

Vraag- en antwoordbrochure

Osseogeïntegreerde Prothese voor Amputatiepatiënten (OPRA)

Toepassing op dijbeenniveau voor transfemorale amputatie (TFA)



Dienst Orthopedie en traumatologie

Dienst Fysische geneeskunde en Revalidatie

UZ Gent, C. Heymanslaan 10, 9000 Gent

Tel 09 332 22 64, osseointegratie@ugent.be

Inleiding

Een osseogeïntegreerde prothese (OI) is een behandelingsoptie voor amputatiepatiënten met een amputatie doorheen het dijbeen ('transfemoraal'- TFA) die zeer ernstige problemen ondervinden bij het gebruik van een klassieke kokerprothese. De behandeling duurt ongeveer een jaar vanaf de eerste operatie tot het afsluiten van de revalidatie, wanneer de patiënt voluit kan stappen met de nieuwe prothese. De behandeling vergt veel van de patiënt en gedurende het volledige verloop dient hij/zij evaluaties en technische onderzoeken te ondergaan, o.a. om een kwaliteitsvolle behandeling te kunnen verzekeren.

In dit informatiedocument pogen we te antwoorden op de meeste vragen m.b.t. een OI-prothese : wat is een OI-prothese precies, wie komt hiervoor in aanmerking, welke voordelen en risico's zijn hieraan verbonden, waaruit bestaan de operaties, hoe verloopt de revalidatie, welke evaluaties en onderzoeken zijn bij de medische opvolging voorzien ?

Met vriendelijke groeten,

ACT, het Amputee-Care-Team .

Wat is een OI-prothese ?

Voor een transfemorale amputatiepatiënt, die ernstige problemen ondervindt om een klassieke kokerprothese te gebruiken, is een OI-prothese een alternatief. Na OI-toepassing wordt het kunstbeen immers rechtstreeks aan het bot verankerd.

Om deze verankering mogelijk te maken, wordt een Titanium schroefprothese ingeplant, die in het bot van de amputatiestomp vastgroeit (in het Engels 'osseointegration' ; osseo = bot in het Latijn). (fig.1)

Na een tussentijd wordt bij de tweede operatie een staaf in de schroef vastgezet, die doorheen de huid enkele centimeters naar buiten uitsteekt. (fig.2) Op het staafuiteinde ('abutment') kan het kunstbeen stevig gefixeerd worden. Op die manier wordt een uiterst stabiele verbinding bekomen tussen het kunstbeen ('exoprothese') en het bot in de amputatiestomp.



Fig.1 : Röntgenfoto van een in het dijbeen geïmplanteerde OI-protheseschroef na de eerste operatie (S1)

