

**Kopfschmerzen  
und Migräne**



# Inhalt

- 3 Es kommt allein auf Sie an ...
- 4 Kopfschmerzen und Migräne
- 5 Die Migräne
- 10 Wie entstehen Migräneanfälle?
- 12 Die Behandlung der Migräne
- 21 Behandlung des Migräneanfalls
- 29 Der Kopfschmerz vom Spannungstyp
- 31 Wie der Kopfschmerz vom Spannungstyp entsteht
- 34 Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp
- 36 Behandlung der akuten Kopfschmerzepisode
- 42 Internet-Adressen und Buchtipps
- 43 Über den Autor und Impressum

## Es kommt allein auf Sie an ...



Viel Wissen, Eigenverantwortung und richtiges Verhalten gehören zu den wichtigsten Voraussetzungen für ein gesundes Leben. Wissen, wie man Zähne putzt und dass das regelmäßige Anwenden dieses Wissens Zahnkrankheiten vorbeugen kann – das lernt man schon im Kindergarten. Für Kopfschmerzkrankungen gilt das Gleiche wie für Zahnerkrankungen: Wissen kann Kopfschmerzen ersparen.

Kenntnis der optimalen Behandlung von Kopfschmerzen erhöht die Wahrscheinlichkeit einer besseren Lebensqualität. Kein Arzt, kein Apotheker und keine Medizin können Ihnen Ihre Verantwortung für Ihren Körper abnehmen und richtiges Verhalten ersetzen. Die Informationen dieses Ratgebers sollen Ihnen dabei helfen.

Viel Erfolg und gute Besserung!

Prof. Dr. med. Hartmut Göbel

Chefarzt der Neurologisch-verhaltensmedizinischen  
Schmerzlinik Kiel

# Kopfschmerzen und Migräne

Ärzte unterscheiden heute über 250 Formen von Kopfschmerzen. Die Kopfschmerzen werden in zwei Haupttypen untergliedert: Bei der einen Art, den sekundären oder symptomatischen Kopfschmerzen, finden sich im ärztlichen Gespräch und in der ärztlichen Untersuchung Hinweise auf Erkrankungen, die Kopfschmerzen zur Folge haben.

## **Welche Ursachen von Kopfschmerzen gibt es?**

Sekundäre Kopfschmerzen sind Symptom einer zugrunde liegenden Erkrankung. Solche Kopfschmerzen sind z. B.:

- Kopfschmerz bei Kopfverletzungen
- Kopfschmerz bei Hirnblutungen und Blutgefäßerkrankungen
- Kopfschmerz bei Hirntumoren
- Kopfschmerz bei Infektionskrankheiten

Bei der Feststellung, um welche Kopfschmerzen es sich handelt, müssen zunächst immer durch eine ärztliche Untersuchung sekundäre Kopfschmerzen bzw. die zugrunde liegenden Erkrankungen ausgeschlossen werden. Bei den primären Kopfschmerzen lassen sich keine anderen zugrunde liegenden Erkrankungen aufdecken, und die Suche nach anderen Kopfschmerzursachen bleibt ergebnislos.

Bei den primären Kopfschmerzen sind die Kopfschmerzen selbst die Erkrankung. Es sind dies:

- Migräne
- Kopfschmerzen vom Spannungstyp
- Clusterkopfschmerzen

## **Welche Kopfschmerzen sind am häufigsten?**

In der großen Mehrzahl geben die Betroffenen zwei verschiedene Formen von Kopfschmerzen an: 38 Prozent der Betroffenen klagen über Migräne, 54 Prozent geben Kopfschmerzen vom Spannungstyp an. Nur 8 Prozent äußern andere Kopfschmerzformen!



## Die Migräne

Die Migräne ist die häufigste Kopfschmerzform, die Patienten zum Arzt führt. Typisch ist der so unverständliche Wechsel zwischen schlimmsten Schmerzen, quälenden Begleitsymptomen und allgemeinem Krankheitsgefühl während der Migräneattacke und dem völligen Wohlbefinden zwischen den Attacken. Die Migräne unterscheidet sich in ihrem Schmerzbild deutlich vom Kopfschmerz vom Spannungstyp.

### **Wie läuft eine Migräneattacke ab?**

Beginn mit Vorwarnsymptomen: Ca. 30 Prozent der betroffenen Menschen bemerken bis zu zwei Tage vor Beginn des Migräneanfalls erste Anzeichen für den kommenden Migräneanfall. Solche Vorwarnzeichen sind z. B. Heißhunger nach bestimmten Speisen, Verstimmung, häufiges Gähnen, verstärkte Aktivität oder Müdigkeit.

*Migräne führt am häufigsten zu Arztbesuchen.  
Sie unterscheidet sich in ihrem Schmerzcharakter  
deutlich zum Kopfschmerz vom Spannungstyp.*

### **Die Vorstufe der Migräneattacke: die Auraphase**

Bei ca. 10 Prozent der Betroffenen beginnt der eigentliche Migräneanfall mit neurologischen Störungen, einer Migräneaura. Die Auraphase tritt zeitlich meist vor der eigentlichen Kopfschmerzphase auf.

Am häufigsten finden sich Auren in Form von einseitigen Sehstörungen. Flimmererscheinungen, Zickzacklinien mit farbigen Randzacken. Grell blendende oder schwarze Flecken im Gesichtsfeld sind typische Beispiele. Auren können aber auch in Form von Kribbelmissempfindungen oder Taubheitsgefühlen auftreten, die sich häufig von den Fingerspitzen hoch zur Schulter und weiter zum Gesicht ausbreiten.

Gerade diese langsame Ausbreitung der einzelnen Aurasymptome über mehrere Minuten hinweg ist das Charakteristische für Migränearen.

Die Symptome treten nicht wie beim Schlaganfall schlagartig in ihrer vollen Ausprägung auf. Alle Auraformen, auch Lähmungen und Sprachstörungen, halten meist weniger als 60 Minuten an und bilden sich komplett zurück. Selten sind Auren von über 60 Minuten Länge, die dann als verlängerte (oder prolongierte) Auren bezeichnet werden. Die Migränekopfschmerzen folgen spätestens nach einer Stunde. Gerade die Aura kennzeichnet die Migräne als neurologisches Krankheitsbild.

*Flimmererscheinungen, Zickzacklinien oder andere Sehstörungen sind typisch für die hier in einer Bildbearbeitung dargestellte Aura einer Migräne.*





### **Die Hauptphase der Migräne: die Kopfschmerzphase**

Die Kopfschmerzphase während der Migräne ist charakterisiert durch einen typischerweise einseitig

aufretenden Kopfschmerz, wobei jede Region des Kopfes betroffen sein kann. Häufig zieht der Kopfschmerz während der Attacke auch umher.

