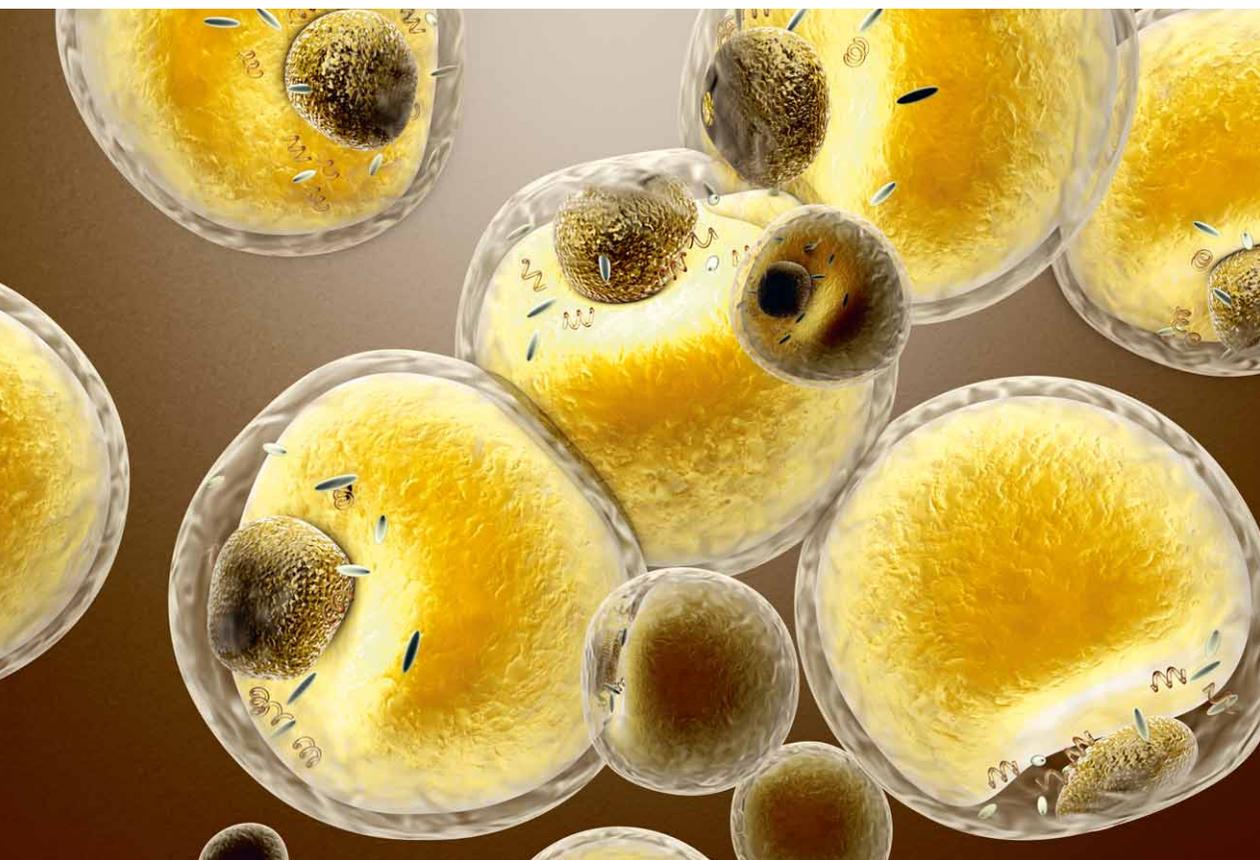


Vojtěch Hainer a kolektiv

Základy klinické obezitologie

3., zcela přepracované a doplněné vydání



4 důvody proč zvolit Glucophage[®] XR

Velikost
tablety^{1,2}

Zahajovací
dávka 500
i 750 mg¹

Vyšší
adherence
díky
jedné denní
dávce^{3,4}

Dávkování
až 3x
750 mg¹

Zkrácená informace o přípravku

Glucophage XR 500 mg, Glucophage XR 750 mg, Glucophage XR 1 000 mg, tablety s prodlouženým uvolňováním. Složení: Metformini hydrochloridum 500 mg, 750 mg či 1 000 mg což odpovídá 390 mg, 585 mg či 780 mg metforminu v jedné tabletě s prodlouženým uvolňováním. **Indikace:** Léčba diabetu mellitu 2. typu zvláště u obézních pacientů tam, kde samotné dietní opatření a cvičení nestačí udržet přiměřenou glykémii. Přípravek Glucophage XR může být užíván v monoterapii nebo v kombinaci s ostatními perorálními antidiabetiky nebo s inzulínem. Bylo prokázáno snížení diabetických komplikací u obézních dospělých pacientů s diabetem 2. typu léčených metforminem v léčbě první volby po selhání dietních opatření. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na metformin nebo na kteroukoli pomocnou látku. Jakýkoli typ akutní metabolické acidózy (jako je laktátová acidóza, diabetická ketoacidóza). Diabetické prekoma. Závažné renální selhání (GFR < 30 ml/min). Akutní stav s možností narušení funkce ledvin, například dehydratace, závažná infekce, šok. Onemocnění, které může způsobit tkáňovou hypoxii (zejména akutní nebo zhoršující se chronické onemocnění), například dekompenzované srdeční selhání, nebo respirační selhání, nedávný infarkt myokardu, šok. Nedostatečnost jater, akutní intoxikace alkoholem, alkoholismus. **Nežádoucí účinky:** Velmi časté (>1/10): zvracení, průjem, bolesti břicha a ztráta chuti k jídlu. Časté (>=1/100 až <1/10): poruchy chuti. **Zvláštní upozornění:** Laktátová acidóza je velmi vzácná, ale vážná metabolická komplikace, která se nejčastěji vyskytuje při akutním zhoršení renální funkce nebo při kardiorepiračním onemocnění či sepsi. K akumulaci metforminu dochází při akutním zhoršení renální funkce; tím se pak zvyšuje riziko laktátové acidózy. V případě dehydratace (závažný průjem nebo zvracení, horečka nebo snížený příjem tekutin) má být metformin dočasně vysazen. Podávání léčivých přípravků, které mohou akutně narušit renální funkci (jako jsou antihypertenziva, diuretika a NSAID), má být u pacientů léčených metforminem zahajováno s opatrností. Další rizikové faktory laktátové acidózy jsou nadměrné požívání alkoholu, jaterní insuficience, nedostatečně kontrolovaný diabetes, ketoza, dlouhotrvající hladovění a jakékoli stavy související s hypoxií, stejně jako souběžné užívání léčivých přípravků, které mohou způsobit laktátovou acidózu. **Interakce:** Zvýšené riziko laktátové acidózy při akutní intoxikaci alkoholem, intravenózně