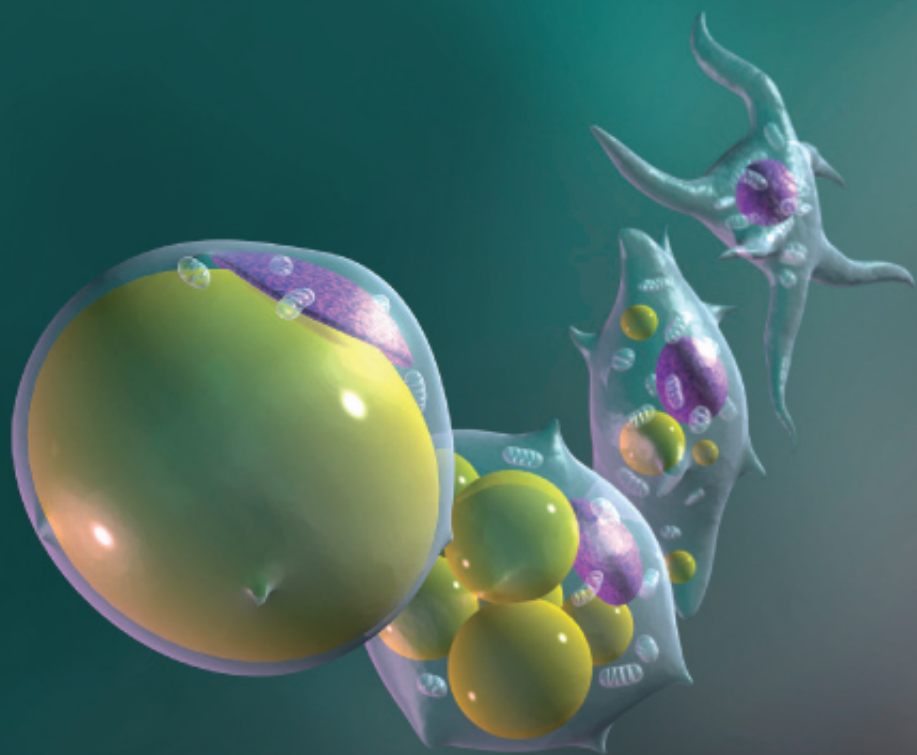


Vojtěch Hainer a kolektiv

Základy klinické obezitologie

2., přepracované a doplněné vydání



Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

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

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc., a kolektiv

ZÁKLADY KLINICKÉ OBEZITOLOGIE 2., přepracované a doplněné vydání

Hlavní autor a pořadatel:

Doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc.

Recenze:

Doc. MUDr. Boris Krahulec, CSc.

Prof. MUDr. Jana Pařízková, DrSc.

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

© Grada Publishing, a.s., 2011

Cover Photo © fotobanka allphoto, 2011

1. vydání, Praha 2004

2., přepracované a doplněné vydání, Praha 2011

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 4359. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Jitka Straková

Sazba a zlom Antonín Plicka

Obrázky 2.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 5.1, 9.4, 9.6, 15.2, 15.4, 15.5, 16.1 až 16.4, 17.1 až 17.4 a 20.1 až 20.4 dle předloh překreslila Jana Řeháková, DiS.

Obrázky a schémata dodali autoři, obrázek 1.3 laskavě poskytl prof. Stephan Rössner z Karolinska University Hospital (Huddinge, Stockholm).

Počet stran 448 + 16 stran barevné přílohy

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

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

Postupy a příklady v 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.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmějí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 978-80-247-3252-7 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7530-2 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2012

Autorský kolektiv

MUDr. Irena Aldhoon Hainerová, PhD. – *Klinika dětí a dorostu 3. LF UK a FNKV, Praha*

RNDr. Běla Bendlová, CSc. – *Endokrinologický ústav, Praha*

RNDr. Pavel Flachs, PhD. – *Fyziologický ústav AV ČR, Praha*

prof. MUDr. Martin Fried, CSc. – *OB klinika, Praha*

Doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc. – *Endokrinologický ústav, Praha*

Prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc. – *III. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha*

MUDr. Jan Kopecký, DrSc. – *Fyziologický ústav AV ČR, Praha*

PhDr. František David Krch, CSc. – *Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN, Praha*

Doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc. – *Endokrinologický ústav, Praha*

PhDr. Iva Málková – *Společnost STOB, Praha*

Doc. MUDr. Dana Müllerová, PhD. – *Ústav hygieny LF UK a I. interní klinika LF UK a FN, Plzeň*

Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc. – *Centrum diabetologie IKEM, Praha*

Prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA – *III. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha*

Doc. MUDr. Vladimír Štich, PhD. – *Ústav tělovýchovného lékařství 3. LF UK, Praha*

