

# Obsah

## PŘEDMLUVA .....

## 5. Trávicí systém, systema digestorium

(LIBOR PÁC)

5.1.	Obecná stavba trávicí trubice a žláz trávicího systému .....	11
5.1.1.	Obecná stavba dutých orgánů .....	11
5.1.2.	Obecná stavba žláz .....	12
5.2.	Dutina ústní, <i>cavitas oris</i> .....	12
	■ Předsíň dutiny ústní, <i>vestibulum oris</i> .....	12
	■ Vlastní dutina ústní, <i>cavitas oris propria</i> .....	12
5.2.1.	Ret, <i>labium</i> .....	12
	■ Cévy a nervy rtů .....	13
5.2.2.	Tvář, <i>bucca</i> .....	13
	■ Cévy a nervy tváře .....	14
5.2.3.	Zuby, <i>dentes</i> .....	14
	■ Společné znaky zubů .....	14
	■ Stručný přehled skladby zubů .....	14
	■ <i>Parodontium, periodontium</i> .....	15
	■ Dáseň, <i>gingiva</i> .....	15
	Cévy a nervy dásní .....	15
	■ Morfologie jednotlivých zubů definitivního chrupu .....	15
	■ Morfologie jednotlivých zubů dočasného chrupu .....	16
	■ Chrup jako celek .....	17
	■ Skus, <i>occlusio</i> .....	18
	Prořezávání zubů, <i>eruptio</i> .....	18
	Výměna zubů .....	18
	■ Cévy a nervy zubů .....	18
5.2.4.	Jazyk, <i>lingua</i> .....	19
	■ Svaly jazyka, <i>mm. linguae</i> .....	20
	Svaly extraglosální .....	20
	Svaly intraglosální .....	21
	■ Cévy a nervy jazyka .....	21
5.2.5.	Patro, <i>palatum</i> .....	22
	■ Tvrde patro, <i>palatum durum</i> .....	22
	■ Měkké patro, <i>palatum mole</i> .....	22
	Svaly měkkého patra, <i>mm. palati</i> .....	22
	■ Cévy a nervy patra .....	22

5.2.6.	Patrová mandle, <i>tonsilla palatina</i> .....	23
	■ Cévy a nervy patrové mandle .....	23
5.2.7.	Slinné žlázy, <i>glandulae salivariae</i> .....	23
	■ Příušní žláza, <i>glandula parotidea</i> .....	24
	Cévy a nervy příušní žlázy .....	25
	■ Podčelistní žláza, <i>glandula submandibularis</i> .....	25
	Cévy a nervy podčelistní žlázy .....	26
	■ Podjazyková žláza, <i>glandula sublingualis</i> .....	26
	Cévy a nervy podjazykové žlázy .....	26
5.3.	<b>Hltan, <i>pharynx</i></b> .....	26
	■ Stavba stěny hltanu .....	27
	■ Funkce hltanu .....	28
	Polykání .....	28
	Dýchaní .....	29
	Fonace .....	29
	■ Prostory kolem hltanu .....	29
	■ Cévy a nervy hltanu .....	29
	■ Waldeyerův lymfoepitelový okruh .....	29
5.4.	<b>Jícen, <i>oesophagus</i></b> .....	29
	■ <i>Pars cervicalis</i> .....	29
	■ <i>Pars thoracica</i> .....	30
	■ <i>Pars abdominalis</i> .....	30
	■ Stavba stěny jícnu .....	30
	■ Cévy a nervy jícnu .....	31
5.5.	<b>Žaludek, <i>ventriculus (gaster)</i></b> .....	31
	■ Stavba stěny žaludku .....	32
	■ Vztahy žaludku k okolí .....	34
	■ Cévy a nervy žaludku .....	34
5.6.	<b>Střevo, <i>intestinum</i></b> .....	36
5.6.1.	Tenké střevo, <i>intestinum tenue</i> .....	36
	Sliznice tenitého střeva .....	36
	■ Dvanáctník, <i>duodenum</i> .....	36
	Stavba stěny dvanáctníku .....	36
	Cévy a nervy dvanáctníku .....	37
	■ Lačník a kyčelník, <i>jejunum et ileum</i> .....	37
	Vztahy jejuna a ilea .....	39
	Cévy a nervy jejuna a ilea .....	39
5.6.2.	Thloustlé střevo, <i>intestinum crassum</i> .....	39
	Stavba stěny tloustlého střeva .....	40
	■ Slepé střevo, <i>caecum; červovitý výběžek, appendix vermiciformis</i> .....	41
	Poloha a projekce apendiku .....	41
	Stavba stěny apendiku .....	41
	■ Tračník, <i>colon</i> .....	41

