

Obsah

1 Epidemiológia obezity	23
1.1 Výskyt obezity vo svete	23
1.2 Výskyt obezity na Slovensku	23
1.3 Výskyt abdominálnej obezity	24
1.4 Zdravotné následky obezity	25
2 Genetika obezity	27
2.1 Vplyv genetiky na telesnú hmotnosť	27
2.2 Genetické hypotézy vzniku obezity	27
2.2.1 Thrifty gene hypothesis	27
2.2.2 Drifty gene hypothesis	27
2.2.3 Teória fetálneho programovania	27
2.2.4 Komplexná hypotéza	28
2.3 Výskumné metódy na identifikáciu génov súvisiacich so vznikom obezity	28
2.3.1 Metódy vyhľadávania kandidátnych génov	28
2.3.2 Genome-wide linkage štúdie	28
2.3.3 Genome-wide association štúdie	28
2.3.4 Sekvenovanie novej generácie	28
2.4 Typy obezity	28
2.4.1 Polygénovo podmienená obezita	28
2.4.2 Syndrómová obezita	29
2.4.2.1 Praderov-Williho syndróm (PWS)	29
2.4.2.2 Bardetov-Biedlov syndróm (BBS)	30
2.4.2.3 Börjesonov-Forsmanov-Lehmannov syndróm (BFLS)	30
2.4.2.4 Cohenov syndróm (CS)	30
2.4.2.5 Carpenterov syndróm	31
2.4.2.6 Albrightova hereditárna osteodystrofia (AHO)	31
2.4.3 Monogénová obezita	31
2.4.3.1 Mutácie génu pre leptín – deficit leptínu	33
2.4.3.2 Mutácie leptínového receptora	34
2.4.3.3 Mutácie v géne pre pro-opiomelanokortín (POMC)	34
2.4.3.4 Mutácie v géne kódujúcom prohormón konvertázu 1 (PC1)	34
2.4.3.5 Mutácie génu pre melanokortínový receptor 4	35
2.4.3.6 Mutácia neurotrofného faktora derivovaného z mozgu a tyrozín kinázového receptora	35
3 Patofyziológia obezity	37
3.1 Úvod	37
3.2 Genetika a patofyziológia obezity	38
3.2.1 Epigenetika v patofyziológii obezity	40
3.3 Energetická bilancia: rovnováha príjmu a výdaja energie	41
3.3.1 Energetická bilancia	41
3.3.1.1 Regulácia energetickej bilancie	41
3.4 Iné faktory v etiopatogenéze obezity	44
3.4.1 Črevný mikrobióm a obezita	44
3.4.2 Spánok a obezita	45
3.4.3 Infekcia a obezita	45
3.4.4 Vitamíny, stopové prvky a obezita	46
3.4.5 Perzistentné organické polutanty, obezita a DM2T	46

