

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ MORFOLOGICKÉ POJMY	15
1.1	HISTORIE A METODOLOGIE MORFOLOGICKÝCH VĚD	15
1.1.1	Anatomie – obsah, pojetí a stručný historický přehled	16
1.1.2	Metodologie morfologických oborů	22
1.2	ANATOMICKÉ NÁZVOSLOVÍ A ZÁKLADY ORIENTACE NA TĚLE	24
1.2.1	Anatomická nomenklatura	24
1.2.2	Orientace na lidském těle	25
2	VÝVOJ, RŮST A KONSTITUCE	35
2.1	VÝVOJ A RŮST	35
2.2	ZÁKLADY KONSTITUČNÍ BIOLOGIE – SOMATICKÝ TYP	39
3	FUNKČNÍ ANATOMIE TKÁNÍ POHYBOVÉHO SYSTÉMU	45
3.1	POJIVOVÉ TKÁNĚ	45
3.1.1	Charakteristika pojiv	45
3.1.2	Vazivová tkáň – vazivo	46
3.1.3	Chrupavčitá tkáň – chrupavka	54
3.1.4	Kostní tkáň	58
3.2	SVALOVÁ TKÁŇ	60
3.2.1	Charakteristika svalové tkáně	60
3.2.2	Hladká a srdeční svalovina	61
3.2.3	Příčně pruhovaná (kosterní) svalovina	62
3.2.4	Typy svalových vláken	65
4	OBECNÁ ANATOMIE KOSTÍ	71
4.1	STAVBA KOSTÍ	71
4.1.1	Obecná charakteristika skeletu	71
4.1.2	Stavba dlouhých kostí	72
4.1.3	Kostní dřev	77
4.1.4	Stavba krátkých a plochých kostí	78
4.1.5	☉ Fibrilární kost	78
4.2	OSIFIKACE KOSTÍ	79
4.2.1	Kostní věk	80
4.2.2	Růst kostí	80
4.3	☉ TRANSPLANTACE A REPARACE KOSTI	83
4.3.1	Kostní cévy a nervy	84
4.3.2	☉ Transplantace a reparace (hojení) kosti	85
4.4	OSTEOLOGICKÁ NOMENKLATURA	86

5	OBEČNÁ ANATOMIE KLOUBU	89
5.1	TYPY KOSTNÍCH SPOJENÍ	89
5.1.1	Obecná charakteristika kostních spojů	89
5.1.2	Kloub – artculus	91
5.2	☉ ANATOMICKÉ PŘEDPOKLADY VYŠETŘENÍ KLOUBU	100
6	LEBKA	103
6.1	OBEČNÉ PRINCIPY STAVBY	103
6.2	ZÁKLADNÍ POPIS LEBKY	104
6.2.1	Boční norma	104
6.2.2	Oblíčeťová norma	106
6.2.3	Týlní norma	107
6.2.4	Bazální norma	107
6.2.5	Vertikální norma	109
6.3	LEBEČNÍ DUTINA	109
6.3.1	Zevní plocha lebeční báze	109
6.3.2	☉ Vnitřní plocha lebeční báze	112
6.4	SPOJENÍ LEBEČNÍCH KOSTÍ	117
6.5	ZÁKLADY KRANILOGIE	119
6.6	☉ ANATOMICKÉ ZÁKLADY TRAUMATOLOGIE LEBEČNÍCH KOSTÍ	121
7	AXIÁLNÍ SYSTÉM	125
7.1	ZÁKLADNÍ POJMY – POHYBOVÝ SEGMENT	125
7.2	NOSNÉ KOMPONENTY PÁTEŘE – OBRATLE	126
7.2.1	Obratel	126
7.2.2	Křížová kost	130
7.2.3	Kostrč	132
7.3	FIXAČNÍ KOMPONENTY PÁTEŘE – VAZY	132
7.4	HYDRODYNAMICKÉ KOMPONENTY PÁTEŘE – DESTIČKY, CÉVY	135
7.4.1	Meziobratlové destičky	135
7.4.2	☉ Cévní systém páteře	136
7.5	KINETICKÉ KOMPONENTY PÁTEŘE – KLOUBY A SVALY	137
7.5.1	Meziobratlové klouby	137
7.5.2	Kraniovertebrální spojení	139
7.5.3	Páteřní svaly	140
7.6	ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE	140
7.7	☉ ÚVOD DO KINEZILOGIE AXIÁLNÍHO SYSTÉMU	141
7.7.1	Páteřní sektory	141
7.7.2	Stabilita páteře	143
7.8	HRUDNÍK – ZÁKLADNÍ POJMY	144
7.8.1	Kostra hrudníku	145
7.8.2	Spojení na hrudníku	146
7.8.3	Hrudní svaly	147
