

Spis treści

1. Struktura i funkcja ośrodkowego układu nerwowego	1
ALICJA KĘDZIA	
Anatomia i funkcja półkul mózgu	1
Półkule mózgu	1
Umiejscowienie poszczególnych czynności w korze mózgu	1
Płat czołowy	2
Płat ciemieniowy	3
Płat skroniowy	3
Płat potyliczny	4
Płat limbiczny	4
Układ limbiczny	4
Funkcje półkul	5
Jądra podstawy (podkorowe) – <i>nuclei basales</i>	6
Rodzaje połączeń	6
Torebka wewnętrzna (<i>capsula interna</i>)	6
Charakterystyka układu komorowego mózgu	7
Neuroprzekazniki	8
Międzymózgowie	9
Niskowzgórze	10
Podwzgórze	10
Opony mózgowia	11
Zatoki opony twardej i żyły mózgu	14
Żyły mózgowia	16
Żyły istoty białej	17
Pień mózgu	19
Lokalizacja jąder nerwów czaszkowych w pniu mózgu	22
Mózdzek	24
Rdzeń kręgowy	26
Budowa rdzenia kręgowego	27
Opis uszkodzeń rdzenia kręgowego na różnych poziomach	32
Piśmiennictwo	32
2. Histologia tkanki nerwowej	35
ELŻBIETA KOSNO-KRUSZEWSKA, ELIZA LEWANDOWSKA, TERESA WIERZBA-BOBROWICZ	
Komórka nerwowa (neuron)	36
Ciało komórki nerwowej (perykarion)	38
Wypustki protoplazmatyczne (dendryty)	44
Wypustka osiowa (akson)	45
Zakończenia nerwowe (synapsy)	47
Komórki glejowe	49
Komórki gleju gwiaździstego (astrocyty)	49
Komórki gleju skąpowypustkowego (oligodendrocyty)	51
Komórki mikrogleju	54
Komórki wyściółki (ependymocyty)	56
Piśmiennictwo	58

3. Histopatologia tkanki nerwowej	59
TERESA WIERZBA-BOBROWICZ, ELIZA LEWANDOWSKA	
Apoptoza (programowana śmierć komórki)	59
Martwica	60
Nieswoiste zwyrodnienia komórek nerwowych	61
Swoiste zwyrodnienia komórek nerwowych	64
Patologia wypustek komórek nerwowych	70
Patologia wypustek protoplazmatycznych (dendrytów)	70
Patologia wypustek osiowych (aksonów)	70
Patologia oligodendrocytów i osłonki mielinowej	71
Patologia astrocytów	72
Patologia mikrogleju	76
Piśmiennictwo	79
4. Zaburzenia rozwojowe i okołoporodowe ośrodkowego układu nerwowego	81
MARIA DĄMBSKA	
Rozwój układu nerwowego człowieka	81
Wady rozwojowe układu nerwowego	84
Wady z grupy dysrafii	85
Wady linii środkowej	87
Wady struktur podnamiotowych	87
Zaburzenia migracji komórek nerwowych	88
Inne wady układu nerwowego	90
Następstwa anomalii chromosomalnych	91
Uszkodzenia przed- i okołoporodowe układu nerwowego	92
Krwotoki około- i dokomorowe	92
Okołoporodowe uszkodzenia istoty białej	92
Uszkodzenia struktur szarych	93
Piśmiennictwo	94
5. Fakomatozy	95
HANNA MIERZEWSKA	
Problemy diagnostyczne	95
Typy zmian występujących w fakomatozach	95
Nerwiakowłókniakowatość typu I (<i>neurofibromatosis 1</i>)	96
Nerwiakowłókniakowatość typu II (<i>neurofibromatosis 2</i>)	97
Stwardnienie guzowate (<i>sclerosis tuberosa</i>)	98
Choroba von Hippel-Lindaua	100
Choroba Sturge-Webera (<i>angiomatosis cerebro-facialis</i>)	100
Znamię linijne Jadassohna (<i>Jadassohn epidermal nevus</i>)	101
Choroba Ito (<i>hypomelanosis Ito, incontinentia pigmenti achromians</i>)	101
Melanoza nerwowo-skinna (<i>melanosis neurocutanea</i>)	102
Zespół Blocha-Sulzbergera (<i>incontinentia pigmenti</i>)	102
Piśmiennictwo	103
6. Choroby metaboliczne układu nerwowego	105
BOGNA SCHMIDT-SIDOR, KRYSZYNA SZYMAŃSKA, EWA BERTRAND	
Skład biochemiczny struktur układu nerwowego (błony biologiczne)	105
Choroby lizosomalne	106
Gangliozydozy	106
Sfingomielinozy (choroba Niemann-Picka typ A)	108
Glukocerebrozydozy (choroba Gauchera)	109
Sulfatydozy (leukodystrofia metachromatyczna, mukosulfatydoza)	109
Galaktocerebrozydozy (leukodystrofia globoidalna – choroba Krabbe)	110

