



Explosion im Schädel

Mehrfach täglich fragen Kunden in der Apotheke nach einem guten Mittel gegen Kopfschmerzen. Ihr **Leidensdruck** ist hoch und sie wünschen sich ein Medikament, das rasch wirkt und zudem gut verträglich ist.

Schmerzen sind für den Organismus trotz der Qualen, die sie verursachen, unverzichtbar, denn sie schützen vor akuten Krankheiten, signalisieren Schädigungen, zu hohe Beanspruchungen und erfordern eine Ruhephase. Erst wenn sie ohne weitere Auslöser fortbestehen, haben sie ihre Warnfunktion verloren und weisen in ihrer chronischen Form einen Krankheitswert auf.

Informationsübermittlung

Für die Weiterleitung der Schmerzreize ist das sogenannte nozizeptive System, eine fein aufeinander abgestimmte Kette aus Schmerzleitung, Schmerzverarbeitung und Schmerzantwort verantwortlich. Die Schmerzreize wandern aus der Peripherie über das Rückenmark in die verschiedenen Gehirnareale, dort werden sie registriert und lokalisiert. Im Verlauf der Schmerzentstehung setzen die geschädigten Zellen verschiedene Neurotransmitter wie Bradykinin (schmerzauslösend), Histamin und Prostaglandine (beide: Entzündungsmediatoren) frei. Es gibt allerdings auch bestimmte Nervenzellen, die Endorphine ausschütten und Schmerzen blockieren.

Gewitter im Gehirn Wissenschaftler haben mehr als 250 verschiedene Kopfschmerzarten beschrieben, Spannungskopfschmerzen (etwa 28 Prozent) und Migräne (etwa 82 Prozent) gehören zu den häufigsten Formen, Cluster-Kopfschmerzen kommen mit 7 Prozent deutlich seltener vor. Typisch für Migräne ist ein pochender Schmerz, der sich bei Reizen wie Lärm oder Licht verstärken kann, oft nur einseitig auftritt und gelegentlich von Übelkeit begleitet wird. Span-

nungskopfschmerzen hingegen sind leicht bis mittelschwer, betreffen den gesamten Kopf und werden als dumpf und drückend beschrieben. Beim Cluster-Kopfschmerz erleben Patienten täglich bis zu acht Schmerzschübe – typisch ist ein einseitiges, extrem starkes Stechen rund um die Augen-, Schläfen- und Stirnregion.

Um Betroffenen unter den zahlreichen Wirkstoffen die richtige Substanz zu empfehlen, sollten PTA und Apotheker zunächst die Ursachen und die Art der Beschwerden erfragen, denn nicht jeder Wirkstoff ist für jede Schmerzart gleich gut geeignet.

Migräne versus Spannungskopfschmerz

Für das pharmazeutische Personal ist es nicht immer einfach, zwischen den verschiedenen Kopfschmerzarten anhand der geschilderten Beschwerden zu unterscheiden. Zur Orientierung sind folgende Hinweise zu beachten:

- Migräne tritt im Gegensatz zum Spannungskopfschmerz zunächst einseitig auf.
- Spannungskopfschmerzen empfindet man als dumpf, drückend und ziehend, Migräne pulsiert und pocht.
- Der Migräneschmerz gilt als mittel bis stark, Spannungskopfschmerzen sind dagegen von leichter bis mäßiger Intensität.
- Migräne wird durch Bewegung intensiviert.
- Spannungskopfschmerzen dauern zwischen 30 Minuten und sieben Tagen an, Migräne verschwindet nach vier bis 72 Stunden.
- Typisch für Migräne sind verschiedene Begleitscheinungen (siehe unten), die beim Spannungskopfschmerz (bis auf eine leichte

Übelkeit) in der Regel nicht auftreten.