podané jodové kontrastní látky mohou vést k renálnímu selhání, které vyvolá akumulaci metforminu a riziko laktátové acidózy. **Dávkování:** Obvyklá úvodní dávka je jedna tableta Glucophage XR 500 mg denně. Dále je dávka upravena dle výsledků glykémie. Maximální denní dávka je 2 g. **Podmínky uchování:** Žádné zvláštní podmínky uchování. **Balení:** 30 a 60 tablet s prodlouženým uvolňováním. **Registrační čísla:** 18/166/04-C, 18/221/11-C, 18/222/11-C. **Držitel registračního rozhodnutí:** Merck Santé s.a.s., Lyon, Francie. **Datum poslední revize textu:** 7. 1. 2021. Výdej na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Před předepsáním léku si, prosím, přečtěte úplnou informaci o přípravku.

Úplnou informaci o přípravku poskytneme na adrese společnosti Merck spol. s r.o.

Reference: 1. Souhrn údajů o přípravku Glucophage XR. 2. Data on file. 3. Paes AHP et al. Diabetes care 1997;20(10):1512-1517. 4. Donnelly LA et al. Diab Obes Metab 2009;11:338-342.

CZ/GLUP/1219/0010a

Merck spol. s r.o. | Na Hřebenech II 1718/10 | 140 00 Praha 4
tel: +420 272 084 211 | www.merck.cz | www.medimerck.cz



Vojtěch Hainer a kolektiv

Základy klinické obezitologie

3., zcela 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**.

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

ZÁKLADY KLINICKÉ OBEZITOLOGIE

3., zcela přepracované a doplněné vydání

Hlavní autor a pořadatel:

Doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc.

Recenzentky:

Prof. MUDr. Jana Pařízková, DrSc.

MUDr. Lubomíra Fábryová, PhD.

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

© Grada Publishing, a.s., 2021

Cover Photo © <https://cz.depositphotos.com>, 2021

1. vydání, Praha 2004

2., přepracované a doplněné vydání, Praha 2011

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8376. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Jitka Straková

Sazba a zlom Antonín Plicka

Obrázek 1.3 laskavě poskytl prof. Stephan Rössner z Karolinska University Hospital

(Huddinge, Stockholm), obrázky ke kapitole 17 v barevné příloze nakreslil Mgr. Jan Kacvinský – převzaty z publikace Fried M, Svačina Š, a kol. Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu.

Nakladatelství Axonite CZ, 2018.

Obrázky 4.2, 4.3, 5.1, 9.4, 9.6, 15.1, 16.1 a 20.1 až 20.4 podle předloh autorů překreslila Jana Řeháková, DiS.

Ostatní obrázky a schémata dodali autoři.

Počet stran 544 + 22 stran barevné přílohy

3., zcela přepracované a doplněné vydání, Praha 2021

Autoři a nakladatelství děkují společností CWP výživové poradenství s.r.o.,

G.L. Pharma Czechia s.r.o., Merck spol. s r.o., Novo Nordisk s.r.o.,

PharmaSwiss Česká republika s.r.o., ResMed CZ s.r.o., TECOM Analytical Systems CS spol. s r.o.

a editorovi knihy doc. MUDr. Vojtěchu Hainerovi, CSc., za podporu, která umožnila vydání publikace.