Mukopolisacharydozy (choroby ze spichrzaniem glikozaminoglikanów) . . .	112
Sialidozy	113
Choroby peroksysomalne	113
Adrenoleukodystrofie	114
Choroby mitochondrialne	115
Inne choroby zwyrodnieniowe układu nerwowego	117
Choroba Pelizaeusa-Merzbachera	117
Ceroidolipofuscynoza neuronalna	117
Rozlane stwardnienie mózgu (choroba Schildera)	118
Dystrofia neuroaksonalna	120
Choroba Alexandra	121
Choroba Wilsona (E. BERTRAND)	121
Immunohistochemia	124
Piśmiennictwo	126
7. Choroby demielinizacyjne	127
MIECZYŚLAW WENDER	
Stwardnienie rozsiane	127
Postać rozlana stwardnienia rozsianego (choroba Schildera)	131
Stwardnienie koncentryczne Balo	132
Zapalenie rdzenia i nerwów wzrokowych (zespół Devica)	132
Mielinoliza środkowa mostu	132
Postępująca leukoencefalopatia wieloogniskowa	132
Piśmiennictwo	133
8. Choroby naczyniowe i naczyniopochodne ośrodkowego układu nerwowego . . .	135
GRAŻYNA M. SZPAK	
Anatomia i histologia naczyń o.u.n.	135
Rozwój naczyń o.u.n. – waskulogeneza i angiogeneza	136
Okres płodowy o.u.n.	136
Okres dojrzały o.u.n.	136
Patofizjologia śródbłonna naczyń	138
Stwardnienie naczyń	139
Miażdżyca	139
Zakrzep	142
Zawał mózgu, rozmiękanie mózgu	143
Patomorfologia zawału	143
Zawał bładny	143
Zator	145
Zawał mózgu krwotoczny	145
Rozmiękanie częściowo ukrwotocznione	146
Rozmiękanie mózgu różnoczasowe	146
Stwardnienie małych tętnic i tętniczek	147
Zmiany patologiczne naczyń o.u.n. i naczyniopochodne w nadciśnieniu tętniczym	148
Angiopatia nadciśnieniowa	148
Encefalopatia nadciśnieniowa	151
Choroby naczyń występujące jako angiopatie sporadyczne i genetycznie uwarun-	
kowane	153
Mózgowa angiopatia kongofilna, amyloidowa	153
Choroby naczyń zapalne oraz niezapalne o ustalonym lub prawdopodobnym pod-	
łożu immunologicznym	158
Waskulopatie „pierwotne”	158
Waskulopatie wtórne towarzyszące układowym chorobom tkanki łącznej . .	162

