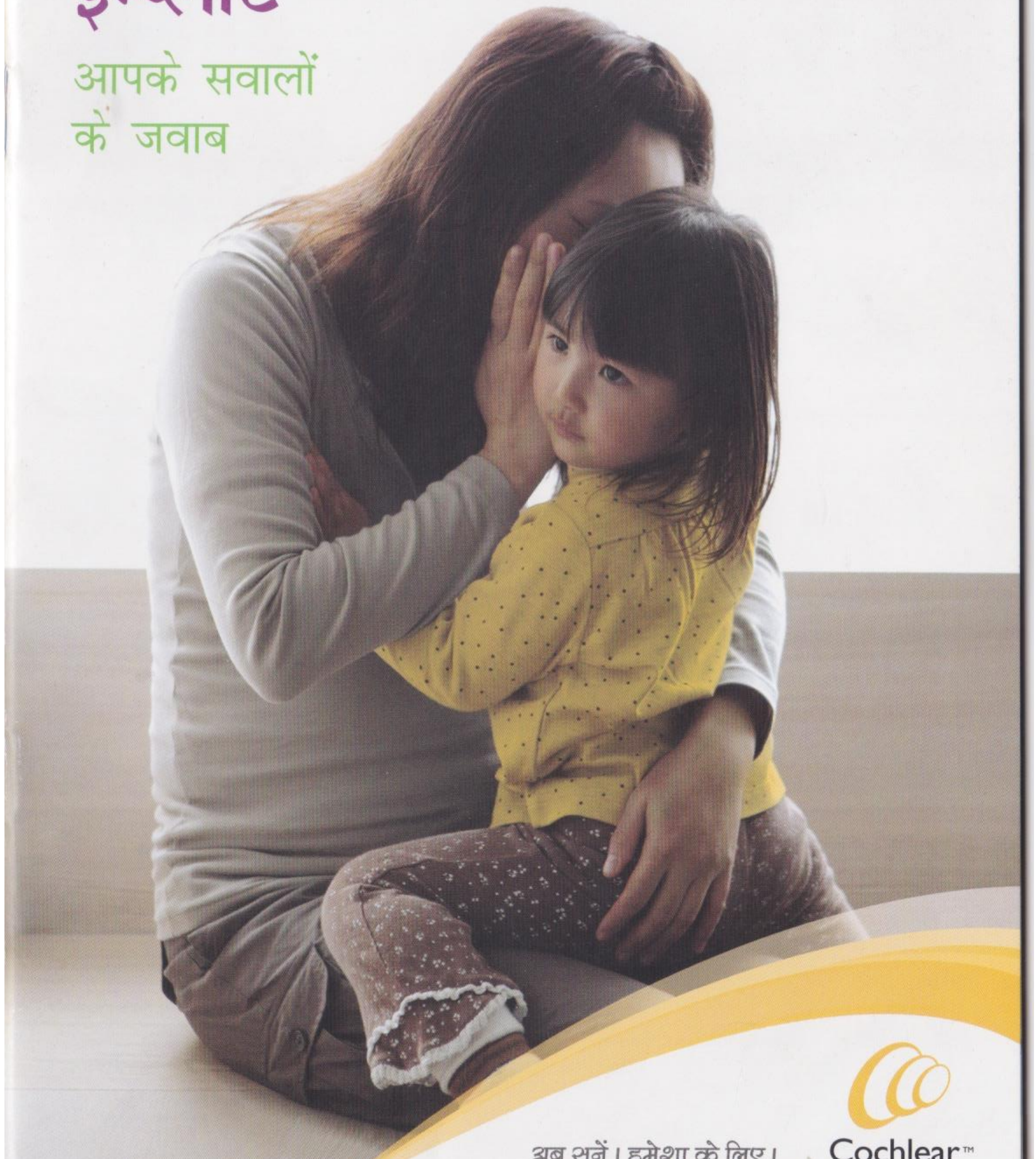
कोकलियर इम्प्लांट

आपके सवालों के जवाब



अब सुनें। हमेशा के लिए।

Cochlear™

स्वागत् है

यदि आप खुद या आपका कोई करीबी कोकलियर इम्प्लांट पर विचार कर रहा हो तो आपको चाहिए बहुत–सी जानकारियां और इसी बात को ध्यान में रखते हुए यह गाइड तैयार किया गया है।

इसके माध्यम से आप सुनने की प्रक्रिया, कोकलियर इम्प्लांट से सुनने की प्रक्रिया को बेहतर समझ पाएंगे और कोकलियर इम्प्लांट के बारे में आपको कुछ सामान्य प्रश्नों के उत्तर भी मिलेंगे।

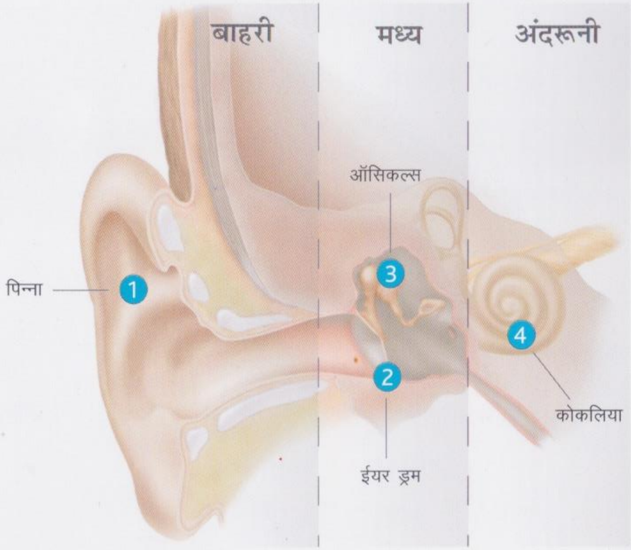
यह केवल आपकी समस्या नहीं है

पूरी दुनिया के लाखों लोग किसी रूप में सुनने की समस्या से परेशान हैं। हालांकि बहुतों को सुनने की मशीन से मदद मिलती है पर 75 मिलियन से अधिक लोगों को सुनने की सबसे शक्तिशाली मशीनें भी काम नहीं आतीं।

क्या आप जानते हैं?
पूरी दुनिया के 170,000 मरीज न्यूक्लियस® कोकलियर इम्प्लांट का लाभ ले रहे हैं।

हमारे कान कैसे अपना काम करते हैं?

