

# OBSAH

## PŘEDMLUVA

<b>SYSTEMA GASTROPULMONALE – SYSTÉM GASTROPULMONÁLNÍ</b> .....	<b>1</b>
Molekulární mechanizmy vývoje trávicího systému ( <i>doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.</i> ) .....	7
<b>SYSTEMA DIGESTORIUM – SYSTÉM TRÁVICÍ</b> .....	<b>8</b>
<b>Obecná stavba trubice trávicí</b> .....	<b>8</b>
Žlázy trubice trávicí .....	8
<b>Cavitas oris – dutina ústní</b> .....	<b>10</b>
Vestibulum oris – předsíň dutiny ústní .....	10
Labia oris – rty .....	11
Stavba rtů .....	12
Vývoj rtů .....	12
Cévy a nervy rtů .....	13
Bucca – tvář .....	13
Cévy a nervy tváře .....	14
Gingiva – dásněň .....	14
Cévy a nervy dásněň .....	14
Cavitas oris propria – vlastní dutina ústní .....	15
Dentes – zuby .....	15
Stavba zubu .....	17
Upevnění zubu v alveolu .....	19
Popis zubů .....	20
Chrup jako celek; skus .....	25
Vývoj zubů .....	26
Prořezávání zubů – erupce .....	28
Výměna zubů .....	28
Variace zubů .....	30
Opotřebenění zubů .....	32
Cévy a nervy zubů .....	33
Lingua – jazyk .....	33
Sliznice jazyka .....	33
Musculi linguae – svaly jazyka .....	37
Vývoj jazyka .....	39
Cévy a nervy jazyka .....	41
Palatum – patro .....	41
Palatum durum – tvrdé patro .....	41
Palatum molle – měkké patro .....	42
Vývoj patra .....	44
Cévy a nervy patra .....	46
Tonsilla palatina – mandle patrová .....	46
Cévy a nervy tonsily .....	47
Glandulae oris – slinné žlázy úst .....	47
Glandulae salivariae minores .....	48
Glandulae salivariae majores .....	48
Glandula parotis (parotidea) – žláza příušní .....	48
Cévy a nervy příušní žlázy .....	51
Glandula submandibularis – žláza podčelistní .....	51
Cévy a nervy podčelistní žlázy .....	52
Glandula sublingualis – žláza podjazyková .....	52
Cévy a nervy podjazykové žlázy .....	52

<b>Pharynx – hltan</b> .....	<b>52</b>
Pars nasalis pharyngis – nosohltn .....	53
Pars oralis pharyngis – ústní část hltanu .....	56
Pars laryngea pharyngis – hrtanová část hltanu .....	56
Stavba stěn hltanu .....	56
Sliznice hltanu .....	56
Podslizniční vazivo hltanu .....	56
Svalovina hltanu .....	56
Tunica adventitia .....	59
Prostory kolem hltanu .....	60
Cévy a nervy hltanu .....	60
<b>Oesophagus – jícen</b> .....	<b>60</b>
Stavba stěn jícnu .....	63
Sliznice jícnu .....	63
Podslizniční vazivo jícnu .....	64
Svalovina jícnu .....	64
Povrchová vrstva jícnu .....	66
Variace a vrozené vady jícnu .....	67
Rentgenový obraz jícnu .....	67
Cévy a nervy jícnu .....	67
<b>Gaster – žaludek</b> .....	<b>67</b>
Tvar, poloha a velikost žaludku .....	69
Tvar žaludku .....	69
Poloha a projekce žaludku .....	70
Vztahy žaludku k okolí .....	71
Závěsy žaludku .....	71
Velikost žaludku .....	72
Stavba stěn žaludku .....	72
Sliznice žaludku .....	73
Podslizniční vazivo žaludku .....	76
Svalovina žaludku .....	76
Serosní povlak žaludku .....	77
Rentgenový obraz žaludku .....	77
Pohyblivost žaludku a změny jeho tvaru .....	77
Cévy a nervy žaludku .....	81
<b>Intestinum tenue – tenké střevo</b> .....	<b>83</b>
Stěna tenkého střeva .....	84
Sliznice tenkého střeva .....	84
Slizniční vazivo tenkého střeva .....	87
Lamina muscularis mucosae .....	87
Podslizniční vazivo tenkého střeva .....	87
Svalovina tenkého střeva .....	87
Tunica serosa .....	87
Úseky tenkého střeva .....	88
Duodenum – dvanáctník .....	88
Projekce duodena .....	89
Zvláštností duodena .....	89
Rentgenový obraz duodena .....	92
Cévy a nervy duodena .....	92
Jejunum et ileum – lačník a kyčelník .....	93
Orientace na střevní klíče .....	93
Rentgenový obraz jejuna a ilea .....	93
Variace tenkého střeva .....	95
Cévy a nervy jejuna a ilea .....	95

