

7. Behandlung von chronischen Kopfschmerzen und Migräne

Von der Qualitätskommission verabschiedet am 01.12.2005

Fassung vom 20.08.2006

Publikation am 01.03.2007

QZ-Mitglieder:

Dr. R. Pothmann, Hamburg (Qualitätszirkel-Leiter)

Prof. Dr. F. Staudt, Passau

Dipl. Psych. C. Franke, Düsseldorf

Korrespondenzadresse:

Dr. Raymund Pothmann

Zentrum für Integrative Kinderschmerztherapie

am Klinikum Heidberg

Tangstedter Landstr. 400

22417 Hamburg

Tel.: 040-52718612

E-Mail: pothmann@delfin-kids.de

7.1 Ziel

Minderung des Leidens und Verbesserung des Bewältigungsverhaltens durch einen mehrdimensionalen Beratungs- und Therapieansatz.

7.1.1 Einführung

Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen stellen in den letzten 30 Jahren ein zunehmendes Problem dar. Sozialpädiatrische Zentren werden deshalb auch vermehrt in Anspruch genommen. Die Prävalenz hat sich ähnlich wie in den skandinavischen Ländern seit 1960 etwa verdoppelt. Etwa 15 % der Schulkinder und Jugendlichen leiden stark unter ihren Kopfschmerzen, insbesondere wegen Freizeit- und Schulausfall. Regelmäßige Analgetika-Einnahme spielt eine bedeutsame Rolle bei der Chronifizierung der Kopfschmerzen.

Die **Klassifikation** kindlicher Kopfschmerzen orientiert sich an der International Headache Society (IHS) (6). Danach werden bei den primären, d. h. nicht symptomatischen Kopfschmerzen folgende relevante Formen unterschieden:

- episodische Kopfschmerzen vom Spannungstyp mit < 15 Kopfschmerzereignissen pro Monat (G44.2)
- chronische Kopfschmerzen vom Spannungstyp mit ≥ 15 Kopfschmerzereignissen pro Monat (G44.2)
- Migräne ohne Aura, d. h. mit vegetativen Begleitsymptomen wie Übelkeit und/oder Erbrechen bzw. Photo- und Phonophobie, aber ohne neurologische Zusatzsymptomatik (G43.0)
- Migräne mit Aura, d. h. neben Übelkeit/Erbrechen, Phono- bzw. Fotophobie mit neurologischen Symptomen wie Flimmerskotom, Dys-/Parästhesie, Parese (G43.1).

Voraussetzung für die sichere Zuordnung zu einer der Kopfschmerzformen ist ein beobachteter Verlauf über mindestens ein halbes Jahr. Zu beachten ist bei der Migräne eine Anfallsdauer von 2 Stunden (weil Kinder oft rasch einschlafen und anschließend kopfschmerzfrei erwachen) und bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp mindestens 1 Stunde.

Langfristig besteht die Migräne bei Kindern unbehandelt bis zu 50 % im Erwachsenenalter weiter (1). Rezidivierende bzw. chronische Kopfschmerzen sollten deshalb im Kindesalter rechtzeitig, umfassend und wirksam behandelt werden. Ärztliche Diagnostik und medikamentöse Therapie sowie psychologische Verhaltensanalyse und Vermittlung von Lösungs- und Bewältigungsstrategien stellen dabei die Grundpfeiler einer effektiven Kopfschmerztherapie dar. Hierzu bietet sich aufgrund der multiprofessionellen Teamzusammensetzung in erster Linie das Netzwerk der Sozialpädiatrischen Zentren an.

7.1.2 Behandlungspfad

Die sozialpädiatrische Basisversorgung von Kindern und Jugendlichen mit Kopfschmerzen erfolgt in der Regel durch niedergelassene Pädiater. Auf dieser Ebene können schon wichtige diagnostische Weichen gestellt und die Verlaufsdokumentation mit Hilfe eines Kopfschmerzkalenders gestartet werden. Weiterer Vorteil ist die zeitnahe Behandlung akuter Schmerzen.

Nach einer initialen Ausschlussdiagnostik von symptomatischen Kopfschmerzen ist eine Beobachtungszeit von vier bis sechs Wochen an Hand eines Kopfschmerzkalenders auch aus differentaldiagnostischen Gründen gerechtfertigt. Oft kann erst aufgrund der Aufzeichnungen der Kinder zwischen den wesentlichen idiopathischen Kopfschmerzformen wie Migräne und Spannungskopfschmerzen unterschieden werden. Zum Teil existieren auch beide Formen nebeneinander. Zusätzlich ergeben sich Hinweise auf somatoforme Kopfschmerzen, wenn eine deutliche Diskrepanz zwischen ausgeprägter Schmerzdokumentation und dem äußeren Erscheinungsbild besteht.

Verstärken sich die Kopfschmerzen oder ändert sich ihr Charakter, sind sie therapierefraktär, und gehen sie mit zunehmenden anderweitigen beeinträchtigenden Symptomen wie unstillbarem Erbrechen oder neurologischen Ausfällen einher, ist eine ausführlichere Diagnostik unter Einschluss bildgebender Verfahren erforderlich, bzw. eine stationäre Abklärung notwendig.

Treten idiopathische Kopfschmerzen wiederholt durchschnittlich mehr als zweimal monatlich in einer beeinträchtigenden Stärke und

Dauer auf, ist eine Intervallprophylaxe indiziert. Sind die Therapiemöglichkeiten in einer Kinderarztpraxis begrenzt, kann die Überweisung an eine spezialisierte Therapiestelle sinnvoll sein. In Frage kommen insbesondere multiprofessionelle Beratungs- und Behandlungsstellen. Diese Voraussetzungen sind in der Regel in Sozialpädiatrischen Zentren gegeben. Einstieg in die Therapie stellt in komplexen und chronifizierten Fällen die mehrdimensionale Bereichsdiagnostik dar (Kinderärztl. Prax. 11, 2002; 1, 2003). Daneben lassen sich Ressourcen für verhaltenstherapeutische oder systemische lösungsfokussierte Verfahren nutzen. Spezielle psychotherapeutische und sozial- bzw. neuropädiatrische Kinderschmerztherapieangebote existieren bisher nur ganz vereinzelt und kommen vor allem für spezielle Fragestellungen und Behandlungsmethoden in Betracht.

7.2 Standards der Grundversorgung

7.2.1 Arbeitsauftrag: diagnostische Abklärung

In aller Regel wird der diagnostische Auftrag von den Eltern an den Kinder- und Jugendarzt gestellt. Indirekt fließen Hinweise aus dem Kindergarten oder der Schule ein und können für die Dringlichkeit einer Abklärung zusätzlich sensibilisieren. Ausschlaggebend ist oft ein steigender Leidensdruck, der mit einer Zunahme der Kopfschmerzen und insbesondere mit Ausfallszeiten im schulischen Bereich einhergeht.

7.2.2 Primärdiagnostik

Der betreuende Kinder- und Jugendarzt leitet die Basisdiagnostik ein. Eine ausführliche Anamnese kann die Diagnose bereits weitgehend einengen, insbesondere wenn eine familiäre Migräredisposition bekannt ist. Mögliche Auslöser von Kopfschmerzen wie übermäßiges Fernsehen, Computerspiele, Sport, Süßigkeiten; ehrgeizige Arbeitshaltung und Belastungen in Schule oder Familie müssen erfragt werden.

