

Obsah

Úvod	11	3 Pohybový systém	45
1 Základní jednotka živé hmoty	13	3.1 Obecná stavba kosti	45
1.1 Lékařské vědy	13	3.1.1 Kost – orgán	45
1.2 Buňka a buněčné organely	17	3.2 Páteř a kostra hrudníku	49
1.2.1 Biomembrány	19	3.2.1 Páteř	49
1.2.2 Vláknité struktury	19	3.2.2 Kostra hrudníku	53
1.2.3 Hrudkovité částice	19	3.3 Lebka	54
1.2.4 Buněčná membrána	20	3.3.1 Kostra obličejové části lebky	54
1.2.5 Endoplazmatické retikulum	20	3.3.2 Kostra mozkového oddílu lebky	56
1.2.6 Golgiho komplex	21	3.3.3 Lebka jako celek	58
1.2.7 Lysozomy	22	3.4 Kostra končetin	60
1.2.8 Ribozomy	22	3.4.1 Stavební plán kostry končetin	61
1.2.9 Mitochondrie	22	3.4.2 Lopatkový pletenec	61
1.2.10 Centriol	22	3.4.3 Kostra volné horní končetiny	61
1.2.11 Cytoplazma a cytoskelet	22	3.4.4 Pánevní pletenec a kostra pánve	63
1.2.12 Buněčné jádro	23	3.4.5 Klinický význam pánevních rovin a pánevních rozměrů	64
1.2.13 Jadérko	23	3.4.6 Kostra volné dolní končetiny	64
1.2.14 Chromozomy	23	3.5 Obecná stavba kostních spojů	67
1.3 Buněčné dělení a diferenciaci	25	3.5.1 Kloub	67
1.3.1 Nepřímé dělení – mitóza	26	3.5.2 Přehled kloubů horní končetiny	68
1.3.2 Redukční dělení – meióza	26	3.5.3 Přehled kloubů dolní končetiny	70
1.3.3 Diferenciaci	27	3.6 Stavba a funkce kosterních svalů	74
1.4 Lékařská genetika	27	3.6.1 Sval	74
1.4.1 Základní genetické pojmy	28	3.6.2 Šlacha	75
1.4.2 Lékařská genetika	29	3.6.3 Svaly hlavy, krku a trupu	78
1.4.3 Tvorba bílkovin	29	3.6.4 Svaly končetin	83
1.4.4 Vrozené vady	30	3.7 Dětský pohybový systém	88
2 Funkční anatomie tkání	31	4 Růst těla a orientace na lidském těle	93
2.1 Tkáň a orgán	31	5 Krev	97
2.2 Epitelové tkáně (epitely)	32	5.1 Funkce a složení krve	97
2.3 Pojivové tkáně	34	5.1.1 Krevní plazma	98
2.3.1 Vazivo	34	5.1.2 Krevní buňky	99
2.3.2 Chrupavka	35	5.2 Fyzikální a chemické vlastnosti krve	101
2.3.3 Kostní tkáň	35	5.2.1 Nárazníkové vlastnosti krve	101
2.4 Svalová tkáň	37	5.2.2 Krevní sedimentace	102
2.5 Nervová tkáň	38	5.2.3 Osmotická odolnost červených krvinek	102
2.6 Regenerace tkání	39	5.3 Obranné reakce organismu a krevní skupiny	102
2.7 Vnější a vnitřní prostředí organismu	40		
2.8 Dětské tkáně	41		