3.4.6	Lieky v etiopatogenéze obezity	47
3.4.7	Hnedé/béžové tukové tkanivo u človeka a obezita	47
3.5	Patofyziológia obezity a jej komplikácií na úrovni orgánov a tkanív	47
3.5.1	Kostrový sval	47
3.5.1.1	Kostrový sval ako endokrinné aktívny orgán	48
3.5.1.2	Mitochondriálna biogenéza v kostrovom svale – remodelácia energetického metabolizmu kostrového svalu vplyvom obezity, inzulínovej rezistencie a cvičenia	50
3.5.2	Tukové tkanivo	50
3.5.2.1	Metabolizmus tukového tkaniva a jeho zmeny pri obezite	51
3.5.2.2	Distribúcia tukového tkaniva	51
3.5.2.3	Obezita ako adaptácia na nadmerný energetický príjem	52
3.5.3	Pečeň	56
3.5.4	Gastrointestinálny trakt	57
3.5.5	Centrálny nervový systém	57
3.5.6	B-bunky pankreasu	58
3.6	Zhrnutie	58
4	Hormonálne zmeny pri obezite a obezita pri endokrinných ochoreniach	61
4.1	Úvod	61
4.2	Hormonálna regulácia energetickej homeostázy	61
4.2.1	Látky produkované CNS	61
4.2.2	Látky produkované v GIT	61
4.2.3	Látky produkované v tukovom tkanive	61
4.3	Diferenciálna diagnostika hormonálne podmienenej obezity	62
4.4	Endokrinopatie	62
4.4.1	Hypotyreóza	62
4.4.2	Cushingov syndróm	62
4.4.3	Deficit a nadbytok rastového hormónu	63
4.4.4	Hypogonadizmus mužov	63
4.4.5	Syndróm polycystických ovárií	64
4.4.6	Inzulínóm	64
4.4.7	Poškodenie hypotalamu	65
4.5	Genetické syndrómy spojené s obezitou	65
4.5.1	Praderov-Williho syndróm	65
4.5.2	Laurencov-Moonov syndróm a Bardetov-Biedlov syndróm	65
4.6	Zmeny hormonálnych hladín pri obezite	65
4.7	Záver	66
5	Endokrinná funkcia tukového tkaniva	67
5.1	Úvod	67
5.2	Nie je tuk ako tuk	69
5.2.1	Sekrečná funkcia tukového tkaniva	69
5.2.1.1	Endokrinné aktívne produkty bieleho tukového tkaniva	70
5.2.1.2	Endokrinná aktivita hnedého a béžového tukového tkaniva	80
5.3	Patofyziologické dôsledky zmeneného profilu adipokínov pri obezite	81
6	Sarkopenická obezita	83
6.1	Úvod	83
6.2	Zmeny zloženia organizmu v priebehu starnutia	83
6.2.1	Zmeny svalov v starobe	83
6.3	Sarkopénia	84

6.3.1 Výskyt sarkopénie	84
6.3.2 Vplyv obezity na svaly	84
6.3.3 Sarkopenická obezita	85
6.3.4 Následky sarkopenickej obezity	85
6.3.5 Starostlivosť o pacientov so sarkopenickou obezitou	86
6.4 Záver	87
7 Klinické vyšetrenie obézneho pacienta	89
7.1 Definícia a klasifikácia obezity	89
7.2 Rozloženie tuku v tele	89
7.3 Zdravotné riziká obezity a socio-ekonomické následky obezity	89
7.4 Príčiny nadhmotnosti a obezity v konzumnej spoločnosti	90
7.4.1 Energetická bilancia	90
7.4.2 Energetický príjem	90
7.4.3 Energetický výdaj	90
7.5 Vyšetrenie obézneho pacienta	91
7.5.1 Anamnéza	91
7.5.2 Fyzikálne vyšetrenie	91
7.5.3 Laboratórne vyšetrenia	91
7.5.4 Analýza zloženia tela, antropometrické metódy	91
7.5.5 Sledovanie obézneho pacienta	92
7.6 Odporúčanie chirurgickej liečby	93
7.7 Záver	93
8 Diétne princípy liečby obezity	95
8.1 Úvod	95
8.2 Všeobecné odporúčania	95
8.2.1 Hodnotenie nutričného a celkového klinického stavu	95
8.3 Špeciálne odporúčania	95
8.3.1 Redukčné diéty založené na miernej redukcii energetického príjmu	95
Kontrola porcií	97
„Ad libitum“ nízkotuková strava	97
Náhrady jedál	97
Diéty s redukovaným obsahom sacharidov a zvýšeným obsahom proteínov	97
Diéty s nízkym glykemickým indexom	98
Diéty s veľmi nízkym obsahom tukov	98
8.3.2 Veľmi prísne reštrikčné diéty	98
8.4 Udržanie poklesu telesnej hmotnosti (udržiavacia fáza diétnej intervencie)	98
8.5 Špecifické druhy potravín s efektom na redukciiu telesnej hmotnosti	99
8.6 Módne diéty	100
8.7 Prevencia obezity	100
8.8 Záver	100
9 Fyzická aktivita, obezita a zdravie	102
9.1 Úvod	102
9.1.1 Homo sapiens je stvorený na pohyb	102
9.1.2 Definícia fyzickej aktivity	102
9.1.3 Definícia fyzickej zdatnosti	103
9.2 Pohybová aktivita a fyzická zdatnosť vo vzťahu k morbidite a mortalite	105
9.2.1 Pohybová aktivita a mortalita	105
9.2.2 Fyzická zdatnosť a mortalita	106

