चूहे का हृदय प्रयोगशाला में बनाया गया

चूहे के हृदय में से पहले सारी कोशिकाएं हटाकर, फिर नए सिरे से कोशिकाएं रोपकर एक हृदय बनाया गया है, जो साधारण हृदय की तरह काम करने लगता है। यह एकदम विज्ञान कथाओं की दुनिया जैसा लगता है मगर यह कमाल कर दिखाया है मिनेसोटा विश्वविद्यालय के जैव इंजीनियर डोरिस टेलर के दल ने।

देखा जाए तो हृदय एक अत्यंत पेचीदा अंग है। मानव हृदय में करीब 3 अरब कोशिकाएं होती हैं, जो तालमेल से धड़कते हुए शरीर की लगभग डेढ़ लाख किलोमीटर लंबी रक्त वाहिनियों में करीब साढ़े सात हज़ार लीटर खून को प्रतिदिन पंप करती हैं। एक दिक्कत यह है कि यह करिश्माई अंग खुद की मरम्मत नहीं कर पाता। इसलिए दुनिया में सवा दो करोड़ से ज़्यादा लोग हृदय रोगों से पीड़ित हैं।

हृदय की मरम्मत के लिए कई तरीके आज़माए गए हैं। जैसे, क्षतिग्रस्त हिस्से में हृदय की स्टेम कोशिकाएं इन्जेक्ट करना या वहां पर कोशिकाओं की एक पट्टी लगा देना। एक तरीका यह सोचा गया कि यदि हमें हृदय का निरा ढांचा (खोका) मिल जाए तो हम उस पर कोशिकाएं विकसित करके एक नया हृदय बना सकते हैं। डोरिस टेलर ने हृदय का खोका प्राप्त करने के लिए हृदय की रक्त वाहिनियों में डिटर्जेंट प्रवाहित किया। इससे सारी कोशिकाएं धुलकर निकल गईं और बाकी बचा कोलाजेन से बना हृदय का खोका और उसमें फैली खून की नलियां। खोके की विशेषता यह थी कि इसमें हृदय के सारे यांत्रिक गुण मौजूद थे।

अब इस बेजान बुत को लेकर उन्होंने इसमें एक नवजात चूहे के हृदय की कोशिकाएं रोप दीं। प्रत्यारोपित कोशिकाओं ने सबसे पहले रक्त वाहिनियों के इर्द-गिर्द अस्तर बनाया और फिर धीरे-धीरे पूरे खोके पर फैल गईं। तीन दिनों के अंदर यह संरचना विद्युत आवेश मिलने पर बहुत हल्के-हल्के धड़कने लगी।

नेचर मेडीसिन में प्रकाशित शोध पत्र में बताया गया है कि कुछ ही दिनों में एक पूरा हृदय बन चुका था जो

सामान्य हृदय की तुलना में 2 प्रतिशत रक्त पंप करने लगा था। यह एक बहुत बड़ी उपलब्धि है और अविश्वसनीय लगती है मगर यह इतनी अनोखी भी नहीं है। इससे पहले मूत्राशय भी बनाया जा चुका है और हृदय में भी छोटी-मोटी मरम्मत इस विधि से की जा चुकी है। टेलर के प्रयोग की विशेषता यह है कि इसमें हृदय जैसा एक पूरा पेचीदा अंग बनाने में सफलता मिली है। वैज्ञानिकों का विचार है कि इससे कई अन्य अंगों के निर्माण का मार्ग प्रशस्त होगा। जैसे, ऐसा माना जा रहा है कि सुअर के हृदय के खोके पर मानव कोशिकाओं से बना हृदय प्रत्यारोपण में काम आ सकता है। ***(स्रोत फीचर्स)***