Phasen der Migräne

Im Frühstadium der Migräne (Prodromalphase) leiden Patienten Stunden bis Tage vor der eigentlichen Attacke unter Nackensteifigkeit, Heißhunger, einem Gefühl der besonderen Leistungsfähigkeit, unter depressiven Verstimmungen, Gereiztheit, Unruhezuständen, Verstopfungen, ungewöhnlichem Durst oder ausgeprägter Schläfrigkeit. Migräne kündigt sich bei etwa 10 bis 15 Prozent der Betroffenen durch eine Migräneaura sowie durch verschiedene neurologische Symptome (Sprachstörungen, Kribbeln, Taubheitsgefühle und Lähmungen) an. Häufig berichten Kunden auch über visuelle Störungen wie Lichtblitze oder einen blinden Fleck im Sehfeld. In der Schmerzphase setzt dann der pulsierende, pochende, stechende Kopfschmerz ein, der meist einseitig beginnt und sich gegebenenfalls in die Stirn, die Schläfen, den Augenbereich und auf die andere Kopfseite ausbreitet. Zusätzlich erscheinen bei einigen Personen Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen, Geruch-, Lärm- und Lichtempfindlichkeit. Es folgt die Rückbildungsphase, in der sich die pulsierenden Schmerzen zu einem gleichbleibenden Zustand entwickeln. Mit der folgenden Schlafphase verschwindet die Migräneattacke (nach vier bis 72 Stunden) endlich wieder. Bei vielen Menschen beginnt der Anfall in den frühen Morgenstunden – Betroffene erwachen dann bereits mit entsprechenden Symptomen.

Verschiedene Triggerfaktoren fördern die Entstehung einer Migräneattacke. Dazu zählen etwa Schlafmangel, Hormonveränderungen, bestimmte

Nahrungsmittel, Wettereinflüssen oder Alkoholkonsum. Auch in Entspannungsphasen nach Stresssituationen sind Migräneattacken (im Urlaub oder an den Wochenenden) wahrscheinlicher.

Migräne bei Kindern

Auch Heranwachsende leiden unter Umständen unter Migräne. Die Symptome entsprechen denen Erwachsener, allerdings treten Übelkeit, Erbrechen, Teilnahmslosigkeit, Schwindelgefühle, Blässe sowie eine starke Müdigkeit häufiger auf. Alarmzeichen sind, wenn Kinder zu spielen aufhören und freiwillig tagsüber schlafen. Bei jungen Menschen dauert die Attacke mit zwei (bis maximal 48) Stunden nicht so lange an wie bei erwachsenen Patienten.

Es ist wichtig, bei beginnender Migräne unverzüglich mit der medikamentösen Therapie zu beginnen, damit sich die Schmerzen nicht chronifizieren. Eltern sollten allerdings dem Kind keinesfalls ihre eigenen Arzneimittel verabreichen. Acetylsalicylsäure ist bei Kindern kontraindiziert, zu bevorzugen sind die Wirkstoffe Paracetamol oder Ibuprofen. Der behandelnde Arzt trifft die speziell auf das Kind abgestimmte Auswahl und berücksichtigt dabei auch die entsprechende Dosierung.

Qualen in der Nacht

Cluster-Kopfschmerz wird auch als Histaminkopfschmerz oder Bing-Horton-Neuralgie bezeichnet. Betroffene leiden dabei über eine Dauer von 15 bis 180 Minuten unter heftigen und einseitigen Attacken. Diese machen sich vor allem in der Nacht ein bis zwei Stunden nach dem Einschlafen oder früh am Morgen bemerkbar. Beschreiben Kunden ihre Beschwerden als heftigst inten- ►

Mobilat® erstklassig bewertet

ÖKO-TEST

Mobilat® Intens Muskel-
und Gelenksalbe

sehr gut

Insgesamt 19 Schmerzsalben,
rezeptfrei, getestet, davon 2 sehr gut
ÖKO-TEST Magazin 04/2017

Mobilat® Intens Muskel- und Gelenksalbe

Mit der 2-fach wirksamen Flufenaminsäure die Empfehlung bei entzündlichen Alltagsschmerzen wie Rücken-, Muskel- oder Gelenkschmerzen und bei entzündlichen weichteilrheumatischen Beschwerden!



