मन में सोचें, जीन्स से काम करवाएं

क्या भविष्य में ऐसा दिन भी आएगा जब मनुष्य अपने विचारों की ताकत से अपने शरीर की रासायनिक क्रियाओं का संचालन कर सकेगा? हाल ही में किए गए प्रयोगों से तो ऐसा ही लगता है। ये प्रयोग स्विटज़रलैण्ड में बेसल स्थित इटीएच ज़्यूरिश के जैव इंजीनियर मार्टिन फ्यूसेनेगर की टीम ने किए हैं।

फ्यूसेनेगर की टीम ने शुरुआत मनुष्य के गुर्दे की कोशिकाओं से की। उन्होंने गुर्दे की कोशिकाओं को एक तश्तरी में पनपने दिया। इन कोशिकाओं में उन्होंने एक जीन जोड़ा था जो इंफ्रारेड प्रकाश मिलने पर काम करने लगता था। कोशिकाओं में फेरबदल करके ऐसी व्यवस्था की गई थी कि जब यह प्रकाश-संवेदी जीन सक्रिय हो तो रासायनिक क्रियाओं की एक श्रृंखला शुरू हो और अंततः एक अन्य जीन सक्रिय हो जाए।

इसके बाद इन प्रकाश-संवेदी जीन वाली कोशिकाओं को एक इम्प्लांट पर लगा दिया गया। इम्प्लांट में एक एलईडी लगी थी जो इंफ्रारेड प्रकाश पैदा कर सकती थी। इसे बेतार ढंग से बंद-चालू किया जा सकता था। इस इम्प्लांट को शोधकर्ताओं ने चूहे की त्वचा के नीचे लगा दिया। पूरा इम्प्लांट एक ऐसी झिल्ली में बंद किया गया था जिसमें से पोषक तत्व कोशिकाओं तक पहुंच सकते थे। यह हो गया प्रायोगिक चूहा।

अब बारी आई मनुष्यों की। प्रयोग में शामिल वालंटियर्स को कुछ प्रशिक्षण दिया गया। जैसे उन्हें ध्यान की तकनीक सिखाई गई जिसकी मदद से वे अपने दिमाग की तरंगों को 'शिथिल' कर सकते थे। फिर उन्हें कंप्यूटर गेम खेलकर मस्तिष्क तरंगों का ऐसा पैटर्न पैदा करना सिखाया गया जो गहरी एकाग्रता का द्योतक था। उन्हें यह भी सिखाया गया था कि वे कर-करके यह सीख लें कि अपने विचारों की मदद से कंप्यूटर पर लगी कुछ बत्तियां चालू कर सकें।

इन वालंटियर्स की खोपड़ी पर ईईजी उपकरण लगे थे ताकि इनके मस्तिष्क की गतिविधि को कंप्यूटर तक पहुंचाया जा सके। इस ईईजी को चूहों के शरीर में लगी एलईडी से जोड़ दिया गया। यानी अब वालंटियर्स अपनी मानसिक स्थिति को नियंत्रित करके इम्प्लांट में लगी एलईडी को जला सकते थे। एलईडी के जलते ही प्रकाश-संवेदी जीन सक्रिय हो जाएगा और रासायनिक क्रियाएं शुरू हो जाएंगी। इन क्रियाओं के कारण एक और जीन सक्रिय होगा जो एक प्रोटीन बनाएगा और शोधकर्ता इस प्रोटीन को चूहे के खून में ढूंढेगे। मिल गया तो इसका अर्थ होगा कि पूरी प्रक्रिया सफल रही है। और हुआ भी यही। वालंटियर्स ने विचार किया और जीन सक्रिय हो गया। यह एक अवधारणा का व्यावहारिक प्रदर्शन है। वह यह है कि वैचारिक ताकत से जैव-रासायनिक क्रियाएं संचालित की जा सकती हैं।

इस प्रक्रिया का उपयोग क्या होगा? शोधकर्ताओं का मत है कि फिलहाल वे इसके चिकित्सकीय उपयोग के बारे में सोच रहे हैं। जैसे इसके ज़रिए मिर्गी के रोगियों की मदद की जा सकती है। यदि हम यह पता कर लें कि मिर्गी का दौरा पड़ने से पहले मस्तिष्क में तरंगों का क्या पैटर्न होता है, तो इस पैटर्न का उपयोग कोशिकाओं में ऐसे जीन्स को सक्रिय करने में किया जा सकेगा जो वे प्रोटीन बनाएं जिनसे मिर्गी के असर को कम किया जा सके। वैसे एक उपयोग यह भी हो सकता है कि हम मनचाहे हारमोन्स का स्राव करवा पाएं ताकि मूड बदला जा सके। अलबत्ता, इन सब तक पहुंचने से पहले बहुत पापड़ बेलने पड़ेंगे। ***(स्रोत फीचर्स)***