Waskulopatie towarzyszące chorobom infekcyjnym o.u.n.: bakteryjnym, wirusowym i grzybiczym	166
Tętniaki i malformacje naczyniowe	168
Malformacje naczyniowe	170
Krwotok śródczaszkowy	170
Patomechanizm uszkodzenia mózgu w w udarze niedokrwiennym, w strefie niedokrwienia głębokiego i w granicznej strefie niedokrwienia umiarkowanego (<i>penumbra</i>)	174
Mechanizmy barierowe o.u.n.	176
Bariera krew-mózg (BKM; <i>blood-brain barrier</i> , BBB)	176
Bariera krew-płyn	177
Bariera płyn-mózg	178
Obrzęk mózgu	178
Obrzęk cytotoksyczny (metaboliczny, komórkowy)	178
Obrzęk naczyniopochodny	178
Obrzęk śródmiąższowy	179
Niedokrwienny (ischemiczny) obrzęk mózgu	179
Uszkodzenia wtórne	180
Mózg „respiratorowy” – mózg pozbawiony przepływu	180
Piśmiennictwo	182
9. Choroby naczyniowe rdzenia kręgowego	185
JANINA RAFAŁOWSKA	
Rozwój unaczynienia rdzenia kręgowego	185
Unaczynienie rdzenia kręgowego	186
Układowe choroby naczyń tętniczych	187
Zespoły przebiegające ostro	188
Zespoły o przebiegu podoстрыm lub przewlekłym	190
Układowe choroby naczyń żylnych	191
Wady rozwojowe naczyń w kanale kręgowym	191
Angiodysgenetyczna mielomalacja	192
Naczyniak tętniczo-żylny	192
Naczyniaki jamiste	193
Przetoka tętniczo-żylna twardówki	193
Tętniaki tętnicy lub drogi tętniczej rdzeniowej przedniej	193
Wtórne zmiany naczyniowe	193
Naczyniopochodne uszkodzenia pnia mózgu	194
Zakrzep tętnicy podstawnej, zespół <i>locked-in</i>	194
Zespoły naprzemienne	200
Piśmiennictwo	201
10. Zapalenia ośrodkowego układu nerwowego	203
ANNA TARASZEWSKA	
Ogólna charakterystyka odczynów zapalnych	203
Szczególne cechy zapaleń w o.u.n.	204
Zapalenia bakteryjne	205
Ropne zapalenia bakteryjne	205
Ziarniniakowe i przewlekłe zapalenia bakteryjne	209
Zapalenia grzybicze	215
Kandydoza (<i>candidosis</i>)	215
Aspergiloza (<i>aspergillosis</i>)	216
Fykomikoza lub mucormikoza (<i>phycomycosis, mucormycosis</i>)	217
Kryptokokoza (<i>cryptococcosis, torulosis</i>)	217

Zapalenia pasożytnicze	218
Zapalenia wywołane przez pierwotniaki	218
Zapalenia wywołane przez robaki	220
Zapalenia wirusowe	222
Ostre limfocytarne zapalenia opon i mózgu	223
Zapalenia wywoływane przez enterowirusy	223
Zapalenia wywoływane przez arbowirusy	225
Wścieklizna (<i>rabies, lyssa</i>)	227
Zapalenia wywoływane przez wirusy <i>Herpes simplex</i>	228
Zapalenia pozakaźne i poszczepienne	230
Piśmiennictwo	232
11. Zmiany ośrodkowego układu nerwowego w zespole nabytego upośledzenia od-	
porności (AIDS)	235
IRMINA B. ZELMAN, MIROSLAW J. MOSSAKOWSKI	
Piśmiennictwo	245
12. Podostre stwardniające zapalenie mózgu (SSPE)	247
JERZY KULCZYCKI	
Przebieg kliniczny	247
Obraz neuropatologiczny	248
Piśmiennictwo	251
13. Podostre encefalopatie gąbczaste (SSE) – choroby prionowe	253
JERZY KULCZYCKI	
Podostre encefalopatie gąbczaste u ludzi	253
Choroba Creutzfeldta-Jakoba (CJD)	253
Kuru	256
Zespół Gerstmana-Streusslera-Scheinkera (GSS)	257
Rodzinna i sporadyczna insomni o śmiertelnym przebiegu (FFI, SFI)	257
Wariant CJD (vCJD)	257
Podostre encefalopatie gąbczaste u zwierząt	258
Scrapie	258
Encefalopatia gąbczasta bydła (BSE) – „choroba szalonych krów”	258
Hipoteza etiopatogenetyczna SSE u ludzi i zwierząt	259
Piśmiennictwo	259
14. Encefalopatie endogenne i egzogenne	261
TERESA WIERZBA-BOBROWICZ	
Encefalopatie endogenne	261
Encefalopatie niedokrwienno-niedotlenieniowe	261
Encefalopatia mocznicowa (<i>encephalopathia uraemica</i>)	265
Encefalopatia wątrobowa (<i>encephalopathia hepatica</i>)	267
Encefalopatia niedocukrzeniowa (<i>encephalopathia hypoglycaemica</i>)	268
Encefalopatia paranowotworowa (<i>encephalopathia paraneoplasmatica</i>)	269
Encefalopatie egzogenne	270
Encefalopatie niedoborowe	270
Encefalopatie toksyczne	272
Piśmiennictwo	274
15. Choroby zwyrodnieniowe	275
EWA BERTRAND, JERZY DYMECKI, JANINA RAFAŁOWSKA	
Schorzenia z wiodącym zajęciem zwojów podstawy i pnia mózgu	277
Choroba Parkinsona (E. BERTRAND, J. DYMECKI)	277
Ołpienie z ciałami Lewy'ego (<i>dementia with Lewy bodies, DLB</i>) (E. BERTRAND)	285

