

## 4) टीकाकरण

उपविषय-

- टीकाकरण कार्यक्रम के अंतर्गत लगने वाले टीके
- टीकाकरण का महत्व
- टीकाकरण न होने का दुष्प्रभाव



### टीकाकरण कार्यक्रम के अंतर्गत लगने वाले टीके

टीकाकरण कार्यक्रम का उद्देश्य बच्चों और गर्भवती महिलाओं को जानलेवा बीमारियों से बचाना है। भारत में सर्वजन टीकाकरण कार्यक्रम (UIP) के तहत विभिन्न टीके निशुल्क लगाए जाते हैं।

#### 1. Universal Immunization Program (UIP) के अंतर्गत मुख्य टीके:

भारत सरकार के टीकाकरण कार्यक्रम में निम्नलिखित टीके शामिल हैं:

#### टीकाकरण और रोगों का विवरण:

टीका	लक्ष्य रोग	टीके की खुराक	उम्र या समय
------	------------	---------------	-------------

बीसीजी (BCG)	तपेदिक (टीबी)	0.1 ml त्वचा के नीचे (इंट्राडर्मल)	जन्म के समय
ओरल पोलियो वैक्सीन (OPV)	पोलियो	5 बूंदें (ओरल)	जन्म, 6, 10 और 14 सप्ताह
हेपेटाइटिस बी (Hepatitis B)	हेपेटाइटिस बी वायरस	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	जन्म, 6, 10, 14 सप्ताह
डीपीटी (DPT)	डिप्थीरिया, पर्ट्यूसिस (काली खाँसी), टिटनेस	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	6, 10, 14 सप्ताह ; 16-24 माह और 5 साल
रोटावायरस वैक्सीन (RVV)	रोटावायरस संक्रमण (डायरिया)	5 बूंदें (ओरल)	6, 10 और 14 सप्ताह
हिब (Hib)	हिमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप B (मेनिनजाइटिस, निमोनिया)	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	6, 10, 14 सप्ताह
पेंटावैलेंट वैक्सीन	डिप्थीरिया, टिटनेस, पर्ट्यूसिस, हेपेटाइटिस बी, Hib	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	6, 10, 14 सप्ताह
आईपीवी (IPV)	पोलियो	0.1 ml इंट्राडर्मल	6 और 14 सप्ताह
एमआर वैक्सीन (MR)	खसरा और रुबेला	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	9-12 माह और 16-24

			माह
पीसीवी (PCV)	निमोनिया	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	6, 14 सप्ताह और 9 माह
जापानी एन्सेफलाइटिस (JE)	जापानी एन्सेफलाइटिस	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	9 माह और 16-24 माह
टिटनेस और डिप्थीरिया (Td)	टिटनेस और डिप्थीरिया	0.5 ml इंट्रामस्कूलर	10 वर्ष और 16 वर्ष

टॉक्सॉइड (TT)		2 खुराक (0 और 4 सप्ताह के अंतर से)
Td वैक्सीन	टिटनेस और डिप्थीरिया	दूसरी गर्भावस्था में 1 खुराक

## 2. टीकाकरण की महत्वपूर्ण बातें:

### 1. टीकाकरण का प्रारंभ:

- भारत में टीकाकरण की शुरुआत 1978 में *विस्तारित टीकाकरण कार्यक्रम (EPI)* के तहत हुई।
- 1985 में इसे *Universal Immunization Program (UIP)* के नाम से लागू किया गया।

### 2. मिशन इंद्रधनुष:

- मिशन इंद्रधनुष का उद्देश्य 2 साल तक के बच्चों और गर्भवती महिलाओं को सभी टीके देना है।
- यह कार्यक्रम 2014 में शुरू किया गया।

### 3. रोगों से बचाव:

- टीकाकरण से खसरा, पोलियो, टिटनेस, डायरिया, और तपेदिक जैसे रोगों की मृत्यु दर में कमी आई है।

## 3. गर्भवती महिलाओं के लिए टीके:

टीका	लक्ष्य रोग	खुराक का समय
टिटनेस	टिटनेस	पहली गर्भावस्था में

## 4. टीकाकरण से जुड़े सामान्य तथ्य:

### • टीकों का भंडारण:

टीकों को *कोल्ड चेन* में सुरक्षित रखा जाता है। तापमान 2°C से 8°C के बीच होना चाहिए।

### • सुरक्षा उपाय:

टीकाकरण के बाद बच्चों पर निगरानी रखी जाती है ताकि किसी भी दुष्प्रभाव का समय पर इलाज हो सके।

### • टीकाकरण का महत्व:

- संक्रामक रोगों की रोकथाम।
- शिशु मृत्यु दर और मातृ मृत्यु दर में कमी।

## 5. आगामी परीक्षाओं के लिए प्रमुख प्रश्न:

1. भारत में Universal Immunization Program (UIP) की शुरुआत किस वर्ष हुई?

