

Spis treści

1. Zaburzenia rozwoju psychoruchowego <i>Maria Mazurkiewicz-Betdziska, Beata Olchowik, Ewa Piłarska, Krzysztof Sendrowski, Wojciech Sobaniec, Elżbieta Szczepanik, Krystyna Szymańska</i>	1
Rozwój dziecka <i>Krystyna Szymańska</i>	1
Czynniki wpływające na rozwój dziecka	2
Kamienie milowe	3
Rozwój „osoby”	4
Rozwój funkcji ruchowych	4
Rozwój poznawczy dziecka	10
Nietypowe wzorce rozwoju	20
Diagnostyka rozwoju – warunki i pułapki	23
Podsumowanie	27
Opóźnienie rozwoju psychoruchowego <i>Krystyna Szymańska, Elżbieta Szczepanik</i>	28
Definicje i opisy	28
Przyczyny opóźnienia rozwoju psychoruchowego	35
Diagnostyka	40
Algorytmy diagnostyczne i terapia	45
Niepełnosprawność intelektualna <i>Krystyna Szymańska, Elżbieta Szczepanik</i>	49
Epidemiologia	50
Rozpoznanie niepełnosprawności umysłowej	51
Etiologia	57
Współwystępowanie	62
Diagnoza i terapia	64
Badanie neurologiczne – od niemowlęcia do nastolatka <i>Maria Mazurkiewicz-Betdziska</i>	68
Badanie noworodków i niemowląt	68
Osobliwości badania neurologicznego małego dziecka (od początku 2. do końca 5. r.ż.)	76
Badanie dziecka szkolnego	80
Zaburzenia napięcia mięśniowego i postawy <i>Krzysztof Sendrowski, Beata Olchowik, Wojciech Sobaniec</i>	84
Napięcie mięśniowe	84
Właściwości lekko-sprężyste ścięgien i więzadeł	84
Rodzaje napięcia mięśniowego	85
Mechanizmy regulujące napięcie mięśni szkieletowych	85
Ocena i badanie stopnia spastyczności	93
Metody leczenia spastyczności	94
Postawa ciała	100
Zaburzenia mowy u dzieci <i>Ewa Piłarska</i>	104
Rozwój osobniczy ośrodkowego układu nerwowego	105

Rozwój dominacji mózgowej	109
Podział zaburzeń mowy	110
Rozwojowe zaburzenia mowy	111
Podsumowanie	123

2. Choroby i zespoły o podłożu genetycznym i metabolicznym

Magdalena Badura-Stronka, Sergiusz Józwiak, Katarzyna Kotulska, Anna Latos-Bieleńska, Hanna Mierzevska, Michał Piechoła, Dariusz Rokicki, Barbara Steinborn, Krystyna Szymańska, Anna Winczewska-Wiktor	125
Choroby metaboliczne z symptomatologią neurologiczną	125
Acydurie organiczne i choroba syropu klonowego Dariusz Rokicki	125
Diagnostyka acydurii organicznych i MSUD Dariusz Rokicki	131
Zaburzenie przemian aminokwasów Dariusz Rokicki	137
Homocystynuria klasyczna jako przykład aminoacydopatii Dariusz Rokicki	142
Zaburzenia cyklu mocznikowego i inne hiperamonemie wrodzone Dariusz Rokicki	151
Wrodzone błędy metabolizmu węglowodanów i zaburzenia β-oksydacji kwasów tłuszczowych Dariusz Rokicki	161
Choroby lizosomalne Dariusz Rokicki	173
Choroby peroksysomalne Dariusz Rokicki	191
Wrodzone zaburzenia neurotransmisji Krystyna Szymańska	196
Choroby mitochondrialne Dariusz Rokicki	206
Encefalopatie metaboliczne Dariusz Rokicki	229
Fakomatozy Sergiusz Józwiak, Katarzyna Kotulska	239
Nerwiakowłóknikowość	240
Stwardnienie guzowate (choroba Bourneville'a; choroba Bourneville'a-Pringle'a)	244
Zespół Sturge'a-Webera (naczyniakowość twarzowo-mózgowa)	248
Hipomelanoza Ito (incontinentia pigmenti achromians)	249
Zespół Jadassohna	251
Leukodystrofie i genetycznie uwarunkowane encefalopatie Hanna Mierzevska	252
Definicja	252
Klasyfikacja	252
Epidemiologia oraz dziedziczność leukodystrofii i genetycznie uwarunkowanych leukoencefalopatii	253
Diagnostyka leukodystrofii	254
Leczenie i postępowanie zapobiegawcze we wrodzonych chorobach istoty białej	260
Wybrane leukodystrofie i genetycznie uwarunkowane leukoencefalopatie	261
Metody badań genetycznych i poradnictwo genetyczne w neurologii Anna Latos-Bieleńska, Magdalena Badura-Stronka, Michał Piechoła	272
Genom człowieka	272
Rodzaje chorób genetycznych – podział według typu zmian materiału genetycznego	273
Diagnostyka genetyczna w neurologii	278
Poradnictwo genetyczne w neurologii	288
Podsumowanie	289
Bazy danych i strony internetowe dotyczące genetyki klinicznej	289

