

Obsah

1.	KARDIOVASKULÁRNÍ SYSTÉM	7
1.1.	SRDCE	7
1.1.1.	Základní struktura srdce	8
1.1.2.	Vlastnosti srdečního svalu	9
1.1.3.	Kontrakce a relaxace srdeční buňky	9
1.1.4.	Typy srdeční tkáně	10
1.1.5.	Regulace činnosti srdce	12
1.1.6.	Elektrofyzologie	16
1.1.7.	Srdeční revoluce	23
1.1.8.	Determinanty srdeční činnosti	24
1.2.	CÉVY	26
1.2.1.	Stavba cévní stěny ve vztahu k funkci	26
1.2.2.	Počet, vlastnosti a funkce cév	27
1.2.3.	Průtok krve	29
1.2.4.	Krevní tlak	31
1.3.	ORGÁNOVÁ SPECIFIKA OBĚHU KRVE	35
1.3.1.	Srdce	35
1.3.2.	Plíce	36
1.3.3.	Mozek	36
1.3.4.	GIT, játra, slezina a pankreas	37
1.3.5.	Ledviny	38
1.3.6.	Kosterní svaly	38
1.3.7.	Kůže	38
1.4.	LYMFATICKÝ OBĚH	39
1.5.	KARDIOVASKULÁRNÍ SYSTÉM U PTÁKŮ	40
2.	RESPIRAČNÍ SYSTÉM	42
2.1.	ČLENĚNÍ RESPIRACE	42
2.2.	ZÁKLADNÍ FUNKCE RESPIRAČNÍHO SYSTÉMU	43
2.3.	VLASTNOSTI PLIC	45
2.4.	PARCIÁLNÍ TLAKY DÝCHACÍCH PLYNŮ	45
2.5.	REGULACE DÝCHÁNÍ	47
2.6.	MECHANIKA DÝCHÁNÍ	50
2.6.1.	Determinanty mechaniky dýchání	51
2.6.2.	Zapojené struktury	51
2.6.3.	Plicní objemy	52
2.7.	VÝMĚNA PLYNŮ V PLICÍCH	53
2.8.	PRŮTOK KRVE V PLICÍCH	54
2.9.	DALŠÍ FUNKCE PLIC	55
2.10.	TRANSPORT PLYNŮ MEZI PLÍCEMI A TKÁNĚMI	56
2.11.	RESPIRACE U PTÁKŮ	58
3.	GASTROINTESTINÁLNÍ SYSTÉM	61
3.1.	PŘÍJEM POTRAVY A VODY	62
3.2.	TRÁVENÍ	63
3.2.1.	Trávení sacharidů	65
3.2.2.	Trávení proteinů	66
3.2.3.	Trávení lipidů	67
3.3.	VSTŘEBÁVÁNÍ	68
3.3.1.	Vstřebávání konečných produktů metabolismu sacharidů	69
3.3.2.	Vstřebávání konečných produktů metabolismu proteinů	69
3.3.3.	Vstřebávání konečných produktů metabolismu lipidů	70
3.3.4.	Vstřebávání vody a elektrolytů	71

3.3.5.	Vstřebávání vitaminů	74
3.4.	MOTILITA	74
3.4.1.	Motilita postprandiální a interdigestivní	75
3.4.2.	Žvýkání a polykání	76
3.5.	SEKRECE	77
3.6.	REGULACE FUNKCÍ GIT	77
3.6.1.	Regulace nervová	77
3.6.2.	Regulace hormonální	78
3.7.	FUNKCE JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ GIT	81
3.7.1.	Dutina ústní	81
3.7.2.	Jícen	84
3.7.3.	Žaludek	85
3.7.4.	Tenké střevo	92
3.7.5.	Tlusté střevo	96
3.8.	SPECIFIKA FUNKCÍ GIT U POLYGASTRŮ	96
3.8.1.	Dutina ústní	96
3.8.2.	Předžaludek	99
3.8.3.	Slez	109
3.9.	GASTROINTESTINÁLNÍ SYSTÉM U PTÁKŮ (VČETNĚ JATER A EXOKRINNÍHO PAN KREATU)	109
4.	JÁTRA	112
5.	EXOKRINNÍ PANKREAS	117
6.	UROPOETICKÝ SYSTÉM	118
6.1.	VÝZNAM UROPOETICKÉHO SYSTÉMU	118
6.2.	STAVBA UROPOETICKÉHO SYSTÉMU VE VZTAHU K FUNKCÍM	119
6.3.	TVORBA MOČI	120
6.3.1.	Glomerulární filtrace	121
6.3.2.	Tubulární funkce	123
6.4.	VYLUČOVÁNÍ MOČI	129
6.5.	SLOŽENÍ A OBJEM MOČI	130
6.6.	UROPOETICKÝ SYSTÉM U PTÁKŮ	132
7.	SVALY	134
7.1.	KOSTERNÍ SVALY	135
7.1.1.	Struktura	135
7.1.2.	Elektrická aktivita	138
7.1.3.	Zdroje energie	139
7.1.4.	Typy svalových vláken	139
7.1.5.	Kontrakce a relaxace	140
7.2.	HLADKÉ SVALY	143
7.2.1.	Struktura	144
7.2.2.	Elektrická aktivita	144
7.2.3.	Kontrakce a relaxace	145
7.3.	SVALY U PTÁKŮ	146
8.	KOSTI	148
8.1.	KOSTNÍ SLOŽKY	148
8.1.1.	Kostní buňky	148
8.1.2.	Organická matrix	149
8.1.3.	Kostní minerál	149
8.2.	OSTEOGENEZE	149
8.2.1.	Tvorba osteoidu	149
8.2.2.	Mineralizace	150
8.3.	OSTEORESORPCE	150