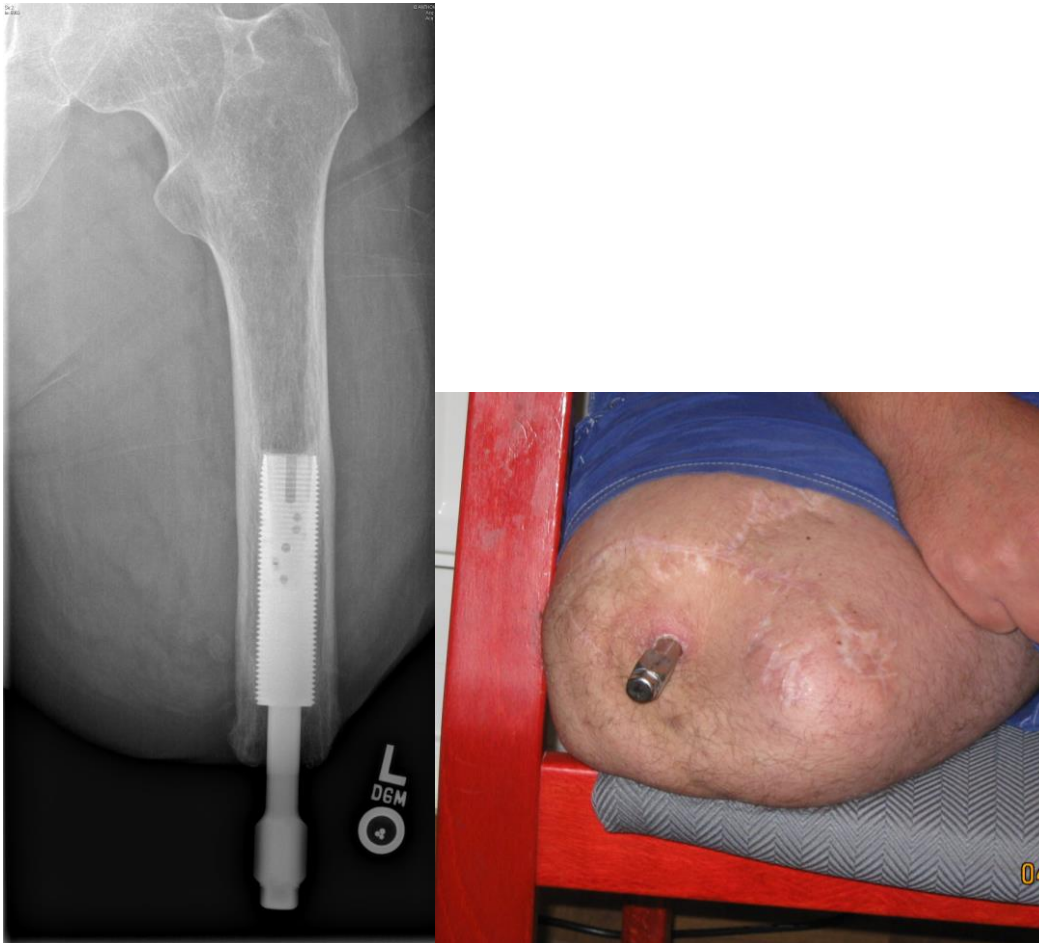


Fig.2 : Situatie na de tweede operatie (S2) : Links röntgenfoto na plaatsing van de staaf ('abutment') in de protheseschroef ('fixture') ; rechts de klinische foto van de dijbeenstomp met het staafuiteinde dat door de huid naar buiten steekt.



Fig. 3 Foto van de exoprothese, gemonteerd op de OI-staaf ('abutment').

Wat zijn de voordelen van een OI-prothese ?

Met een OI-prothese komt er geen koker meer aan te pas. Door de directe skeletverankering worden alle kokergerelateerde problemen vermeden. Men verkrijgt een grotere beweeglijkheid in het heupgewricht en zitten wordt voor de meesten veel comfortabeler omdat de koker niet langer in de weg zit. Het aan- en afkoppelen van de exoprothese verloopt snel en vlot. De stabiele verbinding met het skelet laat een goede controle toe van het kunstbeen bij het stappen en bovendien laat het toe om het wandeloppervlak beter aan te voelen. De meesten kunnen grotere afstanden afleggen en met minder moeite. Velen blijven echter één of twee krukken gebruiken bij het stappen.

Wie komt in aanmerking voor een OI-prothese ?

Enkel en alleen fitte en gezonde personen, die tegelijk ernstige problemen hebben om een kokerprothese te gebruiken, komen in aanmerking. Deze problemen zijn bijv. een zeer korte stomp, het moeilijk aanpassen van de koker met ontstaan van steeds terugkerende drukwonden ter hoogte van de stomp en de lies, huidirritatie, oncontroleerbaar eczeem en overmatig zweten waardoor de kokerprothese regelmatig moet uitgelaten worden.

Met een OI-prothese mag men niet joggen, springen, alpien skiën, gewichtheffen of deelnemen aan contactsporten. Wenst U absoluut deze sporten te beoefenen, dan is een OI-prothese geen veilige optie.

Personen met ernstige suikerziekte, met een slechte bloeddorstroming in de stomp, met een verminderde weerstand of immuunafweer (bijv. door chronisch cortisonegebruik of gedurende chemotherapie), rokers, mensen die chronisch ontstekingsremmers (NSAID) nodig hebben, geamputeerden met een infectie, artrose of een onoverkomelijk bottekort of -misvorming in de stomp komen

sowieso niet in aanmerking voor een OI-prothese. Bij deze personen kan de OI-prothese nooit stevig genoeg ingroeien of is het risico op infectieuze verwickelingen te groot.

Mensen met een ernstig overgewicht (boven de 100 kg) dienen absoluut te vermageren om het risico op mechanische complicaties (metaalbreuk) te verminderen. Een rookstop dient volledig en definitief te zijn vooraleer men voor een OI-prothese in aanmerking kan komen.

Wat vraagt dit van mij als patiënt ?

De volledige duur van de behandeling bedraagt ongeveer één jaar en het vergt grote motivatie en veel discipline om actief deel te nemen aan de langdurige en intensieve revalidatie. Er zullen oefeningen worden aangeleerd om dagelijks zelf uit te voeren binnen het zelftrainingsprogramma.

