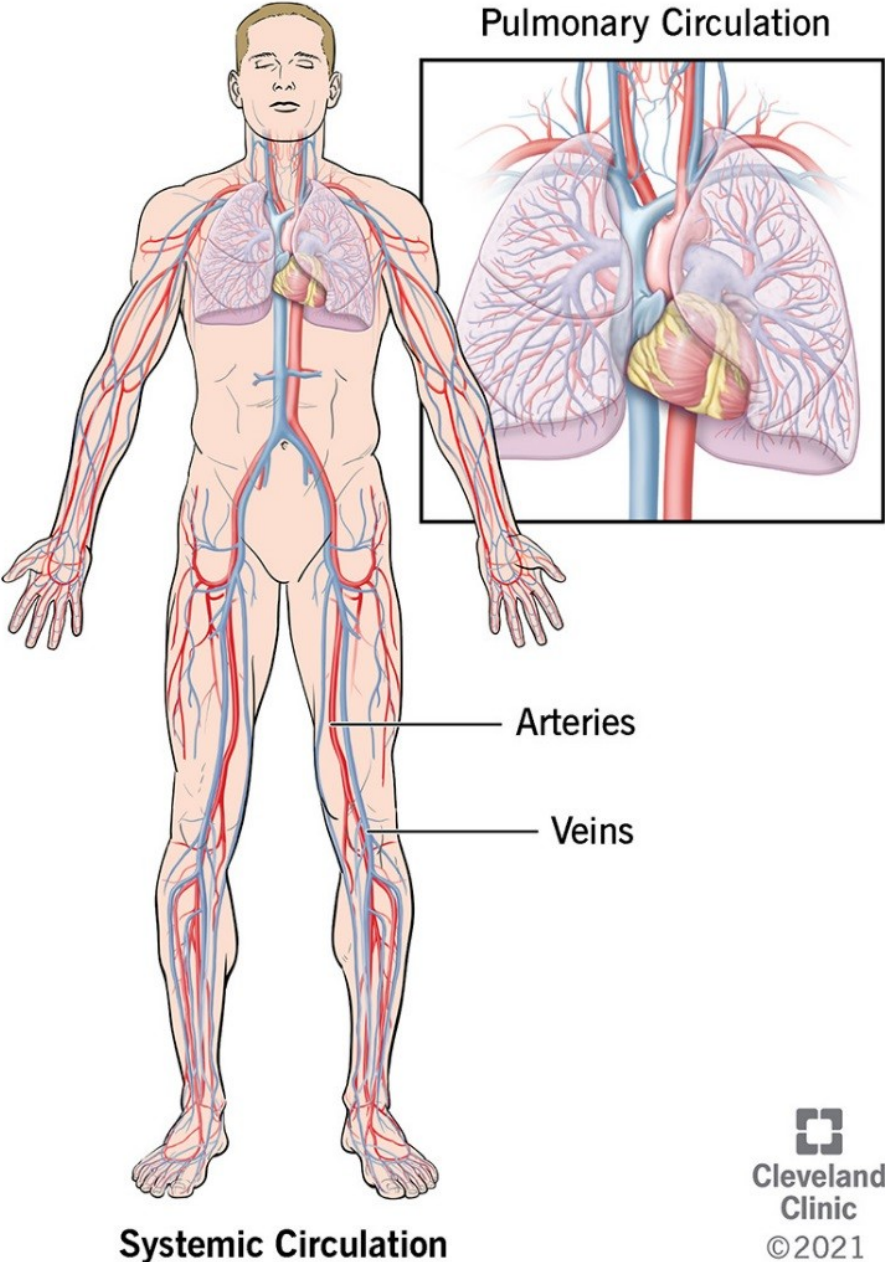


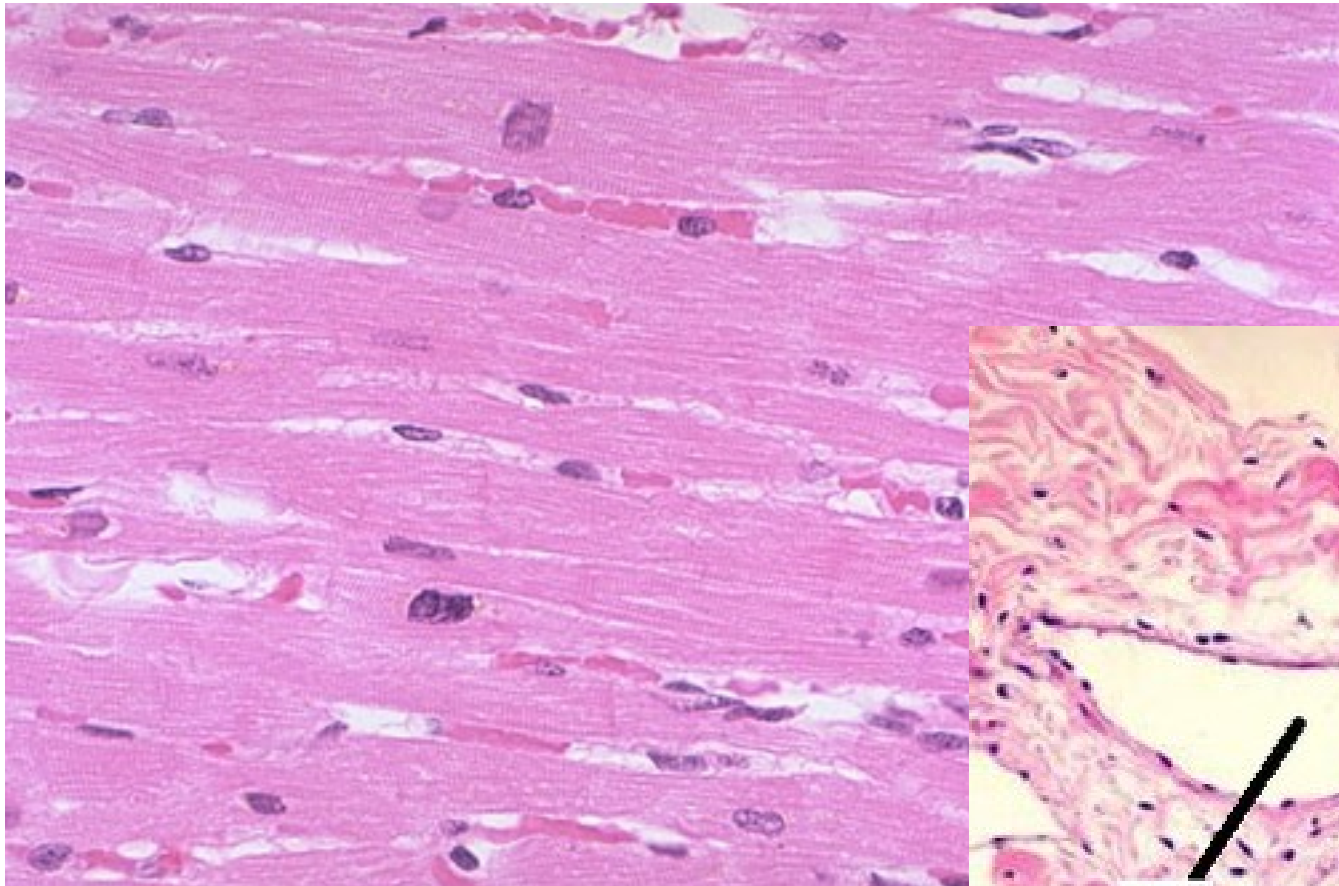
Patologie kardiovaskulárního systému I+II.

MUDr. Julie Hylmarová, ÚPA FN Brno, 2022

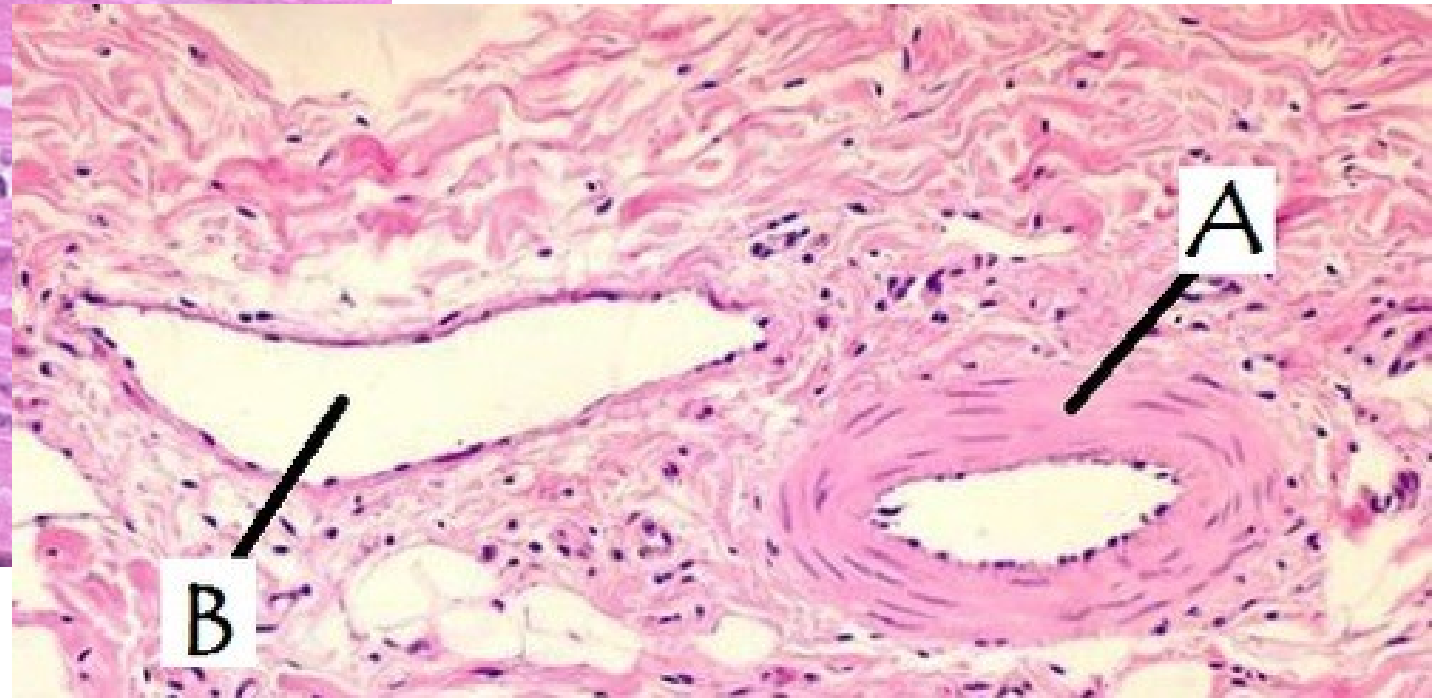
Anatomické minimum



Histologické minimum



<https://webpath.med.utah.edu/jpeg5/CV171.jpg>



<https://o.quizlet.com/LX6IBkle560m0KmpwjUe0w.jpg>

Patologie srdce

- VSV
- Onemocnění endokardu
- Onemocnění myokardu
- Onemocnění perikardu
- (Hypertenze)

