

Kan kwantitatieve ultrasonografie osteoporose voorspellen?

Hodson J, Marsh J. Quantitative ultrasound and risk factor enquiry as predictors of postmenopausal osteoporosis: comparative study in primary care. *BMJ* 2003;326:1250-1.

Duiding: Y. Boutsen

SAMENVATTING

Klinische vraag

Wat is de waarde van onderzoek van de botstructuur met behulp van kwantitatieve ultrasonografie in de identificatie van vrouwen met een hoog risico van osteoporose?

Achtergrond

De huidige richtlijnen voor de eerste lijn bevelen aan om het risico van osteoporose in te schatten met behulp van een aantal specifieke vragen gebaseerd op de klassieke risicofactoren voor osteoporose. De waarde van deze manier van opsporen is niet eerder vergeleken met die van kwantitatieve ultrasonografie.

Bestudeerde populatie

Tweehonderd vrouwen tussen 60 en 69 jaar met een vermoeden van osteoporoserisico (48%) of met interesse om hun botstatus te kennen (52%) werden gerekruteerd in zeven Engelse huisartsenpraktijken. Risicofactoren voor osteoporose waren: BMI <19, afname van de lichaamslengte met >5 cm, kyfose, proximale femurfractuur bij de moeder, vroegtijdige menopauze of hysterectomie (jonger dan 45 jaar), secundaire amenorrhoe sinds meer dan één jaar, corticosteroidtherapie sinds meer dan zes maanden aan een dosis >7,5 mg prednisolon per dag, fractuur na de leeftijd van 50 jaar en radiografische verdenking van osteoporose.

Onderzoekopzet

In dit dwarsdoorsnedeonderzoek werd door een ervaren verpleegkundige bij de vrouwen een vragenlijst met risicofactoren voor osteoporose afgenomen en een kwantitatieve ultrasonografische meting van de hiel (Sahara-densitometrie) uitgevoerd. Vervolgens werd een botdensitometrie van de heup en lumbale wervel-

kolom met 'Dual energy x ray absorptiometry' ¹ (DXA, de gouden standaard) uitgevoerd.

Uitkomstmeting

De **sensitiviteit, specificiteit** en de positieve en negatieve **voorspellende waarden** van de verschillende methodes werden berekend (met 95% BI) in vergelijking met DXA.

Resultaten

Van de 190 geëvalueerde vrouwen hadden er 31 osteoporose gedocumenteerd met DXA, 113 hadden minstens één anamnestiche risicofactor voor osteoporose en 49 hadden een **T-score** <-1,7 bij kwantitatieve ultrasonografie (de drempel werd retrospectief gedefinieerd en kwam overeen met het 25^e percentiel van de bestudeerde populatie). De testeigenschappen zijn weergegeven in de *tabel*. Combinatie van kwantitatieve ultrasonografie met een vragenlijst verhoogde de sensitiviteit met 22% en reduceerde de specificiteit slechts met 4%.

Conclusie van de auteurs

De auteurs besluiten dat de combinatie van kwantitatieve ultrasonografie en een vragenlijst van risicofactoren vrouwen met een hoog risico van osteoporose kan opsporen. Bijkomende studies en een kosten-effectiviteitsanalyse zijn echter nodig.

Financiering

De studie werd gedeeltelijk gesponsord door het 'Centre for Primary Health Care Studies' van de universiteit van Warwick (V.K.).

Belangenvermenging

Geen gerapporteerd



Tabel: Diagnostische eigenschappen (95% BI) van verschillende manieren om het risico van postmenopauzale osteoporose te voorspellen.

	Vragenlijst	Kwantitatieve ultrasonografie	Combinatie
Sensitiviteit	68% (50-82)	71% (54-85)	90% (77-98)
Specificiteit	42% (35-50)	83% (77-88)	38% (30-45)
Voorspellende waarde positieve test	19% (12-26)	45% (32-59)	22% (15-30)
Voorspellende waarde negatieve test	87% (78-93)	94% (89-97)	95% (88-99)

