

Therapie der Migräne im Kindes- und Jugendalter

G. Brössner¹, C. Rauscher²

Kurzfassung: Pädiatrische Migräne ist häufig und manifestiert sich nicht selten in Form migräneassoziiierter Syndrome, zu denen auch zyklisches Erbrechen und abdominale Migräne zählen. Die Kenntnis dieser besonderen Entitäten kann den jungen Patienten eine langwierige Abklärung ersparen und sie rasch einer individuellen Therapie zuführen. Eine evidenzbasierte Therapie der pädiatrischen Migräne ist aufgrund der spärlichen Datenlage schwierig. Die einzigen spezifischen Leitlinien stammen aus den USA.

Dieser Artikel gibt einen kurzen aktuellen Überblick über Klinik und Therapie der pädiatrischen

Migräne auf Basis der verfügbaren Literatur und von Leitlinienempfehlungen.

Schlüsselwörter: Migräne, Kinder, Jugendliche, Symptomatik, Therapie

Abstract: Treatment of pediatric migraine. Pediatric migraine is common and often clinically presents as migraine-associated syndromes, including cyclic vomiting and abdominal migraine. Knowledge of these particular entities can not only prevent young patients from a lengthy evaluation journey, but rather

quickly enables individualized treatment approach. Evidence-based treatment of pediatric migraine is difficult due to the insufficient published data. The only specific guidelines have been devised in the USA.

This article provides a brief overview of the clinical presentation and treatment of pediatric migraine based on current literature and guideline recommendations. **J Neurol Neurochir Psychiatrie 2022; 23 (3): 109–116.**

Keywords: migraine, children, adolescents, symptoms, therapy

■ Einleitung

Migräne ist bereits im Kindes- und Jugendalter^{*} häufig und bleibt vielfach unterdiagnostiziert. Diagnostisch herausfordernd ist, dass sich die Klinik der pädiatrischen Migräne von jener der Erwachsenen etwas unterscheidet. Kinder sind auch weit häufiger als Erwachsene von Entitäten betroffen, die in der aktuellen internationalen Klassifikation von Kopfschmerzkrankungen (ICHD-3) als „episodische Syndrome, die mit einer Migräne einhergehen können“ geführt werden [1]. Abu-Arafeh und Gelfand plädieren in einer rezenten Publikation in *Nature Reviews Neurology* dafür, die abdominale Migräne, zyklisches Erbrechen, den benignen paroxysmalen Schwindel des Kindesalters, den benignen paroxysmalen Torticollis und kindliche Koliken unter dem Begriff des „kindlichen Migräne-Syndroms“ in die ICHD zu integrieren [2].

Die Kenntnis migräneassoziiierter Syndrome bei Kindern kann den Betroffenen eine langwierige diagnostische Abklärung ersparen [3]. Wie im Erwachsenenalter muss auch die kindliche Migräne von sekundären Kopfschmerzen gut abgegrenzt werden. Die kindliche Migräne kann auch im Verlauf verschiedene Kopfschmerzcharakteristika zeigen [4, 5]. Eine evidenzbasierte Therapie der pädiatrischen Migräne ist aufgrund der spärlichen Datenlage schwierig. Behandlungsempfehlungen basieren vielfach auf wenigen Studien.

Dieser Artikel gibt einen Überblick über die Klinik der kindlichen Migräne, die Datenlage und die aktuellen Empfehlungen zur Therapie. Angesichts der hohen Prävalenz, des beträchtlichen

Leidensdrucks und des herausfordernden Managements ist es wichtig, dass auch die Universitätskliniken für Kinder- und Jugendheilkunde und die entsprechenden Abteilungen für Kinder- und Jugendheilkunde der einzelnen Krankenhäuser in Österreich ihre Kopfschmerzambulanzen online besser repräsentieren, damit für die Patienten der Zugang erleichtert wird.

■ Prävalenz

Zwei systematische Reviews fanden bei Kindern und Jugendlichen eine Migräneprävalenz von 7,7 % bzw. 9,1 %, wobei in den Studien zumeist ICHD-1 [6] und ICHD-2 [7] zugrunde gelegt wurde [8, 9]. Deutlich höher war die Prävalenz der pädiatrischen Migräne in einer 2013 publizierten Erhebung bei österreichischen Schülern im Alter von 10–18 Jahren. 3.386 komplett ausgefüllte Fragebögen von 7.643 teilnehmenden Schülern (44,3 %) konnten ausgewertet werden [10]. 24,2 % der Teilnehmer berichteten von Migräne im vergangenen Jahr, wobei die Rate mit dem Alter anstieg (Vergleich: 1-Jahres-Kopfschmerzprävalenz: 75,7 %). Diese Analyse belegt ebenso wie eine weitere monozentrische Querschnittsstudie aus Österreich auch die Beeinträchtigung der Lebensqualität und des Schulerfolges durch die Erkrankung [10, 11].

Eine weitere Studie bei Schulkindern bestätigte die mit dem Alter zunehmende Prävalenz der episodischen Migräne (Schulkinder insgesamt: 8,6 %, Jugendliche: 17,1 %) [4]. Daten zur chronischen Migräne bei Kindern und Jugendlichen sind spärlich. Die Prävalenz dürfte bei erstaunlichen 1–2 % liegen [4–12].

In einer retrospektiven Analyse der Daten einer neurologischen Ambulanz in Brasilien wiesen 5,6 % von 674 Kindern mit Kopfschmerzen eine Migränevariante auf [13].

^{*}Das Kindes- und Jugendalter ist in verschiedenen Studien unterschiedlich definiert. Die Leitlinien der American Academy of Neurology (AAN) und der American Headache Society (AHS) basieren auf Studien bei Kindern im Alter < 12 Jahren und Jugendlichen im Alter von 12–17 Jahren. In manchen Studien liegt die Grenze bei 14 Jahren.