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady

- přítomny již při narození, věk a typ projevů variabilní

- existují odchylky od normy, které pro svou četnost a malý klinický význam nejsou považovány za vady v pravém slova smyslu

- část multifaktoriálně podmíněná, část ve spojitosti s genetickými syndromy

- kritické je období mezi 3. a 6. týdnem embryonálního vývoje

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady

Klasifikace: VSV bez zkratu

VSV se zkratem-pravo-levým

-levo-pravým

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady

Klinické projevy:

-šelesty

-dušnost

-cyanóza

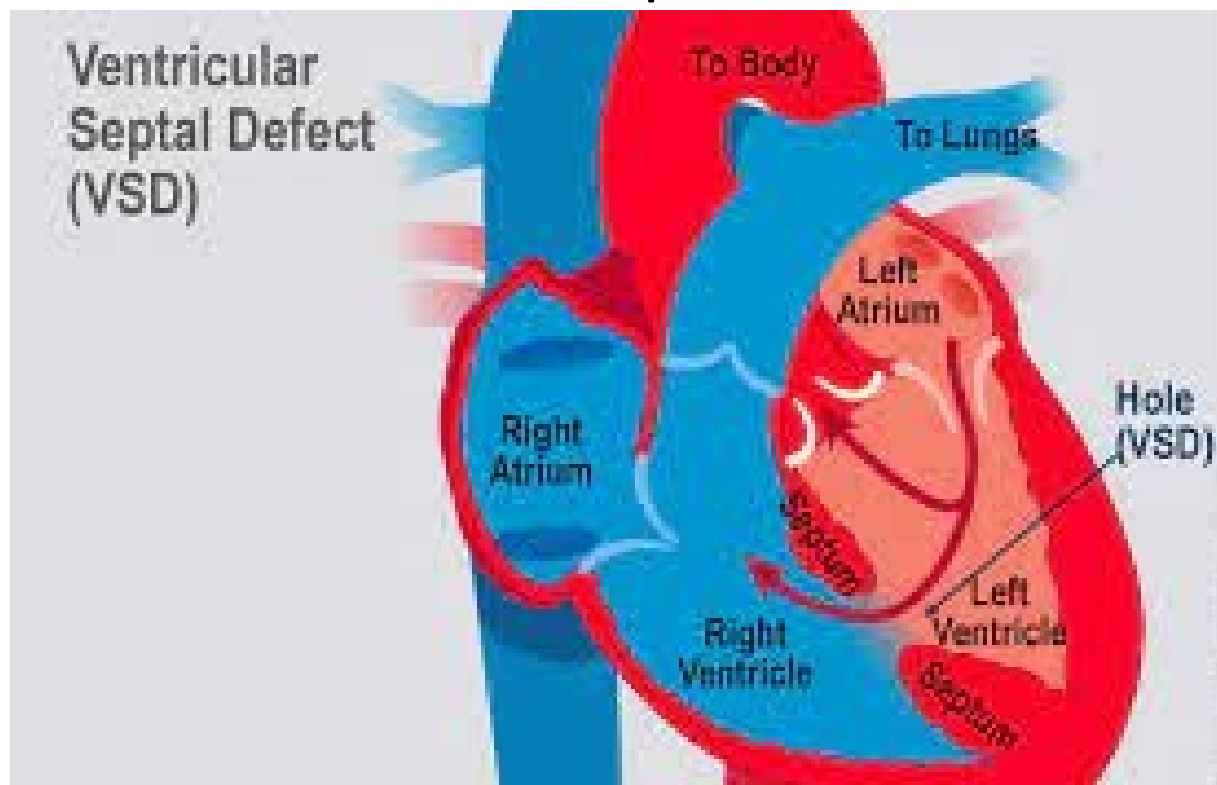
-srdeční selhávání

Patologie srdce

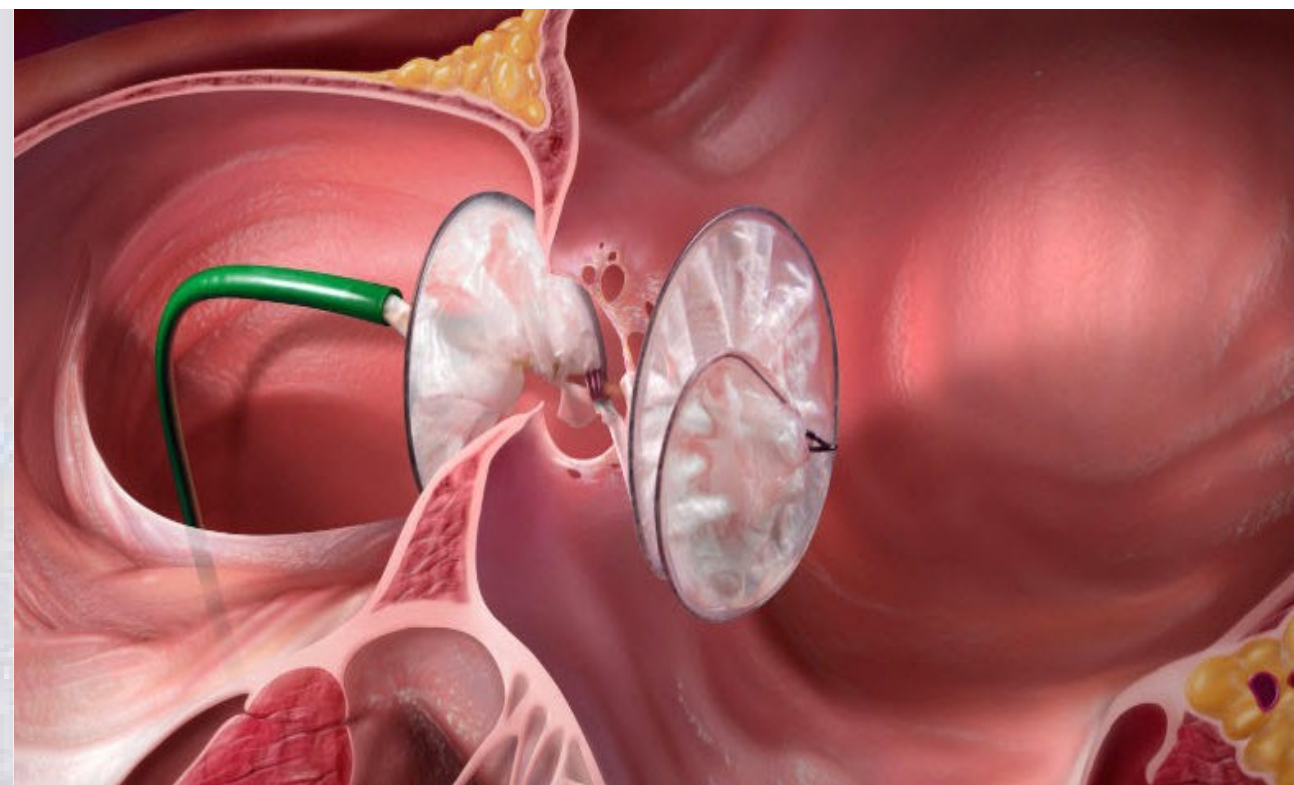
- Vrozené srdeční vady
 - Defekt septa komor
 - Defekt septa síní
 - Stenóza aortální chlopně
 - Transpozice velkých tepen
 - Koarktace aorty
 - Otevřená tepenná dučej
 - Defekt AV septa
 - Fallotova tetralogie

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady
 - Defekt septa komor



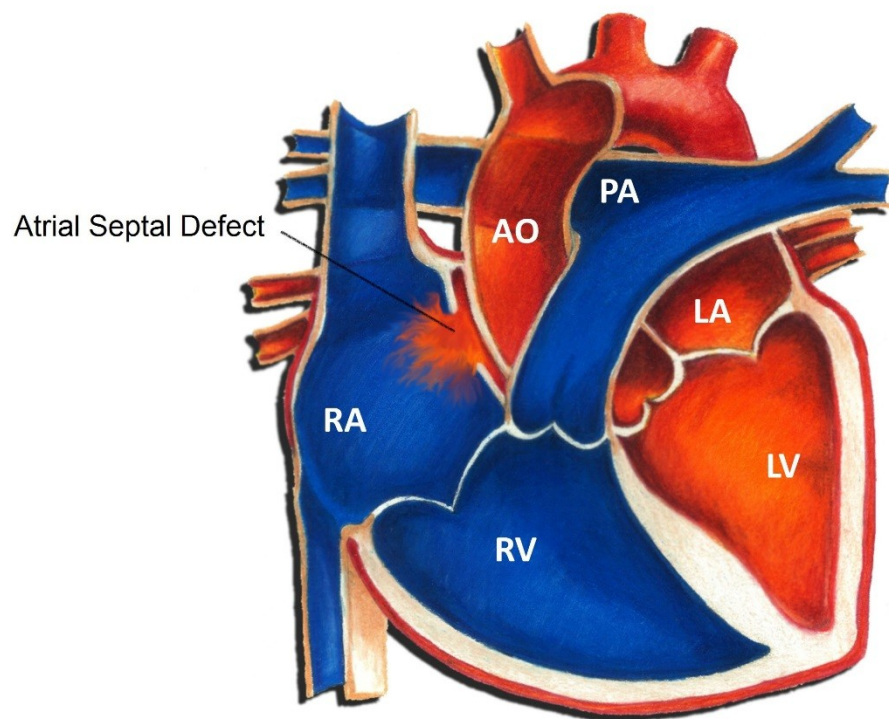
https://kidshealth.org/content/dam/patientinstructions/en/images/VSD_433x259_enLL.png



