

SOP des Epilepsiezentrum – Schmerz (V3_2025)

Leitlinie

Schmerzbehandlungen bei Epilepsiepatienten betreffen vorwiegend drei Szenarien:

- periiktale Schmerzen als Komorbidität
- Schmerzen als unabhängige Erkrankung
- und iatrogene Schmerzen als Folge von Verletzungen im Rahmen epileptischer Anfälle oder im Rahmen therapeutischer Interventionen, insbesondere nach epilepsiechirurgischen Operationen und nach Elektrodenimplantationen im Rahmen invasiver EEG-Diagnostik.

Diese SOP umfasst die Erkennung und Behandlung der hierbei vorliegenden Schmerzen.

1. Instrumente der Schmerzerfassung (Erwachsene und Kinder > 8 Jahren)

1.1 Numerische Rating Skala (NRS):

Selbsteinschätzungsskala zur Beurteilung von Schmerzen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

(Kein Schmerz = 0)

(stärkste vorstellbare Schmerzen = 10)

- Bei allen Patienten, bei denen es möglich ist, wird mittels NRS die Schmerzintensität erfasst.
- Der Patient wird gefragt, wie er auf einer Skala von 0 – 10 seine aktuellen Schmerzen einschätzt, wenn der Wert 0 für ihn keine Schmerzen und der Wert 10 die stärksten vorstellbaren Schmerzen bedeutet.

Alternative: Bei Patienten, die mit der Angabe eines Zahlenwertes überfordert sind, kann die verbale Ratingskala (VRS) eingesetzt werden.

1.2 Verbale Rating Skala (VRS):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kein		leichte		mittelstarke		starke		stärkste vorstellbare		
Schmerz		Schmerzen		Schmerzen		Schmerzen		Schmerzen		

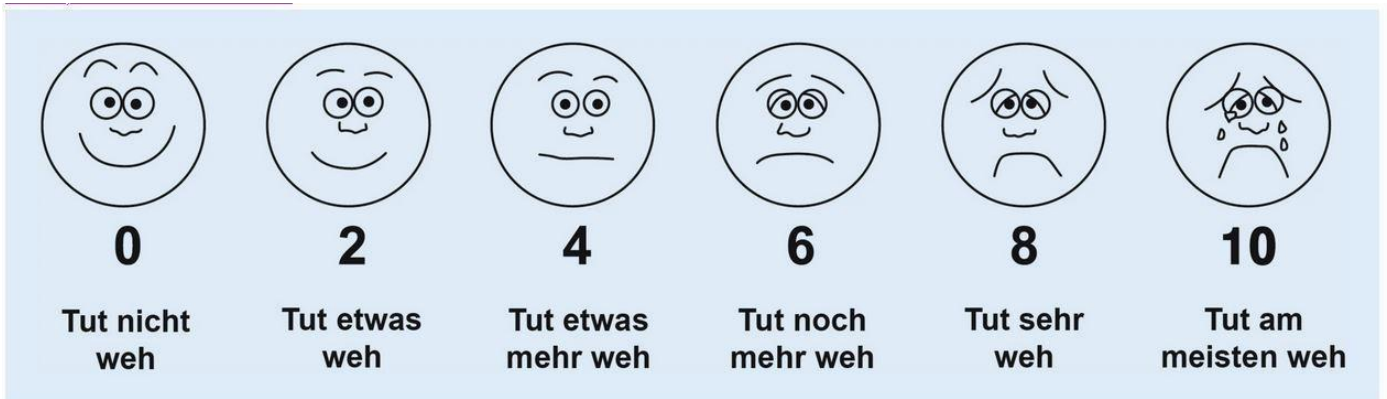
1.2.1 Der Patient wird immer mit der gleichen Wortwahl nach seinen Schmerzen gefragt.

