

## 046-011 Kopfschmerzen bei Kindern und Jugendlichen - Bildgebende Diagnostik

### Vorbemerkung:

Das Symptom Kopfschmerz lässt bei Kindern eine Vielzahl an Differentialdiagnosen zu.

Bei „Kopfschmerzen im Kindesalter“ kommen bildgebende Methoden im Allgemeinen erst nach der klinischen Abklärung der Situation zum Einsatz. Grundsätzlich sollte insbesondere bei kleinen Kindern, welche das Symptom „Kopfschmerz“ angeben, nicht lange gezögert werden, das aussagefähigste Schnittbildverfahren, die Magnetresonanztomografie, als Mittel der Wahl einzusetzen. Es ist ungewöhnlich und muss daher ernst genommen werden, wenn ein 3 - 4-jähriges Kind das Symptom „Kopfschmerz“ angibt, sodass auch an einen Hirntumor gedacht werden muss.

### **Statement**

Lediglich bei gesicherter Migräne und bei Spannungskopfschmerzen ist eine Bildgebung nicht zwingend erforderlich. Sollten diese Diagnosen klinisch nicht eindeutig sein, wird eine MRT zum Ausschluss anderer Differenzialdiagnosen empfohlen. Bei vermuteter vaskulärer Ursache ist die CT zu erwägen.

Mit Statement einverstanden. Konsens. 8/10

### **Empfehlung 1**

Bei erforderlicher Bildgebung im Rahmen der Kopfschmerzabklärung **soll** die Magnetresonanztomografie als Methode der Wahl eingesetzt werden.

Starker Konsens. 10/10

### **Empfehlung 2**

Die Computertomografie **sollte** speziellen Fragestellungen in der Akutdiagnostik (siehe Leitlinien Polytrauma, Schädel-Hirn-Trauma, Liquorzirkulationsstörung) bei entsprechender Klinik vorbehalten bleiben.

Starker Konsens. 10/10

### **Empfehlung 3**

Die Sonografie/Duplexsonografie **kann** bei Kopfschmerzsymptomatik von Kindern bei Spezialindikationen eingesetzt werden.

Starker Konsens. 10/10

Die nachfolgende Tabelle enthält wichtige Differenzialdiagnosen, erhebt aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	<b>Fragestellung</b>	<b>Bildgebende Diagnostik</b>	<b>Kommentar</b>
<b>Primärer Kopfschmerz</b> z.B. Migräne, Spannungskopfschmerz, Clusterkopfschmerz	Organische Ursache	MRT	Bei gesicherter Migräne und bei gesichertem Spannungskopfschmerz ist eine Bildgebung nicht zwingend erforderlich. Bei Clusterkopfschmerz soll die MRT erfolgen. Bei entsprechendem Schweregrad/Chronifizierung oder klinisch nicht eindeutig zuzuordnendem Kopfschmerz ist einmalig eine MRT erforderlich
	Traumafolge	MRT Akut ggf. CT bei adäquatem Trauma (siehe S2k Leitlinie Schädel-Hirn-Trauma im Kindes- und Jugendalter. 024-018)	Rö. nicht indiziert US + FKDS (zervikal; transkraniell)
	Vaskuläre Ursache	MRT/CT	MRA/CTA Ggf. DSA (Intervention) US + FKDS (zervikal; transkraniell)
<b>Sekundärer Kopfschmerz</b>	Liquorzirkulationsstörung, Pseudotumor	<b>MRT</b>	Ggf.- CT im Notfall (dosisreduziertes Protokoll) US + FKDS bei noch Offener Fontanelle bzw. transkraniell  Ggf. Ausschluss einer Shuntkomplikation (Rö.-Ventil, LIH für Shuntverlauf, US)

	Tumor	MRT	Ggf. CT bei spezieller Fragestellung Siehe Leitlinien (z.B. Protokolle GPOH)
	Meningitis/Enzephalitis	MRT	Meningitis: Bildgebung Nur bei spezieller Indikation
	Komplikation bei Sinusitis/Mastoiditis	MRT	Bildgebung bei besonderer Fragestellung indiziert (z.A. Sinusthrombose, intrakranieller Abszess) Ggf. CT präoperativ
	Craniomandibuläre Dysplasie	MRT	Spezielle Kiefergelenk-MRT mit geschlossenem und offenem Mund

Abkürzungen

AC-Gelenk	Acromio-Clavicular-Gelenk
ap	anterior - posterior
BWS	Brustwirbelsäule
CEUS	Contrast enhanced ultrasound
CT	Computertomografie
DL	Durchleuchtung
DMSA	Dimercaptobernsteinsäure
dv	dorso - volar
ERCP	Endoskopisch retrograde Cholangio-Pankreatikografie
FK	Fremdkörper
FKDS	Farbkodierte Dopplersonografie
GPOH	Gesellschaft für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
HRCT	High Resolution Computertomografie
ING	Isotopennephrogramm
ISTA	Aortenisthmusstenose
IVP	Intravenöse Pyelografie
KM	Knochenmark
LIH	Last image hold
LWS	Lendenwirbelsäule
MAG3	Mercaptoacetyltriglycin
MCU	Miktionszysturethrografie
MDP	Magen-Darm-Passage
MIBG	Metajodbenzylguanidin
MPR	Multiplanare Reformation (Rekonstruktion)
MRA	Magnetresonanzangiografie
MRCP	Magnetresonanz-Cholangiopankreatikografie
MRT/MR	Magnetresonanztomografie, Kernspintomografie
MUS	Miktionsurosonographie
NEC	Nekrotisierende Enterokolitis
NF-SZ	Nierenfunktionsszintigrafie (ING und MAG3)
PET	Positronen-Emissions-Tomografie
Rö.	Röntgenaufnahme
SHT	Schädel-Hirn-Trauma
US	Ultrasonografie
WS	Wirbelsäule

