



Wereldprimeur: plaatsing **Custom Made Implant** via directe anterieure toegangsweg

dr. Maxence Vandekerckhove // dienst Orthopedie, campus Sint-Jan

In 2012 plaatste de dienst Orthopedie op campus Sint-Jan voor het eerst een totale heupprothese via de anterieure toegang. In de loop der jaren bouwde het heupteam een grote expertise op in complexe acetabulaire en femorale revisiechirurgie via deze spiersparende toegangsweg. Op 2 november 2018 is dr. Maxence Vandekerckhove er voor het eerst in geslaagd om deze aanpak te hanteren voor de plaatsing van een op maat gemaakt implantaat.

RECONSTRUCTIE OP MAAT

In selecte casussen ontstaat er na multiple ingrepen of infecties een massief botdefect in het acetabulum, waardoor de klassieke revisie-implantaten niet meer volstaan. Bij deze patiënten kan een op maat gemaakte component (Custom Made Implant) een oplossing bieden, in het bijzonder wanneer een dissociatie is ontstaan in de bekkenring.¹ Een Belgische firma uit Leuven is in deze technologie gespecialiseerd. Zij printen, op basis van CT-beelden en in overleg met de chirurg, een reconstructie van de bestaande situatie, een proefmodel en het definitieve Custom Made Implant. Dit definitieve implantaat is vervaardigd uit titanium, een biocompatibel materiaal dat ingroei mogelijk maakt. De chirurg gebruikt dit om de bekkenring te herstellen door het defect tussen de pubis/ischium en het ilium te overbruggen. Ondertussen is het ook mogelijk om het centrum van rotatie perfect te herstellen, waardoor de heup terug een normale functionaliteit kan ontwikkelen.

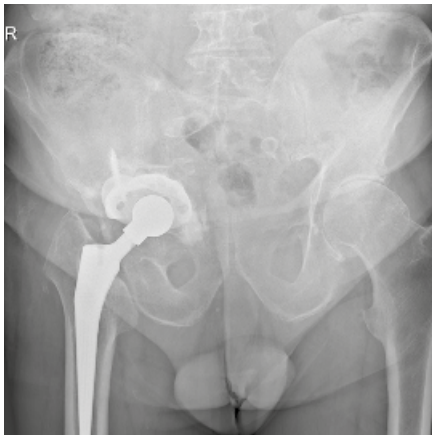
OPGEBOWUDE ERVARING

Op 2 november 2018 vond op campus Sint-Jan voor het eerst de plaatsing van een op maat gemaakt implantaat via de anterieure toegangsweg plaats. Dit is een wereldprimeur. Door de grootte van het implantaat en de vele schroeven, die plaatsing in verschillende richtingen vereisen, achtten vele chirurgen het onmogelijk een op maat gemaakt implantaat op een veilige manier te plaatsen via de voorste toegangsweg. De grote expertise binnen het heupteam vormde een goede voorbereiding voor deze ingreep. Met de succesvolle uitvoering ervan bewezen ze dat het mogelijk is om ook deze complexe revisiechirurgie via de voorste toegangsweg te verrichten. Op 1 februari 2019 volgde een tweede casus.

MEERVOUDIG VOORDEEL

Op maat gemaakte implantaten vinden meer en meer toepassing in complexe acetabulaire revisies.² In grote lijnen valt

▲ Vlnr. dr. Johan De Rycke,
dr. Maxence Vandekerckhove,
dr. Jan Vanlommel



▲ *Figuur 1: Paprosky 3A-letsel preoperatief.*



▲ *Figuur 2: Postoperatieve radiografie (in bed): volledige overbrugging van het defect met herstel centrum van rotatie acetabulair.*

te stellen dat er terugbetaling is voorzien voor defecten geclassificeerd als Paprosky graad 3A en 3B en bij pelvic discontinuity. De reden om dit via de voorste toegangsweg te doen is meervoudig: de patiënten zo snel mogelijk mobiliseren en het complicatierisico beperken. Voor de primaire heupartroplastie is er toenemende evidentie dat de initiële revalidatie na een anterieure toegangsweg sneller verloopt en dat het luxatierisico kleiner is in vergelijking met de andere toegangswegen. Ook voor revisiechirurgie toont een vergelijkende studie aan dat zowel de complicatiekans gedurende de opname als de kans op een revisie omwille van luxatie significant lager is bij gebruik van een anterieure in plaats van een posterieure toegangsweg.³

