

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. ATEROSKLERÓZA, RESPIRAČNÝ SYSTÉM.

(Endokarditídy, Kardiomyopatia,
Emfyzém pľúc, Bronchopneumónia, Lobárna pneumónia, Malobunkový karcinóm pľúc,
Ateroskleróza)

Zubné lekárstvo

MUDr. Daniela Kobzová

MUDr. Michal Palkovič

MUDr. Svetoslav Štvrtina

MUDr. Pavol Janega

Ústav patologickej anatómie LFUK a FNsP

pracovisko Staré mesto

Sasinkova 4, Bratislava

Prof. MUDr. Ľudovít Danihel, PhD.

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Endokarditídy (79, 80)

1. Nereumatické

- infekčné

- akútna (ulcerózna) – vysoko virulentné bakt. (S.aureus, Str.pyogenes)
- subakútna (polypózna) – málo virulentné bakt. (Str.viridans, epiderm.)

Komplikácia : hematogénny rozsev infekcie (infarkty, abscesy), GN (IK)
funkčné poruchy chlopne (insuf., stenóza)

- neinfekčné

- Libman-Sacksova (pri lupus erythematodes) – atypická verukózna
- marantická, kachektická

2. Reumatická endokarditída pri reumatickej horúčke

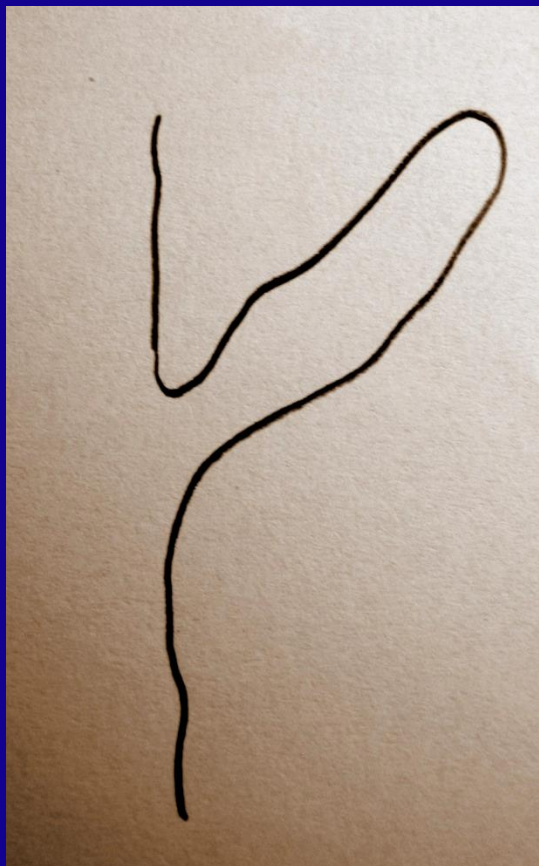
Endokarditída – patogenéza

- **poškodenie endotelu** (katetrizácia, iv užívanie drog, náchylnejšie – deformity a ochorenia chlopní, VVCh srdca, protézy chlopní)
- **odhalenie trombogénnej BM**
- **adhézia Tro**
- **stabilizácia fibrínovou sieťou**
- **bakteriálna kolonizácia pri bakteriémii** (zubná hygiena, dg a th metódy – v zub. lekárstve, gynekológii, urológii...)
- pri ABE – niektoré baktérie môžu adherovať na nepoškodený endotel (produkujú polysacharidy kt. poškodzujú endotel)

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Endokarditídy

- Ao, Mi, (Tri – drogy)
- typické lézie: **VEGETÁCIE** – verukózne masy Tro, fibrínu, zápalových buniek a mo
- KO: t, slabosť, malátnosť, potenie, bolesti kĺbov, tachykardia, šelesty, zlyhanie srdca, komplikácie
- DG: hemokultúra!!!
lab (CRP, Leu, FW)
ECHO, EKG
- TH: ATB



ulcerózna



polypózna

Endokarditída – histologický vzhľad

Vegetácie sa skladajú z 3 zón:

1. vonkajšia vrstva – eozinofilný materiál (fibrín a Tro)
2. stredná vrstva – bazofilná zóna (kolónie baktérií) – nie vždy
3. hlboká vrstva
 - pri ABE – nešpecifická zápalová celulizácia (hlavne Neu, nekrotické tk., abscesy)
 - pri SABE – granulačné tkanivo (hlavne mononukleárne záp.B., proliferácia fibroblastov)

**KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.**

Kardiomyopatie (255)

- **prim.** alebo **sek.** ochorenia s chronickým poškodením myokardu
- gen., zápal, tox. (alkohol, cytostatiká, As, Co, Pb), endokr. a metabol. ochorenia (amyloidóza)...

