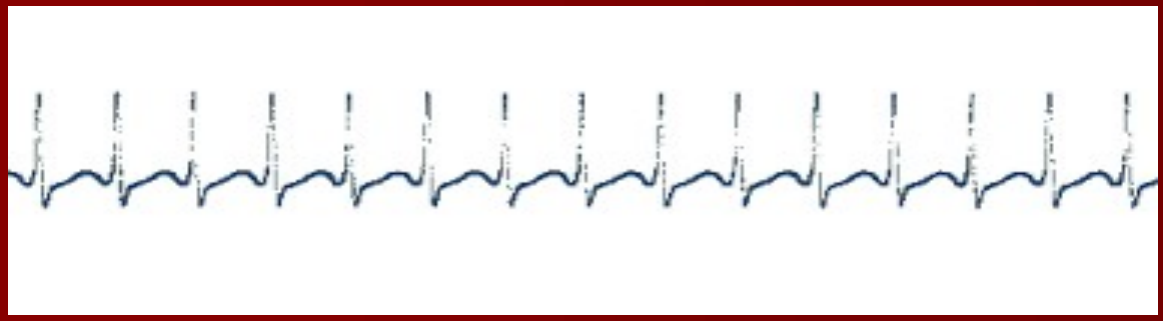
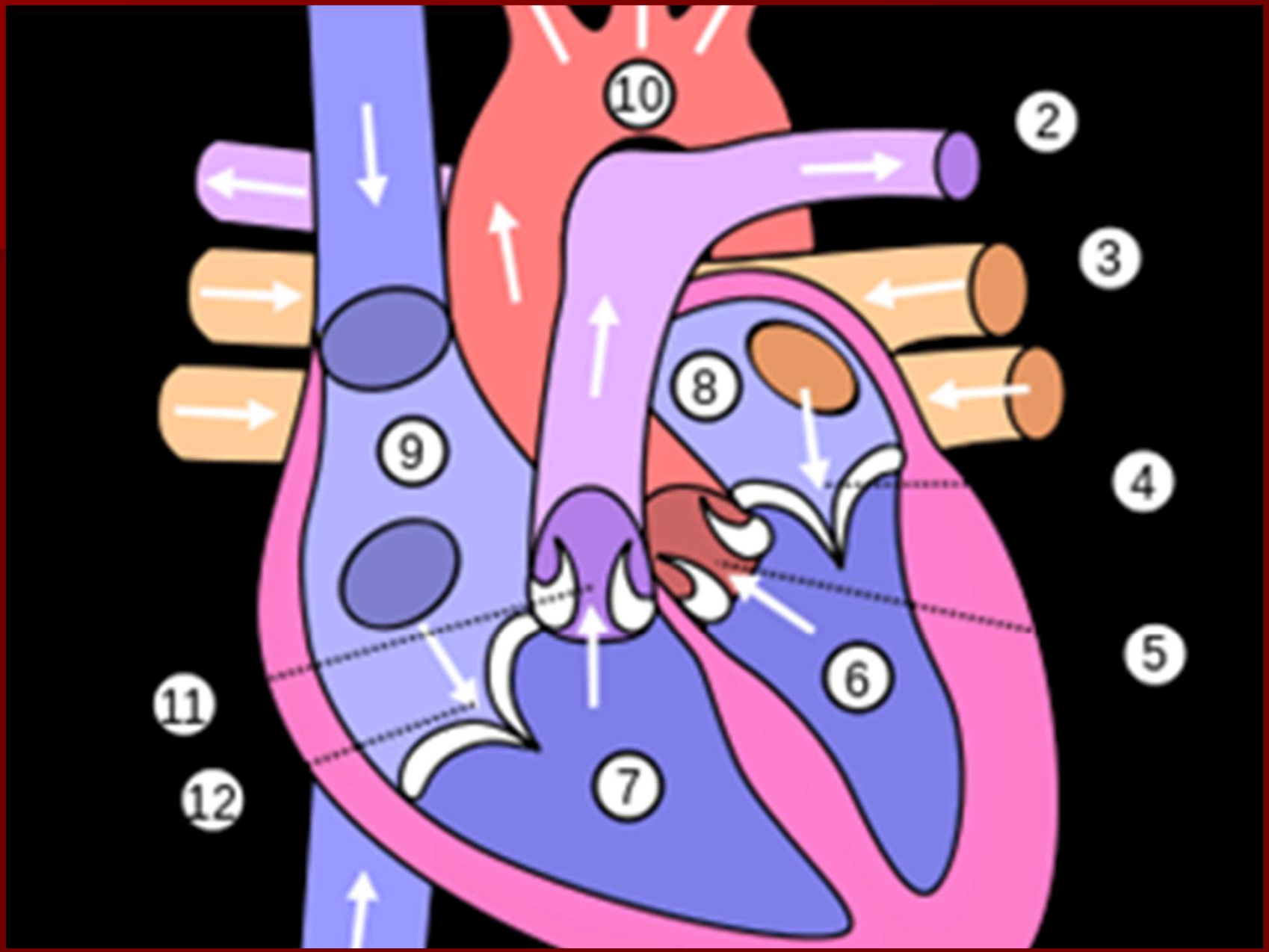
Studijní materiály byly vytvořeny s podporou ESF II projektu Západočeské univerzity v Plzni, CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013239.

KARDIOVASKULÁRNÍ SYSTÉM A JEHO OSLABENÍ



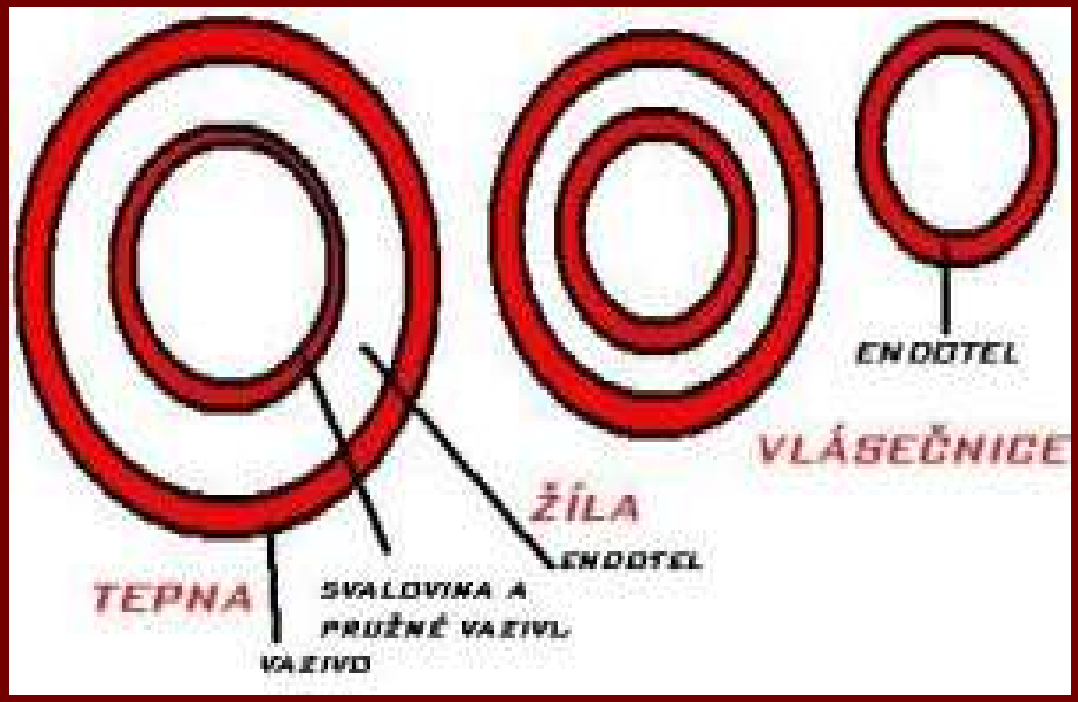
EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