Der Kopfschmerz wird als pulsierend, hämmernd oder pochend verspürt. Jeder Pulsschlag verstärkt den Kopfschmerz. Der Kopfschmerz während der Migräneattacke hat eine so starke Intensität, dass Arbeits- oder Freizeitaktivitäten behindert oder komplett unmöglich gemacht werden. Körperliche Belastungen wie z. B. Bücken oder Treppensteigen verstärken die Kopfschmerzen. Appetitlosigkeit, Übelkeit oder Erbrechen sind charakteristische Begleitstörungen. Zusätzlich können Reizstörungen anderer Sinnesorgane auftreten wie z. B. Lärm-, Licht- oder Geruchsüberempfindlichkeit. Die Betroffenen legen sich typischerweise in ihr Bett, ziehen die Vorhänge zur Verdunklung zu und erbitten Ruhe.

Die Beschreibung der Beschwerden durch den Betroffenen versetzt den Arzt in die Lage, anhand bestimmter Kriterien die Diagnose einer Migräne zu stellen.

### **Diagnostische Kriterien der Migräne ohne Aura**

Kopfschmerzdauer, unbehandelter Verlauf:

- 4 bis 72 Stunden

Kopfschmerzcharakteristika (mindestens zwei):

- einseitiger Kopfschmerz
- pulsierender Charakter
- mittelstarke bis starke Schmerzintensität, erhebliche Behinderung der Tagesaktivität
- Verstärkung bei körperlicher Aktivität

Begleitphänomene (mindestens eins):

- Übelkeit und/oder Erbrechen
- Lichtüberempfindlichkeit
- Lärmüberempfindlichkeit

Attackenanzahl:

- wenigstens fünf vorangegangene Attacken

Ausschluss symptomatischer Kopfschmerzen:

- durch ärztliche Untersuchung

# Wie entstehen Migräneanfälle?

Vererbung spielt bei der Migräne eine wichtige Rolle. Migräne eines Elternteils bedeutet ein zwei- bis vierfach erhöhtes Risiko, ebenfalls im Laufe des Lebens Migräneattacken zu bekommen. Vererbt wird aber nur die Bereitschaft, in bestimmten Reizsituationen eine Migräneattacke zu entwickeln.

Die Abläufe während der Migräne kann man mit einem Sonnenbrand vergleichen. Auch ein Sonnen-

brand ist nicht angeboren. Mit einer hellen Hautfarbe wird jedoch die Bereitschaft vererbt, einen Sonnenbrand zu entwickeln, wenn man sich zu lange einer bestimmten Reizsituation aussetzt. In diesem Beispiel ist das Sonnenlicht die Reizsituation, bei der Migräne sind es die so genannten Auslösefaktoren. Die Auslösefaktoren der Migräne sind individuell verschieden. Es werden einige Punkte jedoch immer wieder genannt.

*Vererbung spielt für die Bereitschaft, Migräneanfälle zu entwickeln, eine wichtige Rolle.*





### **Auslösefaktoren der Migräne**

- Änderungen des üblichen Tagesablaufes (Auslassen von Mahlzeiten, zu viel oder zu wenig Schlaf, ...)
- Abrupte Wechsel zwischen Anspannung und Entspannung (Woche/Wochenende, ...)
- Außergewöhnliche psychische Belastungssituationen (Stress, Freude, Trauer, ...)
- Hormonveränderungen (Menstruation)
- Äußere Reize (Licht, Lärm, Gerüche, ...)
- Wetteränderungen (Föhn, Hitze, ...)
- Änderungen der normalen Nahrungszufuhr (Alkohol, Käse, Gewürze, Kaffee, ...)

Wissenschaftler gehen davon aus, dass es während einer Migräneattacke wie beim Sonnenbrand zu einer Entzündungsreaktion kommt. Die links beschriebenen Auslösesituationen rufen im Gehirn eine Abfolge von Vorgängen mit Entzündung der Hirnhaut und der in ihr verlaufenden Blutgefäße hervor. Wie die Haut besitzt auch die Hirnhaut ein dichtes Netz von Schmerzrezeptoren, die durch die Entzündung so empfindlich werden, dass das Pulsieren der Blutgefäße zu dem typischen hämmerndpochenden Migränekopfschmerz führt. Jede körperliche Aktivität und jedes Bücken führen über ein verstärktes Pulsieren zur Schmerzzunahme.

*Stress im Büro ist nur ein Beispiel für typische Auslösefaktoren einer Migräne.*

# Die Behandlung der Migräne

## **Vorbeugung durch Vermeidung von Auslösefaktoren**

Die beste Migräneattacke ist die, die erst gar nicht auftritt. Versuchen Sie deshalb, ihre Auslösefaktoren herauszufinden. Ein Kopfschmerztagebuch kann Ihnen dabei helfen. Sie können ein Muster im Internet ([www.gothaer.de](http://www.gothaer.de)) oder bei MediFon abrufen. Erstellen Sie sich Kopien davon, und füllen Sie es regelmäßig aus. So können Sie erreichen, dass ausschließlich durch Verhaltensmaßnahmen Migräneattacken wesentlich weniger stark und häufig auftreten. Einige praktische Tipps dazu finden Sie nachstehend.

## **Identifizieren und meiden Sie Ihre persönlichen Migräneauslöser**

- Behalten Sie einen gleichmäßigen Schlaf-Wach-Rhythmus bei, vor allem am Wochenende. Deshalb am Wochenende Wecker auf die gewohnte Weckzeit einstellen und zur gleichen Zeit frühstücken wie sonst auch. Das ist zwar hart, vermeidet aber die Migräne.

- Achten Sie auf regelmäßige Nahrungseinnahme. Versuchen Sie, Ihre gewohnten Essenszeiten einzuhalten.
- Treiben Sie regelmäßig gesunden Sport, z. B. Schwimmen, Radfahren, Wandern; das hilft beim Entspannen.
- Versuchen Sie eine ausgeglichene Lebensführung. Ein gleichmäßiger Tagesablauf kann Kopfschmerzen verhindern.
- Lernen Sie, „nein“ zu sagen. Lassen Sie sich nicht zu Dingen drängen, die Sie nicht tun wollen.
- Lernen Sie das Entspannungstraining „Progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen“.
- Lassen Sie öfters einmal fünf gerade sein. Überfordern Sie sich nicht. Lassen Sie Dinge einfach einmal liegen, wenn sie Ihnen zu viel werden.

*Entspannung und ein regelmäßiger Tagesablauf  
helfen, Migräneanfälle zu vermeiden.*



Haben Sie etwas Geduld. Enttäuschen Sie sich nicht selbst mit nicht erfüllbaren Erwartungen, denn ein guter Behandlungserfolg ist meist nicht von heute auf morgen zu erzielen, sondern benötigt Zeit, manchmal Monate.



