Dainik Bhaskar (Indore), 24th September 2023, Page – 01 & 14 (Contd.)

भास्कर एक्सक्लूसिव • नैनो जेल बीमार सेल को ढूंढ़ कर खत्म करेगा

कैंसर के इलाज में आईआईटी इंदौर की नई खोज कीमोथैरेपी से बेहतर, नुकसान भी कम

सौदामिनी मुजुमदार | इंदौर

आईआईटी इंदौर के केमिस्ट्री और बायोमेडिकल साइंस और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग विभाग के शोधकर्ताओं ने कैंसर के उपचार का नया तरीका खोज निकालते हुए रुथेनियम आधारित ऐसे नैनो जेल का आविष्कार किया है, जो शरीर में मौजूद कैंसर सेल पर दो तरफा वार करेगा। यह सामान्य कीमोथैरेपी से बेहतर होगा क्योंकि यह कैंसर सेल के अलावा अन्य सेल को नहीं मारेगा। इसमें मौजूद रुथेनियम-ग्लूकोज कॉम्प्लेक्स अगर लीक हो भी जाता है तो वो शरीर से बाहर न निकलते हुए शरीर में ही मौजूद अन्य कैंसर सेल को ढूंढेगा और उन पर वार करेगा।

यह रिसर्च डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री के प्रोफेसर सुमन मुखोपाध्याय और डिपार्टमेंट ऑफ बायोसाइंसेज के प्रोफेसर अविनाश सोनवने की टीम ने की है। शेष | पेज 14 पर.

आईआईटी इंदौर के केमिस्ट्री विभाग की प्रोफेसर सुमन मुखोपाध्याय की टीम।

मछली पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नजर नहीं आया

प्रोफेसर सोनवने ने बताया कि इस शोध को कई प्रकार से टेस्ट भी किया गया है और सभी में यह देखने को मिला कि नैनो जेल सिर्फ कैंसर सेल को ही प्रभावित करते हैं, स्वस्थ सेल पर कोई प्रभाव नहीं डालते। इसका एक प्रयोग मछलियों पर भी किया गया था, जिनमें कोई प्रतिकूल असर नहीं दिखा। हालांकि इंसानों पर इसके प्रयोग के लिए और अध्ययन करने की जरूरत है।

रुथेनियम के कारण साइड इफेक्ट भी कम होंगे

कैंसर के लिए वर्तमान में या तो प्लेटिनम आधारित ड्रग दिया जाता है या फिर ऑर्गेनिक मॉलिक्यूल आधारित कॉम्प्लेक्स। दोनों ही स्वस्थ सेल को भी मारती हैं, जिससे मरीज में बहुत कमजोरी तो आती ही है साथ ही अन्य साइड इफेक्ट्स भी होते हैं। प्रो. मुखोपाध्याय ने बताया कि रुथेनियम इस समस्या का समाधान हो सकता है। इस पर आधारित दवा की तलाश भी लंबे समय से की जा रही है।

कैंसर के इलाज में...

उनकी टीम में शामिल थे प्रगति, बिद्युत कुमार कुंदु, सत्यम सिंह, विल्सन कार्लटन रंजित, सायंतन सरकार। यह शोध अमेरिकन केमिकल सोसाइटी एडवांस्ड मटेरियल एंड इंटरफेसेस जर्नल में प्रकाशित हुआ है।

दो तरीके से करेगा कैंसर के सेल की खोज और उनका खात्मा : प्रोफेसर सुमन मुखोपाध्याय ने बताया- शरीर में कैंसर सेल जहां भी होते हैं, वहां वो बहुत तेजी से बढ़ते हैं। नए सेल बनाने के लिए उन्हें ग्लूकोज की जरूरत होती है और इस प्रक्रिया में बड़ी मात्रा में लैक्टिक एसिड भी बनता है, जिसके कारण इस हिस्से का पीएच बाकी शरीर से कम हो जाता है। साथ ही इन सेल को बड़ी मात्रा में एनर्जी की जरूरत भी होती है। इसी को ध्यान में रखते हुए हमने रुथेनियम को ग्लूकोज के साथ मिलाकर ऐसा कॉम्प्लेक्स बनाया है जो इस ग्लूकोज की नकल करते हुए कैंसर सेल में जाए और उन्हें नष्ट करे। रुथेनियम में मौजूद एंटी-कैंसर गुणों का शोध बहुत समय पहले ही हो चुका है। वहीं ये रुथेनियम-ग्लूकोज कॉम्प्लेक्स सही स्थान पर पहुंचे, इसके लिए काईटोसान मॉलिक्यूल में डाला जाता है, जो ढूंढता है कि शरीर में अत्यधिक लैक्टिक एसिड कहां बन रहा है। साथ ही इसमें बायोटिन भी मिलाया जाता है जो कि एक प्रकार का विटामिन होता है, जो एक अन्य माध्यम से कैंसर सेल को ढूंढता है और नैनो जेल को वहां तक पहुंचाता है।

Page – 14 (contd.)