Doc. MUDr. Jana Vrbíková, PhD. – *Endokrinologický ústav, Praha*

PhDr. Martin Wagenknecht – *Endokrinologický ústav, Praha*

Jednotlivé kapitoly publikace, resp. citované originální výzkumy autorů byly podpořeny těmito granty a výzkumnými záměry:

Kapitola 1 – grant IGA MZ ČR č. NR/7800-4

Kapitola 2 – grant IGA MZ ČR č. NS/9832-4

Kapitola 4 – grant IGA MZ ČR č. NR/7800-4, grant z Norska CZ0123 prostřednictvím Norského finančního mechanismu a grant MŠMT ČR č. 7F08077

Kapitola 5 – granty IGA MZ ČR č. NS/10209-3, NS/9839-4, grant z Norska CZ0123 prostřednictvím Norského finančního mechanismu a grantem MŠMT ČR č. 7F08077

Kapitola 6 – grant GA ČR č. 303/08/0664

Kapitola 7 – grant MZOVFN2005 a IGA MZ ČR č. 10024-4

Kapitola 8 – grant IGA MZ ČR č. NS/9839-4

Kapitola 9 – grant IGA MZ ČR č. NS/9832-4

Kapitola 10 – grant IGA MZ ČR č. NS/9830-4

Kapitola 11 – grant IGA MZ ČR č. NR/7800-4

Kapitola 12 – výzkumný záměr MŠMT ČR č. MSM VZ 0021620814

Kapitola 14 – grant IGA MZ ČR č. NR/7800-4

Kapitola 15 – grant IGA MZ ČR č. NR/7800-4, grant z Norska CZ0123 prostřednictvím Norského finančního mechanismu a grantem MŠMT č. 7F08077

Kapitola 16 – grant IGA MZ ČR č. NS/10528-3

Kapitola 18 – výzkumný záměr MŠMT ČR č. MSM VZ 0021620814

Kapitola 20 – výzkumný záměr MŠMT ČR č. MSM VZ 0021620819

Obsah

Přehled použitých zkratk	XVII
Předmluva k 1. vydání	XXIII
Předmluva ke 2. vydání	XXIV
Slovo úvodem a poděkování	XXV
1 Obezita v historii lidstva (Vojtěch Hainer)	1
1.1 Pohled na obezitu a její léčbu	1
1.2 Historie diagnostických metod v obezitologii	4
1.3 Ideály krásy ve 20. a 21. století	5
1.4 Hledání příčin obezity ve 20. a 21. století	5
1.5 Historie dietní léčby otylosti v období epidemie obezity	7
1.6 Behaviorální terapie obezity	8
1.7 Historie farmakoterapie obezity	8
1.8 Historie chirurgické léčby obezity	9
1.9 Historie obezitologie v České republice	9
1.10 Obezitologické asociace, kongresy a časopisy	11
Literatura	14
2 Epidemiologie a zdravotní rizika obezity (Marie Kunešová, Dana Müllerová, Vojtěch Hainer)	15
2.1 Epidemie obezity v České republice	16
2.2 Epidemie obezity v Evropě	17
2.3 Epidemie obezity v Severní Americe a v Austrálii	17
2.4 Epidemie obezity v Jižní Americe, Asii a Africe	18
2.5 Prevalence nadváhy a obezity u dětí	18
2.6 Epidemiologie abdominální obezity	19
2.7 Obezita, morbidita a mortalita	21
2.8 Abdominální obezita a mortalita	23
2.9 Vztah nadváhy a obezity k nemocnosti a socioekonomické důsledky obezity	23
2.10 Diskriminace obézních	24
2.11 Obezita, zdravotní rizika a komplikující onemocnění (Vojtěch Hainer)	24
2.11.1 Zdravotní rizika a komplikace obezity	25
2.11.2 Obezita a kardiovaskulární onemocnění	27
2.11.3 Obezita a syndrom spánkové apnoe	29
2.11.4 Obezita a nádory	31
Literatura	32
3 Obezita, metabolický syndrom a diabetes 2. typu (Štěpán Svačina)	35
3.1 Společný výskyt obezity a diabetu	35
3.2 Pojem metabolický syndrom	35
3.3 Patogeneze metabolického syndromu	37

