

OBSAH

ÚVOD	9
1. Chemie a anatomie lipidních látek vyskytujících se v centrální a periferní nervové soustavě, v likvoru a v séru (J. Tichý)	11
1.1 Třídění lipidů	11
1.2 Metody stanovení lipidních látek v séru, v likvoru a v tkáňích	20
1.2.1 Extrakce lipidů	20
1.2.1.1 Extrakce lipidů ze séra	20
1.2.1.2 Extrakce lipidů z mozkomíšního moku	21
1.2.1.3 Extrakce lipidů z tkáně	21
1.2.2 Kvantitativní a semikvantitativní stanovení lipidů	22
1.2.2.1 Stanovení celkových lipidů	22
1.2.2.2 Stanovení lipidního fosforu	22
1.2.2.3 Subfrakcionace fosfolipidů na tenkých vrstvách	23
1.2.2.4 Semikvantitativní stanovení subfrakcí fosfolipidů a neutrálních tuků	24
1.2.2.5 Stanovení cholesterolu	25
1.2.2.6 Dělení esterů cholesterolu podle stupně nenasycenosti mastných kyselin	26
1.3 Obsah lipidů v mozku	28
1.3.1 Zastoupení jednotlivých mastných kyselin v některých polárních lipidech	31
1.3.2 Cholesterol a estery cholesterolu	31
1.4 Zastoupení lipidů v CNS z hlediska topografického	33
1.5 Celulární a subcelulární distribuce lipidů	34
1.5.1 Složení lipidů v izolovaných buňkách	34
1.5.1.1 Buněčné jádro	34
1.5.1.2 Mitochondrie	35
1.5.1.3 Mikrosomy	35
1.5.1.4 Myelin	35
1.5.1.5 Mimomyelinová bílá hmota	40
1.5.1.6 Axony	40
1.5.1.7 Synaptosomy	40
1.6 Lipidy v krevním séru	41
1.7 Lipidy v mozkomíšním moku	41

2. Metabolismus lipidů [J. Tichý]	46
2.1 Metabolismus mastných kyselin	47
2.1.1 Transport MK do mozku	47
2.1.2 Biosynthesa MK	47
2.1.3 Volné MK	49
2.1.4 Oxidace MK	49
2.2 Metabolismus triglyceridů	49
2.3 Metabolismus cholesterolu	50
2.4 Metabolismus glycerofosfolipidů	51
2.5 Metabolismus sfingolipidů	54
2.6 Metabolismus lipidů v myelinu	54
3. Složení lipidů v nervové tkáni, v likvoru a v séru u roztroušené sklerozy [J. Tichý]	57
3.1 Složení lipidů v oblasti demyelinisace	57
3.1.1 Sekundární demyelinisace	57
3.1.2 Složení lipidů v oblastech demyelinisace u RS	59
3.1.3 Složení lipidů ve zdánlivě neporušené bílé hmotě u RS	61
3.2 Lipidy v mozkomíšním moku u RS	66
3.3 Lipidy v séru u RS	68
3.3.1 Fosfolipidy v séru u RS	68
3.3.2 Hladina cholesterolu v séru u RS	69
3.3.3 Mastné kyseliny v séru u RS	69
3.3.4 Lipoproteiny a subfrakce lipidů v séru u RS	70
3.4 Lipidy a výživa u RS	79
3.5 Závěrečná diskuse k problematice lipidů u roztroušené sklerozy	81
4. Změny bílkovinných frakcí glykoproteinů a celkových mukoproteinů séra u roztroušené sklerozy [J. Vymazal]	84
4.1 Změny bílkovinných frakcí séra u roztroušené sklerozy	84
4.1.1 Diskuse a závěry	86
4.2 Změny mukoproteinů a glykoproteinových frakcí séra u roztroušené sklerozy	88
4.2.1 Metodika a normální hodnoty	89
4.2.2 Hodnoty mukoproteinů a glykoproteinových frakcí u RS	90
4.2.3 Diskuse a závěry	92
5. Změny bílkovinných frakcí v likvoru u roztroušené sklerozy [J. Vymazal]	94
5.1 Význam stanovení likvorových γ -globulinů	94
5.1.1 Materiál, výsledky	95
5.1.2 Diskuse a závěry	99
5.2 Vzájemný poměr globulinů β a γ v likvoru a jejich význam u roztroušené sklerozy	101

