टीबी की सस्ती व तेज़ जांच

टीबी की जांच के लिए एक ऐसी विधि विकसित की गई है जो आधे घंटे से भी कम समय में टीबी के बैक्टीरिया की उपस्थिति की जांच कर सकेगी। और तो और, यह विधि काफी सस्ती भी है।

टीबी उत्पन्न करने वाला बैक्टीरिया *मायकोबैक्टीरियम ट्युबरकुलोसिस* प्रयोगशाला में बहुत धीमी गति से संख्या वृद्धि करता है। इसलिए टीबी के निदान के लिए ज़्यादा विकल्प नहीं होते। या तो आप मरीज़ से प्राप्त नमूने को लेकर प्रयोगशाला में बैक्टीरिया को वृद्धि करने दें और देखें। निदान हेतु पर्याप्त संख्या में बैक्टीरिया पैदा होने में कई बार दो महीने तक लग जाते हैं। एक तरीका यह है कि मरीज़ की खखार को एक स्लाइड पर फैलाकर उसकी पतली सी झिल्ली बना लें और सूक्ष्मदर्शी की मदद से टीबी के बैक्टीरिया देखने की कोशिश करें। इस विधि में आधी मर्तबा संक्रमण को देखने में चूक होने की संभावना रहती है।

इनके विपरीत सेफाइड द्वारा विकसित जीनएक्सपर्ट विधि टीबी बैक्टीरिया की पहचान काफी सटीकता से कर लेती है और इसमें मात्र 2 घंटे का समय लगता है। दरअसल यह विधि टीबी बैक्टीरिया के डीएनए की शिनाख्त करती है। हालांकि विश्व स्वास्थ्य संगठन ने 2010 में इसे मंज़ूरी दे दी थी मगर इसके लिए निहायत विशिष्ट उपकरणों की ज़रूरत होती है और विशेष रूप से प्रशिक्षित व्यक्ति ही इसे कर पाते हैं। लिहाज़ा विकासशील देशों के ज़रूरतमंद ग्रामीण इलाकों में यह उपलब्ध नहीं हो पाई थी।

इस प्रक्रिया को और तेज़ बनाने के लिए स्टेनफोर्ड के जियांगहोंग राव और टेक्सास के जेफ्री सिरिलो ने एक रसायन विकसित किया है, जिसका नाम सीडीजी-3 है। जब टीबी बैक्टीरिया का एक एंज़ाइम बीएलएसी (BlaC) सीडीजी-3 का विघटन करता है तो यह चमकने लगता है। अपने प्रयोगों में शोधकर्ताओं ने देखा कि सीडीजी-3 आधारित विधि से वे प्रति मिली लीटर 10 से कम बैक्टीरिया की उपस्थिति को भी पकड़ पाते हैं।

जब इस विधि का उपयोग टेक्सास के 10 लोगों की खखार पर किया गया तो इसने ऐसे सभी मामलों में सही निदान किया जिनमें सूक्ष्मदर्शी से देखने पर भी बैक्टीरिया देखे जा सके थे। इस विधि से 80 प्रतिशत ऐसे मामलों में भी बैक्टीरिया की शिनाख्त की जा सकी जिनमें सूक्ष्मदर्शी में बैक्टीरिया नहीं दिख रहे थे।

अब राव और सिरिलो इस विधि को एक पोर्टेबल उपकरण में ढालने की कोशिश कर रहे हैं। ***(स्रोत फीचर्स)***