पोलियोवायरस का उन्मूलन

प्रीलिम्स के लिये:

ओरल पोलियोवायरस वैक्सीन, निष्क्रिय पोलियोवायरस वैक्सीन, वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियो

मेन्स के लिये:

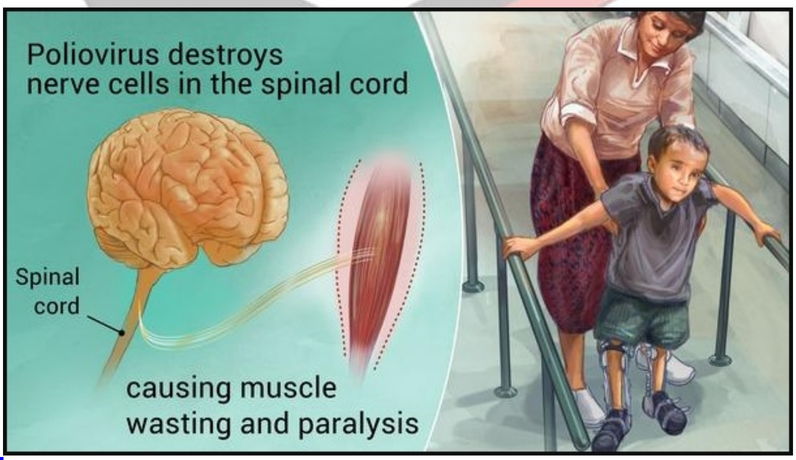
पोलियो वैक्सीन के प्रयोग एवं पोलियो वायरस के उन्मूलन हेतु किये जा रहे प्रयासों की प्रासंगिकता

चर्चा में क्यों?

हाल ही में विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organisation- WHO) ने वाइल्ड पोलियोवायरस टाइप 3 (Wild poliovirus type 3- WPV3) के उन्मूलन की घोषणा की है।

प्रमुख बिंदु:

- पोलियो या पोलियोमाइलाइटिस (Poliomyelitis) एक अपंगकारी एवं घातक संक्रामक बीमारी है।
- तीनों प्रकार के वाइल्ड पोलियो पक्षाघात और मृत्यु का कारण बन सकते हैं, लेकिन WHO द्वारा उन्मूलन के संदर्भ में वैरोलॉजिकल भिन्नताओं (Virological Differences के कारण इन्हें अलग-अलग वर्गीकृत किया जाता है।
- वाइल्ड पोलियोवायरस टाइप- 2 (Wild Poliovirus Type 2- WPV2) के उन्मूलन की घोषणा वर्ष 2015 में की जा चुकी है।
- वाइल्ड पोलियोवायरस टाइप-1 (Wild Poliovirus Type 1- WPV1) का उन्मूलन शेष है और यह अफगानिस्तान तथा पाकिस्तान के क्षेत्रों में अभी भी विद्यमान है।
- WPV3 का आखिरी मामला उत्तरी नाइजीरिया में वर्ष 2012 में दर्ज किया गया था।
- वर्ष 2011 के बाद भारत में पोलियो का कोई मामला दर्ज नहीं किये जाने की वजह से वर्ष 2012 में विश्व स्वास्थ्य संगठन ने भारत को पोलियोग्रस्त देशों की सूची से बाहर कर दिया। इसके बाद वर्ष 2014 में भारत को स्पष्ट रूप से पोलियो मुक्त राष्ट्र घोषित कर दिया गया।

// 

वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियो

(Vaccine-derived Polio):

- वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियो को पोलियो के **नॉन-वाइल्ड** (Non-Wild) प्रकार के रूप में जाना जाता है।
- वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियोवायरस (Vaccine-derived Polioviruses- VDPV) पोलियोवायरस का एक दुर्लभ प्रकार है जो ओरल पोलियोवायरस वैक्सीन (Oral Polioviruses Vaccine) में पाए जाने वाले पोलियोवायरस के उत्परिवर्तन (Mutation) से विकसित होता है।
- जब एक बच्चे को टीका (Vaccine) लगाया जाता है, तो कमज़ोर वैक्सीन-वायरस आँत में प्रतिकृति का निर्माण करने बाद रक्त प्रवाह में प्रवेश कर जाता है, जिससे बच्चे में सुरक्षात्मक प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया उत्पन्न होती है।
- अन्य वाइल्ड पोलियोवायरस की तरह इस स्थिति में भी प्रभावित बच्चा छह से आठ सप्ताह की अवधि के लिये वैक्सीन-वायरस का उत्सर्जन करता है।
- अत्यंत दुर्लभ मामलों में उत्सर्जित वैक्सीन-वायरस में से कुछ उत्परिवर्तन की वजह से मूल वैक्सीन-वायरस के समान न रहकर आनुवंशिक रूप से बदल जाते हैं। इसे ही VDPV कहा जाता है।
- हाल ही में फिलीपींस सहित अफ्रीका और एशिया के कुछ हिस्सों में पिछले महीने इसके संचरण के मामले की वजह से लगभग दो दशकों के बाद बड़े पैमाने पर टीकाकरण अभियान शुरू किया गया है।

ओरल पोलियोवायरस वैक्सीन

(Oral Poliovirus Vaccines- OPV)

- OPV पोलियो के उन्मूलन हेतु इस्तेमाल किया जाने वाला सबसे प्रमुख टीका है।
- जिन लोगों को OPV दिया जाता है, वे टीकाकरण के कुछ समय बाद तक इस वायरस का उत्सर्जन करते हैं और दूसरों को संक्रमित कर सकते हैं, विशेष रूप से उन्हें जिन्हें टीका नहीं लगाया गया हो।
- अत्यंत दुर्लभ परिस्थितियों में OPV वैक्सीन-व्युत्पन्न पोलियो का भी कारण बन सकते हैं।
- पोलियोवायरस के विभिन्न संयोजनों के आधार पर OPV तीन प्रकार के होते हैं- मोनोवैलेंट OPV, बाईवैलेंट OPV एवं ट्राईवैलेंट OPV।
- 2015 में WPV2 के उन्मूलन की घोषणा के बाद दुनिया भर में ट्राईवैलेंट OPV की जगह बाईवैलेंट OPV का प्रयोग किया जा रहा है।
- ट्राईवैलेंट OPV में सभी तीन प्रकार के पोलियोवायरस शामिल होते हैं, जबकि बाईवैलेंट OPV में केवल WPV1 और WPV3 शामिल हैं। बाईवैलेंट OPV का इस्तेमाल शुरू किये जाने के बाद OPV अब WPV2 के खिलाफ सुरक्षा नहीं प्रदान करता है।

निष्क्रिय पोलियोवायरस वैक्सीन

(Inactivated Poliovirus Vaccine- IPV)

- IPV को 1955 में डॉ. जोनास साल्क द्वारा विकसित किया गया था।
- IPV लोगों को तीनों प्रकार के पोलियोवायरस से बचाता है।
- IPV में लाइव वायरस नहीं होता है। जिन लोगों को यह टीका दिया जाता है, वे वायरस का उत्सर्जन नहीं करने की वजह से दूसरों को संक्रमित नहीं कर सकते हैं।
- बाईवैलेंट OPV का उपयोग करने वाले देशों में WPV2 से सुरक्षा के लिये IPV की एकल खुराक भी साथ में दी जाती है।
- IPV आँत में बहुत कम स्तर की प्रतिरक्षा को प्रेरित करता है। अतः, जब कोई व्यक्ति IPV से प्रतिरक्षित होने के बाद भी कुछ मामलों में आँत में वायरस के प्रतिकृति का निर्माण एवं तत्पश्चात् उसका उत्सर्जन कर सकता है। इससे वाइल्ड पोलियोवायरस से संक्रमण का खतरा बना रहता है।

स्रोत: द हिंदू

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/eradication-of-poliovirus