

Inhaltsverzeichnis

Anamnese

1	Anamnesetechnik				20
	<i>P. Urban</i>				
1.1	Allgemeines	20	1.3.3	Vaskuläre Risikofaktoren	24
			1.3.4	Familienanamnese	24
1.2	Eigenanamnese	20	1.3.5	Sozialanamnese und Folgen der	
				Beschwerden	24
1.2.1	Hauptbeschwerden ermitteln	20	1.3.6	Fremdanamnese	24
			1.3.7	Bewusstseinsstörungen	25
1.3	Vorerkrankungen	23	1.4	Literatur	25
1.3.1	Medikamentenanamnese	24			
1.3.2	Vegetative Anamnese	24			

Allgemeiner klinisch-neurologischer Untersuchungsgang

2	Allgemeines				28
	<i>P. Urban</i>				
2.1	Vorbemerkungen	28	2.5	Gewichtung der Befunde	29
2.2	Über den Standardunter-		2.6	Syndromale Synopsis	29
	suchungsgang hinaus	28	2.7	Literatur	29
2.3	Abgleich der Befunde	28			
2.4	Läsionslokalisation ausgerichtete				
	Untersuchung	28			
3	Untersuchungsinstrumente				30
	<i>P. Urban</i>				
3.1	Untersuchungsbogen	30	3.3	Standarduntersuchungsgang ...	30
3.2	Untersuchungswerkzeug	30	3.4	Literatur	30
4	Kopf, Hals und Wirbelsäule				38
	<i>P. Urban</i>				
4.1	Inspektion des Kopfes	38	4.5	Haut	38
4.2	Klopfschmerz und Druckschmerz	38	4.6	Mimik und Gesichtsmuskulatur ..	38
4.3	Auskultation	38	4.7	Halslänge und Kopfhaltung	39
4.4	Augen	38			

4.8	Wirbelsäule	39	4.9.3	Brudzinski-Nackenzeichen	40
4.8.1	Beurteilung der Beweglichkeit	39	4.9.4	Kernig-Zeichen	41
4.8.2	Bewegungseinschränkungen	39	4.9.5	Lasègue-Zeichen	41
4.9	Dehnungszeichen	40	4.9.6	Nackenkompresstest	43
4.9.1	Nackensteife	40	4.10	Andere Ursachen für Schmerz ..	43
4.9.2	Lhermitte-Zeichen	40	4.11	Literatur	44
5	Untersuchung der Hirnnerven	45			
	<i>P. Urban, F. Thömke</i>				
5.1	Nervus olfactorius	45	5.4.6	Motorik	61
5.1.1	Überprüfung des Geruchs- empfindens	45	5.4.7	Reflexe	61
5.1.2	Anosmie, Hyposmie, Parosmie und Kakosmie	45	5.5	Nervus facialis	63
5.2	Nervus opticus	45	5.5.1	Willkürinnervation	63
5.2.1	Nahvisus	45	5.5.2	Spontane Mimik	64
5.2.2	Gesichtsfelduntersuchung	47	5.5.3	Periphere Fazialisparese	64
5.2.3	Augenhintergrund	49	5.5.4	Weitere Bewegungsstörungen im Gesicht	67
5.3	Nervus oculomotorius, Nervus trochlearis und Nervus abducens	50	5.5.5	Reflexe	69
5.3.1	Allgemeines	50	5.6	Nervus vestibulocochlearis	69
5.3.2	Inspektion	51	5.6.1	Klinische Prüfung peripher-vesti- bulärer Funktionen	69
5.3.3	Funktionsprüfung der Augen- muskeln	52	5.6.2	Orientierende Prüfung des Hörver- mögens	71
5.3.4	Abdecktest	53	5.7	Nervus glossopharyngeus	72
5.3.5	Funktionsprüfung des Nervus oculomotorius	53	5.7.1	Anatomie	72
5.3.6	Funktionsprüfung des Nervus trochlearis	53	5.7.2	Supranukleäre Projektionen und Verbindungen im Hirnstamm	72
5.3.7	Funktionsprüfung des Nervus abducens	53	5.7.3	Nervus-glossopharyngeus-Parese .	72
5.3.8	Untersuchung verschiedener Arten von Augenbewegungen	53	5.8	Nervus vagus	73
5.3.9	Untersuchung der Pupillen	56	5.8.1	Anatomie	73
5.3.10	Lidspalte	59	5.8.2	Nervus-vagus-Parese	74
5.4	Nervus trigeminus	59	5.9	Nervus accessorius	77
5.4.1	1. Ast (N. ophthalmicus)	59	5.9.1	Anatomie	77
5.4.2	2. Ast (N. maxillaris)	60	5.9.2	Funktionsprüfung	77
5.4.3	3. Ast (N. mandibularis)	60	5.9.3	Nervus-accessorius-Parese	78
5.4.4	Sensibilitätsprüfung	60			
5.4.5	Sölder-Linien	61			

