



Akoestische hoorimplantaten in UZ Leuven

informatie voor patiënten

INLEIDING	3
OVERZICHT HOORIMPLANTATEN	4
Beengeleidingstoestel	
Actief middenoorimplantaat (Vibrant Soundbridge®)	
Carina®-middenoorimplantaat	
VOORONDERZOEKEN	12
TERUGBETALING	13
REVALIDATIE EN NAZORG	14
TEAM	14
CONTACTGEGEVENS	15

Als een conventioneel hoortoestel of ooroperatie niet lukt, kunnen akoestische hoorimplantaten helpen bij verschillende soorten gehoorverlies. Er bestaan volledig of gedeeltelijk implanteerbare toestellen. Omdat bij deze hoorimplantaten de gehoorgang vrij blijft, worden ze vaak toegepast bij kinderen en volwassenen met aangeboren of verworven buiten- en middenoorproblemen, langdurige middenoorontstekingen en radicaalholtes.

Welk toestel voor u het meest geschikt is, hangt onder andere af van de aard en de ernst van uw gehoorverlies, maar ook van andere factoren.

In deze brochure vindt u meer informatie over de verschillende soorten hoorimplantaten die toegepast worden in UZ Leuven. U kunt nalezen hoe de onderzoeken, de behandeling en de nazorg verlopen die bij deze ingreep komen kijken.

OVERZICHT HOORIMPLANTATEN

1. Beengeleidingstoestel
 - a. Via directe beengeleiding (BAHA® en Oticon Ponto)
 - b. Actief beengeleidingsimplantaat (Bonebridge™)
2. Actief middenoorimplantaat (Vibrant Soundbridge®)
3. Carina®-middenoorimplantaat

BEENGELEIDINGSTOESTEL

Met dit hoortoestel worden geluidstrillingen via het bot naar het binnenoor doorgegeven. Dit type toestel kan toegepast worden bij mensen met buiten- en middenoorproblemen, langdurige middenoorontstekingen en radicaalholtes. Daarnaast kan het ook hulp bieden bij mensen met een eenzijdige ernstige binnenoorslechthorendheid of -doofheid.

Beengeleidingstoestellen via directe beengeleiding: (Bone Anchored Hearing Aid (BAHA®) en Oticon Ponto)

Ingrep

Tijdens de ingrep wordt een titanium schroef in het schedelbot geplaatst.

De ingrep duurt ongeveer 45 minuten.

Na enkele weken vergroeit het bot met het titanium implantaat in een proces dat osseointegratie wordt genoemd. Dit proces wordt ook toegepast bij tandheelkundige implantaten. Bij peuters wordt gewacht tot het schedelbot voldoende dik is. In tussentijd dragen ze het toestel met een elastische hoofdband.

Technische afregeling (fitting)

Na enkele weken is de titanium schroef voldoende vergroeid met het schedelbot en kan de geluidsprocessor op de schroef bevestigd worden.

Tijdens de eerste maand plannen we een tweetal fittingen. Bij de fitting wordt er rekening gehouden met uw ervaringen van de voorbije weken. Een fitting duurt telkens 1 uur.



BAHA® beengeleidingstoestel

Onderdelen

1. De geluidsprocessor: de processor detecteert geluiden en zet ze om in trillingen.
2. Het abutment: het aan de geluidsprocessor gekoppelde abutment ontvangt de versterkte trillingen en brengt ze over naar het titanium implantaat.
3. Het titanium implantaat: door middel van beengeleiding brengt het titanium implantaat de geluidstrillingen rechtstreeks over naar het slakkenhuis (binnenoor), waar het verder wordt doorge-

geven naar de gehoorzenuw. Bij eenzijdige doofheid ontvangt het implantaat de versterkte trillingen en stuurt die via het bot naar het goede oor, zonder dat het dove oor hierbij betrokken wordt.



Actief beengeleidingsimplantaat (Bonebridge™)

Ingreep

Tijdens een chirurgische ingreep wordt een implantaat met een magneet volledig onder de huid geplaatst en vastgezet in het schedelbot.