कान के तीन मुख्य हिस्से हैं :



बाहरी

बाहरी कान के हिस्से हैं पिन्ना और ईयर कनाल (कान की नली)। पिन्ना कान का बाहर वाला हिस्सा है जो आवाज को पकड़ कर उसे ईयर कनाल में डाल देता है।

मध्य

मध्य कान में ईयर ड्रम मेम्ब्रेन और हवा से भरी कैवीटी हैं। कैवीटी में तीन छोटी हड्डियां हैं जिन्हें ऑसिकल्स कहते हैं। प्रत्येक ऑसिकल का अलग नाम है – हैमर (मैलियस), एन्विल (इन्कस) और स्टरअप (स्टेप्स) – और ईयर ड्रम में गति पैदा होने पर ये एक साथ कंपन करते हैं।

अंदरूनी

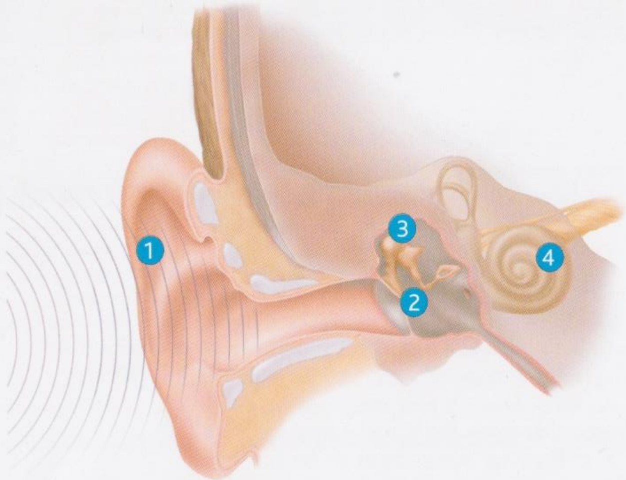
अंदरूनी कान में विभिन्न माध्यमों और प्रकोष्ठों की जटिल शृंखला है। सुनने के दृष्टिकोण से सर्पीले आकार का कोकलिया बहुत महत्वपूर्ण है। इसका आकार लगभग मटर के दाने के बराबर है और इसमें तरल पदार्थ के साथ लगभग 15,000 बहुत छोटे–छोटे बाल होते हैं। प्रत्येक बाल सुनने की नस से जुड़ा होता है।

कान एक बहुत अधिक जटिल अंग है
पर सुनने की यह व्यवस्था (श्रवण तंत्र) बहुत असरदार है।

सुनने की पूरी प्रक्रिया
एक सेकेंड के कुछ हिस्से में पूरी हो जाती है।

हम कैसे सुनते हैं?

1. पिन्ना आवाज की तरंगों को आपके ईयर कनाल की ओर मोड़ देता है।
2. आवाज की तरंगें आपके ईयर ड्रम पर चोट करती हैं और उसमें कंपन पैदा करती हैं।
3. ईयर ड्रम के साथ छोटे ऑसिकल्स में भी कंपन होता है। इस तरह आवाज कान के मध्य भाग से कोकलिया तक पहुंचता है।
4. कोकलिया के अंदर मौजूद तरल पदार्थ कंपन को पकड़ते हैं और उन्हें हजारों की संख्या में मौजूद छोटी–छोटी बाल कोशिकाओं तक ले जाती हैं। ये बाल कोशिकाएं इस गति को विद्युतीय आवेगों में बदल देती हैं जो कि सुनने की नस के माध्यम से मस्तिष्क में भेज दी जाती हैं। मस्तिष्क का सुनने वाला मुख्य हिस्सा इन आवेगों को आवाज में व्यक्त करता है।



सुनने की विभिन्न प्रकार की समस्याएं

सुनने की मुख्य तीन प्रकार की समस्याएं होती हैं:

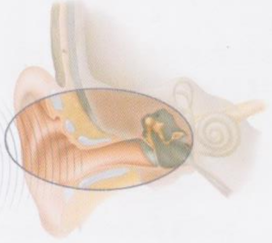
सुनने की सेंसरीन्युरल समस्या

सेंसरीन्यूरल समस्या को अक्सर 'नस की वजह से बहरापन' कहते हैं। कोकलिया के क्षतिग्रस्त होने या कोकलिया और मस्तिष्क के बीच नस के रास्तों के क्षतिग्रस्त होने से यह समस्या होती है। सेंसरीन्यूरल समस्या बहुत मामूली, सामान्य, गंभीर या बहुत गंभीर हो सकती है। इससे एक या दोनों कान प्रभावित हो सकते हैं और यह एक स्थायी समस्या भी हो सकती है।

मामूली से सामान्य रूप से गंभीर सेंसरीन्यूरल समस्या के हल के लिए सामान्यतया सुनने की मशीन या फिर कृत्रिम मध्य–कान का प्रत्यारोपण किया जा सकता है। परंतु समस्या सामान्य रूप से गंभीर से लेकर बहुत गंभीर हो तो कोकलियर इम्प्लांट जरूरी है।

सुनने की सेंसरीन्यूरल समस्या के कारण :

- सुनने की आनुवांशिक समस्या
- वृद्धावस्था (प्रीबाइकसिस)
- वायरस के संक्रमण जैसे कि रुबेला, मीज़ल्स, मम्प्स और साइटोमेगालोवायरस
- सुनने की व्यवस्था (श्रवण तंत्र) को प्रभावित करने वाली दवाइयां
- जन्म के समय मानसिक आघात
- समय से पहले जन्म होने से उत्पन्न समस्याएं
- मानसिक आघात (जैसे कि लंबे समय तक बेहद तेज आवाज में रहना, जिसे बोलचाल में औद्योगिक बहरापन कहते हैं)

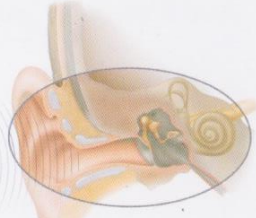


कंडक्टिव बहरापन

कंडक्टिव बहरेपन की वजह बाहरी या मध्य कान की समस्या है। इसका अर्थ है कि आवाज ईयर ड्रम और मध्य कान की छोटी हड्डियों, या ऑसिकल्स, तक नहीं पहुंचती या नहीं 'संचारित' होती है। कंडक्टिव बहरेपन की समस्या एक या फिर दोनों कोनों में हो सकती है। इसे सामान्यतया चिकित्सा या शल्य उपचार से दूर किया जा सकता है।

कंडक्टिव बहरेपन के कारण :

- जन्मजात समस्या
- ईयर कनाल में बहुत अधिक वैक्स या किसी बाहरी चीज का होना।
- बाहरी कान का संक्रमण
- 'ग्लू ईयर' की पुरानी समस्या या मध्य–कान का संक्रमण जिसे ओटाइटिस मीडिया कहते हैं।
- ईयर ड्रम में छिद्र

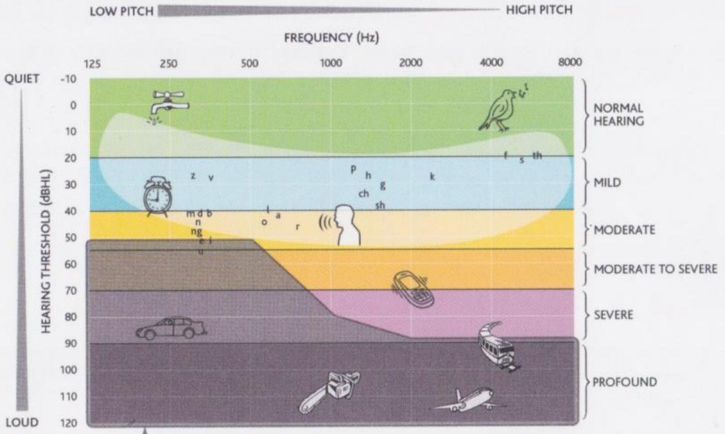


सुनने की मिली-जुली समस्या (मिक्स्ड हियरिंग लॉस)

सुनने की मिली–जुली समस्या (मिक्स्ड हियरिंग लॉस) की वजह संचार मार्ग (बाहरी और अंदरूनी कान) और कोकलिया या सुनने की नस (अंदरूनी कान) दोनों में खराबी है। यह समस्या केवल एक कान या फिर दोनों कानों में हो सकती है।

