

<i>Srdce</i>	<i>Cor (Kardia) /Srdce/</i>
Vývoj	<p>mezenchyma cardiogenicum: endocardium; splanchnopleura: myocardium + epicardium; somatopleura: pericardium</p> <p>16-18D: vznik krevních ostrůvků v campus cordius primus = kardiogenní zóně (před membrana oropharyngea a lamina neuralis) → splýváním vznikají 2 laminae cardiogenicae non symmetricae → kanalizace + splývání → cor plexiforme → cor tubulare → polaritas cardica (polus arteriosus + venosus)</p> <p>21-22D: srdce začíná bít</p> <p>3-4T: růst a ohýbání zárodku → základ putuje ventrálně od proenteron a kudálně od membrana oropharyngea + rotace doprava o 160° + splývání párových základů (cor tubulare) → vtláče se do pleuroperikardové dutiny → perikardová dutina (dorzálně upevněno pomocí mesocardium (centrálně degeneruje → <i>sinus transversus pericardii</i> + srdce poutané k osrdečníku u vstupu cév) → rychlý růst výtokové části → ansa cordis dextra (D→C→S klička - konvexita ventrálně a doprava) → tractus influxus (dorzokraniálně) et effluxionis (ventrokaudálně) → zúžení → canalis atrioventricularis → 4T: tubera endocardia atrioventricularia = endokardové polštářky na ventrální a dorzální straně → 6T: srůst a rozdělení la levou a pravou část</p> <p><b>části srdce po směru toku krve:</b> tractus influxus: sinus venosus → ostium sinuatriale → pars major atrii → canalis atrioventricularis (tuber endocardium atrioventriculare); → tractus effluxionis: → ductus effluxionis communis cordis (crista endocardia septalis): pars proximalis (= <i>conus arteriosus</i> + <i>portio egressionis ventriculi sin.</i>) + pars distalis (= <i>truncus arteriosus</i> → <i>aorta ascendens</i> et <i>truncus pulmonalis</i>) saccus aorticus → aa. arcuum pharyngeorum = aortální oblouky (→ různé tepny);</p> <p><b>formatio atriorum:</b> sinus venosus cordis (ústí do něj vv. vitelinae, vv. umbilicales, vv. cardinales communes (=ductus Cuvieri)): cornu sinistrum sinus → <i>sinus coronarius</i> + v. <i>obliqua atrii sin. Marshalli</i>; cornu dextrum sinus → <i>sinus venarum cavarum</i>; valva sinuatrialis dx. → <i>crista terminalis</i>, <i>valvula v. cavae inf. Eustachii</i> + <i>valvula sinus coronarii Thebesii</i>; valva sinuatrialis sin → <i>zaniká v septum secundum</i></p> <p>septum primum (poloměsíčitě, roste z dorzokraniální stěny) → růst k endokardovým polštářkům (tuber endocardicae atrioventriculares) – zůstává foramen primum → degenerace střední části přepážky → foramen secundum → septum primum srůstá s polštářky → septum secundum (vpravo od septum primum, z ventrokraniální stěny) → překrývá septum primum a foramen secundum, ale nedorůstá až k septum atrioventriculare → foramen ovale → uzavření při narození → <i>fossa ovalis</i>, <i>limbus f.o.</i>, <i>valvula f.o.</i></p> <p><b>formatio ventriculorum:</b> pars influxus et effluxionis; crista endocardia septalis (ve středu spodiny) → růst → pars muscularis septi interventricularis → do 7T: foramen interventriculare → 12T: pars membranacea → splnutí migrace buněk crista neuralis do ductus effluxionis communis → vznik cristae endocardicae septales → splnutí + rotace → septum → <i>aorta et truncus pulmonalis</i> + <i>distální část septum interventriculare</i></p>