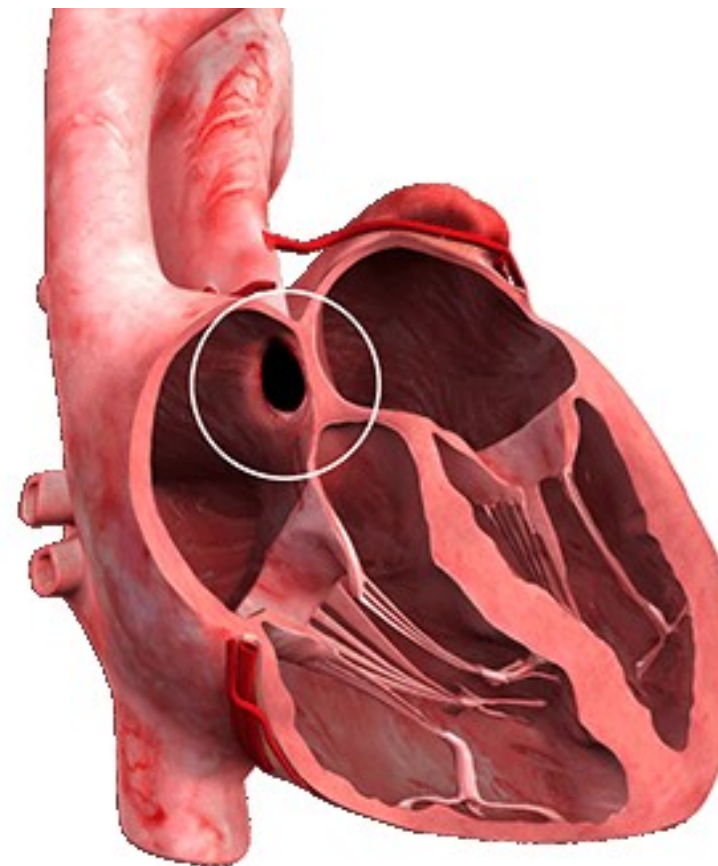
https://www.chdbd.org/wp-content/uploads/2018/11/2018-11-19_15-36-33-780x401.jpg

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady



<https://pediatricheartspecialists.com/images/answers/Atrial-Septal-Defect.jpg>



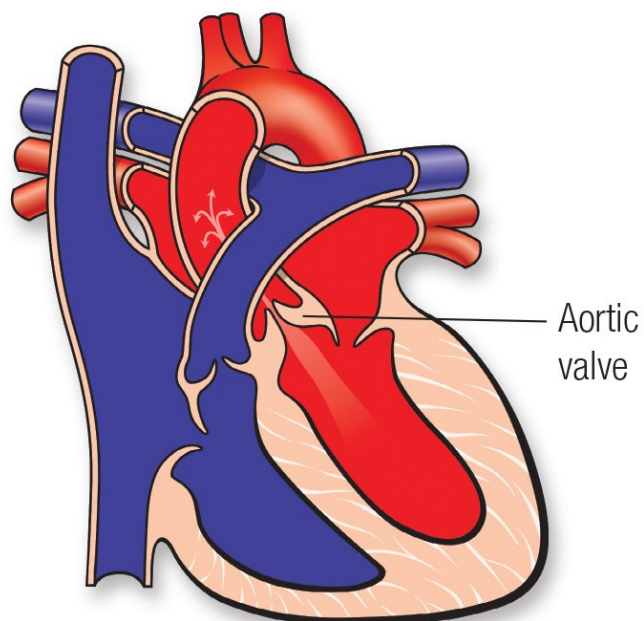
<https://www.cardiacspecialtyinstitute.com/3d-images/atrial-septal-defect.png>

Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady

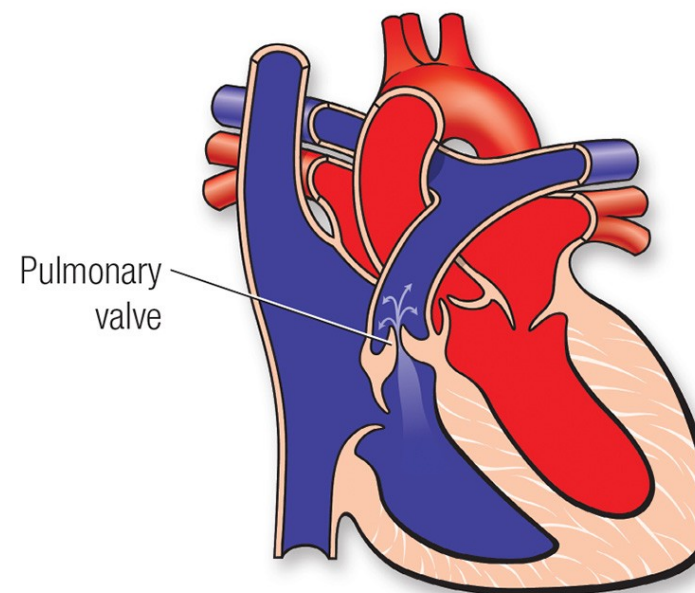
-Stenóza aortální/pulmonální chlopně

Stenotic Aortic Valve



https://www.heart.org/-/media/Images/Health-Topics/Congenital-Heart-Defects/50_1683_49_AS.jpg

Stenotic Pulmonary Valve

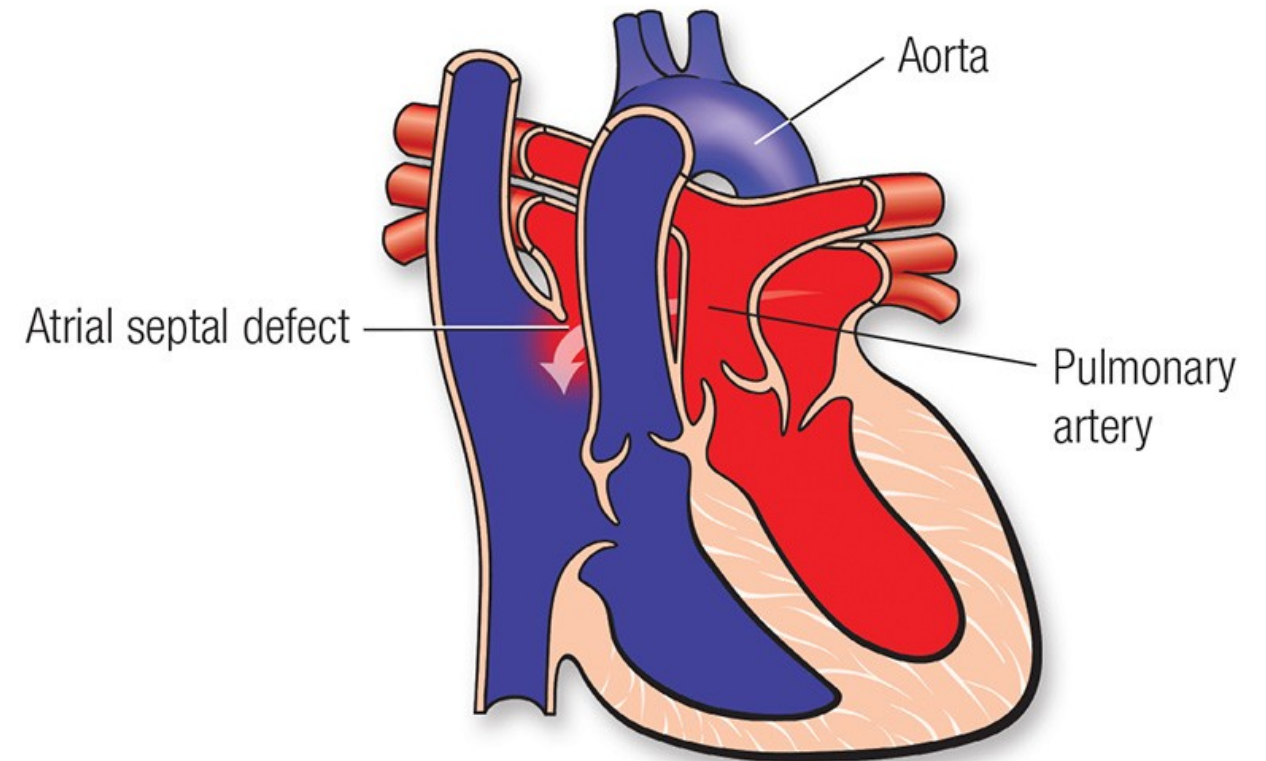


https://www.heart.org/-/media/Images/Health-Topics/Congenital-Heart-Defects/50_1683_48_PS.jpg

Patologie srdce

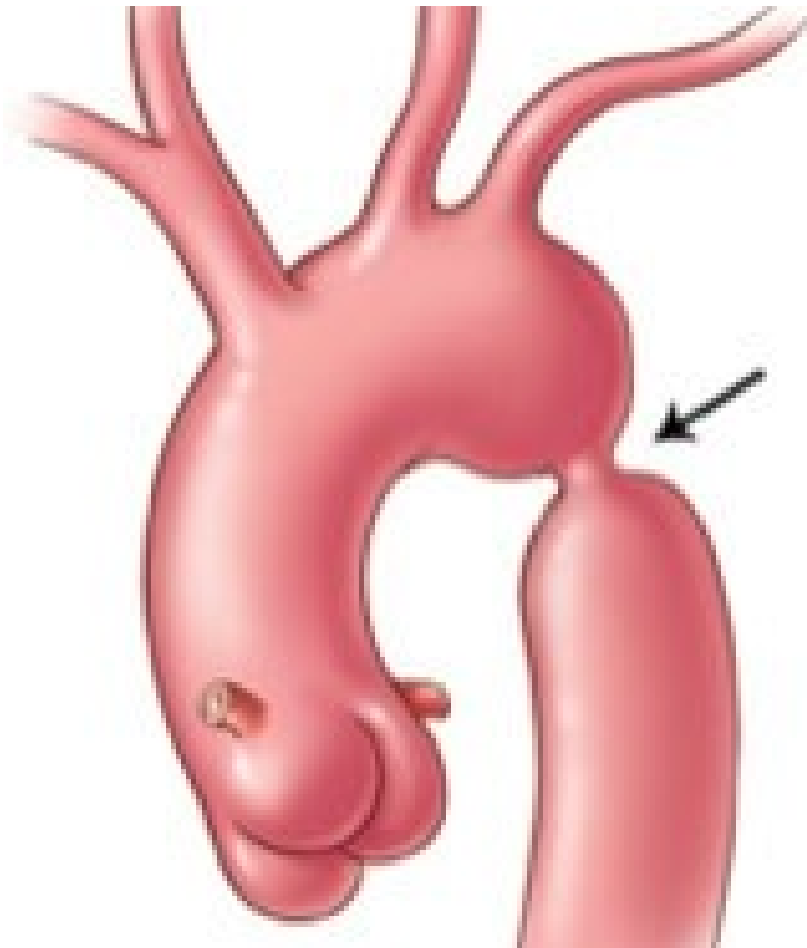
- Vrozené srdeční vady
 - Transpozice velkých tepen