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod a.s.

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 978-80-271-4715-1 (ePub)

ISBN 978-80-271-4714-4 (pdf)

ISBN 978-80-271-1302-6 (print)

Autorský kolektiv

Doc. MUDr. Irena Aldhoon Hainerová, PhD. – Klinika dětí a dorostu 3. LF UK a FNKV, Praha;
e-mail: ihainer@hotmail.cz

Doc. RNDr. Běla Bendlová, CSc. – Endokrinologický ústav, Praha; e-mail: bbendlova@endo.cz

Prof. MUDr. Radan Brůha, CSc. – IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie
1. LF UK a VFN; e-mail: radan.bruha@vfn.cz

Prof. MUDr. Renata Cífková, CSc. – Centrum kardiovaskulární prevence 1. LF UK a FTN;
e-mail: renata.cifkova@ftn.cz

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

Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. – OB Klinika, Praha; e-mail: docfried@volny.cz

Doc. MUDr. Vojtěch Hainer, CSc. – Endokrinologický ústav, Praha; e-mail: vhainer@endo.cz

Prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc. – Centrum diabetologie IKEM, Praha; e-mail: halm@ikem.cz

MUDr. Jan Kopecký, DrSc. – Fyziologický ústav AV ČR, Praha; e-mail: Jan.Kopecky@fgu.cas.cz

PhDr. František David Krch, CSc. – Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN, Praha; e-mail:
krch.frantisek@vfn.cz

Prof. MUDr. Marie Kunešová, CSc. – Endokrinologický ústav, Praha; e-mail: mkunesova@endo.cz

PhDr. Iva Málková – Společnost STOB, Praha; e-mail: malkova@stob.cz

Prof. MUDr. Dana Müllerová, PhD. – Ústav hygieny a preventivní medicíny LF UK v Plzni
a I. interní klinika LF UK a FN, Plzeň; e-mail: Dana.Mullerova@lfp.cuni.cz

Ing. Hana Pávková Málková – Společnost STOB, Praha; e-mail: hanka.malkova@seznam.cz

Prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc. – Centrum diabetologie IKEM, Praha; e-mail: tepe@
ikem.cz

Prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc. – Neurologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha; e-mail: karel.
sonka@vfn.cz

Prof. MUDr. Vladimír Štich, PhD. – Ústav patofyziologie 3. LF UK, Praha; e-mail: Vladimír.
Stich@lf3.cuni.cz

Doc. MUDr. Jana Vrbíková, PhD. – Endokrinologický ústav, Praha; e-mail: jvrbikova@endo.cz

PhDr. Martin Wagenknecht – Endokrinologický ústav, Praha; e-mail: mwagenknecht@endo.cz

RNDr. Petr Zouhar, PhD. – Fyziologický ústav AV ČR, Praha; e-mail: Petr.Zouhar@fgu.cas.cz

Prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc. – IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie
1. LF UK a VFN; e-mail: azak@vfn.cz

Jednotlivé kapitoly publikace, resp. citované originální výzkumy autorů, byly pod- pořeny těmito granty a institucionálními výzkumnými záměry:

Kapitola 1 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 2 – AZV 17-31670 a MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 3.1 – MZ ČR RVO-IKEM (Institut klinické a experimentální medicíny) 00023001

Kapitola 3.3 – MZ ČR RVO-VFN (Všeobecná fakultní nemocnice) 65410 a MŠMT ČR Progress
Q25/LF1/2

Kapitola 3.4 – MŠMT ČR Progress Q25/LF1 UK a MZ ČR RVO-VFN (Všeobecná fakultní
nemocnice) 64165

Kapitola 3.5 – MŠMT ČR Progres Q27/LF1 UK

Kapitola 4 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 5 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 6 – GAČR 19-02411Sa 19-05356Y

Kapitola 7 – MZ ČR RVO-VFN (Všeobecná fakultní nemocnice) 64165 a MZ ČR RVO-IKEM
(Institut klinické a experimentální medicíny) 00023001

Kapitola 8 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 9 – AZV 17-31670 a MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 10 – AZV 17-31670 a MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 11 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 14 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Kapitola 15 – MZ ČR RVO-EÚ (Endokrinologický ústav) 00023761

