

नवाचार : फोटोएकास्टिक तकनीक पर आधारित है

आईआईटी के शोधकर्ताओं ने बनाया छोटा व सस्ता उपकरण, इससे कैंसर का प्रारंभिक स्टेज में ही पता चल जाएगा



भास्कर संवाददाता | इंदौर

आईआईटी के शोधकर्ताओं ने फोटोएकास्टिक तकनीक का उपयोग कर कैंसर स्क्रीनिंग उपकरण तैयार किया है। इससे कैंसर का शुरुआती स्टेज में ही पता लगाया जाएगा। विशेषकर ब्रेस्ट कैंसर का पता लगाने में यह उपयोगी साबित होगा। यह उपकरण छोटा होने से ग्रामीण इलाकों में भी ले जाया जा सकेगा। इसे आईआईटी इलेक्ट्रिकल्स विभाग के प्रो. श्रीवत्सन वासुदेवन ने विकसित किया है। अत्याधुनिक तकनीक को एम्स भोपाल में लैब मेडिसिन विभाग के प्रमुख रिसर्च डॉ. श्रमण मुखोपाध्याय और रेडिएशन ओन्कोलॉजी के डॉ. सैकत दास के सहयोग से वैलिडेट किया गया है। बायोमेडिकल इंजीनियरिंग और निदान तकनीकी विकास के क्षेत्र में आईआईटी इंदौर और एम्स भोपाल मिलकर काम कर रहे हैं।

प्रकाशीय संकेतों से पता लगाते हैं

प्रो. वासुदेवन के अनुसार, यह डिवाइस फोटोएकास्टिक स्पेक्टल रिस्पॉन्स सिद्धांत पर आधारित है। इसमें टिशू या उतकों में होने वाले असामान्य परिवर्तनों का पता प्रकाशीय व ध्वनि संकेतों से लगाया जा सकेगा। उपकरण में कैंसर और गैर कैंसर टिशू के बीच अंतर करने की क्षमता है। इसमें प्रकाश उत्पन्न करने के लिए पल्स लेसर डायोड का उपयोग किया है। इस तकनीक से स्तन कैंसर का पता लगाने में आसानी होगी। इसमें फाइब्रोसिस्टिक परिवर्तन आसानी से पता चल जाता है। उपकरण महंगी जांच तकनीकी उपकरणों पर निर्भरता भी कम करेगा। उन्होंने बताया यह उपकरण ग्रामीण क्षेत्रों के लिए बहुत ही किफायती और उपयोगी है। इसका आकार छोटा है, इसमें जांच की लागत भी पारंपरिक निदान विधियों की 10 फीसदी रह जाती है। वर्तमान में स्तन कैंसर और थाइराइड कैंसर के लिए अल्ट्रासाउंड तकनीक आम है। इसकी भी कुछ सीमाएं हैं। फोटोएकास्टिक स्क्रीनिंग टूल इन तरीकों की तुलना में ज्यादा उपयोगी है। इन्हें अल्ट्रासाउंड के साथ जोड़कर और सटीक निदान किया जा सकता है।

स्वदेशी तकनीक का सस्ता उपकरण

आईआईटी के निदेशक प्रो. सुहास जोशी के अनुसार, यह उपकरण सस्ता है। भारत में निदान के लिए उपयोग किए जा रहे अधिकांश उपकरण एमआरआई, सीटी स्कैनर आयातित और महंगे हैं। ऐसे में ये आबादी के बड़े हिस्से की पहुंच से बाहर हैं। आईआईटी के वैज्ञानिकों का प्रयास है कि स्वास्थ्य सेवा के लिए सस्ते और स्वदेशी उपकरण उपलब्ध कराना, ताकि वंचित क्षेत्रों में भी बेहतर जांच के लिए उपकरण पहुंच सके।