Bildgebende Untersuchungen, in der Regel eine kraniale Kernspintomographie, ggf. mit ergänzender Kontrastmittelgabe oder Gefäßdarstellung, sind frühzeitig indiziert, wenn fokale neurologische

Befunde vorliegen, die Kopfschmerzen sich hinsichtlich Lokalisation und Intensität deutlich verändern, konstant anhalten oder in Verbindung mit möglichen Hirndruckzeichen bestehen. Außerdem sollte sie erfolgen, wenn anamnestisch ein Hirntumor oder eine Hirnblutung in der Familienanamnese vorliegen. Die weitere Basisdiagnostik umfasst den Ausschluss von Sehstörungen, chronisch-entzündlichen HNO-Erkrankungen sowie speziell obstruktiven Rhinopathien. Bei seltenen atypischen Kopfschmerzverläufen mit möglichen epileptiformen Phänomenen ist ein EEG zu ergänzen (28, 35).

Tabelle 7.1: Abgestufte Diagnostik

- Ausführliche Anamnese
 - Allgemeinpädiatrische Untersuchung: Blutdruck, Schilddrüsenfunktion...
 - Kinderneurologische Untersuchung
 - Visus-Prüfung bei anamnestischem Hinweis
 - Weitergehende Untersuchung bei rezidivierenden Infekten bzw. Allergieverdacht
 - Kernspintomografie
 - o Migräne mit Aura
 - o Neurologischer Herd-/Seitenbefund
 - o Nächtliche Kopfschmerzen mit Erbrechen
 - o Änderung der Kopfschmerzsymptomatik
 - o Familiäre Vorgeschichte: Intrazerebrale Blutung, Hirntumor
 - o Fehlendes Ansprechen auf spezifische Therapie
 - o Untypischer Kopfschmerz, z.B. kein Seitenwechsel bei Migräne
 - o EEG-Fokus, epileptiforme Attacken
 - o Kinder unter 3 Jahren
 - Orthopädische Diagnostik: Wirbelsäulenblockierung, Skoliose, Schleudertrauma
 - Röntgen HWS in 2 Ebenen (n. Gutmann): Ausschluss von Fehlbildungen vor Manualtherapie
-

7.2.3 Dokumentation

Nach einer initialen Ausschlussdiagnostik sollen die Kopfschmerzen mindestens vier bis sechs Wochen an Hand eines kindgerechten Kalenders (Abb. 7.1) auch aus differentialdiagnostischen Gründen dokumentiert werden.



Migränetagebuch für Kinder

	Montag	Dienstag	Mittwoch
1. Wie hastest Du heute für einen Tag? Gib ihm ein Gesicht!			
2. Hastest Du heute ganz, eine oder ein paar Stunden in der Schule gefaßt?	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
3. Hast Du heute etwas Besonders erlebt? a) etwas Tolles, Schönes, ... b) etwas Unangenehmes, Ärgerliches, ... wenn ja, was?	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
4. Hastest Du heute Kopfschmerzen?	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
5. Wie stark waren Deine Kopfschmerzen? (1=sehr leicht, 10=sehr stark) (Bitte die Zahl auf dem Maßband ankreuzen.)			
6. Wann hastest Du Kopfschmerzen? Kreuzte alle Stundenkreise an, in denen Du Kopfschmerzen hattest.			
7. Was hast Du heute wegen Deiner Kopfschmerzen unterbrochen oder ausgelassen? a) Schule b) Hausaufgaben c) Spielen, Freizeit (alleine) d) Fernsehen, Computer, Kassetten, Musik hören e) Spielen, Freizeit (mit anderen) f) Sport	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
8. Wo tut es weh? Zeichne möglichst genau ein, wo Deine Kopfschmerzen waren!			
9. War Dir bei den Kopfschmerzen a) Übel/schlecht b) schwindelig c) Müde/ist Du erbrechen? d) Konntest Du gut schwer sprechen? e) Konntest Du Arme und Beine schlecht bewegen? f) Hastest Du ein komisches Gefühl in der Haut?	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
10. Hast Du heute ein Medikament gegen Deine Kopfschmerzen genommen?	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
Jetzt ist das Migränetagebuch für heute ausgefüllt, immer dann, wenn Du in die nebenstehende Spalte einen Aufkleber ein.			

Abb. 7.1: Migränetagebuch für Kinder (Bezug: Deutsche Schmerzhilfe, Grünendeich)

Häufigkeit, Intensität, Dauer, Begleitsymptome der Kopfschmerzen sowie Ausfall von Aktivitäten und Medikamente können damit erfasst werden. Oft kann erst aufgrund der Aufzeichnungen der Kinder zwischen den wesentlichen idiopathischen Kopfschmerzformen wie Migräne und Spannungskopfschmerzen unterschieden werden. Zum Teil existieren auch beide Formen nebeneinander. Neben der Ausschlussdiagnostik ist eine Klassifikation nach den Kriterien der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (IHS) in der aktuellen Form (2003) entsprechend der vorliegenden Symptomatik erforderlich, die in der Regel eine Verlaufsbeobachtung über ein halbes Jahr voraussetzt (6).

Eine komplexe Mehrbereichsdiagnostik ist primär anzustreben, wenn eine Diskrepanz zwischen geringem Schmerzausdruck und hoher Schmerzangabe als Hinweis auf eine somatoforme Schmerzstörung besteht.

7.2.4 Primärer therapeutischer Ansatz

Ausschlaggebend für die Therapiebedürftigkeit ist der Leidensdruck, der bei ca. 15 % Kopfschmerz erfahrener Kinder vorliegt, d. h. wenn die Kopfschmerzen sehr häufig auftreten, stark sind bzw. lang anhalten, wiederholten Schul- und Freizeitausfall sowie regelmäßige Schmerzmittelleinnahme nach sich ziehen. Der Leidensdruck bei Mädchen ist dabei schon vor der Pubertät höher als bei Jungen (1, 26).

Die Vermittlung von Informationen über die Entstehung und Aufrechterhaltung der Kopfschmerzen sowie über die therapeutischen Möglichkeiten ist ein wesentlicher Bestandteil des Behandlungsplans. Dabei sollte auf die Vorstellungen des Kindes und der Eltern eingegangen werden, ebenso auf die Erwartungen an die Behandlung. Für die Einleitung therapeutischer Maßnahmen ist die Unterscheidung von Auslösern und aufrechterhaltenden Bedingungen, ebenso der vorhandenen Ressourcen für die Auflösung der Kopfschmerzen hilfreich.

Allein durch das Führen eines Kopfschmerzkalenders (25; Abb. 7.1) kommt es innerhalb der ersten vier Wochen zu einer signifikanten Abnahme der Attacken (28).

7.2.4.1 Therapiestufe: Allgemeine Maßnahmen

Die Akuttherapie muss als nächster Schritt geklärt werden. Für die meisten Kinder ist bei leichten Verlaufsformen mit seltenen Anfällen ein abwartendes Verhalten sinnvoll. Häufig helfen schon reizabschirmende Maßnahmen wie spontanes Hinlegen in einem abgedunkelten und akustisch gedämpften Raum. Unterstützend wirkt sich oft ein kalter Lappen auf der Stirn aus. Auch kann lokales Einmassieren von Pfefferminzöl an Schläfe und Nacken helfen, leichte bis mittelstarke Kopfschmerzen effektiv zu lindern. Häufig schlafen die Kinder unter diesen Maßnahmen ein und erwachen nach Stunden oder am nächsten Morgen schmerzfrei (s. a. Abb. 7.2: 1. Stufe).