BESPREKING

Kwantitatieve ultrasonografie

Kwantitatieve ultrasonografie heeft als voordeel dat het uitgevoerd kan worden met een toestel dat weinig plaats inneemt, draagbaar is, relatief goedkoop is en geen ioniserende stralen induceert. Hierdoor is het ook interessant voor gebruik in de huisartspraktijk. Met behulp van kwantitatieve ultrasonografie kan men de snelheid en de vermindering van intensiteit van een (geluids)golf door een perifere beenderige structuur (hiel, tibia, knieschijf) meten. Het resultaat hangt niet enkel af van de botmassa, maar ook van de mechanische eigenschappen van het bot (micro-architectuur, mineralisatie, elasticiteit). Deze techniek kwantificeert dus niet de minerale inhoud van het bot. Nadelen van kwantitatieve ultrasonografie zijn de hoge variatiecoëfficiënt (in de orde van 3 à 5%) en het ontbreken van standaardisatie van de meetinstrumenten en normen die toelaten om het resultaat te linken aan een individueel fractuurrisico. De auteurs van dit artikel preciseren dat er geen algemeen aanvaarde drempelwaarde bestaat en dat ze voor hun evaluatie arbitrair en retrospectief geopteerd hebben voor een drempel die overeenkomt met een standaarddeviatie van -1,7 (T-score -1,7).

Combinatie van kwantitatieve ultrasonografie en anamnese

In deze studie is de sensitiviteit van het afnemen van een vragenlijst met klinische risicofactoren (68%) en van het kwantitatieve ultrasonografisch onderzoek (71%) vrijwel gelijk, maar vooral het gebruik van de twee methoden tezamen lijkt interessant. De combinatie van een gerichte anamnese met kwantitatieve ultrasonografie kon in deze populatie 90% van de osteoporosepatiënten identificeren. Dit betekent dat een ultrasonografische uitkomst die overeenkomt met een T-score van -1,7 op het Sahara-apparaat equivalent is aan een risicofactor voor osteoporose.

Deze resultaten komen goed overeen met de huidige verwachtingen van kwantitatief ultrasonografisch onderzoek, met name een betere identificatie van patiënten met risico van osteoporose. Een lage waarde bij kwantitatieve ultrasonografie, met inachtneming van een verschillende drempelwaarde voor elk type apparaat, rechtvaardigt een verwijzing voor een botdensitometrisch onderzoek met DXA. Enkel DXA kan uitsluitend geven of er werkelijk sprake is van osteoporose. In België kan overigens alleen op basis van het resultaat van een DXA terugbetaling van een

anti-resorberende behandeling (alendronaat, risedronaat, raloxifen) worden aangevraagd. Het effect van een dergelijke behandeling is overigens alleen aangetoond bij vrouwen met een T-score < -2,5².

Toekomst?

Het is mogelijk dat in de toekomst kwantitatieve ultrasonografie, op dezelfde wijze als DXA vandaag, gebruikt zal worden om het fractuurrisico direct in te schatten. Recente studies gaan in deze richting³. De EPIC-Norfolk-studie, een prospectief observationeel populatieonderzoek, heeft de voorspellende waarden van kwantitatieve ultrasonografische meting van de hiel voor het totale fractuurrisico en het risico van heupfracturen bij mannen en vrouwen onderzocht. Ongeveer 15 000 mannen en vrouwen van 42 tot 82 jaar werden gedurende één tot negen jaar gevolgd. Mannen en vrouwen die in de BUA-verdeling (Broadband Ultrasound Attenuation) van de hiel tot de laagste 10% behoorden, hadden een relatief fractuurrisico van 4,44 (95% BI 2,24-8,89; $p < 0,0001$), vergeleken met de 30% hoogste waarden. Een afname van ongeveer één standaarddeviatie in BUA (20dB/MHz) was geassocieerd met een relatief fractuurrisico van 1,95 (95% BI 1,50-2,52; $p < 0,0001$), onafhankelijk van het geslacht, de leeftijd, het rookgedrag en fractuurantecedenten (Cox-regressieanalyse). De auteurs onderlijnen dat deze resultaten suggereren dat kleine veranderingen in fysieke activiteit (zoals wandelen) of in absorptie van vitamine D, geassocieerd kunnen worden met veranderingen in de gezondheid van het bot of het fractuurrisico. De auteurs concluderen dat een kwantitatieve ultrasonografische meting van de hiel op een eenvoudige wijze en zonder neveneffecten, het totale fractuurrisico en het risico van heupfracturen goed kan voorspellen. Maar er zijn meer argumenten nodig om het opstarten van screeningsprogramma's te rechtvaardigen. Deze resultaten benadrukken het belang van de toestand van het bot bij het bepalen van het fractuurrisico, maar wijzen eveneens op de uitdaging om interventies te ontwikkelen die de toestand van het bot in de bevolking verbeteren.