Bovendien is het aangewezen om tweemaal daags de huid rond de uitstekende staaf goed te reinigen om infectie te voorkomen.

Voor OI-operaties, die worden uitgevoerd door een vast en erkend team met de implantaten die aan de veiligheidsvoorwaarden van het RIZIV voldoen, wordt sinds 2017 door het RIZIV tussenkomst voorzien*. In welke mate er RIZIV-tussenkomst is voor de revalidatie en de kosten van de exoprothese dient voor elke individuele situatie te worden uitgeklaard vóór aanvang van de behandeling.

**Voor de RIZIV-terugbetalingsregeling voor OI-implantaten voor patiënten met amputatie op dijbeen- of bovenarmniveau, zie:*

http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/article_body.pl?language=nl&pub_date=2017-05-24&numac=2017020348&caller=list#hit1

Hoe verlopen de heekundige ingrepen ?

De heekundige behandeling bestaat uit twee operaties : bij de eerste operatie ('S1') wordt een heel speciale titaniumschroef ingebracht in de mergholte van het overblijvende dijbeen in de amputatiestomp. Deze protheseschroef wordt de 'fixture' genoemd. Eenmaal de fixture ter plaatse, wordt de mergholte met botenten afgesloten. Deze botenten worden vaak gewonnen uit de eigen bekkenkam.

Na deze ingreep dient de fixture volledig in te groeien in het bot. Voor het welslagen van de behandeling is deze botingroei van doorslaggevend belang.

Ongeveer 6 weken na de operatie S1 is de wonde meestal voldoende geheeld en de stomp voldoende ontszwollen om terug te proberen om een kokerprothese te gebruiken. Er dienen wel bijna altijd aanpassingen aan de koker te gebeuren. Zo dient de orthopedisch techniek er op te letten dat de tip van de amputatiestomp niet steunt op de bodem van de koker.

De tweede operatie ('S2') wordt 3 tot 6 maanden na de eerste uitgevoerd. Bij deze ingreep wordt het model van tand en tandvlees nagebootst met het prothesesysteem ter hoogte van de amputatiestomp. Ter hoogte van het gebit heeft de natuur ons immers voorgetoond hoe men blijvend een niet levend materiaal van in het lichaam naar buiten kan doen uitsteken. Vooreerst wordt een staaf ('abutment') vastgezet in de fixture, die zelf intussen diep in het bot zit gegroeid. Doorheen een klein gaatje in de huid wordt het boutvormig uiteinde van de abutment naar buiten gebracht. De weke weefsels in het uiteinde van de amputatiestomp worden grondig bijgewerkt om een ideale doorgang te bekomen voor de abutment vanaf het bot tot buiten. Er wordt nl. gemaakt dat de huid in de

‘perforatiezone’ rond de abutment direct op het botuiteinde van het dijbeen kan vastgroeien, precies zoals tandvlees onbeweeglijk rond de tand op het kaaksbeen vastzit, zonder tussenliggend spier- of vetweefsel. Dit is heel belangrijk om het risico op irritatie en infectie vanuit de perforatiezone uiteindelijk zo laag mogelijk te houden. Het vastgroeien van de huid aan het bot in de perforatiezone rond de abutment vergt aangepaste wondzorg, hoogstand en strikte rust met de stomp gedurende 4 weken.

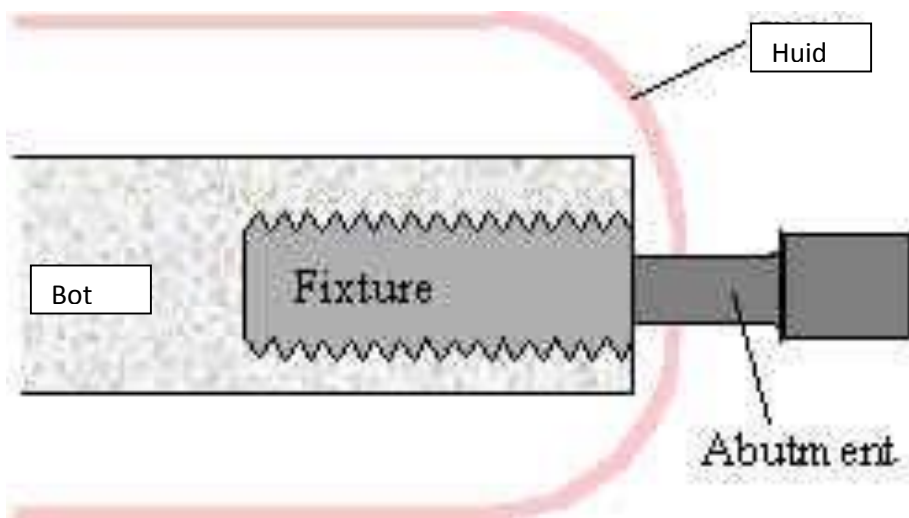


Fig. 4 : Schema van het OI-prothesesysteem in de dijbeenstomp na de twee operaties (S1 en S2)

