

दिल के दौरे के बाद प्लास्टिक इंजेक्शन मददगार

संयोगवश हुई इस खोज से पता चला है कि दिल के दौरे के बाद यदि प्लास्टिक जैसे एक पोलिमेर का इंजेक्शन दिया जाए तो नुकसान से बचाव होता है। वैसे तो यह बात फिलहाल चूहों में देखी गई है मगर शोधकर्ताओं का मानना है कि यह तकनीक मनुष्यों में भी मददगार साबित हो सकती है। और तो और, ऐसा लग रहा है कि यह सिर्फ दिल के दौरों के संदर्भ में ही नहीं कई अन्य स्थितियों में भी कारगर साबित होगी।

दिल के दौरे के बाद तथा कई अन्य बीमारियों में शरीर की एक तरह की प्रतिरक्षा कोशिकाएं सूजन पैदा करके ऊतकों को नुकसान पहुंचाती हैं। इन कोशिकाओं को शोधकारी मोनोसाइट्स कहते हैं। इन मोनोसाइट्स को रोकने के लिए उपचार की खोज में कई शोधकर्ता जुटे थे। इलिनॉय के नॉर्थवेस्टर्न विश्वविद्यालय के स्टीफन मिलर व साथियों ने संयोग से यह खोज कर ली है।

मिलर के दल ने एक पोलिमेर पीएलजीए के सूक्ष्म कणों की मदद से मोनोसाइट्स को चिन्हित करने की तकनीक खोज ली थी। इस तरह से चिन्हित करने पर ये मोनोसाइट्स सूजन के स्थान से दूर हट जाते हैं और तिल्ली में पहुंच जाते हैं जहां इन्हें नष्ट कर दिया जाता है। फिलहाल इस तकनीक का एक उपयोग यह है कि पीएलजीए सूक्ष्म कणों की मदद से कोशिकाओं को चिन्हित करके शरीर में उनकी गति का अध्ययन किया जाता है।

दरअसल, इस दल के एक सदस्य डेनियल गेट्स यही देखने की कोशिश कर रहे थे कि चूहों में मोनोसाइट्स रक्त प्रवाह में से दिमाग में कैसे पहुंचते हैं। गलती से सूक्ष्म कणों की एक खेप के कण ऋण आवेशित हो गए। आम तौर पर मस्तिष्क में मोनोसाइट्स की वजह से पैदा होने वाली सूजन के चलते अधिकांश चूहे मर जाते हैं। मगर ये ऋण-आवेशित

कण मोनोसाइट्स से जुड़ गए और तिल्ली की ओर कूच कर गए। पता चला कि इस बार 60 प्रतिशत से ज्यादा संक्रमित चूहे जीवित रहे।

ऋण-आवेशित पोलिमेर कण सूजन पैदा करने वाले मोनोसाइट्स की सतह पर मौजूद एक प्रोटीन मार्को से जुड़े थे। यह प्रोटीन आम तौर पर रोगजनक कीटाणुओं, मरती हुई कोशिकाओं तथा खून में मौजूद अन्य कचरे पर स्थित ऋण-आवेशित हिस्सों को ढूंढकर उनसे जुड़ता है और उन्हें लेकर तिल्ली में पहुंच जाता है जहां इन्हें नष्ट करने की व्यवस्था होती है।

जब यह समझ में आया कि पीएलजीए के ऋण-आवेशित कण मोनोसाइट्स से जुड़कर उन्हें तिल्ली की ओर ले जाते हैं तो अगला कदम स्वाभाविक था - दिल के दौरे के बाद मोनोसाइट्स द्वारा किए जाने वाले नुकसान की रोकथाम।

दिल के दौरे के बाद अगले दो दिनों में मोनोसाइट्स हृदय की ऑक्सीजन की कमी से ग्रस्त कोशिकाओं को अपना निशाना बनाते हैं, जिसके चलते और नुकसान होता है। दिल के दौरे के 12 घंटे बाद जिन चूहों को पीएलजीए सूक्ष्म कणों का इंजेक्शन दिया गया उनमें हृदय के घाव अनुपचारित चूहों के मुकाबले आधे से भी कम साइज़ के बने। इन चूहों के हृदय रक्त को पंप करने का काम भी बेहतर करते रहे।

इसी प्रकार के असर अन्य रोगों के संदर्भ में भी देखे गए। जैसे इन सूक्ष्म कणों ने रीढ़ की हड्डी में सूजन कम करने में मदद दी और आंतों में भी सूजन कम की। शोधकर्ता चाहते हैं कि इस उपचार के इंसानी परीक्षण इसी वर्ष शुरू कर दें हालांकि अन्य वैज्ञानिक चाहते हैं कि इसके असर का पूरा अध्ययन करने के बाद ही इंसानी परीक्षण का कदम उठाना चाहिए। (स्रोत फीचर्स)