Mobilat®
Schnell wieder mobil.

STADA

Mobilat® Intens Muskel- und Gelenksalbe 3% Creme. Wirkstoff: Flufenaminsäure. Zus.: 100 g Creme enth.: 3,0 g Flufenaminsäure. Sonst. Bestandt.: Bentonit, Glycerol-(mono/di/tri) (stearat/palmitat)-Na-cetylstearylsulfat-Gemisch (90:10), 2-Propanol, Salzsäure 25%, Sorbinsäure, Tetradecan-1-ol, mittelkettige Triglyceride, Ger. Wasser, Citronellöl, Citronenöl, Rosmarinöl. Anw.: Zur unterstützenden symptomat. Behandl. v. Schmerzen b. entzündl. weichteilrheumat. Erkr. wie Tendinitis u. Tendosynovitis. B. Zunahme d. Beschw. od. Beschw. ≥ 3 Tage, sollte ein Arzt aufgesucht werden. Gegenanz.: Überempf. gg. d. Wirkst., Rosmarinöl od. e. d. sonst. Bestandt. od. and. NSAR, offene Verletz., Entzünd. od. Infekt. d. Haut sowie Ekzeme, Schleimhäute, an Augen; Kdr. u. Jugendl. < 18 J. Anw.-beschränk.: Asthma, Heuschnupfen, Nasenpolypen, chron. obstrukt. Atemwegserkr., chron. Atemwegsinfekt., Überempf. gegen Schmerz- u. Rheumamittel aller Art, Allergien, angeb. Porphyrinstoffwechselstör. Hinw.: Örtl. begrenzte Hautreiz (z.B. Kontaktdermatitis) durch Sorbinsäure mögl. Kdr. sollten m. ihren Händen nicht m. d. eingerieb. Hautpartien in Kontakt gelangen. Schwangersch. u. Stillz.: Kontraind. NW: Überempf.reakt. bzw. lokale allerg. Reakt. (Kontaktdermatitis/allerg. Konjunktivitis); Schwindel, Migräne; Dyspnoe; Bronchospasmen; Diarrhö, epigastr. Schm., Übelk.; lokale Hautreakt. wie Hautröt., Juckten, Brennen, Hautausschlag auch m. Pustel- od. Quaddelbild.; b. großfläch. Anw. u. Anw. über läng. Zeit system. NW mögl. Anwend. auf Oberkörper: Überempf.reakt. inkl. Atemnot b. sensibl. Pat. Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: Oktober 2013. STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel

► siv und quälen sich währenddessen mit Unruhe und Bewegungsdrang, könnte ein Clusterkopfschmerz vorliegen. Neben der Trigeminusneuralgie zählt er zu den stärksten für den Menschen vorstellbaren Schmerzen und wird daher auf einer Schmerzskala in die höchste Stufe kategorisiert.

unbedingt einen Arzt konsultieren.

Definition Folgende Kriterien müssen laut der International Headache Association (IHS) zutreffen, damit man von Cluster-Kopfschmerzen sprechen kann:

- a. mindestens ein Symptom ipsilateral (auf der gleichen Seite befindlich) zum Schmerz:
 - Schwitzen oder Rötung im Gesicht und auf der Stirn.
 - Augenlidödem.
 - Miose.
 - hängendes Augenlid.

bis zu achtmal täglich auf.
5. Die Symptomatik ist durch andere Erkrankungen nicht besser erklärbar.

Haben PTA und Apotheker den Verdacht, dass eine Bing-Horton-Neuralgie besteht, sollten sie ihre Kunden unbedingt an einen Arzt verweisen. Die üblichen, rezeptfreien Schmerzmittel (siehe unten) bringen ebenso wie Opioide bei dieser Variante keine Linderung. Manchmal nehmen Betroffene irrtümlicherweise an, das Abklingen der Attacke stehe mit deren Einnahme in Verbindung – in Wirklichkeit ist der Cluster-Kopfschmerz-Anfall zu diesem Zeitpunkt bereits von alleine rückläufig.

