

Kopfschmerzen

Pathophysiologie – Klinik – Diagnostik – Therapie

Herausgegeben von
Charly Gaul
Hans Christoph Diener

 Online-Version in der eRef



Kopfschmerzen

Pathophysiologie – Klinik – Diagnostik – Therapie

Herausgegeben von
Charly Gaul, Hans Christoph Diener

Unter Mitarbeit von

Hans Barop

Christoph Berwanger

Ulrike Bingel

Michaela Bonfert

Hans Christoph Diener

Friedrich Ebinger

Dominik Ettlin

Lorenz Fischer

Stefanie Förderreuther

Günther Fritsche

Charly Gaul

Florian Heinen

Markus Henning

Dagny Holle-Lee

Oliver Kastrup

Matthias Keidel

Uta Kraus

Torsten Kraya

Peter Kropp

Mirjam Landgraf

Eva Liesering-Latta

Marianne Lüking

Volker Malzacher

Martin Marziniak

Karl Meßlinger

Bianca Meyer

Oliver Müller

Lars Neeb

Uwe Niederberger

Sonja Resch

Benjamin Schäfer

Andreas Straube

Mathias Sturzenegger

Petra Stute

Michael Teepker

Andreas Totzeck

Ralph Weber

70 Abbildungen

Georg Thieme Verlag
Stuttgart • New York

Impressum

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter

www.thieme.de/service/feedback.html



Wichtiger Hinweis: Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

© 2016 Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstr. 14
70469 Stuttgart
Deutschland
www.thieme.de

Printed in Germany

Zeichnungen: Karin Baum, Paphos, Zypern; Hans Holzherr, Bern, Schweiz
Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe
Umschlaggrafik: Martina Berge, Stadtbergen; verwendete Fotos von © uppergutimages, © sudok1 – Fotolia.com
Redaktion: Dr. Susanne Meinrenken, Bremen
Satz: L42 AG, Berlin
Druck: Aprinta Druck GmbH, Wemding

DOI 10.1055/b-004-129985

ISBN 978-3-13-200491-7

1 2 3 4 5 6

Auch erhältlich als E-Book:
eISBN (PDF) 978-3-13-200501-3
eISBN (epub) 978-3-13-200511-2

Geschützte Warennamen (Warenzeichen ®) werden nicht immer besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt. Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen oder die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort

Je intensiver man sich mit dem Thema Kopfschmerz beschäftigt, desto komplexer scheint es zu werden. Die aktuelle Literatur zu Kopfschmerzen, neue pathophysiologische Erkenntnisse und die Vielzahl der erscheinenden Studien lassen sich von einzelnen Kopfschmerzexperten kaum noch überblicken. Wir haben uns deshalb gemeinsam der Aufgabe gestellt, das Dickicht zu lichten und ein strukturiertes aktuelles Kopfschmerzbuch vorzulegen, das alle wichtigen Erkenntnisse von der Pathophysiologie über die Akuttherapie und Prophylaxe der Kopfschmerz-erkrankungen enthält.

Eine noch so laborierte medikamentöse Therapie verfehlt ihr Ziel, wenn der betroffene Patient das Grundkonzept der Kopfschmerzbehandlung nicht verstanden hat und über die eigene Erkrankung nicht ausreichend informiert ist. Das Wichtigste, was wir im Alltag einsetzen können, sind unsere Zeit und unsere ärztliche bzw. therapeutische Erfahrung. Die umfangreichen Kapitel zu Entspannungsverfahren, Sport und Physiotherapie und die psychologischen Interventionen und Edukation spiegeln dabei das wider, was wir in unserem täglichen Alltag als therapeutisch wirklich hilfreich und wichtig erleben.

Ganz bewusst öffnet sich dieses Buch deshalb auch anderen Therapeutengruppen und spannt den Bogen etwas weiter.

Wir hoffen, dass der Neurologe oder Schmerztherapeut die notwendigen Informationen rasch findet und umsetzen kann, dass das Buch aber auch auf Schreibtischen von Physiotherapeuten und Psychologen hilfreich ist, die sich über

Krankheitsbilder und unterschiedliche Therapieverfahren informieren wollen. Insbesondere berücksichtigt das Buch auch die neue, 2013 publizierte Kopfschmerzklassifikation.

Das Buch gliedert sich in einen allgemeinen Teil, der Kopfschmerzdiagnostik, die Notfallsituationen, die psychologische Diagnostik und psychische Komorbiditäten umfasst, sowie einen diagnosespezifischen Teil mit den wichtigsten primären und sekundären Kopfschmerz-erkrankungen, beginnend im Kindesalter über das Erwachsenenalter bis hin zum Kopfschmerz bei alten Menschen. Spezielle Therapieverfahren, nichtmedikamentöse Interventionen, Begutachtung und Sozialrecht werden im dritten Abschnitt des Buchs dargestellt.

Die zahlreichen Mitautoren, ohne die das Buch nicht möglich wäre, haben ihre Zeit und ihr Fachwissen eingebracht. Wir sind ihnen zu großem Dank verpflichtet. Vonseiten des Thieme Verlags erfuhren wir eine großartige, engagierte Betreuung, Unterstützung und sehr viel Geduld sowie kontinuierliche Motivation: Herzlichen Dank an Frau Engeli, Frau Addicks und Frau Busche. Für das Lektorat vielen Dank an Frau Meinrenken, die sprachlich und inhaltlich den letzten Schliff gegeben hat.

Wir freuen uns auf einen regen Gebrauch des Buchs und auf Ihre Rückmeldungen!

Charly Gaul
Hans Christoph Diener

Königstein und Essen, 2016

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Teil

1	Entwicklung und praktische Bedeutung der Klassifikation von Kopfschmerzkrankungen	20			
	<i>Charly Gaul</i>				
1.1	Einleitung	20	1.3	Anwendung der Kopfschmerz- klassifikation	22
1.2	Aufbau der Internationalen Kopfschmerzklassifikation	21			
2	Kopfschmerzanamnese/Kopfschmerzinterview	24			
	<i>Torsten Kraya, Charly Gaul</i>				
2.1	Einleitung	24	2.2.7	Befinden des Patienten zwischen den Attacken	28
2.2	Ablauf und Inhalte des Anamnesegesprächs	25	2.2.8	Allgemeine Anamnese des Patienten	28
			2.2.9	Zusammenfassung	28
2.2.1	Erstgespräch	25	2.3	Kopfschmerzkalender	28
2.2.2	Zeitlicher Ablauf der Kopfschmerzen	25			
2.2.3	Kopfschmerzcharakter	26	2.3.1	Inhalte und Indikationen	28
2.2.4	Ursachen der Kopfschmerzen	27	2.3.2	Kopfschmerzkalender	29
2.2.5	Medikation und bisherige Diagnostik	27	2.3.3	Arten von Kopfschmerzkalendern	29
2.2.6	Verhalten des Patienten in der Attacke	27			
3	Kopfschmerzdiagnostik und Kopfschmerz als Notfall	34			
	<i>Torsten Kraya, Charly Gaul</i>				
3.1	Kopfschmerzdiagnostik	34	3.2	Kopfschmerz als Notfall	39
3.1.1	Einleitung	34	3.2.1	Warnsymptome für sekundäre Kopfschmerzen/Red Flags	39
3.1.2	Klinische Untersuchung	34	3.2.2	Therapie von Kopfschmerzen als Notfall ..	39
3.1.3	Ältere Patienten mit Kopfschmerzen	35			
3.1.4	Apparative Zusatzuntersuchungen	35			
4	Bildgebung beim Kopfschmerz (klinische Routine und Forschung)	42			
	<i>Dagny Holle-Lee, Ulrike Bingel</i>				
4.1	Einleitung	42	4.4	Bildgebung in der Kopfschmerzforschung	43
4.2	Bildgebung in der Notaufnahme	42			
4.3	Bildgebung bei primären Kopfschmerzkrankungen	42	4.4.1	Morphometrische Veränderungen bei pri- mären Kopfschmerzkrankungen	43
			4.4.2	Funktionelle Bildgebung bei primären Kopfschmerzkrankungen	44
4.3.1	Migräne	42			
4.3.2	Kopfschmerz vom Spannungstyp	43			
4.3.3	Trigeminoautonome Kopfschmerzen und andere seltene primäre Kopfschmerzen ..	43			

5	Klinisch-psychologische Kopfschmerzdiagnostik	45		
	<i>Eva Liesering-Latta</i>			
5.1	Einleitung	45	5.2.5	Psychische Beschwerden
5.2	Kopfschmerzanamnese und psychometrische Diagnostik	45	5.2.6	Familienanamnese, individuelle Entwicklung und aktuelle Lebenssituation
5.2.1	Aktuelle Kopfschmerzsymptomatik	45	5.3	MASK-P
5.2.2	Kopfschmerzentwicklung und -verlauf	45	5.4	Diagnose nach ICD-10
5.2.3	Einflussfaktoren und Schmerzverarbeitung	45	5.5	Pragmatisches Vorgehen zur klinisch-psychologischen Diagnostik
5.2.4	Subjektive Beeinträchtigung	46		
6	Psychische Komorbidität von Kopfschmerzerkrankungen	49		
	<i>Christoph Berwanger, Markus Henning</i>			
6.1	Definition und Bedeutung	49	6.3	Komorbidität im klinischen Kontext
6.2	Häufigkeit psychischer Komorbidität	49	6.3.1	Schmerz und Depressivität
6.2.1	Depressive Störungen und Angststörungen	49	6.3.2	Schmerz und Ängste
6.2.2	Zwangsstörungen	50	6.3.3	Schmerz und Zwänge
6.2.3	Posttraumatische Belastungsstörungen	50	6.3.4	Schmerz und Trauma
6.2.4	Schlafstörungen	51	6.3.5	Schmerz und Schlaf
			6.4	Nicht krankheitswertige psychische Haltungen und Denkmuster („Migränepersönlichkeit“)
			6.5	Fazit

Diagnosespezifischer Teil

7	Migräne	58		
7.1	Klassifikation, Klinik und Diagnostik ..	58	7.2.3	Neuroanatomie der Migräne, meningeale Nozizeption und Kopfschmerzentstehung
	<i>Andreas Totzeck, Hans Christoph Diener</i>		7.2.4	Vasomotorische Vorgänge und vaskuläre Migränetheorien
7.1.1	Klassifikation	58	7.2.5	Neurogene Entzündung und neuroinflammatorische Migränetheorie
7.1.2	Klinik	59	7.2.6	CGRP-Freisetzung und migränetherapeutische Wirkung von CGRP-Rezeptorantagonisten
7.1.3	Migränetrigger	61	7.2.7	Migräneaura, Cortical spreading Depression und familiäre hemiplegische Migräne
7.1.4	Chronische Migräne	62	7.2.8	Übertragungsmechanismen im Trigeminuskern und zentrale Migränetheorien
7.1.5	Familiär hemiplegische Migräne	62	7.2.9	Sensibilisierung, kortikale Hyperexzitabilität und chronische Migräne
7.1.6	Vestibuläre Migräne	63	7.2.10	Hypothalamische Vorgänge, Migränezyklus und Prodromalsymptome
7.1.7	Kindliche Migräne	63	7.2.11	Deszendierende Hemmung, Migräneinitiation und Migränetermination
7.1.8	Migränekomplikationen	64	7.2.12	Zusammenfassung
7.1.9	Epidemiologie und Verlauf	64		
7.1.10	Komorbidität	65		
7.1.11	Historie	65		
7.1.12	Diagnostik	66		
7.2	Migräne: Pathophysiologie	67		
	<i>Karl Meßlinger, Lars Neeb</i>			
7.2.1	Einleitung	67		
7.2.2	Genetik der Migräne	68		

7.3	Akuttherapie und medikamentöse Prophylaxe der Migräne	74	7.4.2	Anamnese	84
	<i>Hans Christoph Diener, Charly Gaul</i>		7.4.3	Differenzialdiagnosen	84
7.3.1	Behandlung der akuten Migräneattacke ..	74	7.4.4	Epidemiologie	85
7.3.2	Prophylaxe der Migräne	79	7.4.5	Pathophysiologie	85
7.4	Chronische Migräne	83	7.4.6	Risikofaktoren der Chronifizierung	85
	<i>Andreas Straube, Charly Gaul</i>		7.4.7	Therapie	86
7.4.1	Klassifikation/Definition	83	7.4.8	Fazit	89
8	Kopfschmerz vom Spannungstyp	90			
	<i>Andreas Straube</i>				
8.1	Definition, Klinik und Diagnostik	90	8.2.3	Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	95
8.1.1	Definition und Klinik	90	8.3	Akuttherapie und medikamentöse Prophylaxe der Kopfschmerzen vom Spannungstyp	96
8.1.2	Diagnostik	91	8.3.1	Einleitung	96
8.1.3	Verlauf	93	8.3.2	Therapie der akuten Attacke	96
8.1.4	Epidemiologie	93	8.3.3	Prophylaxe des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	97
8.2	Kopfschmerz vom Spannungstyp: Pathophysiologie	94			
8.2.1	Einleitung	94			
8.2.2	Sporadischer und episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp	94			
9	Trigeminoautonome Kopfschmerzen	99			
	<i>Charly Gaul, Dagny Holle-Lee</i>				
9.1	Epidemiologie, Klinik und Diagnostik ..	99	9.2	Trigeminoautonome Kopfschmerzen: Pathophysiologie	105
9.1.1	Einleitung	99	9.3	Akuttherapie und medikamentöse Prophylaxe	106
9.1.2	Clusterkopfschmerz	100	9.3.1	Einführung	106
9.1.3	Paroxysmale Hemikranie	103	9.3.2	Clusterkopfschmerz	107
9.1.4	Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks: SUNCT und SUNA	103	9.3.3	Hemicrania continua	115
9.1.5	Hemicrania continua	104	9.3.4	Paroxysmale Hemikranie	115
9.1.6	Trigeminoautonome Erkrankungen im Kindesalter	105	9.3.5	Short-lasting unilateral neuralgiform Headache Attacks	115
10	Trigeminusneuralgie und andere Neuralgien	117			
10.1	Trigeminusneuralgie	117	10.2	Weitere Neuralgien und Neuropathien	121
	<i>Charly Gaul, Stefanie Förderreuther</i>			<i>Charly Gaul, Stefanie Förderreuther</i>	
10.1.1	Klassifikation, Epidemiologie, Diagnostik und klinisches Bild	117	10.2.1	Akute und postzosterische Trigeminusneuropathie	121
10.1.2	Therapie der Trigeminusneuralgie	119	10.2.2	Posttraumatische Trigeminusneuropathien	122