Transposition of the Great Arteries



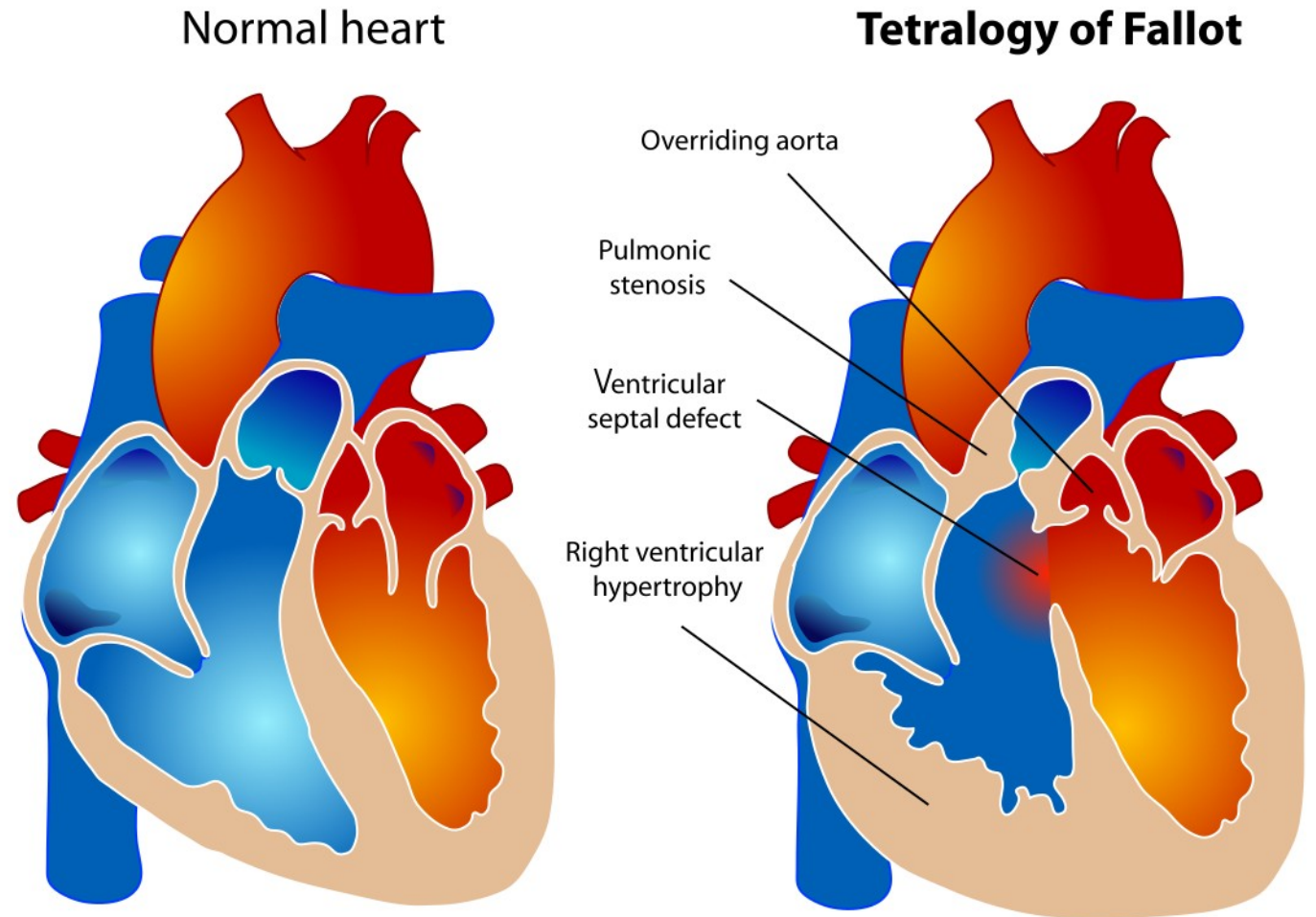
Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady
 - Koarktace aorty



Patologie srdce

- Vrozené srdeční vady
-Fallotova tetralogie



Patologie srdce

- Onemocnění endokardu

- Infekční endokarditida

- zpravidla na patologicky změněných chlopních či chlopenních protézách

- vyvolána většinou stafylokoky či streptokoky

- nutným vyvolávajícím faktorem je bakteriémie

Patologie srdce

- Onemocnění endokardu

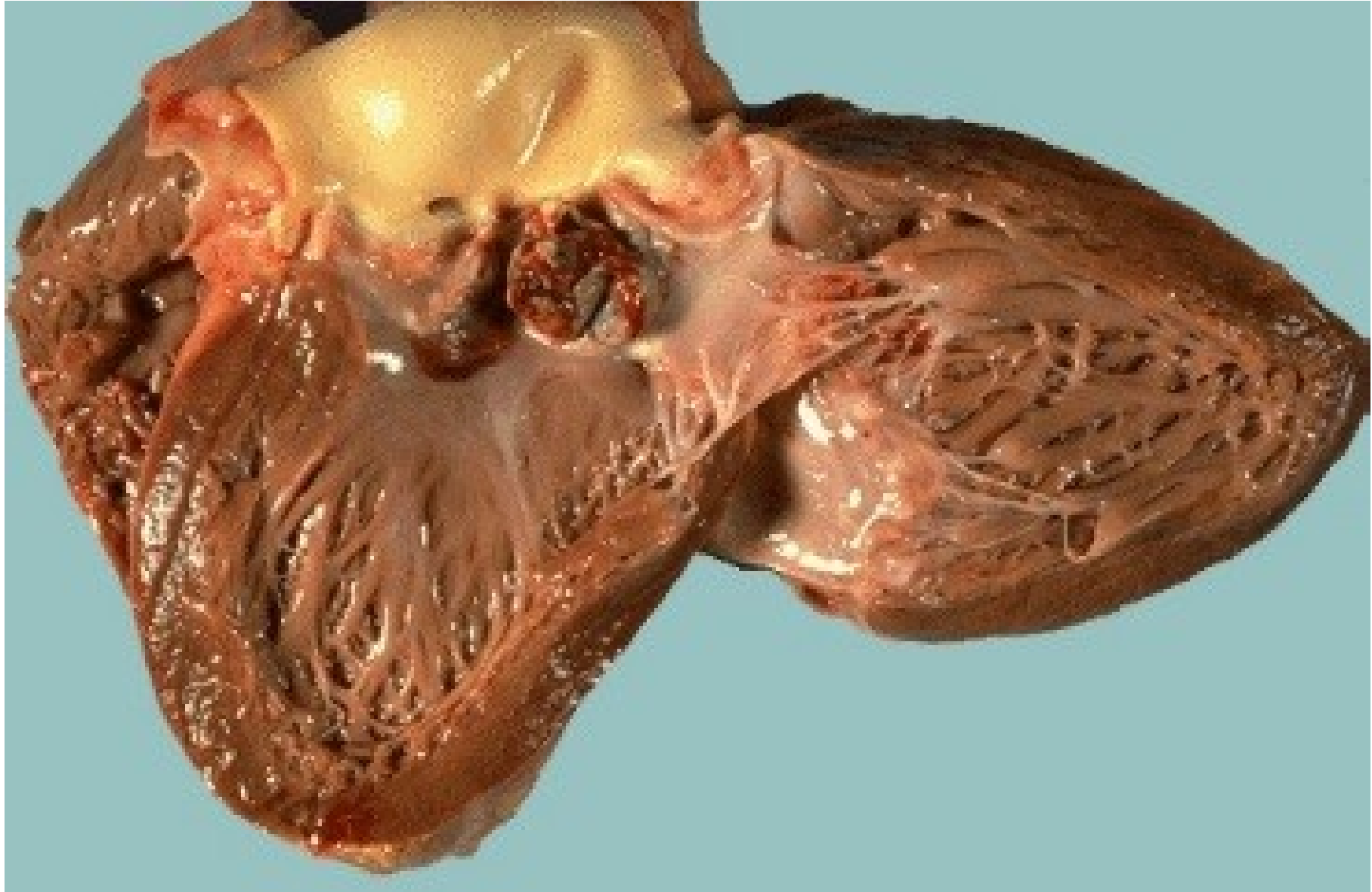
- Infekční endokarditida

- Klinický obraz: -subfebrilie až febrilie, šelest, slabost

- Komplikace: -místní

- celkové

- Diagnóza: -hemokultura



Patologie srdce

- Onemocnění endokardu
 - Neinfekční endokarditidy
 - Revmatická endokarditida

Patologie srdce

- Získané chlopenní vady
 - stenóza
 - insuficience

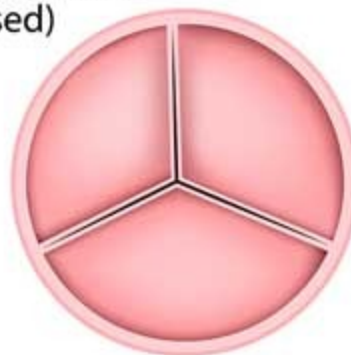
Patologie srdce

- Získané chlopenní vady
-Aortální stenóza

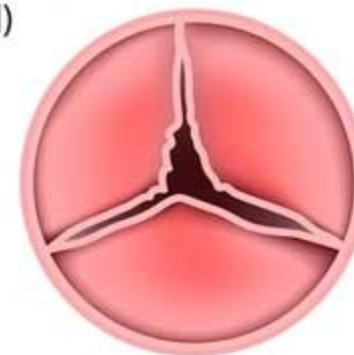


Aortic Stenosis

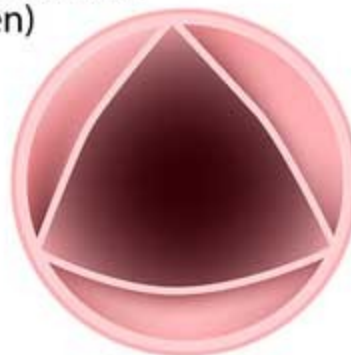
Normal valve
(closed)



Valve stenosis
(closed)



Normal valve
(open)



Valve stenosis
(open)



Patologie srdce

- Onemocnění myokardu

- Ischemická choroba srdeční

- =skupina chorob s jedním společným rysem-ischemií myokardu

- akutní formy-akutní koronární syndrom (infarkt myokardu)

- náhlá koronární smrt

- chronické formy-stabilní angina pectoris

- němá ischemie, st. P. AIM,...

