

Jiří Mazánek a kolektiv

Zubní lékařství

pro studující
nestomatologických oborů



Jiří Mazánek a kolektiv

Zubní lékařství

pro studující
nestomatologických oborů

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována ani šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Prof. MUDr. Jiří Mazánek, DrSc., FCMA, a kolektiv

Zubní lékařství pro studující nestomatologických oborů

Hlavní autor a editor:

† Prof. MUDr. Jiří Mazánek, DrSc., FCMA – *Stomatologická klinika,
1. LF UK a VFN, Praha*

Kolektiv spoluautorů:

Doc. MUDr. Hana Hubálková, Ph.D., MUDr. Ladislav Korábek, CSc.,
MUDr. Josef Kučera, MUDr. Lia Navarová, MUDr. Daniel Ott,
MUDr. Hana Staňková, MDDr. Josef Šebek, doc. MUDr. Roman Šmucler, CSc.

Recenzenti:

Prof. MUDr. Peter Stanko, PhD.
Doc. MUDr. Antonín Zicha, CSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2018

Cover Photo © allphoto, 2018

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 6813. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Jitka Straková

Sazba a zlom Antonín Plicka

Obrázky 5.8, 5.16, 6.2, 10.10, 10.11, 10.21, 10.45, 11.3 a 11.18 překreslila dle podkladů autorů Jana Nejtková, obrázky 2.13, 5.3, 5.5, 5.7, 5.9, 5.12 a 5.33 Jakub David; obrázky 1.1, 1.2, 2.5, 2.9, 3.1 až 3.4, 4.3, 5.2, 5.4, 5.6, 5.14, 6.1, 10.1 až 10.4, 10.6 až 10.9, 10.30, 11.9, 11.10, 14.2, 15.1, 15.7, 16.1 až 16.5, 17.3 až 17.5 byly převzaty z publikace J. Mazánek a kol. *Zubní lékařství, propedeutika*, Grada Publishing 2015, obrázky 2.3, 2.4, 2.6 až 2.8, 2.12, 2.14 až 2.16, 4.1, 4.2, 4.4, 7.9, 7.10, 10.5, 10.12 až 10.15, 10.28, 10.29, 10.41, 11.8, 14.1, 14.15, 14.16 z publikace J. Mazánek a kol. *Stomatologie pro zubní instrumentářky a dentální hygienistky*, Grada Publishing 2014, obrázky 11.12, 11.13 a 11.15 z publikace J. Mazánek. *Traumatologie orofaciální oblasti, 2.,* přepracované a doplněné vydání, Grada Publishing 2007. Ostatní obrázky dodali autoři.

Počet stran 400

1. vydání, Praha 2018

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-0810-7 (pdf)

ISBN 978-80-247-5807-7 (print)

Obsah

Přehled použitých zkratk	13
Předmluva	17
1 Náplň a historie oboru stomatologie (Jiří Mazánek)	19
1.1 Náplň oboru stomatologie	19
1.2 Historie oboru stomatologie	21
2 Aplikovaná anatomie orofaciální soustavy (Jiří Mazánek)	25
2.1 Ústní dutina	26
2.2 Zuby	28
2.3 Kostra orofaciální soustavy	30
2.3.1 Horní čelist	30
2.3.2 Čelistní dutina	34
2.3.3 Dolní čelist	34
2.3.4 Kosti patrové	36
2.4 Svaly orofaciální soustavy	36
2.5 Cévní zásobení orofaciální oblasti	38
2.6 Mízní zásobení orofaciální oblasti	39
2.7 Nervové zásobení orofaciální oblasti	43
2.8 Jazyk	45
3 Aplikovaná fyziologie ústní dutiny (Jiří Mazánek)	49
3.1 Žvýkácké funkce	49
3.1.1 Přijímání a zpracování potravy	49
3.1.2 Funkce a složení slin	51
3.1.3 Polykání	52
3.2 Vnímání pocitů	54
3.2.1 Čich	54
3.2.2 Chuť	56
3.2.3 Hmat	58
3.2.4 Teplota	58
3.2.5 Bolest	59
3.3 Tvorba řeči	60
4 Vyšetření pacienta ve stomatologii (Jiří Mazánek)	63
4.1 Anamnéza	63
4.2 Celkový stav pacienta	64
4.3 Extraorální vyšetření	65
4.4 Orální vyšetření	68
4.5 Vyšetření zobrazovacími metodami	70

