

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
3.5. Podsumowanie	46
Piśmiennictwo	47
4. Udział CUN oraz układu autonomicznego w regulacji łaknienia	51
4.1. Wstęp	51
4.2. Rola podwzgórza i CUN w regulacji łaknienia	52

4.3. Rola autonomicznego układu nerwowego w regulacji łaknienia _____	55
Piśmiennictwo _____	57
5. Rola adipocytokin i enterohormonów w rozwoju otyłości _____	59
5.1. Wstęp _____	59
5.2. Leptyna _____	60
5.3. Grelina _____	62
5.4. Cholecystokina _____	63
5.5. Glukagonopodobny peptyd-1 _____	63
5.6. Peptyd YY (3-36) _____	65
5.7. Oksyntomodulina _____	65
5.8. Nesfatyna _____	65
5.9. Podsumowanie _____	65
Piśmiennictwo _____	67
6. Wpływ czynników genetycznych i epigenetycznych na rozwój otyłości _____	69
6.1. Wstęp _____	69
6.2. Ogólny podział przyczyn genetycznych zaburzeń rozwojowych i otyłości _____	70
6.3. Wrodzone zespoły dysmorficzne współistniejące z otyłością _____	72
6.4. Wrodzony niedobór leptyny i deficyt receptora leptyny _____	84
6.5. Niedobór proopiomelanokortyny _____	85
6.6. Niedobór receptora melanokortyny 4 _____	86
6.7. Niedobór konwertazy probiałkowej typ I _____	86
6.8. Badania mechanizmów predysponujących do otyłości _____	87
6.9. Mechanizmy epigenetyczne w rozwoju otyłości. Dziedziczenie epigenetyczne _____	88
Piśmiennictwo _____	92
7. Diagnostyka otyłości _____	95
7.1. Definicja otyłości _____	95
7.2. Ocena zawartości tkanki tłuszczowej _____	99
7.3. Diagnostyka przyczyn otyłości _____	101
7.4. Diagnostyka powikłań otyłości _____	103
7.5. Zespół metaboliczny _____	107
7.6. Wskazania do skierowania dziecka do poradni specjalistycznej _____	109
Piśmiennictwo _____	111

8. Insulinooporność – czynnik ryzyka rozwoju miażdżycy i nadciśnienia tętniczego	115
8.1. Wstęp	115
8.2. Związek insulinooporności z subklinicznymi zmianami naczyniowymi	117
8.3. Insulinooporność jako czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego	120
8.4. Patomechanizm wpływu insulinooporności na rozwój miażdżycy	121
8.5. Upośledzenie funkcji śródbłonna w insulinooporności	123
8.6. Insulinooporność specyficznych tkanek a rozwój miażdżycy	124
8.7. Nadciśnienie tętnicze krwi	125
8.8. Hiperglikemia	126
8.9. Hiperinsulinemia	127
Piśmiennictwo	128
9. Otyłość i astma oskrzelowa u dzieci	131
9.1. Wstęp	131
9.2. Związek między astmą oskrzelową a otyłością	133
9.3. Wpływ astmy oskrzelowej na otyłość	133
9.4. Wpływ otyłości na astmę oskrzelową	134
Piśmiennictwo	142
10. Zaburzenia funkcji układu pokarmowego w nadwadze i otyłości	145
10.1. Wstęp	145
10.2. Nowotwory układu pokarmowego związane z otyłością	147
10.3. Wpływ otyłości na układ pokarmowy	148
10.4. Podsumowanie	158
Piśmiennictwo	159
11. Zaburzenia mikrobioty jelitowej u osób z otyłością i nadwagą	163
11.1. Wstęp	163
11.2. Wpływ mikrobioty jelitowej na otyłość i jej powikłania	166
11.3. Mikrobiota jelitowa w terapii otyłości	170
11.4. Podsumowanie	171
Piśmiennictwo	172

12. Powikłania dermatologiczne u dziecka otyłego	175
12.1. Wstęp	175
12.2. Choroby skórne typowe dla populacji dzieci z otyłością	176
12.3. Choroby skórne nasilające się w przebiegu otyłości	178
12.4. Podsumowanie	183
Piśmiennictwo	184
13. Zaburzenia funkcji układu moczowego u dziecka otyłego	187
13.1. Wstęp	187
13.2. Zmiany morfologiczne w nerkach	188
13.3. Zaburzenia hemodynamiczne w nerkach	188
13.4. Zaburzenia metaboliczne w nerkach	189
13.5. Nadciśnienie tętnicze związane z otyłością	190
13.6. Diagnostyka nadciśnienia tętniczego u dzieci z nadwagą i otyłością	194
13.7. Leczenie nadciśnienia tętniczego u chorych z otyłością	194
13.8. Glomerulopatia związana z otyłością	196
13.9. Kamica moczowa u otyłych	198
13.10. Infekcje dróg moczowych a otyłość	199
13.11. Przewlekła choroba nerek	200
13.12. Transplantacja nerek u otyłych	203
13.13. Podsumowanie	204
Piśmiennictwo	205
14. Układ kostno-stawowy u dziecka otyłego	209
14.1. Wstęp	209
14.2. Wpływ otyłości na stabilność postawy i motorykę	210
14.3. Wpływ otyłości na stan układu kostno-szkieletowego	211
14.4. Niedobór witaminy D a objawy ze strony układu kostno-stawowego	216
14.5. Najczęstsze problemy ortopedyczne	218
Piśmiennictwo	222
15. Zaburzenia laryngologiczne u dziecka otyłego	223
15.1. Wstęp	223
15.2. Otyłość a schorzenia laryngologiczne	224
Piśmiennictwo	229
16. Otyłość jako czynnik ryzyka chorób nowotworowych	233
16.1. Wstęp	233
16.2. Otyłość a ryzyko wystąpienia nowotworu	234

