

Bettina Schmitz

Barbara Tettenborn (Hrsg.)

Paroxysmale Störungen in der Neurologie

Bettina Schmitz Barbara Tettenborn (Hrsg.)

Paroxysmale Störungen in der Neurologie

Unter Mitarbeit von

C. L. Bassetti, H.-C. Diener, M. Dieterich, H. Gast, T. Grunwald,
P. Henningsen, M. Jeub, H. W. Kölmel, T. Klockgether,
G. Krämer, T. Lempert, H.-M. Meinck, I. Mothersill,
M. Mumenthaler, S. Noachtar, L. Schelosky, K. Schindler,
P. Urban, K. Werhahn, F. Weissinger, P. Wolf

Mit 53 Abbildungen und 44 Tabellen



Springer

Priv.-Doz. Dr. Bettina Schmitz

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Virchow-Klinikum
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Priv.-Doz. Dr. Barbara Tettenborn

Klinik für Neurologie
Kantonsspital St. Gallen
9007 St. Gallen, Schweiz

ISBN 3-540-40789-8

Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.

Ein Unternehmen von Springer Science+Business Media

springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2005

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Renate Scheddin

Projektmanagement: Gisela Zech-Willenbacher

Lektorat: Daniela Böhle, Berlin

Design: deblik Berlin

SPIN: 10924785

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

Druck: abcdruck GmbH, Heidelberg

Geleitwort

Die Idee ist überraschend, ein Buch zu verfassen über ein Krankheitsgebiet, das in keiner Krankheitslehre vorkommt: über Störungen, die plötzlich kommen und wieder gehen, überfallartig oder im Crescendo auftreten und ebenso plötzlich wieder »weg« sein oder allmählich wieder abklingen können, Störungen, für die es zwar einen aus der Praxis hervorgegangenen Oberbegriff – den von Anfallskrankheiten –, aber keinen Ort im Krankheitssystem gibt.

Die einzige mit dem gegenwärtigen Vorhaben vergleichbare Monographie liegt fast 100 Jahre zurück. Das zum Klassiker gewordene Spätwerk von William Gowers über »Das Grenzland der Epilepsie – Ohnmachten, Vagusanfälle, Vertigo, Migräne, Schlafsymptome und ihre Behandlung« ist 1908 in deutscher Übersetzung erschienen und erst kürzlich wieder allgemein zugänglich geworden.¹

Ausführliche Darstellungen der nichtepileptischen Anfallserkrankungen wurden seither nur gelegentlich in Lehrbüchern über Epilepsie vorgenommen wie in dem leider nie wieder aufgelegten »Anfälle im Kindesalter« von Philipp Bamberger und Ansgar Matthes (1959) und in dem zweibändigen Opus von William Lennox (1960), das schon im Titel – Epilepsy and Related Disorders – auf die »Borderlands of Epilepsy« Bezug nimmt.

War der Blick der Vorgänger immer auf die Differentialdiagnose gegenüber Epilepsie gerichtet, so orientieren sich die Autoren der vorliegenden Monographie primär an den krisenhaften Störungen der Tätigkeitsformen des Nervensystems: von Schlafen und Wachen, Wahrnehmen und Bewegen, Erinnern und Vergessen.

Mit dieser Verschiebung der Perspektive kommt eine neue Ordnung ins Blickfeld, die die epileptischen Anfälle einschließt, darüber hinaus aber alles Transitorische von kurzer Dauer mit dem Begriff von paroxysmalen Störungen umfasst. Die Gruppierung unter diesem Oberbegriff und die Einteilung mehr nach der Störung von Funktionen und Leistungen als nach nosologischen Entitäten bietet eine handliche Hilfe zur Unterscheidung, wie es sie bisher nicht gegeben hat. Auch wird es auf diese Weise leichter, die verschiedenen Störungsformen miteinander zu vergleichen und ihre Beziehungen untereinander zu studieren. So kann man sich etwa die Frage stellen, warum verschiedenartige Störungen durch die gleichen Triggermechanismen ausgelöst werden oder warum Störungen mit verschiedener Pathogenese auf die gleichen Medikamente ansprechen.

