

कालाज़ार के निदान की नई तकनीक

बनारस हिंदू विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने एक तकनीक विकसित की है जिससे कालाज़ार रोग का शीघ्र निदान संभव हो जाएगा। यह तकनीक कालाज़ार पैदा करने वाले परजीवी के डीएनए को पहचानने पर आधारित है।

कालाज़ार एक रोग है जो *लेशमानिया डोनोवानी* नामक परजीवी की वजह से होता। यह परजीवी मनुष्य में एक मक्खी सैण्डफ्लाई के ज़रिए पहुंचता है। कालाज़ार एक किस्म का बुखार होता है जिसमें बुखार के साथ दस्त लगना, कमज़ोरी और वज़न घटना जैसे लक्षण भी उभरते हैं। त्वचा का रंग गहरा हो जाता है। इसी वजह से शायद इसे काला ज्वर कहते हैं।

फिलहाल इसके निदान के लिए खून में परजीवी को देखने का तरीका अपनाया जाता है। इसके अलावा खून में इस परजीवी के एंटीजन को पहचानने की तकनीक भी उपलब्ध है। मगर इन तकनीकों की उपयोगिता सीमित है। इसके लिए स्कूल ऑफ मटेरियल साइन्स एंड टेक्नॉलॉजी, इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी और बनारस हिंदू विश्वविद्यालय की संक्रामक रोग अनुसंधान प्रयोगशाला के एस. मोहन व साथियों ने डीएनए आधारित तकनीक का विकास किया है।

इसमें *लेशमानिया* परजीवी के एकल सूत्र डीएनए का

एक 23-क्षार का खंड लिया गया। इसे निकल ऑक्साइड लेपित इंडियम टिन ऑक्साइड के एक इलेक्ट्रोड पर पोत दिया गया। जब इस इलेक्ट्रोड को *लेशमानिया* परजीवी से प्राप्त डीएनए के संपर्क में रखा जाता है और साथ में मिथायलीन ब्लू नामक सूचक मिलाया जाता है तो यह उसकी मात्रा के अनुसार अलग-अलग व्यवहार दर्शाता है।

मिथायलीन ब्लू की यह विशेषता है कि यह डीएनए के एक क्षार-विशेष (ग्वानीन) से जुड़ता है। होता यह है कि इलेक्ट्रोड पर मौजूद डीएनए और परजीवी का सम्बंधित डीएनए आपस में जुड़कर दोहरा सूत्र बना लेते हैं। ऐसा होने पर मिथायलीन ब्लू को ग्वानीन से जुड़ने का अवसर नहीं मिलता। जब मिथायलीन ब्लू ग्वानीन से जुड़ा हो और जब न जुड़ पाए, इन दो स्थितियों में इलेक्ट्रोड में बहने वाले करंट की मात्रा में फर्क होता है। इस आधार पर पहचाना जा सकता है कि इलेक्ट्रोड को जिस घोल के संपर्क में रखा गया है उसमें *लेशमानिया* का डीएनए है या नहीं।

शोधकर्ताओं का विचार है कि यह तकनीक कालाज़ार ही नहीं, कई अन्य रोगों के निदान में उपयोगी साबित हो सकती है। ज़ाहिर है, हरेक रोग के लिए इलेक्ट्रोड को अलग-अलग ढंग से तैयार करना होगा। (**स्रोत फीचर्स**)