7.9	FUNKČNÍ ANATOMIE HRUDNÍKU	148
8	KOSTRA A SPOJE HORNÍ KONČETINY	151
8.1	STAVEBNÍ PLÁN HORNÍ KONČETINY	151
8.2	PLETENEK HORNÍ KONČETINY	152
8.2.1	Klíční kost	152
8.2.2	Lopatka	152
8.2.3	Spoje pletence	153
8.3	FUNKČNÍ ANATOMIE PLETENCE HORNÍ KONČETINY	155
8.4	PAŽE A PŘEDLOKTÍ	156
8.4.1	Pažní kost	156
8.4.2	Ramenní kloub	158
8.4.3	Kostra předloktí	159
8.4.4	Loketní kloub	162
8.4.5	Mezikostní membrána	163
8.4.6	Distální radioulnární kloub	163
8.5	RUKA	164

8.5.1	Kostra ruky	164
8.5.2	Klouby ruky	166
9	KOSTRA A SPOJE DOLNÍ KONČETINY	171
9.1	STAVEBNÍ PLÁN DOLNÍ KONČETINY	171
9.2	PLETENEC DOLNÍ KONČETINY	172
9.2.1	Kyčelní kost	172
9.2.2	Sedací kost	173
9.2.3	Stydká kost	173
9.2.4	Spoje pletence	173
9.3	PÁNEV	176
9.3.1	☉ Pánevní roviny	177
9.3.2	Pohlavní rozdíly na pánvi	178
9.4	FUNKČNÍ ANATOMIE PLETENCE	179
9.4.1	Pánev – transmisní systém	179
9.4.2	Pánev – protektivní a podpůrný systém	179
9.5	STEHNO A BÉREC	180
9.5.1	Stehenní kost	180
9.5.2	Kyčelní kloub	182
9.5.3	Kostra bérce	184
9.5.4	Kolenní kloub	187
9.5.5	Spojení lýtkové a holenní kosti	191
9.5.6	Mezikostní membrána	192
9.6	NOHA	192
9.6.1	Kostra nohy	192
9.6.2	Klouby nohy	196
9.7	NOŽNÍ KLENBA	201
10	FUNKČNÍ ANATOMIE KOSTERNÍHO SVALU	205
10.1	STAVEBNÍ PRINCIPY	205
10.1.1	Kontraktilní tkáň	205
10.1.2	Kosterní svalovina	206
10.2	STAVBA KOSTERNÍHO SVALU	209
10.3	STAVBA SVALOVÉHO ÚPONU	211
10.3.1	Šlacha	211
10.3.2	Sval – šlacha – kost	211
10.4	PŘÍDATNÉ ORGÁNY SVALU A ŠLACH	213
10.4.1	Burzy	213
10.4.2	Šlachové pochvy	213
10.5	TVAR A VNITŘNÍ ARCHITEKTURA SVALU	214
10.5.1	Síla svalu	214
10.5.2	Typy svalové kontrakce – aktivace	216
10.6	CÉVNÍ ZÁSOBENÍ SVALU A ŠLACHY, INERVACE SVALU	218
10.6.1	Cévní zásobení svalu	218
10.6.2	Cévní zásobení šlach	219
10.6.3	Inervace svalu a řízení svalové kontrakce	219
10.7	REGENERACE, TRANSPLANTACE A RŮST SVALU	220
10.7.1	Regenerace svalu	220
10.7.2	☉ Transplantace svalu	221
10.7.3	Růst svalu	222
10.8	MYOLOGICKÁ NOMENKLATURA	222
11	HYBNÉ SLOŽKY POHYBOVÉHO SYSTÉMU – SVALY	225
11.1	POHYBOVÝ SYSTÉM – FUNKČNÍ CELKY	225
11.2	SVALY HLAVY	226
11.2.1	Mimické svaly	226
11.2.2	Žvýkací svaly	233
11.2.3	Hluboké šijové svaly	234
11.2.4	☉ Fascie hlavy	235
11.3	SVALY KRKU	236
11.3.1	Povrchové svaly krku	236

11.3.2	☉	Nadjazylkové svaly	237
11.3.3	☉	Podjazylkové svaly	238
11.3.4		Šikmé krční svaly	239
11.3.5	☉	Prevertebrální svaly	240
11.3.6	☉	Meziobratlové svaly	241
11.3.7	☉	Krční fascie	242
11.4		HRUDNÍ SVALY	242
11.4.1		Torakohumerální svaly	242
11.4.2		Hluboké hrudní svaly	242
11.4.3	☉	Hrudní fascie	244
11.5		BRÁNICE	244
11.6		FUNKČNÍ ANATOMIE DÝCHACÍCH SVALŮ	245