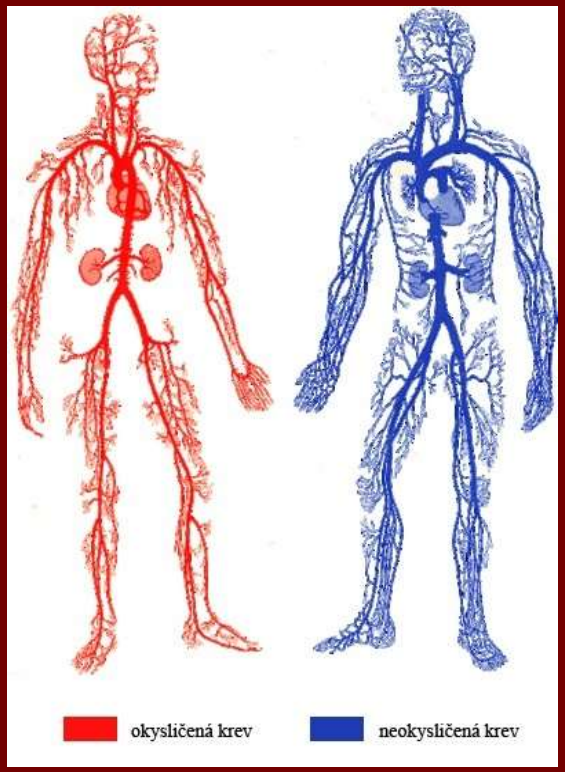
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY


10
2
3
8
9
4
5
6
11
12
7

KARDIOVASKULÁRNÍ = SRDEČNĚ CÉVNÍ

1. ONEMOCNĚNÍ SRDCE
2. PORUCHY OBĚHOVÉ SOUSTAVY
3. ONEMOCNĚNÍ CÉV





ONEMOCNĚNÍ SRDCE

1. Porucha krevního zásobení srdečního svalu = ischemická choroba srdeční

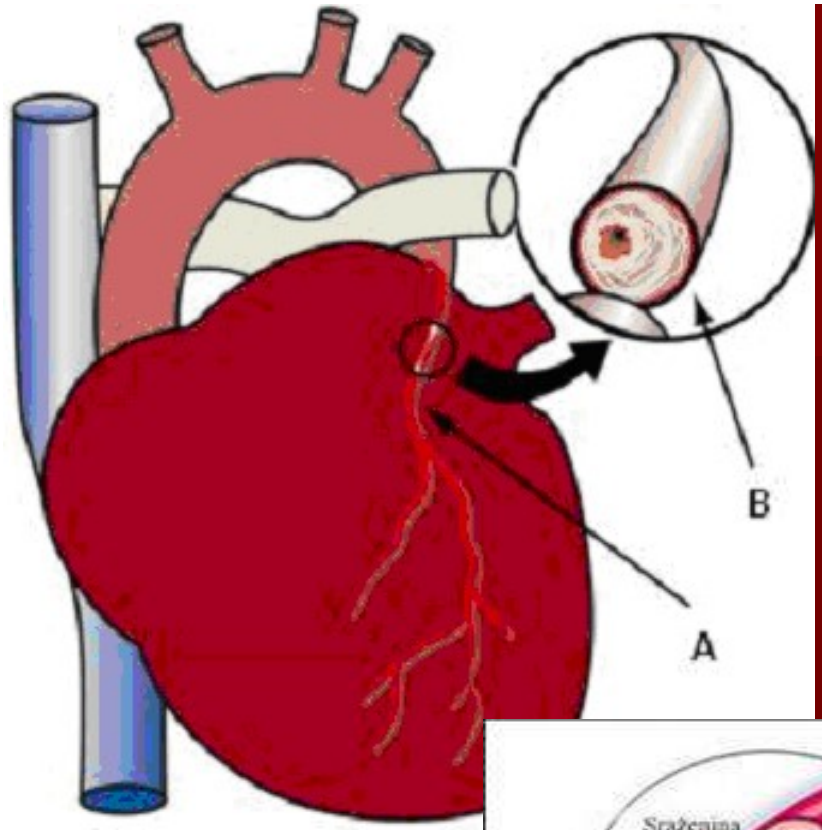
a) akutní forma – infarkt myokardu (uzávěr koronární tepny aterosklerózou)

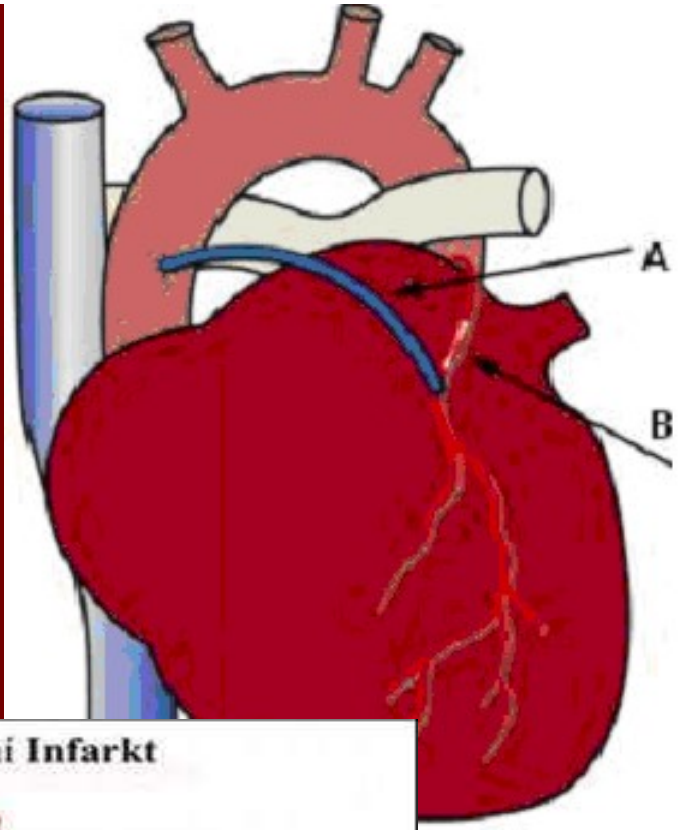
b) chronická forma – angina pectoris (chronické zúžení, nedostatečnost)