Zwyrodnienie prążkowania i istoty czarnej (<i>degeneratio striato-nigralis</i> , SND)	288
Postępujące porażenie nadjądrowe (zespół Steele'a-Richardsona-Olszewskiego)	288
Zwyrodnienie ośrodkowego układu nerwowego typu I z odkładaniem się żelaza w mózgu (choroba Hallervordena-Spatza)	291
Choroba Huntingtona (<i>chorea chronica progressiva</i>)	294
Choroba Fahra (<i>idiopathic basal ganglia calcification</i> , IBGC)	299
Schorzenia z wiodącym zajęciem mózdzku i rdzenia (zwyrodnienia rdzeniowo-mózdkowe) (E. BERTRAND)	302
Układowe choroby zwyrodnieniowe z wiodącym zajęciem mózdzku	303
Układowe choroby zwyrodnieniowe z dominującym zajęciem mózdzku i rdzenia kręgowego	304
Zanik wieloukładowy (<i>multiple system atrophy</i> , MSA)	307
Układowe choroby zwyrodnieniowe z dominującym zajęciem rdzenia kręgowego	310
Procesy zwyrodnieniowe neuronu ruchowego	312
Stwardnienie zanikowe boczne (SLA) (J. RAFAŁOWSKA)	312
Piśmiennictwo	319
16. Choroby mięśni	325
ANNA FIDZIAŃSKA	
Włókna mięśniowe	325
Histopatologia mięśni	325
Ogólna charakterystyka prawidłowego włókna mięśniowego	325
Ogólna charakterystyka zmian występujących we włóknach mięśniowych	325
Zmiany w strukturze włókna mięśniowego	326
Zmiany aktywności enzymatycznej włókien mięśniowych	327
Regeneracja	328
Zmiany w śródmiąszkowej tkance łącznej	328
Morfologiczne typy zmian w chorobach mięśni	328
Ogólna charakterystyka kliniczna i morfologiczna miopatii	328
Miopatie wrodzone	328
Miopatie uwarunkowane genetycznie	333
Zespoły miotoniczne	338
Miopatie metaboliczne	339
Miopatie związane z zaburzeniem przemiany lipidowej	341
Miopatie związane z defektem mitochondrialnym	342
Choroby kanałów jonowych (kanałopatie)	343
Hipertermia złośliwa	344
Miopatie zapalne	344
Zanik rdzeniowy mięśni	346
Piśmiennictwo	348
17. Choroby nerwów obwodowych	349
HANNA DRAC	
Podstawy histologii i rozwoju nerwu obwodowego	349
Procesy patologiczne w nerwie obwodowym – odniesienia kliniczne	351
Zwyrodnienie neuronalne	351
Zwyrodnienie aksonalne	351
Zmiany osłonki mielinowej	353
Uwagi kliniczne	355
Kliniczne objawy polineuropatii	355
Kliniczne kategorie neuropatii	355
Polineuropatie nabyte	355
Ostra zapalna polineuropatia demielinizacyjna i aksonalna – zespół Guillain-Barré	355