Obsah

Předmluva k 1. vydání	XVII
Předmluva k 2. vydání	XIX
Predslov k 3. vydání	XXI
Slovo úvodem a poděkování	XXIII
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 Obezitologie na Slovensku	12
1.11 Obezitologické asociace a kongresy	13
1.12 Obezitologické časopisy	15
2 Epidemiologie a zdravotní rizika obezity (Marie Kunešová, Dana Müllerová, Vojtěch Hainer)	19
2.1 Epidemie obezity v České republice	22
2.2 Epidemie obezity v Evropě	22
2.3 Epidemie obezity v Severní Americe a v Austrálii	24
2.4 Epidemie obezity v Jižní Americe, Asii a Africe	25
2.5 Prevalence nadváhy a obezity u dětí	25
2.6 Epidemiologie abdominální obezity	27
2.7 Obezita, morbidita a mortalita	28
2.8 Abdominální obezita a mortalita	30
2.9 Vztah nadváhy a obezity k nemocnosti a socioekonomické důsledky obezity	30
2.10 Diskriminace obézních	31
2.11 Obezita, zdravotní rizika a komplikující onemocnění	32
2.11.1 Zdravotní rizika a komplikace obezity	32
2.11.2 Obezita a kardiovaskulární onemocnění	34
2.11.3 Obezita a nádory	37
2.11.4 Obezita – rizikový faktor onemocnění covid-19	38
2.11.5 Metabolicky zdravá obezita	38
3 Obezita a kardiometabolická rizika (Radan Brůha, Renata Cífková, Martin Haluzík, Karel Šonka, Aleš Žák)	45

3.1	Obezita a diabetes (<i>Martin Haluzík</i>)	45
3.1.1	Vztah obezity a diabetu	45
3.1.2	Obezita a diabetes v rámci metabolického syndromu	46
3.1.3	Metabolicky zdravá obezita	48
3.1.4	Inzulinová rezistence jako hlavní pojítka mezi obezitou, diabetem a dalšími složkami metabolického syndromu	51
3.1.5	Obezita a diabetes mellitus 1. typu	57
3.1.6	Perspektivy léčby obezity a diabetu	57
3.2	Obezita a hypertenze (<i>Renata Cífková</i>)	61
3.2.1	Epidemiologie	61
3.2.2	Patofyziologie	62
3.2.3	Měření krevního tlaku u obézních osob	65
3.2.4	Léčba hypertenze provázené obezitou	66
3.3	Obezita a dyslipidemie (<i>Aleš Žák</i>)	74
3.3.1	Asociace obezity a dyslipidemie	74
3.3.2	Definice a charakteristika poruchy	75
3.3.3	Patogeneze aterogenní dyslipidemie	75
3.3.4	Výskyt aterogenní dyslipidemie	77
3.3.5	Klinický obraz, diagnostika a diferenciální diagnostika	77
3.3.6	Léčba aterogenní dyslipidemie úpravou životního stylu	78
3.3.7	Farmakoterapie dyslipidemie	79
3.4	Obezita a nealkoholová tuková choroba jater (<i>Radan Brůha</i>)	83
3.4.1	Definice	83
3.4.2	Epidemiologie	84
3.4.3	Průběh onemocnění a patofyziologie	84
3.4.4	Diagnostika	86
3.4.5	Léčba	88
3.5	Obezita a poruchy spánku (<i>Karel Šonka</i>)	92
3.5.1	Vztah délky spánku a obezity	92
3.5.2	Obstrukční spánková apnoe	93
3.5.3	Hypoventilační syndrom při obezitě	97
4	Etiopatogeneze obezity (<i>Vojtěch Hainer, Běla Bendlová</i>)	101
4.1	Energetická bilance	101
4.1.1	Energetický příjem	101
4.1.2	Energetický výdej	108
4.1.3	Role sympatického nervového systému v etiopatogenezi obezity	110
4.2	Regulace energetické rovnováhy	111
4.2.1	Leptin – regulační a metabolické působení	114
4.2.2	Regulace energetického metabolismu na buněčné úrovni	116
4.3	Úloha genetických faktorů v etiopatogenezi obezity	116
4.3.1	Geneticky determinované faktory ovlivňující rozvoj obezity	117
4.3.2	Dědičnost BMI – studie rodin a dvojčat	118
4.3.3	Dědičnost a rozložení tělesného tuku	118
4.3.4	Vliv genetických faktorů na hmotnostní odpověď při změnách energetické bilance	119