De ingreep duurt ongeveer 2,5 uur.

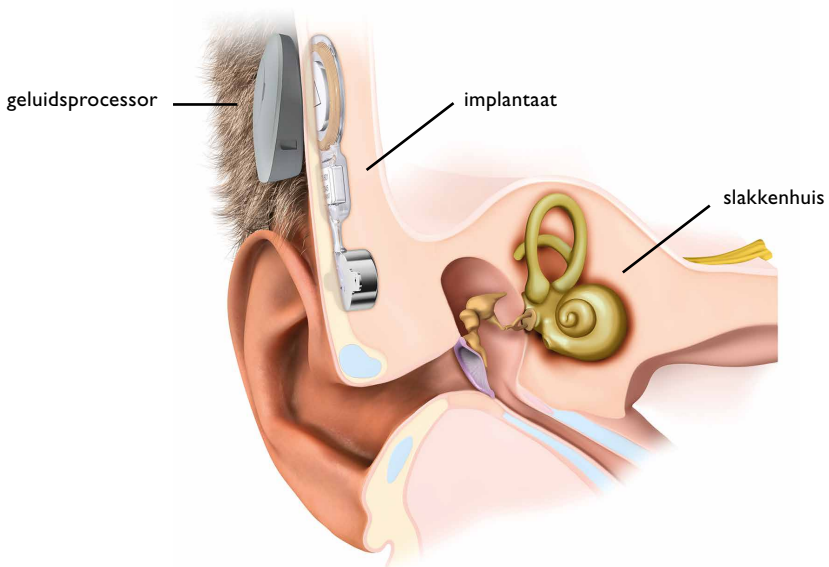
Technische afregeling (fitting)

Een viertal weken later, van zodra de wonde goed genezen is, kan de geluidsprocessor op de huid geplaatst worden. De huid blijft dus gesloten.

Het uitwendig deel wordt dan voor de eerste keer afgeregeld en aangepast. Tijdens de eerste maanden plannen we een tweetal fittingen per maand. Bij de fitting wordt er rekening gehouden met uw ervaringen van de voorbije weken. Nadien plannen we afhankelijk van de noden een fitting na 6 maanden. Een fitting duurt ongeveer 1 uur.

Onderdelen

1. De geluidsprocessor: de processor detecteert geluid en zet dit geluid om in elektrische signalen. De geluidsprocessor wordt op de huid gedragen en wordt op zijn plaats gehouden door magnetische koppeling. Hierdoor kan de processor onopvallend en comfortabel onder het haar worden gedragen.
2. Het implantaat: de elektrische signalen worden opgevangen door het geïmplanteerde deel. De elektrische signalen worden omgezet in mechanische trillingen, die via het schedelbot in het slakkenhuis opgevangen worden. Het geluid wordt door het slakkenhuis verder doorgegeven aan de gehoorzenuw.



ACTIEF MIDDENOORIMPLANTAAT (VIBRANT SOUNDBRIDGE®)

Dit is een gedeeltelijk implanteerbaar toestel dat gekoppeld wordt aan een middenoorbeentje of het ronde venster van het binnenoor. Dit toestel kan worden toegepast bij de eerder beschreven doelgroep en ook bij ernstige middenoorverkalking (otosclerose).

Het Vibrant Soundbridge® middenoorimplantaatsysteem laat direct de structuren in het middenoor trillen. De trilling bootst de geluidsgolven na, die normaal via de gehoorgang binnenkomen.

Ingreep

Tijdens een chirurgische ingreep wordt een implantaat met een magneet onder de huid geplaatst, samen met een 'transducer' die aan een middenoorbeentje of aan het ronde venster van het binnenoor gekoppeld wordt.

De ingreep duurt ongeveer 3 uur.

