

एक वायरस मानव भ्रूण की रक्षा करता है

हमारा अस्तित्व एक ऐसे वायरस का ऋणी है जो कभी हमारे जीनोम यानी आनुवंशिक बनावट में टिक गया था और मानव भ्रूण की पहली कोशिका में सक्रिय हो उठता है। यह वायरस भ्रूण को अन्य वायरसों से बचाता है और हमारे जीन्स की मदद भी करता है।

यह काफी समय से विवादास्पद विचार रहा है कि कई वायरस जो करोड़ों वर्ष पूर्व हमारे जीनोम में जुड़ गए थे, वे हमारे पूरे अस्तित्व और विकास का संचालन करते हैं। वायरसों का एक प्रकार होता है रिट्रोवायरस। ये रिट्रोवायरस अपनी आनुवंशिक सामग्री अपने मेज़बान मनुष्य या जंतु की कोशिका में डाल देते हैं। शुरू में तो इस क्रिया की वजह से तकलीफ होती है, बीमारियां पैदा होती हैं। मगर धीरे-धीरे हमारा शरीर वायरस के खिलाफ प्रतिरोध विकसित कर लेता है। तब वायरस की जो आनुवंशिक सामग्री अंडे या शुक्राणु में होती है वह अगली पीढ़ी में भी पहुंच जाती है। ऐसे वायरस को अब अंगीकृत रिट्रोवायरस या ईआरवी कहते हैं - यह मेज़बान के जीनोम का स्थायी हिस्सा है।

ऐसा माना जाता है कि हमारे जीनोम का 9 प्रतिशत हिस्सा ऐसे ही बना है। अभी हाल तक माना जाता था कि हमारे जीनोम में वायरसों के ये टुकड़े फालतू का कचरा है, इनका हमारे शरीर पर कोई असर नहीं होता है। मगर एचईआरवीके नामक वायरस की खोज ने इस मान्यता को चुनौती दी है। एचईआरवीके हमारे जीनोम में जुड़ने वाला वायरस है जो शायद मात्र 2 लाख साल पहले ही जुड़ा था।

पता चला है कि यह हमारे जीनोम में सक्रिय है।

स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय के जोआना वायसोका और उनके साथी 3 दिन के मानव भ्रूण में जीन-क्रियाओं का विश्लेषण कर रहे थे। यह भ्रूण मात्र 8 कोशिकाओं से बना होता है। इसी विश्लेषण के दौरान उन्होंने देखा कि भ्रूण की कोशिकाओं में मनुष्य के जीन्स के ज़रिए बने पदार्थ तो थे ही, एचईआरवीके की आनुवंशिक सामग्री द्वारा बनाए गए पदार्थ भी थे। भ्रूण की कोशिकाओं में प्रचुर मात्रा में वायरस जनित प्रोटीन थे और ये आपस में जुड़कर वायरस-नुमा कण बनाने की फिराक में थे।

आगे किए गए प्रयोगों से पता चला कि वायरस एक ऐसा प्रोटीन बनाता है जो अन्य वायरसों को कोशिकाओं में घुसने से रोकता है। यानी यह वायरस फ्लू वायरस जैसे वायरसों से भ्रूण की रक्षा करता है। यह भी लगता है कि यह वायरस भ्रूण कोशिकाओं में भ्रूण के विकास को प्रभावित करने वाली गतिविधियां भी करता है। शोधकर्ताओं को तो लग रहा है कि शायद इस वायरस की मौजूदगी से यह स्पष्ट हो जाएगा कि मनुष्यों और चिम्पैंज़ियों में क्या अंतर हैं। कई शोधकर्ताओं का मत रहा है कि प्रजातियों के बीच भेद का प्रमुख कारण ईआरवी हो सकते हैं क्योंकि इनकी उपस्थिति से शरीर के अलग-अलग खाके उभरते हैं। कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय के लुई वेलेरियल 2001 में यह बता चुके हैं कि एक वायरस का जीन स्तनधारियों में गर्भनाल बनने के लिए ज़रूरी होता है। (स्रोत फीचर्स)