4.3.5	Mendelovský děděné choroby manifestující se obezitou	120
4.3.6	Mutace jednoho genu jako příčina obezity u lidí	120
4.3.7	Studie genetického pozadí běžných forem obezity	121
4.4	Virová infekce a vznik obezity	122
4.5	Neadekvátní doba spánku a obezita	123
4.6	Cílený výběr partnerů a obezita	123
4.7	Perzistující organické polutanty v prostředí a obezita	123
4.8	Střevní mikrobiom a obezita	124
4.9	Faktory predisponující jedince ke vzniku obezity	125
4.10	Riziková období pro rozvoj obezity	125
4.10.1	Předčasný „adiposity rebound“ a rozvoj otýlosti	125
4.10.2	Vliv kojení na vznik otýlosti	126
4.10.3	Léky, které mohou navodit vzestup tělesné hmotnosti	126
4.11	Kortizol, viscerální obezita a metabolický syndrom	127
4.11.1	Glukokortikoidy, viscerální tuk a metabolická a kardiovaskulární rizika	127
4.11.2	Syntéza glukokortikoidů v tukové tkáni a obezita	128
4.11.3	Dysregulace osy hypotalamus – hypofýza – nadledviny, viscerální obezita a metabolický syndrom	128
4.11.4	Genetické faktory, viscerální tuk a sekrece kortizolu	130
4.12	Obezita u žen	130
4.13	Androgeny a obezita	132
4.14	Růstový hormon a obezita	132
4.15	Endokrinopatie spojené s obezitou	132
5	Studium genetických příčin obezity – současnost a perspektivy <i>(Běla Bendlová, Vojtěch Hainer)</i>	139
5.1	Obezita – multifaktoriální onemocnění se silnou genetickou komponentou	139
5.2	Monogenní typy obezity	140
5.3	Komplexní (oligogenní a polygenní) formy obezity	140
5.3.1	Definice fenotypu	141
5.3.2	Patogenetické příčiny	142
5.4	Metodologické přístupy využívané pro detekci genů obezity	142
5.4.1	Vazebná analýza a celogenomové skeny	142
5.4.2	Asociační studie kandidátních genů	143
5.4.3	Celogenomové asociační studie	149
5.4.4	Interakce genů s vnějšími faktory	154
5.5	Zvířecí modely	163
6	Tkáňový metabolismus a obezita <i>(Petr Zouhar, Pavel Flachs, Jan Kopecký)</i>	169
6.1	Obecné principy hospodaření s energií	169
6.2	Zapojení jednotlivých orgánů do energetického metabolismu	170
6.3	Regulace energetického metabolismu na buněčné úrovni	172
6.4	Metabolické změny spojené s obezitou	173

6.5	Termogeneze a snižování účinnosti energetického metabolismu	175
6.6	Perspektiva pro léčbu obezity zvýšením energetického výdeje – aktivace termogeneze nebo změna imunometabolismu bílé tukové tkáně	177
7	Tuková tkáň a hormonální sekrece (<i>Martin Haluzík</i>)	183
7.1	Funkce tukové tkáně	183
7.2	Složení tukové tkáně – zdroje hormonální produkce	183
7.3	Imunokompetentní buňky v tukové tkáni	184
7.4	Typy tukové tkáně v lidském organismu a jejich vztah k endokrinní produkci	184
7.5	Dysfunkce tukové tkáně u obezity	185
7.6	Hormony tukové tkáně	186
7.6.1	Leptin	187
7.6.2	Adiponektin	188
7.6.3	Rezistin	189
7.6.4	Tuková tkáň jako producent komponent systému renin-angiotenzin-aldosteron	189
7.6.5	Další hormony tukové tkáně s potenciální úlohou v metabolických regulacích	190
7.7	Endokrinní funkce tukové tkáně – perspektivy využití v klinické praxi	190
8	Endokrinopatie a obezita (<i>Jana Vrbíková</i>)	195
8.1	Hypotalamo-hypofyzární oblast	195
8.2	Poruchy funkce štítné žlázy	196
8.3	Zvýšená funkce kůry nadledvin – hyperkortizolismus	197
8.4	Poruchy funkce gonád u mužů	197
8.5	Poruchy funkce gonád u žen	198
8.6	Poruchy kalcium-fosfátového metabolismu a obezita	199
9	Vyšetření v obezitologii (<i>Marie Kunešová</i>)	203
9.1	Anamnéza a objektivní vyšetření obézního pacienta	203
9.2	Laboratorní vyšetření	204
9.3	Funkční testy v obezitologii	204
9.4	Vyšetření složení těla	205
9.4.1	Hmotnost a hmotnostní indexy	206
9.4.2	Metody měření složení těla	207
9.4.3	Metody měření rozložení (distribuce) tukové tkáně	210
9.5	Fenotypická diagnostika obezity	213
9.6	Vyšetření příjmu potravy a jídelních zvyklostí	215
9.7	Měření výdeje energie	216
9.7.1	Klidový energetický výdej	217
9.7.2	Postprandiální termogeneze a fyzická aktivita	218
9.7.3	Celkový energetický výdej	218
9.8	Schéma vyšetření v obezitologii	220

