जीन उपचार से कुत्तों में मधुमेह का इलाज

पांच मधुमेहग्रस्त बीगल कुत्तों में दो अतिरिक्त जीन्स प्रत्यारोपित किए गए, तो उन्हें इंसुलिन इंजेक्शन की ज़रूरत न रही। इनमें से दो प्रत्यारोपण के चार साल बाद तक भी जीवित हैं।

स्पेन में ऑटोनॉमस विश्वविद्यालय में इन कुत्तों का जीन उपचार करने वाली फातिमा बॉश का कहना है कि वैसे तो मधुमेह के जीन उपचार के प्रयोग पहले भी हो चुके हैं लेकिन यह पहली बार है कि किसी बड़े जानवर में इतने लंबे समय के लिए यह उपचार कारगर रहा है।

जो दो जीन्स इन कुत्तों में प्रत्यारोपित किए गए वे मिलकर काम करते हुए यह निर्धारित करते हैं कि रक्त में कितना ग्लूकोज़ रहेगा। किस्म-1 के मधुमेह से ग्रस्त व्यक्तियों में यह नियंत्रण करने की क्षमता नहीं रहती क्योंकि पैंक्रियाज़ की जो कोशिकाएं इंसुलिन बनाती हैं, उन्हें स्वयं उस व्यक्ति के शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र नष्ट कर देता है।

इन कुत्तों में जीन्स को एक वायरस के सहारे प्रत्यारोपित किया गया था। प्रयोग से पता चलता है कि ये जीन्स पैंक्रियाज़ की नष्ट हो चुकी कोशिकाओं की क्षतिपूर्ति कर देते हैं। इनमें से एक जीन तो इंसुलिन बनाता है और दूसरा इस बात का नियंत्रण करता है कि मांसपेशियों में कितना ग्लूकोज़ अवशोषित किया जाएगा।

प्रयोग में यह भी देखा गया कि जिन कुत्तों को इनमें से एक ही जीन दिया गया उनमें मधुमेह की तकलीफ बनी रही। इसका मतलब है कि उपचार की सफलता के लिए इन दोनों जीन्स का होना आवश्यक है। इससे पहले यही उपचार चूहों में आज़माया जा चुका है और बॉश को उम्मीद है कि वे जल्दी ही इसे मनुष्यों में भी आज़माने की स्थिति में होंगी। मगर अन्य शोधकर्ताओं का ख्याल है कि कुत्तों और इंसानों में काफी अंतर हैं और मनुष्यों में इस तकनीक को आज़माने से पहले और प्रयोगों की ज़रूरत होगी।

बहरहाल, इतना तो स्पष्ट है कि बॉश द्वारा किए गए प्रयोगों से उपचार की दिशा में हम एक निर्णायक कदम तो आगे बढ़े ही हैं। वैसे, अभी यह प्रयोग जिन कुत्तों पर किया गया था उनमें पैंक्रियाज़ कोशिकाओं को एक रसायन की मदद से नष्ट किया गया था। अब योजना ऐसे कुत्तों पर प्रयोग की है जिनमें प्राकृतिक रूप से पैंक्रियाज़ कोशिकाएं नष्ट हुई हों। इस प्रयोग के परिणामों के आधार पर ही मानव परीक्षण का धरातल तैयार होगा। ***(स्रोत फीचर्स)***