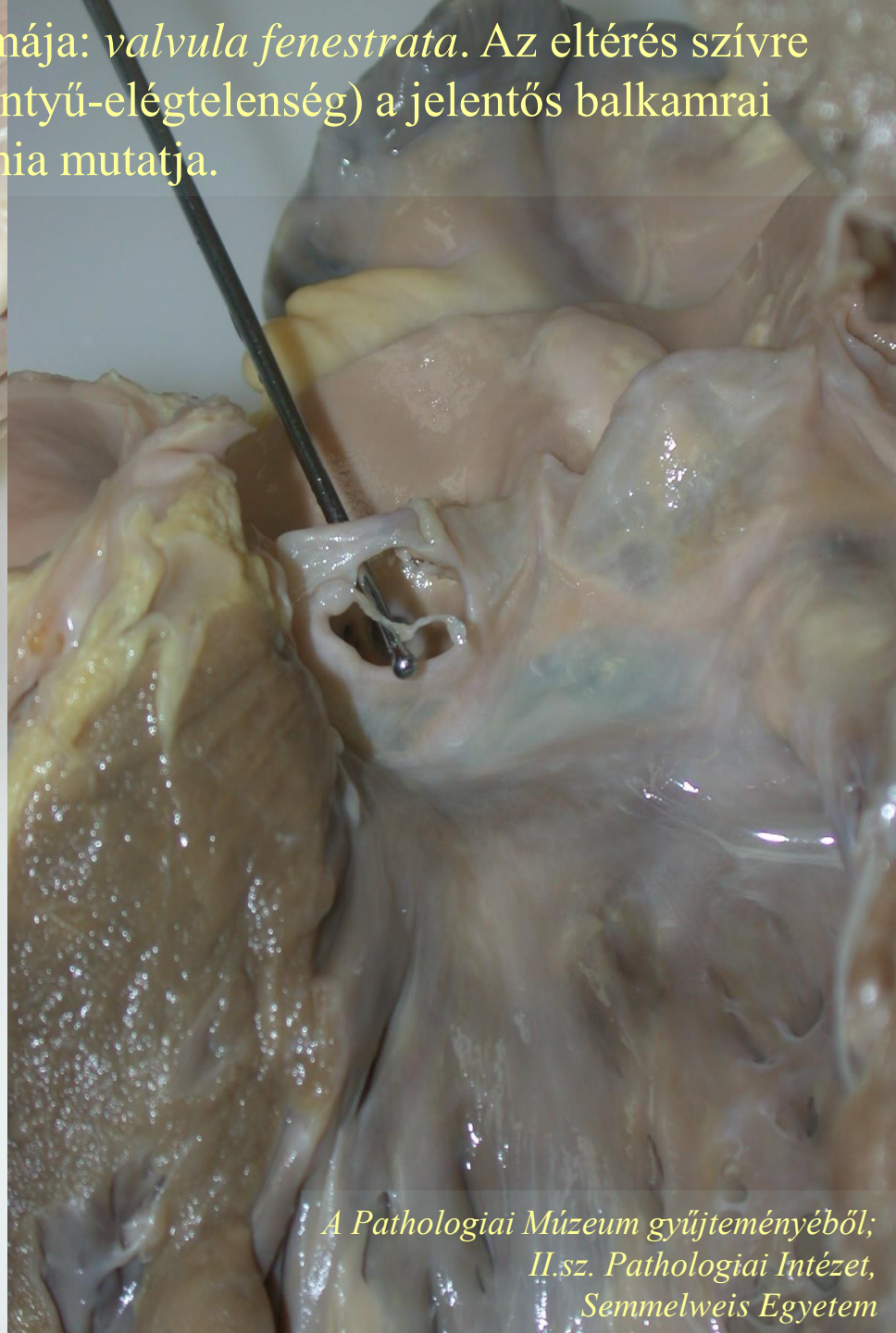