<b>Intestinum crassum – tlusté střevo</b> .....	<b>96</b>
Stěna tlustého střeva .....	98
Sliznice tlustého střeva .....	98
Slizniční vazivo tlustého střeva .....	98
Lamina muscularis mucosae .....	98
Podslizniční vazivo tlustého střeva .....	98
Svalovina tlustého střeva .....	98
Serosa tlustého střeva .....	100
Úseky tlustého střeva a jejich vztahy k okolí .....	100
Caecum – slepé střevo .....	100
Appendix vermiformis – červovitý výběžek .....	101
Colon – tračník .....	103
Colon ascendens – tračník vzestupný .....	103
Colon transversum – tračník příčný .....	103
Colon descendens – tračník sestupný .....	103
Colon sigmoideum – esovitá klička .....	105
Rectum – konečník .....	106
Rentgenový obraz tlustého střeva .....	113
Cévy a nervy tlustého střeva .....	115
<b>Pancreas – slinivka břišní</b> .....	<b>119</b>
Caput pancreatis – hlava pankreatu .....	119
Corpus pancreatis – tělo pankreatu .....	119
Cauda pancreatis – ohon pankreatu .....	120
Stavba pankreatu .....	120
Pars exocrina pancreatis – exokrinní složka pankreatu .....	120
Pars endocrina pancreatis – endokrinní složka pankreatu .....	122
Poloha a vztahy pankreatu .....	122
Preparační přístupy k pankreatu .....	122
Vývoj pankreatu .....	123
Variace pankreatu .....	126
Cévy a nervy pankreatu .....	126
<b>Hepar – játra</b> .....	<b>127</b>
Tvar a členění jater .....	128
Facies visceralis .....	129
Otisky okolních orgánů na játrech .....	131
Poloha, projekce a fixace jater .....	131
Poloha jater .....	131
Projekce jater .....	132
Fixace jater .....	133
Stavba jater .....	133
Jaterní buňka – hepatocyt .....	133
Průtok krve játry .....	135
Segmenty jaterní tkáně .....	136
Pars hepatis sinistra .....	136
Pars hepatis dextra .....	137
Funkční jednotky jaterní tkáně .....	138
Žlučové cesty .....	138
Intrahepatické žlučové cesty .....	138
Extrahepatické žlučové cesty .....	139
Vývoj jater a žlučových cest .....	143
Variace jater a žlučových cest .....	143
Cévy a nervy jater a žlučových cest .....	143
Vývoj jaterních žil .....	145
<b>Peritoneum – pobřišnice</b> .....	<b>147</b>
Stavba a členění pobřišnice .....	147

