

Inhaltsverzeichnis

I Anamnese

1	Anamnesetechnik	20
	<i>Peter P. Urban</i>	
1.1	Allgemeines	20
1.2	Eigenanamnese	20
1.2.1	Hauptbeschwerden ermitteln.....	21
1.3	Vorerkrankungen	24
1.3.1	Medikamentenanamnese.....	24
1.3.2	Vegetative Anamnese.....	24
1.3.3	Vaskuläre Risikofaktoren.....	24
1.3.4	Familienanamnese.....	25
1.3.5	Sozialanamnese und Folgen der Beschwerden.....	25
1.3.6	Reise-/Urlaubsanamnese.....	25
1.3.7	Fremdanamnese.....	25
1.3.8	Bewusstseinsstörungen.....	25
1.4	Literatur	26

II Allgemeiner klinisch-neurologischer Untersuchungsgang

2	Allgemeines	28
	<i>Peter P. Urban</i>	
2.1	Vorbemerkungen	28
2.2	Über den Standard- untersuchungsgang hinaus	28
2.3	Abgleich der Befunde	28
2.4	Läsionslokalisation ausgerichtete Untersuchung ...	28
2.5	Gewichtung der Befunde	29
2.6	Syndromale Synopsis	29
2.7	Literatur	30
3	Untersuchungsinstrumente	31
	<i>Peter P. Urban</i>	
3.1	Untersuchungsbogen	31
3.2	Untersuchungswerkzeug	31
3.3	Standarduntersuchungsgang ...	31
3.4	Literatur	31
4	Kopf, Hals und Wirbelsäule	38
	<i>Peter P. Urban</i>	
4.1	Inspektion des Kopfes	38
4.2	Klopfschmerz und Druckschmerz	38

4.3	Auskultation	38	4.9	Dehnungszeichen	40
4.4	Augen	38	4.9.1	Nackensteife	40
4.5	Haut	38	4.9.2	Lhermitte-Zeichen	40
4.6	Mimik und Gesichtsmuskulatur .	38	4.9.3	Brudzinski-Nackenzeichen	40
4.7	Halslänge und Kopfhaltung	39	4.9.4	Kernig-Zeichen	41
4.8	Wirbelsäule	39	4.9.5	Lasègue-Zeichen	41
4.8.1	Beurteilung der Beweglichkeit	39	4.9.6	Nackenkompromissionstest	43
4.8.2	Bewegungseinschränkungen	39	4.10	Andere Ursachen für Schmerz . .	43
5	Untersuchung der Hirnnerven	45	4.11	Literatur	44
	<i>Peter P. Urban, Frank Thömke</i>				
5.1	Nervus olfactorius	45	5.4.5	Sölder-Linien	62
5.1.1	Überprüfung des Geruchs- empfindens	45	5.4.6	Motorik	63
5.1.2	Anosmie, Hyposmie, Parosmie und Kakosmie	45	5.4.7	Reflexe	63
5.2	Nervus opticus	46	5.5	Nervus facialis	64
5.2.1	Nahvisus	46	5.5.1	Willkürinnervation	65
5.2.2	Gesichtsfelduntersuchung	46	5.5.2	Spontane Mimik	66
5.2.3	Augenhintergrund	48	5.5.3	Periphere Fazialisparese	66
5.3	Nervus oculomotorius, Nervus trochlearis und Nervus abducens	50	5.5.4	Weitere Bewegungsstörungen im Gesicht	69
5.3.1	Allgemeines	50	5.5.5	Reflexe	70
5.3.2	Inspektion	53	5.6	Nervus vestibulocochlearis	71
5.3.3	Funktionsprüfung der Augenmuskeln	53	5.6.1	Klinische Prüfung peripher- vestibulärer Funktionen	71
5.3.4	Abdecktest	54	5.6.2	Orientierende Prüfung des Hörvermögens	73
5.3.5	Funktionsprüfung des Nervus oculomotorius	54	5.7	Nervus glossopharyngeus	74
5.3.6	Funktionsprüfung des Nervus trochlearis	54	5.7.1	Anatomie	74
5.3.7	Funktionsprüfung des Nervus abducens	54	5.7.2	Supranukleäre Projektionen und Verbindungen im Hirnstamm	74
5.3.8	Untersuchung verschiedener Arten von Augenbewegungen	54	5.7.3	Nervus-glossopharyngeus-Parese .	74
5.3.9	Untersuchung der Pupillen	57	5.8	Nervus vagus	75
5.3.10	Lidspalte	60	5.8.1	Anatomie	75
5.4	Nervus trigeminus	61	5.8.2	Nervus-vagus-Parese	76
5.4.1	1. Ast (N. ophthalmicus)	61	5.9	Nervus accessorius	79
5.4.2	2. Ast (N. maxillaris)	61	5.9.1	Anatomie	79
5.4.3	3. Ast (N. mandibularis)	62	5.9.2	Funktionsprüfung	79
5.4.4	Sensibilitätsprüfung	62	5.9.3	Nervus-accessorius-Parese	80

