jem
journal für ernährungsmedizin

Für Sie gelesen

Journal für Ernährungsmedizin 2008; 10 (1), 36-41

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

MIT NACHRICHTEN DER

AKE
ARBEITSGEMEINSCHAFT KLINISCHE ERNÄHRUNG

For personal use only.
Not to be reproduced without permission of Verlagshaus der Ärzte GmbH.

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig

Calcium-Supplementierung bei gesunden Kindern

Eine Metaanalyse von 19 Studien hat ergeben, dass dies bei gesunden Kindern keinen dauerhaften Nutzen bringt.

Schon mehrmals berichteten wir über den Einfluss von Calcium-Supplementen auf den Knochenmineralstatus in der Prävention der Osteoporose. Vor allem Frauen sind von dieser Volkskrankheit betroffen. Eine verringerte Knochenmineraldichte stellt den größten Risikofaktor für osteoporosebedingte Knochenfrakturen dar. Mindestens 90 Prozent der maximalen Knochendichte (Peak Bone Mass) werden im Alter von 18 Jahren beobachtet.

Bei Kindern haben klinische Studien mit einer Calcium-Supplementierung und körperlicher Aktivität – zumindest kurzfristig – eine Steigerung der Knochenmineraldichte gezeigt. Umfassende Reviews zeigten bescheidene positive Ergebnisse.

In einer rezent publizierten Metaanalyse wurden Daten aus 19 randomisierten, placebokontrollierten Studien zur Calcium-Supplementierung bei gesunden Kindern unter 18 Jahren zusammengefasst. Die Einnahme der Calciumpräparate dauerte zwischen 8,5 Monaten und sieben Jahren, wobei die Menge zwischen 300 und 1.200 mg/Tag betrug. Calcium wurde in verschiedenen Formen wie zum Beispiel als Carbonat, Phosphat, Citrat oder Milchextrakt verabreicht.

Bei den insgesamt 2.859 Kindern im Alter von 3 bis 18 Jahren, die an den Studien teilnahmen, konnte weder am Oberschenkelhals noch an der Lendenwirbelsäule ein positiver Effekt der Supplementierung gezeigt werden. Allerdings war im Vergleich zur Placebogruppe bei der Interventionsgruppe eine minimale Steigerung der Knochenmineraldichte am Gesamtkörper und an den oberen Extremitäten (+ 1,7 Prozent) ersichtlich.

Über das Ende der Supplementierung hinaus (8,5 Monate bis sieben Jahre Follow-up) hielt dieser Effekt nur an den oberen Extremitäten an. Das absolute Risiko für Knochenfrakturen kann jedoch bestenfalls um 0,1 bis 0,2 Prozent pro Jahr reduziert werden. Darüber hinaus ist es unwahrscheinlich, dass der minimale positive Effekt der Calcium-Supplementierung auf die Knochenmineraldichte das Knochenfrakturenrisiko verringern kann – weder im Kindesalter, noch im späteren Leben.

In Untergruppen wurden Parameter wie Alter und Geschlecht, Herkunft, Ausgangsmenge der Calciumaufnahme sowie sportliche Aktivität etc. untersucht. Keine dieser Einflussgrößen zeigte eine Verbesserung der Knochenmineraldichte aufgrund der zusätzlichen Calciumaufnahme. Obwohl der Effekt der Calcium-Supplementierung beim weiblichen Geschlecht größer war als beim männlichen Geschlecht, konnte auch hier kein signifikantes Ergebnis festgestellt werden.

Konklusion

Obwohl die Calcium-Supplementierung in der Interventionsgruppe die Knochenmineraldichte an den oberen Extremitäten geringfügig verbesserte, ist es den Autoren zufolge unwahrscheinlich, dass es zu einer Verringerung des Knochenfrakturenrisikos kommt. Die Verfasser der Metaanalyse schließen daraus, dass die Calcium-Supplementierung bei Kindern keinen dauerhaften Nutzen bringt. Langzeitstudien mit Follow-ups bis ins Erwachsenenalter wären notwendig, um einen echten Benefit einer Supplementierung auf die Osteoporoseentwicklung nachzuweisen, sind jedoch in der Praxis kaum umsetzbar.

K. Widhalm, D. Fussenegger, M. Miklautsch

Quelle: Winzenberg T., Shaw K., Fryer J., Jones G.: Effects of calcium supplementation on bone density in healthy children: meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ, 2006; 333; 775

Ca/Vitamin-D-Supplementierung und KHK-Risiko

© ISTOCKPHOTO.COM

Einer neueren Untersuchung zufolge beeinflusst eine Calcium/Vitamin-D-Supplementierung das KHK- oder Herzinfarkt-Risiko bei gesunden, postmenopausalen Frauen nicht.

