

Das irritiert

Wenn geschluckte Tabletten in der Toilette auftauchen

Mit dem Stuhl werden bisweilen ganze Tabletten ausgeschieden – häufiger als man denkt. Wer diese beim Blick zurück in die Toilettenschüssel zufällig entdeckt, kommt leicht ins Grübeln: Ist die Pille eine Fehlproduktion, weil sie sich nicht im Körper auflöst? Vielleicht schlägt deshalb die übliche Therapie gerade nicht so gut an? In Internetforen wird viel spekuliert. Wissen ist besser: Von Bedeutung sind die Art der Tabletten und manchmal auch eine Erkrankung.

Werden Arzneimittel anscheinend unversehrt wieder ausgeschieden, handelt es sich meist um Tabletten oder Kapseln, die ihren Wirkstoff nach und nach freisetzen, also um „Retardpräparate“. Diese sollen die Therapie einfacher und zuverlässiger machen. Man weiß, dass die häufigere Einnahme, etwa nach dem Dreimal-täglich-Prinzip, schlechter funktioniert, als wenn das Medikament nur einmal täglich geschluckt wird.

Damit auch Wirkstoffe, die im Prinzip nur wenige Stunden wirken, dennoch nur einmal oder zweimal täglich geschluckt werden müssen, wird ihre Wirkdauer künstlich verlängert. Dafür hat die pharmazeutische Industrie spezielle Tabletten- und Kapselzubereitungen entwickelt, die den Wirkstoff über einen längeren Zeitraum verzögert – retardiert – freisetzen und die somit länger wirken.

Manche Retardtabletten können – anscheinend unversehrt – wieder ausgeschieden werden. In Wirklichkeit ist der Wirkstoff dann fast immer längst aus dem Präparat herausgelöst. Doch wie funktionieren Tabletten mit verzögerter Wirkstofffreisetzung?

Bei so genannten Matrix-Tabletten ist der Wirkstoff in ein wasserunlösliches Tablet-

tenbett (Tablettengerüst, Matrix) eingearbeitet, das zum Beispiel aus Wachs besteht. Die Verdauungssäfte lösen den wasserlöslichen Wirkstoff im Verlauf der Magen-Darm-Passage aus der Tablette heraus. Übrig bleibt das unlösliche Gerüst. Je nach mechanischer Belastung im Darm wird es als ganze Tablette oder in Bruchstücken ausgeschieden. Das kann zum Beispiel bei dem Schmerzmittel Oxygesic® Retard der Fall sein (siehe Tabelle).

Auch mit Hilfe eines stabilen Überzugs, der jedoch für wässrige Flüssigkeiten durchlässig ist, lassen sich Retardtabletten herstellen. Verdauungssäfte gelangen in die Tabletten und lösen den Wirkstoff. Dieser wird dann nach und nach durch die permeable Tablettenhülle in den Magen-Darm-Trakt abgegeben und vom Körper aufgenommen. Nach der Darmpassage können solche leeren Tablettenhüllen im Stuhl entdeckt werden, etwa bei Präparaten wie dem Prostatamittel Cardular® PP oder dem Schmerzmittel Journista® Retard.

Eine ähnliche Strategie ist, kleine wirkstoffhaltige Kügelchen (Pellets) mit einer durchlässigen Hülle zu versehen und diese Pellets in Kapseln zu füllen oder zu Tabletten zu pressen. Diese zerfallen im Magen-Darm-Trakt und setzen die Pellets frei, aus denen wiederum der gelöste Wirkstoff

GPSP Pillenreste im Stuhl*	
Alna® Ocas	1
Bricanyl® Duriles	3
Bronchoretard®	6
Bupropionhydrochlorid Hexal®	2
Cardular® PP	2
Concerta® Retard	2
Corvaton® Retard	3
Diblocin® PP	2
Dilzem® Retard	1
Dusodril® Retard	3
Elontril®	2
Ergenyl® chrono	3
Granupas®	4
Invega® Retard	2, 5
Journista® Retard	2
Klacid® (Uno) Retard	1
Mestinon® Retard	3
Omnice® Ocas	1
Orfiril® long	7
Oxygesic® Retard	3
Targin® Retard	3
Trental® 400	1
Trental® 600	1
Trevilor® Retard	6
Venoruton® intens	3
Viramune® Retard	1

- 1 = Tablettenreste
- 2 = Tablettenhülle
- 3 = Tablettengerüst (Matrix)
- 4 = Granulat Kornhüllen
- 5 = Tablettenkern
- 6 = Kügelchen aus Kapseln
- 7 = Minitabletten

* Die Nennung der Präparate sagt nichts über ihren Nutzen aus.

Alle Angaben nach der arznei-telegramm® atd Datenbank



Glosse

Ab ins Bett!

Diese Aufforderung könnte man(n) jetzt missverstehen. Zwar geht's hier durchaus um Bettgeschichten, aber mit Besinnung auf das traditionsreiche Wiegenlied sollten wir wohl lieber formulieren: Schlaf, alterndes Männlein, schlaf! Das ist zudem näher an dem dran, was uns die Hormonspezialisten von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie¹ verraten und was wirklich erfreulich klingt!

