

Obsah

PŘEDMLUVA	9		
3. SRDCE A SYSTÉM KREVŇÍCH CÉV, SYSTEMA CARDIOVASCULARE...	11		
<i>Miloš Grim, Rastislav Druga</i>			
3.0. ÚVOD	11	3.1.11. Endokrinní činnost srdce	28
<i>Miloš Grim, Rastislav Druga</i>		3.1.12. Srdeční tepny, arteriae coronariae ...	28
3.0.1. Krevní oběh	11	3.1.12.1. <i>Arteria coronaria dextra</i>	29
3.0.1.1. Malý krevní oběh	11	3.1.12.2. <i>Arteria coronaria sinistra</i>	29
3.0.1.2. Velký krevní oběh	12	3.1.12.3. Oblasti srdce zásobované pravou a levou koronární tepnou	30
3.0.2. Krev	12	3.1.13. Srdeční žíly, venae cordis	31
3.0.3. Stavba cév	12	3.1.13.1. <i>Sinus coronarius</i> a jeho přítoky	31
3.0.3.1. Tepny, <i>arteriae</i>	13	3.1.13.2. <i>Venae cordis anteriores</i>	32
3.0.3.2. Terminální arterioly, kapiláry, <i>vasa capillaria</i>	14	3.1.13.3. <i>Venae cordis minimae</i> (Thebesii)	32
3.0.3.3. Žíly, <i>venae</i>	14	3.1.14. Lymfatické cévy a uzliny srdce	32
3.1. SRDCE, COR	16	3.1.15. Inervace srdce	32
<i>Miloš Grim, Rastislav Druga</i>		3.1.16. Osrdčecník, perikard, pericardium ...	34
3.1.0. Celkový popis	16	Krevní a lymfatické cévy a inervace perikardu	35
3.1.1. Dutiny srdeční	18	3.1.17. Zobrazení srdce	35
3.1.2. Pravá síň, atrium dextrum	18	<i>Jiří Beneš jr.</i>	
3.1.3. Pravá komora, ventriculus dexter	21	Rentgenové vyšetření	35
3.1.4. Levá síň, atrium sinistrum	22	Echokardiografie	35
3.1.5. Levá komora, ventriculus sinister	22	Katetrizace	37
3.1.6. Mezikomorová přepážka, septum interventriculare	22	Magnetická rezonance	37
3.1.7. Stavba srdeční stěny	23	Výpočetní tomografie	37
Endokard, <i>endocardium</i>	23	3.2. VÝVOJ SRDCE A JEHO MOLEKULÁRNÍ MECHANISMY ...	38
Chlopně srdeční, <i>valvae cordis</i>	24	<i>Miloš Grim</i>	
Srdeční skelet, <i>skeleton cordis</i>	24	3.2.1. Poloha a indukce kardiogenního mezodermu	38
Myokard, <i>myocardium</i>	25	3.2.2. Srdeční trubice a srdeční klička	39
Epikard, <i>epicardium</i>	25	3.2.3. Mezenchym v základu srdce	39
3.1.8. Převodní systém srdeční, systema conducente cordis	26	3.2.4. Proepikardový orgán	40
3.1.9. Internodální spoje a interatriální spoj	27	3.2.5. Endokardové polštářky a septace srdce	40
3.1.10. Funkční anatomie převodního systému	27	Tvorba srdečních přepážek	40
		Septace síní	40
		Rozdělení atrioventrikulárního kanálu a komor	41
		3.2.6. Vznik chlopní a srdečního skeletu ...	42
		Vznik cípatých chlopní v atrioventrikulárním kanálu	42