### **Vorbeugung durch Reduktion der Anfallsbereitschaft**

Die zweite Möglichkeit, die Auslösung von Migräneattacken zu verhindern, ist die Reduktion der erhöhten Anfallsbereitschaft des Gehirns. Dazu stehen medikamentöse und nichtmedikamentöse Möglichkeiten zur Verfügung.

#### **Nichtmedikamentöse Verfahren**

Auslösefaktoren wirken durch eine plötzliche Veränderung der normalen Hirnaktivität. Nichtmedikamentöse Verfahren zur Vorbeugung der Migräneattacke versuchen, die Hirnaktivität zu stabilisieren, damit plötzliche Störungen sich nicht auswirken können. Oberstes Gebot ist ein möglichst regelmäßiger Tagesablauf, der zu einer Synchronisation der Gehirntätigkeit und damit zu einer geringeren Störanfälligkeit führt. Das erfordert eine Planung und Regeln, an die Sie sich selbst halten müssen. Aber auch andere sind gehalten, auf diese Regeln Rücksicht zu nehmen. Fertigen Sie sich einen Stundenplan für die Woche. Achten Sie dabei darauf, dass Sie feste Zeiten für Mahlzeiten, Arbeit und Freizeit vorsehen.

Lassen Sie in Ihrem Stundenplan auch Platz für spontane Entscheidungen. Der Plan soll Sie nicht an ein starres Zeitkorsett binden. Sinn ist vielmehr, einen ungleichmäßigen Tagesablauf gegen eine klare Struktur einzutauschen.

#### **Entspannungsverfahren**

Jeden Tag sollten Sie mindestens 15 Minuten für Ihr Entspannungstraining einplanen. Am besten hat sich die progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen bewährt. Kurse werden von Ärzten, Psychologen und Volkshochschulen angeboten. Es gibt auch Selbstlernkurse in CD-Form (siehe [www.neuro-media.de](http://www.neuro-media.de)). Die beste Zeit für die Durchführung eines Entspannungstrainings ist, wenn anschließend etwas Positives und Angenehmes auf dem Plan steht, z. B. eine Teepause oder der tägliche Spaziergang mit Ihrem Hund.

Geben Sie nicht gleich auf, wenn es am Anfang nicht so klappt wie gewünscht. Ihr Stundenplan lässt sich mit zunehmender Erfahrung optimieren.





Der Vorteil dieser Methoden liegt darin, dass Sie diese selbstständig durchführen und anwenden. In den letzten Jahrzehnten wurden auch Therapieverfahren entwickelt, die in der Regel durch Verhaltenstherapeuten eingesetzt werden. Es handelt sich dabei um die Biofeedback-Therapie und das Selbstsicherheitstraining.

### **Biofeedback-Therapie**

In der Biofeedback-Therapie wird vom Therapeuten mit einem Gerät eine bestimmte Körperfunktion wie die Kopfmuskelaktivität oder der Pulsschlag gemessen. Die Ergebnisse werden für den Patienten z. B. auf einem Bildschirm angezeigt. Durch diese Rückmeldung („feedback“) kann der Patient direkt sehen, ob seine Muskeln entspannt sind oder sein Puls regelmäßig und langsam schlägt. In der weiteren Therapie wird gelernt, diese Körperfunktionen direkt und gezielt zu beeinflussen. Ziel ist eine unmittelbare willentliche Steuerung der Körperfunktionen.

### **Selbstsicherheitstraining**

Das Selbstsicherheitstraining soll Patienten in die Lage versetzen, für ihre persönlichen Rechte einzustehen und ihre eigenen Gedanken, Gefühle und Einstellungen auszudrücken. Selbstsicherheit und soziale Kompetenz können dazu führen, dass man sein Leben mit mehr innerer Gelassenheit und Ruhe leben kann. Wünsche werden mit möglichst geringem Aufwand realisiert. In Trainingssituationen werden den Patienten Aufgaben zur sozialen Kompetenz gestellt, die sie zu bewältigen haben. Die Übungen werden entweder im Rollenspiel in einer Gruppe, mit einem Therapeuten oder Trainer oder als Hausaufgabe „live“ geübt. Es gibt sehr viele unterschiedliche Trainingsprogramme.

*Zur Vorbeugung können auch Yoga, Thai Chi, progressive Muskelrelaxation und andere Entspannungsverfahren dienen.*





### **Weitere Methoden zur nichtmedikamentösen Vorbeugung**

Es gibt eine Vielzahl von nichtmedikamentösen Maßnahmen, die bei manchen Patienten günstig auf den Migräneverlauf wirken. Zunächst sind hier weitere Entspannungsverfahren zu nennen wie z. B. Thai Chi, Yoga oder verschiedene Meditationsarten. Diese Verfahren müssen erlernt werden und können nur bei regelmäßiger Anwendung wirken. Auch regelmäßiger Sport, Spaziergehen und bewusste Lebensführung sind Möglichkeiten, Stress im Alltag abzubauen und die Migräne günstig zu beeinflussen.

Physikalische Therapieverfahren wie Gymnastik, Massagen, Hydro- und Thermotherapie dienen dem gleichen Zweck. Ein heilender Effekt auf den Migräneverlauf ist hier jedoch ebenso wenig zu erwarten wie von einer Akupunkturbehandlung oder einer Therapie mit transkutaner elektrischer Nervenstimulation (TENS).

### **Medikamentöse Vorbeugung der Migräne**

Sollten trotz Einhaltens der empfohlenen Verhaltensregeln weiterhin mehr als drei Migräneattacken pro Monat auftreten oder sprechen Patienten während der einzelnen Anfälle nicht prompt auf Medikamente an, kann eine medikamentöse Vorbeugung sinnvoll sein.

Ziel ist es, durch regelmäßige tägliche Einnahmen von bestimmten Substanzen die Attackenhäufigkeit, -dauer und -intensität um die Hälfte zu reduzieren. Es wäre jedoch falsch zu glauben, Migräne könnte komplett unterdrückt werden. Migräne kann nicht geheilt werden! Genauso falsch wäre es, die Medikamente als Ersatz für Verhaltensmaßnahmen anzusehen.



## **Medikamentöse Vorbeugung der Migräne:**

### **Substanzen**

Häufig eingesetzte Substanzen sind

- die Betarezeptorenblocker Metoprolol (z. B. Beloc-Zok®) und Propranolol (z. B. Dociton®)
- Flunarizin (z. B. Sibelium®)
- Amitriptylin (z. B. Saroten®)

In bestimmten Situationen wirksam sind auch

- Magnesium
- Acetylsalicylsäure (z. B. ASS 300) (in Dosierungen von 300 mg täglich)
- Naproxen (z. B. Proxen®) zur Kurzzeitprophylaxe der menstruellen Migräne
- Valproinsäure (z. B. Ergenyl chrono®)
- Topiramamat (z. B. Topamax Migräne®)

Durch eine medikamentöse Prophylaxe sollen in erster Linie die Komplikationen einer zu häufigen Einnahme von Kopfschmerzmedikamenten vermieden werden. Hierzu gehören zum einen Magen-Darm-Beschwerden, zum anderen Nieren- und Leberschädigungen.