Dilatačná KMP

- najčastejšia
- syst. dysfunkcia

Hypertrofická KMP

- asymetrická hypertrofia prevažne septa
- s / bez subvalvárnej obštrukcie Ao chlopne
- diastol. dysfunkcia

KMP – histologický nález

- 1. Dilatačná KMP** – nešpecifické zmeny, hypertrofia niektorých KMC a atrofia iných, +- intersticiálna fibróza
- 2. Hypertrofická KMP** – dezorganizácia KMC, B sú nepravidelne usporiadané (rohožka), krížia sa, vetvia sa, sú oddelené intersticiálnym fibróznym tkanivom

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Arterioskleróza

- zhrubnutie a zvýšenie tuhosti stien artérií
- pri obliterujúcich chorobách tepien
- zahŕňa rôzne morfológické prejavy:
 - **ateroskleróza**
fibrózne pláty s centrálnym ložiskom lipidových depozitov
 - **kalcifikácia média (Mönckebergová medioskleróza)**
spravidla nad 50 r., často kombinovaná s aterosklerózou
 - **arterioloskleróza**
najčastejšie v spojení s hypertenznou chorobou
 - **diabetická angiopatia**

Ateroskleróza (66)

„variabilná kombinácia **zmien v intime** tepien, kt. pozostávajú z fokálnej akumulácie lipidov, krvi a krvných produktov, spojivového tkaniva a kalciových depozitov a kt. sú spojené so zmenami v médií tepien“

- forma artériosklerózy
 - primárne postihuje **intimu** V a SV artérií
 - spôsobuje >50 % úmrtí
- od 1970 pomalý pokles úmrtí v súvislosti s AS
- liečba hypertenznej choroby, DM,
 - zlepšenie liečby IM, NCMP
 - prevencia: stravovanie (lipidy), fajčenie

Ateroskleróza - rizikové faktory

- **vek:** - medzi 40 - 60 r. až 5x zvýšenie incidencie IM
- **pohlavie:** ženy do 55 r. 1/5 IM v porovnaní s mužmi. Po 60 r. je incidencia IM rovnaká.
- **genetické vplyvy:** familiálna predispozícia je polygénová;
- **hyperlipidémia:** = najzávažnejší rf, hlavne zvýšenie LDL),
- **hypertenzia:** TK nad 170/95 - 5x vyššie riziko AS
- **fajčenie:** zvyšuje riziko AS 2x
- **obezita**
- **telesná inaktivita**
- **stres**
- **alkohol**
- **diabetes mellitus:** vedie k hypercholesterolémii
- **plazmový homocystein:** zvyšuje oxidatívny stres ECs, a tým ich dysfunkciu, aj pri nedostatku k. listovej a vit. B6 a 12.
- **faktory zrážania:** - napr. ↑ inhibítor aktivátora plazminogénu, ↑ CRP,...

Ateroskleróza - patogenéza

súčasný koncept:

zápalová odpoveď cievnej steny na poškodenie endotelu

- chronické **poškodenie endotelu** (\uparrow permeabilita pre lipidy, Mo, \uparrow trombogenita)
- **ukladanie lipidov** do cievnej steny (hlavne LDL, VLDL, oxidované formy LDL)
- adhézia monocytov, **leukocytov** \rightarrow migrácia a premena na Ma \rightarrow penovité bb. \rightarrow rozpad a uvoľnenie E
- adhézia **doštičiek** na poškodený povrch
- **uvoľňovanie látok** z aktivovaných doštičiek a leukocytov \rightarrow **migrácia HSB** z média do intimy
- **proliferácia HSB** a tvorba **kolagénu** v intime

Ateroskleróza - morfológické prejavy

- základným procesom je hrubnutie intimy a akumulácia lipidov

1.lipidové prúžky a pláty (akumulácia penových buniek v intime)

2.aterómy / aterosklerotické pláty

- fibrózna čiapka, lipidové jadro...
- excentrické uloženie

3.fibrózne lézie (nízky obsah tukov, zjazvenie)

4.aterómy so sekundárnymi zmenami / komplikované lézie

Ateroskleróza

Morfologické prejavy

- **fibrózna čiapka** – endotel, HSB, husté spojivové tk., extracel. hmota – kolagén, proteoglykany
- **pod ňou** – Ma, penové B, Ly, menej HSB
- **kašovité jadro** – ec tuk, cholesterolové kryštály, fibrín, nekrot. hmota, penové B

Ateroskleróza - komplikácie

- **kalcifikácia** - pri pokročilom ochorení, ložisková/masívna; znamená nepriaznivú prognózu
- **ruptúra/ulcerácia** - trombóza
- aterómová (“cholesterolová”) embolizácia
- **krvácanie do plátu** - často v koronárnych artériách (z tenkých kapilár na okraji plátu...ruptúra)
- **nástenná trombóza** - inkorporovaná do lézie
- oklúzia parciálna/úplná
- **aneurymatické rozšírenie** - proces postihuje a oslabuje médiu, so zánikom elastických vlákien a HSB

