

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeurolNeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

Behandlung akuter Schmerzen in der Neurologie

Franz G

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2006; 7 (2), 16-18

Homepage:

www.kup.at/

JNeurolNeurochirPsychiatr

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal **Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie**

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

www.kup.at/JNeurolNeurochirPsychiatr

Behandlung akuter Schmerzen in der Neurologie

G. Franz

Akute Schmerzen sind das Hauptsymptom vieler neurologischer Erkrankungen und eines der wichtigsten Symptome in der Notfallmedizin. In der Akutmedizin ist der Neurologe vor allem mit Kopf- und Rückenschmerzen sowie mit Schmerzen durch Läsionen schmerzleitender Strukturen konfrontiert. Eine ausreichende Schmerztherapie ist ebenso wichtig wie die Abklärung der Schmerzursache. In diesem Artikel werden die spezifischen Akutbehandlungsregime der wichtigsten primären Kopfschmerzen sowie Empfehlungen einer allgemeinen analgetischen Notfallbehandlung beschrieben.

Schlüsselwörter: Kopfschmerz, Kreuzschmerz, neuropathischer Schmerz, Schmerztherapie, Akutmedizin

Acute Pain Treatment in Neurology. *Acute pain is a major symptom of many neurologic diseases and one of the most important symptoms in emergency medicine. Headache, back pain and neuropathic pain are the most common neurologic pains in an emergency department. As well as diagnosis, a sufficient pain therapy is necessary. In this article, specific therapies of primary headaches and recommendations for a general analgesic therapy in emergency medicine will be described. J Neurol Neurochir Psychiatr 2006; 7 (2): 16–8.*

Key words: headache, back pain, neuropathic pain, pain therapy, emergency medicine

Schmerzen sind der häufigste Anlaß, einen Notarzt zu verständigen und zählen zu den wichtigsten Leitsymptomen in der Notfallmedizin. Der akute Schmerz ist ein Warnsignal, das dem Betroffenen bewußt macht, daß der Organismus in Gefahr, unter Umständen sogar existentiell bedroht ist.

Obwohl für den Notfallmediziner die Erhebung der Schmerzursache und die anschließende Behandlung derselben berechtigterweise im Vordergrund steht, stellt für den Patienten eine unmittelbare und wirksame Schmerzbekämpfung die primäre Anforderung dar. Die rasche Einleitung einer Schmerzbehandlung ist nicht nur eine subjektive Erleichterung für den Betroffenen, sondern soll auch unerwünschte Nebenerscheinungen des Schmerzes, wie erhöhten Sauerstoffverbrauch, Blutdruck und Koagulabilität, sowie eine verminderte Immunitätslage vermeiden [1, 2]. Nach wie vor sind Notfallmediziner gegenüber einer ausreichenden Analgesie zurückhaltend, da sie deren Nebenwirkungen – Atemdepression, Vigilanzminderung und Erbrechen, welche eine mögliche konsekutive Intubation nach sich ziehen könnten – fürchten. Diese Befürchtungen rechtfertigen jedoch nicht, dem Patienten die erforderliche Schmerztherapie vorzuenthalten. Die Schmerztherapie soll Schmerzfreiheit oder ausreichende Schmerzreduktion erreichen und das Wiederauftreten von Schmerzen verhindern. In der Akutmedizin kommen dabei vorwiegend parenteral applizierbare Analgetika zum Einsatz. Darüber hinaus darf die emotionale Komponente des Schmerzes (Angst, Unruhe) nicht unbeachtet sein. Ein ausführliches und beruhigendes Aufklärungsgespräch mit dem Patienten sowie gegebenenfalls eine milde Sedierung wird sich positiv auf die Beschwerden auswirken.

Der neurologische Akutmediziner ist mit vielen Erkrankungen mit zum Teil stärksten Schmerzen konfrontiert. Neben nozizeptiven Kopf- und Rückenschmerzen spielen auch neuropathische Schmerzen, die durch eine Läsion schmerzleitender Strukturen zustande kommen, eine wichtige Rolle. Da sich die Behandlung dieser drei Hauptsymptome grundsätzlich unterscheidet, werden diese im folgenden gesondert abgehandelt.

Akuter Kopfschmerz

Der Kopfschmerz zählt zu den häufigsten Symptomen des Menschen. In den meisten Fällen werden Kopfschmerzen vom Patienten in Eigenregie suffizient behandelt. Erst wenn die Eigentherapie nicht ausreicht oder zusätzliche Symptome bestehen, wird der Notarzt gerufen. Der Anteil von Kopfschmerzpatienten an konservativen Notfallaufnahmen beträgt in etwa 2 % [3].