3.4	Výskyt metabolického syndromu	38
3.5	Složky metabolického syndromu	38
3.5.1	Metabolický syndrom a lipidy	41
3.5.2	Metabolický syndrom a koagulace	41
3.5.3	Metabolický syndrom a hypertenze	42
3.5.4	Metabolický syndrom a obezita	43
3.5.5	Metabolický syndrom a hyperurikemie	44
3.5.6	Metabolický syndrom a endoteliální dysfunkce	44
3.5.7	Metabolický syndrom a oxidační stres	44
3.5.8	Metabolický syndrom a feritin	45
3.5.9	Metabolický syndrom a proinzulin	45
3.5.10	Metabolický syndrom a leptin	45
3.5.11	Metabolický syndrom a psychická onemocnění	45
3.5.12	Další složky metabolického syndromu	46
3.6	Syndrom polycystických ovarií a infertilita	46
3.7	Inzulinová rezistence	47
3.8	Metabolický syndrom a diabetes	51
3.8.1	Sekrece inzulínu	52
3.8.2	Cesta od metabolického syndromu k diabetu	52
3.8.3	Porucha glukózové tolerance a porušená glykemie nalačno	53
3.8.4	Léčba a prevence diabetu 2. typu	53
3.9	Genetika metabolického syndromu	54
	Literatura	56
4	Etiopatogeneze obezity (Vojtěch Hainer, Běla Bendlová)	59
4.1	Energetická bilance	59
4.1.1	Energetický příjem	59
4.1.2	Energetický výdej	65
4.1.3	Role sympatického nervového systému v etiopatogenezi obezity	67
4.2	Regulace energetické rovnováhy	68
4.2.1	Leptin – regulační a metabolické působení	70
4.3	Úloha genetických faktorů v etiopatogenezi obezity	72
4.3.1	Geneticky determinované faktory ovlivňující rozvoj obezity	73
4.3.2	Dědičnost BMI – studie rodin a dvojčat	74
4.3.3	Dědičnost a rozložení tělesného tuku	75
4.3.4	Vliv genetických faktorů na hmotnostní odpověď při změnách energetické bilance	75
4.3.5	Mendelovsky děděné choroby manifestující se obezitou	76
4.3.6	Mutace jednoho genu jako příčina obezity u lidí	77
4.3.7	Studie genetického pozadí běžných forem obezity	77
4.4	Virová infekce a vznik obezity	78
4.5	Neadekvátní doba spánku a obezita	78
4.6	Cílený výběr partnerů a obezita	79
4.7	Perzistující organické polutanty v prostředí a obezita	79
4.8	Střevní mikrobiota a obezita	79
4.9	Faktory predisponující jedince ke vzniku obezity	80

4.10	Riziková období pro rozvoj obezity	80
4.10.1	Předčasný „adiposity rebound“ a rozvoj otylosti	80
4.10.2	Vliv kojení na vznik otylosti	81
4.10.3	Léky, které mohou navodit vzestup tělesné hmotnosti	81
4.11	Kortizol, viscerální obezita a metabolický syndrom	82
4.11.1	Glukokortikoidy, viscerální tuk a metabolická a kardiovaskulární rizika	82
4.11.2	Syntéza glukokortikoidů v tukové tkáni a obezita	83
4.11.3	Dysregulace osy hypotalamus – hypofýza – nadledviny, viscerální obezita a metabolický syndrom	83
4.11.4	Genetické faktory, viscerální tuk a sekrece kortizolu	85
4.12	Obezita u žen	85
4.13	Endokrinopatie spojené s obezitou	86
	Literatura	87
5	Studium genetických příčin obezity – současnost a perspektivy <i>(Běla Bendlová, Vojtěch Hainer)</i>	91
5.1	Obezita – multifaktoriální onemocnění se silnou genetickou komponentou	91
5.2	Monogenní typy obezity	92
5.3	Komplexní (oligogenní a polygenní) formy obezity	92
5.3.1	Definice fenotypu	93
5.3.2	Patogenetické příčiny	93
5.4	Metodologické přístupy využívané pro detekci genů obezity	94
5.4.1	Vazebná analýza a celogenomové skeny	94
5.4.2	Asociační studie kandidátních genů	95
5.4.3	Celogenomové asociační studie	101
5.4.4	Interakce genů s vnějšími faktory	104
5.5	Zvířecí modely	112
	Literatura	113
6	Tkáňový metabolismus a obezita <i>(Jan Kopecký, Pavel Flachs)</i>	117
6.1	Obecné principy modulace energetického metabolismu a účinnosti energetické přeměny	118
6.1.1	Mitochondriální odpráhuující proteiny	119
6.1.2	AMP-aktivovaná proteinová kináza a další nitrobuněčné mechanismy regulující metabolismus	120
6.2	Tuková tkáň	123
6.2.1	Metabolismus tukové tkáně a hormonální regulace	124
6.2.2	Změny metabolismu v tukové tkáni při obezitě	125
6.2.3	Sekreční funkce tukové tkáně	127
6.2.4	Efekt genetické ablace tukové tkáně	129
6.2.5	Genetický podklad obezity	131
6.2.6	Ovlivňování metabolismu tukové tkáně farmaky a dietou	132
6.3	Kosterní sval	135
6.3.1	Metabolismus svalu a hormonální regulace	135