1.3 Kognitiv eingeschränkte Erwachsene

- 1.3.1 Dieser Punkt betrifft alle Patienten, die aufgrund einer schweren kognitiven Beeinträchtigung in ihrer Kommunikationsfähigkeit stark eingeschränkt sind.
- 1.3.2 Voraussetzung für die Einschätzung ist eine hohe Betreuungskontinuität und eine enge Kommunikation zwischen den einzelnen Behandlungsteams.
- 1.3.3 In nachfolgender Tabelle findet sich eine Auswahl verschiedener Schmerzindikatoren, die bei oben beschriebener Patientengruppe das Vorhandensein von Schmerzen ausdrücken können. Ein enger Austausch mit den Angehörigen des Patienten ist dabei empfehlenswert.
- 1.3.4 Die wahrgenommenen Schmerzindikatoren sind im Pflegebericht zu dokumentieren.

Lautsprachliche Indikatoren verbal	Lautsprachliche Indikatoren vokal	Mimische Indikatoren	Verhaltensindikatoren	physische Indikatoren
- unspezifische Äußerungen	- Stöhnen	- Grimassen schneiden	- körperlich unruhig, agitiert	- erhöhter Muskeltonus
- um Hilfe bitten	- Weinen	- schnelles Augenblinzeln, Augenzwinkern	- bestimmte Körperteile reiben, festhalten	- veränderte Atmung
- über Schmerzen reden	- Schreien	- Stirnrunzeln	- Schaukeln, Vor- und Zurückwippen	- Veränderung der Vitalzeichen, Tachykardie, Blutdruckanstieg
- mehr als üblich reden	- Gurren	- Tränenfluss	- Beweglichkeit verändert, eingeschränkt	
- fluchen	- geräuschvolles Atmen		- Schlafrythmus verändert	
- verbale Ausbrüche			- erhöhte Verwirrtheit	
			- Appetitlosigkeit	
			- Verstummen	
			- Reizbarkeit	

1.4 Für Kinder < 8 Jahre kann die folgende visuelle Analogskala eingesetzt werden:



Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale. (Mit freundl. Genehmigung © Wong-Baker FACES Foundation, alle Rechte vorbehalten, <http://www.WongBakerFACES.org>, [10, 11])

1.4 Ablauf der Schmerzerfassung

- Im Aufnahmegespräch soll der Patient über das Schmerzmanagement aufgeklärt werden.
- Die Einschätzung erfolgt bei allen Patientenaufnahmen im pflegerischen Aufnahmegespräch mit folgenden Einstiegsfragen:
 - Hatten Sie in der letzten Zeit irgendwelche schmerzbedingten Probleme?
 - Haben Sie jetzt Schmerzen?
- Wenn eine dieser 2 Fragen mit ja beantwortet wird, folgen diese Fragen:
 - Schmerzlokalisierung?
 - Schmerzintensität (NRS)?
 - Nehmen Sie Analgetika ein, wenn ja welche und lindern diese die Schmerzen ausreichend?
 - Schmerzlindernde und Schmerzverstärkende Faktoren?

Aufklärung über zu erwartende Schmerzen

- Auf zu erwartende Schmerzen im Falle tonisch-klonischer Anfälle wird hingewiesen, insbesondere bei medikamentöser Abdosierung im Rahmen eines Video-EEG-Intensivmonitorings
- Ebenso hinzuweisen ist auf zu erwartende Schmerzen im Falle bei geplanten operativen Eingriffen (Elektrodenimplantationen oder resektiven neurochirurgischen Eingriffen)
- Die pflegerische Versorgung erfolgt gem. SOP Neurochirurgie und Verfahrensanweisung der Pflege.

2. Schmerztherapie

Entsprechend der typischen Szenarien gelten folgende Regeln:

1. Periiktale Schmerzen

Periiktale Schmerzen sind häufig und kommen bei bis zu 50% der Patienten vor. Häufigste Formen sind Spannungskopfschmerzen oder Migräne-artige Schmerzen. Die Schmerzintensität ist in aller Regel leicht – mittelstark.