8.4.	REMODELACE KOSTI	151
8.5.	REGULACE KOSTNÍHO METABOLISMU	151
8.5.1.	Parathormon	151
8.5.2.	Kalcitonin	152
8.5.3.	Aktivní metabolity vitamínu D	152
8.5.4.	Další regulátory	153
8.6.	PORUCHY METABOLISMU KOSTÍ	154
8.7.	KOSTI U PTÁKŮ	154
9.	REPRODUKCE A LAKTACE	156
9.1.	SAMČÍ REPRODUKČNÍ SYSTÉM	157
9.1.1.	Stavba samčího reprodukčního systému	157
9.1.2.	Spermatogeneze	159
9.1.3.	Spermie	161
9.1.4.	Ejakulát	162
9.1.5.	Regulace pohlavní činnosti samců	162
9.2.	SAMIČÍ REPRODUKČNÍ SYSTÉM	164
9.2.1.	Stavba samičího reprodukčního systému	164
9.2.2.	Oogeneze	166
9.2.3.	Pohlavní cyklus	167
9.2.4.	Oplození a implantace	172
9.2.5.	Gravidita	174
9.2.6.	Porod	176
9.2.7.	Puerperium	177
9.2.8.	Řízení pohlavní činnosti samic	177
9.3.	POHLAVNÍ AKT	179
9.4.	LAKTACE	180
9.4.1.	Tvorba mléka	181
9.4.2.	Shromažďování a spouštění mléka	181
9.4.3.	Řízení laktace	182
9.4.4.	Složení mléka	182
9.4.5.	Obranné mechanismy v mléčné žláze	183
9.5.	REPRODUKCE U PTÁKŮ	184
10.	SYSTÉM VNITŘNÍ SEKRECE	188
10.1.	STRUKTURA SYSTÉMU VNITŘNÍ SEKRECE	188
10.2.	REGULAČNÍ FAKTORY	188
10.3.	REGULACE V SYSTÉMU VNITŘNÍ SEKRECE	197
10.4.	JEDNOTLIVÉ ENDOKRINNÍ STRUKTURY	200
10.4.1.	Systém hypotalamus – hypofýza	200
10.4.2.	Kůra nadledvin	207
10.4.3.	Dřeň nadledvin	211
10.4.4.	Štítná žláza	212
10.4.5.	Příštítná žláza	216
10.4.6.	Endokrinní pankreas	218
10.4.7.	Pohlavní žlázy	223
10.4.8.	Epifýza	226
10.4.9.	Další faktory systému vnitřní sekrece	227
10.5.	SYSTÉM VNITŘNÍ SEKRECE U PTÁKŮ	235
11.	NERVOVÝ SYSTÉM	237
11.1.	ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ KOMPONENTY NERVOVÉHO SYSTÉMU	237
11.1.1.	Neuron	237
11.1.2.	Neuroglie	240
11.1.3.	Synapse	241

11.1.4. Hematoencefalická bariéra	244
11.1.5. Mozkomíšní mok	245
11.2. ZÁKLADNÍ FUNKČNÍ KOMPONENTY NERVOVÉHO SYSTÉMU	245
11.2.1. Reflex	246
11.2.2. Podnět (stimul)	246
11.2.3. Podráždění	247
11.2.4. Vzruch (impulz)	247
11.3. ZÁKLADNÍ FUNKCE NERVOVÉHO SYSTÉMU	247
11.3.1. Senzorické funkce	247
11.3.2. Motorické funkce	265
11.3.3. Autonomní funkce	270
11.3.4. Integrační funkce	273
11.3.5. Funkce hlavových nervů	275
11.4. FUNKČNÍ STAVY CNS	277
11.4.1. Vigilita	278
11.4.2. Spánek	278
11.5. BIORYTMICITA	280
11.6. NERVOVÝ SYSTÉM A SMYSLOVÉ ORGÁNY U PTÁKŮ	284
12. CHOVÁNÍ	286
12.1. VROZENÉ FAKTORY	286
12.2. ZÍSKANÉ FAKTORY	288
12.3. CHOVÁNÍ U PTÁKŮ	291
13. KŮŽE	292
13.1. POKOŽKA	292
13.2. ŠKÁRA	293
13.3. PODKOŽÍ	293
13.4. KOŽNÍ ŽLÁZY	294
13.5. CHLUPY	294
13.6. DRÁPY	296
13.7. FUNKCE KŮŽE	297
13.8. KŮŽE U PTÁKŮ	302
POUŽITÁ LITERATURA	304