TECHNIEK

Kapsel verwijderen

Na een longitudinale huidincisie volgt een insnede van het subcutane vetweefsel tot op de fascia van Scarpa (buitenste blad van de tensor fasciae latae spier). Hierna wordt tussen de tensorspier en de sartoriusspier het Smith-Peterson-interval opgezocht en gesplitst. De voorzijde van het heupgewricht wordt zo bereikt om er het kapsel, met littekenweefsel door voorgaande ingrepen, te verwijderen. Na wegname hiervan wordt de heup geluxeerd en kan de chirurg het kopje verwijderen van de steel. Als de steel eveneens revisie vereist, wordt die eerst verwijderd om werkruimte te creëren. Als de steel geen revisie vereist, volgt een specifieke positionering van het been om zo ruimte te creëren. In de twee reeds uitgevoerde casussen bleef de steel ter plaatse.

Werkzone vrij leggen

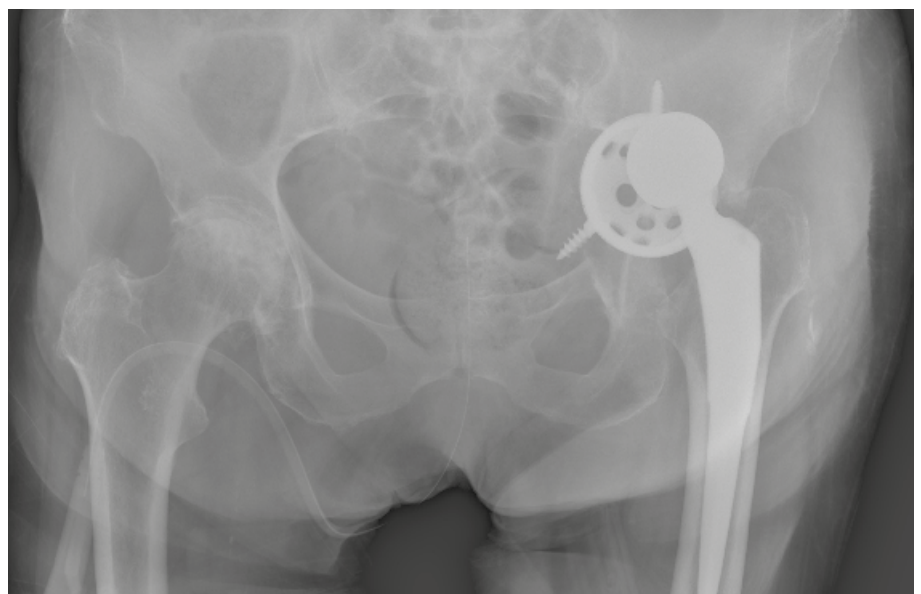
Eens het acetabulum goed zichtbaar is, verwijdert de chirurg het gefaalde implantaat met alle littekenweefsel zodat bloedend bot bekomen wordt. Op een proefmodel van het bekken wordt gekeken waar het nodig is om eventueel overtollig bot weg te nemen. Op de proefmodellen is ook goed te zien waar de flenzen (steunpunten), met hun schroefgaten, moeten komen. Deze zones legt de chirurg eveneens vrij. Om meer werkruimte te bekomen, kan het een optie zijn om de musculus tensor fasciae latae aan zijn oorsprong op de bekkenkam deels te lossen. In complexe revisies gebeurt dit soms preventief om geen schade aan de spierbuik zelf te veroorzaken.