Zahlreiche bis dato durchgeführte Studien berichten über eine Calcium (Ca)/ Vitamin-D-Supplementierung im Zusammenhang mit Osteoporoseprävention. In einer jüngst publizierten Untersuchung wurde der Focus jedoch auf einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen einer oralen Ca/Vitamin-D-Supplementierung und dem Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen gelegt.

Im Rahmen der groß angelegten Women's Health Initiative (WHI) Studie wurde die Wirkung einer täglichen Supplementierung von 1000 mg Ca(-Carbonat) und Vitamin D als 25-Hydroxy Vitamin D_3 (400 IU) im Vergleich zu einem Placebo an 36.282 postmenopausalen Frauen zwischen 50 und 79 Jahren überprüft. Die Dauer des Follow-ups betrug durchschnittlich sieben Jahre. Frauen, die schon vor Studienbeginn Calciumpräparate einnahmen, durften diese weiterhin konsumieren.

Die Analyse der Daten zeigte keine signifikanten Unterschiede in der Anzahl der Todesfälle in Folge eines Herzinfarkts oder einer koronaren Herzerkrankung (KHK) zwischen Interventions- und Placebogruppe. Ähnlich sah das Ergebnis bei den Schlaganfällen aus (Tab.).

Des Weiteren wurde untersucht, ob das Schlaganfall/KHK-Risiko in Einjahres-Intervallen beziehungsweise in Altersdekaden unterteilt in den beiden Gruppen unterschiedlich ist. Bei keinem dieser Parameter gab es signifikante Unterschiede. Das gleiche trifft in Bezug auf die Ethnizität zu.

In mehreren Subgruppenanalysen konnten signifikante Ergebnisse festgestellt werden, die zwar aufgrund der geringen Fallzahl fraglich sind, aber dennoch angeführt werden sollen. Die Autoren fanden einen inversen Zusammenhang zwischen KHK-Risikofaktoren und dem Schlaganfallrisiko. Frauen der aktiven Ca/Vitamin-D-Gruppe mit ≥ 3 Risikofaktoren waren einem niedrigeren Schlaganfallrisiko ausgesetzt (P = 0,02). Die Fallzahl der Personen (sieben Frauen) mit ≥ 3 Risikofaktoren war jedoch sehr gering, bei einer größeren Probandenanzahl könnte sich das Ergebnis ändern.

Eine ebenfalls inverse Beziehung scheint es zwischen dem KHK-Risiko und dem Body Mass Index (BMI) zu geben. In der Interventionsgruppe hatten Frauen mit einem BMI ≥ 30 im Vergleich zur Kontrollgruppe ein geringeres Risiko für koronare Herzkrankheiten (P = 0,04). Frauen der Interventionsgruppe, die Statine aufgrund eines erhöhten Cholesterinspiegels einnahmen, waren ebenfalls einem geringeren Schlaganfallrisiko ausgesetzt (P = 0,04). Die Autoren erklären den Zusammenhang damit, dass Statine in vitro möglicherweise die Knochenbildung durch die Blockade des Mevalonat-Pathways erhöhen. Der genaue Zusammenhang zwischen einer Ca/Vitamin-D-Supplementierung und der Einnahme von Statinen hinsichtlich kardiovaskulären Erkrankungen bleibt weiter unklar und kontrovers.

Konklusion

Den Autoren zufolge wird das Risiko für koronare Herzerkrankungen oder Herzinfarkt bei gesunden, postmenopausalen Frauen durch eine Calcium/Vitamin-D-Supplementierung weder erhöht noch verringert. Auch die Calcium/Vitamin-D-Aufnahme zu Beginn der Studie beeinträchtigte das kardiovaskuläre Risiko nicht. Einige signifikante Ergebnisse der Subgruppenanalysen können aufgrund der geringen Fallzahl nicht als repräsentativ betrachtet werden. Es zeigt sich, dass es noch weiterer Forschungsarbeit auf diesem Gebiet bedarf.

K. Widhalm , M. Miklautsch

Quelle: Hsia et al. Calcium/Vitamin D Supplementation and Cardiovascular Events. Circulation. 2007; 115: 846–854

Informationen zur WHI: The Women´s Health Initiative – Scientific Resources Website: http://www.whiscience.org/ gelesen: 7.12.2007

	Ca/D	*Placebo*	*Hazard Ratio*	*P*
	N gesamt = 18176 / N (% auf ein Jahr gerechnet)	*N gesamt = 18106 / N (% auf ein Jahr gerechnet)*	*(95 % CI)*	
Herzinfarkt	411 (0,39)	390 (0,37)	1,05 (0,91–1,20)	0,52
KHK	130 (0,10)	128 (0,10)	1,01 (0,79–1,29)	0,92
Schlaganfall	362 (0,28)	377 (0,30)	0,95 (0,82–1,10)	0,51

Tab.: Anzahl der Todesfälle in beiden Gruppen aufgrund kardiovaskulärer Ursachen

Wirbel um niederländische Probiotika-Studie

Überraschend hohe Todesrate nach Probiotika-Gabe über Ernährungssonden an Intensivpatienten mit schwerer akuter Pankreatitis.

