

हमारे कान और बहरापन

डॉ. जगदीश गुप्ता

बहरापन विश्व की एक बड़ी समस्या है। बढ़ते शोर और तेज़ आवाज़ वाले संगीत के चलते विश्व में बहरेपन की समस्या बढ़ती ही जा रही है। विश्व बधिर दिवस (24 सितम्बर 2007) पर जारी एक रिपोर्ट के अनुसार दुनिया भर में करीब पचास करोड़ लोग किसी-न-किसी रूप में बहरेपन के शिकार हैं। तीस वर्ष पहले के मुकाबले अब लोग बहुत कम उम्र में ही बहरेपन का शिकार हो जाते हैं। यह अध्ययन अमेरिका के एक श्रवण विज्ञान संस्थान ने किया है। भारत में भी बहरापन चिंता का विषय बना हुआ है।

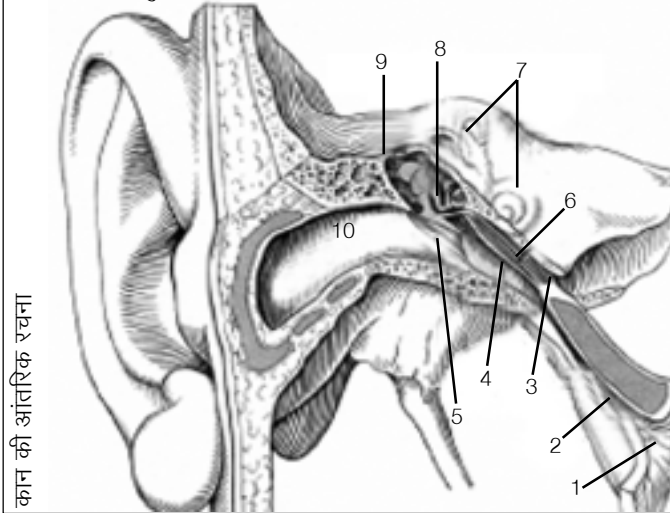
दुनिया में जन्म लेने वाले शिशुओं में एक से दो प्रतिशत शिशु बधिर पैदा होते हैं। भारत में यह दर 3 से 4 प्रतिशत है। विश्व की कुल बधिर आबादी का 6.3 प्रतिशत भारत में है। इनमें एक प्रतिशत हिस्सा शोर के कारण पैदा होता है। विशेषज्ञों के अनुसार भारत में 'टेली कॉलिंग एजेंसियों' में कार्य करने वाले युवा श्रवण सम्बंधी रोगों के शिकार ज़्यादा हो रहे हैं। ज़्यादा समय मोबाइल फोन कान के पास चिपकाए रखने और शोर भरा संगीत (जैसे पॉप संगीत आदि) सुनने से भी युवाओं में बधिरता की समस्या अधिक देखने में आ रही है।

सामान्यतः व्यक्ति अपने स्वास्थ्य के संदर्भ में अन्य अंगों व तंत्रों के प्रति जितना चौकस रहता है उतना कान के प्रति नहीं। एक प्रकार से कान एक उपेक्षित अंग है जबकि यह सुनने के अलावा शरीर के संतुलन का महत्वपूर्ण कार्य भी करता है। फिर भी कान के बारे में न तो खास जानकारी रहती है और न ही कोई उत्सुकता।

हम जिसे कान कहते हैं वह तो वास्तव में बाह्य-कर्ण या पित्रा हैं। अन्य जंतुओं (जैसे गाय-भैंस, कुत्ता आदि) की तुलना में मानव बाह्य कर्ण अवशिष्ट रहता है। यह ध्वनि संग्रह करने में भी कोई खास मदद नहीं करता है। नंगी आंखों से देखने पर इसके भीतर जो नाल नज़र आती है, वह हमारे वास्तविक भीतरी कर्ण के लिए काफी उपयोगी है।