Waaruit bestaan de training en de revalidatie ?

Tussen de 2 operaties is het de bedoeling om opnieuw zo mobiel mogelijk te worden. Terug stappen met de kokerprothese wordt aangemoedigd. De koker moet na de eerste operatie wel worden aangepast.

Vier tot 6 weken na de 2^{de} operatie (S2) volgt de eigenlijke revalidatie : de bedoeling van de training is om de verdere botingroei van de prothese te stimuleren en de botsterkte te doen toenemen. Deze revalidatie loopt volgens een ambulante trainingsschema met wekelijks een aantal oefen- en instructiesessies in het Revalidatiecentrum K7-UZGent. Eerst wordt met een korte oefenprothese een gedeeltelijke steunname getraind vanaf een minimum van 20 kg (fig. 5). De oefening bestaat uit het steunen met de prothese op een badkamerweegschaal gedurende 30 minuten en wordt 2x per dag uitgevoerd. Het steungewicht wordt wekelijks verhoogd zodat het bot geleidelijk kan wennen aan de nieuwe belasting. Verder dienen ook dagelijks spierversterkende oefeningen te worden uitgevoerd. Het is normaal om bij de training enige last of lichte pijn te voelen, maar er mag bij het oefenen en steunen geen felle pijn ontstaan. De kinesitherapeut zal aanleren om het oefenniveau daarop af te stemmen.



Fig. 5 : Foto van een oefening met beperkte steunname met de korte oefenprothese op de weegschaal.

Ten vroegste 12 weken na de S2-operatie wordt bij de training overgeschakeld naar de lange exoprothese. Opnieuw wordt eerst dagelijks gedurende een beperkte tijdsduur gesteund met een beperkt gewicht, opstijgend vanaf 20 kg en alleen binnenshuis. Vervolgens kan de prothese geleidelijk aan meer gebruikt worden en met navenant toenemende belasting. De eerste 3 maanden dient steeds gebruik gemaakt te worden van 2 armkrukken bij het stappen met de prothese.

Welke technische onderzoeken en controles zijn er te voorzien ?

Deze behandelingsvorm voor geamputeerden is nieuw in België sinds 2010. Als behandelingsteam doen we er alles aan om een kwaliteitsvolle behandeling te garanderen en zo mogelijk verder te verbeteren.

Een aantal technische onderzoeken is daarom voorzien, zowel vóór de eerste ingreep ('preoperatieve evaluatie'), als in de periode tussen de 2 ingrepen en gedurende de revalidatie, alsook binnen de lange termijn opvolging na het beëindigen van de revalidatie.

Bij de preoperatieve onderzoeken (bloedonderzoek, radiografie, botscan, evt. MRI-scan en biopsie ter hoogte van de stomp) worden mogelijke risicofactoren (bijv. lokale infectie) opgespoord die het succes van de behandeling in het gedrang zouden kunnen brengen. Bij afwezigheid van dergelijke factoren wordt de nodige beeldvorming uitgevoerd als technische voorbereiding van de heelkundige ingrepen (CT-scan) en de revalidatie (gang- en functieanalyse, psychiatrische en psychologische evaluatie, DXA-scan, f-MRI).

Een DXA-scan wordt gebruikt om de botdichtheid en de stevigheid van het skelet na te gaan. Een röntgenfoto laat toe om de botingroei in de windingen van de fixture te controleren. Samen laten deze onderzoeken toe om de belastbaarheid van de prothese in te schatten over het verloop van het behandelingsprogramma.

Een functioneel MRI onderzoek (f-MRI) laat toe om de waarneming ter hoogte van de onderste ledematen bijv. bij contact met het wandeloppervlak in beeld te brengen. Ganganalyse bestudeert het gangpatroon en met behulp van functieanalyse worden de kracht en beweeglijkheid in beide onderste ledematen gemeten en wordt de algemene conditie en het gebruik van de kokerprothese geëvalueerd.

