

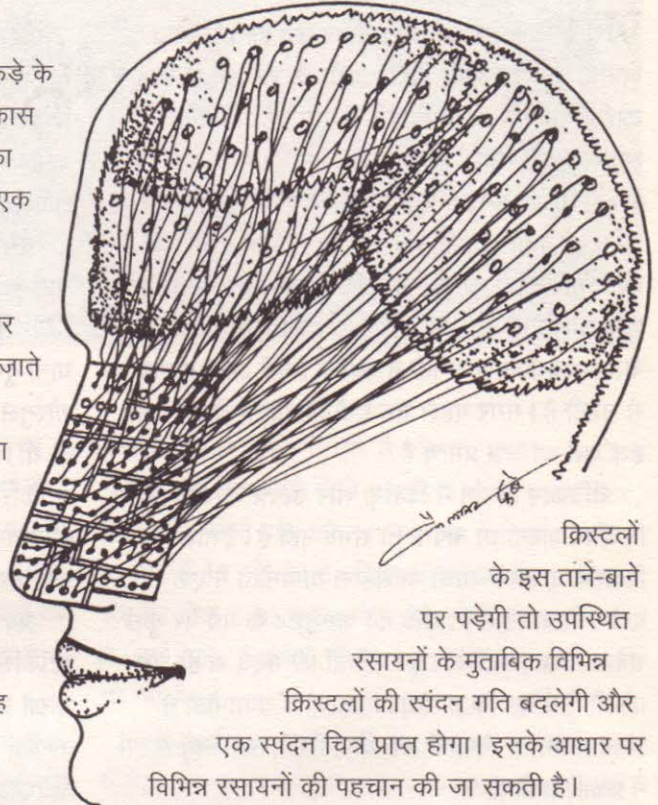
# इलेक्ट्रॉनिक नाक से कैंसर की खोज

रोम विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने एक ऐसी इलेक्ट्रॉनिक नाक (ई-नोज़) तैयार की है जो फेफड़े के कैंसर का पता दे सकती है। इस ई-नोज़ का विकास कर रहे इलेक्ट्रॉनिक विशेषज्ञ कैरेडो डी नटाले का कहना है कि जल्दी ही इसका उपयोग जांच के एक सरल तरीके के रूप में किया जा सकेगा।

दरअसल शरीर की विभिन्न व्याधियों में हमारी सांस में विशिष्ट रसायन छोड़े जाते हैं। जैसे लीवर सिरोसिस के मरीज़ों की सांस में वसा अम्ल पाए जाते हैं जबकि गुर्दा की तकलीफ से ग्रस्त मरीज़ों की सांस में डाई- व ट्राई-मेथिल अमीन्स होते हैं। ऐसा देखा गया है कि फेफड़े के कैंसर से पीड़ित मरीज़ों की सांस में विभिन्न किस्म के अल्केन्स व बेंज़ीननुमा पदार्थों का मिश्रण होता है।

इन विभिन्न पदार्थों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए गैस क्रोमेटोग्राफी और मास स्पेक्ट्रोमेट्री की मदद ली जा सकती है। किन्तु यह विधि बहुत महंगी है और मुश्किल भी। इसके परिणामों का विश्लेषण भी कठिन होता है।

इलेक्ट्रॉनिक नाक एक आसान उपकरण है। इसमें कई सारे संवेदनग्राही होते हैं। प्रत्येक ग्राही किसी एक रसायन के प्रति संवेदनशील होता है। इसकी संरचना में दरअसल ढेर सारे क्रिस्टल लगे होते हैं। प्रत्येक क्रिस्टल की एक कुदरती स्पंदन गति होती है और यह क्रिस्टल के वज़न पर निर्भर होती है। प्रत्येक क्रिस्टल पर किसी रसायन का लेप होता है। यह रसायन सांस के किसी एक पदार्थ से जुड़ने की क्षमता रखता है। यानी प्रत्येक क्रिस्टल पर अलग-अलग रसायन का लेप होता है। जब किसी क्रिस्टल पर जुड़ने वाला पदार्थ सांस में उपस्थित होता है तो वह क्रिस्टल से चिपक जाता है। इस तरह क्रिस्टल का वज़न बढ़ जाता है और उसकी स्पंदन गति भी बदल जाती है। अर्थात् किसी भी व्यक्ति की सांस



क्रिस्टलों के इस ताने-बाने पर पड़ेगी तो उपस्थित रसायनों के मुताबिक विभिन्न क्रिस्टलों की स्पंदन गति बदलेगी और एक स्पंदन चित्र प्राप्त होगा। इसके आधार पर विभिन्न रसायनों की पहचान की जा सकती है।

रोम में किए गए एक परीक्षण के दौरान 60 लोगों की सांस की जांच की गई। इनमें से 35 फेफड़े के ट्यूमर से पीड़ित थे। प्रत्येक व्यक्ति की जांच में बमुश्किल 1 मिनट लगा। गौरतलब बात यह रही कि इस जांच ने सारे कैंसर मरीज़ों की पहचान कर ली। मगर अभी यह सैम्पल बहुत छोटा है। दूसरी बात यह है कि उपरोक्त 35 कैंसर मरीज़ों के कैंसर काफी आगे बढ़ चुके थे। अब वैज्ञानिकों के सामने चुनौती यह है कि इस परीक्षण की संवेदनशीलता को बढ़ाएं ताकि कम विकसित अवस्था में ही कैंसर की शिनाख्त हो सके। वैसे कई कैंसर विशेषज्ञों का मत है कि यह जांच काफी अनगढ़ है और सिर्फ संकेत भर दे सकती है। आगे ब्रॉकोस्कोपी तो करना ही होगी। (स्रोत विशेष फीचर्स)