11.7		BŘIŠNÍ SVALY	246
11.7.1		Přední svalová skupina	246
11.7.2		Boční svalová skupina	247
11.7.3		Zadní svalová skupina	249
11.7.4		Tříselný kanál	249
11.7.5	☉	Břišní fascie	250
11.8		ZÁDOVÉ SVALY	251
11.8.1		Hluboké zádové svaly	251
11.8.2		Stabilita osového systému	253
11.8.3		Povrchové zádové svaly	254
11.8.4	☉	Zádové fascie	255
11.8.5	☉	Základní kineziologická analýza pohybů trupu	255
11.9		SVALY HORNÍ KONČETINY	256
11.9.1		Svaly pletence	256
11.9.2	☉	Postavení lopatky	259
11.9.3		Svaly ramenního kloubu	260
11.9.4		Svaly loketního kloubu	264
11.9.5		Svaly kloubů ruky	267
11.9.6		Svaly prstů ruky	268
11.9.7	☉	Koordinační systém prstů	271
11.9.8		Svaly palce	272
11.9.9		Svaly malíku	275
11.9.10	☉	Fascie horní končetiny	276
11.9.11	☉☉	Základní kineziologická analýza pohybů horní končetiny	277
11.10		SVALY PÁNEVNÍHO DŇA	280
11.10.1		Pánevní dno	280
11.10.2		Diaphragma urogenitale	281
11.10.3	☉	Pánevní fascie	282
11.11		SVALY DOLNÍ KONČETINY	283
11.11.1		Svaly kyčelního kloubu	283
11.11.2		Svaly kolenního kloubu	289
11.11.3		Svaly kloubů nohy	292
11.11.4		Svaly prstů nohy	295
11.11.5		Svaly palce	298
11.11.6	☉	Svaly malíku	300
11.11.7	☉	Fascie dolní končetiny	300
11.11.8	☉☉	Základní kineziologická analýza pohybů dolní končetiny	302
12		TRÁVICÍ SYSTÉM (APPARATUS DIGESTORIUS)	307
12.1		OBECNÉ PRINCIPY STAVBY TRÁVICÍ SOUSTAVY	307
12.2		STAVBA STĚNY TRÁVICÍ TRUBICE	308
12.3		ŽLÁZY TRÁVICÍ TRUBICE	310
12.4		ORGÁNY TRÁVICÍ SOUSTAVY	311
12.4.1		Ústní dutina	311
12.4.2		Hltan	318
12.4.3		Jícen	321
12.4.4		Žaludek	322
12.4.5		Tenké střevo	324
12.4.6		Tlusté střevo	327
12.4.7		Játra	331

12.4.8	Slinivka břišní	335
12.4.9	Pobřišnice	336
13	DÝCHAČÍ SYSTÉM (APPARATUS RESPIRATORIUS)	341
13.1	OBECNÉ PRINCIPY FUNKČNÍ ANATOMIE DÝCHAČÍCH CEST	341
13.2	DÝCHAČÍ CESTY	342
13.2.1	Nosní dutina	343
13.2.2	Hrtan	344
13.2.3	Průdušnice a průdušky	347
13.3	PLÍCE	348
13.4	MECHANIKA DÝCHÁNÍ A ŘÍZENÍ DÝCHÁNÍ	351
14	MOČOVÝ SYSTÉM (ORGANA URINARIA)	355
14.1	FUNKČNÍ ANATOMIE LEDVIN	355
14.2	LEDVINY	356
14.3	VÝVODNÉ MOČOVÉ CESTY	360
15	MUŽSKÝ POHLAVNÍ SYSTÉM (ORGANA GENITALIA MASCULINA)	365
15.1	REPRODUKCE	365
15.2	POHLAVNÍ ŽLÁZA	366
15.3	VÝVODNÉ POHLAVNÍ CESTY	367
15.3.1	Nadvarle	367
15.3.2	Šourek	368
15.3.3	Chámovod a semenné vajíčky	369
15.3.4	Předstojná žláza	369
15.3.5	Pyj	371
15.3.6	Pohlavní vývoj muže	372
16	ŽENSKÝ POHLAVNÍ SYSTÉM (ORGANA GENITALIA FEMININA)	375
16.1	FERTILIZACE A GESTACE	375
16.2	POHLAVNÍ ŽLÁZY	376
16.3	POHLAVNÍ CESTY	378
16.3.1	Vejcovod	378
16.3.2	Oplození vajíčka	378
16.4	DĚLOHA A FUNKČNÍ ANATOMIE MENSTRUAČNÍHO CYKLU	380
16.4.1	Děloha	380