Cévy a nervy tlustého střeva .....	42	■ Cévy a nervy průdušek .....	78
■ Inervace trávicí trubice .....	42	<b>Pľice, pulmo .....</b>	<b>78</b>
■ Konečník, <i>rectum et canalis analis</i> .....	42	Popis plic .....	78
Vztych k okolním orgánům .....	44	■ Poloha a syntopie plic .....	83
Cévy a nervy konečníku .....	44	■ Hranice a projekce plic .....	83
<b>5.7. Játra, <i>hepar</i> .....</b>	<b>44</b>	6.7.1. Stavba plic .....	85
5.7.1. Stavba jater .....	47	■ <i>Arbor bronchialis</i> .....	85
5.7.2. Průtok krve játry .....	47	Segmentové bronchy, <i>bronchi segmentales</i> .....	85
5.7.3. Jaterní laloky a segmenty .....	48	Bronchopulmonální segmenty, <i>segmenta bronchopulmonalia</i> .....	88
5.7.4. Zlucové cesty, <i>ductus biliares</i> .....	48	Průdušinky, <i>bronchioli</i> .....	89
<b>5.8. Slinivka břišní, <i>pancreas</i> .....</b>	<b>49</b>	■ <i>Arbor alveolaris</i> .....	89
■ Vývody pankreatu .....	51	Plicní sklípky, <i>alveoli pulmonis</i> .....	89
■ Cévy a nervy pankreatu .....	52	■ Vazivo plic .....	91
<b>5.9. Pobřišnice, <i>peritoneum</i> .....</b>	<b>52</b>	Cévní zásobení plic .....	91
■ Inervace peritonea .....	52	■ Nutritivní oběh plicní .....	91
■ Vývoj peritonea .....	52	■ Funkční oběh plicní .....	91
5.9.1. Dutina pobřišnicová, <i>cavitas peritonealis</i> .....	53	Nerespirační funkce plic .....	91
5.9.2. Závěsy pobřišnice .....	54	Mízní cévy a uzliny plic .....	92
5.9.3. Recessus peritonei .....	56	Inervace plic .....	92
<b>6. Dýchací systém, systema respiratorium</b>			
(MILOS GRIM)			
<b>6.1. Zevní nos, <i>nasus externus</i> .....</b>	<b>57</b>	6.7.4. Vývoj plic, jejich funkční zralost, význam pro životaschopnost plodu .....	93
<b>6.2. Dutina nosní, <i>cavitas nasi</i> .....</b>	<b>58</b>	■ Embryonální období .....	93
6.2.1. Skořepiny nosní, <i>conchae nasi</i> , průchody nosní, <i>meatus nasi</i> .....	60	■ Fetální období .....	93
■ Syntopie dutiny nosní .....	61	■ Postnatální období .....	93
6.2.2. Sliznice dutiny nosní .....	61	<b>6.8. Pohrudenice a poplenicce, <i>pleura parietalis et pleura visceralis</i> .....</b>	<b>94</b>
■ Cévy a nervy nosu .....	61	■ Hranice pleury .....	95
<b>6.3. Vedlejší dutiny nosní, <i>sinus paranasales</i> .....</b>	<b>62</b>	■ Syntopie pleury .....	96
6.3.1. <i>Sinus frontalis</i> .....	62	■ Stavba pleury .....	96
6.3.2. <i>Sinus maxillaris</i> .....	62	■ Cévy a nervy pleury .....	96
6.3.3. <i>Cellulae ethmoidales anteriores</i> <i>et posteriores</i> .....	63	<b>6.9. Dutina hrudní, <i>cavitas thoracis</i> .....</b>	<b>97</b>
6.3.4. <i>Sinus sphenoidalis</i> .....	63	■ Mediastinum .....	98
■ Cévy a nervy vedlejších dutin nosních .....	63	<b>6.10. Dýchací pohyby a kinetika plic .....</b>	<b>98</b>
<b>6.4. Hrtan, <i>larynx</i> .....</b>	<b>64</b>	■ Tvar hrudníku a jeho změny při dýchaní ...	98
■ Předsíň, <i>vestibulum laryngis</i> .....	65	■ Tlak v pleurální dutině .....	99
■ Střední část, <i>cavitas laryngis</i> <i>intermedia</i> .....	65	■ Elasticita plic .....	99
■ Dolní část, <i>cavitas infraglottica</i> .....	66	■ Respirační cyklus .....	99
■ Poloha hrtanu .....	66	■ Dýchací svaly .....	99
6.4.1. Chrupavky hrtanu .....	66	■ Typy dýchaní .....	100
6.4.2. Klouby laryngu, <i>articulationes laryngeales</i> .....	68		
6.4.3. Vazy a membrány hrtanu .....	68		
6.4.4. Svaly hrtanu, <i>mm. laryngis</i> .....	70		
■ Ventrální skupina .....	70		
■ Laterální skupina .....	70		
■ Dorzální skupina .....	70		
■ Funkce svalů hrtanu .....	71		
6.4.5. Sliznice hrtanu, <i>tunica mucosa laryngis</i> .....	71		
■ Cévy a nervy hrtanu .....	71		
<b>6.5. Průdušnice, <i>trachea</i> .....</b>	<b>74</b>		
■ Stavba stěny průdušnice .....	75		
■ Cévy a nervy průdušnice .....	76		
<b>6.6. Průdušky, <i>bronchi</i> .....</b>	<b>76</b>		
■ Poloha a syntopie průdušek .....	76		
■ Stavba stěny průdušek .....	78		

