

Onemocnění srdce II

- Stabilní angina pectoris
 - Záněty srdce
- Vrozené srdeční vady
- Získané srdeční vady
 - Onemocnění aorty

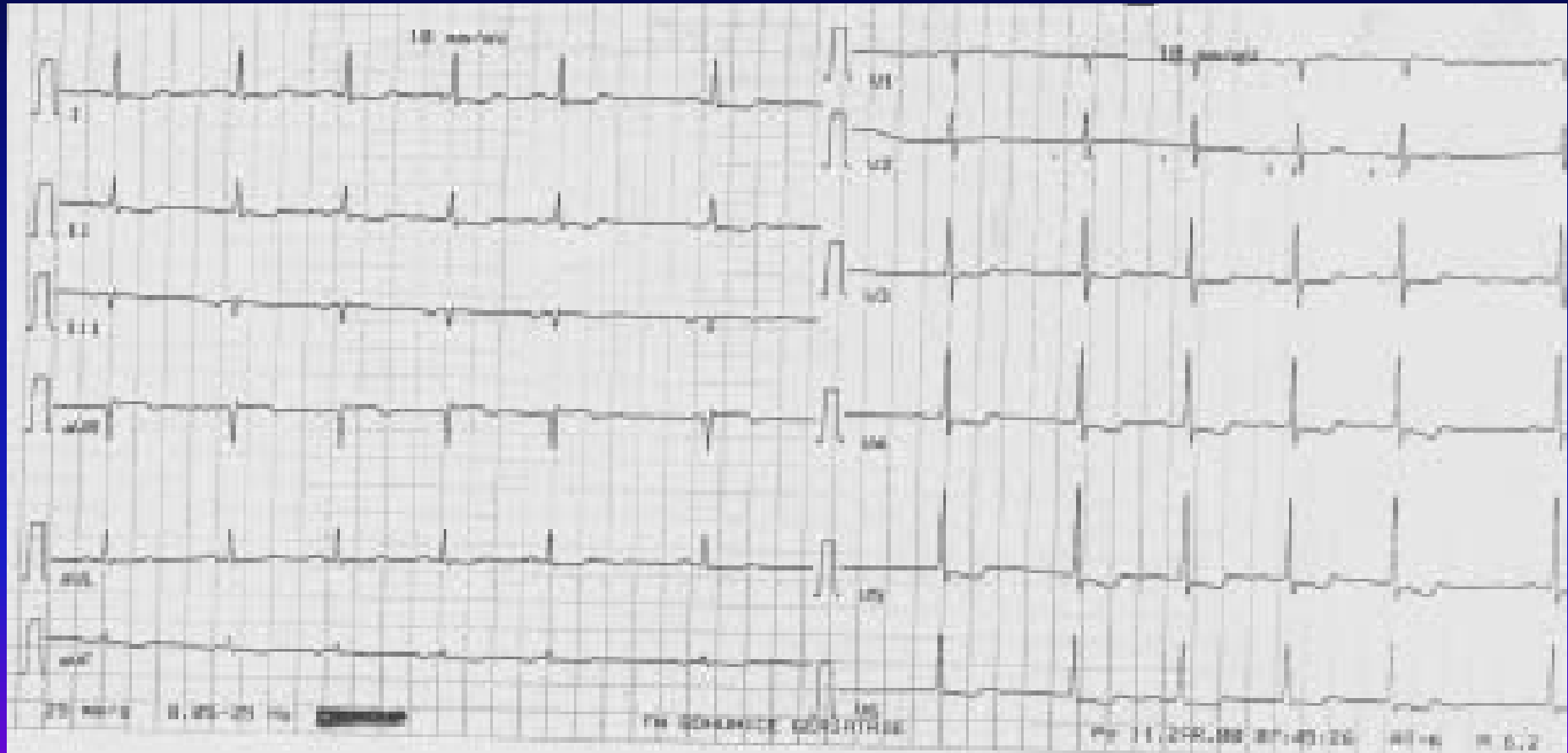
Stabilní angina pectoris I

- **definice** – tlaková, pálivá, řezavá bolest na hrudníku provokovaná v průběhu času stále stejně silnými podněty (chlad, námaha, vítr, příjem potravy) a reagující na stejná opatření – zastavení, užití NTG
- **etiologie** – zúžení koronární arterií (AS, spasmus, koronaritida)
- **příznaky** – bolest na hrudi charakteru pálení, svírání, tlaku, drcení, mizící do 10 minut po užití nitrátů, zastavení, intenzita kolísá se změnami počasí, okolní teploty, atmosférického tlaku, při stresu

Stabilní angina pectoris II

- **diagnostika** – fyzikální nález němý
- ❖ klidové EKG může být bez nálezu, ale mohou být raménkové blokády, difúzní ischemické změny
- ❖ zátěžové EKG
- ❖ zátěžové ECHO
- ❖ RTG hrudníku negativní, může být hyLK
- ❖ koronarografie, PTCA
- ❖ laboratorní vyšetření – negativní, ale rizikové faktory – HLP, DM, dna, snížení Mg zhoršuje AP, snížení Ca, Mg, K zvyšuje výskyt arytmií

