

Forskere fortæller...

Om **vitamin K** og knoglesundhed

Et dobbeltblindet lodtrækningsstudie har vist, at vitamin K ikke har nogen effekt på knoglemineralindholdet. Ud fra studiets resultater anbefales det ikke, at bruge vitaminet til forebyggelse af osteoporose.

· Af Sofie Hertz Rønn, ph.d., 1. reservelæge, Medicinsk Afdeling, Herning, Hospitalsenheden Vest

Indledning

Allerede i 1970'erne opdagede man, at et protein i knoglerne (osteocalcin) påvirkes af vitamin K. Dette ledte til overvejelser om, hvorvidt vitamin K påvirker knogleomsætningen. Desuden viste befolkningsundersøgelser sammenhæng mellem lavt indtag af vitamin K og osteoporose og hoftebrud. Vitamin K indgår i behandlingen af osteoporose i Japan på baggrund af kliniske studier i japanske befolkningsgrupper.

Vitamin K indeles i K1 og K2. Førstnævnte findes i grønne grøntsager, og sidstnævnte (menaquinoner) findes i indmad, kød og gærede fødevarer. Menaquinone-7 (MK-7) er et særligt interessant vitamin at undersøge, da halveringstiden er lang, og effekten dermed formodes at være større.

Især to studier fangede min interesse, et norsk og et hollandsk studie. Begge undersøgte vitamin MK-7 på postmenopausale kvinder, den samme gruppe, som jeg ønskede at undersøge. De fandt forskellige resultater, idet det norske studie ikke fandt effekt af vitamin K på knoglemineralindholdet (BMD) efter 1 år, mens det hollandske fandt effekt på BMD allerede efter 1 år, der vedvarede efter 3 år. Undervejs i vores studie fremkom resultater fra det hollandske studie efter 3 år, og vi forlængede derfor vores studie, der oprindeligt var planlagt til 1 år.

Metoder

Studiet var et dobbeltblindet lodtrækningsstudie, dvs. at det var tilfældigt, hvilke deltagere der fik vitamin MK-7, og hvilke der fik placebo. Dette var samtidig blindet for både personale og deltagere.

I undersøgelsen indgik oprindeligt 148 kvinder, og 119 færdiggjorde de tre år. De var postmenopausale med osteopeni og ikke i behandling med blodfortyndende medicin.

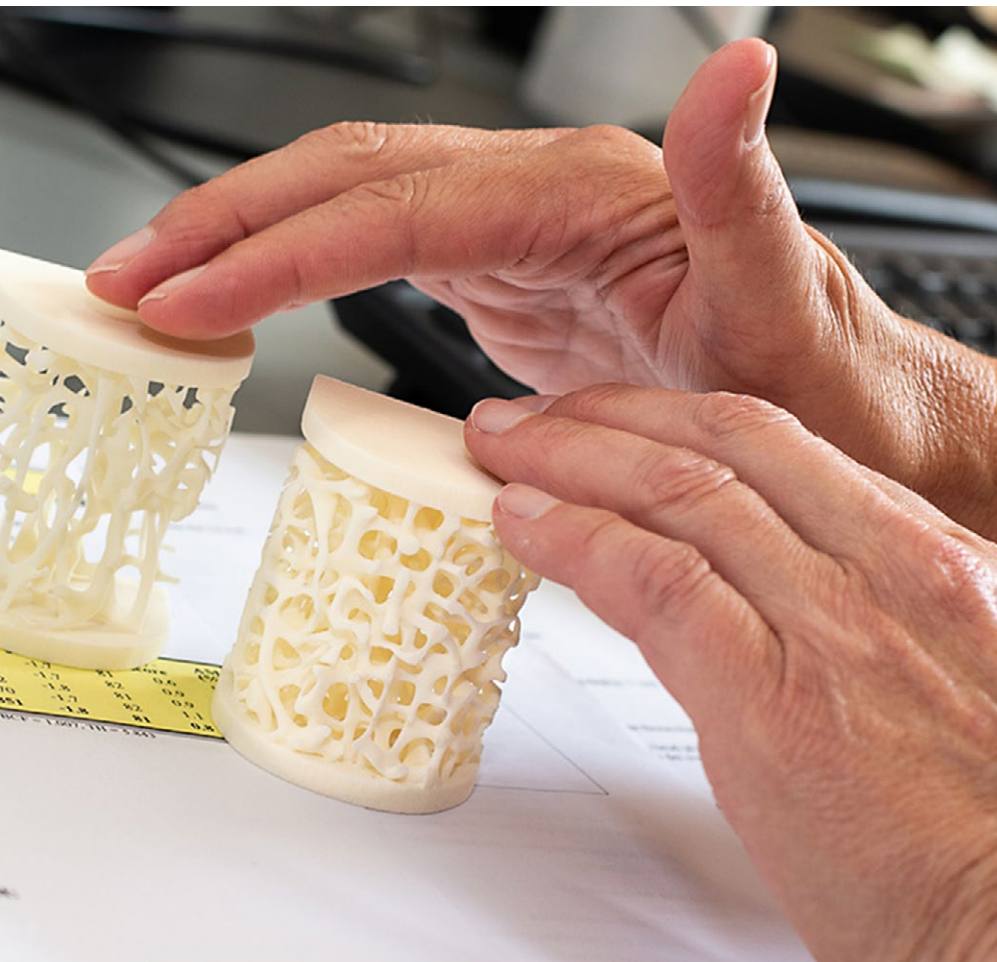
Halvdelen af deltagerne fik dagligt en tablet indeholdende MK-7 (375 mikrogram), og den anden halvdel fik en placebotablet. Alle fik kalk (800 mg) og D-vitamin (38 µg).