## 7. Močový systém, systema urinarium

(MILOS GRIM)

<b>7.1. Ledvina, <i>ren, nephros</i> .....</b>	<b>101</b>
■ Anatomický popis a členění .....	101
■ Poloha, projekce, obaly, syntopie, fixace .....	101
■ Makroskopická a mikroskopická stavba ..	104
■ Cévní řečiště ledvin .....	106
Lymfatická drenáž .....	108
Inervace .....	108
<b>7.2. Pánvička ledvinová, <i>pelvis renalis</i> .....</b>	<b>108</b>
■ Anatomický popis .....	108
■ Poloha, projekce, syntopie .....	108
■ Stavba .....	109
■ Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace .....	109

<b>7.3.</b>	<b>Močovod, <i>ureter</i></b> .....	<b>109</b>
■	Anatomický popis a členění .....	109
■	Poloha, fixace, projekce, syntopie .....	109
■	Makroskopická a mikroskopická stavba ..	110
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	110
<b>7.4.</b>	<b>Močový měchýr, <i>vesica urinaria</i></b> .....	<b>110</b>
■	Anatomický popis a členění .....	110
■	Poloha, syntopie, fixace .....	111
■	Stavba .....	112
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	112
<b>7.5.</b>	<b>Ženská močová trubice, <i>urethra feminina</i></b> .....	<b>113</b>
■	Anatomický popis a členění .....	113
■	Poloha, syntopie, fixace .....	113
■	Makroskopická a mikroskopická stavba ..	113
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	113
<b>7.6.</b>	<b>Mužská močová trubice, <i>urethra masculina</i></b> .....	<b>114</b>
■	Popis, členění, průběh a makroskopická stavba .....	114
■	Mikroskopická stavba .....	115
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	115
■	Vyprazdňování moči .....	115
<b>7.7.</b>	<b>Vývoj a vrozené vady močového systému</b> ..	<b>116</b>

## 8. Pohlavní systémy, *systemata genitalia*

(MILÓŠ GRIM, BLANKA POSPÍŠILOVÁ,  
RASTISLAV DRUGA)

■	Vývoj pohlavních orgánů .....	119
<b>8.1.</b>	<b>ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY, <i>ORGANA GENITALIA FEMININA</i></b> .....	<b>121</b>
<b>8.1.1.</b>	<b>Vaječník, <i>ovarium</i></b> .....	<b>122</b>
■	Poloha, fixace, syntopie .....	123
■	Stavba .....	124
■	Ovariální cyklus .....	124
■	Cévní zásobení, inervace .....	125
<b>8.1.2.</b>	<b>Vejcovod, <i>tuba uterina</i></b> .....	<b>125</b>
■	Poloha, fixace, syntopie .....	126
■	Stavba .....	127
■	Cévní zásobení, inervace .....	128
<b>8.1.3.</b>	<b>Děloha, <i>uterus</i></b> .....	<b>128</b>
■	Poloha a syntopie .....	129
■	Stavba a menstruační cyklus .....	129
■	Menstruační cyklus .....	131
■	Fixace dělohy .....	132
■	Závěsný aparát děložní .....	132
■	Podpůrný aparát děložní .....	132
■	Cévní zásobení, inervace .....	132
■	Změny dělohy v průběhu života .....	133
■	Variace a anomálie dělohy .....	134
<b>8.1.4.</b>	<b>Pochva, <i>vagina</i></b> .....	<b>134</b>
■	Poloha, fixace, syntopie .....	135
■	Stavba .....	136