Difuzní ischemické změny



Stabilní angina pectoris III

- **atypické formy AP**
- ❖ Prinzmetalova variantní AP – bolesti v klidu, ale nejsou při námaze, způsobeno spazmy tepen
- ❖ syndrom X – small vessel disease – změny v periférii koronárního řečiště, negativní KG, pozitivní zátěžový test
- **komplikace** – přechod do nestabilní anginy, vznik IM, vývoj selhání LK, vznik arytmií
- **diff. dg.** - vertebrogenní obtíže, disekce aorty, Tietzův syndrom – bolestivost chrupavek úponů žeber, bolest sternokostálního skloubení, interkostální neuralgie, pleuritida, preeruptivní bolesti herpetické, NCA, GIT

Stabilní angina pectoris IV

- **léčba**
- **odstranění rizikových faktorů, pohybový režim** – izotonická zátěž 3-4x týdně po dobu 1/2-1 hodiny do submax TF
- **medikace**
 - ❖ ASA, antiagregancia
 - ❖ nitráty (starší druhy - intervalové podání)
 - ❖ molsidomin – překrytí noční doby
 - ❖ betablokátory – snižují tonus sympatiku, snižují tendence k arytmiím
 - ❖ Ca blokátory – u Prinzmetalovy anginy (nelze BB)

Stabilní angina pectoris V

- léčba
- ❖ revaskularizace – PTCA a další katetrizační metody
- ❖ koronární bypass – při nedostupnosti stenózy pro PTCA
- ❖ perkutánní myokardiální laserová revaskularizace – vytváření štěrbin v myokardu pomocí laseru a bublinek CO₂
- ❖ transplantace srdce u terminálního selhání
- ❖ genová metoda – přenos genů pro růst endotelu (VEGF – vascular endothelial growth factor)

Hypertenze I

- definice

zařazení TK	TKs (mmHg)	TKd (mmHg)
optimální	pod 120	pod 80
normální	pod 130	pod 85
hraniční	130-139	85-99
hypertenze I	140-159	90-99
hypertenze II	160-179	100-109
hypertenze III	180 a více	110 a více

Hypertenze II

- etiologie

- ❖ v 95% není příčina zřejmá
- ❖ rizikové faktory - RA, androidní obezita, kouření, HLP, DM, dna, zvýšený příjem Na, nízký příjem K, Ca, Mg, stres
- ❖ přímá dědičnost není, tendence ve vyšším věku
- ❖ vrozená odchylka průběhu mozečkové tepny – útlak centra kontroly TK
- ❖ sekundární hypertenze – renální, renovaskulární, endokrinní, koarktace Ao, léčba steroidy, těhotenská hypertenze

Hypertenze III

- průběh
- formy zvýšení TK
 - ❖ labilní – zvýšení při námaze, pomalu klesá
 - ❖ fixovaná – stálé zvýšení
 - ❖ urgentní hypertenzní krize – nad 230/130 bez orgánového poškození
 - ❖ emergentní hypertenzní krize - nad 230/130 s orgánovým poškozením

Hypertenze IV

- stadia hypertenze dle WHO
 - ❖ I. pouze zvýšení bez orgánových změn, angiopatie
 - ❖ II. hypertrofie LK, angiosclerosis retinae hypertonica
 - ❖ III. orgánové dekompenzace – CMP, IM, retinopatie
 - ❖ IV. dekompenzovaná nekontrolovaná HT, HT krize, neuroretinopatie, edém papily, encefalopatie

Hypertenze V

- příznaky
 - ❖ většina hypertoniků asymptomatická
 - ❖ pocit „zaujaté hlavy“, více ráno, únavnost, zadýchávání, točení hlavy, poruchy spánku, bolesti na hrudi, bušení srdce, nervozita, epistaxe

Hypertenze VI

- diagnostika
 - ❖ měření TK na obou rukou po 5 min zklidnění, opakovaně
 - ❖ Holterovo monitorování TK
 - ❖ stanovení stadia – EKG, RTG, oční pozadí, vyloučení sekundární hypertenze (biochemie, VMK, HIOK, T4, TSH, event. hladiny hormonů), ECHO

Hypertenze VII

- komplikace
 - ❖ hypertenzní krize s encefalopatií
 - ❖ levostranné srdeční selhání
 - ❖ urychlení AS
 - ❖ hypertenzní nefropatie
 - ❖ disekce aorty
 - ❖ hemoragie mozková
- diff. dg.
 - ❖ vyloučení chyby měření
 - ❖ vyloučení sekundární HT

Hypertenze VIII

- léčba
- kauzální u sekundární hypertenze
- nefarmakologická opatření
 - redukce hmotnosti
 - nekouřit
 - nízkocholesterolová dieta
 - redukce příjmu soli, kávy, alkoholu
 - zvýšení příjmu K, Ca, Mg
 - nízkopurinová dieta
 - zvýšení pohybové aktivity – 2-3 týdně izotonická zátěž
 - autogenní trénink ke snížení vlivu stresu
 - samoměření

