

OBSAH

Úvod

1. Obecné principy struktury nervového systému	12
1.1. Neuron	12
1.1.1. Normální histologický obraz neuronu	12
1.1.1.1. Tělo neuronu	12
1.1.1.2. Jádro neuronu	14
1.1.1.3. Cytoplasma těla neuronu	14
1.1.1.4. Elektronmikroskopický obraz neuronu	14
1.1.2. Neuron za patologických stavů	18
1.1.2.1. Centrální chromatolyza	18
1.1.2.2. Periferní chromatolyza	18
1.1.2.3. Nisslova těžká změna neuronu	18
1.1.2.4. Akutní onemocnění neuronu, akutní zduření	21
1.1.2.5. Ischemická změna neuronu	21
1.1.2.6. Homogenizující onemocnění neuronu	24
1.1.2.7. Chronické onemocnění neuronu	24
1.1.2.8. Prostá atrofie neuronu	24
1.1.2.9. Alzheimerova fibrilární degenerace neuronu	24
1.1.2.10. Granulovakuolární změny	25
1.1.2.11. Argyrofilní inkluze při Pickově nemoci	25
1.1.2.12. Koncentrické hyalinní inkluze, Lewyho tělísko	25
1.1.2.13. Laforovy amyloidní inkluze	25
1.1.2.14. Ukládání lipidních hmot v cytoplasmě neuronů	27
1.1.2.15. Ukládání hemosiderinu v těle neuronů	27
1.1.2.16. Feruginace, inkrustace neuronů železem	27
1.1.2.17. Zvápenatění těl neuronů, vápenná inkrustace	27
1.1.2.18. Intranukleární inkluze typu A	27
1.1.2.19. Negriho tělíška a lyssa bodies	29
1.2. Astrocyty, oligodendroglie, mikroglie, ependym	29
1.2.1. Astrocyty, makroglie	29
1.2.1.1. Astrocyty v normálním histologickém obraze	29
1.2.1.2. Proliferativní změny astrocytů	29
1.2.1.3. Regresivní změny astrocytů	31
1.2.1.4. Alzheimerova glie	31
1.2.2. Oligodendroglie	33
1.2.2.1. Perineuronální satelitní buňky	33
1.2.2.2. Perineuronální satelitová buňka za patologických stavů	33
1.2.3. Ependym	33
1.2.3.1. Normální histologický obraz ependymu	33
1.2.3.2. Ependymitis granularis	33
1.2.4. Mikroglie, Hortegova glie, mesoglie	34
1.2.4.1. Mikroglie v normálním histologickém obraze	34
1.2.4.2. Tyčinkové buňky	34
1.2.4.3. Zrnčkové buňky	34
1.2.4.4. Neuronofagie	36
1.2.4.5. Difuzní proliferace glie	36

1.3. Neuropil	36
1.3.1. Normální histologický obraz neuropilu	36
1.3.2. Neuropil za patologických stavů	37
1.4. Myelinová pochva	37
1.4.1. Normální histologický obraz myelinové pochvy	37
1.4.2. Myelinogeneze	39
1.4.3. Wallerova degenerace	39
1.4.3.1. Wallerova degenerace v periferním nervovém systému	39
1.4.3.2. Wallerova degenerace v centrálním nervovém systému	42
1.4.3.3. Segmentová demyelinizace	42
1.4.3.4. Primární demyelinizace při disseminované encefalitidě	43
1.4.3.5. Primární demyelinizace při roztroušené skleróze	43
1.5. Cévy	43
1.5.1. Normální histologický obraz mozkových cév	43
1.5.2. Atheroskleróze mozkových cév metabolicky podmíněná	45
1.5.3. Cévy při hypertenzní nemoci	47
1.5.3.1. Arterioskleróza na podkladě hypertenze	47
1.5.3.2. Arterioskleróza, hyalinoza arteriol a fibroza kapilár	47
1.5.4. Ukládání kalcia v adventicii	47
1.5.5. Endarteritis obliterans	47
1.5.6. Panangitis obliterans, periarteritis nodoza, nemoc Kussmaul- -Maierova	47
1.5.7. Obrovskobuněčná arteritis Hortonova	48
1.5.8. Thrombangitis obliterans	48
1.6. Měkké pleny mozkové	48
1.6.1. Normální histologický obraz měkkých plen	48
1.6.2. Patologické změny leptomeningeální	50
2. Změny centrálního nervového systému způsobené poruchou prokrvení	50
2.1. Přehled příčin poruchy prokrvení	50
2.2. Ischemická nekroza, ischemický mozkový infarct	51
2.2.1. Neúplná nekroza	51
2.2.1.1. Disseminovaný výpad neuronů	51
2.2.1.2. Pseudolaminární nekrozy	51
2.2.1.3. Ložiskové vyblednutí ohraničených okresek mozkové kůry	51
2.2.2.1. Úplná korová nekroza, korový infarct	52
2.2.2.2. Úplná nekroza bílé hmoty, bílá malacie	54
2.2.3. Vícečetné ischemické leze	54
2.3. Zduření a edem mozku	54
2.3.1. Zduření mozku	55
2.3.2. Edem mozku	55
2.3.3. Edem s rozpadem tkáně, nekrotizující edem	55
2.4. Mozková hemoragie	56
2.4.1. Tepenné, arteriální krvácení	56
2.4.1.1. Třířstivý hematom, typické krvácení	56
2.4.1.2. Netřířstivý hematom, netypické krvácení	57
2.4.1.3. Krvácení z arteriol a prekapilár	57
2.4.2. Kapilární krvácení	57
2.4.3. Žilní, venozní krvácení	58
2.4.4. Histologické změny při hypertenzní krizi	58
2.5. Cévní změny při supratentoriálních expanzivních procesech	58
3. Traumatické změny mozku a míchy	59
3.1. Mozková komoče	59
3.2. Mozková kontuze	59

