

Cochlear implant til voksne

Hvad er et cochlear implant?

Et cochlear implant (CI) er et højteknologisk system, som kan hjælpe svært hørehæmmede eller døve med at høre igen. Når hårcellerne i det indre øre (cochlea) ikke fungerer, kan man operere en elektrode ind som erstatning for hårcellerne.

Elektroden modtager lyd som elektriske signaler fra en udvendig del af apparatet (processoren). De elektriske signaler sendes direkte til hørenerven uden om hårcellerne. På denne måde stimuleres hørenerven, som sender besked op til hørecentret i hjernen.

Implantatet

Implantatet består af en modtager, som placeres under huden bag øret, og en elektrode, som lægges ind i cochlea. Elektroden stimulerer direkte på nervecellerne via elektrodepunkter.

Processoren

I processoren, der sidder udvendigt, omdannes lyden til elektriske signaler, som transmitteres gennem huden til implantatet. Det er processoren, der leverer strømmen til implantatet og til den elektriske stimulation af hørenerven. Der findes processorer til at bære på kroppen og til at sætte bag øret.

Elektroder



Processorer



Forventninger

Med CI kommer du til at høre lyde med tonehøjde mellem 125 Hz og 8000 Hz. Du vil kunne høre lydene med en styrke ned til ca. 25 dB HL, dvs. på grænsen af normalområdet. Dette betyder, at du vil kunne høre alle talelyde.

At forstå tale og at skelne lyde fra omgivelserne med et CI kræver dog intensiv træning gennem længere tid. Det er individuelt, hvor hurtigt du oplever et godt udbytte af CI og afhænger af flere faktorer. Nogle opnår et nært maksimalt udbytte indenfor nogle måneder, mens andre oplever en gradvis udvikling gennem flere år.

Det er derfor ikke muligt på forhånd at give nogle garantier for, hvor god tale-forståelsen bliver.

For at sikre det bedst mulige udbytte af CI, bliver du tilbudt auditiv vejledning på CI-centret samt individuel undervisning hos en tale-høre-pædagog på dit lokale kommunikationscenter.

I støjende omgivelser er taleforståelsen forringet, ligesom når man bruger almindelige høreapparater.

Musikoplevelsen vil ikke være den samme som for hørende. Du kan høre musikken, men den vil lyde anderledes, end du kender den. Det kræver langvarig træning at lære musikken at kende ved hjælp af CI.

Telefonsamtale skal du øve dig i, fordi det altid er mere vanskeligt at forstå tale, når du ikke kan se den, du taler med. Også her er det vigtigt at træne ihærdigt.

Før operationen

Før vi kan vurdere, om CI kan hjælpe dig, skal der laves forskellige undersøgelser. Undersøgelserne foretages normalt på Audiologisk afdeling, Gentofte Hospital.

Du kommer til en udvidet høreprøve og herefter til forsamtale hos en læge, som informerer dig om behandling med CI. Lægen planlægger et udredningsprogram, hvis det umiddelbart vurderes, at CI er en behandlingsmulighed for dig.

Udredningsprogrammet består som regel af:

- MR-scanning og muligvis CT-scanning (MR- og CT-scanning giver en billedmæssig fremstilling af det indre øre og hørenerve).

- Hjernestammeaudiometri (ABR) og Auditory Steady State Responses (ASSR). Lyde som sendes ind i øret via høretelefoner. Fire plasterylektroder, der er placeret på hovedet, måler hjernens reaktion på lydene.

- Forsamtale med en audiologopæd, der informerer om forløbet, forventninger til udbytte, eventuelt foretager specielle tests af hørelsen samt rådgiver om forløbet efter operationen.

- Svimmelhedsundersøgelse (vestibulogisk undersøgelse)

- Andre undersøgelser kan komme på tale, fx en sprogvurdering.

Du skal påregne, at de forskellige undersøgelser overvejende foregår på forskellige dage.

Når alle undersøgelser er udført, vurderes det, om CI er en velegnet behandling for dig. Nogle gange er det nødvendigt med yderligere undersøgelser.

Hvis en CI-operation er aktuel for dig, kommer du til en forsamtale med en CI-kirurg. Ligeledes skal du til en indlæggelsessamtale, hvor din journal bliver skrevet, og du taler med anæstesilægen.

Operationen

Operationen foregår i fuld bedøvelse. Varigheden af operationen er individuel, men er oftest 1,5 - 3 timer. I forbindelse med operationen skal du forvente at være indlagt i 1-2 døgn, men længere indlæggelse kan nogle gange være nødvendig.

Du kan vælge at overnatte på hospitalet natten inden operationen eller møde på selve operationsdagen. Du skal være fastende op til operationen.

Efter du er lagt i fuld bedøvelse, barberes lidt af håret over øret væk. Der lægges et snit lige bag øret, hvor implantatet indsættes. Det lukkes med 10-15 sting.

Under operationen måler en tekniker på elektroden, der er lagt ind i cochlea.

Efter operationen bliver du kørt på opvågnings-

stuen, hvor dine pårørende må opholde sig.

I ca. 10 dage efter operationen, hvor såret heler, skal du passe ekstra godt på området omkring øret, så der ikke kommer infektion. Vi anbefaler sygemelding i denne periode, og at du ikke dyrker sport eller foretager fysisk anstrengende arbejde.

Risici

- Der kan opstå infektion eller blødning, men det er oftest ikke noget større problem ved denne type operation.

- Vi opererer i de områder, hvor ansigtsnerven løber. I sjældne tilfælde kan operationen komme til at berøre denne nerve. Det kan medføre en midlertidig halvsidig ansigtslammelse.

