

Percutane interventies en minimaal invasieve stabilisatie

Aanbevelingen:

Uitgangsvraag

Welke patiënten met wervelmetastasen komen in aanmerking voor percutane interventies, zoals RFA en vertebroplastiek, met het oog op reductie van klachten (zoals pijn), in termen van morbiditeit, complicaties en mortaliteit?

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat vertebroplastiek of kyphoplastiek toegepast kunnen worden bij patiënten waarbij radiotherapie in onvoldoende pijnvermindering resulteert en chirurgie geen optie is.

De werkgroep is van mening dat vertebroplastiek of kyphoplastiek toegepast kunnen worden bij patiënten met pijn op basis van instabiliteit en beperkte corticale destructie van het aangetaste wervellichaam, als chirurgie geen optie is.

De werkgroep is van mening dat vertebroplastiek of kyphoplastiek vooral geschikt is voor axiale pijn en minder geschikt bij radicaire pijn.

Literatuurbespreking:

Vertebroplastiek en kyphoplastiek

Vertebroplastiek en kyphoplastiek zijn percutane technieken om de aangedane wervellichamen te versterken en te stabiliseren.

Bij vertebroplastiek wordt met een percutane injectie polymethylmethacrylaat (PMMA) in het aangedane wervellichaam ingebracht [Murray 1974²⁰⁸]. De procedure geschiedt onder röntgen- of CT-geleide. De PMMA-injectie resulteert in stabilisatie van het aangedane wervellichaam waardoor lokale pijnvermindering optreedt en eventuele verdere inzakking kan worden voorkomen. De gebruikte PMMA is stabiel en beïnvloedt niet het effect van lokale radiotherapie voorafgaand of na vertebroplastiek of kyphoplastiek. PMMA beïnvloedt evenmin de effecten van eerdere PMMA-behandeling. Mogelijk heeft PMMA zelf, door ontstaan van hitte tijdens het uitharden, een antitumor-effect.

Kyphoplastiek of vertebrale augmentatie, geschiedt met een percutane ballon, waarmee het aangetaste en ingezakte wervellichaam in hoogte wordt hersteld, waarna de ontstane caviteit gevuld wordt met PMMA. De indicatie voor vertebroplastiek is persisterende focaal pijnlijke wervelmetastasen. Als contra-indicaties worden beschreven: instabiliteit (zie [Patiëntenselectie/indicatie](#) - [Bepalen stabiliteit](#)), MESMC [Schroeder 2011²¹²], osteomyelitis, hemorrhagische diathese, cementallergie en slechte algemene conditie [McArthur 2009²⁰⁶, Bartels 2008¹⁹⁵].

Vertebroplastiek en kyphoplastiek, al dan niet in de vorm van aanvullende therapie [Schroeder 2011²¹², Zhang 2013²¹⁴] zijn effectieve maatregelen voor pijnlijke wervelmetastasen. Er zijn onvoldoende studies om het therapeutische verschil tussen vertebroplastiek en kyphoplastiek aan te tonen [Schroeder 2011²¹²]. In een retrospectief overzicht bleek 74-100% van de patiënten pijnvermindering te ervaren [Chew 2011a¹⁹⁸, Calmels 2007¹⁹⁶, Dalbayrak 2010²⁰¹].

In een serie van 147 patiënten bij wie in totaal 236 niveaus werden behandeld door middel van vertebrale augmentatie, reageerde 93% van de patiënten met pijnlijke wervelmetastasen met afname van pijn en 31% bleek na behandeling pijnvrij [Jha 2010²⁰⁴].

Een prospectieve studie met 128 geïncludeerde patiënten, zowel met metastasen als met multipel myeloom, toonde verlichting van pijn (gemiddeld 3 punten op visuele analoge score - VAS) en verbeterde mobiliteit [Chew 2011b¹⁹⁹]. In geval van multipel myeloom is de gemiddelde VAS-score gedaald van 9 naar 1, met een toename aan mobiliteit [Anselmetti 2012¹⁹⁴].

Complicaties (0-8%) die zijn beschreven van vertebroplastiek en kyphoplastiek variëren van geen bij kyphoplastiek [Huber 2009²⁰³] tot cementlekkage, MESMC, hematoom en overlijden bij vertebroplastiek [Chew 2011a¹⁹⁸, Mendel 2009²⁰⁷]. In de eerder aangehaalde serie van Chew [Chew 2011b¹⁹⁹] trad na

vertebroplastiek slechts eenmaal cementextravasatie naar de vena cava op. Het optreden van lekkage van cement lijkt gecorreleerd te zijn aan de viscositeit en de hoeveelheid van het gebruikte middel [Chew 2011a¹⁹⁸].

