

Z predhovoru autora	13
Predhovor k slovenskému vydaniu	15
1. Úvod	18
1.1. Význam štúdia anatómie	18
1.2. Orofaciálny systém ako biologický funkčný celok	20
1.3. Pravidlá priestorovej orientácie	22
1.3.1. Označovanie smeru na hlave, chrupe a zube	22
1.3.2. Členenie chrupu	24
1.3.3. Označenie zubov a vzorce chrupu	26
2. Hlava	28
2.1. Kostný základ hlavy a kryt mäkkými tkanivami	28
2.2. Stavba hlavy	30
2.3. Oblasť žiabier a ich deriváty	32
2.3.1. Žiabrové oblúky	32
2.3.2. Tepny žiabrových oblúkov	34
2.3.3. Žiabrové priehlbiny a vrodené chyby	34
2.3.4. Žiabrové vydutiny	36
2.3.5. Štítna žľaza	36
2.4. Vývin tváre, ústnej dutiny a nosovej dutiny	38
2.4.1. Vývin tváre	38
2.4.2. Vývin ústnej dutiny	40
2.4.3. Vývin nosovej dutiny	42
2.4.4. Možnosti vzniku kraniofaciálnych dysplázií	42
2.4.5. Vývinové chyby tváre, kraniofaciálne dysplázie	44
2.5. Povrchová anatómia hlavy	46
2.5.1. Štruktúry tváre	46
2.5.2. Formálne znaky tváre	48
2.5.3. Palpácia hlavy spredu	50
2.5.4. Mäkké tkanivá tváre	52
2.5.4.1. Nervy tváre	54
2.5.4.2. Cievny tváre	56
2.5.5. Pokrývky hlavy	58
2.5.6. Palpácia lebky zboku	60
2.5.7. Bočné oblasti hlavy	62
2.5.8. Koža lebečnej klenby	64
2.5.8.1. Nervovo-cievne väzby kože lebečnej klenby	64

2.5.8.2.	Lymfatické cievy a žily kože hlavy	66
2.5.9.	Venózne vstupné brány infekcií	66
3.	Lebka a jej štruktúrne komponenty	68
3.1.	Vývin lebky	68
3.1.1.	Chrupkový základ lebky	68
3.1.2.	Väzivový základ lebky	70
3.2.	Mozgová časť lebky	72
3.2.1.	Lebečná klenba	72
3.2.2.	Základňa lebky	74
3.2.2.1.	Vonkajšia lebečná spodina	74
3.2.2.2.	Vnútoraná lebečná spodina	76
3.2.2.3.	Otvory v lebečnej spodine	78
3.3.	Kosti lebky	80
3.3.1.	Temenná kosť	80
3.3.2.	Čelová kosť	82
3.3.3.	Záhľavná kosť	84
3.3.4.	Klinová kosť	86
3.3.4.1.	Telo klinovej kosti	86
3.3.4.2.	Výbežky klinovej kosti	88
3.3.5.	Spánková kosť	90
3.3.5.1.	Šupinová a bubienková časť spánkovej kosti	90
3.3.5.2.	Skálná časť spánkovej kosti	92
3.3.5.3.	Mozgová a mozočková plocha pyramídy	94
3.3.6.	Čuchová kosť	96
3.3.7.	Nosová kosť	96
3.3.8.	Slzná kosť	98
3.3.9.	Dolná nosová mušľa	98
3.3.10.	Čerieslo	98
3.4.	Pleny mozgu	100
3.4.1.	Tvrdá plena mozgu	100
3.4.1.1.	Nervy a artérie tvrdej pleny mozgu	102
3.4.1.2.	Splavy tvrdej pleny mozgu	104
3.4.2.	Mäkké pleny mozgu	106
3.4.3.	Intrakraniálny priebeh artérií a vén mozgu	108
3.5.	Tvárová časť lebky	110
3.5.1.	Očnica	110
3.5.1.1.	Steny očnice	110
3.5.1.2.	Otvory očnice	112
3.5.2.	Skelet nosa	114
3.5.2.1.	Steny nosovej dutiny	114
3.5.2.2.	Otvory v bočnej nosovej stene	116
3.5.2.3.	Vonkajší nos	116
3.5.3.	Nosová dutina	118