10.3	Invasive Therapie der Trigemineuralgie	122	10.3.3	Radiofrequenzablation	123
	<i>Oliver Müller, Charly Gaul</i>		10.3.4	Ballonkompression	123
10.3.1	Überblick	122	10.3.5	Operative Verfahren	124
10.3.2	Perkutane Injektionsbehandlung	122	10.3.6	Radiochirurgische Therapie	125
11	Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz und andere orofaziale Schmerzen	127			
	<i>Dominik Ettlin, Charly Gaul</i>				
11.1	Einleitung	127	11.5	Anhaltender idiopathischer Zahn- und Gesichtsschmerz	129
11.2	Neuroanatomie	127	11.6	Therapeutische Prinzipien	130
11.3	Klinische Evaluation und Differenzialdiagnose	127	11.6.1	Ärztliches Gespräch	131
11.4	Myoarthropathie des Kausystems	129	11.6.2	Pharmakotherapie	131
			11.6.3	Nicht pharmakologische Therapie	131
12	Sekundäre Kopfschmerzen	132			
	<i>Stefanie Förderreuther, Andreas Straube</i>				
12.1	Epidemiologie und Klassifikation	132	12.3.3	Kopfschmerzen bei vaskulären Erkrankungen	137
12.2	Klinische Hinweise	133	12.3.4	Kopfschmerzen als Folge einer Störung der Homöostase (ICHD-3 Gruppe 10)	141
12.3	Krankheitsbilder	134	12.3.5	Kopfschmerzen bei einer psychiatrischen Erkrankung	144
12.3.1	Entzündliche Erkrankungen	134			
12.3.2	Kopfschmerzen bei nicht erregerbedingten entzündlichen Erkrankungen	136			
13	Zervikogener Kopfschmerz	145			
	<i>Matthias Keidel</i>				
13.1	Epidemiologie	145	13.7	Therapie	148
13.2	Klinik	145	13.7.1	Medikamentöse Therapie	148
13.3	Diagnosekriterien	145	13.7.2	Physiotherapie	148
13.4	Pathogenese	147	13.7.3	Physikalische Therapie	149
13.5	Differenzialdiagnostik	147	13.7.4	Schmerzpsychologische Therapie	149
13.6	Apparative Diagnostik	148	13.7.5	Invasive Therapie	149
14	Posttraumatischer Kopfschmerz	150			
	<i>Matthias Keidel, Charly Gaul</i>				
14.1	Definitionen und Klassifikation	150	14.4	Diagnostik	152
14.2	Epidemiologie	150	14.5	Differenzialdiagnostik	153
14.3	Klinik	151	14.6	Verlauf	154

14.7	Therapie	155	14.7.2	Medikamentöse Therapie des persistierenden posttraumatischen Kopfschmerzes	155
14.7.1	Medikamentöse Therapie des akuten posttraumatischen Kopfschmerzes	155	14.7.3	Nichtmedikamentöse Therapie.....	155
15	Kopfschmerz bei Hirntumoren und intrakraniellen Eingriffen	158			
	<i>Michael Teepker</i>				
15.1	Klinisches Bild	158	15.3	Therapie	160
15.2	Pathophysiologie	159			
16	Kopfschmerzen bei Veränderungen des Liquordrucks	161			
	<i>Charly Gaul</i>				
16.1	Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie des Liquorflusses	161	16.2.1	Liquorunterdrucksyndrom.....	162
16.2	Liquorunterdruck- und Liquorüberdrucksyndrom	161	16.2.2	Idiopathische intrakranielle Hypertension	166
17	Kopfschmerz und Augenerkrankungen	171			
	<i>Oliver Kastrup, Charly Gaul</i>				
17.1	Pathophysiologie	171	17.3.2	Herpes zoster ophthalmicus	172
17.2	Kopfschmerzsyndrome mit Augenbeteiligung	171	17.3.3	Verletzung des Auges durch Fremdkörper.	173
17.2.1	Idiopathische Kopfschmerzsyndrome und Kopfschmerz vom Spannungstyp.....	171	17.3.4	Trigeminoautonomer Augenschmerz nach Augenoperation	173
17.2.2	Migräne mit und ohne Aura	171	17.3.5	Vaskulär bedingte Augenschmerzen	173
17.2.3	Clusterkopfschmerz und trigeminoautonome Cephalgien (TAC)	172	17.3.6	Dissektionen	173
17.2.4	Andere trigeminoautonome Kopfschmerzen	172	17.3.7	Riesenzellarteriitis (Arteriitis temporalis).	174
17.3	Kopfschmerz durch Erkrankungen von Auge oder Orbita	172	17.3.8	Vaskuläre idiopathische Okulomotoriusparese	174
17.3.1	Erkrankungen des Auges	172	17.3.9	Infiltrative Prozesse der Orbita	174
			17.3.10	Inflammatorische Prozesse der Orbita...	175
			17.3.11	Endokrine Orbitopathie	175
			17.3.12	Tolosa-Hunt-Syndrom	175
			17.3.13	Symptomatische Trigemini-neuropathien	176
			17.3.14	Raeder-Syndrom	176
			17.3.15	Fehlsichtigkeit und Kopfschmerzen	176
18	Kopfschmerz durch Medikamentenübergebrauch	177			
	<i>Hans Christoph Diener, Charly Gaul, Günther Fritsche</i>				
18.1	Definition und Klassifikation	177	18.6	Therapie des Kopfschmerzes durch Medikamentenübergebrauch	180
18.2	Epidemiologie	178	18.6.1	Aufklärung und Verhaltensmodifikation ..	180
18.3	Komorbiditäten	178	18.6.2	Praktische Durchführung der Medikamentenpause	181
18.4	Symptomatik des Kopfschmerzes durch Medikamentenübergebrauch ...	179	18.6.3	Verhaltenstherapeutische Maßnahmen...	182
18.5	Pathophysiologie	180			

19	Kopfschmerz und Schlaganfall	184		
	<i>Ralph Weber</i>			
19.1	Epidemiologie und Ätiologie von Kopfschmerzen bei einem Schlaganfall.	184	19.3.3	Arteriitis temporalis
			19.3.4	Kopfschmerzen als Folge der Sekundärprophylaxe nach Ischämie
19.2	IHS-Klassifikation und klinische Charakteristika	184	19.4	Migräne und Schlaganfall
19.3	Differenzialdiagnose bei Patienten mit Kopfschmerzen und Schlaganfall	185	19.4.1	Pathophysiologie, Epidemiologie und Risikofaktoren
19.3.1	Reversibles zerebrales Vasokonstriktionssyndrom	185	19.4.2	Diagnostik
19.3.2	Primär isolierte ZNS-Vaskulitis	186	19.4.3	Therapie von Patienten mit Migräne und Schlaganfall
20	Andere (seltene) Kopfschmerzerkrankungen	189		
	<i>Dagny Holle-Lee</i>			
20.1	Einleitung	189	20.2.5	Primärer Kopfschmerz bei Kältestimulation
20.2	Erkrankungsbilder	189	20.2.6	Primärer Kopfschmerz bei äußerem Druck
20.2.1	Primärer Hustenkopfschmerz	189	20.2.7	Primärer stechender Kopfschmerz
20.2.2	Primärer Kopfschmerz bei körperlicher Anstrengung	191	20.2.8	Münzkopfschmerz
20.2.3	Primärer Kopfschmerz bei sexueller Aktivität	191	20.2.9	Primärer schlafgebundener Kopfschmerz
20.2.4	Primärer Donnerschlagkopfschmerz	192	20.2.10	Neu aufgetretener persistierender täglicher Kopfschmerz
			20.2.11	Epicrania fugax
			20.2.12	Syndrom des explodierenden Kopfes
21	Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter	197		
	<i>Michaela Bonfert, Mirjam Landgraf, Friedrich Ebinger, Florian Heinen</i>			
21.1	Hintergrund	197	21.4.1	Diagnosegespräch und Psychoedukation. .
21.2	Diagnosezuordnung	198	21.4.2	Diskussion des geplanten maßgeschneiderten Therapiekonzepts
21.2.1	Primäre Kopfschmerzen	198	21.4.3	Klinischer Follow-up
21.2.2	Sekundäre Kopfschmerzen	201	21.5	Therapiekonzept primärer Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter
21.3	Diagnostik	203	21.5.1	Nichtmedikamentöse Maßnahmen
21.3.1	Anamnese und klinische Untersuchung ..	203	21.5.2	Pharmakotherapie
21.3.2	Systematische Beurteilung der erhobenen Befunde	204	21.5.3	Medikamentöse Therapie der episodischen Syndrome im Kindesalter ..
21.3.3	Weiterführender diagnostischer Work-up	205	21.6	Therapie der idiopathischen intrakraniellen Hypertension
21.4	Patientenführung	206		
22	Kopfschmerzen im Alter	213		
	<i>Mathias Sturzenegger</i>			
22.1	Einleitung	213	22.2.1	Migräne
22.2	Primäre Kopfschmerzen im Alter	213	22.2.2	Kopfschmerzen vom Spannungstyp
			22.2.3	Clusterkopfschmerz

22.2.4	Trigeminusneuralgie.....	215	22.3.3	Herpes zoster.....	216
22.2.5	Idiopathischer schlafgebundener Kopfschmerz	215	22.3.4	Zerebrale Blutungen: Speziell subdurale Hämatome	216
22.2.6	Primäre chronische tägliche Kopfschmerzen	215	22.3.5	Zerebrale Ischämien	216
22.3	Sekundäre Kopfschmerzen im Alter ...	215	22.3.6	Symptomatische (sekundäre) Trigeminus- neuralgie.....	216
22.3.1	Riesenzellarteriitis (Arteriitis cranialis) ...	216	22.3.7	Schlaf- und Atmungsstörungen.....	216
22.3.2	Schmerzhafte Mononeuropathien	216	22.3.8	Metabolische Störungen.....	217
			22.3.9	Medikamenteninduzierte Kopfschmerzen	217
23	Kopfschmerzbehandlung in der Schwangerschaft	218			
	<i>Martin Marziniak, Petra Stute</i>				
23.1	Epidemiologie und Pathophysiologie ..	218	23.3.2	Prophylaxe der Migräneattacke in Schwangerschaft und Stillzeit.....	220
23.2	Diagnostik	218	23.4	Therapie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	221
23.3	Therapie der Migräne in der Schwangerschaft	218	23.5	Therapie des Clusterkopfschmerzes ...	221
23.3.1	Akuttherapie der Migräneattacke in Schwangerschaft und Stillzeit.....	219			
24	Plazebo und Nozebo im Kontext der Kopfschmerztherapie	223			
	<i>Ulrike Bingel</i>				
24.1	Definition	223	24.3.1	Plazeboeffekte in Studien zur akuten oder vorbeugenden Behandlung von Kopf- schmerzen	224
24.2	Pathophysiologische Mechanismen ...	223	24.3.2	Beitrag von Plazeboeffekten zu aktiven pharmakologischen und anderen Behandlungen	225
24.2.1	Erwartungs- und Lernprozesse als zentrale psychologische Mechanismen der Plazeboantwort	223	24.3.3	Ausnutzung von Plazeboeffekten und Vermeidung von Nozeboeffekten im klinischen Alltag	225
24.2.2	Neurobiologische Mechanismen der Plazeboanalgesie	223			
24.3	Bedeutung von Plazeboeffekten für die medizinische Therapie	224			
Spezielle und nichtmedikamentöse Therapie					
25	Ausdauersport	228			
	<i>Uta Kraus, Andreas Totzeck</i>				
25.1	Einleitung und Definition	228	25.2.2	Psychosoziale Wirkungsweisen.....	229
25.2	Physiologie	228	25.3	Schlussfolgerung	230
25.2.1	Physiologische Wirkungsweisen.....	228			