Eine Behandlung erfolgt durch Bedarfsmedikation mittels nicht-opiodaler Medikamente gem. Tabelle 1.

2. Epilepsieunabhängige Schmerzsyndrome

In aller Regel werden vorbestehende Schmerzregimes während des stationären Aufenthaltes weitergeführt. Bei unzureichender Wirksamkeit oder bestehenden Nebenwirkungen kann eine konsiliarische Vorstellung im Schmerzzentrum erfolgen.

Eine Anpassung der antikonvulsiven Medikation kann insbesondere bei Migräne oder bei neuropathischen Schmerzen erfolgen; hierbei kann der Einsatz von Topiramat bzw. von Pregabalin oder Natriumkanalblockern Vorteile einer gleichzeitigen Behandlung der Epilepsie und der Schmerzerkrankung haben.

3. Akute Schmerzen postoperativ nach Kraniotomie

- Bei OP-Ende verabreichte Analgetika werden erfasst und dem Narkoseprotokoll und Aufwachraumprotokoll entnommen.
- Die initiale Behandlung erfolgt 24 h postoperativ intravenös
durch **Paracetamol** Kurzinfusion mit Einzeldosis: **15mg/kg** alle 6 h,
(Kinder: Maximal bis 2 Jahre: 60mg/kg/d, > 2 Jahre 75mg/kg/d)
später bei Erwachsenen: max. 3x1 g alle 8 Stunden.
- Zusätzlich kann eine **Metamizol** Kurzinfusion mit Einzeldosis: **15mg/kg** maximal alle 6 h gegeben werden.

Ziel ist eine intensive Kurzzeittherapie, die rasch de-eskaliert wird.
- Zusätzlich kann bei Bedarf Dipidolor gegeben werden bei entsprechendem Bedarf:

Bei Erwachsenen: Piritramid (Dipidolor®) 1/2-1 Amp s.c.

Bei Kindern: **Stufe 2:** Piritramid (Dipidolor®) Einzeldosis 75 µg/kg als Kurzinfusion max. alle 4 h
Stufe 3: Piritramid (Dipidolor®) Perfusor (niedrig) 25 µg/kg/h (= 600 µg/kg/d)
Stufe 4: Piritramid (Dipidolor®) Perfusor (hoch) 40 µg/kg/h (= 960 µg/kg/d)

Im weiteren Verlauf erfolgt die Schmerztherapie individuell gemäß dokumentierter Schmerzintensität.

Tab. 1: Stufenschema der Schmerztherapie für akute Schmerzen:

Intensität der Schmerzen	WHO	Medikamente/ maximale Dosis	Alternativen
Leicht (2-3)	I Nicht-Opiod p.o. / supp / i.v. (ggfs. Zweifachkombination)	Ibuprofen 3 X 10 mg/kg KG/d bzw. bei Erwachsenen 600mg/d (max. 40 mg/kg KG/d / 2,4g/d) <i>oder</i> Paracetamol 15 mg/kg KG/d bzw. bei Erwachsenen 1g alle 6h (max. 60 mg/kg < 2 J, 75 mg/kg KG > 2 J, 4g/d Erwachsene) <i>oder</i> Metamizol 15 mg/kg KG/d bzw. bei Erwachsenen 1g alle 6h (max. 60 mg/kg < 2 J, 75 mg/kg KG > 2 J) Erwachsene 30-40° (max. 4x40°/d)	
Mittelstark (4-5)	II WHO I + schwach wirksames Opiod	Schema 1 + Piritramid (Dipidolor®) i.v. Einzeldosis 75 µg/kg bzw. 7,5 mg (Erw.) als Kurzinfusion max. alle 6 h <i>Bei Erwachsenen alternativ:</i> Tramadol ret. 2-3 x 50 mg (max. 600mg/d) <i>oder</i> Tramadol i.v. 50 mg (max. 600mg/d) <i>oder</i> Tramadol 20 - 40° (max. 600mg/d)	Tilidin N ret. 2 x 50 mg (max. 600mg/d) <i>oder:</i> Tilidin N 20 - 40° (max. 600mg/d)
Stark (>5)	III WHO I + stark wirksames Opiod	Schema 1 + Piritramid (Dipidolor®) Perfusor (niedrig) 25 µg/kg/h (= 600 µg/kg/d) bei unzureichender Wirksamkeit: Piritramid (Dipidolor®) Perfusor (hoch) 40 µg/kg/h (= 960 µg/kg/d) <i>Bei Erwachsenen alternativ:</i> Targin ret = Oxycodon+Naloxon 2 x 10 mg (max. 2 x 40mg) (ggf. Morphin = Sevredol 10mg)	Morphin (MST) Hydromorphon (Palladon)