Die „International Headache Society“ unterscheidet in ihrer jüngst erschienenen zweiten Auflage der Internationalen Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen zwischen primären und sekundären Kopfschmerzen [4]. Die primären Kopfschmerzen umfassen Kopfschmerzsyndrome, also eigenständige Krankheitsbilder. Sekundäre Kopfschmerzen sind Kopfschmerzen als (Haupt-) Symptom einer anderen Erkrankung.

Kopfschmerzerkrankungen, die den Patienten zwingen können, eine notärztliche Einrichtung in Anspruch zu nehmen, sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Primäre Kopfschmerzen

Aus therapeutischer Sicht stellen die primären Kopfschmerzen eine eigenständige Entität dar, da für die meisten spezielle Behandlungsverfahren zur Verfügung stehen. Bei primären Kopfschmerzen ist in den überwiegenden Fällen eine Attackentherapie des Schmerzes und eventueller Begleitsymptome das therapeutische Ziel [5]. Bei bestimmten Syndromen ist jedoch außerdem der sofortige Beginn einer Prophylaxe indiziert. Gründe dafür können das häufige Wiederkehren der Kopfschmerzen, verbunden mit einem hohen Risiko für das Auftreten von Nebenwirkungen der Akuttherapie, zu kurze Attacken, die einer Akuttherapie nicht zugänglich sind, oder eine grundsätzlich schlecht wirksame Akuttherapie sein. Die einzelnen analgetischen Behandlungsregime zeigt Tabelle 2 [6–9].

Sekundäre Kopfschmerzen

Bei den sekundären Kopfschmerzen steht die Therapie der zugrundeliegenden Erkrankung im Vordergrund, die sich in der Regel in weiterer Folge auf die Kopfschmerzintensität günstig auswirken wird. Dennoch ist eine sofortige begleitende Schmerztherapie unerlässlich. Dabei kann für die meisten Kopfschmerzursachen das in Tabelle 3 angeführte Stufenschema angewandt werden. Ausnahme bilden Kopfschmerzen im Rahmen von intrakraniellen Blu-

Aus der Abteilung für Neurologie, Schmerzambulanz, Medizinische Universität Innsbruck

Korrespondenzadresse: OA Dr. med. Gerhard Franz, Abteilung für Neurologie, Schmerzambulanz, Medizinische Universität Innsbruck, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35; E-Mail: gerhard.franz@uibk.ac.at

Tabelle 1: Kopfschmerzen mit akutem schmerztherapeutischem Handlungsbedarf

Primäre Kopfschmerzen

- Migräne
- Spannungskopfschmerz
- Clusterkopfschmerz
- Primärer Kopfschmerz mit perakutem Beginn
- Paroxysmale Hemikranie
- Benigner Anstrengungskopfschmerz
 - Idiopathisch stechender Kopfschmerz
 - Primärer Hustenkopfschmerz
 - Kopfschmerzen in Verbindung mit sexueller Aktivität
 - Primärer Donnerschlagkopfschmerz

Sekundäre Kopfschmerzen

- Akuter posttraumatischer Kopfschmerz
- Kopfschmerzen nach einer Beschleunigungsverletzung der HWS
- Kopfschmerzen bei Vaskulopathien
 - Disektion hirnversorgender Arterien
 - Schlaganfall
 - Intrazerebrale Blutung
 - Subarachnoidalblutung
 - Riesenzellarteriitis
 - Sinus- und Hirnvenenthrombose
- Kopfschmerzen durch veränderte intrakranielle Druckverhältnisse
- Kopfschmerzen im Rahmen nichtinfektiöser intrakranieller Entzündungen
- Kopfschmerzen im Rahmen intrakranieller Neoplasien
- Kopfschmerzen nach epileptischen Anfällen
- Durch Einnahme von Substanzen verursachte Kopfschmerzen
- Kopfschmerz bei intrakraniellen Infektionen
 - Bakterielle Meningitis
 - Virale Meningitis
 - Enzephalitis
 - Hirnabszess
 - Subduralempyem
- Kopfschmerzen bei systemischen Infektionen
- Kopfschmerzen bei Hypoxämie/Hyperkapnie
 - Höhenkopfschmerz
 - Taucherkopfschmerz
 - Kopfschmerz bei Schlafapnoe
- Kopfschmerz bei Bluthochdruck
- Kopfschmerz bei Erkrankungen im HNO-, Augen- und Zahn-/Mundbereich
- Kopfschmerz im Rahmen psychiatrischer Erkrankungen

tungen, da in diesen Fällen auf Analgetika, welche die Blutgerinnung beeinflussen (saure Nicht-Opioid-Analgetika), verzichtet werden sollte.