Die von der jungen Neurologengeneration, die dieses Buch verfasst hat, zum Ausdruck gebrachte Zuständigkeit der Neurologie für fast alle paroxysmal auftretenden Störungen ist allerdings nicht mehr vereinbar mit einer gelegentlich noch zu hörenden Selbstbeschränkung des Faches nur auf »organische Neurologie«. Denn zunächst ist der Arzt, zu dem Vertrauen entsteht, der Zuständige. Das ist auch bei psychogenen Störungen und auch in der Notaufnahme in der Regel der Neurologe. Und wer mit dem diagnostischen Gespräch und der körperlichen Untersuchung begonnen hat, kann das dadurch entstandene Vertrauensverhältnis nicht einfach weitergeben. Denn meist misslingt ein Weiterreichen zum »Psycho«, wie die Erfahrung gezeigt hat. Dass ein der jeweiligen Störung angemessener Umgang nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht vom Neurologen erwartet werden kann, ist nicht der geringste Gewinn dieses ungewöhnlichen Buches.

Dieter Janz
Berlin, im Sommer 2004

¹ Gowers WR (1908, 2000) Das Grenzgebiet der Epilepsie – Ohnmachten, Vagusanfälle, Vertigo, Migräne, Schlafsymptome und ihre Behandlung. Neuausgabe der deutschen Übersetzung von »The borderland of epilepsy« (1907) mit einer neuen Einführung von Nicolaas Arts und Günter Krämer. Arts & Boeve, Nijmegen.

Geleitwort

Vordergründig kann man sich fragen, was Ohnmachten, Kopfschmerzen, Schwindel, Sehstörungen, Gedächtnisstörungen, Ataxie und Angstzustände gemeinsam haben. Was rechtfertigt ihre Zusammenfassung in einer einzigen Monographie?

Und doch: Die beiden Herausgeberinnen, beide qualifizierte Expertinnen im Bereiche der Epileptologie und der klinischen Neurologie, haben zu Recht scheinbar so heterogene Bereiche in einem Band vereint. In der vorliegenden Monographie werden durch 21 Autoren Bereiche abgehandelt, die eines gemeinsam haben: Es handelt sich immer um Störungen, die »anfallsweise«, »paroxysmal«, »plötzlich«, »schlagartig«, »apoplektiform« auftreten.

Tatsächlich gibt es eine Reihe von Charakteristika neurologischer Störungen, die für deren diagnostische und ätiologische Zuordnung entscheidend sind. Eines davon sind deren temporale oder zeitliche Besonderheiten. Die Raschheit von deren Auftreten ist zum Beispiel eines davon. Tritt ein Ereignis sehr rasch oder gar schlagartig auf, dann bezeichnen wir es als paroxysmal. Eine weitere häufige zeitliche Besonderheit paroxysmaler Störungen ist das Repetitive, die Wiederholung eben dieser Anfälle. Als erfahrene Klinikerinnen haben Bettina Schmitz und Barbara Tettenborn als Herausgeberinnen und Autorinnen diese Aspekte als gemeinsamen Nenner der im vorliegenden Band abgehandelten Störungen genommen.

Ein weiterer Grund legitimiert die Zusammenfassung der Störungen in einem Band: Die Plötzlichkeit dieser Störungen rückt sie alle auch in den Bereich des Unerwarteten, des Bedrohlichen und des Notfalls.

Wie Peter Wolf im ersten Beitrag zu Recht betont, setzt die korrekte Präzisierung der Charakteristika eines paroxysmalen Phänomens eine subtile anamnestische Befragung voraus. Nicht selten wird man dort, wo die anfallsartige Störung von einer Beeinträchtigung des Bewusstseins begleitet wird, auch eine Fremdanamnese heranziehen müssen.