Am 23. Jänner 2008 teilten die Forscher Hein Gooszen und Marc Besselink vom University Medical Center Utrecht/Holland in einer Pressekonferenz mit, dass eine nationale Probiotika-Studie an 296 Patienten mit schwerer akuter Pankreatitis zu unerwartet vielen Todesfällen geführt hatte. Wenige Wochen später veröffentlichten die führenden Wissenschaftsjournale „Science" und „The Lancet" die alarmierenden Ergebnisse. So verstarben in jener Patientengruppe, die mit einem Probiotika-Mix aus sechs Bakterienstämmen* behandelt wurde, signifikant mehr Personen (n = 24), als in jener Gruppe, die nur Placebo erhielt (n = 9). Die errechnete Mortalitätsrate von 16 Prozent in der Behandlungsgruppe liegt somit deutlich über der in der wissenschaftlichen Literatur dokumentierten Durchschnittsrate von zehn Prozent.

© ISTOCKPHOTO.COM

Suche nach Ursachen

Erwartungsgemäß hätte die Probiotika-Therapie über eine Wachstumshemmung der häufigsten pathogenen Keime vor allem die akute Infektionsrate – die häufigste Komplikation und Todesursache bei akuter Pankreatitis – von 50 auf 30 Prozent reduzieren sollen. Hinweise auf einen Benefit bei Pankreatitis stammen aus früheren kleineren Studien, in denen allerdings weniger kranke Personen behandelt wurden.
Was schließlich in dieser Studie die überraschend höhere Todesrate – meist durch multiples Organversagen – verursacht haben könnte, ist den Mitgliedern der Dutch Acute Pancreatitis Study Group noch unklar. Ebenso offen bleibt derzeit die Frage, ob die gleichzeitige Verwendung mehrerer oder die Kombination dieser Bakterienstämme eine unerwartete Immunreaktion hervorgerufen haben könnte. Als Hauptfaktoren dürften mitspielen, dass der Probiotika-„Cocktail" 1. Intensivpatienten, 2. während der Akutphase dieser schweren Erkrankung und 3. über transnasale Ernährungssonden verabreicht wurde. Die Wissenschafter raten daher eindringlich davor ab, unter gegebenen Umständen eine Probiotika-Prophylaxe bei Patienten mit schwerer akuter Pankreatitis anzuwenden.

Ergänzung

Da es sich bei dieser Untersuchung um eine randomisierte, doppel-blinde, placebokontrollierte Studie handelt, wurde das konkrete Endergebnis erst nach erfolgter „Entblindung" sichtbar. Eine eigens beauftragte Kommission erhob zwar zur Studienhalbzeit schon erste vorläufige Ergebnisse. Diese wurden jedoch als weitgehend unauffällig befunden, obwohl nicht bekannt war, wer mit Probiotika-Präparaten behandelt worden war. Die Gesamt-Todesrate lag zu diesem Zeitpunkt bei elf Prozent, also nur unwesentlich über der durchschnittlich zu erwartenden Rate.
Die Studie wurde im Detail am 14. Februar im Lancet online veröffentlicht.

Widhalm K, Fussenegger D.

LITERATUR

1 University Medical Center Utrecht. Unexpected outcome in pancreatitis trial. 24. 01. 2008. WWW-Document: http://www.umcutrecht.nl/research/news/2008/01/unexpected-outcome-in-pancreatitis-trial.htm

2 Vogel G. Deaths Prompt a Review of Experimental Probiotic Therapy. Science 2008; 319: 557.

3 Besselink MG, Timmerman HM, Buskens E et al. Probiotic prophylaxis in patients with predicted severe acute pancreatitis (PROPATRIA): design and rationale of a double-blind, placebo-controlled randomised multicenter trial. BMC Surgery 2004; 4: 12.

4 Besselink, MG, Santvoort JC, Buskens E et al. Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet; published online February 14, 2008.

* (1) Lactobacillus acidophilus,
(2) Lactobacillus casei,
(3) Lactobacillus salivarius,
(4) Lactococcus lactis,
(5) Bifidobacterium bifidum,
(6) Bifidobacterium lactis;
tägliche Dosis: 10^{10} + Maisstärke und Maltodextrin. Die verwendeten Probiotika sind in der Lebensmittelindustrie gebräuchliche benigne Bakterienstämme. Bislang sind keine schweren Nebenwirkungen bekannt.