

# „Die Dosis macht das Gift“

„Hast du mal ein Schmerzmittel für mich?“ Schnell ist die Frage gestellt, genauso flott wird eine Pille aus der Tasche geholt. Alltag in Deutschland, denn viele Schmerzmittel sind frei verkäuflich. Sind sie aber wirklich so harmlos? Das haben wir den Münchner Arzt Prof. Jörg Schelling gefragt.

VON ANGELIKA MAYR

■ **Viele Schmerzmittel gibt's rezeptfrei. Warum sollten sie gefährlich sein?** „Die Dosis macht das Gift“, sagt Jörg Schelling, Professor am Institut für Allgemeinmedizin am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München. „In den angegebenen Dosierungen und bei zweckmäßiger Einnahme überwiegt der Nutzen gegenüber den Nebenwirkungen. Eine längere Einnahme sollte aber immer mit einem Arzt abgesprochen sein und nicht in Eigenregie vorgenommen werden.“ Dann kann das Risiko schwerwiegender Nebenwirkungen ansteigen.

■ **Warum spüren wir überhaupt Schmerzen?** „Schmerzen dienen dem Körper als Warnsignal“, sagt Schelling. Zum einen will er darauf hinweisen, dass er verletzt ist wie bei Schmerzen in der Schulter. Manchmal versucht der Körper aber auch über Reflexe, die im Rückenmark entstehen, eine drohende Verletzung zu vermeiden. „Diese Schmerzen haben also eine Schutzfunktion für unseren Körper“, erklärt Schelling. Chronische Schmerzen haben jedoch keinen Warncharakter mehr. Dann spürt der Patient zum Beispiel anhaltende Rückenbeschwerden, obwohl keine akute Ursache mehr vorliegt. Es hat sich eine Art Schmerzgedächtnis gebildet.



■ **Wie wirken Schmerzmittel?**

Schmerzmittel wie Ibuprofen, Diclofenac und Acetylsalicylsäure (kurz: ASS) gehören zu den sogenannten nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR). Diese hemmen die Cyclooxygenase-1 und -2 (COX-1/ COX-2). Das wiederum sind Enzyme, die verantwortlich sind für die Produktion von Schmerz-Botenzstoffen. Vor allem schränken diese Arzneimittel COX-1 ein, die im Körper für Entzündungsreaktionen und die Magensäureproduktion zuständig sind. Weil COX-1 im ganzen Körper vorkommt, wird die Schmerzempfindung überall blockiert.

■ **Sind alle Schmerzmittel für die gleichen Probleme da?** „Alle Schmerzmittel haben



einen unterschiedlichen chemischen Aufbau und das zieht jeweils andere Wirkweisen nach sich. ASS stammt ursprünglich zum Beispiel aus dem Extrakt der Weidenrinde, der Salicylsäure, wohingegen Diclofenac zu den Phenyllessigsäuren – Derivate der Essigsäuren – gehört.

■ **Wie unterscheidet man, wann man welches Schmerzmittel nehmen sollte? Oder ist das eine**

**Viele bunte Pillen: Harmlos sehen Schmerzmittel aus, doch sie können bis zur Vergiftung führen. Warum das so ist, erklärt Prof. Jörg Schelling (r.) vom Institut für Allgemeinmedizin am LMU-Klinikum sowie sein wissenschaftlicher Mitarbeiter Marcus van Dyck.**



sprache mit ihrem Arzt einnehmen.

■ **Können diese Medikamente abhängig machen?** Beim Bonn-Marathon im Jahr 2012 gaben rund 50 Prozent der 8000 Teilnehmer an, dass sie ASS, Ibuprofen oder Diclofenac eingenommen haben. „Schmerzmittel können tatsächlich süchtig machen, denn sie suggerieren Leistungsfähigkeit, weil subjektiv gesehen keine Schmerzen

mehr verspürt werden“, sagt Schelling. „Das Maß, wann die Einnahme zur Sucht führt, ist jedoch bei jedem anders ausgeprägt.“

■ **Kann eine Einnahme bis zum Tod führen?** Ibuprofen und Paracetamol stehen laut einer Studie zum Giftnotruf in Erfurt an erster und zweiter Stelle bei Arzneimittelvergiftungen von Erwachsenen. Von 2007 bis 2016 kam es zu 4889 Todesfällen bei Ibuprofen und 3533 bei Paracetamol. Das sind in den zehn Jahren 2,3 Personen pro Tag. Paracetamol kann bei einer Dosis von 7,5 g (15 Tabletten) für einen Erwachsenen tödlich sein. „Eine akute ASS-Vergiftung ist dagegen schwer zu erreichen“, sagt Schelling.