Plan nauwkeurig volgen

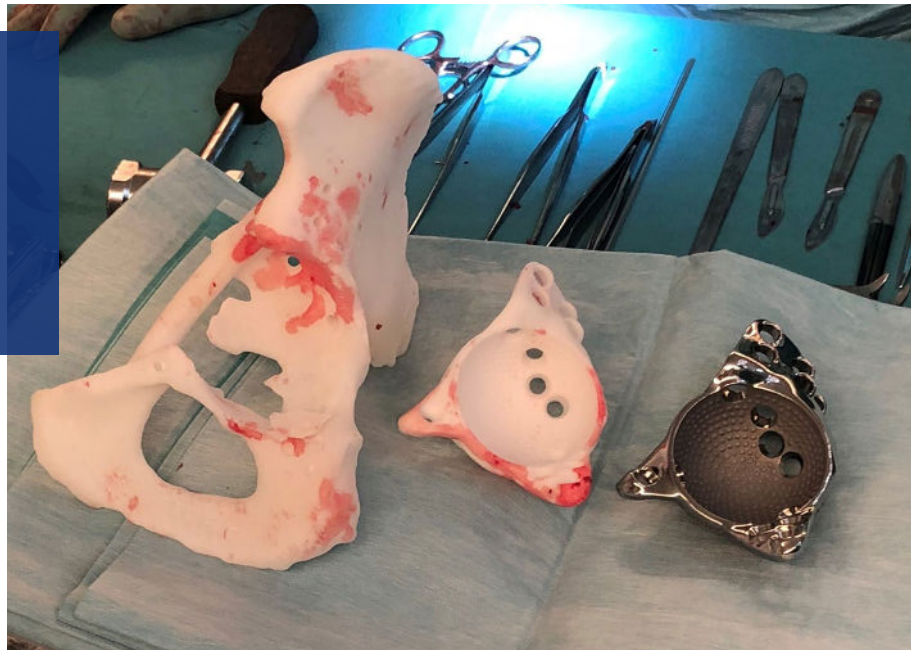
Als alles is vrijgelegd, wordt het proefimplantaat gepast en zo nodig voert de chirurg correcties uit. Nadien brengt deze het definitieve implantaat in. De lengte en de richting van de schroeven zijn op voorhand bepaald en houden rekening met de toegangsweg en de sterkte van het bot. Hiervoor is het implantaat voorzien van boorrichters die maar op één mogelijke manier passen. Het op voorhand gemaakte plan nauwkeurig volgen is cruciaal. Om de stabiliteit van het implantaat te garanderen is het belangrijk om zo veel mogelijk schroefgaten te bevruchten zodat, naar ingroei toe, de biologie haar werk kan doen. In het implantaat is op de plaats van het beoogde centrum van rotatie een uitsparing voorzien om een cup in te cementeren.

Zowel complicatiekans als luxatierisico liggen lager

► *Figuur 3: Preoperatieve status na gefaalde revisiechirurgie acetabulair: Paprosky 3B-letsel.*



Vanaf dag 1 na de ingreep is de patiënt mobiel



Figuur 5: Vlnr: 3D-print van het bekken met zijn defect, daarnaast het proefimplantaat en rechts het definitieve implantaat.