Eine große, populationsbasierte, binationale Studie mit nahezu 2.000 Jugendlichen aus Österreich und Südtirol ergab, dass 50 % von ihnen an Kopfschmerzen litten. Besonders überraschend war der hohe Anteil an chronischen Kopfschmerzen

Tabelle 1: Internationale Klassifikation der Migräne der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft (ICHD-3) (nach [1])

1. Migräne
 - 1.1 Migräne ohne Aura
 - 1.2 Migräne mit Aura
 - 1.2.1 Migräne mit typischer Aura
 - 1.2.1.1 Typische Aura mit Kopfschmerz
 - 1.2.1.2 Typische Aura ohne Kopfschmerz
 - 1.2.2 Migräne mit Hirnstammaura
 - 1.2.3 Hemiplegische Migräne
 - 1.2.3.1 Familiäre hemiplegische Migräne (FHM): Typ 1–3, andere Genloci, sporadische hemiplegische Migräne (SHM)
 - 1.2.4 Retinale Migräne
 - 1.3 Chronische Migräne
 - 1.4 Migränekomplikationen
 - 1.4.1 Status migraenosus
 - 1.4.2 Anhaltende Aura ohne Hirninfarkt
 - 1.4.3 Migränöser Infarkt
 - 1.4.4 Epileptischer Anfall, durch Migräneaura getriggert
 - 1.5 Wahrscheinliche Migräne
 - 1.5.1 Wahrscheinliche Migräne ohne Aura
 - 1.5.2 Wahrscheinliche Migräne mit Aura
 - 1.6 Episodische Syndrome, die mit einer Migräne einhergehen können
 - 1.6.1 Rezidivierende gastrointestinale Störungen
 - 1.6.1.1 Zyklisches Erbrechen
 - 1.6.1.2 Abdominelle Migräne
 - 1.6.2 Gutartiger paroxysmaler Schwindel
 - 1.6.3 Gutartiger paroxysmaler Torticollis

Tabelle 2: Diagnosekriterien der Migräne ohne Aura im Kindes- und Jugendalter (ICHD-3) (nach [1])

- A ≥ 5 Attacken, die die Kriterien B–D erfüllen
- B Attackendauer 2–72 h*
- C ≥ 2 der folgenden Kopfschmerzcharakteristika:
 – beidseitig**/einseitig
 – pulsierend
 – mittlere bis starke Intensität
 – Verstärkung durch körperliche Aktivität
- D ≥ 1 der folgenden Begleitbeschwerden:
 – Übelkeit/Erbrechen
 – Photophobie und Phonophobie***
- E Nicht besser erklärt durch andere ICHD-Diagnose

*meist kürzer als bei Erwachsenen; **bei Kindern häufiger beidseitig als bei Erwachsenen; ***bei Kindern vom Verhalten ableitbar
 ICHD = Internationale Klassifikation von Kopfschmerzkrankungen

Tabelle 3: Diagnosekriterien der abdominalen Migräne (ICHD-3) (nach [1])

- A ≥ 5 Attacken mit abdominalen Schmerzen, die die Kriterien B–D erfüllen
- B ≥ 2 der folgenden Kopfschmerzcharakteristika:
 – Lokalisation im Bereich der Mittellinie, periumbilikal oder diffus
 – dumpfer oder „wunder“ Charakter
 – mittlere oder starke Schmerzintensität
- C ≥ 1 der folgenden Begleitbeschwerden:
 – Appetitlosigkeit
 – Übelkeit
 – Erbrechen
 – Blässe
- D Attackendauer unbehandelt oder erfolglos behandelt 2–72 h
- E Vollständige Symptombefreiung zwischen den Attacken
- F Nicht besser erklärt durch andere ICHD-Diagnose

mit 12 % und die Tatsache, dass keiner der Jugendlichen bisher auf eine medikamentöse Prophylaxe eingestellt war [14].

■ Klinik

Migräne zählt zu den primären Kopfschmerzkrankungen, ihre Einteilung nach ICHD-3 findet sich in Tabelle 1 [1]. Migräne manifestiert sich überwiegend als Attacken heftiger Kopfschmerzen, wobei bei Kindern anders als bei Erwachsenen bilateraler Kopfschmerz häufiger ist als unilateraler Kopfschmerz. Bei Kindern können Migräneattacken auch gänzlich ohne Kopfschmerzen nur mit heftiger Übelkeit, Erbrechen und Schwindel einhergehen [15].

Gemäß ICHD-3-Definition kann die Attackendauer bei Kindern kürzer sein als bei Erwachsenen (2–72 Stunden vs. 4–72 Stunden) [1, 15]. Begleiterscheinungen wie Lichtscheu, Lärmempfindlichkeit, unilateraler und pulsierender Kopfschmerz werden bei Kindern und Jugendlichen mit zunehmendem Alter häufiger, während Erbrechen immer seltener auftritt [16]. Eine begleitende Photo- und Phonophobie kann bei Kindern gelegentlich nur aus dem Verhalten abgeleitet werden [1, 15].

Migräne mit und ohne Aura

Migräne tritt bei Kindern und Jugendlichen zumeist ohne Aura auf (70–80 % [17]; ICHD-3-Diagnosekriterien siehe Tabelle 2 [1]). Zweithäufigste Form der pädiatrischen Migräne ist Migräne mit Aura, diese ist meist visueller Natur [18]. Aura ist nicht immer mit Kopfschmerz assoziiert [19].

Vorbotensymptome

In kleineren Studien fanden sich bei 67–85 % der Kinder Prodromalsymptome einer Migräneattacke, darunter am häufigsten Müdigkeit, Stimmungsschwankungen und Nackensteifigkeit [20].

Episodische/chronische Migräne

Chronische Migräne ist definiert als Kopfschmerz an ≥ 15 Tagen pro Monat über einen Zeitraum von ≥ 3 Monaten, wobei der Kopfschmerz an ≥ 8 Tagen die Charakteristika einer Migräne haben muss [1]. Migräne mit einer geringeren Attackenfrequenz wird als episodische Migräne bezeichnet. Chronische Migräne ist bei Kindern und Jugendlichen vermutlich deutlich seltener als episodische Migräne (siehe Abschnitt Prävalenz) [4].