Hypertenze IX

- **farmakologická léčba**
 - zahájení – monoterapie – BB, diuretikum, ACEI, Ca blokátor
 - kombinace – diuretikum+BB, ACEI+Ca blokátor, ACEI+diuretikum, BB+ACEI ...
 - troj- a vícekombinace
- **příčiny neúspěchu**
 - ✓ nedodržování dietních a režimových opatření
 - ✓ vynechání léčby (BB u mužů)
 - ✓ interakce (HAK)
 - ✓ sekundární HT
 - ✓ syndrom spánkové apnoe

Hypertenze X

- méně používaná antihypertenziva
 - ✓ blokátory alfa1-receptorů (- zosin)
 - ✓ centrálně působící sympatolytika
 - ✓ periferní vazodilatátory – hydralaziny
- léčba hypertenzní krize
 - ❖ p.o. krátkodobě působící ACEI – captopril
 - ❖ i.v. - urapidil – Ebrantil, nitráty – Isoket, vasodilatátory – dihydralazin, alfa-lytika, nitroprusid

Hypertenze XI

- léčba hypertenze u starších nemocných
 - pokles TK pozvolný
 - častější kontroly
 - snahu o další snížení přerušujeme, pokud má nemocný obtíže – závratě, slabost, nejistota, bolesti na hrudi
 - volba podle dalších chorob – ACEI, alfa-lytika
 - co nejjednodušší schéma užívání
 - kontroly v domácím prostředí, samoměření

Záněty srdce

- **akutní perikarditida**
 - bez výpotku – pericarditis sicca
 - s výpotkem – pericarditis exsudativa (sangvinolentní, serózní, hemoragický, hnisavý)
- **etiologie** – idiopatická, virová, poinfarktová, při infekci, uremická, nádorová, postperkardiotomický syndrom, hydroperikard, hemoperikard