26	Physiotherapie	233		
	<i>Benjamin Schäfer, Sonja Resch</i>			
26.1	Theoretisches Konzept zum Einsatz physiotherapeutischer Maßnahmen bei Kopfschmerzen	233	26.4.2	Spezifische Therapie des oberen gekreuzten Syndroms nach Janda
26.2	Evidenz von physiotherapeutischen Maßnahmen	234	26.4.3	Therapie myofaszialer Triggerpunkte
26.3	Schmerz- und Funktionsanalyse als Grundlage der Physiotherapie	234	26.4.4	Physiotherapie bei Myoarthropathie des Kausystems
26.3.1	Anamnese	234	26.5	Aktives Selbstmanagement
26.3.2	Inspektion, Funktionsuntersuchung, Palpation	234	26.5.1	Eigenständige Triggerpunkttherapie
26.4	Physiotherapeutische Maßnahmen	237	26.5.2	Gesichts-/Kopfmassage
26.4.1	Korrektur der Körperhaltung	237	26.5.3	Wärme- und Kältetherapie
27	Entspannungsverfahren	242	26.6	Die Suche nach aufrechterhaltenden Faktoren und Änderung des Alltags
	<i>Bianca Meyer, Uwe Niederberger, Peter Kropp</i>		26.7	Adhärenz
27.1	Einleitung	242	27.3	Anwendung von Entspannungsverfahren
27.2	Wirkung von Entspannungsverfahren	242		
28	Biofeedback	244		
	<i>Bianca Meyer, Uwe Niederberger, Peter Kropp</i>			
28.1	Einleitung	244	28.2.3	Zur Evidenz der Biofeedback-Behandlung bei Kopfschmerzen
28.2	Biofeedback bei Kopfschmerzen	244	28.2.4	Einsatz der Biofeedbackbehandlung
28.2.1	Biofeedback bei der Migräne	244	28.3	Schlussfolgerung
28.2.2	Biofeedback beim Kopfschmerz vom Spannungstyp	245		
29	Patientenedukation	248		
	<i>Sonja Resch, Charly Gaul</i>			
29.1	Einleitung	248	29.3	Möglichkeiten der Informationsvermittlung
29.2	Inhalte der Patientenedukation	248		
30	Multimodale Therapie des chronischen Kopfschmerzes	252		
	<i>Günther Fritsche, Charly Gaul</i>			
30.1	Definition	252	30.4	Assessment
30.2	Verhaltensmedizinischer Ansatz	252	30.5	Behandlungsbausteine
30.3	Indikation	253	30.6	Psychologische Schwerpunktsetzung

30.7	Das Team der multimodalen Therapie	255	30.9	Hindernisse für eine multimodale Perspektive	257
30.8	Evidenz	256	30.10	Fazit	257
31	Psychotherapie mit Kopfschmerzpatienten	258			
	<i>Eva Liesering-Latta, Marianne Lüking</i>				
31.1	Einleitung	258	31.3	Syndromspezifische Behandlungsansätze	269
31.2	Behandlungsverfahren	258	31.3.1	Migräne	269
31.2.1	Kognitive Verhaltenstherapie	258	31.3.2	Kopfschmerzen vom Spannungstyp	271
31.2.2	Psychodynamische Ansätze	264	31.3.3	Clusterkopfschmerz	272
31.2.3	Achtsamkeitsinterventionen	265	31.4	Fazit und Ausblick	275
31.2.4	Hypnotherapie	267			
32	Komplementäre und alternativmedizinische Therapieverfahren in der Kopfschmerzbehandlung	277			
	<i>Charly Gaul</i>				
32.1	Häufigkeit und Gründe für die Nutzung alternativmedizinischer Verfahren	277	32.2	Daten zur Wirksamkeit alternativmedizinischer Therapien	278
33	Neuraltherapie	280			
	<i>Sonja Resch, Hans Barop, Lorenz Fischer</i>				
33.1	Lokalanästhetika	280	33.2.2	Neuraltherapeutisches Vorgehen in der Kopfschmerzbehandlung	280
33.2	Durchführung der Neuraltherapie	280	33.3	Fazit	287
33.2.1	Definition und Konzept der Neuraltherapie	280			
34	Therapeutische Nervenblockaden	288			
	<i>Sonja Resch, Hans Barop, Lorenz Fischer</i>				
35	Transkutane elektrische Nervenstimulation und transkranielle Magnetstimulation	290			
	<i>Michael Teepker</i>				
35.1	Transkutane Nervenstimulation	290	35.2.1	TMS in der Akuttherapie der Migräne	291
35.2	Transkranielle Magnetstimulation	290	35.2.2	TMS in der Prophylaxe der Migräne	291
36	Neuromodulation bei Kopfschmerzen	292			
	<i>Oliver Müller, Charly Gaul</i>				
36.1	Einleitung	292	36.2.2	Stimulation des N. vagus zur Akuttherapie und Prophylaxe	292
36.2	Nichtinvasive Therapieoptionen	292	36.2.3	Nichtinvasive Stimulation des N. supraorbitalis zur prophylaktischen Behandlung der Migräne	294
36.2.1	Transkranielle Magnetstimulation	292			

36.3	Invasive Therapieoptionen	294	36.3.3	Stimulation des Ganglion sphenopalati- num.....	296
36.3.1	Tiefe Hirnstimulation.....	294			
36.3.2	Die N.-occipitalis-Stimulation zur Behand- lung von therapierekratärem Clusterkopf- schmerz und chronischer Migräne.....	295	36.4	Ausblick	297
37	Begutachtung von Kopfschmerzen	298			
	<i>Charly Gaul, Volker Malzacher, Matthias Keidel</i>				
37.1	Einführung in die Begutachtung von Kopfschmerzerkrankungen	298	37.3.4	Laboruntersuchungen.....	300
			37.3.5	Testpsychologische Verfahren.....	301
37.2	Voraussetzungen zur Begutachtung von Kopfschmerzen	298	37.4	Plausibilitätsprüfung	301
37.3	Anamnese, Angaben zu den Beschwerden und der Untersuchung ..	299	37.5	Bewertung von Kopfschmerzen	302
			37.6	Krankheitsbilder	303
37.3.1	Spezielle Kopfschmerzanamnese.....	299	37.6.1	Primäre Kopfschmerzerkrankungen	303
37.3.2	Befunde der körperlichen Untersuchung..	300	37.6.2	Sekundäre Kopfschmerzen	303
37.3.3	Apparative Untersuchungen	300			
38	Sozialrecht, Rente und Rehabilitation	306			
	<i>Christoph Berwanger</i>				
38.1	Einleitung	306	38.3	Rente	307
38.2	Schwerbehinderung	306	38.4	Rehabilitation	308
39	Literatur	311			
	Sachverzeichnis	344			

Anschriften

Herausgeber

Priv.-Doz. Dr. Charly **Gaul**
Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein
Ölmühlweg 31
61462 Königstein

Prof. Dr. med. Hans Christoph **Diener**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurologie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Mitarbeiter

Dr. med. Hans **Barop**
Praxis für Chirurgie und Neuraltherapie
Friedrich-Legahn-Str. 2
22587 Hamburg

Dr. med. Christoph **Berwanger**
Hardtwaldklinik I
Werner Wicker GmbH & Co. KG
Hardtstr. 31
34596 Bad Zwesten

Prof. Dr. med. Ulrike **Bingel**
Universitätsklinikum Essen
Schmerzambulanz
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Dr. med. Michaela **Bonfert**
Klinikum der Universität München
iSPZ Hauner, Teilstandort Haus Goethe
Lindwurmstr. 83
80337 München

Prof. Dr. med. Hans Christoph **Diener**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurologie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Priv.-Doz. Dr. med. Friedrich **Ebinger**
St. Vincenz-Krankenhaus GmbH
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Husener Str. 81
33098 Paderborn

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Dominik **Ettlin**
Universität Zürich
Zentrum für Zahnmedizin
Plattenstr. 11
CH 8032 Zürich
Schweiz

Prof. Dr. med. Lorenz **Fischer**
Schwanengasse 5/7
CH 3011 Bern
Schweiz

Priv.-Doz. Dr. med. Stefanie **Förderreuther**
Universitätsklinik München
Neurologische Klinik Innenstadt
Neurologischer Konsiliardienst Campus Innenstadt
Ziemssenstr. 1
80336 München

Dr. Dipl.-Psych. Günther **Fritsche**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurologie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Priv.-Doz. Dr. Charly **Gaul**
Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein
Ölmühlweg 31
61462 Königstein

Prof. Dr. med. Florian **Heinen**
Kinderklinik und Kinderpoliklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. von Haunersches Kinderspital
Abteilung für Pädiatrische Neurologie, Entwicklungsneurologie und Sozialpädiatrie
Lindwurmstr. 4
80337 München

Dipl.-Psych. Markus **Henning**
Hardtwaldklinik I
Abt. Psychologie in der Neurologie
Hardtstr. 31
34596 Bad Zwesten

Priv.-Doz. Dr. med. Dagny **Holle-Lee**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurologie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Priv.-Doz. Dr. med. Oliver **Kastrup**
Katholisches Klinikum Essen
Philippusstift
Abteilung Neurologie
Hülsmannstr. 17
45355 Essen

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Matthias **Keidel**
Rhön-Klinikum – Campus Bad Neustadt
Neurologische Klinik
Abteilung Neurologie, Stroke Unit und Neurologische
Intensivmedizin
Von-Guttenberg-Str. 10
97616 Bad Neustadt/Saale

Dr. phil. Dipl.-Psych. Uta **Kraus**
Julius-Maximilians-Universität
Institut für Psychologie
Marcusstr. 9–11
97070 Würzburg

Dr. med. Torsten **Kraya**
Universitätsklinikum Halle
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Ernst-Grube-Str. 40
06120 Halle

Prof. Dr. Peter **Kropp**
Universitätsmedizin Rostock
Institut für Medizinische Psychologie und
Medizinische Soziologie
Gehlsheimer Str. 20
18147 Rostock

Dr. med. Dipl.-Psych. Mirjam **Landgraf**
Kinderklinik und Kinderpoliklinik der Ludwig-Maximilians-
Universität München
Dr. von Haunersches Kinderspital
Abteilung für Pädiatrische Neurologie, Entwicklungs-
neurologie und Sozialpädiatrie
Lindwurmstr. 4
80337 München

Dipl.-Psych. Eva **Liesering-Latta**
Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein
Ölmühlweg 31
61462 Königstein

Dipl.-Psych. Marianne **Lüking**
Therapie am Münsterplatz
Münsterplatz 12
79098 Freiburg

Dr. med. Volker **Malzacher**
Neurozentrum Reutlingen
Am Heilbrunnen 47
72766 Reutlingen

Prof. Dr. med. Martin **Marziniak**
kbo-Isar-Amper-Klinikum
Klinik für Neurologie
Ringstr. 56A
85540 Haar

Prof. Dr. med. Karl **Meßlinger**
Universität Erlangen-Nürnberg
Institut für Physiologie und Pathophysiologie
Universitätsstr. 17
91054 Erlangen

Dr. Dipl.-Psych. Bianca **Meyer**
Universitätsmedizin Rostock
Institut für Medizinische Psychologie und
Medizinische Soziologie
Gehlsheimer Str. 20
18147 Rostock

Priv.-Doz. Dr. med. Oliver **Müller**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurochirurgie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Dr. med. Lars **Neeb**
Charité Universitätsmedizin Berlin
Campus Charité Mitte
Klinik und Hochschulambulanz für Neurologie
Charitéplatz 1
10117 Berlin

Dr. Dipl.-Psych. Uwe **Niederberger**
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Kiel
Institut für Medizinische Psychologie
Preußerstr. 1–9
24105 Kiel

Dr. med. Sonja **Resch**
Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein
Ölmühlweg 31
61462 Königstein

Benjamin **Schäfer**
Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein
Ölmühlweg 31
61462 Königstein

Univ.-Prof. Dr. med. Andreas **Straube**
Universitätsklinikum Großhadern
Neurologische Klinik und Poliklinik
Marchioninstr. 15
81377 München

Prof. Dr. med. Mathias **Sturzenegger**
Universitätsspital, Inselspital
Neurologische Universitätsklinik
Freiburgstr.
CH 3010 Bern
Schweiz

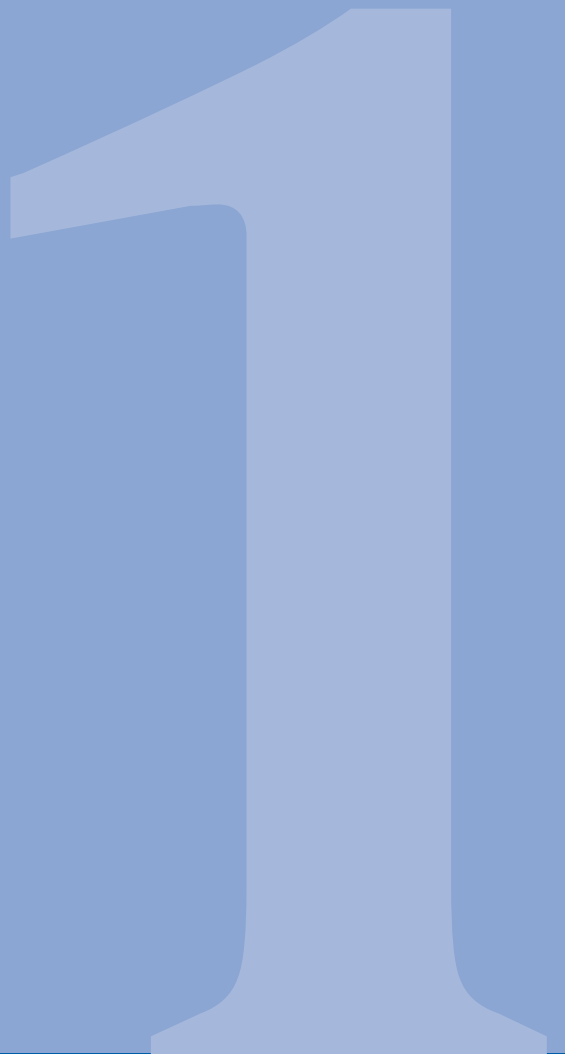
Prof. Dr. med. Petra **Stute**
Inselspital Bern, Frauenklinik
Abteilung für Gynäkologische
Endokrinologie und Reproduktionsmedizin
Effingerstr. 102
CH 3010 Bern
Schweiz