उत्तर: 1985

2. मिशन इंद्रधनुष का मुख्य उद्देश्य क्या है?

उत्तर: 2 साल तक के बच्चों और गर्भवती महिलाओं को पूर्ण टीकाकरण प्रदान करना।

3. बीसीजी टीका किस बीमारी के लिए लगाया जाता है?

उत्तर: तपेदिक (टीबी)

4. रोटावायरस वैक्सीन किस बीमारी से बचाव करती है?

उत्तर: डायरिया

5. टीकाकरण के लिए उपयोग किए जाने वाले कोल्ड चेन का तापमान कितना होना

चाहिए?

उत्तर: 2°C से 8°C

## महत्वपूर्ण टीके, उनके निर्माता, कार्य और निर्माण वर्ष

यहाँ सभी महत्वपूर्ण टीकों की जानकारी दी गई है, जो टीकाकरण कार्यक्रम में उपयोगी हैं। इनमें उनके कार्य, निर्माता और निर्माण वर्ष शामिल हैं:

### 1. बीसीजी (BCG - Bacillus Calmette-Guérin)

- कार्य: तपेदिक (टीबी) से बचाव।
- निर्माता: Albert Calmette और Camille Guérin।
- निर्माण वर्ष: 1921।
- विशेष: यह दुनिया में सबसे पहले उपयोग किया गया टीका है और जन्म के तुरंत बाद दिया जाता है।

### 2. ओरल पोलियो वैक्सीन (OPV)

- कार्य: पोलियो वायरस से बचाव।
- निर्माता: Albert Sabin।
- निर्माण वर्ष: 1961।
- विशेष: यह वायरस के खिलाफ मौखिक रूप से दी जाने वाली पहली वैक्सीन है।

### 3. इनएक्टिवेटेड पोलियो वैक्सीन (IPV)

- कार्य: पोलियो वायरस के संक्रमण को रोकना।
- निर्माता: Jonas Salk।
- निर्माण वर्ष: 1955।

- विशेष: इसे इंजेक्शन के रूप में दिया जाता है।

### 4. हेपेटाइटिस बी वैक्सीन (Hepatitis B)

- कार्य: हेपेटाइटिस बी वायरस से बचाव।
- निर्माता: Maurice Hilleman।
- निर्माण वर्ष: 1981।
- विशेष: यह इंजेक्शन के माध्यम से दिया जाने वाला टीका है।

### 5. डीपीटी (DPT - Diphtheria, Pertussis, Tetanus)

- कार्य: डिप्थीरिया, काली खाँसी और टिटनेस से बचाव।
- निर्माता:
  - डिप्थीरिया: Gaston Ramon (1923)।
  - पर्ट्यूसिस: Pearl Kendrick और Grace Eldering (1940)।
  - टिटनेस: Alexander Glennie (1924)।
- विशेष: यह तीन बीमारियों से बचाने वाला संयोजन टीका है।

### 6. एमआर वैक्सीन (MR - Measles and Rubella)

- कार्य: खसरा और रुबेला से बचाव।
- निर्माता:
  - खसरा: John Enders (1963)।
  - रुबेला: Maurice Hilleman (1969)।
- विशेष: यह भारत में 2017 से व्यापक रूप से लागू है।

### 7. रोटावायरस वैक्सीन (Rotavirus Vaccine)

- **कार्य:** रोटावायरस से होने वाले डायरिया से बचाव।
- **निर्माता:** Paul Offit और Stanley Plotkin।
- **निर्माण वर्ष:** 2006।
- **विशेष:** यह बच्चों में डायरिया से होने वाली मृत्यु को कम करता है।

- **विशेष:** यह मच्छरों से फैलने वाली बीमारी से बचाता है।

## 8. हिमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप B (Hib) वैक्सीन

- **कार्य:** निमोनिया और मेनिनजाइटिस से बचाव।
- **निर्माता:** John Robbins और Rachel Schneerson।
- **निर्माण वर्ष:** 1987।
- **विशेष:** यह टीका नवजातों में उपयोगी है।

- **कार्य:** निमोनिया और कान के संक्रमण से बचाव।
- **निर्माता:** Wyeth Pharmaceuticals।
- **निर्माण वर्ष:** 2000।
- **विशेष:** यह टीका बच्चों और बुजुर्गों दोनों के लिए उपयोगी है।

## 9. पेंटावैलेंट वैक्सीन (Pentavalent Vaccine)

- **कार्य:** डिप्थीरिया, काली खाँसी, टिटनेस, हेपेटाइटिस बी और Hib से बचाव।
- **निर्माता:** इस टीके का संयोजन कई शोधकर्ताओं द्वारा किया गया।
- **निर्माण वर्ष:** 2001।
- **विशेष:** यह पाँच बीमारियों से बचाने वाला संयोजन टीका है।

