

2 Beratung zum Krankheitsbild Kopfschmerz

☞ Kopfschmerzen werden häufig nicht als Erkrankung betrachtet und daher überwiegend in Selbstmedikation behandelt.

☞ Die vier häufigsten Kopfschmerzarten sind Migräne, Spannungskopfschmerz, Medikamentenkopfschmerz und Clusterkopfschmerz. Sie unterscheiden sich v. a. darin, wie sich der Schmerz anfühlt und wann und wie lange er auftritt.

☞ Ihre Kopfschmerzen werden durch den hohen Blutdruck ausgelöst. Sie sind also ein Warnzeichen. Wenn der Blutdruck optimal eingestellt ist, werden die Kopfschmerzen auch nicht mehr auftreten.

Kopfschmerzen gehören weltweit zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden. Allerdings suchen deswegen nur wenige Menschen einen Arzt auf. Gerade weil es sich um ein Alltagsleiden handelt, nimmt man Kopfschmerzen nicht als Erkrankung wahr. Die Mehrheit der Betroffenen setzt zunächst auf die Selbstbehandlung. Dabei greifen Männer im Gegensatz zu den Frauen bereits bei geringen Schmerzen zur Tablette.

Selten wird ein Apotheker, noch seltener ein Arzt um Rat gefragt, 50% der Selbstbehandler hören auf den Rat von Freunden oder Bekannten. Dabei hat die Werbung einen starken Einfluss auf die Wahl des Medikamentes.

Doch Kopfschmerz ist nicht gleich Kopfschmerz. Es gibt 251 verschiedene Arten von Kopfschmerzen. Die vier häufigsten sind Migräne, Spannungskopfschmerz, Medikamentenkopfschmerz und Clusterkopfschmerz. Diese Formen unterscheiden sich darin, ob die Pein vereinzelt, in Schüben oder fast immer auftritt. Es spielt aber auch eine Rolle, wie sich der Schmerz anfühlt z. B. hämmernd, ziehend, drückend, pochend, stechend oder dumpf und wie er entsteht. Zur Abgrenzung der unterschiedlichen Kopfschmerzarten ist häufig eine Ausschlussdiagnostik hilfreich.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen **sekundären Kopfschmerzen** und **primären Kopfschmerzen**. Bei sekundären Kopfschmerzen sind die Kopfschmerzen lediglich ein Symptom. Sie sind Begleiterscheinungen anderer Krankheiten, wie z. B. Erkältung, Grippe, Kopfverletzungen, Nervenschmerzen, Bluthochdruck, Medikamentennebenwirkungen oder -entzug. Diese Krankheitsformen sind von einem Arzt durch Blutuntersuchungen, Röntgenbilder, Kernspintomographie etc. meist eindeutig zu diagnostizieren. Durch eine Behandlung der Grunderkrankungen ist in der Regel auch ein Rückgang bzw. Verschwinden der Kopfschmerzen zu erwarten. Bei den primären Kopfschmerzen sind die Kopfschmerzen selbst die Erkrankung. Meist liegt eine Fehlinterpretation von Schmerzinformationen im Gehirn vor, wodurch dann bestimmte Nervenfasern fälschlich aktiviert werden. Hierzu zählen auch Migräne, Spannungs- und Clusterkopfschmerzen.

Häufigkeit der verschiedenen Kopfschmerztypen:

- Spannungskopfschmerzen 54%
- Migräne 38%
- Sonstige Kopfschmerzen 8%

2.1 Spannungskopfschmerz

Definition

Beim Spannungskopfschmerz handelt es sich um wiederkehrende Episoden eines Kopfschmerzes, der Minuten oder Tage dauern kann.

Spannungskopfschmerz ist mit Abstand die häufigste Kopfschmerzform. Ca. 30–40% der Menschen leiden unter dieser Form von Kopfschmerz. Etwa drei Prozent der Bevölkerung ist chronisch davon betroffen, dabei Frauen häufiger als Männer.

Früher wurde der Spannungskopfschmerz auch als Stresskopfschmerz oder psychogener Kopfschmerz bezeichnet.

2.1.1 Ursachen

Die Ursache der Kopfschmerzen vom Spannungstyp ist bis heute nicht genau geklärt. Es gibt nur Vermutungen darüber, welche Faktoren die Kopfschmerzen wirklich herbeiführen. Wahrscheinlich lösen **muskuläre Verspannungen** der Schulter- und Nackenmuskulatur die Spannungskopfschmerzen aus. Bei Kopfschmerzen vom Spannungstyp findet man bei etwa 50–65% der Patienten eine erhöhte muskuläre Schmerzempfindlichkeit der perikraniellen Muskulatur sowie bei einem Teil dieser Patienten auch Hinweise für eine vermehrte EMG-Aktivität als Hinweis für eine vermehrte Muskelspannung. Inwieweit diese vermehrte Muskelspannung Ursache der Kopfschmerzen oder nur im Sinne einer Stress-Reaktion Folge der Kopfschmerzen ist, ist bis jetzt nicht geklärt.

Diese muskulären Verspannungen können sowohl durch mechanische Fehlbelastungen als auch durch psychische Faktoren entstehen. So sind Stress, Arthrose im Bereich der Nackenwirbel, Zähneknirschen, zu wenig Schlaf, zu viel Nicotin, Fehlhaltungen im Bereich der Halswirbelsäule sowie Überanstrengung der Augen durch schlechtes Licht beim Lesen oder durch eine fehlende Brille mögliche Auslöser.

Experten diskutieren als weitere mögliche Ursache für Spannungskopfschmerzen eine **Störung im schmerzverarbeitenden System** des Gehirns, die auch langfristig durch Faktoren wie Fehlhaltungen, Stress oder Angst ausgelöst werden kann. Allerdings sind sowohl beim akuten wie beim chronischen Spannungskopfschmerz nicht immer eindeutige Auslöser erkennbar. Mögli-

☞ Spannungskopfschmerz ist der am häufigsten auftretende Schmerztyp unter den Kopfschmerzarten.

☞ Gibt es zurzeit ein Problem, an dem Sie grübeln? Sind Sie gerade besonders im Stress?

☞ Kopfschmerzen können auch durch Nackenverspannungen ausgelöst werden. Arbeiten Sie häufig am Computer? Dabei kommt es nicht selten zur Nackenverspannung. Oder zur Überanstrengung der Augen. Auch dies könnte eine Ursache für Ihre Kopfschmerzen sein.

☞ Kommen Sie vielleicht nicht zur Ruhe?

☞ Können Sie schlafen? Knirschen Sie nachts mit den Zähnen? Hat sich Ihr Zahnarzt diesbezüglich schon einmal geäußert?

☞ Nicht selten entstehen Kopfschmerzen durch Halswirbelfehlstellungen. Haben Sie diese Möglichkeit schon einmal orthopädisch abgeklärt?

