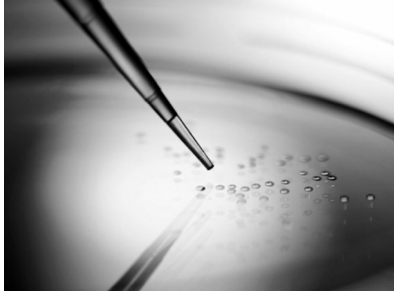


# सिर्फ रसायनों की मदद से स्टेम कोशिका तैयार

चिकित्सा व जीव विज्ञान में स्टेम कोशिकाओं के महत्त्व को देखते हुए कई प्रयोगशालाएं इन्हें विकसित करने के प्रयास में जुटी हुई हैं। वैसे तो स्टेम कोशिकाएं हमारे शरीर में पाई जाती हैं मगर इनमें यह क्षमता नहीं होती कि वे किसी भी किस्म की कोशिकाएं बना सकें। यह क्षमता सिर्फ



भ्रूणीय स्टेम कोशिकाओं में पाई जाती है मगर भ्रूण की स्टेम कोशिकाएं प्राप्त करने को लेकर नैतिक मुद्दे जुड़े हैं। अब पेकिंग विश्वविद्यालय के जीव वैज्ञानिक होंगकुई डेंग ने *साइन्स* शोध पत्रिका में मात्र रसायनों की मदद से सामान्य कोशिका को स्टेम कोशिका में तबदील करने में सफलता का दावा किया है।

वर्ष 2006 में शोधकर्ताओं ने घोषणा की थी कि उन्होंने शरीर की सामान्य कोशिकाओं को स्टेम कोशिकाओं में तबदील करने में सफलता प्राप्त कर ली है। इन्हें प्रेरित यानी इंड्यूस्ड स्टेम कोशिकाएं (आईपीएस) कहा गया था। किसी सामान्य कोशिका को प्रेरित स्टेम कोशिका में बदलने के लिए वैज्ञानिकों ने जो तकनीक अपनाई थी उसमें कोशिका के चंद्र जीन्स को बदलना पड़ता था। मगर जीन्स बदलकर जो कोशिका बनती है उसके उपयोग से कैंसर वगैरह का खतरा बना रहता है।

उस समय से ही वैज्ञानिक कोशिश करते रहे हैं कि जीन्स में फेरबदल के बगैर ही स्टेम कोशिकाएं बना ली जाएं। इसके लिए एक तरीका यह आजमाया गया था कि उन रसायनों का उपयोग किया जाए, जिनका उत्पादन ये जीन्स करते हैं। इन कोशिशों का परिणाम यह हुआ कि फेरबदल किए जाने वाले जीन्स की संख्या कम होते-होते

एक रह गई। यानी बाकी सारा काम तो रसायनों की मदद से हो गया मगर *Oct4* नामक एक जीन जोड़ना फिर भी ज़रूरी रहा।

होंगकुई डेंग की टीम ने 10,000 से ज़्यादा रासायनिक पदार्थों की जांच की ताकि *Oct4* की जगह लेने के लिए सही रसायन मिल

जाए। अन्य दल भी इस जुगाड़ में थे मगर वे यह ढूँढ रहे थे कि सीधे-सीधे *Oct4* की जगह कौन-सा रसायन काम आएगा। होंगकुई के दल ने थोड़ा परोक्ष तरीका अपनाया। उन्होंने यह पता किया कि बाकी सारे ज़रूरी जीन्स की उपस्थिति में कौन-सा रसायन *Oct4* द्वारा निर्मित रसायन का स्थान ले सकता है।

एक साल तक विभिन्न रसायनों की खिचड़ी आजमाने के बाद वे अंततः ऐसी कोशिकाएं पाने में सफल हो गए जो स्टेम कोशिका में तबदील होने की आखरी अवस्था में थीं। इन कोशिकाओं को जब एक रसायन DZNep की खुराक दी गई, तो काम पूरा हो गया। अब सिर्फ इतना करना बचा था कि इन कोशिकाओं की पर्याप्त संख्या प्राप्त हो जाए। अंततः सात रसायनों की खिचड़ी ने यह काम कर दिखाया।

होंगकुई और उनके साथियों ने इन कोशिकाओं को चूहे के विकसित होते भ्रूण में प्रत्यारोपित करके यह भी साबित कर दिया कि ये तमाम किस्म की कोशिकाओं का रूप ले सकती हैं। यदि यह तकनीक विकसित कर ली जाती है तो जिनेटिक फेरबदल के बगैर ही स्टेम कोशिकाएं प्राप्त हो सकेंगी, जो चिकित्सा में उपयोगी होने के अलावा जीव विज्ञान की कई गुत्थियां सुलझाने में भी मददगार साबित होंगी। (स्रोत फीचर्स)