Akuter Kreuzschmerz

Die Ursachen für akute Kreuzschmerzen mit oder ohne pseudoradikuläre Ausstrahlung zeigt Tabelle 4. Bis zur Beseitigung der Schmerzursache kann neben der analgetischen Notfalltherapie (siehe Tab. 3) zusätzlich ein Benzodiazepin (z. B. Diazepam 5–10 mg i. v.) zur Myotonolyse verabreicht werden. Außerdem können bei bestimmten zugrundeliegenden Ursachen Manipulationstechniken und lokal infiltrative Maßnahmen angewandt werden. Auf die Schmerzbehandlung rheumatologischer und viszeraler Erkrankungen, die sich vorwiegend mit Kreuzschmerzen manifestieren, wird nicht weiter eingegangen, da diese anderen Fachgebieten zuzuordnen sind.

Akuter neuropathischer Schmerz

Bei jeder denkbaren mechanischen Schädigung nervaler Strukturen können auch schmerzleitende Fasern mitbetroffen sein. Die weitaus häufigste Ursache dabei ist der

Tabelle 2: Notfallbehandlung primärer Kopfschmerzen

Migräne

1. Lysinacetylsalicylat (Aspisol®) 1000 mg (Kurzinfusion) oder Paracetamol (Perfalgan®) 1000 mg und Metoclopramid (Paspertin®) 10 mg i. v.
2. Sumatriptan (Imigran®) 6 mg s. c. (cave: nicht anwenden, wenn bereits zuvor Triptane oder Ergotaminpräparate eingenommen wurden)
3. Diazepam (Valium®) 5–10 mg (Kurzinfusion) i. v.
4. Dexamethason (Dexabene®) 24 mg i. v.
5. Valproinsäure (Convulex®) 500–1000 mg i. v.

Spannungskopfschmerz → Siehe Tabelle 3

Clusterkopfschmerz

1. Sauerstoffinhalation 100%ig, 10 l/Min., über 15–20 Min.
2. Sumatriptan (Imigran®) 6 mg s. c. oder Zolmitriptan (Zomig®) 5 mg intranasal
3. Zusätzlich Beginn einer Akutprophylaxe mit Methylprednisolon (Urbason®) 1 mg/kg über 5 Tage mit anschließender 3-tägiger Dosis-halbierung
4. Zusätzlich Beginn einer Intervallprophylaxe mit Verapamil (Isoptin®), Maximaldosis 720 mg, oder Topiramat (Topamax®), Maximaldosis 200 mg; einschleichend aufdosieren. Dauer richtet sich nach vorangegangenen Clusterkopfschmerzepisoden. Bei erstmaligem Auftreten 3 Monate.

Primärer Kopfschmerz mit perakutem Beginn

1. Indometacin (Indocid®, Indomelan®) 50–200 mg/d, auch als Kurzzeitprophylaxe
2. Triptane (noch nicht ausreichend belegt, Therapieversuch jedoch gerechtfertigt)
3. Bei häufigen Attacken zusätzlich Dauerprophylaxe mit Verapamil (Isoptin®) 240 mg (max. 720 mg), oder Acetazolamid (Diamox®) 250 mg (max. 2000 mg) bei der paroxysmalen Hemikranie, Acetazolamid (Diamox®) oder therapeutische Lumbalpunktion (40 ml) beim benignen Hustenkopfschmerz, Propranolol (Inderal®) 40–240 mg beim benignen Anstrengungskopfschmerz und beim Kopfschmerz in Verbindung mit sexueller Aktivität.

Tabelle 3: Stufenschema der analgetischen Notfallbehandlung

1. Intravenös verabreichbare Nicht-Opioidanalgetika

Nicht-saure: Paracetamol (Perfalgan®) 1000 mg
Metamizol (Novalgin®) 1000 mg
Saure: Lysinacetylsalicylat (Aspisol®) 1000 mg
Diclofenac (Diclobene®) 75 mg

2. Schwach wirksame parenterale Opioidanalgetika

Tramadol (Tramal®) 100–200 mg (max. 600 mg; 0,2 rMW*)

3. Stark wirksame parenterale Opioidanalgetika

Morphin (Vendal®) 10–20 mg (max. 200 mg; 1 rMW*)
Piritramid (Dipidolor®) 7,5–15 mg (bis 4 × tgl.; 1 rMW*)
Fentanyl (Fentanyl®) 0,1 mg (25–100 mcg/h; 100 rMW*)

* rMW = relative Morphinwirkung

bandscheibenbedingte Nervenwurzelschmerz. Die Behandlung entspricht der analgetischen Notfallbehandlung.