अपने ऑडियोग्राम को समझना

आपके या आपके बच्चे के कानों की जांच के सिलसिले में आपको एक ऑडियोग्राम दिया जाएगा जिसमें दायें ओर बायें कान के ऑडियो प्रोफाइल होंगे। ऑडियोग्राम में प्रत्येक कान में उपलब्ध सुनने की उपयोगी क्षमता और बहरेपन का ग्राफ (प्लाट) तैयार किया जाता है। ऑडियोलॉजिस्ट एक बार में एक फ्रिक्वेंसी की आवाजों की जांच करते हैं और सुनने योग्य सबसे हल्के स्तर का ग्राफ तैयार करते हैं। ये निशान ग्राफ की चोटी के जितने करीब होंगे उस फ्रिक्वेंसी बैण्ड में उतनी धीमी (शांत स्वर) आवाज को सुना जा सकेगा। आवाज के सबसे महत्वपूर्ण पिच हल्की छांव वाले हिस्से में पड़ेंगे जिसे हम 'स्पीच बनाना' कहते हैं।



Shaded area indicates hearing range of cochlear implant candidates

हवा और हड्डी से **आवाज गुजरने की जांच**

दोनों कानों में हवा और हड्डी से आवाज गुजरने की जांच करें ताकि पता चले कि श्रवण तंत्र का कौन हिस्सा सही काम नहीं कर रहा है।

हवा से आवाज गुजरने की जांच

सुनने के उन स्वाभाविक मार्गों की जांच, जिनके माध्यम से बाहरी और अंदरूनी कान में हवा से होकर आवाज गुजरती है और कोकलिया तक पहुंचती है।

हड्डी से आवाज गुजरने की जांच

कोकलिया के काम की जांच। इसमें कान के पीछे एक मेटल बैण्ड (अटैचमेंट के साथ) रखा जाता है जिसे बोन ऑसिलेटर कहते हैं। आवाज को हड्डी से गुजार कर सीधे कोकलिया पहुंचाया जाता है। अर्थात् आवाज को बाहरी और अंदरूनी कान से नहीं गुजरने दिया जाता है ताकि पता चले कि कोकलिया काम कर रहा है या नहीं।

सुनने की मशीनें क्यों सभी के काम नहीं आतीं?

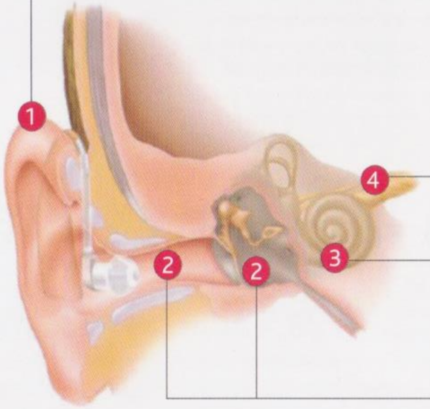
बहुत-से लोग सुनने की मशीन से लाभान्वित हैं।
परंतु यह सभी के काम नहीं आती।

बहुत–से लोगों, जिनके दोनों कानों में सेंसरीन्यूरल की गंभीर से बहुत गंभीर समस्या है, के लिए आधुनिकतम मशीन लगाने के बावजूद कुछ भी बहुत तेज, बेसुरे रेडियो की तरह सुनाई देती है। वे रेडियो प्रसारण तो सुनते हैं पर आवाज कटी–कटी सुनाई देती है जो समझ नहीं आती है।

इसकी वजह यह है कि सुनने की मशीन आवाज को केवल बढ़ा देती है जो अक्सर साफ नहीं सुनाई देती है। सच तो यह है कि अस्पष्ट आवाजों को सुनना अधिक कठिन हो सकता है।

सुनने की मशीन कैसे काम करती है?

सुनने की मशीन में लगा माइक्रोफोन आवाज को पकड़ कर उसे एम्पलीफायर को भेज देता है जहां आवाज तेज हो जाती है।



ये आवेग मस्तिष्क को भेजे जाते हैं जहां उन्हें आवाज के रूप में लिया जाता है।

कोकलिया में मौजूद तरल पदार्थ में स्थानांतरित गति/संचार को कोकलिया में मौजूद छोटी बाल कोशिकाएं विद्युतीय आवेग में बदल देती हैं।

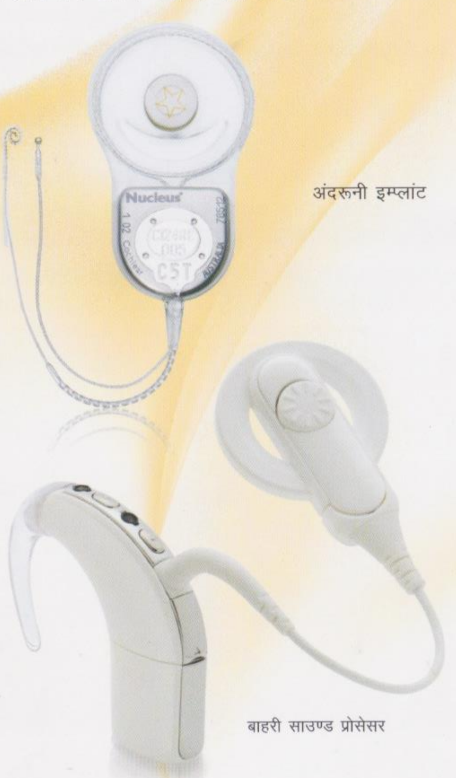
सुनने की मशीन के माध्यम से तेज आवाज ईयर कनाल में पहुंच जाती है जिससे ईयर ड्रम और मध्य कान की हड्डियों में कंपन्न होता है।

जब सुनने की मशीन काम नहीं आए

जब मरीज को सुनने की गंभीर से बहुत गंभीर समस्या हो और सुनने की मशीन काम नहीं आए तो चिकित्सक कोकलियर इम्प्लांट पर विचार करते हैं जो लंबे समय तक अधिक कारगर समाधान है।

कोकलियर इम्प्लांट **अलग-अलग प्रकार** के क्यों होते हैं?

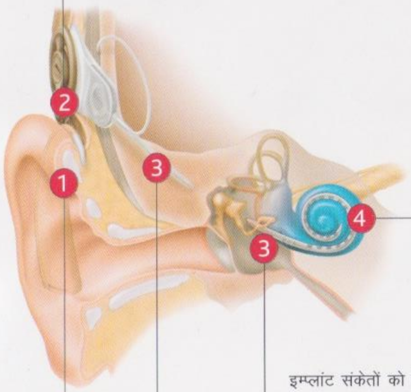
कोकलियर इम्प्लांट सुनने की मशीन की तरह केवल आवाज को तेज नहीं करता। यह इलैक्ट्रॉनिक साइमुलेशन के माध्यम से अंदरूनी कान के सुनने की स्वाभाविक प्रक्रिया की नकल करता है। इसके दो भाग होते हैं : एक बाहरी साउण्ड प्रोसेसर, और दूसरा वास्तविक कोकलियर इम्प्लांट। इसमें अंदर आती आवाज को विद्युतीय संकेतों में बदल कर सीधे सुनने वाली नस तक पहुंचा दिया जाता है। यानी ये संकेत अंदरूनी कान के क्षतिग्रस्त हिस्से से हट कर एक अलग रास्ता अपना लेते हैं।



