

# चूहों में सुनने की क्षमता को बढ़ाता है अंधकार

जंतु अंधेरे में मस्तिष्क कोशिकाओं में त्वरित बदलाव के कारण ध्वनि का ज़्यादा अच्छी तरह विभेदन कर पाते हैं।

हो सकता है कि महान संगीतज्ञ स्टीव वंडर और रे चार्ल्स की सफलता में नेत्रहीनता की बड़ी भूमिका रही हो। एक अध्ययन में दिखाया गया है कि वयस्क चूहे अंधेरे में बहुत जल्दी सुनने की पैनी क्षमता विकसित कर लेते हैं और आवाज़ की तीव्रता और आवृत्ति में बेहतर भेद कर पाते हैं। इस सुधार का सम्बंध मस्तिष्क में तंत्रिकाओं के बीच ज़्यादा जुड़ाव बनने से हुआ है। सामान्यतः इस प्रकार तंत्रिकाओं के बीच जुड़ाव जीवन के शुरुआत में ही बनते हैं।

मैरीलैंड के बाल्टीमोर स्थित जॉन हॉपकिन्स युनिवर्सिटी की हे-क्योंग ली और साथियों ने अपने अध्ययन के लिए स्वस्थ चूहों के दो समूहों को चुना। पहले समूह को पूरे एक हफ्ते के लिए अंधेरे में रखा, जबकि दूसरे समूह को सामान्य प्रकाश में रखा। श्रवण-सम्बंधी कार्टेक्स में तंत्रिकाओं के क्रियाकलाप को जांचने के लिए इलेक्ट्रोड्स लगाए गए थे।

शोधकर्ताओं ने चूहों को अलग-अलग आवृत्तियों और तीव्रता की आवाज़ सुनाई और देखा कि कैसे उनके मस्तिष्क की कोशिकाएं प्रतिक्रियाएं व्यक्त करती थीं। ली का कहना है कि जिन चूहों को अंधेरे में रखा गया था उनकी तंत्रिकाएं हल्की-सी ध्वनि भी भांप लेती हैं और पिच में भी ज़्यादा महीनता से भेद करने की क्षमता रखती हैं।

पहले किए गए अध्ययनों में पता चला था कि श्रवण-

सम्बंधी कार्टेक्स में बदलाव होने में काफी समय लगता है और जो व्यक्ति अपनी ज़िन्दगी की शुरुआत में देखने की क्षमता को खो देते हैं वे इसे बेहतर ढंग से पा लेते हैं बजाय ज़्यादा उम्र में देखने की क्षमता खोने वाले लोगों के। ली की टीम के शोध से लगता है कि वयस्क चूहों में सुनने की क्षमता में परिवर्तन बहुत तेज़ी से हो सकता है। उनका यह भी कहना है कि श्रवण-सम्बंधी कार्टेक्स में परिवर्तन तंत्रिकाओं के बीच जुड़ाव में आई मज़बूती के कारण प्राप्त किया जा सका जो वयस्कों में अपरिवर्तनीय माना गया था।

इस शोध कार्य से उन दावों को भी आधार मिलता है कि यदि आपके पास दृष्टि नहीं है तो आप आवाज़ को ज़्यादा अच्छी तरह से सुन पाते हैं। लेकिन उनका यह भी कहना है कि मनुष्यों के संदर्भ में निष्कर्ष अभी साफ नहीं है।

चूहों में संवेदनाओं में परिवर्तन अस्थायी थे। शोधकर्ता बधिर लोगों में सुनने की क्षमता में सुधार का तरीका खोजना चाहते हैं। बहुत से लोग सुनने की क्षमता में सुधार के लिए कॉक्लिया प्रत्यारोपण करवाते हैं जो बच्चों में बेहतर काम करता है। लेकिन पूरी तरह से बधिर बड़े लोगों में इस यंत्र की मदद से श्रवण क्षमता बहाल करना थोड़ा मुश्किल होता है। ली का कहना है कि प्रत्यारोपण के बाद थोड़े समय अंधकार में रहना मददगार हो सकता है। शायद मनुष्यों को ज़्यादा लंबे समय तक अंधकार में रखने की ज़रूरत हो।  
(स्रोत फीचर्स)