

प्रयोगशाला में किडनी बनाई गई

बोस्टन के एक अस्पताल में वैज्ञानिक चूहों की किडनी को नए सिरे से बनाने और प्रत्यारोपित करने में सफल रहे हैं। प्रत्यारोपण के बाद 'जैव-इंजीनियरिंग' की तकनीक से तैयार इस किडनी ने रक्त को छानने व मूत्र निर्माण का काम शुरू कर दिया।

इस काम को मैसाचुसेट्स जनरल हॉस्पिटल अंग-पुनर्जनन विशेषज्ञ हेराल्ड ओट और उनके साथियों ने सम्पन्न किया है। पहले तो उन्होंने हाल ही में मरे एक चूहे की किडनी लेकर डिटरजेंट के उपयोग से उसकी सारी कोशिकाएं हटा दीं। अब जो बच गया वह था किडनी का कंकाल या ढांचा जो संयोजी ऊतकों का बना था। इनमें रक्त नलिकाओं के संरचनात्मक तत्व वगैरह ही बचे थे।

अब उन्होंने इस किडनी कंकाल पर दो तरह की कोशिकाएं रोप दीं: एक तो थीं इंसानों की आंवल में पाई जाने वाली रक्त नलिकाओं की कोशिकाएं ताकि विकसित होती किडनी की रक्त नलिकाओं की दीवारें बन सकें। दूसरे प्रकार की कोशिकाएं एक नवजात चूहे की किडनी की कोशिकाएं थीं जिनकी मदद से प्रयोगशाला में किडनी के अन्य ऊतक बनेंगे।

इस शोध की जानकारी *नेचर मेडिसिन* नामक शोध पत्रिका में प्रकाशित हुई है। वैसे यह तकनीक ओट व



उनके साथियों ने 2008 में विकसित की थी और वे इसके ज़रिए हृदय व फेफड़ों का निर्माण कर चुके हैं।

अंगों के पुनर्जनन के मामले में दुनिया भर में कई समूह कई विधियों से आगे बढ़ रहे हैं और सफलता के अलग-अलग स्तरों पर हैं। जैसे एक समूह ने मानव कोशिकाओं का उपयोग करके एक उपकरण बनाया है जो शरीर के बाहर रहकर ही किडनी की मदद करता है। ओट व उनके साथियों के काम की विशेषता यह है कि इसके ज़रिए जो किडनी बनेगी वह प्रत्यारोपित की जा सकेगी, ठीक उसी तरह जैसे दानदाता से प्राप्त किसी भी अंग को प्रत्यारोपित किया जाता है।

अभी यह काम चूहों पर किया गया है मगर ओट व उनके साथी मानव कोशिका लेकर काम कर रहे हैं। यदि मानव किडनी बनाने में सफलता मिल जाती है तो काम बहुत आसान हो जाएगा। दानदाता से प्राप्त किडनी का मात्र कंकाल ही इस्तेमाल किया जाएगा। इसके अलावा मरणोपरांत देहदान करने वाले लोगों की किडनी भी काम में लाई जा सकती है। चूंकि किडनी का निर्माण उसी व्यक्ति (जिसे अंततः किडनी लगाई जानी है) की कोशिकाओं से होगा, इसलिए जिनेटिक मिलान वगैरह की ज़रूरत नहीं रहेगी। रिजेक्शन की दर भी बहुत कम हो जाएगी। (*स्रोत फीचर्स*)