Dr. med. Michael **Teepker**
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH –
Standort Marburg
Klinik für Neurologie
Baldingerstr.
35043 Marburg

Dr. med. Andreas **Totzeck**
Universitätsklinikum Essen
Klinik für Neurologie
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Priv.-Doz. Dr. med. Ralph **Weber, MSc**
Alfried Krupp Krankenhaus Rüttenscheid
Klinik für Neurologie
Alfried-Krupp-Str. 21
45131 Essen

Teil 1
Allgemeiner Teil



1 Entwicklung und praktische Bedeutung der Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen

Charly Gaul

1.1 Einleitung

Die erste Kopfschmerzklassifikation erschien 1962 und wurde vom Ad-hoc-Komitee des National Institutes of Health erarbeitet [1]. Abgelöst wurde diese Klassifikation von der ersten Internationalen Kopfschmerzklassifikation 1988. Eine Überarbeitung erfolgte mit Erscheinen der zweiten Auflage der Internationalen Kopfschmerzklassifikation ICHD-II im Jahr 2004 sowie mit der Beta-Version der dritten Klassifikation ICHD-3 beta 2013 [4] [5] [6]. Die neueste Klassifikation der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft soll in die überarbeitete Version der Internationalen Krankheitsklassifikation (ICD) übernommen werden, sodass künftig die ICD-11 die Kopfschmerzklassifikation abbildet [6]. Problem der aktuellen ICD-10-Version ist, dass die Kopfschmerzerkrankungen nur wenig differenziert erfasst werden und die Mehrzahl der Diagnosen letztlich nicht in der ICD-10 auftaucht. Als Betaversion wird sie bezeichnet, da ihre Klassifikationskriterien noch im Alltag erprobt werden sollen; es ist nicht zu erwarten, dass es schwerwiegende inhaltliche Veränderungen zur endgültigen Version geben wird. Für die Kopfschmerzforschung, Patientenversorgung und die Wahrnehmung von Kopfschmerzen als Gesundheitsproblem ist eine differenzierte Anwendung der Klassifikation essenziell.

Ohne eine präzise klinische Beschreibung sind klinische Forschung und systematische Weiterentwicklung

der Kopfschmerztherapie nicht möglich. Nur präzise Krankheitsdefinitionen, wie sie bei seltenen Erkrankungen zunächst aus Fallserien entstanden, lassen die Abgrenzung neuer Entitäten zu und sind dann die Voraussetzung für klinische Studien zur Therapie. Gut nachvollziehen lässt sich das am Beispiel des primär schlafgebundenen Kopfschmerzes (Hypnic Headache): Hier existierten zunächst nur Einzelfalldarstellungen, dann wurden Fallserien publiziert und aus diesen eine klinische Entität definiert, die in die Kopfschmerzklassifikation einging und entsprechend klinischer Beschreibungen angepasst wurde. Hier wurde das ausschließliche Auftreten nach dem 50. Lebensjahr, was zunächst postuliert worden war, schließlich als Diagnosekriterium aufgegeben [5] [6], weil zwar überwiegend, aber nicht ausschließlich, ältere Menschen betroffen sind. Ebenso wurde die minimale Auftretenshäufigkeit von 15 auf 10 Tage im Monat reduziert (► Tab. 1.1) (Kap. 20.2.9). Möglicherweise werden diese Diagnosekriterien aber auch künftig weiter verändert, wenn weitere Patientengruppen publiziert wurden, da bereits jetzt Patienten mit autonomen Begleitsymptomen publiziert werden, die nach den Diagnosekriterien nicht diesem Krankheitsbild zugeordnet werden können [7]. Ein anderes Beispiel ist die Zuordnung der Hemicrania continua in der ersten Klassifikation zu den trigemino-autonomen Kopfschmerzerkrankungen, in der ICHD-II zu den „anderen primären Kopfschmerzerkrankungen“ und

Tab. 1.1 Gegenüberstellung der Diagnosekriterien des primär schlafgebundenen Kopfschmerzes in der ICHD-II und der ICHD-3 beta als Beispiel der Veränderungen von Klassifikationskriterien (modifiziert nach: [5] [6]).

Kriterium	ICHD-II	ICHD-3 beta
Benennung	4.5 Primär schlafgebundener Kopfschmerz	4.9 Primär schlafgebundener Kopfschmerz
Beschreibung	Kopfschmerzattacken von dumpfer Qualität, die den Patienten immer aus dem Schlaf erwecken	Häufig wiederkehrende Kopfschmerzattacken, die ausschließlich aus dem Schlaf heraus auftreten, zum Erwachen führen und maximal 4 h anhalten, die nicht von charakteristischen Begleitsymptomen begleitet sind und keiner anderen Pathologie zugeordnet werden können.
Diagnostische Kriterien	A. Dumpfer Kopfschmerz, der die Kriterien B–D erfüllt. B. Kopfschmerz beginnt ausschließlich im Schlaf und erweckt den Patienten C. Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden Charakteristika auf: 1. tritt wenigstens 15 Mal/Monat auf, 2. hält mindestens 15 min nach dem Aufwachen an, 3. Kopfschmerzbeginn nach dem 50. Lebensjahr D. Keine autonomen Symptome und nicht mehr als eines der Begleitsymptome Übelkeit, Photophobie oder Phonophobie E. Der Kopfschmerz ist nicht besser durch eine andere ICHD-3-Diagnose zu erklären.	A. Wiederkehrende Kopfschmerzattacken, die die Kriterien B–E erfüllen. B. Kopfschmerz beginnt ausschließlich im Schlaf und erweckt den Patienten. C. Der Kopfschmerz tritt an mehr als 10 Tagen im Monat über mehr als 3 Monate auf D. Der Kopfschmerz hält mindestens 15 min und nicht länger als 4 h nach dem Aufwachen an. E. Keine kranialen autonomen Symptome und keine Ruhelosigkeit. F. Der Kopfschmerz ist nicht besser durch eine andere ICHD-3-Diagnose zu erklären.
Anmerkung	Eine intrakraniale Erkrankung muss ausgeschlossen sein. Eine Unterscheidung von einer der trigemino-autonomen Kopfschmerzerkrankungen ist für eine erfolgreiche Behandlung erforderlich.	

in der ICHD-3 beta wieder zu den trigeminoautonomen Kopfschmerzerkrankungen [2] [5] [6] (Kap. 9).

Eine Folge neuer pathophysiologischer Annahmen ist die Aufgabe der Diagnose „ophthalmoplegische Migräne“ die nun in der ICHD-3 beta als „wiederkehrende schmerzhafte kraniale Neuropathie“ von der Migräne zu den Gesichtsschmerzen wechselte. Grund hierfür sind neue Studien, die bildgebend belegen, dass es sich um eine demyelinisierende Neuropathie okulomotorischer Nerven handelt [3] [6] (Kap. 17.2.2). Dies zeigt jedoch, wie problematisch eine primär klinisch begründete Klassifikation sein kann, wenn ein Krankheitsbild pathophysiologisch durch neue Erkenntnisse anders verstanden wird.

Eine klare Struktur der Kopfschmerzdiagnostik und differenzierte Einteilung der Kopfschmerzerkrankung sind auch Voraussetzung für eine erfolgreiche diagnose- oder syndromspezifische Therapie. Der Vorteil der Internationalen Kopfschmerzklassifikation ist hierbei seit der ersten Version (ICHD I) aus dem Jahr 1988 [4] die Tatsache, dass die klinischen Symptome und Syndrome Grundlage der Diagnostik sind. Es ist möglich, die Verdachtsdiagnose aller Kopfschmerzerkrankungen allein auf die Anamnese und die Angaben des Patienten zu stützen. Die operationalisierten Kriterien einer systematischen Kopfschmerzklassifikation lösen hierbei alte Begriffe, wie „klassische Migräne“ oder „atypischer Gesichtsschmerz“, die im klinischen Alltag wenig weiterhelfen, ab. Darüber hinaus werden pathophysiologische Zuschreibungen aufgegeben, wie „Muskelkontraktions-Kopfschmerz“, die ohnehin nicht dem aktuellen Stand des Verständnisses der Kopfschmerzpathophysiologie entsprechen.

Bei der Lektüre und Interpretation wissenschaftlicher Arbeiten und klinischer Studien muss man jedoch darauf achten, welche Version der Klassifikation der jeweiligen Publikation zugrunde liegt. Insbesondere bei der noch jungen Diagnose chronische Migräne ergeben sich erhebliche Veränderungen in der Epidemiologie – die Häufigkeit schwankt hier zwischen 0,4 und 2% – allein durch Anwendung unterschiedlicher Diagnosekriterien [8] (Kap. 7.3). In der aktuellsten Internationalen Kopfschmerzklassifikation (ICHD-3 beta) ist bzgl. der chronischen Migräne die Diagnosestellung möglich, auch wenn ein Übergebrauch von Akutmedikation vorliegt, ältere Versionen der Kopfschmerzklassifikation schlossen dies aus.

1.2 Aufbau der Internationalen Kopfschmerzklassifikation

Über die drei Versionen der Kopfschmerzklassifikation wurden die Grundprinzipien unverändert beibehalten. Die Klassifikation ist hierarchisch aufgebaut, sie unterscheidet primäre von sekundären Kopfschmerzerkrankungen sowie schmerzhafte kraniale Neuropathien, Gesichtsschmerzen und andere Kopfschmerzerkrankungen (vgl. Übersicht). Es liegt der Klassifikation also durchaus ein patho-

physiologisches Konzept der Kopfschmerzdiagnostik zugrunde. Die Unterscheidung zwischen primären und sekundären Kopfschmerzerkrankungen ist dabei für die Diagnostik und Therapie von essenzieller Bedeutung, auch wenn sich einzelne Kopfschmerzerkrankungen aus beiden Gruppen rein phänomenologisch nicht unterscheiden lassen (z. B. lassen sich der diffuse meist wenig charakteristische posttraumatische Kopfschmerz oder ein Kopfschmerz nach einer Meningitis phänomenologisch oft nicht von einem Kopfschmerz vom Spannungstyp unterscheiden).



Merke

Laut Klassifikation werden die Kopfschmerzerkrankungen in primäre und sekundäre Formen unterteilt, was für Diagnostik und Therapie entscheidend ist, auch wenn sich einzelne dieser Kopfschmerztypen phänomenologisch nicht unterscheiden lassen.



Übersicht: Aufbau der ICHD-3 beta

Teil 1: Primäre Kopfschmerzerkrankungen

- 1. Migräne
- 2. Kopfschmerz vom Spannungstyp
- 3. Trigeminoautonome Kopfschmerzerkrankungen
- 4. Andere primäre Kopfschmerzerkrankungen

Teil 2: Sekundäre Kopfschmerzerkrankungen

- 5. Kopfschmerz zurückzuführen auf ein Trauma oder eine Verletzung des Kopfes und / oder Halses
- 6. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine Erkrankung der Kopf- oder Halsgefäße
- 7. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine nichtvaskuläre intrakranielle Erkrankung
- 8. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine Substanz oder ihren Entzug
- 9. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine Infektion
- 10. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine Störung der Homöostase
- 11. Kopfschmerzen oder Gesichtsschmerzen zurückzuführen auf eine Erkrankung des Schädels, des Halses, der Augen, der Ohren, der Nase, der Nasennebenhöhlen, der Zähne, des Mundes oder anderer Gesicht- oder Schädelstrukturen
- 12. Kopfschmerzen zurückzuführen auf eine psychiatrische Erkrankung

Teil 3: Schmerzhafte kraniale Neuropathien und andere Gesichtsschmerzen

- 13. Schmerzhafte kraniale Neuropathien und andere Gesichtsschmerzen
- 14. Andere Kopfschmerzerkrankungen

Appendix

Bei den primären Kopfschmerzerkrankungen stellt der Kopfschmerz die primäre Erkrankung selbst dar. Bei den sekundären Kopfschmerzerkrankungen ist der Kopfschmerz Ausdruck einer zugrunde liegenden Erkrankung. Hieraus ergibt sich rasch, dass bei Verdacht auf eine sekundäre Kopfschmerzerkrankung, die Ursache gesucht und die Behandlung sich gezielt nicht ausschließlich gegen die Kopfschmerzen, sondern v.a. die zugrunde liegende Erkrankung richtet (Kap. 3, Kap. 4). Primären Kopfschmerzerkrankungen liegt per Definition keine strukturelle Veränderung zugrunde – am häufigsten sind hierbei der Kopfschmerz vom Spannungstyp (Tension Type Headache, TTH) und die Migräne. Sekundäre Kopfschmerzerkrankungen sind Folge einer anderen Erkrankung oder Verletzung, die weitere Diagnostik und – wenn verfügbar – kausale Therapie erforderlich machen.