5.10	Nervus hypoglossus	82	5.11	Literatur	84
5.10.1	Anatomie	82			
5.10.2	Funktionsprüfung	82			
5.10.3	Nervus-hypoglossus-Parese	82			
6	Reflexe	86			
	<i>Peter P. Urban</i>				
6.1	Allgemeines	86	6.5.7	Fingerbeugereflex nach Trömner ..	92
6.2	Auslösung von Muskel-eigenreflexen	86	6.5.8	Fingerbeugereflex nach Hoffmann.	92
6.3	Einflüsse auf das Reflexniveau ..	86	6.5.9	Bauchdeckenreflex	93
6.3.1	Lebhaftes Reflexniveau	86	6.5.10	Quadrizepsreflex	93
6.3.2	Abschwächung der Muskel-eigenreflexe	86	6.5.11	Erschöpflicher und unerschöpflicher Klonus	93
6.4	Untersuchung der Reflexe	87	6.5.12	Adduktorenreflex	94
6.4.1	Reflexbahnung	87	6.5.13	Tibialis-posterior-Reflex	94
6.4.2	Verbreiterung der reflexogenen Zone	88	6.5.14	Triceps-surae-Reflex	95
6.4.3	Dokumentation des klinischen Befundes	88	6.5.15	Zehenplantarflexorenreflex	96
6.5	Muskeleigenreflexe	90	6.6	Fremdreflexe	97
6.5.1	Masseter- und Temporalisreflex ..	90	6.6.1	Mayer-Grundgelenkreflex	97
6.5.2	Pektoralisreflex	90	6.6.2	Bauchhautreflexe	97
6.5.3	Biceps-brachii-Reflex	90	6.6.3	Kremasterreflex	98
6.5.4	Brachioradialisreflex	91	6.6.4	Analreflex	98
6.5.5	Triceps-brachii-Reflex	91	6.6.5	Bulbokavernosusreflex	98
6.5.6	Pronatorenreflex	92	6.6.6	Plantarhautreflex	99
			6.6.7	Babinski-Gruppe	99
			6.6.8	Pathologische Mitbewegungen. ...	102
			6.6.9	Pathologische Fremdreflexe	103
7	Motorik, Muskeltrophik und -tonus	107	6.7	Literatur	105
	<i>Peter P. Urban</i>				
7.1	Allgemeines	107	7.4	Muskelatrophie	113
7.2	Verteilung der Paresen	107	7.5	Muskelkraft	114
7.3	Muskeltonus	107	7.5.1	Allgemeines	114
7.3.1	Kopffalltest	107	7.5.2	Quantifizierung der Muskelkraft ..	114
7.3.2	Mimische Muskulatur	108	7.5.3	Muskelprüfung	118
7.3.3	Armtonus	108	7.5.4	Zentrale Paresen	133
7.3.4	Handgelenk	108	7.6	Literatur	137
7.3.5	Tonus der Beine	108			
7.3.6	Pathologisch erhöhter Muskeltonus	111			
7.3.7	Pathologisch verminderter Muskeltonus	112			