9.2.2.1	Kardiorespiračná zdatnosť	107
9.2.3	Posudzovanie miery fyzickej (in)aktivity a sedavosť	107
9.2.3.1	Posudzovanie fyzickej aktivity	107
9.2.3.2	Posudzovanie sedavosti	108
9.2.4	Fyzická inaktivita, zdatnosť a obezita	109
9.2.4.1	Tukové tkanivo	110
9.2.4.2	Podkožné a viscerálne tukové tkanivo	110
9.2.4.3	Ektopický tuk – prečo je dôležité uskladiť lipidy v bunkách tukového tkaniva	110
9.2.5	Fyzická aktivita a zdatnosť vo vzťahu k nadhmotnosti a obezite	111
9.2.5.1	Úloha fyzickej aktivity v etiopatogenéze obezity	111
9.2.5.2	Vzťah medzi obezitou, fyzickou aktivitou a zdatnosťou	111
9.2.5.3	Vzťah medzi fyzickou aktivitou, príjmom energie a telesnou hmotnosťou	111
9.3	Úloha fyzickej aktivity v prevencii a liečbe nadhmotnosti a obezity	112
9.3.1	Fyzická aktivita v liečbe obezity	113
9.3.2	Fyzická aktivita, abdominálna obezita a ektopický tuk	113
9.3.2.1	Cvičením navodené zmeny telesného zloženia bez zmeny hmotnosti	114
9.3.2.2	Nežiaduce účinky cvičenia u obéznych	116
9.4	Vplyv fyzickej aktivity na metabolické komplikácie a komorbidity asociované s obezitou	116
9.4.1	Fyzická aktivita a porucha glukózovej tolerancie asociovaná s obezitou	116
9.4.2	Fyzická aktivita a DM2T asociovaný s obezitou	117
9.4.3	Fyzická aktivita a hypertenzia pri obezite	118
9.4.4	Fyzická aktivita a ochorenia srdca pri obezite	119
9.4.5	Fyzická aktivita a endoteliálna dysfunkcia pri obezite	119
9.4.6	Fyzická aktivita a kostrový sval	119
9.4.7	Fyzická aktivita a energetický metabolizmus	121
9.5	Odporúčanie – preskripcia pohybovej aktivity	122
10	Psychológia obezity	125
10.1	Úvod	125
10.2	Životný štýl a kvalita života obéznych	125
10.3	Motivácia – chudnutie začína v hlave	126
10.4	Komplexná liečba obezity	126
10.5	Psychológia a psychoterapia obezity	127
10.5.1	Psychologická starostlivosť	127
10.5.2	Psychoterapia	127
10.5.2.1	Kognitívno-behaviorálna psychoterapia	128
10.6	Morbídna obezita a jej liečba	129
10.7	Záver	130
11	Farmakologická liečba obezity	132
11.1	Úvod	132
11.2	História farmakoterapie obezity	133
11.2.1	Hormóny štítnej žľazy	133
11.2.2	Dinitrofenol	133
11.2.3	Amfetamín	134
11.2.4	Aminorex	134
11.2.5	Fenfluramín a fentermín	134
11.2.6	Fenylpropanolamín	134
11.2.7	Efedrínové alkaloidy	134
11.3	Súčasná možnosť farmakoterapie obezity	134
11.3.1	Rimonabant	134
11.3.2	Sibutramín	134