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Poruchy vzdušnosti pľúc

↑ objemu vzduchu v alveolách - emfyzém

↓ objemu vzduchu v alveolách - atelektáza (prvotné nerozvinutie), kolaps

Emfyzém pľúc (141)

- ireverzibilná dilatácia DC distálne od terminálnych bronchiolov
- CHOCHP
- porucha rovnováhy **proteáz** a **antiproteáz** (↓ α 1-antitrypsín – fajčenie)

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Emfyzém pľúc (141)

Formy : centrolobulárny, panlobulárny, paraseptálny, nepravidelný

Mikroskopický nález : deštrukcia alveolárnej steny a splývanie alveolov

Komplikácie : **respiračné** - resp. insuficiencia, PNO

cirkulačné - pľúcna hypertenzia až chronické pľúcne srdce

**KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.**

Pneumónie

Formy : 1. Lobárna pneumónia / 2. Bronchopneumónia / 3. Interstíciová pneumónia

- A. Bakteriálna pneumónia / B. Primárna atypická pneumónia (vírusová, mykoplazmová)
- C. Špeciálne typy (aspiračná, hypostatická, ...)

Patogenéza : inhalačná cesta, aspirácia, hematogénny rozsev, priame rozšírenie z infikovaného ložiska

Komplikácie : vznik abscesov (abscedujúca pneumónia)

Nozokomiálne - pneumokok, streptokoky, hemofilus, *mykoplazmy*, *chlamýdie*, legionelly, vírusy...

V komunite získané - stafylokok, G- (Klebsiella, Pseudomonas, Proteus...)

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Lobárna pneumónia (83)

- **Patogenéza:** inhalačná infekcia
- **Štádiá :**
 1. zápalový edém
 2. červená hepatizácia
 3. sivá hepatizácia
 4. rezolúcia
- **Komplikácie :** karnifikácia pľúc, pľúcny absces, empyém hrudníka, hematogénny rozsev infekcie

**KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.**

Bronchopneumónia (86)

Formy : aspiračná, hypostatická, pooperačná, dystelektázová, bronchostenotická, perifokálna

Patogenéza : inhalačná cesta

- často bilaterálna, multilobárna
- PMNL, exsudát prestupujúci s bronchiolov do okolitých alveolov

Komplikácie : abscedujúca bronchopneumónia, resp. insuficiencia, srdcové zlyhanie

**KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.**

Nádory pľúc

Klasifikácia :

I. Epitelové nádory

- Benígne
 - Papilóm
 - Adenóm
- Malígne

II. Nádory zo spojivového tkaniva (chondróm, myoepitelóm, ...)

III. Lymfohistiocytové tumory (lymfómy, ...)

IV. Nádory ektopického pôvodu (malígne melanóm, teratóm, ...)

V. Sekundárne nádory

**KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.**

Malígne epitelové nádory

- a) Adenokarcinómy (lepidický adenokarcinóm, ...)
- b) Dlaždicovobunkové karcinómy
- c) Neuroendokrinné tumory (malobunkový karcinóm, ...)
- d) Veľkobunkový karcinóm
- e) Adenoskvamózny karcinóm
- f) Karcinosarkóm
- g) ...

Klinicky: malobunkový karcinóm / nemalobunkový karcinóm!!!

Lokalizácia: centrálny (najčastejšie hilový), periférny, „Pancoastov tumor“ v pľúcnom hrote

Etiológia: postihuje najmä fajčiarov

Komplikácie : rýchly lymfo- a hematogénny rozsev

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATEROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Karcinóm pľúc

KO:

- kašeľ, hemoptýza, dyspnoe, bolesti na hrudníku, opakované pneumónie
- Hornerov synd., synd. hornej dutej žily, paréza n.reccurens, phrenicus, dysfágia
- mts
- paraneoplast.sy.: migrujúca tromboflebitída, Lambert-Eatonov sy., polymyozitída, Cushing sy.(↑ACTH), hyperkalcémia (↑parathormón), Schwartz-Bartterov sy.(↑ADH)

KARDIOVASKULÁRNY SYSTÉM. CHOROBY PERIKARDU,
ENDOKARDU, MYOKARDU. ATROSKLERÓZA,
DYSTROFIE A ZÁPALLY CIEV. RESPIRAČNÝ SYSTÉM.
ZÁPALLY. NÁDORY.

Malobunkový karcinóm pľúc (145)

- postihuje najmä fajčiarov (centrálne)
- často neuroendokrinná aktivita

Komplikácie : rýchly lymfo- a hematogénny rozsev