8	Koordination	139		
	<i>Peter P. Urban</i>			
8.1	Allgemeines	139	8.2.8	Feinmotorik
			8.2.9	Rebound-Phänomen
8.2	Ataxie	139	8.2.10	Rumpfataxie
8.2.1	Sensible Ataxie	139	8.2.11	Standataxie
8.2.2	Zerebelläre Ataxie	139	8.2.12	Gangataxie
8.2.3	Okulomotorik	139	8.2.13	Ataxie-Skala SARA
8.2.4	Mimik	140		
8.2.5	Zungenmotilität	140	8.3	Literatur
8.2.6	Sprechen	140		151
8.2.7	Extremitätenataxie	141		
9	Sensibilität und vegetative Funktionen der Haut	152		
	<i>Peter P. Urban, Christian Geber</i>			
9.1	Allgemeines	152	9.8.3	Hyperalgesie
			9.8.4	Allodynie
9.2	Berührungsempfindung	152	9.8.5	Hyperpathie
			9.8.6	Kausalgie
9.3	Räumliches Unterscheidungs- vermögen	153	9.8.7	Neuralgie
9.3.1	Zahlenschrifterkennen	153	9.8.8	Phantomschmerz
9.3.2	Tasterkennen	153	9.8.9	Stumpfschmerzen
			9.8.10	Juckreiz („Pruritus“)
9.4	Schmerzempfindung	154	9.8.11	Mitempfindungen
9.4.1	Hypalgesie	154		
9.4.2	Hyperalgesie, Allodynie	154	9.9	Quantitative sensorische Testung (QST)
				158
9.5	Temperaturempfindung	154	9.10	Verteilungsmuster sensibler Ausfälle
				158
9.6	Bewegungsempfindung	154	9.10.1	Periphere Sensibilitätsstörungen ..
			9.10.2	Zentrale Sensibilitätsstörungen ...
9.7	Vibrationsempfindung	155		
9.7.1	Pallhypästhesie	155	9.11	Vegetative Funktionen der Haut
9.7.2	Getrennte Untersuchung von Vibrations- und Bewegungs- empfinden	156	9.11.1	Horner-Syndrom
			9.11.2	Hauttemperatur
9.8	Qualitative Veränderungen der sensiblen Wahrnehmung und sensibler Reizsymptome ...	157	9.11.3	Störungen der Schweißsekretion ..
9.8.1	Parästhesien	157	9.11.4	Untersuchungsmethoden von Schweißsekretionsstörungen
9.8.2	Dysästhesien	157		169
			9.12	Literatur
				170

10	Psychopathologischer Befund	171		
	<i>Katja Cattapan</i>			
10.1	Allgemeines	171	10.2.7	Affektivität
			10.2.8	Suizidalität
10.2	Die Kategorien des psychopathologischen Befundes	171	10.2.9	Befürchtungen, Ängste und Zwänge
10.2.1	Bewusstsein	171	10.2.10	Wahn
10.2.2	Orientierung	171	10.2.11	Sinnestäuschungen
10.2.3	Antrieb, Motorik und Verhalten	172	10.2.12	Ich-Störungen
10.2.4	Sprechen und Sprache	172	10.2.13	Zirkadiane Rhythmik und Schlaf
10.2.5	Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit, Gedächtnis und Auffassung	172	10.3	Zusammenfassung des psychopathologischen Befundes
10.2.6	Formales Denken	173		176
11	Neuropsychologischer Befund	177		
	<i>Ingo Uttner</i>			
11.1	Allgemeines	177	11.3.4	Sprachstörungen
11.2	Untersuchungsbefund	177	11.3.5	Apraxie
11.3	Diagnostische Bereiche	179	11.3.6	Neglekt
11.3.1	Störungen des Gedächtnisses	179	11.3.7	Visuell-räumliche Störungen
11.3.2	Aufmerksamkeitsstörungen	183	11.3.8	Störungen des zerebralen Sehens
11.3.3	Störungen der zentralen Kontrolle	185	11.3.9	Weitere Störungsbilder
			11.4	Literatur
				206

III Klinisch-neurologische Untersuchungstechniken bei ausgewählten neurologischen Erkrankungen und Symptomen

12	Augenbewegungsstörungen	210		
	<i>Frank Thömke</i>			
12.1	Lähmungen und Fehlstellungen	210	12.2	Befunde bei klinisch bedeutsamen Augenbewegungsstörungen
12.1.1	Allgemeines	210		216
12.1.2	Monokulare Doppelbilder	210	12.2.1	Okulomotoriusparesen
12.1.3	Binokulare Doppelbilder	210	12.2.2	Trochlearisparesen
12.1.4	Klinische Analyse bei Doppelbildern	214	12.2.3	Abduzensparese
12.1.5	Begleitschielen	215	12.2.4	Duane-Syndrom
12.1.6	Latentes Schielen	215	12.2.5	Internukleäre Ophthalmoplegie
12.1.7	Störung der Orientierung im Raum durch Doppelbilder	216	12.2.6	Horizontale Blickparesen
			12.2.7	Eineinhalbsyndrom
			12.2.8	Lateropulsion
			12.2.9	Konvergenzparese
				221