Przewlekła zapalna polineuropatia demielinizacyjna (PZPD)	359
Wielogniskowa ruchowa neuropatia z blokiem przewodzenia (WRNBP)	360
Polineuropatia w przebiegu immunologicznego zapalenia naczyń (IZN)	360
Neuropatie w monoklonalnych gammopatiach	362
Polineuropatia w przebiegu sarkoidozy	365
Neuropatie paraneoplastyczne (NP)	365
Neuropatie cukrzycowe	365
Polineuropatia w przebiegu mocznicy	367
Polineuropatie w przebiegu niedoboru żywienia i alkoholizmu	367
Polineuropatia stanu krytycznego (PSK)	367
Polineuropatie w przebiegu niektórych chorób układu krwiotwórczego	367
Polineuropatie w przebiegu boreliozy (choroba Lyme)	368
Neuropatie w zakażeniach wirusem HIV i w zespole nabytego obniżenia odporności (AIDS)	368
Neuropatie toksyczne wywołane przez środki stosowane w przemyśle i rolnictwie, metale i leki	369
Neuropatie uwarunkowane genetycznie.	369
Choroba Charcot-Marie-Tooth	369
Dziedziczna neuropatia z nadwrażliwością nerwów na ucisk	375
Dziedziczne neuropatie czuciowe i autonomiczne	377
Neuropatie w przebiegu porfirii	377
Rodzinna neuropatia amyloidowa	378
Neuropatia z olbrzymimi aksonami	380
Inne neuropatie genetycznie uwarunkowane	380
Piśmiennictwo	381
18. Zmiany starcze w ośrodkowym układzie nerwowym	383
MARIA BARCIKOWSKA	
Morfologiczne wykładniki procesu starzenia	383
Zanik mózgu	383
Teoria konformowanych patologicznie białek	383
Zwyrodnienie neurofibrylarne	384
Nitki neuropilowe	384
Błazki starcze, angiopatia kongofilna	386
Ciało Lewy'ego	386
Ciało Picka	387
Zwyrodnienie ziarnisto-wodniczkowe Simchowicza	387
Ciało Hirano	388
Zwyrodnienie lipofuscynowe neuronów	387
Starzenie fizjologiczne	387
Choroba Alzheimera	388
Ośpienie z ciałami Lewy'ego	393
Choroba Picka	395
Ośpienie czołowo-skroniowe (FTD)	395
Ośpienie naczyniopochodne	398
Piśmiennictwo	399
19. Nowotwory układu nerwowego	401
WIELISŁAW PAPIERZ	
Ogólna charakterystyka nowotworów o.u.n.	401
Częstość występowania	401
Histologiczne kryteria anaplazji (złośliwości) nowotworów	401

Szczegółowa charakterystyka morfologiczna nowotworów o.u.n.	402
Nowotwory neuroepitelialne	402
Nowotwory gleju skąpowypustkowego	405
Nowotwory nerwów czaszkowych i rdzeniowych	412
Nowotwory opon	414
Nowotwory mezenchymalne nie pochodzące z <i>meningotelium</i>	416
Pierwotne zmiany barwnikowe	416
Nowotwory o niewyjaśnionej histogenezie	416
Chłoniaki i nowotwory układu krwiotwórczego	417
Nowotwory z pierwotnych komórek rozrodczych (geminale)	417
Nowotwory okolicy siodła tureckiego	418
Nowotwory przerzutowe	418
Nowotwory i zmiany nowotworopodobne nie umieszczone w klasyfikacji WHO guzów układu nerwowego 2000 r.	419
Nowotwory rozprzestrzeniające się do wnętrza czaszki przez ciągłość	419
Torbiele i zmiany nowotworopodobne	420
Piśmiennictwo	420
20. Cytologia płynu mózgowo-rdzeniowego	423
JERZY KULCZYCKI	
Swoiste zespoły komórkowe	425
Zespół krwawienia do przestrzeni płynowych	425
Zespoły komórkowe w procesach infekcyjnych układu nerwowego	425
Zespoły komórkowe w chorobach nowotworowych o.u.n.	427
Piśmiennictwo	429
Systemy komputerowe i teleinformatyczne w neuropatologii	431
JANUSZ SZYMAŚ	
Komputerowe przetwarzanie danych neuropatologicznych	431
NEURO – pakiet programów obsługi komputerowych baz danych neuropato- logicznych	432
Systemy wspomagania diagnostyki neuropatologicznej	433
Teleneuropatologia	433
Internet	434
TELEMIC	435
Obrazowa baza danych	435
Wirtualny preparat	436
Piśmiennictwo	437
Skorowidz	439