In der hierarchischen Gliederung der Kopfschmerzklassifikation werden dann bei den Erkrankungen meist Unterformen weiter differenziert. Die erste Hauptdiagnose der Kopfschmerzklassifikation stellt die **Migräne** dar, diese wird in der ersten Hierarchieebene in eine Migräne ohne Aura und eine Migräne mit Aura unterschieden. In der darunter liegenden Hierarchieebene werden dann unterschiedliche Formen der Aura unterschieden (Migräne mit typischer Aura und Migräne mit Hirnstammaura oder hemiplegische Migräne).

Bei Migräne, Kopfschmerz vom Spannungstyp und trigeminoautonomen Kopfschmerzen werden darüber hinaus nach der Häufigkeit des Auftretens der Kopfschmerzattacken jeweils episodische und chronische Formen unterschieden.

Merke

Bis einschließlich 14 Kopfschmerztagen im Monat wird von einer episodischen Migräne ausgegangen. Bei 15 und mehr Kopfschmerztagen wird eine chronische Migräne klassifiziert.



Beim **Kopfschmerz vom Spannungstyp** wird der seltene („infrequent“) episodische Kopfschmerz vom Spannungstyp von einem häufigen Kopfschmerz vom Spannungstyp und einem chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp unterschieden (Kap. 8).

Bei den **trigeminoautonomen Kopfschmerzerkrankungen** werden ebenfalls episodische und chronische Verläufe unterschieden. Die Abgrenzung ist – und dies sei am Beispiel des Clusterkopfschmerzes aufgezeigt – jedoch eine andere: Als episodischer Clusterkopfschmerz wird ein Clusterkopfschmerz bezeichnet, der über einige Wochen, ggf. auch Monate, auftritt und von einer kopfschmerzfremden Phase von mehr als 4 Wochen gefolgt wird. Treten ganzjährig Attacken auf, zwischen denen es nur zu kopfschmerzfremden Phasen von weniger als 4 Wochen kommt, wird hingegen ein chronischer Clusterkopfschmerz diagnostiziert (Kap. 9).

Eine weitere Hierarchieebene ist die **diagnostische Sicherheit**, mit der eine Kopfschmerzdiagnose gestellt werden kann. Für die primäre Kopfschmerzdiagnose wird neben der definitiven Diagnose jeweils eine Kategorie „wahrscheinlich“ („probable“) definiert. Eine wahrscheinliche Migräne wird dann diagnostiziert, wenn nicht alle geforderten Diagnosekriterien einer (sicheren) Migränediagnose erfüllt sind. Die Diagnosetiefe, die zur Anwendung kommt, kann nach den Erfordernissen gewählt werden. Im klinischen Alltag reicht es in aller Regel aus, z. B. die Diagnose einer Migräne zu stellen; wünschenswert ist darüber hinaus die Angabe, ob eine Aura vorliegt oder nicht (dann auf der 2. Diagnoseebene, z. B. Migräne mit Aura). In klinischen Studien und insbesondere bei seltenen Kopfschmerzerkrankungen ist ein Ausschöpfen der gesamten Hierarchie der Kopfschmerzklassifikation wünschenswert, um eine möglichst diagnosespezifische wirksame Therapie zum Einsatz zu bringen, da die Behandlungsstrategien eines episodischen Clusterkopfschmerzes sich z. B. durchaus von den Therapiestrategien beim Vorliegen einer chronischen Clusterkopfschmerzerkrankung unterscheiden. Auch die Tatsache, dass lediglich eine „wahrscheinliche“ Kopfschmerzdiagnose gestellt werden kann, ist relevant, da die dann bestehende diagnostische Unsicherheit möglicherweise Anlass gibt, mittels zusätzlicher technischer Untersuchungen, wie zerebraler Kernspintomografie, sekundäre Kopfschmerzerkrankungen und Differenzialdiagnosen tatsächlich sicher auszuschließen.

Nachteil einer exakten hierarchischen Kopfschmerzklassifikation kann jedoch sein, dass sich Kopfschmerzerkrankungen, die dem klinischen Eindruck des erfahrenen Diagnostikers und Behandlers am ehesten einer bestimmten Diagnose entsprechen, letztendlich nicht einer Diagnose zuordnen lassen, da die Diagnosekriterien, z. B. der Attackendauer, eben gerade nicht erfüllt werden.

1.3 Anwendung der Kopfschmerzklassifikation

Können mehrere Kopfschmerzdiagnosen gestellt werden, sollen auch alle aufgeführt und dokumentiert werden. Relevant ist diese Arbeitsanweisung der Klassifikation z. B. für den Kopfschmerz durch Medikamentenübergebrauch (Medication overuse Headache, MOH). Der MOH entsteht auf dem Boden einer vorbestehenden Kopfschmerzerkrankung, meist einer Migräne, die auch unter Einfluss der häufigen Schmerzmittel- oder Triptaneinnahme in ihrer Frequenz zunimmt und dann die Grenze zum chronischen Verlauf überschreitet. Im Gegensatz zur ICHD-II [5] werden nach der neuen ICHD-beta [6] jetzt die Diagnose einer chronischen Migräne und eines Kopfschmerzes durch Medikamentenübergebrauch gestellt.

Bei einer Vielzahl der Kopfschmerzdiagnosen wird gefordert, dass Attacken dieses Kopfschmerzes mehrfach aufgetreten sein sollen, bevor die Diagnose gestellt wer-

den kann, dies soll die diagnostische Sicherheit erhöhen. Zum Beispiel wird für die Diagnose der Migräne gefordert (Kriterium A), dass mindestens 5 Attacken aufgetreten sind, es ist demnach nicht möglich, bei einem erstmalig auftretenden Migräneanfall die Diagnose einer „sicheren“ Migräne zu stellen.

Etwas problematisch ist die in der ICHD-3 beta meist als Kriterium D, E oder F aufgeführte Formulierung, dass eine Kopfschmerzkrankung so benannt werden kann, wenn die Symptomatik nicht besser zu einer anderen Erkrankung der Klassifikation passt [6]. Dies setzt Kenntnis von und Abgleich mit allen potenziellen Differenzialdiagnosen voraus. In der Vorversion ICHD-II wurde hierfür die Formulierung „Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen“ gebraucht, was theoretisch einen sicheren Ausschluss sekundärer Kopfschmerzen voraussetzte, der praktisch ebenfalls in der Regel nicht zu führen war [5] (► Tab. 1.1).

Bei einigen Kopfschmerzdiagnosen aus dem Abschnitt der sekundären Kopfschmerzen verändert sich die Diagnose im Zeitverlauf. Zum Beispiel gilt für den posttraumatischen Kopfschmerz, dass er vor Ablauf von 3 Monaten als akuter posttraumatischer Kopfschmerz bezeichnet

wird. Hält er länger als 3 Monate an, wird er als chronischer posttraumatischer Kopfschmerz bezeichnet. An der Symptomatik verändert sich dadurch nichts.

Die Kopfschmerzklassifikation führt außerdem einen Appendix, in dem Diagnosen und Diagnosekriterien besonderer Situationen ansonsten etablierter Diagnosen aufgeführt sind, die aktuell als noch nicht ausreichend valide angesehen werden. Sie wurden definiert, um diese Krankheiten klinisch und wissenschaftlich abgrenzen und untersuchen zu können, möglicherweise können sie dann, wenn sie etabliert sind, in den Hauptteil der Diagnosen aufgenommen werden. Diesen Diagnosen wird jeweils ein A vorangestellt. Beispiele sind die rein menstruelle Migräne und die menstruationsassoziierte Migräne oder die Unterscheidung der chronischen Migräne in eine Form mit kontinuierlichen Kopfschmerzen und eine Variante, bei der es zu schmerzfreien Intervallen kommt sowie die vestibuläre Migräne oder bei den trigeminoautonomen Kopfschmerzkrankungen der „undifferenzierte trigeminoautonome Kopfschmerz“, der im Kindes- und Jugendalter auftreten kann und die Diagnosekriterien nicht vollständig erfüllt [6].

2 Kopfschmerzanamnese/Kopfschmerzinterview

Torsten Kraya, Charly Gaul

2.1 Einleitung

Der Anamnese von Patientinnen und Patienten mit Kopf- und Gesichtsschmerzen kommt eine herausragende Bedeutung zu. In der Anamnese werden die Informationen erhoben, die es ermöglichen, eine klinische Diagnose nach den Kriterien der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (ICHD) stellen zu können. Für die Anamnese sollte ausreichend Zeit zur Verfügung stehen. Am Anfang ist es sinnvoll den Patienten frei berichten zu lassen und nur bei Bedarf mit offenen Fragen zu ergänzen. Im Verlauf des Anamnesegesprächs kann dann gezielt nachgefragt werden. Grundlagen für das strukturierte Erfragen von Symptomen und Krankheitsverlauf sind in ► Tab. 2.1 dargestellt.

Ziel ist es, umfassende Information zu den Kopf- und Gesichtsschmerzen zu erhalten, um zwischen einer primären und sekundären Kopfschmerzkrankung differenzieren zu können. Primäre Kopfschmerzkrankungen, bei denen die Kopf- oder Gesichtsschmerzen die eigentliche Erkrankung darstellen, lassen sich durch die Anamnese und den Untersuchungsbefund gut herausarbeiten. Sekundäre Kopfschmerzkrankungen haben andere Ursachen, die Kopfschmerzen sind dann „nur“

Symptome der Grunderkrankung; für einige wichtige dieser Erkrankungen gibt es Warnhinweise (Red Flags) (Kap. 3).



Merke

Werden in der Anamnese Symptome oder Zeichen berichtet, die gegen eine primäre Kopfschmerzkrankung sprechen oder finden sich auffällige Befunde in der neurologischen und allgemein-klinischen Untersuchung, sollte eine gezielte weitere Diagnostik erfolgen.

Der Standard im Rahmen der Betreuung von Kopfschmerzpatienten sollte Anamnese, neurologische Untersuchung und das Führen eines Kopfschmerzkalenders beinhalten. Dann kann nach den Kriterien der IHS eine Diagnose gestellt werden und zudem gelingt es, Hinweise für das Vorliegen sekundärer Kopfschmerzen zu erkennen und den Verlauf der Kopfschmerzkrankung zu beurteilen.

Tab. 2.1 Fragen zur Kopfschmerzanamnese, modifiziert nach BASH 2010 (Quelle: [9]).

Fragenkomplex	Gezielte/konkrete Frage
1. Wie viele Typen von Kopfschmerzen liegen vor?	Zu jeder Form differenzierte Anamnese; fokussiert wird auf die Erkrankung, die die größte Beeinträchtigung hervorruft.
2. Fragen nach dem zeitlichen Ablauf	Warum erfolgt die Vorstellung aktuell? Wie schnell treten die Kopfschmerzen auf? Wie oft treten Kopfschmerzen auf? Wie lange halten Kopfschmerzen an?
3. Fragen nach dem Charakter und Lokalisation	Schmerzcharakter? Seite und Ausbreitung? Begleitsymptome Schmerzstärke (NRS)?
4. Fragen nach der Ursache und Triggern	Triggerfaktoren? Begleiterkrankungen? Unterhaltende Faktoren? Familienanamnese? Vormedikation? Vordiagnostik?
5. Verhalten des Patienten	Was kann Kopfschmerzen verstärken? Was kann Kopfschmerzen lindern? Was macht der Patient? Beeinträchtigung der Tätigkeiten?
6. Medikation	Dosis? Einnahmezeitpunkt? Wirkung? Wiederkehrkopfschmerz?
7. Befinden zwischen den Attacken	Beschwerdefrei? Residuale Symptome? Bedenken, Ängste bzgl. der Attacken?

2.2 Ablauf und Inhalte des Anamnesegesprächs

2.2.1 Erstgespräch

Für das Erstgespräch mit einem Kopfschmerzpatienten inklusive der körperlichen Untersuchung ist ein Zeitbedarf von 1h realistisch, die Hälfte davon sollte für die Anamnese zur Verfügung stehen. Insbesondere bei Patienten mit chronifizierten Kopfschmerzen, mehreren Kopfschmerzdiagnosen, psychischer Komorbidität und komplexer Vordiagnostik- oder -behandlung kann mehr Zeit notwendig werden. Häufig wird von den Patienten zur Erstkonsultation eine Reihe von Unterlagen (Arztbriefen, bildgebende Befunde) mitgebracht. Es ist sinnvoll, sich vorab nur zu orientieren und diese erst im Anschluss an das Gespräch detailliert zu bewerten, um unvoreingenommen zu sein. Um eine Diagnose stellen zu können, ist der Arzt primär auf die Informationen des Patienten bezüglich der Kopfschmerzen angewiesen. Dies setzt voraus, dass der Patient Informationen zu den Kopfschmerzen und den Begleitsymptomen aufmerksam sammelt. Häufiges Problem ist dabei, dass einige Patienten dies sehr ausführlich tun, andere eher weniger. Weiterhin haben viele Patienten eigene Erklärungsmodelle für ihre Kopfschmerzen, diese fließen z.T. in die berichteten Symptome ein. Im Gespräch muss eine Rückführung dieser Deutungen auf die Symptomebene erfolgen („Ich habe ziehende Schmerzen, die aus dem Nacken aufsteigen“ anstelle von „Der Bandscheibenvorfall in der Halswirbelsäule strahlt dann zum Kopf aus...“).