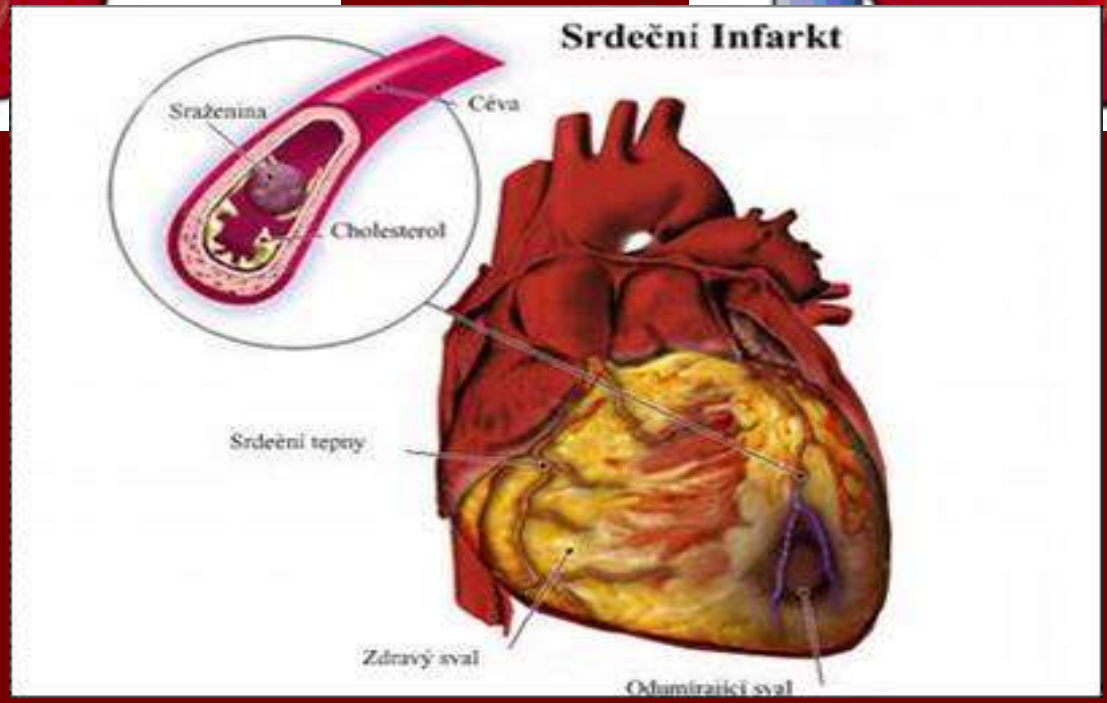
2. Poruchy průtoku krve srdcem – vrozené a získané srdeční vady

NEJČASTĚJI:

- Zúžení/nedomykavost dvojcípé chlopně
- Zúžení/nedomykavost aortální chlopně
- Kombinace obou vad


B
A


A
B


Srdeční Infarkt
Sraženina
Céva
Cholesterol
Srdeční tepny
Zdravý sval
Odumírající sval

3. Poruchy srdečního rytmu

Tachykardie: TF nad 90 tepů/min

Bradykardie: TF pod 50 tepů/min



4. Záněty srdce

- nitroblány srdeční (endokarditidy)
- srdečního svalu (myokarditidy)
- osrdečníku (perikarditidy)

5. Kardiomyopatie = choroby srdečního svalu

PORUCHY OBĚHOVÉ DYNAMIKY

1. Oběhová nedostatečnost

- náhlé selhání oběhu = kolaps – mdloba způsobená selháním životně důležitého orgánu
- akutní/chronická srdeční nedostatečnost

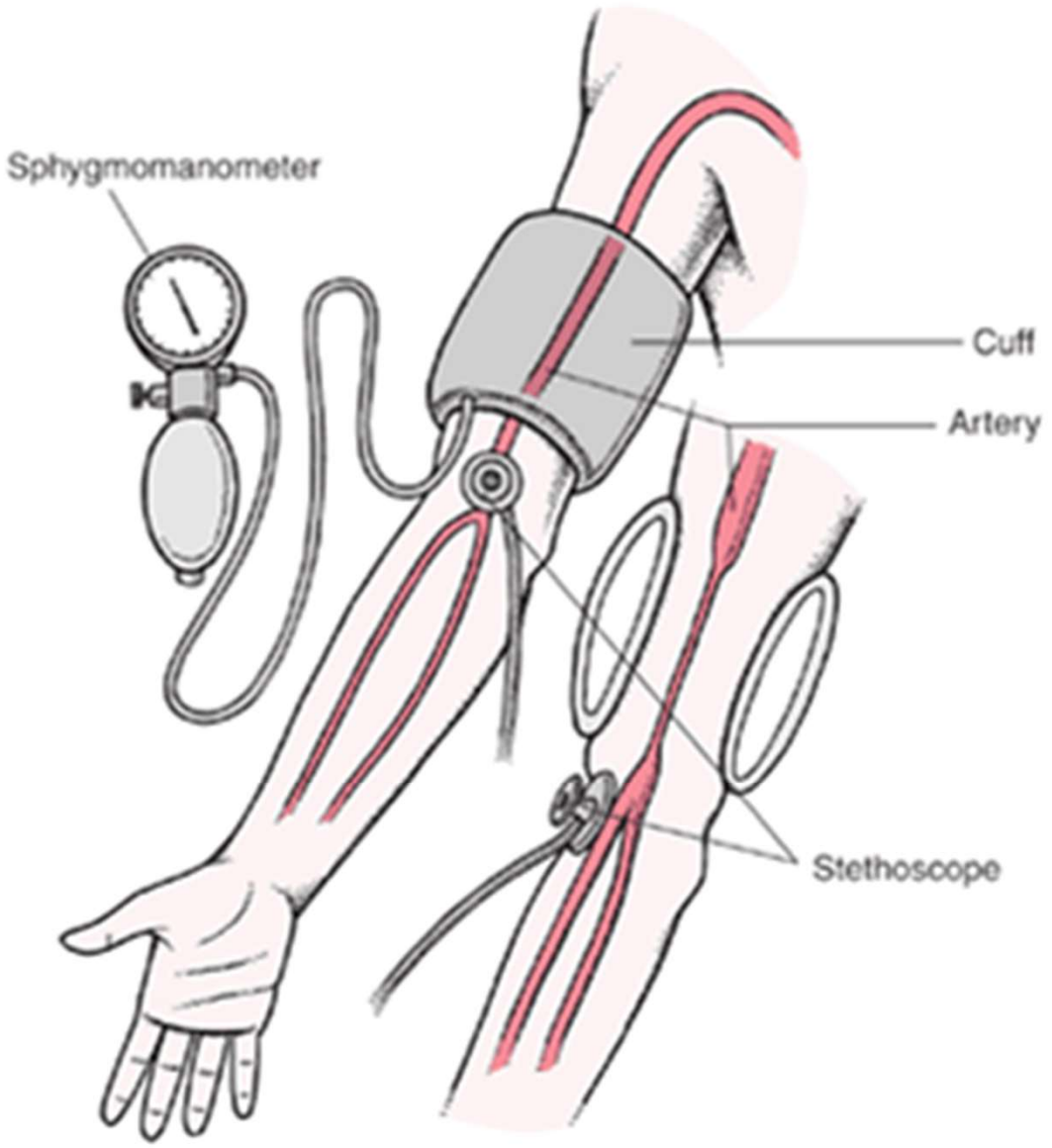
2. Poruchy regulace TK – tlak systolický/diastolický