Man vermutet eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit bei Personen, die häufig unter Spannungskopfschmerz leiden. Möglicherweise reagiert Ihr Körper sensibler auf Reize.

cherweise ist bei Personen mit Spannungskopfschmerzen lediglich die Schmerzempfindlichkeit erniedrigt, sodass sie Schmerzreize stärker spüren als gesunde Menschen.

Studien zeigen, dass stetig einlaufende Reize von den Kopf-, Gesichts- und Nackenmuskeln die Nerven im Gehirn überstark erregen. Dies könnte eine mögliche Erklärung dafür sein, warum episodische Spannungskopfschmerzen nach einer Weile in die chronische Form übergehen.

Bei diesem Prozess spielt wahrscheinlich der chemische Botenstoff Stickstoff-Monoxid eine Rolle. Ein Medikament, das die Produktion von Stickstoff-Monoxid im Körper verringert, könnte also auch die Kopfschmerzen reduzieren. Falls weiterführende Untersuchungen dies bestätigen, eröffnen sich neue Möglichkeiten in der Therapie von chronischen Spannungskopfschmerzen.

2.1.2 Beschwerden, Symptome, Diagnostik

Wie fühlt sich Ihr Kopfschmerz genau an? Wo tut es besonders weh? Treten die Schmerzen mehr auf einer Seite der Stirn oder beidseitig auf?

Schmerzcharakter der Spannungskopfschmerzen

- Beidseitig.
- Dumpf.
- Ziehend oder drückend.
- Helmartig.
- Gefühl wie in einem Schraubstock.
- Leichte bis mäßige Intensität.

Der Spannungskopfschmerz beginnt meist im Hinterkopf oder Nacken und setzt sich dann über die Schädeldecke in der Stirn-Augen-Schläfen-Region fest. Er kann aber auch genau den umgekehrten Verlauf nehmen. Gelegentlich strahlen die Schmerzen auch in die Augen oder in die Wangen aus; Augen werden müde, und der Kopf scheint schwerer zu werden. Patienten beschreiben den Schmerz als einen „Ring um den Kopf“ oder ein Gefühl als wäre der Kopf in einem Schraubstock (siehe Abb. 2.1).

In der Regel sind Spannungskopfschmerzen eher von leichter bis mäßiger Intensität ohne weitere Begleiterscheinungen wie Übelkeit oder Sehstörungen, und werden auch nicht durch leichte körperliche Anstrengung verstärkt. Einzelne Attacken können zwischen 30 Minuten und mehreren Tagen bis zu einer Woche anhalten.

Diagnostik

Es gibt zwei Arten von Spannungskopfschmerzen:

- **Episodischer Spannungskopfschmerz:** Bei einer Anfallshäufigkeit von bis zu 15 Tagen pro Monat spricht man von episodischen Spannungskopfschmerzen.

Wie lange dauern Ihre Schmerzen bereits an? Haben Sie die Schmerzen seit ein paar Stunden? Oder zieht es sich schon über Tage hin?

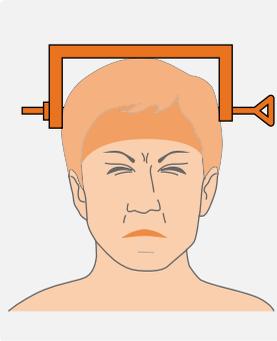


Abb. 2.1 Spannungskopfschmerz

☞ Fühlt es sich so an, als ob man Ihnen den Kopf zusammendrückt?

- **Chronischer Spannungskopfschmerz:** Hier ist die Anfallshäufigkeit wesentlich größer. Die Schmerzen treten an mehr als 15 Tagen im Monat bzw. an mehr als 180 Tagen im Jahr auf. Bei chronischen Spannungskopfschmerzen kommt es infolge der Dauerbelastung nicht selten zu Depressionen.

Offenbar entwickelt sich mit zunehmendem Alter aus einem episodischen Kopfschmerz oft ein chronischer Spannungskopfschmerz. Im Alter von unter 36 Jahren sind nur zwei Prozent betroffen, bei über 55-Jährigen schon vier Prozent.

Ganz wichtig ist, dass Kopfschmerzen, vor allem neu aufgetretene, eindeutig ärztlich abgeklärt werden. Anhand verschiedener Kriterien kann meist schon der Hausarzt eine schwerwiegende Erkrankung ausschließen und eine erste Einordnung des Kopfschmerzes vornehmen. Normalerweise reicht die körperliche Untersuchung, um den Spannungskopfschmerz zu diagnostizieren. Liegen über den Kopfschmerz hinaus Hinweise für weitere neurologische Symptome (Sehstörungen, Taubheitsgefühle, Lähmungen oder Krampfanfälle) vor, wird der Arzt zusätzliche Diagnoseverfahren in die Wege leiten bzw. an einen Neurologen überweisen.

Eine bildliche Darstellung des Gehirns mittels einer CCT (craniale Computertomographie) oder einer MRT (Magnetresonanztomographie) kann einen Hirntumor als Ursache für die Kopfschmerzen ausschließen. Eine Dopplersonographie misst die Durchblutung der Gefäße, die das Gehirn versorgt, und bietet Rückschlüsse auf eine Blutung.

☞ Kurzfristig können Sie ein Schmerzmittel gegen Ihre Spannungskopfschmerzen einnehmen. Auf lange Sicht ist es allerdings wichtig, dass Sie etwas gegen die ursächliche Verspannung unternehmen. Spannungskopfschmerzen können sich durchaus auch zu einem chronischen Leiden entwickeln.

IHS-Kriterien für die Diagnose von episodischem Spannungskopfschmerz

- A. Wenigstens 10 Episoden, die die Kriterien B–D erfüllen und
- Sporadisch: durchschnittlich an < 1 Tag pro Monat (< 12 Tage/Jahr) auftreten.

 Akuter Spannungskopfschmerz ist in der Regel nicht von Übelkeit begleitet.

- Häufig: durchschnittlich an ≥ 1 Tag pro Monat, aber < 15 Tagen pro Monat über mindestens drei Monate auftreten (≥ 12 und < 180 Tage pro Jahr).
- B. Die Kopfschmerzdauer liegt zwischen 30 Minuten und sieben Tagen.
- C. Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden Charakteristika auf:
 - Beidseitige Lokalisation.
 - Schmerzqualität drückend oder beengend, nicht pulsierend.
 - Leichte bis mittlere Schmerzintensität.
 - Keine Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten wie Gehen oder Treppensteigen.
- D. Beide folgenden Punkte sind erfüllt:
 - Keine Übelkeit oder Erbrechen (Appetitlosigkeit kann auftreten).
 - Photophobie oder Phonophobie, nicht jedoch beides kann vorhanden sein.
- E. Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen z. B. Vorgeschichte, körperliche und neurologische Untersuchungen geben keinen Hinweis auf eine der aufgeführten Erkrankungen oder Vorgeschichte und/oder körperliche und/oder neurologische Untersuchungen lassen an eine solche Erkrankung denken, doch konnte diese durch geeignete Untersuchungen ausgeschlossen werden oder eine solche Erkrankung liegt vor, die Kopfschmerzen traten jedoch nicht erstmals in engem zeitlichen Zusammenhang mit dieser Erkrankung auf.