3.5.3.1.	Sliznica nosovej dutiny	120
3.5.3.2.	Inervácia a vaskularizácia nosovej dutiny	122
3.5.4.	Prinosové dutiny	124
3.5.4.1.	Čelustná dutina	126
3.5.4.2.	Topografia koreňov zubov vo vzťahu k nosovej a čelustnej dutine .	128
3.5.4.3.	Čelová dutina	128
3.5.4.4.	Čuchové dutiny	130
3.5.4.5.	Dutina klinovej kosti	130
3.5.5.	Podspánková jama	132
3.5.6.	Krídlovopodnebná jama	132
3.6.	Kosti tváre	134
3.6.1.	Jarmová kosť	134
3.6.2.	Podnebná kosť	134
3.6.3.	Čelusť	136
3.6.3.1.	Telo čeluste	136
3.6.3.2.	Výbežky čeluste	138
3.6.4.	Sánka	140
3.6.4.1.	Telo sánky	140
3.6.4.2.	Rameno sánky	142
3.6.5.	Jazyka	142
3.6.6.	Časti čeluste a sánky so zubami	144
3.6.6.1.	Lôžkové štruktúry čeluste	144
3.6.6.2.	Lôžkové štruktúry sánky	146
3.7.	Lebka ako celok	148
3.7.1.	Lebečné švy	148
3.7.2.	Antropometria lebky	150
3.7.2.1.	Kraniometrické body na lebke a sánke	150
3.7.2.2.	Index dĺžka–šírka lebky	152
3.7.2.3.	Profilové uhly a profilové línie	152
3.7.3.	Lebka novorodenca a jej zmeny	154
3.7.4.	Pohlavné rozdiely lebky a zubov	156
3.7.5.	Starecké zmeny lebky	158
3.8.	Kraniofaciálny rast	160
3.8.1.	Fylogenetické aspekty morfogénézy lebky	160
3.8.2.	Ontogenetické faktory morfogénézy lebky	162
3.8.3.	Vplyvy svalov na tvarovanie lebky	164
3.8.4.	Rastové centrá lebky a sánky	166
3.8.4.1.	Chrupkový a periostálny rast	166
3.8.4.2.	Rast v sutúrach	168
3.8.4.3.	Rast lebečnej klenby a základne lebky	170
3.8.4.4.	Rast tvárovej časti lebky	172
3.8.4.5.	Rast sánky	174
3.8.5.	Skeletodontálne analýzy rastu	176
3.8.5.1.	Meranie čelustnoortopedických modelov	176

3.8.5.2.	Teleröntgenografia	178
3.9.	Pevnosť lebky	180
3.9.1.	Funkčné štruktúry lebky	180
3.9.2.	Rámová konštrukcia základne lebky	182
3.9.3.	Stavba lebečnej klenby	184
3.9.4.	Funkčné štruktúry sánky	186
3.10.	Röntgenová anatómia tvárovej časti lebky	188
3.11.	Počítačová tomografia	190
4.	Zuby	192
4.1.	Pôvod zubov	192
4.2.	Rôzne tvary zubov a ich vznik	194
4.2.1.	Zuby človeka	196
4.2.2.	Hrbčky a ryhy koruniek zubov	198
4.2.3.	Korene zubov	198
4.3.	Vývin zuba	200
4.3.1.	Zubná lišta a sklovinový orgán	200
4.3.2.	Náhradné a prídavné zuby a tvorba ich koreňov	202
4.3.3.	Vytvorenie zubných lôžok a prerezanie zuba	204
4.3.4.	Obdobie mliečneho chrupu	206
4.3.5.	Topografia základov zubov trvalého chrupu	208
4.3.6.	Obdobie výmeny chrupu	210
4.3.7.	Obdobie prerezávania sa trvalých zubov	212
4.3.8.	Anomálie a dislokácie zubov	214
4.4.	Druhy a topografia tkanív zuba	216
4.5.	Trvalé tkanivá zubov	218
4.5.1.	Tvorba skloviny, amelogenéza	218
4.5.1.1.	Vznik sklovinového matrixu	218
4.5.1.2.	Mineralizácia a dozrievanie skloviny	220
4.5.2.	Štruktúry skloviny	222
4.5.3.	Špecifické štruktúry v sklovine zuba	224
4.5.4.	Tvorba dentínu, dentinogenéza	226
4.5.4.1.	Mineralizácia predentínu	228
4.5.4.2.	Regionálne druhy dentínu	228
4.5.5.	Štruktúry dentínu	230
4.5.5.1.	Mineralizovaný dentín	230
4.5.5.2.	Odvápnenny dentín	232
4.5.6.	Zubný cement	234
4.5.7.	Vlastnosti tvrdých tkanív zuba	236
4.6.	Dutina zuba a dreň zuba	238
4.6.1.	Dreň zuba	238
4.6.1.1.	Základné tkanivá drene zuba	240
4.6.1.2.	Nervy a cievy drene zuba	242
4.7.	Závesný systém zuba	244