4.6	Laboratorní vyšetření	71
4.7	Základní symptomy chorob orofaciální soustavy	71
5	Zobrazovací metody ve stomatologii (Hana Staňková, Josef Šebek)	75
5.1	Přehled zobrazovacích metod	75
5.2	Zobrazovací metody využívající ionizující záření	75
5.2.1	Historie a principy rentgenologického vyšetření	75
5.2.2	Snímání na film a zpracování filmu – skiografie	76
5.2.3	Digitální rentgenové snímkování – radioviziografie	78
5.2.4	Rentgenogramy ve stomatologii a maxilofaciální chirurgii	78
5.2.4.1	Snímkovací technika extraorálních snímků	79
5.2.4.2	Snímkovací technika intraorálních snímků	85
5.2.4.3	Rentgenologické vyšetření s využitím kontrastní látky ...	90
5.2.4.4	Hodnocení rentgenových snímků	91
5.2.4.5	Chyby při rentgenologickém vyšetření	101
5.2.5	Tomografické vyšetření	101
5.2.5.1	Počítačová tomografie	101
5.2.5.2	Cone beam CT	102
5.2.5.3	Mikro-CT	105
5.2.5.4	Pozitronová emisní tomografie	106
5.2.5.5	Jednofotonová emisní počítačová tomografie	106
5.3	Zobrazovací metody konvenční – nevyužívající ionizující záření	107
5.3.1	Fotografie	107
5.3.2	Stereofotogrammetrie	107
5.3.3	Vyšetření ultrazvukem – sonografie, echografie	107
5.3.4	Magnetická rezonance	108
5.4	PACS	109
5.5	Hygienické zásady práce na rentgenologickém pracovišti	109
6	Anestezie ve stomatologii (Jiří Mazánek)	111
6.1	Lokální anestezie	111
6.1.1	Způsoby aplikace lokální anestezie	111
6.1.2	Složení a dělení lokálních anestetik	113
6.1.3	Komplikace při lokální anestezii	114
6.2	Analgesedace, analgezie	116
6.3	Celková anestezie	117
7	Záchovná stomatologie (Daniel Ott)	119
7.1	Zubní kaz – obecné poznámky	119
7.2	Příčiny zubního kazu	120
7.3	Prevence zubního kazu	120
7.3.1	Opatření ústní hygieny	120
7.3.2	Prívod iontů fluoru	121
7.3.3	Úprava stravovacích návyků	121
7.3.4	Složení a množství sliny	122

