

# IIT की रिसर्च • मकसद पोस्ट कोविड की जटिलता दूर हो, हेमेटोलॉजिकल, लिपिडोमिक और मेटाबोलिक परिवर्तनों का किया अध्ययन शरीर पर लंबे समय तक दिख रहा कोरोना के डेल्टा वैरिएंट का असर

भास्कर संवाददाता | इंदौर

कोविड-19 वायरस के अलग-अलग वैरिएंट अल्फा, बीटा, गामा और डेल्टा ने कोरोना संक्रमितों के शरीर को काफी प्रभावित किया। इनका अलग-अलग असर देखा गया। इन वैरिएंट्स के कारण लंबी अवधि की समस्याएं भी देखी जा रही हैं। खासतौर से डेल्टा वैरिएंट ने सबसे ज्यादा मेटाबोलिज्म और हार्मोनल संबंधी व्यवधान उत्पन्न किए हैं।

यह खुलासा इंटरनेशनल साइंस जर्नल (जर्नल ऑफ प्रोटीओम रिसर्च) में प्रकाशित रिपोर्ट में हुआ। आईआईटी इंदौर और आईसीएमआर की इस रिपोर्ट को रिसर्च टीम ने कोविड के विभिन्न

वैरिएंट ऑफ कंसर्न से जुड़े परिवर्तनों का अध्ययन करते हुए तैयार किया। यह रिपोर्ट लंबे समय तक रहने वाले कोविड लक्षणों को अधिक प्रभावी ढंग से निपटने के लिए सही डायग्नोस्टिक और ट्रीटमेंट विकसित करने में मदद कर सकती है।

रिपोर्ट में यह बताया गया कि विभिन्न वैरिएंट ने मानव शरीर को किस प्रकार प्रभावित किया। टीम ने कोरोना वायरस के पांच मुख्य वैरिएंट वाइल्ड टाइप, अल्फा, बीटा, गामा और डेल्टा के असर पर साइंटिफिक रिसर्च की। इसमें यह पता लगाया कि इन वैरिएंट्स ने शरीर में किस तरह से बायोकेमिकल, हीमेटोलॉजिकल, लिपिडोमिक और मेटाबोलिक बदलाव किए।

## डेल्टा संक्रमितों में साइलेंट हार्ट फैल्युअर के अलावा थायरॉइड विकार भी

रिपोर्ट के अनुसार डेल्टा वैरिएंट ने शरीर में हार्मोन और केमिकल्स का संतुलन गड़बड़ा दिया। विभिन्न स्पाइक प्रोटीन के संपर्क में आने वाले फेफड़े और कोलन कोशिकाओं की जांच में डेल्टा वैरिएंट से कैटेकोलामाइन और थायरॉइड हार्मोन उत्पादन से संबंधित मार्ग प्रभावित हुए हैं, जिससे जटिलताएं उत्पन्न हुईं। इनमें साइलेंट हार्ट फैल्युअर और थायरॉइड विकार शामिल हैं। इन निष्कर्षों की मेटा-एनालिसिस ने भी पुष्टि की, जिसमें यूरिया और अमीनो एसिड मेटाबोलिज्म में रुकावट की ओर इशारा किया गया। कोरोना वैरिएंट्स ने ब्लड रिपोर्ट में आने वाले कुछ खास पैमानों जैसे सीआरपी, यूरिया, डी-डाइमर आदि को भी बहुत प्रभावित किया।

## 3134 संक्रमितों की जांच के बाद तैयार हुई रिपोर्ट

भारत में कोविड-19 की पहली और दूसरी लहर के 3134 संक्रमितों के डेटा का उपयोग कर बीमारी की गंभीरता से संबंधित 9 महत्वपूर्ण मापदंडों की पहचान करने के लिए मशीन लर्निंग का उपयोग किया। इनमें सी-रिएक्टिव प्रोटीन (सीआरपी), डी-डाइमर, फेरिटिन, न्यूट्रोफिल्स, व्हाइट ब्लड सेल (डब्ल्यूबीसी) काउंट, लिम्फोसाइट्स, यूरिया, क्रिएटिन और लैक्टेट डिहाइड्रोजेनेज (एलडीएच) शामिल थे। रिसर्च में डेटा विश्लेषण के अलावा मल्टी-ऑर्गेनिक्स, रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी जैसी मॉडर्न तकनीकों का भी उपयोग किया गया। यह काम आईआईटी में प्रो. राजेश कुमार की टीम ने किया, वहीं क्लिनिकल डेटा का विश्लेषण ट्रिपल आईटी इलाहाबाद की प्रोफेसर सोनाली अग्रवाल के मार्गदर्शन में हुआ। रिसर्च का नेतृत्व आईआईटी इंदौर के एसोसिएट प्रो. डॉ. हेमचंद्र झा और किम्स भुवनेश्वर के डॉ. निर्मल कुमार मोहकुद ने किया। आईआईटी के डायरेक्टर प्रो. सुहास एस. जोशी ने कहा यह अध्ययन आणविक स्तर पर कोविड-19 के दीर्घकालिक प्रभाव को समझना, बेहतर स्वास्थ्य सेवा प्रतिक्रिया तैयार करने और लक्षित उपचारों को डिजाइन करने के लिए महत्वपूर्ण साबित होगा।