■ **Wie lange sollte man Schmerzmittel im Allgemeinen nehmen?** „In der Regel sollten sie nicht länger als drei Tage lang eingenommen werden, wobei die Tagesdosis einzuhalten ist“, sagt Schelling. Genauere Angaben stehen jeweils im Beipackzettel.

■ **Gibt es bei chronischen Schmerzen eine Alternative zu den frei verkäuflichen Mitteln?**

„Selbstverständlich gibt es zahlreiche verschreibungspflichtige Schmerzmittel, die teils frei verkäufliche Wirkstoffe in Kombination mit anderen Wirkstoffen enthalten“, sagt Schelling. Hier sind zum Beispiel Kombinationen von Codein und Paracetamol zu erwähnen. „Hilfreich ist das WHO-Stufenschema zur Schmerztherapie.“ Bei chronischen Schmerzen gibt es alternative Therapien, die jeweils von der Ursache abhängig sind. Darauf sollte man seinen Arzt ansprechen. „Heutzutage ist das Ideal eine „multimodale Schmerztherapie“,“ sagt Schelling. „Diese schließt die Gesprächstherapie, Psychologische Intervention, Physiotherapie und eine medikamentöse Therapie ein.“

## AKTUELLE TIPPS FÜR SENIOREN

### Blasenentzündung schwer zu erkennen

Wenn es beim Wasserlassen brennt, denken die meisten zu Recht an eine Blasenentzündung. Bei Senioren fehlt aber dieses typische Symptom häufig, berichtet der „Senioren Ratgeber“. Bei ihnen erkennt man eine Blasenentzündung eher daran, dass sie häufiger als sonst zur Toilette müssen, der Urin trüb ist und merkwürdig riecht oder sie Probleme haben, das Wasser zu halten. Ältere sollten bei solchen Anzeichen zum Arzt gehen. Keime aus der Blase können in die Nieren hinaufwandern.

### Wann eine Begleitung zum Arzt sinnvoll ist

Das Gespräch mit dem Arzt ist eine vertrauensvolle Sache. Nicht umsonst unterliegen Mediziner der Schweigepflicht. Für viele Menschen kommt aber irgendwann der Punkt, an dem sie besser eine Begleitperson mitnehmen, erklärt Prof. Jürgen M. Bauer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie. Das sei der Fall, wenn jemand Symptome einer Demenz zeigt, depressiv ist oder Probleme beim Sprechen hat – zum Beispiel nach einem Schlaganfall. „Der Patient braucht jemanden, der seine Interessen vertritt.“ Außerdem benötigt der Arzt einen Ansprechpartner, mit dem er die Behandlung besprechen kann.

### Unterzuckerung bei älteren Diabetikern

Bei älteren Diabetikern bleiben die typischen Anzeichen einer gefährlichen Unterzuckerung häufig aus. Statt durch Zittern, Schwitzen oder Sehstörungen zeigt sich eine sogenannte Hypoglykämie hier durch Verwirrung oder ein merkwürdiges Verhalten. Darauf weist Dietlind Jander hin, Pflegedirektorin des Evangelischen Zentrums für Altersmedizin Potsdam. Wer einen Älteren mit Diabetes versorgt, sollte diese Anzeichen kennen – und am besten immer Traubenzucker dabei haben.

### Gespräche über den Tod nicht abbrechen

„Das lohnt sich nicht mehr, bald sterbe ich eh“ – manche Menschen sagen solche Sätze jahrzehntelang. Auch wenn es nervt, sollten Kinder und Enkel anerkennen: Die eigene Endlichkeit ist etwas, das einen im Alter beschäftigt, erklärt die Psychologin Christine Sowinski vom Kuratorium Deutsche Altershilfe. „Es kann jünger Menschen nicht schaden, sich damit auseinanderzusetzen.“ Allerdings dürfen sie Grenzen setzen und sagen: „Mama, dieses Thema belastet mich, ich möchte heute nicht darüber reden.“ In dem Fall hilft es, den Fokus etwas zu verschieben. Viele ältere Menschen ziehen ohnehin Bilanz. Warum nicht fragen, ob die Mutter oder der Vater zufrieden ist mit dem, was war? Ob er oder sie noch Wünsche hat? Ob es Dinge gibt, die nicht so gut gelaufen sind oder Rechnungen, die noch offen sind? „Schon hat man aus einem Gespräch über den Tod eins über das Leben gemacht“, sagt Sowinski. So zeige der Zuhörer dem Menschen auch: „Noch lebst du! Genieße es!“