7.4	Diagnostika a klasifikace zubního kazu	122
7.4.1	Klasifikace zubního kazu	124
7.4.2	Diagnostika zubního kazu	124
7.5	Terapie zubního kazu	127
7.6	Výplňové materiály v zachovné stomatologii	129
7.6.1	Amalgám	129
7.6.2	Kompozitní pryskyřice	130
7.6.3	Sklopolyalkenátové (skloionomerní) cementy	131
7.6.4	Laboratorně zhotovené výplně	132
7.7	Endodontické ošetření chrupu	132
7.8	Bělení zubů	135
8	Protetická stomatologie (Hana Hubálková)	137
8.1	Preventivní charakter protetického ošetření	137
8.2	Přenos žvýkacího tlaku	138
8.3	Klasifikace defektů chrupu	138
8.4	Druhy zubních náhrad	139
8.4.1	Fixní náhrady	139
8.4.2	Snímatelné zubní náhrady	141
8.4.3	Podmíněně snímatelné zubní náhrady	143
8.4.4	Ektoprotézy (epitézy)	144
8.5	Komplexní plán ošetření chrupu	145
8.6	Zhotovení zubních náhrad	145
8.7	Možné problémy se zubními náhradami	146
9	Stomatoprotetické materiály (Hana Hubálková)	147
9.1	Rozdělení protetických materiálů	147
9.2	Hlavní protetické materiály	148
9.2.1	Kovy a jejich slitiny	148
9.2.2	Keramické systémy	151
9.2.3	Dentální plasty	152
9.2.4	Tmelicí cementy	153
9.3	Pomocné protetické materiály	154
9.3.1	Otiskovací hmoty	154
9.3.2	Další pomocné materiály	155
9.4	Základní technologické postupy	155
10	Orální chirurgie (Jiří Mazánek)	157
10.1	Extrakce zubů	157
10.1.1	Chirurgické ošetření nemocných s antikoagulační a antiagregační léčbou	165
10.2	Suché lůžko	167
10.3	Oroantrální komunikace	168
10.4	Dentitio difficilis	168
10.5	Endodontická chirurgie	170

10.6	Záněty orofaciální oblasti	172
10.6.1	Subperiostální a submukózní abscesy alveolárního výběžku	175
10.6.2	Záněty měkkých tkání v okolí dolní čelisti	177
10.6.3	Záněty měkkých tkání v okolí horní čelisti	178
10.7	Záněty čelistní dutiny	180
10.8	Záněty čelistních kostí	181
10.9	Specifické záněty	184
10.10	Fokální infekce odontogenního původu	187
10.11	Cysty orofaciální oblasti	189
10.11.1	Kostní cysty zubního původu	189
10.11.2	Kostní cysty bez vztahu k zubu	191
10.11.3	Cysty měkkých tkání	192
10.12	Choroby slinných žláz	195
10.13	Choroby čelistního kloubu	199
10.14	Onemocnění mízních uzlin	202
10.15	Čelistní anomálie a rozštěpové vady obličeje	203
10.15.1	Čelistní anomálie	203
10.15.2	Rozštěpové vady obličeje	208
10.16	Dentální implantologie	210
10.16.1	Klasifikace dentálních implantátů	210
10.16.2	Použití dentálních implantátů a průběh implantace	211
11	Traumatologie orofaciální soustavy (Jiří Mazánek)	213
11.1	Specifika traumatologie orofaciální oblasti	213
11.2	Klasifikace, diagnostika a léčba orofaciálních úrazů	216
11.3	Poranění měkkých tkání obličeje	218
11.4	Poranění zubů	220
11.5	Zlomeniny dolní čelisti	221
11.6	Zlomeniny střední obličejové etáže	223
11.7	Polytrauma	230
11.8	Poranění čelistního kloubu	233
11.9	Poranění krční páteře	234
11.10	Nutná opatření při orofaciálních zraněních	235
11.11	Válečná a střelná poranění, terorismus, přírodní katastrofy	236
11.11.1	Válečná poranění obličeje	236
11.11.2	Poškození rentgenovými paprsky	238
11.11.3	Syndrom zhmoždění – traumatická toxikóza, crush syndrom	238
11.11.4	Syndrom tlakové vlny – blast syndrom	239
11.11.5	Poškození atomovou energií	239
11.11.6	Neodkladná péče při traumatech v polních podmínkách	240
11.11.7	Střelná poranění obličeje	240
11.11.8	Katastrofy	242
11.11.9	Terorismus	244