Rozpoznawalne klinicznie zespoły genetyczne z niepełnosprawnością intelektualną Magdalena Badura-Stronka, Anna Winczewska-Wiktor, Barbara Steinborn, Anna Latas-Bieleńska	291
Zespół delecji 22q11.2	292
Zespół Smith-Magenis (SMS, Smith-Magenis syndrome)	295
Zespół Potockiej-Lupskiego (PTLS, Potocki-Lupski syndrome)	296
Zespół duplikacji Xq28	297
Zespół Angelmana (Angelman syndrome)	298
Zespół Pradera-Williego (PWS, Prader-Willi syndrome)	300
Zespół Wolfa-Hirschhorna (WHS, Wolf-Hirschhorn syndrome)	301
Zespół Coffina-Lowry'ego (CLS, Coffin-Lowry syndrome)	303
Zespół Mowata-Wilsona (MWS, Mowat-Wilson syndrome)	304
Zespół Rubinsteina-Taybiego (RTS, Rubinstein-Taybi syndrome)	305
Zespół Cornelli de Lange (CdLS, Cornelia de Lange syndrome)	307
Podsumowanie	309

3. Stany napadowe Maria Mazurkiewicz-Bełdzińska, Katarzyna Połatyńska, Barbara Steinborn, Janusz Wendorff, Anna Winczewska-Wiktor

Padaczka i drgawki w różnych okresach życia dziecka	311
Barbara Steinborn, Maria Mazurkiewicz-Bełdzińska, Anna Winczewska-Wiktor	311
Epidemiologia padaczki u dzieci	311
Etiologia i patofizjologia padaczki	316
Klasyfikacja napadów i zespołów padaczkowych	330
Semiologia napadów padaczkowych u dzieci	336
Genetyka padaczek	340
Drgawki gorączkowe	362
Padaczki odruchowe	369
Postępujące padaczki miokloniczne	373
Zespoły padaczkowe: okres niemowlęcy, dziecięcy, młodzieńczy	376
Zespół Rasmussena	448
Diagnostyka różnicowa padaczek	456
Leczenie padaczki u dzieci i młodzieży	477
Stan padaczkowy u dzieci i młodzieży	534
Śmiertelność w padaczce u dzieci	550
Padaczka a sport	553
Zaburzenia świadomości u dzieci Janusz Wendorff	560
Wprowadzenie	560
Anatomia stanu czuwania i orientacji w otoczeniu oraz co do własnej osoby (arousal, awareness)	562
Majaczenie	563
Śpiączka, ostra encefalopatia	566
Niedotlenienie i niedokrwienie	576
Progniza zaburzeń świadomości u dzieci	577
Zawroty głowy Katarzyna Połatyńska	580
Wstęp	580
Definicje	580
Epidemiologia	581
Układowe zawroty głowy	582
Nieukładowe zawroty głowy	585
Zawroty głowy jako objaw choroby poza układem nerwowym i układem równowagi	587