6.3.2	Sval, obezita a inzulinová rezistence	136
6.3.3	Úloha lipoproteinové lipázy a UCP3 ve svalu	137
6.3.4	Ovlivnění svalového metabolismu dietou a farmaky	138
6.4	Játra	138
6.4.1	Metabolismus jater a hormonální regulace	139
6.4.2	Játra a obezita	140
6.4.3	Metabolické dopady anatomického uložení jater a úloha hexosaminů	140
6.4.4	Ovlivnění jaterního metabolismu dietou a farmaky	142
	Literatura	145
7	Tuková tkáň a hormonální sekrece (<i>Martin Haluzík</i>)	147
7.1	Pohled na funkci tukové tkáně	147
7.2	Složení tukové tkáně – zdroje hormonální produkce	147
7.3	Imunokompetentní buňky v tukové tkáni	148
7.4	Typy tukové tkáně v lidském organismu a jejich vztah k endokrinní produkci	148
7.5	Hormony tukové tkáně	149
7.5.1	Leptin	151
7.5.2	Adiponektin	151
7.5.3	Rezistin	152
7.5.4	Tuková tkáň jako producent komponent systému renin-angiotenzin-aldosteron	152
7.5.5	Další hormony tukové tkáně s potenciální úlohou v metabolických regulacích	153
7.6	Endokrinní funkce tukové tkáně – perspektivy využití v klinické praxi	153
	Literatura	155
8	Diferenciální diagnostika endokrinních příčin obezity (<i>Jana Vrbíková</i>)	157
8.1	Hypotalamo-hypofyzární oblast	157
8.2	Poruchy funkce štítné žlázy	158
8.3	Zvýšená funkce kůry nadledvin – hyperkortizolismus	158
8.4	Poruchy funkce gonád u mužů	159
8.5	Poruchy funkce gonád u žen	159
8.6	Poruchy kalcium-fosfátového metabolismu a obezita	160
	Literatura	160
9	Vyšetření v obezitologii (<i>Marie Kunešová</i>)	163
9.1	Anamnéza a objektivní vyšetření obézního pacienta	163
9.2	Laboratorní vyšetření	164
9.3	Funkční testy v obezitologii	164
9.4	Vyšetření složení těla	165
9.4.1	Hmotnost a hmotnostní indexy	166
9.4.2	Metody měření složení těla	167
9.4.3	Metody měření rozložení (distribuce) tukové tkáně	170

9.5	Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí	172
9.5.1	Dvacetičtyřhodinová rekapitulace příjmu potravy	173
9.5.2	Třídenní až sedmidenní záznam příjmu potravy	173
9.5.3	Dotazník na četnost příjmu potravy	173
9.5.4	Kvantitativní vyhodnocení záznamů jídelníčku počítačovým programem	173
9.5.5	Charakteristika jídelního chování	173
9.6	Měření výdeje energie	174
9.6.1	Klidový energetický výdej	174
9.6.2	Postprandiální termogeneze a fyzická aktivita	175
9.6.3	Celkový energetický výdej	176
9.7	Schéma vyšetření v obezitologii	176
	Literatura	178
10	Léčba obezity dietou (Marie Kunešová)	181
10.1	Role diety v léčbě obezity	181
10.2	Nutriční genetiky	181
10.3	Příjem potravy	182
10.3.1	Aktivní přejídání	183
10.3.2	Pasivní přejídání	183
10.3.3	Nadměrný příjem některých živin	183
10.3.4	Vliv fyzické aktivity	184
10.4	Úloha výživy v etiopatogenezi a léčbě obezity	184
10.4.1	Tuková tkáň	184
10.4.2	Lipidy	184
10.4.3	Bílkoviny	186
10.4.4	Sacharidy	187
10.4.5	Vláknina	190
10.4.6	Energetická denzita (vydatnost) potravy	190
10.4.7	Čaj a černá káva	192
10.4.8	Alkohol	192
10.5	Ovlivnění funkce endotelu dietou	192
10.6	Vztah složení diety k inzulinové senzitivě	194
10.7	Druhy redukčních diet	194
10.7.1	Vyvážená strava	194
10.7.2	Diety omezující jednu ze živin	195
10.7.3	Tekuté diety – modifikované hladovění – velmi přísné nízkoenergetické diety	195
10.7.4	Kombinace vyvážené redukční diety a náhrady potravy	196
10.7.5	Magické diety	196
10.7.6	Současná situace	197
	Literatura	199
11	Velmi přísné nízkoenergetické diety (Vojtěch Hainer)	203
11.1	Indikace podávání VLED	203
11.2	Kontraindikace podávání VLED a úprava farmakoterapie při léčbě VLED	204