10	Léčba obezity dietou (Marie Kunešová)	223
10.1	Role diety v léčbě obezity	223
10.2	Nutriční genetika	223
10.3	Příjem potravy	226
10.3.1	Aktivní přejídání	226
10.3.2	Pasivní přejídání	226
10.3.3	Nadměrný příjem některých živin	226
10.3.4	Vliv fyzické aktivity	227
10.4	Úloha výživy v etiopatogenezi a léčbě obezity	227
10.4.1	Tuková tkáň	227
10.4.2	Lipidy	227
10.4.3	Bílkoviny	230
10.4.4	Sacharidy	231
10.4.5	Vláknina	233
10.4.6	Energetická denzita (vydatnost) potravy	234
10.4.7	Čaj a černá káva	235
10.4.8	Alkohol	236
10.5	Vztah složení diety k inzulínové senzitivě a k zánětu o nízké intenzitě	236
10.6	Vztah dietních faktorů k onemocnění covid-19 u obézních	237
10.7	Druhy redukčních diet	238
10.7.1	Vyvážená strava	238
10.7.2	Diety omezující jednu ze živin	238
10.7.3	Velmi přísné nízkenergetické diety	239
10.7.4	Kombinace vyvážené redukční diety a náhrady potravy	239
10.7.5	Ketogenní dieta	240
10.7.6	Přesná výživa (precision nutrition)	241
10.7.7	Magické diety	241
10.7.8	Současná situace	242
10.8	Sestavení redukčního jídelníčku v praxi (Hana Pávková Málková)	248
10.8.1	Energetický obsah jídelníčku	249
10.8.2	Skladba jídelníčku	249
10.8.3	Pitný režim	258
10.8.4	Alkohol	258
10.8.5	Práce s pacientem, pomůcky pro sestavení jídelníčku	258
11	Velmi přísné nízkenergetické diety (Vojtěch Hainer)	263
11.1	Indikace podávání VLED	263
11.2	Kontraindikace podávání VLED a úprava farmakoterapie při léčbě VLED	264
11.2.1	Kontraindikace podávání VLED	264
11.2.2	Úprava dávkování antidiabetik, antihypertenziv a diuretik při léčbě VLED	264
11.3	Složení VLED	265
11.4	Výskyt nežádoucích účinků při léčbě VLED	268
11.5	Léčba VLED a hmotnostní pokles	269
11.6	Léčba VLED a vnitřní prostředí	269

11.7	Léčba VLED a kardiometabolická zdravotní rizika	270
11.8	VLED a dlouhodobý redukční režim – strategie náhrady jídla porcí VLED (meal replacement)	272
11.9	VLED v předoperační přípravě a u ostatních komplikací obezity	273
11.10	Faktory ovlivňující úspěšnost redukčního režimu s VLED	273
12	Pohybová aktivita v prevenci a léčbě obezity (Vladimír Štich)	277
12.1	Pohybová aktivita a regulace množství tukové hmoty	277
	12.1.1 Pohybová aktivita a energetická bilance	277
	12.1.2 Pohybová aktivita a metabolismus tukové tkáně	279
12.2	Pohybová aktivita a svalová hmota	279
12.3	Účinek pohybové aktivity v klinických studiích redukce hmotnosti	280
	12.3.1 Účinek samotné pohybové aktivity na redukci hmotnosti	280
	12.3.2 Účinek pohybové aktivity ve spojení s nízkenergetickou dietou; úloha při léčbě sarkopenické obezity	281
12.4	Účinek pohybové aktivity na udržení hmotnosti po úbytku navozeném redukčním programem	282
12.5	Vliv pohybové aktivity na metabolické komplikace spojené s obezitou	282
	12.5.1 Vliv pohybové aktivity na inzulinovou rezistenci	282
	12.5.2 Vliv pohybové aktivity na dyslipidemii	284
	12.5.3 Vliv pohybové aktivity na hypertenzi	284
	12.5.4 Vliv pohybové aktivity na metabolickou zdatnost	284
12.6	Pohybová aktivita v prevenci obezity	284
12.7	Vztah pohybové aktivity k úmrtnosti a nemocnosti	285
	12.7.1 Objem pohybové aktivity a úmrtnost	285
	12.7.2 Pojem tělesná zdatnost	285
	12.7.3 Vztah tělesné zdatnosti k úmrtnosti	286
	12.7.4 Vztah tělesné zdatnosti a nemocnosti	286
12.8	Vliv pohybové aktivity na vztah mezi stupněm nadváhy/obezity a úmrtností/nemocností	286
12.9	Preskripce pohybové aktivity	287
12.10	Rizika pohybové aktivity	289
13	Kognitivně-behaviorální přístup k léčbě nadváhy a obezity (Iva Málková)	295
13.1	Důležitost psychologického přístupu	295
13.2	Historický vývoj kognitivně-behaviorální psychoterapie a třetí vlny KBT	296
13.3	Teorie učení	296
	13.3.1 Klasické podmiňování	297
	13.3.2 Operantní podmiňování	297
	13.3.3 Kognitivní teorie	297
13.4	Teorie ABC	298
13.5	Systémové pojetí člověka s obezitou	298
13.6	Třetí vlna kognitivně-behaviorální terapie	300