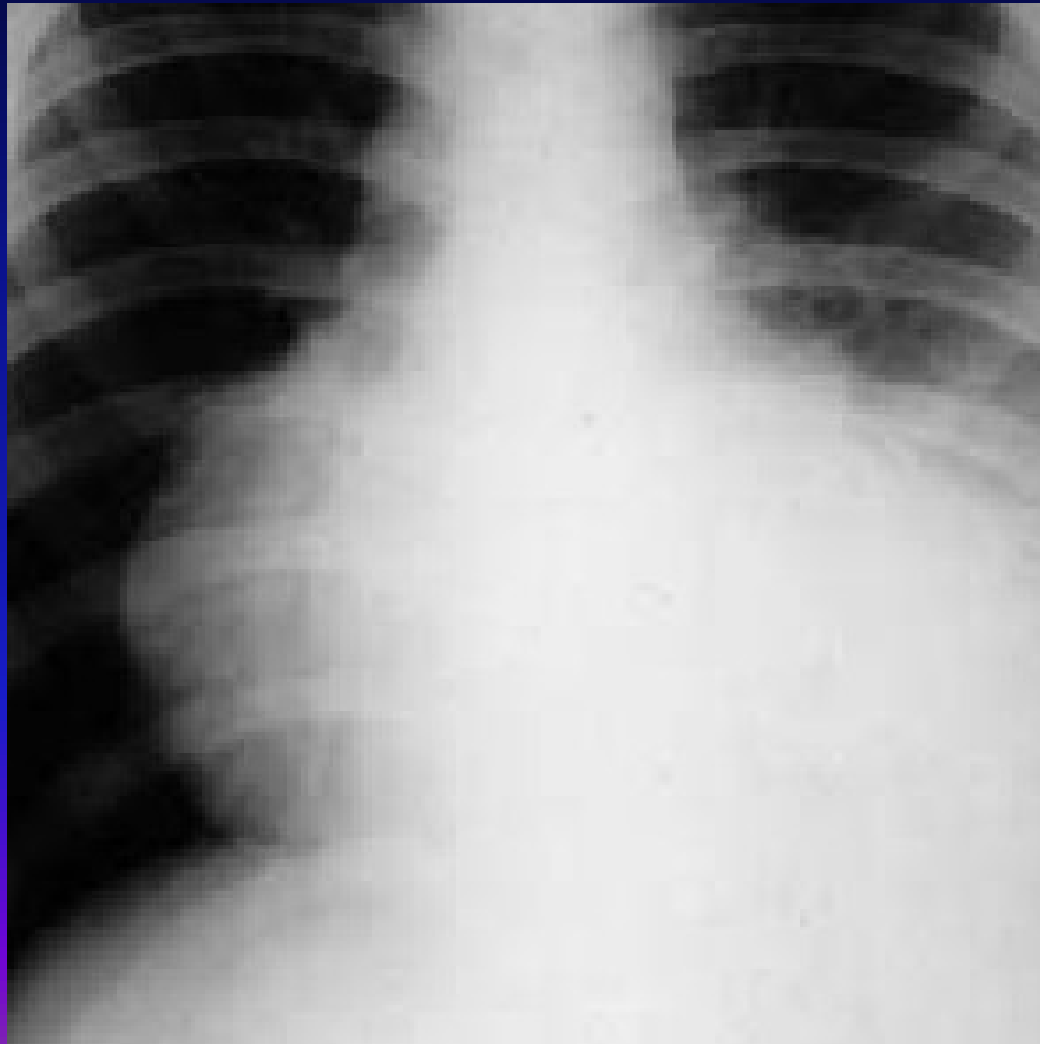
Akutní perikarditida II

- příznaky
- klidová bolest, bodavá, propagace do krku, mění se s polohou, horší při nádechu, při lehu na zádech, menší vsedě, , při rozvoji výpotku bolest menší, pokud je výpotku hodně, bolest z rozepětí perikardu
- fyzikální nález
- perikardiální třecí šelest – jemný škrabavý, šustivý zvuk vázaný na ozvy, při výpotku tlumené ozvy, příznaky tamponády – pulsus paradoxus, škytavka z podráždění bránice, polykací obtíže z útlaku jícnu

Akutní perikarditida III

- **EKG** – difuzně elevace ST – neodpovídá lokalizaci při ICHS
- **RTG** – zvětšení srdečního stínu při výpotku nad 300ml
- **ECHO** – suverénní metoda – echovolný prostor okolo srdce
- **léčba** – podle etiologie – antiflogistika, antibiotika, kortikoidy
- **pericarditis constrictiva** – ztluštělý nebo zvápenatělý osrdečník – kamenné srdce

RTG hrudníku při perikardiálním výpotku



Myokarditida I

- zánět srdečního svalu, obvykle pozdě a obtížně diagnostikovaný
- myolýza svalových vláken, infiltrace lymfocyty
- **etiologie** – mikrobiální toxin (difterie, streptokoky, mykoplazmata, tyfus, klostridia, leptospiry), viry, imunologické děje

Myokarditida II

- příznaky
- únavnost, nevykonnost, dušnost, bušení srdce, nepravidelnost chodu srdce, u dětí nevolnost, zvracení
- fyzikální nález
- teploty, arytmie, oslabený úder, temné – gumové srdeční ozvy, někdy cval, nižší TK

Myokarditida III

- **RTG** – zvětšení srdečního stínu
- **EKG** – snížení voltáže QRS, někdy a-v-blokáda, změny ST-T
- **ECHO** – snížení EF, edém myokardu, někdy segmentální poruchy kinetiky
- myokardiální biopsie
- **léčba** – klid na lůžku, dále dle etiologie

Kardiomyopatie I

- nespecifické postižení myokardu snižující výkonnost srdeční
- degenerace, nekróza, fibróza myokardiálních buněk
- **etiologie** – infekční, toxické, endokrinní, metabolické, při chronických chorobách
- podle druhu postižení – **dilatační, hypertrofická, restriční**

Dilatační kardiomyopatie

- poškozena systolická i diastolická funkce komory
- komora dilatovaná, možnost trombů v LK
- **příznaky** - selhávání LK, poruchy rytmu i maligní, deviace osy srdeční
- **RTG** – zvětšení srdečního stínu, městnání v malém oběhu
- **ECHO** – dilatace komory, snížení EF
- **léčba** – klidový režim, diuretika, vazodilatancia, antikoagulace, transplantace srdce - recidivy

Hypertrofická kardiomyopatie

- hypertrofie zejména mezikomorové přepážky, uzavírá výtokový trakt LK
- **příznaky** – synkopy při námaze, chová se jako stenóza aortálního ústí
- **diagnóza** – echokardiograficky
- **léčba** – Ca blokátory, betablokátory, vyloučen digoxin