Voordat de kwantitatieve ultrasonografische techniek algemeen kan worden toegepast, moet zij gestandaardiseerd worden, dienen drempels gedefinieerd te worden die direct corresponderen met een toename van fractuurrisico en is er nood aan een meer accurate technologie met een kleine variatiecoëfficiënt.

BESLUIT

Deze studie toont aan dat kwantitatieve ultrasonografische botmeting in de huisartspraktijk gebruikt zou kunnen worden om patiënten met een hoog risico van osteoporose beter te identificeren (case-finding). Voor de diagnostiek van osteoporose blijft botdensitometrie met X-stralen aangewezen.

Algemene screening naar osteoporose is niet aan te bevelen, maar case-finding van patiënten met een hoog risico is wetenschappelijk en ethisch te verantwoorden⁴. Factoren die een hoog risico kunnen voorspellen zijn vooral vroegtijdige menopauze (<45 jaar), een familiale anamnese van ernstige osteoporose, een antecedent van een niet-traumatische fractuur, roken, een sedentair leven en sommige geneesmiddelen (zoals corticosteroiden, anti-epileptica en schildklierhormonen)⁴.

Literatuur

1. Kanis JA, Melton LJ, Christiansen C, et al. for the FIT Research Group. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res* 1994;9:1137-41.
2. Black DM, Thompson DE, Bauer DC, et al., for the FIT Research Group. Fracture risk reduction with alendronate in women with osteoporosis: the Fracture Intervention Trial. *J Clin Endocrinol Metab* 2000;85:4118-24.
3. Khaw KT, Reeve J, Luben R, et al. Prediction of total and hip fracture risk in men and women by quantitative ultrasound of the calcaneus: EPIC-Norfolk prospective population study. *Lancet* 2004;363:197-202.
4. Themanummer Osteoporose. *Huisarts Nu (Minerva)* 2001;30(2):64-93.

Laparoscopische versus abdominale en vaginale hysterectomie

Garry R, Fountain J, Mason S, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328:129-35.

Duiding: S. Weyers

SAMENVATTING**Klinische vraag**

Is er een verschil in postoperatieve complicaties tussen laparoscopische, abdominale en vaginale hysterectomie?

Achtergrond

De traditionele toegangswegen voor hysterectomie zijn abdominaal en vaginaal. Sinds ruim één decennium bestaat tevens de mogelijkheid van laparoscopische hysterectomie. De keuze voor een bepaalde techniek hangt nauw samen met de voorkeur van de chirurg of het centrum. Verschillende studies vergeleken de uitkomsten van laparoscopische met vaginale of met abdominale hysterectomie. Echter, geen ervan had voldoende power om de veiligheid van de verschillende ingrepen te onderzoeken.

Bestudeerde populatie

In totaal 43 gynaecologen uit 30 centra (28 in het Verenigd Koninkrijk en twee in Zuid-Afrika) inclueerden gedurende vier jaar 1 380 patiënten, die in aanmerking kwamen voor hysterectomie voor een benigne aandoening. In 63% van de gevallen was dit

omwille van disfunctionele bloedingen en in 17% omwille van fibromen. Exclusiecriteria waren: uterus-massa groter dan het equivalent van twaalf weken zwangerschap, uterusprolaps graad 2 of 3, contra-indicaties voor laparoscopie en noodzaak tot gelijktijdige ingreep van de bekkenbodem. De demografische kenmerken waren vergelijkbaar tussen de onderzoeksgroepen. De gemiddelde leeftijd van de vrouwen was 41 jaar en de BMI was 26. Meer dan 60% had reeds een operatie in het kleine bekken ondergaan.

Onderzoeksopzet

In twee parallele, gerandomiseerde multicenterstudies werden de vrouwen volgens het klinisch oordeel van de gynaecoloog ingedeeld in een 'abdominale arm' (n=876) die abdominale hysterectomie vergeleek met laparoscopische hysterectomie, of een 'vaginale arm' (n=504) die vaginale hysterectomie vergeleek met laparoscopische hysterectomie. In elke arm werden de patiënten met een centrale computer gerandomiseerd volgens een 2:1 verhouding (twee laparoscopische ingrepen versus één vaginale of abdominale hysterectomie). Na zes weken werden de vrouwen teruggezien.