4.7.1.	Ďasno	244
4.7.1.1.	Gingivodentálny uzáver	246
4.7.1.2.	Supraalveolárny systém vláken	246
4.7.2.	Periodontálny ligament	248
4.7.2.1.	Intraalveolárny systém vláken	248
4.7.2.2.	Nervy ďasna a periodontálneho ligamenta	250
4.7.2.3.	Cievy ďasna a periodontálneho ligamenta	250
4.7.3.	Zubné lôžka a periodontálna štrbina	252
4.7.4.	Funkcie periodoncia	254
4.8.	Trvalé zuby	256
4.8.1.	Funkčné delenie zubov	256
4.8.2.	Znaky zubov obidvoch strán	258
4.8.3.	Farba trvalých zubov	258
4.8.4.	Obrúsenie zubov	260
4.8.5.	Rezáky	262
4.8.6.	Očné zuby	264
4.8.7.	Črenové zuby	266
4.8.7.1.	Horné črenové zuby	266
4.8.7.2.	Dolné črenové zuby	268
4.8.8.	Stoličky	270
4.8.8.1.	Horné stoličky	270
4.8.8.2.	Dolné stoličky	272
4.8.8.3.	Dutina zuba a kanály koreňov stoličiek	274
4.8.8.4.	Anomálie stoličiek	274
4.9.	Mliečne zuby	276
4.9.1.	Horné mliečne zuby	276
4.9.2.	Dolné mliečne zuby	278
4.10.	Röntgenový obraz anatómie zubov	280
5.	Orofaciálny systém	282
5.1.	Chrup ako celok	282
5.1.1.	Priestorové orientačné pomôcky	284
5.1.2.	Kontaktné body	284
5.1.3.	Oklúzia zubaradí	286
5.1.3.1.	Prehryz rezákov	286
5.1.3.2.	Vzťah hrbčekov a rýh	288
5.2.	Spánkovosánkový kĺb	290
5.2.1.	Morfológia spánkovosánkového kĺbu	292
5.2.1.1.	Kĺbové puzdro spánkovosánkového kĺbu	294
5.2.1.2.	Inervácia spánkovosánkového kĺbu	294
5.2.2.	Funkcie spánkovosánkového kĺbu	296
5.2.2.1.	Polohy sánky pri pohyboch	296
5.2.2.2.	Hlavné pohyby sánky	298
5.2.2.3.	Otváracie a zatváracie pohyby sánky	298

5.2.2.4.	Pohyby sánky dopredu a dozadu	300
5.2.2.5.	Bočný pohyb sánky	300
5.2.2.6.	Hraničné pohyby sánky	302
5.2.3.	Regulácia žuvacieho mechanizmu	304
5.3.	Svalové skupiny orofaciálneho systému	306
5.3.1.	Palpácia spánkovosánkoveho kĺbu a orofaciálnych svalov	308
5.3.2.	Žuvacie svaly	310
5.3.2.1.	Funkčné štruktúry žuvacích svalov	312
5.3.2.2.	Diferenciácia žuvacieho systému cicavcov	314
5.3.2.3.	Spánkovosánkove kĺb mäsožravcov, byľinožravcov a hlodavcov	314
5.3.2.4.	Žuvacie svaly mäsožravcov, byľinožravcov a hlodavcov	316
5.3.3.	Výrazové (mimické) svaly	318
5.3.3.1.	Kožný krčný sval a svaly vonkajšieho ucha	318
5.3.3.2.	Svaly očnicovej a nosovej oblasti	320
5.3.3.3.	Svaly okolo ústnej štrbiny	322
5.3.3.4.	Cirkulárny systém svalov ústnej štrbiny	322
5.3.3.5.	Radiálny systém svalov ústnej štrbiny	324
5.3.4.	Fyziognómické funkcie mimických svalov	326
5.3.5.	Nadjazykové svaly	328
5.3.6.	Svaly jazyka	330
5.3.7.	Svaly podnebia a hrdla	332
5.4.	Oblasť úst	334
5.4.1.	Pery a líca	334
5.4.2.	Slinné žľazy ústnej dutiny	336
5.4.2.1.	Veľké slinné žľazy	338
5.4.2.2.	Inervácia veľkých slinných žliaz	340
5.4.3.	Palpácia ústnej dutiny	342
5.5.	Ústna dutina	344
5.5.1.	Ústna predsieň	344
5.5.2.	Vlastná ústna dutina	346
5.5.2.1.	Topografia sliznice podnebia	348
5.5.2.2.	Bezzubé ústa	350
5.5.2.3.	Ohraničenie okrajov bázy protézy	352
5.5.2.4.	Stabilizácia totálnych protéz svalmi	354
5.5.3.	Podnebná opona a úžina hrdla	356
5.5.4.	Lymfatický podnebný okruh	358
5.5.5.	Jazyk	360
5.5.5.1.	Sliznica jazyka	362
5.5.5.2.	Orgán chuti	364
5.5.5.3.	Inervácia a cieвне zásobenie jazyka	366
5.5.6.	Podjazyková oblasť	366
5.5.7.	Inervácia zubov a ďasien	368
5.5.8.	Topografia zvodových anestézií	370

