कैंसर रोधी जीन एक अरब साल पहले बना था

पी-53 उस जीन का नाम है जो कैंसर से हमारी रक्षा करता है। और हैरत की बात है कि लगभग इसी प्रकार का जीन एक अत्यंत आदिम जीव में पाया गया है। ये जीव प्लेकोज़ोआ कहलाते हैं और करीब एक अरब वर्षों से अस्तित्व में हैं।

प्लेकोज़ोआ का शरीर करीब 1 मिलीमीटर लंबा होता है और मात्र 3 कोशिका मोटा होता है। इनमें न तो कोई मांसपेशियां होती हैं, न कोई तंत्रिका तंत्र होता है और न ही कोई अन्य अंग पाए जाते हैं। इनमें अगला-पिछला सिरा जैसा कोई भेद भी नहीं होता। फिर भी हाल ही में जब एक प्लेकोज़ोआ जंतु के समूचे जीनोम की लड़ी का खुलासा हुआ तो पी-53 का एक संस्करण इसमें पाया गया है।

पी-53 की खोज सबसे पहले यू.के. स्थित कैंसर रिसर्च के डेविड लेन ने 1984 में की थी। यह जीन डी.एन.ए. में हुई किसी भी ऐसी क्षति को खोज निकालता है जो कैंसर का सबब बन सकती है और इस क्षति की मरम्मत करने का प्रयास करता है या ऐसी कोशिकाओं को खुदकुशी के लिए उकसाता है।

कई अध्ययनों में यह देखा गया है कि पी-53 की गड़बड़ या अक्रिय प्रतिलिपि हो, तो उस कोशिका के कैंसर कोशिका में तबदील होने की आशंका बढ़ जाती है। यह भी देखा गया है कि आधे से ज़्यादा ट्यूमर्स में पी-53 की अक्रिय प्रतिलिपि होती है।

अब ऐसा ही जीन प्लेकोज़ोआ जंतु में पाया जाना आश्चर्य का विषय है। अभी यह स्पष्ट नहीं है कि प्लेकोज़ोअन्स में यह क्या वही भूमिका निभाता है। शुरुआती अनुसंधान से पता चला था कि पूर्व में यह जीन स्टेम कोशिकाओं के नियंत्रण और प्रतिरोध क्षमता के कामकाज में भूमिका निभाया करता था। जैव विकास के लंबे दौर में आगे चलकर यही जीन डी.एन.ए. मरम्मत और कैंसर से बचाव की भूमिका निभाने लगा। मगर यह तभी हुआ जब जंतु काफी बड़े हो गए और इतनी लंबी आयु जीने लगे कि कैंसर से बचाव की समस्या उभरी।

तो सवाल यह है कि प्लेकोज़ोआ जैसे आदिम जीवों में इसकी क्या भूमिका हो सकती है। और तो और, प्लेकोज़ोआ जीवों में यह उन्हीं जीन्स के साथ मिलकर काम करता है जिनके साथ मनुष्यों में। यानी मनुष्यों में और आदिम जीवों में इसके सहकर्मी जीन्स एक-से हैं। एक मज़ेदार बात और भी है। मनुष्यों का पी-53 प्लेकोज़ोअन पी-53 के ज़्यादा समान है जबकि मक्खी आदि का पी-53 मनुष्यों से काफी अलग है। यानी मक्खी वगैरह में इसका विकास नए सिरे से हुआ होगा।

उपरोक्त शोध से एक रोचक बात यह उभरती है कि प्रकृति में एक ही चीज़ का उपयोग कई तरह से होता है। प्लेकोज़ोअन्स में पी-53 संभवतः कुछ भूमिका निभाता था जो आगे चलकर बदलती गई। ***(स्रोत फीचर्स)***