Postępowanie diagnostyczne	589
Leczenie	591
Zespoły epizodyczne Anna Winczewska-Wiktor	594
Nawracające zaburzenia żołądkowo-jelitowe (1.6.1)	595
Łagodne napadowe zawroty głowy (1.6.2)	599
Łagodny napadowy kręcz szyi (1.6.3)	601
Kolki niemowlęce (A 1.6.4)	602
Naprzemienne dziecięce porażenie połowicze (A 1.6.5)	604
Migrena przedsionkowa (A 1.6.6)	605
4. Wady rozwojowe układu nerwowego Krzysztof Zakrzewski	609
Wady cewy nerwowej	609
Wady dysraficzne czaszki	610
Rozszczep kręgosłupa torbielowaty	613
Rozszczep kręgosłupa utajony	615
Wady związane z wielkością czaszki	622
Malformacje korowe	628
Niedorozwój ciała modzelowatego	628
Heterotopia istoty szarej mózgu	629
Schizencefalia	630
Holoprocencefalia	630
Lizencefalia	631
Kolpocefalia	631
Hamartoma podwzgórza	632
Wodogłowie	633
Leczenie wodogłowie z użyciem układów zastawkowych	637
Leczenie wodogłowie z użyciem technik neuroendoskopowych	638
5. Neuroinfekcje Dorota Dunin-Wąsowicz, Wojciech Służewski	643
Neurozakażenia bakteryjne i wirusowe Wojciech Służewski	643
Zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych u niemowląt, dzieci i młodzieży ...	643
Zapalenia mózgu	659
Neuroborrelioza Dorota Dunin-Wąsowicz	666
Wstęp	666
Objawy kliniczne	667
Różnicowanie	672
Diagnostyka	674
Leczenie	676
Zespoły paraneoplastyczne Dorota Dunin-Wąsowicz	679
Wstęp	679
Zespół opsoklonii-mioklonii	680
Paraneoplastyczne limbiczne zapalenie mózgu (PLE, paraneoplastic limbic encephalitis)	683
Wrodzone zakażenia z grupy TORCHS Dorota Dunin-Wąsowicz	690
Wstęp	690
Tokso plazmoza wrodzona	691
Cytomegalia wrodzona	693
Zakażenie wirusem opryszczki HSV-2 i HSV-1 (HHV-1, HHV-2)	699
Zakażenie wirusem różyczki	702
Zakażenie wirusem HIV (podtypy 1 i 2)	704

Zakażenie parwowirusem B19	705
Zakażenie wirusem <i>Varicella zoster</i>	706
Zakażenie enterowirusami	707
Zakażenie wirusem Zika (ZIKV)	707
Wrodzone zakażenie krętkiem <i>Treponema pallidum</i>	708
Zakażenie pałeczkami <i>Listeria monocytogenes</i>	709
6. Choroby nerwowo-mięśniowe Anna Kostera-Pruszczyk	713
Dystrofie mięśniowe	714
Dystrofia mięśniowa Duchenne'a	714
Dystrofia typu Beckera	718
Dystrofie mięśniowe postępujące obłączkowo-kończynowe	719
Rdzeniowy zanik mięśni	719
Leczenie	720
Zespoły miotoniczne	721
Diagnostyka	721
Leczenie	721
Porażenia okresowe	722
Porażenie hipokaliemiczne	722
Porażenie hiperkaliemiczne	722
Zespół Andersen-Tawila	723
Dystrofia miotoniczna typu 1	723
Wrodzona dystrofia miotoniczna typu 1	724
Diagnostyka	724
Leczenie	724
Miopatie wrodzone	724
Diagnostyka	725
Leczenie	726
Choroba Pompego	726
Uwagi ogólne dotyczące przewlekłej opieki w uwarunkowanych genetycznie chorobach nerwowo-mięśniowych	727
Poli neuropatie zapalne	730
Zespół Guillaina-Barrégo	730
Przewlekła zapalna poli neuropatia demielinizacyjna	731
Miastenia	732
Miastenia przejściowa noworodka	734
Wrodzone zespoły miasteniczne	735
Miopatie zapalne	735
7. Drgawki noworodkowe Dorota Dunin-Wąsowicz	737
Definicja	737
Epidemiologia	737
Objawy kliniczne	738
Diagnostyka	739
Czas wystąpienia drgawek noworodkowych	739
Drgawki elektrokliniczne, kliniczne i elektroencefalograficzne	740
Klasyczne badanie EEG (cEEG)	740
Badanie aEEG	741
Badania neuroobrazowe	741
Diagnostyka genetyczna i metaboliczna	742