5.10	Nervus hypoglossus	79	5.10.3	Nervus-hypoglossus-Parese	80
5.10.1	Anatomie	79	5.11	Literatur	81
5.10.2	Funktionsprüfung	80			
6	Reflexe	83			
6.1	Allgemeines	83	6.5.6	Pronatorenreflex	88
	<i>Peter P. Urban</i>		6.5.7	Fingerbeugereflex nach Trömmner ..	88
6.2	Auslösung von Muskeleigenreflexen	83	6.5.8	Fingerbeugereflex nach Hoffmann ..	89
6.3	Einflüsse auf das Reflexniveau ..	83	6.5.9	Bauchdeckenreflex	89
6.3.1	Lebhaftes Reflexniveau	83	6.5.10	Quadrizepsreflex	89
6.3.2	Abschwächung der Muskeleigenreflexe	83	6.5.11	Erschöpflicher und unerschöpflicher Klonus	90
6.4	Untersuchung der Reflexe	84	6.5.12	Adduktorenreflex	91
6.4.1	Reflexbahnung	84	6.5.13	Tibialis-posterior-Reflex	91
6.4.2	Verbreiterung der reflexogenen Zone	85	6.5.14	Trizeps-surae-Reflex	91
6.4.3	Dokumentation des klinischen Befundes	85	6.5.15	Zehenplantarflexorenreflex	93
6.5	Muskeleigenreflexe	87	6.6	Fremdreflexe	94
6.5.1	Masseter- und Temporalisreflex ..	87	6.6.1	Mayer-Grundgelenkreflex	94
6.5.2	Pektoralisreflex	87	6.6.2	Bauchhautreflexe	94
6.5.3	Bizeps-brachii-Reflex	87	6.6.3	Kremasterreflex	94
6.5.4	Brachioradialisreflex	88	6.6.4	Analreflex	95
6.5.5	Trizeps-brachii-Reflex	88	6.6.5	Bulbokavernosusreflex	95
			6.6.6	Plantarhautreflex	95
			6.6.7	Babinski-Gruppe	96
			6.6.8	Pathologische Mitbewegungen ..	98
			6.6.9	Pathologische Fremdreflexe	100
7	Motorik, Muskeltrophik und -tonus	103	6.7	Literatur	101
	<i>Peter P. Urban</i>				
7.1	Allgemeines	103	7.4	Muskelatrophie	109
7.2	Verteilung der Paresen	103	7.5	Muskelkraft	110
7.3	Muskeltonus	103	7.5.1	Allgemeines	110
7.3.1	Kopffalltest	103	7.5.2	Quantifizierung der Muskelkraft ..	110
7.3.2	Mimische Muskulatur	104	7.5.3	Muskelprüfung	113
7.3.3	Armtonus	104	7.5.4	Zentrale Paresen	128
7.3.4	Handgelenk	105	7.6	Literatur	131
7.3.5	Tonus der Beine	105			
7.3.6	Pathologisch erhöhter Muskeltonus ..	105			
7.3.7	Pathologisch verminderter Muskeltonus	108			