Widersprüche zu anderen Leitlinien wurden geprüft und bestimmte Konstellationen berücksichtigt. Zum Teil befinden sich die LL in Überarbeitung ohne Berücksichtigung der GPR (089-001); bisherige Versionen sind aber ohne Widerspruch zum Inhalt der angemeldeten LL. Die vorliegende S1-LL dient als einfache Ergänzung für die Zielgruppe der Radiologen zur Orientierung bei Auswahl und Durchführung einer geeigneten Bildgebung bei einem klinischen Symptom und Fragestellung.

## **Verfahren der Konsensusbildung**

Als Grundlage für den erneuten Leitlinienprozess der Leitlinienkommission der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR) wurden die bereits seit mehreren Jahren bestehenden und 2020 aktualisierten S1-Leitlinien (064-005 bis 064-017) verwendet.

Der Ablauf der Überarbeitung der Leitlinien wurde in der Vorstandssitzung der GPR angeregt und mit Beschluss der Mitgliederversammlung der GPR 2021 in Graz begonnen. Die bereits bestehende zehnköpfige Leitlinienkommission der GPR tauschte sich per Rundschreiben (E-Mail) und Telefonkonferenzen über Änderungen zu den vorhandenen Textversionen aus. Im Rahmen einer Präsenzsitzung auf der 59. Jahrestagung der GPR 2022 in Düsseldorf wurden weitere Aufgaben zur Aktualisierung der Leitlinien vergeben. Die Änderungen inklusive der Literatursichtung wurden in vorhandene Texte eingearbeitet und wiederum per Rundschreiben (E-Mail) diskutiert. Im Rahmen der ordentlichen Sitzung der Leitlinienkommission am 11./12. März 2023 in Kiel wurden die Leitlinientexte finalisiert und die Empfehlungen formuliert. Im Rahmen eines Delphi-Prozesses wurden diese abgestimmt und am 18.04.2023 verabschiedet.

Die Leitlinienkommission setzt sich aus Vertretern der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie zusammen. Als Repräsentanten konnten zur Mitarbeit in der Kommission sowohl Vertreter der Universitätsmedizin, der Krankenhäuser der Maximal- und Regelversorgung als auch Kollegen, die in der Niederlassung tätig sind, gewonnen werden. Die derzeit verabschiedeten Leitlinien beruhen bezüglich des Evidenz-Niveaus auf Expertenmeinung anerkannter Pädiatrischer Radiologen. Die bundesdeutschen Vertreter im Vorstand der Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (PD von Kalle, Dr. Klee, Prof. Dr. Renz, Dr. Spieth) haben als Vertreter der Fachgesellschaft der deutschsprachigen Kinderradiologie die vorliegenden Leitlinien zur Publikation bei der AWMF freigegeben. Ebenso hat Prof. Thomas Vogl im Auftrag des Vorstands der DRG als Leitlinienbeauftragter seine Freigabe per E-Mail erteilt. Eine Überarbeitung der Leitlinien wird voraussichtlich in 3 Jahren erfolgen.

## **Zusammensetzung der Leitlinienkommission (in alphabetischer Reihenfolge)**

Prof. Dr. D. Berthold (Hannover)  
Dr. G. Hahn (Dresden)  
Prof. Dr. H.-J. Mentzel (Jena; Koordinator)  
PD Dr. J. Moritz (Kiel)  
Prof. Dr. J. Schäfer (Tübingen)  
Dr. C. Schröder (Kiel)  
Dr. M. Steinborn (München)  
PD Dr. T. von Kalle (Stuttgart)  
Dr. J. Weidemann (Hannover)  
Prof. Dr. R. Wunsch (Witten)

## **Bewertung und Umgang mit Interessenkonflikten**

Der Leitlinienkoordinator hat die Erklärungen aller Mitglieder der Leitlinienkommission über das Online-Formular der AWMF erhalten. Diese wurden vom Schriftführer der GPR, Dr. Dirk Klee, auf thematische und bei Vorliegen eines Interessenkonflikts auf geringe, moderate und hohe Relevanz gesichtet. Die Kategorisierung erfolgte anhand der AWMF-Empfehlungen, nach denen bei thematischem Bezug zur Leitlinie Vorträge für die Industrie, Autorenschaft sowie Mitgliedschaft in der entsprechenden Fachgesellschaft als gering, Berater- und Gutachtertätigkeit sowie Drittmittelforschung als moderat und Eigentümerinteressen wie Patente sowie eine überwiegende Tätigkeit für die Industrie als hoch zu bewerten sind. Moderate und hohe Kategorisierungen führen zur Stimmenthaltung.

Bei der Bewertung wurden alle vorhandenen Interessenkonflikte als gering eingestuft, so dass keine Konsequenzen wie z.B. Stimmenthaltung erforderlich waren.

**Versionsnummer: 7.0**

**Erstveröffentlichung: 09/2001**

**Überarbeitung von: 04/2023**

**Nächste Überprüfung geplant: 06/2026**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online