Technische afregeling (fitting)



Vibrant Soundbridge®

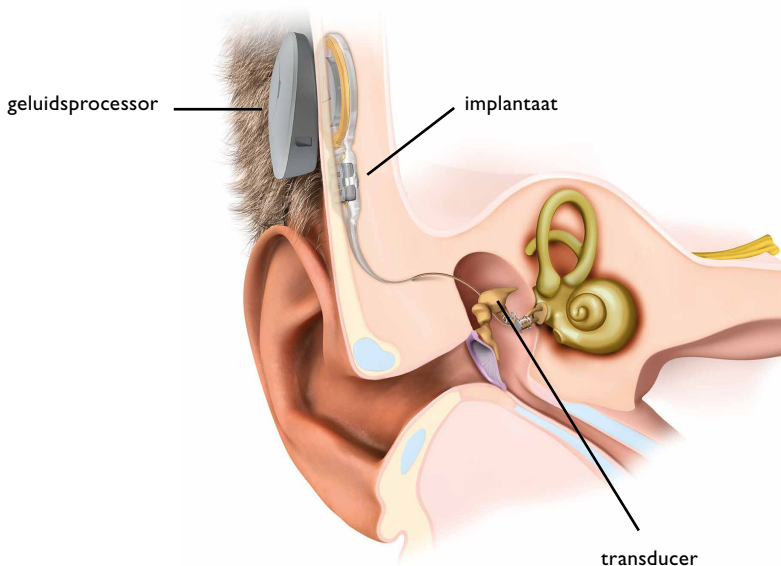
Na de operatie is er een wachttijd van 4 tot 6 weken om de operatiewonde goed te laten genezen. Dan kan het uitwendige deel voor de eerste keer afgeregeld en aangepast worden. Dat duurt ongeveer 2 uur. Tijdens de eerste maanden plannen we een tweetal fittingen per maand. Bij de fitting wordt er rekening gehouden met uw ervaringen van de voorbije weken.

Nadien plannen we, afhankelijk van de noden, een fitting na 3 à 6 maanden. Een fitting duurt ongeveer 1 uur.

Onderdelen

1. De geluidsprocessor: de processor detecteert geluid en zet dit om in elektrische signalen. De geluidsprocessor wordt op de huid gedragen en op zijn plaats gehouden door een magnetische koppeling. Daardoor kan de processor onopvallend en comfortabel onder het haar worden gedragen. De elektrische signalen worden door de huid heen naar het implantaat verzonden.
2. Het implantaat: het implantaat stuurt vervolgens het signaal naar de Floating Mass Transducer (FMT). De transducer zet het signaal om in mechanische trillingen die rechtstreeks een structuur in het middenoor stimuleren (bijvoorbeeld de gehoorbeentjesketen), zodat deze eveneens gaat trillen.

Deze trillingen brengen dan de structuren in het binnenoor in trilling. Daar geven zintuigcellen (haarcellen) elektrische signalen door aan de gehoorzenuw en de hersenen, waar het signaal wordt herkend als geluid.



CARINA®-MIDDENOORIMPLANTAAT

Dit type implantaat kan gebruikt worden bij matige tot ernstige perceptieve gehoorverliezen (binnenoorproblemen) of gemengde gehoorverliezen (een combinatie van binnen- en middenoorproblemen). Het kan als alternatief aangeboden worden aan wie om medische of praktische redenen geen klassiek hoorapparaat kan dragen (een te smalle gehoorgang, te veel oorsmeerproductie, veel in stof werken, intensief sporten, zwemmen ...).

Een bijkomend voordeel is dat het systeem dag en nacht werkt, waardoor u bijvoorbeeld als ouder uw baby 's nachts weer kan horen huilen, een alarm kan horen afgaan of de wekker kan horen.

Het Carina®-systeem is een volledig implanteerbaar middenoorimplantaat. Anders dan bij hoorapparaten en andere middenoorimplantaten, is er **geen extern apparaat**. Alle technologie zit verborgen onder de huid, wat betekent dat het systeem onzichtbaar is.