- I yderst sjældne tilfælde kan nerven beskadiges, hvilket kan medføre en vedvarende halvsidig ansigtslammelse. Under operationen anvendes en nervemonitor, der mindsker risikoen for, at nerven beskadiges.

- Nerven, der fører smagsimpulser til den ene halvdel af tungen, løber igennem mellemøret. Hvis nerven berøres eller beskadiges, kan man midlertidigt eller vedvarende miste smagssansen på den forreste del af den ene halvdel af tungen.

- Der er en lille risiko for tinnitus og/eller svimmelhed efter operationen. I de fleste tilfælde fortager det sig hurtigt, men enkelte oplever det over en længere periode.

- Der er en meget lille risiko for at udvikle en speciel form for bakteriel hjernehindebetændelse (pneumokok-meningitis), når man har CI. Selvom risikoen er lille, er det vigtigt, at man bliver vaccineret mod bakterien før og efter operationen. Vaccinen holder i mindst 5 år og skal holdes ved lige hele livet. Se i øvrigt separat vaccinationsvejledning.

- Operationen foregår i fuld bedøvelse. Risikoen ved bedøvelse af patienter uden væsentlige medicinske lidelser er minimal.

Forholdsregler efter operationen

Efter operationen skal du være opmærksom på følgende:

- Får du symptomer på mellemørebetændelse på det implanterede øre, bør du søge læge, så du eventuelt kan komme i behandling med antibiotika.

- Undgå direkte og kraftige slag mod operationsområdet.

- Hvis du skal have foretaget MR-scanning, skal du, afhængig af hvilket system, der er implanteret, enten have lagt en stram forbindelse over den magnet, der er placeret i implantatet, eller have magneten fjernet. Magneten fjernes i lokalbedøvelse og sættes på plads igen efter MR-scanningen.

- Elektrokirurgi og stød f.eks. fra elektriske hegn kan ødelægge elektroden. Læs folderen "Pas godt på dit CI", som du får udleveret ved første tilpasning hos teknikeren.

Behandling efter operation

Ca. 10 dage efter operationen skal der ses til såret i afdelingens ambulatorium eller andet sted efter aftale.

Tilpasning

3 - 5 uger efter operationen begynder tilpasningen af processoren. Under tilpasningen foretages en del målinger, der sammen med de målinger, der blev lavet under operationen, danner grundlag for den første indstilling (MAP) af processoren.

Kontrol og træning

Indstillingerne skal kontrolleres løbende det første år, fordi der sker ændringer efterhånden som nervesystemet bliver aktiveret af de elektriske signaler. Du skal regne med, at indstillingerne skal måles flere gange i løbet af det første år. Herefter bliver justeringer foretaget efter behov.

Du vil også blive indkaldt til auditiv vejledning hos en audiologopæd umiddelbart efter den første tilpasning. Audiologopæden kan bl.a. hjælpe med ideer til genoptræning af hørelsen. Derudover vil der blive foretaget skelneprøver, når du har haft lyd på dit CI i et halvt og et helt år.

Derudover vil du blive tilbudt et individuelt undervisningsforløb på dit lokale kommunika-

tionscenter. Her vil en audiologopæd hjælpe dig med at træne den nye hørelse de første måneder efter tilpasningen.

Tilvænnning og brug af processor

Når processoren tændes for første gang, er det vigtigt at være klar over, at de lyde, du hører, ofte virker fremmede og uigenkendelige. Mange beskriver det, som om de hører Anders And tale, sirener der hyl, eller noget der koger.

Langsomt begynder lydene at tage form, så det hele bliver mere klart og tydeligt.

De første dage, efter du har fået lyd igennem processoren, skal du så vidt muligt tage den med ro. Du skal slappe af, når du har behov for det og holde korte pauser med processoren, hvis du trænger til det.

Efter nogle dage bør du bruge processoren hele dagen dvs. i alle vågne timer.

Vi anbefaler, at du fortsætter med at bruge det almindelige høreapparat på modsatte øre, hvis det forbedrer hørelsen, og hvis du kan forene lyden fra høreapparatet med lyden fra processoren. Vi anbefaler dog at benytte CI alene nogle timer dagligt i de første par måneder, da din hjerne herved vil have fokus på den nye lydstimulation.

Det kan nogle gange være nødvendigt at justere lyden i høreapparatet eller evt. skifte til en anden type høreapparat. Kontakt Audiologisk afdeling ved behov for dette.

Ved første tilpasning får du udleveret pjecen "Den første tid med CI", hvori du finder tips og ideer til træning og tilvænnning til den nye lyd.

Kontaktpersoner

I undersøgelsesforløbet inden operationen vil du få tildelt en bestemt kontaktperson, enten en læge eller en audiologopæd, som du altid kan kontakte ved spørgsmål.

Når du efter operationen møder til den første tilpasning, får du en ny kontaktperson. Det er den tekniker, der indstiller processoren.

Du skal spørge din kontaktperson

- hvis der er noget galt med processoren eller

tilhørende smådele.

- hvis der er noget galt med indstillingerne i processoren
- hvis du ønsker kontrol af indstillinger
- hvis der er noget galt med implantatet

Ved den første tilpasning får du en USB-nøgle med indstillingerne. Denne skal medbringes ved alle besøg hos teknikeren på afdelingen.

Kontakt og information

Hvis du har yderligere spørgsmål, er du velkommen til at kontakte:

Østdansk Center for cochlear implant/
Audiologisk Afdeling
Gentofte Hospital
Kildegårdsvej 28
2900 Hellerup
Hørepedagogisk afsnit, opgang 3A, 1. sal
Telefon 38 67 36 90 kl. 8-15

Med venlig hilsen

Personalet

Øre-næse-halskirurgisk og Audiologisk Klinik, RH
Gentofte Hospital
Audiologisk Afdeling