

Inhaltsverzeichnis

Entwicklungsneurologie

Richard Michaelis

1	Grundlagen	5
1.1	Entwicklungsneurologie, Neuro- pädiatrie, Entwicklungspädiatrie	5
1.2	Reifung und Entwicklung	6
1.2.1	Eine inwischen 30-jährige Diskussion	6
1.2.2	Reifung	7
1.2.3	Entwicklung	7
1.3	Konditionen der frühen kindlichen Entwicklung	8
1.3.1	Hierarchisch determinierte oder individuell-variable Entwicklung	8
1.3.2	„Nichts ist so praktisch wie eine gute Theorie“	10
1.4	Neurobiologische Grundlagen der Entwicklung	12
1.4.1	Neurotransmitter	12
1.4.2	Die sensomotorische Schleife	12
1.4.3	Der Thalamus	13
1.4.4	Das Kleinhirn	14
1.4.5	Die Basalganglien	14
1.4.6	Das limbische System	15
1.4.7	Der präfrontale Kortex	18
1.4.8	Die asymmetrische Organisation des Kortex	19
1.5	Reflexologie und frühe motorische Automatismen	21
1.6	Neuronale Netzwerke	22
1.6.1	Eigenschaften neuronaler Netzwerke	22
1.6.2	Die Theorie der selektiven, individuellen Organisation neuronaler Netzwerke	23
1.6.3	Serielle Speicher (Puffer)	24
1.6.4	Spiegelneurone	26
1.7	Gedächtnisse	27
1.7.1	Unbewusste Gedächtnisse (nicht deklarative oder implizite Gedächtnisse)	27
1.7.2	Bewusste Gedächtnisse (deklarative oder explizite Gedächtnisse)	28
1.8	Lebenslanges Lernen	29
1.9	Literatur	30
2	Hirnentwicklung und deren mögliche Störungen	35
2.1	Erste Pränatalphase	36
2.1.1	Normale Entwicklung	36
2.1.2	Entwicklungsstörungen	37
2.2	Zweite Pränatalphase	38
2.2.1	Normale Entwicklung	38
2.2.2	Entwicklungsstörungen	43
2.3	Dritte Pränatalphase	44
2.3.1	Normale Entwicklung	44
2.3.2	Entwicklungsstörungen	46
2.4	Zentrale Läsionen bei unreifen und reifen Neugeborenen	49
2.4.1	Unreife Neugeborene	49
2.4.2	Reife Neugeborene	51
2.5	Zentrale Plastizität	53
2.5.1	Welche Plastizität ist gemeint?	53
2.6	Literatur	56

3	Entwicklungsrisiken und neurologische Untersuchungen	61
3.1	Risiken	61
3.1.1	Risikofaktoren	61
3.1.2	Risikokonzepte	61
3.1.3	Resilienz	62
3.1.4	Risikofaktoren mit neurologischen Befunden	63
3.2	Neurologische Untersuchungen im Alter von 0–2 Jahren	65
3.2.1	Neurologische Untersuchung oder Früherkennung?	65
3.3	Neurologische Untersuchungen im Alter von 3–5 Jahren	68
3.3.1	Grundsätzliche Problematik	68
3.3.2	Neurologische Untersuchung motorisch ungeschickter Kinder	68
3.4	Neurologische Auffälligkeiten	73
3.4.1	Neurologische Befunde bei motorisch ungeschickten Kindern	76
3.5	Transitorische neurologische Symptome (TNS)	78
3.5.1	Definition	78
3.5.2	Die Bedeutung transitorischer, neurologischer Symptome	78
3.5.3	Warum transitorische neurologische Symptome?	79
3.6	Literatur	80
4	Entwicklung und Entwicklungsbeurteilungen	85
4.1	Entwicklungskomponenten	85
4.1.1	Bindungsverhalten	85
4.1.2	Transitorische Gegenstände (Objekte)	87
4.1.3	Die magische Phase	88
4.1.4	Imitation	91
4.2	Entwicklungspfade	93
4.2.1	Entwicklungspfad Körpermotorik	94
4.2.2	Entwicklungspfad Hand-Finger-Motorik	98
4.2.3	Entwicklungspfad Sprache und Sprechen	99
4.2.4	Entwicklungspfad kognitive Entwicklung	105
4.2.5	Entwicklungspfad soziale Kompetenz	112
4.2.6	Entwicklungspfad emotionale Kompetenz	117
4.3	Entwicklungstests und Entwicklungsbeurteilungen	120
4.3.1	Grundsätzliche Probleme von Entwicklungstests	120
4.3.2	Strukturierte Spielsituationen	121
4.3.3	Validierte Grenzsteine der Entwicklung	123
4.4	Transitorische Entwicklungsphänomene (TEP)	126
4.5	Schulreife, Schulfähigkeit und Schulbereitschaft	126
4.5.1	Definitionen	126
4.5.2	Kriterien der Einschulung	127
4.5.3	Zusätzliche Kriterien	128
4.6	Literatur	129
5	Frühe Lernstörungen (FLS)	135
5.1	Definition	135
5.2	Ursachen früher Lernstörungen	135
5.3	Auffälligkeiten und Symptome bei Kindern mit frühen Lernstörungen	136
5.4	Entwicklungsneurologische Anamnese	137
5.5	Diagnostische Verfahren	138
5.5.1	In der Praxis	138
5.5.2	Diagnostische Testverfahren	139
5.6	Frühe Lernstörungen und ADHS	144
5.6.1	Definitionen	144
5.6.2	Komorbiditäten und entwicklungshemmende Kontextfaktoren	145
5.6.3	Nosologische Existenz früher Lernstörungen	146
5.7	Literatur	147