11.3.3 Orlistat	135
11.3.3.1 Klinické štúdie s orlistatom	135
11.4 Budúcnosť farmakologickej liečby obezity	135
11.4.1 Lieky s centrálnym mechanizmom účinku	136
11.4.1.1 Lorkaserín	136
11.4.1.2 Selektívne blokátory endokannabinoidných (CB1) receptorov	136
11.4.1.3 Kombinácia fentermínu s topiramátom CR	136
11.4.1.4 Kombinácia naltrexonu SR a bupropiónu SR	138
11.4.1.5 Zonisamid (v kombinácii s bupropiónom)	138
11.4.1.6 Tesofensín	139
11.4.2 Lieky s periférnym mechanizmom účinku	139
11.4.2.1 Cetilistat	139
11.4.2.2 Leptín	139
11.4.2.3 Amylín	139
11.4.2.4 Inkretíny	140
11.4.2.5 Peptid YY	141
11.4.2.6 Pankreatický polypeptid	141
11.4.2.7 Oxyntomodulín	142
11.4.2.8 Inhibítory SGLT2	142
11.4.2.9 Neperspektívne alebo klinicky neskúšané lieky	142
11.5 Záver	142
12 Chirurgia obezity	145
12.1 Úvod	145
12.2 História bariatrickej chirurgie	145
12.2.1 História bariatrickej chirurgie na Slovensku	150
12.3 Chirurgická liečba	151
12.3.1 Príprava pacienta na operáciu	151
12.3.2 Operačné výkony	152
12.3.2.1 Bandáž žalúdka	152
12.3.2.2 Rukávová resekcia žalúdka	153
12.3.2.3 Resekcia žalúdka podľa Roux-Y	154
12.3.2.4 Plikácia žalúdka	154
12.3.2.5 Minigastrický bypas (MGB)	155
12.3.2.6 Biliopankreatická diverzia (BPD)	155
12.3.3 Komplikácie v bariatrickej chirurgii	156
12.3.3.1 Bandáž žalúdka	156
12.3.3.2 Rukávová resekcia žalúdka	157
12.3.3.3 Gastrický bypass	157
12.3.3.4 Plikácia žalúdka	157
12.3.3.5 Biliopankreatická diverzia a biliopankreatická diverzia so zapojením duodéna	157
12.4 Záver	158
13 Vplyv liposukcie na parametre súvisiace s obezitou	160
13.1 Úvod: história liposukcie	160
13.2 Indikácie liposukcie	160
13.3 Technika liposukcie	160
13.3.1 Kombinačné liposukčné techniky	161
13.4 Pooperačná starostlivosť o pacienta po liposukcii	162
13.5 Komplikácie liposukcie	162
13.6 Vzťah liposukcie ku zložkám metabolického syndrómu	162
13.6.1 Metabolizmus lipidov	162

13.6.2 LDL- a HDL-cholesterol	162
13.6.3 Triacylglyceroly a voľné mastné kyseliny	163
13.6.4 Vzťah medzi subkutánnym a viscerálnym tukom, obvod pása	163
13.6.5 Glykémia a inzulínová rezistencia	163
13.6.6 Krvný tlak	163
13.6.7 Zápalové markery	164
13.7 Záver	164

