



Echografie calcaneus bij diagnostiek osteoporose

CATS, critically appraised topics, proberen een evidence-based antwoord op een praktijkvraag te krijgen. De coördinatie van deze rubriek is in handen van dr. A. Knuistingh Neven en dr. J.A.H. Eekhof, LUMC Leiden. Correspondentie: a.knuistinghneven@upcmail.nl.

Vraagstelling Osteoporose is een aandoening die wordt gekarakteriseerd door een te lage botmassa, met als gevolg een verhoogd risico op fracturen. De diagnose osteoporose wordt vastgesteld door de gouden standaard: dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA).¹ Eind jaren '90 ontstond er interesse in het gebruik van de kwantitatieve echo van de calcaneus (KEC) voor het vaststellen van osteoporose.² Wij vroegen ons af wat de waarde is van echografie van de calcaneus voor het stellen van de diagnose osteoporose in vergelijking met de gouden standaard, de DEXA-bepaling. Hiervoor onderzochten wij de sensitiviteit en specificiteit van kwantitatieve echografie van de calcaneus voor het vaststellen van osteoporose met de DEXA-scan als gouden standaard.

Zoekstructuur Zoekstrategie PubMed: 'calcaneus/ultrasonography' (MeSH) AND 'osteoporosis' (MeSH). Er zijn geen filters toegepast.

Resultaten We vonden 20 reviews. Een recente review viel af omdat deze geen kwaliteitsbeoordeling bevatte van de geïnccludeerde artikelen.³ Vervolgens viel een aantal reviews af omdat zij alleen in het Japans beschikbaar waren. Er bleef 1 meta-analyse over van goede kwaliteit die we hebben gebruikt om de vraagstelling te beantwoorden.⁴

Bespreking In de meta-analyse waren 25 onderzoeken opgenomen die voldeden aan de inclusiecriteria; sensitiviteit en specificiteit van KEC voor het identificeren van personen met een DEXA-score van $-2,5$ of lager in heup of lumbale wervelkolom. In totaal waren 6726 patiënten geïnccludeerd in deze meta-analyse, voornamelijk vrouwen (mediaan 46-64 jaar). Alle onderzoeken rapporteerden over kwantitatieve afkapwaarden, gebruikt om positieve en negatieve resultaten te onderscheiden. Bij de DEXA-scan is de referentiewaarde voor osteoporose vastgesteld op $T-2,5$. Bij KEC is die referentiewaarde nog niet bekend, vandaar dat verschillende drempelwaarden worden

gebruikt. Uitgaande van de afkapwaarde T -score -1 is de sensitiviteit van KEC 79% (95%-BI 69 tot 89%) en de specificiteit 58% (96%-BI 44 tot 70%) voor het identificeren van personen met DEXA-score $T-2,5$ (en dus officieel voldoen aan de diagnose osteoporose). Als de T -score-afkapwaarde verhoogd wordt naar 0 neemt de sensitiviteit toe tot 93% (95%-BI 87 tot 97%), echter de specificiteit daalt tot 24% (95%-BI 10 tot 47%). De likelihood ratio van een positieve KEC (drempel T -score -1) is 1,88, de likelihood ratio van een negatieve KEC (drempel T -score -1) is 0,36.

Aanvullend commentaar De geïnccludeerde onderzoeken betroffen voornamelijk vrouwen, van wie veel postmenopauzaal. De conclusies gelden dan ook alleen voor deze groepen. De geïnccludeerde onderzoeken zijn door twee auteurs onafhankelijk beoordeeld op informatie over onderzoeksopzet, deelnemers, resultaten en mogelijke bronnen van bias. De voorafkants op osteoporose bij vrouwen tussen de 60-69 is 22%,⁵ de achterafkants van DEXA-vastgestelde osteoporose is 34% (95%-BI 26 tot 41%) na een positieve uitslag bij KEC en 10% (95%-BI 5 tot 12) na een negatieve uitslag bij KEC. Hierbij is de T -score drempel KEC -1 .

Conclusie Aan de hand van kwantitatieve echografie van de calcaneus, bij gebruikelijke afkapwaardes, kan de diagnose osteoporose (DEXA-scan vastgesteld) niet bevestigd noch verworpen worden.

Betekenis In de spreekkamer betekent dit dat het advies om 'niet te behandelen voor osteoporose op grond van een meting met behulp van echo' uit de NHG-Standaard Osteoporose (2005) nog steeds gevolgd kan worden. ■

LITERATUUR

- 1 Elders PJM, Leusink GL, Graafmans WC, Bolhuis AP, Van der Spoel OP, Van Keimpema JC, et al. NHG-Standaard Osteoporose. www.nhg.org
- 2 Prins SH, Jorgensen HL, Jorgensen LV, Hassager C. The role of quantitative ultrasound in the assessment of bone: a review. *Clin Physiol* 1998;18:3-17.
- 3 Flöter M, Bittar CK, Zabeu JLA, Carneiro CR. Review of comparative studies between bone densitometry and quantitative ultrasound of the calcaneus in osteoporosis. *Acta Reumatol Port* 2011;36:327-35.
- 4 Nayak S, Olkin I, Liu Hau, Grabe M, Gould MK, Allen IE, et al. Meta-analysis: Accuracy of quantitative ultrasound for identifying patients with osteoporosis. *Ann Intern Med* 2006;144:832-41.
- 5 Melton LJ 3rd. How many women have osteoporosis now? *J Bone Miner Res* 1995;10:175-7.