Durch die permanente Einnahme von Medikamenten zur Behandlung der Migräneattacke kann auch ein medikamentenbedingter Dauerkopfschmerz hervorgerufen werden. Ein zunächst attackenweise auftretendes Kopfschmerzleiden wandelt sich dann in einen ständigen hartnäckigen Dauerkopfschmerz um. Diese Gefahr ist bei Einnahme von Kombinationspräparaten, die in einer Tablette mehrere Wirksubstanzen vereinen, besonders groß. Auch die zu häufige Einnahme von Ergotaminen kann hartnäckige Dauerkopfschmerzen hervorrufen. Es ist paradox: Manche Mittel, die zuerst Kopfschmerzen lindern, können bei falscher Einnahme bald selbst Kopfschmerzen erzeugen!



# Behandlung des Migräneanfalls

## **Allgemeine Maßnahmen: Reizabschirmung**

Das Gehirn des Migränekranken ist aufgrund der plötzlichen Fehlsteuerung von Nerven „überreizt“. Sinneseindrücke jeglicher Art können als unangenehm oder auch schmerzhaft erlebt werden. Reizabschirmung gehört deshalb zu einer der ersten Maßnahmen in der Behandlung. Die Patienten sollten sich in eine ruhige Umgebung zurückziehen können. Da die Lärm- und Lichtüberempfindlichkeit den Patienten gut bekannt ist, aber aufgrund der Alltagsbedingungen eine Reizabschirmung nicht immer möglich ist, versuchen die Patienten, sich durch schnelle und übermäßige Einnahme von Medikamenten arbeitsfähig zu erhalten. Diese Situation ist ein wesentlicher Grund für einen medikamentösen Fehlgebrauch mit der Gefahr der Entstehung eines medikamenteninduzierten Dauerkopfschmerzes. Beanspruchen Sie in solchen Fällen eine Pause, bis es Ihnen wieder besser geht.

## **Für Ihren nächsten Migräneanfall**

Bereiten Sie ein Schild BITTE NICHT STÖREN vor. Manchmal dauert es lange, bis die Umgebung lernt, Rücksicht auf eine Erkrankung zu nehmen. Auch Menschen mit anderen Behinderungen haben lange für Rücksichtnahme arbeiten müssen – aber z. T. mit Erfolg, wie Sie an manchen Gehsteigkanten sehen.

## **Einsetzen des Entspannungsverfahrens**

Während der Zeit des Sichzurückziehens in einem licht- und lärmgeschützten Raum sollte das Entspannungsverfahren angewendet werden, das vorher schon eingeübt wurde. Dies kann bei der Stabilisierung der Nervensysteme im Gehirn behilflich sein und den Behandlungserfolg beschleunigen. Reizabschirmung und Entspannungsinduktion sollten deshalb immer zu den ersten Maßnahmen in der Behandlung der akuten Migräneattacke gehören.



### **Medikamentöse Maßnahmen bei den Ankündigungssymptomen**

Viele Migränepatienten kennen Ankündigungssymptome einer Migräneattacke. Solche Symptome können z. B. Stimmungsschwankungen im Sinne von Gereiztheit oder Hyperaktivität sein, erhöhter Appetit, insbesondere auf Süßigkeiten, oder ausgeprägtes Gähnen. Ankündigungssymptome zeigen sich bei über einem Drittel der Migränepatienten bis zu 48 Stunden vor dem Beginn der Migräneattacke.

Zur Verhinderung des folgenden Attackenbeginns ist die Einnahme von Acetylsalicylsäure (z. B. Aspirin o. Ä.) möglich. Diese Maßnahme kann insbesondere Patienten empfohlen werden, die aufgrund bestimmter Ankündigungssymptome mit großer Wahrscheinlichkeit das Entstehen einer Migräneattacke vorausahnen können.

### **Medikamentöse Behandlung der leichten Migräneattacke**

Leichte Migräneattacken lassen sich durch langsamen Beginn, schwache bis mittlere Kopfschmerzintensität, fehlende oder nur gering ausgeprägte Aura-symptome sowie nur mäßige Übelkeit und fehlendes Erbrechen von schweren Migräneattacken abgrenzen. Zur Behandlung dieser leichten Migräneattacken wird die Kombination eines Medikaments gegen die Übelkeit (Antiemetikum) mit einem Schmerzmittel (Analgetikum) empfohlen. Die Gabe eines Medikaments gegen Übelkeit und Erbrechen hat sich in der Behandlung der Migräneattacke als sinnvoll erwiesen, da es einerseits gezielt die Symptome Übelkeit und Erbrechen reduziert, andererseits die Magen- und Darmaktivität normalisieren kann. Dadurch kann die Aufnahme des Medikaments gegen die Schmerzen verbessert und beschleunigt werden. Man wartet deshalb etwa 15 Minuten, bis dieses Medikament an seinem Wirkort angelangt ist, und gibt dann erst das Schmerzmittel.

*Zur Behandlung leichter Migräneattacken wird die Kombination eines Medikaments gegen die Übelkeit mit einem Schmerzmittel empfohlen.*

### **Behandlung der leichten Migräneattacke:**

#### **Medikamente**

Wirksame Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen sind z. B.:

- Metoclopramid (z. B. Paspertin®)
- Domperidon (z. B. Motilium®)
- Dimenhydrinat (z. B. Vomex A®)

Besteht überhaupt keine Übelkeit und kein Erbrechen bei leichten Migräneattacken, kann allein das Schmerzmittel eingenommen werden.

Als Schmerzmittel bei leichten Migräneattacken haben sich vier Substanzen bewährt:

- Acetylsalicylsäure (z. B. Aspirin+C®)
- Paracetamol (z. B. ben-u-ron®)
- Ibuprofen (z. B. Aktren spezial®)
- Phenazon (z. B. Migräne-Kranit®)

Diese vier Substanzen sind nicht verschreibungspflichtig und können in der Apotheke ohne ärztliches Rezept bezogen werden.