12	Nádory orofaciální oblasti (Jiří Mazánek)	247
12.1	Prekancerózy orofaciální oblasti	249
12.2	Maligní a benigní novotvary	252
12.2.1	Epitelové nádory	252
12.2.2	Mezenchymové nádory	257
12.2.3	Odontogenní nádory	267
12.2.4	Nádory slinných žláz	269
12.2.5	Nádory z nervové tkáně	269
12.2.6	Pigmentové nádory	269
12.3	Nepravé nádory	271
12.4	Úloha praktického lékaře v orofaciální onkologii	271
13	Onemocnění ústní sliznice (Ladislav Korábek)	275
13.1	Charakteristika normální sliznice ústní dutiny	275
13.2	Základní slizniční eflorescence	275
13.3	Klinická symptomatologie onemocnění ústní sliznice	276
13.3.1	Gingivostomatitis herpetica	276
13.3.2	Herpes simplex, stomatitis herpetica	277
13.3.3	Herpes zoster	278
13.3.4	Recidivující afty	278
13.3.5	Gingivitis ulcerosa	279
13.3.6	Další onemocnění ústní sliznice	280
13.4	AIDS a ústní dutina	285
14	Parodontologie, orální hygiena (Ladislav Korábek)	287
14.1	Anatomie a fyziologie parodontu	287
14.2	Onemocnění parodontu	288
14.2.1	Záněť dásní – gingivitida	289
14.2.2	Parodontitida	290
14.3	Prevence a léčba onemocnění parodontu	291
14.3.1	Orální hygiena	291
14.3.2	Techniky čištění chrupu	295
14.3.3	Chemické prostředky ústní hygieny	299
15	Dětská stomatologie (Lia Navarová)	301
15.1	Dentice u dětí	301
15.2	Vývoj zubu a jeho poruchy	302
15.2.1	Vývoj dočasně a stálé dentice	302
15.2.2	Poruchy prořezávání zubů	303
15.3	Zvláštnosti stomatologického ošetření dětí	304
15.4	Diagnostika bolestí zubů u dětí	306
15.5	Prevence zubního kazu u dětí	307
15.5.1	Způsoby a význam fluoridace	307
15.5.2	Opatření ústní hygieny	308
15.5.3	Úprava stravování	309

16	Ortodoncie (Josef Kučera)	311
16.1	Cíle ortodontické léčby	311
16.2	Ortodontické anomálie	315
16.2.1	Anomálie jednotlivých zubů	316
16.2.2	Anomálie zubních skupin	316
16.2.3	Mezičelistní vztahy a okluzální diagnostika	317
16.2.4	Skeletální vady a skeletální diagnostika	318
16.3	Vyšetření v ortodoncii	318
16.4	Ortodontická léčba	321
16.4.1	Vhodný věk k ortodontické léčbě	321
16.4.2	Fáze ortodontické léčby	321
16.4.3	Typy ortodontických aparátů	322
17	Fotonika a optika ve stomatologii (Roman Šmucler)	325
17.1	Fotonika	325
17.2	Optika	326
17.3	Světlo a optické pomůcky ve stomatologické ordinaci	326
17.3.1	Osvětlení stomatologické ordinace, ochrana zraku	327
17.3.2	Vnímání a interpretace barev	329
17.3.3	Vnímání detailů	330
17.4	Využití laserů ve stomatologii	331
17.4.1	Historie a přednosti laserové terapie ve stomatologii	331
17.4.2	Fyzikální podstata laseru	334
17.4.3	Laser jako forma elektromagnetického záření	334
17.4.4	Principy interakce laser-tkáň	335
17.4.5	Typy laserů používaných ve stomatologii	340
17.4.6	Využití laserové terapie ve stomatologii	343
17.5	Fotodynamická terapie	348
18	Bolest v orofaciální oblasti (Jiří Mazánek)	349
18.1	Diagnostika a klasifikace bolesti v orofaciální oblasti	349
18.2	Bolesti v orofaciální oblasti odontogenního původu	349
18.3	Bolesti v orofaciální oblasti neodontogenního původu	351
18.4	Bolesti neuralgické	352
18.5	Glosodynie a stomatodynie	355
19	Projevy systémových onemocnění v ústní dutině (Jiří Mazánek)	357
20	Prevence ve stomatologii (Jiří Mazánek)	367
20.1	Onkologická prevence	367
21	Rehabilitace ve stomatologii (Jiří Mazánek)	371