अंदरूनी इम्प्लांट

बाहरी साउण्ड प्रोसेसर

ये संकेत क्वॉयल के माध्यम से अंदरूनी इम्प्लांट को भेजे जाते हैं।



सुनने की नस इन संकेतों को मस्तिष्क में पहुंचाती है और इस तरह आवाज सुनाई देती है।

इम्प्लांट संकेतों को विद्युतीय आवेगों में बदल कर इलैक्ट्रोड की श्रृंखला होते हुए कोकलिया में पहुंचाता है।

बाहरी साउण्ड प्रोसेसर आवाजों को पकड़ कर उन्हें डिजिटल संकेतों में बदल देता है।

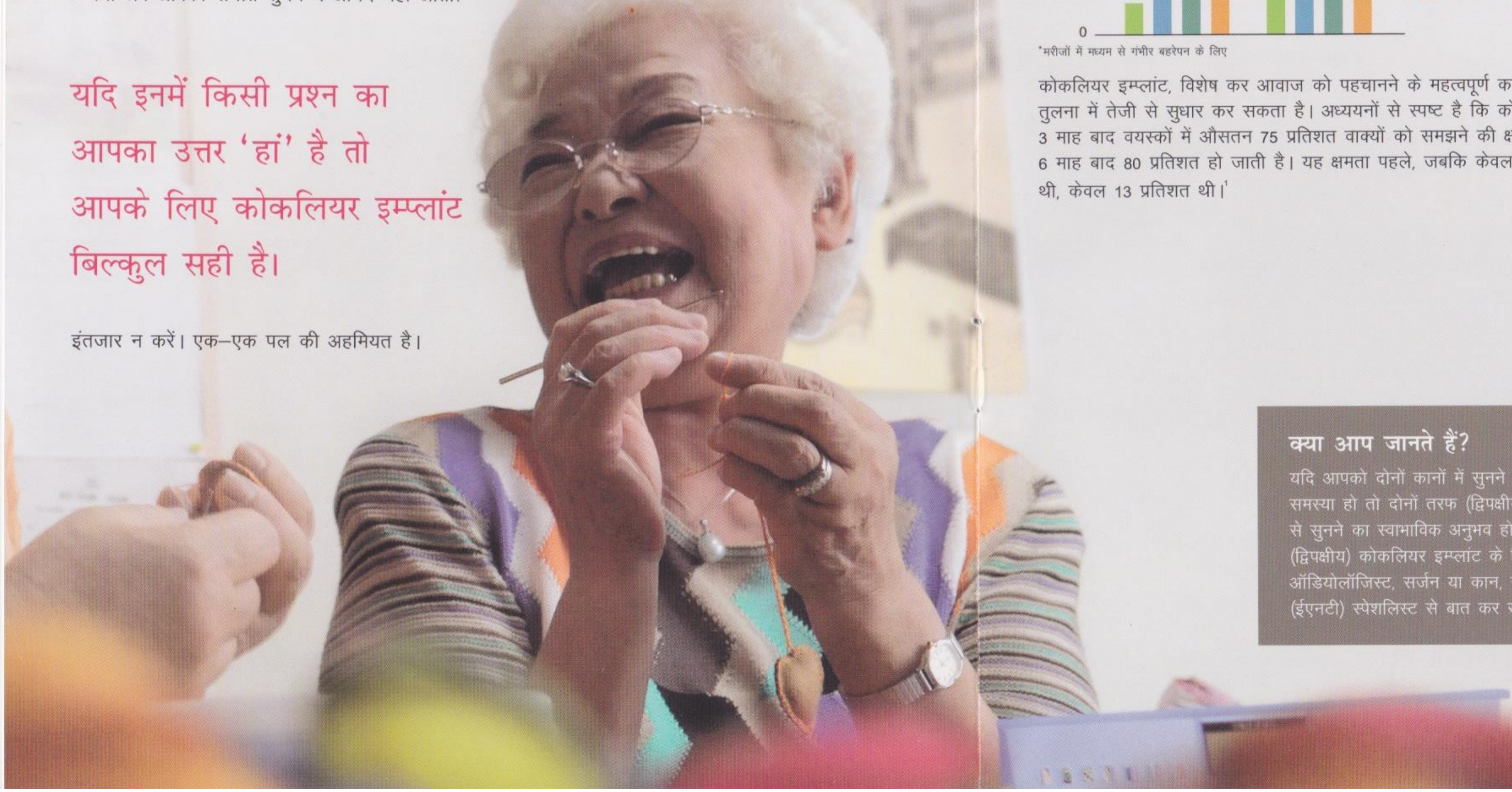
क्या आपके लिए कोकलियर इम्प्लांट सही है?

सुनने की मशीन इस्तेमाल करने के दौरान कुछ सवाल खुद से पूछें जैसे:

- क्या शांत कमरे में केवल एक व्यक्ति से बात करते समय भी आप उसे अपनी बात दुहराने को कहते हैं?
- क्या आप लोगों की बात उनके होठों को पढ़ कर ही समझते हैं?
- क्या आप सामाजिक कार्यों से बचना चाहते हैं क्योंकि आप हमेशा लोगों की बात नहीं सुन–समझ पाते हैं और डरते हैं कि उन्हें गलत जवाब न दे दें?
- क्या आप शाम होते–होते थक कर चूर हो जाते हैं क्योंकि आपका सारा ध्यान सुनने में लगा होता है?
- क्या आपको अपना काम–काज संभालना कठिन हो रहा है?
- क्या फोन पर बात करना कठिन है और इसी डर से आप फोन पर बात करने या फोन इस्तेमाल करने से बचते हैं?
- क्या अब आपको संगीत सुनने में आनंद नहीं आता?

यदि इनमें किसी प्रश्न का आपका उत्तर 'हां' है तो आपके लिए कोकलियर इम्प्लांट बिल्कुल सही है।

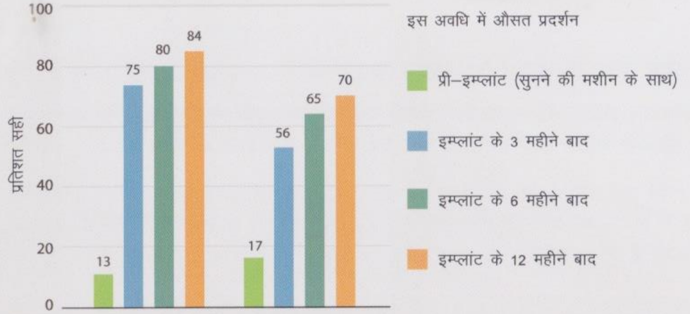
इंतजार न करें। एक–एक पल की अहमियत है।



आपका जितनी जल्दी कोकलियर इम्प्लांट होगा आप उतना जल्दी सुनने लगेंगे, लोगों से खुल कर बातचीत करेंगे और जीवन का पूरा आनंद लेंगे।

सुनने (बहरेपन) की गंभीर समस्या की वजह से अलग–थलग पड़ने और अकेलेपन के अहसास की बजाय आप अब वह सब कर सकते हैं जो बहरेपन की वजह से आपको छोड़ना पड़ा था। आप न केवल आवाज की दुनिया में दुबारा कदम रखेंगे बल्कि आपके सामने मनोरंजन और अवसरों की एक नई दुनिया होगी।

कोकलियर इम्प्लांट के प्रदर्शन की सबसे अच्छी सुनने की मशीन से तुलना*



*मरीजों में मध्यम से गंभीर बहरेपन के लिए

कोकलियर इम्प्लांट, विशेष कर आवाज को पहचानने के महत्वपूर्ण कार्य में, सुनने की मशीन की तुलना में तेजी से सुधार कर सकता है। अध्ययनों से स्पष्ट है कि कोकलियर इम्प्लांट के केवल 3 माह बाद वयस्कों में औसतन 75 प्रतिशत वाक्यों को समझने की क्षमता आ जाती है जो कि 6 माह बाद 80 प्रतिशत हो जाती है। यह क्षमता पहले, जबकि केवल सुनने की मशीन लगी थी, केवल 13 प्रतिशत थी।[1]

क्या आप जानते हैं?

