

प्रदूषण का असर शुक्राणुओं पर होता है

पहली बार पता चला है कि रासायनिक प्रदूषण चूहों के शुक्राणुओं के डी.एन.ए. में उत्परिवर्तन पैदा कर सकता है। डी.एन.ए. वह पदार्थ है जो सजीवों में गुणों को पीढ़ी-दर-पीढ़ी आगे बढ़ाता है। कनाडा के एक औद्योगिक शहर में किए गए प्रयोगों से स्पष्ट पता चलता है कि रासायनिक प्रदूषण डी.एन.ए. में गड़बड़ियां पैदा कर सकता है।

पूर्व में रासायनिक प्रदूषण का सम्बंध श्वसन सम्बंधी रोगों और हृदय रोगों से देखा गया था। इसके अलावा इस तरह के प्रदूषण के कारण विकास सम्बंधी दिक्कतें और फेफड़ों के कैंसर में वृद्धि भी देखी गई है। मगर शुक्राणुओं पर रासायनिक प्रदूषण का असर तो अनसुनी बात थी। वैसे यह पता रहा है कि वायु प्रदूषण पुरुषों की प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल असर डालता है। मगर इस तरह के अनुसंधान में इसके कारण स्पष्ट नहीं हो पाए थे। ये निष्कर्ष नियंत्रित परिस्थिति में प्रयोगों के माध्यम से नहीं बल्कि बड़ी आबादियों के अध्ययन के आधार पर निकाले गए थे।

ओटावा के हेल्थ कनाडा के केरोल यौक ने कुछ चूहों पर प्रयोग किए। इनमें से कुछ चूहों को दो इस्पात संयंत्रों से आती हवाओं के संपर्क में रखा गया जबकि कुछ चूहों को शुद्ध छनी हुई हवा में सांस लेने दिया गया। तीन सप्ताह तक इस प्रकार रखे जाने के बाद उनके डी.एन.ए. का विश्लेषण किया गया। यू.एस. नेशनल एकेडमी ऑफ साइन्सेज़ की पत्रिका में प्रकाशित शोध पत्र में यौक ने बताया है कि प्रदूषित हवा में सांस लेने वाले चूहों के शुक्राणुओं के डी.एन.ए. में 60 प्रतिशत ज्यादा उत्परिवर्तन पाए गए। इसके अलावा प्रदूषण पीड़ित चूहों के डी.एन.ए. में ज्यादा संख्या में क्षारों में मिथाइल समूह जुड़े पाए गए। इस प्रक्रिया को डी.एन.ए. मेथिलेशन कहते हैं और यह जीन की अभिव्यक्ति पर असर डालती

है।

इससे पहले भी प्रजनन पर रासायनिक प्रदूषण के असर की जांच हुई है मगर उनमें ध्यान प्रमुख रूप से इस बात पर

दिया गया था कि गर्भ के परिणाम पर क्या असर पड़ा है। शुक्राणुओं पर असर का यह पहला अध्ययन है। इस अध्ययन की एक और खासियत रही। कुछ चूहों को इस्पात संयंत्र की प्रदूषित हवा में से प्रमुख उत्परिवर्तनकारी रसायन हटाकर सांस लेने दिया गया। इनमें भी डी.एन.ए. उत्परिवर्तन देखे गए। शोधकर्ताओं का निष्कर्ष है कि संभवतः ये उत्परिवर्तन पोलि एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन जैसे जाने-माने पदार्थों की वजह से नहीं बल्कि धूल में उड़ते कणों की क्रिया की वजह से होते हैं। यह क्रिया क्या है, इस बारे में कोई निश्चित मत नहीं है। एक विचार यह है कि शायद धूल के इन कणों से जुड़कर भारी धातुएं शरीर में पहुंचती हैं और सक्रिय ऑक्सीजन मूलकों के निर्माण को उकसाती हैं। इसका मतलब यह होगा कि शुक्राणुओं पर ये असर सिर्फ इस्पात कारखानों से निकलने वाले खास रसायनों की वजह से नहीं बल्कि किसी भी तरह के प्रदूषण के कारण पैदा हो सकते हैं।

अब शोध का विषय यह है कि क्या इंसानों में भी इसी तरह के असर होते हैं। (स्रोत फीचर्स)