22	Náhlé příhody ve stomatologické praxi (Jiří Mazánek)	373
22.1	Poruchy vědomí	373
22.2	Poruchy dýchání	374
22.3	Zástava krevního oběhu	375
22.4	Specifické poruchy	376
23	Posudková činnost ve stomatologii (Jiří Mazánek)	379
23.1	Posouzení zdravotní způsobilosti k práci	379
23.2	Posudky pro forenzní účely	380
23.3	Odškodnění za bolest a ztížené společenské uplatnění	380
23.4	Znalecký posudek	381
Literatura		383
Rejstřík		385
Souhrn		398
Summary		399

Přehled použitých zkratk

AA	– alergologická anamnéza
ADA	– American Dental Association
AE	– abúzus etylalkoholu
AIDS	– syndrom získaného imunodeficitu (acquired immunodeficiency syndrome)
ALA	– kyselina aminolevulová
AN	– abúzus nikotinu
APTT	– aktivovaný parciální tromboplastinový čas
ARC	– AIDS related complex
ATP	– adenosintrifosfát
BATLS	– neodkladná péče při traumatech v polních podmínkách (battlefield advanced trauma life support)
BBP	– bojové biologické prostředky
BCG	– bacillus Calmette-Guérin
CAD	– computer-aided design
CAI	– computer aided impressions
CAM	– computer-aided manufacturing
CBCT	– cone beam computed tomography, CT za pomoci kuželového rentgenového paprsku
CNS	– centrální nervový systém
CT	– počítačová (výpočetní) tomografie (computed tomography)
ČLK	– Česká lékařská komora
ČSN	– částečné snímatelné náhrady
DA	– dentální anamnéza
DICOM	– Digital Imaging and Communications in Medicine
DNA	– kyselina deoxyribonukleová
EA	– epidemiologická anamnéza
EDTA	– etylen-diamin-tetraoctová kyselina
EMZ	– elektromagnetické záření
Er:YAG (laser)	– erbiový YAG (yttrium-aluminium-garnet) laser
Er:YSG (laser)	– erbiový YSG (yttrium-scandium-galium) laser
ESC	– European Society of Cardiology
FDA	– Food and Drug Administration (federální úřad USA pro dohled nad zdravotní bezpečností výrobků a léků)
FDI	– Fédération Dentaire Internationale
FES	– endonazální rinochirurgie (functional endonasal surgery)
FOV	– field of view
GR	– glycerolová radikulolýza
Gy	– grey
HIV	– virus lidské imunodeficiency (human immunodeficiency virus)
HRCT	– vysokorozlišovací počítačová tomografie (high-resolution computed tomography)
HSPs	– heat shock proteins
HSV	– herpes simplex virus