Normotenze: 140 – 160/90 - 95

Hypertenze: přes 160/95

Hypotenze: pod 120/80




Sphygmomanometer
Cuff
Artery
Stethoscope


microlife
TIME
8:00
128
SYS.
mmHg
DIA.
mmHg
PUL
/min.
Gentle
M
microlife


DSJ-210

ONEMOCNĚNÍ CÉV

1. ICHS dolních končetin při ateroskleróze

= kornatění tepen (ztráta pružnost stěny cév)

2. Žilní změny na podkladě zánětu žil

3. Chronické žilní nedostatečnosti

= VARIXY = křečové žíly (městky)





HLAVNÍ PŘÍZNAKY



1. Bolest na hrudníku
2. Dušnost (fyziologická, klidová, námahová)
3. Otoky
4. Cyanóza = namodralé zbarvení sliznic, rtů a okrajových částí těla
5. Nepříjemné pocity v oblast srdce (bušení, chvění)
6. Synkopa = spontánně se upravující krátkodobá ztráta vědomí

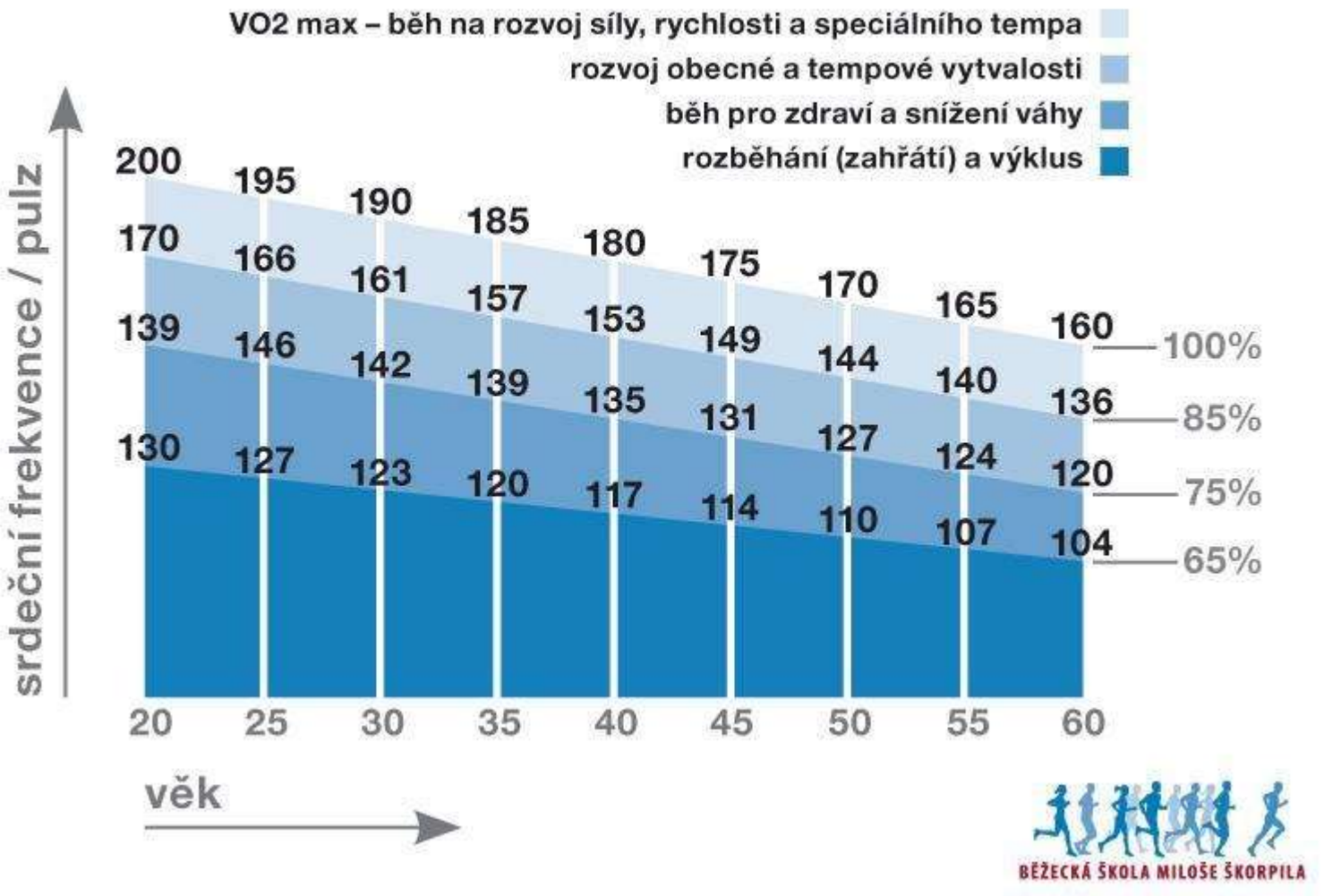
SLEDOVÁNÍ INTENZITY ZATÍŽENÍ

- intenzita zatížení pohybem = adaptace kardiovaskulárního systému na zátěž
- hodnocení SF = TF = funkční ukazatel (sporttester, palpace)
- pro kardiaky: doporučená bezpečná hodnota TF = 60 – 65% TF max.
- TF max. = 220 – věk
- reakce TK na zátěž (dynamická X statická)

POHYBOVÝ REŽIM A JEHO SOUČÁSTI

- doporučení PA vysloví lékař !!!
- pohybová náplň respektující individuální přístup, zvláštnosti, věk, pohlaví, somatické parametry
- zásady pravidelnosti, postupnosti a přiměřenosti
- !!! nevhodné činnosti a jejich rizika
- adaptační efekt: pravidelná PA v rozsahu minimálně 3x1 hodina týdně v intenzitě kolem 65% maxima
- ↓ tělesného tuku, ↑ aktivní tělesné hmoty

TEPOVÉ FREKVENCE V ZÁVISLOSTI NA VĚKU A ZAMĚŘENÍ TRÉNINKU



BĚŽECKÁ ŠKOLA MILOŠE ŠKORPILA

TRÉNINKOVÁ PYRAMIDA

INTENZITA TRÉNINKOVÝCH PROSTŘEDKŮ V % TF MAX

70 – 84 % 85 – 98 % 90 – 94 % 95 – 100 %

Rychlostní trénink
– maximální rychlost
– intenzita pohybu

Anaerobní trénink
– nad úrovní anaerobního prahu
– intenzivní intervalový a kruhový trénink

Trénink na úrovni laktátového prahu
– zvýšená intenzita tréninku na horní hranici aerobního způsobu získávání energie jehož účelem je zvýšení úrovně laktátového prahu