12.2.10	Divergenzparese	221	12.3	Nystagmen	225
12.2.11	Störungen langsamer horizontaler Folgebewegungen.	221	12.3.1	Allgemeines	225
12.2.12	Vertikale Blickparesen	222	12.3.2	Klinische Einteilung von Nystagmen	225
12.2.13	Vertikale Eineinhalbsyndrome	223	12.3.3	Untersuchung	226
12.2.14	Dorsales Mittelhirnsyndrom	223	12.3.4	Typische klinische Befunde der wichtigsten Nystagmen.	226
12.2.15	Skew Deviation und Ocular Tilt Reaction	224	12.3.5	Nystagmusartige Störungen des Sakkadensystems	229
			12.4	Literatur	230
13	Schwindel	231			
	<i>Frank Thömke</i>				
13.1	Allgemeines	231	13.4.8	Akute Labyrinthschädigung.	236
13.2	Ursachen	231	13.4.9	Lagerungsschwindel	236
13.2.1	Störungen im vestibulären System	231	13.4.10	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel des hinteren Bogengangs	236
13.2.2	Zervikogene Schwindelursachen ..	231	13.4.11	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel des horizon- talen Bogengangs	239
13.3	Untersuchung	232	13.4.12	Zentraler Lage- und Lagerungs- schwindel	241
13.4	Schwindelattacken	233	13.4.13	Perilymphfistel	242
13.4.1	Morbus Menière	234	13.4.14	Schwank- und Benommenheits- schwindel	242
13.4.2	Vestibuläre Migräne	234	13.5	Literatur	243
13.4.3	Vestibularisparoxysmie	234			
13.4.4	Vertebrobasiläre transitorische ischämische Attacken	234			
13.4.5	Vestibuläre Epilepsie.	235			
13.4.6	Anhaltender (Dreh-)Schwindel.	235			
13.4.7	Akute periphere Vestibulopathie („Neuritis vestibularis“)	235			
14	Bewegungsstörungen	244			
	<i>Peter P. Urban</i>				
14.1	Allgemeines	244	14.7	Dyskinesien	246
14.1.1	Basalganglionäre Bewegungs- störungen	244	14.7.1	Akut auftretende Frühdyskinesien	246
14.2	Akathisie	244	14.7.2	Tardive Dyskinesien	247
14.3	Akinese und Bradykinese	244	14.7.3	Dystonien	247
14.4	Asterixis	245	14.7.4	Besonderheiten ausgewählter Dystonien	249
14.5	Ballismus	245	14.8	Myoklonus	250
14.6	Chorea	245	14.8.1	Phänomenologie	251
14.6.1	Stehetest	246	14.8.2	Topografische Lokalisation.	251
			14.8.3	Ätiologie	251

14.9	Tic	251	14.11	Parkinson-Syndrome	258
14.9.1	Einfache motorische Tics	252	14.11.1	Anamneseleitfaden beim Parkinson-Syndrom	259
14.9.2	Komplexe motorische Tics	252	14.11.2	Klinische Befunderhebung beim Parkinson-Syndrom	264
14.9.3	Vokale Tics	252	14.11.3	Synopsis der Symptome und klinischen Befunde	266
14.9.4	Stereotypien	252	14.11.4	Diagnosekriterien für atypische Parkinson-Syndrome	268
14.10	Tremor	252	14.11.5	Einteilung der Parkinson-Syndrome für die Diagnose	273
14.10.1	Klinische Unterscheidungsmerkmale	253	14.12	Literatur	273
14.10.2	Ruhetremor	253			
14.10.3	Haltetremor	253			
14.10.4	Tremorfrequenz und -amplitude ..	254			
14.10.5	Topografie	254			
14.10.6	Akzessorische Symptome	255			
14.10.7	Ätiologische Differenzierung	255			
15	Neuromuskuläre Erkrankungen	276			
	<i>Peter P. Urban</i>				
15.1	Anamnese	276	15.2.6	Paresen	283
15.1.1	Motorische Einheit	276	15.3	Palpation, Kompression, Perkussion und Dehnen	290
15.1.2	Funktionseinschränkungen	277	15.3.1	Nerven	290
15.1.3	Schmerzen	278	15.3.2	Muskulatur	292
15.1.4	Steifigkeit	279	15.4	Kraftprüfungen	292
15.2	Inspektion	281	15.4.1	Halteaktivität (Dauerinnervation) ..	292
15.2.1	Verändertes Muskelvolumen	281	15.4.2	Maximalkraft	295
15.2.2	Kontrakturen	283	15.5	Literatur	295
15.2.3	Faszikulationen	283			
15.2.4	Fibrillationen	283			
15.2.5	Myokymien	283			
16	Schmerz und autonome Dysfunktion	297			
	<i>Christian Geber</i>				
16.1	Schmerz	297	16.2	Autonome Dysfunktion	312
16.1.1	Grundlagen	297	16.2.1	Anamnese	312
16.1.2	Diagnostisches Vorgehen bei neuropathischen Schmerzen	300	16.2.2	Orthostatische Dysregulation	315
16.1.3	Mechanismen der Schmerz-entstehung	309	16.2.3	Autonome Störungen des Gastro-intestinal- und Genitaltraktes	321
16.1.4	Myofasziale Schmerzen	309	16.3	Literatur	324
16.1.5	Schmerzen bei ausgewählten neurologischen Erkrankungen	311			