Badania płynu mózgowo rdzeniowego	742
Różnicowanie drgawek noworodkowych	742
Leczenie drgawek noworodkowych i postępowanie	743
8. Encefalopatia niedotlenieniowo-niedokrwienna noworodków, neuroprotekcja; inne przyczyny uszkodzeń OUN w okresie prenatalnym i noworodkowym <i>Maria Katarzyna Borszewska-Kornacka</i>	747
Definicja encefalopatii niedotlenieniowo-niedokrwiennej u noworodków	747
Dane epidemiologiczne	748
Encefalopatia niedotlenieniowo-niedokrwienna u noworodków donoszonych	748
Patomechanizm zmian w encefalopatii niedotlenieniowo-niedokrwiennej	750
Obraz kliniczny ENN	751
Działanie lecznicze hipotermii w ENN	752
Kryteria kwalifikacji do hipotermii leczniczej – oceniane kolejno grupy A i B	753
Etapy procedury hipotermii leczniczej	754
Monitorowanie stosowane w trakcie procedury chłodzenia	754
Kryteria wyłączenia z procedury chłodzenia	755
Przyszłe kierunki terapeutyczne	755
Encefalopatia u noworodków przedwcześnie urodzonych	755
9. Zaburzenia snu <i>Marcin Żarowski</i>	763
Fizjologia snu	765
Fizjologia rytmów okołodobowych	765
Makrostruktura snu	766
Mikrostruktura snu	767
Sen w wieku rozwojowym	768
Diagnostyka zaburzeń snu	769
Dziennik snu	769
Aktygrafia	770
Polisomnografia	770
Test wielokrotnej latencji snu	773
Test utrzymania czuwania	774
Klasyfikacja zaburzeń snu	774
Problemy z zasypianiem i utrzymaniem ciągłości snu (bezsenność)	775
Zaburzenia rytmu snu i czuwania u dzieci	776
Hipersomnie pochodzenia centralnego	779
Parasomnie	793
Zaburzenia ruchowe podczas snu	790
Zaburzenia oddychania podczas snu	793
10. Mózgowe porażenie dziecięce <i>Wojciech Kułak</i>	799
Objawy, które mogą występować u dzieci i młodzieży z mózgowym porażeniem dziecięcym	799
Etiologia	800
Postacie mózgowego porażenia dziecięcego	801
Podział według Ingrama	801
Podział według Hagberga	802
Postacie spastyczne i niespastyczne	802
Diagnostyka mózgowego porażenia dziecięcego	802
Leukomalacja okołokomorowa	803

Zaniki korowo-podkorowe i inne wady	803
Metody neuroobrazowania w mózgowym porażeniu dziecięcym	803
Leczenie	804
Metody neurofizjologiczne	804
Metoda NDT-Bobath (NeuroDevelopmental Treatment, terapia neurorozwojowa)	805
Metoda Pető	805
Kinezyterapia (leczenie ruchem)	806
Leczenie spastyczności	806
Toksyna botulinowa typu A (BTX-A)	807
Pompa baklofenowa	808
11. Zaburzenia ruchowe Andrzej Bogucki, Agata Gajos, Tomasz Kmieć, Agnieszka Stąpień	813
Przemijające zaburzenia ruchowe okresu wczesnodziecięcego	
Agata Gajos, Andrzej Bogucki	813
Łagodny napadowy kręcz szyi (benign paroxysmal torticollis)	813
Łagodna idiopatyczna dystonia niemowląt	814
Zespół Sandifera	814
Łagodne noworodkowe mioklonie przysenne	814
Jitteriness	814
Wzdrygnięcia (shuddering)	814
Napadowe toniczne spojrzenie ku górze wieku dziecięcego (paroxysmal tonic upgaze of infancy)	815
Spasmus nutans	815
Head nodding	815
Dystonie Agata Gajos, Andrzej Bogucki	815
Dystonie pierwotne	818
Zespoły dystonia plus (dystonie złożone: dystonia-parkinsonizm i dystonia-mioklonie)	819
Napadowe dyskinezy	820
Dystonie wtórne	821
Płaskawica Agata Gajos, Andrzej Bogucki	823
Łagodna płaskawica dziedziczna	824
Płaskawice o podłożu autoimmunologicznym	824
PANDAS Agata Gajos, Andrzej Bogucki	826
Płaskawica w zespole antyfosfolipidowym i w toczeniu układowym Agata Gajos, Andrzej Bogucki	826
Płaskawice wrodzone neurodegeneracyjne	827
Płaskawice o podłożu strukturalnym	827
Mioklonie Agata Gajos, Andrzej Bogucki	828
Mioklonie pierwotne	831