11.2.1	Kontraindikace podávání VLED	204
11.2.2	Úprava dávkování antidiabetik, antihypertenziv a diuretik při léčbě VLED	204
11.3	Složení VLED	205
11.4	Výskyt nežádoucích účinků při léčbě VLED	208
11.5	Léčba VLED a hmotnostní pokles	208
11.6	Léčba VLED a vnitřní prostředí	209
11.7	Léčba VLED a kardiometabolická zdravotní rizika	210
11.8	VLED a dlouhodobý redukční režim – strategie náhrady jídla porcí VLED (meal replacement)	211
11.9	VLED v předoperační přípravě a u ostatních komplikací obezity	211
11.10	Faktory ovlivňující úspěšnost redukčního režimu s VLED	212
	Literatura	213
12	Pohybová aktivita v prevenci a léčbě obezity (Vladimír Štich)	217
12.1	Pohybová aktivita a energetický metabolismus	217
12.1.1	Zvýšení energetického výdeje spojeného s pohybovou aktivitou	217
12.1.2	Vliv pohybové aktivity na klidový energetický výdej a postprandiální termogenezi	218
12.1.3	Vliv pohybové aktivity na relativní zastoupení tuků při hrazení energetické spotřeby	219
12.2	Pohybová aktivita a metabolismus tukové tkáně	219
12.3	Účinek pohybové aktivity v klinických studiích redukce hmotnosti	220
12.3.1	Účinek samotné pohybové aktivity	220
12.3.2	Účinek pohybové aktivity ve spojení s nízkenergetickou dietou	220
12.4	Účinek pohybové aktivity na udržení hmotnosti po úbytku navozeném redukčním programem	221
12.5	Vliv pohybové aktivity na metabolické komplikace spojené s obezitou	221
12.5.1	Vliv pohybové aktivity na inzulinovou rezistenci	221
12.5.2	Vliv pohybové aktivity na dyslipidemii	223
12.5.3	Vliv pohybové aktivity na hypertenzi	223
12.5.4	Vliv pohybové aktivity na metabolickou zdatnost	224
12.6	Pohybová aktivita v prevenci obezity	224
12.7	Vztah pohybové aktivity k úmrtnosti a nemocnosti	224
12.7.1	Objem pohybové aktivity a úmrtnost	224
12.7.2	Pojem tělesná zdatnost	225
12.7.3	Vztah tělesné zdatnosti k úmrtnosti	225
12.7.4	Vztah tělesné zdatnosti a nemocnosti	225
12.8	Vliv pohybové aktivity na vztah mezi stupněm nadváhy/obezity a úmrtností/nemocností	226
12.9	Preskripce pohybové aktivity	227
12.10	Rizika pohybové aktivity	228
	Literatura	229

13	Kognitivně-behaviorální přístup k léčbě obezity (<i>Iva Málková</i>)	231
13.1	Historický vývoj kognitivně-behaviorální psychoterapie	231
13.2	Kognitivně-behaviorální pohled	232
	13.2.1 Behaviorální faktory	232
	13.2.2 Kognitivní faktory	232
	13.2.3 Interpersonální faktory	233
13.3	Teorie učení	233
	13.3.1 Klasické podmiňování	234
	13.3.2 Operantní podmiňování	234
	13.3.3 Kognitivní teorie	235
13.4	Teorie A, B, C	235
13.5	Systémové pojetí obézního	235
13.6	Terapeutický přístup	237
	13.6.1 KBT vyšetření	237
	13.6.2 Problémy a cíle, léčebný plán	237
	13.6.3 Léčebné intervence	238
13.7	Praktická aplikace kognitivně-behaviorální terapie společností STOB ...	243
	13.7.1 Kurzy snižování nadváhy s přímou účastí klientů	243
	13.7.2 Praktická aplikace KBT ve 12 lekcích kurzu snižování nadváhy ..	244
	13.7.3 Přehled pomůcek usnadňujících hubnutí	248
	13.7.4 Pomoc při redukci a udržení hmotnosti „na dálku“	252
13.8	Výzkum efektivity kognitivně-behaviorální terapie	253
	Literatura	255
14	Úloha psychologa v péči o obézního pacienta (<i>Martin Wagenknecht</i>)	257
14.1	Potřeba nasycení a obezita	257
14.2	Obezita a psychologická péče	258
14.3	Psychologické charakteristiky obézních	260
14.4	Práce psychologa v obezitologickém centru	261
	14.4.1 Profylaxe a edukace	262
	14.4.2 Psychologická diagnostika	262
	14.4.3 Psychologické poradenství	264
	14.4.4 Psychoterapie	266
14.5	Psychologická specifika pacientů obezitologického centra	267
14.6	Motivace pacientů obezitologického centra	267
14.7	Nástin terapeutické práce s obézními	268
	14.7.1 První krok – zmapování situace, subjektivní prožitek, porozumění situaci	269
	14.7.2 Druhý krok – nalezení hodnot, integrace, zaujetí postoje a posílení motivace	270
	14.7.3 Třetí krok – převedení nově získaného rozhodnutí do každodenního života	272
	Literatura	273
15	Farmakoterapie obezity (<i>Vojtěch Hainer</i>)	277
15.1	Indikace farmakoterapie obezity	277