17	Demenzielle Erkrankungen	326		
	<i>Peter P. Urban, Ingo Uttner</i>			
17.1	Allgemeines	326	17.3.3	Liegt eine leichte kognitive Beeinträchtigung vor?
				333
17.2	Klinische Untersuchung	326	17.4	Ursachenklärung
				333
17.2.1	Eigenanamnese	326	17.4.1	Alzheimer-Krankheit
				334
17.2.2	Fremdanamnese	326	17.4.2	Vaskuläre Demenz
				334
17.2.3	Vorerkrankungen	327	17.4.3	Demenz bei Morbus Parkinson und Varianten
				334
17.2.4	Familienanamnese	327	17.4.4	Demenz mit Lewy-Körperchen (DLB)
				338
17.2.5	Verhaltensbeobachtung und Gesprächssituation	327	17.4.5	Frontotemporale Lobärdegeneration (FTLD)
				338
17.2.6	Klinischer Untersuchungsbefund ..	328		
17.2.7	Kognitive Kurztests	328	17.5	Literatur
				340
17.3	Ausführliche neuro-psychologische Diagnostik	330		
17.3.1	Liegt eine Demenz vor?	331		
17.3.2	Liegt eine Depression vor?	333		
18	Funktionelle neurologische Störungen	342		
	<i>Peter P. Urban</i>			
18.1	Klassifikation und Terminologie	342	18.8	Funktionelle Anfälle („Dissoziative“ Anfälle)
				349
18.2	Funktionelle Störungen	343	18.9	Funktioneller Stupor – Funktionelles Koma
				349
18.3	Funktionelle Paresen	344	18.10	Funktionelle fokale Dystonie
				350
18.3.1	Gesicht	344	18.11	Funktioneller Tremor
				350
18.3.2	Obere Extremität	344	18.12	Funktioneller Schwindel
				350
18.3.3	Untere Extremität	344	18.13	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung
				351
18.4	Funktionelle Gangstörung	346	18.14	Literatur
				351
18.5	Funktionelle Sensibilitätsstörungen	347		
18.6	Funktionelle Blindheit	348		
18.7	Funktionelle Augenbewegungsstörungen	349		
19	Untersuchung bei Bewusstseinsstörungen und irreversiblen Hirnfunktionsausfall („Hirntoddiagnostik“)	353		
	<i>Peter P. Urban</i>			
19.1	Allgemeines	353	19.3	Fremdanamnese
				353
19.2	Kontrolle der Vitalparameter ...	353	19.4	Beurteilung der Bewusstseinslage
				354

19.5	Inspektion	355	19.7.8	Motorische Reizerscheinungen. ...	361
19.6	Allgemein-internistische Untersuchung	355	19.7.9	Autonome Zeichen	361
19.7	Neurologische Untersuchung...	355	19.8	Klinische Diagnostik zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls („Hirntod“)	362
19.7.1	Meningismus.....	355	19.8.1	Voraussetzungen	362
19.7.2	Hirnstammreflexe	356	19.8.2	Klinische Symptome des Ausfalls der Hirnfunktion.	362
19.7.3	Störungen der Atmung	358	19.8.3	Nachweis der Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome ..	364
19.7.4	Störungen der Okulomotorik	358	19.9	Literatur	364
19.7.5	Reaktion auf Schmerzreize	360			
19.7.6	Muskeleigenreflexe und pathologische Reflexe	360			
19.7.7	Zentrale Paresen und Muskeltonus	360			
	Sachverzeichnis	365			