यदि आपको दोनों कानों में सुनने की गंभीर से बहुत गंभीर समस्या हो तो दोनों तरफ (द्विपक्षीय) कोकलियर इम्प्लांट से सुनने का स्वाभाविक अनुभव होगा। दोनों तरफ (द्विपक्षीय) कोकलियर इम्प्लांट के विकल्प पर आप अपने ऑडियोलॉजिस्ट, सर्जन या कान, नाक एवं गला विशेषज्ञ (ईएनटी) स्पेशलिस्ट से बात कर सकते हैं।

बच्चों के मामलों में कुछ खास बातों का ध्यान रखना जरूरी है

सबसे जरूरी है कि आप जितनी जल्दी हो कदम बढ़ाएं

बचपन में जितनी जल्दी कोकिलियर इम्प्लांट हो उतना लाभ होगा। दरअसल बच्चों का मस्तिष्क इस तरह काम करता है कि जीवन के शुरू के कुछ वर्षों में बच्चे सहज ही भाषा का मौलिक ज्ञान प्राप्त कर लेते हैं।[2]

इसलिए वह जितनी जल्दी सुनने लगे उसे बोलने और भाषा का ज्ञान प्राप्त करने के उतने अवसर होंगे।[3–11] अध्ययनों से पता चला है कि कम उम्र में कोकलियर इम्प्लांट और पुनर्वास (सही उपचार) पाने वाले बच्चों में वही या लगभग वही भाषा कौशल विकसित होता है जो उनकी उम्र के अन्य बच्चों, जो सहज सुनते हैं, में देखा जाता है।[4,5,7,9 एवं 13]

भाषा का अर्थ केवल बोलना नहीं है

बच्चों में कोकलियर इम्प्लांट के सबसे महत्वपूर्ण लाभों में शामिल हैं बोलने की क्षमता और संवाद कौशल।[3–11] भाषा न केवल संवाद और जीने की कला सीखने के लिए जरूरी है बल्कि परखने (पहचान करने) के ज्ञान के लिए भी जरूरी है। बच्चों के न्यूरल पाथवेज़ निरंतर विकसित होते रहते हैं और बोलने और भाषा की कला सीखने से बच्चों के अन्य विकास भी होते हैं।[2]

इस बात के लिखित प्रमाण हैं कि जो बच्चे सुनने में सक्षम हैं और बोलने की भाषा का उपयोग करते हैं वे पढ़ने और शैक्षिक ज्ञान अर्जित करने में भी बेहतर होते हैं।[12]

इसका अर्थ है कि आपका बच्चा यथाशीघ्र बोलचाल की भाषा सुने और उसका उपयोग करे, उसमें निम्नलिखित सक्षमताएं आने की उतनी अधिक संभावना रहेगी :

- पढ़ने का स्तर लगभग वही होगा जो उसकी उम्र के अन्य बच्चों (सुनने की सामान्य क्षमता वाले) में होता है।
- हमउम्र बच्चों के साथ सामान्य स्कूल में पढ़ने में सक्षम।
- परिवार के लोगों, दोस्तों और शिक्षकों से आत्मविश्वास से बात करने में सक्षम।
- फोन का उपयोग करने में सक्षम।
- संगीत सुनने और संगीत बजाने में सक्षम।
- उच्च शिक्षा में सफलता दर्ज करने में सक्षम।
- रोजगार और तरक्की पाने में सक्षम।
- सामान्य जन–जीवन में शामिल रहने में सक्षम।

बच्चों के मामलों में निर्णय लेना कठिन हो सकता है परंतु चिकित्सक की सलाह से उसके लिए कोकलियर इम्प्लांट उसे आपका दिया सबसे अच्छा उपहार होगा

कुछ सवाल माता–पिता अक्सर पूछते हैं

फिलहाल मैं बच्चे के लिए क्या करूं?

बच्चों को सुनने में सक्षम बनाने की दिशा में आपका पहला कदम यह है कि उसके लिए सीखने और सुनने की प्रक्रिया शुरू कर दें। वस्तुतः कोकलियर इम्प्लांट से पहले ऐसा करना जरूरी है।

1. यह महत्वपूर्ण है कि यथाशीघ्र आपका बच्चा बोलने की भाषा सीखने की राह पर आ जाए। सुनने की मशीन की मदद से उसके कानों तक आवाज आ सकती है इसलिए काम जितनी जल्दी हो परिणाम उतना बेहतर होगा।
2. सुनने की मशीन लगते ही आप पारिवार में ही सुनने की थिरैपी शुरू कर सकते हैं। इससे आपके बच्चे के सुनने का ज्ञान प्राप्त करने की प्रक्रिया शुरू हो जाएगी।
3. माता–पिता बच्चों के पहले और सबसे महत्वपूर्ण शिक्षक होते हैं। सुनने की थिरैपी के विशेषज्ञ आपको दिखाएंगे कि आप किस तरह बच्चे को बोलने की कला और सामान्य जन–जीवन (सुनने में सक्षम) के बारे में जानकारी दे सकते हैं। कोकलियर इम्प्लांट से पुनर्वास और सहयोग की ढेर सारी सामग्रियां मिलेंगी जो आपके आगे की यात्रा में सहायक होंगी। हालांकि आपका पूरा परिवार बच्चे में कोकलियर इम्प्लांट होने से पहले से ही उसकी बोलचाल की भाषा के विकास में लगा रहेगा।

क्या मेरे बच्चे को भविष्य की नई–नई खोजों का लाभ होगा?

तकनीकी में नयापन देखने से आपकी यह चिंता स्वाभाविक है कि आपका बच्चा पिछड़ गया। पर यकीन मानिए, कोकलियर के इम्प्लांट और प्रोसेसर की डिज़ाइन ऐसी है कि आपका बच्चा आजीवन नई–नई तकनीकी का लाभ लेगा और इसके लिए भविष्य में शल्य उपचार भी न करवाना होगा।

वैसे भी आपके बच्चे को आज कोकलियर इम्प्लांट जरूरी है तो आप हाथ पर हाथ धरे नई तकनीकी का इंतजार नहीं कर सकते! दरअसल यदि कम उम्र में ही आप उसे बोलने और भाषा सीखने के रास्ते पर ले आते हैं तो उसे आजीवन उसका लाभ होगा और वह बड़ा होकर इम्प्लांट की तकनीकी में संभावित सुधारों का लाभ भी ले पाएगा।

क्या आप जानते हैं ?