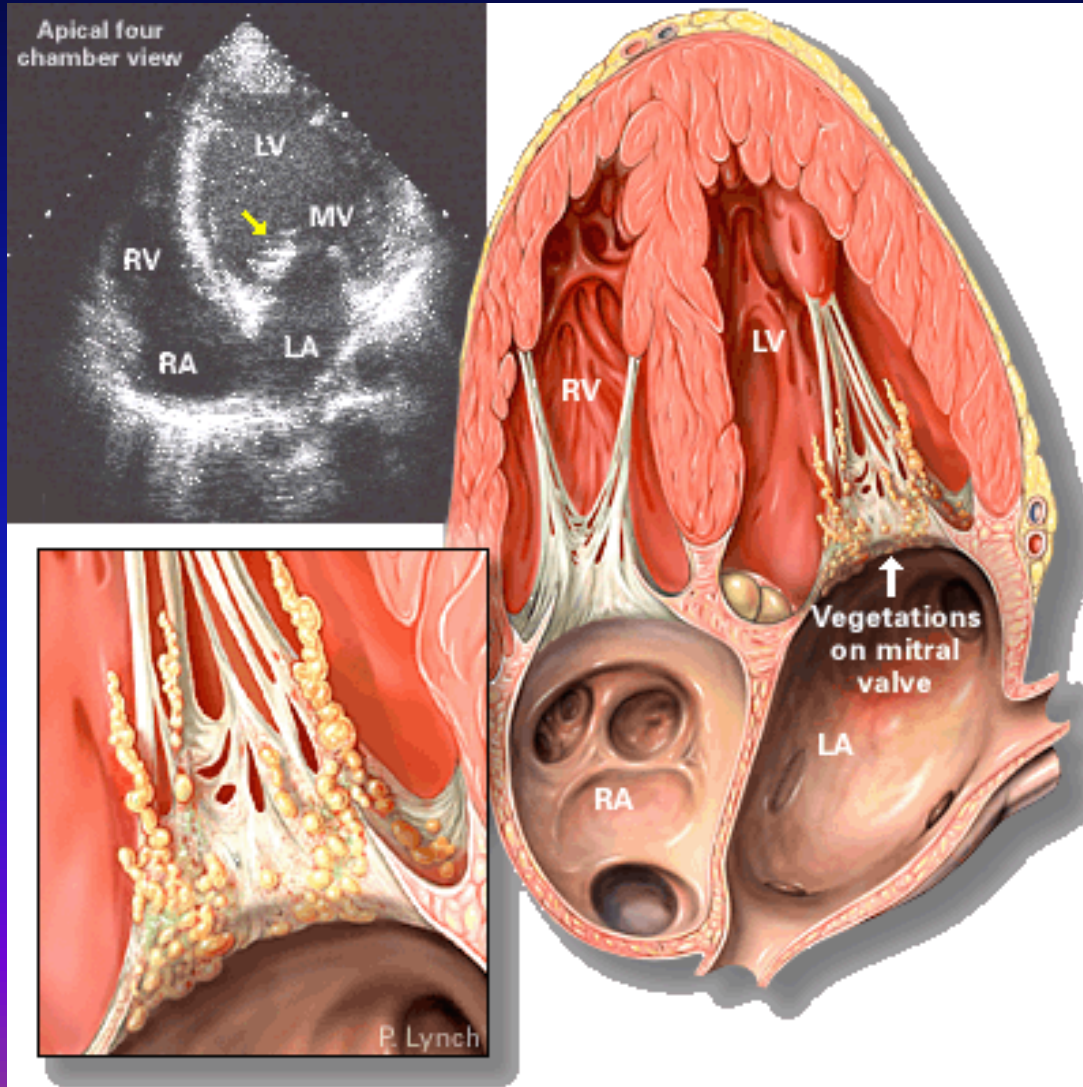
Restriktivní kardiomyopatie

- infiltrace myokardu a subendokardu vazivem, omezení roztažnosti komor v diastole, poruchy převodního systému
- **příznaky** - pokles výkonnosti, zadýchávání, příznaky jednostranného selhání
- **diagnostika** – velmi obtížná, i echo-nález je chudý
- **léčba** – neznámá, transplantace srdce

Endokarditida I

- zánět srdeční nitroblány - bakteriální, abakteriální
- **akutní endokarditida**
- prudká sepse, nejčastěji zlatý stafylokok a hemolytický streptokok
- **etiologie** – invazivní zákroky – trhání zubu, tonzilektomie, tonzilitida – tvoří se vegetace na endokardu chlopní složené z fibrinu, leukocytů, destruují chlopně, ulamují se do krevního proudu – septické emboly

Endokarditida



Endokarditida II

- **příznaky** – horečky septického charakteru, petechie, septické emboly na kůži, kůže barvy bílé kávy, akutně vzniklý šelest (chlopňová vada), třískové hematomy na nehtech
- **diagnostika** – poruchy koagulace, pozitivní hemokultury, echokardiografie
- **léčba** - antibiotika ve velké dávce i.v. 6 týdnů, dále profylaxe před invazivními výkony

Endokarditis lenta I

- **původce** – streptokok viridující, nepyogenní
- snadněji vzniká na změněných chlopních, vegetace i větší, ale bez nekróz, úlomky vegetací „blandní infarkty“ – Lohleinova nefritida, Oslerovy uzlíky, ale ne abscesy
- **příznaky** – prakticky bez symptomů – únavnost, slabost, bledost – kůže barvy bílé kávy, bolesti v kloubech, nový šelest – nová srdeční vada, splenomegalie

Endokarditis lenta II

- **Laboratorně** – hematurie, zvýšená sedimentace, leukocytóza, pozitivní hemokultury zřídka, nutno odebírat stěry z podezřelých míst
- **!! hemokultury je nutno odebírat při vzestupu teploty!!**
- **léčba** – antibiotika i.v., dlouhodobě, profylaxe při zákrocích

Získané srdeční vady I

- **mitrální stenóza** – nejčastější po FR
- **příznaky** – poslechový nález (opening snap, diastolický šelest) fibrilace síní, hemoptýza, vznik plicní hypertenze, embolizace při fi síní do velkého oběhu, kašel při námaze, plicní edém, facies mitralis
- **diagnostika** – zvětšení LS na RTG, plicní hyperémie, echokardiografie
- **léčba** – komisurotomie, náhrada chlopně