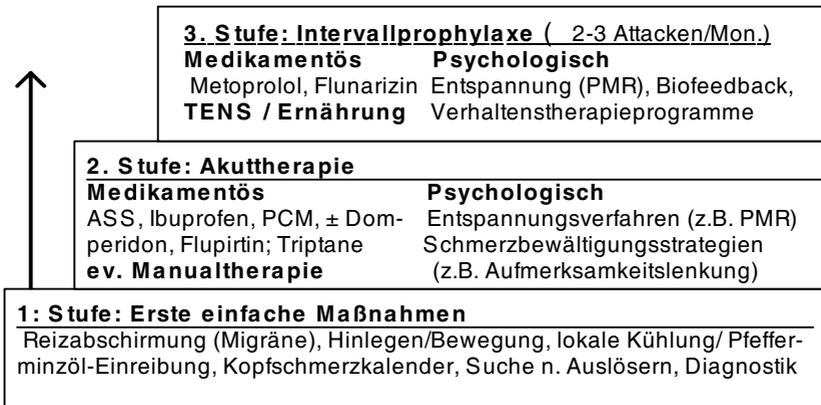


Abb. 7.2: Stufenschema der Kopfschmerztherapie bei Kindern (n. 30)

7.2.4.2 Therapiestufe: Medikamentöse Akutbehandlung (Tab. 7.2)

Am besten hat sich selbst bei der Migräne Ibuprofen in einer Dosis von 10mg/kg KG oral oder bei Erbrechen rektal bewährt. Dieses Mittel ist signifikant wirksamer als Paracetamol und dabei sicherer (11). Kombinationspräparate sind grundsätzlich zu meiden. Um Erbrechen zu vermeiden bzw. zu behandeln, sind ansonsten Domperidon-Tropfen geeignet (1 Tr./kg; Dyskinesie seltener als bei Metoclopramid zu kalkulieren). Anschließend kann dann ein orales Analgetikum gegeben werden.

Darüber hinaus steht vor allem für Spannungskopfschmerzen das gut zu steuernde Muskel relaxierende Flupirtin zur Verfügung (2–4 mg/kg, 1–2x/Tag wiederholen) (29).

Als ebenfalls noch oral (und damit im häuslichen Bereich) applizierbares Reservemedikament kann Metamizol gelten.

Bei erfolglosem Ansprechen kommen in der Migräne-Akuttherapie, nach weitgehender Aufgabe von Ergotamintartrat, die migränespezifischen Triptane (5-HT_{1B/D}-Serotonin-Agonisten) zum Tragen. Am besten hat sich nach Studienlage Sumatriptan – im Gegensatz zur oralen Applikation (10) – als Nasenspray (10–20mg) ab dem 6. Lebensjahr bewährt. Über 70 % der Kinder profitieren von der nasalen Applikation innerhalb von 30–120 Min. signifikant im Gegensatz zur nicht nachgewiesenen Wirksamkeit einer Sumatriptan-Tablette (37, 40; s. a. Abb. 7.2: 2. Stufe). Da Sumatriptan als 10-mg-Nasalspray in Deutschland erst ab dem 12. Lebensjahr zugelassen ist, kann bei jüngeren Kindern mit schweren therapieresistenten Attacken ein Behandlungsversuch im Sinne des Off-Label-Versuchs erfolgen.

Die Migränevorläufer in Form von rezidivierendem Erbrechen oder paroxysmaler Vertigo erfordern ein gesondertes therapeutisches Vorgehen. Aufgrund der primär schwierigen differentialdiagnostischen Einstufung stehen für das rezidivierende Erbrechen in erster Linie Brechreiz dämpfende Substanzen wie Dimenhydrinat 40–70-mg-Zäpfchen z. B. Vomex[®] ganz im Vordergrund. Für die paroxysmale Vertigo kommen wegen der Kürze der Attacke Akutmaßnahmen nicht rechtzeitig zum Zug.

Tabelle 7.2 Dosierungsangaben von Analgetika in der Akutbehandlung kindlicher Kopfschmerzen

Wirkstoff	Präparat (z.B.)	Initialdosis (mg/kgKG)	Dosierungs- Intervall (h)	Erhaltung (mg/kgKG)	Maximaldosis (mg/kgKG/d)	Applikation
Paracetamol	Ben-u-ron ^R	15-20*	4-6	15-20	60*	p.o., rect.
Acetyl- salicylsäure	Aspirin ^R	10-15	4-6	10-15	60	p.o., i.v.
Ibuprofen	Ibuprof ^R	10-15	6-8	10	30	p.o., rect.
Naproxen	Proxen ^R	5-10	8-12	5-10	30	p.o., rect.
Metamizol	Novalgin ^R	10-20	4-6	10-20	80	p.o., rect., i.v.

* Paracetamol kann als Kurzzeittherapie in den genannten Dosierungen über 1–2 Tage ohne erhöhtes Risiko einer Leberbeschädigung verabreicht werden. Dosisempfehlungen bis zu 60 mg/kg KG als rektale Einzeldosis gelten bisher nur für den postoperativen Schmerz

7.2.4.3 Therapiestufe: Intervallprophylaxe

Medikamentöse Migräneprophylaxe

Kriterien für eine Migräneprophylaxe sind: eine Frequenz von mehr als zwei Migräneanfällen pro Monat, hoher Leidensdruck, z. B. durch häufiges Schulversäumnis, sehr starke Schmerzen, lange Anfallsdauer (> 48 h), anhaltende neurologische Ausfälle und fehlende Wirksamkeit einer geeigneten Akutbehandlung (Tab. 7.3). Diese Kriterien sollten durch einen Migränekalender gut belegt sein. Die Prophylaxe sollte dann mit nachgewiesenen wirksamen und gut verträglichen Substanzen erfolgen, die oral über einen Zeitraum von einem Viertel- bis halben Jahr problemlos eingenommen werden können (Abb. 7.2, Stufe 3).

Tabelle 7.3: Indikation für eine Intervalltherapie der Migräne

- Frequenz ≥ 2 Anfälle pro Monat
- Dauer > 48 Stunden
- Persistierende neurologische Ausfälle
- Therapieresistenz bei der Akuttherapie

Zur Auswahl stehen:

Betablocker: Propranolol wurde bereits 1974 durch Ludvigsson (18) in die Prophylaxe der kindlichen Migräne eingeführt. Als effektiv gilt heute daneben noch der Beta-1-spezifische Blocker Metoprolol. Unter doppelblinden Bedingungen zeigte Metoprolol in einer Dosis von 1–1,5 mg/kg KG (einschleichend über eine Woche) im Vergleich zu Dihydroergotamin nach dreimonatiger Einnahme einen signifikant überlegenen Phaseneffekt, der sich im Monat nach Ende der Prophylaxe noch ausweitete. Metoprolol ist auch günstig hinsichtlich der Langzeitverträglichkeit einzustufen (27). Als Kontraindikation ist allergisches Asthma zu berücksichtigen.

Kalziumeintrittsblocker: Flunarizin hat sich seit Beginn der 80er Jahre bewährt (22). Die Dosierung beträgt bei Kindern bis 40 kg Körpergewicht 5mg abends. Eine klinisch signifikante Besserung ist bei gut 70 % der Kinder unter Doppelblindkonditionen nach-

weisbar (23) und entspricht Ergebnissen unter Placebo kontrollierten Bedingungen (34). Nebenwirkungen wie Müdigkeit und Gewichtszunahme sind bei individueller Neigung zu berücksichtigen und limitieren den First-Line-Einsatz. Dabei ist Flunarizin die bei kindlicher Migräne am besten untersuchte Substanz.