अध्ययनों से यह स्पष्ट है कि कोकलियर इम्प्लांट के साथ कम उम्र में (18 महीने की उम्र से पहले) सही पुनर्वास कराने वाले बच्चों में भाषा कौशल का वही स्तर विकसित करने की अधिक क्षमता रहती है जो सुनने की सामान्य क्षमता वाले उनके हम–उम्र के बच्चों में रहती है।[4,5,7,9 एवं 13]

कोकलियर इम्प्लांट में कुछ बातों पर विचार जरूरी है

वैसे तो सभी कोकलियर इम्प्लांट एक ही सिद्धांतों पर काम करते हैं पर उनकी डिज़ाइनिंग और निर्माण में भिन्नता होती है। इन भिन्नताओं को समझना जरूरी है और कुछ महत्वपूर्ण सवालों का जवाब पूछना भी अवश्यक है ताकि आप अपने बच्चे के लिए सबसे अच्छा इम्प्लांट चुन सकें।

क्या आपका बच्चा आजीवन अपने इम्प्लांट पर भरोसा कर सकता है?

ऑडियोलॉजिस्ट और कोकलियर इम्प्लांट सर्जन यह मानते हैं कि कोकलियर प्लांट का भरोसेमंद होना जरूरी है। इसकी डिज़ाइन ऐसी हो कि यह आजीवन काम आए। इसलिए इम्प्लांट के निर्माता के रिकार्ड के बारे में पूछना जरूरी है और यह भी कि उसके उत्पाद में तकनीकी परेशानी या खराबी का रिकार्ड तो नहीं है। भरोसा संबंधी आंकड़ों को 'कुल मिला कर कामयाबी की दर' (कम्युलेटिव सर्वाइवल रेट या सीएसआर) के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। यहां सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि इम्प्लांट के पहले साल के बाद उसका कैसा प्रदर्शन रहा। स्वतंत्र शोध और विभिन्न निर्माताओं से प्राप्त आंकड़ों के तुलनात्मक अध्ययन से पता चला है कि आज उपलब्ध इम्प्लांटों में सबसे अधिक न्युक्लियस® कोकलियर इम्प्लांट है।[14–18]

इम्प्लांट अच्छी तरह बोली समझने में कितना सहायक है?

आप चुनें एक ऐसा कोकलियर इम्प्लांट जो दैनिक जीवन में बोली अच्छी तरह सुन और समझ सकने में सहायक हो। बेशक, संगीत का आनंद लेने जैसे काम महत्वपूर्ण हैं लेकिन अधिकांश विशेषज्ञ मानते हैं कि बोली सुनने और बोलचाल की भाषा समझने के कौशल का विकास करना ही पहली प्राथमिकता है।

क्या सिस्टम में लचीलापन है ताकि यह भागदौड़ की जिन्दगी में कामयाब रहे?

यह सिस्टम टिकाऊ है और इसका हर हाल में उपयोग किया जा सकता है। इस तरह आप या आपका बच्चा दैनिक जीवन का हर आनंद ले सकता है जैसे कि संगीत सुनना, फोन पर बात करना, नहाना, खेलना और यहां तक कि बारिश में भींगना – दरअसल आपको ऐसे किसी काम से खास परहेज करने की जरूरत नहीं होगी। चूंकि सभी साउण्ड प्रोसेसर इस सिस्टम की तरह वाटर रेसिस्टेंट नहीं हैं इसलिए किसी निर्णय पर पहुंचने से पहले आपको अपनी जरूरत पर अच्छी तरह विचार करना चाहिए।

अलग–अलग निर्माता अपने बाहरी साउण्ड प्रोसेसर के लिए आपको बैट्री के कई विकल्प दे सकते हैं जैसे रीचार्जेबल, डिस्पोज़ेबल या फिर वह बैट्री जिसमें दोनों की सुविधा हो। लोग अक्सर रीचार्जेबल बैट्री पसंद करते हैं हालांकि एक बार चार्ज करने पर बैट्री की लाइफ क्या होगी यह बात अलग–अलग निर्माता पर निर्भर करती है। इसलिए आप निर्माता से वह मांगे जो आपको चाहिए। यदि आपको चार्ज करने की सुविधा नहीं है, आप सफर में हैं, किसी शिविर में हैं या फिर बिजली गुल रहने की समस्या है तो डिस्पोज़ेबल बैट्री सुविधाजनक होगी।

सीएसआर क्या है?

कम्युलेटिव सर्वाइवल रेट (सीएसआर) अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन (आईएसओ) द्वारा निर्धारित भरोसे का मानक है। यह किसी उपकरण के निर्धारित समय के बाद सही काम करने की संभावना का संकेत देता है।

क्या आप भविष्य में आसानी से तकनीकी आधुनिकता का लाभ ले पाएंगे?

आज के इम्प्लांट सिस्टम की ऐसी डिज़ाइनिंग की जाती है कि आपको भविष्य में भी किसी शल्य प्रक्रिया के बिना तकनीकी में आई आधुनिकता का लाभ मिल सके। इस पर विचार करना जरूरी है क्योंकि आप या आपका बच्चा चाहेगा कि वह एक बार के इम्प्लांट से ही आजीवन लाभ ले। साथ ही, यह भी जरूरी है कि आपका निर्माता नई और बेहतर तकनीकियों के विकास में निवेश करने को प्रतिबद्ध हो और उनका लाभ अपने ग्राहकों को सुलभ कराए। आज ऐसे लोगों की कमी नहीं जिनका 25 साल पहले कोकलियर इम्प्लांट हुआ और वे आज उपलब्ध सबसे आधुनिक प्रोसेसर का लाभ ले रहे हैं। पृष्ठ 22 पर हॉली की कहानी पढ़ें।

क्या आपको पुनर्वास एवं शिक्षा सेवाओं में भी सहयोग मिलेगा?

नए कोकलियर इम्प्लांट और साउण्ड प्रोसेसर से सुनने और बोलने संबंधी सबसे अच्छे परिणाम के लिए पुनर्वास बहुत जरूरी है। तकनीकी भले ही जो हो, इस बात के लिखित प्रमाण हैं कि इम्प्लांट की सफलता में ग्राहक और उनके ऑडियोलॉजिस्ट, बोली और भाषा थिरैपी करने वाले और स्वास्थ्यकर्मी दल सभी का उल्लेखनीय योगदान होता है। चूंकि पुनर्वास एक निरंतर प्रक्रिया है इसलिए इसमें आपको समय देना पड़ता है। इस वजह से यह विचार करना जरूरी है कि किसी निर्माता की सहयोग–सेवा किस सीमा तक आपकी जरूरतों को बखूबी पूरा कर सकती है।

क्या निर्माता का अपनी गुणवत्ता को लेकर नाम है?

हमेशा याद रखें कि आप या आपका बच्चा अपने कोकलियर इम्प्लांट निर्माता के साथ जीवन भर का नाता जोड़ रहा है। इसलिए आपके मन में यह विश्वास हो कि जरूरत के समय आप निर्माता पर भरोसा कर सकते हैं। इसके अलावा आप स्वास्थ्य सेवा के पेशे में लगे लोगों और फिर इम्प्लांट के अनुभव प्राप्त लोगों या माता–पिता, से जो भी जानकारी मिले इकट्ठा करें। आप प्रत्येक निर्माता से संपर्क कर सभी से कुछ अहम् सवाल पूछ सकते हैं। यह सोचने वाली बात है कि आप किसी कम्पनी के प्रतिनिधि से कुछ मिनट सीधी बात कर कितना कुछ बता पाएंगे!

बस... या और कुछ?