■	Cévní zásobení, inervace .....	136
<b>8.1.5.</b>	<b>Zevní pohlavní orgány, <i>organa genitalia externa</i></b> .....	<b>137</b>
■	Stydký pašorek, <i>mons pubis</i> .....	137
■	Velké stydké pysky, <i>labia majora pudendi</i> .....	137
■	Male stydké pysky, <i>labia minora pudendi</i> .....	138
■	Předsíň poševní, <i>vestibulum vaginae</i> .....	138
■	Velké předsíňové žlázy, <i>glandulae vestibulares majores</i> .....	138
■	Poštěváček, <i>clitoris</i> .....	138
■	Bulbus vestibuli .....	139
■	Cévy a nervy zevních pohlavních orgánů .....	139
<b>8.1.6.</b>	<b>Svaly hráze, <i>mm. perinei</i></b> .....	<b>139</b>
<b>8.2.</b>	<b>MUŽSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY, <i>ORGANA GENITALIA MASCULINA</i></b> .....	<b>140</b>
<b>8.2.1.</b>	<b>Varle, <i>testis</i></b> .....	<b>140</b>
■	Stavba .....	141
■	Cévní zásobení a inervace .....	142
■	Sestup varlat, <i>descensus testium</i> .....	143
<b>8.2.2.</b>	<b>Šourek, <i>scrotum</i></b> .....	<b>143</b>
■	Popis a vrstvy .....	143
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace .....	144
<b>8.2.3.</b>	<b>Nadvarle, <i>epididymis</i></b> .....	<b>144</b>
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	146
<b>8.2.4.</b>	<b>Chámovod, <i>ductus deferens</i></b> .....	<b>146</b>
■	Stavba .....	146
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	146
<b>8.2.5.</b>	<b>Provazec semenný, <i>funiculus spermaticus</i></b> .....	<b>146</b>
<b>8.2.6.</b>	<b>Měchýrkové žlázy, <i>glandulae vesiculosae</i></b> .....	<b>147</b>
■	Stavba .....	147
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	147
<b>8.2.7.</b>	<b>Předstojná žláza, <i>prostata</i></b> .....	<b>148</b>
■	Poloha, fixace a syntopie .....	148
■	Stavba a zóny prostaty .....	150
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	150
<b>8.2.8.</b>	<b>Pyj, <i>penis, phallus</i></b> .....	<b>151</b>
■	Anatomický popis .....	151
■	Stavba kavernózních těles .....	151
■	Cévní zásobení, lymfatická drenáž a inervace .....	152
■	Svaly hráze u muže .....	153
<b>9.</b>	<b>Žlázy s vnitřní sekrecí, <i>glandulae endocrinae</i></b>	
(KAREL SMETANA)		
<b>9.1.</b>	<b>Podvěšek mozkový, <i>hypophysis cerebri</i></b> .....	<b>155</b>
■	Původ .....	156
■	Stavba a uložení .....	156

<b>9.2.</b> Šíšinka, <i>glandula pinealis</i> ..... 158 ■ Stavba ..... 158 ■ Funkce ..... 158	<b>9.5.</b> ■ Funkce ..... 161 <b>Langerhansovy ostrůvky, insulae pancreaticae</b> ..... 161 ■ Vývoj ..... 161 ■ Stavba ..... 161 ■ Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace ..... 162 ■ Funkce ..... 162
<b>9.3.</b> Štítná žláza, <i>glandula thyroidea</i> ..... 158 ■ Původ a vývoj ..... 158 ■ Stavba a poloha ..... 158 ■ Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace ..... 159 ■ Funkce ..... 159	<b>9.6.</b> Nadledvina, <i>glandula suprarenalis</i> ..... 162 ■ Původ ..... 162 ■ Stavba a uložení ..... 162 ■ Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace ..... 163 ■ Funkce ..... 163
<b>9.4.</b> Žlázy příštítiné, <i>glandulae parathyroideae</i> ..... 160 ■ Stavba a poloha ..... 160 ■ Cévní zásobení, lymfatická drenáž, inervace ..... 160	<b>9.7.</b> Paraganglia ..... 163 <b>9.8.</b> Diffúzní endokrinní systém ..... 163 <b>9.9.</b> Tuk jako endokrinně aktivní tkáň ..... 163