Pflanzliche Präparate

Pestwurz (Petasites):

Bei Erwachsenen liegen inzwischen zwei kontrollierte Prophylaxestudien vor, die eine knapp 60 %ige Wirksamkeit verdeutlichen (3, 9, 16). Eine erste, 2002 abgeschlossene offene Studie bei 100 Kindern in einer altersbezogenen Dosis 50–100 mg Petasites, ergab bei ausgezeichneter Verträglichkeit eine Effektivität von 70–80 % (31). Sicherheitshalber wird eine Transaminasenkontrolle nach 4 Wochen empfohlen.

Ernährungsberatung

Die Beratung über eine regelmäßige, ausgeglichene Ernährung gehört zu den basalen Inhalten pädiatrisch-praktischer Tätigkeit. Einseitige Ernährungsformen können bereits sehr frühzeitig beeinflusst werden. Lohnend ist dabei auch auf eine ausreichende Trinkmenge (Wasser) zu achten. Der Verzicht auf einseitige Ernährungsformen wie größere Mengen von Cola-Getränken, Eistee, aber auch ungesäuerten Milchprodukten (Milch, Kakao) kann u. U. eine Halbierung der Beschwerden erbringen (32).

Transkutane Elektrische Nervenstimulation (TENS)

Beim TENS-Verfahren stimuliert das Kind selbst (ab dem 6. Lebensjahr) zu Hause 1–2 x 30–40 Min. täglich mit Hilfe von selbstklebenden Plättchenelektroden im Nackenbereich. Die Effektivität der TENS liegt bei Spannungskopfschmerzen höher als bei der Migräne. Der Vorteil der Methode liegt vor allem in der Anwendung bei chronischen Kopfschmerzen, wobei die Unabhängigkeit vom Therapeuten (und von Medikamenten) im Sinn einer verbesserten Selbstkontrollüberzeugung und Emanzipation des Kindes zu verstehen ist. Eine Reduktion um mindestens 50 % der Anfälle kann bei den Spannungskopfschmerzen nach 1–3 Monaten bei ca. 4/5 der Kinder erwartet werden (24).

Psychotherapie

In der pädiatrischen Praxis sind psychologische Therapieverfahren grundsätzlich schon einsetzbar. Wegen der relativ geringen Erfahrungen auf dieser Ebene wird auf die Ausführungen unter 7.3.2.3 verwiesen.

Manualtherapie

Die empirische Basis bezieht sich im Wesentlichen auf kasuistische und unkontrollierte Mitteilungen. Hieraus lässt sich zwar im Einzelfall durch eine Manualtherapie eine zeitlich zusammenhängende Besserung feststellen, wobei der Nachweis eines nachhaltigen Verlaufs noch erbracht werden muss.

7.2.5 Verlaufskontrollen

Im Rahmen von Verlaufsuntersuchungen, die alle 4 Wochen erfolgen sollten, werden die Eintragungen im Kopfschmerzkalender besprochen. Hieraus ergeben sich die wichtigsten Daten für die Beurteilung der Behandlungsmaßnahmen. Wichtig ist dabei eine Skalierung der erreichten Besserung durch das Kind, bei Vorschulkindern durch Ältere. Bewährt hat sich die Benutzung einer Skala von 1–10 bzw. ein Stufenmodell, wobei 10 das vereinbarte Therapieziel meint, in der Regel die weitgehende Beherrschung der Kopfschmerzen. Die Behandlung sollte sich im nächsten Schritt auf realistische Teilziele konzentrieren und hierfür geeignete Behandlungsmethoden verwenden. Oft ist auch eine Kombination von Lebens- und Ernährungsberatung mit z. B. TENS oder einer ambulanten Entspannungsgruppe bzw. die Einleitung einer pharmakologischen Prophylaxe im Fall einer Migräne erforderlich.

7.2.6 Delegation und Überweisung

Nur selten ist eine stationäre Aufnahme diagnostisch notwendig und kommt deshalb nur bei gezieltem Verdacht, z. B. auf eine Neuroborreliose, zwecks Liquoranalyse in Frage. Führen die Basisuntersuchungen einschließlich Einsatz eines Kopfschmerzkalenders und Klärung der Akuttherapie in der kinderärztlichen

Praxis innerhalb von 6–12 Wochen nicht zu einer befriedigenden Besserung, sollte eine weiterführende Therapie erfolgen. Entscheidendes Kriterium ist dabei der Leidensdruck durch Ausfallszeiten von Schultagen und sozialen Freizeitaktivitäten. Aufgrund des notwendigen komplexen Behandlungsansatzes bietet sich die Überweisung in ein Sozialpädiatrisches Zentrum an. Vorteil ist dabei die Nutzung eines multiprofessionellen Teams. Dieser Umstand erlaubt zur weiteren Klärung im therapeutischen Prozess eine mehrdimensionale Bereichsdiagnostik.

7.3 Standards der sozialpädiatrischen Komplexbehandlung

7.3.1 Mehrdimensionale Bereichsdiagnostik

Bei den oft jahrelangen Verläufen ist eine Würdigung der verschiedenen Dimensionen der kindlichen Persönlichkeit nach Ablauf der ersten nicht ausreichenden Therapieansätze meistens sehr hilfreich. Durch die genauere Prüfung von Kognition und Emotion lassen sich Über- oder Unterforderung als Therapiehindernisse ausschließen. Insbesondere sollte eine vorhandene Depression (z. B. DIKJ) und eine bedeutsame Einschränkung der Lebensqualität (PedMIDAS, s. Anhang 1) erfasst werden (12). Auch hat sich eine Stadieneinteilung der Schmerzchronifizierung nach Gerbershagen (7) (Grad 1–3) als wichtig herausgestellt, um prognostische Aussagen machen zu können sowie eine bessere Vergleichbarkeit und Indikationsstellung sicher zu stellen. Darüber hinaus dienen diese Befunde der Verlaufsdokumentation, die ansonsten mit Hilfe eines geeigneten Kopfschmerzkalenders erfolgen muss. Dabei ist neben Parametern wie Frequenz, Stärke, Dauer und Begleitsymptomen auf soziale Ausfallszeiten und Medikamenteneinnahme als die beiden wichtigsten Kriterien eines Therapieerfolgs zu achten. Entwicklungsstand und Motorik sind in der Regel seitens der Kinderneurologie ausreichend sicher abgeklärt worden. Bei entsprechenden diagnostischen Hinweisen sollten gezielte (kiefer-)orthopädische Untersuchungen eingeleitet werden.

7.3.2 Interdisziplinärer Behandlungsplan

7.3.2.1 Psychologische Beratung und Behandlung

Der weitergehende Behandlungsplan umfasst aufwändigere Maßnahmen der Alltagsstrukturierung. Dies bezieht sich insbesondere auf den Tagesablauf während der Schulwoche. Regelmäßiges Essen und Trinken, genügend Pausen und Erholungs- bzw. Spielzeiten müssen sichergestellt sein. Die Lösungssuche bei übermäßigem Fernsehen und PC-Gebrauch, ausufernden Hausaufgaben oder Einschlafstörungen sind weitere Interventionsbereiche.

7.3.2.2 Medikamentöse Therapie

Als nächste Maßnahme empfiehlt sich bei rezidivierenden und chronisch persistierenden Kopfschmerzen zusammen mit Kind und Eltern einen detaillierten Therapieplan zu erstellen.

Zunächst müssen die noch nicht genutzten medizinischen Ressourcen der Pharmakotherapie geprüft werden (30).