कोकलियर इम्प्लांट पर विचार करते वक्त आपके सामने हमेशा कई 'आकर्षक विकल्प' होंगे इसलिए बेहतर है कि आप अपने ऑडियोलॉजिस्ट या सर्जन को खुल कर अपनी जीवनशैली के बारे में और अपनी जरूरत बताएं। हालांकि अधिकांश स्वास्थ्यकर्मी सहज स्वीकार करेंगे कि विकल्प जो भी हो किसी इम्प्लांट में कुछ बातों का होना जरूरी है जैसे भरोसा, बोली समझने की सक्षमता, लचीलापन और निर्माता की प्रतिष्ठा।

जुड़ें उस दुनिया से जहां लोग आपकी बात सुनते हैं

कोकलियर इम्प्लांट की जरूरत, उसके लिए सर्जरी और आगे के उपचार के लिए कोकलियर इम्प्लांट के विशेष सेंटर होते हैं।

आपके लिए विशेषज्ञों की टीम में शामिल होंगे :

ऑडियोलॉजिस्ट	सुनने की क्षमता के मूल्यांकन, साउण्ड प्रोसेसर की प्रोग्रामिंग और लगाने के लिए (मैपिंग)
कोकलियर इम्प्लांट सर्जन	चिकित्सकीय मूल्यांकन,सर्जरी, और उसके बाद के उपचार के लिए
बोली और भाषा थिरैपी करने वाले	बोली और भाषा के मूल्यांकन, पुनर्वास के लिए
सामाजिक कार्यकर्ता/मनोचिकित्सक	मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन एवं यह बताने के लिए कि आप क्या उम्मीद करें
बहरेपन से पीड़ित लोगों के शिक्षक	आपके बच्चे की शिक्षा की योजना बनाने में सहायक

मूल्यांकन

यदि आप या आपका बच्चा कोकलियर इम्प्लांट का उम्मीदवार हो तो कई जांच करवाने की जरूरत होगी ताकि पता चले कि कोकलियर इम्प्लांट ही समस्या का सही समाधान है।

- ऑडियोलॉजी में मशीन या उसके बिना आपके सुनने के स्तर के साथ–साथ बोली समझने की आपकी क्षमता और सुनने संबंधी नस की कार्यकुशलता की जांच की जाती है।
- स्वास्थ्य की सामान्य स्थिति की जानकारी के लिए चिकित्सकीय जांच एवं एमआरआई स्कैन किए जाते हैं। इससे बहरेपन के कारण और श्रवण तंत्र की संरचना (हियरिंग एनाटोमी) का पता लगता है।
- मनोवैज्ञानिक जांच ताकि पता चले कि आप सर्जरी और उसके बाद के उपचार के लिए तैयार हैं।
- बोली एवं भाषा की जांच – बोली और भाषा के निरंतर जारी मूल्यांकन के मानक के तौर पर।

सर्जरी

कोकलियर इम्प्लांट की पूरी प्रक्रिया में आम तौर पर 1 से 3 घंटे का समय लगता है। प्रत्येक वर्ष हजारों कोकलियर इम्प्लांट सर्जरी होते हैं। इसमें बहुत कम जोखिम हैं और उनके बारे में भी आपके सर्जन आपको बता देंगे।

एक्टिवेशन

सर्जरी के कुछ सप्ताह बाद सर्जन आपके कोकलियर इम्प्लांट को एक्टिवेट कर देंगे। वे आपकी निजी जरूरतों के हिसाब से उपकरण की प्रोग्रामिंग करेंगे, उपचार के अगले कुछ दौरों में आपके उपकरण की सेटिंग की फाइन ट्यूनिंग करेंगे।

कोकलियर इम्प्लांट के साथ सहज जीवन का आनंद

वैसे तो कोकलियर इम्प्लांट के बावजूद आपकी जिन्दगी पर कोई खास पाबंदी नहीं होगी पर कुछ बातों का खयाल रखना जरूरी है जैसे :

- फुटबॉल और मुक्केबाजी जैसे खेल से परहेज क्योंकि इनमें सिर को सीधी चोट लग सकती है।
- यद्यपि कोकलियर के साउण्ड प्रोसेसर इस उद्योग में सबसे अधिक वाटर रेसिस्टेंट हैं परंतु वे वाटर–प्रूफ नहीं हैं। इसलिए तैराकी, डाइविंग और सर्फिंग जैसे खेलों में भाग लेने से पहले साउण्ड प्रोसेसर निकाल कर रख लें।
- एमआरआई स्कैन करवाने से पहले ऑडियोलॉजिस्ट की सलाह जरूरी है। वैसे तो अधिकांश स्कैनिंग (इंटर्नल मैगनेट सहित) में कोकलियर इम्प्लांट बाधक नहीं है पर अधिक शक्तिशाली एमआरआई स्कैन या मस्तिष्क स्कैन के मामलों में एक छोटी–सी सर्जरी करवा कर कोकलियर इम्प्लांट से मैगनेट निकालना पड़ सकता है।

उपकरण के नाकाम होने पर

किसी तकनीकी उपकरण की तरह, कोकलियर इम्प्लांट भी नाकाम हो सकता है। हालांकि ऐसा बहुत कम होता है और इस मामले में कोकलियर अपने उद्योग में सबसे भरोसेमंद है। फिर भी यदि आपका इम्प्लांट नाकाम होता है तो नया लेना होगा।

अब सुनें। हमेशा के लिए।

सुनने की समस्या के समाधान में दुनिया की अग्रणी कम्पनी के रूप में कोकलियर पूरी दुनिया के लोगों को आवाज सुनने का अनमोल उपहार देने को प्रतिबद्ध है। कोकलियर की सुनने की मशीन से 100 से अधिक देशों के 2,50,000 से अधिक लोग अपने परिवार के लोगों, दोस्तों और समुदायों से दुबारा जुड़ गए हैं।

कोकलियर अपने उद्योग में शोध एवं विकास में सबसे अधिक निवेश करती है। इसी उद्देश्य से विश्वप्रसिद्ध शोधकर्ताओं और कान की समस्या दूर करने में लगे विशेषज्ञों के साथ इसकी निरंतर भागीदारी रही है। यही वजह है कि यह अपने क्षेत्र में चोटी पर है।

सुनने से लाचार, कोकलियर की सुनने की मशीन लेने वाले व्यक्ति से हमारा यह वादा है कि वे बाकी जिन्दगी अच्छी तरह सुनेंगे। हमेशा के लिए ।

अधिक जानकारी के लिए कृपया कोकलियर इम्प्लांट के स्थानीय प्रतिनिधि से संपर्क करें या कम्पनी की वेबसाइट www.cochlear.com देखें।

संदर्भ :