Ingreep

Tijdens een chirurgische ingreep van 3 à 4 uur wordt het systeem volledig, inclusief microfoon en versterker, onder de huid van de schedel geplaatst. Vervolgens wordt de transducer aan een middenoorbeentje of aan het ronde venster van het binnenoor gekoppeld. Dat zet de elektrische signalen om in mechanische trillingen en stuurt de gehoorbeentjes in het oor aan.

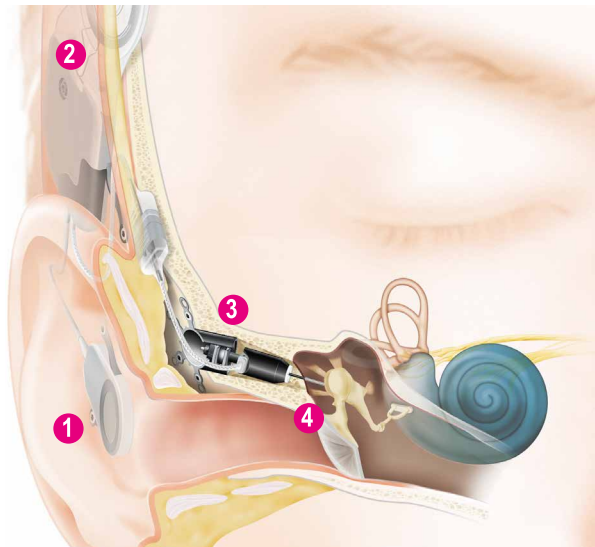
Technische afregeling (fitting)

Na de operatie is er een wachttijd van 8 weken om de operatiewonde goed te laten genezen. Dan kan het implantaat voor de eerste keer afge-regeld en aangepast worden. Tijdens de eerste maanden voorzien we een tweetal fittingen per maand. Bij de fitting houden we rekening met uw ervaringen van de voorbije weken. Nadien plannen we afhankelijk van de noden een fitting na 3 à 6 maanden. Een fitting duurt ongeveer 1 à 2 uur.

Onderdelen:

De **volledig implanteerbare microfoon** ① vangt geluid op door de huid heen en stuurt het naar de **interne geluidsprocessor** ②, die het geluid verwerkt en het overbrengt naar het **Fixed Micro Drive™-systeem** ③, de drijvende kracht van het implantaat.

De MicroDrive™-actuator zet de elektrische signalen om in mechanische trillingen en stuurt de **kleine gehoorbeentjes in het oor** ④ aan, waardoor geluid duidelijk en op een natuurlijke manier kan gehoord worden.



Batterijlader

Het opladen van de batterij is eenvoudig en duurt ongeveer 40 minuten. De oplader wordt via een externe magneet met de interne magneet gekoppeld. Dankzij de krachtige oplaadbare batterij kan men tot 32 uur horen met één batterijlading. De verwachte levensduur bedraagt 4.000 laadcycli, wat overeenkomt met een gebruik van meer dan 10 jaar.



Afstandsbediening

Via de afstandsbediening kan het toestel, indien nodig, aan- of uitgezet worden, kan er overgeschakeld worden naar een ander programma dat past bij de omgeving waarin men zich bevindt of kan het volume verhoogd worden.



Optionele Button®-geluidsprocessor

Het Carina-systeem kan ook worden gebruikt in combinatie met de optionele Button®-geluidsprocessor. Die zorgt voor extra volume wanneer nodig, zoals tijdens een rumoerige bijeenkomst op het werk of tijdens een etentje met vrienden in een restaurant.



VOORONDERZOEKEN

Vóór de operatie plannen we gesprekken met de chirurg, de audioloog, de sociaal werker en/of psycholoog.

Er worden gehoortesten gedaan zonder hoorapparaat. Nadien volgen nog uitgebreide testen met een conventioneel hoortoestel of een beengeleidingshoortoestel.

Aan de hand van vragenlijsten proberen we de gehoorproblematiek beter te kaderen.

U krijgt uitgebreide informatie over de werking, de ingreep en de revalidatie na de ingreep.

De resultaten van de gehoortesten met en zonder hoorapparaat worden besproken en er is tijd om alle vragen te beantwoorden.