In akuter Hinsicht muss dabei speziell die Therapie einer therapie-resistenten Kopfschmerzattacke sichergestellt werden. Wenn im häuslichen Bereich mit den dort verfügbaren oralen/rektalen Mitteln kein befriedigendes therapeutisches Ansprechen möglich ist, stehen mit **Lysin-Azetylsalizylsäure** und **Metamizol** zwei gut wirksame parenteral applizierbare Analgetika mit ausreichendem Erfahrungshintergrund bei Kindern zur Verfügung. Wichtig ist die langsame Applikation. Ansonsten liegt Sumatriptan (Imigran) als einziges Triptan in einer subkutanen Darreichungsform vor (0,3 mg/kg KG/ED, max. 6mg/Dosis, max. 12mg/d). Die sehr hohe klinische Wirksamkeit ist bei Jugendlichen mit der nasalen Anwendungsform vergleichbar, allerdings noch nicht plazebo-kontrolliert abgesichert (15). Bei fortbestehenden (Migräne-)Kopfschmerzen ist ein Versuch mit **Dexamethason** (4x3–4mg über 2–3 Tage) sinnvoll, um mögliche perivaskuläre Ödeme abschwellen zu lassen. Hilft dieser Ansatz auch in Kombination mit den fortgesetzten Analgetika nicht, um einzuschlafen, kann der Einsatz von Hypnotika wie Diazepam sinnvoll sein.

Der Einsatz noch nicht genutzter, insbesondere spezieller und auch nicht evidenzbasierter Prophylaktika muss in nächster Hinsicht geprüft werden. Das hierfür in Frage kommende Spektrum ist nachstehend aufgeführt (s. a. Tab. 7.4).

Tabelle 7.4: Wirkstoffe und Dosierungen zur Durchführung einer medikamentösen Migräne-Prophylaxe bei Schulkindern und Jugendlichen

Substanz- gruppe	Wirkstoff	Präparat (z.B.)	Dosierung	Dauer
β-Blocker*	Metoprolol	Beloc ^R	1-2 mg/kgKG/d in 1(-2) ED bevorzugt abends	3 (- 6) Monate
	Propranolol	Dociton ^R	1-2mg/kgKG/d in 1 (-2) ED bevorzugt abends	3 (- 6) Monate
Kalzium- antagonist	Flunarizin	Sibelium ^R	5-10mg/d in 1 ED bevorzugt abends zum Essen	3-4 Monate
Phyto-	Petasites- Extrakt	Petadolex ^R	2-3 mg/kg in 2-3 Einzeldosen	3-4 Monate
nicht- steroidale Anti- rheumatika	Acetylsali- cylsäure	Aspirin ^R	2,5-5mg/kgKG/d 1 ED abends nach dem Essen	3(-6)Monate
Reservepräparate:				
Anti- epileptika**	Valproat	Orfiril ^R long	10-15mg/kgKG/d in 1-2 ED	4-6 Monate
	Topiramate	Topamax- Migräne ^R	1-1,5 mg/kg in 2 ED einschleichend	3-6 Monate
NMDA-	Cyclandelat	Natil ^R	5-10 Jahre: 1x300mg/d, >10 Jahre: 1-2x300mg/d	4-6 Monate
Dihydroergotamin		Ergont®	3 x 20-30 Tropfen Evtl. 2,5-5mg Tbl. Morgens	3-4 Monate
Serotonin- antagonist	Pizotifen	Mosegor®	abends 0,025mg/kg einschleichend	3 Monate
trizyklische Antidepressiva (spez. Spannungskopfschmerz)	Amitriptylin	Saroten ^R	initial 0,1mg/kgKG/d abends, Steigerung alle 2 Wochen auf max. 0,5-1mg/kgKG/d	2-3 Monate

*Cave: Rebound-Kopfschmerz bei zu raschem Absetzen !

**in der BRD nicht zur medikamentösen Migräneprophylaxe bei Jugendlichen zugelassen

Die Angabe von Medikamenten und Dosierungen erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen. Für die Anwendung ist der verordnende Arzt selbst verantwortlich und hat vor Verwendung Indikation, Anwendungsweise und Dosierung zu überprüfen.

Nicht-steroidale Antirheumatika: Niedrig dosierte Azetylsalizylsäure (z. B. Aspirin) hat sich in einer Dosis von 2–3 mg/kg KG einmal abends doppelblind kontrolliert verglichen mit Flunarizin als genauso wirksam erwiesen. Die niedrig dosierte ASS-Behandlung ist zwar allgemein gut verträglich, sicherheitshalber sollte die Medikation jedoch mit Hinblick auf die potentielle Gefährdung eines ASS-assoziierten Reye-ähnlichen Syndroms während interkurrenter Virusinfektionen und speziell bei Varizellen nicht angewendet werden (22). Vor diesem Hintergrund ist die Indikation am ehesten speziellen Indikationen wie einer komplizierten Migräne mit der Gefahr eines Insultes vorbehalten.

Serotoninantagonisten: Pizotifen spielt im Vergleich zu den angelsächsischen Ländern in Deutschland eine vergleichsweise geringe Rolle. Die wissenschaftliche Befundlage ist zudem bei Kindern nicht eindeutig (8). Nebenwirkungen wie Müdigkeit und Appetitzunahme sind stärker als bei Flunarizin zu beachten (36). Somit handelt es sich um ein Reservepräparat.

Ergotamin: Dihydroergotamin spielt als prophylaktisches Migränemittel nur noch eine untergeordnete Rolle. Die Evidenzlage ist ohnehin niedrig, zumal die Substanz bei Kindern unter kontrollierten Bedingungen keinen überzeugenden Wirksamkeitsnachweis erbracht hat (28). Problematisch ist vor allem bei Langzeitgebrauch über 4 Monate die potenzielle Entwicklung von Dauerkopfschmerzen.

NMDA-Antagonisten: Cyclandelat, eine sowohl NMDA-antagonistisch wie auch Kalziumkanal-blockierende Substanz, wurde in den letzten Jahren bei erwachsenen Migränepatienten als Prophylaktikum eingeführt und zeichnet sich durch eine gute Verträglichkeit auch bei der raschen Dosistitration aus (2). Weil kontrollierte Studien für das Kindes- und Jugendalter fehlen, kann sein Einsatz nur bei Therapieresistenz zur Prophylaxe bei therapieresistenten Problempatienten und speziell Jugendlichen mit allergischem Bronchialasthma (in einer Dosierung von 300 mg einmalig abends) in Frage kommen.

Antikonvulsiva: Valproinsäure hat mittlerweile in mehreren kontrollierten Studien seine prophylaktische Wirksamkeit bei der Migräne Erwachsener zeigen können (2). Es fehlen allerdings kontrollierte Studien im Kindes- und Jugendalter. Die klinische Erfahrung aus der Epilepsiebehandlung im Umgang mit dieser Substanz bietet jedoch eine fundierte Basis für die Berücksichtigung der Valproinsäure bei schwerwiegenden Verläufen, insbesondere bei Patienten mit hypersynchronen EEG-Veränderungen bzw. einer Kombination von Migräne und Zerebralanfällen. Eine relativ niedrige und deshalb gut verträgliche Tagesdosierung von 10–15mg/kg KG in 1–2 Einzeldosen reicht dabei aus.

Neuere umfassende nordamerikanische Studien mit Topiramamat bei Erwachsenen geben Hinweise auf zukünftige Optionen speziell bei (adipösen) Kindern. Unabhängig vom EEG-Befund kann der mit Propranolol vergleichbare Effekt in einer Dosis von (einschleichend) 2 x 25 mg/d, ab 12 Jahren bis 2 x 50 mg/d genutzt werden (4). Dabei handelt es sich um eine Off-Label-Therapie.