15.2	Kritéria kladená na moderní léky k léčbě obezity	278
15.3	Mechanismus působení léků užívaných v léčbě obezity	278
15.4	Nežádoucí účinky antiobezitik	279
15.5	Léky používané k léčbě obezity v současnosti	280
15.5.1	Fentermin	281
15.5.2	Kombinace efedrinu a kofeinu	281
15.5.3	Orlistat	281
15.5.4	Sibutramin	285
15.5.5	Srovnání sibutraminu a orlistatu	289
15.5.6	Intermitentní versus kontinuální podávání antiobezitik	290
15.6	Perspektivní léky v terapii obezity	290
15.7	Aditivní efekt kombinované léčby antiobezitiky	292
15.7.1	Nové kombinace farmak v klinickém zkoušení při léčbě obezity	292
15.8	Hormony gastrointestinálního traktu – bezpečná alternativa léčby obezity?	294
15.9	Léky primárně neurčené k léčbě prosté obezity	295
	Literatura	296
16	Léčba diabetu obézního jedince (Terezie Pelikánová)	301
16.1	Vztah mezi diabetem a obezitou	301
16.2	Diagnostika obezity a diabetu	301
16.3	Cíle léčby diabetu u obézního jedince	302
16.4	Léčba diabetu u obézního jedince	303
16.5	Léčba hyperglykemie u obézního jedince	305
16.5.1	Negativní metabolické důsledky hmotnostních přírůstků	305
16.5.2	Příčiny hmotnostních přírůstků při léčbě diabetu	305
16.5.3	Principy léčby hyperglykemie u obézního jedince	306
16.6	Farmaka v léčbě hyperglykemie	306
16.6.1	Inzulin	307
16.6.2	Deriváty sulfonylurey	312
16.6.3	Nesulfonylureová sekretagoga (glinidy)	313
16.6.4	Thiazolidindiony	314
16.6.5	Inhibitory střevních alfa-glukosidáz	314
16.6.6	Metformin	315
16.6.7	Látky s inkretinovým účinkem	315
16.7	Praktický postup v léčbě diabetu u obézního jedince	318
	Literatura	321
17	Chirurgická léčba obezity (Martin Fried)	325
17.1	Bariatrická chirurgie a obézní pacient	325
17.2	Historie bariatrické chirurgie	326
17.3	Indikační a kontraindikační kritéria pro bariatrický zákrok	326
17.3.1	Indikace bariatrických operací	326
17.3.2	Základní kontraindikace bariatrické operace	327
17.4	Možnosti a druhy operačních zákroků pro obezitu	328
17.4.1	Restrikční bariatrické výkony	329

17.4.2	Malabsorpční operace – zákroky snižující vstřebávání nutrientů z potravy	333
17.4.3	Gastrický bypass	334
17.5	Pooperační sledování pacientů po bariatrických výkonech	335
17.6	Nové a experimentální výkony	336
	Literatura	338
18	Obezita v dětství a dospívání (Irena Aldhoon Hainerová)	341
18.1	Prevalence obezity a nadváhy u dětí	341
18.1.1	Prevalence obezity a nadváhy u dětí v Evropě	341
18.1.2	Prevalence obezity a nadváhy u dětí v Americe	342
18.1.3	Prevalence obezity a nadváhy u dětí v Asii a Austrálii	343
18.1.4	Prevalence obezity a nadváhy u dětí na Středním východě a v Africe	343
18.1.5	Alarmující data a nadějně perspektivy	343
18.2	Definice obezity u dětí	343
18.3	Etiopatogenetické faktory obezity u dětí	347
18.3.1	Faktory prostředí	347
18.3.2	Prenatální faktory rozvoje obezity	349
18.3.3	Genetické faktory rozvoje obezity	350
18.3.4	Endokrinopatie jako příčina obezity	350
18.3.5	Geneticky podmíněná obezita	351
18.3.6	Léky podmíněná obezita	354
18.3.7	Další rizikové faktory rozvoje obezity	354
18.4	Zdravotní komplikace obezity u dětí	355
18.4.1	Diabetes mellitus 2. typu	355
18.4.2	Kardiovaskulární onemocnění	356
18.4.3	Metabolický syndrom	356
18.4.4	Jaterní steatóza	357
18.4.5	Růst a sexuální vývoj	357
18.4.6	Respirační komplikace	358
18.4.7	Renální komplikace	358
18.4.8	Psychosociální dopady obezity u dětí	358
18.4.9	Jiné zdravotní komplikace	359
18.5	Vyšetřovací postup	359
18.5.1	Anamnéza	359
18.5.2	Fyzikální vyšetření	360
18.5.3	Vyšetření tělesného složení	360
18.5.4	Laboratorní vyšetření	360
18.5.5	Zobrazovací metody	361
18.5.6	Speciální vyšetření	361
18.5.7	Hodnocení energetické bilance	361
18.5.8	Psychologické dotazníky	362
18.6	Léčba obezity u dětí	362
18.6.1	Výživová doporučení	363
18.6.2	Pohybová aktivita	364
18.6.3	Farmakoterapie	365