3.2.1. Vývoj změn v kontuzním ložisku	59
3.2.2. Lokalizace kontuzních ložisek	59
3.2.3. Rozdílnost rysů traumatické a ischemické nekrozy	59
3.3. Krvácení mimo kontuzní ložisko	60
3.3.1. Mnohočetná drobná krvácení	60
3.3.2. Masivní traumatické krvácení do mozkové tkáně	60
3.4. Traumatický edem	60
3.5. Epidurální krvácení	60
3.6. Subdurální hematom	60
3.6.1. Akutní subdurální hematom	60
3.6.2. Chronický subdurální hematom	60
3.7. Otevřené zranění mozku	61
3.8. Zranění periferních nervů	61
4. Zánětlivá onemocnění	62
4.1. Obecné známky zánětu	62
4.1.1. Zánětlivý infiltrát	62
4.1.1.1. Polymorfonukleáry	62
4.1.1.2. Lymfocyty	63
4.1.1.3. Plasmocyty	63
4.1.1.4. Lymfoidní buňky	63
4.1.1.5. Histiocyty a makrofágy	64
4.1.1.6. Kvantitativní složení infiltrátů	64
4.1.1.7. Význam lokalizace infiltrátů	65
4.1.2. Změny nervové tkáně při zánětu	65
4.1.2.1. Změny těl neuronů	65
4.1.2.2. Změny glie	66
4.1.2.3. Zánětlivé změny cévní	66
4.1.2.4. Změny bílé hmoty	66
4.2. Bakteriální onemocnění	66
4.2.1. Hnisavá meningitis	66
4.2.2. Mozkový absces	68
4.2.3. Thromboflebitis žilních splavů	68
4.2.4. Myelitis necroticans subacuta Foix-Alajouanine	68
4.3. Specifické záněty CNS	69
4.3.1. Tuberkulózní meningitis	69
4.3.1.1. Exsudativní forma tuberkulózní meningitidy	69
4.3.1.1.1. Tuberkl	69
4.3.1.1.2. Změny na cévách	70
4.3.1.1.3. Změny mozkové tkáně	70
4.3.1.1.4. Změny mozkových nervů	70
4.3.1.2. Proliferující forma tuberkulózní meningitidy	70
4.3.1.3. Verukózní forma tuberkulózní meningitidy	70
4.3.1.4. Serozní tuberkulózní meningitis	70
4.3.1.5. Tuberkl v mozkové tkáni	70
4.3.2. Syfilitické postižení plen, mozkové a míšní tkáně	71
4.3.2.1. Meningitis syphilitica non gummosa	71
4.3.2.2. Meningitis syphilitica gummosa	71
4.3.2.3. Progresivní paralýza	72
4.3.2.3.1. Juvenilní progresivní paralýza	73
4.3.2.3.2. Léčená progresivní paralýza	73
4.3.2.4. Tabes dorsalis	73
4.4. Granulomatózní procesy CNS neznámého původu	73
4.4.1. Sarkoidóza	73