16.4.2	Funkční anatomie menstruačního cyklu	382
16.5	POCHVA A ZEVNÍ POHLAVNÍ ORGÁNY	383
16.5.1	Pochva	383
16.5.2	Zevní pohlavní orgány	383
16.6	POHLAVNÍ VÝVOJ ŽENY	384
17	OBĚHOVÝ SYSTÉM (ANGIOLOGIA)	389
17.1	TĚLNÍ TEKUTINY – KREV A MÍZA	389
17.1.1	Anatomie krve	390
17.1.2	Anatomie krevetvorby	392
17.2	CÉVNÍ SOUSTAVA – SRDCE	394
17.2.1	Stavba cév	394
17.2.2	Funkční anatomie srdce	397
17.3	KREVNÍ A MÍZNÍ OBĚH	403
17.3.1	Cirkulace tepenné krve	404
17.3.2	Cirkulace žilní krve	408
17.3.3	Specifické oblasti krevního oběhu	411
17.3.4	Mízní systém	413
17.3.5	Slezina	416
17.4	BRZLÍK – ANATOMIE IMUNITY	417
18	ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ (GLANDULAE ENDOCRINAE)	423
18.1	NEUROSEKRECE, MOZKOVÝ PODVĚSEK A ŠÍŠINKA	423
18.2	ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ	426

18.2.1	Štítná žláza	426
18.2.2	Příštítné žlázy	428
18.2.3	Langerhansovy ostrůvky	428
18.2.4	Nadledviny	429
19	NERVOVÝ SYSTÉM (SYSTEMA NERVOSUM)	431
19.1	OBECNÉ PRINCIPY STAVBY NERVOVÉHO SYSTÉMU	431
19.1.1	Centrální a periferní nervový systém	432
19.1.2	Nervová buňka a glie	432
19.2	STAVBA PERIFERNÍCH NERVŮ A SYNAPSE	434
19.2.1	Periferní nerv.	434
19.2.2	Synapse	435
19.2.3	☉ Regenerace periferních nervů	436
19.3	RECEPTORY – SMYSLOVÉ ORGÁNY (OKO, UCHO)	437
19.3.1	Obecná stavba a typy receptorů	437
19.3.2	Mechanoreceptory a termoreceptory	438
19.3.3	Chemoreceptory	440
19.3.4	Zrakové ústrojí	441
19.3.5	Sluchové ústrojí – orgány polohy a pohybu	446
19.4	MÍCHA A MÍŠNÍ NERVY	452
19.4.1	Stavba hřbetní míchy	452
19.4.2	Zapojení míšních nervů	455
19.4.3	Členění míšních nervů	456
19.5	MOZKOVÝ KMEN, MOZEČEK, HLAVOVÉ NERVY	462
19.5.1	Prodloužená mícha	462
19.5.2	Střední mozek	466
19.5.3	Mozeček	467
19.5.4	Přehled stavby hlavových nervů	468
19.6	MEZIMOZEK A ŘÍZENÍ AUTONOMNÍCH FUNKCÍ	471
19.6.1	Mezimozek	471
19.6.2	Systém sympatických vláken	473
19.6.3	Systém parasympatických vláken	474
19.7	MOZKOVÉ HEMISFÉRY	474
19.7.1	Přední mozek	474
19.7.2	Mozková kůra	475
19.7.3	Bazální ganglia	478
19.8	KOMOROVÝ SYSTÉM A MOZKOVÉ OBALY	480
19.8.1	Komorový systém	480
19.8.2	Mozkové obaly a cirkulace mozkomíšního moku	481
19.9	MOZKOVÉ A MÍŠNÍ DRÁHY – ŘÍZENÍ MOTORIKY	483
19.9.1	Základní přehled nervových drah	483
19.9.2	☉ Senzitivní dráhy	484
19.9.3	☉ Senzorické (smyslové) dráhy	486
19.9.4	☉ Motorické dráhy	487
19.9.5	☉ Přehled řízení motoriky	489
19.9.6	☉ Chemické dráhy	499
20	KOŽNÍ SYSTÉM (INTEGUMENTUM COMMUNE)	507
20.1	KŮŽE A PŘÍDATNÉ KOŽNÍ ORGÁNY	507
20.1.1	Funkční anatomie kůže	508
20.1.2	Kožní žlázy a přídatné kožní orgány	510
20.1.3	Mléčná žláza	511
	REJSTRÍK	515