16.3.	Czynniki ryzyka rozwoju nowotworu związane z otyłością	235
16.4.	Rola przewlekłego stanu zapalnego w rozwoju nowotworu	236
16.5.	Rola czynników angiogennych	237
16.6.	Rola insuliny i insulinopodobnego czynnika wzrostowego w nowotworzeniu	238
16.2.	Udział adipocytokin w nowotworzeniu	239
16.6.	Rola hormonów płciowych w powstawaniu nowotworu	241
16.7.	Podsumowanie	242
	Piśmiennictwo	243
17.	Czynność tarczycy u dzieci z otyłością	245
17.1.	Wstęp	245
17.2.	Hormony tarczycy	245
17.3.	Zmiany czynności tarczycy w otyłości	247
	Piśmiennictwo	252
18.	Zaburzenia osi nadnerczowej u dziecka z otyłością	255
	Piśmiennictwo	259
19.	Zaburzenia osi GH/IGF-1 u dzieci z otyłością	261
19.1.	Wstęp	261
19.2.	Hormon wzrostu	261
19.3.	Insulinopodobne czynniki wzrostu	264
	Piśmiennictwo	267
20.	Otyłość a oś podwzgórzowo-przysadkowo-gonadalna	269
20.1.	Wstęp	269
20.2.	Wpływ otyłości na funkcjonowanie osi PPG	269
20.2.	Kisspeptyna i oś PPG w otyłości	271
20.3.	Adipokiny i oś PPG w otyłości	272
20.4.	Wpływ otyłości na jajniki	274
20.5.	Wpływ otyłości na jądro	277
	Piśmiennictwo	279
21.	Zaburzenia lipidowe u otyłego dziecka	281
21.1.	Wstęp	281
21.2.	Patofizjologia zaburzeń lipidowych w otyłości dziecięcej	282
21.3.	Rola stanu zapalnego i adipokin	285

21.4. Ocena rodzaju zaburzeń lipidowych _____	286
21.5. Postępowanie w aterogennej dyslipidemii związanej z otyłością u dzieci _____	286
21.6. Farmakologiczne leczenie u dzieci dyslipidemii aterogennej związanej z otyłością _____	287
21.7. Podsumowanie _____	292
Piśmiennictwo _____	293
22. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej u otyłych dzieci _____	297
22.1. Wstęp _____	297
22.2. Definicja i diagnostyka zaburzeń gospodarki węglowodanowej _____	298
22.3. Badania przesiewowe w kierunku wykrycia zaburzeń gospodarki węglowodanowej _____	300
22.4. Patofizjologia i przebieg zaburzeń węglowodanowych w otyłości dziecięcej _____	302
22.5. Choroby współwystępujące z cukrzycą typu 2 i jej powikłania _____	304
22.6. Postępowanie nefarmakologiczne w hiperglikemii związanej z otyłością u dzieci _____	305
22.7. Farmakologiczne leczenie cukrzycy typu 2 u dzieci i młodzieży _____	306
22.8. Prewencja rozwoju zaburzeń gospodarki węglowodanowej _____	308
22.9. Podsumowanie _____	308
Piśmiennictwo _____	310
23. Leczenie behawioralne i farmakologiczne otyłości _____	313
23.1. Wstęp _____	313
23.2. Modyfikacja stylu życia _____	313
23.3. Zalecenia dietetyczne _____	316
23.4. Rola aktywności fizycznej _____	319
23.5. Wsparcie psychologiczne _____	322
23.6. Farmakoterapia otyłości _____	323
Piśmiennictwo _____	325
24. Leczenie bariatryczne dziecka otyłego – wskazania i przeciwwskazania _____	327
24.1. Wstęp _____	327
24.2. Leczenie _____	327

24.3.	Wskazania do leczenia chirurgicznego	329
24.4.	Przeciwwskazania do zabiegu bariatrycznego	331
24.5.	Rodzaje, technika i powikłania zabiegów operacyjnych	333
24.6.	Podsumowanie	335
	Piśmiennictwo	337
25.	Problemy psychologiczne u otyłych dzieci	339
25.1.	Wstęp	339
25.2.	Otyłość a psychika	339
25.3.	Psychospołeczne podłoże otyłości u dzieci	340
25.4.	Funkcjonowanie psychospołeczne dzieci z otyłością prostą	343
	Piśmiennictwo	346
26.	Wpływ rodziny na rozwój otyłości u dziecka	347
26.1.	Wstęp	347
26.2.	Genetyka otyłości	348
26.3.	Czynniki środowiskowe w okresie niemowlęcym a nadmiar masy ciała	349
26.4.	Udział rodziny w powstaniu otyłości	350
26.5.	Powikłania w otyłości	350
26.6.	Zalecenia behawioralne w otyłości	350
	Piśmiennictwo	353
27.	Edukacja żywieniowa dziecka i jego rodziny	355
27.1.	Wstęp	355
27.2.	Ocena nawyków żywieniowych	355
27.3.	Co to znaczy zdrowe odżywianie?	356
27.4.	Normy zapotrzebowania energetycznego	357
27.5.	Zalecenia ilościowe: białko, węglowodany i tłuszcze	359
27.6.	Wprowadzanie nowych nawyków żywieniowych	362
27.7.	Lekarz w roli edukatora żywieniowego	363
	Piśmiennictwo	365