 Wie häufig treten Ihre Schmerzen denn auf? Sind es mehr als 15 Attacken pro Monat? Und wie lange dauern die Schmerzen in der Regel an?

IHS-Kriterien für die Diagnose von chronischem Spannungskopfschmerz

- A. Ein Kopfschmerz, der die Kriterien B–D erfüllt, tritt an durchschnittlich ≥ 15 Tagen pro Monat über mindestens drei Monate (mindestens 180 Tage pro Jahr) auf.
- B. Der Kopfschmerz hält für Stunden an oder ist kontinuierlich vorhanden.
- C. Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden Charakteristika auf:
 - Beidseitige Lokalisation.
 - Schmerzqualität drückend oder beengend, nicht pulsierend.
 - Leichte bis mittlere Schmerzintensität.
 - Keine Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten wie Gehen oder Treppensteigen.

D. Beide folgenden Punkte sind erfüllt:

- Höchstens eines ist vorhanden: milde Übelkeit oder Photophobie oder Phonophobie.
- Weder Erbrechen noch mittlere bis starke Übelkeit.

E. Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen (siehe episodischer Spannungskopfschmerz).

Weitere Diagnose-Differenzierungen der Subtypen bzw. Anmerkungen zur Diagnostik finden Sie unter www.ihs-classification.org.

2.1.3 Therapieoptionen

Medikamentöse Therapie

Zur medikamentösen Behandlung von Spannungskopfschmerzen werden kurzfristig Analgetika angewendet. Entscheidend ist ein bestimmungsgemäßer Gebrauch dieser Medikamente. Werden Schmerz- und Migränemittel zu häufig eingenommen, wächst das Risiko, einen medikamentenbedingten Kopfschmerz zu entwickeln. Deshalb empfiehlt die DMKG grundsätzlich:

Hinweis

Alle Kopfschmerzpräparate sollen nicht länger als drei Tage hintereinander und nicht häufiger als an zehn Tagen pro Monat angewendet werden!

Allein die häufige Einnahme von Schmerzmitteln kann Kopfschmerzen auslösen. Nehmen Sie Ihre Kopfschmerztabletten deshalb maximal drei Tage hintereinander und insgesamt nicht öfter als an zehn Tagen in einem Monat.

Tab. 2.1 Akutmedikation des Spannungskopfschmerzes. Nach Leitlinien der DMKG 2009

Kategorie	Wirkstoff	Einzelosis
1. Wahl	Acetylsalicylsäure	1000 mg
	Ibuprofen	400 mg**
	Kombination aus Acetylsalicylsäure, Paracetamol, Coffein*	500 mg Acetylsalicylsäure + 500 mg Paracetamol + 130 mg Coffein
2. Wahl	Paracetamol	1000 mg

Ich empfehle Ihnen Ibuprofen. Dieses wirkt effektiver als Paracetamol.

*In Deutschland sind zurzeit nur Kombinationspräparate mit einer geringfügig abweichenden Zusammensetzung erhältlich siehe Kap. 3.11. Es gilt eine Empfehlung dieser Kombination auf Basis analytischer Vergleichsstudien.

**Für Ibuprofen 200 mg liegen bisher keine Wirksamkeitsbelege vor.

☞ Nehmen Sie bereits ein Magnesiumpräparat ein? Verspannungen treten häufig aufgrund von Magnesiummangel auf.

☞ Wärme lockert die Muskulatur. Haben Sie schon einmal ein Hotpack oder ein Kirschkernkissen auf Ihre verspannte Schulter gelegt? Es gibt auch spezielle Wärmepflaster, die Sie auf die schmerzenden, harten Stellen aufbringen können. So wird Ihr Schulterbereich bis zu acht Stunden lang mild erwärmt und Sie können dabei sogar arbeiten.

☞ Wie sieht Ihre Freizeitgestaltung aus? Treiben Sie Sport oder üben Sie regelmäßig eine Entspannungstechnik aus? Ausdauersport – also z. B. Radfahren oder Schwimmen – oder aber auch Entspannung mittels Yoga helfen erwiesenermaßen, das Auftreten von Spannungskopfschmerz zu reduzieren. So benötigen Sie auch weniger Schmerzmittel. Wichtig ist allerdings, dass Sie diese Aktivitäten regelmäßig in Ihren Wochenplan aufnehmen.

Paracetamol wird auf aufgrund der wissenschaftlichen Evidenz der Wirksamkeit und dem klinischen Eindruck der Wirksamkeit, bei dagegen hervorragender Verträglichkeit nur als Mittel der 2. Wahl empfohlen. Bei allen anderen analgetischen Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen gibt es laut DMKG keine oder nur mangelhafte Hinweise für ihre Wirksamkeit. Die DGN dagegen nennt darüber hinaus auch Diclofenac 12,5 mg bzw. 25 mg als Mittel der 1. Wahl bei gleicher Beurteilung der Qualität der wissenschaftlichen Evidenz, sowie gleicher wissenschaftlicher Evidenz der Wirksamkeit wie ASS 1000 mg und Ibuprofen 400 mg.

Die Anwendung von Magnesiumpräparaten zeigt durchaus unterstützende Wirksamkeit gerade bei wiederholt auftretenden Spannungskopfschmerzen, da Muskelverspannungen nicht selten auch ein Symptom für Magnesiummangel darstellen. Bei Verkrampfungsanzeichen empfiehlt sich eine längere Magnesiumeinnahme über 2–3 Monate. (siehe Kap. 3.14.3)

Lokale Hautreizung

Da Spannungskopfschmerzen offensichtlich durch muskuläre Verspannungen der Schulter- und Nackenmuskulatur mitverursacht werden, kann häufig allein durch Muskelentspannung mittels Wärmetherapie, lokaler Hautreizung (siehe Kap. 3.14.4) oder transkutaner, elektrischer Nervenstimulation (siehe Kap. 6.2) im Schulter-Nackebereich Schmerzfreiheit erreicht werden.

Auch die Anwendung von Pfefferminzöl an den Schläfen hat beim Spannungskopfschmerz gute Wirksamkeit gezeigt (siehe Kap. 3.13.4).

Nichtmedikamentöse Therapie

Empfehlenswert ist es, zusätzlich nichtmedikamentöse Strategien (siehe Kap. 5.) einzusetzen, um Häufigkeit und Stärke der Beschwerden zu beeinflussen.

Erwiesenermaßen hilfreich sind:

- Regelmäßiger Ausdauersport: Joggen, Radfahren, Schwimmen.
- Entspannungstechniken: progressive Muskelentspannung nach Jacobsen, Yoga.
- Psychologische Therapien: Stress-, Angst- oder Schmerzbewältigung (siehe Biofeedback Kap. 5.1.2).