8	Koordination.....	133		
	<i>Peter P. Urban</i>			
8.1	Allgemeines	133	8.2.7	Extremitätenataxie
			8.2.8	Feinmotorik
8.2	Ataxie.....	133	8.2.9	Rebound-Phänomen.....
			8.2.10	Rumpfataxie.....
8.2.1	Sensible Ataxie	133	8.2.11	Standataxie.....
8.2.2	Zerebelläre Ataxie.....	133	8.2.12	Gangataxie
8.2.3	Okulomotorik.....	133	8.2.13	Ataxie-Skala SARA.....
8.2.4	Mimik	134		
8.2.5	Zungenmotilität.....	134	8.3	Literatur.....
8.2.6	Sprechen.....	134		
9	Sensibilität und vegetative Funktionen der Haut	146		
	<i>Peter P. Urban, Christian Geber</i>			
9.1	Allgemeines	146	9.8.2	Dysästhesien
9.2	Berührungsempfindung	146	9.8.3	Hyperalgesie
9.3	Räumliches Unterscheidungsvermögen	147	9.8.4	Allodynie
			9.8.5	Hyperpathie.....
9.3.1	Zahlenschrifterkennen	147	9.8.6	Kausalgie
9.3.2	Tasterkennen.....	147	9.8.7	Neuralgie
9.4	Schmerzempfindung	147	9.8.8	Phantomschmerz
			9.8.9	Stumpfschmerzen
9.4.1	Hypalgesie	147	9.8.10	Juckreiz („Pruritus“)
9.4.2	Hyperalgesie, Allodynie	148	9.8.11	Mitempfindungen.....
9.5	Temperaturempfindung.....	148	9.9	Quantitative sensorische Testung (QST)
9.6	Bewegungsempfindung	148		
9.7	Vibrationsempfindung	149	9.10	Verteilungsmuster sensibler Ausfälle
9.7.1	Pallhypästhesie	149	9.10.1	Periphere Sensibilitätsstörungen ..
9.7.2	Getrennte Untersuchung von Vibrations- und Bewegungsempfinden	150	9.10.2	Zentrale Sensibilitätsstörungen ...
9.8	Qualitative Veränderungen der sensiblen Wahrnehmung und sensibler Reizsymptome.....	150	9.11	Vegetative Funktionen der Haut
9.8.1	Parästhesien.....	150	9.11.1	Horner-Syndrom.....
			9.11.2	Hauttemperatur.....
			9.11.3	Störungen der Schweißsekretion ..
			9.11.4	Untersuchungsmethoden von Schweißsekretionsstörungen
			9.12	Literatur.....

10	Psychopathologischer und neuropsychologischer Befund.....	164
	<i>Peter P. Urban</i>	
10.1	Allgemeines.....	164
10.2	Psychopathologischer Befund ..	164
10.2.1	Bewusstseinsstörungen.....	164
10.2.2	Orientierungsstörungen	164
10.2.3	Störungen der Aufmerksamkeit ...	165
10.2.4	Gedächtnisstörungen.....	165
10.2.5	Störungen der Urteils- und Kritik- fähigkeit sowie Auffassung	166
10.2.6	Formale Denkstörungen	167
10.2.7	Inhaltliche Denkstörungen	167
10.2.8	Sinnestäuschungen und Wahrnehmungsstörungen	167
10.2.9	Ich-Störungen und Willens- störungen.....	168
10.2.10	Störungen der Affektivität.....	168
10.2.11	Störungen des Antriebs und der Psychomotorik	168
10.2.12	Zirkadiane Besonderheiten	168
10.2.13	Andere Störungen.....	168
10.3	Neuropsychologischer Befund ..	169
10.3.1	Aphasie.....	169
10.3.2	Apraxie.....	172
10.3.3	Neglekt.....	174
10.3.4	Extinktion	175
10.3.5	Agnosie.....	176
10.3.6	Akalkulie	177
10.3.7	Störungen räumlicher Leistungen .	177
10.3.8	Diskonnektionssyndrome	178
10.3.9	Gedächtnis.....	179
10.4	Literatur	180

Klinisch-neurologische Untersuchungstechniken bei ausgewählten neurologischen Erkrankungen und Symptomen

11	Augenbewegungsstörungen	182
	<i>Frank Thömke</i>	
11.1	Lähmungen und Fehlstellungen.	182
11.1.1	Allgemeines.....	182
11.1.2	Monokulare Doppelbilder.....	182
11.1.3	Binokulare Doppelbilder	182
11.1.4	Klinische Analyse bei Doppel- bildern	185
11.1.5	Begleitschielen	187
11.1.6	Latentes Schielen	187
11.1.7	Störung der Orientierung im Raum durch Doppelbilder	188
11.2	Befunde bei klinisch bedeutsamen Augen- bewegungsstörungen.....	188
11.2.1	Okulomotoriusparesen	188
11.2.2	Trochlearisparese	189
11.2.3	Abduzensparese	190
11.2.4	Duane-Syndrom	190
11.2.5	Internukleäre Ophthalmoplegie...	190
11.2.6	Horizontale Blickparesen.....	191
11.2.7	Eineinhalbsyndrom	192
11.2.8	Lateropulsion	192
11.2.9	Konvergenzparese	192
11.2.10	Divergenzparese.....	192
11.2.11	Störungen langsamer horizontaler Folgebewegungen.....	193
11.2.12	Vertikale Blickparesen	193
11.2.13	Vertikale Eineinhalbsyndrome....	194
11.2.14	Dorsales Mittelhirnsyndrom.....	194
11.2.15	Skew Deviation und Ocular Tilt Reaction.....	195
11.3	Nystagmen.....	196
11.3.1	Allgemeines.....	196
11.3.2	Untersuchung	197
11.3.3	Typische klinische Befunde der wichtigsten Nystagmen.....	197
11.3.4	Nystagmusartige Störungen	200
11.4	Literatur	200

