

# डीएनए में कमी से इन्सान इन्सान बने हैं

यह तो अब सर्वविदित है कि इन्सानों और चिम्पैंज़ियों के डीएनए में ज़्यादा अंतर नहीं है। डीएनए वह पदार्थ है जो सारे जीवों में आनुवंशिक सूचना का वाहक होता है और इसी की संरचना से तय होता है कि किसी जीव के गुणधर्म क्या होंगे। अब ताज़ा प्रयोगों से पता चला है कि चिम्पैंज़ी और इन्सानों के बीच जो व्यापक अंतर पैदा हुए हैं वे डीएनए में नए हिस्से या जीन्स के निर्माण होने की वजह से पैदा नहीं हुए हैं बल्कि डीएनए के कुछ हिस्सों के गुम हो जाने की वजह से पैदा हुए हैं।

कहने का मतलब यह है कि जैव विकास के दौरान इन्सान के प्रादुर्भाव में नया डीएनए जोड़ने के कारण नहीं बल्कि कुछ डीएनए गुम हो जाने के कारण व्यापक बदलाव आए हैं। स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के डेविड किंग्सले और उनके साथियों ने हाल ही में इस बाबत अपना अध्ययन प्रकाशित किया है। उन्होंने जो रोचक बात देखी वह यह है कि चिम्पैंज़ी से मनुष्य के बीच जो डीएनए गुम हुआ है उसका सम्बंध जीन्स से नहीं है। यानी वे हिस्से गुम नहीं हुए हैं जो किसी प्रोटीन के निर्माण से सम्बंधित हैं। जो हिस्से गुम हुए हैं वे नियमनकारी हिस्से हैं। ये वे हिस्से हैं जो इस बात का नियमन करते हैं कि कोई जीन कब व कहां सक्रिय होकर सम्बंधित प्रोटीन बनाएगा।

वैसे तो किंग्सले पहले भी यह प्रतिपादित कर चुके थे कि डीएनए के हिस्से गुम हो जाने का व्यापक असर जैव

विकास की दिशा पर पड़ सकता है। वे यह देखना चाहते थे कि क्या इस प्रक्रिया का असर मानव विकास पर हुआ है। सबसे पहले उन्होंने इन्सानों, चिम्पैंज़ियों, बंदरों, मुर्गी और चूहों के जीनोम की तुलना की। खास तौर से उन्होंने डीएनए के नियमनकारी हिस्सों पर ध्यान दिया जो मनुष्यों में नदारद थे। इस तुलना के आधार पर टीम ने 510 ऐसे उदाहरण देखे जहां मनुष्यों में कोई नियमनकारी हिस्सा गायब था जबकि अन्य जंतुओं में उसे काफी हिफाज़त से संरक्षित रखा गया था।

अभी किंग्सले व साथियों ने ऐसे दो हिस्सों के गुम होने के असर का प्रायोगिक अध्ययन किया है और इन प्रयोगों से पता चला है कि इनके गुम होने से काफी व्यापक असर हो सकते हैं। जैसे एक जीन मस्तिष्क में कॉर्टेक्स के विकास के लिए जवाबदेह है। इसका नियमन करने वाला हिस्सा मनुष्य में नदारद है। इसकी अनुपस्थिति में दिमाग का विकास ज़्यादा तेज़ी से होता है। वैसे यदि यह हिस्सा पूरी तरह से अनुपस्थित हो तो खतरा पैदा हो सकता है। मगर मनुष्यों में यह हिस्सा मात्र कुछ भागों में निष्क्रिय हो गया है जिसकी वजह से मस्तिष्क का बेहतर विकास संभव हुआ है।

किंग्सले व साथी अब अन्य 510 हिस्सों का अध्ययन करने में जुटे हैं कि उनकी अनुपस्थिति के किस तरह के असर होते हैं। (स्रोत फीचर्स)