Het gesprek met de sociaal werker en de psycholoog is bedoeld om de motivatie, de verwachtingen, het algemeen leervermogen, de sociale situatie en de huidige begeleiding in kaart te brengen. Zo kan het revalidatieproces na de ingreep beter ingeschat worden. U kunt ook informatie krijgen over het VAPH (Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap), thuisbegeleiding en trajectbegeleiding.

Daarnaast zijn er radiologische onderzoeken (MRI en CT) en een consultatie bij de anesthesist.

TERUGBETALING

De terugbetaling is afhankelijk van het type implantaat en het gehoorverlies.

Er is een terugbetaling voor Vibrant Soundbridge®:

- ✗ Voor volwassenen en kinderen vanaf de leeftijd van 3 jaar.
- ✗ Er moet een gehoorverlies van minstens 40 dBHL aan beide oren zijn.
- ✗ Ofwel moet u minstens 3 maanden een conventioneel hoortoestel uitgetest hebben, waarna blijkt dat u niet in staat bent om het hoortoestel te dragen of dat u er onvoldoende voordeel van ondervindt.
- ✗ Ofwel moet u chronische gehoorproblemen hebben die het dragen van een conventioneel hoortoestel verhinderen.

Uw arts zal met u deze indicaties bespreken.

REVALIDATIE EN NAZORG

Gehoortraining en logopedie kan nodig zijn om het verstaan van spraak met een hoorimplantaat te trainen. De nood en de resultaten zijn enorm verschillend van persoon tot persoon. Factoren die daarbij een rol spelen zijn onder andere de graad, de duur en de oorzaak van gehoorverlies, de duur van de hoorapparaataanpassing vóór het implantaat, het leervermogen, de eventuele bijkomende beperkingen naast het gehoorverlies, het tijdstip van het gehoorverlies ...

Door gehoortraining, logopedie, fitting en door het veelvuldige gebruik van het implantaat kan het verstaan van spraak verbeterd worden. Voor volwassenen die verder weg wonen en voor kinderen kan de gehoortraining en de logopedietraining plaatsvinden in een ander gespecialiseerd centrum. Technische afstellingen gebeuren altijd in UZ Leuven.

TEAM

In UZ Leuven staat een multidisciplinair team u bij tijdens de operatie en revalidatie.

X Prof. dr. Nicolas Verhaert

arts neus-, keel- en oorzakten, gelaats- en halschirurgie
chirurgie en medische opvolging

X Prof. dr. Christian Desloovere

arts neus-, keel- en oorzakten, gelaats- en halschirurgie
chirurgie en medische opvolging

X Prof. dr. Jan Wouters

fysicus

hoofd onderzoekslabo ExpORL, dept. neurowetenschappen KU
Leuven

X Katleen De Voecht

logopediste en audiologe

coördinatie, diagnostiek, fitting middenoorimplantaten
en hoorapparaten

X Yasmine Antonis

psychologe

psychologische opvolging

X Liesbeth Vansantvoet

sociaal werkster

sociale opvolging

X Ines Vanderhoeven

secretaresse

administratieve ondersteuning

CONTACTGEGEVENS

UZ Leuven, dienst neus-, keel- en oorziekten, gelaats- en
hals-chirurgie

t.a.v. Ines Vanderhoeven

Herestraat 49, 3000 Leuven

Tel. 016 33 23 34

Fax 016 33 23 35

E-mail: mucla@uzleuven.be

© september 2019 UZ Leuven

Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Beelden p. 11-12: met toestemming van Cochlear Limited, © 2019

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de dienst neus-, keel- en oorzaken, gelaats- en halschirurgie, in samenwerking met de dienst communicatie.

U vindt deze brochure ook op www.uzleuven.be/brochure/700599.

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kunt u bezorgen via communicatie@uzleuven.be.

Verantwoordelijke uitgever
UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
tel. 016 33 22 11
www.uzleuven.be

 mynexuzhealth



Raadpleeg uw medisch dossier
via www.mynexuzhealth.be
of download de app