इसके तीन मुख्य कार्य हैं। पहला है ध्वनि संग्रह का। बाह्य नाल ध्वनि को कान के ड्रम व अस्थियों तक संचारित करती है। इसमें किसी तरह की भी रुकावट 40-60 डेसिबल तक बहरापन पैदा कर सकती है। यह नली टिम्पेनिक झिल्ली या कान के पर्दे की रक्षा भी करती है। इसका 'एस' आकार होने से यह रक्षा में और भी कारगर साबित होती है। यह नाल उपास्थि के बने

1. यूस्टेशियन नाल का द्वार, 2. यूस्टेशियन नाल, 3. नली का बाहरी भाग, 4. यूस्टेशियन नाल का अस्थिमय भाग, 5. टिम्पेनिक झिल्ली, 6. टिम्पेनिक मांसपेशी, 7. आंतरिक कान की अर्ध वृत्ताकार अस्थि, 8. टिम्पेनिक गुहा, 9. टिम्पेनिक गुहा की आंदरुनी दीवार, 10. बाहरी कान



कोक्लिया से ढंकी होती है, इसलिए इसमें बाहरी वस्तुओं का प्रवेश आसान नहीं रहता है। नाल की अंदरूनी परत संवेदनशील होती है, अतः कान की सफाई के दौरान सम्भावित चोटों से सावधान करती है। यह संवेदनशीलता टिम्पेनिक झिल्ली के नज़दीक जाते-जाते बढ़ती जाती है। अंदरूनी परत से मोम जैसा सेरुमेन नामक स्राव धूल आदि को अपने में चिपकाकर अंदर बढ़ने से रोकता है। साथ ही यह परत निरंतर बाहर की ओर गति करती रहती है, ताकि साथ में चिपकी धूल व मोम बाहर निकलती रहे। यह भीतरी कान की सफाई व्यवस्था है।

मध्य कर्ण में टिम्पेनिक झिल्ली, कर्ण अस्थि ज़ंखला व यूस्टेशियन नली शामिल किए जाते हैं। कान का ड्रम बिल्कुल शंक्वाकार, खोखला व लाउडस्पीकर के भोंपू के समान होता है। शंक्वाकार रूप अधिकतम ध्वनि ग्रहण करने में मदद करता है। टिम्पेनिक झिल्ली पारदर्शी व तनी हुई होती है लेकिन उम्र बढ़ने के साथ-साथ अर्ध पारदर्शी व कड़ी होती जाती है। तीनों अस्थियों में से मेलियस तथा इंकस लीवर की तरह कार्य कर स्टैपीज़ को पिस्टन की तरह घुमाती हैं। इससे मध्य कर्ण से कोक्लिया तक ध्वनि प्रसारण बढ़ जाता है।

यूस्टेशियन नली कान के लिए वही कार्य करती है जो श्वास नली फेफड़ों के लिए करती है। यह टिम्पेनिक झिल्ली के बाहर व भीतर एक जैसा दबाव बनाकर रखती है ताकि उस पर अनावश्यक दबाव न पड़े। मध्य कर्ण में हवा भरी रहती है। वहां उपस्थित अस्थियों की गति में न्यूनतम रुकावट रहे, इसके लिए इस नाल को सामान्यतः बंद रखा जाता है। जिससे श्रवण के दौरान होते रहने वाले दाब परिवर्तनों का असर इस पर न पड़े।

कान का सबसे भीतरी भाग आंतरिक कर्ण ही श्रवण का मुख्य कार्य संपन्न करता है। इसमें कोक्लिया व वेस्टीब्यूलर दो भाग होते हैं। कोक्लिया घोंघे के कवच के समान गोल चक्रदार रचना होती है। जिसमें श्रवणग्राही कोशिकाएं पंक्तिबद्ध स्थित रहती हैं। आधारिय कोशिकाएं उच्च आवृत्ति वाली ध्वनियों तथा सिर पर स्थित कोशिकाएं निम्न आवृत्ति वाली ध्वनियों को ग्रहण करती