18.6.4	Léčba komorbidit u obezity	367
18.6.5	Chirurgická léčba obezity	367
18.7	Prevence vzniku obezity	368
	Literatura	370
19	Poruchy příjmu potravy (František David Krch)	373
19.1	Mentální anorexie	373
19.2	Mentální bulimie	375
19.3	Atypické a nespecifické poruchy příjmu potravy	376
19.4	Srovnání mentální anorexie a bulimie	377
19.5	Etiologie	378
19.6	Terapie poruch příjmu potravy	380
19.7	Obezita a poruchy příjmu potravy	381
	Literatura	383
20	Prevence obezity – základní strategie současných preventivních programů boje s obezitou (Dana Müllerová, Marie Kunešová)	385
20.1	Východiska preventivních programů v obezitologii	385
20.2	Preventivní strategie v Evropě	385
20.2.1	Charta WHO	387
20.2.2	Bílá kniha	387
20.2.3	Evropská asociace pro studium obezity	389
20.2.4	Zkušenosti z preventivních intervenčních programů	390
20.3	Komunitní ozdravné preventivní programy a jejich metodologie	391
20.4	Sociální marketing a jeho uplatnění v preventivních strategiích boje s obezitou	393
20.5	Realizované evropské projekty v oblasti prevence obezity	394
20.6	Prevence obezity a aktivity ovlivňující obezitu v ČR	397
	Literatura	399
	Jmenný rejstřík	401
	Věcný rejstřík	402

Přehled použitých zkratk

ACE	angiotenzin konvertující enzym (angiotensin-converting enzyme)
AAP	Americká akademie pro pediatrii (American Academy of Pediatrics)
ACC	acetyl-CoA-karboxyláza
ACTH	adrenokortikotropní hormon
ADP	adenosindifosfát
AgRP	agouti-related peptide
AGT	angiotenzinogen
AHA	Americká kardiologická asociace (American Heart Association)
AHI	index apnoe-hypopnoe
AICAR	5-aminoimidazol-4-karboxyamido-ribosid
ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
AMP	adenosinmonofosfát
AMPK	AMP-aktivovaná proteinová kináza
AR	adiposity rebound
ASP	acylaci stimulující protein (acylation stimulating protein)
AST	aspartátaminotransferáza
AT III	antitrombin III
ATGL	tuková triacylglycerolová lipáza (adipose triglyceride lipase)
ATP	adenosintrifosfát
BDI	Beck Depression Inventory
BED	záchvatovité přejídání (binge eating disorder)
BIA	bioelektrická impedance
BITE	Bulimic Investigatory Test Edinburgh
BMD	denzita kostního minerálu (bone mineral density)
BMI	index tělesné hmotnosti (body mass index)
BPD	biliopankreatická diverze
cAMP	cyklický adenosinmonofosfát
CART	cocaine-amphetamine related transcript
CAV	Celostátní antropologický výzkum
CCK	cholecystokinin
CCL-5	CC chemokine ligand-5
CEBP	CCAAT enhancer-binding protein (transkripční faktor)
cGMP	cyklický guanosinmonofosfát
CLA	konjugovaná kyselina linolová
CNS	centrální nervový systém
CNTF	ciliární neurotrofický faktor (ciliary neurotrophic factor)
CPAP	kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách (continuous positive airway pressure)
CPT1	karnitin-palmitoyl-transferáza 1
CRH	hormon uvolňující kortikotropin (corticotropin releasing hormone), kortikoliberin
CRP	C-reaktivní protein
CT	počítačová tomografie (computer tomography)