Medikation bei komorbiden Störungen

Wenn bei **Schlafstörungen** Einschlafrituale nicht ausreichen, besteht die Möglichkeit mit Hilfe von z. B. Johanniskraut (abends 100–300 mg in Tropfenform) für einen ausreichenden Schlaf zu sorgen. Gute Erfahrung besteht auch bei therapieresistenten Ein- und Durchschlafstörungen mit einer klinisch auszutitrierenden Dosis von 1–5 Tropfen Amitriptylin oder Doxepin (2–10mg).

Optimalerweise erfolgt die Medikation in Flüssigkeit ca. eine Stunde vor dem angestrebten Zubettgehen, um die individuelle Dosis an Hand der eintretenden Müdigkeit festzustellen. Für diese Therapievorschläge liegen noch keine evidenzbasierten Befunde vor.

7.3.2.3 Psychologische Beratung und Behandlung

Der weitergehende Behandlungsplan umfasst aufwändigere Maßnahmen der **Alltagsstrukturierung**. Dies bezieht sich insbesondere auf den Tagesablauf während der (Schul-)Woche. Regelmäßiges Essen und Trinken, genügend Pausen und Erholungs- bzw. Spielzeiten müssen sichergestellt sein. Die Lösungssuche bei übermäßigem Fernsehen und PC-Gebrauch, ausufernden Hausaufgaben oder Einschlafstörungen sind weitere Interventionsbereiche.

7.3.2.4 Psychotherapie

Gruppentherapie ist die ökonomischste Form in der Kopfschmerztherapie und stellt die Basis dar. Zumindest kann ein Entspannungsverfahren in wenigen Sitzungen vermittelt werden. Erfolgreiche psychotherapeutische Ansätze bei kindlichen Kopfschmerzen lassen sich drei Hauptgruppen zuordnen:

1. Entspannungsverfahren wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson und autogenes Training
2. Biofeedback-Verfahren (BFT) (s. spezielle Verfahren 7.4.1)
3. Verhaltenstherapeutische „Kopfschmerztherapieprogramme“, die zusätzlich das Erlernen von Stress- und Schmerzbewältigung vermitteln.

Bei der **Progressiven Muskelrelaxation** lernen die Kinder die verschiedenen Muskeln ihres Körpers kennen, spannen sie für kurze Zeit an und entspannen sie dann wieder. Hierdurch werden sie für Anspannung ihres Körpers aufmerksam und können dann gezielt die Muskeln selbst entspannen. PMR ist in einer auf die Kinder zugeschnittenen Verpackung die Entspannungsmethode der 1. Wahl, da leicht und schnell zu erlernen.

Im **autogenen Training** wird die Entspannung durch eine Aufmerksamkeitslenkung auf den Körper erreicht, verbunden mit Vorstellungen von z. B. Wärme und Schwere.

Entspannungs- und Biofeedbackverfahren sind vergleichbar effektiv in der Beeinflussung der Kopfschmerzen (13). Die Entspannungsverfahren haben den Vorteil, dass die Kinder von Geräten unabhängig sind und sie direkt im Alltag, z. B. während einer Klassenarbeit, eingesetzt werden können.

Verhaltenstherapeutische Behandlungsprogramme sind aus mehreren Bausteinen zusammengesetzt:

- Aufklärung und Information über die Kopfschmerzen; Entwicklung eines einfachen Schmerzmodells gemeinsam mit dem Kind, unterstützt durch Broschüren,
- Erkennen von Auslösern durch Führen eines Kopfschmerztagebuchs, hierdurch Änderung in der Lebensführung,
- Erlernen eines Entspannungsverfahrens ab ca. 8 Jahren, alternativ Biofeedback, als Schmerzbewältigungsstrategie,

- Erkennen eines Zusammenhangs zwischen „Stresssituationen“ und körperlichen Reaktionen,
- Erlernen von Stressbewältigung wie Erkennen negativer Gedanken, gedankliche Schmerzkontrolle, Selbstsicherheit, Problemlösestrategien,
- Erlernen spezieller Schmerzbewältigung wie z. B. Aufmerksamkeitsumlenkung,
- Informationen für die Eltern, Hinweise für einen adäquaten Umgang mit dem Verhalten der Kinder, wenn diese Kopfschmerzen haben, bzw. Elternteraining (z. B. Abbau einer Schonhaltung); weitergehende Interventionen in der Familie nur nach spezieller Indikation (z. B. überzogene Leistungsansprüche).

Ein erstes deutsches Programm wurde nach kanadischem Vorbild (20) von Kröner-Herwig & Denecke (14) entwickelt. Das Programm kann therapeutengeleitet in einem Einzelkontakt oder in der Gruppe durchgeführt werden. Eine effiziente Form ist auch eine Anleitungsbroschüre, bei der die Kinder selbständig schriftliches Material verbunden mit speziellen Übungen durcharbeiten und nur einen telefonischen Kontakt zu dem Trainer/Therapeuten unterhalten. Solche ökonomischen Formen könnten eine breitere Versorgung erleichtern. Auch das Vorgehen mit minimalem Therapeutenkontakt zeichnet sich langfristig durch hohe Effektivität bei relativ geringem zeitlichen Aufwand aus. Dies betrifft Veränderungen in der Kopfschmerzstärke und -häufigkeit sowie in der Anzahl der kopfschmerzfreen Tage (19, 21). In der Evaluation des Trainingsprogramms „Stopp den Kopfschmerz“ von Denecke/Kröner-Herwig zeigten die Kinder in der Selbstlerngruppe weniger gute Ergebnisse mit einer geringeren Effektstärke von 0.63 vs. einer Effektstärke von 1.08 beim Gruppentraining unter Anleitung eines Therapeuten. Folglich ist das therapeutengeleitete Training mit seinen 8 Sitzungen + Vor- und Nachgespräch sicherlich die sinnvollere Therapiemaßnahme (14).

Ein weiteres Therapieprogramm mit hypno- und familientherapeutischen Ansätzen wurde in einer Heidelberger Arbeitsgruppe erforscht (33). Tiefenpsychologische oder systemische familientherapeutische Verfahren können fehlendem therapeutischem Ansprechen nützlich sein, müssen aber noch wissenschaftlich genauer untersucht werden.

7.3.2.5 Ernährungsoptimierung

Kinder mit migräneartigen Kopfschmerzen leiden z. T. an einer Nahrungsmittelintoleranz. Häufig bestehen zusätzliche Auffälligkeiten wie gastrointestinale Beschwerden, Verhaltens- und Konzentrationsstörungen oder atopische Erscheinungsformen wie chronisches Ekzem oder Asthma bronchiale (5). Aufgrund dieser Konstellation sind auch spezielle Kenntnisse in diesem Bereich notwendig.

Liegen ein oder mehrere der genannten klinischen Zusatzsymptome vor, bietet sich als erster Schritt eine oligoantigene Ernährung an. In einer doppelblind kontrollierten Studie führte eine derartige Ernährungsumstellung über 4–6 Wochen bei ca. 90 % der Kinder zur Remission (5). Die zugrunde liegenden Auslöser ließen sich durch Wiedereinführung einzelner Nahrungsbestandteile identifizieren, wobei die meisten Kinder auf mehrere Stoffe reagierten. Labortests sind in der Regel nicht geeignet, eine bestehende Unverträglichkeit gegen bestimmte Lebensmittel(-Zusatzstoffe) zu diagnostizieren.