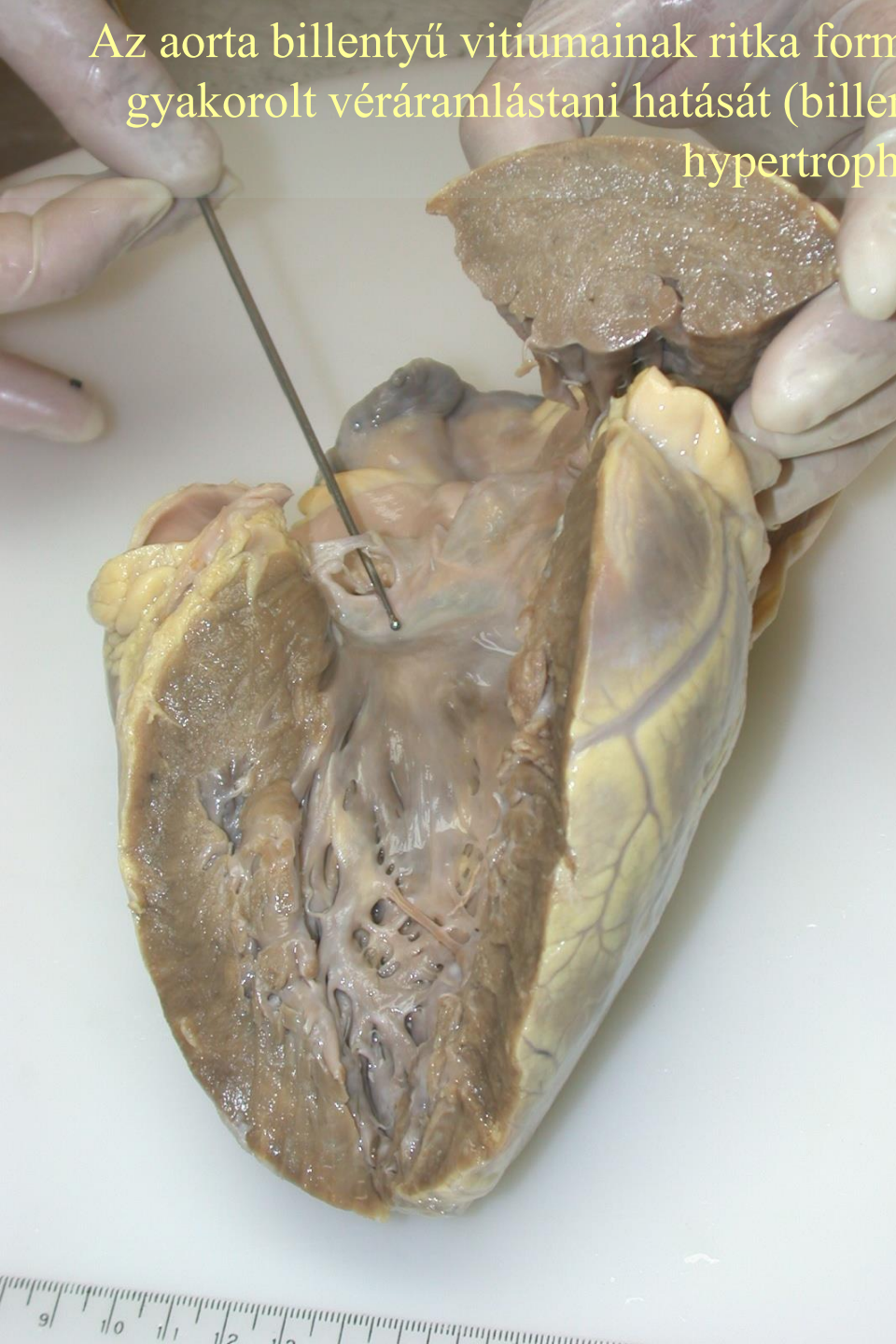