Cavitas peritonealis – dutina pobřišnicová .....	148
Pars supramesocolica (cavitatis peritonealis) .....	149
Pars inframesocolica (cavitatis peritonealis) .....	153
Peritoneum v pánvi .....	158
Nástěnné peritoneum na přední břišní stěně .....	158
Závěsy orgánů .....	159
Závěsy v pars supramesocolica .....	159
Závěsy v pars inframesocolica .....	161
Vývoj situs viscerum a závěsů .....	161
Variace situs viscerum .....	167
Cévy a nervy peritonea .....	169
<b>SYSTEMA RESPIRATORIUM – SYSTÉM DÝCHACÍ</b> .....	<b>170</b>
<b>Nasus externus – zevní nos</b> .....	<b>170</b>
Cévy a nervy zevního nosu .....	172
<b>Cavitas nasi – dutina nosní</b> .....	<b>172</b>
Vestibulum nasi – předsní dutiny nosní .....	172
Cavitas nasi propria – vlastní dutina nosní .....	173
Septum nasi – přepážka nosní .....	173
Stěny nosní dutiny .....	174
Prostory a průchody nosní dutiny .....	174
Sliznice nosní dutiny .....	175
Sinus paranasales – vedlejší nosní dutiny .....	176
Sinus maxillaris – dutina horní čelisti .....	177
Sinus frontalis – dutina (kosti) čelní .....	178
Sinus ethmoidales – dutiny (sklípky) kosti čichové .....	178
Sinus sphenoidalis – dutina kosti klínové .....	178
Ústí jednotlivých útvarů do nosních průchodů .....	178
Aplikovaná anatomie oblasti nosní dutiny .....	179
Cévy a nervy nosní dutiny a vedlejších nosních dutin .....	179
Vývoj zevního nosu .....	179
Vývoj nosní dutiny .....	180
Vývoj vedlejších nosních dutin .....	182
Variace a anomálie nosu a vedlejších nosních dutin .....	182
<b>Larynx – hrtan</b> .....	<b>182</b>
Cartilagine laryngis – chrupavky hrtanu .....	182
Cartilago thyroidea – chrupavka štítná .....	182
Cartilago cricoidea – chrupavka prstencová .....	183
Cartilago arytenoidea – chrupavka hlasivková .....	184
Cartilago epiglottica – chrupavka příklopky hrtanové .....	184
Drobné chrupavky hrtanu .....	184
Spojení chrupavek hrtanu .....	184
Klouby hrtanu .....	184
Syndesmosy hrtanu .....	186
Svaly hrtanu .....	187
Podslizniční vazivo hrtanu .....	188
Dutina hrtanu .....	189
Sliznice hrtanu .....	191
Pohlavní rozdíly hrtanu .....	192
Funkce hrtanu .....	192
Anatomicko-klinické vztahy hrtanu .....	193
Rentgenový obraz hrtanu .....	193
Vývoj hrtanu .....	196
Cévy a nervy hrtanu .....	197
<b>Trachea – průdušnice</b> .....	<b>197</b>
Stavba stěn průdušnice .....	200

Anatomicko-klinické poznámky .....	202
Vývoj průdušnice .....	202
Cévy a nervy průdušnice .....	203
<b>Bronchi – průdušky .....</b>	<b>203</b>
Bronchus principalis dexter et sinister .....	205
Bronchi lobares et segmentales – lalokové a segmentové bronchy .....	205
Stěny bronchů .....	205
Vztahy bronchů k okolním útvarům .....	205
<b>Pulmones – plíce .....</b>	<b>206</b>
Laloky plic .....	207
Vlastnosti plicní tkáně .....	208
Členění plic a intrapulmonální větvení bronchů .....	208
Další větvení bronchů .....	213
Dýchačí odstavce plic a jejich bronchy .....	213
Pravá plíce .....	214
Levá plíce .....	215
Výstelka v alveolech, v arbor alveolaris a v arbor bronchialis .....	218
Vazivo plic .....	219
Arteria pulmonalis .....	220
Rentgenový obraz plic .....	220
Vývoj plic ( <i>doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.</i> ) .....	220
Variace a vrozené vady plic .....	224
Pleura – pohrudnice a poplicnice .....	226
Pleura visceralis .....	226
Pleura parietalis .....	226
Hranice plic .....	230
Vývoj pleurálních dutin .....	233
Cévy a nervy pleury .....	233
Mechanika plic při dýchání .....	233
Dýchačí svaly .....	233
Dýchání .....	234
<b>Mediastinum .....</b>	<b>236</b>
Rozdělení mediastina .....	236
Mediastinum posterius – zadní mediastinum .....	240
Mediastinum anterius – přední mediastinum .....	240
Přední horní mediastinum .....	240
Přední dolní mediastinum .....	242
<b>SYSTEMA UROGENITALE – SYSTÉM MOČOPOHLAVNÍ .....</b>	<b>245</b>
<b>SYSTEMA URINARIUM – SYSTÉM MOČOVÝ .....</b>	<b>247</b>
<b>Renes – ledviny .....</b>	<b>248</b>
Stavba ledviny .....	249
Stavební složky nefronu a jejich funkce .....	254
Regulační mechanismy v ledvině .....	256
Cévy ledviny .....	258
Arterie ledviny .....	258
Větvení tepen uvnitř ledviny .....	258
Žilní odtok z ledviny .....	261
Poloha a fixace ledvin .....	261
Poloha ledvin .....	261
Fixace ledvin .....	265
Rentgenový obraz ledvin .....	265
Cévy a nervy ledviny .....	271
<b>Calices renales – kalichy ledvinové; pelvis renalis – pánvička ledvinová .....</b>	<b>271</b>
Stavba kalichů a pánvičky .....	272

