

**AUTORSKÝ KOLEKTIV ..... V****PŘEDMLUVA (FOREWORD) ..... XI***Arne Astrup***ÚVODNÍ SLOVO A PODĚKOVÁNÍ ..... XIII***Marie Kunečlová***I. KLINICKÉ PROJEVY  
A KOMPLIKACE OBEZITY****ETIOPATOGENEZE OBEZITY ..... 3***Vojtěch Hainer***1. Definice obezity, třídění obezit  
podle etiopatogeneze ..... 3****1.1. Mendelovsky děděné syndromy spojené  
s obezitou ..... 3****1.2. Monogenní formy obezity ..... 3****1.3. Obezita navozená podáváním léčiv ..... 4****2. Etiopatogeneze běžné obezity ..... 4****2.1. Regulace energetické rovnováhy  
a tělesné hmotnosti ..... 5****2.2. Tuková tkáň jako největší endokrinní orgán v těle .. 5****2.3. Úloha obezigenního prostředí v etiopatogenezi  
obezit ..... 5****2.4. Riziková období pro vznik obezity ..... 6****2.5. Další faktory přispívající k rozvoji obezity ..... 6****KLASIFIKACE A DIAGNOSTIKA OBEZITY ..... 9***Marie Kunečlová***1. Metody používané v diagnostice obezity ..... 9****1.1. Index tělesné hmotnosti ..... 9****1.2. Hodnocení BMI u dětí ..... 10****2. Metody stanovení složení těla a rozložení  
tukové tkáně ..... 10****2.1. Složení těla ..... 10****2.2. Rozložení tukové tkáně v těle ..... 11****3. Metody stanovení příjmu a výdeje energie ..... 12****3.1. Metody stanovení příjmu energie ..... 12****3.2. Metody stanovení výdeje energie ..... 13****4. Další vyšetření ..... 14****4.1. Anamnéza a objektivní vyšetření ..... 14****4.2. Laboratorní vyšetření ..... 14****4.3. Výzkumné testy ..... 15****ZDRAVOTNÍ Rizika OBEZITY  
A NEMOCI KOMPLIKUJÍCÍ OBEZITU ..... 17***Petr Sucharda***1. Metabolický syndrom ..... 18****1.1. Koncept metabolického syndromu ..... 18****1.2. Složky metabolického syndromu ..... 19****2. Kardiovaskulární komplikace a rizika ..... 19****2.1. Ateroskleróza ..... 19****2.2. Srdeční selhání ..... 20****2.3. Poruchy srdečního rytmu ..... 21****2.4. Žilní trombóza a tromboembolická nemoc ..... 21****3. Onemocnění ledvin ..... 21****3.1. Glomerulopatie se vztahem k obezitě ..... 21****3.2. Nefrolitiáza ..... 21****4. Obezita a onemocnění trávicího ústrojí ..... 21****5. Obezita a dýchací ústrojí ..... 21****6. Obezita a nádory ..... 22****7. Jiná onemocnění ..... 22****OBEZITA A DIABETES MELLITUS 2. TYPU ... 25***Martin Haluzík***1. Proč obezita zvyšuje riziko DM 2. typu? ..... 25****2. Tuková tkáň a riziko DM 2. typu ..... 25****2.1. Historie: tuková tkáň a obezita a metabolické  
komplikace ..... 26****2.2. Endokrinní dysfunkce tukové tkáně ..... 26****2.3. Distribuce tukové tkáně a metabolické  
komplikace ..... 26****2.4. Snížená schopnost expanze tukové tkáně  
a ektopické ukládání lipidů ..... 27****2.5. Hypoxie tukové tkáně ..... 27****2.6. Infiltrace tukové tkáně makrofágy a její  
subklinický zánět ..... 27****2.7. Metabolický stres tukové tkáně ..... 27****3. Střevní mikrobiom a DM 2. typu ..... 28****4. Dysfunkce inkretinového systému u obezity  
a DM 2. typu ..... 28****5. Vlivy prostředí ..... 28****OBEZITA A PORUCHY  
LIPIDOVÉHO METABOLISMU ..... 31***Aleš Žák***1. Dyslipidémie a obezita ..... 31****1.1. Dyslipidémie a distribuce tukové tkáně ..... 31****1.2. Viscerální tuková tkáň ..... 32****1.3. Tuková tkáň a zánět ..... 32**