14 Kardiometabolické riziká obezity 166

14.1 Úvod 166

14.2 Metabolický syndróm 167

Definície a kritériá 167

Patogenéza 167

Záver pre prax 168

14.2.1 Aterogénna dyslipidémia 168

14.2.1.1 Charakteristika základných pojmov 168

14.2.1.2 Charakteristika aterogénnej dyslipidémie 168

14.2.1.3 Metabolický pôvod aterogénnej dyslipidémie 169

14.2.1.4 Vzťah aterogénnej dyslipidémie ku kardiovaskulárnemu riziku 170

14.2.1.5 Terapeutický manažment aterogénnej dyslipidémie 171

Statíny 172

Fibráty 172

Omega-3-mastné kyseliny 173

14.2.2 Prediabetes a diabetes mellitus 2. typu 173

14.2.3 Artériová hypertenzia 173

14.2.4 Subklinický zápal 174

14.2.5 Protrombotický stav 174

14.2.6 Hyperurikémia 175

14.2.6.1 Terapeutický manažment hyperurikémie 175

14.3 Záver 176

15 Endotelová dysfunkcia pri obezite a kardiovaskulárne ochorenia 178

15.1 Obezita a riziko vývoja aterosklerózy 178

15.2 Endotel a jeho funkcia 178

15.2.1 Vazodilatačné faktory 178

15.2.2 Vazokonstričné faktory 179

15.2.3 Regulácia funkcie trombocytov a hemostázy 179

15.2.4 Zápalové reakcie 179

15.3 Endotelová dysfunkcia a jej príčiny pri obezite 179

15.3.1 Možnosti vyšetrenia endotelovej dysfunkcie 180

15.4 Kardiovaskulárne ochorenia pri obezite 180

15.4.1 Srdcové dysrytmie 181

15.4.2 Ischemická choroba srdca 181

15.4.3 Kardiomyopatia 182

15.4.4 Zlyhávanie srdca 182

15.4.5 Plúcna hypertenzia 182

15.4.6 Artériová hypertenzia a cievna mozgová príhoda 182

15.5 Cievne choroby 182

15.6 Základné vyšetrenia u obézneho pacienta zamerané na kardiovaskulárne ochorenia 182

15.6.1 Elektrokardiogram 182

15.6.2 Echokardiografia 182

15.6.3	Vyšetrenie prítomnosti ischemickej choroby srdca	183
15.7	Možnosti priaznivého ovplyvnenia endotelovej dysfunkcie	183
16	Artériová hypertenzia a obezita	185
16.1	Úvod	185
16.1.1	Prevalencia arteriálnej hypertenzie u obéznych	186
16.2	Patofyziologické zmeny v kardiovaskulárnom systéme pri obezite	186
16.2.1	Regulačné mechanizmy krvného tlaku	186
16.2.1.1	Intravaskulárny objem	186
16.2.1.2	Autonómny nervový systém	187
16.2.1.3	Stav artérií a arteriol	187
16.2.1.4	Prediktory KV-rizika	187
16.2.2	Rezistentná hypertenzia	187
16.2.3	Tukové tkanivo a artériová hypertenzia	187
16.3	Patofyziologické zmeny obličiek spojené s obezitou	188
16.4	Patofyziologické zmeny respiračného systému pri obezite	188
16.4.1	Syndróm spánkového apnoe	188
16.4.2	Syndróm hypoventilácie obéznych	188
16.5	Liečba artériovej hypertenzie u obéznych jedincov	188
16.5.1	Liečba farmakologická	188
16.5.2	Liečba nefarmakologická: redukcia hmotnosti	189
17	Farmakologická liečba obézneho diabetika 2. typu	191
17.1	Úvod	191
17.2	Antidiabetická liečba	192
17.2.1	Metformín	194
17.2.2	Tiazolidíndióny	194
17.2.3	Sulfonylureové perorálne antidiabetiká	194
17.2.4	Glinidy	195
17.2.5	Inzulín	195
17.2.6	Inkretíny	195
17.2.7	Agonisty GLP1-receptora	196
	Exenatid	196
	Liraglutid	196
	Lixisenatid	197
17.2.8	DPP4-inhibítory	197
17.2.9	Inhibítory alfa-glukozidázy	198
17.2.10	Inhibítory SGLT	198
	Dapagliflozín	199
	Canagliflozín	199
17.3	Záver	199
18	Obezita a jej paradoxy	201
18.1	Úvod	201
18.2	Paradoxy obezity	201
18.2.1	Ischemická choroba srdca a paradox obezity	201
18.2.2	Zlyhávanie srdca a paradox obezity	201
18.2.3	Artériová hypertenzia a paradox obezity	202
18.2.4	Periférne artériové okluzívne ochorenie a paradox obezity	202
18.2.5	Obezita a obličkové ochorenia vo všeobecnej populácii	202
18.2.5.1	Konečné štádium obličkového ochorenia a paradox obezity	202

