

Spis treści

1. Fizjologia tkanki tłuszczowej	1
1.1. Budowa tkanki tłuszczowej	1
1.2. Rola tkanki tłuszczowej	6
1.3. Rodzaje tkanki tłuszczowej	17
Piśmiennictwo	27
2. Epidemiologia otyłości	29
2.1. Wstęp	29
2.2. Otyłość i nadwaga na świecie	29
2.3. Otyłość i nadwaga w Europie	30
2.4. Otyłość i nadwaga w Polsce	31
Piśmiennictwo	35
3. Wpływ czynników środowiskowych oraz socjoekonomicznych na występowanie otyłości u dzieci	37
3.1. Wstęp	37
3.2. Czynniki rodzinne	38
3.3. Czynniki związane ze środowiskiem lokalnym	40
3.4. Media, technologia i marketing	42
3.5. Polityka zdrowotna	44
3.6. Podsumowanie	46
Piśmiennictwo	47
4. Udział OUN oraz układu autonomicznego w regulacji łaknienia	49
4.1. Wstęp	49
4.2. Rola podwzgórza i OUN w regulacji łaknienia	50

4.3. Rola autonomicznego układu nerwowego w regulacji łaknienia	53
Piśmiennictwo	55
5. Rola adipokin i enterohormonów w rozwoju otyłości	57
5.1. Wstęp	57
5.2. Leptyna	58
5.3. Grelina	60
5.4. Cholecystokinina	61
5.5. Glukagonopodobny peptyd-1	61
5.6. Peptyd YY	63
5.7. Oksyntomodulina	63
5.8. Nesfatyna	63
5.9. Podsumowanie	63
Piśmiennictwo	65
6. Wpływ czynników genetycznych i epigenetycznych na rozwój otyłości	67
6.1. Wstęp	67
6.2. Ogólny podział przyczyn genetycznych zaburzeń rozwojowych i otyłości	68
6.3. Wrodzone zespoły dysmorficzne współistniejące z otyłością	70
6.4. Wrodzony niedobór leptyny i deficyt receptora leptyny	82
6.5. Niedobór proopiomelanokortyny	83
6.6. Niedobór receptora melanokortyny 4	84
6.7. Niedobór konwertazy probiałkowej typ I	84
6.8. Badania mechanizmów predysponujących do otyłości	85
6.9. Mechanizmy epigenetyczne w rozwoju otyłości. Dziedziczenie epigenetyczne	86
Piśmiennictwo	90
7. Diagnostyka otyłości	93
7.1. Definicja otyłości	93
7.2. Ocena zawartości tkanki tłuszczowej	97
7.3. Diagnostyka przyczyn otyłości	99
7.4. Diagnostyka powikłań otyłości	101
7.5. Zespół metaboliczny	105
7.6. Wskazania do skierowania dziecka do poradni specjalistycznej	107
Piśmiennictwo	109

8. Insulinooporność – czynnik ryzyka rozwoju miażdżycy i nadciśnienia tętniczego	111
8.1. Wstęp	111
8.2. Związek insulinooporności z subklinicznymi zmianami naczyniowymi	113
8.3. Insulinooporność jako czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego	116
8.4. Patomechanizm wpływu insulinooporności na rozwój miażdżycy	117
8.5. Upośledzenie funkcji śródbłonna w insulinooporności	119
8.6. Insulinooporność specyficznych tkanek a rozwój miażdżycy	120
8.7. Nadciśnienie tętnicze krwi	121
8.8. Hiperglikemia	122
8.9. Hiperinsulinemia	123
Piśmiennictwo	124
9. Otyłość i astma oskrzelowa u dzieci	125
9.1. Wstęp	125
9.2. Związek między astmą oskrzelową a otyłością	127
9.3. Wpływ astmy oskrzelowej na otyłość	127
9.4. Wpływ otyłości na astmę oskrzelową	128
Piśmiennictwo	136
10. Zaburzenia funkcji układu pokarmowego w nadwadze i otyłości	139
10.1. Wstęp	139
10.2. Nowotwory układu pokarmowego związane z otyłością	141
10.3. Wpływ otyłości na układ pokarmowy	142
10.4. Podsumowanie	152
Piśmiennictwo	153
11. Zaburzenia mikrobioty jelitowej u osób z otyłością i nadwagą	157
11.1. Wstęp	157
11.2. Wpływ mikrobioty jelitowej na otyłość i jej powikłania	160
11.3. Mikrobiota jelitowa w terapii otyłości	164
11.4. Podsumowanie	165
Piśmiennictwo	166