13.7	Terapeutický přístup	300
13.7.1	Kognitivně-behaviorální vyšetření	300
13.7.2	Problémy a cíle	301
13.7.3	Léčebné intervence	302
13.8	Praktická aplikace kognitivně-behaviorální terapie společností STOB ...	307
13.8.1	Kurzy zdravého hubnutí s přímou účastí klientů	308
13.8.2	Praktická aplikace metodiky STOB v kurzech zdravého hubnutí	309
13.8.3	Metodika krátké intervence pro odborníky	312
13.8.4	Přehled pomůcek usnadňujících hubnutí	312
13.8.5	Pomoc při redukci a udržení hmotnosti „na dálku“	317
13.9	Výzkum efektivity kognitivně-behaviorální terapie	318
14	Úloha psychologa v péči o obézního pacienta <i>(Martin Wagenknecht)</i>	321
14.1	Potřeba nasycení a obezita	321
14.2	Obezita a psychologická péče	322
14.3	Psychologické charakteristiky obézních	324
14.4	Práce psychologa v obezitologickém centru	326
14.4.1	Profylaxe a edukace	326
14.4.2	Psychologická diagnostika	326
14.4.3	Psychologické poradenství	329
14.4.4	Psychoterapie	331
14.5	Psychologická specifika pacientů obezitologického centra	331
14.6	Motivace pacientů obezitologického centra	332
14.7	Nástin terapeutické práce s obézními	333
14.7.1	První krok – zmapování situace, subjektivní prožitek, porozumění situaci	334
14.7.2	Druhý krok – nalezení hodnot, integrace, zaujetí postoje a posílení motivace	335
14.7.3	Třetí krok – převedení nově získaného rozhodnutí do každodenního života	336
15	Farmakoterapie obezity <i>(Vojtěch Hainer, Martin Haluzík)</i>	341
15.1	Indikace farmakoterapie obezity	341
15.2	Kritéria kladená na moderní léky k léčbě obezity	342
15.3	Mechanismus působení léků užívaných v léčbě obezity	342
15.4	Antiobezitika, jejichž registrace byla ukončena pro nežádoucí účinky ...	344
15.5	Léky používané k léčbě obezity v současnosti	346
15.5.1	Fentermin	346
15.5.2	Kombinace efedrinu a kofeinu	347
15.5.3	Orlistat	347
15.5.4	Liraglutid	350
15.5.5	Kombinovaná farmaka v léčbě obezity	356
15.5.6	Kombinace naltrexonu a bupropionu	356
15.5.7	Kombinace fenterminu s topiramátem	359

15.5.8	Cetilistat	361
15.5.9	Ovlivnění závažných kardiovaskulárních příhod antiobezitiky ...	361
15.5.10	Léčba obezity u diabetiků	361
15.6	Léky určené primárně k léčbě monogenních obezit	362
15.6.1	Rekombinantní leptin	362
15.6.2	Agonisté melanokortinových receptorů	362
15.7	Perspektivní léky v terapii obezity	362
15.8	Intermitentní versus kontinuální podávání antiobezitik	365
15.9	Léky primárně neurčené k léčbě prosté obezity	365
16	Léčba diabetu obézního jedince (Terezie Pelikánová)	373
16.1	Vztah mezi diabetem a obezitou	373
16.2	Diagnostika obezity a diabetu	373
16.3	Cíle léčby diabetu u obézního jedince	374
16.4	Léčba diabetu u obézního jedince	375
16.5	Léčba hyperglykemie u obézního jedince	378
16.5.1	Negativní metabolické důsledky hmotnostních přírůstků	378
16.5.2	Příčiny hmotnostních přírůstků při léčbě diabetu	378
16.5.3	Principy léčby hyperglykemie u obézního jedince	379
16.6	Farmaka v léčbě hyperglykemie	379
16.6.1	Metformin	382
16.6.2	Glifloziny – inhibitory SGLT-2	383
16.6.3	Látky s inkretinovým účinkem	389
16.6.4	Thiazolidindiony	393
16.6.5	Inhibitory střevních alfa-glukosidáz	394
16.6.6	Deriváty sulfonylurey	394
16.6.7	Nesulfonylureová sekretagoga – glinidy	395
16.6.8	Inzulin	395
16.7	Praktický postup v léčbě diabetu u obézního jedince	400
17	Chirurgická léčba obezity (Martin Fried)	407
17.1	Zdravotní a socioekonomické dopady obezity	407
17.2	Vývoj bariatrické chirurgie	407
17.3	Vývoj metabolické chirurgie	408
17.4	Vývoj bariatricko-metabolické chirurgie v České republice	410
17.5	Indikace a kontraindikace bariatricko-metabolických výkonů	411
17.6	Operační zákroky	413
17.7	Nové trendy a směry léčby	413
17.8	Dlouhodobá úspěšnost bariatricko-metabolické léčby	415
17.9	Faktory ovlivňující dlouhodobou úspěšnost bariatricko-metabolické léčby	415
17.10	Hmotnostní relapsy a reoperace	417
18	Obezita v dětství a dospívání (Irena Aldhoon Hainerová)	423
18.1	Prevalence obezity a nadváhy u dětí	423
18.2	Definice obezity u dětí	424
18.3	Etiopatogenetické faktory obezity u dětí	428