Een andere risicofactor voor het optreden van een cementlekkage is corticale destructie [Corcos 2014²⁰⁰]. Beperkte lokale cortexdestructie ter hoogte van het wervelkanaal is geen absolute contra-indicatie. Bij een uitgebreide destructie is combinatietherapie van vertebroplastiek met radiofrequente ablatie mogelijk [Van der Linden 2007²¹³].

De kans op een pulmonale cementembolie kan beperkt worden, indien de procedure onder CT-geleide geschiedt [Potet 2013²¹¹].

Geringe ervaring is er betreffende het toevoegen van Samarium-135 aan PMMA [Cardoso 2009¹⁹⁷].

Radiofrequente Ablatie

Radiofrequente Ablatie (RFA) is een percutane techniek waarbij met het positioneren van een speciale naald in de wervelmetastase een hoge radio frequente-energie wordt afgegeven. Door de hoge temperatuur ontstaat er lokale necrose. Er zijn voldoende aanwijzingen, in zowel in vitro [Groetz 2013²⁰²] als in vivo studies [Nakatsuka 2009²¹⁰, Zheng 2014²¹⁵], dat deze procedure veilig is, ook in nabijheid van het myelum. Nakatsuka [2009²¹⁰] beschrijft een serie van 10 patiënten, waarvan 4 patiënten alleen RFA kregen en 6 patiënten RFA gevolgd door vertebroplastiek. Bij deze patiënten treedt geen neurogene schade op, indien de temperatuur in het wervelkanaal < 45 graden Celsius blijft gedurende de RFA-procedure.

Het effect van RFA bij patiënten met wervelmetastasen wordt slechts in enkele case-series beschreven, zoals bijvoorbeeld door Nakatsuka die een VAS-afname van 2,6 vaststelde [Nakatsuka 2004²¹⁰].

Om de mechanische stabiliteit te vergroten, wordt RFA ook in combinatie met vertebroplastiek of kyphoplastiek uitgevoerd [Van der Linden 2007²¹³, Nakatsuka 2004²⁰⁹]. De resultaten van deze zeer kleine series zijn vergelijkbaar met de vertebroplastiek series zonder RFA.

Embolisatie

Er is geen studie gepubliceerd die arteriële embolisatie als pijnbehandeling van wervelkolommetastasen beschrijft. Op grond van de hypervasculariteit van de wervelmetastase, kan preoperatieve embolisatie ter voorkoming van excessief bloedverlies een overweging zijn [Lau 2013²⁰⁵].

Conclusies:

Er zijn aanwijzingen dat, bij patiënten met wervelmetastasen waarbij radiotherapie in onvoldoende pijnvermindering resulteert, vertebroplastiek of kyphoplastiek, al dan niet in de vorm van aanvullende therapie, een effectieve maatregel is voor pijnlijke wervelmetastasen.

[Schroeder 2011²¹², Zhang 2013²¹⁴]

Er zijn aanwijzingen dat 74-100% van de met vertebroplastiek of kyphoplastiek behandelde patiënten met wervelmetastasen pijnvermindering ervaart.

[Chew 2011a¹⁹⁸, Calmels 2007¹⁹⁶, Dalbayrak 2010²⁰¹, Jha 2010²⁰⁴]

Er zijn aanwijzingen dat bij 0-8% van de met vertebroplastiek of kyphoplastiek behandelde patiënten met wervelmetastasen complicaties optreden.

[Huber 2009²⁰³, Chew 2011a¹⁹⁸, Chew 2011b¹⁹⁹, Mendel 2009²⁰⁷]

De werkgroep is van mening dat er onvoldoende studies zijn om het therapeutische verschil tussen vertebroplastiek en kyphoplastiek aan te tonen.

[Schroeder 2011²¹²]

De werkgroep is van mening dat de wetenschappelijke bewijsvoering van vertebroplastiek en kyphoplastiek als pijnbehandeling bij patiënten met wervelmetastasen zeer beperkt is. Dit geldt in sterkere mate voor RFA en embolisatie.

De werkgroep is van mening dat er over RFA en embolisatie onvoldoende studies zijn om conclusies aan te kunnen verbinden.

Overwegingen:

De bewijsvoering van vertebroplastiek en kyphoplastiek als pijnbehandeling bij patiënten met wervelmetastasen is zeer beperkt.

Het is aan te raden om in de praktijk geen vertebroplastiek meer toe te passen indien de epidurale uitbreiding

meer dan 1/3 van het wervelkanaal inneemt, in verband met het mogelijke risico op verdere epidurale uitbreiding door het inspuiten van het cement en de beperkte bewijsvoering voor de effectiviteit van vertebroplastiek.