लैब में बना असली जैसा नकली हाथ

रेणु भट्टाचार्य

यूरोप के शोधकर्ताओं ने कड़ी मेहनत के बाद पहली बार एक बायोनिक हाथ का निर्माण किया है जो स्पर्श के ज़रिए मुट्ठी में पकड़ी गई चीज़ की बनावट और आकार समझने में कामयाब रहा है। यानी कृत्रिम हाथ भी अब महसूस करने में मदद कर सकेगा।

इटली में बायोनिक हाथ पर एक महीने तक ट्रायल चला। इस कामयाबी ने शोधकर्ताओं में नया जोश भर दिया है। अब तक कृत्रिम हाथ का इस्तेमाल करने वाले को वस्तु के पकड़े जाने का कोई एहसास नहीं होता था। साथ ही कृत्रिम हाथ को नियंत्रित करना मुश्किल होता है। मतलब यह कि कृत्रिम हाथ का इस्तेमाल करने वाला वस्तु को पकड़ने की कोशिश में उसे नुकसान पहुंचा सकता है। शोध के प्रमुख सिलवेस्ट्रो मिचेरा के मुताबिक "जब हमने ये कृत्रिम हाथ सेंसर की मदद से उस व्यक्ति के हाथ पर लगाया तो हम उस हाथ में एहसास बहाल कर सके और वह अपने बायोनिक हाथ को नियंत्रित भी कर पा रहा था।"

डेनमार्क के 36 वर्षीय डेनिस आबो सोरेंसन पर इसका ट्रायल किया गया। सोरेंसन पटाखे से जुड़ी एक दुर्घटना में अपना बायां हाथ खो चुके हैं। सोरेंसन के मुताबिक "जब मैंने वस्तु पकड़ी, तब यह महसूस कर सकता था कि वह मुलायम है या कठोर, गोल है या चौकोर। पिछले 9 सालों में जिन चीज़ों को महसूस नहीं कर पाया था उन्हें अब मैंने महसूस किया है।"

सोरेंसन की बाजू पर भारी मेकेनिकल हाथ लगाया गया है, जिसकी उंगलियों में बहुत सारे सेंसर लगे हुए हैं। हाथ के ऊपरी हिस्से में सर्जरी के ज़रिए कई तार लगाए गए हैं जो सेंसर के ज़रिए वहां तक सिग्नल पहुंचाते हैं।

पिछले एक दशक में सोरेंसन की नसों का इस्तेमाल नहीं हुआ था। इसके बावजूद वैज्ञानिक सोरेंसन के छूने की अनुभूति को दोबारा सक्रिय करने में कामयाब रहे। रोम के जमेली अस्पताल में पिछले साल इसका ट्रायल किया गया। इस दौरान सोरेंसन की आंखों पर पट्टी बांधी गई थी और कानों में इयर प्लग्स लगाए गए थे।

ट्रायल के दौरान सोरेंसन नारंगी और बेसबॉल के बीच फर्क बता पाए। वे यह भी बता पाए कि वह मुलायम चीज़ पकड़े हुए हैं या कोई कठोर वस्तु या फिर प्लास्टिक की कोई चीज़। सोरेंसन मज़ाक करते हैं कि जब उनके बच्चों ने उन्हें बहुत सारे वायरों के साथ देखा तो उन्हें दी केबल गाय कहकर बुलाने लगे।

सुरक्षा कारणों से सोरेंसन में किया गया प्रत्यारोपण 30 दिन के बाद हटा लिया गया। लेकिन जानकारों का मानना है कि इलेक्ट्रोड्स बिना किसी परेशानी के कई साल शरीर में रह सकते हैं। इस मामले में और अधिक परीक्षण चल रहे हैं। शोधकर्ता कृत्रिम हाथ की संवेदी क्षमताओं को बढ़ाने और उसे पोर्टेबल बनाने के लिए काम कर रहे हैं। इस बीच सोरेंसन अपने पुराने कृत्रिम हाथ का इस्तेमाल करने लगे हैं। बांह की मांसपेशियों को खींचने या फिर छोड़ने पर कृत्रिम हाथ हरकत करता है लेकिन वह चीज़ों को महसूस करने में मदद नहीं देता। शोधकर्ताओं को उम्मीद है कि बायोनिक हाथ पर और शोध करने से लाभकारी परिणाम मिल सकते हैं और कई मजबूर लोगों के लिए नई उम्मीद जगेगी। ***(स्रोत फीचर्स)***