Vady	<p>0,6 – 0,8 %</p> <p>acardia; diplocardia (cor bifidum); ectopia (hrudní, břišní); hemicardia; heterotaxia (dextrocardia); cor biloculare; cor decussans; cor triloculare (biatriale + ventriculus communis, biventriculare + atrium commune); cor triatriale defectus septi interatrialis (foramen ovale patens); defectus septi interventricularis (25% všech vad: formaen interventriculare patens – defectus partis membranaceae/muscularis); defectus septi atrioventricularis</p> <p>anomaliae valvarum (atresia, stenosis), dysplasia valvae et ventriculi</p> <p>pentalogia/tetralogia/trilogia cardiaca Falloti (defectus septi interventricularis + transpositio aorticopulmonalis (=nasedající aorta) + hypertrophia ventriculi dx + stenosis valvae pulmonalis + defectus septi interatrialis); transpositio aorticopulmonalis; ductus communis effluxionis persistens; hypolasia</p>
Tepny	<p>aorta. ascendens (bulbus oartae, sinus aorticus dx. Valsalvae) → a. coronaria dx. (ACD) → kmen leží v sulcus coronarius dx. oblast zásobení: atrium dx., ventriculus dx. et sin. (část zadní plochy, m. papillaris post. sin.), zadní 1/3 septum interventriculare, complexus stimulans cordis</p> <p>→ rr. atriales → r. conii arteriosi (36% větve z sinus aortae dx.) → circulus Vieussensi → r. nodi sinuatrialis (65%) → r. cristae terminalis (do nodus SA)</p> <p>→ rr. ventriculares: r. marginalis dx. (RMD) → r. interventricularis post. (RIP) → rr. interventriculares septales → r. nodi AV (80%) → r. posterolat. dx. (RPLD)</p> <p>aorta. ascendens (bulbus oartae, sinus aorticus sin. Valsalvae) → a. coronaria sin. (ACS) sin. → krátký kmen v sulcus coronarius sin.</p> <p>oblast zásobení: atrium sin., ventriculus sin. et dx. (při sulcus interventricularis ant., m. papillaris ant. dx., přední 2/3 septum interventriculare</p> <p>→ r. nodi sinuatrialis (35%) → r. interventricularis ant. (RIA) → r. conii arteriosi → circulus Vieussensi → r. intermedius (RIM): odstupuje z větvení ACS → r. diagonalis (= lateralis; RD): 0-3, míří přímo k hrotu → r. circumflexus (RC) – v sulcus coronarius sin. → rr. atriales, r. marginalis sin. (RMS), r. nodi AV (20%), r. posterolat. sin. (RPLS)</p> <p>! <b>dominancia tepen – RPLD vs. RPLS; tepenné řečiště je funkčně konečné; vincula et ponticuli</b></p>
Žíly	<p>3 na sobě nezávislé soustavy; žíly bez chlopní</p> <p>v. interventricularis ant. + v. marginalis sinistra → v. cordis magna (přechod přes margo sin. + valvula Vieussensi) → sinus coronarius (← v. ventriculi sin. post., v. obliqua atrii sin. Marshalli, v. cordis media (= v. interventricularis post.), ← v. cordis parva (← v. marginalis dx.) – 60% krve</p> <p>vv. ventriculi dx. ant. (= vv. cordis ant.) (2-4)</p> <p>vv. cordis minimae Thebesii</p>
Míza	<p>3 pleteně (subendokardová, myokardová, subepikardová)</p> <p>→ truncus lymphaticus cordis dx. → ductus thoracicus</p> <p>→ truncus lymphaticus cordis sin. → ductus lymphaticus dx.</p>
Nervy	<p>visceromotorické – sympatické: truncus sympathicus → nn. cardiaci cervicales sup., medii, inf.; nn. cardiaci thoracici → plexus cardiacus superficialis et prof</p> <p>visceromotorické – parasympatické: n.X → rr. cardiaci cervicales sup. et inf., rr. cardiaci thoracici</p> <p>viscerosenzitivní vlákna v obou předchozích; do T1-4 → Headova zóna za sternum + na ulnární stranu levé HK</p>
Části	<p>basis, apex; facies sternocostalis/ant., diaphragmatica/inf., pulmonalis sin. et dx., vertebralis; margo dx./acutus, sin./obtusus</p> <p>sulcus interventricularis ant. et post., sulcus coronarius, sulcus terminalis, incisura apicis cordis</p> <p><b>endocardium:</b> vrstvy: endotelová, subendotelová, fibromuskulární, endokardová</p> <p>valvae atrioventriculares (laminae fibrosae, commisurae, chordae tendineae + ch.t. falsae/spuriae) - valva AV dx./tricuspidalis</p>