18.3.1	Faktory prostředí	428
18.3.2	Prenatální faktory rozvoje obezity	430
18.3.3	Genetické faktory rozvoje obezity	431
18.3.4	Endokrinopatie jako příčina obezity	431
18.3.5	Geneticky podmíněná obezita	432
18.3.6	Léky podmíněná obezita	435
18.3.7	Další rizikové faktory rozvoje obezity	436
18.4	Zdravotní komplikace obezity u dětí	436
18.4.1	Diabetes mellitus 2. typu	436
18.4.2	Kardiovaskulární onemocnění	437
18.4.3	Metabolický syndrom	437
18.4.4	Jaterní steatóza	438
18.4.5	Růst a sexuální vývoj	439
18.4.6	Respirační komplikace	439
18.4.7	Renální komplikace	440
18.4.8	Psychosociální dopady obezity u dětí	440
18.4.9	Jiné zdravotní komplikace	440
18.5	Vyšetřovací postup	441
18.5.1	Anamnéza	441
18.5.2	Fyzikální vyšetření	442
18.5.3	Vyšetření tělesného složení	442
18.5.4	Laboratorní vyšetření	442
18.5.5	Zobrazovací metody	443
18.5.6	Speciální vyšetření	444
18.5.7	Hodnocení energetické bilance	444
18.5.8	Psychologické dotazníky	444
18.6	Léčba obezity u dětí	444
18.6.1	Výživová doporučení	445
18.6.2	Pohybová aktivita	446
18.6.3	Farmakoterapie	447
18.6.4	Léčba komorbidit u obezity	449
18.6.5	Chirurgická léčba obezity	449
18.7	Prevence vzniku obezity	450
19	Poruchy příjmu potravy (František David Krch)	455
19.1	Klasifikace poruch příjmu potravy	456
19.2	Mentální anorexie	456
19.3	Mentální bulimie	459
19.4	Atypické a nespecifické poruchy příjmu potravy	460
19.5	Srovnání mentální anorexie a bulimie	461
19.6	Etiologie	462
19.7	Terapie poruch příjmu potravy	464
19.8	Obezita a poruchy příjmu potravy	465
20	Prevence obezity – základní strategie současných preventivních programů boje s obezitou (Dana Müllerová, Marie Kunešová)	471
20.1	Východiska preventivních programů v obezitologii	471

20.2	Preventivní strategie v Evropě	472
20.2.1	Charta WHO	473
20.2.2	Bílá kniha	474
20.2.3	Evropská asociace pro studium obezity	476
20.2.4	Zkušenosti z preventivních intervenčních programů	477
20.3	Komunitní ozdravné preventivní programy a jejich metodologie	478
20.4	Sociální marketing a jeho uplatnění v preventivních strategiích boje s obezitou	480
20.5	Realizované evropské projekty v oblasti prevence obezity	481
20.6	Prevence obezity a aktivity ovlivňující obezitu v ČR	484
	Přehled použitých zkratk	489
	Rejstřík	501
	Souhrn	517
	Summary	519

Předmluva k 1. vydání

Jsem poctěn tím, že píši úvod k učebnici *Základy klinické obezitologie*, která představuje první takto komplexně pojatou učebnici v tomto oboru v češtině.

Vzpomínám si na svoji první zkušenost s obezitou u Čechů počátkem šedesátých let, kdy jsem se zabýval studiem vlivu sociálních faktorů na výskyt obezity v New York City. Různé etnické skupiny v New Yorku byly klasifikovány podle prevalence obezity. K mému překvapení prevalence stoupala napříč populacemi evropských imigrantů od západu na východ, od usedlíků britského původu až po imigranty z Ruska. Jedna populační skupina však dominovala: prevalence mezi Newyorčany českého původu byla vyšší než u jakékoli jiné etnické skupiny, ať už z východu, či západu Evropy. Tento nález vyvolal řadu spekulací o Česích a obezitě. Jsem však přesvědčen, že se doposud nenašlo pro tento jev žádné věrohodné vysvětlení.

Můj další kontakt s Čechy a obezitou byl na Mezinárodním kongresu výživy, který byl plánován s velkými nadějemi na přelomu roku 1967/68 a který se pak konal ve smutném podzimu roku 1968. Významnou událostí tohoto kongresu bylo mezinárodní uznání dvou mladých českých žen-badatelek – Jany Pařízkové a Káti Ošancové, které tolik přispěly k rozvoji našeho oboru.

Později jsem měl to štěstí spolupracovat s Vojtou Hainerem při realizaci jeho stěžejní studie u obézních dvojčat. Tyto studie poprvé objevily velký význam genetických faktorů při změnách energetického výdeje a hmotnosti během léčby obezity.

Učebnice, kterou otevíráte, vám poskytne ucelený pohled na všechny aspekty obezity – od výzkumných studií zabývajících se současnými názory na etiopatogenezi obezity až po realizaci programu komplexní léčby obezity. Je to skutečně avantgardní publikace, která umožní české odborné veřejnosti do detailu zvažovat všechny aspekty obezity, jak je známe na přelomu tisíciletí.

Prof. Albert Stunkard, MD
University of Pennsylvania
Philadelphia, USA