Pädiatrische Migränevarianten

Die pädiatrischen Migränevarianten haben gemeinsame klinische Charakteristika wie ein periodisches oder paroxysmales Auftreten, das Fehlen neurologischer Veränderungen zwischen den Attacken sowie Migräne in der Familienanamnese (65–100 %) und entwickeln sich in hohem Maße zu klassischer Migräne (26 %) [21].

Abdominelle Migräne (ICHD-3-Diagnosekriterien siehe Tabelle 3) tritt überwiegend bei Kindern auf (1–4 % der Schulkinder im Alter von 5–15 Jahren betroffen [2]). Sie manifestiert sich in Form von mittellinienbetonten mittelschweren bis schweren Bauchschmerzen (Dauer 2–72 Stunden), begleitet von Blässe, Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen. Zwischen den Episoden sind die Patienten unauffällig. Hinweise auf eine

gastrointestinale oder renale Erkrankung fehlen. Kindern fällt es häufig schwer, zwischen Appetitlosigkeit und Übelkeit zu unterscheiden. Blässe ist häufig von dunklen Ringen unter den Augen begleitet. Bei einigen Patienten ist eine Gesichtsrötung das vorherrschende vasomotorische Phänomen. Die meisten Kinder mit abdomineller Migräne entwickeln im Laufe ihres Lebens Migränekopfschmerzen [1].

Zyklisches Erbrechen („Cyclical Vomiting Syndrome“ – CVS; ICHD-3-Diagnosekriterien siehe Tabelle 4) betrifft Schätzungen zufolge rund 2 % der Kinder im Alter von 1–13 Jahren (Durchschnittsalter bei Manifestation: 5,3 Jahre), kann aber genauso im Erwachsenenalter vorkommen [2, 22, 23]. Dieses ist charakterisiert durch Episoden von intensiver Übelkeit und Erbrechen, die in einer stereotypen und vorhersagbaren Art und Weise bei diesen Patienten vorkommen. Eine Episode tritt alle 6–8 Wochen auf und dauert zwischen 2 und 48 Stunden. Manchmal führt dieses Erbrechen zu massiver Dehydrierung und bedarf einer intravenösen Therapie in stationärem Setting.

Gutartiger paroxysmaler Schwindel (ICHD-3-Diagnosekriterien siehe Tabelle 5) ist charakterisiert durch wiederkehrende kurze Schwindelattacken, die ohne Vorwarnung bei sonst gesunden Kindern auftreten und sich spontan zurückbilden. Jüngere Kinder mit Schwindel sind unter Umständen nicht in der Lage, Schwindelsymptome zu beschreiben. Sie sind nicht fähig, aufrecht zu stehen, und halten sich an Gegenständen oder ihren Eltern fest. Die Kinder wirken verängstigt, blass oder zeigen Nystagmus [1]. Der gutartige paroxysmale Schwindel tritt vor allem bei Kindern zwischen 2 und 5 Jahren auf. In einer Studie lag die Prävalenz bei Kindern zwischen 5 und 15 Jahren bei 2,6 % [2].

Der **gutartige paroxysmale Torticollis des Säuglingsalters** (ICHD-3-Diagnosekriterien, siehe Tabelle 6) ist sehr selten und betrifft der Datenlage zufolge nur 1 % der Kinder mit Migräne. 45–90 % der Betroffenen haben einen Verwandten ersten Grades mit Migräne (gesunde Kontrollen: 18 %) [2, 24].

Infantile Koliken (Appendix des ICHD-3; Definition siehe Tabelle 7): In einer prospektiven Kohortenstudie lag die Prävalenz der infantilen Kolik bei 12 %, 23 % der Betroffenen entwickelten in der Jugend Migräne [25]. Charakteristisch ist exzessives, häufiges Schreien von sonst gesund wirkenden Säuglingen, das vor allem am Nachmittag und in den Abendstunden auftritt. Das Schreien stellt großen Stress für die Eltern dar und kann zum „shaken baby“ führen. Das Baby in einen dunklen, ruhigen Raum zu bringen und sensorische Stimuli zu minimieren, kann zur Beruhigung des Kindes führen. Säuglinge von Müttern mit Migräne haben ein 2,5-fach erhöhtes Risiko für Koliken; eine Migräne des Vaters verdoppelt das Risiko [1].

Weitere im Appendix des ICHD-3 geführte pädiatrische Migränevarianten sind die alternierende Hemiplegie des Kindesalters und die vestibuläre Migräne [1].

■ Therapie

Therapeutisch ist zwischen der Akuttherapie der Migräneattacke und der Anfallsprophylaxe zu unterscheiden. Auch bei

episodischen Syndromen, die mit einer Migräne einhergehen können, sollte eine Migränetherapie (Elimination von Triggern, Attackentherapie, Prävention) evaluiert werden – dies auch, wenn keine Kopfschmerzen bestehen. Einen Überblick bietet der Review von Lagman-Bartolome und Lay [21].