Aerobní základ
– nízká intenzita – obecná vytrvalost – dlouhotrvající sportovní činnost – běh, chůze, veslování, cyklistika, plavání, inlainy



www.bezeckaskola.cz

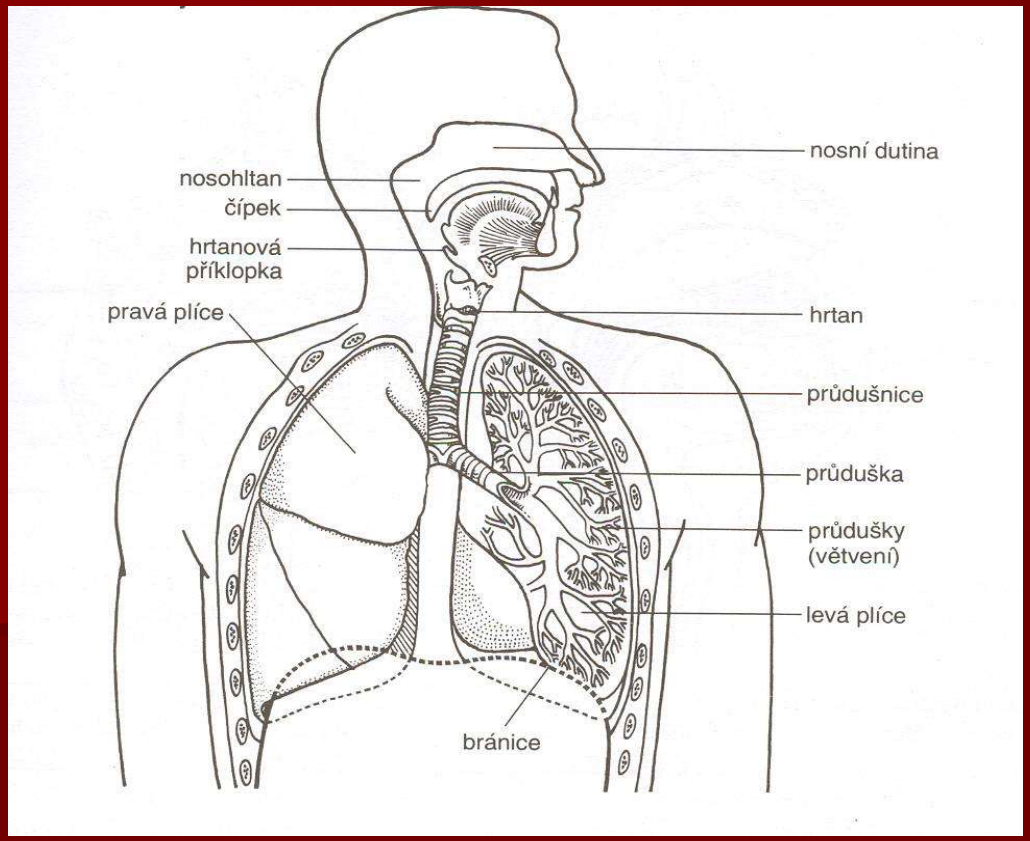
ZÁSADY PRO KARDIAKY I.

- vytrvalostní trénink zaměstnávající co nejvíce svalové hmoty
- výhodnější zátěž DK
- omezení statické silové zátěže
- nevhodné: rychlostní cvičení, silová cvičení s výkyvy TK, prudké změny poloh, akrob. cvičení, zvedání + nošení těžkých předmětů, cvičení v bezdeší, vysoce emočně náročná cvičení, stres

ZÁSADY PRO KARDIAKY II.

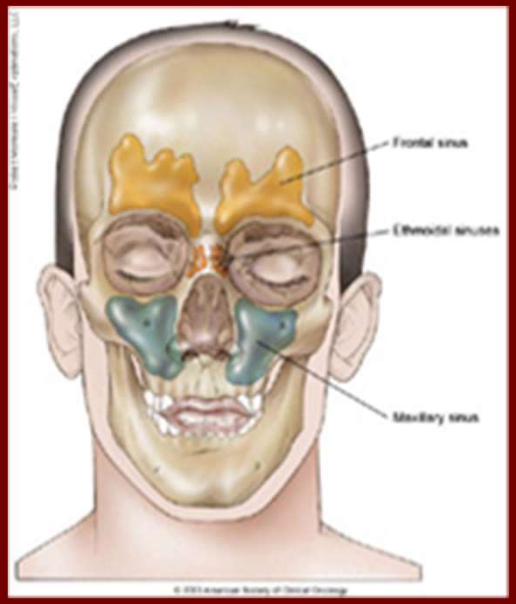
- doporučené: pěší turistika, plavání, cyklistika, bruslení, …
- dávkování po konzultaci s lékařem (diagnostika na bicyklovém ergometru)
- celkově kladné emoce cvičení, sebedůvěra, pochvala, povzbuzení
- koordinace: srdeční, dechová a pohybová
- SDT, svalová balance, hybné stereotypy
- znalost vlastního těla (TF)

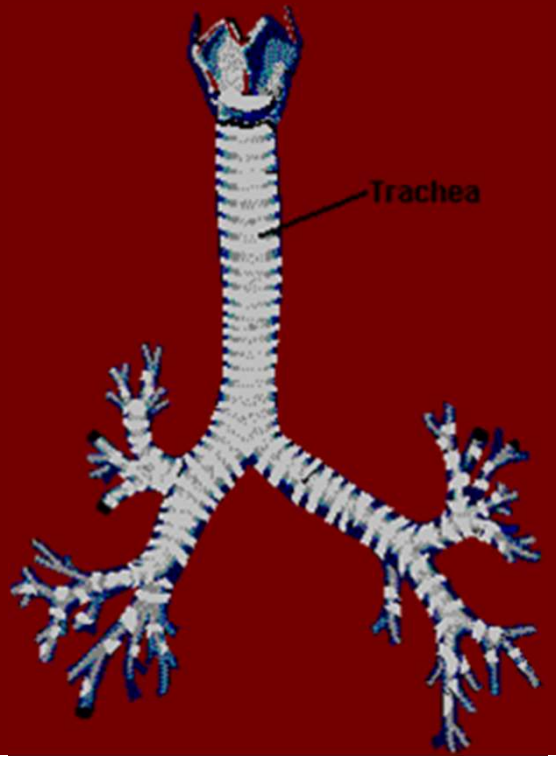
RESPIRAČNÍ SYSTÉM A JEHO OSLABENÍ

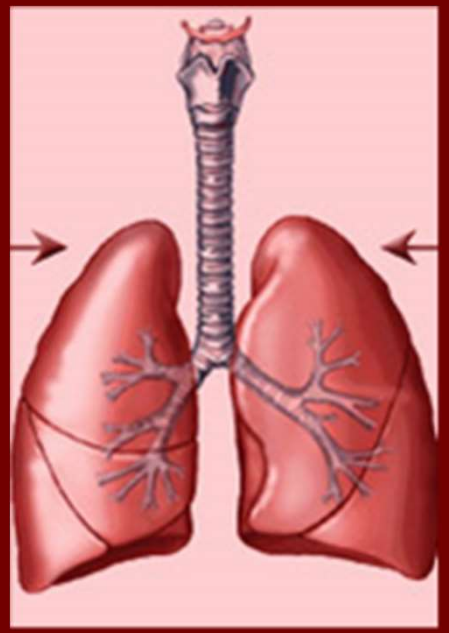


RESPIRAČNÍ SYSTÉM

- HORNÍ CESTY DÝCHACÍ
- DOLNÍ CESTY DÝCHACÍ
- VLASTNÍ DÝCHACÍ ORGÁN - PLÍCE







NERESPIRAČNÍ FUNKCE

1. **Odstranění škodlivin**
   - řasinkový epitel posunuje hlen směrem od plic, tím odstraňuje i škodlivé částice → do hltanu, tam polknuty
   - nahromaděný hlen → obranné reflexy: kýchání, kašlání
   - pohyby řasinek potlačuje cigaretový kouř (SO_2, nikotin, dehet)
2. **Tvorba hlasu**
   - změna napětí hlasivkových vazů a tvar hlasivkové štěrbiny
   - mluvidla: měkké patro, dásně, jazyk, zuby, rty
3. **Ohřívání a zvlhčování vzduchu před vstupem do plic**