Die Autoren der einzelnen Beiträge haben jeder in seinem Bereich das Besondere der von ihnen dargelegten paroxysmalen Störung herausgearbeitet. Trotz der naturgemäß zu erwartenden Verschiedenheit des Stils und der Akzente ist doch eine befriedigende Homogenität im gemeinsamen Anliegen zustande gekommen: Das Besondere des Anfallsartigen in den verschiedenen abgehandelten Bereichen ist in jedem der Abschnitte angemessen in den Vordergrund gerückt worden. Es gelang den Autoren durchweg, dem Leser das Besondere der von ihnen abgehandelten Krankheitsbilder in ihrer diagnostischen Spezifität, in ihrer Dramatik und in Bezug auf den Umgang mit der Erkrankung nahe zu bringen. Geschildert werden je in eigenen Beiträgen z. B. Ohnmachten und Sturzanfälle, Schwindel, Kopfschmerzen, Sehstörungen, Lähmungen, Muskelzuckungen, Gedächtnisstörungen, Angstanfälle, Ataxien und vegetative Störungen. Damit erfahren viele neurologische Syndrome eine Darstellung unter Betonung des ihnen gemeinsamen Aspekts des Anfallsartigen.

Gerade Erkrankungen, die das zentrale Nervensystem tangieren, manifestieren sich oft plötzlich, schlagartig, paroxysmal. Dies in einer Monographie zusammenzufassen, ist praktisch, nützlich und sinnvoll. Möge der Band nicht nur Neurologen, sondern auch all jenen Ärzten nützen, die in der Alltagspraxis und in der Notfallstation mit akuten Erkrankungen konfrontiert werden.

Marco Mumenthaler
Zürich, im Sommer 2004

Vorwort

In den letzten Jahren hat sich die Medizin zunehmend von einem Fachgebiet, in dem klinische Erfahrung und Raffinesse gefordert sind, in eine hochtechnisierte und kostenaufwändige Disziplin verwandelt. Dabei besteht die ärztliche Kunst doch eigentlich in der klinischen Evaluation, der differentialdiagnostischen Überlegung und der begründeten und damit ökonomischen Auswahl der Zusatzdiagnostik. Paroxysmale Störungen können alle Bereiche der Wahrnehmung, des Denkens und Fühlens, der Motorik, der Sensibilität, der Koordination und des Vegetativums betreffen. Daher sind nicht nur Neurologen, sondern auch Kliniker aller angrenzenden Fachgebiete mit der differentialdiagnostischen Abklärung dieser transienten Ereignisse konfrontiert. Die besondere Herausforderung besteht darin, dass die Symptome in der Regel nicht mehr vorhanden sind, wenn sich der Patient beim Arzt vorstellt. Deshalb basieren die differentialdiagnostischen Überlegungen im Wesentlichen auf den Schilderungen des Betroffenen oder von Zeugen, die aber immer nur so gut sein können wie es die Interviewtechnik des Arztes erlaubt. Der Schwerpunkt in dem vorliegenden Buch wurde daher auf die klinischen Besonderheiten gelegt, die in der Eigen- oder Fremdanamnese bzw. in der Anfallsbeobachtung relevant sind, und die zusammen mit den Ergebnissen der gezielten Zusatzdiagnostik unter Berücksichtigung aller in Frage kommender Differentialdiagnosen zur richtigen Diagnose führen.

Wir freuen uns, dass erfahrene Kliniker aus Deutschland und der Schweiz bereit waren, die einzelnen Kapitel zu bearbeiten, und bedanken uns sehr herzlich für deren Engagement. Unser besonderer Dank gilt dem Springer-Verlag, der spontan für unsere Buchidee zu begeistern war. Frau Zech-Willenbacher hat uns maßgeblich geholfen, die Idee in die Realität umzusetzen, und uns in jeder Phase des Projektes tatkräftig und unbürokratisch unterstützt.

Wir hoffen, dem Leser mit diesem Buch eine praktische Hilfe für die klinische Erarbeitung in Frage kommender Differentialdiagnosen bei paroxysmalen Störungen zu bieten. Wir sind uns bewusst, dass es sicher noch Verbesserungsmöglichkeiten gibt, und sind daher für jegliche Anregungen dankbar. Es wäre schön, wenn sich die Freude, die wir an der klinischen Medizin haben, durch unser Buch auf den Leser übertragen würde, und wünschen deshalb nicht nur Erkenntnisgewinn, sondern auch Vergnügen bei der Lektüre.¹

Berlin, St. Gallen, im Juli 2004

Bettina Schmitz, Barbara Tettenborn

¹ Obwohl es sich bei der Behandlung immer um Ärztinnen und Ärzte sowie Patientinnen und Patienten handelt, wurde im vorliegenden Buch zur besseren Lesbarkeit auf die Nennung der weiblichen Form verzichtet.

