

Auswirkungen von fehlender Magensäure auf die Absorption von Nährstoffen, mit dem Schwerpunkt des langfristigen Einsatzes von Protonenpumpeninhibitoren (PPI) und Möglichkeiten der Ernährungstherapie

Eine Literaturarbeit

Stefanie Schaffer, Bachelor of Science Ernährung und Diätetik
Bachelor- Thesis 2013

Einleitung

In europäischen Ländern leiden circa 17% der Erwachsenen an der Gastroösophagealen Refluxerkrankung (GERD) [1]. Die meisten Betroffenen erhalten Protonenpumpeninhibitoren (PPI), um die Magensäure zu hemmen [2]. Die Magensäure ist jedoch ein zentrales Element der menschlichen Verdauung. Aus deren Hemmung resultieren ernährungsphysiologische Probleme, wie die Beeinträchtigung der Absorption gewisser Nährstoffe [3].

Grundlagen

Die Speiseröhre befördert den Speisebrei nach dem oberen Ösophagussphinkter durch Muskelkontraktionen bis zum unteren Ösophagussphinkter, welcher den Übergang zum Magen bildet. Im Magen wird der Speisebrei mit dem Magensaft durchmischt, dessen Hauptbestandteil, die Salzsäure, von den Belegzellen des Magens sezerniert wird. Fließt durch einen schlecht verschlossenen Ösophagussphinkter Magensäure zurück, schädigt diese die Schleimhaut der Speiseröhre. Die PPI greifen in den Belegzellen an. Sie hemmen das Enzym H⁺/K⁺-ATPase, welches für den Protonentransport der Salzsäure ins Magenlumen verantwortlich ist. Der dadurch gesenkte pH- Wert verhindert, dass die Magensäure die Speiseröhre beim Reflux weiterhin angreift [4;5,6].

Methode

Die Literatursuche für diese Bachelorthesis erfolgte im Zeitraum von November 2012 bis Juni 2013. In dieser Zeit wurden in unregelmässigen Abständen die Datenbanken "PubMed" und "The Cochrane Library" mit verschiedenen Kombinationen von Mesh- Terms und Keywords durchsucht.

Ergebnisse

Die in den Reviews und Studien beschriebenen beeinträchtigten Nährstoffe sind:

- Calcium
- Vitamin B12
- Eisen
- Magnesium
- Zink

Es werden jedoch kaum konkrete Empfehlungen zu den problematischen Nährstoffen ausgesprochen, da viele Mechanismen bisher nicht erklärt werden können [3;7;8].

Diskussion und Möglichkeiten der Ernährungstherapie

Neben den genannten Nährstoffen ist nicht auszuschliessen, dass weitere in ihrer Absorption beeinträchtigt sind. Da für diese Arbeit nur frei zugängliche Publikationen in Englisch verwendet wurden, wurden möglicherweise Artikel zu anderen Nährstoffen übersehen.

Die therapeutischen Massnahmen sind individuell auf das Beschwerdebild der Patienten und Patientinnen abzustimmen, hier einige Vorschläge:

- Optimierung der Zufuhr an mangelnden Nährstoffen
- Optimierung der Zufuhr der Förderer der Eisenabsorption
- Kombination der Nahrung mit säurehaltigen Lebensmitteln wie saurem Fruchtsaft, Cola, etc. um die Magensäure teilweise zu ersetzen [9;10]
 - Diese Massnahme ist nur möglich, wenn dadurch nicht vermehrte Beschwerden mit dem Reflux auftreten, da säurehaltige Lebensmittel diesen individuell verstärken können [2]
- Rückfrage beim Arzt, ob die PPI- Dosis reduziert, oder zu einer Intervalltherapie umgestaltet werden kann, ohne die Beschwerden zu verschlechtern
- Einsatz von Supplementen

Schlussfolgerungen

Gut aufgebaute und aussagekräftige Studien sind dringend notwendig, um den Personen mit PPI- Therapie die nötige Sicherheit in der Nährstoffversorgung zu gewährleisten. Wenn durch Lifestyle- Änderungen die PPI reduziert oder weggelassen werden können, kann das Risiko einer Malnutrition allerdings wirkungsvoll gesenkt werden.

Quellenverzeichnis

- [1] Schwenkgenks, M., Marbet, U. A., & Szucs, T. D. (Februar 2004). Epidemiology and costs of gastroesophageal reflux disease in Switzerland: a population- based study. *International Journal of Public Health* (49), S. 51-61
- [2] Bischoff, S. C., Biesalski, H. K., & Puchstein, C. (2010). *Ernährungsmedizin- nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- [3] Ito, T., & Jensen, R. T. (1. Dezember 2011). Association of Long- term Proton Pump Inhibitor Therapy with Bone Fractures and Effects on Absorption of Calcium, Vitamin B12, Iron and Magnesium. *Current Gastroenterology Reports*, 12(6), S.448-457
- [4] Horn, F. (2009). *Biochemie des Menschen* (4. Ausg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag
- [5] Shin, J. M., & Sachs, G. (Dezember 2008). Pharmacology of Proton Inhibitors. *Current Gastroenterology Reports*, S. 528-534
- [6] Menche, N. (2007). *Biologie, Anatomie, Physiologie* (6. Ausg.). München: Elsevier GmbH
- [7] Sheen, E., & Triadafilopoulos, G. (2. März 2011). Adverse Effects of Long- Term Proton Pump Inhibitor Therapy. *Digestive Diseases and Sciences*, (56) S. 931-950
- [8] Farrell, C. P., Morgan, M., Rudolph, D. S., Hwang, A., Albert, N. E., Valenzano, M. C., et al. (7. Dezember 2011). Proton Pump Inhibitors Interfere With Zinc Absorption and Zinc Body Stores. *Elmer Press*, 4(6) S. 243-251
- [9] Hauk, A. (4. Dezember 2012). Wie war das nochmal mit dem pH- Wert? *Biologie in unserer Zeit*, S. 354-355
- [10] Sipponen, P., & Härkönen, M. (2010). Hypochlorhydric stomach: a risk condition for calcium malabsorption and osteoporosis? *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, (45) S. 133-138