Des weiteren können infektiöse und nichtinfektiöse Nervenentzündungen Ursache akuter neuropathischer Schmerzen sein. Beispiele für eine nichtinfektiöse akute schmerzhafte Neuropathie sind die neuralgische Schulteramyotrophie, das Guillain-Barré-Syndrom und die Encephalomyelitis disseminata, für infektiöse der Herpes zoster oder das Bannwarth-Syndrom. Neben den in Tabelle 3 angeführten analgetischen Notfallmedikamenten sollte mit einer nervenzellmembranstabilisierenden Therapie begonnen werden. Dabei kommen Antiepileptika, allen voran Carbamazepin, sowie Antiarrhythmika wie Lidocain und Mexiletin, zum Einsatz [10, 11].

Tabelle 4: Ursachen akuter Kreuzschmerzen

Mechanisch

- Idiopathisch
- Degenerative Veränderungen an Bandscheiben und Facettengelenken
- Bandscheibenvorfälle
- Osteoporotische Kompressionsfrakturen
- Spinalkanalstenose
- Spondylolisthesis
- Traumatische Frakturen
- Kongenitale Wirbelsäulenerkrankungen
- Kyphose, Skoliose, Wirbelanomalien
- Spondylolysen

Nicht-mechanisch

- Neoplasien
 - Multiples Myelom
 - Metastasen
 - Lymphom oder Leukämie
 - Primäre spinale Tumoren
 - Infektionen
 - Osteomyelitis
 - Septische Spondylodiszitis
 - Paraspinaler Abszeß
 - Epiduraler Abszeß
- HLA-B27-assoziierte Erkrankungen
 - M. Bechterew
 - Psoriatische Spondylitis
 - Reiter-Syndrom
- Osteochondrosis Scheuermann
- M. Paget

Viszeral

- Erkrankungen der Beckeneingeweide
- Aortenaneurysma
- Gastrointestinale Erkrankungen
- Erkrankungen der Brusteingeweide

Eine membranstabilisierende Therapie soll auch bei Kopf- und Gesichtsneuralgien bereits in der Akutphase, überlappend zur akutanalgetischen Therapie, begonnen werden.

Zusammenfassung

Bei zahlreichen neurologischen Erkrankungen stellen akute Schmerzen das Hauptsymptom dar. Neben der Abklärung der Schmerzursache ist eine ausreichende Schmerztherapie zwingend notwendig. Mit der Verabreichung der angeführten Medikamente in ausreichender Dosierung sowie einer Mitbehandlung der emotionalen Schmerzkomponente im Sinne eines beruhigenden Gespräches und einer eventuellen milden Sedierung kann dieses Therapieziel rasch erreicht werden.

Literatur:

1. Boisaubin EV. The assessment and treatment of pain in the emergency room. Clin J Pain 1989; 5 (Suppl 2): S19–S24.
2. Ducharme J. The future of pain management in emergency medicine. Emerg Med Clin North Am 2005; 23: 467–75.
3. Cerbo R, Villani V, Bruti G, Di Stani F, Mostardini C. Primary headache in emergency department: prevalence, clinical features and therapeutical approach. J Headache Pain 2005; 6: 287–9.
4. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders. 2nd ed. Cephalgia 2004; 24 (Suppl 1): 9–160.
5. Blumenthal HJ, Weisz MA, Kelly KM, Mayer RL, Blonsky J. Treatment of primary headache in the emergency department. Headache 2003; 43: 1026–31.
6. Silberstein SD, Saper JR, Freitag FG. Migraine: diagnosis and treatment. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ (eds). Wolff's headache and other head pain. Oxford University Press, New York, 2001; 121–237.
7. Reiter PD, Nickisch J, Merritt G. Efficacy and tolerability of intravenous valproic acid in acute adolescent migraine. Headache 2005; 45: 899–903.
8. Dodock DW, Campell JK. Cluster headache: diagnosis, management, and treatment. In: Silberstein SD, Lipton RB, Dalessio DJ (eds). Wolff's headache and other head pain. Oxford University Press, New York, 2001; 283–309.
9. Diener HC (Hrsg). Kopfschmerzen. Thieme, Stuttgart, New York, 2003.
10. Beniczky S, Tajti J, Timea Varga E, Vecsei L. Evidence-based pharmacological treatment of neuropathic pain syndromes. J Neural Transm 2005; 112: 735–49.
11. Backonja MM. Use of anticonvulsants for treatment of neuropathic pain. Neurology 2002; 59 (Suppl 2): S14–S17.



Dr. med. Gerhard Franz

Geboren 1971 in Lienz/Osttirol. Promotion 1997, anschließend experimentelle Schädel-Hirn-Trauma-Forschung in Houston/Texas und Innsbruck. Ausbildung zum Facharzt für Neurologie an der Univ.-Klinik für Neurologie in Innsbruck von 1998 bis 2005. Seit 2005 als Oberarzt an der Abteilung für Neurologie der Medizinischen Universität Innsbruck tätig.

Fachschwerpunkte: Schmerz, Intensiv- und Akutmedizin.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)