

## Vertebroplastik og kyphoplastik

Standardbehandlingen af patienter med smerter pga. vertebrale kompressionsfrakturer er konservativ behandling baseret på analgetika, intermitterende eller fast sengeleje, fysioterapi, mobilisering i varmtvandsbassin og lejlighedsvis korsetbehandling. Percutan vertebroplastik (VP) og kyphoplastik (KP) anvendes i udlandet med stigende hyppighed som en alternativ mulighed for smertelindring og VP er ved at vinde indpas herhjemme som en terapeutisk mulighed. Ved PV injiceres knoglecement transkutant gennem pediklerne ind i det fakturerede hvirvellegeme. Ved PK reponeres de kollaberede hvirvler først ved hjælp af overtryk i balloner, der er indført i hvirvellegemet. Flere ukontrollerede studier har rapporteret serier af patienter behandlet med de to teknikker. Disse studier har belyst tekniske spørgsmål, behandlingseffekt, sikkerhed og komplikationer (1). I august 2009 er der imidlertid publiceret to randomiserede placebo-kontrollerede dobbelt-blindede undersøgelser, hvor behandlingen er sammenlignet med en simuleret procedure (2,3) for at vurdere kausaliteten mellem PV og klinisk effekt.

VP blev udviklet i Frankrig i 1984 til behandling af smertende vertebrale aggressive angiomer. Indikationerne blev i de efterfølgende år udvidet til også at gælde osteoporotiske frakturer, traumatisk frakturer, benigne vertebrale tumorer og vertebral osteonekrose.

En nylig oversigtsartikel omfattende 69 ukontrollerede studier viste at PV medførte smertelindring og forbedret funktion hos 87 % af patienterne (4). To kontrollerede - men ikke randomiserede - studier (5,6), hvor effekten af PV blev sammenlignet med konservativ smertebehandling, viste en umiddelbar forbedre smertescore efter PV sammenlignet med konservativ behandling. Der var imidlertid ingen forskel efter 6 mdr.

I 2007 blev der publiceret et randomiseret studie (7), der sammenlignede smerteeffekten de første to uger efter randomisering til VP eller optimal konservativ behandling hos 34 patienter. Langtidseffekterne kunne ikke vurderes pga. massiv overkrydsning fra konservativ behandling til VP efter 2 uger. Studiet viste dog at patienter behandlet med VP på 1. dag efter behandlingen havde signifikant færre smerter og brugte mindre smertestillende medicin end de konservativt behandlede. Senere i forløbet var der ikke signifikant forskel på smerteangivelserne, men patienterne i VP gruppen brugte mindre smertestillende medicin og var mere mobile. I august 2009 blev der som nævnt publiceret to større randomiserede og blindede undersøgelser. I den ene multicenterundersøgelse (2) blev 131 patienter med 1-3 smertefulde osteoporotiske vertebrale kompressionsfrakturer randomiseret til VP (n= 68) eller en simuleret procedure uden cement (n=63). Der var hos begge grupper en umiddelbar bedring i modificeret Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) og smertevurdering, men efter en måned var der ingen signifikant forskel på grupperne vedrørende handicaps (RDQ score difference = 0,7; 95 % CI -1,3 til 2,8, p = 0.49) eller smertevurdering (difference 0.7, 95% CI -0.3 til 1.7, p = 0.19). Efter 3 mdr. var der en større overkrydsning i kontrolgruppen end i VP gruppen (43 % vs. 12 %, p<0.001).

I den anden multicenterundersøgelse (3) blev 78 patienter med en eller to osteoporotiske, smertefulde spinal-frakturer, der var opstået indenfor det sidste år og ikke helet op, randomiseret til VP (n=38) eller fingeret operation (n= 40) og fulgt i 6 mdr. Der var en signifikant reduktion i smerteniveau, natlige smerter, hvilesmerter, fysisk funktion, livskvalitet og selvopfattet bedring i begge grupper ved de efterfølgende kontroller efter 1 uge og 1, 3 og 6 mdr., men ingen forskel mellem grupperne. Efter 3 mdr. var forskellen på smertescore mellem grupperne 0,8 (95 % CI -0,7 til 1,8). Sammenlagt fandt forfatterne ikke nogen gavnlig effekt af VP sammenlignet med et fingeret indgreb. Præliminære resultater fra et Dansk randomiseret, men ikke blindet, studie er i overensstemmelse med ovennævnte fund.

Komplikationerne til indgrebet er sjældne, men omfatter alvorlige tilstande som cementudsivning (bl.a. til spinalkanal) og cement-lungeemboli samt blødninger. Det er desuden muligt, at der opstår flere hvirvelsammenfald i nabohvirvlerne.

Sammenfattende må det konkluderes at behandlingseffekten er udokumenteret og at VP ved osteoporotiske frakturer kun bør tilbydes patienter som led i veldesignede videnskabelige undersøgelser. Ved langvarige smertende brud med manglende heling, hvor der ikke er effekt af konservativ behandling kan VP evt komme på tale som *ultimum refugium*.

1. Bohndorf K, Fessler R: Vertebroplastie und kyphoplastie bei osteoporotischen Wirbelkörperfrakturen: Gesicherte Kenntnisse, offene Frage. Der Radiologe 2006, 46:881-92.
2. Kallmes DF, Comstock BA, Heagerty PJ, Turner JA, Wilson DJ, Diamond TH, Edwards R, Gray LA, Stout L, Owen S, Hollingworth W, Ghdoke B, Annesley-Williams DJ, Ralston SH, Jarvik JG. A randomized trial of vertebroplasty for osteoporotic spinal fractures. N Engl J Med. 2009;361:569-79.
3. Buchbinder R, Osborne RH, Ebeling PR, Wark JD, Mitchell P, Wriedt C, Graves S, Staples MP, Murphy B. A Randomized Trial of Vertebroplasty for Painful Osteoporotic Vertebral Fractures N Engl J Med. 2009;361:557-68.
4. Hulme, PA, Krebs J, Ferguson SJ, Berlemann U: Vertebroplasty and kyphoplasty: a systematic review of 69 clinical studies. Spine 2006;31:1983-2001.
5. Diamond TH, Bryant C, Browne L, Clark WA: Clinical outcomes after acute osteoporotic vertebral fractures: a 2 –year non-randomised trial comparing percutaneous vertebroplasty with conservative therapy- Med J Aust 2006;184:113-7.
6. Alvarez L, Alcaraz M, Perez-Higueras A, et al.: Percutaneous vertebroplasty: Functional improvement in patients with osteoporotic compression fractures. Spine 2006;31:1113-8
7. Voormolen MHJ, Mali WPTM, Lohle PNM et al.: Percutaneous vertebroplasty compared with optimal pain medication treatment: Short-term clinical outcome of patients with subacute or chronic painful osteoporotic vertebral compression fractures. The VERTOS study. Am J Neuroradiol 2007;28;555-60.