1.4. Metabolický syndrom .....	33
2. Aterogenní dyslipidémie .....	34
2.1. Charakteristika lipidové poruchy .....	34
2.2. Inzulinová rezistence jako základní patofyziologický mechanismus ADL .....	35
2.3. Hypertriacylglycerolemie jako základní porucha ADL .....	36
2.4. Pokles koncentrace HDL cholesterolu .....	36
2.5. Převaha malých denzních LDL .....	37
2.6. Přeměna mastných kyselin u metabolického syndromu .....	38
2.7. Změny homeostázy cholesterolu .....	38
2.8. Klinický obraz a diagnostika metabolického syndromu .....	38
3. Léčba aterogenní dyslipidémie .....	39
3.1. Nefarmakologická léčba aterogenní dyslipidémie ..	40
3.2. Farmakoterapie aterogenní dyslipidémie .....	42
3.3. Poznámky k farmakoterapii nelipidových komponent metabolického syndromu .....	45

## SPÁNEK A OBEZITA .....

*Karel Šonka*

1. Zkrácený spánek – rizikový faktor obezity .....	49
2. Poruchy spánku, které obezita vyvolává .....	49
3. Poruchy spánku, které vedou k obezitě .....	50
3.1. Syndrom nočního přejídání .....	50
3.2. Porucha příjmu potravy vázaná na spánek .....	51
3.3. Kleineův-Levinův syndrom .....	51
3.4. Narkolepsie .....	51

## OBEZITA V DĚTSTVÍ .....

*Jana Pařízková*

1. Úloha genetiky v rozvoji obezity .....	53
2. Prostá obezita a její příčiny od začátku života ..	53
3. Změny výskytu dětské obezity a jejich příčiny ..	54
4. Výživa a rozvoj obezity v průběhu raného růstu .....	54
5. Somatický vývoj a složení těla dětí s obezitou ..	55
6. Klinické a hormonální charakteristiky obézních v průběhu růstu .....	56
7. Pohybová aktivita a funkční kapacita obézních .....	56
8. Zdravotní rizika obézních .....	57
9. Léčba a prevence obezity .....	57
10. Klinická léčba obezity v období růstu .....	58

## PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY .....

*František David Krch*

1. Poruchy příjmu potravy a obezita .....	63
2. Poruchy příjmu potravy .....	64
2.1. Klinické projevy a diagnóza mentální anorexie ..	64
2.2. Klinické projevy a diagnóza mentální bulimie .....	65
2.3. Atypické a nespecifické poruchy příjmu potravy ..	65
2.4. Průběh a komorbidita poruch příjmu potravy .....	66
2.5. Epidemiologie poruch příjmu potravy .....	66
2.6. Etiologie poruch příjmu potravy .....	66
2.7. Léčba poruch příjmu potravy .....	67

## II. POTRAVINY A OBEZITA

### DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY, POTRAVINOVÉ TABULKY .....

*Dana Müllerová*

1. Možnosti sledování výživových zvyklostí .....	71
1.1. Metoda analýzy stravovacích záznamů – jídelníčků ..	71
1.2. Metoda frekvenčního potravinového dotazníku ..	72
2. Výživová doporučení .....	73
2.1. Obecná výživová tvrzení .....	73
2.2. Doporučení založená na skupinách potravin .....	73
2.3. Nutriční standardy .....	75

### TABULKY A DATABÁZE SLOŽENÍ POTRAVIN .....

*Ctibor Perlín*

1. Budování Databáze složení potravin v České republice .....	77
2. Jaká je situace v ostatních zemích EU ohledně budování a používání DBSP? .....	78
3. Problémy managementu dat při budování a správování DBSP .....	79
4. Standardizace popisu potravin .....	80

### POČÍTAČOVÉ PROGRAMY PRO HODNOCENÍ PŘÍJMU POTRAVY A FYZICKÉ AKTIVITY .....

*Věra Raisová, Petr Schreib*

1. Popis programového systému pro hodnocení příjmu potravy a fyzické aktivity .....	83
1.1. Cílová uživatelská skupina .....	83
1.2. Programové funkce .....	83
1.3. Modularita a komunikace .....	84
1.4. Programové moduly pro odborníky .....	84
1.5. Programové moduly pro laiky .....	84
1.6. Databáze .....	85
2. Příklady konkrétní realizace .....	85
2.1. Jednohubka .....	85
2.2. NutriMaster .....	86

### NÁHRADA CUKRU V POTRAVĚ .....

*Jana Dostálová*

1. Problémy spojené s náhradou sacharózy (cukru) .....	87
2. Sladidla povolená v České republice a jejich bezpečnost .....	87
2.1. Stručná charakteristika nejčastěji používaných sladidel .....	89