Parkinsonizm wtórny	839
Leczenie	840
Drżenie Agata Gajos, Andrzej Bogucki	840
Podział etiologiczny	841
Leczenie	844
Tiki Agnieszka Stópień	848
Wprowadzenie	848
Epidemiologia	848
Obraz kliniczny	849
Zaburzenia współwystępujące	850
Rokowanie	851
Diagnoza różnicowa	851
Leczenie	852
Choroby neurozwyrodnieniowe z odkładaniem żelaza w mózgu Tomasz Kmiec	854
Objawy chorób zwyrodnieniowych układu nerwowego z odkładaniem żelaza w mózgu	854
Badania genetyczne w chorobach neurozwyrodnieniowych z odkładaniem żelaza w mózgu	855
PKAN (pantothenate kinase associated neurodegeneration) – choroba zwyrodnieniowa układu nerwowego z odkładaniem żelaza w mózgu, związana z wrodzonym niedoborem kinazy pantotenianowej	857
MPAN (mitochondrial membrane protein-associated neurodegeneration) – choroba zwyrodnieniowa układu nerwowego z odkładaniem żelaza w mózgu, związana z niedoborem białka mitochondrialnego	865
12. Bóle głowy i zespoły bólowe w neurologii dziecięcej Leszek Boćkowski, Joanna Śmigielska-Kuzia, Wojciech Sobaniec	875
Ból – definicja i patofizjologia	875
Epidemiologia i klasyfikacja bólów głowy	876
Postępowanie diagnostyczne w bólach głowy u dzieci	878
Najczęstsze pierwotne bóle głowy u dzieci	882
Migrena	882
Bóle głowy typu napięciowego	885
Wtórne bóle głowy	886
Neuralgie nerwów czaszkowych	889
Zespoły bólowe kręgosłupa	889
13. Choroby demielinizacyjne OUN Mariusz Stasiutek	893
Ostre rozsiane zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego (ADEM)	895
Przebieg kliniczny	896
Leczenie	898
Szwarcman rozlane	899
Przebieg kliniczny	900
Leczenie	908
Zapalenie rdzenia i nerwów wzrokowych (NMO) oraz choroby spektrum NMO	910
Przebieg kliniczny	911
Leczenie	914
Podsumowanie	915

14. Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego Marcin Roszkowski	919
Wstęp	919
Epidemiologia	920
Klasyfikacja guzów ośrodkowego układu nerwowego	921
Obraz kliniczny	924
Patofizjologia objawów towarzyszących procesom rozrostowym OUN	925
Interpretacja przedoperacyjnych badań obrazowych	931
Leczenie chirurgiczne	935
Nowotwory pochodzenia zarodkowego	936
Wyściółczaki	941
Glejaki	944
Glejaki o niższym stopniu złośliwości	944
Glejaki o wysokim stopniu złośliwości	950
15. Urazy głowy Stanisław Kwiatkowski	967
Podział kliniczny urazów głowy	967
Badanie neurologiczne dziecka po urazie głowy	968
Diagnostyka	968
Urazy lekkie i średnio ciężkie – algorytm postępowania	969
Wskazania do badania CT u dzieci po urazie głowy	971
Podział urazów głowy na podstawie powikłań zewnątrz- i wewnątrzczaszkowych	972
Szczególne powikłania urazów głowy u dzieci	972
Przedgotwie (caput succedaneum)	972
Krwiak podczepcowy (subgaleal hematoma)	972
Krwiak podokostnowy (cephalohematoma)	973
Pourazowy krwiak podpajęczynówkowy (tSAH, traumatic subarachnoid hemorrhage)	973
Złamanie liniowe kości czaszki	974
Złamanie czaszki z wgnieceniem	975
Wstrząśnienie mózgu (commotio cerebri, concussion head trauma)	976
Stłuczenie mózgu (contusio cerebri, brain contusion)	977
Rozerwanie mózgu (laceratio cerebri, brain laceration)	977
Krwiak podtwardówkowy	977
Krwiak nadtwardówkowy	978
Krwiaki wewnątrzmozgowe (TICH, traumatic intracerebral hematoma)	979
Późne następstwa urazów czaszkowo-mózgowych	980
Zespół pourazowy	980
Padaczka pourazowa	980
16. Choroby naczyniowe mózgu u dzieci Ewa Piliarska	983
Unaczynienie mózgowia – główne tętnice mózgowia	984
Udar niedokrwienny	986
Symptomatologia niedokrwiennego udaru mózgu	986
Kliniczne zespoły udarowe	988
Zespoły typowe dla niedokrwienia w obszarach unaczynienia poszczególnych tętnic	989
Epidemiologia niedokrwiennego udaru mózgu	991
Czynniki ryzyka prowadzące do wystąpienia udaru niedokrwiennego u dzieci ...	992