Klinisch-diagnostische Strategien

Gerhard Niemann, Markus Wolff

6	Allgemeine Einordnungsstrategien – Was man sagen kann, wenn man nichts über die Diagnose weiß	153
6.1	Übersicht	153
6.2	Erläuterungen	154
6.2.1	Sammeln der wichtigsten Daten	154
6.2.2	Erste Analyse	154
6.2.3	Verlauf und Dynamik	155
6.2.4	Ätiopathogenetische Zuordnung	155
7	Somatische Störungen	159
7.1	Dysmorphien, Anomalien, Dysplasien	159
7.1.1	Definitionen	160
7.1.2	Klinische Konsequenzen	160
7.1.3	Diagnostische Strategie – Syndromsuche	162
7.1.4	Dokumentation – Untersuchungen – weiteres Vorgehen	165
7.2	Makro- und Mikrozephalie	166
7.2.1	Makrozephalie	166
7.2.2	Mikrozephalie	176
7.3	Körperlänge und Gewicht	179
7.3.1	Großwuchs	179
7.3.2	Minderwuchs	181
7.3.3	Gewicht	182
7.4	Literatur	184
8	Funktionelle und transiente Störungen	187
8.1	Kopfschmerzen	187
8.1.1	Klassifikation und Annäherung	187
8.1.2	Differenzialdiagnostischer Zugang	188
8.1.3	Ursachen	191
8.1.4	Diagnostik	196
8.2	Paroxysmal-transitorische Störungen	197
8.2.1	Differenzialdiagnostischer Zugang	197
8.2.2	Differenzialdiagnosen und Ursachen	200
8.3	Bewusstseinsstörungen	209
8.3.1	Definitionen	209
8.3.2	Diagnostischer Zugang	211
8.4	Schlafstörungen	214
8.4.1	Beurteilung von Schlafstörungen: Definitionen – Klassifikation	214
8.4.2	Diagnostische Ansätze	216
8.4.3	Ursachen/Entitäten	217
8.4.4	Anamnese und Diagnostik	220
8.5	Phänomenologie und Klassifikation epileptischer Anfälle	221
8.5.1	Definition	221
8.5.2	Phänomenologie und Einteilungskriterien	221
8.5.3	Manifestationsalter	224
8.5.4	Anamnese und Diagnostik	224
8.5.5	Ursachenspektrum	227
8.6	Literatur	234
9	Hirnnervenstörungen	237
9.1	Okuläre und visuelle Symptome	237
9.1.1	Pupillenreaktion	237
9.1.2	Optokinetischer Nystagmus (OKN)	239
9.1.3	Visusminderung	240
9.1.4	Tapetoretinale Degeneration, Retinitis pigmentosa	242
9.1.5	Okulomotorikstörungen	243
9.1.6	Unwillkürliche Augen- bewegungen	247
9.2	Hörstörung	251
9.2.1	Beurteilung des Hörvermögens	252

