

## बूस्टर डोज़: कॉर्बेवैक्स

### प्रलिस के लिये:

वैक्सीन और प्रकार, कॉर्बेवैक्स, स्पाइक प्रोटीन।

### मेन्स के लिये:

वायरल संक्रमण के इलाज में वैक्सीन की क्रियाविधि, वैक्सीन के प्रकार

## चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारत सरकार ने घोषणा की कि जिन लोगों को **कोवडि-19** के लिये पहली या दूसरी खुराक के रूप में **कोवशीलड** या **कोवैक्सि** मिला है, वे तीसरे बूस्टर शॉट/डोज़ के रूप में **कॉर्बेवैक्स** ले सकते हैं।

- कॉर्बेवैक्स अभी भी **वशिव स्वास्थ्य संगठन** की **आपातकालीन उपयोग सूची (EUL)** में शामिल होने की प्रतीक्षा कर रहा है।
- अब तक तीसरी डोज़ वही वैक्सीन होनी चाहिये थी, जिसका उपयोग पहली और दूसरी डोज़ के लिये किया जाता था।
- यह नरिणय **भारत के दवा नियामक** द्वारा 18 वर्ष की आयु के व्यक्तियों के लिये वषिम कोवडि बूस्टर खुराक के रूप में कॉर्बेवैक्स को मंजूरी देने के बाद लिया गया है।

## WHO की आपातकालीन उपयोग सूची (EUL):

- EUL **सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल** से प्रभावित लोगों के लिये उत्पादों की उपलब्धता में तेज़ी लाने के अंतिम उद्देश्य के साथ बना लाइसेंस वाले टीकों, चिकित्सीय और इन-विट्रो डायग्नोस्टिक्स का आकलन और सूचीबद्ध करने हेतु जोखिम-आधारित प्रक्रिया है।
- कई देशों में **अंतरराष्ट्रीय यात्रा के लिये** लोगों को वैक्सीन प्राप्त करने की आवश्यकता होती है जो WHO की अनुमोदित सूची में है।

## कॉर्बेवैक्स वैक्सीन

- **परचिय:**
  - कॉर्बेवैक्स भारत का पहला स्वदेशी रूप से विकसित **रिसेप्टर बाइंडिंग डोमेन (RBD) प्रोटीन सब-यूनिट वैक्सीन** है, **28 दिन के अंदर इसकी 2 डोज़ लेनी होंगी**।
  - इसे **2-8 डिग्री सेल्सियस** पर भंडारित किया जा सकता है, जो भारत की आवश्यकताओं के लिये सबसे उपयुक्त है।
- **कार्यविधि:**
  - यह एक 'रिकॉम्बिनेंट प्रोटीन सब-यूनिट' वैक्सीन है। इसका अर्थ है कि यह **'SARS-CoV-2' के एक वशिष्ट भाग यानी वायरस की सतह पर मौजूद स्पाइक प्रोटीन से बना है**।
    - स्पाइक प्रोटीन वायरस को शरीर की कोशिकाओं में प्रवेश करने की अनुमति देता है, जिससे वह रेप्लिकेट होता है यानी उसकी संख्या में वृद्धि होती है और बीमारी का कारण बनता है।
    - हालाँकि जब अकेले स्पाइक प्रोटीन शरीर में प्रवेश करता है तो इसके हानिकारक होने की उम्मीद नहीं होती है, क्योंकि वायरस के शेष हिस्से अनुपस्थित होते हैं।
      - इस तरह जब स्पाइक प्रोटीन को मानव शरीर में इंजेक्ट किया जाता है तो शरीर में एक प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया विकसित होने की उम्मीद होती है।
        - एक बार जब मानव प्रतिक्रिया प्रणाली प्रोटीन को पहचान लेती है तो यह संक्रमण से लड़ने के लिये श्वेत रक्त कणिकाओं के रूप में एंटीबॉडी का उत्पादन करती है।
        - इसके पश्चात् जब वास्तविक वायरस शरीर को संक्रमित करने का प्रयास करता है, तो शरीर के पास पहले से ही एक

प्रतरिक्षा प्रतिक्रिया तैयार होती है, जिससे उस व्यक्तिके गंभीर रूप से बीमार पड़ने की संभावना कम हो जाती है।

## अन्य प्रकार के वैक्सीन:

### ■ नषिक्रयि वैक्सीन:

- नषिक्रयि वैक्सीन में मृत रोगाणु का उपयोग होता है जो एक बीमारी का कारण बनता है।
- इस प्रकार की वैक्सीन एक रोगजनक को नषिक्रयि करके बनाए जाते हैं, आमतौर पर ऊष्मा या रसायनों जैसे कॅाॅरमलाडेहाइड या फॉर्मेलिन का उपयोग करके।
  - यद्यपि रोगजनक को नषिक्रयि कर दिया जाता है या इनकी प्रजनन क्षमता को समाप्त कर दिया जाता है, रोगजनक के विभिन्न हिससे बरकरार रहते हैं, जैसे-एंटीजन (रासायनिक संरचना) जिसकी पहचान प्रतरिक्षा तंत्र द्वारा की जाती है, को अछूता रखा जाता है।