Inhaltsverzeichnis

1	Anfallserkrankungen: Diagnostischer Goldstandard Anamnese	1	3.3	Drop attacks	30
	P. Wolf		3.4	Kataplexie	30
1.1	Besonderheiten der Anfallsanamnese	1	3.5	Startle-Erkrankungen	31
1.2	Sich dem Patienten verständlich machen	3	3.6	Extrapyramidale Bewegungs- störungen	32
1.3	Verstehen, was der Patient sagt	3	3.7	Normaldruckhydrozephalus	32
1.4	Stichpunkte für die Anamneseerhebung bei Anfällen	4	3.8	Nichtepileptische psychogene Anfälle	33
1.4.1	Eigenanamnese	4	3.9	Epileptische Anfälle und Epilepsien	34
1.4.2	Fremdanamnese	4	3.9.1	Anfälle, die zu Stürzen führen können	34
			3.9.2	Anfälle, die durch Stürze definiert sind	42
			3.9.3	Startle-Epilepsien	45
			3.9.4	Stürze als Nebenwirkungen antiepileptischer Medikamente	45
			3.10	Therapie epileptischer Sturzanfälle	45
2	Ohnmacht	6	3.10.1	Medikamentöse Therapie	45
	F. Weissinger, T. Lempert		3.10.2	Resektive epilepsiechirurgische Eingriffe	46
2.1	Definition	6	3.10.3	Palliative epilepsiechirurgische Eingriffe	47
2.2	Epidemiologie	6			
2.3	Diagnose	7	4	Anfälle im Schlaf	50
2.3.1	»Ohnmacht« als Symptom	7		K. Schindler, H. Gast, C. L. Bassetti	
2.3.2	Klinische Phänomenologie von Synkopen	7	4.1	Einführung in das Thema	50
2.3.3	Präsynkope	12	4.1.1	Kapitelüberblick	50
2.3.4	Ursachen von Synkopen	12	4.1.2	Physiologie des Schlafes	51
2.4	Spezifische Untersuchungstechniken	17	4.1.3	Untersuchungstechniken	53
2.4.1	Diagnostik von Synkopen	18	4.2	Parasomnien	54
2.5	Differentialdiagnose	23	4.2.1	Parasomnien des NREM-Schlafes	54
2.5.1	Andere epileptische Anfälle	23	4.2.2	Parasomnien des Schlaf-Wach- Übergangs	59
2.5.2	Stürze, Drop attacks und Kataplexie	23	4.2.3	Parasomnien des REM-Schlafes	60
2.5.3	Transiente ischämische Attacken	23	4.2.4	Andere Parasomnien	64
2.5.4	Hypoglykämie	24	4.3	Epileptische Anfälle im Schlaf	65
2.5.5	Psychogene Anfälle	24	4.3.1	Interiktale epilepsietypische Potentiale	66
2.6	Therapie	24	4.3.2	Nächtliche Frontallappenepilepsie	67
2.7	Prognose	25	4.3.3	Nächtliche Temporallappenepilepsie	68
3	Stürze	27	4.3.4	Benigne Epilepsie des Kindesalters mit zentrotemporalen Spitzen	69
	T. Grunwald, I. Mothersill, G. Krämer		4.3.5	Kontinuierliche Spitzen und Wellen im Tiefschlaf	69
3.1	Übersicht	27	4.3.6	Juvenile myoklonische Epilepsie	70
3.2	Synkopen	30			