Liegt nämlich der Testosteronspiegel – kurz und knackig T-Wert genannt – unerquicklich niedrig und erschläft die Muskelkraft übermäßig, dann fehlt es älteren Herren womöglich schlicht und ergreifend an SCHLAF. Das entnehmen wir der etwas langatmigen Überschrift einer Kurznachricht der DGE:² „Testosteronspiegel sowie Masse und Funktion der Muskeln steigen bei älteren Männern mit der Schlafdauer an – nach 10 Stunden fallen sie wieder ab.“

Und da kapiert man auch gleich: Testosteron und Muskelpower, die gehören zusammen. Außerdem, nicht zu vergessen, es gibt ein Zuviel. Wie so oft in der Medizin kommt es eben auf die richtige Dosis an.

Solche wichtigen Infos in Sachen Hormonfunktion hat sich der Experte von der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie natürlich nicht ausgedacht, sondern sie basieren auf zwei Publikationen.^{3,4}

Nur bedeutet es genau genommen wenig, wenn ältere Herren, die länger schlafen, mit einem höheren Testosteronspiegel durch die Welt laufen und ihre Muskeln besser spielen lassen können als ihre Altersgenossen. Denn der T-Wert schwankt sowieso von Mann zu Mann erstaunlich stark – und übrigens auch von Frau zu Frau. Sowieso hängt er von allen möglichen Faktoren ab.⁵

Und nun kommt das Wichtigste: Was Männer gerade mit 50+ besonders interessiert, ist bekanntermaßen die Standfestigkeit ihres „besten Stücks“. Aber die ist selbst dann gesichert, wenn ein 70-Jähriger mit guter Gesamtverfassung nur die Hälfte des Testosteronwerts eines 20-jährigen Geschlechtsgenossen zustande bringt.⁶

Wer übrigens mal in die zitierte Originalliteratur zum Thema Schlaf und Testosteronspiegel blickt, der stolpert sicher über folgende Formulierung und findet sich flugs auf dem brüchigen Boden gehypter Tatsachen wieder – man könnte hier auch passenderweise von ungelegten Eiern sprechen: „Ob die Verbesserung des Schlafs die altersabhängige Abnahme der Sexualhormone und der Muskelfunktion optimieren kann, müssen weitere Studien klären.“⁷ Aba. Nur zu, holde Wissenschaft!

1 Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie = DGE

2 Medizinische Kurznachrichten der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (18.8.2015) <http://blog.endokrinologie.net/testosteronspiegel-muskeln-aelttere-maenner-schlafdauer-2183/>

3 Auyeung TW u.a. (2015) *Jamda*; 16, S. 630

4 Penev PD (2007) *Sleep*; 30, S. 427

5 Haring R, Interview in GPSP 2/2015, S. 19 Testosteron soll's richten

6 Haring R (2015) *Die Männerlüge*. Braumüller

7 Übersetzung durch die Redaktion

(Fortsetzung von S. 17)

verzögert abgegeben wird. Je nach Größe der Pellets können auch deren Hüllen im Stuhl sichtbar werden (z.B. Granupas®).

Wenn der Darm verkürzt ist

Bei all diesen Retardpräparaten wird der Wirkstoff im Laufe der Darmpassage in der Regel komplett freigesetzt – vorausgesetzt, die Passage dauert normal lange. Ist sie beschleunigt (etwa durch Abführmittel, bei Durchfall oder nach operativer Verkürzung des Darmes), reicht möglicherweise die Verweildauer im Darm nicht aus, um den Wirkstoff komplett freizusetzen. Dann können im Extremfall auch solche Arzneimittel samt mehr oder weniger großen Wirkstoffresten in der Toilette landen. Dadurch ist die volle Wirksamkeit nicht gewährleistet.

Tablettenreste des gegen Durchblutungsstörungen angebotenen Trental® 400 bzw. 600 sowie des Antibiotikums Klacid® Uno Retard tauchen offenbar dann im Stuhl auf, wenn durch eine Operation die Magen-Darm-Passage verkürzt ist. In solchen Situationen ist es sinnvoll, wenn Arzt oder Ärztin das Arzneimittel durch eines austauscht, das den Wirkstoff früh genug freisetzt. Beispielsweise weist der Anbieter von Klacid® Uno Retard in der Produktinformation darauf hin, dass man das Antibiotikum gegebenenfalls als Flüssigkeit (Suspension) einnehmen kann oder auf ein anderes Antibiotikum ausweichen sollte.¹

Beipackzettel von Arzneimitteln mit stark verzögerter Wirkstofffreisetzung sollten darauf hinweisen, wenn Tabletten oder deren Reste im Stuhl auftauchen können, und auch in welchen Situationen (z.B. Begleiterkrankung) damit am ehesten zu rechnen ist. Leider fehlen solche Angaben noch in manchen Beipackzetteln. In der Tabelle (siehe S. 17) geben wir einen Überblick über Präparate, die ganz oder teilweise im Stuhl auffindbar sind.^{1,2} Angesichts der zigtausend Arzneimittel auf dem deutschen Markt kann diese Liste leider nicht vollständig sein.

1 *arznei-telegramm*® (2015) 46, S. 78

2 *arznei-telegramm*® (2015) 46, S. 81