Patologie srdce

- Onemocnění myokardu

- Ischemická choroba srdeční

- Akutní infarkt myokardu

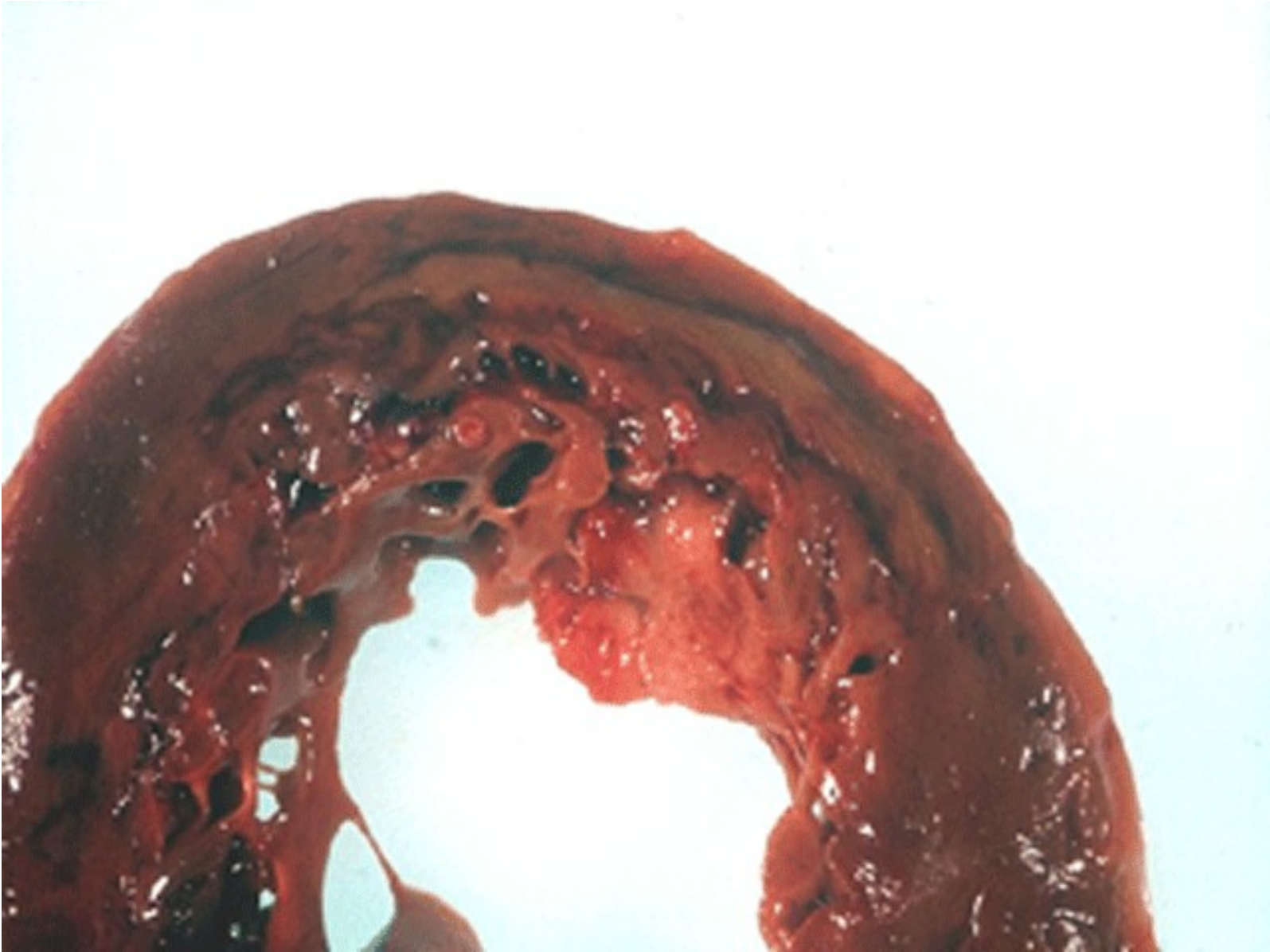
- =akutní ischemická nekróza na podkladě trombotického uzávěru koronární arterie

- STEMI x non-STEMI

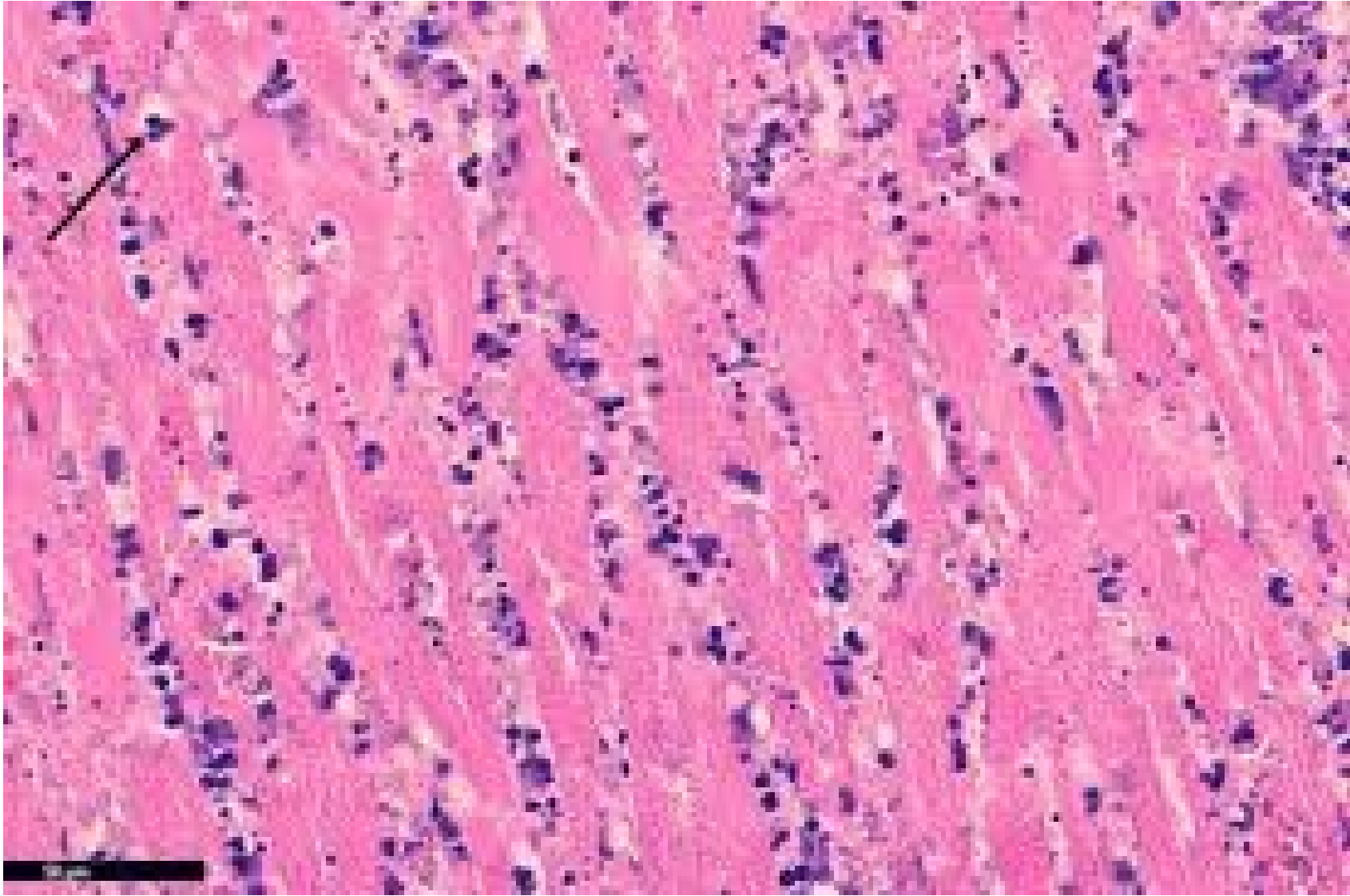
- Klinický obraz: -bolesti na hrudi, dušnost

- EKG abnormality, BCH nález

- příznaky často atypické či zcela nepřítomné



<https://pathologia.ed.ac.uk/wp-content/uploads/h5p/content/130/images/backgroundImage-5baa4326c51a4.png>



https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSeTLE_VhKZ_jIZxxDRb5YnyG1RiZrYkwWyyQ&usqp=CAU

Patologie srdce

- Onemocnění myokardu
 - Ischemická choroba srdeční
 - Angina pectoris
 - =reverzibilní ischemie myokardu bez nekrózy
 - typicky námahová bolest na hrudi

Patologie srdce

- Onemocnění myokardu

- Kardiomyopatie

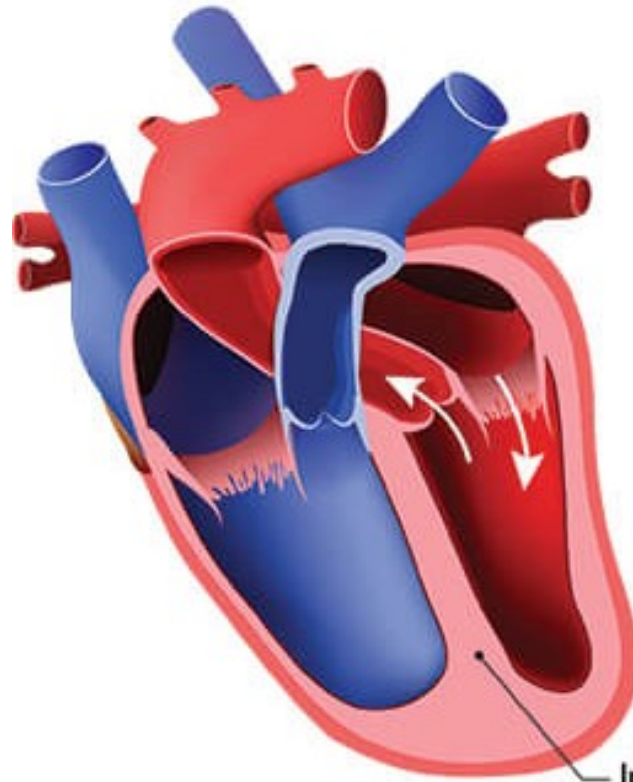
- =onemocnění srdeční svaloviny spojená se srdeční dysfunkcí bez zřejmého vyvolávajícího faktoru