Entsprechend der Häufigkeit des Auftretens von Unverträglichkeiten empfiehlt es sich, in der ernährungsmedizinischen Behandlung folgende Nahrungsmittel für etwa sechs Wochen zu vermeiden: Kuhmilch, Quark, Lebensmittelfarbstoffe (bunte! Süßigkeiten und Limonaden) und Konservierungsstoffe, Vollmilchschokolade, Weizenmehl, Eier, Käse, Schweinefleisch und Soja (5). Im Alltag bedeutet dies Verzicht auf viele lieb gewonnene Fertigprodukte. Eine konsequente Nahrungsmittelumstellung sollte in erster Linie bei Migräne mit hoher Frequenz ($\geq 1/\text{Woche}$) und therapieresistentem Verlauf zum Einsatz kommen. Auch häufige Spannungskopfschmerzen eignen sich für eine primäre Ernährungsoptimierung, die in über 50 % der Fälle erfolgreich sein kann (31). Hierdurch lassen sich nachfolgende therapeutische Maßnahmen stringenter gestalten. In diesem Zusammenhang sollte vor allem auf eine ausreichende Trinkmenge an Wasser von wenigstens einem Liter pro Tag hingewirkt werden. Der Wert einer strukturierenden Ernährungsoptimierung kann u. a. auch darin liegen, dass die Familieninteraktion hierdurch belebt wird.

7.3.2.6 Transkutane Elektrische Nervenstimulation (TENS)

TENS eignet sich bei Spannungskopfschmerzen ebenfalls für Kinder ab dem Grundschulalter, da sie den Patienten nach kurzer Anleitung eine gute Autonomie im häuslichen Umfeld bietet (s. a. 7.2.3). Speziell sind komplexere und zeitlich aufwändigere Therapieprogramme erforderlich, um die therapeutischen Optionen von TENS zu nutzen. Für diese differenzierten Ansätze sind Mehrkanalgeräte mit entsprechender Ausstattung erforderlich (24, 28).

7.3.3 Koordination und Durchführung der multiprofessionellen Behandlung

Primär liegt die Behandlung der Kopfschmerzkinder in ärztlicher Hand. Der Schwerpunkt der Kopfschmerztherapie kann sich je nach Erfordernis ändern, wenn sich psycho- oder ernährungstherapeutische Gesichtspunkte phasenweise in den Vordergrund schieben. Auch nach längeren (gruppen-)psychotherapeutischen Verläufen sollte eine abschließende Würdigung immer in Zusammenarbeit mit dem verantwortlichen Arzt bzw. bei Problemen eine Klärung im Team angestrebt werden.

Die Behandlungsdauer muss dabei sowohl dem Bedarf des Kindes bzw. der Eltern als auch den Personalressourcen angepasst sein. Aufgrund des günstigen therapeutischen Ansprechens der Kinder sind in den meisten Fällen wenige Kontakte im Abstand von je 4–6 Wochen ausreichend. Ein Kopfschmerztraining mit 8 Terminen und einer Gruppenstärke von 8 Kindern stellt dabei ein ökonomisches Vorgehen dar (14, 33).

Nur noch für wenige Kinder ist ein individueller ärztlich-psychotherapeutischer Behandlungsansatz erforderlich (19).

7.4 Spezielle Behandlungsmaßnahmen

7.4.1 Spezielle Behandlungsmaßnahmen im SPZ

Bei den Biofeedbackverfahren wird meistens die Spannung des Frontalis-Muskels oder die Hauttemperatur – seltener das Kaliber der Temporalarterie – aufgezeichnet und den Patienten (akustisch oder optisch) zurückgemeldet. Die Kinder erhalten dann die Aufgabe, dieses Signal zu beeinflussen, d. h. etwas zu tun, damit der Ton tiefer wird oder der Balken schmaler. Damit lernen sie, z. B. die Muskelspannung zu verringern. Im Gegensatz zu den Entspannungsverfahren kann BFT nur einzeln eingesetzt werden. In der Diskussion ist auch der Einsatz des EEG-Neurofeedback. Die Biofeedbackverfahren sind für Kinder sehr motivierend, da sie an dem heutigen Medienverhalten ansetzen und in die Nähe von „Videospiele“ kommen. Entspannungs- und Biofeedbackverfahren sind vergleichbar effektiv in der Beeinflussung der Kopfschmerzen (13), lassen sich jedoch nur einzeln anwenden und kommen deshalb vor allem für Kinder mit nicht ausreichendem Ansprechen auf andere verhaltenstherapeutische Methoden in Betracht.

7.4.2 Alternative Behandlungsmaßnahmen

Akupunktur

Akupunktur kann als Reservemethode in der Migränetherapie bei motivierten Kindern und Eltern wirksam eingesetzt werden, vor allem wenn Nebenwirkungen einer pharmakologischen Therapie aufgetreten sind. Die klinisch bedeutsame Wirksamkeit darf allerdings nicht überschätzt werden, denn sie bewegt sich im Rahmen der Effektivität anderer bekannter Behandlungsverfahren (17). Nachteilig ist mittelfristig vor allem die Abhängigkeit von einem spezialisierten Therapeuten. Die Realisierung einer Akupunktur-therapie ist deshalb in erster Linie durch die relativ kleine Zahl verfügbarer qualifizierter Ärzte begrenzt. Daneben ist die Methode zeitlich vergleichsweise aufwändig.

Die kürzlich publizierten Ergebnisse der Deutschen Akupunktur-studie (GERAC) (6) zur Prophylaxe von Migräneanfällen ergaben, dass eine Akupunktur die Migräneattacken ebenso gut senkt wie

die derzeitige medizinische Standardtherapie. Die Akupunktur war auch dann wirksam, wenn sie nicht nach den Regeln der traditionellen chinesischen Medizin (TCM) durchgeführt, sondern vorgetäuscht wurde.

Homöopathie

Bei Kindern liegen für die Kopfschmerztherapie noch keine kontrollierten Studien vor. Gute Verträglichkeit bei hoher subjektiver Wirksamkeit ist bei offener Anwendung eines Kombinationsmittels (Antimigren®) nicht untypisch und lädt zu kontrollierten Studien ein. In Anlehnung an kontrollierte Vergleichsstudien bei Erwachsenen ist die Befundlage nicht überzeugend genug, so dass vorerst auf eine weitergehende Empfehlung verzichtet wird (39).

7.5 Literatur

1. Bille B (1981): Migraine in childhood and its prognosis. *Cephalgia*;1, 71–75
2. Diener HC, Brune K, Gerber WD, Göbel H, Pfaffenrath V (1997): Behandlung der Migräneattacke und Migräneprophylaxe. Empfehlungen der Deutschen Migräne und Kopfschmerzgesellschaft. *Nervenheilkunde* 16: 500–510
3. Diener HC, Rahls VW, Danesch U (2004): The first placebo-controlled trial of a special butterbur root extract for the prevention of migraine: reanalysis of efficacy criteria. *Eur Neurol* 51:89–97
4. Diener HC et al (2004): Topiramate in the prophylaxis of migraine. *J Neurology* 251: 943–950
5. Diener HC et al (2006): Efficiency of acupuncture for the prophylaxis of migraine: a multicentre randomised controlled clinical trial. *Lancet Neurology* 2006, S.310–316
6. Egger J, Carter CM, Wilson J, Turner MW (1983): Is migraine food allergy? *Lancet* 8355: 865–869
7. Evers S, Göbel H (2003): Die Internationale Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen. 2. Auflage. *Nervenheilkunde* 22: 531–670