Prinzipiell können die nichtmedikamentösen Verfahren, die beim chronischen Kopfschmerz vom Spannungstyp empfohlen sind, auch beim episodischen Typ eingesetzt werden.

Prophylaxe

Botulinumtoxin-Injektionen in die perikraniale Muskulatur

Basierend auf der oben zitierten Beobachtung, dass ein Teil der Patienten mit chronischen Spannungskopfschmerzen klinisch eine vermehrte Muskelspannung der perikraniellen Muskulatur zeigt, wurden in den letzten Jahren Therapieveruche mit Botulinumtoxin-Injektionen in diese Muskulatur durchgeführt.

Tab. 2.2 Prophylaxe des chronischen Spannungskopfschmerzes. Nach DMKG Leitlinien 2007

Wirkstoff	Dosierung p. o.	Bemerkung
Amitriptylin	10–150 mg tgl. vorwiegend zur Nacht	Müdigkeit, Herzrhythmus-Störungen
Mirtazapin	15–60 mg zur Nacht	Relativ gute Verträglichkeit, eine randomisierte Studie positiv
Clomipramin	25–150 mg tgl.	
Doxepin	10–150 mg tgl. vorwiegend zur Nacht	
Imipramin	30 bis 150 mg tgl.	
Sulpirid	200–400 mg tgl.	Relativ gute Verträglichkeit, aber nur wenige Studien
Tizanidin	2–18 mg tgl.	Müdigkeit, Blutdrucksenkung, relativ gute Studienlage
Valproinsäure	500–1500 mg tgl.	Müdigkeit, teratogen, Studienlage lässt nicht unterscheiden, ob Wirksamkeit durch Migräneprophylaxe bedingt
Topiramamat	25–100 mg	Neuropsychologische Auffälligkeiten, Parästhesien, Nierensteine, nur eine offene Studie
Akupunktur	Kein standardisiertes Vorgehen	Hohe Akzeptanz
Physiotherapie und Manualtherapie	Studienlage unbefriedigend	
Botulinumtoxin	Studienlage negativ	Hohe Akzeptanz, kaum Nebenwirkungen

 Sie leiden wohl sehr häufig unter Spannungskopfschmerz? Ich empfehle Ihnen mit Ihrem Arzt zu sprechen. Es gibt auch Präparate, die er Ihnen als Prophylaktikum verordnen kann.

Die Injektion von Botox soll in diesem Fall die Schmerzweiterleitung unterbinden.

Die Wirkung einer Botox-Injektion hält für ca. drei Monate an. Allerdings ist die Prophylaxe nicht ganz risikolos. Es kann zu heftigen Muskelreaktionen im Zielgewebe kommen.

Dass Entspannungstechniken die Anfallshäufigkeit von Spannungskopfschmerzen reduziert, ist durch Studien erwiesen. Darf Ich Ihnen ein Merkblatt als Anleitung zu fünf kurzen Übungen mitgeben? Diese Übungen können Sie leicht auf Ihrem Bürostuhl durchführen.

Es liegen bisher nur einzelne Positivberichte, aber auch einige Berichte von nicht signifikanter Wirksamkeit der Botulinuminjektionstherapie bei Spannungskopfschmerz vor. Botulinumtoxin wird schon seit längerem bei verschiedenen Krankheitsbildern eingesetzt. Das Gift selber wird von dem Sporenbildner *Clostridium botulinum* gebildet und liegt in sieben Formen vor, wobei nur Form A und E therapeutisch verwendet werden. Botulinumtoxin bindet an einem spezifischen Rezeptor auf der Oberfläche von cholinergen Neuronen. Danach wird die leichtere Kette des Botulinumtoxins abgespalten und in die Zelle aufgenommen. Dort blockiert diese dann ein für den Transport von Acetylcholinvesikel notwendiges Protein. Letztlich führt dieses zu einer Verminderung oder sogar dem kompletten Verlust der Acetylcholinausschüttung am synaptischen Spalt. Für den Einsatz bei Kopfschmerzen macht man sich auf diese Weise die Blockade der Schmerzweiterleitung zu Nutze.

Die Wirkung setzt in der Regel nach 7–10 Tagen ein und hält 2–3 Monate an, wobei durch Ersatz des gehemmten Proteins die Wirkung aufgehoben wird.

Die Nebenwirkungen der therapeutischen Gabe, die durch die große Zahl der behandelten Patienten genau bekannt sind, sind zu starke Lähmung des Zielmuskels bei zu hoher Dosis, Fernwirkung auf andere Muskeln bei zu hoher kumulativer Dosis und in sehr seltenen Fällen kurzzeitige grippeartige Symptome. Hinweise für bleibende Organschäden fanden sich bei jetzt über 10-jähriger Erfahrung nicht.

Die in der Behandlung von Dystonien angewandten Dosierungen liegen zwischen 40 bis 500 Units Dysport® je nach Zielmuskel. Die Dosierungen für das gleichwertige Botox® liegen um 2–3-mal niedriger. Bei chronischer Verspannung werden unterschiedliche Wirkstoffe als Prophylaktika eingesetzt (siehe Tab. 2.2, Kap. 4.7).

2.1.4 Bewertung der Studienlage

Die prophylaktische Behandlung mit Amitriptylin hat sich in Studien als nicht signifikant wirksam erwiesen. Für die Kombination eines Antidepressivums mit einem Stressbewältigungstraining konnte die Überlegenheit gegenüber der Einzeltherapie belegt werden. Ebenfalls gibt es Hinweise, dass die Kombinationstherapie zweier pharmakologischer Interventionen effektiver ist als die Monotherapie.

Für nichtmedikamentöse Maßnahmen wie Entspannungstechniken, Biofeedback und kognitive Verhaltenstherapie existiert eine ausreichende Studienlage zur Evidenzbeurteilung. Akupunktur hat beim Spannungskopfschmerz keinen Einfluss auf die Anfallshäufigkeit.

Botulinumtoxin wird schon seit längerem bei verschiedenen Krankheitsbildern eingesetzt. Ergebnisse bezüglich der Anwendung beim Spannungskopfschmerz wurden bisher nur vereinzelt und mit positiver, aber auch nicht signifikanter Wirksamkeit berichtet. Zusammenfassend muss zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass es Hinweise gibt, dass eine passagere

Lähmung der perikranialen Muskulatur eine Therapieoption beim chronischen Spannungskopfschmerz sein könnte. Es bedarf aber weiterer kontrollierter Studien, um dieses zu bestätigen und Injektionsorte und Dosierungen zu etablieren. Botulinumtoxin-Injektionen sind daher noch nicht als ein etabliertes Therapieverfahren bei chronischen Spannungskopfschmerzen anzusehen.

2.1.5 Spannungskopfschmerz bei Kindern

Nach neueren epidemiologischen Untersuchungen leidet rund jedes zweite Schulkind zumindest gelegentlich an Spannungskopfschmerzen. Episodische Kopfschmerzen vom Spannungstyp im Kindesalter dauern durchaus nur 30 Minuten an. Allerdings ist das gleichzeitige Auftreten von Migräne und Spannungskopfschmerzen bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen. Für Kinder und Jugendliche gelten dieselben diagnostischen Kriterien wie für Erwachsene.