5	Paroxysmale Kopfschmerzen . . .	73	7.2.1	Visuelle Illusionen	111
	H.-C. Diener		7.2.2	Visuelle Halluzinationen	115
			7.2.3	Komplexe Halluzinationen	119
5.1	Migräne	73	8	Paroxysmale Lähmungen	126
5.1.1	Definition	73		B. Tettenborn	
5.1.2	Epidemiologie	73	8.1	Lokalisierte paroxysmale	
5.1.3	Diagnose	74		Lähmungen	126
5.1.4	Differentialdiagnose	75	8.1.1	Hemiparese bzw. Hemiplegie	127
5.1.5	Pathophysiologie	75	8.1.2	Paraparese bzw. Paraplegie	133
5.1.6	Therapie	77	8.1.3	Tetraparese bzw. Tetraplegie	135
5.2	Cluster-Kopfschmerzen	83	8.1.4	Monoparese bzw. Monoplegie	137
5.2.1	Definition und Epidemiologie	83	8.1.5	Funktionelle Paresen	141
5.2.2	Klinik	83	8.2	Allgemeine paroxysmale motorische	
5.2.3	Differentialdiagnose	83		Schwäche	141
5.2.4	Pathophysiologie	84	8.2.1	Neuromuskuläre	
5.2.5	Therapie	84		Übertragungsstörungen	142
5.3	Chronisch paroxysmale Hemikranie	84	8.2.2	Kataplexie und Schlafähmung	144
5.3.1	Andere paroxysmale Kopfschmerzen	84	8.2.3	Episodische Lähmungen	145
5.4	Trigeminusneuralgie	85	8.2.4	Myopathien	148
5.4.1	Definition, Epidemiologie und Klinik	85	8.2.5	Allgemeine Schwäche nichtorganischer	
5.4.2	Pathophysiologie	85		Ursache	151
5.4.3	Medikamentöse Therapie	85			
6	Paroxysmaler Schwindel	88	9	Paroxysmale	
	M. Dieterich			Bewegungsstörungen	156
6.1	Peripher-vestibuläre Schwindelformen	89		L. Schelosky	
6.1.1	Benigner peripherer paroxysmaler		9.1	Definition	156
	Lagerungsschwindel	89	9.2	Epidemiologie	157
6.1.2	BPPL des horizontalen Bogengangs	91	9.3	Diagnose	157
6.1.3	Menière-Krankheit	93	9.3.1	Paroxysmale kinesigene Dyskinesie	157
6.1.4	Perilymphfisteln	95	9.3.2	Paroxysmale nichtkinesigene	
6.1.5	Vestibularisparoxysmie	97		Dyskinesie	160
6.2	Zentral-vestibuläre Schwindelformen	99	9.3.3	Paroxysmale anstrengungsinduzierte	
6.2.1	Vestibuläre Migräne	99		Dyskinesie	161
6.2.2	Vertebrobasiläre Ischämien	101	9.3.4	Paroxysmale hypnogene Dyskinesie	163
6.2.3	Zentrale Schwindelsyndrome		9.4	Ätiologie	163
	in den 3 Ebenen des VOR, YAW, PITCH		9.4.1	Idiopathische paroxysmale	
	und ROLL	103		Bewegungsstörungen	163
6.2.4	Paroxysmale Hirnstammattacken	107	9.4.2	Symptomatische paroxysmale	
				Bewegungsstörungen	164
7	Sehstörungen	109	9.5	Spezifische Untersuchungstechniken	
	H. W. Kölmel			im Praxisalltag	167
7.1	Sehen im blinden Feld	109	9.6	Differentialdiagnose der paroxysmalen	
7.2	Visuelle Trugwahrnehmungen	110		Dyskinesien	167

