

Du kommst hier nicht rein!

Wenn es um nichtopioide Schmerzmittel geht, werden saure und nichtsaure Analgetika unterschieden. Die einen wirken zusätzlich **entzündungshemmend**, die anderen nicht. Wie hängt das zusammen?

Schmerzmittel sind auch in der Selbstmedikation nicht gleich Schmerzmittel. Es geht dabei nicht nur um Verschreibungspflicht und Verträglichkeit, auch die Art der Schmerzen kann ein Kriterium für die Auswahl sein. So werden zum Beispiel bei Gelenkschmerzen bevorzugt Arzneimittel abgegeben, die Diclofenac, Acetylsalicylsäure (ASS) oder Ibuprofen enthalten, während man bei Pa-

racetamol eher an Kopfschmerzen denkt. Dass die einzelnen Substanzen tatsächlich nicht alle in gleichem Maße bei jeder Art von Schmerz wirksam sind, beruht auf ihrem Verhalten bei verschiedenen pH-Werten.

Nur die Sauren kommen durch Die meisten Nichtopioide-Analgetika hemmen durch Blockade der beiden Cyclooxygenasen COX-1 und COX-2 die Synthese der Prostaglan-

dine. Dies sind Gewebshormone, die unter anderem für die Entstehung von Schmerzen und Entzündungen verantwortlich sind. Wird ein Nichtopioide-Analgetikum oral verabreicht, so verteilt es sich nach seiner Resorption und der ersten Leberpassage im ganzen Organismus. Die Konzentration in den einzelnen Geweben hängt im Wesentlichen von deren Durchblutung ab. Nun sind saure Analgetika aber Säuren, das heißt, sie geben im Alkalischen ihr Proton ab und liegen dort dissoziiert als Säure-Anion vor, während sie im sauren Milieu undissoziiert als intakte Säure zu finden sind. Prinzipiell können geladene Teilchen Membranen wesentlich schlechter passieren als ungeladene Moleküle. Dies liegt zum Teil an ihrer Hydrathülle, die das Molekül praktisch vergrößert und sperriger macht. Entzündete Gewebe sind generell sauer. Dies hängt wiederum damit zusammen, dass sich bei einer Entzündung der Metabolismus in Richtung anaerob, mit einer entsprechenden Anreicherung saurer Produkte, verschiebt. Erreicht das saure Analgetikum mit dem Blut das entzündete Gewebe, so liegt

es dort als freie Säure vor und kann leichter tief in das entzündete Areal eindringen.

Verschiedene Gruppen Zu den sauren Nichtopioide-Analgetika gehören unter anderem die Salicylate, wie ASS oder das entzündungshemmende Darmmittel Mesalazin, die Anthranilsäure-Derivate, wie Flufenaminsäure, die Arylesigsäure-Derivate, wie Diclofenac oder Bufexamac, die Arylpropionsäure-Derivate, wie Ibuprofen, Naproxen oder Flurbiprofen, die Oxicame, wie Piroxicam und die Pyrazolidindione, wie Phenylbutazon. Zu den nichtsauren Analgetika, die besser bei entzündungsunabhängigen Schmerzen eingesetzt werden, zählen die Aminophenole, wie Paracetamol und die Pyrazolone, wie Phenazon und Metamizol.

Übrigens: Aus rein historischen Gründen werden die sauren antiphlogistischen Analgetika auch nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) genannt. Denn früher wurden hauptsächlich Steroide, genauer Kortikoide, zur Behandlung von chronischen Entzündungen wie den rheumatischen Erkrankungen eingesetzt. Erst später verwendete man Nichtopioide-Analgetika. ■



© Klaus Eppele / iStock / Thinkstock



© VerOnika / iStock / Thinkstock

PTA



DIE PTA IN DER APOTHEKE

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



www.facebook.com/ptainderapotheker