9.2.2	Diagnostische Einordnung – differenzialdiagnostischer Zugang ..	252	9.3.2	Differenzialdiagnostischer Zugang und Ursachen	258
9.2.3	Ursachen	254	9.3.3	Weitere Ursachen	260
9.2.4	Anamnese, Befunde und Diagnostik ..	256	9.3.4	Diagnostik	262
9.3	Fazialisparese	258	9.4	Literatur	263
9.3.1	Neuroanatomie	258			
10	Störungen der Motorik	267			
10.1	Grundlagen: Definitionen, Einteilung und primäre diagnostische Einordnung	267	10.3.8	Tics	310
10.1.1	Korrelate der Motorikstörungen, der Bewegungsstörungen im weitesten Sinne	267	10.3.9	Der dyskinetische Säugling	311
10.1.2	Definitionen	268	10.3.10	Differenzialdiagnostische Fallstricke ..	312
10.1.3	Allgemeine Differenzialdiagnose der Paresen	270	10.4	Erworbene Hemiparese	313
10.2	Ataxie	271	10.4.1	Akute Hemiparese	314
10.2.1	Übersicht	271	10.4.2	Chronisch-progrediente Hemiparese ..	318
10.2.2	Klinische Untersuchungsbefunde und weitere Definitionen	272	10.4.3	Ursachen	318
10.2.3	Differenzialdiagnostischer Zugang ..	272	10.4.4	Diagnostik	320
10.2.4	Ursachen	277	10.5	Hypotonie des Neugeborenen und Säuglings	322
10.2.5	Anamnese, Diagnostik	284	10.5.1	Differenzialdiagnostischer Zugang ..	322
10.3	Bewegungsstörungen (Dyskinesien): Dystonie, Parkinson, Athetose, Chorea, Ballismus, Myoklonus, Tremor, Tic	286	10.5.2	Ursachen	326
10.3.1	Dystonie	288	10.5.3	Zusatzuntersuchungen und Beratung	328
10.3.2	Parkinson-Syndrome	297	10.6	Hypotone Paresen jenseits des Säuglingsalters	330
10.3.3	Athetose	297	10.6.1	Das Vorgehen	331
10.3.4	Chorea	298	10.6.2	Differenzialdiagnostische Wertung ..	332
10.3.5	Ballismus	303	10.6.3	Ursachen und Beispiele	335
10.3.6	Myoklonus	303	10.6.4	Anamnese und Zusatzuntersuchungen	339
10.3.7	Tremor	307	10.7	Weitere Para- und Tetraparesen ...	342
			10.7.1	Paraparese	342
			10.7.2	Tetraparese	344
			10.8	Literatur	346
11	Störungen der Kognition und Interaktion	349			
11.1	Geistige Behinderung und Regression (psychomotorische Retardierung, kognitive Entwicklungsstörung) ...	349	11.2	Sprachentwicklungsstörung	362
11.1.1	Definitionen und Ursachen-spektrum	349	11.2.1	Klassifikation und Definitionen	363
11.1.2	Klinisches Bild, Frühsymptome	350	11.2.2	Der Entwicklungsstand und die Wertung	365
11.1.3	Differenzialdiagnostischer Zugang ..	351	11.2.3	Sprachentwicklungsstörungenarten, Symptomkonstellationen und die Deutungen	365
11.1.4	Ursachen	354	11.2.4	Differenzialdiagnostischer Zugang und Ursachen	366
11.1.5	Anamnese	359	11.2.5	Anamnese und Untersuchungen ...	367
11.1.6	Diagnostik	360			

11.3	Autistische Symptome	369	11.3.3	Ursachen und Differenzial-	
11.3.1	Definitionen, diagnostische		diagnosen	371	
	Kriterien, nosologische Stellung . . .	369	11.3.4	Diagnostische Maßnahmen	371
11.3.2	Strategien auf dem Weg		11.4	Literatur	372
	zur Diagnose	371			
12	Wenn es diagnostisch nicht weitergeht	375			
Sachverzeichnis	376			