1. द न्युक्लियस फ्रीडम कोकलियर इम्प्लांट सिस्टम : एडल्ट पोस्ट मार्केट सर्वेलांस ट्रॉयल रिज़ल्ट।
2. www.asha.org/public/speech/development/chart.htm
3. ग्रीन्स एई. स्पीच, कोकलियर इम्प्लांट के बाद भाषा एवं पढ़ने के कौशल। आर्च ओटैलैरिंगल हेड नेक सर्ज। 2004; 130:634-638.
4. हैम्स डीएम, नोवाक एमए, रोज़ एलए, विल्स एम, एडमंडसन डीएम, टॉमस जेएफ। अर्ली आइडेंटिफिकेशन एण्ड कोकलियर इम्प्लांट : क्रिटिकल फैक्टर्स फॉर स्पोकेन लैंगवेज़ डेवलपमेंट, ऐन ओटोल राइनो लैरिंगल 2002; 111:74-78.
5. जोलान टीए, ऐशबॉग टीएम, अलरफाज़ ए, किलेनी पीआर, आर्ट्स एचए, अल–कसलान एचके आदि। पीडियाट्रिक कोकलियर इम्प्लांट पेशेंट परफार्मेंस ऐज़ ए फंक्शन ऑफ एज़ ऐट इम्प्लांटेशन। ओटोल न्यूरोटोल 2004; 25 (2) 112-120.
6. नोवाक एमए, फर्स्ट्ज़ जेबी, रोज़ एलए, हैम्स डी, विलिस एम. कोकलियर इम्प्लांट्स इन इन्फैंट्स एण्ड टॉडलर्स। ऐन ओटोल राइनो लैरिंगल सप्ली। 2000; 185:46-49.
7. निकोलस जेजी, ग्रीन्स एई. विल दे कैच अप द रोल ऑफ एज़ ऐट कोकलियर इम्प्लांटेशन इन द स्पोकेन लैंग्वेज़ डेवलपमेंट ऑफ चिल्ड्रेन विद सीवियर टू प्रोफाउण्ड हियरिंग लॉस। जे स्पीच लैंग हियर रेस 2007; 50:1048-1062.
8. निकोलस जेजी, ग्रीन्स एई. एक्सेपेक्टेड टेस्ट स्कोर्स फॉर प्री–स्कूलर्स विद कोकलियर इम्प्लांट हू यूज़ स्पोकेन लैंगवेज़। एम जे स्पीच लैंग पैथोल 2008; 17:121-138.
9. रॉबिन्स एएम, ओसबर्गर एमजे, मियामोतो आरटी, केसलर केएस। लैंगवेज़ डेवलपमेंट इन यंग चिल्ड्रेन विद कोकलियर इम्प्लांट्स। एड. ओटोराइनोलैरिंगल 1995; 50: 160-166.
10. किर्क केआई, मियामातो आरटी, यिंग ईए, पर्डयू एई, जुगानेलिस एच. कोकलियर इम्प्लांटेशन इन यंग चिल्ड्रेन : इफैक्ट्स ऑफ एज़ ऐट इम्प्लांटेशन एण्ड कम्युनिकेशन मोड वोल्टा रेव 2002; 102 (4): 127-144.
11. किलेनी पीआर, जोलान टीए, ऐशबॉग सी. द इन्फ्लुएंस ऑफ एज़ ऐट इम्प्लांटेशन ऑन परफार्मेंस विद ए कोकलियर इम्प्लांट इन चिल्ड्रेन। ओटोल न्यूरोटोल 2001;22:42-46.
12. http://www.nichd.nih.gov/news/release/nrp.cfm
13. हैम्स डी, नोवाक एम, रोज़ एलए आदि। मैक्सिमाइजिंग लैंगवेज़ स्पोकेन डेवलपमेंट इन इन्फैंट्स एण्ड चिल्ड्रेन विद हियरिंग लॉस। इफैक्ट्स ऑफ अर्ली इम्प्लांटेशन ऑन स्पीच एण्ड लैंगवेज़ आउटकम्स। कार्ल क्लिनिक एण्ड फाउण्डेशन। अर्बन इलिनॉय।
14. न्युक्लियस रिलायबलीटी रिपोर्ट, अगस्त 2011.
15. हाईडेफनिशन बायोनिक ईयर सिस्टम रिलायबलीटी रिपोर्ट (ऑनलाइन) 2008 (साइटेड 2009 जुलाई 22) उपलब्ध : URL: www.bioniceareu/files/upload
16. माएस्तेरो कोकलियर इम्प्लांट सिस्टम (ऑनलाइन) 2009 (साइटेड 2009 जुलाई 22) उपलब्ध : URL: www.medel.com/english/30_Products/01_MEASTRO/sonata/021_Sonata_Reliability.php, व www.medel.com/english/30_Products/01_Meastro/pulsar/022_Reliability.php
17. बैटमर आरडी, ओ' डोनोग जी, लेनाज़ टी. ए मल्टी सेंटर स्टडी ऑफ डिवाइस फेल्यर इन यूरोपीयन कोकलियर इम्प्लांट सेंटर्स; ईयर होप 2007 अप्रैल; 1 पेज
18. कलेन आरडी, फयाद जेएन, लक्सफोर्ड डब्ल्यूएम, बुशमैन सीए. रिवीज़न कोकलियर इम्प्लांट सर्जरी इन चिल्ड्रेन। ओटोल न्यूरोटोल 2008; 29 (2): 1 पेज

Cochlear™

कोकलियर लि. (एबीएन 96 002 618 073) 1 युनिवर्सीटी एवेन्यू, मैक्वेरी युनिवर्सीटी, एनएसडब्ल्यू 2109, आस्ट्रेलिया टेली: 61 2 9428 6555 फैक्स: 61 2 9428 6352
यूरोप प्रतिनिधि, कोकलियर ड्युशलैंड जीएमबीएच एण्ड कं. केजी कार्ल–वीशर्ट–एली 76ए, डी–30625 हैनोवर, जर्मनी, टेली: 49 511 542 770 फैक्स: 49 511 542 7770
निहॉन कोकलियर कं. लि. ओकानोमिझु–मोटोमाची बिल्डिंग, 2–3–7 होंगो, बुंकयो–कू, टोकियो 113–0033, जापान टेली: 81 3 3817 0241 फैक्स : 81 3 3817 0245
कोकलियर (एचके) लि. युनिट 1810, होपवेल सेंटर, 183 क्वीन्स रोड ईस्ट, वान चाइ, हांगकांग एसएआर, टेली: 852 2530 5773 फैक्स : 852 2530 5183
कोकलियर (एचके) लि. बीजिंग प्रतिनिधि कार्यालय इकाई 2208, टावर बी, 91 जियांगु रोड, जिला चाओयैंग, बीजिंग 1000022 पी. आर. चीन, टेली: 86 10 5909 7800 फैक्स : 86 10 5909 7900
कोकलियर लिमिटेड (सिंगापुर शाखा) 6 सिन मिंग रोड, # 01–16 सिन मिंग प्लाजा टावर 2, सिंगापुर 575585 टेली: 65 6553 3814 फैक्स : 65 6451 4105
कोकलियर कोरिया लिमिटेड पहली मंजिल, च्योंगवॉन बिल्डिंग, 828–5, युकसाम डांग, कंगनम गु, सियोल, कोरिया टेली : 82 2 533 4663 फैक्स : 82 2 533 8408
कोकलियर मेडिकल डिवाइस कम्पनी इंडिया प्रावइवेट लि. भूतल, प्लाटिना बिल्डिंग, प्लॉट नं. सी–59, जी–ब्लॉक, बांद्रा कुर्ला कॉम्प्लेक्स, बांद्रा (ईस्ट), मुंबई 400051 टेली: +91 22 6112 1111 फैक्स : +91 22 6112 1100

www.cochlear.com

न्युक्लियस कोकलियर लिमिटेड का पंजीकृत ट्रेडमार्क है। कोकलियर एवं एलिप्टिकल लोगो कोकलियर लिमिटेड के पंजीकृत ट्रेडमार्क हैं।

© कोकलियर लिमिटेड 2011

N34723F ISS3 JAN12