

दुर्द की यादें वंशानुगत हैं!

चूहों पर किए गए प्रयोगों का निष्कर्ष है कि एक पीढ़ी के चूहे किसी से डरते हों, तो यह डर उनकी अगली पीढ़ी और उससे भी अगली पीढ़ी को जैविक विरासत में मिलता है। यह निष्कर्ष जितना चौंकाने वाला है, उतना ही विवादास्पद भी है।

आम तौर पर डीएनए का क्षार-अनुक्रम ही पीढ़ियों के बीच सूचनाओं को आगे बढ़ाने का काम करता है। इस अनुक्रम में बेतरतीबी से फेरबदल (उत्परिवर्तन) होते रहते हैं और ऐसे उत्परिवर्तन होने पर डीएनए में संग्रहित सूचना भी बदल जाती है।

डीएनए में एक अन्य किस्म के परिवर्तन भी होते हैं जिन्हें एपिजेनेटिक परिवर्तन कहते हैं। इन परिवर्तनों में डीएनए का अनुक्रम नहीं बदलता बल्कि डीएनए में जगह-जगह पर मिथाइल समूह जुड़ जाते हैं जिनकी वजह से उन हिस्सों की अभिव्यक्ति में अंतर आ जाता है। ये परिवर्तन सजीव के गुणधर्मों को प्रभावित करते हैं मगर अगली पीढ़ी को नहीं मिलते।

मगर ताज़ा अध्ययन के आधार पर कहा जा रहा है कि एपिजेनेटिक परिवर्तन भी पीढ़ी-दर-पीढ़ी विरासत में मिलते हैं। यह अध्ययन एमरी विश्वविद्यालय, अटलांटा के तंत्रिका वैज्ञानिक केरी रेसलर और ब्रायन डायस ने किया है। अध्ययन में किया गया था कि कुछ चूहों को एसिटोफीनोन नामक एक रसायन की गंध से डरना सिखाया गया था। उन्हें एसिटोफीनोन की गंध सुंघाई जाती और बिजली का एक झटका दिया जाता था। धीरे-धीरे वे मात्र एसिटोफीनोन की गंध से ही थर-थर कांपने लगते थे। यहां तक तो कोई नई बात नहीं थी।

मगर रेसलर और डायस ने *नेचर न्यूरोसाइंस* नामक शोध पत्रिका के एक ताज़ा अंक में प्रकाशित अपने शोध पत्र

में दावा किया है कि एसिटोफीनोन के प्रति डर की यह प्रतिक्रिया इन चूहों के बच्चों में भी देखी गई। इन बच्चों का अपने जीवन में एसिटोफीनोन से कभी सामना नहीं हुआ था मगर फिर भी ये इसकी गंध के प्रति अति-संवेदनशील पाए गए। और तो और, इनके बच्चों (यानी मूल चूहों के नातों और पोतों) में भी यही डर देखा गया।

इन चूहों के दिमाग की संरचना का अध्ययन करने पर पता चला कि एसिटोफीनोन के प्रति संवेदी बनाए गए चूहों में दिमाग के उस हिस्से में ज़्यादा तंत्रिकाएं थीं जो गंध की संवेदना को संभालता है। और यही स्थिति इनकी अगली पीढ़ी में भी देखी गई।

वैसे उनके प्रयोग में जो निष्कर्ष मिले हैं वे कई बातों की सहज व्याख्या करने में मददगार हो सकते हैं। जैसे रेसलर ने देखा है कि कई समुदायों में शराब व नशीली दवाइयों की लत पीढ़ी-दर-पीढ़ी बनी रहती है। दरअसल, रेसलर को यह अध्ययन करने का विचार ही वहां से आया था। चूहों पर किए गए अपने प्रयोग के आधार पर रेसलर का मत है कि मनुष्यों में भी कुछ चीज़ें वंशानुगत होती हैं। उनके मुताबिक इसका आधार एपिजेनेटिक परिवर्तन हैं।

अन्य शोधकर्ता अचंभित हैं। जैसे एक शोधकर्ता का कहना है कि ये परिणाम अविश्वसनीय हैं क्योंकि गंध संवेदना के जीन्स के आसपास कोई ऐसा हिस्सा है ही नहीं जहां एपिजेनेटिक परिवर्तन हो सकें। अब तक यह तो किसी ने नहीं कहा है कि ये परिणाम घोर अविश्वसनीय लगते हैं मगर इस संभावना को एकदम नकारा भी नहीं जा सकता कि परिणामों में कहीं कुछ गड़बड़ है। अलबत्ता, अधिकांश वैज्ञानिकों की मांग यही है कि जब तक इस असर की क्रियाविधि का खुलासा नहीं होता तब तक इसे माना नहीं जा सकता। (*स्रोत फीचर्स*)