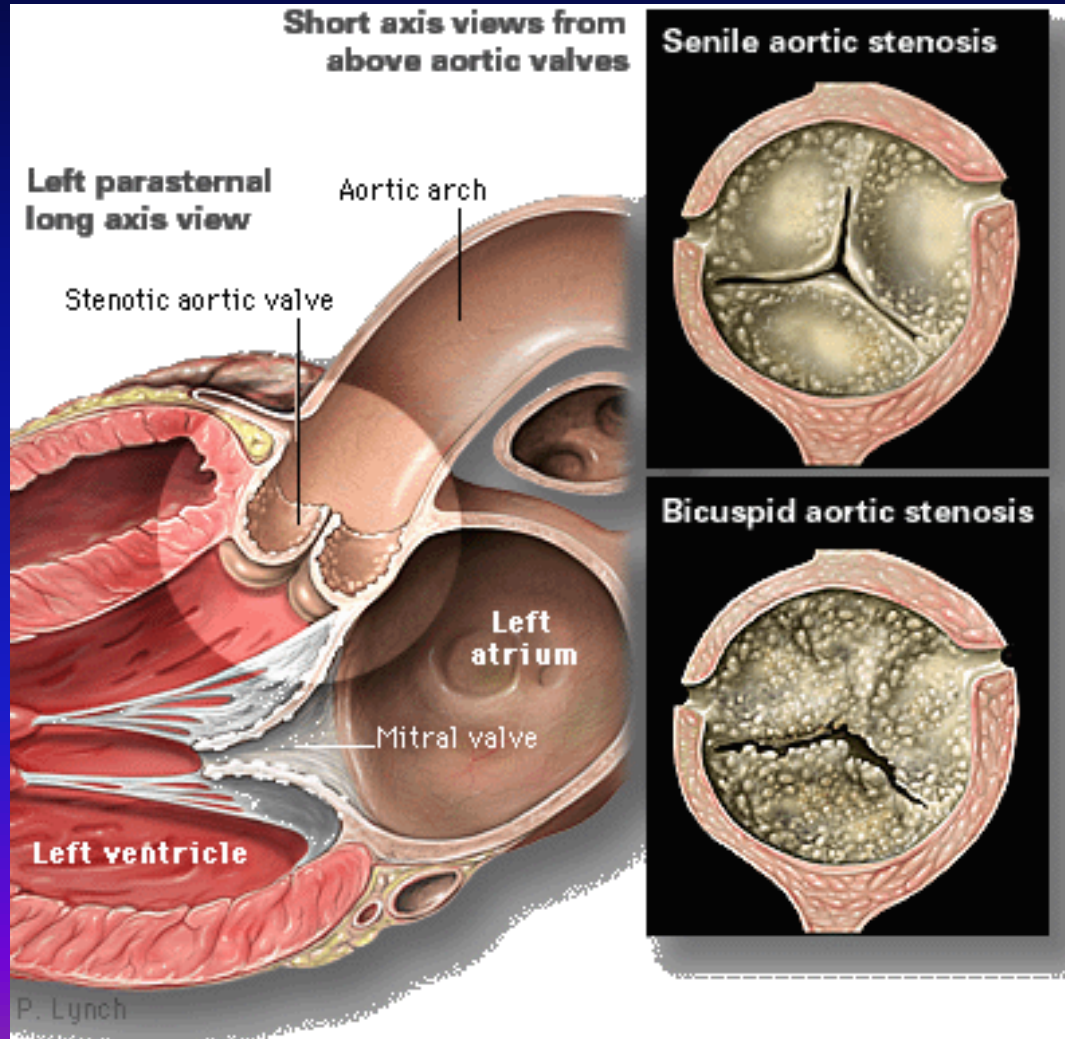
Získané srdeční vady II

- **mitrální insuficience** – nejčastěji je příčinou dilatace srdce, prolaps mitrální chlopně, ruptura šlašinek při IM, perforace chlopně při endokarditidě
- **diagnostika** – RTG zvětšení LS i LK, echokardiograficky také
- **prolaps mitrální chlopně** – u astenických osob, neohrožuje, doprovázen ES, lidé vnímají citlivě

Získané srdeční vady III

- stenóza aortálního ústí
- omezení výtoku z LK, přetížení LK, za stenózou menší tlak, snížené plnění koronárních arterií
- při námaze kolapsové stavy
- TK – malý rozdíl mezi TKs a TKd
- RTG – zvětšení LK
- EKG – přetížení a hypertrofie LK
- léčba – chirurgicky – náhrada chlopně s bypassesem, indikace podle gradientu

Senilní aortální stenóza



Získané srdeční vady IV

- insuficience aortální chlopně
- návrat části tepového objemu do komory, velký vypuzovaný objem
- **příznaky** – Mussetův příznak – kývání hlavou současně s pulsem, Marfanův syndrom – pavoukovité prsty, diastolický foukavý šelest, Flintův příznak, velký rozdíl mezi TK s a TKd, Corriganův puls – magnus, celer, altus
- **diagnostika** – zvětšená LK, zvětšená pulsující aorta
- **léčba** – náhrada aortální chlopně