Objawy kliniczne udaru niedokrwinnego u dzieci	1002
Diagnostyka udarów niedokrwinnych u dzieci	1004
Algorytm postępowania w udarach mózgu u dzieci	1006
Leczenie udaru niedokrwinnego mózgu	1007
Profilaktyka wtórna udaru	1009
Rokowanie	1010
Przemijające niedokrwienie mózgu (TIA, transient ischemic attack)	1010
Krwotoczny udar mózgu	1011
Przyczyny udarów krwotocznych	1011
Wady naczyniowe mózgu	1012
Tętniaki wewnątrzczaszkowe	1014
Naczyniaki jamiste	1014
Rozpoznanie wady naczyniowej mózgu	1015
Krwotok podpajęczynówkowy	1015
Diagnostyka	1016
Leczenie	1016
Zakrzepica żył i zatok żylnych mózgu	1016
Rozpoznanie	1018
Leczenie	1019
17. Ataksje i choroby mózdku <i>Marta Zawadzka</i>	1023
Wstęp	1023
Objawy uszkodzenia mózdku	1023
Diagnostyka	1024
Niepostępujące ataksje	1027
Malformacja Arnolda-Chiari (CM, Arnold-Chiari malformation)	1027
Zespół Dandy'ego-Walkera (Dandy-Walker syndrome)	1028
Zespół Joubert (Joubert syndrome)	1028
Ostre ataksje	1029
Ostra ataksja mózdkowa	1029
Ostre zapalenie mózdku	1030
Zespół opsoklonie-mioklonie-ataksja	1030
Napadowe ataksje	1032
Ostre przerywane ataksje metaboliczne	1032
Ataksje epizodyczne (EA)	1034
Przewlekłe ataksje	1035
Ataksje dziedziczne autosomalnie recesywnie (ARCA)	1035
Ataksje rdzeniowo-mózdkowe dziedziczne autosomalnie dominująco (ADCAs)	1043
Ataksje sprzężone z chromosomem X	1046
Choroby mitochondrialne przebiegające z ataksją	1047
Przewlekłe postępujące ataksje metaboliczne	1050
Leczenie	1054
Podsumowanie	1055
18. Choroby układu autonomicznego, zaburzenia w oddawaniu moczu i defekacji <i>Sławomir Krocza</i>	1059
Wstęp	1059
Budowa i funkcja autonomicznego układu nerwowego	1059
Definicja choroby	1060
Występowanie	1060

