

# नई तंत्रिकाएं पुरानी यादों को मिटाती हैं

साइंस शोध पत्रिका में प्रकाशित एक शोध पत्र का निष्कर्ष है कि जब मस्तिष्क के हिप्पोकैम्पस नामक हिस्से में नई तंत्रिका कोशिकाएं बनती हैं तो पुरानी यादें मिटने लगती हैं। गौरतलब है कि हिप्पोकैम्पस वह हिस्सा है जो स्मृतियों के निर्माण में शामिल होता है।

वैसे चूहों, इंसानों व अन्य स्तनधारी प्राणियों में हिप्पोकैम्पस हिस्से में आजीवन नई तंत्रिकाएं बनती रहती हैं। शुरुआती उम्र में नई तंत्रिकाएं काफी तेज़ी से बनती हैं और फिर गति धीमी होती जाती है। पहले किए गए शोध में दर्शाया गया था कि वयस्क चूहों में नई तंत्रिकाओं के निर्माण को बढ़ावा दिया जाए तो स्मृतियां बनने में वृद्धि होती है। मगर कनाडा के टोरंटो स्थित रोगी बच्चों के अस्पताल की शीना जोसेलिन और उनके पति पॉल फ्रेंकलैण्ड का निष्कर्ष है कि तंत्रिका वृद्धि के साथ उन स्मृतियों का ह्रास हो सकता है।

जोसेलिन व फ्रेंकलैण्ड ने कुछ नवजात चूहों और कुछ वयस्क चूहों से सीखने का एक कार्य करवाया। इसमें उन्हें एक ऐसे परिवेश से डरना सिखाया गया था जिसमें उन्हें बिजली के झटके लगते थे। ये बात तो नवजात व वयस्क चूहे जल्दी ही सीख गए। मगर अंतर यह रहा कि जहां प्रतिकूल परिवेश को नवजात चूहों ने मात्र एक दिन तक याद रखा वहीं वयस्क चूहों को यह चीज़ कई सप्ताह तक याद रही।

जोसेलिन और उनकी टीम का निष्कर्ष था कि ऐसा इसलिए हुआ क्योंकि नवजात चूहों में नई तंत्रिकाएं तेज़ी से बनती हैं और स्मृति को मिटा देती हैं जबकि वयस्क चूहों में नई तंत्रिकाएं बनने की गति धीमी होती है।

इसके बाद जोसेलिन की टीम ने नवजात चूहों पर

जेनेटिक व रासायनिक तरीकों से कुछ उपचार किया जिससे उनमें तंत्रिका बनने की रफ्तार धीमी हो गई। ऐसा करने पर देखा गया कि इन नवजात चूहों में भी प्रतिकूल परिवेश की याद लंबे समय तक बनी रही।

अब इस तरह के परिवर्तन मनुष्यों में तो नहीं किए जा सकते इसलिए अभी कहना मुश्किल है कि क्या मनुष्यों में भी ऐसा ही होता है। अलबत्ता, एक बात मनुष्यों और चूहों में आम है - दोनों में शैशव अवस्था की यादें जल्दी ही गुम हो जाती हैं। हो सकता है कि कम उम्र में तेज़ी से बन रही तंत्रिकाएं इसका कारण हों।

शोधकर्ताओं ने सीखे हुए डर की जांच गिनी पिग और चिली के एक कृतक जीव डेगस पर भी की। इन दोनों जंतुओं की गर्भ अवधि चूहों से ज़्यादा लंबी होती है। अतः जन्म के समय इनके शिशु अपेक्षाकृत विकसित अवस्था में होते हैं। इस वजह से जन्म के बाद इनमें मस्तिष्क का विकास भी कम होता है। शोधकर्ताओं ने पाया कि इनमें बचपन की स्मृतियों का लोप भी कम होता है। और तो और, जब इन जंतुओं में भी व्यायाम या दवाइयों की मदद से तंत्रिकाओं की वृद्धि को बढ़ा दिया गया तो इनमें भी स्मृति लोप चूहों के जैसा ही हो गया।

तो पूर्व के प्रयोगों और जोसेलिन की टीम के प्रयोगों में विरोधाभास क्यों है? ऐसा लगता है कि पहले किए गए सारे प्रयोग स्मृति निर्माण होने से पहले तंत्रिकाओं के निर्माण पर केंद्रित थे। दूसरी ओर, जोसेलिन की टीम ने स्मृति निर्माण के बाद होने वाले तंत्रिका निर्माण पर ध्यान दिया है। दोनों मिलकर स्मृतियों का एक ज़्यादा संपूर्ण चित्र प्रस्तुत करते हैं। *(स्रोत फीचर्स)*