5.2.1	Metodika, normální hodnoty a výsledky	101
5.2.2	Diskuse a závěry	103
5.3	K otázce vzniku likvorového γ -globulinu	103
6.	Výsledky některých metod při sledování subfrakcí γ -globulinů a imunoglobulinů u roztroušené sklerozy (J. Vymazal)	107
6.1	Subfrakce γ -globulinů	107
6.1.1	Další subfrakce v zóně γ -globulinů	108
6.2	Imunoelektroforesa	109
6.3	Kvantitativní stanovení imunoglobulinů	110
6.3.1	Polypeptidové řetězce kappa a lambda	113
6.4	Subfrakce komplementu v séru a v likvoru	113
7.	Problematika autoimunity (J. Krásenská-Dlabačová)	115
7.1	Základní pojmy z imunopatologie nervové soustavy	115
7.2	Mechanismus poškozování tkání při autoimunitních stavech	121
7.2.1	Úloha protilátek při poškozování cílové buňky nebo jejích produktů	122
7.2.2	Úloha sensibilisovaných buněk při poškozování cílové buňky	122
7.3	Přehled neurologických onemocnění s předpokládaným imunopatologickým mechanismem vzniku	124
7.3.1	Experimentální modely autoimunitních stavů	126
7.3.2	Experimentální demyelinisace	126
7.3.2.1	Morfologie, ultrastruktura a biochemie myelinu	127
7.3.2.2	Imunologické mechanismy rozpadu myelinu při demyelinisaci	128
8.	Problematika experimentální alergické encefalomyelitidy (J. Krásenská-Dlabačová)	130
8.1	Klinický průběh EAE	130
8.2	Druhá ataka EAE	130
8.3	Klinický obraz EAE	133
8.4	Indukce EAE	133
8.5	Histopatologický obraz EAE	134
8.5.1	Určení typu buněk perivaskulárních infiltrátů při EAE	136
8.6	Určení typu imunitní odpovědi při vzniku EAE	137
8.6.1	Úloha sensibilisovaných buněk při vzniku EAE	138
8.6.2	Úloha protilátek při vzniku experimentální demyelinisace	143
8.6.2.1	Myelinotoxické a gliotoxické protilátky	143
8.6.2.2	Komplement vážící protilátky	145
8.6.2.3	Humorální protilátky proti purifikovaným encefalitogenním komponentám myelinu	145
8.6.2.4	Mechanismy vzniku lésí v CNS při EAE	147
8.7	Encefalitogenní antigeny nervové tkáně	148
8.7.1	Basický protein myelinu	148

8.7.1.1	Biochemické vlastnosti a ultrastruktura základního proteinu	150
8.7.1.2	Biologicky aktivní sekvence aminokyselin základního proteinu	151
8.8	Suprese a prevence experimentální alergické encefalomyelitidy	152
8.8.1	Thymektomie	152
8.8.2	Antilymfocytární sérum	153
8.8.3	Specifická imunologická tolerance	153
8.8.4	Aplikace protilátek	153
8.8.5	Imunosupresiva	153
8.8.5.1	Vliv podávání Methotrexátu na vznik a průběh EAE	154
8.8.6	Blokující protilátky	156
8.8.7	Desensibilisace	157
8.8.8	Fytohemaglutinin	159
8.8.9	Heparin	159
8.8.10	Inhibice produktů sensibilizovaných lymfocytů	159
8.8.11	Látky toxické pro monocyty a makrofágy	160
8.8.12	Inhibice komplementárního systému	160
8.8.13	Glukokortikoidy	161
8.8.14	Ovlivnění EAE dietou	164
8.9	Závěrečná diskuse k imunopatologické problematice demyelinisací	164
9.	Některé úvahy o etiopatogenezi roztroušené sklerozy (J. Vymazal)	166
9.1	Dedukce o možném infekčním původu	166
9.2	Některé metabolické odchylky lipidů u roztroušené sklerozy	168
9.3	Imunologické aspekty roztroušené sklerozy	169
9.3.1	Humorální faktory v séru nemocných s RS	169
9.3.2	Buněčný typ imunitních reakcí u RS	171
9.4	Problematika léčby roztroušené sklerozy imunosupresivami, antilymfocytárním sérem a desensibilisací	179
	SOUHRN	176
	LITERATURA	181