12	Schwindel	201		
	<i>Frank Thömke</i>			
12.1	Allgemeines	201	12.4.7	Neuritis vestibularis
12.2	Ursachen	201	12.4.8	Akute Labyrinthschädigung
12.2.1	Störungen im vestibulären System ..	201	12.4.9	Lagerungsschwindel
12.2.2	Zervikogene Schwindelursachen ..	201	12.4.10	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel des hinteren Bogengangs
12.3	Untersuchung	202	12.4.11	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel des horizontalen Bogengangs
12.4	Schwindelattacken	203	12.4.12	Zentraler Lage- und Lagerungsschwindel
12.4.1	Morbus Menière	203	12.4.13	Perilymphfistel
12.4.2	Vestibuläre Migräne	203	12.4.14	Schwank- und Benommenheitsschwindel
12.4.3	Vestibularisparoxysmie	203	12.5	Literatur
12.4.4	Vertebrobasiläre transitorische ischämische Attacken	204		
12.4.5	Vestibuläre Epilepsie	204		
12.4.6	Anhaltender (Dreh-)Schwindel	204		
13	Bewegungsstörungen	213		
	<i>Peter P. Urban</i>			
13.1	Allgemeines	213	13.8	Myoklonus
13.1.1	Basalganglionäre Bewegungsstörungen	213	13.8.1	Phänomenologie
13.2	Akathisie	213	13.8.2	Topografische Lokalisation
13.3	Akinese und Bradykinese	213	13.8.3	Ätiologie
13.4	Asterixis	214	13.9	Tic
13.5	Ballismus	214	13.9.1	Einfache motorische Tics
13.6	Chorea	214	13.9.2	Komplexe motorische Tics
13.6.1	Stehtest	215	13.9.3	Vokale Tics
13.7	Dyskinesien	215	13.9.4	Stereotypien
13.7.1	Akut auftretende Frühdyskinesien ..	215	13.10	Tremor
13.7.2	Tardive Dyskinesien	216	13.10.1	Klinische Unterscheidungsmerkmale
13.7.3	Dystonien	216	13.10.2	Ruhetremor
13.7.4	Besonderheiten ausgewählter Dystonien	218	13.10.3	Haltetremor
			13.10.4	Tremorfrequenz und -amplitude ..
			13.10.5	Topografie
			13.10.6	Akzessorische Symptome
			13.10.7	Ätiologische Differenzierung