Poloha a projekce pánvičky .....	273
Rentgenový obraz kalichů a pánvičky .....	273
<b>Ureter – močovod</b> .....	<b>274</b>
Stavba ureteru .....	275
Funkce ureteru .....	276
Rentgenové zobrazení ureterů .....	276
Cévy a nervy ureteru .....	277
<b>Vesica urinaria – měchýř močový</b> .....	<b>277</b>
Tvar močového měchýře .....	277
Stavba močového měchýře .....	278
Funkce močového měchýře .....	283
Syntopie a fixace močového měchýře .....	285
Vyšetření a rentgenový obraz močového měchýře .....	287
Variace a anomálie močového měchýře .....	287
Cévy a nervy močového měchýře .....	287
<b>Urethra feminina – ženská trubice močová</b> .....	<b>287</b>
Poloha urethry .....	288
Fixace urethry .....	289
Stavba urethry .....	289
Funkce močového měchýře a urethry u ženy .....	290
Cévy a nervy ženské urethry .....	292
<b>Vývoj močového systému</b> ( <i>doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.</i> ) .....	<b>292</b>
Vývoj močového měchýře a močové trubice ( <i>doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.</i> ) .....	295
<b>SYSTEMA GENITALE – SYSTÉM POHLAVNÍ</b> .....	<b>297</b>
<b>Organa genitalia masculina – mužské pohlavní orgány</b> .....	<b>297</b>
Organa genitalia masculina interna – mužské vnitřní pohlavní orgány .....	298
Testis – varle .....	298
Stavba tubuli seminiferi contorti .....	301
Vmezeřená tkáň varlete .....	305
Odvodné cesty z varlete .....	305
Epididymis – nadvarle .....	306
Stavba epididymis .....	307
Descensus testium – sestup varlat .....	309
Závady v sestupu varlat .....	309
Scrotum – šourek .....	309
Funkce skrota .....	312
Cévy a nervy skrota .....	312
Ductus deferens – chámovod .....	312
Stavba ductus deferens .....	313
Anomálie ductus deferens .....	316
Cévy a nervy ductus deferens .....	316
Funiculus spermaticus – provazec semenný .....	316
Glandulae vesiculosae – měchýřkové žlázy .....	317
Stavba měchýřkových žláz .....	317
Syntopie měchýřkových žláz .....	319
Cévy a nervy měchýřkových žláz .....	320
Prostata – žláza předstojná .....	321
Stavba tubuloalveolárních žláz prostaty .....	323
Vyústění žláz prostaty v pars prostatica urethrae .....	324
Cévy a nervy prostaty .....	324
Urethra masculina – mužská trubice močová .....	325
Průběh urethry .....	327
Stavba urethry .....	327
Funkce močového měchýře a močové trubice u muže .....	328
Anomálie mužské urethry .....	329