8. Gerbershagen HU (1995): Quality of life research in pain patients. In: Guggenmoos-Holzmann I, Bloomfield K, Brenner H, Flick U (eds): Quality of life and health, 1st
9. Gillies D, Sills M, Forsythe I (1986): Pizotifen (Sanomigran) in childhood migraine. A double-blind controlled trial. *Eur Neurol* 1986; 25:132–35
10. Grossmann M, Schmidramsl H (2000): An extract of petasites hybridus is effective in the prophylaxis of migraine. *Clin pharmacol therapeut* 38: 430–435
11. Hämäläinen M L, Hoppu K, Santavuori P (1997): Sumatriptan for migraine attacks in children: a randomized placebo-controlled study. Do children respond to oral sumatriptan differently from adults? *Neurology* 48: 1100–1103
12. Hämäläinen M L, Hoppu K, Valkeila E, Santavuori P (1997): Ibuprofen or acetaminophen for the acute treatment of migraine in children. *Neurology* 48: 103–107
13. Hershey AD, Powers SW, Vockell A-LB, LeCates S, Kabbouche MA, Maynard MK (2001): Development of a questionnaire to assess disability of migraines in children *Neurology* 57: 2034–2039
14. Kröner-Herwig B, Plump U, Pothmann R (1992): Progressive Muskelrelaxation und EMG-Biofeedback in der Therapie von chronischen Kopfschmerzen bei Kindern. *Der Schmerz* 6: 121–127
15. Kröner-Herwig B, Denecke H (2000): Kopfschmerz bei Kindern und Jugendlichen. Hogref Göttingen
16. Linder SL (1996): Subcutaneous sumatriptan in the clinical setting: The first 50 consecutive patients with acute migraine in a pediatric neurology office practice.
17. Lipton RB, Göbel H, Wilks K, Mauskop A (2002): Efficacy of Petasites 50 and 75 mg for prophylaxis of migraine: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Neurology* 58 (suppl 3): 472

18. Ludvigsson J (1973): Propranolol in treatment of migraine in children. *Lancet* II: 79920
19. Luka-Krausgrill U (1998): Kognitive Verhaltenstherapie bei Kopfschmerzen im Kindes- und Jugendalter. In: Hautzinger M (Hrsg): *Kognitive Verhaltenstherapie bei psychischen Störungen*. Psychologische Verlagsunion Beltz, Weinheim, S 477–51621
20. McGrath PJ, Cunningham SJ, Lascelles MA, Humphreys P (1990): *Help Yourself. A Treatment for Migraine Headaches*. Ottawa: University of Ottawa Press
21. McGrath PJ, Humphreys P, Keene D, Goodman JT, Lascelles MA, Cunningham SJ, Firestone P (1992): The efficacy and efficiency of a self-administered treatment for adolescent migraine. *Pain* 49: 321–324
22. Olesen J (1986): Role of calcium entry blockers in the prophylaxis of migraine. *Europ Neurol* 25: Suppl 1, 72–79
23. Pothmann R (1987): Migräneprophylaxe mit Flunarizin und Azetylsalizylsäure. *Monatsschr Kinderheilk* 135: 646–649
24. Pothmann R (1990): Transkutane elektrische Nervenstimulation zur Schmerztherapie. *15. Kinderarzt* 21: 706–712
25. Pothmann R, Plump U, Maibach G, Frankenberg S v, Besken E, Kröner-Herwig B (1991): *Migränetagebuch für Kinder*. Arcis, München
26. Pothmann R, v Frankenberg S, Müller B, Sartory G, Hellmeier W (1994): Epidemiology of headache in children and adolescents: Evidence of high prevalence of migraine among girls under 10. *Int J Behavior Med* 1,1: 76–89
27. Pothmann R (1997): Auch Kinder haben Migräne. Was ist zu tun? In: Dominiak P (Hrsg): *Betablocker im Mittelpunkt der Forschung*. Springer, Berlin Heidelberg New York
28. Pothmann R (1999): *Kopfschmerz im Kindesalter*. Hippokrates, Stuttgart
29. Pothmann R, Lobisch M (2000): Akutbehandlung des episodischen kindlichen Spannungskopfschmerzes mit Flupirtin und Paracetamol. *Der Schmerz* 14: 1–4
30. Pothmann R, Luka-Krausgrill U, Seemann H, Naumann E (2001): *Kopfschmerzbehandlung bei Kindern. Empfehlungen für Therapeuten aus dem Arbeitskreis Schmerztherapie bei Kindern der DGSS*. *Der Schmerz* 15:265–271

31. Pothmann R, Danesch U (2005): Migraine Prevention in Children and Adolescence: Results of an open Study With a Special Butterbur Root Extract. *Headache* 45: 196–203
32. Pothmann R, Frankenberg v S, Lütke R, Thoiss W, Hoicke C, Bollig G (2005): Ernährungsmedizinische Therapie bei Kindern mit Kopfschmerzen – Ein randomisierter Vergleich. *Neuropädiatrie* 3: 86–91
33. Seemann H (2002): Kopfschmerzkinder. *Leben lernen* 150. Pfeiffer bei Klett-Cotta, Stuttgart
34. Sorge F, Marano E (1985): Flunarizine vs. placebo in childhood migraine. A double blind study. *Cephalgia* 5: Suppl. 2, 145–148
35. Staudt F (2003): Differentialdiagnose kindlicher Kopfschmerzen. *Kinderärztliche Praxis* 1, 6–18
36. Symon DNK, Russel G: Continued benefit after stopping pizotifen therapy in childhood migraine. *Cephalgia* 1989, 9 (suppl 10): 422–423
37. Überall M, Wenzel D (1999): Intranasal sumatriptan for the acute treatment of migraine in children. *Neurology* 52: 1507–1510
38. Vincent CA (1989): A controlled trial of the treatment of migraine by acupuncture. *Clin J Pain* 5: 305–312
39. Walach H, Haag G, Gaus W (1995): Klassisch-Homöopathische Therapie bei chronischen Kopfschmerzen. Eine randomisierte Doppelblindstudie. *Der Schmerz* 9, Suppl. 1:9
40. Winner P, Saper JR, Nett R, Asgharnejad M, Laurenza A, Peykamian M (1999): Sumatriptan nasal spray in the acute treatment of migraine in adolescent migraineurs. *Pediatrics* 104: 694–696

7.6 Anhang

Schulkinder – PedMIDAS Migräne – Lebensualitätsfragebogen

Die folgenden Fragen versuchen zu erfassen, wie stark die Kopfschmerzen die täglichen Aktivitäten behindern.

Deine Antworten sollten sich auf die letzten 3 Monate beziehen.

Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten, antworte bitte so gut Du es weißt!

Fragen zur Lebensqualität

1. An wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten konntest Du wegen der Kopfschmerzen nicht zur Schule gehen?
2. An wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten konntest Du wegen der Kopfschmerzen nur teilweise am Schulunterricht teilnehmen? (Bitte nicht die Tage aus Frage 1 hier angeben)
3. An wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten konntest Du wegen der Kopfschmerzen in der Schule nur halb soviel leisten? (Bitte nicht die Tage aus Frage 1 und 2 hier angeben)
4. An wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten konntest Du wegen der Kopfschmerzen zu Hause gar nichts tun?
5. An wie vielen Tagen in den letzten 3 Monaten musstest Du wegen Kopfschmerzen auf sportliche oder andere Freizeitaktivitäten verzichten?
6. An wie vielen Tagen hast Du zwar an Freizeitaktivitäten teilgenommen, aber konntest nur halb soviel leisten?

Gesamt-Score

- Score: 0–5 Grad I
- 6.10 Grad II An wie vielen Tagen in den letzten
3 Monaten hattest Du Kopfschmerzen?
- 11.20 Grad III
- > 21 Grad IV Wie schmerzhaft waren die Kopf-
schmerzen durchschnittlich (1–10)?

n. Hershey 2003, deutsche Version Pothmann® 2004
Zentrum für Integrative Kinderschmerztherapie am Klinikum
Heidelberg