Patrika (Indore), 04th September 2024, Front Page- plus 02

#Research

देश-दुनिया के लिए उम्मीद, टीबी के इलाज में मिलेगी मदद

आइआइटी इंदौर ने विकसित किए जीवाणुरोधी कंपाउंड

पत्रिका न्यूज नेटवर्क
patrika.com

इंदौर. आइआइटी इंदौर के रसायन विज्ञान विभाग के प्रोफेसर वेंकटेश चेल्वम और जीव विज्ञान एवं जैव चिकित्सा अभियांत्रिकी विभाग के प्रोफेसर अविनाश सोनवाणे के नेतृत्व में शोधकर्ताओं ने 150 से अधिक नए जीवाणुरोधी कंपाउंड विकसित किए हैं। माइको बैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (एमटीबी) नामक बैक्टीरिया से टीबी होती है। दुनिया में हर साल इससे लगभग 1.5 मिलियन लोग जान गंवाते हैं। टीबी के इलाज में सबसे बड़ी चुनौती मल्टीड्रग-रेसिस्टेंट (एमडीआर) और एक्सट्रीमली ड्रग-रेसिस्टेंट (एक्सडीआर) हैं। इन स्ट्रेन्स के उभरने से मौजूदा एंटी-टीबी दवाइयां अप्रभावी हो जाती हैं। इससे स्थिति गंभीर हो जाती है। आइआइटी इंदौर की टीम ने पाइरिडीन रिंग फ्यूज्ड हेट्रोसाइक्लिक फैमिली से संबंधित कंपाउंड्स विकसित किए हैं, जिनमें पाइरोलोपाइरीडीन, इंडोलोपाइरीडीन और अन्य शामिल हैं। कंपाउंड्स को विकसित करने का उद्देश्य बैक्टीरिया की परत बायोफिल्म्स को तोड़कर बैक्टीरिया को नष्ट करना है।

देश-दुनिया को यह फायदा

यह तकनीक टीबी और दवा प्रतिरोध की चुनौतियों के समाधान में महत्वपूर्ण कदम है। भारत हर साल सब्सिडी वाली एंटी-टीबी दवाइयां उपलब्ध कराने में हजारों करोड़ रुपए खर्च करता है। नए कंपाउंड स्वदेशी दवा विकास के साथ स्वास्थ्य सेवा लागत को कम करने में मदद कर सकते हैं।

परीक्षण और भविष्य की संभावनाएं

शोधकर्ताओं द्वारा विकसित कंपाउंड्स का परीक्षण जीवाणु संवर्धन में किया गया है। इसमें उत्साहजनक परिणाम मिले हैं। ये कंपाउंड्स मैक्रोफेज जैसी प्रतिरक्षा कोशिकाओं को नुकसान पहुंचाए बिना कम सांद्रता में प्रभावी पाए गए। ये कंपाउंड्स उन बैक्टीरिया को भी नष्ट करने में सक्षम हैं जो आइसोनियाजिड जैसी मानक दवाइयों के प्रति प्रतिरोधी हैं। वर्तमान में इन कंपाउंड्स का परीक्षण चूहों जैसे छोटे जानवरों पर किया जा रहा है।