*Bei schweren Migräneattacken sind Medikamente aus der Gruppe der Triptane, in der Anwendung als Tablette oder Nasenspray, die erste Wahl.*

### **Medikamentöse Behandlung der schweren Migräneattacke**

Eine schwere Migräneattacke besteht, wenn sich das zunächst eingesetzte Behandlungsschema für leichte Migräneattacken als nicht ausreichend wirksam erweist. Schwere Migräneattacken liegen jedoch auch dann vor, wenn sehr stark ausgeprägte oder eine Kombination von neurologischen Begleitstörungen der Migräne (Aurasymptome) auftreten. Ferner liegt diese bei langen und häufigen Attacken, häufiger und langer Arbeitsbehinderung oder Unfähigkeit, am sozialen Leben teilzunehmen, vor.

### **Triptane: Mittel der Wahl**

Medikamente der Wahl bei einer schweren Migräneattacke sind die Triptane: Sumatriptan, Naratriptan, Zolmitriptan, Eletriptan, Almotriptan und Frovatriptan.

Triptane wirken auch gegen Begleitsymptome wie Übelkeit, Erbrechen, Lärm- und Lichtempfindlichkeit. Die zusätzliche Anwendung eines Medikaments gegen Übelkeit und Erbrechen ist nicht mehr erforderlich.

Eine entscheidende Wirkung der Triptane: Sie blockieren die Freisetzung von Nervenbotenstoffen, die eine lokale neurogene Entzündung an den Blutgefäßen des Gehirns auslösen können. Zudem können Triptane während der Migräneattacke die erhöhte Nervenaktivität in verschiedenen Gehirnzentren normalisieren und erweiterte Kurzschlüsse zwischen den Arterien und Venen des Gehirns wieder verengen, wodurch eine Normalisierung der Sauerstoffversorgung des Gehirns erreicht wird.



### **Wichtige Regeln für alle Triptane**

- Triptane dürfen nur nach einer ausreichenden ärztlichen Voruntersuchung einschließlich Blutdruckmessung und Elektrokardiogramm sowie individueller Beratung eingesetzt werden. Dies gilt auch und gerade für den erstmaligen Einsatz in der Notfallsituation bei schweren Migräneattacken.
- Sie dürfen nicht eingesetzt werden, wenn ein medikamenteninduzierter Dauerkopfschmerz oder Gegenanzeigen bestehen, wie z. B. nach Herzinfarkt, nach Schlaganfall, anderen Gefäß-erkrankungen, Bluthochdruck, Leber- oder Nierenerkrankungen.
- Nehmen Sie Triptane erst ein, wenn die Kopfschmerzphase beginnt, dann aber so früh wie möglich. Während der Auraphase sollten diese Wirkstoffe nicht verabreicht werden. Gefäßverengende Wirkstoffe wie Triptane können in dieser Phase zu einer Verstärkung der Symptome führen.

- In keinem Fall dürfen Triptane in Verbindung mit den früher häufig eingesetzten Ergotaminen verabreicht werden, da sowohl Ergotamine als auch Triptane zu einer Gefäßverengung führen.
- Da die Triptane nur eine begrenzte Wirkzeit haben, treten bei ca. 30 Prozent der behandelten Patienten nach Abklingen der Wirkzeit erneut Migränesymptome auf. Dieser so genannte Wiederkehrkopfschmerz lässt sich aber mit einer erneuten Dosis erfolgreich behandeln. Wichtig: Dies bedeutet nicht, dass die Migräneattacke aufgeschoben oder verlängert wird! Es gilt die Faustregel, dass die Dosis einmal pro Tag wiederholt werden kann. Wenn Sie an einem Tag mehr als zweimal zu dem Medikament greifen, sollten Sie mit Ihrem Arzt ein neues Therapiekonzept erarbeiten, das zu einer besseren Wirksamkeit führt. Es empfiehlt sich dann die Wahl eines lang wirkenden Triptans, wie z. B. Almotriptan, Naratriptan oder Frovatriptan. Auch die Kombination mit einem lang wirksamen so genannten COX-2-

Hemmer kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Wiederkehrkopfschmerzen reduzieren.

- Unabhängig von der Höhe der Dosis sollten Sie das Mittel pro Monat an nicht mehr als zehn Tagen einnehmen, da sonst die Gefahr eines medikamenteninduzierten Dauerkopfschmerzes besteht.
- Patienten mit einer hohen Attackenfrequenz sind oft unsicher, ob sie bei Beginn der Kopfschmerzen bereits das Triptan einnehmen sollen. Aus diesem Grunde wurde eine Checkliste, die so genannte Triptanschwelle, entwickelt, mit deren Hilfe man den genauen Einnahmezeitpunkt individuell ermitteln kann (siehe [www.schmerzlinik.de](http://www.schmerzlinik.de)).

· Triptane sollten nur bis zu einem Alter von 65 Jahren verabreicht werden. Es liegen mittlerweile auch Studien für den Einsatz von Sumatriptan bei Jugendlichen zwischen dem 12. und 18. Lebensjahr vor. Diese ergaben kein erhöhtes Risiko in dieser Altersgruppe. Bei Kindern unter 12 Jahren sollten Triptane allerdings nicht verabreicht werden.

· Typische Nebenwirkungen der Triptane sind ein leichtes, allgemeines Schwächegefühl und ein ungerichteter Schwindel, Missempfindungen, Kribbeln, Wärme- oder Hitzegefühl und leichte Übelkeit. Sehr selten kann auch ein Engegefühl im Brust- sowie Halsbereich auftreten. In aller Regel sind die Nebenwirkungen mild und verschwinden von selbst wieder.

*Bei Unsicherheiten zum optimalen Zeitpunkt der Triptaneinnahme hilft eine Checkliste (Internetadresse im Anhang).*





## Der Kopfschmerz vom Spannungstyp

Der Kopfschmerz vom Spannungstyp ist ein dumpf-drückender Kopfschmerz, der meist beide Kopfhälften betrifft. Es ist der häufigste Kopfschmerztyp. Die durchschnittliche Schmerzstärke wird mit leicht bis mittelstark angegeben. Übelkeit oder Erbrechen treten nicht auf. Licht- oder Lärmüberempfindlichkeit sind nicht vorhanden oder nur wenig ausgeprägt. Dieser Kopfschmerz tritt häufig episodisch, also nur zu bestimmten Zeiten, auf. Er kann aber auch chronisch, das heißt über lange Zeit oder sehr häufig, vorhanden sein. Bei 3 Prozent der deutschen Bevölkerung besteht ein solcher Kopfschmerz nahezu täglich.

Chronisch ist dieser Kopfschmerz zu nennen, wenn er innerhalb eines halben Jahres mindestens an 15 Tagen pro Monat bestand. Gerade die chronische Form geht mit einem ausgeprägten Leidensdruck einher und beeinträchtigt alle Bereiche des Lebens.

Die Diagnose eines Kopfschmerzes vom Spannungstyp wird gestellt, indem der Arzt prüft, ob die vom Patienten geschilderten Kopfschmerzen den folgenden definierten Kriterien entsprechen. Die körperliche und die neurologische Untersuchung müssen vollkommen regelgerecht sein.