Spezielle Medikation erforderlich Stattdessen hilft die Inhalation von reinem Sauerstoff (bis zu 20 Minuten lang) über eine Gesichtsmaske. Zudem ist die subkutane Applikation von Sumatriptan (mittels Autoinjektor) eine wirksame Therapieoption. Weniger effektiv scheint die Anwendung von Nasenspray mit Lidocain zu sein, welches bei Patienten eingesetzt wird, die Triptane nicht verwenden dürfen. Es sind auch vorbeugende Maßnahmen möglich: Verapamil gilt als Mittel erster Wahl – die Dosierung ist vom Arzt individuell zu ermitteln, allerdings kann man erst nach zwei bis drei Wochen mit einem präventiven Effekt rechnen. War die Wirkung von Verapamil nicht zufriedenstellend, kommen Lithium- oder Ergotaminhaltige Medikamente zum Einsatz, bei denen jedoch ein nicht unerhebliches Risiko für Nebenwirkungen besteht.

Klassische Analgetika Niemand wird bestreiten, dass Kopfschmerzen sehr unangenehm sind. Für die Selbst- ►



© ipopba / iStock / Thinkstock

Ein Schmerztagebuch hilft, Triggerfaktoren für Kopfschmerzen aufzudecken.

Eine Trigeminus-Neuralgie ist durch plötzlich einschießende, Sekunden bis Minuten andauernde, einseitige Gesichtsschmerzen gekennzeichnet. Trigger sind etwa Sprechen, Kauen, Zähneputzen oder Rasieren. Patienten sollten auch bei diesem Beschwerdebild

1. Es müssen mindestens fünf Attacken mit den Kriterien 2 bis 5 aufgetreten sein.
2. schwere einseitige orbitale und supraorbitale und/oder temporale Schmerzen, die 15 bis 180 Minuten andauern.
3. zutreffend sind entweder a und/oder b:

- verstopfte, laufende Nase.
 - konjunktivale Injektion und/oder Lakrimation.
 - Völlegefühl des Ohrs.
- b. Gefühl der Ruhelosigkeit.
 4. In der aktiven Phase treten die Attacken alle zwei Tage



© VerOnika / iStock / Thinkstock

PTA



DIE PTA IN DER APOTHEKE

**WERDEN SIE FAN
UND MIT UNS **AKTIV**
AUF FACEBOOK.**



www.facebook.com/ptainderapotheker

► medikation steht eine Vielzahl von Wirkstoffen zur Auswahl, die sich in ihrer chemischen Struktur und ihrer Wirkung meist sehr ähnlich sind. Sie greifen in das Schmerzgeschehen ein, indem sie das Enzym Cyclooxygenase blockieren und somit die Produktion der Prostaglandine, welche an entzündlichen, schmerzfördernden und schädigenden Prozessen beteiligt sind, unterbrechen. Betroffene erhalten diese Medikamente (zum Beispiel Acetylsalicylsäure (ASS), Naproxen, Ibuprofen oder Paracetamol) rezeptfrei. Auch Kombinationspräparate aus ASS, Paracetamol und Coffein haben sich bei leichten bis mittelschweren Attacken bewährt.

Ibuprofen gilt bei Migräne und Spannungskopfschmerzen als Mittel erster Wahl. Die Tageshöchstdosis liegt in der Selbstmedikation bei 1200 Milligramm, die über mehrere Dosen eingenommen werden können.