Vrozené srdeční vady I

- 0,3% živě narozených dětí má srdeční vadu
- etiologie
 - kontakt s noxou 20.-50. den po ovulaci
 - anemie matky
 - intoxikace CO
 - vysokohorské prostředí
 - dědičnost
- vývoj – intrauterinně pouze výživný oběh, nikoli funkční – zkrat mezi předsíněmi, komorami, mezi Ao a plicnicí, po porodu se velký a malý oběh oddělí

Vrozené srdeční vady II

- 1. **vady zkratové** – zvýšená cirkulace plicním řečištěm, může vést k plicní hypertenzi a obrácení zkratu na pravolevý
- 2. **vady vytvářející překážku** – stenózy ústí
- 3. **vady neovlivňující průtok** - dextrokardie

Vady zkratové I

- defekt síňového septa
- krev přechází z levé síně do pravé síně, malý oběh je přetížený (fixovaný rozštěp II. Ozvy, tanec hilů), až plicní hypertenze, systolický šelest ve 2. a 3. mž
- defekt komorového septa (M.Roger)
- krev prochází z levé komory do pravé komory, hlučný systolický šelest, čím menší otvor, tím hlučnější šelest

Vady zkratové II

- ductus Botalli apertus
- komunikace mezi aortou a plicnicí, opět přetížení malého oběhu, vývoj plicní hypertenze a obrácení proudu – cyanóza, lokomotivový šelest pod levou klíční kostí
- společné znaky
- malá výkonnost, dušnost, přetížení malého oběhu, postupně vývoj plicní hypertenze, obrácení proudu na pravolevý, vznik cyanózy – Eisenmengerův syndrom