Im Unterschied zur Migräneattacke können sich bei akutem Kopfschmerz vom Spannungstyp viele Betroffene allein schon durch angenehme Aktivität vom Kopfschmerz ablenken. Empfehlungen für die Anwendung von Analgetika bei Kindern siehe Kasten.

Akutmedikation bei kindlichem Spannungskopfschmerz

- Ibuprofen 10 mg/kg KG.
- Paracetamol 15 mg/kg KG.
- Flupirtin 100–300 mg/Tag.

In der Prophylaxe sollen in erster Linie nichtmedikamentöse Maßnahmen eingesetzt werden. Viele der für die Kindermigräne geltenden Therapieempfehlungen, insbesondere die nichtmedikamentöse Prophylaxe, können auch auf den Spannungskopfschmerz angewendet werden. (siehe Kap. 2.2.6)

Für die prophylaktische medikamentöse Therapie beim Spannungskopfschmerz liegen für Kinder und Jugendliche kaum Daten vor. Offene Studien legen aber eine Wirksamkeit von ca. 400 mg Magnesium pro Tag und von 50–100 mg Topiramat pro Tag nahe.

2.2 Migräne

Definition

Eine Migräne ist eine anfallsweise, rezidivierend auftretende Störung von Hirnfunktionen mit meist halbseitigen Kopfschmerzen in wechselnder Stärke und Dauer.

☞ Auch Schulkinder leiden heute häufig schon an Spannungskopfschmerzen. Diese lassen sich evtl. alleine durch angenehme Ablenkung bereits beheben. Was haben Sie bisher bei Kopfschmerzattacken Ihres Kindes unternommen?

☞ Bei Kindern werden als Prophylaxe gegen Spannungskopfschmerz Magnesium oder Topiramat eingesetzt. Allerdings erst dann wenn nichtmedikamentöse Maßnahmen nicht greifen.

☞ Eine echte Migräne verursacht meist einen heftigen halbseitigen Kopfschmerz – es schmerzt entweder an der rechten oder linken Schläfe. Außerdem treten neben dem Kopfschmerz häufig Begleitsymptome auf.

3 Beratung bei der Abgabe von OTC-Arzneimitteln

Für den Apothekenalltag sind beim Thema Kopfschmerz zwei Grundsatzfragen besonders wichtig:

- Handelt es sich um **primäre oder sekundäre Kopfschmerzen**?
- Ist die vorliegende Kopfschmerzproblematik für die **Selbstmedikation geeignet** oder muss ich an einen Arzt verweisen?

Diese Fragen sind für die entsprechende Medikation entscheidend, um den Kunden möglichst umfassend zu beraten und um die Schmerzen ursächlich und nicht rein symptomatisch zu therapieren (siehe Abb. 3.1).

Für die Selbstmedikation von Kopfschmerzen stehen viele Wirkstoffe und Wirkstoffkombinationen zur Verfügung. Die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (DMKG) hat sie nach Evidenzbasierten Kriterien beurteilt und eine Bewertung der klinisch relevanten Studien vorgenommen.

3.1 Abgrenzung zum Arztbesuch

Grundsätzlich können Spannungskopfschmerzen (siehe Abb. 3.2) und Migräne (siehe Abb. 3.3) vom Patienten selbst behandelt werden. Treten die Schmerzen täglich oder fast täglich auf, sprechen die bisher wirksamen Medikamente nicht mehr an, nehmen die Schmerzen an Häufigkeit und Stärke zu oder kommen weitere Beschwerden wie Fieber, Schwindel oder Lähmungserscheinungen hinzu, sollte allerdings unbedingt der Gang zum Arzt angeraten werden.

Wer mit Migräne zum Arzt geht, hat gute Chancen, auf einen Menschen mit Verständnis zu treffen. Eine Studie der Universität Münster mit 950 Befragten hat ergeben, dass 50 Prozent der Kopfschmerzexperten unter den Ärzten selbst unter Migräne leiden. «Einige Betroffene gaben an, dass ihre Kopfschmerzen auch der Grund waren, Neurologe und oder Kopfschmerzexperte zu werden».

Hinweis

Kopfschmerzen, die häufiger als zehn Tage im Monat auftreten oder bereits länger als 24h andauern, sollten generell vom Arzt abgeklärt werden.

☞ Auch die freiverkäuflichen Schmerzmittel sind nicht für eine tägliche Einnahme geeignet. Bitte suchen Sie einen Arzt auf. Er wird Ihre Kopfschmerzen eingehend untersuchen und die für Sie richtige Therapie bzw. das optimale Arzneimittel auswählen.

☞ Seit wann haben Sie die Schmerzen? Haben Sie öfter Kopfschmerzen oder heute ausnahmsweise? Häufiger als 10x pro Monat?

Seit wann haben Sie die Kopfschmerzen? Haben Sie nur Kopfschmerzen oder auch noch andere Beschwerden?

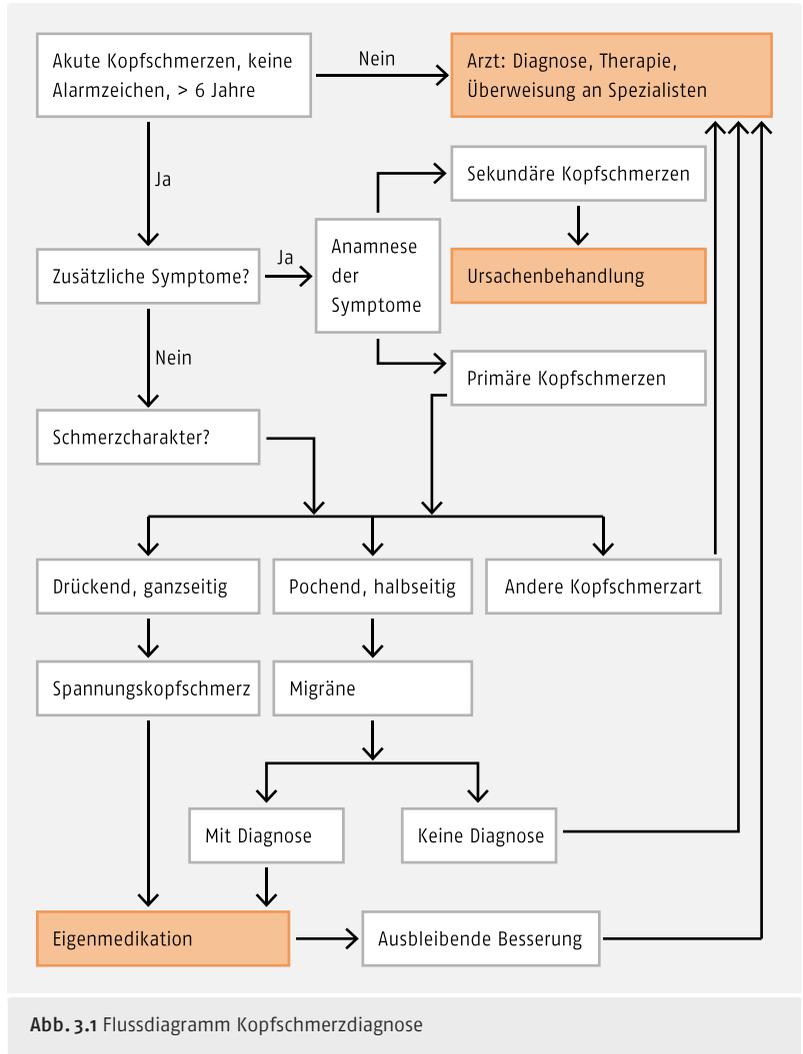
Die Druckstelle an der Backe und so wie Sie das Auftreten Ihrer Beschwerden schildern, könnten die Kopfschmerzen durchaus von einem Eiterherd am Zahn verursacht werden. Ich empfehle Ihnen, Ihren Zahnarzt aufzusuchen.