- dilatační kardiomyopatie

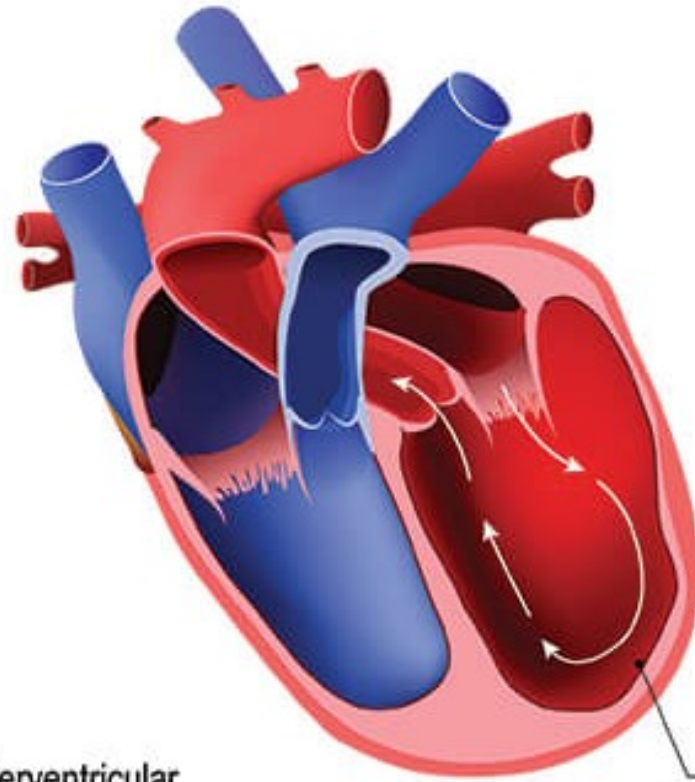
- hypertrofická kardiomyopatie

- restriktivní kardiomyopatie

Normal heart

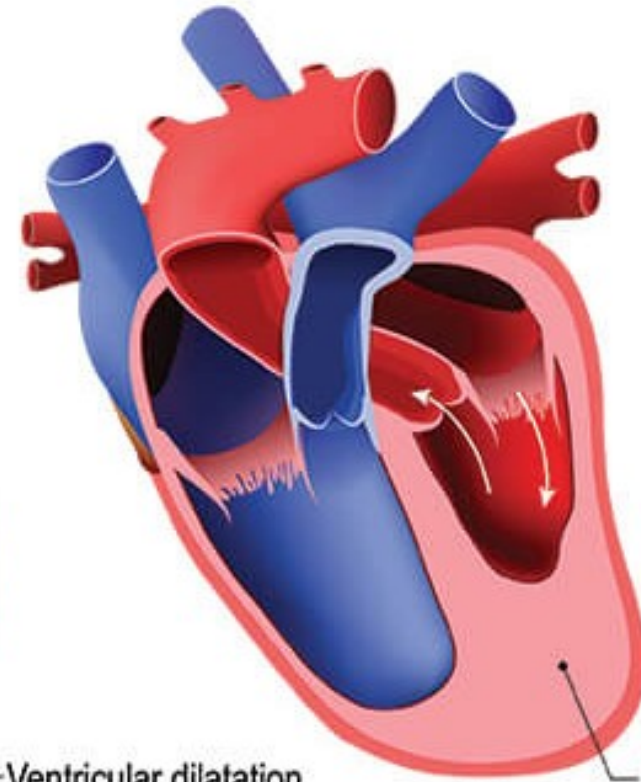


Dilated cardiomyopathy



Ventricular dilatation
(muscle fibers have stretched)

Hypertrophic cardiomyopathy



Excessive wall
thickening of cardiac muscle

Interventricular
septum

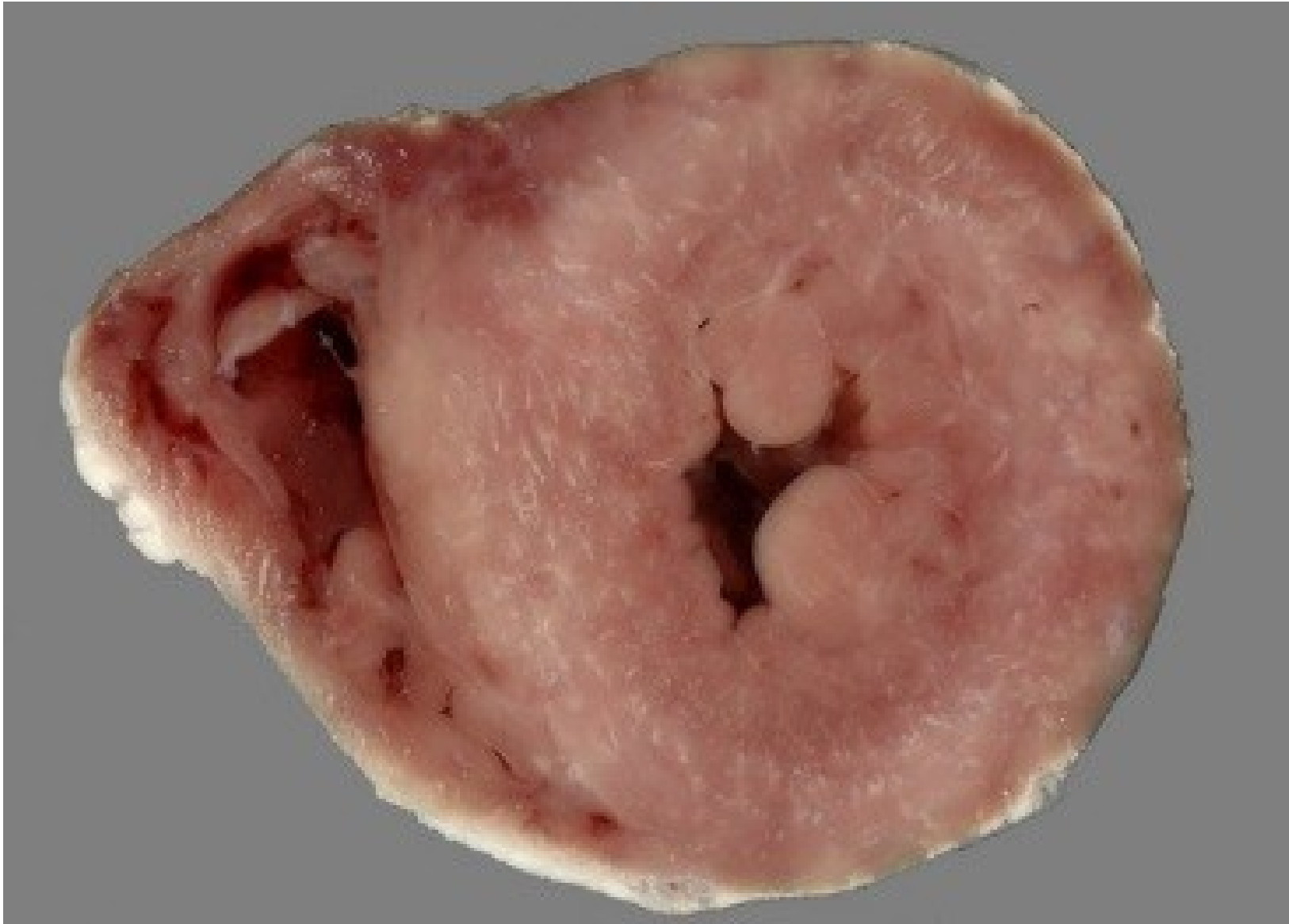
Patologie srdce

- Postižení při systémové hypertenzi

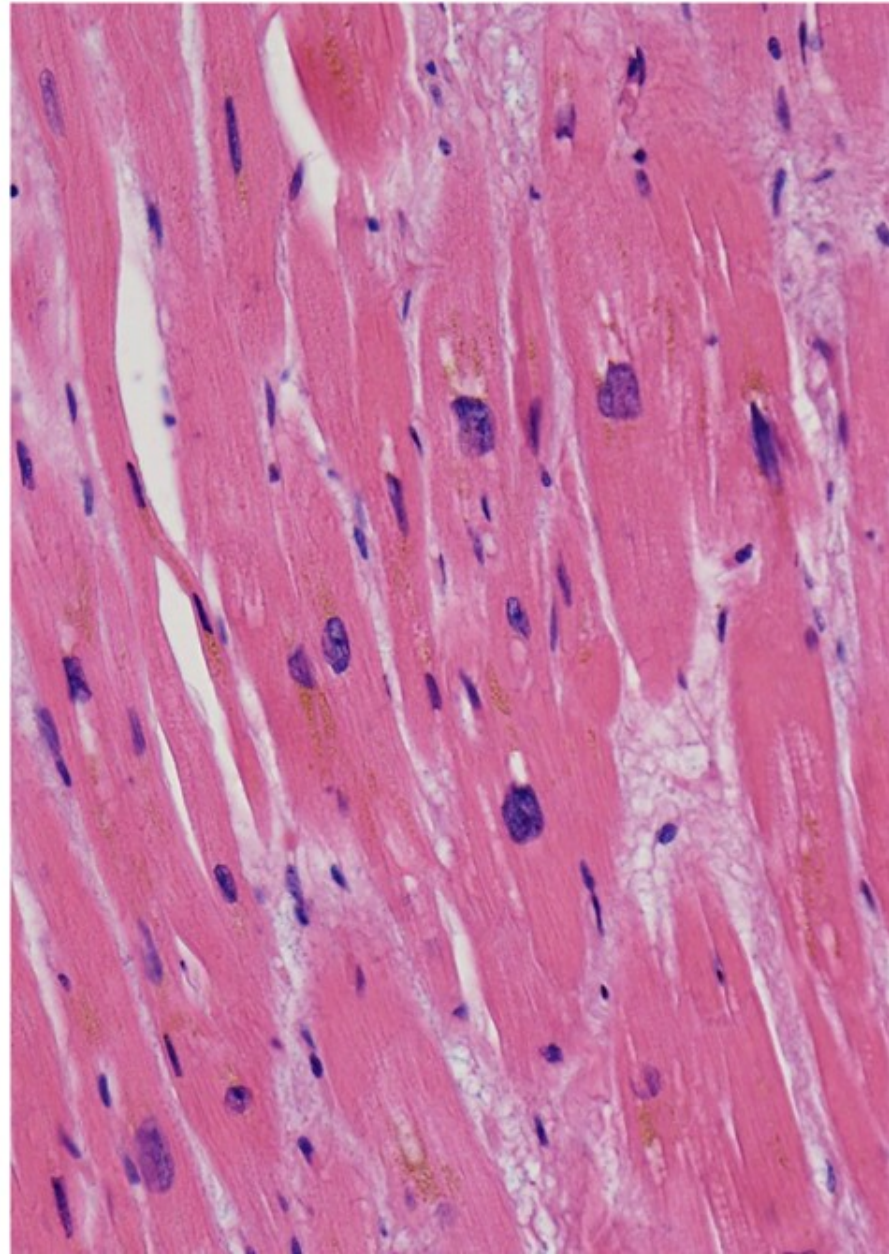
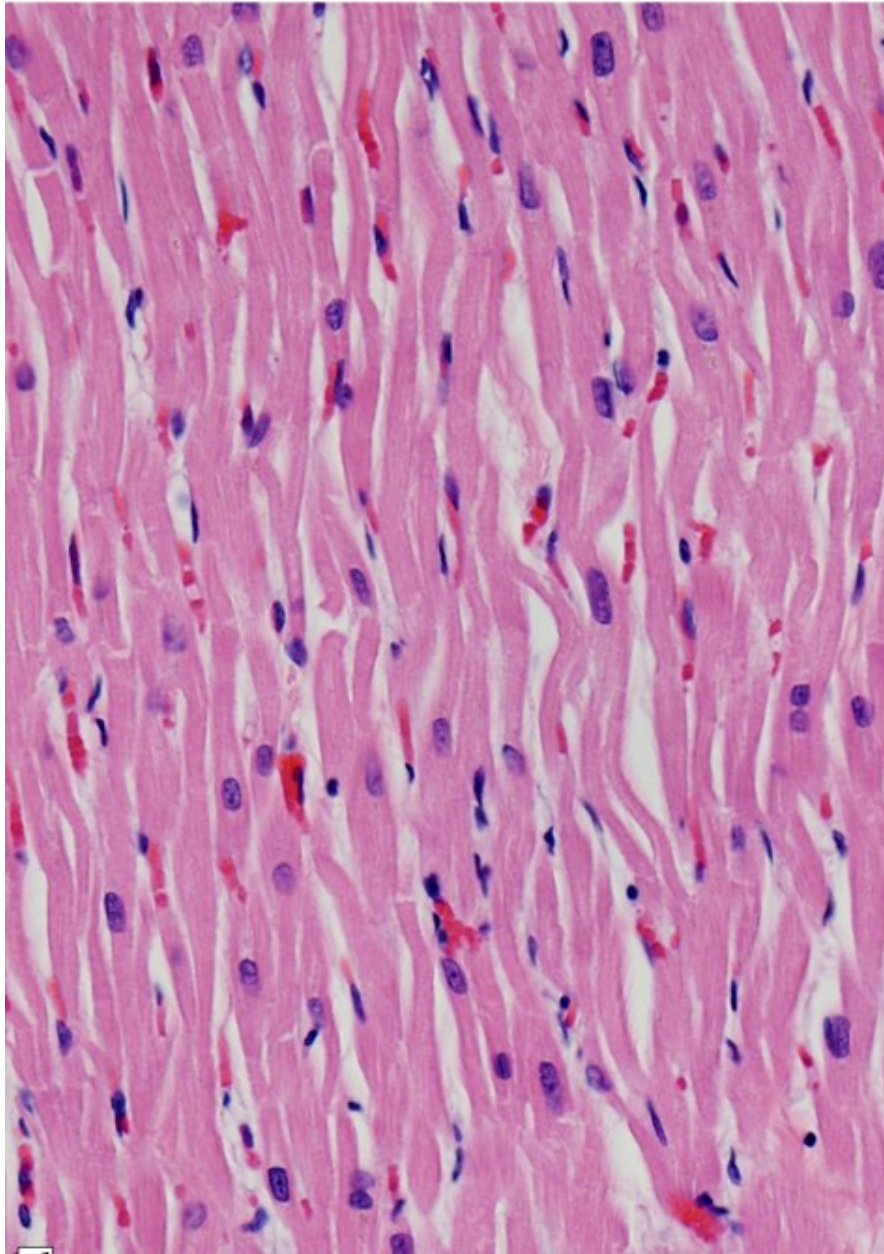
Hypertenze: -primární