ONEMOCNĚNÍ RS

RÝMA = nadprodukce hlenu nosní sliznice (alergická/virová/bakteriální)

CHŘIPKA = akutní onemocnění virového původu postihující DS

KAŠEL = obranný reflex respiračního systému

Klepněte pro vložení textu

ANGINA = zánět krčních mandlí, onemocnění bakteriálního, virového nebo výjimečně mykotického původu



Rýma

Onemocnění dýchacích cest, rhinitis, patří mezi nejfrekventovanější nemoci lidské populace. Dospělé jedince zasahuje v průměru až třikrát a děti až dvanáctkrát do roka. Podívejte se, jak rýma probíhá a jak ji lze léčit.

FAKTA O RÝMĚ



Příčiny

Rýmu může způsobit až **200 druhů** virů, např. rhinovirus. Je reakcí imunitního systému na infekci.



Přenos

Nejčastěji se šíří kapénkovou infekcí, patří mezi onemocnění horních cest dýchacích.



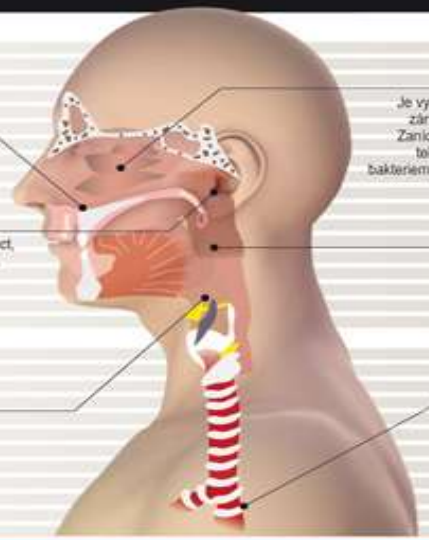
Dítě až cca 12x ročně

Rýma prodělaná v raném věku může způsobit vznik astmatických záchvatů rozvíjejících se v pubertě.



Dospělá osoba cca 1x ročně

Nedoléčená rýma může být příčinou chronických zánětů dutiny nosní a vzniku polypů.



MEDICÍNSKÁ LÉČBA

Na rýmu neexistuje lék, protože neznáme genetické kódy rinovirů. Neexistuje medikament či bylinný přípravek, který by dokázal zkrátit dobu trvání infekce. Léčit lze jen symptomy.



DOMÁCÍ LÉČBA

Kromě lékařských doporučení známe i desítky léty prověřených rad babiček. Ulevit si od příznaků rýmy můžeme odpočinkem a jednoduchými prostředky, které si vyrobíme sami doma.



NEWSLAB.cz ZDROJ: ERKBIZ.COM, WIKIPEDIA.ORG

BRONCHIÁLNÍ ASTMA

příznaky:

- pocit dechové tísně, záchvaty zejména při výdechu, kašel a dušení
- v těžkých případech nafialovělé zbarvení rtů, prstů a nehtových lůžek, stále sílící dušnost

riziková skupina:

- přesná příčina neznámá, nejčastěji městské děti, ale v podstatě postihuje všechny věkové rasové i sociální skupiny
- pravděpodobnost se zvyšuje u alergiků, popř. jedinců s rodinnou anamnézou

Astma je nejčastější chronickou nemocí v dětském věku a jednou z nejčastějších u dospělých. Má je až 12 procent dětí, u pětiny začne v kojeneckém a batolecím věku, u 70 procent ve věku školním a v dospívání.

BRONCHIÁLNÍ ASTMA

průběh onemocnění:

- obvykle se projeví v raném dětství, ale může i v dospělosti či stáří
- DC stále ve stádiu zánětu či přecitlivělosti na běžně neškodné látky:
- alergeny: pyly, zvířecí chlupy, prach, roztoči, peří
- dráždění z vnějšího prostředí: chladný vzduch, tabákový dým, parfémy, znečištění vzduchu, prach, plísně, …
- potraviny a přísady: ořechy, mléko, buráky, pšeničná mouka, vajíčka, potravinářská barviva, acylpyrin, penicilin, …
- různé: stres, úzkost, hormonální změny, viry

BRONCHIÁLNÍ ASTMA

záchvat:

stažení hladkého svalstva bronchů, zánětlivá reakce, otok sliznice a nadměrná produkce hlenu → narušení výměny kyslíku a oxidu uhličitého v alveolech

svépomoc, léčba:

- naslouchat svému tělu, léčba vysoce individuální
- tekutina uvolňuje hlen, správná poloha usnadní dýchání
- léky: protizánětlivé / bronchodilatátory

BRONCHIÁLNÍ ASTMA

prevence:

- vyhýbat se kontaktu s alergeny či látkami vyvolávajícími potíže
- správná životospráva, příp. alternativní metody, homeopatie
- čističe vzduchu, omezení lapačů prachu (záclony, koberce), v pylovém období příliš nevětrat
- cvičení – zvýšení plicní funkce (plavání, chůze, cyklistika, tanec), jóga, dechové a relaxační techniky

Astma trápí milion lidí u nás, 72 tisíc má těžkou a obtížně léčitelnou formu a asi 300 tisíc dalších nemocných si astma neléčí.


Jiří Šlégr
Vavřinec Hradílek
Petra Kvitová
Lukáš Bauer
Tomáš Dvořák

- Petra Kvitová – slavné tenistce nedělá dobře především vysoká vlhkost spojená s vysokými teplotami, které zhoršují její astma během turnajů v Severní Americe nebo Austrálii.
- Tomáš Dvořák – trojnásobný mistr světa v desetiboji trpí pylovou alergií a s ní zřejmě souvisí i jeho astma, které se typicky projevuje při větší fyzické zátěži.
- Lukáš Bauer – český reprezentant v běhu na lyžích a několikanásobný olympijský medailista také bojuje s astmatem. V jeho případě se kromě zvýšené fyzické zátěže připojují k vyvolávajícím faktorům i nízké teploty.
- Jiří Šlégr – známý hokejista a také politik si na rozdíl od Petry Kvitové na vlhký vzduch nestěžuje, jemu při astmatu naopak pomáhá. Astma ho tak zpravidla netrápilo během zápasů, protože nad ledem je dostatečně vlhký vzduch.
- Vavřinec Hradilek - sportuje od dětství. Podle něj panuje představa, že děti s astmatem nemůžou nic dělat, aby nedostaly záchvat. „Ale ono je to přesně naopak. Ty děti by měly sportovat, samozřejmě v rozumné míře, aby nějakým způsobem cvičily své plíce, trénovaly je.“ Vavřinec svou nemoc bere jako součást svého života, nikoli jako důvod ke stížnostem.