*Der häufigste Kopfschmerz ist der vom Spannungstyp.*



## **Diagnostische Kriterien des episodischen Kopfschmerzes**

Kopfschmerzdauer und Häufigkeit:

- bei unbehandeltem Verlauf 30 Minuten bis 7 Tage;  
an weniger als 15 Tagen im Monat auftretend

Schmerzcharakteristika (mindestens zwei):

- drückend bis ziehend, nicht pulsierend
- leichte bis mittelstarke Intensität, übliche Aktivitäten werden nicht nachhaltig behindert
- beidseitiger Kopfschmerz
- körperliche Aktivität verstärkt den Kopfschmerz  
nicht

Weitere Bedingungen:

- keine Übelkeit, kein Erbrechen

Von folgenden zwei Symptomen maximal eins:

- Lichtüberempfindlichkeit
- Lärmüberempfindlichkeit

Ausschluss symptomatischer Kopfschmerzen:

- durch ärztliche Untersuchung

Eine einheitliche Verursachung besteht nicht!

*Kopfschmerzen vom Spannungstyp haben keine einheitliche Ursache.*

# Wie der Kopfschmerz vom Spannungstyp entsteht

Die genauen Abläufe bei der Entstehung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp sind bisher nicht geklärt. Viele Forscher gehen davon aus, dass keine einheitliche Verursachung anzunehmen ist.

## **Störung der körpereigenen Schmerzabwehrsysteme**

Untersuchungen weisen darauf hin, dass bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp eine Störung des körpereigenen Schmerzabwehrsystems besteht. Schmerzempfindungen entstehen nicht nur durch Einwirkungen von außen, sondern das Gehirn kann selbstständig regulieren, wie viele Schmerzinformationen eingelassen und bewusst werden. Solche Steuerungsvorgänge gibt es prinzipiell bei allen Sinnesorganen.

Beim Hören sind entsprechende Mechanismen tätig. Liest man z. B. konzentriert in einem Straßencafé ein Buch, kann das Gehirn die gesamte Aufmerksamkeit auf den Inhalt des Buches lenken, der umgebende Verkehrslärm ist völlig ausgeblendet.

Diese Schmerzfilter werden im Hirnstamm angenommen. Die Steuerung erfolgt über Botenstoffe, die diese öffnen und schließen können. Als besonders wichtiger Botenstoff wird das in Speichern angelegte Serotonin angesehen, das damit ständig für die Regulation der Filter zur Verfügung steht. Bestehen kurzzeitige, außergewöhnliche Belastungen für den Organismus, kann es vorübergehend zu einem zu starken Verbrauch der Botenstoffe kommen. Solche Belastungen können z. B. besonderer körperlicher oder psychischer Stress sein. Die Schmerzinformationen aus den Muskeln müssen permanent reguliert werden, und ein übermäßiger Verbrauch der Nervenbotenstoffe im Gehirn ist die Folge. Auch zu wenig Schlaf kann für die Beschwerden verantwortlich sein.

In diesen Situationen liegt ein vorübergehender Mangel an Nervenbotenstoffen vor, die die Schmerzfilter normalerweise steuern. Die Folge ist eine vorübergehend zu starke Öffnung der Filter und ein dadurch verursachtes ungesteuertes Einströmen der

*Psychosozialer Stress oder Ängste können zu Kopfschmerzen vom Spannungstyp führen.*

Schmerzinformationen in das Gehirn. Ruhe und Entspannung führen zu einem reduzierten Verbrauch und einer ungestörten Nachproduktion. Die Speicher können sich wieder auffüllen, und eine normale Regulation kann sich wieder einstellen.

#### **Problematik von Schmerzmitteln**

Schmerzmittel können die kurzzeitige Erschöpfung durch verstärkte Aktivierung der Nervenbotenstoffe ausgleichen. Die ständige Einnahme hat eine permanente Aktivierung der Nervenbotenstoffe zur Folge, und es kommt zu einem kontinuierlich starken Verbrauch. Die Folgen sind ein dauerhafter Mangel an Nervenbotenstoffen und ein ständiger Kopfschmerz, der medikamenteninduzierte Dauerkopfschmerz. Erst nach einem mehrtägigen Entzug der Schmerzmittel und einer Zeit zur Neubildung der Botenstoffe können die Schmerzfilter wieder normal arbeiten, nachdem die Speicher aufgefüllt wurden.

Beim chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp ist der vorübergehende Mangel an Nervenbotenstoffen in einen dauernden übergegangen. Die Folge ist ein permanenter, zumeist täglicher Kopfschmerz.

#### **Schmerzabwehrstörungen im Überblick**

- Bei manchen Patienten findet sich keine Ursache. Möglicherweise kann ein verstärkter Verbrauch der Nervenbotenstoffe verantwortlich sein, ebenso ein zu langsames Neubilden. Es ist möglich, dass diese spezifische Eigenart ein angeborenes Charakteristikum ist.
- Funktionsstörungen des Kauapparates gehen mit einem hohen Verbrauch von Botenstoffen einher. Solche Störungen machen sich bemerkbar durch Kiefergelenkgeräusche bei Bewegungen des Kiefers, eingeschränkte Beweglichkeit oder Schmerzen bei Bewegungen, Zähneknirschen oder permanentes starkes Zusammenbeißen der Zähne.



- Verschiedenste psychosoziale Stresssituationen können mit Kopfschmerzen vom Spannungstyp einhergehen. Dazu zählen partnerschaftsbezogener und familiärer Stress, Stress im Beruf, finanzieller Stress, Stress bei körperlichen Erkrankungen oder Verletzungen und Stress bei Entwicklungskonflikten (Pubertät ...).
- Angst vor Gefahren geht mit einer erhöhten Aktivierung und Arbeitsbereitschaft des Körpers einher. In dieser Situation werden die oben beschriebenen Nervenbotenstoffe besonders stark verbraucht. Zu unterscheiden sind Existenzängste (z. B. Todesangst), Leistungsangst (z. B. Prüfungen) und soziale Angst (z. B. Schüchternheit).
- Es gibt viele Hinweise, dass Depressionen ebenfalls durch eine Störung von Nervenbotenstoffen im Gehirn entstehen. Tatsächlich sind bestimmte

Medikamente gegen Depressionen, die die verbrauchten Botenstoffe wieder verstärkt zur Verfügung stellen, auch beim chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp wirksam.

