जीन संपादन से इलाज का पहला परीक्षण

वॉशिंगटन में आयोजित मानव जीनोम संपादन सम्बंधी अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में घोषणा की गई कि हीमोफीलिया-बी नामक रोग के इलाज के लिए जीन संपादन तकनीक का परीक्षण किया जा रहा है। जीन संपादन का मतलब है डीएनए में किसी स्थान विशेष पर बदलाव, किसी हिस्से को हटाना या नया हिस्सा जोड़ना। यह तकनीक कई रोगों के इलाज में कारगर हो सकती है।

हालांकि जीन संपादन की नई व सस्ती तकनीक अस्तित्व में आ चुकी है मगर अब तक इसका उपयोग रोगों से लड़ने में नहीं किया गया है। वैसे जीन संपादन की पुरानी तकनीकों का उपयोग ल्यूकेमिया और एच.आई.वी. संक्रमणों के संदर्भ में किया जा चुका है।

हीमोफीलिया के उपचार के लिए भी एक पुरानी जीन संपादन तकनीक - ज़िंक फिंगर न्यूक्लिएज़ - का उपयोग किया जाएगा। इसे सीधे रक्त प्रवाह में इंजेक्ट किया जा सकता है।

हीमोफीलिया-बी ऐसा रोग है जिसमें व्यक्ति के खून का थक्का नहीं बनता, खून बहना रुकता नहीं है। इन्हें बहुत सावधानी रखनी पड़ती है कि कोई छोटी-सी भी चोट न लगे, अन्यथा वह जानलेवा साबित हो सकती है। यह रोग एक जीन में म्यूटेशन के कारण होता है। सामान्य जीन लीवर को निर्देश देता है कि वह फेक्टर IX नामक एक प्रोटीन बनाए जो रक्त का थक्का बनने में मददगार होता है।

नई तकनीक की मदद से यह संभव हो गया है कि ऐसे व्यक्ति के शरीर में इस जीन का सामान्य रूप पहुंचाया जा सके। माइकेल होम्स और थॉमस वेक्सलर द्वारा विकसित ज़िंक फिंगर न्यूक्लिएज़ का उपयोग करते हुए कैलिफोर्निया की एक जैव-औषधि कंपनी इसे आज़माने जा रही है। इससे पहले कंपनी ने एक हानिरहित वायरस की मदद से चूहों और प्रायमेट जंतुओं के लीवर में फेक्टर IX जीन सफलतापूर्वक पहुंचाया है।

शोधकर्ताओं ने अपनी तकनीक को इस तरह तैयार किया है कि फेक्टर IX का जीन एक अन्य जीन के प्रमोटर के समीप फिट हो जाए। प्रमोटर आम तौर पर डीएनए के वे हिस्से होते हैं जो अपने समीप के जीन की क्रिया का नियमन करते हैं। जब फेक्टर IX का जीन प्रमोटर के पास होगा तो लीवर फेक्टर IX बनाने लगेगा। अभी यह प्रयोग वयस्क रोगियों पर किया जाने वाला है मगर शोधकर्ता अंततः इसे शिशुओं के लिए इस्तेमाल करना चाहते हैं।

अभी जीन संपादन के ज़रिए उपचार में एक चिंता इस बात की है कि पूरी प्रक्रिया लक्षित जीन के अलावा अन्य हिस्सों को भी प्रभावित कर सकती है। मगर इस प्रयोग से जुड़े शोधकर्ताओं का मत है कि यही चिंता हमें समाधान की ओर ले जाएगी। ***(स्रोत फीचर्स)***

2015 के स्रोत सजिल्द का ऑर्डर करें

मूल्य 200 रुपए (25 रुपए डाक खर्च)