Merke

Es ist hilfreich, den Patienten eine Attacke mit Ablauf im Detail und die daraus resultierenden Beeinträchtigungen beschreiben zu lassen.

Aufgabe des Arztes ist es dann, mithilfe eines strukturierten Interviews und dem Kopfschmerzkalender die gewünschten Informationen zu erhalten. Dieses Interview sollte auch Fragen zur allgemeinen Lebenssituation inklusive berufliche Tätigkeit, Belastungen im Alltag und der aktuellen Familiensituation beinhalten. Diese Informationen sollten in Kurzform auch bei Folgevorstellungen erfragt werden, um die Diagnose und den Behandlungserfolg einer Therapie zu überprüfen.

Schildert der Patient mehrere Kopfschmerzkrankungen, ist es sinnvoll, zunächst auf die Kopfschmerzkrankung zu fokussieren, die mit der stärksten Beeinträchtigung einhergeht. Es können sich daraus mehrere Kopfschmerzformen, aber auch eine Differenzierung in schwere und leichte Attacken ein und der derselben Kopfschmerzkrankung ergeben. Soweit es sich um unterschiedliche Erkrankungen handelt, sollten diese in der Diagnose auch getrennt benannt werden.

2.2.2 Zeitlicher Ablauf der Kopfschmerzen

Fragen nach der dem erstmaligen Auftreten und dem Verlauf der Kopfschmerzen sind notwendig um abzuschätzen, seit wann die Kopfschmerzen bestehen und wie sie sich im Verlauf der letzten Monate, aber auch Jahre entwickelt haben. Gezielt sollte dann nach einer Zunahme der Attackenfrequenz, Intensität oder einer Veränderung der Kopfschmerzsymptome gefragt werden. Insbesondere Veränderungen der Lebenssituation im zeitlichen Zusammenhang mit einer deutlichen Zu- oder Abnahme der Symptomatik sollten erfragt werden. Im nächsten Schritt werden die aktuellen Beschwerden detailliert erfragt, da sich manchmal im Verlauf einer Kopfschmerzkrankung Aspekte ergeben, die eine Diagnosestellung vereinfachen. Hilfreich ist es, nachzufragen, warum sich ein Patient für eine Konsultation zum jetzigen Zeitpunkt entschieden hat. Gibt es aktuelle Veränderungen, muss geprüft werden, ob die Angaben einen Hinweis auf das Vorliegen eines anderen oder sekundären Kopfschmerz darstellen. Es ist sinnvoll, nach der Zeitdauer der Entwicklung der Kopfschmerzen und dem Erreichen der maximalen Schmerzintensität, der Häufigkeit und der Dauer der Kopfschmerzen zu fragen. Die Angaben zur Zeitdauer der einzelnen Symptome sollten möglichst exakt sein.

Die **Entwicklung der Kopfschmerzen** umfasst die Fragen nach dem Ablauf und der Zeitdauer von Vorläufersymptomen, Aurasymptomen, Kopfschmerzen und der Rückbildungsphase. Wird in einem sehr kurzen Zeitraum die maximale Schmerzintensität erreicht, muss dies später bei der Auswahl der Akutmedikation berücksichtigt werden. Bezüglich der Häufigkeit bietet es sich an, nach der Kopfschmerzhäufigkeit pro Woche oder Monat zu fragen, diese können dann auch aus dem Kopfschmerzkalender entnommen werden. Insbesondere bei chronischen Kopfschmerzen ist es oft hilfreicher zu erfragen, wie viele kopfschmerzfremde Tage noch bestehen statt nach der Anzahl der Kopfschmerzattacken zu fragen. Es muss zwischen der Anzahl der Kopfschmerzattacken pro Monat und der Anzahl der Tage mit Kopfschmerzen (Kopfschmerztagen) unterscheiden werden. Auch die Dauer der Kopfschmerzen ist abzufragen.

Ein Problem ist häufig, dass Patienten die Dauer ihrer Kopfschmerzen nach Einnahme der Akutmedikation angeben. Im Rahmen der Diagnosestellung nach den ICHD-Kriterien ist es notwendig zu fragen, wie lange die Kopfschmerzen ohne Akutmedikation anhalten oder wie viele Tage hintereinander die Akutmedikation eingenommen werden musste. Werden vom Patienten Aurasymptome berichtet, sollte er den genauen zeitlichen Ablauf der einzelnen Symptome schildern (z.B. visuelle Aura, sensible Symptome, Sprachstörungen usw.). Manchmal ist es nicht ganz einfach, vom Patienten beschriebene Symptome als neurologische Defizite zu werten. Es bietet sich an, dann gezielt danach zu fragen, welche Alltagstätigkeiten in dieser Situation nur eingeschränkt oder nicht mehr möglich

waren. Insbesondere Angaben wie „Verschwommen sehen“ oder „unscharfes Sehen“ für die Dauer der Attacke sind häufig missverständlich, sie entsprechen meist nicht einer visuellen Aura (Kap. 7, Migräne). Werden Ptose oder Rötung des Auges berichtet, sollte gefragt werden, wie diese Symptome beobachtet wurden. Wenn die Beobachtungen nicht klar einzuordnen sind, kann eine Empfehlung für den Patienten zum nächsten Termin sein, die Veränderungen zu fotografieren oder von einem Angehörigen beschreiben zu lassen.

2.2.3 Kopfschmerzcharakter

Die Frage nach **Art und Qualität der Kopfschmerzen** kann helfen z.B. eine Migräne von einem Kopfschmerz vom Spannungstyp zu unterscheiden. Der Patient sollte nach dem Charakter der Kopfschmerzen sowie deren Seitenlokalisation (einseitig oder beidseitig, frontal oder okzipital betont), sowie der Ausbreitung (Beginn im Nacken) befragt werden. Einige Patienten berichten insbesondere bei Kopfschmerz vom Spannungstyp über ein Gefühl, als hätten sie ein Band um den Kopf oder eine zu enge Mütze auf oder als würde ein Gewicht auf der Kopfhaut liegen. Zudem können sich primäre Kopfschmerzen auch im Gesicht manifestieren, ggf. kann man sich vom Patienten die Lokalisation zeigen lassen.

Kann der Patient den Kopfschmerzcharakter nicht gut differenzieren, kann eine Auswahl genannt werden (pulsierend, stechend, hämmernd, dumpf, drückend, brennend, blitzartig einschließend), Suggestivfragen sollten jedoch vermieden werden. Einzelne Symptome können recht spezifisch für definierte Kopfschmerzerkrankungen sein: So berichten Migränepatienten häufig über pulsierende Kopfschmerzen, während Kopfschmerzen vom Spannungstyp eher als dumpf-drückend angegeben werden. Die Trigeminusneuralgie wird dagegen durch stechende, blitzartig-einschießende oder elektrisierende Schmerzen gekennzeichnet.

Auch die **Lokalisation** im Kopf-Hals-Bereich sollte erfragt werden. Dies kann sinnvoll sein, wenn es im Verlauf zu einer Änderung der Symptomatik kommt. Insbesondere zur Differenzierung von Gesichtsschmerzen ist es hilfreich nachzufragen, ob es sich um einen an der Oberfläche (typisch für die Trigeminusneuralgie) oder einen eher diffus in der Tiefe lokalisierten Schmerz (typisch für den anhaltenden idiopathischen Gesichtsschmerz) handelt. Sind die Schmerzen ausschließlich einseitig im Bereich des Halses oder des Nackens lokalisiert, sollte auch an eine Disketion gedacht werden. Sind Kopfschmerzen immer einseitig, ist es sinnvoll zu wissen, ob die Kopfschmerzen in der Attacke die Seite wechseln. Bei einigen Kopfschmerzformen ist das häufig, bei anderen eher selten.

Zur Angabe der **Schmerzintensität** können verschiedene Skalen genutzt werden. In klinischen Studien zum Kopfschmerz werden häufig vierstufige Lickertskalen (kein Schmerz, leichter Schmerz, moderater Schmerz, starker Schmerz) verwendet. Weit verbreitet ist die Num-

merische Rating Skala (NRS) die von 0 (kein Schmerz), bis 10 (maximaler Schmerz) reicht. Eine andere Möglichkeit ist die Visuelle Analog Skala (VAS), bei der dem Patienten eine Skala von 0–10 oder 0–100 vorgelegt wird und der Patient den Schmerz dann entsprechend der Skala anzeigt. Zusätzlich sollte nach der Schmerzintensität im Durchschnitt und Maximal gefragt werden, um einen Eindruck über die Beeinträchtigung des Patienten durch die Schmerzen zu bekommen.

An dieser Stelle kann auch die **Wirksamkeit der Akutmedikation** erfragt werden:

- Ist es durch die Medikation zu einer Reduktion der Schmerzintensität gekommen, wie ausgeprägt war diese und wann trat diese ein?
- Ist der Patient durch die Akuttherapie beschwerdefrei oder wird nur eine Schmerzreduktion erreicht, kommt es zum Auftreten von Wiederkehrkopfschmerzen?

Die Frage nach der Zunahme der Schmerzintensität im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität (Wasserkasten anheben, Treppen steigen) ist für die Diagnose der primären Kopfschmerzerkrankung, insbesondere der Migräne, notwendig.

Im Verlauf muss eine realistische Einschätzung der klinischen Relevanz von Veränderungen vorgenommen werden. Eine Reduktion z.B. um 0,5 Punkte einer zehnstufigen Skala ist ohne Relevanz und die Dokumentation der Schmerzstärke sollte auch nicht zur weiteren Fokussierung auf die Symptomatik führen.

Bei der Migräne werden von vielen Patienten **Vorläufersymptome** (Prodromie, bis 48 h vor den Kopfschmerzen) berichtet, typischerweise Heißhunger, Erregtheit oder häufiges Gähnen. Wichtig ist es, den Patienten zu vermitteln, dass es sich dabei um den Beginn der Migräneattacke und nicht um Auslöser der Migräneattacke handelt (Kap. 7).

Auch die Frage nach **Begleitsymptomen** der Kopfschmerzen, in aller erster Linie Übelkeit, Erbrechen, Licht oder Lärmempfindlichkeit, Geruchsempfindlichkeit sind essenziell. Wenn aktuell keine Begleitsymptome genannt werden, sollte explizit nach Begleitsymptomen in der Vergangenheit bei Beginn der Kopfschmerzerkrankung gefragt werden. Einige Patienten berichten über Begleitsymptome nur bei sehr schweren Attacken, die möglicherweise nicht so häufig auftreten. Einige Patienten berichten auch über Situationen, in denen durch Ablenkung oder bestimmte Aktivitäten oder durch Spaziergänge im Freien die Schmerzen weniger stark wahrgenommen werden. Dieses Phänomen wird häufig von Patienten mit einem Kopfschmerz vom Spannungstyp berichtet.

Neurologische Begleitsymptome treten bei über 20% der Patienten mit Migräne auf und werden als **Aura** (griechisch: Lufthauch) bezeichnet. Aber auch bei anderen Kopfschmerzformen, z.B. beim Clusterkopfschmerz, können gelegentlich Aura-Symptome auftreten [17]. Neurologische Symptome einer Aura können gelegentlich Sehstörungen, Gefühlsstörungen, Lähmungen, aber auch

Sprachstörungen sein. Typisch für eine Aura ist aufgrund der Pathophysiologie der Cortical spreading depression (CSD), der Beginn mit Sehstörungen, die als visuelle Aura bezeichnet werden (Kap. 7.2). Es folgen dann in einer schrittweisen Ausbreitung Gefühlsstörungen, Lähmungen oder am Ende Sprachstörungen. Diese schrittweise Ausbreitung und das Auftreten sowie die schrittweise Rückbildung der einzelnen neurologischen Symptome sind relativ spezifisch für die Aura. Nach diesen Symptomen, der Ausbreitung und Zeitdauer sowohl der einzelnen Symptome als auch der gesamten Aura muss explizit gefragt werden. Manchmal ist es sinnvoll, dem Patienten als Hausaufgabe mitzugeben, eine Aura zu dokumentieren. Typischerweise folgt nach der Aura der Kopfschmerz.

2.2.4 Ursachen der Kopfschmerzen

Häufig sind Patienten im Gespräch sehr mit der Analyse von Auslösern (Triggerfaktoren) einzelner Migräneattacken beschäftigt (Kap. 7). Darunter werden Maßnahmen oder Tätigkeiten verstanden, die das Auftreten von Kopfschmerzen begünstigen. Allerdings ist der Zusammenhang häufig subjektiv. Auch beim Clusterkopfschmerz berichten bis zu 65 % der Patienten über Triggerfaktoren wie Alkoholkonsum [17]. Weiterhin stellt sich die Frage nach Begleiterkrankungen, die Kopfschmerzattacken triggern oder verstärken können. Dies können neben psychiatrischen Erkrankungen (Depression, Angststörung) auch Erkrankungen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich sein (Myoarthopathie des Kausystems oder kranio-mandibuläre Dysfunktion).