### ■ सक्रयि वैक्सीन:

- इसमें किसी रोगाणु के कमजोर (अथवा क्षीण) रूप का उपयोग किया जाता है।
- यह वैक्सीन प्राकृतिक संक्रमण से इतनी मलिती-जुलती है कि एक शक्तिशाली एवं दीर्घकालीन प्रतरिक्षा प्रदान करती है।

### ■ मैसॅंजर (एम) आरएनए वैक्सीन:

- एमआरएनए वैक्सीन प्रतरिक्षा प्रतिक्रिया को बढ़ाने के लिये प्रोटीन का नरिमाण करते हैं। एमआरएनए वैक्सीन अन्य प्रकार के वैक्सीन की अपेक्षा अधिक प्रभावी हैं, जिसमें कम समय में इसका नरिमाण भी शामिल है, क्योंकि इनमें एक जीवित वायरस नहीं होता है, अतः टीकाकरण करने वाले व्यक्तिके में बीमारी पैदा होने का जोखिम नहीं होता है।
- टीकों का उपयोग कोवडि-19 से बचाव के लिये किया जाता है।

### ■ टॉक्सोइड वैक्सीन:

- ये रोग का कारण बनने वाले रोगाणु के विषु द्वारा (हानिकारक उत्पाद) द्वारा बनाए जाते हैं।
  - वे रोगाणु के उन हिससों के प्रतप्रतिरिधक क्षमता पैदा करते हैं जो रोगाणु के बजाय रोग का कारण बनते हैं। इसका अर्थ है कि प्रतरिक्षा प्रतिक्रिया पूरे रोगाणु के बजाय सरिफ विषु को लक्षति करती है।

### ■ वायरल वेक्टर वैक्सीन:

- वायरल वेक्टर वैक्सीन सुरक्षा प्रदान करने के लिये एक वेक्टर के रूप में एक अलग वायरस के संशोधति संस्करण का उपयोग करते हैं।
- कई अलग-अलग वायरस को वेक्टर के रूप में इस्तेमाल किया गया है, जिनमें इन्फ्लूएंजा, वेसकुलर स्टांमाटाइटिस वायरस (VSV), खसरा वायरस और एडेनोवायरस शामिल हैं, जो सामान्य सरुदी का कारण बनते हैं।

## यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQs):

???????????? ?????:

प्रश्न. 'रकिॉम्बनॅंट वेक्टर वैक्सीन' के संबंध में हाल के घटनाक्रमों के संदर्भ मे नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (2021)

1. इन वैक्सीन के वकिस में जेनेटकि इंजीनयिरगि का प्रयोग कयि जाता है।
2. इसमें जीवाणु और विषाणु वेक्टर के रूप में उपयोग कयि जाते हैं।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

उत्तर: (c)

व्याख्या:

- रकिॉम्बनॅंट वेक्टर वैक्सीन आनुवंशकि इंजीनयिरगि के माध्यम से नरिमति की जाती है। बैक्टीरयिा या वायरस के लयि प्रोटीन नरिमति करने वाले जीन को अलग कर दूसरी कोशकि के जीन के अंदर प्रवषिट कराया जाता है। जब वह कोशकि पुनरुत्पादति (Reproduces) करती है, तो यह वैक्सीन प्रोटीन का उत्पादन करती है जिसका अर्थ है कि प्रतरिक्षा प्रणाली प्रोटीन को पहचान कर शरीर को इससे सुरक्षा प्रदान करेगी। **अतः कथन 1 सही है।**
- जीवति पुनः संयोजक बैक्टीरयिा (Live Recombinant Bacteria) या वायरल वेक्टर प्राकृतिक संक्रमणों की तरह प्रतरिक्षा प्रणाली को प्रभावी ढंग से उत्तेजति करते हैं तथा इसमें आंतरकि सहायक गुण होते हैं। उन्हें मेज़बान जीव में प्रवेश करने हेतु एक माध्यम की तरह उपयोग किया जाता है।
  - कई जीवाणुओं को वेक्टर के रूप में इस्तेमाल किया गया है, जैसे- माइकोबैक्टीरयिम बोवसि बीसीजी (*Mycobacterium bovis* BCG), लसिटेरयिा मोनोसाइटोजेन्स (*Listeria monocytogenes*), साल्मोनेला एसपीपी (*Salmonella spp*) और शगिला एसपीपी (*Shigella spp*)।

- वैक्सीन के विकास हेतु कई वायरल वैक्टर उपलब्ध हैं, जैसे- वैक्सीनिया, मोडिफाइड वैक्सीनिया वायरस अंकारा, एडेनोवायरस, एडेनोसंबंध वायरस, रेट्रोवायरस/लेंटवायरस, अल्फावायरस, हर्पीज़ वायरस आदि। अतः कथन 2 सही है।

▪ अतः विकल्प (c) सही है।

प्रश्न. COVID-19 महामारी ने दुनिया भर में अभूतपूर्व तबाही मचाई है। हालाँकि संकट पर वजिय प्राप्त करने के लिये तकनीकी प्रगति का आसानी से लाभ उठाया जा रहा है। महामारी के प्रबंधन में सहायता हेतु प्रौद्योगिकी की मांग कैसे की गई, इसका विवरण दीजिये। (मुख्य परीक्षा 2020)

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/booster-dose-corbevax>