DEXA	duální rentgenová absorpciometrie (dual energy X-ray absorptiometry)
DHEA	dehydroepiandrosteron
DHEAS	dehydroepiandrosteronsulfát
DIT	postprandiální termogeneze – dietou navozená termogeneze (diet-induced thermogenesis)
DM	diabetes mellitus
DPP-4	dipeptidylpeptidáza-4
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EASO	Evropská asociace pro studium obezity (European Association for the Study of Obesity)
ECOG	Evropská pracovní skupina pro dětskou obezitu (European Childhood Obesity Group)
EDNOS	jinak nespecifikované poruchy příjmu potravy (eating disorders not otherwise specified)
EE PA	energetický výdej při pohybové aktivitě (energy expenditure due to physical activity)
EGF	epidermální růstový faktor (epidermal growth factor)
FABP	mastné kyseliny vázající protein (fatty acids binding protein 4)
FAS	syntáza mastných kyselin
FDA	Food and Drug Administration
FFM	beztuková tělesná hmota (fat free mass)
FGF	fibroblastový růstový faktor (fibroblast growth factor)
FGIR	poměr glykemie a inzulinemie nalačno (fasting glucose to insulin ratio)
FIRI	index inzulinové rezistence nalačno (fasting insulin resistance index)
FQ	food quotient
FSH	folikuly stimulující hormon
GAD	dekarboxyláza kyseliny glutamové
GH	růstový hormon (growth hormone)
GHRH	releasing hormon pro růstový hormon, somatoliberin
GHRIH	hormon inhibující uvolňování růstového hormonu, somatostatin
GHSR	growth hormone secretagogue receptor
GI	glykemický index
GIP	na glukóze závislý inzulinotropní polypeptid (glucose dependent insulinotropic polypeptide)
GIT	gastrointestinální trakt
GLP-1	glukagonu podobný peptid 1 (glucagon-like peptide-1)
GLUT	glukózový přenašeč (glucose transporter)
GMT	gama-glutamyltransferáza
G _s	stimulační forma proteinu G
HbA _{1c}	glykovaný (glykosylovaný) hemoglobin
HDL	lipoproteiny o vysoké hustotě (high density lipoproteins)
HGF	hyperglykemický glykogenolytický faktor
HNF	hepatální nukleární faktor
HOMA	homeostasis model assessment
HRT	hormonální substituční léčba (hormone replacement therapy)
HSL	hormon senzitivní lipáza
ChREBP	carbohydrate responsive element binding protein

IASO	Mezinárodní asociace pro studium obezity (International Association for the Study of Obesity)
ICAM-1	mezibuněčná adhezivní molekula 1 (intercellular adhesion molecule-1)
IDF	Mezinárodní diabetologická federace (International Diabetes Federation)
IFG	porucha glykemie nalačno (impaired fasting glucose)
IFSO	Mezinárodní federace pro chirurgii obezity a metabolických poruch (International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders)
IFSO-EC	Mezinárodní federace pro chirurgii obezity a metabolických poruch – evropská sekce (International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders – European Chapter)
IGF-1	inzulinový růstový faktor 1 (insulin growth factor-1)
IGFBP	vazebný protein pro inzulínový růstový faktor (insulin growth factor binding protein)
IGT	porucha glukózové tolerance (impaired glucose tolerance)
ICHS	ischemická choroba srdeční
IL	interleukin
IOTF	International Obesity Task Force
IR	inzulinová rezistence
IRS	inzulinový receptorový substrát (insulin receptor substrate)
KBT	kognitivně-behaviorální terapie
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LADA	diabetes mellitus 1. typu s manifestací v dospělosti (latent autoimmune diabetes of adult)
LBM	beztuková tělesná hmota (lean body mass)
LDC	málo stravitelné sacharidy (low-digestible carbohydrates)
LDL	lipoproteiny o nízké hustotě (low density lipoproteins)
LGCP	plikace velkého zakřivení žaludku (laparoscopic greater curvature plication)
LH ¹	laterální hypotalamus
LH ²	luteinizační hormon
LP	lipoprotein
LPL	lipoproteinová lipáza
MBSRQ	Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire
MCH	melanin koncentrující hormon
MCP-1	monocyte chemoattractant protein-1
MCSF	macrophage colony stimulating factor
MC3R	melanokortinový receptor 3. typu (melanocortin-3 receptor)
MC4R	melanokortinový receptor 4. typu (melanocortin-4 receptor)
MET	metabolická konstanta (násobek REE pro definovanou fyzickou aktivitu)
MK	mastné kyseliny
mRNA	mesengerová RNA
MRS	magneticko-rezonanční spektroskopie
MS	metabolický syndrom
MSH	melanocyty stimulující hormon
MUFA	mononenasyčené mastné kyseliny (monounsaturated fatty acids)
N.O.T.E.S.	natural orifice transluminal endoscopic surgery
NAASO	Severoamerická asociace pro studium obezity (North American Association for the Study of Obesity)