हैं। गतिज उर्जा के रूप में ध्वनि कोर्टाई अंग की रोम कोशिकाओं के तंतुओं को हिला देती है, जिससे विद्युत उर्जा पैदा होती है। यह विद्युत संकेत श्रवण तंत्रिका द्वारा मस्तिष्क में पहुंचता है जहां इसे ध्वनि के रूप में पहचाना जाता है।

वेस्टीब्यूलर शरीर का संतुलन बनाए रखने का कार्य करता है। इसमें रोम कोशिका अंग व उसके ऊपर स्थित जैली पदार्थ में धंसे कैल्शियम युक्त कण-ओटोलिथ होते हैं। शरीर के झुकने पर ये कण लुढ़ककर रोमों से टकराते हैं। कोक्लिया के समान ही इन रोमों के हिलने से विद्युत विभव बनता है जो मस्तिष्क को पहुंचा दिया जाता है। इस प्रकार मस्तिष्क को शरीर के असंतुलन की सूचना मिलती है।

वेस्टीब्यूलर में तीन अर्ध वृत्ताकार नलिकाएं होती हैं। इनकी मदद से गुरुत्वाकर्षण, त्वरण व चक्राकार गतियां पहचानी जाती हैं। आम तौर पर कान को श्रवणेंद्रिय के रूप ही जाना जाता है। बहुत से लोगों को इसके संतुलन कार्य का पता नहीं है। कान पर थप्पड़ पड़ने पर चक्कर आ जाने का भी यही कारण है।

कानों में अनेक प्रकार की समस्याएं हो सकती हैं। कानों में दर्द का कारण संक्रमण या सूजन दोनों हो सकता है। कान से पानी जैसे पस का बहना बाहरी चोट जैसे मेल निकालने में खरोंच आदि का संकेत होता है। चिकना म्यूकस जैसा स्राव मध्यकर्ण की समस्या की ओर इंगित करता है। यदि स्राव दुर्गंधयुक्त हो तो निश्चित ही मध्यकर्ण में गड़बड़ी है। कभी-कभी आंतरिक कर्ण में सूजन, गांठ आदि की स्थिति में रक्त स्राव भी हो सकता है। ऐसी स्थिति में चिकित्सकीय सलाह में देरी नहीं करना चाहिए।

कान की संवेदी तंत्रिकाओं में खराबी आने से उच्च आवृत्ति वाली ध्वनियां (जैसे टेलीफोन की घंटी वगैरह) सुनाई नहीं देती। धीरे-धीरे बातचीत भी साफ सुनाई देना कम हो जाती है। ऐसी स्थिति में श्रवण यंत्र के अलावा अन्य कोई उपाय नहीं है।

यूस्टेशियन नली में सूजन के कारण कान में घंटी

बजने जैसी आवाज़ आती रहती है। कान में रोग होने से सुस्ती, घबराहट तथा चक्कर आते हैं।

इन सभी समस्याओं का निदान विशेषज्ञ द्वारा कान की पूरी तरह से जांच करके ही किया जा सकता है।

कान की एक आम समस्या कान में मैल का सूखकर कड़ा हो जाना है। कड़क होने पर यह कान साफ करते वक्त रूई पर चिपककर निकल नहीं पाता है। वहीं पड़ा रहने से इस पर और भी मैल चढ़ता जाता है। कड़ा होने से अंदर की नाज़ुक झिल्ली को नुकसान पहुंचने की सम्भावना रहती है। ऐसी स्थिति में स्वयं निकालने या नीम हकीम के पास जाने की बजाय विशेषज्ञ की ही सेवाएं लेनी चाहिए।

बाहरी कान में बैक्टीरिया, वायरस के अलावा फफूंद के संक्रमण भी हो सकते हैं। विशेषज्ञ एंटीबायोटिक के इस्तेमाल के साथ-साथ सफाई करके संक्रमण भी दूर करते हैं।