Tabelle 4: Diagnosekriterien des zyklischen Erbrechens (ICHD-3) (nach [1])

- A ≥ 5 Attacken mit starker Übelkeit und Erbrechen, die die Kriterien B+C erfüllen
- B Stereotyp ablaufend und mit absehbarer Periodizität wiederkehrend
- C Alle der Folgenden:
 - Übelkeit und Erbrechen treten ≥ 4x pro Stunde auf
 - Attacken dauern ≥ 1 Stunde, bis zu 10 Tage
 - Attacken treten im Abstand von ≥ 1 Woche auf
- D Vollständige Symptombefreiheit zwischen den Attacken
- E Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Tabelle 5: Diagnosekriterien des gutartigen paroxysmalen Schwindels (ICHD-3) (nach [1])

- A ≥ 5 Schwindelattacken, die die Kriterien B+C erfüllen
- B Schwindelattacken, die ohne Vorwarnung auftreten, mit maximaler Intensität zu Beginn, und die sich ohne Bewusstseinsverlust innerhalb von Minuten bis Stunden spontan zurückbilden
- C ≥ 1 der folgenden assoziierten Symptome:
 - Nystagmus
 - Ataxie
 - Erbrechen
 - Blässe
 - Ängstlichkeit
- D Unauffälliger neurologischer Untersuchungsbefund und unauffällige audiometrische und vestibuläre Funktionen zwischen den Attacken
- E Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Tabelle 6: Diagnosekriterien des gutartigen Torticollis des Säuglingsalters (ICHD-3) (nach [1])

- A Wiederkehrende Attacken in der frühen Kindheit, welche die Kriterien B + C erfüllen
- B Schrägneigung des Kopfes zu einer Seite, mit oder ohne leichte Drehung, die nach Minuten bis Tagen zurückgeht
- C ≥ 1 der folgenden assoziierten Symptome:
 - Blässe
 - Reizbarkeit
 - Unwohlsein
 - Erbrechen
 - Ataxie
- D Unauffälliger neurologischer Untersuchungsbefund und unauffällige audiometrische und vestibuläre Funktionen zwischen den Attacken
- E Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Tabelle 7: Diagnosekriterien der infantilen Koliken (Appendix zu ICHD-3) (nach [1])

- A Wiederkehrende Episoden von Reizbarkeit, Unruhe oder Schreien von der Geburt bis zum Alter von 4 Monaten, die das Kriterium B erfüllen
- B Beide der Folgenden:
 - Episoden dauern ≥ 3 Stunden/Tag
 - Episoden treten an ≥ 3 Tagen/Woche für ≥ 3 Wochen auf
- C Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen (v.a. Gedeihstörung ausgeschlossen)

Für das Migränemanagement bei Kindern existieren spezifische gemeinsame Leitlinien der „American Academy of Neurology“ (AAN) und der „American Headache Society“ (AHS) [26–29]. Die Migräne-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DNG) enthalten wie auch ein entsprechendes gemeinsames Konsensuspapier der „European Headache Federation“ (EHF) und der „European Academy of Neurology“ (EAN) Hinweise für das Management der pädiatrischen Migräne, die weitgehend mit den AAN/AHS-Empfehlungen übereinstimmen [15, 30].

Eine Leitlinie zum primären Kopfschmerz im Kindes- und Jugendalter ist derzeit in Arbeit (AWMF-Register-Nr. 022–026).

■ Behandlung von Migräneattacken

Allgemeinmaßnahmen

Bei vielen Kindern und Jugendlichen können Attacken mit Reizabschirmung und Schlaf sehr gut beherrscht werden. Reichen diese Maßnahmen nicht aus, dann ist eine medikamentöse Therapie indiziert.

Medikamentöse Therapie

Zur Wirksamkeit einer medikamentösen Migränetherapie bei Kindern liegt ein Cochrane-Review aus dem Jahr 2016 vor, der die Datenlage zu Kindern (≤ 12 Jahren) und Jugendlichen (12–17 Jahre) umfasst [31]. Ein generelles Problem der Studien zur Migräne bei Kindern und Jugendlichen ist der extrem hohe Placeboeffekt, der das Ergebnis zu ungunsten untersuchter Präparate verzerrt.

Gemäß dieser Analyse basiert der Wirksamkeitsnachweis von Ibuprofen bei Kindern mit Migräne nur auf zwei kleinen Studien. Zu Paracetamol liegt nur eine einzige kleine Studie vor. In dieser wurde keine Schmerzfreiheit erzielt. Triptane erhöhten die Chance von Kindern und Jugendlichen mit Migräne auf Schmerzfreiheit. Bei Kindern wurden Rizatriptan und Sumatriptan untersucht, bei Jugendlichen Zolmitriptan, Almotriptan, Eletriptan, Naratriptan, Rizatriptan und Sumatriptan. Die Kombination von Sumatriptan und Naproxen war bei Jugendlichen mit Migräne wirksam. Triptane können zu leichteren unerwünschten Nebenwirkungen wie Geschmacksstörungen, Schwindel, Fatigue, Energiemangel, Übelkeit oder Erbrechen führen. In den Studien wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen berichtet [31].

Für Zolmitriptan 5 mg Nasenspray konnte in der TEENZ-Studie bei 798 Patienten zwischen 12 und 17 Jahren eine signifikante Überlegenheit gegenüber Placebo bei der Erreichung von Schmerzfreiheit nach 2, 3 und 4 Stunden sowie bei der Linderung der Kopfschmerzen gezeigt werden. Überdies konnte eine signifikante Besserung der Lichtsensitivität gezeigt werden. Allgemein wurde Zolmitriptan 5 mg Nasenspray gut vertragen, wobei das Nebenwirkungsprofil mit dem bei erwachsenen Patienten übereinstimmt. Die häufigste Nebenwirkung waren Geschmacksstörungen [32].

In ihren Guidelines zur Akuttherapie der Migräne bei Kindern und Jugendlichen verweisen AAN/AHS darauf, dass keine Akuttherapie bei Kindern migräneassoziierte Übelkeit oder

Erbrechen beeinflusst. Manche Triptane waren gegen migräneassoziierte Lärm- und Lichtempfindlichkeit wirksam [26, 27].

Acetylsalicylsäure sollte bei Kindern und Jugendlichen unter 12 Jahren aufgrund des Risikos eines Reye-Syndroms nicht angewendet werden [15, 33, 34].