## Die gängigsten Schmerzmittel: Wie wirken sie? Und wie gefährlich sind sie wirklich?

### Paracetamol

#### Bei welchen Beschwerden sollte man diesen Wirkstoff nehmen?

Paracetamol wirkt äußerst schwach antientzündlich. Angewendet wird es daher vor allem bei Fieber und bei leichten bis mäßigen Schmerzen wie zum Beispiel rheumatischen Schmerzen. Anders als die nachfolgenden Mittel kann Paracetamol während einer Schwangerschaft eingesetzt werden.

#### Wie wirkt Paracetamol?

Der genaue Mechanismus der schmerzlindernden Wirkung ist unklar. Angenommen wird, dass es im Gehirn – im Serotonin bzw. Stimmungssystem – wirkt. Damit hätte es ein ähnliches Wirkprinzip wie Opioide.

#### Welche Nebenwirkungen gibt es?

Richtig angewendet, treten nur selten Nebenwirkungen auf. Paracetamol weist keine schweren Nebenwirkungen wie Magengeschwüre im Magen-Darm-Trakt auf. Allerdings kann es zu Übelkeit kommen. Zudem wirkt es nicht blutverdünnend.

#### Sind Folgeerkrankungen möglich?

Eine dauerhaft hohe Einnahme oder eine einmalige Einnahme von mehr als 10 g (entsprechen mehr als 16 Tabletten) kann zu Leberschäden führen.

#### Darauf müssen Sie bei der Einnahme besonders achten

Paracetamol hat nur eine äußerst schwache entzündungshemmende Eigenschaft. Es wird deshalb auch nicht zur Gruppe der NSAR gezählt. Bei einer bekannten Überempfindlichkeit oder bei einer schweren Beeinträchtigung der Leberfunktion sollte Paracetamol nicht eingenommen werden. Aufpassen müssen Patienten mit chronischem Nierenversagen oder einer Leberfunktionsstörung: Die Dosis muss vermindert

und ein längerer Einnahmeabstand eingehalten werden. Bei einer Überdosierung (mehr als 4000 mg oder etwa acht Tabletten pro Tag) kann es außerdem zu Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen kommen, die binnen 24 Stunden eintreten können.

### Acetylsalicylsäure

#### Bei welchen Beschwerden sollte man diesen Wirkstoff nehmen?

Acetylsalicylsäure (ASS) wirkt schmerzstillend, antientzündlich, fiebersenkend und blutverdünnend. ASS wird angewendet bei leichten bis mäßig starken Kopf-, Rücken- oder Zahnschmerzen. Ebenso wird es in geringer Dosis von max. 100 mg/Tag zur Vorbeugung von Blutgerinnseln nach einem Herzinfarkt oder Schlaganfall empfohlen.

#### Wie wirkt der Wirkstoff?

ASS hemmt die Entzündungsmediatoren – also die sogenannten Cyclooxygenasen-1 und -2 (COX-1 / COX-2). Das sind Enzyme, die verantwortlich sind für die Produktion von Schmerz-Botenzstoffen. Werden sie blockiert, nimmt das Schmerzgefühl ab. ASS wirkt in kleinen Mengen (30-50 mg für Erwachsene) gerinnungs- und in größeren (2 g) entzündungshemmend.

#### Welche Nebenwirkungen gibt es?

Richtig angewendet, können Magen-Darm-Beschwerden auftreten wie Übelkeit, Sodbrennen oder Erbrechen, denn die Magenschleimhaut wird geschädigt. Seltene Nebenwirkungen können allergische Hautreaktionen und Nierenfunktionsstörungen sein.

#### Sind Folgeerkrankungen möglich?

Die Enzyme sind auch für die Magenschleimhaut wichtig, da sie die Bildung

mitregeln. So kann es zu Magenblutungen kommen, wenn ASS länger und in höheren Dosen genommen wird. Ebenso sollten Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn aufpassen, da ASS einen Krankheitsschub auslösen kann.