Acetylsalicylsäure Bei Spannungskopfschmerzen ist ASS in Dosierungen von 500 bis 1000 Milligramm indiziert, bei Migräne mit und ohne Aura ist es ratsam, ein- bis dreimal täglich 1000 Milligramm ASS einzunehmen. Die Anwendung zwischen dem 12. und 16. Lebensjahr darf nur nach ärztlicher Rücksprache erfolgen, weil das Risiko eines Reye-Syndroms besteht, bei jüngeren Kindern ist die Substanz kontraindiziert. Auch bei Asthmatikern oder Betroffenen mit Magengeschwüren, Leber- oder Niereninsuffizienz sollte von der Anwendung von ASS abgesehen werden.

Paracetamol wirkt etwas schwächer als andere Analgetika. Die empfohlene Einzel-

dosis bei Spannungskopfschmerz und Migräne beträgt 1000 Milligramm. Der Vorteil des Wirkstoffs besteht darin, dass er bereits bei jüngeren Kindern und bei Schwangeren eingesetzt werden darf.

Naproxen gilt zwar ebenfalls nicht als Mittel erster Wahl, hilft einigen Patienten dennoch gegen Kopfschmerzen. Die Tageshöchstdosis in der Selbstmedikation liegt hier bei 750 Milligramm, die Anwendung ist ab einem Alter von zwölf Jahren möglich.

Häufig fragen Kunden nach entzündungshemmenden Analgetika wie ASS oder Ibuprofen. Allerdings darf Ibuprofen von Betroffenen mit kardiovaskulären Risiken nicht verwendet werden. Patienten mit Leberschädigungen ist dagegen von dem Wirkstoff Paracetamol abzuraten. Bei schweren Leber- und Nierenfunktionsstörungen sind Analgetika grundsätzlich kontraindiziert.

Grenzen der Selbstmedikation Kopfschmerz ist nicht gleich Kopfschmerz, daher ist es wichtig, dass PTA und Apotheker im Beratungsgespräch genau nachfragen und Betroffene zum Arzt schicken, wenn

- zusätzlich zu den Kopfschmerzen Symptome wie Lähmungen, Gefühls-, Seh- oder Gleichgewichtsstörungen auftreten.
- die Beschwerden in ihrer Intensität, Dauer und Lokalisation von einem normalen Verlauf abweichen.
- die Symptome sich trotz Medikation verstärken oder sich häufiger als zehn Mal monatlich bemerkbar machen.
- begleitend hohes Fieber vorliegt.
- psychische Veränderungen auftreten.

- es gleichzeitig zu einem epileptischen Anfall und Bewusstlosigkeit kommt.

Weitere Therapieoptionen

Migräne lässt sich auch mit Triptanen behandeln, einige Wirkstoffe dieser Gruppe sind rezeptpflichtig und werden bei mittelschwerer bis schwerer Migräne vom Arzt verschrieben. Die Substanzen gelten als besonders effektiv, weil sie in etwa 80 Prozent der Fälle helfen und neben dem klassischen Kopfschmerz auch Übelkeit und Erbrechen lindern. Triptane wirken im Gehirn, indem sie erweiterte Blutgefäße verengen und auf diese Weise den Migränekopfschmerz reduzieren. Sie sind jedoch nicht bei allen Patienten gleich wirksam: Es empfiehlt sich, eine zweite Tablette nur unter der Voraussetzung einzunehmen, dass die erste Dosis die Beschwerden bereits deutlich gelindert hat. Ansonsten ist die Anwendung eines anderen Arzneimittels wie Ibuprofen zu bevorzugen. Bei starker Übelkeit und/oder Erbrechen durch die Migräne ist die Einnahme von Antiemetika sinnvoll.

Bei einigen Menschen ist die Lebensqualität aufgrund häufiger Migräneattacken stark beeinträchtigt. In diesen Fällen sollten Kunden mit dem Arzt über Mittel zur Migräneprophylaxe sprechen (bestimmte Beta-Blocker oder Calciumkanalblocker sowie ausgewählte Antiepileptika).