4.4.2. Retikulohistiocytární encefalitis, mikrogliomatoza, nemoc Ayalova, nemoc Brucherova	74
4.5. Listerioza a leptospirozy	74
4.5.1. Listerioza	74
4.5.2. Leptospirozy	75
4.6. Rickettsiozy	75
4.6.1. Skvrnitý tyfus, typhus exanthematicus	75
4.6.2. Rocky Mountains spotted fever	75
4.7. Protozoální infekce	75
4.7.1. Toxoplasmosis	75
4.7.2. Trypanosomiasis gambijská, spavá nemoc	76
4.7.3. Trypanosomiasis rhodezská	76
4.8. Infekce metazoální, červy rodu testodes, trematodes a nematodes	76
4.8.1. Cysticercosis	76
4.8.1.1. Lokalizace cysticerka v mokových cestách	76
4.8.1.2. Lokalizace v mozkové tkáni	76
4.8.2. Echinococcus granularis	77
4.8.3. Trichinosa	77
4.8.4. Schistosomiasis	77
4.8.5. Paragonimiasis	77
4.9. Mykotická onemocnění CNS	77
4.9.1. Kryptokokoza, toruloza	78
4.9.2. Aspergilloza	78
4.9.3. Kandidoza, moniliasis	78
4.9.4. Aktinomykoza	79
4.10. Virové myelitidy a encefalitidy	79
4.10.1. Poliomyelitis anterior acuta	79
4.10.2. Herpes zoster	81
4.10.3. Klištová encefalitis	82
4.10.4. Lyssa, rabies, vzteklna	83
4.10.5. Nekrotizující encefalitis	83
4.10.6. Lymfocytární choriomeningitis a meningoencefalitis	84
4.10.7. Subakutní sklerozující panencefalitis, SSP, encefalitis Dawsonova a van Bogaertova	85
4.10.8. Panencefalitis Pette-Döringova	86
4.10.9. Japonská encefalitis	86
4.10.10. Koňská encefalitis	86
4.10.11. Progressivní multifokální leukoencefalopathie	87
4.11. Onemocnění způsobená nekonvenčními viry, spongiformní encefalopathie	87
4.11.1. Onemocnění Creutzfeldt-Jakobovo	87
4.11.2. Heidenhainův syndrom	88
4.12. Encefalitidy při celkových virových infekcích	88
4.12.1. Cytomegalie, nemoc Goodpasturova a Talbotova	88
4.12.2. Encefalitidy při psittakoze a ostatních ornithozách	89
4.12.3. Postižení CNS při infekční mononukleóze	89
4.12.4. Postižení CNS při chřipce	89
4.12.5. Postižení CNS při parotitidě	89
4.13. Encefalitidy a neuritidy převážně autoagresivního mechanismu zánětu	89
4.13.1. Perivenosní encefalitidy, akutní disseminovaná encefalitis	89
4.13.2. Hurstova akutní hemoragická encefalitis	92
4.13.3. Polyradiculoneuritis Guillain-Barré, Syndrom G-B	92

5. Demyelinizační onemocnění	94
5.1. Roztroušená skleróza mozkomíšní, sclerosis multiplex	94
5.1.1. Koncentrická skleróza Baló	98
5.2. Neuromyelitis optica, Devicova choroba	98
5.3. Difusní myelitis	99
5.4. Schilderova choroba, difusní skleróza	99
6. Degenerativní onemocnění	101
6.1. Degenerativní onemocnění postihující mozkovou kůru a bazální ganglia	101
6.1.1. Senilní demence	101
6.1.2. Alzheimerova choroba	102
6.1.3. Pickova choroba	105
6.1.4. Huntingtonova chorea	106
6.2. Degenerativní onemocnění kmene a mozečku	107
6.2.1. Parkinsonova choroba	107
6.2.2. Olivo-ponto-cerebellární degenerace Menzel, Dejerin-Thomas	109
6.2.3. Cerebello-olivární degenerace, Holmes, Marie-Foix, Alajouanine	109
6.2.4. Friedreichova nemoc, hereditární ataxie	111
6.2.5. Syndrom Roussy-Lewyův	111
6.2.6. Biemondova ataxie	111
6.2.7. Hereditární spastická ataxie	111
6.2.8. Familiární spastická paraplegie, Strümpel, Erb, Lorrain	111
6.2.9. Amyotrofická laterální skleróza, nemoc Charcotova	112
6.2.10. Spinální svalové atrofie	112
6.2.10.1. Choroba Aran-Duchennova	114
6.2.10.2. Progresivní bulbární paralýza	114
6.2.10.3. Choroba Werdnig Hoffmannova	114
6.2.10.4. Choroba Wohlfart-Kugelberg-Welanderová	114
6.3. Degenerativní onemocnění periferního nervového systému	114
6.3.1. Neurální svalová atrofie, onemocnění Charcot-Marie-Toothovo	114
6.3.2. Hereditární sensorická kořenová polyneuropathie	115
6.3.3. Hypertrofická intersticiální neuropathie, onemocnění Dejerine- Sottasovo	115
7. Leukodystrofie	116
7.1. Leukodystrofie epitheloidních, globoidních buněk, Krabeho onemocnění	116
7.2. Metachromatická leukodystrofie, Scholzova leukodystrofie, Grünenfeldova nemoc	116
7.3. Sudanofilní, orthochromatické leukodystrofie	118
7.3.1. Leukodystrofie Pelizaeus-Merzbacherova	118
7.3.1.1. Klasický typ I.	118
7.3.1.2. Vrožený typ Seitelbergerův, typ II.	118
7.3.2. Orthochromatická leukodystrofie Alexandrova	119
7.3.3. Tzv. čistá orthochromatická leukodystrofie	119
7.3.3.1. Prostá forma	119
7.3.3.2. Čistá orthochromatická leukodystrofie s pigmentem	119
7.3.4. Familiární orthochromatická leukodystrofie s difusní leptomeningeál- ní angiomatozou, van Bogaert	119
7.5. Adrenoleukodystrofie, melanodermický typ leukodystrofie	120