18.2.6 Staroba a paradox obezity	203
18.2.7 Reumatoidná artritída a paradox obezity	203
18.2.8 Chronická obštrukčná choroba pľúc a paradox obezity	203
18.3 Zníženie telesnej hmotnosti sa môže spájať so zvýšenou úmrtnosťou	203
19 Obezita a spánkové poruchy dýchania	205
19.1 Spánok	205
19.1.1 Spánková architektúra	205
19.1.2 Základné vegetatívne funkcie a endokrinné riadenie v spánku	205
19.1.3 Dĺžka spánku a obezita	205
19.2 Spánkové poruchy dýchania	206
19.2.1 Klasifikácia porúch spánku	206
19.2.2 Spánok a respirácia	206
19.2.2.1 Spánkové apnoe – definícia, vymedzenie pojmov	207
19.3 Obštrukčné spánkové apnoe u dospelých – syndróm spánkového apnoe obštrukčného typu	207
19.3.1 Definícia, výskyt	207
19.3.2 Rizikové faktory	207
19.3.3 Obezita a neuromechanická kontrola horných dýchacích ciest	207
19.3.4 Klinické prejavy OSA	208
19.3.5 Patofyziologické následky OSA	209
19.3.6 Diagnostika OSA	209
19.3.7 Liečba OSA	210
19.3.8 Obštrukčné spánkové apnoe u detí	211
19.4 Hypoventilačný syndróm pri obezite	211
19.4.1 História a definícia	212
19.4.2 Epidemiológia	212
19.4.3 Klinické prejavy	212
19.4.4 Patofyziológia	212
19.4.5 Diagnostika	212
19.4.6 Liečba	213
19.5 Chrápanie	213
19.6 Záver	213
20 Obezita a nealkoholová tuková choroba pečene	215
20.1 Úvod: definícia a epidemiológia	215
20.2 Etiológia	215
20.3 Patogenéza	215
20.4 Klinické formy	216
20.4.1 Nealkoholová steatohepatitída	216
20.4.2 Cirhóza pečene	216
20.4.2.1 Základné komplikácie cirhózy	217
20.4.2.2 Ďalšie komplikácie cirhózy	217
20.5 Diagnostika	217
20.5.1 Anamnéza	217
20.5.2 Fyzikálne vyšetrenie	218
20.5.3 Biologické parametre	218
20.5.4 Zobrazovacie metódy	218
20.5.5 Biopsia pečene	218
20.6 Liečba	219
20.6.1 Nefarmakologická liečba	219
20.6.2 Farmakologická liečba	220

20.6.2.1	Liečba základného ochorenia	220
20.6.2.2	Liečba komplikácií	220
20.7	Prognóza	222
21	Obezita z pohľadu gynekológa a pôrodníka	223
21.1	Úvod	223
21.2	Obezita v detskom a adolescentnom veku	223
21.2.1	Definícia detskej nadhmotnosti a obezity	223
21.2.2	Obezita a gynekologické problémy v detskom veku	223
21.2.3	Obezita a gynekologické problémy v adolescentnom veku	223
21.2.3.1	Inzulínová rezistencia a syndróm polycystických ovárií	224
21.2.3.2	Poruchy menštruačného cyklu u obéznych dievčat	224
21.3	Obezita v reprodukčnom veku	224
21.3.1	Obezita a infertilita	225
21.3.2	Obezita a tehotnosť	225
21.3.2.1	Epidemiológia obezity v tehotnosti	225
21.3.3	Obezita a komplikácie v gravidite	225
21.3.3.1	Obezita a hmotnostný prírastok v gravidite	226
21.3.4	Obezita a komplikácie počas pôrodu a šestonedelia	227
21.3.5	Obezita matky a novorodenec	227
21.3.6	Obezita a dojčenie	228
21.3.7	Obezita a sexualita	228
21.3.8	Obezita a kontracepcia	228
21.3.8.1	Efektívnosť	228
21.3.8.2	Bezpečnosť	228
21.3.8.3	Ovplyvnenie hmotnosti	228
21.3.8.4	Výhody kontracepcie u obéznych	229
21.3.8.5	Výber kontracepcie pre obéznú užívateľku	229
21.3.9	Obezita v postmenopauze	229
21.3.10	Obezita a ženské malignity	230
21.3.10.1	Karcinóm prsníka	230
21.3.10.2	Karcinóm krčka maternice	230
21.3.10.3	Endometriálny karcinóm	230
21.3.10.4	Ovariálny karcinóm	230
21.4	Záver	230
22	Obezita a urologické ochorenia	232
22.1	Obezita a testosterón	232
22.1.1	Syndróm nedostatku testosterónu	232
22.1.2	Erektálna dysfunkcia	233
22.1.3	Kardiovaskulárne ochorenia súvisiace s nedostatkom testosterónu	234
22.1.3.1	Vplyv testosterónu na ischemickú chorobu srdca	234
22.1.3.2	Vplyv testosterónu na chronické srdcové zlyhávanie	234
22.1.3.3	Vplyv testosterónu na periférne cievy	235
22.1.3.4	Vplyv testosterónu na aterosklerózu u starších mužov	235
22.1.4	Inzulínová rezistencia	235
22.1.5	Vplyv testosterónu na starnutie a zvýšená krehkosť svalov a kostí	235
22.2	Obezita a karcinóm prostaty	235
23	Obezita a inkontinencia moču	237