### TUKY V LIDSKÉ VÝŽIVĚ Z HLEDISKA POTRAVINÁŘE .....

*Jana Dostálová*

1. Význam tuků ve výživě .....	91
2. Chemické složení tuků .....	91
2.1. Mastné kyseliny a jejich vliv na zdraví .....	91

2.2. <i>Trans</i> -nenasyčené mastné kyseliny.....	92
2.3. Další složky tuku obsaženého v potravinách.....	92
3. Výživová doporučení pro tučky.....	92
4. Náhrada tuku v potravinách.....	93

### III. LÉČBA OBEZITY

#### DIETY, HODNOCENÍ JÍDELNÍČKU..... 97

Marie Kunešová

1. Diety dle složení.....	97
1.1. Složení makronutrientů v redukční dietě.....	97
1.2. Proteiny.....	97
1.3. Sacharidy.....	99
1.4. Lipidy.....	100
1.5. Vlákna.....	101
2. Diety dle obsahu energie.....	102
2.1. Hladovění.....	102
2.2. Diety s velmi nízkým obsahem energie.....	102
2.3. Nízkoenergetické diety.....	103
2.4. Energetická denzita (vydatnost) potravy a sytost.....	103
2.5. Čaj a černá káva.....	103
2.6. Alkohol.....	104
2.7. Časové rozložení stravy.....	104
3. Nutriční genetiky.....	104
3.1. Nutrigenomika.....	104
3.2. Nutriogenetika.....	105

#### VELMI PŘÍSNÉ NÍZKOENERGETICKÉ DIETY..... 109

Vojtěch Hainer

1. Historie léčby nízkoenergetickými dietami.....	109
2. Léčba VLED a hmotnostní pokles.....	109
2.1. VLED a energetický výdej.....	110
2.2. Léčba VLED a dlouhodobé udržení hmotnostní redukce.....	110
2.3. Léčba VLED a redukce zdravotních rizik.....	111
3. Požadavky na složení potravin pro redukční diety.....	111

#### POHYBOVÁ AKTIVITA V PREVENCÍ A LÉČBĚ OBEZITY..... 113

Vladimír Štich

1. Pohybová aktivita a energetický metabolismus.....	113
1.1. Zvýšení energetického výdeje spojené s pohybovou aktivitou.....	113
1.2. Vliv pohybové aktivity na klidový energetický výdej a postprandiální termogenezi.....	113
1.3. Vliv pohybové aktivity na relativní zastoupení tuků při hrazení energetické spotřeby.....	114
2. Pohybová aktivita a metabolismus tukové tkáně.....	114
3. Účinek pohybové aktivity v klinických studiích redukce tělesné hmotnosti.....	114
3.1. Účinek samotné pohybové aktivity.....	114
3.2. Účinek pohybové aktivity ve spojení s nízkoenergetickou dietou.....	115

3.3. Účinek pohybové aktivity na udržení hmotnosti po úbytku navozeném redukčním programem.....	115
4. Vliv pohybové aktivity na metabolické komplikace spojené s obezitou.....	115
5. Pohybová aktivita v prevenci obezity.....	116
6. Vliv pohybové aktivity na mortalitu.....	116
7. Preskripce pohybové aktivity.....	116

#### LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA U TĚŽKÝCH STUPŇŮ OBEZITY..... 119

Jana Hromádková

1. Vstupní vyšetření fyzioterapeutem.....	119
2. Rozdělení pohybové aktivity dle vyšetření.....	119
3. Stavba tréninkové jednotky.....	120
3.1. Pohybová aktivita osob bez kardiovaskulárního omezení nebo omezení pohybovým aparátem.....	120
3.2. Pohybová aktivita osob s omezenou pohyblivostí svalově vazivového aparátu.....	120
3.3. Pohybová aktivita obézních osob s kardiovaskulárním onemocněním.....	121
3.4. Pohybová aktivita obézních osob s diabetem.....	121
3.5. Pohybový program pro všechny skupiny obézních.....	121
4. Příklady tréninkových jednotek.....	122
4.1. Tréninková jednotka osob bez kardiovaskulárního omezení nebo omezení pohybovým aparátem.....	122
4.2. Tréninková jednotka osob s omezenou pohyblivostí svalově vazivového aparátu.....	122
4.3. Tréninková jednotka obézních osob s kardiovaskulárním onemocněním.....	123
4.4. Tréninková jednotka obézních osob s diabetem.....	123

