

## Aufgelesen...

Januar 2014

## Immer gut für Neuigkeiten: Vitamin D

## Anhaltender Mangel führt zu Gefäßsteifigkeit

Aus der Veterinärmedizinischen Universität kommt eine interessante Meldung zum biologischen Zusammenhang von Vitamin-D-Mangel und dem Entstehen bestimmter Krankheiten.

Ein Team um die Molekularbiologin Olena Andrukhova und die Humanmedizinerin Svetlana Slavic konnte am Mausmodell einen molekularen Mechanismus im Vitamin-D-Stoffwechsel aufschlüsseln und zeigen, dass ein länger andauernder Vitamin-D-Mangel die Elastizität der Blutgefäße negativ beeinflusst. (1)

Andrukhova erklärt dazu im Detail: „Vitamin D verstärkt die Herstellung des Enzyms eNOS (endotheliale Stickstoffmonoxid-Synthase). Dieses Enzym wird in der innersten Schicht der Blutgefäße, dem Endothel, gebildet und ist entscheidend für die Regulation des Blutdrucks. Das Enzym produziert Stickstoffmonoxid (NO), ein wichtiger Faktor für die Entspannung der glatten Muskulatur in den Blutgefäßen. Wird zu wenig NO gebildet, werden die Gefäße immer unflexibler. Das führt letztlich zum Blut-

hochdruck und anderen Kreislauferkrankungen. So steuert Vitamin D indirekt den Blutdruck.“

Institutsleiter Prof. Dr. R. Erben betonte in dem Zusammenhang, dass in Mitteleuropa in den Monaten Dezember bis Februar aufgrund der Lichtverhältnisse eine ausreichende Synthese von Vitamin D in der Haut wegen der zu geringen UV-B-Strahlung nicht möglich sei (außer man hält sich in den Bergen auf). Für diesen Zeitraum jedenfalls sollte an Vitamin-D-Supplementierung gedacht werden.

(Quelle: informationsdienst wissenschaft/17.1.2014, <http://idw-online.de/de/news569474>; Kontakt Prof. Erben: reinhold.erken@vet-meduni.ac.at)

## Zur Dosierung von Vitamin-D-Supplementen

Eine umfangreiche Meta-Analyse (2) prospektiver und randomisierter kontrollierter Studien zu Vitamin D ergab, dass eine ausreichende Vitamin-D-Versorgung mit geringeren Raten an Gesundheitsproblemen assoziiert ist.

Allerdings zeigte sie auch, dass in den meisten Studien durch eine Vitamin-D-Supplementierung keine Risikominderung bei Patienten mit Vitamin-D-Mangel erreicht wurde. Was zunächst erstaunlich klingt, ist bei näherer Betrachtung nicht mehr verwunderlich.

290 prospektive Studien und 172 randomisierte Untersuchungen wurden einbezogen. Ein ausreichender Vitamin-D-Status schien nützlich zu sein in Bezug auf verschiedene Krankheiten und die Gesamtmortalität. In 34 Interventionsstudien zeigten 2805 Patienten mit Vitamin-D-Mangel durch die Supplementierung von 200 IE /d allerdings keine Verbesserung. Die Gabe von 800 IE Vit-D3 führte zu einer leichten Verbesserung der Gesamtmortalität.

In den Beobachtungsstudien fanden die Autoren positive Zusammenhänge zwischen niedrigen Vitamin-D-Spiegeln und Herz-Kreislauferkrankungen, Entzündungen, Glukosestoffwechselstörungen, Infektionen, affektiven Störungen, Abnahme der kognitiven Funktionen und Gesamtmortalität.

Da keine der Studien dieser Analyse eine positive Wirkung von Vitamin-D-Supplementierung auf Auftreten und Verlauf von Krankheiten ergab, beabsichtigen die Autoren der Meta-Analyse, fünf derzeit laufende Studien (Abschluss 2017) diesbezüglich im Auge zu behalten.

Klare Worte zu dieser Meta-Analyse fand Michael F. Holick, Professor für Physiologie und Biophysik am Boston University Medical Center im Gespräch mit MedPage Today. „Sie ist mangelhaft.“

In den meisten Studien wurde Personen, die einen Vitamin-D-Mangel aufwiesen, dennoch nur eine geringe Menge an Vitamin D gegeben, meist nur 400 IE. Hingegen empfehlen Mediziner heute bereits 600 IE als Tagesdosierung. Um einen Vitamin-D-Mangel auszugleichen bzw. zu behandeln, braucht man vermutlich 2000 – 3000 IE pro Tag. „Vitamin D behandelt keine Krankheiten“, sagt Holick, „Vitamin D hat die Aufgabe, chronischen Krankheiten vorzubeugen.“

(Quelle: MedPage Today, Newsletter vom 5. Dezember 2013)

## Vitamin-D-Mangel und Eisenmangelanämie

Im Rahmen des National Health and Nutrition Examination Survey wurden 10.410 gesunde Kinder und Jugendliche zwischen 1 und 21 Jahren untersucht, um festzustellen, ob die Rassenzugehörigkeit einen Einfluss auf das Verhältnis von 25(OH)D-Status und Hämoglobin (Hgb) hat.

Es zeigte sich, dass niedrige 25(OH)D-Spiegel mit einem erhöhten Anämie-Risiko einhergehen. Bei schwarzen Kindern und Jugendlichen liegt der Schwellenwert von 25(OH)D deutlich niedriger als bei den weißen Probanden.

*(Dazu findet sich auf der Website [www.agepal.org](http://www.agepal.org) in der Rubrik Forschung ein erklärender Kommentar von Dr. Rüdiger Schmitt-Homm, in dem er auf die Wechselbeziehung zwischen Eisenaufnahme-Vitamin D-Calciumaufnahme hinweist.)*

(1) Andrukhova O, Slavic S, Zeitz U, et al. Vitamin D is a regulator of endothelial nitric oxide synthase and arterial stiffness in mice. *Mol Endocrinol.* 2014 Jan;28(1):53-64. doi: 10.1210/me.2013-1252. Epub 2013 Jan 1. PMID: 24284821

(2) Autier P, et al. Vitamin D status and ill health: A systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2013; DOI: 10.1016/S2213-8587(13)70165-7.

(3) Atkinson MA, Melamed MI, Kumar J, et al. Vitamin d, race, and risk for anemia in children. *J Pediatr.* 2014 Jan;164(1):153-158.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2013.08.060. Epub 2013 Oct 8.

### **... und ein Hinweis von PreventNetwork:**

Für die Supplementierung von Vitamin D stehen verschiedene Produkte zur Verfügung. Internationale Hersteller bieten hypoallergene Monopräparate in verschiedenen, auch hohen Dosierungen, als Kapseln oder Tropfen (z. B. von Thorne Research) – Details können bei PreventNetwork erfragt werden.

Auch wenn eine Supplementierung von Calcium erforderlich ist, bieten internationale Hersteller besser bioverfügbare Verbindungen als Calciumcarbonat – eine gute Alternative stellt Calciumcitrat dar.