13.11	Parkinson-Syndrome	226	13.11.4	Diagnosekriterien für atypische Parkinson-Syndrome	235
13.11.1	Anamneseleitfaden beim Parkinson-Syndrom	227	13.11.5	Einteilung der Parkinson-Syndrome für die Diagnose	238
13.11.2	Klinische Befunderhebung beim Parkinson-Syndrom	231	13.12	Literatur	239
13.11.3	Synopsis der Symptome und klinischen Befunde	234			
14	Neuromuskuläre Erkrankungen	241			
	<i>Peter P. Urban</i>				
14.1	Anamnese	241	14.2.6	Paresen	248
14.1.1	Motorische Einheit	241	14.3	Palpation, Kompression, Perkussion und Dehnen	255
14.1.2	Funktionseinschränkungen	242	14.3.1	Nerven	255
14.1.3	Schmerzen	242	14.3.2	Muskulatur	256
14.1.4	Steifigkeit	244	14.4	Kraftprüfungen	257
14.2	Inspektion	246	14.4.1	Halteaktivität (Dauerinnervation) ..	257
14.2.1	Verändertes Muskelvolumen	246	14.4.2	Maximalkraft	260
14.2.2	Kontrakturen	247	14.5	Literatur	260
14.2.3	Faszikulationen	248			
14.2.4	Fibrillationen	248			
14.2.5	Myokymien	248			
15	Schmerz und autonome Dysfunktion	261			
	<i>Christian Geber</i>				
15.1	Schmerz	261	15.2	Autonome Dysfunktion	275
15.1.1	Grundlagen	261	15.2.1	Anamnese	275
15.1.2	Diagnostisches Vorgehen bei neuropathischen Schmerzen	261	15.2.2	Orthostatische Dysregulation	277
15.1.3	Mechanismen der Schmerz-entstehung	272	15.2.3	Autonome Störungen des Gastro-intestinal- und Genitaltraktes	283
15.1.4	Myofasziale Schmerzen	272	15.3	Literatur	285
15.1.5	Schmerzen bei ausgewählten neurologischen Erkrankungen	274			
16	Kognitive Störungen	287			
	<i>Peter P. Urban</i>				
16.1	Allgemeines	287	16.2.3	Vorerkrankungen	287
16.2	Klinische Untersuchung	287	16.2.4	Familienanamnese	288
16.2.1	Eigenanamnese	287	16.2.5	Verhaltensbeobachtung	288
16.2.2	Fremdanamnese	287	16.2.6	Klinischer Untersuchungsbefund ..	288
			16.2.7	Kognitive Kurztests	289

16.3	Ausführliche neuropsychologische Diagnostik	292	16.4.1	Alzheimer-Krankheit	295
16.3.1	Liegt eine Demenz vor?	293	16.4.2	Vaskuläre Demenz	295
16.3.2	Liegt eine Depression vor?	294	16.4.3	Demenz bei Morbus Parkinson und Varianten	297
16.3.3	Liegt eine leichte kognitive Beeinträchtigung vor?	295	16.4.4	Demenz mit Lewy-Körperchen ...	297
16.4	Ursachenklärung	295	16.4.5	Frontotemporale Lobärdegeneration	298
17	Psychogene Funktionsstörungen	303	16.5	Literatur	301
	<i>Peter P. Urban</i>				
17.1	Klassifikation	303	17.7	Psychogene Augenbewegungsstörungen	309
17.2	Dissoziative Störungen	303	17.8	Psychogene Anfälle	309
17.3	Psychogene Paresen	304	17.9	Psychogener Stupor/Koma	309
17.3.1	Gesicht	304	17.10	Psychogene fokale Dystonie	310
17.3.2	Obere Extremität	304	17.11	Psychogener Tremor	310
17.3.3	Untere Extremität	305	17.12	Somatoformer Schwindel	310
17.4	Psychogene Gangstörung	306	17.13	Anhaltende somatoforme Schmerzstörung	310
17.5	Psychogene Sensibilitätsstörungen	307	17.14	Literatur	311
17.6	Psychogene Blindheit	308			
18	Untersuchung bei Bewusstseinsstörungen und irreversiblen Hirnfunktionsausfall ("Hirntoddiagnostik")	312			
	<i>Peter P. Urban</i>				
18.1	Allgemeines	312	18.7	Neurologische Untersuchung ...	314
18.2	Kontrolle der Vitalparameter ...	312	18.7.1	Meningismus	314
18.3	Fremdanamnese	313	18.7.2	Hirnstammreflexe	315
18.4	Beurteilung der Bewusstseinslage	313	18.7.3	Störungen der Atmung	316
18.5	Inspektion	313	18.7.4	Störungen der Okulomotorik	317
18.6	Allgemein-internistische Untersuchung	314	18.7.5	Reaktion auf Schmerzreize	318
			18.7.6	Muskeleigenreflexe und pathologische Reflexe	319
			18.7.7	Zentrale Paresen und Muskeltonus	319
			18.7.8	Motorische Reizerscheinungen ...	320
			18.7.9	Autonome Zeichen	320

18.8	Klinische Diagnostik zur Feststellung des irreversiblen Hirnfunktionsausfalls ("Hirntod"). . . .	320	18.8.3	Nachweis der Irreversibilität der klinischen Ausfallsymptome.	322
18.8.1	Voraussetzungen	320	18.9	Literatur	322
18.8.2	Klinische Symptome des Ausfalls der Hirnfunktion.	321			
	Sachverzeichnis	324			