8. Thesaurismosy	121
8.1. Neurolipidozy	121
8.1.1. Infantilní familiární idiocie, choroba Tay-Sachsova	121
8.1.2. Juvenilní forma familiární amaurotické idiocie, choroba Battenova, Spielmeayerova a Vogtova	122
8.1.3. Dospělá, adultní forma familiární idiocie, Kufsova forma	124
8.1.4. Pozdní infantilní forma, typ Janský a Bielschowský	124
8.1.5. Kongenitální forma amaurotické familiární idiocie	124
8.2. Lipidozy s převážným postižením viscerálních orgánů	125
8.2.1. Choroba Niemann-Pickova	125
8.2.2. Tay-Sachsova choroba s postižením viscerálních orgánů	125
8.2.3. Gaucherova choroba	125
8.3. Mukopolysacharidozy	127
8.3.1. Hunter-Hurlerův syndrom, gargylismus	127
8.3.2. Myoklonická epilepsie, nemoc Unverricht-Lundborgova	128
8.4. Postižení CNS při glykogenozách	128
9. Vrozená postižení nervového systému	129
9.1. Cyklopie	129
9.1.1. Arhinencefalie	129
9.2. Anencefalie	130
9.3.1. Amyelie	130
9.3. Malformace míchy	130
9.3.1. Amyelie	130
9.3.2. Myeloschizis	130
9.3.3. Meningokele	130
9.3.4. Diastematomyelie	130
9.4. Syringomyelie a syringobulbie	130
9.4.1. Syringomyelie	130
9.4.2. Syringobulbie	132
9.4.3. Hydromyelie	132
9.4.4. Arnold-Chiariho malformace	132
9.5. Vrozené poruchy utváření mozkové tkáně	132
9.5.1. Malformace akveduktu	132
9.5.2. Hydrocefalus	133
9.5.3. Ageneze corpus callosum	133
9.5.4. Mikrencefalie	133
9.5.5. Megalencefalie	133
9.5.6. Porencefalie	134
9.5.7. Hydranencefalie	134
9.6.8. Agyrie, pachygyrie, lissencefalie	134
9.5.9. Mikropolygyrie	134
9.6. Vrozené změny při utváření mozečku	135
9.6.1. Malformace mozečku	135
9.6.2. Kongentální atrofie mozečku	135
9.6.3. Atrofie mozečku jako projev poruchy mozkové hemisféry	135
9.7. Tuberozní skleróza, Bournevillova nemoc	135
9.8. Sturge-Weberova choroba, encefalofaciální angiomatoza	136
9.9. Mongolismus, Downův syndrom	137
9.10. Akutní porodní trauma	137
9.11. Ulegyrie, atrofická skleróza, sklerotická mikrogyrie	138
9.12. Status marmoratus	138
9.13. Icterus bazálních ganglií	138

9.14. Hemiatrofie mozku, Schobova progresivní lobární skleróza	139
9.15. Dětská subakutní nekrotizující encefalopathie	139
9.15. Infantilní progresivní spinální svalová atrofie, onemocnění Werdnig Hoffmannovo	139
10. Změny nervového systému při intoxikacích, nedostatku vitaminů a metabolických poruchách	141
10.1. Intoxikace kyslíčnícem uhelnatým	141
10.2. Intoxikace sirouhlicem	141
10.3. Vliv anesthesie a hypnotik	142
10.4. Avitaminoze B 1	142
10.4.1. Beri-beri	142
10.4.2. Wernickova encefalopathie, encefalitis hemorhagica superior	142
10.5. Avitaminoza B 12, Neuroanemický sy, neuroachylický sy, funikulární myelopathie	142
10.6. Diabetická neuropathie a myelopathie	143
10.7. Paraneoplastická onemocnění nervového systému	144
10.8. Porfyrie	144
10.9. Hépatolentikulární degenerace, Wilsonova choroba, pseudoskleróza Westphal-Strümpelova	144