

Was ist ein Cochlea-Implantat? Koklear Implant Nedir?

Ein Cochlea-Implantat (CI) ist eine Innenohrprothese für hochgradig schwerhörige und gehörlose Kinder und Erwachsene, denen herkömmliche Hörgeräte wenig oder gar keinen Nutzen mehr bringen. CIs wandeln Schall in elektrische Impulse um, durch die der Hörnerv im Innenohr stimuliert wird. So können Sprache und Geräusche wieder wahrgenommen werden. Ein CI besteht aus zwei Teilen: dem Implantat, das hinter dem Ohr implantiert wird, und dem Sprachprozessor (SP) mit der Sendespule, der wie ein Hörgerät hinter dem Ohr getragen wird.

Wie funktioniert das Cochlea-Implantat?

Im Sprachprozessor werden über das Mikrofon (1) empfangene Schallschwingungen in elektrische Signale umgewandelt, welche nach der Verarbeitung als elektrisches Pulsmuster über das Kabel (2) zur Spule (3) weitergeleitet werden. Die durch Magnetkraft über dem Implantat gehaltene Spule sendet diese kodierten Signale per Radiowellen durch die Haut zum Implantat. Dieses entschlüsselt die Signale und leitet sie über die Elektrode (4) in die Cochlea weiter. Durch diese elektrischen Impulse wird der Hörnerv (5) stimuliert, der in der Folge sogenannte Aktionspotenziale erzeugt und diese an das Gehirn weiterleitet. Das Gehirn empfängt die Aktionspotenziale des Hörnervs und erkennt sie als akustisches Ereignis (Sprache, Klang, Geräusch).

Im Gegensatz zum CI verstärkt ein Hörgerät den Schall und kann sich dabei auf eine für die Schallübertragung ausreichende Anzahl funktionierender Haarzellen in der Cochlea verlassen.

Für wen ist ein Cochlea-Implantat geeignet?

CIs eignen sich für gehörlos geborene Kinder, nach dem Spracherwerb ertaubte Kinder und Erwachsene sowie für hochgradig Schwerhörige.

Gehörlos geborene Kinder sollten möglichst frühzeitig ein CI bekommen, um die kurze Zeitspanne der Entwicklung des Hör-Sprachzentrums im Gehirn in den ersten Lebensjahren effektiv nutzen zu können. Gehörlose Erwachsene sollten den unbedingten Wunsch haben zu hören sowie angemessene Erwartungen.

Quelle: Fragen und Antworten zum CI (2010); DCIG

Koklear Implant (CI), isitme cihazlarından az veya hiç yarar sağlayamayan ileri ve çok ileri derecede isitme kaybı olan çocuk ve yetiskinlere yardımcı olmak için tasarlanmış elektronik bir aygittir (ic kulak protezi).

Koklear Implant (CI) sistemi günlük sesleri sifrelenmiş elektriksel uyarımlara dönüştürür. Uyarımlar isitme sinirini uyarırlar ve beyin onlari ses olarak algılar.

Bir Koklear Implant sistemi iki kismidan meydana gelir:

Operasyon ile yerlestirilen ic kisim-Implant, ve Konusma Islemcisi olarak isimlendirilen dis-kisim. Konusma islemcisi, tipki duyma cihazlari gibi kulak arkasinda tasinir.

Koklear Implant nasıl çalışır?

Sesler mikrofon (1) tarafından alınır ve elektriksel sinyallere dönüştürülür. Sinyaller konuşma işlemcisine ulaşır ve burada kodlanır (özel biçimde elektriksel uyarımlar. Bu uyarımlar ince bir kablo (2) aracılığıyla aktarıcıya (3) yollanır, ve buradan radyo dalgaları vasıtasıyla deriden geçip Implant'a ulaşır. Implant, Koklear'da bulunan elektrotlara (4) bir elektriksel uyarım kurgusu yollar. İsitme siniri (5) uyarımları alır ve beyine yollar.

Beyin bu sinyalleri ses (Konusmayı anlama, günlük sesleri isitme vs.) olarak algılar.

Koklear Implant ile isitme cihazının arasındaki en belirgin fark, isitme cihazının ses dalgalarını yükseltirken, koklear'da yeterli sayıda tüycüklü hücrelere duyduğu gereksinimdir.

Koklear Implant'tan kimler yararlanabilir?

Dogustan veya dil gelisimi sonrasinda isitme kaybina ugrayan cocuklar ve yetiskinler, Koklear Implant'tan yararlanabilirler.

Dogustan isitme kaybı olan cocuklara mümkün olduğu kadar erken yasta Koklear Implant temin edilirse o kadar büyük yarar elde edilir. Bu, özellikle ilk yaşlarda Beyin'deki Duyuma ve Konusma merkezinin gelisim süresinden etkin biçimde yararlanmak acısından önem tasir.

Derleyen ve ceviren / ins Türkische übersetzt von:

Murat Ersoy

Uzman Dil ve Konusma Terapisti / Logopäde

E-Mail: ersoy-murat@gmx.de