ICH	– idiopatická kondylární hyperplazie (idiopathic condylar hyperplasia)
INR	– international normalization ratio (vyjádření hodnoty Quickova testu)
IZS	– integrovaný záchranný systém
JIP	– jednotka intenzivní péče
KPR	– kardiopulmonální resuscitace
LASER	– light amplification by stimulated emission of radiation (zesílení světla stimulovanou emisí záření)
LSPP	– lékařská služba první pomoci
LZS	– letecká záchranná služba
MPR	– multi-planar reconstructions
MR	– magnetická rezonance (magnetic resonance)
MVD	– mikrovaskulární dekomprese (microvascular decompression)
Nd:YAG (laser)	– neodym YAG (yttrium-aluminium-garnet) laser
NO	– nynější onemocnění
NPA	– nová perorální antikoagulancia
NSP	– nemocniční specializovaná péče
OA	– osobní anamnéza
OPG	– ortopantomogram, ortopantomograf
OSAS	– obstruction sleep apnoe syndrome
PACS	– Picture Archiving and Communication System
PEG	– perkutánní endoskopická gastrostomie
PET	– pozitronová emisní tomografie (positron emission tomography)
PET-CT	– počítačová tomografie s pozitronovou emisní tomografií
PET-MR	– magnetická rezonance s pozitronovou emisní tomografií
PN	– pracovní neschopnost
PNP	– přednemocniční neodkladná péče
ppm	– pars per milion
PT	– protrombinový čas (Quickův test)
RA	– rodinná anamnéza
RGT	– retrogaseská termolýza
RLP	– rychlá lékařská pomoc
RNA	– kyselina ribonukleová
RTG, rtg	– rentgen, rentgenový
RVG	– radioviziografie
RZP	– rychlá zdravotnická pomoc
RZS	– rychlá záchranná služba
SA	– sociální anamnéza
SPECT	– jednofotonová emisní počítačová tomografie (single photon emission computed tomography)
START	– simple triage and rapid treatment (snadné třídění a rychlá terapie)
SÚJB	– Státní úřad pro jadernou bezpečnost
TBK	– trigeminová balonková komprese
TIVA	– totální intravenózní anestezie
TK	– krevní tlak

+

TMK	– temporomandibulární kloub
TRIAGE	– třídění podle stupně naléhavosti – okamžité ošetření, časné ošetření, doložitelné stavy, umírající
UV	– ultrafialový
UZ	– ultrazvuk
ZZS	– zdravotnická záchranná služba
3D CT	– třídimenzionální (trojrozměrné) CT

Předmluva

Předložená učebnice byla sepsána s cílem, aby se stala pomocným studijním materiálem, který poslouží ke studiu především posluchačům magisterského studijního oboru lékařství. Snahou autorského kolektivu bylo seznámit posluchače a čtenáře se základy stomatologie i s pokroky tohoto lékařského oboru. Autoři budou potěšeni, když v učebnici naleznou pomoc a poučení i lékaři praktičtí a další odborníci, kteří se ve své praxi setkávají s onemocněními ortognátního systému jenom výjimečně. Jsme přesvědčeni o tom, že každý vzdělaný lékař by měl mít přehled o chorobách tohoto systému, o možnostech stomatologické terapie i o komplikacích těchto výkonů. Ostatně zubní kaz a onemocnění parodontu jsou nejčastějšími civilizačními chorobami.

Jednotlivá stomatologická onemocnění jsou popsána stručně, důraz je kladen na jejich patologickoanatomický základ, jejich etiologii, diagnostiku, léčbu i prevenci, a to v rozsahu, který je potřebný pro všeobecnělékařskou praxi. Především jsou vyzvednuty vzájemné souvislosti chorob orofaciálního systému s onemocněními, které mají původ v jiných anatomických oblastech lidského organismu. Připojeny jsou kapitoly o náhlých příhodách, se kterými se lze ve stomatologické praxi setkat, o základech kardiopulmonální resuscitace a poskytování neodkladné lékařské pomoci, posloužit může i kapitola o posudkové činnosti lékaře.

Důležitou součástí knihy je i poměrně obsáhlá fotografická dokumentace – její sestavení bylo vedeno snahou přiblížit stomatologickou problematiku co nejvíce těm, kteří se při výkonu svého povolání setkávají se stomatologickou problematikou nepříliš často.

Učebnice byla sepsána kolektivem učitelů Stomatologické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, a jak již bylo uvedeno, měla by přiblížit problematiku oboru stomatologie tak, jak je potřebná pro všeobecnělékařskou praxi.

Čtenáře prosíme, aby dílo přijali shovívavě a s pochopením všech těžkostí, které s sebou kolektivní autorství přináší. Budeme vděční za každou konstruktivní kritiku, která pomůže knihu v budoucnosti vylepšit.