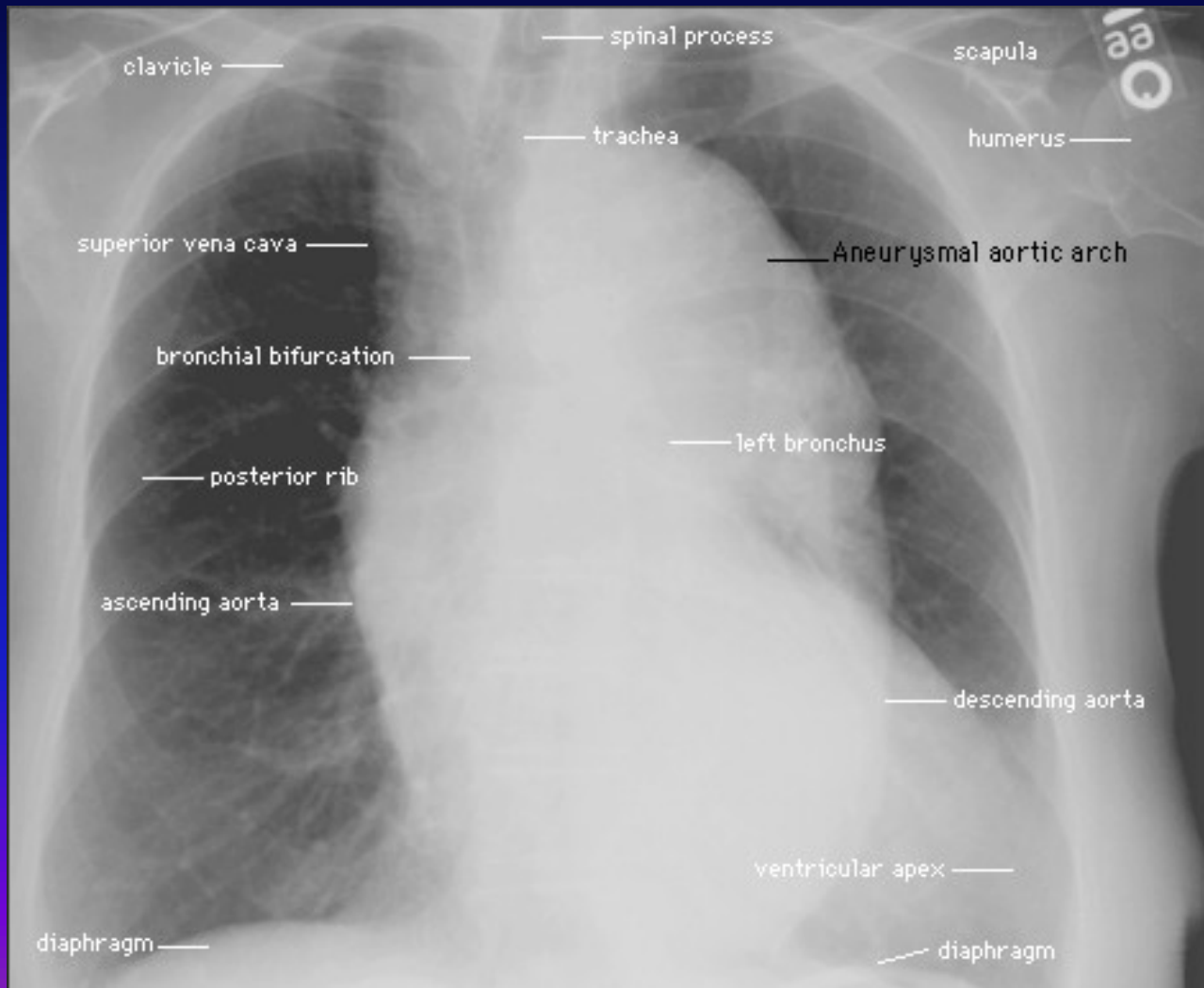
Další vrozené vady

- **stenóza plicnice** – PK překonává překážku, tlak vzrůstá až na 60-100mmHg, EKG - přetížení PK, RTG – dřevákovité srdce
- **Fallotova tetralogie** – defekt komorového septa, transpozice velkých tepen, stenóza plicnice, hypertrofie PK – brzy pravolevý zkrat – cyanotizující, děti sedají na bobek, tím může téci více krve do plic

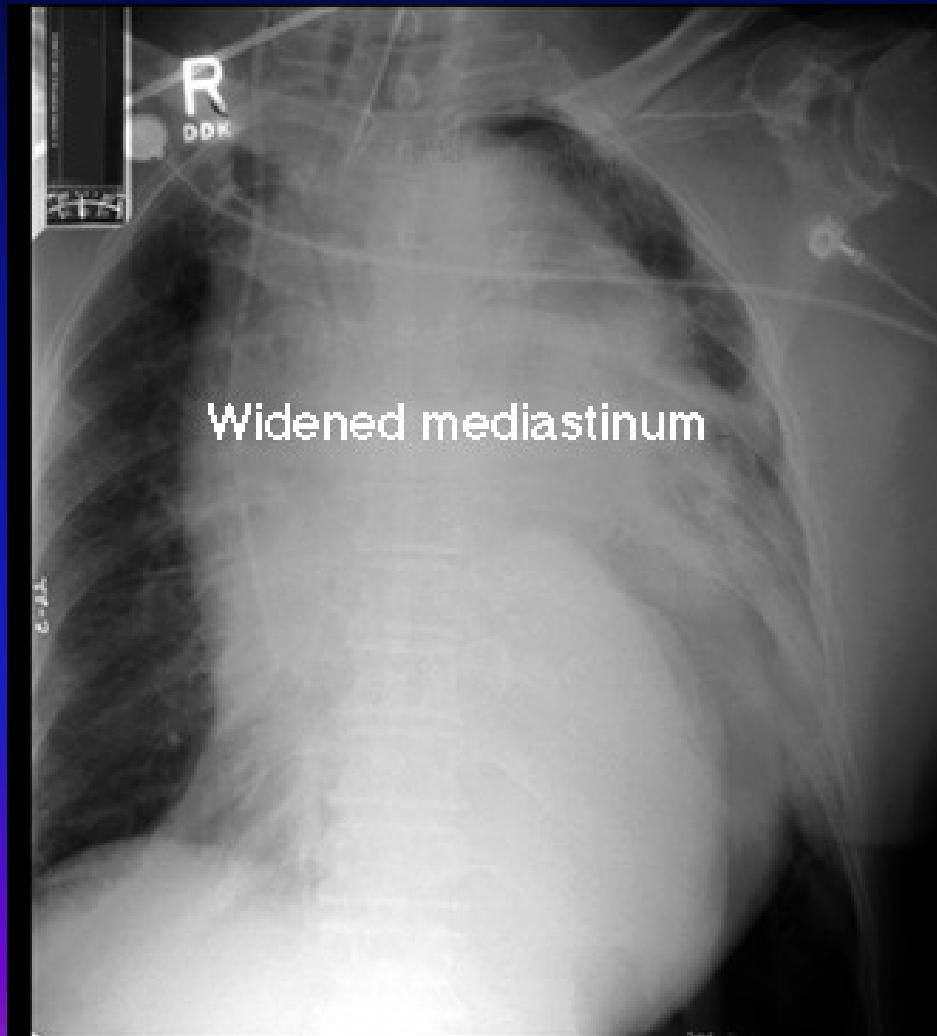
Onemocnění aorty

- aneuryzma hrudní aorty
- útlak mediastina a procházejících struktur, i eroze skeletu – příčina bolestí
- syndrom aortálního oblouku
- Takayasuova bezpulsová choroba – vaskulitida postihující intimu velkých cév, uzavírá odstupy větví
- aneuryzma břišní aorty
- většinou hmatné při palpaci břicha, eroze těl obratlů, kalcifikace na RTG, nad 5,5cm hrozí ruptura

Aneuryzma hrudní aorty



Ruptura aortálního aneurysmatu



Aortogram



Dissekující aneuryzma aorty

- porušení intimy, průnik krve do stěny, smáčivá plocha, DIC
- bolesti až IM charakteru, ale EKG normální
- příznaky dle umístění – synkopa, renální selhání
- řešení – chirurgické dle naléhavosti

Děkuji za pozornost