Degeneratív aorta vitium  
(stenosis) kivételesen  
súlyos esete, amelyben az  
aorta eredeti lumenének  
csak egy néhány mm-es  
töredéke maradt átjárható

*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*

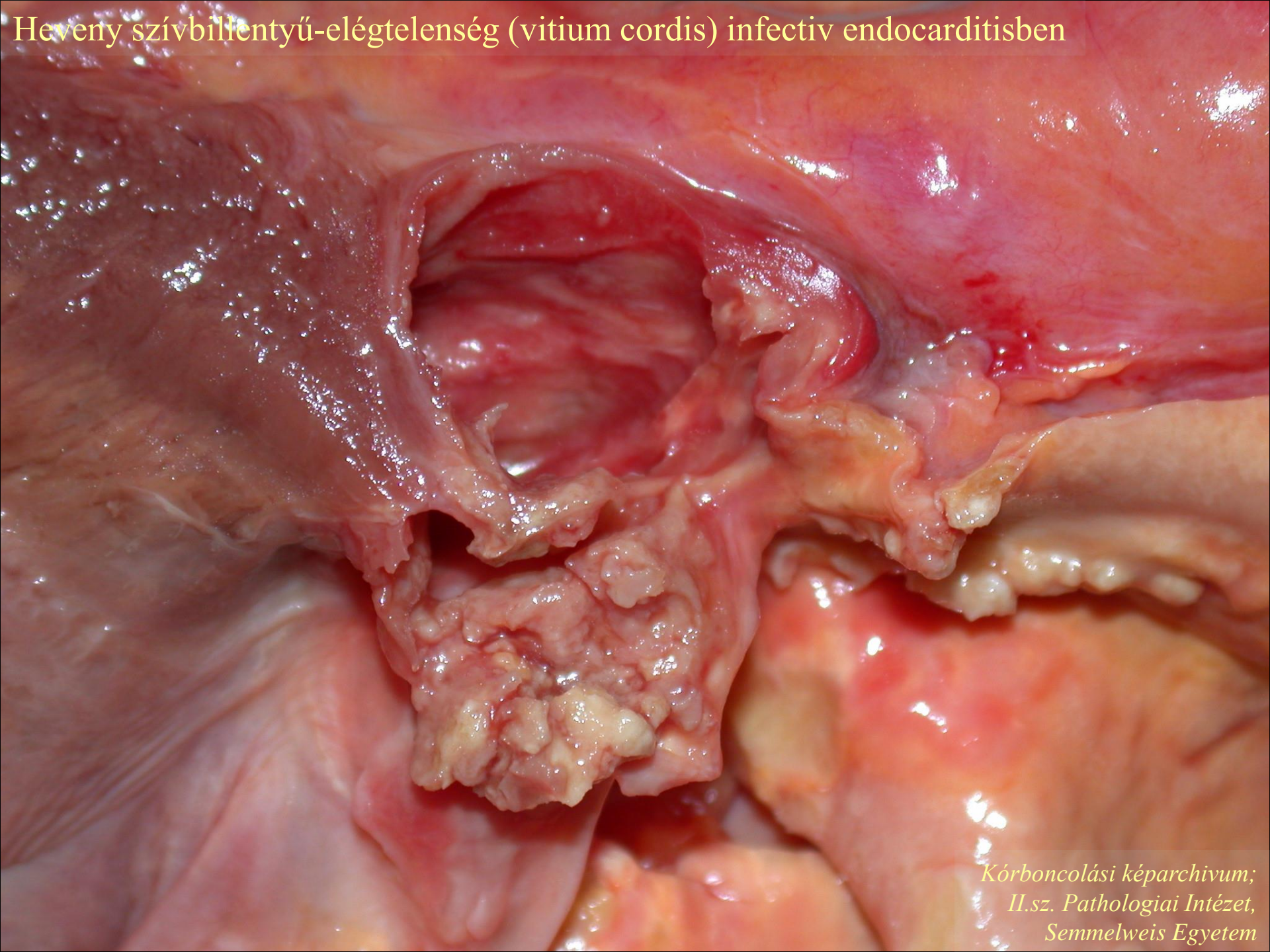


Az aorta billentyű vitiumainak ritka formája: *valvula fenestrata*. Az eltérés szívre gyakorolt véráramlási hatását (billentyű-elégtelenség) a jelentős balkamrai hypertrophia mutatja.



A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem

Heveny szívbillentyű-elégtelenség (vitium cordis) infectív endocarditisben



# A vitiumok szövődményei

## - *Cor pulmonale chronicum*

~ a jobbkamra másodlagos túlterhelése a beteg balkamra okozta kisvérköri pangás miatt: jobbkamrai tágulat és munkaizomzat-túltengés

## - *Relativ billentyű-elégtelenség*

~ súlyos fokú kamratágulat > a pitvar-kamrai szájadék oly mérvű tágulata, amelyet a billentyűvitorlák már nem képesek befedni

## - *Golyóthrombus*

~ gömbölyded alakú, szabadon lebegő vagy bizonyos mértékig a falhoz tapadó thrombus a tágult pitvarban vagy fülcsében > beéke-  
lődés veszélye a pitvar-kamrai szájadékba > hirtelen halál syndr.