Empfehlungen von AAN/AHS [26, 27]

- 1) Bestimmung des exakten Kopfschmerztyps, Erfassung von Aura- und Prodromalsymptomen sowie der Kopfschmerzcharakteristika (Beginn, Lokalisation, Qualität, Schweregrad, Häufigkeit, Dauer, aggravierende und abschwächende Faktoren) und der Begleitsymptome (Übelkeit, Erbrechen, Phono- und Photophobie, schmerzassoziierte Behinderung)
- 2) Beratung hinsichtlich des Nutzens einer raschen Migränetherapie (je früher, desto effektiver); Initialtherapie bei Kindern Ibuprofen, bei Jugendlichen Ibuprofen und auch Triptane
- 3) Information der Patienten und Eltern darüber, dass möglicherweise mehrere Therapieversuche erforderlich sind, bis das individuell wirksamste Medikament mit dem günstigsten Nebenwirkungsprofil gefunden ist
- 4) Triptane als Behandlungsoption anbieten; zwischen Triptanen wechseln, um das individuell wirksamste und nebenwirkungsärmste Triptan zu finden; keine Triptane für Patienten mit ischämischen vaskulären Erkrankungen oder mit Reizleitungsstörungen inkl. Wolff-Parkinson-White-Syndrom in der Anamnese
- 5) Jugendlichen, bei denen Triptane unzureichend wirksam sind, sollte zusätzlich Ibuprofen oder Naproxen angeboten werden.
- 6) Bei ausgeprägter Übelkeit und Erbrechen zusätzliche antiemetische Therapie
- 7) Gemeinsame Definition von Therapiezielen, Empfehlung der Führung eines Migränetagebuchs zur Überprüfung des Therapieerfolges
- 8) Lebensstilberatung inkl. Triggermanagement und Vermeidung eines Medikamentenübergebrauchs (Ibuprofen und Paracetamol nicht über 14 Tage/Monat, Triptane/Triptankombinationen mit Analgetika nicht über 9 Tage/Monat)
- 9) Beratung von Jugendlichen, dass die Einnahme von Triptanen während einer typischen Aura sicher ist, aber dass die Einnahme des Triptans bei Beginn der Kopfschmerzen wirksamer sein kann
- 10) Bei Kindern und Jugendlichen mit therapieresistenter hemiplegischer Migräne oder mit Hirnstammaura sollte die Überweisung zu einem Kopfschmerzspezialisten überlegt werden.

Medikamentenwahl und -dosierung

Die Leitlinien der DGN in Zusammenarbeit mit der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) empfehlen folgendes therapeutisches Vorgehen [15]:

Mittel der 1. Wahl:

Ibuprofen 10 mg/kg Körpergewicht (KG; Nebenwirkungspotenzial beachten)

Acetylsalicylsäure (500 mg; nicht vor dem 12. Lebensjahr empfohlen)

Mittel der 2. Wahl:

Paracetamol 15 mg/kg KG (kritische kumulative Dosierungen beachten) [15]

Triptane

Diese sind bei unzureichendem Ansprechen auf Analgetika nach entsprechender Aufklärung zu rechtfertigen [15]. In Österreich ist Zolmitriptan 5 mg als Nasenspray für die Therapie von Kindern über 12 Jahren verfügbar.

Antiemetika

Bei Bedarf steht für Patienten ab dem 12. Lebensjahr Domperidon zur Verfügung. Metoclopramid ist bei Patienten < 18 Jahren kontraindiziert [15]. Prokinetische und antiemetische Medikamente sollten nicht generell mit Analgetika oder Triptanen kombiniert, sondern zur gezielten Behandlung von starker Übelkeit oder Erbrechen eingesetzt werden [15].

■ Migräneprophylaxe

Nicht-medikamentöse Maßnahmen

Bei Kindern und Jugendlichen sollten unbedingt alle nicht-medikamentösen Maßnahmen zur Migräneprophylaxe ausgeschöpft werden, ehe eine medikamentöse Migräneprophylaxe überlegt wird.

Das Erlernen von Bewältigungsstrategien (z. B. Reizabschirmung, Rückzug, Schlaf) und Biofeedback kann Kindern und Jugendlichen dabei helfen, die Migräneattacken selbständig zu meistern.

Das Führen eines Kopfschmerztagebuchs ist sinnvoll, um mögliche Triggerfaktoren zu identifizieren. Dazu zählen körperliche Überbelastung, Lärm, Stress, Müdigkeit, starke Gerüche, grelles Licht oder in seltenen Fällen auch Nahrungsmittel. Eine universelle „Migräne-Diät“ ist nicht sinnvoll. Empfohlen wird eine ausgewogene Ernährung unter Vermeidung individueller Nahrungsmittel, die eine Migräneattacke auslösen können [35].

Medikamentöse Migräneprophylaxe**Datenlage**

Die meisten Studien zur Therapie der pädiatrischen Migräne konnten keine Überlegenheit von Migräneprophylaktika gegenüber Placebo nachweisen [15, 28, 29]. Auffällig ist ein ausgesprochen hoher Placeboeffekt in den Analysen. Eine placebo-kontrollierte Studie zum Effekt von Amitriptylin und Topiramamat wurde aufgrund von fehlender Überlegenheit gegenüber Placebo der beiden Wirkstoffe vorzeitig abgebrochen. Der Anteil der Patienten mit einer $\geq 50\%$ -igen Reduktion der Zahl der Kopfschmerztag in den 28 Studientagen im Vergleich zu den 28 Tagen vor Studienbeginn lag bei 52 % in der Amitriptylin-Gruppe, bei 55 % in der Topiramamat-Gruppe und bei 61 % in der Placebo-Gruppe (Amitriptylin vs. Placebo, $p = 0,26$; Topiramamat vs. Placebo, $p = 0,48$; Amitriptylin vs. Topiramamat, $p = 0,49$) [36].

Bewertung der DGN [15]

Die Wirksamkeit des Kalziumkanalblockers Flunarizin gilt als gesichert. Die Dosis beträgt 5 mg pro Tag oder jeden 2. Tag.

