कीटाणु से संपर्क और एलर्जी

यह तो काफी समय से पता रहा है कि बचपन में कीटाणुओं से संपर्क न हो तो आगे चलकर व्यक्ति को दमा तथा अल्सरयुक्त कोलाइटिस जैसी समस्याएं ज़्यादा परेशान करती हैं। इस बात को हायजीन परिकल्पना का रूप दिया गया है। हायजीन परिकल्पना में माना जाता है कि विकसित देशों में अत्यधिक स्वच्छता, एंटीबायोटिक्स के बढ़ते उपयोग के चलते बच्चों का संपर्क कीटाणुओं से नहीं हो पाता है और इसी वजह से इन देशों में दमा वगैरह का प्रकोप ज़्यादा होता है।

जहां यह बात तो पता थी कि बचपन में कीटाणुओं से संपर्क एलर्जी रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है मगर यह होता कैसे है, इसकी क्रियाविधि पता नहीं थी। अब हार्वर्ड मेडिकल स्कूल के डेनिस कैस्पर व उनके साथियों ने चूहों पर किए गए प्रयोगों के आधार पर इस क्रियाविधि का खुलासा करने का दावा किया है।

कैस्पर व साथियों ने दर्शाया है कि यदि जीवन की शुरुआत में चूहों का संपर्क सूक्ष्मजीवों से हो, तो उनमें एक प्रकार की प्रतिरक्षा कोशिकाओं के भंडार में कमी आती है। इन कोशिकाओं को *इनवेरिएन्ट नेचुरल किलर टी कोशिकाएं* कहते हैं। ये कोशिकाएं वैसे तो संक्रमणों से लड़ने का काम करती हैं मगर शरीर को इस तरह से सक्रिय भी कर सकती हैं कि दमा और आंतों में सूजन जैसे रोग पैदा हो जाएं।

ऐसे रोग जो प्रतिरक्षा तंत्र के अपने ही शरीर के विरुद्ध सक्रिय होने से पैदा होते हैं, आत्म-प्रतिरक्षा रोग कहलाते हैं। हायजीन परिकल्पना कहती है कि बचपन में कीटाणुओं से संपर्क न होने पर आत्म-प्रतिरक्षा रोगों के प्रकोप की आशंका बढ़ती है।

उक्त शोधकर्ताओं ने दो तरह के चूहे लिए थे। इनमें से एक समूह के चूहे पूरी तरह कीटाणु-मुक्त थे और पूरी तरह कीटाणु-मुक्त माहौल में पाले गए थे। दूसरे समूह के चूहे किसी एक रोगजनक से मुक्त रखे गए थे और प्रयोगशाला की सामान्य परिस्थिति में पाले गए थे। इन दोनों समूहों में दमा अथवा अल्सरयुक्त कोलाइटिस पैदा करने की कोशिश की गई। देखा गया कि कीटाणुमुक्त समूह के चूहों के फेफड़ों में *इनवेरिएन्ट नेचुरल किलर टी कोशिकाओं* की संख्या ज़्यादा थी और इनमें रोग के ज़्यादा भीषण लक्षण पैदा हुए।

इसी अध्ययन से एक और महत्त्वपूर्ण बात यह पता चली है कि बचपन में कीटाणुओं से संपर्क के अभाव की भरपाई बाद में बढ़ती उम्र में नहीं की जा सकती।

शोधकर्ताओं ने यह भी पाया कि कीटाणु संपर्क का सम्बंध एक जीन से भी होता है जो उक्त *इनवेरिएन्ट नेचुरल किलर टी कोशिकाओं* से सम्बंधित है। कीटाणुओं से संपर्क इस जीन के मिथायलेशन में योगदान देता है जो इसकी क्रिया को बदल देता है। यह क्रिया बचपन के संपर्क से होती है मगर बाद के जीवन में नहीं हो पाती।

(स्रोत फीचर्स)

स्रोत सजिल्द **उपलब्ध है**

स्रोत के पिछले अंक