9.6.1	Paroxysmale Dyskinesie, Epilepsie und Ionenkanäle	167			
9.6.2	Weitere Differentialdiagnosen paroxysmaler Bewegungsstörungen . .	169			
9.7	Beispielhafte Kasuistik	172			
10	Krämpfe, Spasmen und verwandte Symptome . . .	176			
	H.-M. Meinck				
10.1	Krämpfe	176			
10.1.1	Begriffsdefinition	176			
10.1.2	Epidemiologie und allgemeine klinische Phänomenologie	177			
10.1.3	Spezielle Krankheitsbilder	178			
10.1.4	Therapie	184			
10.2	Spasmen	184			
10.2.1	Begriffsdefinition	184			
10.2.2	Epidemiologie und allgemeine klinische Phänomenologie	185			
10.2.3	Spezielle Krankheitsbilder	186			
10.3	Hyperekplexie-Syndrome	189			
10.3.1	Epidemiologie und allgemeine klinische Phänomenologie	189			
10.3.2	Begriffsdefinition	190			
10.3.3	Spezielle Krankheitsbilder	190			
11	Myoklonien	194			
	K. J. Werhahn				
11.1	Definition	194			
11.2	Epidemiologie	194			
11.3	Diagnose und Differentialdiagnose . .	195			
11.3.1	Physiologische Myoklonien	199			
11.3.2	Hereditäre und sporadische Myoklonussyndrome	199			
11.3.3	Myoklonische Anfälle bei Epilepsiesyndromen	200			
11.3.4	Progressive Myoklonusepilepsien und -ataxien	202			
11.3.5	Symptomatische Myoklonussyndrome .	203			
11.4	Spezifische Zusatzuntersuchungen . .	205			
11.5	Therapie	207			
11.6	Prognose	210			
12	Paroxysmale Gedächtnisstörungen	213			
	P. Urban				
12.1	Transiente globale Amnesie	213			
12.1.1	Definition und Klinik	213			
12.1.2	Vorausgehende Ereignisse	215			
12.1.3	Dauer	215			
12.1.4	Epidemiologie	215			
12.1.5	Diagnose	215			
12.1.6	Untersuchung der Gedächtnisstörung .	216			
12.1.7	Apparative Diagnostik	217			
12.1.8	Therapie	218			
12.1.9	Läsionslokalisation der TGA	218			
12.1.10	Hypothesen zur Ätiopathogenese . . .	218			
12.2	Posttraumatische Amnesie	220			
12.3	Intoxikation	220			
12.4	Korsakow-Syndrom	220			
12.5	Epileptische transitorische Amnesie .	221			
12.6	Herpesenzephalitis	221			
12.7	Ischämie, Blutung und Hirnvenenthrombose	222			
12.8	Psychogene Amnesie	222			
13	Dissoziative Anfälle	224			
	B. Schmitz				
13.1	Dissoziative Anfälle in der aktuellen Praxis	224			
13.2	Historischer Rückblick	226			
13.3	Definition	228			
13.3.1	Begriffe	228			
13.3.2	Moderne psychiatrische Klassifikationssysteme	229			
13.4	Epidemiologie	230			
13.5	Diagnose	231			
13.5.1	Anamnese	232			
13.5.2	Anfallssymptome	233			
13.5.3	Diagnostische Hilfen	237			
13.5.4	Pseudostatus epilepticus	239			
13.5.5	Psychiatrische Komorbidität	240			
13.6	Therapie	241			
13.7	Prognose	242			

14	Angst	249	16	Episodische Ataxien	272
	P. Henningsen			M. Jeub, T. Klockgether	
14.1	Definition und klinische Beschreibung	249	16.1	Episodische Ataxie Typ 1	272
14.1.1	Panikstörung	250	16.1.1	Definition	274
14.1.2	Phobische Störung	250	16.1.2	Epidemiologie	272
14.1.3	Generalisierte Angststörung	251	16.1.3	Klinisches Bild	273
14.2	Epidemiologie von Angststörungen	251	16.1.4	Episodische Ataxie Typ 1 und Epilepsie	274
14.3	Diagnose, Differentialdiagnose und Komorbidität panischer Angst	253	16.1.5	Diagnose, spezifische Untersuchungstechniken	274
14.3.1	Diagnose	253	16.1.6	Differentialdiagnose	275
14.3.2	Neurologische und psychische Differentialdiagnose	255	16.1.7	Therapie	276
14.3.3	Komorbidität	257	16.1.8	Prognose	276
14.4	Therapie	259	16.2	Episodische Ataxie Typ 2	276
14.4.1	Therapeutisches Vorgehen im neurologischen Setting	259	16.2.1	Definition	276
14.4.2	Psychosomatisch-psychiatrische Therapie	259	16.2.2	Epidemiologie	276
			16.2.3	Klinisches Bild	277
15	Vegetative Anfälle	262	16.2.4	Episodische Ataxie Typ 2 und Epilepsie	278
	S. Noachtar		16.2.5	Diagnose, spezifische Untersuchungstechniken, Differentialdiagnose	278
15.1	Phäochromozytom	262	16.2.6	Therapie	278
15.2	Karzinoidsyndrom	263	16.2.7	Prognose	279
15.3	Vegetative Auren und Anfälle	263	16.3	Andere episodische Ataxien	279
15.3.1	Epidemiologie	265	16.3.1	Episodische Ataxien mit Mutationen außerhalb des KCNA1- oder CACNA1A-Gens	279
15.3.2	Diagnose und Differentialdiagnose	266	16.3.2	Sporadische spät beginnende paroxysmale zerebelläre Ataxie	280
15.3.3	Therapie	268			
15.3.4	Prognose	268			
			Sachverzeichnis		283