Prävention und alternative Maßnahmen

Personen, die regelmäßig unter Migräneattacken leiden, sollten am besten ein Schmerztagebuch führen, um Triggerfaktoren zu identifizieren. Die Zusammenhänge mit Stress, Schlafmangel, hormonellen Veränderungen, Erschöpfung oder Überanstren-

gung werden deutlich und es ist möglich, entsprechende Einflüsse zu vermeiden. Weiterhin helfen Entspannungsübungen (Yoga, autogenes Training, Entspannungsübungen nach Jacobson), Akupunktur, Ausdauersport (Joggen, Schwimmen, Radfahren) sowie Einreiben mit Minzöl im Akutfall. Generell ist es ratsam, im Alltag ausreichend Ruhephasen einzulegen und einen Ausgleich zum Stress zu schaffen.

Tipps für die Beratung Bei vielen Kopfschmerz-Patienten ist die Behandlung der Schmerzen durch Selbstmedikation unbedenklich. Grundlage der Beratung in der Apotheke sollten dann Leitlinien sein, wie zum Beispiel die „Information und Beratung im Rahmen der Selbstmedikation am Beispiel Kopfschmerzen“ der Bundesapothekerkammer (BAK). PTA und Apotheker stellen am besten folgende Fragen, bevor sie eine Empfehlung aussprechen:

- Für wen soll das Arzneimittel sein? (ASS ist nicht für Asthmatiker und für Patienten mit erhöhter Blutungsneigung geeignet.)
- Hinterfragen der Eigendiagnose: Welche Beschwerden liegen (seit wann und wie häufig) vor? Gibt es weitere Symptome und sind diese bereits ärztlich abgeklärt?
- Bei der Auswahl des Wirkstoffs sind die Art der Beschwerden sowie patientenspezifische Faktoren (Alter, Allergien), weitere Erkrankungen, Risikofaktoren, Begleitmedikation oder mögliche Interaktionen mit anderen Medikamenten zu berücksichtigen.
- Bei Kopfschmerzen muss in folgenden Fällen an einen Arzt verwiesen werden: Kopfschmerz mit Nacken- ►

Das Erfolgs Paket.

Klarheit, Einfachheit und Ehrlichkeit.
Wissen, Wissenschaft und praktische
Intelligenz. Das sind Substanzen, aus
denen sich Erfolg zusammensetzt.

In Rugard und Additiva finden Sie das
alles, wohlproportioniert, vereint.

Überzeugen Sie sich vom Unterschied.

ADDITIVA®
Magnesium **375 mg**

Zur gezielten Magnesium-Versorgung.



Nahrung

Oran

Trinkgran

ADDITIVA®
Vitamin C + Zink



Vitamin C + Zink tragen
zu einer normalen Funktion
des Immunsystems bei.

Depot-Kapseln | 60 Stück

Dr. Scheffler
Den Unterschied erleben.



steifigkeit, Übelkeit, Erbrechen oder nach Schädeltrauma, beim Verdacht auf arzneimittelbedingte Kopfschmerzen, bei eingeschränkter Nieren- und Leberfunktion sowie bei Dialysepatienten.

- Der Kunde sollte über den Wirkstoff, die Dosierung und die Einnahme ausreichend informiert werden.
- Laut der Leitlinie schließt die Beratung mit weiteren Tipps und Zusatzempfehlungen ab.

Diagnose Krebs Bei einem Hirntumor treten zusätzlich zu Kopfschmerzen weitere Symptome wie Schwindel, Übelkeit, Erbrechen bis hin zu neurologischen Symptomen (Lähmungen, epileptische Anfälle, Persönlichkeitsveränderungen, Seh-, Sprach- oder Gefühlsstörungen) auf. Man differenziert primäre Tumore, die sich direkt aus den Gehirnzellen entwickeln, von sekundären Formen (Metastasen aus einem anderen Tumor). Die Klassifizierung des Gewebes in benigne und maligne Formen

bildgebende Methoden wie eine Computer- oder eine Magnetresonanztomographie, durch welche sich die Tumoren optisch darstellen lassen. Wichtig für eine günstige Prognose ist, dass der Tumor möglichst früh entdeckt und behandelt wird. Je höher also der Grad des Hirntumors, desto aussichtsloser sind die Heilungschancen. Eine schlechte Prognose besteht, wenn das erkrankte Gewebe bereits metastasiert hat – häufig versterben die Patienten dann innerhalb weniger Monate.