Objawy kliniczne	1060
Różnicowanie	1063
Zaburzenia oddawania moczu	1063
Zaburzenia defekacji	1065
Postępowanie (na podstawie najnowszych doniesień)	1068
Leczenie neurogennej dysfunkcji pęcherza u dzieci	1068
Leczenie zaparć u dzieci	1068
19. Wybrane zaburzenia neurorozwojowe Agnieszka Słopień	1071
Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD)	1071
Wprowadzenie	1071
Epidemiologia	1072
Obraz kliniczny	1072
Zaburzenia współwystępujące	1074
Diagnostyka różnicowa	1074
Leczenie	1075
Zaburzenia ze spektrum autyzmu	1077
Wprowadzenie	1077
Epidemiologia	1077
Obraz kliniczny	1078
Zaburzenia współwystępujące	1079
Diagnostyka różnicowa ASD	1081
Rokowanie	1082
Terapia	1082
20. Badanie dodatkowe w neurologii Barbara Artemowicz, Leszek Boćkowski, Elżbieta Jurkiewicz, Izabela Kaczmarek, Beata Olchowik, Piotr Sobaniec, Wojciech Sobaniec, Marta Szmuda	1085
O czym mówi badanie płynu mózgowo-rdzeniowego?	
Wybrane zagadnienia Marta Szmuda	1085
Wstęp	1085
Właściwości fizyczne	1086
Badanie cytologiczne	1087
Badania biochemiczne	1087
Obraz PMR w wybranych jednostkach chorobowych	1095
Obrazowanie w neurologii dziecięcej Elżbieta Jurkiewicz	1103
Dostępne metody obrazowania	1103
Możliwości diagnostyczne rezonansu magnetycznego	1106
Badania neurofizjologiczne w neurologii dziecięcej (EMG, ENG, EEG) Wojciech Sobaniec, Leszek Boćkowski, Barbara Artemowicz, Beata Olchowik, Piotr Sobaniec	1132
Zastosowanie badań elektromiograficznych oraz elektroneurograficznych w chorobach wieku rozwojowego	1132
Zastosowanie badania elektroencefalograficznego u dzieci	1137
Badania psychologiczne w neurologii rozwojowej Izabela Kaczmarek	1157
Wstęp	1157
Badanie dziecka – o czym należy pamiętać	1160
Badanie procesów poznawczych w zarysie	1160
Procedura badania	1161
Wywiad i testy	1164

Jak odczytywać wyniki badania neuropsychologicznego?	1165
Podsumowanie	1168
21. Szczepienia – wskazania i przeciwwskazania Joanna Ślarczyńska-Kazubska, Ilona Małecka, Jacek Wysocki	1169
Wiedomości ogólne o szczepieniach	1171
Ogólne zasady wykonywania szczepień	1172
Przeciwwskazania do szczepień	1172
Niepożądane odczyny poszczepienne	1175
Uwagi końcowe	1179
22. Neurorehabilitacja Kamila Okulczyk, Wojciech Kułak	1181
Neuroplastyczność	1181
Istota neuroplastyczności	1181
Mechanizmy plastyczności neuronalnej	1182
Rodzaje plastyczności neuronalnej	1182
Neuroplastyczność jako ważny czynnik zdrowienia po uszkodzeniu struktur nerwowych	1182
Procesy regeneracji układu nerwowego po uszkodzeniu	1183
Czynniki modulujące neuroplastyczność	1184
Postępowanie terapeutyczne w neurorehabilitacji pediatrycznej	1185
Wczesne podjęcie usprawniania – dlaczego jest takie ważne?	1186
Formy neurorehabilitacji pediatrycznej	1187
Metody rehabilitacji neurologicznej	1188
Innowacyjne techniki neurorehabilitacji i wspomaganie	1190
23. Objawy neurologiczne w chorobach reumatycznych, endokrynologicznych, nowotworowych, serca, płuc, nerek, przewodu pokarmowego Barbara Steinborn, Anna Winczewska-Wiktor	1195
Objawy neurologiczne w chorobach reumatycznych	1195
Badania dodatkowe	1197
Objawy neurologiczne w chorobach endokrynologicznych	1199
Objawy neurologiczne w chorobach nowotworowych	1208
Neuroinfekcje	1209
Powikłania naczyniowo-nerwowe w chorobach nowotworowych u dzieci	1209
Objawy neurotoksyczne spowodowane działaniem leków	1210
Powikłania neurologiczne radioterapii	1211
Zespoły paraneoplastyczne	1213
Objawy neurologiczne w chorobach układu krążenia	1214
Objawy neurologiczne w chorobach układu oddechowego	1225
Objawy neurologiczne w chorobach nerek	1231
Objawy neurologiczne w chorobach przewodu pokarmowego	1237
Skorowidz	1243