

कोवरिप

प्रलिस के लिये

कोवरिप

मेन्स के लिये

COVID-19 परीक्षण की आवश्यकता तथा अन्य नई परीक्षण सुविधाएँ

चर्चा में क्यों?

आईआईटी खड़गपुर (IIT Kharagpur) ने COVID-19 की जाँच के लिये कोवरिप (COVIRAP) नामक एक नए डायग्नोस्टिक परीक्षण की खोज की है।

मुख्य बडि:

- भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (Indian Council of Medical Research-ICMR) ने इस टेस्ट की प्रभावकारिता को मान्यता प्रदान की है।
- कोरोना के खिलाफ जंग में यह एक बड़ी उपलब्धि सिद्ध हो सकती है।

कार्य प्रक्रिया:

- कोवरिप में तापमान नियंत्रित करने की यूनटि, जीनोमिक एनालिसिस (Genomic Analysis) के लिये स्पेशल डिटेक्शन यूनटि और परिणाम प्राप्त हेतु एक अनुकूलित स्मार्टफोन एप संलग्न है।
- ये तीनों उपकरण विभिन्न जीनों को चिह्नित करके SARS-CoV-2 की उपस्थिति की पुष्टि करते हैं।
- एकत्र किये गए नमूने जब दिये गए मशिरण के साथ प्रतिक्रिया करते हैं और जब पेपर स्ट्रिप्स को प्रतिक्रिया उत्पादों में डुबोया जाता है, तो रंगीन रेखाएँ वायरस की उपस्थिति का संकेत देती हैं।
- इस प्रौद्योगिकी का ICMR के दशिया-नरदेशों के अनुसार कठोर प्रोटोकॉल के अधीन परीक्षण किया गया है।

यह विशेष क्यों है?

- जहाँ वर्तमान परीक्षणों में [आरटी-पीसीआर](#), जो कि अत्यधिक सटीक है, के लिये एक उन्नत प्रयोगशाला की आवश्यकता होती है, वहीं एंटीजन परीक्षण मनिटों में परिणाम दे सकते हैं, लेकिन उनकी सटीकता कम होती है।
- वहीं COVIRAP टेस्ट की प्रक्रिया एक घंटे के भीतर पूरी हो जाती है। यह परीक्षण एक कम लागत वाले पोर्टेबल उपकरण द्वारा आयोजित किया जाता है जैसे प्रयोगशाला के बाहर अकुशल ऑपरेटरों द्वारा भी आयोजित किया जा सकता है और यह उच्च लागत वाली RTPCR मशीनों का एक विकल्प है।
- इसके माध्यम से खुले कक्षेत्र में भी नमूनों का परीक्षण किया जा सकता है।
- इस टेस्ट में एक ही मशीन का उपयोग प्रत्येक परीक्षण के बाद पेपर कार्ट्रिज (Paper Cartridge) बदल कर बड़ी संख्या में परीक्षणों के लिये किया जा सकता है।
- इस टेस्ट मशीन का कक्षेत्र बहुत व्यापक है, जिसका अर्थ है कि यह COVID-19 से परे भी इन्फ्लूएंजा, मलेरिया, डेंगू, जापानी इन्सेफेलाइटिस, टीबी आदि बीमारियों के परीक्षण के साथ-साथ 'आइसोथर्मल न्यूक्लिक एसिड-आधारित परीक्षण' (Isothermal Nucleic Acid-based Tests) भी कर सकता है।

COVIRAP और FELUDA परीक्षण की तुलना:

- इस जाँच विधि का नाम सत्यजीत रे के एक कल्पनकित जासूसी चरित्र 'फेलुदा' के नाम पर रखा गया है। 'FNCAS9 एडिटर-लिमिटेड यूनफिॉर्म

डिटिक्शन एसे' (FNCS9 Editor-Limited Uniform Detection Assay) इसका वसितृत रूप है, यह एक परीक्षण है जो 'जीनोमकिस् और इंटीग्रेटवि बायोलॉजी इंस्टीट्यूट' (Institute of Genomics and Integrative Biology) द्वारा वकिसति कयिा गया है।

- इस जौंच वधि में भी SARS-CoV-2 के लयि वशिषिट जीन का पता लगाया जाता है, परंतु इस वधि में CRISPR-CAS तकनीक का उपयोग कयिा जाता है।
- FELUDA के साथ भी तकनीकी वशिषज्जता की आवश्यकता कम-से-कम है, जबकि वरतमान FELUDA प्रोटोटाइप के प्रसंस्करण के लयि PCR मशीन की आवश्यकता होती है। आईआईटी खड़गपुर द्वारा पेटेंट कयिा गया COVIRAP अपनी डिटिक्शन तकनीक का उपयोग करता है। COVIRAP के कुछ वशिष घटक हैं और यह CRISPR CAS तकनीक से अलग है।

अधकि परीक्षणों की आवश्यकता:

- भारत ने 20 अक्टूबर, 2020 तक 9.72 करोड़ नमूनों का परीक्षण कयिा है और [वशि्व स्वास्थय संगठन](#) (WHO) द्वारा तय की गई (प्रतदिनि प्रर्ता मलियिन जनसंख्या पर 140 परीक्षण) सीमा को पूरा कर रहा है।
- हालाँकि नए मामलों में प्रतदिनि गरिवट आ रही है परंतु वशिषज्जों ने कहा है कि उन क्षेत्रों में ऐसे स्थानों तक परीक्षण सुनिश्चति करने पर ध्यान केंद्रति कयिा जाना चाहयिे जहाँ प्रतदिनि 140/मलियिन से कम परीक्षण कयिे जाते हैं।

स्रोत-द हदि

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/covirap>