Zu beachten ist das Nebenwirkungsspektrum von Flunarizin (Depression, Gewichtszunahme, selten Dyskinesien). Valproinsäure ist bei Kindern und Jugendlichen in der Migräneprophylaxe nicht wirksam und zudem bei Frauen/Mädchen im reproduktiven Alter kontraindiziert. Die Datenlage zu Topiramamat in der Migränetherapie bei Jugendlichen ist inkonsistent. Topiramamat 15–100 mg/d ist von der FDA für die Therapie von Jugendlichen mit Migräne zugelassen.

Für Coenzym Q10 konnte bei Kindern und Jugendlichen keine Überlegenheit gegenüber Placebo gezeigt werden. Biofeedback ist auch bei Kindern und Jugendlichen wirksam, zeigt zusätzlich zu Verhaltenstherapien aber keinen additiven Effekt. Eine Studie zeigte einen signifikanten Effekt der progressiven Muskelrelaxation (PMR) zur Behandlung von Kopfschmerzen bei Kindern (keine Differenzierung zwischen unterschiedlichen Kopfschmerzarten) [15].

Bewertung von AAN/AHS [28, 29]

Propranolol erhöht bei Kindern möglicherweise die Chance auf eine Reduktion der Kopfschmerzfrequenz um 50% versus Placebo. Topiramamat verringert möglicherweise die Kopfschmerzfrequenz bei Kindern und Jugendlichen mit Migräne im Vergleich zu Placebo. Amitriptylin plus kognitive Therapie erhöht den Therapieerfolg gegenüber Amitriptylin plus Kopfschmerzschulung. [28,29]

Empfehlungen von AAN/AHS [28,29]

- 1) Patienten und Eltern sollten darüber informiert werden, dass Lebensstil und Verhalten die Kopfschmerzfrequenz beeinflussen können. Potenziell modifizierbare Triggerfaktoren sollten identifiziert werden.
- 2) Die Rolle von Migräneprophylaktika und die Problematik des Medikamentenübergebrauchs sollten besprochen werden. Die meisten Prophylaktika waren in Studien nicht wirksamer als Placebo.
- 3) Gemeinsame Therapieentscheidung, Vereinbarung von Therapieversuchen mit Prophylaktika über mindestens 2 Monate
- 4) Erläuterung der Evidenz und des Nebenwirkungspotenzials von Amitriptylin in Kombination mit kognitiver Verhaltenstherapie (inkl. Aufklärung über die Nebenwirkungen von Amitriptylin bis hin zum Suizidrisiko), von Topiramamat und Valproat (inkl. Beeinträchtigung der Wirkung von Kontrazeptiva; kontraindiziert bei Frauen/Mädchen im gebärfähigen Alter und bei Schwangeren) sowie von Propranolol
- 5) Regelmäßige Kontrolle des Therapieerfolges, Beratung hinsichtlich des Risikos der Beendigung einer wirksamen Prophylaxe
- 6) Abklärung bezüglich affektiver Störungen und Angststörungen (erhöhtes Risiko für Persistenz der Kopfschmerzen), Beratung bezüglich der Therapieoptionen [28, 29]

■ Ausblick

Zur Anwendung von Antikörpern gegen „Calcitonin Gene-Related Peptide“ (CGRP) bei Kindern und Jugendlichen läuft eine Studie (NCT03832998). Die Anwendung von Anti-CGRP-Antikörpern in Einzelfällen unter engmaschigem Monitoring wird diskutiert [37], eine erste Fallserie wurde bereits publiziert [38].

Fact Box Pädiatrische Migräne

Klinik:

Die pädiatrische Migräne unterscheidet sich von der Migräne der Erwachsenen durch:

- oft kürzere Attackendauer,
- häufiger beidseitigen Kopfschmerz,
- weniger pulsatilen Kopfschmerzcharakter,
- spezielle Manifestationen wie abdominelle Migräne, zyklisches Erbrechen, benignen paroxysmalen Schwindel, benignen paroxysmalen Torticollis und infantile Koliken.

Die Kenntnis der kindlichen migräneassoziierten Syndrome kann den Betroffenen eine langwierige diagnostische Abklärung ersparen.

Attackentherapie:

- Reizabschirmung und Schlaf
- Medikamentöse Therapie: 1. Ibuprofen oder Acetylsalicylsäure (nicht vor dem 12. Lebensjahr), 2. Paracetamol, 3. Triptane (Zolmitriptan 5 mg Nasenspray ab 12 Jahren zugelassen)
- KEINE Acetylsalicylsäure vor dem 12. Lebensjahr (Risiko für Reye-Syndrom)

Migräneprophylaxe:

- Vor einer medikamentösen Prophylaxe sollten alle nicht-medikamentösen Maßnahmen ausgeschöpft werden (Erlernen von Bewältigungsstrategien, Identifikation und Vermeiden von Triggern).
- Migräneprophylaktika haben bei Kindern und Jugendlichen keine gesicherte Überlegenheit gegenüber Placebo.

Assoz. Prof. PD Dr. Gregor Brössner



Facharzt für Neurologie und neurologische Intensivmedizin. Leitender Oberarzt der Stroke Unit, Leitung der AG Kopfschmerz und der Ambulanz für Kopf- und Gesichtsschmerzen, Universitätsklinik für Neurologie, Medizinische Universität Innsbruck. Vertreter Österreichs bei der International Headache Society (IHS).

OA Dr. Christian Rauscher



Leitender u. erster Oberarzt der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Landeskrankenhaus Salzburg und PMU Salzburg.

Interessenkonflikt

Keiner.