- Muskulärer Stress wird z. B. durch ungünstige Arbeitspositionen oder schlechte Betteinrichtungen verursacht. Er kann jedoch auch durch einen Mangel an Schlaf oder Ruhepausen mit Entspannung bedingt sein.
- Wie oben beschrieben, führt eine zu häufige Einnahme von Schmerz- oder Beruhigungsmitteln ebenfalls zu einer Störung der Schmerzfilter und kann Beschwerden im Sinne eines Kopfschmerzes vom Spannungstyp bewirken. Schwellenmengen für die Entstehung eines medikamenteninduzierten Kopfschmerzes liegen bei täglicher Einnahme z. B. von drei Tabletten ASS oder Paracetamol.

# Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp

## **Nichtmedikamentöse Verfahren**

Ähnlich wie bei der Migräne spielen Entspannungsverfahren wie die Muskelentspannung nach Jacobsen eine entscheidende Rolle in der Vorbeugung von Kopfschmerzen vom Spannungstyp. Kurse für Entspannungsverfahren bieten die örtlichen Volkshochschulen an. Mit Hilfe von speziellen CDs und Kassetten können diese Verfahren auch selbstständig erlernt werden (siehe [www.neuro-media.de](http://www.neuro-media.de)).

Aufgrund der großen emotionalen Beeinflussung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp ist es von besonderer Bedeutung, dass Patienten in der Lage sind, ihre Emotionen, Ängste und psychosozialen Situationen zu kontrollieren. Ein Stressbewältigungstraining kann hier einen guten Beitrag leisten. Krankengymnastik und Physiotherapie, lokale Anwendung von Wärme und das Auftragen ätherischer Öle (Pfefferminzöl) können ebenso wie Arbeitsplatz- oder Schlafplatzveränderungen helfen, muskulären Stress abzubauen. Bestehen Begleiterkrankungen wie Kiefererkrankungen oder psychiatrische Störungen wie Depressionen, sollte die Behandlung ursächlich durch die betreffenden Spezialisten erfolgen.

*Bewältigung von Stress leistet einen Beitrag, Kopfschmerzen vom Spannungstyp zu reduzieren.*



# Behandlung der akuten Kopfschmerzepisode



Acetylsalicylsäure, Paracetamol, Ibuprofen und Naproxen sind Schmerzmittel mit guter Wirksamkeit zur Behandlung akuter Kopfschmerzepisoden. Die Einnahme sollte jedoch im Monat nicht häufiger als an zehn Tagen erfolgen, um der Entstehung von

medikamenteninduzierten Kopfschmerzen entgegenzutreten. Eine sehr gute Alternative ist das großflächige Auftragen von Pfefferminzöl (z. B. Euminz N®) im Bereich der schmerzhaften Kopfpartien. Die Wirksamkeit ist vergleichbar mit der von Schmerzmitteln.

*Schmerzmittel sollten erst nach Ausschöpfen aller übrigen Mittel Anwendung finden.*

### **Vorbeugende Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp**

Zur vorbeugenden Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp haben sich so genannte trizyklische Antidepressiva besonders bewährt. Diese Substanzen führen bei regelmäßiger Einnahme zur Wiederauffüllung erschöpfter Botenstoffspeicher und helfen damit, die körpereigenen Schmerzregulationssysteme in ihrer Funktion zu normalisieren.

Wirksame Substanzen sind die trizyklischen Antidepressiva:

- Amitriptylin (z. B. Saroten®)
- Clomipramin (z. B. Anafranil®)
- Doxepin (z. B. Aponal®)
- Trimipramin (z. B. Stangyl®)

Antidepressiva werden nicht zur Behandlung der akuten Kopfschmerzepisoden, sondern zu deren Vorbeugung verwendet. Aus diesem Grunde ist eine

regelmäßige Einnahme über einen festgelegten Zeitraum, meist sechs bis neun Monate, erforderlich. Die medikamentöse Vorbeugung kann jedoch nur ein Baustein des Gesamtkonzepts einer erfolgreichen Therapie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp sein.

### **Medikamente und was dabei wichtig ist**

Die genannten Methoden der Vorbeugung ohne Medikamente sind bei vielen Menschen äußerst effektiv und sollten unbedingt immer zuerst genutzt werden. Wenngleich sie oft die Häufigkeit und Schwere der Kopfschmerzen reduzieren – ein Leben ganz ohne Kopfschmerzmittel können sie meist nicht garantieren. Es ist deshalb von zentraler Bedeutung, dass der Patient genau weiß, wie er welche Medikamente einnehmen sollte und worauf er dabei besonders achten muss. Schmerzmittel können selbst zu Kopfschmerzen führen, wenn sie falsch eingenommen werden.



### **Kopfschmerz durch Medikamente**

Bei zu häufigem Gebrauch von Medikamenten zur Behandlung von Kopfschmerzen kann ein so genannter medikamenteninduzierter Kopfschmerz entstehen. Es handelt sich dabei um einen diffusen und pulsierenden Dauerkopfschmerz ohne die typischen Begleitsymptome der Migräne. Der Verdacht, dass die Kopfschmerzbehandlung selbst die Kopfschmerzen auslöst, muss immer dann erwogen werden, wenn

- Kopfschmerzmedikamente länger als drei Monate an mehr als zehn Tagen pro Monat eingenommen werden,
- mehr als 15 Kopfschmerztage pro Monat bestehen und
- eine Kopfschmerzbesserung innerhalb von zwei Monaten nach einer Einnahmepause auftritt.

### **Viele wissen es nicht**

Die wenigsten Menschen kommen auf die Idee, dass ihr Kopfschmerz durch die regelmäßige Einnahme von Kopfschmerzmedikamenten in seiner Häufigkeit, Hartnäckigkeit und Dauer zugenommen haben könnte. Im Gegenteil versuchen die Betroffenen sogar ständig, das eine Medikament zu finden, das all ihre Beschwerden löst. Aus diesem Grunde werden sehr häufig die Medikamente gewechselt und neue Substanzen ausprobiert.

Häufig besteht auch Angst vor wirksamen Medikamenten, in der Annahme, dass das, was gut wirkt, auch stark sein muss. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Potente Migränemittel wirken wie ein Sicherheitsschlüssel ohne viel Kraft in einem Sicherheitsschloss, sie sind verträglicher als häufig eingenommene so genannte „milde“ Schmerzmittel.

*Zu häufige Schmerzmitteleinnahme kann  
Dauerkopfschmerzen hervorrufen!*

Unmittelbarer Grund für die kontinuierliche Medikamenteneinnahme ist der Entzugskopfschmerz, der mit dem Nachlassen der Medikamentenwirkung einsetzt. Bei 90 Prozent der Patienten ist dieser Kopfschmerz von mittlerer bis starker Intensität. Er wird von Übelkeit, Erbrechen, Angst und Unruhe, Kreislaufstörungen, Schwindel und teilweise sogar Fieber begleitet. Die Einnahme von ein bis zwei Tabletten behebt häufig diese Qual – leider nur vorübergehend für die nächsten Stunden – und führt gleichzeitig dazu, dass die Symptome von Mal zu Mal langsam, aber stetig schlimmer wird.

