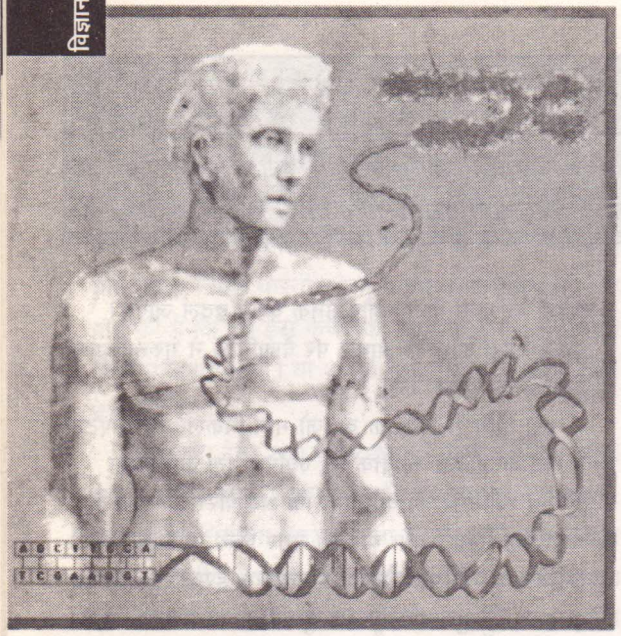

अपना जीनोम पता लगाइए!

तकनीक सस्ती हो जाए तो क्या जन्म पत्री की तरह लोग अपना-अपना जीनोम भी बनवाने लगेंगे? क्या इस जीनोम का कोई सार्थक उपयोग भी है?

सेलेरा कम्पनी के संस्थापक मगर अब वहां से बर्खास्त कर दिए गए वैज्ञानिक क्रैग वेन्टर ने अब एक नई कम्पनी स्थापित की है और दावा कर रहे हैं कि जल्दी ही वे प्रत्येक व्यक्ति को उसका जीनोम बता पाएंगे। जीनोम मतलब आपके जीन्स का पूरा नक्शा। आपके मन में यह सवाल उठना स्वाभाविक है कि ऐसा जीनोम लेकर हम करेंगे क्या। मगर उससे पहले यह देखने में क्या बुराई है कि एक-एक व्यक्ति का जीनोम बताने के लिए क्या करना होगा। वैसे क्रैग वेन्टर का कहना है कि वे मात्र 1000 डॉलर में किसी व्यक्ति को उसका ज़ीनोम बता देंगे जबकि जो मानव जीनोम फिलहाल ज्ञात है, उसे पता लगाने में तीन अरब डॉलर का खर्च हुआ था।

इस वक्त जो मानव जीनोम हम जानते हैं वह 10 व्यक्तियों के जीनोम का एक मिला-जुला रूप है। इसमें विभिन्न जीन्स की स्थिति दर्शाई गई है। अभी हम यह नहीं जानते कि ये सारे जीन्स क्या करते हैं। फिलहाल जीनोम में क्षारों के क्रम को ज्ञात करने का तरीका काफी महंगा व समयखर्ची है। सबसे पहले पूरा डी.एन.ए. लेकर उसके छोटे-छोटे टुकड़े किए जाते हैं। फिर इन टुकड़ों की हज़ारों प्रतिलिपियां बनाई जाती हैं। अब इनमें क्षारों का क्रम ज्ञात किया जाता है। इन टुकड़ा-टुकड़ा क्षार क्रम को जोड़कर पूरी श्रंखला पता चलती है। इस पूरी प्रक्रिया में कई सप्ताह लग जाते हैं और लाखों डॉलर का खर्च आता है। इस टेक्नॉलॉजी का उपयोग करके शायद प्रति जीनोम लागत 30000 डॉलर तक कम हो सकती है। मगर 1000 डॉलर में जीनोम अकल्पनीय लगता है।

आजकल जीनोम सम्बंधी अधिकांश शोध इस बात पर चल रहा है कि क्या डी.एन.ए. के एक ही अणु से पूरी श्रंखला का खुलासा हो सकता है। ऐसा सम्भव हो जाए तो पहले डी.एन.ए. की प्रतिलिपियां बनाने में समय और पैसा खर्च नहीं होगा। फिलहाल ऐसी मशीन बन चुकी है जो एक मिली सेकण्ड में 2 लाख क्षारों का क्रम पढ़ देती है। किन्तु अभी यह एक-एक क्षार का खुलासा नहीं करती बल्कि हज़ार-हज़ार क्षारों के टुकड़ों का क्रम बताती हैं। इसे उन्नत बनाने की ज़रूरत होगी।

दूसरी समस्या, खासकर व्यक्तिगत जीनोम के साथ, यह है कि इसमें सटीकता का महत्व बहुत अधिक है। सारे इंसानों का 99.9 प्रतिशत जीनोम तो एक-सा होता है। शेष 0.1 प्रतिशत जीनोम में अंतर की वजह से ही कोई किसी रोग के प्रति संवेदी होता है या हमारे बीच अंतर होते हैं। यदि इसमें थोड़ी सी भी गलती हो गई तो गए काम से।

यदि व्यक्ति को एक भी जीन गलत बता दिया, तो वह इसी चिंता में मारा जाएगा कि उसे कोई भयानक रोग होने वाला है।

फिर सबसे बड़ा प्रश्न तो यह है कि इस जानकारी का कोई करेगा क्या? एक खर्चीले फैशन के रूप में अपने जीनोम का नक्शा रखना तो कुछ लोगों के लिए अच्छा टाइमपास हो सकता है मगर यह वैसा ही होगा जैसे किसी अजनबी भाषा में कोई किताब हाथ लग जाए। वैसे इसका एक फायदा ज़रूर है। आजकल कई कम्पनियां इंसानों के विभिन्न जीन्स को पेटेन्ट कराने में लगी हैं। ऐसे में यदि आपके पास अपने जीनोम का पूरा नक्शा है, तो हर बार जिनेटिक परीक्षण की ज़रूरत नहीं पड़ेगी और आप पेटेन्ट के चक्करों से बचे रहेंगे। ***(स्रोत फीचर्स)***