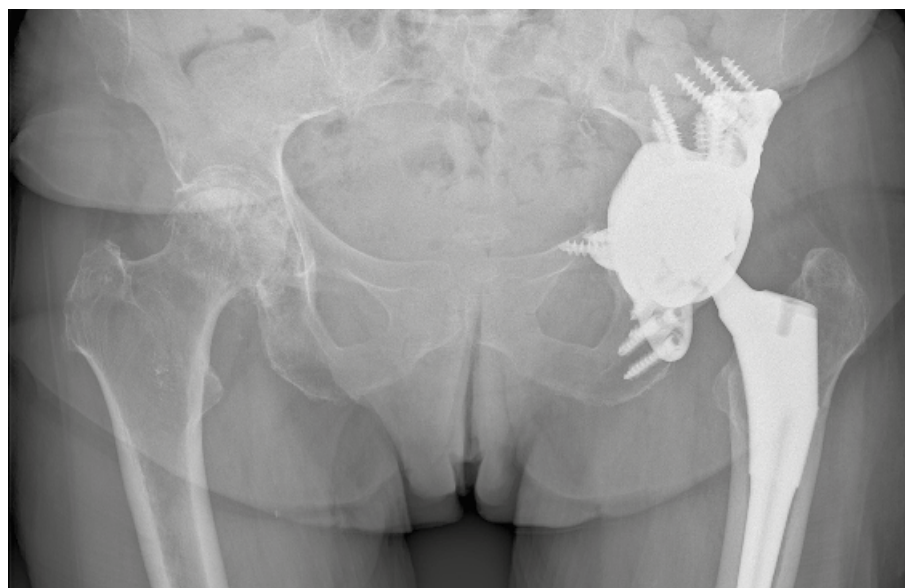
Wonde sluiten

Wanneer de cup op zijn plaats zit en het cement is uitgehard, volgt reductie van de heup met een nieuw kopje op de femursteel. De stabiliteit wordt getest en de beenlengte gecheckt. De chirurg sluit de wonde anatomisch. Indien de tensorspier is losgemaakt, wordt die terug aan zijn oorsprong vastgehecht met resorbeerbare draad. De rest van de wonde valt bijna vanzelf dicht. De fascia boven de musculus tensor fasciae latae en de onderhuid worden gesloten. Er worden geen redons achtergelaten en de huid hechten gebeurt hermetisch intraderm. De wonde wordt verzegeld met een huidlijm waardoor wondzorg achteraf niet nodig is.

Onmiddellijke mobiliteit

Vanaf dag één na de operatie mag de patiënt de volledige bewegingsboog uitoefenen. Steunname is onmiddellijk toegestaan, de eerste zes weken mits ondersteuning door twee krukken. Speciale anti-luxatie maatregelen zijn eveneens overbodig. Dit betekent dat de patiënt vanaf dag één na de ingreep mobiel is en kan stappen en kort na de ingreep het ziekenhuis kan verlaten.

Figuur 4: Postoperatief staande bekken-radiografie met herstel van de anatomie: zowel het centrum van rotatie en de beenlengte als de offset werden hersteld.



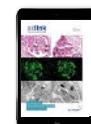
REFERENTIES

- ¹ Berasi CC 4th, Berend KR, Adams JB, Ruh EL, Lombardi AV Jr. Are custom triflange acetabular components effective for reconstruction of catastrophic bone loss? Clin Orthop Relat Res. 2015 Feb;473(2):528-35. doi:10.1007/s11999-014-3969-z. PubMed PMID: 25315276;
- ² Berend ME, Berend KR, Lombardi AV, Cates H, Faris P. The patient-specific Triflange acetabular implant for revision total hip arthroplasty in patients with severe acetabular defects: planning, implantation, and results. Bone Joint J. 2018 Jan;100-B(1 Suppl A):50-54. doi: 10.1302/0301-620X.100B1.BJJ-2017-0362.R1.
- ³ Ponzio DY, Poultides LA, Salvatore A, Lee YY, Memsoudis SG, Alexiades MM. In-Hospital Morbidity and Postoperative Revisions After Direct Anterior vs Posterior Total Hip Arthroplasty. J Arthroplasty. 2018 May;33(5):1421-1425.e1. doi: 10.1016/j.arth.2017.11.053. Epub 2017 Dec 9. PubMed PMID: 29307677.

AUTEUR



dr. Maxence Vandekerckhove
dienst Orthopedie
campus Sint-Jan



Meer info beschikbaar in de azlink-app