Autorenverzeichnis

Bassetti, C. L., Prof. Dr.

Neurologische Klinik, Universitätsspital Zürich
Frauenklinikstr. 26, 8091 Zürich, Schweiz

Diener, H.-C., Prof. Dr.

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Dieterich, M., Prof. Dr.

Neurologische Universitätsklinik Mainz
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz

Gast, H., Dr.

Neurologische Klinik, Universitätsspital Zürich
Frauenklinikstr. 26, 8091 Zürich, Schweiz

Grunwald, T., Priv.-Doz. Dr. Dr.

Schweizerisches Epilepsiezentrum
Klinische Neurophysiologie
Bleulerstr. 60, 8008 Zürich, Schweiz

Henningsen, P., Priv.-Doz. Dr.

Abt. für Psychosomatik
Klinik für Psychosomatik, Universitätsklinikum
Thibautstr. 2, 69115 Heidelberg

Jeub, M., Dr.

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Universitätsklinikum Bonn
Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn

Kölmel, H.-W., Prof. Dr.

Klinik für Neurologie, Helios Klinikum Erfurt
Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

Klockgether, T., Prof. Dr.

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Universitätsklinikum Bonn
Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn

Krämer, G., Dr.

Schweizerisches Epilepsiezentrum
Bleulerstr. 60, 8008 Zürich, Schweiz

Lempert, T., Prof. Dr.

Neurologische Abteilung
Schlosspark-Klinik, Heubnerweg 2,
14059 Berlin

Meinck, H.-M., Prof. Dr.

Neurologische Universitätsklinik
Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg

Mothersill, I.

Schweizerisches Epilepsiezentrum
Bleulerstr. 60, 8008 Zürich, Schweiz

Mumenthaler, M., Prof. Dr.

Witikoner Str. 326, 8053 Zürich, Schweiz

Noachtar, S., Priv.-Doz. Dr.

Neurologische Klinik und Poliklinik
Klinikum Großhadern
Ludwig-Maximilians-Universität
Marchioninstr. 15, 81377 München

Schelosky, L., Dr.

Medizinische Klinik
Neurologie, Kantonsspital Münsterlingen
8596 Münsterlingen, Schweiz

Schindler, K., Dr.

Neurologische Klinik, Universitätsspital Zürich
Frauenklinikstr. 26, 8091 Zürich, Schweiz

Schmitz, B., Priv.-Doz. Dr.

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin

Tettenborn, B., Priv.-Doz. Dr.

Klinik für Neurologie, Kantonsspital St. Gallen
9007 St. Gallen, Schweiz

Urban, P., Priv.-Doz. Dr.

Neurologische Universitätsklinik Mainz
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz

Werhahn, K., Priv.-Doz. Dr.

Neurologische Universitätsklinik Mainz
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz

Weissinger, F., Dr.

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Schumannstr. 20/21, 10177 Berlin

Wolf, P., Prof. Dr.

Epilepsihospitalet
Kolonivej 1, 4293 Dianalund, Dänemark