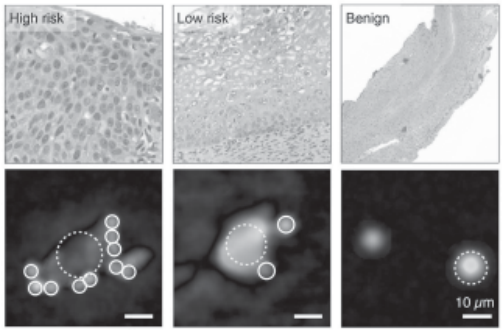
एक सेल्फी से कैंसर का निदान

स्मार्टफोन अब एक चिकित्सा उपकरण भी बनने जा रहा है। बीमारियों का निदान करने में काफी समय और पैसा खर्च होता है। इसके एक समाधान के रूप में बोस्टन के मैसाचुसेट्स जनरल अस्पताल के रैल्फ वाइसलैडर ने यह विचार पेश किया है कि स्मार्टफोन से खींची गई त्रि-आयामी तस्वीर (होलोग्राम) कैंसर के निदान में मददगार हो सकती है।



होलोग्राफी को एक नैदानिक औज़ार में बदलने के लिए वाइसलैडर की टीम को पहले तो कई अणु लेकर उनसे प्रकाश का विवर्तन करवाना पड़ा। ये वे अणु थे जो स्मीयर या पैप परीक्षण से प्राप्त हुए थे। फिर टीम ने इस मिश्रण में कुछ ऐसे सूक्ष्म मनके मिलाए जो खास तौर से उन अणुओं से जुड़ते हैं जो कैंसर के निशान हैं। ये सूक्ष्म मनके इन अणुओं से जुड़कर इनके प्रकाश विवर्तन का पैटर्न बदल देते हैं।

इसके बाद इस मिश्रण को एक उपकरण में डाला गया जो स्मार्टफोन से जुड़ सकता है। इस उपकरण पर प्रकाश चमकाया गया और विवर्तन पैटर्न को फोन के कैमरे से पकड़ा गया। यह पाया गया कि कैमरे में जितने ज़्यादा सूक्ष्म मनके नज़र आते हैं, ग्रीवा कैंसर की संभावना उतनी अधिक होती है। इस तस्वीर को एक कंप्यूटर में भेजा जाता है जो उपस्थित कोशिकाओं की तस्वीर बना देता है। इस तस्वीर को परिणामों के साथ वापिस फोन पर भेज दिया जाता है। इस पूरी प्रक्रिया में 45 मिनट और 150 रुपए खर्च होते हैं

परीक्षण के दौरान इस यंत्र ने उन महिलाओं की पहचान की जिन्हें ग्रीवा कैंसर का जोखिम अधिक था। यंत्र ह्यूमन पैपिलोमा वायरस की शिनाख्त भी लगभग उतनी ही सटीकता से कर पाया जितनी कि पारंपरिक जांच में होती है।

टीम ने ऐसे सूक्ष्म मनकों की जांच भी की जो रक्त कैंसर के पहचान अणुओं से जुड़ते हैं। इसके लिए उन्होंने कुछ व्यक्तियों के लसिका के नमूने लिए। लसिका वह तरल है जो हमारी लसिका ग्रंथियों और लसिका तंत्र में पाया जाता है। ये लोग इस आधार पर चुने गए थे कि इनकी लसिका ग्रंथियां बढ़ी हुई थीं। लसिका ग्रंथियां संक्रमण की वजह से भी बढ़ जाती हैं और ट्यूमर की वजह से भी। स्मार्टफोन से जुड़े यंत्र ने चार व्यक्तियों में कैंसर कोशिकाओं की उपस्थिति की पुष्टि की जबकि चार व्यक्तियों में ऐसी कोशिकाएं नहीं पाई गईं। ये परिणाम भी पारंपरिक जांच के परिणामों से मेल खाते हैं।

इस तकनीक का अब और परीक्षण किया जाएगा। इसका एक फायदा यह है कि सस्ती व आसान होने के कारण इसकी मदद से कैंसर का निदान शुरुआती अवस्था में ही हो सकेगा तब जब इलाज की संभावना बेहतर होती है। करना सिर्फ इतना होगा उंगली में एक सुई चुभोना होगी ताकि जांच के लिए खून मिल सके। बाकी का काम स्मार्टफोन कर देगा। ***(स्रोत फीचर्स)***