#### ROLE PACIENTA V LÉČBĚ OBEZITY – PSYCHOLOGICKÁ LÉČBA..... 125

Martin Wagenknecht

1. Specifika pacientů obezitologického centra.....	125
2. Míra duševních činitelů v etiologii obezity.....	125
3. Indikace k psychologické péči.....	125
4. Paradox váhy.....	126
5. Možnosti psychologické péče o obézní.....	127
6. Indukce vnitřní váhy pacienta.....	128
7. Metoda posilování vůle.....	128

#### APLIKACE KOGNITIVNĚ-BEHAVIORÁLNÍHO PŘÍSTUPU V TERAPII OBEZITY..... 131

Iva Málková

1. Širší pohled na definici obezity.....	131
2. Etiopatogenetické faktory.....	131
3. Terapeutický přístup.....	132
3.1. Laický přístup.....	132
3.2. Odborný přístup.....	132
4. Teorie učení.....	133
4.1. Klasické podmiňování.....	133
4.2. Operantní podmiňování.....	133
4.3. Kognitivní teorie.....	133

5. Teoretické základy kognitivně-behaviorální psychoterapie obezity .....	133
5.1. Behaviorální faktory.....	133
5.2. Kognitivní faktory.....	134
5.3. Interpersonální faktory .....	134
6. Terapie.....	134
6.1. Edukace .....	134
6.2. Techniky používané při kognitivně-behaviorální terapii obezity .....	134
7. Praktická aplikace KBT sdružením STOB v oblasti zdravého životního stylu se zaměřením na nadváhu a obezitu .....	135
7.1. Hlavní aktivity společnosti STOB.....	135
7.2. Kursy snižování nadváhy s přímou účastí klientů ..	136
7.3. Webové aplikace a tištěné materiály.....	136

## **FARMAKOTERAPIE OBEZITY .....**

*Vojtěch Hainer, Marie Kunešová*

1. Cíle farmakoterapie obezity .....	139
2. Stažení antiobezitik z trhu pro nežádoucí účinky .....	139
3. Antiobezitika dostupná v současnosti.....	140
3.1. Nová antiobezitika .....	140
4. Indikace podávání léků proti obezitě .....	140
4.1. Antiobezitika a udržení hmotnostní redukce.....	141
4.2. Ovlivnění zdravotních rizik antiobezitiky.....	141
4.3. Intermitentní podávání antiobezitik .....	141
4.4. Podávání antiobezitik dětem, dospívajícím a starším pacientům .....	141
5. Nežádoucí účinky antiobezitik .....	142
5.1. Nežádoucí účinky orlistatu a dříve používaných antiobezitik .....	142
5.2. Nežádoucí účinky a bezpečnost nových a perspektivních antiobezitik .....	142
6. Perspektivy ve farmakoterapii obezity .....	142
6.1. Kombinace antiobezitik .....	142
6.2. Analoga hormonů gastrointestinálního traktu ..	143

## **BARIATRICKÁ LÉČBA OBEZITY.....**

*Karin Doležalová*

1. Vznik bariatricko-metabolické chirurgie .....	145
2. Indikace bariatrických výkonů.....	146
3. Jaké možnosti chirurgické léčby morbidní obezity existují? .....	147
3.1. Restrikční výkony .....	147
3.2. Gastrická plikace.....	149
3.3. Malabsorpční výkony.....	150
3.4. Kombinované výkony.....	150
4. Jaký typ bariatricko-metabolické operace zvolit?.....	151
4.1. Předoperační a pooperační edukace nemocného ..	151
4.2. Sledování .....	151
5. Některé další pomocné či experimentální metody.....	152
5.1. Elektrostimulace .....	152
5.2. »Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery« (N.O.T.E.S.) .....	153
5.3. Endoskopická implantace duodenálního rukávu ..	153

## **EVROPSKÁ A ČESKÁ DOPORUČENÍ PRO BARIATRICKO-METABOLICKÁ CENTRA ZABÝVAJÍCÍ SE CHIRURGICKOU LÉČBOU OBEZITY A METABOLICKÝCH ONEMOCNĚNÍ .....**

*Martin Fried*

1. Standardizace bariatricko-metabolických operací.....	155
2. Personální a materiálně-technické požadavky standardů.....	156

## **OBOR OBEZITOLOGIE A JEHO PERSPEKTIVY .....**

*Marie Kunešová, Martin Haluzík, Vojtěch Hainer*

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>161</b>
<b>REJSTRÍK.....</b>	<b>165</b>