



© Spiderstock / iStockphoto.com

Mit dieser Serie möchten wir Sie erinnern. Und zwar an Dinge, die Sie damals in der **PTA-Schule** gelernt, aber inzwischen vielleicht nicht mehr parat haben. Jenes Wissen, das man nicht unbedingt täglich braucht, das jedoch die beratungsstarke PTA ausmacht.

# Gefährliche Toleranz

Warum genau darf man ein abschwellendes Nasenspray nicht länger als fünf Tage nehmen? Wieso gewöhnt sich die Nasenschleimhaut daran und kann man tatsächlich von einem Nasenspray **abhängig** werden?

**N**immt man ein Arzneimittel wiederholt oder regelmäßig ein, dann kann es passieren, dass die Wirkung mit der Zeit nachlässt oder anders ausgedrückt: Man muss die Dosis erhöhen, um weiterhin die gleiche Wirkung zu erzielen. Dies nennt man Toleranzentwicklung. Wie schnell und ob dies überhaupt geschieht, hängt vom Arzneistoff ab, denn es gibt bestimmte Mechanismen, die hinter diesem Effekt stehen. Im Falle von abschwellenden Nasensprays handelt es sich um eine pharmakodynamische Toleranz.

**Regulation der Rezeptordichte** Unter der Pharmakodynamik versteht man die Prozesse, die zu einem pharmakologischen Effekt, also zur

Arzneimittelwirkung, führen. Häufig sind dies Pharmakon-Rezeptor-Wechselwirkungen. Der Organismus kann bei regelmäßiger Einnahme eines Arzneistoffs die Sensibilität gegenüber diesem dadurch beeinflussen, dass er die Dichte der Rezeptoren auf der Zelloberfläche herunterregelt. Damit ist die Zelle nun weniger sensibel gegenüber dem Wirkstoff. Genau das geschieht bei Substanzen wie Xylometazolin oder Oxymetazolin, also direkten Sympathomimetika, die lokal zum Abschwellen der Nase bei Schnupfen angewendet werden. Es sind Agonisten am alpha-Rezeptor, der unter anderem in der glatten Muskulatur von Blutgefäßen zu finden ist. Die Substanzen bewirken eine Kontraktion dieser glatten Muskulatur. Dadurch werden

die Blutgefäße in der Nasenschleimhaut verengt. Die geringere Durchblutung lässt die Schleimhaut abschwellen und man bekommt wieder Luft.

**Ausbildung von Abhängigkeitssymptomen** Längerer oder zu häufiger Gebrauch führen zur beschriebenen Toleranzentwicklung durch Verringerung der Rezeptordichte an der glatten Muskulatur der lokalen Blutgefäße. Erste Anzeichen sind Brennen und Trockenheit der Schleimhaut sowie eine bereits kurze Zeit nach der Anwendung erneut verstopfte Nase, was man auch als Arzneimittelschnupfen bezeichnet. Dieser Effekt kann schon nach fünftägiger Behandlung auftreten und nach fortgesetzter Anwendung sogar bleibende Schleimhautschädigungen her-

vorrufen. Nimmt man nun kein Nasenspray mehr, ist die Nase zunächst einmal verstopft, auch ohne Schnupfen. Man kann also durchaus von körperlichen Abhängigkeitssymptomen sprechen. Vergleichbar mit einer Drogen- oder Alkoholabhängigkeit ist dies allerdings nicht, zumal den genannten Substanzen psychische Effekte fehlen. Ist die Schleimhaut noch nicht irreversibel geschädigt, ist es relativ einfach, davon weg zu kommen. Um ausreichend Luft zu bekommen, kann man zum Beispiel immer nur ein Nasenloch behandeln und langsam die Zeitintervalle ausdehnen oder auf schwächer dosierte Produkte (Kinderdosierung) umsteigen. ■

Sabine Breuer,  
Apothekerin/Chefredaktion

# VITAMIN B12-MANGEL DURCH MEDIKAMENTEN-EINNAHME

Auf diese  
Stärke  
ist Verlass.

ENDVERBRAUCHER-  
KAMPAGNE MIT  
**363 MIO.**  
KONTAKTEN

PPI- oder Metformin-Einnahme kann zu Vitamin B12-Mangel führen.<sup>1</sup> Empfehlen Sie hier B12 Ankermann®!

- » **Auf die Dosierung kommt es an:** Studie belegt effektivsten Vitamin B12-Mangel-Ausgleich ab Dosierungen über 600 µg<sup>2</sup>
- » **Wirkstark dank Höchstdosierung:** B12 Ankermann® ist das einzige Arzneimittel mit 1.000 µg in Dragee-Form
- » **Einfache Einnahme:** nur 1 Dragee täglich
- » **Hoch verträglich:** auch zur Langzeiteinnahme geeignet

<sup>1</sup> Damiao CP et al. Sao Paulo Med J Jun 3 (2016). pii: S1516-31802016005004103. doi: 10.1590/1516-3180.2015.01382111. <sup>2</sup> Eussen SJ et al. Arch Intern Med (2005);165:1167-1172

B12 Ankermann®. Zusammensetzung: Arzneil. wirksame Bestand.: 1 überzogene Tablette enthält: Wirkstoff: Cyanocobalamin (Vitamin B12) 1000 µg. Sonst. Bestand.: Povidon K 30, Stearinsäure (Ph. Eur.), Montanglycolwachs, Lactose-Monohydrat, Sucrose, Arabisches Gummi, Talkum, Calciumcarbonat, Titandioxid, Weißer Ton, Macrogol 6000, Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Natriumdodecylsulfat, Croscarmellose-Natrium, Hypromellose, Hydroxypropylcellulose, mittelkettige Triglyceride. Glutenfrei, enthält Lactose. Anwendungsgebiete: Vitamin B12-Mangel, d. sich in Reifungsstörungen d. roten Blutzellen (Störungen d. Hämatopoese, wie hyperchrome makrozytäre Megaloblastenanämie, perniziöse Anämie und andere makrozytäre Anämien) u./od. neurologischen Störungen, wie funikulärer Spinalerkrankung (Rückenmarksschädigung) äußern kann. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen d. Wirkstoff Vitamin B12 od. einen d. sonst. Bestand. Nebenwirkungen: Selten (>0,01% - <0,1%): Starke Überempfindlichkeitsreaktionen, d. sich als Nesselfieber, Hautausschlag od. als Juckreiz über große Teile d. Körpers äußern können; Fieber u. akneartiger Hautausschlag. Nähere Informationen s. Fachinfo! Apothekenpflichtig. Wörwag Pharma GmbH & Co. KG, 71034 Böblingen. Stand: Dezember 2015

100 überzogene Tabletten (N3) zum Einnehmen

**B<sub>12</sub> Ankermann®**

Wirkstoff: Cyanocobalamin 1000 µg

Überzogene Tabletten

Zur Vitamin B<sub>12</sub>-Therapie