24 Obezita a choroby pohybového aparátu	241
24.1 Úvod	241
24.2 Ochorenia muskuloskeletálneho systému asociované s obezitou	241
24.2.1 Osteoartróza	241
24.2.1.1 Klinické prejavy osteoartrózy	241
24.2.1.2 Diagnostika osteoartrózy	242
24.2.1.3 Liečba osteoartrózy	242
24.2.2 Vertebrogénny algický syndróm	242
24.2.3 Difúzna idiopatická skeletálna hyperostóza	243
24.2.4 Postihnutie mäkkých tkanív	243
24.2.5 Hyperurikémia a dnavá artritída	243
24.2.6 Fibromyalgia	244
24.2.7 Niektoré systémové ochorenia spojivového tkaniva	245
24.2.8 Osteoporóza	245
25 Obezita v dermatológii	246
25.1 Úvod	246
25.2 Obezita a povrchové kožné zmeny	246
25.2.1 Hyperkeratosis plantaris – keratoderma	246
25.2.2 Striae distensae	246
25.2.3 Fibroma molle	247
25.2.4 Melanodermia	247
25.2.5 Hyperhidrosis	248
25.2.6 Pseudoacanthosis nigricans	248
25.2.7 Intertrigo	249
25.2.8 Kontaktná intertriginózna dermatitída, intertriginózny ekzém	249
25.3 Obezita a povrchové kožné infekcie	249
25.3.1 Candidosis	249
25.3.2 Epidermophytia	250
25.3.3 Keratomykózy	250
25.3.4 Erythrasma	251
25.3.5 Trichobacteriosis palmellina – Trichomycosis palmellina	251
25.3.6 Ostiofolliculitis	251
25.4 Zmeny kože sprevádzajúce obezitu	251
25.4.1 Cellulite	251
25.4.2 Adipositas dolorosa	252
25.4.3 Lymphoedema	252
25.5 Obezita a cievne poruchy	253
25.5.1 Erythrocyanosis crurum puellarum	253
25.5.2 Chronická vénová insuficiencia	253
25.6 Chronické zápalové ochorenia kože a obezita	255
25.6.1 Psoriasis	255
25.6.2 Hidradenitis suppurativa	257
26 Obezita v neurológii	259
26.1 Úvod	259
26.2 Nervový systém a jeho úloha vo vzniku a udržiavaní obezity	259
26.2.1 Obezita a cievne mozgové príhody	259
26.2.2 Obezita a demencia	260
26.2.3 Obezita a bolesti hlavy	260

26.2.4 Obezita a Parkinsonova choroba	261
26.2.5 Obezita a sclerosis multiplex	261
27 Obezita v psychiatrii	263
27.1 Psychické poruchy u obéznych	263
27.1.1 Štúdie psychických porúch a obezity	263
27.1.2 „Leptínová hypotéza“ depresie	264
27.2 Obezita u psychicky chorých	264
27.2.1 Poruchy príjmu potravy	265
27.2.2 Atypická depresia, organické psychické poruchy a obezita	265
27.2.3 Periodická depresívna porucha a obezita	265
27.2.4 Schizofrénia a obezita	266
27.3 Psychofarmaká a obezita	266
27.3.1 Obezita a antidepresíva	267
27.3.2 Obezita a stabilizátory nálady	267
27.3.3 Obezita a antipsychotiká	268
27.3.4 Obezita a anxiolytiká a hypnotiká	268
27.3.5 Obezita a kognitíva a nootropiká	268
27.4 Kombinácia psychofarmák a hmotnosť	268
27.5 Záver	268
28 Obezita a rakovina	270
28.1 Úvod	270
28.2 Patofyziologické mechanizmy	270
28.3 Obezita a karcinóm prostaty	271
28.4 Obezita a kolorektálny karcinóm	271
28.5 Obezita a karcinóm prsníka	272
28.6 Obezita a riziko iných nádorov	272
28.7 Záver	273
29 Obezita a anestéziologická starostlivosť	274
29.1 Úvod	274
29.2 Všeobecné úvahy	274
29.3 Polohovanie a prekladanie pacienta	274
29.3.1 Operačné polohy	274
29.3.1.1 Poloha „hlava hore“	275
29.3.1.2 Poloha na chrbte	276
29.3.1.3 Poloha „hlava dole“ (head-down, Trendelenburgova poloha)	277
29.3.1.4 Poloha v ľahu na bruchu (prone position)	277
29.3.1.5 Bočné antidekubitné polohy	277
29.3.1.6 Litotomická a lumbotomická poloha	278
29.3.2 Komplikácie polohovania	278
29.3.2.1 Dekubity, nervové poranenia, rabdomyolýza	278
29.3.2.2 Pľúcna embólia	278
29.3.2.3 Neuropatie	279
29.3.2.4 Mechanické poškodenia	279
29.4 Predoperačná starostlivosť	279
29.4.1 Premedikácia	280
29.4.2 Monitorovanie	280
29.4.3 Príjem potravy pred operáciou	280
29.5 Pooperačné komplikácie	280