	<p>(mm. papillares + cusps ant., post., septalis) + AV sin./bicuspidalis s. mitralis (mm. papillares + cusps ant. et post.) valvae semilunares (laminae fibrosae, commissurae, lunulae, noduli valvulae semilunaris Aranzii) - valva trunci pulmonalis (valvula semilunaris dx., sin., ant.), valva aortae (valvula semilunaris dx., sin., post.)</p> <p><u>myocardium</u>: pracovní myokard (síně: hluboká - mm. pectinati - a povrchová vrstva; komory: spirální - vortex cordis, kruhová a podélná vrstva - mm. papillares + trabeculae carnae)</p> <p>complexus stimulans cordis: nodus sinuatrialis Keith-Flack (→ fasciculus interatrial Bachmani) → nodus atrioventricularis Aschoff-Tawara → turncus fasciculus AV Kent-Gaskell-His → crus fasciculi AV Tawarae dx. et sin., (sin. → r. ant.+post.) → rr. subendocardiales Purkyně</p> <p>srdeční skelet: trigonum fibrosum dx. et sin., anulus fibrosus dx., sin., aorticus, trunci pulmonalis; tendo infundibuli, tendo valvulae v. caevae inf. Todaroi)</p> <p><u>pericardium</u>: fibrosum + serosum (lamina parietalis, visceralis=epicardium), cavitas pericardii (sinus obliquus, transversus)</p> <p><u>atrium dx.</u>: sinus vv. cavarum (foramen v. caevae inf. /valva v. c. inf. Eustachii/ et sup., tuberculum intervenosum Loweri), ostium sinus coronarii (valvula s. c. Thebesi), ostia vv. ventriculi dx. arteriarum, ostia vv. minimarum, ostium AV dx.; septum interatriale (fossa ovalis, limbus fossae ovalis); crista terminalis; trigonum nodi AV Kochi; auricula dx.</p> <p><u>atrium sin.</u>: ostia vv. pulmonalium, ostia vv. minimarum, ostium AV sin.; septum interatriale (valvula foraminis ovalis/falx septi Parchappe); auricula sin.</p> <p><u>ventriculus dx.</u>: vtoková část (trabeculae carnae - trabecula septomarginalis), crista supraventricularis, výtoková část (= pars glabra/infundibulum/conus arteriosus), ostium trunci pulmonalis</p> <p><u>ventriculus sin.</u>: vtoková (trabeculae carnae) + výtoková (= vestibulum aortae) část, ostium aortae; septum interventriculare (pars muscularis et membranacea)</p>
Vztahy	<p>poloha: střední dolní mediastinum, za hrudní kosti (1/3 vpravo, 2/3 vlevo – nepřesahuje linea medioclavicularis), nasedá na centrum tendineum diaphragmatis</p> <p>Testutovy poslechové body:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valva mitralis: 5. mezižebří, linea medioclavicularis sinistra</li> <li>- valva tricuspidalis: 4. mezižebří, parasternálně vlevo</li> <li>- valva aortae: 2. mezižebří, parasternálně vpravo</li> <li>- valva trunci pulmonalis: 2. mezižebří, parasternálně vlevo</li> </ul>
Klinika	<p>PCI (perkutánní koronární intervence, koronarografie) – nástřík koronárních tepen kontrastem pro vyšetření průchodnosti</p> <p>PTCA (perkutánní transfemorální koronární angioplastika) – balónková dilatace, zavedení stentu; by-passing (v. saphena magna/parva, a. thoracica int., a. radialis (Ø 2-3mm), a. gastromentalis sin.)</p> <p>RTG projekce: předozadní, šikmá pravá /šermířská/, šikmá levá /boxerská/; změna tvaru: cor pulmonale (hypertrofie pravého srdce), cor aortale (hypertrofie levého srdce)</p> <p>radiofrekvenční ablace: přerušeni nefyziologických drah vedení vzruchu</p> <p>invasivní měření tlaku v dutinách: plovoucí Swannův-Ganseův katétr</p> <p>markery poškození myokardu: Tn I+T, CK-MB, myoglobin</p> <p>zjištění životachopnosti myokardu: scintigrafie myokardu</p> <p>kardiostimulace: jedno/dvoudutinová</p> <p>neinvasivní vyšetření dutin (chlopní): echokardiografie, jicnová echokardiografie</p> <p>látky ovlivňující srdeční akci: catecholaminy (adrenalin, noradrenalin, dopamin) – stimulace, blokátory beta receptorů (betablokátory – atenolol, metoprolol) – inhibice srdeční akce přes beta 1 receptory v myokardu</p>