Nai Dunia (Indore), 12th December 2020, Page-2

उपलब्धि

आइआइटी इंदौर के प्रोफेसरों का शोध अमेरिकी केमिकल सोसायटी में प्रकाशित

रोशनी से हो सकती है कैंसर सेल और वायरस की पहचान

लोकेश सोलंकी • इंदौर

शरीर में कैंसर सेल के फैलाव या कैंसर की आशंका की पहचान रोशनी के आधार पर भी हो सकती है। आइआइटी इंदौर के प्रोफेसर और शोध टीम ने अपनी खोज से ऐसा ही निष्कर्ष दिया है। आइआइटी में हुए शोध में नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ पैथोलॉजी, आइसीएमआर दिल्ली भी शामिल है। खास बात है कि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर शोध के निष्कर्ष को मान्यता देते हुए अमेरिकन केमिकल सोसायटी और विले जनरल में इसे प्रकाशित किया गया है। आइआइटी के प्रोफेसर और शोध टीम ने रमन प्रभाव का उपयोग करके कैंसर सेल्स के फैलाव व वायरस की पहचान करने में सफलता हासिल की है।

भौतिकी (फिजिक्स) का नोबल पुरस्कार हासिल करने वाले एकमात्र भारतीय वैज्ञानिक सीवी रमन की खोज को ही रमन प्रभाव नाम दिया गया है। रमन ने खोज की थी कि किसी एक रंग के प्रकाश को जब भी किसी अन्य द्रव या पदार्थ में से गुजारा जाता है तो प्रकीर्णन के बाद यानी टकराकर लौटने या आरपार निकलने वाले प्रकाश में उस पदार्थ के कारण कुछ खास रंग शामिल हो जाते हैं। अलग-अलग पदार्थों की पहचान के लिए पुरी दुनिया ने रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी को मान्यता दी। आइआइटी इंदौर के प्रोफेसर डॉ.हेमचंद्र झा और डॉ.राजेश कुमार ने इसी रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी से कैंसर के सेल के फैलाव व अन्य वायरस की पहचान करने में सफलता हासिल की। डॉ.झा आइआइटी में बॉयोसाइंस और बॉयोमेडिकल विभाग के प्रोफेसर हैं जबकि डॉ.कुमार फिजिक्स के। आइआइटी के तीन रिसर्च स्कॉलर दीक्षा तिवारी, श्वेता जखमोला और देवेश पाठक भी इस रिसर्च में शामिल रहे। आइसीएमआर दिल्ली की डॉ.फौजिया सिराज भी पैथालॉजी और क्लीनिकल सहयोग के लिए शोध में शामिल थी।

ऐसे समझें : कई तरह के कैंसर के लिए एक वायरस एपस्टीन-बार वायरस (ईबीवी) को जिम्मेदार माना जाता है। रमन प्रभाव यानी मनुष्य की कोशिकाओं से प्राप्त सेल से प्रकाश गुजारकर इस वायरस और उसके फैलाव की पहचान की जा सकती है। डॉ.झा के अनुसार वायरस पर पड़ने वाला प्रकाश भी वायरस की संरचना में पाए जाने वाले बॉयोमॉलिक्यूल्स के आधार पर अलग तरह का प्रकीर्णन पैदा करता है। इससे प्राप्त स्पैक्ट्रम की पहचान करके के न केवल कैंसर बल्कि अन्य तरह के वायरस की पहचान की जा सकती है। हमने एक अन्य तरह के वायरस पर भी यह प्रयोग किया। अलग-अलग वायरस का स्पैक्ट्रम भी अलग-अलग तरह का होता है। इस आधार पर संक्रमण को आसानी से पहचाना जा सकता है। शोध में अलग-अलग बॉयोमॉलिक्यूल के स्पैक्ट्रम भी तैयार किए हैं। इस आधार पर कैंसर या किसी वायरस की स्क्रीनिंग की आसान तकनीक खोजी जा सकती है।

इसलिए अहम

डॉ.झा के अनुसार कैंसर या अन्य वायरस की पहचान के लिए इस वक्त बॉयोप्सी से लेकर एंटीबॉडी और अलग-अलग तरह के कई टेस्ट किए जाते हैं। तकलीफदेह होने के साथ ये महंगे भी होते हैं जबकि रमन प्रभाव के आधार पर सभी तरह के वायरस की जांच के लिए सस्ते उपकरण विकसित किए जा सकते हैं। हमारा शोध इस तरह की तकनीक और उपकरण विकसित करने की दिशा में ही है। इससे एक नहीं बल्कि हर तरह के वायरस और सेल्स में बदलाव को पहचाना जा सकता है।