Die Gefühlsstörungen während Ihrer Kopfschmerzattacken sollten Sie auf alle Fälle mit einem Arzt abklären.

Wie fühlt sich der Schmerz genau an? Wo treten die Schmerzen auf? Nur auf einer Kopfhälfte?

Ihre Kopfschmerzen könnten durchaus von der Wirbelsäule ausgelöst werden. Ich empfehle Ihnen, dies durch einen Orthopäden abklären zu lassen.

Müssen Sie tagsüber viel lesen oder arbeiten Sie am PC? Da Ihre Schmerzen hauptsächlich gegen Abend auftreten, könnte eine Überanstrengung der Augen Auslöser sein.



Kopfschmerzen können auch ein Symptom einer organischen Erkrankung sein (z. B. Glaukom, Gehirnerschütterung, Wirbelfehlstellung). Hier dient der Kopfschmerz als Warnsignal. Diese Art des Kopfschmerzes ist mit einer kausalen Therapie durch den Facharzt zu behandeln. Deshalb sollten die folgenden Ursachen abgeklärt werden:

- **Halswirbelproblematik:** Kopfschmerzen werden im Laufe des Tages stärker, vom Nacken ausgehende Schmerzen.

Tab. 3.1 Selbstmedikation oder Arztbesuch

Selbstmedikation	Arztbesuch
<ul style="list-style-type: none"> – Akuter Kopfschmerz, – Schmerzdauer < 24 h, – Häufigkeit der Attacken < 10x pro Monat 	<ul style="list-style-type: none"> – Fast tägliche, plötzliche oder extrem starke Beschwerden, – begleitet von weiteren Symptomen, wie Lähmungen, Gefühls-, Seh-, Gleichgewichtsstörungen, Augentränen, Fieber, Verwirrtheit, epileptischer Anfall, Bewusstlosigkeit, – unvermittelt nach körperlicher Anstrengung, – nach einer Kopfverletzung (Schlag oder Sturz), – trotz Behandlung Zunahme an Häufigkeit, Stärke oder Dauer, – bisherige Medikamente sprechen nicht an, – erstmals im Alter von über 40 Jahren, generell bei Kindern < 6 Jahre

 Sind die Schmerzen plötzlich aufgetreten? Haben Sie sich angeschlagen oder körperlich besonders angestrengt? Haben Sie außer den Schmerzen noch andere Beschwerden? Ist Ihnen übel, schwindelig, können Sie nicht klar sehen?

- **Augenerkrankung:** Beschwerden treten verstärkt gegen Abend auf, Stirnkopfschmerzen.
- **Kieferproblematik:** Beschwerden treten bereits morgens beim Aufstehen auf (Zähneknirschen).
- **Nervenreizung:** einseitige Gesichtshälfte schmerzt.
- **Vergiftungen:** durch Alkohol, Nicotin, Schmerzmittel.
- **Eiterherde:** Druckgefühl in der Neben- oder Stirnhöhle, im Kieferbereich.
- **Kreislaufstörungen:** Wetterwechsel, psychische Belastung, Stress.

Bei der Analyse des eigenen Umgangs mit Kopfschmerz kann ein Kopfschmerztagebuch helfen (siehe Kap. 6.1.1).

Wann ist schnelle ärztliche Hilfe bei Kindern nötig?

Bei akutem Kopfschmerz ist rasche Hilfe erforderlich, wenn eines der folgenden Symptome auftritt:

- Fieber und Nackensteife.
- Benommenheit oder extreme Müdigkeit.
- Massives Erbrechen.
- Erstmals auftretender Krampfanfall.
- Plötzlicher Beginn der Kopfschmerzen.
- Neurologische Symptome wie Schwäche in einem Arm oder Bein, Schwierigkeiten beim Gehen oder Sprechen oder Störungen dauern länger als eine Stunde.

Bei wiederkehrenden oder chronischen Kopfschmerzen, ist baldige ärztliche Hilfe ratsam, wenn:

 Eine vereiterte Stirnhöhle kann die Ursache Ihrer starken Kopfschmerzen sein. Ich gebe Ihnen neben dem Schmerzmittel ein Nasenspray mit, um das Abfließen des Sekretes zu unterstützen. So kann der Druck auf den Kopf gelindert werden. Sie sollten allerdings auch einen Arzt aufsuchen. Er wird abklären, ob Sie außerdem ein Antibiotikum benötigen.

- Die Frequenz oder Intensität der Schmerzen zunimmt.
- Sich die Art der Kopfschmerzen ändert.
- Die begleitenden neurologischen Symptome länger als sonst dauern oder neue Symptome (auch Wesensänderung) dazukommen.
- Krampfanfälle auftreten.
- Schmerzstillende Medikamente nicht mehr helfen.

Bei der Häufigkeit Ihrer Kopfschmerzen empfehle ich Ihnen, einen Arzt aufzusuchen. Sie sollten mit Ihm die genaue Ursache abklären, um eine Grunderkrankung auszuschließen und zu überprüfen, ob es in diesem Fall eine effektivere Therapie als die Schmerzmitteltherapie gibt.

Calcium ist für die Migräneprophylaxe nicht geeignet, wahrscheinlich hat Ihre Freundin Magnesium gemeint. Ich zeige Ihnen gerne, welches Präparat für Sie das richtige ist.

Ich hätte einen Tipp, wie Sie Ihre Kopfschmerzen zukünftig verhindern können.

Sollen die Tabletten für Sie selbst sein?

Welche Beschwerden haben Sie genau? Wie würden Sie die Schmerzen beschreiben – sind sie pulsierend oder eher drückend? Treten die Schmerzen nur an einer bestimmten Stelle am Kopf auf? Haben Sie neben den Kopfschmerzen noch andere Symptome gleichzeitig? Ist Ihnen vielleicht auch übel? Wann treten die Beschwerden hauptsächlich auf?