Patienten sollten weiterhin befragt werden, welche Maßnahmen oder Verhaltensweisen eine Zu- oder Abnahme der Kopfschmerzen bewirken können. Frauen sollten nach einem Zusammenhang mit der Menstruation gefragt werden. Die Migräneattacke zeigt typischerweise eine Zunahme der Schmerzintensität bei körperlicher Aktivität, sodass Patienten sich hinlegen und ruhig verhalten. Eine innere Unruhe und das Umherlaufen (pacing around) in der Attacke sind häufig beim Clusterkopfschmerz zu finden.

Etwa zwei Drittel der Migränepatienten berichten über weitere betroffene Familienmitglieder, bei anderen Kopfschmerzerkrankungen sind familiäre Häufungen eher eine Ausnahme. Bei wenigen Patienten findet sich ein autosomal-dominanter Erbgang wie bei der familiär hemiplegischen Migräne (FHM). Angaben zur Familienanamnese können den Verdacht auf eine primäre Kopfschmerzerkrankung untermauern.

2.2.5 Medikation und bisherige Diagnostik

Erfragt werden sollten die aktuelle und die früher eingenommene Medikation zur Behandlung der Kopfschmerzen. Sinnvoll sind dabei möglichst genaue Angaben zu

den Präparaten, Dosierungen, Dauer der Einnahme und ggf. Gründe für das Absetzen der Medikation. Es ist möglich, dass die Medikation nicht vertragen wurde oder dass die Einnahme zu keiner Reduktion der Attackenfrequenz geführt hat.

Schließlich sollte nach den bisher erfolgten Diagnostik und deren Ergebnissen gefragt werden. Es ist sinnvoll, vor der Erstkonsultation die Patienten zu bitten, alle Befunde von diagnostischen Untersuchungen entweder vorher in die Sprechstunde zuschicken oder zum Termin mitzubringen. Auch eine Begleitmedikation kann Kopfschmerzen auslösen (Kap. 12). Notwendig ist es, die komplette aktuelle Medikation zu erfragen, denn Patienten bringen die Medikation, die von Ärzten anderer Fachgebiete verordnet wurde oder Präparate, die sie frei verkäuflich in der Apotheke erwerben, häufig nicht in Zusammenhang mit ihrer Kopfschmerzsymptomatik.

Merke



Patienten sollten ihre aktuelle Medikation vollständig angeben, um zu klären, ob hier mögliche Zusammenhänge mit der Schmerzsymptomatik bestehen.

2.2.6 Verhalten des Patienten in der Attacke

Das Verhalten des Patienten in der Attacke lässt Rückschlüsse auf die Kopfschmerzerkrankung zu. Typisch für die Diagnose einer Migräne sind die Unterbrechung von Routinetätigkeiten und ein Rückzugs-, Ruhe- oder Schlafbedürfnis. Welche Tätigkeiten nicht, welche nur eingeschränkt möglich sind, sollte eruiert werden. Dies hat Konsequenzen für die Anforderungen an die Akuttherapie und Prophylaxe. Je ausgeprägter die Beeinträchtigung im häuslichen Milieu oder beruflichen Alltag ist, umso notwendiger sind eine Prophylaxe und schnelle Akuttherapie.

Treten Kopfschmerzattacken auf, ist es wichtig zu erfahren, ob der Patient eine Akutmedikation rechtzeitig und ausreichend dosiert einnimmt und wie gut und rasch diese wirkt. Erfragt werden müssen auch mögliche Wiederkehrkopfschmerzen nach vorübergehender Schmerzfreiheit, die Wirkdauer und mögliche Nebenwirkungen. Mit diesen Angaben kann eine für den Patienten spezifische Akutmedikation hinsichtlich Wirkpotenz, Dosis, Wirkdauer sowie Darreichungsform und Verträglichkeit gewählt werden. Weiterhin sollten die Anzahl an Kopfschmerztagen pro Monat erfragt werden, an denen eine Akutmedikation eingenommen wurde. Ziel ist es, Patienten mit einem Kopfschmerz durch den Übergebrauch einer Akutmedikation frühzeitig zu identifizieren, da bei diesen die Behandlung des Übergebrauchs im Vordergrund steht und diese sich von der Behandlung z. B. der primären Kopfschmerzerkrankung (Migräne) z. T. unterscheidet.

In Einzelfällen, wenn z. B. ein sehr starke Beeinträchtigung auftritt, neurologische Ausfälle bestehen oder der Patient aus anderen Gründen keine adäquaten Angaben zu den Attacken machen kann, sollten Angehörige oder Begleitpersonen zum Verhalten des Patienten in der Attacke befragt werden. Zudem können durch Angehörige fotografische Dokumentationen von z. B. trigeminoautonomen Begleitsymptomen (konjunktivale Injektion, Ptose) erfolgen.

2.2.7 Befinden des Patienten zwischen den Attacken

Patienten mit einer episodischen Kopfschmerzkrankung sind zwischen den Attacken meist beschwerdefrei. Bestehen zwischen den Attacken auch Schmerzen, muss bei einer Migräne eine chronische Migräne erwogen werden (Kap. 7.4) und bei trigeminoautonomen Kopfschmerzkrankungen eine Hemicrania continua oder ein Clusterkopfschmerz mit interiktalem Schmerz (Kap. 9). Ebenso müssen sekundäre Kopfschmerzkrankungen sicher ausgeschlossen werden.

Einige Patienten haben Bedenken und Ängste bzgl. der Attacken oder Kopfschmerzkrankung allgemein. Diese können in einer eigenen Vorstellung oder Erklärung der Schmerzen bestehen, diese sollten ebenfalls eruiert und korrigiert werden. Sie können dann in das therapeutische Konzept integriert werden und damit zu einer besseren Arzt-Patienten-Beziehung führen.

Ängste bestehen v. a. vor einer Tumorerkrankung, der häufigen Einnahme der Medikation (akut und prophylaktisch) oder den Folgen einer chronischen Kopfschmerzkrankung. Den Ängsten vor einer Tumorerkrankung kann der Arzt durch Information und Aufklärung gut begegnen. Zerebrale Tumorerkrankungen sind insgesamt selten und manifestieren sich in nur 2 % ausschließlich mit Kopfschmerzen. Sollte der neurologische Befund keine Auffälligkeiten ergeben, ist eine Tumorerkrankung sehr unwahrscheinlich [18]. Bezüglich der Chronifizierung von Kopfschmerzen sollten dem Patienten die eigenen Möglichkeiten und Maßnahmen dargestellt werden, die Kopfschmerzen zu beeinflussen. Dies ermöglicht Patienten, die passive und ängstliche Position zu verlassen.

2.2.8 Allgemeine Anamnese des Patienten

Der Untersucher muss sich einen Eindruck über den allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten verschaffen. Zu erfragen sind Begleit- und Vorerkrankungen. So wird ein Zusammenhang zwischen infantilen Koliken sowie Migränavorläufern und dem Auftreten der Migräne im Jugend- und Erwachsenenalter angenommen [12] [16]. Auch zur Therapieplanung sind Informationen über weitere Erkrankungen notwendig. Das Vorliegen einer Psoriasis ist

eine Kontraindikation für den Einsatz von Betablockern, bei Nierensteinen sollte Topiramat nicht zum Einsatz kommen, Trizyklika können bei Prostatahyperplasie nach Harnverhalt führen und Ähnliches. Auch muss nach Symptomen einer Angststörung und Depression gefragt werden, da diese gehäuft mit chronischen Kopfschmerzkrankungen auftreten.

Der aktuelle soziale Status inkl. der beruflichen Tätigkeit sowie die private Situation können Hinweise auf Stress- oder Belastungsfaktoren geben. Diese können eine nicht unwesentliche Bedeutung für die Ausprägung der Kopfschmerzkrankung haben. Sie bieten sich daher auch als mögliche Einflussfaktoren an.

Alle vom Patienten aktuell eingenommenen Medikamente müssen erhoben werden. Einerseits können bei einer Reihe von Medikamenten Kopfschmerzen als Nebenwirkung auftreten (Dipyridamol und ASS-Kombination, Kontrazeptiva), andererseits können diese Medikamente eine Kontraindikation zur Einnahme einer Akutmedikation darstellen (multiple Ulzera und die Einnahme von NSAR).

2.2.9 Zusammenfassung

Schließlich werden aus den oben beschriebenen Angaben des Patienten die einzelnen Kopfschmerzformen erhoben und nach der IHS-Klassifikation kodiert. Nach Berücksichtigung der einzelnen Charakteristika der Kopfschmerzen und der Vorerkrankungen sowie Vormedikation kann dann für den Patienten und alle vorliegenden Kopfschmerzformen ein spezifischer Behandlungsplan erstellt werden. Diese sollte ein klares Behandlungsziel, einen Zeitplan, eine Akutmedikation und bei Bedarf auch eine nichtmedikamentöse und/oder medikamentöse Prophylaxe beinhalten. Bei der nächsten Konsultation sollte je nach Bedarf ein Teil der Fragen wiederholt werden.

2.3 Kopfschmerzkalender

2.3.1 Inhalte und Indikationen

Der Kopfschmerzkalender stellt ein wichtiges diagnostisches Werkzeug dar, da viele Patienten die Symptome und den Ablauf der Kopfschmerzen nicht gut reproduzieren können. Dies ist dann auch der Fall, wenn mehrere Kopfschmerztypen bestehen oder Aurasymptome auftreten. In diesen Fällen gibt ein Kopfschmerzkalender ein grobes Gerüst vor und fragt die meisten relevanten Symptome und Zeichen ab. Die meisten Kalender richten sich nach den IHS-Kriterien für die Migräne und den Kopfschmerz vom Spannungstyp. Es können aber auch Symptome des Clusterkopfschmerzes, einer menstruellen Migräne oder eines Kopfschmerzes durch den Übergang von Kopfschmerzmedikamenten erfasst werden [15].

Eine Untersuchung aus Norwegen konnte zeigen, dass der Kopfschmerzfragebogen speziell zur menstruellen Migräne dem Kopfschmerzinterview zwar unterlegen ist, allerdings deutliche Hinweise dafür geben und den Verlauf dokumentieren kann [20]. Die Kalender sind aber auch für den Patienten wichtig, um die Wirkung einer prophylaktischen Therapie im Verlauf abzuschätzen, Triggerfaktoren herauszufinden und die Einnahmefrequenz der Akutmedikation zu kontrollieren. Allerdings ersetzt ein Kopfschmerzkalender nicht das Anamnesegespräch oder die klinische Untersuchung. Nicht alle Symptome können dokumentiert werden, einige Patienten zeigen eine schlechte Compliance und insbesondere bei sekundären Kopfschmerzen oder anderen seltenen primären Kopfschmerzen sind sie eingeschränkt geeignet. Die möglichen Indikationen werden in der folgenden Übersicht dargestellt.

Übersicht: Indikation für einen Kopfschmerzkalender (nach Handbook of Headache – Practical Management) [1288]

1. Informationen über die Frequenz und den zeitliche Ablauf der Kopfschmerzattacken
2. Unterscheidung verschiedene Kopfschmerztypen
3. Erfassen von Triggerfaktoren
4. Erfassen von Begleitsymptome
5. Auftreten, Dauer und Art der Aurasymptome
6. Differenzierung von episodischen und chronischen Kopfschmerzen
7. Hinweise für Zyklusassoziation oder menstruelle Migräne
8. Häufigkeit und Menge sowie Wirksamkeit der Akutmedikation
9. Baseline der Kopfschmerzfrequenz und anschließende Wirksamkeit der Prophylaxe
10. Compliance des Patienten
11. Schulung des Patienten (besseres Management der Kopfschmerzen, Einfluss externer Faktoren auf die Kopfschmerzfrequenz)

2.3.2 Kopfschmerzkalender

Kopfschmerzkalender vor der ersten Konsultation

Eine Möglichkeit des diagnostischen Vorgehens in einem Kopfschmerzzentrum ist dem Patienten vor der ersten Konsultation einen Kopfschmerzkalender zuzusenden. Vorteile sind die klare Struktur des Kalenders die eine Handlungsanleitung für die Angaben des Patienten darstellen. Für den Behandler resultiert eine kürzere Zeit die dann im folgenden Kopfschmerzinterview nötig ist [15] [19]. Notwendig ist dafür eine ausführliche und für den

Patienten verständliche Handlungsanweisung, die mit dem Kopfschmerzkalender an den Patienten gesendet werden sollte. Kopfschmerzkalender, die mit Informationen überfrachtet sind, sind nicht hilfreich und verstärken eher die Selbstbeobachtungstendenzen und die Überbewertung von Triggern.

Merke

Es ist sinnvoll, dem Patienten vor der ersten Konsultation einen Kopfschmerzkalender zuzusenden.