kindes- oder Kindesalter auftritt. Die Erkrankung trifft Erwachsene hingegen selten und macht bei ihnen nur etwa ein Prozent aller Hirntumoren aus. Laut der Gliederung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gehört das Medulloblastom zu den Tumoren in der Kategorie Grad IV. Zu den unspezifischen Symptomen zählen Kopf- und Rückenschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Übelkeit, Müdigkeit, Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, Wesensveränderungen, Entwicklungsverzögerungen oder

Auch Menschen mit einem HWS-Syndrom leiden wegen der Probleme an der Halswirbelsäule häufig an Kopfschmerzen. Weitere Symptome können Schwindel, Sehstörungen und Ohrensausen sein.

Falscher Biss Es gibt zahlreiche Ursachen für Kopfschmerzen: Dazu gehört auch eine Fehlstellung von Ober- und Unterkiefer, sodass diese nicht in der idealen Lage aufeinander treffen. Beim Schließen des Mundes verschiebt sich der Unterkiefer in eine andere Position, sodass sich ein Druck entwickelt, der die umliegende Muskulatur übermäßig beansprucht. Das Kausystem ist über zahlreiche Nerven und Muskeln mit verschiedenen Bereichen des Körpers verbunden, sodass die Craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) auch als Auslöser für chronische Kopfschmerzen in Betracht kommt.

erfolgt durch eine Biopsie mit nachfolgender histologischer Untersuchung:

- Grad 1: gutartiger, langsam wachsender Tumor.
- Grad 2: gutartiger Tumor, der sich jedoch zu einem bösartigen entwickeln kann. Auch Rückfälle sind möglich.
- Grad 3: bösartiger Tumor.
- Grad 4: bösartiger, schnell wachsender Tumor.

Der Verdacht auf einen Gehirntumor lässt sich nach Erhebung der Anamnese durch eine neurologische Untersuchung bestätigen oder im besten Fall revidieren. Geeignete Verfahren sind das Elektroenzephalogramm (EEG, Untersuchung der Hirnströme) sowie

Operation, Chemo & Co Operation, Bestrahlungen oder Chemotherapie sind gängige Verfahren zur Behandlung von Gehirntumoren. Gutartige Geschwulste werden operativ entfernt, bei bösartigen Formen folgt nach dem Eingriff meist eine Chemotherapie und/oder Bestrahlung. Wird im Rahmen der Operation gesundes Gewebe beschädigt, kommt es bei Betroffenen im weiteren Verlauf der Erkrankung zu neurologischen Störungen (zum Beispiel zu Sprachproblemen oder Lähmungen).

Tumor im Kindesalter Bei einem Medulloblastom handelt es sich um einen bösartigen embryonalen Tumor des Kleinhirns, der vorwiegend im Klein-

Konzentrationsstörungen. Dafür verantwortlich ist eine Druckzunahme im Inneren des Schädels, ausgelöst durch den Tumor selbst oder durch Abflussstörungen der Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit. Medulloblastome führen außerdem zu Gleichgewichts- und Gangstörungen, weil das Kleinhirn, in dem sich die Wucherung befindet, für die Motorik zuständig ist. ■

Gode Chlond, Apothekerin

1977 – 2017

Seit vier Jahrzehnten in Deutschlands Familien zu Hause.

Danke für Ihr Vertrauen!



Multilind® Heilsalbe

- Bei wunder Haut oder Hautreizungen, bei Windeldermatitis
- Fördert die Heilung, hemmt die Entzündung
- Für die Haus- und Reiseapotheke



Erhältlich mit 25 g, 50 g
oder im Dosierspender mit 100 g
für den größeren Bedarf

Multilind® Hilft der Haut.

STADA