3.2 BAK-Leitlinie: Fünf Fragen

Ausgehend von der BAK-Leitlinie zur Information und Beratung des Patienten im Rahmen der Selbstmedikation und der dazugehörigen Arbeitshilfe für die Beratung bei Kopfschmerzen muss sich der pharmazeutische Mitarbeiter zunächst ein umfassendes Bild über den Patienten und seine Beschwerden machen.

- **Abklärung der Diagnose:** Durch offene Fragen ist die Eigendiagnose des Patienten auf Korrektheit zu überprüfen.
- Sind die **Grenzen der Selbstmedikation** eingehalten: Handelt es sich um eine Erkrankung, die in Selbstmedikation therapierbar ist oder muss ein Arzt aufgesucht werden?
- **Auswahl des Arzneistoffes:** Ist das gewünschte Präparat für die Erkrankung geeignet oder gibt es etwas Effektiveres?
- **Information zum Arzneimittel:** Dosierung, Anwendungshinweise, Nutzen
- **Unterstützende Maßnahmen:** Was kann der Kunde über das Präparat hinaus tun bzw. wie kann die Therapie unterstützt werden?

Im Beratungsgespräch helfen folgende Fragenkomplexe, die Eigendiagnose des Patienten zu hinterfragen und vom Arztbesuch abzugrenzen.

3.2.1 Fragen zur Person des Anwenders

Mit der ersten Frage sollte abgeklärt werden, ob das gewünschte Arzneimittel für den Kunden selbst oder für eine andere Person bestimmt ist. Eine wesentliche Information zum Anwender ist die Altersangabe und somit die Abfrage, ob es sich um eine Erwachsenen- oder Kindermedikation handelt. Auch Angaben zu Begleitumständen sind wichtige Ausgangsinformationen, um die evtl. eingeschränkte Selbstmedikation bei Schwangeren und Stillenden zu berücksichtigen.

3.2.2 Fragen zum Beschwerdebild

Mittels vorwiegend offener Fragen ist die Symptomatik möglichst detailliert zu erfassen. Zur Klassifizierung der Kopfschmerzart sind Angaben zur **Schmerzlokalisierung, -intensität und -charakter** entscheidend. Es ist abzuklären, ob **Begleiterscheinungen** wie beispielsweise Sehstörungen, Übelkeit oder Lärmempfindlichkeit auftreten. Auch Informationen über eine bestimmte Rhythmik

(immer gleich morgens, zwei Stunden nach dem Zubettgehen) oder **bekannte Auslöser** sind aussagekräftig.

Bei Lähmungen, Gefühls-, Seh-, Gleichgewichtsstörungen, Augentränen, Fieber, Verwirrtheit, epileptischem Anfall, Bewusstlosigkeit und bei Kindern unter sechs Jahren sollte an einen Arzt verwiesen werden.

3.2.3 Fragen zur Dauer und Häufigkeit der Beschwerden

Für die Abgrenzung der Selbstmedikation sind die **Häufigkeit** der Beschwerden und die **Schmerzdauer** bedeutend. Die Frage nach der Dauer der Schmerzen gibt Aufschluss, ob die Beschwerden akut oder bereits chronisch sind. Selbstmedikation ist nur für Kopfschmerzen geeignet, die nicht länger als 24 Stunden andauern und nicht häufiger als zehn Mal im Monat auftreten. Die häufige Einnahme von Schmerzmitteln kann ein Anzeichen von Arzneimittelmisbrauch sein!

3.2.4 Fragen zu Grunderkrankungen bzw. zur Einnahme anderer Medikamente

Die Arzneimittelauswahl wird vor allem durch vorliegende Grunderkrankungen wie Ulkus, Hypertonie, Glaukom, Allergie, Gicht, eingeschränkte Leber- oder Nierenfunktion bzw. durch Einnahme anderer Arzneimittel wie Sexualhormone, Antikoagulanzen, Antidepressiva bestimmt. Ferner lässt sich so auch ein sekundärer Kopfschmerz identifizieren.

3.2.5 Fragen zu Arzneimittelerfahrungen

Es gilt auch zu erfragen, welche Erfahrungen der Patient bereits mit eigenen Therapiemaßnahmen gemacht hat bzw. ob die Beschwerden in der Vergangenheit bereits durch einen Arzt abgeklärt und schwerwiegende Erkrankungen ausgeschlossen wurden.

Die BAK-Leitsätze sind nachzulesen unter www.abda.de unter der Rubrik »Die Apotheke«/Qualitätssicherung.

☞ Welche Beschwerden haben Sie genau?

☞ Seit wann haben Sie die Kopfschmerzen schon? Haben Sie häufiger Kopfschmerzen oder heute ausnahmsweise?

☞ Haben Sie irgendwelche Erkrankungen? Welche Arzneimittel nehmen Sie sonst noch ein?

☞ Welche Medikamente haben Sie bisher gegen Ihre Beschwerden angewendet? Wie haben Sie dieses Arzneimittel vertragen? Diese Informationen sind wichtig, damit ich das optimale Arzneimittel für Sie auswählen kann.

3.7 Beratung bei der Abgabe von Paracetamol

3.7.1 Wirkungsweise

Paracetamol wirkt analgetisch, antipyretisch und sehr schwach antiphlogistisch. Der Wirkmechanismus ist nicht eindeutig geklärt. Nachgewiesen ist eine ausgeprägte Hemmung des zerebralen sowie eine schwache Hemmung der peripheren Prostaglandinsynthese. Dabei greift es ausschließlich die COX-2 an.

Diskutiert wird darüber hinaus eine Erregung der Rezeptoren für den Nervenbotenstoff Serotonin im Rückenmark, was die Schmerzweiterleitung hemmt. Im Gehirn soll Paracetamol Rezeptoren wie die für den Nervenbotenstoff Glutamat-NMDA (viele schmerzverarbeitende Gehirnzellen besitzen diesen Rezeptortyp) beeinflussen und den Effekt von Stickstoffmonoxid (der auch an der Schmerzwahrnehmung beteiligt ist) verändern.

Neben seiner stark ausgeprägten Wirkung in Gehirn und Rückenmark kann Paracetamol die Produktion von Prostaglandinen im übrigen Körpergewebe nur schwach bremsen. Durch seine nichtsaure chemische Eigenschaft reichert sich der Wirkstoff zudem bei therapeutisch üblichen Dosierungen nicht ausreichend in entzündetem Gewebe an. Beide Effekte zusammen erklären die geringe antiphlogistische Wirkung der Substanz.

Paracetamol ist nur gegen die Schmerzen wirksam. Es ist nicht entzündungshemmend.

3.7.2 Handelspräparate und Indikationen

Tab. 3.7 Fertigarzneimittel mit Paracetamol

Handelspräparat	Indikation
Benuron® Tbl., Saft, Supp.	Leichte bis mäßig starke Schmerzen und/oder Fieber
Paracetamol-ratiopharm® Tbl., Saft, Supp.	Symptomatische Behandlung leichter bis mäßig starker Schmerzen, Fieber

Möchten Sie das Paracetamol in Tablettenform einnehmen oder ist Ihnen bei den Kopfschmerzen auch gleichzeitig übel? Dann empfehle ich Ihnen Zäpfchen.