Literatur:

- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018; 38: 1–211.
- Abu-Arafeh I, Gelfand AA. The childhood migraine syndrome. *Nat Rev Neurol* 2021; 17: 449–58.
- Gelfand AA. Episodic Syndromes That May Be Associated With Migraine: a.k.a. “the Childhood Periodic Syndromes”. *Headache* 2015; 55: 1358–64.
- Ozge A, Sasmaz T, Bugdayci R, et al. The prevalence of chronic and episodic migraine in children and adolescents. *Eur J Neurol* 2013; 20: 95–101.
- Kienbacher C, Wöber C, Zesch HE, et al. Clinical features, classification and prognosis of migraine and tension-type headache in children and adolescents: a long-term follow-up study. *Cephalalgia* 2006; 26: 820–30.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain *Cephalalgia* 1988; 8 (Suppl 7): 1–96.
- The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia* 2004; 24 (Suppl 1): 9–160.
- Wöber-Bingöl C. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17: 341.
- Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol* 2010; 52: 1088–97.
- Philipp J, Zeiler M, Wöber C, et al. Prevalence and burden of headache in children and adolescents in Austria – a nationwide study in a representative sample of pupils aged 10–18 years. *J Headache Pain* 2019; 20: 101.
- Koller LS, Diesner SC, Voitl P. Quality of life in children and adolescents with migraine: an Austrian monocentric, cross-sectional questionnaire study. *BMC Pediatr* 2019; 19: 164.
- Lipton RB, Manack A, Ricci JA, Chee E, Turkel CC, Winner P. Prevalence and burden of chronic migraine in adolescents: results of the chronic daily headache in adolescents study (C-dAS). *Headache* 2011; 51: 693–706.
- Teixeira KC, Montenegro MA, Guerreiro MM. Migraine equivalents in childhood. *J Child Neurol* 2014; 29: 1366–9.
- Kaltseis K, Frank F, Bernar B, et al. Primary headache disorders in adolescents in North and South-Tyrol: Findings of the EVA-Tyrol-Study. *Cephalalgia* 2022; 42: 993–1004.
- Diener H-C, Gaul C, Kropp P, al. Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1-Leitlinie, 2018. In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie Online: www.dgnorg/leitlinien
- Kobor J, Nyari T, Benedek G, Turi S. Age-related prevalence and features of migraine headache in Hungarian schoolchildren and adolescents. *Eur J Paediatr Neurol* 2013; 17: 600–7.
- Abu-Arafeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren. *BMJ* 1994; 309: 765–9.
- Ahmed M, Boyd C, Vavilikolanu R, Rafique B. Visual symptoms and childhood migraine: Qualitative analysis of duration, location, spread, mobility, colour and pattern. *Cephalalgia* 2018; 38: 2017–25.
- Taga A, Russo M, Genovese A, Paglia MV, Manzoni GC, Torelli P. Pediatric migraine with aura in an Italian case series. *Neuro Sci* 2017; 38: 185–7.
- Karsan N, Prabhakar P, Goadsby PJ. Premonitory Symptoms of Migraine in Childhood and Adolescence. *Curr Pain Headache Rep* 2017; 21: 34.
- Lagman-Bartolome AM, Lay C. Pediatric migraine variants: a review of epidemiology, diagnosis, treatment, and outcome. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2015; 15: 34.
- Ertekin V, Selimoğlu MA, Altınkaynak S. Prevalence of cyclic vomiting syndrome in a sample of Turkish school children in an urban area. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 896–8.
- Abu-Arafeh I, Russell G. Cyclical vomiting syndrome in children: a population-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1995; 21: 454–8.
- Abu-Arafeh I, Russell G. Paroxysmal vertigo as a migraine equivalent in children: a population-based study. *Cephalalgia* 1995; 15: 22–5; discussion 4.
- Sillanpää M, Saarinen M. Infantile colic associated with childhood migraine: A prospective cohort study. *Cephalalgia* 2015; 35: 1246–51.
- Oskoui M, Pringsheim T, Holler-Managan Y, et al. Practice guideline update summary: Acute treatment of migraine in children and adolescents: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Headache* 2019; 59: 1158–73.
- Oskoui M, Pringsheim T, Holler-Managan Y, et al. Practice guideline update summary: Acute treatment of migraine in children and adolescents: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology* 2019; 93: 487–99.
- Oskoui M, Pringsheim T, Billinghurst L, et al. Practice guideline update summary: Pharmacologic treatment for pediatric migraine prevention: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology* 2019; 93: 500–9.
- Oskoui M, Pringsheim T, Billinghurst L, et al. Practice guideline update summary: Pharmacologic treatment for pediatric migraine prevention: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Headache* 2019; 59: 1144–57.
- Eigenbrodt AK, Ashina H, Khan S, et al. Diagnosis and management of migraine in ten steps. *Nat Rev Neurol* 2021; 17: 501–14.
- Richer L, Billinghurst L, Linsell MA, et al. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 4: CD005220.

32. Winner P, Farkas V, Stillova H, et al. Efficacy and tolerability of zolmitriptan nasal spray for the treatment of acute migraine in adolescents: Results of a randomized, double-blind, multicenter, parallel-group study (TEENZ). *Headache* 2016; 56: 1107–19.

33. Glasgow JF. Reye's syndrome: the case for a causal link with aspirin. *Drug Saf* 2006; 29: 1111–21.

34. Pugliese A, Beltramo T, Torre D. Reye's and Reye's-like syndromes. *Cell Biochem Funct* 2008; 26: 741–6.

35. Millichap JG, Yee MM. The diet factor in pediatric and adolescent migraine. *Pediatr Neurol* 2003; 28: 9–15.

36. Powers SW, Coffey CS, Chamberlin LA, et al. Trial of amitriptyline, topiramate, and placebo

for pediatric migraine. *N Engl J Med* 2017; 376: 115–24.

37. Szperka CL, Gelfand AA. Recommendations on the use of anti-CGRP monoclonal antibodies in children and adolescents – a comment. *Headache* 2020; 60: 273.

38. Zhao Y, et al. Early clinical experience with a monoclonal antibody against the calcitonin

gene-related peptide receptor in adolescents with migraine: A case series. *Proceedings of Singapore Healthcare* 2020; 29: 212–4.

Akkreditierter ärztlicher Herausgeber:
Universitätsklinik für Psychiatrie Wien

Lecture Board:

Priv.-Doz. Dr. Franz Riederer
Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Karin Zebenholzer

DFP online Literaturstudium

Entsprechend dem Fortbildungsgedanken des Journals für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie werden approbierte Fachartikel zur Erlangung von DFP- (Diplom-Fortbildungs-Programm-) Punkten (Österreich) der „Akademie der Ärzte“ publiziert.