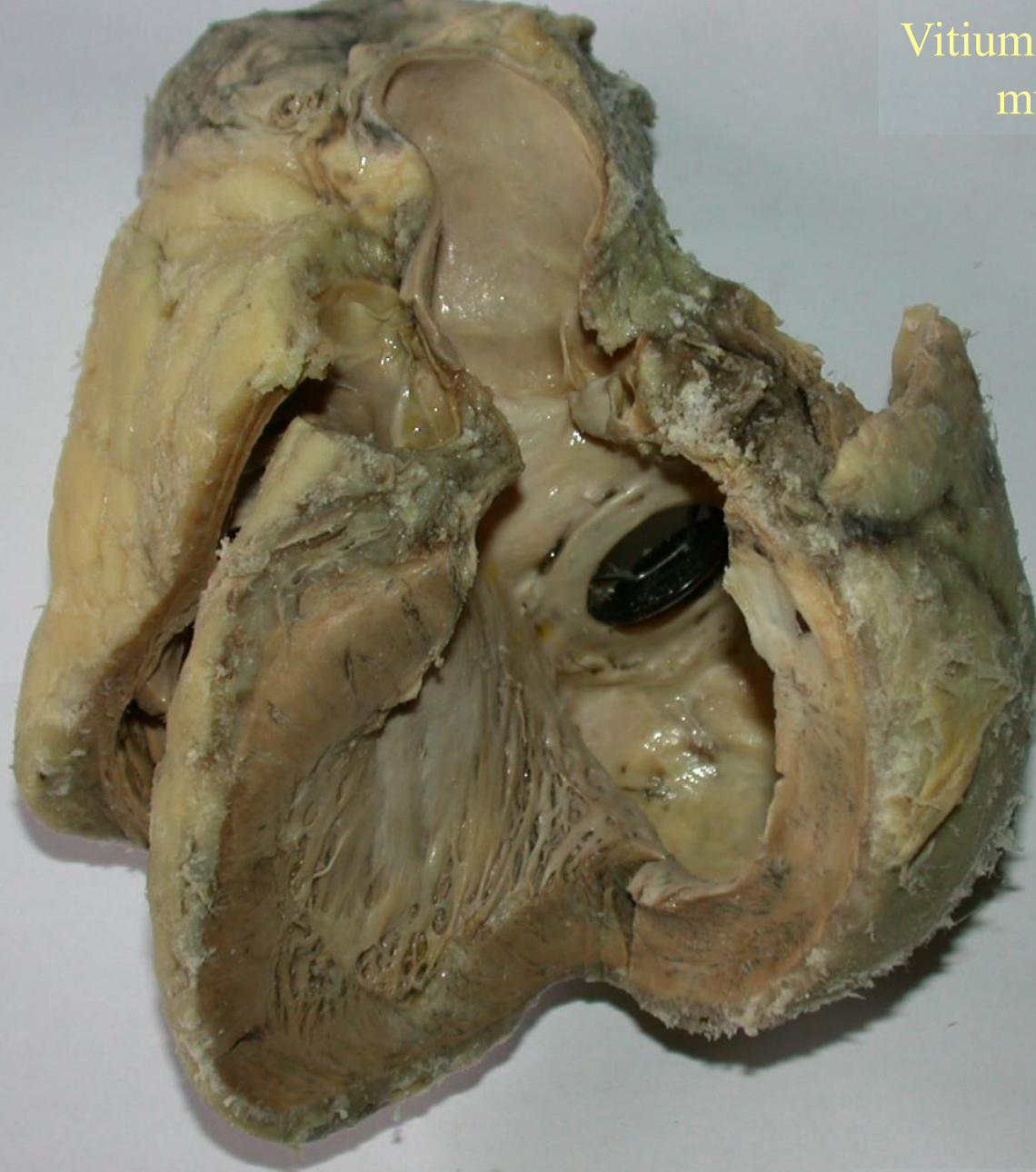
## - *Induratio brunea pulmonum*

~ idült bal szívfél elégtelenség > a tüdőszövet elhúzódó pangásos bővérősége és relatív hypoxiája > haemosiderin lerakódás és fibroblast proliferatio

~ szívhajsejtek és interstitialis fibrosis



Vitium sebészi megoldása:  
műbillentyű-beültetés



*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*

Vitium sebészi megoldása:  
műbillentyű-beültetés



*A Pathologiai Múzeum gyűjteményéből;  
II.sz. Pathologiai Intézet,  
Semmelweis Egyetem*

Köszönöm a figyelmet.

