

Het bepalen van stabiliteit bij wervelmetastasen: door klinici voorspelde botsterkte versus experimenteel gemeten botsterkte

Karlijn Groenen, Y.M. van der Linden, J.W.J. de Rooy, A.M.J. Sprengers, N. Verdonshot, R.H.M.A. Bartels, A.J.F. Hosman, E. Tanck

Radboudumc

Inleiding

Hoewel het inschatten van wervelstabiliteit bij patiënten met kanker en wervelmetastasen een belangrijk onderdeel is van de behandelingkeuze, zijn er hiervoor geen valide richtlijnen. Dit onderzoek beoogt vast te stellen 1) hoe accuraat ervaren klinici de sterkte van wervels met gesimuleerde metastasen kunnen voorspellen en 2) welk type medische beeldvorming hiervoor het meest geschikt is.

Methode

Twaalf humane kadavers bestaande uit drie wervels met of zonder gesimuleerde metastasen in de middelste wervels werden onder compressie tot falen belast. Vier ervaren klinici kregen opdracht de middelste wervels op volgorde van zwak naar sterk te zetten op basis van verschillende opeenvolgende sets medische beeldvorming: A1) magnetic resonance imaging (MRI); A2) MRI+computed tomography (CT); A3) MRI+CT+dual energy X-ray absorptiometry (DEXA); zeven weken later: B1) CT; B2) CT+MRI; B3) CT+MRI+DEXA. Door klinici en experimenteel bepaalde rangordes werden vervolgens middels de Kendalls tau correlatie coefficient (τ) vergeleken.

Resultaten

τ varieerde tussen 0.111 ($p=0.677$) en 0.778 ($p<0.01$). In serie A leidde het toevoegen van CT scans tot een toename in τ . In serie B deden de klinici het even goed met CT als met CT + MRI. Echter, de klinici presteerden in het algemeen beter in serie A dan in B. In zowel serie A als B had het toevoegen van DEXA scans geen effect op τ .

Conclusie

De inschatting door klinici van wervel botsterkte ten opzichte van de experimentele uitkomst varieerde van zwak tot redelijk. Gezien de interobserver variabiliteit is het onzeker of CT of MRI de meeste informatie verschaft.