मानव जीनोम के नक्शे से आगे

मानव जीनोम को जानने से फायदा तो तब होगा जब हम यह बता पाएं कि उसमें कौन-सा जीन किस प्रोटीन का सूत्र है। यदि ऐसा हुआ तो चिकित्सा का हुलिया ही बदल जाएगा। इसके आधार पर जीन आधारित औषधियां तथा पूर्वानुमान चिकित्सा जैसे नए क्षेत्र खुलेंगे। शायद एड्स का इलाज भी मिल जाए। सवाल यह है कि जो माता-पिता आज अपने बच्चे का लिंग चुन रहे हैं, क्या वे कल अपने बच्चे के लिए दिमाग और सुन्दरता का भी चयन करेंगे?

प्रवीण कुमार

मानव जीनोम के मानचित्रण का काम तयशुदा समय से दो वर्ष पूर्व ही सम्पन्न हो गया तथा दो अलग-अलग संगठनों ने फरवरी 14 के दिन इसकी घोषणा भी कर डाली। इस काम को चन्द्रमा पर अपोलो उतरने के समान युगान्तरकारी बताया गया है। किन्तु यदि मानवों पर असर के लिहाज़ से देखें तो जीनोम का खुलासा परमाणु विखण्डन की खोज से अधिक मेल खाता है।

कहते हैं कि बीसवीं सदी भौतिकी की सदी थी, उन्नीसवीं सदी रसायनशास्त्र की थी। यकीन मानिए कि इक्कसवीं सदी जैव-टेक्नॉलॉजी की होगी। कैलिफोर्निया की एक कम्पनी इन्साइट जीनोमिक्स के अध्यक्ष रैण्डी स्कॉट का कहना है, 'मेरे ख्याल में अगले 20-30 वर्ष जीनोम युग के रूप में जाने जाएंगे'।

किन्तु जीनोम का नक्शा बनाना तो मात्र दस्तावेज़ीकरण का काम था। यह नक्शा मात्र एक कंकाल है - इस पर मांस का आवरण चढ़ाकर एक शक्ल देना अभी शेष है। फायदा तो तब होगा जब हम यह बता पाएं कि जीनोम का प्रत्येक जीन किस प्रोटीन का सूत्र है। प्रोटीन वे पदार्थ हैं जो न सिर्फ हमारे विभिन्न ऊतक और अंगों का निर्माण करते हैं अपितु एन्ज़ाइमों के रूप में शरीर की सारी क्रियाओं का संचालन भी करते हैं। प्रत्येक जीन यह निर्धारित करता है कि उसके द्वारा बनाए जाने वाले प्रोटीन में अमीनो अम्लों का क्रम क्या होगा।

मानव जीनोम का खुलासा होने से यह उम्मीद जगी है कि आज तक चली आ रही चिकित्सा प्रणाली में परिवर्तन होंगे और कई सारी अनुवांशिक बीमारियों के इलाज खोजे जा सकेंगे। इसके अलावा कई नए टीके भी बनाए जा सकेंगे। इसकी बदौलत शायद मनचाहे/मनमाफिक बच्चों का भी निर्माण सम्भव होगा। हो सकता है कि निकट भविष्य में माता-पिता प्रजनन क्लिनिक में जाएं और अपने भ्रूण में मनपसन्द जीन का आदेश दे आएं। वे शायद चाहेंगे कि उनके बच्चे का आई.क्यू. अच्छा हो।

ज़ाहिर है कि जीन चिकित्सा जैसे क्षेत्रों में कम्पनियां पैसा तभी लगाएंगी जब समुचित पेटेन्ट सुरक्षा प्राप्त हो। किन्तु आशंका यह है कि मानव जीनोम से प्राप्त जानकारी की वजह से एक जिनेटिक निम्न वर्ग निर्मित हो जाए। हो सकता है कि जैव-टेक्नॉलॉजी कम्पनियां मानव जीनोम के हिस्सों पर पेटेन्ट हासिल कर लें और ये हिस्से निर्धन देशों की पहुंच से बाहर हो जाएं।

मानव जीनोम पर पेटेन्ट का विरोध दो स्तरों पर हो रहा है। पहला है सांस्कृतिक व धार्मिक स्तर : विरोधकर्ताओं का मत है कि जीवन ईश्वर की रचना है और इसके साथ छेड़छाड़ नहीं की जानी चाहिए। विरोध का एक अन्य स्तर नैतिकता पर आधारित है - अतीत में भी बड़ी-बड़ी कम्पनियों ने तीसरी दुनिया के देशों और देशज लोगों से जिनेटिक सामग्री व ज्ञान एकत्र करके उसके आधार पर कृषि व औषधि उत्पाद बनाए और पेटेन्ट किए हैं और इस सामग्री व ज्ञान के मालिकों को लाभ में कोई हिस्सा नहीं दिया है। ऐसा करते हुए विकसित देशों ने 'मानव जाति की साझा विरासत' का नारा बुलन्द किया था। वे इसे मानव जीनोम पर भी लागू करने का प्रयास करेंगे।

भारत में मानव जिनेटिक प्रचुरता में उपलब्ध हैं। तो