Cévy a nervy mužské urethry	329
Organa genitalia masculina externa – mužské zevní pohlavní orgány	330
Penis – pyj	330
Stavba penisu	332
Cévy a nervy penisu	335
<b>Organa genitalia feminina – ženské pohlavní orgány</b>	<b>336</b>
Organa genitalia feminina interna – ženské vnitřní pohlavní orgány	337
Ovarium – vaječník	337
Poloha a zevní popis ovaria	337
Stavba ovaria	339
Cortex ovarii	339
Ovariální cyklus	342
Medulla ovarii	343
Variace a anomálie ovaria	343
Cévy a nervy ovaria	344
Tuba uterina – vejcovod	344
Poloha a fixace vejcovodu	346
Stavba vejcovodu	346
Rentgenový obraz vejcovodu	347
Cévy a nervy vejcovodu	347
Uterus – děloha	347
Velikost dělohy	351
Stavba dělohy	351
Poloha a fixace dělohy	354
Útvary při děloze v ligamentum latum uteri	357
Rentgenový obraz dělohy	357
Změny proporcí dělohy v průběhu života	357
Variace a anomálie dělohy	361
Cévy a nervy dělohy	362
Vagina – pochva	366
Stavba poševní stěny	367
Poloha, vztahy a fixace vaginy	368
Variace a anomálie vaginy	370
Cévy a nervy vaginy	370
Organa genitalia feminina externa, vulva – ženské zevní pohlavní orgány	370
Stavba jednotlivých útvarů zevních rodidel	372
Cévy a nervy zevních rodidel	373
<b>Dno pánevní, hráz a malá pánev</b>	<b>374</b>
Diaphragma pelvis – dno pánevní	374
Musculi perinei – svaly hráze	375
Diaphragma urogenitale	375
Svaly uložené povrchově od diaphragma urogenitale	375
Fascie a prostory hráze, dna pánevního a malé pánve	377
<b>Vývoj pohlavního systému (doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.)</b>	<b>387</b>
Embryonální základy pohlavního systému a jejich definitivní deriváty u mužského a ženského pohlavního ústrojí (doc. MUDr. Miloš Grim, DrSc.)	395
<b>GLANDULAE ENDOCRINAE (GLANDULAE SINE DUCTIBUS) – ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECIÍ</b>	<b>399</b>
<b>Glandula thyroidea – žláza štítná</b>	<b>402</b>
Stavba štítné žlázy	404
Vývoj štítné žlázy	406
Variace štítné žlázy	406
Cévy a nervy štítné žlázy	406
<b>Glandulae parathyroideae – žlázy příštítné</b>	<b>406</b>
Stavba příštítných žláz	407

Vývoj příštítných žláz	409
Cévy a nervy příštítných žláz	409
<b>Pars endocrina pancreatis – endokrinní složka pankreatu</b>	<b>409</b>
Stavba Langerhansových ostrůvků	409
Vývoj Langerhansových ostrůvků	410
<b>Glandula pinealis, corpus pineale – epifysa, šišinka</b>	<b>410</b>
Nervy epifysy	411
Cévy epifysy	412
<b>Glandula suprarenalis – nadledvina</b>	<b>413</b>
Cortex – kůra nadledviny	414
Medulla – dřev nadledviny	416
Průběh cév v nadledvině	417
Poloha a syntopické vztahy nadledvin	418
Rentgenový obraz nadledviny	418
Vývoj nadledvin	418
Variace nadledvin	418
Cévy a nervy nadledvin	418
<b>Hypophysis (glandula pituitaria) – hypofysa, podvěsek mozkový</b>	<b>419</b>
Cévní zásobení hypofysy	421
Stavba hypofysy	421
Lobus anterior – přední lalok	421
Řízení produkce a uvolňování hormonů předního laloku hypofysy	424
Lobus posterior – zadní lalok	424
Vývoj hypofysy	425
<b>Endokrinní funkce centrálního nervstva</b>	<b>426</b>
<b>Paraganglia</b>	<b>426</b>
Chromafinní paraganglia	426
Paraganglia bez chromafinní reakce	427
<b>Difusní endokrinní systém</b>	<b>428</b>
Přehled typů, lokalizace a produktů enteroendokrinních buněk	429
<b>LITERATURA PRO PODROBNĚJŠÍ INFORMACE</b>	<b>431</b>
<b>REJSTRÍK</b>	<b>433</b>