- Vznik vaziva srdečního skeletu 42
- Rozdělení *truncus arteriosus*
a vznik poloměsíčitých chlopní v aortě
a v *truncus pulmonalis* 42
- 3.2.7. Převodní systém 42
- 3.2.8. Původ a vývoj koronárních cév 43
- 3.2.9. Vývoj perikardu 43
- 3.2.10. Přehled časového průběhu vývoje srdce
u lidských embryí 43
- 3.2.11. Vývojové vady srdce 44
David Sedmera
- 3.3. **TEPNY, ARTERIAE** 45
Rastislav Druga, Miloš Grim
- 3.3.1. Srdečnice, *aorta* 45
Aorta ascendens 46
Arcus aortae 46
Aorta descendens 46
- Větvě aorty a jejich další větvení**
- 3.3.2. *Truncus brachiocephalicus* 46
- 3.3.3. *Arteria carotis communis* 46
- 3.3.4. *Arteria carotis externa* 46
- Větvě *arteria carotis externa* 46
 - Arteria thyroidea superior* 46
 - Arteria lingualis* 47
 - Arteria facialis* 47
 - Arteria pharyngea ascendens* 48
 - Arteria occipitalis* 48
 - Arteria auricularis posterior* 48
 - Arteria temporalis superficialis* 48
 - Arteria maxillaris* 48
- 3.3.5. *Arteria carotis interna* 49
Arteria ophthalmica 51
- 3.3.6. *Arteria subclavia* 52
- Větvě *arteria subclavia* 52
 - Arteria vertebralis* 52
 - Arteria thoracica interna* 53
 - Truncus thyrocervicalis* 54
 - Truncus costocervicalis* 54
 - Arteria transversa colli* 54
- Tepny horní končetiny**
- 3.3.7. *Arteria axillaris* 54
- 3.3.8. *Arteria brachialis* 56
- 3.3.9. *Arteria radialis* 56
- 3.3.10. *Arteria ulnaris* 57
- 3.3.11. *Pars thoracica aortae*,
aorta thoracica 58
- Parietální větev 58
 - Viscerální větev 58
- Tepny břicha**
- 3.3.12. *Pars abdominalis aortae*,
aorta abdominalis 58
- Parietální větev 58
 - Viscerální párové větve 60
 - Viscerální nepárové větve 60
 - Truncus coeliacus* (tripus Halleri) 60
 - Arteria mesenterica superior* 61
 - Arteria mesenterica inferior* 62
- Tepny pánve**
- 3.3.13. *Arteria iliaca communis* 62
- 3.3.14. *Arteria iliaca interna* 62
- Větvě z dorzálního kmene 62
 - Větvě z ventrálního kmene 63
- 3.3.15. *Arteria iliaca externa* 66
- Tepny dolní končetiny**
- 3.3.16. *Arteria femoralis* 66
- 3.3.17. *Arteria poplitea* 66
- 3.3.18. *Arteria tibialis anterior* 67
- 3.3.19. *Arteria tibialis posterior* 68
- 3.4. **ŽÍLY, VENAE** 69
Rastislav Druga, Miloš Grim
- 3.4.1. Horní dutá žíla, *vena cava superior* ... 69
- 3.4.2. *Vena brachiocephalica dextra*
et sinistra 70
- 3.4.3. *Vena jugularis interna* 70
- Intrakraniální přítoky 70
 - Venae encephali* 70
 - Sinus durae matris* 70
 - Venae meningaeae* 72
 - Venae diploicae* 72
 - Venae labyrinthi* 72
 - Venae emissariae* 72
 - Venae ophthalmicae* 72
 - Extrakraniální přítoky 72
 - Venae pharyngeae* 73
 - Vena facialis* 73
 - Vena lingualis* 73
 - Vena retromandibularis* 73
 - Vena thyroidea superior* 74
 - Vena thyroidea media* 74
 - Vena jugularis externa* 74
 - Vena occipitalis* 74
- 3.4.4. *Vena azygos et hemiazygos* 74
Vena azygos 75
Vena hemiazygos 75
- 3.4.5. Žíly páteřní, *venae columnae*
vertebralis 75
- 3.4.6. *Vena subclavia* 76
- 3.4.7. Žíly horní končetiny, *venae membri*
superioris 76
- Hluboké žíly horní končetiny 76
 - Povrchové žíly horní končetiny 76
- 3.4.8. Dolní dutá žíla, *vena cava inferior* ... 77
- Parietální přítoky 77
 - Viscerální přítoky 77
 - Kavokavální anastomózy 77