-sekundární

-koncentrická hypertrofie srdeční svaloviny (cor hypertonicum)



<https://o.quizlet.com/9NRHnqvAkeRKlqyWBR4AEg.jpg>



<https://media.memorang.com/images/4934c05f-d2e9-466a-abb4-c12416e659d3.jpg>

Patologie srdce

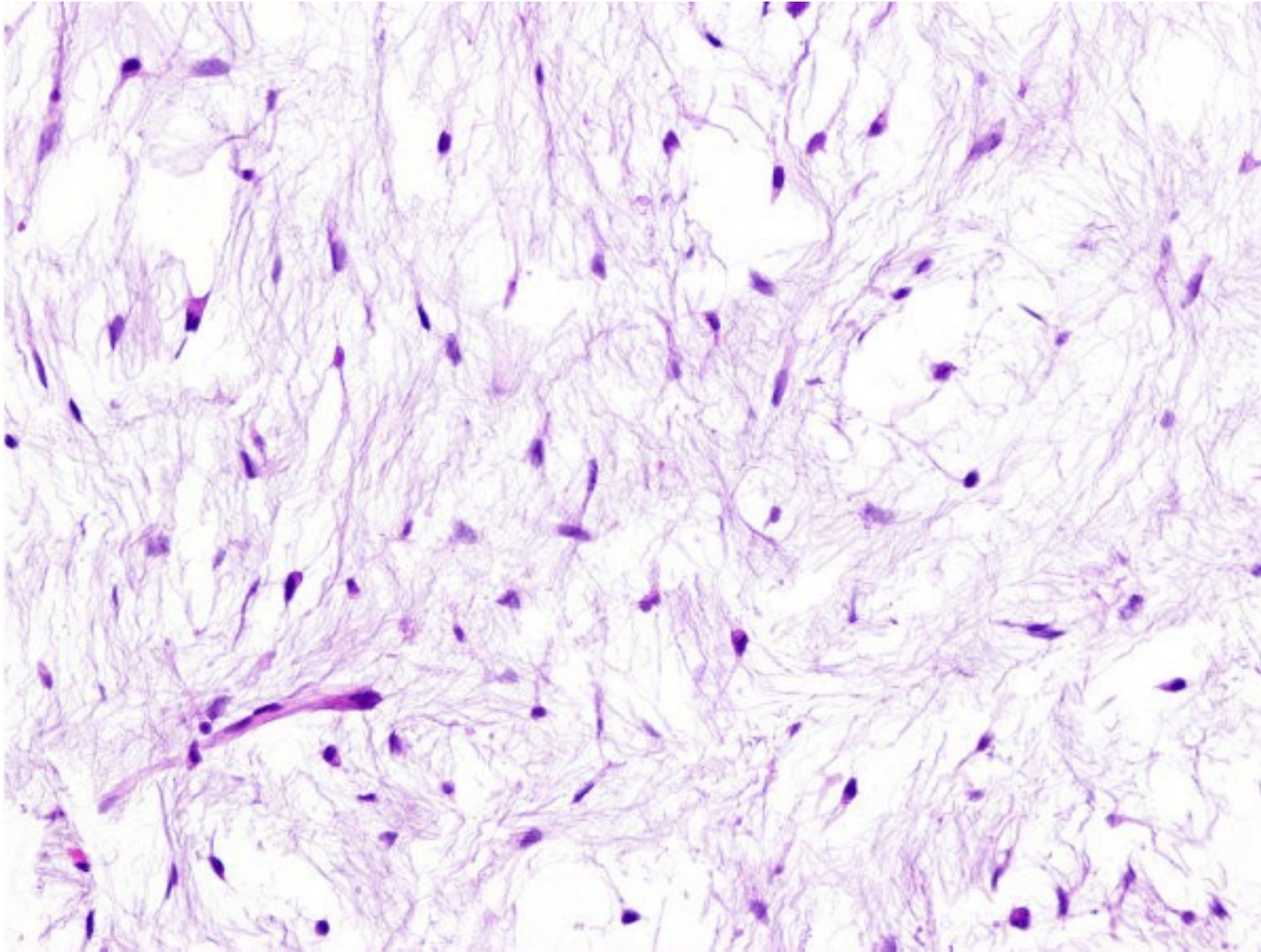
- Nádory

- velmi vzácné!

- benigní: -myxom

- maligní: -sarkomy

- metastázy



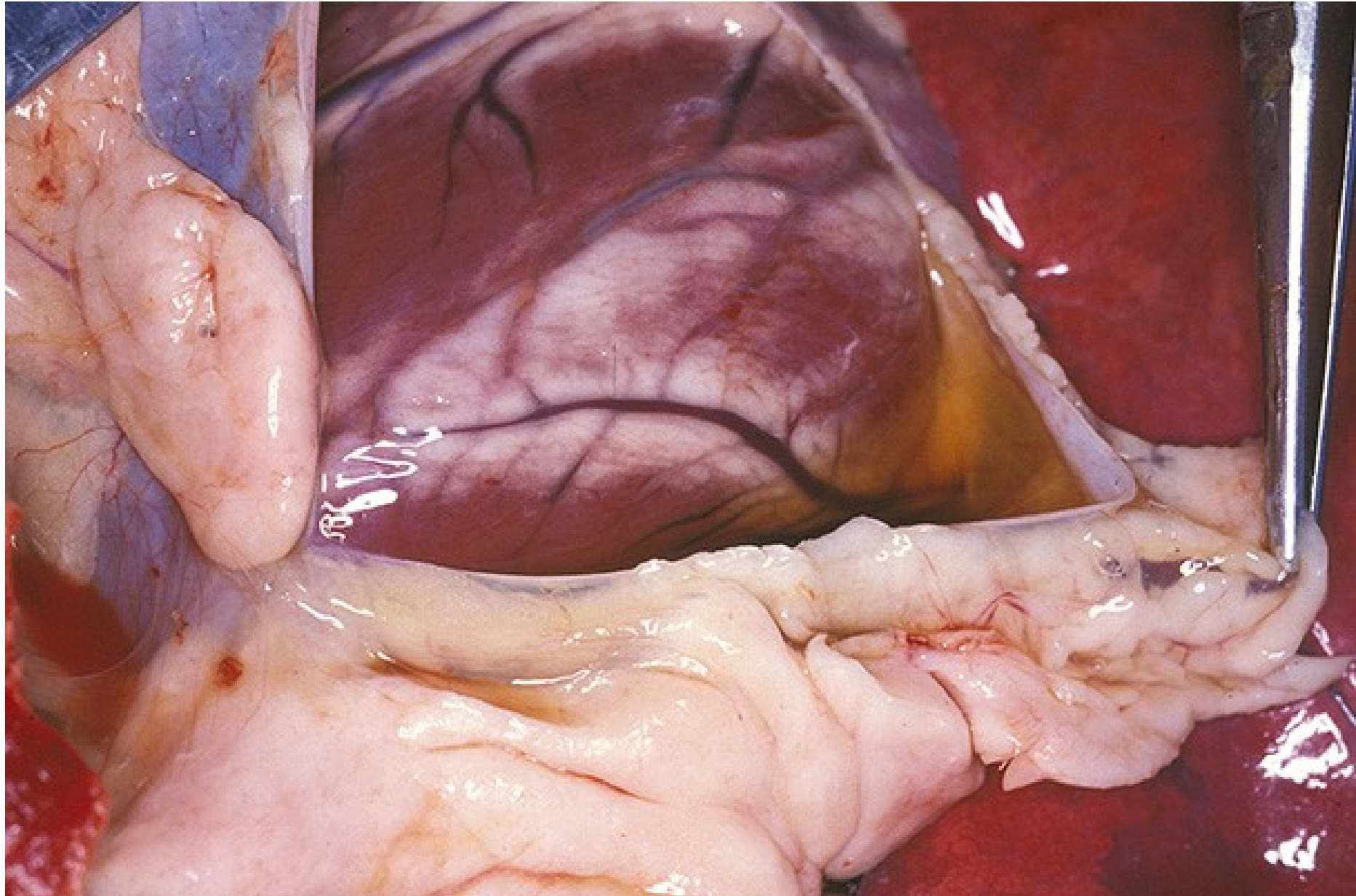
<https://www.researchgate.net/publication/228099778/figure/fig3/AS:195816632393739@1423697731957/Histologic-finding-of-intramuscular-myxoma-The-tumor-is-composed-of-bland-spindle-and.png>