#### Darauf müssen Sie bei der Einnahme besonders achten

ASS sollte nicht gleichzeitig mit Ibuprofen eingenommen werden, da Letzteres die blutverdünnende Wirkung



Gefährliche Helfer: ASS, Paracetamol und Ibuprofen (v. l.).

DPA, PANTHERMEDIA

aufhebt. Ebenso ist Vorsicht geboten bei der gleichzeitigen Einnahme mit Kortison, da das Risiko einer Magenschleimhautblutung steigt. Zudem besteht ein generell erhöhtes Blutungsrisiko, was an der bis zu vier Tage andauernden blutverdünnenden Wirkung liegt. Das sollte auch vor und nach OPs bedacht werden.

### Ibuprofen

#### Bei welchen Beschwerden sollte man diesen Wirkstoff nehmen?

Ibuprofen wirkt schmerzstillend, entzündungshemmend und fiebersenkend. Die Einnahme wird bei akuten oder chronischen Gelenkentzündungen

Schmerzen in den Muskeln und dem Bewegungsapparat empfohlen.

#### Wie wirkt der Wirkstoff genau?

Ibuprofen gehört zur Gruppe der nicht-steroidalen Antirheumatika. Der Name, kurz NSAR, leitet sich historisch davon ab, dass die Mittel für die Behandlung von einer Vielzahl an Gelenkerkrankungen, die unter dem Begriff „Rheuma“ zusammengefasst wurden, eingesetzt wurden. Sie werden bei Rheuma und entzündlich-rheumatischen Erkrankungen eingesetzt. In niedrigeren Dosen (bis 400 mg für Erwachsene) wirkt Ibuprofen schmerzstillend und fiebersenkend, ab höheren Dosen (bis 800 mg) entzündungshemmend, wobei die Tagesdosis zu beachten ist. Ibuprofen hemmt wie ASS Botenzstoffe, die für das Schmerzempfinden verantwortlich sind.

#### Welche Nebenwirkungen gibt es?

Das können wie bei Diclofenac und ASS Beschwerden im Magen-Darm-Trakt sein, Magen-Darm-Blutungen und Entzündungen der Magenschleimhaut.

#### Sind Folgeerkrankungen möglich?

Ibuprofen kann bei einer zu hohen Dosierung oder längerer Einnahme zu Magenblutungen, Entzündungen der Magenschleimhaut (Gastritis) führen. Eine Langzeiteinnahme kann das Risiko eines Herzinfarktes, Schlaganfalls oder einer Nierenfunktionsstörung erhöhen.

#### Darauf müssen Sie bei der Einnahme besonders achten

Von der gleichzeitigen Einnahme von ASS und Ibuprofen wird abgeraten, da

die blutverdünnende Wirkung aufgehoben wird. Das ist für Patienten mit einer koronaren Herzerkrankung wichtig. Ibuprofen sollte nicht eingenommen werden, wenn eine schwere Nieren- oder Lebererkrankung vorliegt.

### Diclofenac

#### Bei welchen Beschwerden sollte man diesen Wirkstoff nehmen?

Bei leichten bis mittleren Schmerzen und Entzündungen wie bei Sportverletzungen oder Verschleißerkrankungen am Bewegungsapparat kann man auf Diclofenac zurückgreifen.

#### Wie wirkt der Wirkstoff genau?

Diclofenac ist wie Ibuprofen ein nicht-steroidales Antirheumatikum. Zudem fungiert es ähnlich wie Ibuprofen und ASS als COX-Hemmer und wirkt so schmerzstillend.

#### Welche Nebenwirkungen gibt es?

Es können Magen-Darm-Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen und Entzündungen auftreten. Zudem sind Überempfindlichkeitsreaktionen denkbar.

#### Sind Folgeerkrankungen möglich?

Wird das Medikament länger eingenommen, kann es zu Beeinträchtigungen der Leber- und Nierenfunktion kommen. Auch allergische Reaktionen mit einer Hautrötung sind möglich.

#### Darauf müssen Sie bei der Einnahme besonders achten

Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen sollten auf die Einnahme verzichten, da es das Risiko erhöht. Wird Diclofenac mit ASS oder Ibuprofen eingenommen, kann es zu Beschwerden im Magen-Darm-Trakt kommen. Eine längere Einnahme kann das Risiko eines Herzinfarktes, Schlaganfalls oder einer Nierenfunktionsstörung erhöhen. ama