3.7.3 Dosierung und Einnahmehinweise

Tab. 3.8 Dosierungen von Paracetamol

Dosis Erwachsene	Dosis Kinder
Einzel dosis ab 12 Jahre: 1–2 Tabletten/Supp. (entsprechend 500–1000 mg) Bis zu 4x täglich (entsprechend 4000 mg)	Einzel dosis: 10–15 mg/kg KG als Saft Tagesdosis: maximal 60 mg/kg KG

Schlucken Sie die Paracetamol-Tabletten mit einem ganzen Glas Wasser herunter. Bei heftigen Kopfschmerzen empfehle ich Ihnen, gleich zwei Tabletten einzunehmen.

Paracetamoltabletten sollen mit ausreichend Flüssigkeit eingenommen werden. Dabei kann die Einnahme nach den Mahlzeiten zu einem verzögerten Wirkungseintritt führen. Der zeitliche Abstand zwischen zwei Einnahmen muss mindestens vier Stunden betragen. Paracetamol wird besser nach rektaler als nach oraler Gabe resorbiert (rektale Gabe bei initialer Übelkeit und Erbrechen).

Bei Patienten mit Leber- oder Nierenfunktionsstörungen sowie Gilbert-Syndrom muss die Dosis vermindert bzw. das Dosisintervall verlängert werden.

Der Saft bleibt nach Anbruch bei einer Lagertemperatur bis maximal 25°C zwölf Monate haltbar.

3.7.4 Neben-, Wechselwirkungen und Kontraindikationen

Nebenwirkungen

- Bei längerer Anwendung sollten die Leberwerte kontrolliert werden, da Paracetamol die Werte der Lebertransaminasen erhöhen kann.
- Auch Veränderungen im Blutbild wie eine Thrombozytopenie oder eine Agranulozytose sind mögliche Nebenwirkungen.
- Bei prädisponierten Personen kann Paracetamol einen Bronchospasmus (Analgetika-Asthma) auslösen.

Wechselwirkungen

Die gleichzeitige Einnahme von Paracetamol verändert bei folgenden Wirkstoffen die Wirkung:

- Probenecid: die Paracetamoldosis sollte verringert werden.
- Salicylamide: die Eliminationshalbwertszeit von Paracetamol wird verlängert.
- Antikoagulanzen: die wiederholte Einnahme von Paracetamol über mehr als eine Woche verstärkt die Wirkung von Antikoagulanzen. Die gelegentliche Einnahme von Paracetamol hat keine signifikanten Auswirkungen.
- Zidovudin: die Neigung zur Ausbildung einer Neutropenie wird verstärkt.
- Mittel, die zu einer Verlangsamung der Magenentleerung führen (z. B. Propanthelin): die Aufnahme und der Wirkungseintritt von Paracetamol wird verzögert.
- Mittel, die zu einer Beschleunigung der Magenentleerung führen (z. B. Metoclopramid): bewirkt eine Beschleunigung der Aufnahme und des Wirkungseintritts von Paracetamol.
- Cholestyramin: verringert die Aufnahme von Paracetamol.
- Besondere Vorsicht ist bei der gleichzeitigen Einnahme von Arzneimitteln, die zu einer Enzyminduktion führen, sowie bei potenziell hepatotoxischen Substanzen geboten.

Ich notiere das heutige Datum auf der Verpackung. Der Saft ist nach Öffnung noch ein Jahr lang haltbar.

Sie sollten diese Tabletten nicht über einen längeren Zeitraum einnehmen, das ist für Ihre Leber nicht so gut. Regelmäßige Schmerzen sollten Sie besser mit Ihrem Arzt besprechen.

Da Sie das Paracetamol noch länger einnehmen sollen, könnte es sein, dass die Wirkung der Blutverdünnung verstärkt wird. Haben Sie immer eine blutstillende Watte greifbar?

Leiden Sie an einer Grunderkrankung oder hatten Sie schon einmal Probleme mit der Leber oder Niere?

Diese Kopfschmerztabletten sind während einer Schwangerschaft Mittel der Wahl. Dennoch sollten Sie so wenig wie möglich davon einnehmen. Wie häufig leiden Sie unter Kopfschmerzen?

Dies ist ein spezielles Schmerzmittel, das nur bei einem akuten Migräneanfall eingesetzt wird.

Kontraindikationen

Schwere hepatozelluläre Insuffizienz.

Paracetamol sollte in folgenden Fällen mit besonderer Vorsicht und unter ärztlicher Kontrolle verwendet werden:

- Hepatozelluläre Insuffizienz.
- Chronischer Alkoholmissbrauch.
- Schwere Niereninsuffizienz: bei Kreatinin-Clearance 10 ml/min muss ein Dosisintervall von mindestens acht Stunden eingehalten werden.
- Gilbert-Syndrom (Meulengracht-Krankheit).

3.7.5 Schwangerschaft und Stillzeit

Es existieren keine Hinweise auf mögliche unerwünschte Nebenwirkungen auf die Schwangerschaft, die Gesundheit des Feten/Neugeborenen und das Auftreten von Fehlbildungen oder Fetotoxizität. Unter normalen Anwendungsbedingungen kann Paracetamol während der gesamten Schwangerschaft nach Abwägung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses eingenommen werden.

Nach der oralen Anwendung wird Paracetamol in geringen Mengen in die Muttermilch ausgeschieden. Bislang sind keine unerwünschten Wirkungen oder Nebenwirkungen während des Stillens bekannt geworden. Paracetamol kann in der Stillzeit in therapeutischen Dosen verabreicht werden.

3.8 Beratung bei der Abgabe von Diclofenac

3.8.1 Wirkungsweise

Diclofenac wirkt analgetisch, antiphlogistisch und abschwellend. Es zählt zu den nichtsteroidalen Antirheumatika und greift als unselektiver Cyclooxygenasehemmer vorwiegend die COX-2 an. Durch die Blockade dieses Enzyms wird die Bildung von Prostaglandinen verhindert und infolgedessen werden Prostaglandinvermittelte Schmerz- und Entzündungsreaktionen unterdrückt.

3.8.2 Handelspräparate und Indikationen

Tab. 3.9 Fertigarzneimittel mit Diclofenac-Kalium

Handelspräparate	Wirkstoff	Indikation
Voltaren® Dolo Extra	25 mg Diclofenac-Kalium	Leichte bis mäßig starke Schmerzen, Fieber
Voltaren® K Migräne (Rp!)	50 mg Diclofenac-Kalium	Akute Behandlung der Kopfschmerzphase bei Migräneanfällen mit und ohne Aura
Diclofenac-ratiopharm®-Lösung bei Migräne	50 mg Diclofenac-Kalium	