Ein Service der ÖÄK und der Österreichischen Akademie der Ärzte Über uns Kontakt OK

meindfp.at **akademie der ärzte**

Aktuelles E-Learning DFP-Konto SERVICE: SUPPORT(AT)MEINDFP.AT

E-Learning » Fortbildungen » Detail

E-Learning

- » Fortbildungen
- » Statistik

DFP-Konto

- » Übersicht
- » Kontodetails
- » Punkte buchen
- » Diplome

Therapie der Migräne im Kindes- und Jugendalter

AUTOR
G. Brössner, C. Rauscher

1. Welche Aussagen über pädiatrische Migräne treffen zu? (2 richtige Antworten)

- a) Bei Kindern ist der Kopfschmerz immer bilateral.
- b) Die Attackendauer ist bei Kindern länger als bei Erwachsenen.
- c) Bei Kindern können Migräneattacken auch gänzlich ohne Kopfschmerzen auftreten.
- d) Pädiatrische Migräne tritt meist mit Aura auf.
- e) Bei Kindern gehen der Migräne meist Prodromalsymptome voraus.

2. Was gilt für die Therapie der Migräneattacke bei Kindern und Jugendlichen? (1 richtige Antwort)

- a) Eine Attackentherapie sollte nur erfolgen, wenn Kopfschmerzen bestehen.
- b) Paracetamol ist gut wirksam.
- c) Aspirin ist generell eine gute Alternative zu Paracetamol.
- d) Triptane sind bei Jugendlichen nicht zugelassen.
- e) Mit einer medikamentösen Migränetherapie sind auch migräneassoziierte Übelkeit und Erbrechen gut beeinflussbar.

3. Was gilt für die Migräneprophylaxe bei Kindern und Jugendlichen? (3 richtige Antworten)

- a) Neben der Vermeidung von Triggern wie körperlicher Überbelastung, Lärm, Stress, Müdigkeit, starken Gerüchen und grellem Licht wird eine histaminarme Ernährung zur Reduktion der monatlichen Kopfschmerztage empfohlen.
- b) Amitriptylin und Topiramat in niedriger Dosierung haben sich als wirksam erwiesen.
- c) Die Wirksamkeit des Kalziumkanalblockers Flunarizin gilt als gesichert.
- d) Biofeedback ist auch bei Kindern und Jugendlichen wirksam.
- e) Zu den Anti-CGRP-Antikörpern gibt es erste positive Fallserien.

[Abmelden](#)

Dr. Max Mustermann
Arztnummer: t68880-30
[Stammdaten ändern](#)
[Übersicht](#)

Schnelleinstieg

- » Fortbildungen suchen
- » Veranstaltungen
- » E-Learning Angebot
- » ÖÄK-Arztnummer abfragen

Den Test zur Erlangung von DFP-Punkte finden Sie unter
<http://www.meindfp.at>

Bitte halten Sie Ihr „meindfp“-Passwort bereit.

KEINE ZEIT FÜR
MIGRÄNE!

Wenn jede
Minute zählt!

Zomig[®] Nasenspray
ZOLMITRIPTAN



Grünenthal Informations-Service
für medizinische Fachkräfte.

Melden Sie sich jetzt an und bleiben Sie informiert.
www.gruenenthal-informationservice.at



Schnelle Wirkung^{1,2,3}



Langanhaltende Wirkung über 24 Stunden³



Einsetzbar bei Übelkeit und Erbrechen³



Zugelassen auch bei Clusterkopfschmerzen¹
und Jugendlichen ab 12 Jahren¹

Referenzen: 1) Zomig[®] Nasenspray Fachinformation, Stand: August 2020.

2) Gawel M et al. Headache 2005; 6:405–411. 3) Dodick D et al. CNS Drugs 2005;19(2):125–136.

Fachkurzinformation: Zomig 5 mg Nasenspray Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Jedes Nasenspray enthält 50 mg/ml Zolmitriptan entsprechend 5 mg Zolmitriptan pro Dosis. Sonstige Bestandteile: Jedes Nasenspray enthält Citronensäure, wasserfrei Natriummonohydrogenphosphat (Dihydrat oder Dodecahydrat), Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Zomig Nasenspray ist angezeigt bei Erwachsenen und Jugendlichen über 12 Jahren für die akute Behandlung von Migränekopfschmerzen mit oder ohne Aura und die akute Behandlung von Cluster-Kopfschmerz bei Erwachsenen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile. Mittelschwere und schwere Hypertonie oder unzureichend eingestellte leichte Hypertonie. Zolmitriptan darf daher nicht an Patienten nach einem Myokardinfarkt oder bei koronarer Herzkrankheit, Koronarspasmen (Prinzmetal Angina), peripheren Durchblutungsstörungen oder an Patienten mit Symptomen oder Zeichen einer koronaren Herzkrankheit verabreicht werden. Die gleichzeitige Verabreichung von Zolmitriptan und Ergotamin, Ergotaminderivaten (einschließlich Methysergid), Sumatriptan, Naratriptan und anderen 5HT_{1B/1D}-Agonisten ist kontraindiziert. Zolmitriptan darf nicht an Patienten mit cerebrovaskulären Ereignissen (CVA) oder transitorischen ischämischen Attacken (TIA) in der Anamnese verabreicht werden. Zolmitriptan ist kontraindiziert bei Patienten mit einer Kreatinin Clearance < 15 ml/min. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Selektive Serotonin (5HT₁) – Agonisten **ATC-Code:** N02CC03 **Inhaber der Zulassung:** Grünenthal GmbH, A-2345 Brunn am Gebirge **Verschreibungspflicht/Apothekenpflicht:** Rezept und apothekenpflichtig. **Informationen zu besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstigen Wechselwirkungen, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen und Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.** Stand der Information: August 2020.