Patologie srdce

- Onemocnění perikardu
 - většinou sekundární

Hydroperikard

Perikarditida



<https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/32840/hw-030.jpg?sequence=1&isAllowed=y>

Patologie cév

- Onemocnění tepen
- Onemocnění žil
- Onemocnění lymfatických cév

Patologie cév

- Onemocnění tepen
 - Ateroskleróza
 - extrémně častá
 - klinická manifestace: -ischemická choroba srdeční
 - onemocnění periferních arterií
 - nejvýznamněji postižené lokality: břišní aorta, arterie DKK, koronární arterie



MSD Manuals

Patologie cév

- Onemocnění tepen
 - Systémová hypertenze
 - zvýšení krevního tlaku nad 140/90 mm Hg
 - extrémně častá
 - primární (cca 90%) x sekundární
 - multifaktoriální podklad-ateroskleróza

Patologie cév

- Onemocnění tepen

- Aneurysmata

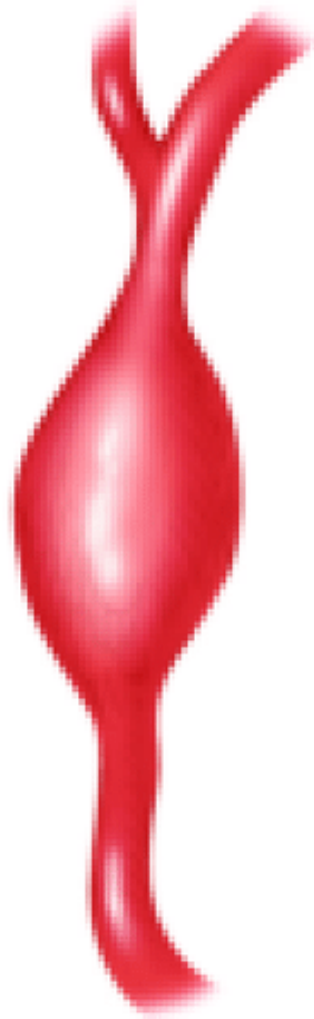
- =tepenná výduť

- vrozená x získaná

- predilekční lokalizace: břišní aorta, mozkové cévy



saccular



Berry



fusiform

Patologie cév

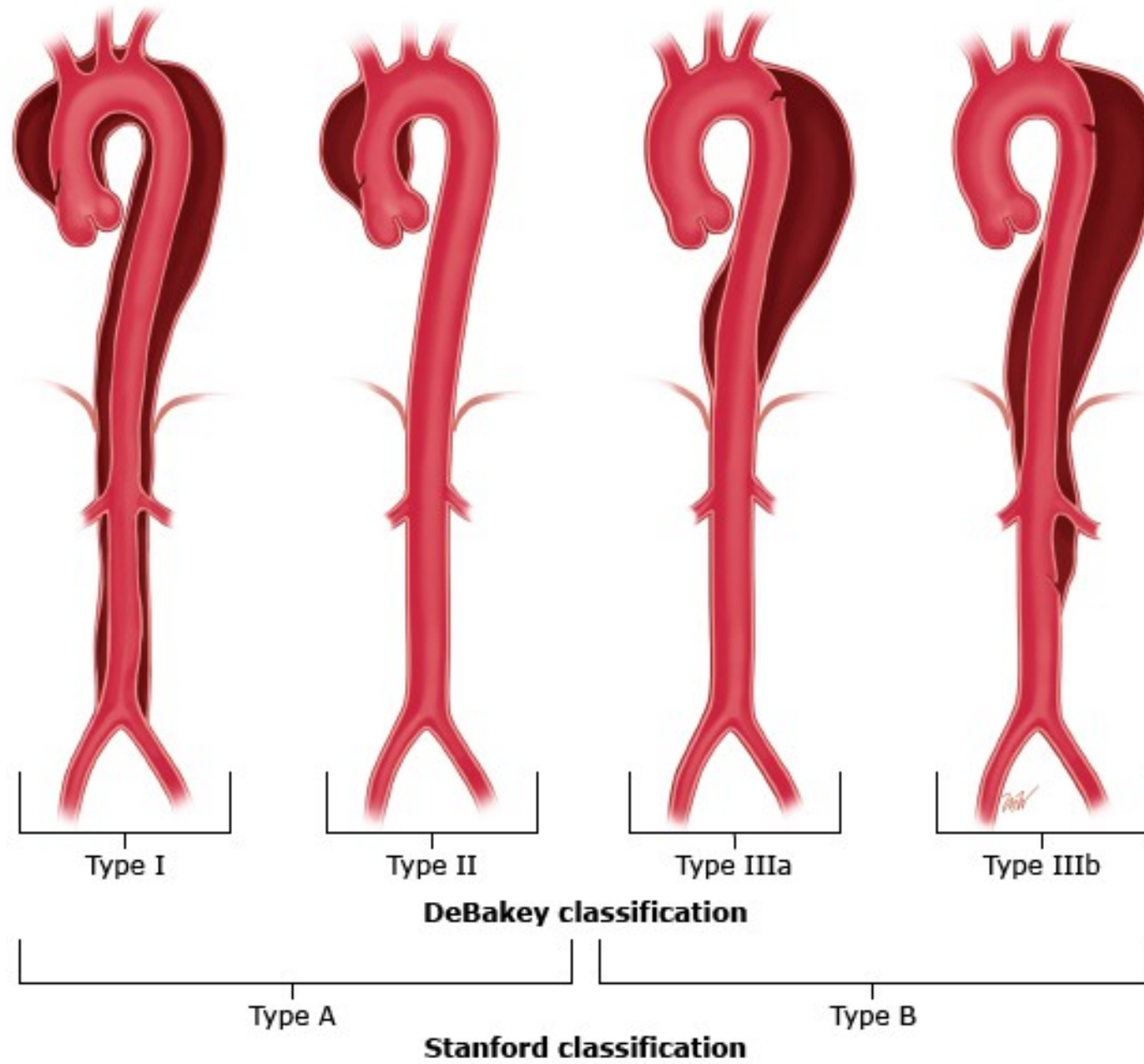
- Onemocnění tepen

- Disekce aorty

- =proniknutí krevního proudu trhlinou v intimě do cévní medie

- typ A x typ B

- Klinický obraz: -prudká ostrá bolest na hrudi či v zádech



Patologie cév

- Onemocnění tepen

- Vaskulitidy

- =zánětlivá onemocnění cévní stěny

- jakákoli céva v jakémkoli orgánu a lokalizaci

- Klinický obraz: -velmi variabilní

Patologie cév

- Onemocnění tepen

- Vaskulitidy

- Cévy velkého kalibru

- Takayasu disease, Obrovskobb. temporální arteritis

- Cévy středního kalibru

- Polyarteritis nodosa, Kawasaki syndrom

- Cévy malého kalibru

- ANCA+ vaskulitidy, ostatní

Patologie cév

- Onemocnění žil

- Varixy

- =abnormální dilatace žilní stěny

- nejběžnější onemocnění žil

- predilekční lokalizace: DKK

- Rizikové faktory: pohlaví (ženské), věk, obezita, genetická zátěž



MSD Manuals



<https://webmium.blob.core.windows.net/users/128675/assets/add75c8175244a89078d1882aee3e247/obrazek3.jpg>

Patologie cév

- Onemocnění žil

- Varixy

- jícnové

- hemoroidy



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b6/Esophageal_varices_-_wale.jpg/300px-Esophageal_varices_-_wale.jpg

Patologie cév

- Onemocnění žil
 - Trombóza žil a tromboflebitida
 - trombóza hlubokých žil dolních končetin
 - riziko plicní embolizace
 - trombóza povrchových žil působí zpravidla jen lokální komplikace

Deep
Vein
Thrombosis



https://static.wixstatic.com/media/212f67_feb91a0190d34c75b467aa651de7cca6~mv2.jpg/v1/fill/w_390,h_250,al_c,q_90/212f67_feb91a0190d34c75b467aa651de7cca6~mv2.jpg



<https://inoviavein.com/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/phlebitis.jpg>

Patologie cév

- Onemocnění lymfatických cév

- Lymfedém

- primární

- vrozená vada uspořádání lymfatických cév

- sekundární

- obliterace lymfatik např. při karcinomatóze či po rozsáhlých operačních výkonech



<https://lermagazine.com/wp-content/uploads/2020/03/lymph-Figure-1.jpg>

1. Vyberte nesprávné tvrzení o akutním infarktu myokardu:

- a) hojí se pseudocystou
- b) vzniká při trombotickém uzávěru koronární arterie
- c) jedná se o koagulační nekrózu kardiomyocytů
- d) makro má žlutou barvu s hyperemickým lemem

2. Co platí o trombóze?

- A) Vzniká pouze v arteriích a vénách
- B) Má pouze lokální důsledky
- C) Trombus vždy obsahuje krevní destičky
- D) Trombem se může stát jakýkoliv předmět, který uvízne v krevním řečišti

3. Čím je vyvolán akutní plicní edém u levostranného srdečního selhání?

- A) zvýšený arteriální hydrostatický tlak
- B) Snížený plazmatický koloidní tlak
- C) zvýšená cévní permeabilita
- D) zvýšený kapilární hydrostatický tlak

4. Jak je označována intravitální tvorba krevního koagula v arteriích nebo žilách?

- A) Kongesce
- B) Embolie
- C) Hemoragie
- D) Trombóza

5. Intravaskulární částice tuku zavlčené na místo vzdálené od místa jeho původu mají spojitost s:

- A) ascitem
- B) dekompresní nemocí
- C) frakturami dlouhých kostí
- D) hlubokou žilní trombózou

6. Jaký je obvyklý nález v játrech u pacienta s chronickým pravostranným srdečním selháním?

- A) akutní zánět
- B) kongesce
- C) edém
- D) infarkt

7. Zvýšené riziko trombózy NENÍ u:

- A) dehydratace
- B) trombocytózy
- C) anémie
- D) venostázy

8. Který z následujících patologických stavů se bude makroskopicky projevovat jako prokrváčené ložisko koagulační nekrózy?

- A) Muškatová játra
- B) Plicní absces
- C) Plicní infarkt
- D) Infarkt ledviny

9. Co platí o infarktu myokardu

- A) hojí se kolikvační nekrózou
- B) makroskopicky(při pitvě) je ložisko patrné již za 2 h
- C) hojí se koagulační nekrózou
- D) kouření působí protektivně

10. Co neplatí o ateroskleróze

- A) první známky aterosklerózy vznikají již v dětství
- B) je to rizikový faktor infarktu myokardu
- C) je častější u diabetiků
- D) komplikované pláty(kalcifikované, ulcerované) jsou reverzibilní