Kopfschmerzkalender im Verlauf der Behandlung

Auch nach der ersten Konsultation oder im Verlauf der Behandlung ist es sinnvoll, den Patienten einen Kopfschmerzkalender führen zu lassen. Damit können spezielle Fragestellungen im Verlauf beantwortet werden (Zusammenhang mit der Menstruation, andere Triggerfaktoren) sowie der Therapieerfolg einer Akutmedikation oder Prophylaxe im Verlauf beurteilt werden. Es empfiehlt sich, einen Kopfschmerzkalender bis zur nächsten Konsultation führen zu lassen. Ist anschließend die Diagnose geklärt, kann der Patient die einzelnen Kopfschmerzformen gut differenzieren. Wenn eine suffiziente Akut- sowie prophylaktische Therapie gefunden wurde, kann zu einem einfachen Kopfschmerzkalender gewechselt werden. In diesem werden ausschließlich die Kopfschmerztag und die Akutmedikation dokumentiert. Dem Patienten sollte freigestellt werden, welche Art Kalender er dann verwendet.

2.3.3 Arten von Kopfschmerzkalendern

Papierform

In deutscher Sprache existieren verschiedene Kalender, der Kopfschmerzkalender der DMKG (Dieser Kalender steht Online in zahlreichen Sprachen zur Verfügung.) (► Abb. 2.1) oder der Essener Kopfschmerzkalender (► Abb. 2.2). Diese Kalender unterscheiden sich nur geringfügig, sie sind alle in der Lage die Migräne und den Kopfschmerz vom Spannungstyp sowie den Kopfschmerz durch Medikamentenübergebrauch zu dokumentieren.

Zudem existieren auf der Seite der DMKG auch Kalender für andere Kopfschmerzerkrankungen (Clusterkopfschmerz, Trigeminusneuralgie) sowie in anderen Sprachen (englisch, türkisch, griechisch, kroatisch, spanisch). Weiterhin sind Kopfschmerzkalender auch für Kinder entwickelt worden, eine Form findet sich z.B. auf der Website der Migräne- und Kopfschmerzklinik Königstein (► Abb. 2.3).

Kopfschmerzkalender

Bitte vermerken Sie Ihre Medikamente, die Sie bei Kopfschmerzen einnehmen:

A: _____
 B: _____
 C: _____

Schmerzstärke: 0 – 10 Punkte
 (0 = kein Schmerz, 10 = stärkster Schmerz)

Vorboten:
 F Flimmernsehen
 G Gefühlsstörung (Kribbeln, Pelzigkeit)
 S Sprachstörung
 O anderes Symptom
 * noch ein anderes Symptom _____

Dauer der Schmerzen:
 Geben Sie die Dauer in Stunden an.

Auslöser für Ihren Schmerz:
 1 Aufregung/Stress
 2 Erholungsphase
 3 Änderung im Schlaf-Wach-Rhythmus
 4 Menstruation
 5 Ihr persönlicher Auslöser _____
 6 ein weiterer persönlicher Auslöser _____

andere Begleitsymptome
 T Augentränen
 R Augenrötung
 N Nasenlaufen/-verstopfung

Monat _____

Tag	Schmerzart und Ort						Begleitsymptome						Anzahl der	Hat Ihnen das Mittel geholfen?						
	Auslöser	Stärke	Dauer/h	pulsierend/stechend	dumpf/drückend	einseitig/ beidseitig	Vorboten	Erbrechen	Übelkeit	lärmischen	lichtschen	geruchs-empfindlich		andere Symptome	Medikament	Tropfen/ Tabletten/ Zäpfchen	ja	nein	wenig	Tag
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				

Abb. 2.1 Kopfschmerzkalender Kopfschmerzkalender der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) (<http://www.dmkg.de>).

Kopfschmerz-Tagebuch

Name: _____ Monat: _____ Jahr: _____

Tag	Schmerz-Stärke				Dauer in Stunden		Schmerzart				Begleiterscheinungen				Schmerzverstärkung bei körperlicher Aktivität?		Auslöser	Arzneimittel			Fehlzeit in Stunden	Aktivität in Stunden					
	keine	leicht	mittel	stark	weniger als 6	7 - 12	länger als 12	pulsierend/ pochend	dumpf/ drückend	beidseitig	einseitig	Übelkeit	Erbrechen	Lärmschuen	Lichtschuen	Sehstörung	ja	nein	Zahl bzw. Buchstabe laut (a) eintragen	Buchstabe laut (b) eintragen	Präparat	Wirksamkeit	Wenig	nein	Ausfall durch Kopfschmerzen am Arbeitsplatz/ in der Schule	Ausfall durch Kopfschmerzen am Arbeitsplatz/ in der Schule	
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											

Bitte verwenden Sie folgende Zahlen bzw. Buchstaben zum Füllen der Spalten „Auslöser“ und „Präparat“:

(a) Auslöser der Migräne 1 Aufregung oder Stress 3 Änderung Schlafrythmus 5 andere: _____
 2 Erholungsphase 4 Menstruation

(b) eingenommene Arzneimittel (bitte Namen eintragen)
 A _____ C _____
 B _____ D _____

Abb. 2.2 Kopfschmerztagebuch Kopfschmerztagebuch des Westdeutschen Kopfschmerzzentrums (https://www.uni-due.de/neurologie/WKZ/pdf/Kopfschmerztagebuch_WKZ_Essen.pdf).

Kopfschmerz-Tagebuch für Kinder

Name: _____ von Mo _____ . 20 _____ bis von So _____ . 20 _____

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Wie war Dein Tag heute?	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht	<input type="checkbox"/> prima <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> schlecht
Hattest du heute Kopfschmerzen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Wenn ja, wann?	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden	<input type="checkbox"/> morgens <input type="checkbox"/> mittags <input type="checkbox"/> abends <input type="checkbox"/> nachts — Stunden
Wie lange hattest du Kopfschmerzen?	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden	— Stunden
Wie stark waren die Kopfschmerzen auf einer Skala von 0 – 10? (0 = keine, 10 = unerträgliche Schmerzen)														
weitere Beschwerden: Bauchschmerzen	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Übelkeit/ Erbrechen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja
Licht-/Lärmempfindlichkeit	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Warst du heute in der Schule?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Hast Du gegen die Kopfschmerzen ein Medikament eingenommen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Hat das Medikament innerhalb von 1 Stunde gewirkt, so das Du weniger Kopfschmerzen mehr hattest?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Abb. 2.3 Kopfschmerztagebuch für Kinder Kopfschmerztagebuch für Kinder und Jugendliche (Migräneklinik, Klinik Königstein) (<http://www.migraene-klinik.de>).

Elektronische Form/Applikationen für Android oder iOS (iPhone)

Zusätzlich zur Papierform wurden aufgrund der zunehmenden Nutzung von Smartphones auch Kalender für Android oder iOS (iPhone) entwickelt. Es existiert aktuell eine Vielzahl von verschiedenen kostenfreien und kostenpflichtigen Angeboten, sodass keine Empfehlung bzgl. einer speziellen Anwendung gegeben werden kann. Eine Arbeitsgruppe aus Canada hatte insgesamt 38 Applikationen aus dem Google Play Store sowie dem Apple iTunes App Store untersucht und hatte 7 Kriterien für die Evaluation entwickelt. Diese Kriterien waren u. a. die Entwick-

lung der App unter Zuhilfenahme von Kopfschmerzexperten, ob die relevanten Kopfschmerzfragen enthalten sind, ob sie praktikabel sind und ob die Daten exportiert werden können. Dabei erreichte keine App alle 7 Kriterien, nur 3 Apps könnten maximal 5 gestellte Voraussetzungen erfüllen [14].

Es ist sinnvoll, dem Patienten diese Möglichkeit zu erläutern, und es bietet sich an, diese Applikationen zur Dokumentation der Kopfschmerztage und Akutmedikation zu nutzen. Möglicherweise werden in Zukunft von den großen Kopfschmerzgesellschaften eigene Applikationen entwickelt.

3 Kopfschmerzdiagnostik und Kopfschmerz als Notfall

Torsten Kraya, Charly Gaul

3.1 Kopfschmerzdiagnostik

3.1.1 Einleitung

Zur Basisdiagnostik bei Patienten mit Kopfschmerzen gehören die Kopfschmerzanamnese und eine körperliche Untersuchung mit neurologischem Befund. Ziel ist es, neurologische Auffälligkeiten zu erkennen und zu dokumentieren. Diese können ein Hinweis für eine sekundäre Ursache der Kopfschmerzen sein, d. h. die Kopfschmerzen sind Symptom einer anderen Erkrankung, die eine (kausale) Therapie benötigt. In den Kriterien der ICHD-3 beta für primäre Kopfschmerzkrankungen wird gefordert, dass der Kopfschmerz „nicht besser durch eine andere ICHG-3-Diagnose zu erklären ist.“^[5] Hierzu ist bei einigen primären Kopfschmerzformen, insbesondere bei denen, die ein höheres Risiko für eine sekundäre Ursache haben oder bei unklaren Kopfschmerzen, weitere Diagnostik zwingend notwendig. Diese umfasst auch gezielte apparative Untersuchungen. Allerdings haben nicht alle den gleichen Stellenwert, einige werden, wie das MRT oder CCT, zur Routine(ausschluss)diagnostik eingesetzt, andere wie das EEG nur bei spezielle Fragestellungen. Aus einer Reihe von Studien existieren Daten zu Symptomen und Zeichen, sogenannte Red Flags, die besonders häufig mit einer sekundären Kopfschmerzursache assoziiert sind (s. Übersicht).

Übersicht: Warnsymptome/Red Flags



1. Auffälligkeiten im neurologischen Befund
2. Neuer Kopfschmerz bei älteren Patienten (> 50 Jahre)
3. Zunahme der Frequenz und Intensität der bisher bestehenden Kopfschmerzen
4. Kopfschmerz mit sehr starker, bisher nicht bekannter Intensität
5. Plötzliches Auftreten von Kopfschmerzen
6. Kopfschmerzen bei Patienten mit einem Risiko für HIV oder einer Tumorerkrankung
7. Kopfschmerzen mit Zeichen einer systemischen Erkrankung (Fieber, Nackensteife, Ausschlag)
8. Papillenödem
9. Kopfschmerz nach Trauma
10. Schwindel und Koordinationsstörung im Zusammenhang mit Kopfschmerzen
11. Zunehmender starker Kopfschmerz
12. Kopfschmerz im Zusammenhang mit einem Valsalva-Manöver

(nach [34]; Kap. 3.2.1)

Eine Untersuchung von 91 509 Patienten einer Notaufnahme, von denen sich 765 wegen nichttraumatischer Kopfschmerzen vorstellten und schließlich 558 eingeschlossen wurden, ergab bei 54,1% eine primäre Kopfschmerzkrankung und bei 42,1% der Patienten eine sekundäre Ursache der Kopfschmerzen. Am häufigsten waren ein Zusammenhang mit einem Infekt (15,8%) oder einer Erkrankung im HNO- oder Mund-Kiefer-Gaumen-Bereich (6,3%). Als potenziell lebensbedrohliche Ursachen wurden eine Subarachnoidalblutung (3,4%), ein Hirninfarkt (2,9%) und eine intrazerebrale Blutung (1,3%) identifiziert [40].

Eine Untersuchung des Registers der niedergelassenen Ärzte in Großbritannien (General Practitioner Research Database, UK Records) ergab beim Vorstellungsgrund Kopfschmerz innerhalb eines Jahres, dass bei 25,4% der Patienten (21 758 von 85 679) ein primärer Kopfschmerz diagnostiziert wurde. Die Kopfschmerzen der übrigen 63 921 Patienten wurden von den Hausärzten als undifferenziert klassifiziert. In dieser Gruppe wurden dann bei 678 (1,06%) Patienten ein Schlaganfall, bei 421 (0,66%) eine Arteriitis temporalis, bei 97 (0,15%) Patienten ein Hirntumor und bei 87 (0,14%) Patienten eine Subarachnoidalblutung diagnostiziert [38]. Diese Arbeit zeigt, dass sekundäre Kopfschmerzen in der Notfallsituation durchaus ein relevantes Problem darstellen können. Die Kenntnis der einzelnen Formen von Kopfschmerzen und die gezielte Anamnese sowie neurologische Untersuchung erlauben es, die Mehrzahl dieser sekundären Formen sicher diagnostizieren zu können und dann gezielte Diagnostik zur Bestätigung der Diagnose und ggf. Therapieplanung veranlassen zu können.

3.1.2 Klinische Untersuchung

Im Anschluss an die Anamnese erfolgt bei der Erstvorstellung eine klinische Untersuchung. Diese umfasst einen neurologischer Status inklusive der Untersuchung der Hirnnerven. Eine Messung des Blutdrucks ist obligatorisch.

Eine Untersuchung des Augenhintergrundes mit einem Augenspiegel sollte dann durchgeführt werden, wenn sich im Untersuchungsbefund Hinweise für ein Papillenödem ergeben (Visusstörungen, Gesichtsfelddefekte). Lässt sich der Patient nicht ausreichend gut mit dem Augenspiegel untersuchen, sollte eine Vorstellung beim Augenarzt erfolgen. Eine gute Übersicht zum Thema bieten Friedmann und Digre [29].

Weiterhin sollten der Bewegungsumfang der HWS, die Druckschmerzhaftigkeit der perikraniellen Muskulatur und Klopf- und Druckschmerz der Kalotte untersucht