Nakonec je ještě naší milou povinností poděkovat na tomto místě recenzentům rukopisu prof. MUDr. Peteru Stankovi, PhD., a doc. MUDr. Antonínu Zichovi, CSc., za prostudování rukopisu a cenné připomínky, které nám poskytli. Pracovníkům nakladatelství Grada Publishing, především Mgr. Heleně Glezgové a Mgr. Jitce Strakové, děkujeme za trpělivost a pečlivost, se kterou zpracovali rukopis do knižní podoby, a panu Antonínu Plickovi za grafickou úpravu knihy, což vše výrazně přispělo k pochopení probírané látky.

Luka pod Medníkem, 17. listopadu 2016

prof. MUDr. Jiří Mazánek, DrSc., FCMA

1 Náplň a historie oboru stomatologie

Jiří Mazánek

Stomatologie čili zubní lékařství představuje při svém současném rozvoji samostatný medicínský obor, který je stejně důležitý jako jiné obory lékařské vědy. Se všeobecnou medicínou má stomatologie mnohé styčné úseky, a proto také erudice zubolékařská musí být považována za důležitou složku vzdělání každého lékaře. Diagnostika a terapie chorob ústní dutiny včetně zubního kazu, který je chorobou, jíž je postižena takřka celá populace, vyžadují přiznávat výchově lékaře v tomto směru patřičný význam.

1.1 Náplň oboru stomatologie

Stomatologie je základním lékařským oborem, zabývá se diagnostikou, terapií a prevencí chorob ústní dutiny, zubů a tkání s nimi funkčně spojených.

Stomatologickými obory jsou **záchovná stomatologie**, **stomatologická protetika**, **ortodoncie** a **orální chirurgie** (stomatochirurgie). Vedle těchto základních stomatologických disciplín vznikaly postupně i obory nadstavbové, mezi něž patří **dětská stomatologie** (pedostomatologie), **parodontologie**, k níž se funkčně řadí i obor, který se specializuje na onemocnění ústní sliznice a projevy celkových onemocnění v ústní dutině – **orální medicína**; v posledních desetiletích vznikly i další styčné obory, jakými jsou **stomatologická rentgenologie**, **gerontostomatologie**, **orofaciální onkologie**, **epitetika**, **estetická stomatologie**, **forenzní stomatologie**, **dentální implantologie** a **preventivní stomatologie**.

Jak je z výše uvedeného patrné, stomatologie se podobně jako jiné lékařské disciplíny rychle rozvíjí a obohacuje se o nová vědecká poznání. Účelem předkládaného textu je poskytnout studentům magisterského studia lékařství přehlednou povšechnou informaci o chorobách orofaciální soustavy, včetně chorob chrupu, podat informaci o současném rozsahu stomatologie a jejích terapeutických možnostech a usnadnit studujícím orientaci v diagnostice onemocnění lidského organismu, u kterých se první symptomy mohou vyskytnout v ústní dutině. Učebnice může být užitečnou studijní pomůckou i pro lékaře, kteří pracují v linii prvního kontaktu s nemocným a pro odborníky styčných oborů.

Stručný nástin struktury jednotlivých stomatologických disciplín:

- **Propedeutická a preventivní stomatologie** – Učí základům stomatologie na modelech a fantomech ústní dutiny, jejím cílem je připravit posluchače po všech stránkách na klinické stáže, kde již pracují s pacientem. Seznamuje studenty se základní odbornou nomenklaturou, se stomatologickým instrumentariem, se zubními výplňovými materiály, s otkovými hmotami a s technologickými postupy v zubní laboratoři. V simulovaných situacích na fantomových hlavách se studenti učí a nacvičují základní léčebné úkony a postupy, důraz je tedy kladen na získávání základní manuální dovednosti. V předmětu preventivní stomatologie získává pak posluchač základní informace o možnostech prevence stomatologických onemocnění a učí se preventivním způsobům odborného myšlení.