BRONCHITIDA

- **akutní:** obtížné dýchání, záchvaty kašle s nadprodukcí hustého hlenu, bolest na prsou, teplota, další chřipkové příznaky (může dostat každý, následek a komplikace rýmy nebo chřipky)
- **chronická:** kašel s produkcí hlenu trvající déle jak 3 měsíce v průběhu 2 let po sobě, sípání, dušnost (častá u kuřáků, lidí středního a staršího věku, u osob s chronickým plicním onemocněním – chronická obstrukční choroba bronchopulmonální)

klepněte pro vložení textu

BRONCHITIDA

průběh onemocnění:

- akutní bronchitida = onemocnění zimní chřipkové a rýmové sezóny
- virové onemocnění → do plic → bakteriální infekce = zánět sliznice DC, zvýšená tvorba sekretu, ucpání DC

prevence:

- očkování proti chřipce u dětí či starších, chronicky nemocných
- vyhýbat se kontaktu s nemocným, pravidelná hygiena, větrání
- dostatek vitamínů v zimním období, dostatek tekutin, + echinacea
- nekouřit aktivně ani pasivně

Klepněte pro vložení textu

PNEUMOTORAX

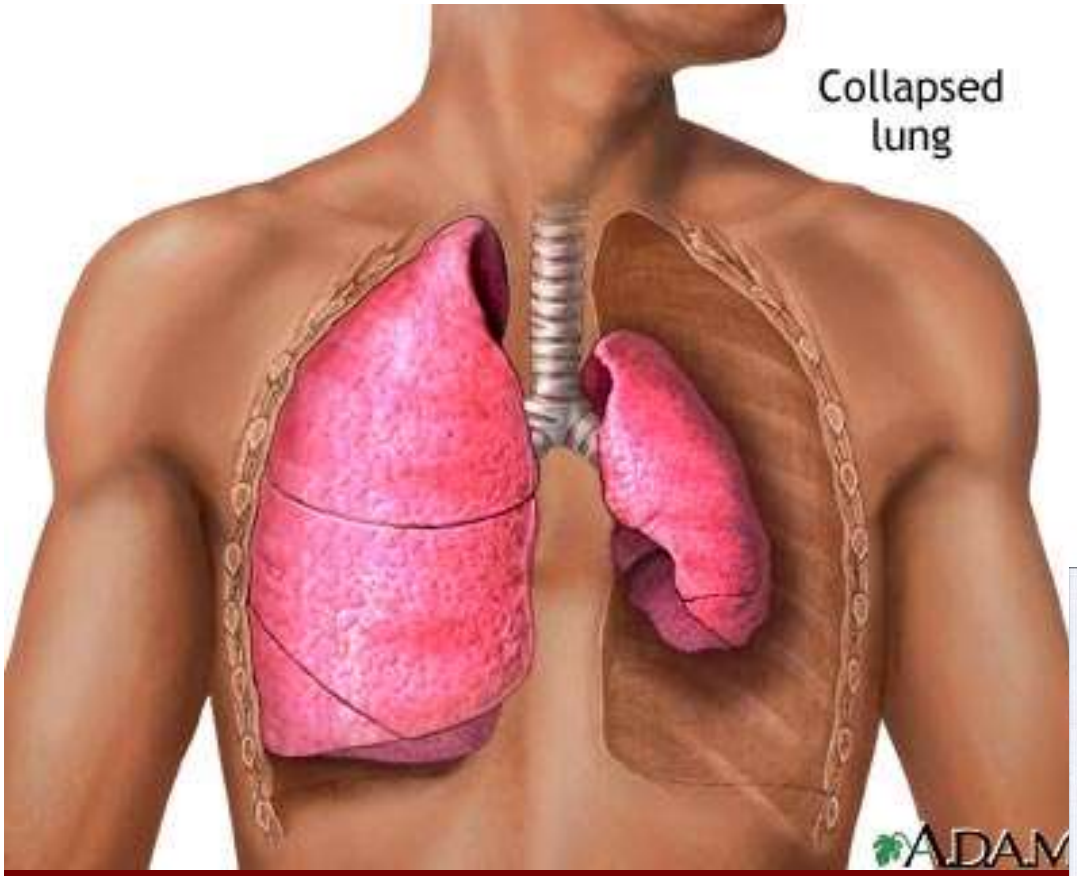
= kolaps plíce

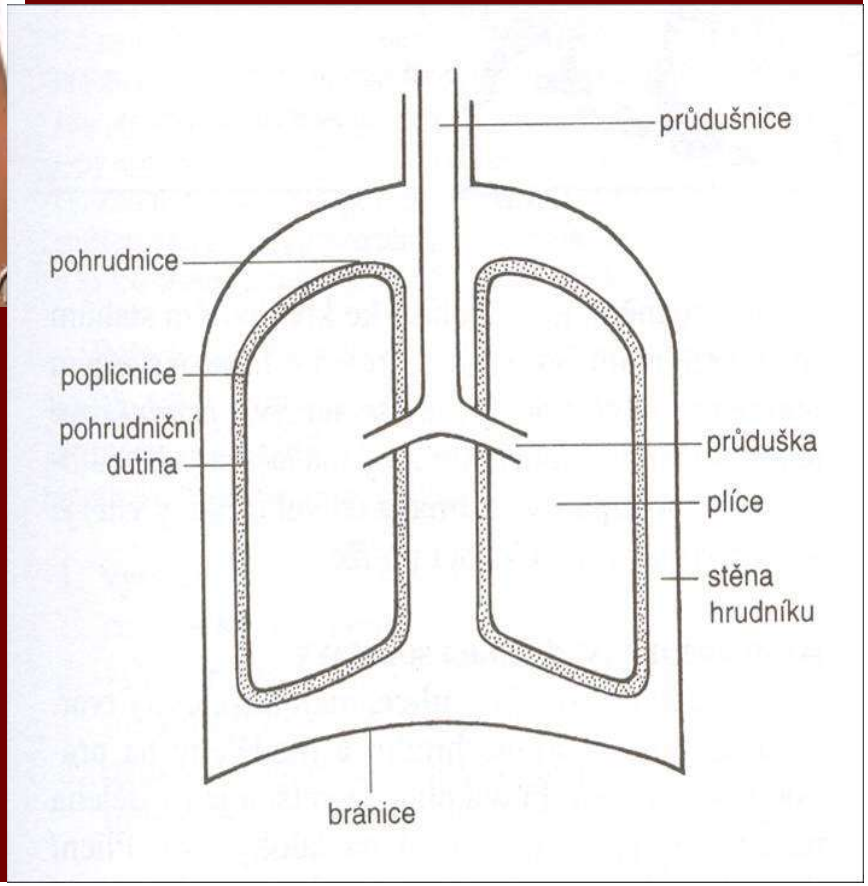
příznaky:

- náhlá ostrá bolest v hrudníku
- obtíže s dýcháním, dušení, šok

riziková skupina:

- pneumotorax následkem vážného poranění hrudníku nebo vzniká spontánně při prasknutí zeslabeného místa plicní tkáně


Collapsed
lung
A.D.A.M.


průdušnice
pohrudnice
poplicnice
pohrudniční
dutina
průduška
plíce
stěna
hrudníku
bránice

PNEUMOTORAX

průběh onemocnění:

- do dutiny hrudní se dostává atmosférický vzduch, nerušen podtlak
- otevřený: poranění hrudní stěny zvenku (proniknutí cizího tělesa)
- zavřený: při vnitřním poranění – zlomené žebro, trhlina v plíci

prevence, léčba:

- zakrytí otvoru v hrudníku neprodyšnou fólií + záchranná služba 155
- zavedení hrudního drénu na odsátí vzduchu
- prevence úrazů hrudníku (bezpečnostní pásy v autě)
- nekouřit, správná životospráva

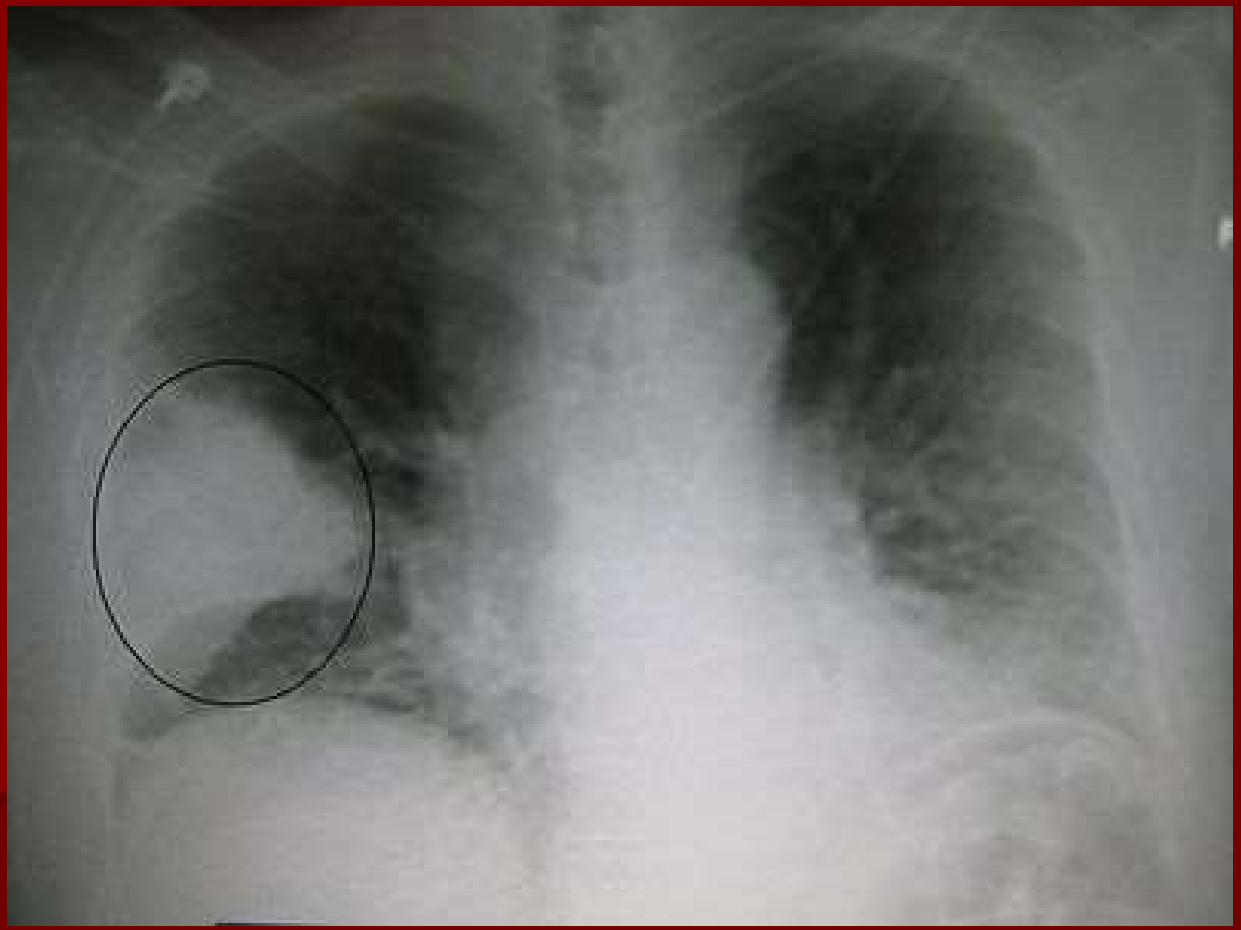
PNEUMONIE

= zánět plic/zápal plic

- virová: náhlá, u zdravých lidí brzy odezní, únava může přetrvávat, bolest na hrudníku, teplota, zvětšené mízní uzliny, šetřící režim alespoň 4 týdny
- bakteriální: začíná pomaleji, příznaky zřetelné, bez léčby může končit smrtí, závažná u malých dětí a starých a oslabených osob, ostrá bolest na hrudníku, kašel s vykašláváním, dušnost, rychlé povrchní dýchání…podání ATB
- aspirační: při průniku žaludečního obsahu z dutiny ústní do plic (v bezvědomí či poruše polykání)

Klepnete pro vložení textu

PNEUMONIE



PLICNÍ EMBOLIE

= uvolněný krevní trombus v cévním řečišti způsobí ucpání tepny v plicích, vyvolána zejména zánětem či trombózou hlubokých žil DK

příznaky:

- bolest na hrudi, dušnost, dechová tíseň, smrt selhání srdce a dýchání
- rychlý tep, úzkost, pocení

riziková skupina:

- pacienti po operaci, po porodu (ležící) či úrazu (zlomeniny, výrony)
- ženy užívající HA, kuřačky, obézní, cestující na dlouhých cestách

PLICNÍ EMBOLIE

léčba:

- rozpouštění trombů, ředění krve snížením srážlivosti
- doplňkově podání kyslíku, případně operativní odstranění trombu

prevence:

- cvičení DK na lůžku, při dlouhých cestách
- léky na potlačení srážlivosti, elastické punčochy
- vyhýbání se dlouhodobé statické zátěži ve stoje či v sedu

ZÁSADY PRIMÁRNÍ PREVENCE, dechová rehabilitace













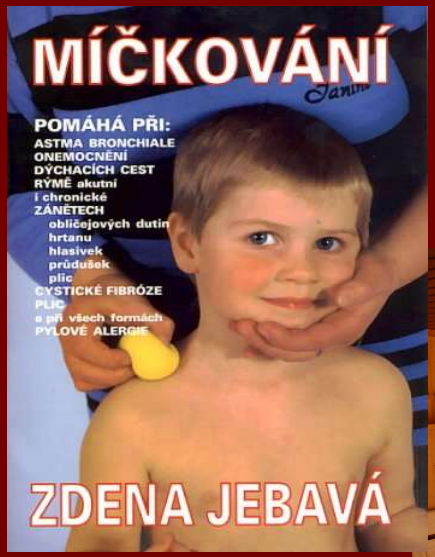







ionic CARE
ionic CARE




MÍČKOVÁNÍ
POMÁHÁ PŘI:
ASTMA BRONCHIALE
ONEMOCNĚNÍ
DÝCHACÍCH CEST
RÝMĚ akutní
i chronické
ZÁNĚTECH
obličejových dutin
hrtanu
hlasivek
průdušek
plic
CYSTICKÉ FIBRÓZE
PLIC
a při všech formách
PYLOVÉ ALERGIE
ZDENA JEBAVÁ











DECHOVÁ CVIČENÍ







