

OBSAH

Seznam zkratk	9
Seznam autorů	16
Úvod	17
1 Nové rizikové faktory aterosklerózy (M. Zeman, A. Žák, M. Vecka, E. Tvrzická)	19
1.1 Klasické rizikové faktory aterosklerózy	19
1.2 Nové rizikové faktory	21
1.2.1 C-reaktivní protein	22
1.2.2 Homocystein	23
1.2.3 Fibrinogen	24
1.2.4 Adiponektin	25
1.2.5 Leptin	25
1.2.6 Myeloperoxidáza	26
2 Současné názory na význam mírné hyperhomocysteinémie v patogenezi aterosklerózy a její léčbu (M. Zeman, A. Žák)	31
2.1 Úvod	31
2.2 Metabolismus homocysteinu	31
2.3 Klasifikace a příčiny hyperhomocysteinémie	32
2.4 Vztah hyperhomocysteinémie ke kardiovaskulárním onemocněním	32
2.5 Patogenní působení homocysteinu	33
2.6 Hyperhomocysteinémie a další onemocnění	33
2.7 Současné pohledy na význam a léčbu mírné hyperhomocysteinémie	34
2.8 Závěr	35
3 Apolipoproteiny – současný pohled (J. Macášek, E. Tvrzická, A. Žák)	39
3.1 Úvod	39
3.2 Přehled apolipoproteinů	41
3.3 Závěr	47
4 Mastné kyseliny (E. Tvrzická, B. Staňková, M. Vecka, A. Žák)	49
4.1 Úvod	49
4.2 Fyzikálně-chemické vlastnosti mastných kyselin	51
4.3 Biosyntéza mastných kyselin	51
4.4 Klasifikace a biologické funkce mastných kyselin	53
4.4.1 Nasycené mastné kyseliny	53
4.4.2 Mononenasyčené mastné kyseliny	55
4.4.3 Vícenenasyčené mastné kyseliny	56
4.5 Mastné kyseliny jako strukturální komponenty lipidů	57

4.6	Fyziologická úloha mastných kyselin	61
4.6.1	Zdroj energie	61
4.6.2	Izolátory	61
4.6.3	Chemická struktura buněčných membrán	62
4.6.4	Chemická struktura druhých poslů	62
4.6.5	Prekurzory eikosanoidů a substrát pro lipoperoxidaci	63
4.6.6	Acylace proteinů	65
4.6.7	Signální funkce a modulátory genové transkripce	65
4.6.8	Ligandy receptorů	67
4.6.9	Nereceptorové interakce mezi proteiny a mastnými kyselinami	67
4.7	Patofyziologie mastných kyselin	67
4.8	Terapeutické využití vícenenasycených mastných kyselin	70
4.9	Analytické přístupy	71
4.10	Závěr	71
5	Diabetes, oxidační stres, antioxidanty (M. Zeman, A. Žák, M. Vecka, E. Tvrzická) ...	75
5.1	Úvod	75
5.2	Definice oxidačního stresu, volné radikály, antioxidanty	75
5.3	Mechanismy vzniku oxidačního stresu u diabetu	76
5.4	Oxidační stres a úloha antioxidantů	79
5.5	Klinické studie s antioxidanty	79
5.6	Závěr	80
6	Metabolický syndrom: novější aspekty etiopatogeneze (A. Žák, M. Zeman, E. Tvrzická, M. Vecka, A. Slabý)	83
6.1	Definice a význam metabolického syndromu	83
6.2	Diagnostika a epidemiologie metabolického syndromu	83
6.3	Příčiny metabolického syndromu	84
6.3.1	Genetické faktory	84
6.3.2	Faktory zevního prostředí	85
6.4	Patogeneze metabolického syndromu	86
6.4.1	Inzulínová rezistence	86
6.4.2	Význam viscerální tukové tkáně	87
6.4.3	Význam kosterního svalstva	88
6.4.4	Význam jater	89
6.4.5	Dyslipidémie a hormonální změny	89
6.4.6	Slinivka břišní a tenké střevo	91
6.4.7	Endotelová dysfunkce a arteriální hypertenze	91
6.5	Závěr	92
7	Sekundární hyperlipidémie (A. Žák, M. Zeman, E. Tvrzická)	95
7.1	Definice a charakteristika hyperlipidémie	95
7.2	Výskyt hyperlipidémie	96
7.3	Klasifikace hyperlipidémie	96
7.4	Etiologie a patogeneze hyperlipidémie	98
7.5	Sekundární dyslipidémie u endokrinopatií	98
7.5.1	Hypotyreóza	98
7.5.2	Hyperkortikalismus (Cushingův syndrom)	99