12. Powikłania dermatologiczne u dziecka otyłego	169
12.1. Wstęp	169
12.2. Choroby skórne typowe dla populacji dzieci z otyłością	170
12.3. Choroby skórne nasilające się w przebiegu otyłości	172
12.4. Podsumowanie	177
Piśmiennictwo	178
13. Zaburzenia funkcji układu moczowego u dziecka otyłego	179
13.1. Wstęp	179
13.2. Zmiany morfologiczne w nerkach	180
13.3. Zaburzenia hemodynamiczne w nerkach	180
13.4. Zaburzenia metaboliczne w nerkach	181
13.5. Nadciśnienie tętnicze związane z otyłością	182
13.6. Diagnostyka nadciśnienia tętniczego u dzieci z nadwagą i otyłością	186
13.7. Leczenie nadciśnienia tętniczego u chorych z otyłością	186
13.8. Glomerulopatia związana z otyłością	188
13.9. Kamica moczowa u otyłych	190
13.10. Infekcje dróg moczowych a otyłość	191
13.11. Przewlekła choroba nerek	192
13.12. Transplantacja nerek u otyłych	195
13.13. Podsumowanie	196
Piśmiennictwo	197
14. Układ kostno-stawowy u dziecka otyłego	199
14.1. Wstęp	199
14.2. Wpływ otyłości na stabilność postawy i motorykę	200
14.3. Wpływ otyłości na stan układu kostno-szkieletowego	201
14.4. Niedobór witaminy D a objawy ze strony układu kostno-stawowego	206
14.5. Najczęstsze problemy ortopedyczne	208
Piśmiennictwo	212
15. Zaburzenia laryngologiczne u dziecka otyłego	213
15.1. Wstęp	213
15.2. Otyłość a schorzenia laryngologiczne	214
Piśmiennictwo	219

16. Otyłość jako czynnik ryzyka chorób nowotworowych	221
16.1. Wstęp	221
16.2. Otyłość a ryzyko wystąpienia nowotworu	222
16.3. Czynniki ryzyka rozwoju nowotworu związane z otyłością	223
16.4. Rola przewlekłego stanu zapalnego w rozwoju nowotworu	224
16.5. Rola czynników angiogennych	225
16.6. Rola insuliny i insulinopodobnego czynnika wzrostowego w nowotworzeniu	226
16.7. Udział adipokiny w nowotworzeniu	227
16.8. Rola hormonów płciowych w powstawaniu nowotworu	229
16.9. Podsumowanie	230
Piśmiennictwo	231
17. Czynność tarczycy u dzieci z otyłością	233
17.1. Wstęp	233
17.2. Hormony tarczycy	233
17.3. Zmiany czynności tarczycy w otyłości	235
Piśmiennictwo	240
18. Zaburzenia osi nadnerczowej u dziecka z otyłością	243
18.1. Wstęp	243
Piśmiennictwo	247
19. Zaburzenia osi GH/IGF-1 u dzieci z otyłością	249
19.1. Wstęp	249
19.2. Hormon wzrostu	249
19.3. Insulinopodobne czynniki wzrostu	252
Piśmiennictwo	255
20. Otyłość a oś podwzgórzowo-przysadkowo-gonadalna	257
20.1. Wstęp	257
20.2. Wpływ otyłości na funkcjonowanie osi PPG	257
20.3. Kisspeptyna i oś PPG w otyłości	259
20.4. Adipokiny i oś PPG w otyłości	260
20.5. Wpływ otyłości na jajniki	262
20.6. Wpływ otyłości na jądra	265
Piśmiennictwo	267