Bei allen Schmerztherapien sind Kontraindikationen und Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

3. Referenzen:

Al-Gethami H, Alrifai MT, AlRumayyan A, AlTuwaijri W, Baarmah D. The comorbidity of headaches in pediatric epilepsy patients: How common and what types? *Neurosciences (Riyadh)*. 2019;24:284-289. doi: 10.17712/nsj.2019.4.20190043. PMID: 31872807; PMCID: PMC8015549.

AWMF-Leitlinie: Akutschmerztherapie auf operativen und konservativen Stationen. Web-Access am 22.12.2021

Bianchin MM, Londero RG, Lima JE, Bigal ME. Migraine and epilepsy: a focus on overlapping clinical, pathophysiological, molecular, and therapeutic aspects. *Curr Pain Headache Rep*. 2010 Aug;14(4):276-83. doi: 10.1007/s11916-010-0121-y. PMID: 20495966.

Caminero A, Manso-Calderón R. Links between headaches and epilepsy: current knowledge and terminology. *Neurologia*. 2014;29:453-63. doi: 10.1016/j.nrl.2011.10.016. PMID: 22217520.

Duko B, Ayalew M, Toma A. The epidemiology of headaches among patients with epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *J Headache Pain*. 2020;21:3. doi: 10.1186/s10194-020-1074-0. PMID: 31924166; PMCID: PMC6954535.

Kulikov A, Tere V, Sergi PG, Bilotta F. Prevention and treatment of postoperative pain in pediatric patients undergone craniotomy: Systematic review of clinical evidence. *Clin Neurol Neurosurg*. 2021;205:106627. doi: 10.1016/j.clineuro.2021.106627. Epub ahead of print. PMID: 33857811.

Messerer (2019): Die perioperative Schmerztherapie – Kinder. Leitlinie der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin.

Morano A, Palleria C, Citraro R, Nesci V, De Caro C, Giallonardo AT, De Sarro G, Russo E, Di Bonaventura C. Immediate and controlled-release pregabalin for the treatment of epilepsy. *Expert Rev Neurother*. 2019;19(12):1167-1177. doi: 10.1080/14737175.2019.1681265. PMID: 31623493.

Puntis M, Garner A. Management of pain following craniotomy. *Br J Nurs*. 2015;24(14):740-4. doi: 10.12968/bjon.2015.24.14.740. PMID: 26203505.

Reuß, Schramm: Grundzüge des perioperativen Schmerzmanagements bei Säuglingen, Kindern und Jugendlichen. *Monatsschr Kinderheilkd* 2020; 168:1108-1117.

Gültigkeit	Datum der Aktualisierung	Version	Änderung	Primär Verantwortlicher
Dezember 2021- November 2022	1.12.2021	1	Ersterstellung	F. Wilbert V. San Antonio Arce
Dezember 2024- November 2025	19.12.2024	2	Überarbeitung	A. Schulze-Bonhage V. San Antonio Arce
Dezember 2025- November 2026	13.11.2025	3	Überarbeitung	A. Schulze-Bonhage V. San Antonio Arce