Deze onderzoeken laten toe om de revalidatie op ieders individuele situatie af te stemmen en bij te sturen.

Na voleindiging van de revalidatie volgen jaarlijkse tot tweejaarlijkse controleonderzoeken met radiografie, functieanalyse en evt. DXA-scan.

Kan een OI-prothese gezondheidsproblemen veroorzaken ?

Zoals vermeld, steekt een metaalstaaf ('abutment') doorheen de huid naar buiten. De perforatiezone is dan ook een mogelijke toegangspoort voor ziektekiemen die een infectie kunnen veroorzaken. Veel patiënten met een OI-prothese maken wel eens een lichte oppervlakkige infectie mee in de perforatiezone, die met een goede reiniging en antibiotische zalf kan behandeld worden. Zwaardere ontsteking en diepe infectie vergen een behandeling met antibiotica.

Ook al komt het relatief weinig voor, 'diepe infectie' vormt voor de amputatiepatiënt toch onmiskenbaar een nieuw risico in vergelijking met de situatie van voorheen met gebruik van een kokerprothese. Dit risico op diepe infectie na OI-prothese is vergelijkbaar met dat bij tandimplantaten en het is ook op dezelfde manier beheersbaar. In het ergste geval tast de diepe infectie het bot aan waardoor de fixture loskomt. Het kan in dat geval nodig zijn om de fixture te verwijderen.

De behandelingsprincipes van een diepe infectie rond een OI-implantaat zijn gelijk aan deze bij besmetting van eender welke andere prothese.

Waar wordt behandeling met OI-prothese aangeboden ?

Vroeger was deze behandeling alleen mogelijk in Zweden in het Sahlgrenska Universitair Ziekenhuis te Göteborg. Nu is de behandeling eveneens mogelijk in verschillende centra in de ons omgevende landen, bijv. in Leiden (Nederland), Montpellier (Frankrijk), Århus (Denemarken) ...

In België wordt de behandeling voorlopig alleen uitgevoerd in het Universitair Ziekenhuis Gent (contactadres zie verder).

Nadat wij een verwijzing door Uw arts (revalidatiearts, chirurg of evt. huisarts) hebben ontvangen, wordt U uitgenodigd voor een gesprek en later voor een teamevaluatie ('amputee care team – ACT').

Alle aspecten van de behandeling worden dan met U verder besproken.

Indien U op grote afstand van Gent woont, wordt voor de revalidatie en opvolging een samenwerking gezocht met een revalidatiecentrum in uw streek. Er wordt ook steeds samengewerkt met een kinesitherapeut uit uw omgeving.

De leden van het 'amputee care team – ACT' zijn :

Chirurgen, Dr. W. Vanhove, Dr. S. Benis

Revalidatiearts, Dr. S. Geers

Kinesitherapeuten Revalidatiecentrum UZ Gent

Ergotherapeuten Revalidatiecentrum UZ Gent

Orthopedische techniekers met bijkomende opleiding

(OI-osseoïntegratie en TMR-targeted muscle reinnervation)

Psychologe, Mevr. R. Van Damme

Verpleegkundige – Planning : Mevr. I. Bouters , Mevr. V. De Rouck

Consulenten van andere afdelingen :

Algemene inwendige geneeskunde, Infectiologie : Prof. Dr. D. Vogelaers

Dermatologie : Prof. Dr. K. Ongenaes

Eenheid voor osteoporose (botdensitometrie) ; Reumatologie & Endocrinologie : Dr. S. Goemaere

Psychiatrie en Medische Psychologie : Prof. Dr. G. Lemmens

Radiologie : Dr. W. Huysse en Prof. Dr. E. Achten

Heeft U nog verdere vragen ?

In dat geval kunt U steeds contact opnemen met het secretariaat van de Dienst Orthopedie en Traumatologie van het UZ Gent , of van het Revalidatiecentrum UZ Gent, C. Heymanslaan 10, 9000 Gent.

Via de volgende telefoonnummers of het mailadres wordt U verder geholpen zodat U met uw vragen bij één van de teamleden terecht kunt : Tel. 09 332 0517 of tel. 09 332 2264 (Orthopedie)

 Tel. 09 332 42 37 (Revalidatiecentrum UZ Gent)

osseointegratie@ugent.be

Internetsites : www.sahlgrenskaic.com/medical-care/

www.osteointegration.fr