21. Zaburzenia lipidowe u otyłego dziecka	269
21.1. Wstęp	269
21.2. Patofizjologia zaburzeń lipidowych w otyłości dziecięcej	270
21.3. Rola stanu zapalnego i adipokin	273
21.4. Ocena rodzaju zaburzeń lipidowych	274
21.5. Postępowanie w aterogennej dyslipidemii związanej z otyłością u dzieci	274
21.6. Farmakologiczne leczenie u dzieci dyslipidemii aterogennej związanej z otyłością	275
21.7. Podsumowanie	280
Piśmiennictwo	281
22. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej u otyłych dzieci	283
22.1. Wstęp	283
22.2. Definicja i diagnostyka zaburzeń gospodarki węglowodanowej	284
22.3. Badania przesiewowe w kierunku wykrycia zaburzeń gospodarki węglowodanowej	286
22.4. Patofizjologia i przebieg zaburzeń węglowodanowych w otyłości dziecięcej	288
22.5. Choroby współwystępujące z cukrzycą typu 2 i jej powikłania	290
22.6. Postępowanie nefarmakologiczne w hiperglikemii związanej z otyłością u dzieci	291
22.7. Farmakologiczne leczenie cukrzycy typu 2 u dzieci i młodzieży	292
22.8. Prewencja rozwoju zaburzeń gospodarki węglowodanowej	294
22.9. Podsumowanie	294
Piśmiennictwo	296
23. Leczenie behawioralne i farmakologiczne otyłości	299
23.1. Wstęp	299
23.2. Modyfikacja stylu życia	299
23.3. Zalecenia dietetyczne	302
23.4. Rola aktywności fizycznej	305
23.5. Wsparcie psychologiczne	308
23.6. Farmakoterapia otyłości	309
Piśmiennictwo	311

24. Leczenie bariatryczne dziecka otyłego – wskazania i przeciwwskazania	313
24.1. Wstęp	313
24.2. Leczenie	313
24.3. Wskazania do leczenia chirurgicznego	315
24.4. Przeciwwskazania do zabiegu bariatrycznego	317
24.5. Rodzaje, technika i powikłania zabiegów operacyjnych	319
24.6. Podsumowanie	321
Piśmiennictwo	323
25. Problemy psychologiczne u otyłych dzieci	325
25.1. Wstęp	325
25.2. Otyłość a psychika	325
25.3. Psychospołeczne podłoże otyłości u dzieci	326
25.4. Funkcjonowanie psychospołeczne dzieci z otyłością prostą	329
Piśmiennictwo	331
26. Wpływ rodziny na rozwój otyłości u dziecka	333
26.1. Wstęp	333
26.2. Genetyka otyłości	334
26.3. Czynniki środowiskowe w okresie niemowlęcym a nadmiar masy ciała	335
26.4. Udział rodziny w powstaniu otyłości	336
26.5. Powikłania psychologiczne w otyłości	336
26.6. Zalecenia behawioralne w otyłości	336
Piśmiennictwo	339
27. Edukacja żywieniowa dziecka i jego rodziny	341
27.1. Wstęp	341
27.2. Ocena nawyków żywieniowych	341
27.3. Co to znaczy zdrowe odżywianie?	342
27.4. Normy zapotrzebowania energetycznego	343
27.5. Zalecenia ilościowe: białko, węglowodany i tłuszcze	345
27.6. Wprowadzanie nowych nawyków żywieniowych	348
27.7. Lekarz w roli edukatora żywieniowego	349
Piśmiennictwo	351
Skorowidz	353