7.5.3	Hyperestrismus	99
7.5.4	Diabetes mellitus	100
7.5.5	Androgenní deficit	101
7.6	Choroby jater a žlučových cest	102
7.6.1	Hepatocelulární onemocnění	102
7.6.2	Cholestáza	102
7.7	Chronická onemocnění ledvin	103
7.7.1	Nefrotický syndrom	103
7.7.2	Renální nedostatečnost	104
7.7.3	Hemodialýza	104
7.7.4	Transplantace ledvin	104
7.8	Malnutrice, infekce a zánětlivá onemocnění	105
7.8.1	Mentální anorexie	105
7.8.2	Infekce a zánětlivá onemocnění	105
7.9	Autoimunitní hyperlipidémie (DLP u dysgamaglobulinémií)	107
7.10	Dietní faktory	107
7.10.1	Nadváha a obezita	107
7.10.2	Zvýšený příjem sacharidů a potravin s vysokým glykemickým indexem	108
7.10.3	Sacharóza	108
7.10.4	Alkohol	108
7.10.5	Zvýšený přísun mastných kyselin potravou	108
7.11	Xenobiotika	109
7.11.1	Dioxiny	109
7.11.2	Vliv léků	109
8	Prevence a léčba metabolického syndromu a jeho hlavních komponent	
	(M. Zeman, A. Žák, M. Vecka)	113
8.1	Úvod	113
8.2	Dietní opatření a úprava životního stylu	113
8.3	Farmakologická opatření	114
8.3.1	Statiny	114
8.3.2	Fibráty	114
8.3.3	Kombinační hypolipidemická léčba	115
8.3.4	Thiazolidindiony	116
8.3.5	Metformin	117
8.3.6	Inhibitory ACE, blokátory angiotenzinových receptorů typu 1	117
8.3.7	Orlistat	118
8.3.8	Akarbóza	118
8.3.9	Polyenové mastné kyseliny řady n-3	118
8.3.10	Ovlivnění protrombotického stavu	119
8.3.11	Nové léky	119
9	Homeostáza cholesterolu, léčba dyslipidémie a riziko cholelitiázy	
	(A. Žák, M. Zeman, M. Vecka, E. Tvrzická, L. Vitek)	123
9.1	Úvod	123
9.2	Sekrece žlučových lipidů	123
9.3	Homeostáza cholesterolu a sekrece žlučových lipidů	128
9.3.1	Nukleární faktory, receptory a metabolismus žlučových lipidů	131

9.4	Žlučové kyseliny a metabolismus triglyceridů	134
9.5	Žlučové kyseliny a inkretiny	135
9.6	Etiologie a patogeneze cholelitiázy	135
9.6.1	Úvod	135
9.6.2	Fyzikálně-chemické předpoklady rozpustnosti a krystalizace cholesterolu	138
9.7	Rizikové faktory cholesterolové cholelitiázy	139
9.8	Léčba dyslipidémie a riziko cholesterolové cholelitiázy	142
9.8.1	Nefarmakologická léčba dyslipidémie a ovlivnění litogenity žluče	142
9.8.2	Farmakologická léčba dyslipidémie a cholelitiáza	143
9.9	Závěr	147
10	Omega-3 mastné kyseliny v léčbě diabetu a dyslipidemií (T. Vařeka, M. Zeman)	151
10.1	Úvod	151
10.2	Pleiotropní účinky PUFA n-3	151
10.3	Užití PUFA n-3 u diabetu	152
10.4	Závěr	153
11	Rostlinné steroly jako funkční potraviny (M. Vecka, A. Žák, E. Tvrzická)	157
11.1	Úvod	157
11.2	Zdroje a příjem fytoosterolů a fytosteranolů	157
11.3	Mechanismus účinku a absorpce fytoosterolů a fytosteranolů	158
11.3.1	Mechanismus absorpce sterolů z potravy	158
11.3.2	Mechanismus hypocholesterolemického účinku	159
11.3.3	Vliv na plazmatickou hladinu cholesterolu	159
11.3.4	Další příznivé účinky fytoosterolů a fytosteranolů	160
11.4	Kombinace fytoosterolů a fytosteranolů s jinými látkami snižujícími plazmatický cholesterol	160
11.5	Nepříznivé účinky fytoosterolů	161
12	Konjugovaná kyselina linolová (E. Tvrzická, M. Vecka, A. Žák)	165
12.1	Úvod	165
12.2	Vliv konjugované kyseliny linolové na tělesnou hmotnost a obsah tuku	166
12.3	Suplementace konjugované kyseliny linolové a rizikové faktory aterosklerózy	167
12.4	Suplementace konjugované kyseliny linolové a mediátory zánětlivé odpovědi	168
12.5	Závěr	169
13	Mastné kyseliny v dietních doplňcích s rybím olejem (B. Staňková, E. Tvrzická, M. Vecka, A. Žák)	173
13.1	Úvod	173
13.2	Materiál a metodika	173
13.3	Výsledky a diskuse	174
	Rejstřík	177
	Souhrn	181
	Summary	183