Kvinderne blev undersøgt med bl.a. blodprøver og skanninger. Løbende fik vi derved mål for knogleomsætning, knoglestruktur, insulinfølsomhed og karstivhed.

Resultater

Behandlingen var veltolereret uden væsentlige bivirkninger.

Efter tre år var knoglemineralindholdet (BMD) i hoften faldet



Baggrund for mit studie

I efteråret 2016 forsvarede jeg min ph.d. med titlen "Effekten af vitamin K (menaquinone-7) på knoglemetabolisme, insulinfølsomhed og karstivhed" ved Aarhus Universitet under vejledning af professor Bente Langdahl, professor Steen Bønløkke og ph.d. Torben Harsløf. Forud var gået 3 års intensive studier og undersøgelser.

Jeg fik øjnene op for osteoporose, da jeg deltog i den europæiske kalkkongres i 2011, og senere, da jeg arbejdede på Aarhus Amtssygehus i osteoporoseklinikken, hvor vi dagligt mødte patienter med hoftebrud og rygsammenfald.

Særligt muligheden for at forebygge osteoporose virkede tiltalende, og jeg kunne samtidig se, at der var stor interesse for dette blandt kvinder, der var i særlig risiko for at udvikle osteoporose.

Dette førte til mit studie, hvor vi ville undersøge effekten af vitamin K (menaquinone-7 (MK-7)) på knogleomsætningen og udviklingen af osteoporose.

I studiet indgik 148 kvinder, der blev fulgt gennem 3 år, hvor de blev behandlet med enten MK-7 eller placebo. Det er et af de største og længste studier i sit felt.

¹ S.H. Rønn, T. Harsløf, L. Oei, S.B. Pedersen, B.L. Langdahl: "The effect of vitamin MK-7 on bone mineral density and microarchitecture in postmenopausal women with osteopenia, a 3-year randomized, placebo-controlled clinical trial." *Osteoporosis International*, Oct. 2020

med 1,5 % i MK-7-gruppen, og faldet med 2,4 % i placebogruppen. Der var ingen signifikant forskel mellem ændringerne i de to grupper.

Ændringen i BMD i lænderyggen var -1,8 % i MK-7-gruppen, og -1,1 % i placebogruppen. Heller ikke i lænderyggen var der signifikant forskel mellem ændringerne i de to grupper.

Ej heller fandt vi forskel mellem grupperne i ændringen i knoglestrukturen, målt ved mikro-CT-skanning (HRpQCT).

Konklusion

Vi finder ingen effekt af vitamin MK-7 på knoglemineralindholdet (BMD) eller knoglestrukturen. Der skete et mindre fald i knoglemineralindhold i begge behandlingsgrupper, som svarer til den aldersbetingede forventede ændring.

Men der var ingen forskel mellem behandlingsgrupperne.

Vi har undersøgt MK-7 i en høj dosis og i et langtidsstudie. Desuden var deltagerne kvinder disponerede for osteoporose, idet de havde osteopeni, og derfor var der en større chance for at se en effekt af MK-7.

Ud fra resultaterne fra studiet kan vi ikke anbefale vitamin K2 til at forebygge osteoporose.

Alle kvinderne i studiet fik tilskud af kalk og D-vitamin, der stadig er det eneste anbefalede kosttilskud for at forebygge osteoporose.

Osteoporoseforeningen har støttet projektet med 50.000 kr. Ønsker man en uddybning af studiet, er der nyligt udgivet en artikel herom i tidsskriftet *Osteoporosis International*¹.