29.5.1 Pooperačná nauzea a zvracanie (PONV)	280
29.6 Vlastný priebeh anestézie	281
29.6.1 Crush úvod do anestézie	281
29.6.2 Úvod do celkovej anestézie	281
29.6.3 Udržiavanie celkovej anestézie	281
29.6.3.1 Svalová relaxácia	282
29.6.3.2 Analgézia	282
29.6.3.3 Regionálna anestézia	282
29.7 Chirurgické komplikácie	282
29.8 Pooperačná starostlivosť	282
30 Deti a obezita	284
30.1 Definícia	284
30.2 Telesný tuk v detskom veku	284
30.3 Etiológia detskej obezity	284
30.3.1 Patologické faktory	284
30.3.2 Genetické faktory	284
30.3.3 Enviromentálne a socioekonomické faktory	284
30.4 Diagnostika	284
30.4.1 Anamnéza	284
30.4.2 Vyšetrenia	285
30.5 Komplikácie obezity	285
Laboratórny monitoring komplikácií	285
30.6 Liečba detskej obezity	285
30.6.1 Režimové liečebné opatrenia	285
Edukácia	285
Realistické postupy a ciele	286
Zdravé stravovanie celej rodiny	286
Zvýšenie prirodzenej fyzickej aktivity	286
Psychologická podpora	286
Snaha o dlhodobý efekt liečby	286
30.6.2 Medikamentózna liečba	286
30.6.3 Chirurgická liečba	286
30.7 Organizácia starostlivosti o obézne dieťa	286
30.7.1 Vyšetrenie v ambulancii všeobecného lekára pre deti a dorast	286
30.7.2 Vyšetrenie v ambulancii pediatrického endokrinológa	287
30.8 Štvorstupňový liečebný program detskej obezity	287
I. stupeň: Prevencia	287
II. stupeň: Štruktúrovaná starostlivosť o hmotnosť	287
III. stupeň: Komplexné multidisciplinárne zásahy	287
IV. stupeň: Liečba v ústavnej starostlivosti v špecializovaných pracoviskách	288
30.9 Príloha – výber z Odborného usmernenia MZ SR o diagnostike a liečbe obezity u detí (2012)	288
31 Fyziatria a rehabilitácia pre obézneho pacienta	307
31.1 Prevencia obezity a fyziatria	307
31.2 Formy pohybovej činnosti	308
31.2.1 Vytrvalostné cvičenie	308
31.2.2 Odporové (silové) cvičenie	308
31.2.3 Cvičenia na rýchlosť a obratnosť	309
31.3 Systémové adaptačné zmeny	309
31.4 Zásady pohybovej liečby u obéznych	310

31.4.1 Intenzita cvičenia	311
31.4.2 Pohybové aktivity počas dňa	312
31.4.2.1 Bežné denné aktivity	312
31.4.2.2 Liečebná rehabilitácia a obezita	312
31.4.2.3 Šport	313
31.5 Kúpeľná a fyzikálna liečba	314
31.6 Obezita, diabetes mellitus a pohyb	314
31.7 Deti a pohyb	315
SÚHRN	317
Klinická obezitológia	317
Stručný tematický obsah	317
SUMMARY	318
Clinical Obesityology	318
Short thematic table of contents	318
ZOZNAM SKRATIEK	319
VECNÝ REGISTER	326