3.4.9.	<i>Vena iliaca communis</i>	78	4.2.3.	Mikroskopická stavba thymu	93
3.4.10.	<i>Vena iliaca interna</i>	79	4.2.4.	Cévní zásobení, lymfatický odtok a inervace thymu	94
	■ Parietální přítoky	79	4.2.5.	Funkce thymu	94
	■ Viscerální přítoky	79			
3.4.11.	<i>Vena iliaca externa</i>	79	4.3.	KOSTNÍ DŘEŇ, MEDULLA OSSIUM	94
3.4.12.	Vrátnice, <i>vena portae hepatis</i>	80			
	■ Portokavální anastomózy	81	4.4.	LYMFATICKÉ UZLINY, NODI LYMPHATICI	95
3.4.13.	Žíly dolní končetiny, <i>venae membri inferioris</i>	83	4.4.1.	Stavba lymfatické uzliny	95
	■ Povrchové žíly dolní končetiny	83	4.4.2.	Funkce lymfatické uzliny	96
	■ Hluboké žíly dolní končetiny	84			
3.5.	VÝVOJ KREVNÍCH CĚV	85	4.5.	SLEZINA, LIEN	96
	<i>Miloš Grim</i>		4.5.1.	Vývoj sleziny	96
3.5.1.	Mechanismy tvorby cév	85	4.5.2.	Makroskopická stavba a uložení sleziny	96
3.5.2.	Extraembryonální tvorba prvních cév	85	4.5.3.	Mikroskopická stavba a mikrocirkulace	97
3.5.3.	Intraembryonální tvorba prvních cév ve 3. a 4. týdnu	85	4.5.4.	Cévní zásobení, lymfatický odtok a inervace sleziny	97
3.5.4.	Dvojí původ intraembryonálních angiogenních buněk	85	4.5.5.	Funkce sleziny	98
3.5.5.	Venózní a arteriální endotel	86	4.6.	KOŽNÍ A SLIZIČNÍ LYMFATICKÁ TKÁŇ	98
3.5.6.	První hematopoetické buňky	86	4.6.1.	Patrová mandle, <i>tonsilla palatina</i>	98
3.5.7.	Primitivní kardiovaskulární systém ..	86	4.6.2.	Nosohltanová mandle, <i>tonsilla pharyngea</i>	99
3.5.8.	Krevní oběh plodu	87	4.6.3.	Lymfatická tkáň střeva	99
3.5.9.	Krevní oběh po narození	87	4.7.	HLAVNÍ LYMFATICKÉ KMENY, TRUNCUS ET DUCTUS LYMPHATICI	99
3.5.10.	Přestavba krevního řečiště v dospělosti	89	4.7.1.	<i>Ductus thoracicus</i>	99
3.5.11.	Řízení tvorby cév růstovými faktory ..	89	4.7.2.	<i>Ductus lymphaticus dexter</i>	100
3.5.12.	Vývoj cév a hypoxie	89	4.8.	LYMFATICKÉ UZLINY A CÉVY KRAJIN TĚLA, NODI LYMPHATICI ET VASA LYMPHATICA REGIONALIA	101
3.5.13.	Nervově-cévní svazky	89	4.8.1.	Lymfatické uzliny a cévy hlavy a krku, <i>nodi lymphatici et vasa lymphatica capitis et colli</i>	101
3.5.14.	Novotvorba krevních cév v dospělosti	89		Lymfatické cévy v <i>dura mater</i>	101
				Lymfatické uzliny a cévy hlavy	101
				Lymfatické uzliny a cévy krku	101
4.	LYMFATICKÝ SYSTÉM, SYSTEMA LYMPHATICUM	91	4.8.2.	Lymfatické uzliny a cévy horní končetiny, <i>nodi lymphatici et vasa lymphatica membri superioris</i>	103
	<i>Karel Smetana, Miloš Grim, Rastislav Druga</i>			Povrchové uzliny a cévy	103
4.0.	ZÁKLADNÍ POJMY	91		Hluboké uzliny a cévy	104
4.1.	BUŇKY LYMFATICKÉHO SYSTÉMU	91		<i>Nodi axillares</i>	104
4.1.1.	Lymfocyty, jejich původ, rozdělení a funkce	91	4.8.3.	Lymfatické uzliny a cévy hrudníku, <i>nodi lymphatici et vasa lymphatica thoracis</i>	104
4.1.2.	Makrofágy	92			
4.1.3.	Dendritické buňky	92			
4.1.4.	Žírné buňky	92			
4.2.	LYMFATICKÉ ORGÁNY A TKÁNĚ	92			
4.2.1.	Brzlík, <i>thymus</i>	92			
4.2.2.	Poloha a makroskopická stavba thymu	93			

Lymfatické uzliny a cévy prsu	104	Hluboké lymfatické uzliny a cévy	111
Hluboké uzliny hrudní stěny, <i>nodi thoracici parietales</i>	104	Odtok mízy z dolní končetiny	111
Lymfatické uzliny hrudních orgánů a mediastina, <i>nodi thoracici viscerales</i> . .	106	4.9. VÝVOJ LYMFATICKÉHO SYSTÉMU	111
4.8.4. Lymfatické uzliny a cévy břicha a pánve, <i>nodi lymphatici et vasa lymphatica abdominis et pelvis</i>	107	<i>Miloš Grim</i>	
Lymfatické uzliny a cévy nepárových břišních orgánů	108	4.9.1. Markery endotelu lymfatických cév	111
Lymfatické uzliny a cévy pánevních orgánů	109	4.9.2. Původ endotelu lymfatických cév	112
4.8.5. Lymfatické uzliny a cévy dolní končetiny, <i>nodi lymphatici et vasa lymphatica membri inferioris</i>	110	4.9.3. Molekulární mechanismus vzniku lymfatických cév	113
Povrchové lymfatické uzliny a cévy	110	4.9.4. Tvorba embryonálního a definitivního lymfatického řečiště	113
		4.9.5. Tvorba lymfatických uzlin	113
		LITERATURA	115