5.5.8.1.	Zvodové anestézie v oblasti čeluste	370
5.5.8.2.	Zvodové anestézie v oblasti sánky	372
6.	Zrakový a polohovosluchový orgán	374
6.1.	Zrakový orgán	374
6.1.1.	Vývin oka	374
6.1.2.	Očná guľa	376
6.1.2.1.	Väzivový obal očnej gule	378
6.1.2.2.	Cievnatý obal očnej gule	380
6.1.2.3.	Šošovka a akomodácia	382
6.1.2.4.	Krvné zásobenie oka	382
6.1.2.5.	Vnútorňý obal očnej gule	384
6.1.2.6.	Žltá a slepá škvrna sietnice	386
6.1.2.7.	Mikroskopická stavba fotoreceptívnych buniek sietnice	386
6.1.3.	Zrakový nerv a zraková dráha	388
6.1.4.	Pohybový systém oka	390
6.1.5.	Ochranné útvary oka	392
6.2.	Sluchový a statický orgán	394
6.2.1.	Vývin sluchového a statického orgánu	394
6.2.2.	Vonkajšie ucho	396
6.2.3.	Stredné ucho	398
6.2.3.1.	Bubienková dutina	398
6.2.3.2.	Vedenie sluchových podnetov	400
6.2.3.3.	Sliznica bubienkovej dutiny	402
6.2.3.4.	Nervy a cievy v bubienkovej dutine	402
6.2.3.5.	Pneumatické dutiny a sluchová trubica	404
6.2.4.	Vnútorňé ucho	406
6.2.4.1.	Slimákový kanál	408
6.2.4.2.	Haditý ústroj, Cortiho sluchový orgán	410
6.2.5.	Sluchová dráha	412
6.2.6.	Statický orgán	414
6.2.7.	Predsieňový nervový uzol a dráha udržiavania rovnováhy	416
7.	Systematika nervov a ciev hlavy a krku	418
7.1.	Nervy hlavy a krku	418
7.1.1.	I. až III. hlavový nerv a vráskovcové ganglion	418
7.1.2.	Kladkový nerv	420
7.1.3.	Trojklaný nerv	420
7.1.3.1.	Očný nerv	422
7.1.3.2.	Čelustný nerv	424
7.1.3.3.	Sánkový nerv	426
7.1.3.4.	Ušné a podsánkové ganglion	428
7.1.4.	Odfahujúci nerv	428
7.1.5.	Tvárový nerv	430

7.1.5.1.	Intrakraniálny priebeh tvárového nervu a prostredný nerv	430
7.1.5.2.	Vetvy tvárového nervu	432
7.1.6.	Predsieňovoslimákový nerv	432
7.1.7.	Jazykovohltanový nerv	434
7.1.8.	Blúdivý nerv	436
7.1.8.1.	Hlavová a krčná časť blúdivého nervu	436
7.1.8.2.	Hrudníková a brušná časť blúdivého nervu	438
7.1.9.	Vedľajší nerv	438
7.1.10.	Podjazykový nerv	440
7.1.11.	Krčné nervy a ramenná spleť	440
7.1.12.	Krčná časť sympatikového kmeňa	442
7.2.	Tepny hlavy a krku	444
7.2.1.	Spoločná krčnica	444
7.2.2.	Vetvy vonkajšej krčnice	446
7.2.2.1.	Predné vetvy vonkajšej krčnice	446
7.2.2.2.	Zadné vetvy vonkajšej krčnice	448
7.2.2.3.	Povrchová spánková tepna	448
7.2.2.4.	Čeľustná tepna	450
7.2.3.	Vetvy vnútornej krčnice	452
7.2.3.1.	Očná tepna	452
7.2.3.2.	Mozgové vetvy vnútornej krčnice	454
7.2.4.	Podklúčna tepna	454
7.2.5.	Vetvy podklúčnej tepny	456
7.3.	Žily hlavy a krku	458
7.3.1.	Vonkajšia a vnútorná hrdlová žila	458
7.3.1.1.	Žily mozgu	460
7.3.1.2.	Žily očnice	460
7.3.1.3.	Tvárová a zasáňková žila	462
7.4.	Lymfatické cievy hlavy a krku	464
7.5.	Lymfatické cesty orofaciálneho systému	466
Skratky		468
Literatúra		469
Register		474