**Medikamentenpause als Therapie**

Bei einem medikamenteninduzierten Dauerkopfschmerz wird heute eine so genannte Medikamentenpause durchgeführt. Eine Medikamentenpause muss gegebenenfalls stationär durchgeführt werden, da die häufig auftretenden so genannten Rebound- oder Umstellungskopfschmerzen während der

Medikamentenpause zu Hause zu einer erneuten Schmerzmitteleinnahme führen können. In der Behandlung durch spezialisierte Ärzte oder Kliniken wird die Dauereinnahme der Kopfschmerzmedikamente von einem auf den nächsten Tag abgebrochen. Zur Beseitigung des darauf einsetzenden Umstellungskopfschmerzes erhält der Patient Medikamente, welche die verbrauchten Botenstoffe wieder vermehrt zur Verfügung stellen. Begleitend werden dem Patienten in einem verhaltensmedizinischen Programm Konzepte vermittelt, um den Kopfschmerzen durch nichtmedikamentöse Maßnahmen vorzubeugen. Darüber hinaus lernt der Patient selbstverständlich auch den angemessenen Umgang mit Kopfschmerzmedikamenten, so dass der Betroffene anschließend in der Lage ist, Medikamente gezielt und richtig dosiert einzusetzen. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf der verhaltensmedizinischen Vorbeugung der Kopfschmerzen ohne Medikamente.

### **Damit es nicht so weit kommt**

Wenn Sie folgende kritische Schwellen beachten, können Sie medikamenteninduzierten Kopfschmerzen weitgehend vorbeugen:

#### **Schwelle Nr. 1: Zeitliches Einnahmeverhalten**

Nehmen Sie Kopfschmerzmittel an nicht mehr als zehn Tagen pro Monat ein.

#### **Schwelle Nr. 2: Kopfschmerzhäufigkeit**

Versorgen Sie sich nicht selbst mit Medikamenten, wenn Sie an mehr als zehn Tagen pro Monat Kopfschmerzen haben. Gehen Sie zum Arzt!

#### **Schwelle Nr. 3: Analgetikazubereitung und -art**

Nehmen Sie keine Medikamente mit zwei oder mehr Wirkstoffen ein (und keine Opioidanalgetika bei Migräne oder Kopfschmerz vom Spannungstyp). Das Hinzufügen von Substanzen zu den eigentlichen Wirkstoffen des Schmerzmittels (hinzugefügt werden beispielsweise Codein, Coffein, Ethenzamid, Thiamin, Chinin, Salacetamid und andere) verstärkt nicht deren Wirksamkeit gegen Kopfschmerzen, erhöht jedoch das Nebenwirkungsrisiko und die Gefahr psychischer Gewöhnung.

*Diese Regeln helfen Ihnen,  
Dauerkopfschmerzen zu vermeiden.*



# Internet-Adressen und Buchtipps



## Internet-Adressen

### Deutsche Schmerzliga e.V.

info@schmerzliga.de

www.schmerzliga.de

### MigräneLiga e.V.

info@migraene-liga.de

www.migraene-liga.de

### Deutsche Migräne- und Kopfschmerz-Gesellschaft e.V.

dmkg@med.uni-rostock.de

www.dmkg.org

### Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V. (NAKOS)

www.nakos.de

Der **Kieler Kopfschmerzkalender** und die  
**Checkliste zur Triptanschwelle** finden sich unter  
<http://www.schmerzklinik.de/html/fragebogen.html>

## Literatur für Betroffene und Interessierte

### Kursbuch Migräne

Hartmut Göbel, Süd-West-Verlag München 2006

### Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne

Hartmut Göbel, Springer-Verlag Berlin Heidelberg  
2005, 4. Auflage

### Entspannungstrainingsprogramm

von Hartmut Göbel auf CDs, Neuro-Media Verlag 2006

### Der große Trias Ratgeber Kopfschmerzen, Migräne und Neuralgien

Andreas Peikert, Trias, Stuttgart 2003

### Kopfschmerz und Migräne

Wolf-Dieter Gerber, Goldmann Verlag, München 2000

### Migräne: Ein Leitfaden für Betroffene

Hans-Christoph Diener, Trias, Stuttgart 2006

# Über den Autor und Impressum

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Göbel ist Chefarzt der Neurologisch-verhaltensmedizinischen Schmerzlinik Kiel. Er ist Autor mehrerer Standardlehrbücher und Patientenratgeber zur Migräne-, Kopfschmerz- und Schmerztherapie. Seine wissenschaftlichen Untersuchungen zur Schmerz- und Migräneentstehung wurden mit zahlreichen nationalen und internationalen Preisen ausgezeichnet.

## **Haben Sie noch Fragen zum Thema Kopfschmerzen und Migräne?**

Dann wenden Sie sich bitte an unseren telefonischen **Gesundheitservice MediFon unter der Telefonnummer 01801 72 74 66.**

Schriftliche Anfragen können Sie unter dem Stichwort „Gesundheitsbroschüre Kopfschmerzen und Migräne“ an die **Gothaer Krankenversicherung AG Gesundheitsmanagement Arnoldiplatz 1, 50969 Köln** senden oder per E-Mail an: **gbl\_03@gothaer.de**

Weitere Gesundheitsbroschüren der Gothaer Krankenversicherung AG können im Internet unter **www.gothaer.de** im „Ratgeber Gesundheit“ aufgerufen werden.

Herausgeber: Gothaer Krankenversicherung AG  
Gesundheitsmanagement, Köln, 2006

Gestaltung, Satz, Lithografie: MetaDesign, Berlin  
Fotos: Jan Braun, Paderborn, [www.studio-braun.com](http://www.studio-braun.com)

© Gothaer Krankenversicherung AG, Köln 2006

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen und sonstigen Wiedergabe, der Herstellung von Microfilmen sowie der Übersetzung sind vorbehalten. Haftungsausschluss: Die medizinische Wissenschaft unterliegt einem ständigen Wandel. Die Gothaer Krankenversicherung übernimmt daher keine Gewähr für die beschriebenen medizinischen Behandlungen.

Bücher, Telefonnummern und Internet-Adressen sind nur eine Auswahl. Eine Haftung kann nicht übernommen werden.

Für die Bereitstellung von Medikamentenmustern für Fotos danken wir AstraZeneca, MSD und Schwarz Pharma.

Gothaer Krankenversicherung AG  
Arnoldiplatz 1  
50969 Köln  
Telefon 02 21 308 - 00  
Telefax 02 21 308 - 3099  
[info@gothaer.de](mailto:info@gothaer.de)  
[www.gothaer.de](http://www.gothaer.de)