यूस्टेशियन नली कान के लिए वायुमार्ग है। इसके अवरुद्ध होने से मध्य कर्ण में समस्याएं शुरू हो जाती हैं। यह नली दूसरी ओर नासिका मार्ग से भी जुड़ी हुई है। अतः कई बार नासिका/श्वसन मार्ग के रोग भी इस नाल के द्वारा कान तक पहुंच जाते हैं।

यह नली विभिन्न संक्रमणों से सूजन पैदा होने से अवरुद्ध हो जाती है। खास तौर पर बच्चों में श्वसन मार्ग के संक्रमण इस नली में पहुंच जाते हैं। एलर्जिक राइनाइटिस व इससे जुड़े अन्य संक्रमण भी नाल में पहुंच कर अवरोध पैदा करते हैं। ये संक्रमण आगे मध्य कर्ण के द्रव को भी संक्रमित कर देते हैं। प्राथमिक अवस्था में तो यह मुंह से खाने वाली दवाइयों से ठीक हो जाता है लेकिन यदि पर्दे में छेद होकर पस बाहर आने लगे तो कान में भी एंटीबायोटिक ड्रॉप्स डालनी होती है। कान की नियमित सफाई कर पस को हटाना भी ज़रूरी होता है। ये संक्रमण शिशुओं और बच्चों में ज़्यादा पाए जाते हैं। लम्बे समय तक सर्दी-खांसी बने रहने से संक्रमण

यूस्टेशियन नाल के द्वारा मध्य कर्ण में भी पहुंच जाते हैं इससे बच्चों के नाज़ुक पर्दे को क्षति पहुंचने का भी डर रहता है।

कभी-कभी यूस्टेशियन नाल में श्वसन संक्रमणों के कारण वायु दाब कम हो जाने से पर्दा या टिम्पेनिक झिल्ली तनी हुई स्थिति में न रहकर ढीली पड़ जाती है और प्यालेनुमा गोलाकार अवस्था में आ जाती है। इसके इलाज के लिए श्वसन संक्रमणों को दूर करना ज़रूरी होता है। पर्दे को सीधा करने के लिए चिकित्सक सरल व्यायाम भी बताते हैं।

चूंकि आंतरिक कर्ण सुनने के साथ-साथ संतुलन का भी कार्य करता है। अतः उसमें गड़बड़ी होने से कानों में झनझनाहट, बहरापन व चक्कर आने की समस्या पैदा होती है।

उम्र के साथ-साथ सुनने की क्षमता में भी कमी आती जाती है। इसका मुख्य कारण कोक्लिया की कार्य क्षमता में कमी होते जाना है। यह प्रभाव शहरी व्यक्तियों में ज़्यादा दिखाई देता है। सम्भवतः शोर के निरंतर संपर्क में रहने के कारण ऐसा होता है। सामान्य जांच के दौरान कान ठीक-ठाक लगता है, लेकिन ऑडियोमीटरी करने पर कान की अक्षमता का पता चलता है। श्रवण यंत्र लगाने से काफी मदद मिलती है।

शोर प्रदूषण का कानों पर काफी विपरीत प्रभाव पड़ता है। शोर का अधिकतम स्वीकृत स्तर 80 डेसीबल है जबकि बड़े शहरों में 95 डेसीबल तक शोर नापा गया है। डिस्को में जाने वाले व उद्योगों में काम करने वाले लोगों को निरंतर शोर (100 डेसीबल) में रहना पड़ता है। सेना में कार्यरत लोगों को तो तोप व बमों से बधिरता का इनाम मिलता है। शोर में गर्भस्थ शिशु की घड़कन भी बढ़ जाती है और कभी-कभी गंभीर हानि भी हो जाती है। शोर से श्रवण क्षमता में कमी के अलावा अनिद्रा, मानसिक थकावट, चिड़चिड़ापन, तनाव आदि समस्याएं पैदा होती हैं। (स्रोत फीचर्स)