- Záchovná stomatologie (terapeutická stomatologie, konzervační zubní lékařství)** – Zabývá se diagnostikou a léčením onemocnění zubů. K základním chorobám zubů patří zubní kaz (caries dentis), zánět zubní dřeně (pulpitis) a zánět závěsného aparátu zubu (periodontitis).
 Záchovná stomatologie se z hlediska postižení zubu dělí na dva podobory: **kariologie** se věnuje příčinám vzniku a terapii zubního kazu, **endodoncie** se zabývá léčením komplikací zubního kazu, které nastávají poté, kdy infekce pronikla do zubní dřeně, eventuálně ke tkáním, které se nacházejí v okolí hrotu zubního kořene. Perspektivy tohoto oboru spočívají v předcházení vlastního onemocnění zubu zubním kazem, ve včasném odhalení počátečních lézí zubního kazu a jeho ošetření takovými postupy a materiály, aby preparace zubu postiženého kazem byla co nejšetrnější, výplň byla mechanicky odolná a kosmeticky vyhovující. Z pohledu kosmeticko-estetických nároků a řešení se tak čtenář bude setkávat s termínem **estetická stomatologie**.
- Protetická stomatologie** – Tento obor je rekonstrukčním stomatologickým oborem, který se zabývá nahrazováním poškozených nebo ztracených zubů, měkkých tkání a kostí v oblasti ústní dutiny, obličeje a hlavy. Zubní protézy a náhrady dalších tkání (**faciální protetika, epitetika**) mají za úkol rehabilitovat pacienta po stránce funkční i estetické. Současná stomatologická protetika disponuje moderními materiály (otiskovací, modelové a modelovací hmoty, kovové materiály, umělé pryskyřice a keramické hmoty), které procházejí dalším vývojem, zavádějí se nové technologické postupy s využíváním výpočetní techniky, aby se ještě více zpřesnila výroba zubních protéz. Vývoj oboru směřuje k využívání takových pracovních postupů, aby se maximum úkonů provádělo mimo ústní dutinu pacienta, tedy na modelu, takzvaným nepřímým pracovním postupem. Dalším celosvětovým trendem je řešit všechny defekty chrupu fixními náhradami s využitím dentálních implantátů jako pilířů pro budoucí pevné náhrady chrupu či obličejových kostí a měkkých tkání obličeje.
- Stomatochirurgie a maxilofaciální chirurgie** – Odbornou náplň oboru, označovaného také jako ústní, čelistní a obličejová chirurgie, tvoří diagnostika a léčení řady onemocnění, jakými jsou zánětlivé choroby vzniklé jako komplikace a následky neléčeného zubního kazu, ortodontické anomálie a deformity obličeje, nádorová onemocnění v oblasti ústní dutiny, lební báze a krku, úrazy zubů a obličejové kostry. Obor se dělí na **chirurgii dentoalveolární (orální)**, která zahrnuje chirurgické výkony na zubech, alveolárních výběžcích čelistí a přilehlých měkkých tkáních dutiny ústní, a **chirurgii kraniomaxilofaciální**, která se zabývá složitějšími výkony v oblasti čelistí, obličeje, krku, očníce a lební báze. Obor se zdárně a široce rozvíjí, významná je především interdisciplinární spolupráce s dalšími lékařskými obory, např. s onkologií, plastickou chirurgií, neurochirurgií, oftalmologií, otolaryngologií, invazivní radiologií apod. Zvláštní vývoj prodělávají v současné době rekonstrukční chirurgické postupy s využíváním mikroskopické techniky, endoskopické techniky užívané v oblasti paranazálních dutin a temporomandibulárního kloubu, obrazem řízené navigace a peroperačních zobrazovacích metod a uplatňováním výhod a předností fotonické medicíny (především v onkologické terapii se uplatňuje fotodynamická terapie a laserová hypertermie, laserové techniky se používají při rehabilitační léčbě). Při augmentačních operačních technikách, včetně implantologie zubního orgánu, se stále více využívají také různé biomateriály.