5.3.1	Systém krevních skupin (systém AB0)	105	8.4.2	Hltan	165
5.3.2	Zástava krvácení	106	8.4.3	Jícen	167
5.4	Dětská krev	108	8.4.4	Žaludek a tenké střevo	168
6	Krevní oběh	109	8.4.5	Játra, žlučové cesty a slinivka břišní	172
6.1	Obecná stavba a funkce cév	109	8.4.6	Tlusté střevo	176
6.2	Stavební a funkční předpoklady srdeční činnosti	110	8.5	Uložení a projekce orgánů břišní dutiny .	179
6.2.1	Obecná stavba srdeční stěny	111	8.6	Dětský trávicí systém	181
6.2.2	Funkce srdce	114	9	Fyziologie výživy	187
6.3	Dynamika krevního oběhu	117	9.1	Vitaminy	187
6.3.1	Velký oběh	119	9.1.1	Vitaminy rozpustné ve vodě	187
6.3.2	Žilní systém	122	9.1.2	Vitaminy rozpustné v tucích	188
6.3.3	Specializované oblasti cévního řečiště	124	9.2	Složení potravy	189
6.4	Mízní oběh	126	9.2.1	Bílkoviny	189
6.4.1	Míza	126	9.2.2	Tuky a cukry	189
6.4.2	Mízní cévy	127	9.2.3	Nerostné látky	190
6.4.3	Mízní uzliny	127	9.2.4	Voda	190
6.5	Slezina	129	9.2.5	Energetická hodnota potravy	191
6.6	Dětský oběhový systém	129	9.3	Dětská výživa	192
7	Dýchací systém	133	10	Termoregulace	195
7.1	Základní pojmy funkční anatomie dýchací soustavy	133	10.1	Řízení tělesné teploty	195
7.2	Stavba a funkce dýchacích cest	134	10.2	Termoregulace v dětství	195
7.2.1	Obecná stavba dýchacích cest	134	11	Močový systém	197
7.3	Plíce	140	11.1	Funkční anatomie ledvin	197
7.3.1	Mechanika dýchání	144	11.2	Vývodné močové cesty	203
7.3.2	Tkáňové dýchání	147	11.3	Dětský močový systém	204
7.4	Dětský dýchací systém	148	12	Kožní ústrojí	207
8	Trávicí systém	151	12.1	Stavba a funkce kůže	207
8.1	Základní funkce trávicího systému	151	12.1.1	Pokožka	207
8.2	Základy biochemie živin, enzymů a vitaminů	153	12.1.2	Škára	207
8.2.1	Bílkoviny	154	12.1.3	Podkožní vazivo	209
8.2.2	Nukleové kyseliny	155	12.2	Vlasy a chlupy	210
8.2.3	Cukry	155	12.3	Mléčná žláza	211
8.2.4	Tuky	156	12.4	Dětská kůže	212
8.2.5	Enzymy	156	13	Pohlavní systém	215
8.2.6	Vitaminy	156	13.1	Reprodukční systém muže	215
8.3	Obecná stavba trávicí trubice	157	13.1.1	Pohlavní žlázy	215
8.4	Hlavový a hrudní oddíl trávicí trubice	159	13.1.2	Vývodné pohlavní cesty	217
8.4.1	Ústní dutina	159	13.1.3	Zevní pohlavní orgány	220
			13.2	Reprodukční systém ženy	222

13.2.1	Pohlavní žlázy	222	15.9	Mícha – míšní nervy	266
13.2.2	Vejcovod, děloha, pochva	224	15.9.1	Stavba a funkce míchy	266
13.2.3	Menstruační cyklus	227	15.9.2	Míšní nervy	269
13.2.4	Zevní pohlavní orgány ženy	228	15.9.3	Přehled stavby a zapojení míšních nervů	270
13.3	Základy fyziologie těhotenství	229	15.10	Mozkový kmen	271
13.3.1	Oplození a vývoj placenty	229	15.10.1	Prodloužená mícha	271
13.3.2	Těhotenství a porod	231	15.10.2	Přehled stavby a funkce hlavových nervů	273
13.4	Dětský pohlavní systém	234	15.11	Mezimozek a autonomní funkce	275
14	Látkové řízení organismu	237	15.11.1	Mezimozek	276
14.1	Obecné zásady řízení a regulace	237	15.11.2	Řízení činnosti hladkého svalstva	276
14.2	Žlázy s vnitřní sekrecí	238	15.12	Mozková kůra	278
14.2.1	Mechanismus účinku hormonů	239	15.12.1	Stavba mozkové kůry	278
14.2.2	Neurokrinie, mezimozek, mozkový podvěsek	240	15.12.2	Funkce mozkové kůry	279
14.2.3	Mozkový podvěsek	240	15.12.3	Řízení pohybu a polohy těla	280
14.2.4	Nadledviny	242	15.12.4	Mozeček	281
14.2.5	Štítná žláza	244	15.13	Asociační funkce mozkové kůry	282
14.2.6	Příštítné žlázy	245	15.14	Krevní zásobení a obaly mozku	285
14.2.7	Slinivka břišní	246	15.14.1	Krevní zásobení mozku a míchy	285
14.3	Dětské žlázy s vnitřní sekrecí	247	15.14.2	Obaly a komory centrálního nervového systému – mozkomíšní mok	285
15	Nervové řízení organismu	249	15.15	Dětský nervový systém	286
15.1	Obecné zásady stavby a funkce nervového systému	249	Doplňková literatura k dalšímu studiu	291	
15.2	Neuron, glie, synapse	251	Seznam zkratk	293	
15.3	Stavba a funkce periferních nervů	254	Rejstřík	295	
15.4	Vzruch	255	Souhrn	305	
15.5	Receptory	256	Summary	307	
15.5.1	Stavba a funkce receptorů	256			
15.5.2	Kožní cití, bolest	257			
15.5.3	Chemické cití. Čich a chuť	258			
15.6	Sluchové ústrojí	259			
15.7	Orgány polohy a pohybu	261			
15.8	Zrakové ústrojí	262			