## 12. टिटनेस-डिप्थीरिया (Td) वैक्सीन

- **कार्य:** टिटनेस और डिप्थीरिया से बचाव।
- **निर्माता:** Alexander Glennie और Gaston Ramon।
- **निर्माण वर्ष:** 1924।
- **विशेष:** यह गर्भवती महिलाओं और किशोरों को दिया जाता है।

## 10. जापानी एन्सेफलाइटिस (JE) वैक्सीन

- **कार्य:** जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस से बचाव।
- **निर्माता:** Biken Institute, Japan।
- **निर्माण वर्ष:** 1930 के दशक में विकसित और 1950 में उपयोग शुरू।

## 13. एचपीवी वैक्सीन (HPV - Human Papillomavirus Vaccine)

- **कार्य:** सर्वाइकल कैंसर और अन्य एचपीवी संक्रमण से बचाव।
- **निर्माता:** Ian Frazer और Zhou Jian।
- **निर्माण वर्ष:** 2006।
- **विशेष:** यह महिलाओं में सर्वाइकल कैंसर को रोकने के लिए महत्वपूर्ण है।

**महत्वपूर्ण तथ्य (परीक्षाओं के लिए उपयोगी):**

1. सबसे पुराना टीका: बीसीजी (1921)।

2. **सबसे हालिया टीका:** एचपीवी (2006)।
3. **पोलियो वैक्सीन के प्रकार:** OPV (मौखिक) और IPV (इंजेक्शन)।
4. **पेंटावैलेंट वैक्सीन में शामिल बीमारियाँ:** डिप्थीरिया, टिटनेस, पर्ट्यूसिस, हेपेटाइटिस बी, Hib।
5. **प्रमुख रोग और उनमें लगने वाले टीके (सारणी)**

रोग का नाम	टीके का नाम	टीके का प्रकार/कैसे दिया जाता है
तपेदिक (टीबी)	बीसीजी (BCG)	त्वचा के नीचे (इंट्राडर्मल) 0.1 ml। जन्म के समय।
पोलियो	ओरल पोलियो वैक्सीन (OPV)	मौखिक (ओरल) 5 बूंदें।
	इनएक्टिवेटेड पोलियो वैक्सीन (IPV)	त्वचा के नीचे (इंट्राडर्मल) 0.1 ml।
हेपेटाइटिस बी	हेपेटाइटिस बी वैक्सीन	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
डिप्थीरिया	डीपीटी (DPT)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
काली खाँसी (पर्ट्यूसिस)	डीपीटी (DPT)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
टिटनेस	डीपीटी (DPT) / Td वैक्सीन	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
खसरा	एमआर वैक्सीन (MR)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
रुबेला	एमआर वैक्सीन	मांसपेशियों में

	(MR)	(इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
निमोनिया	पीसीवी (PCV - Pneumococcal)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
रोटावायरस संक्रमण (डायरिया)	रोटावायरस वैक्सीन (RVV)	मौखिक (ओरल) 5 बूंदें।
मेनिनजाइटिस	हिमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप B (Hib)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
जापानी एन्सेफलाइटिस (JE)	जेई वैक्सीन	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।
सर्वाइकल कैंसर	एचपीवी वैक्सीन (HPV)	मांसपेशियों में (इंट्रामस्क्युलर) 0.5 ml।

### मध्यप्रदेश में प्रमुख टीकाकरण कार्यक्रम

मध्यप्रदेश सरकार और भारत सरकार के स्वास्थ्य विभाग द्वारा संचालित टीकाकरण कार्यक्रमों का उद्देश्य नवजात शिशुओं, बच्चों और गर्भवती महिलाओं को घातक बीमारियों से बचाना है। यहाँ मध्यप्रदेश के प्रमुख टीकाकरण कार्यक्रमों की जानकारी दी गई है:

#### 1. राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम (Universal Immunization Programme - UIP)

- **आरंभ वर्ष:** 1985।
- **लक्ष्य:** 0-5 वर्ष के बच्चों और गर्भवती महिलाओं को 12 जानलेवा बीमारियों से बचाना।
- **शामिल टीके:**

- बीसीजी (तपेदिक)
- डीपीटी (डिप्थीरिया, पर्ट्यूसिस, टिटनेस)
- ओरल पोलियो वैक्सीन (पोलियो)
- हेपेटाइटिस बी
- हिमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप बी (Hib)
- खसरा और रुबेला (MR वैक्सीन)
- रोटावायरस वैक्सीन (डायरिया)।

## 2. मिशन इन्द्रधनुष (Mission Indradhanush)

- **आरंभ वर्ष:** 2014।
- **लक्ष्य:** उन बच्चों और गर्भवती महिलाओं को टीकाकरण के दायरे में लाना, जो अब तक छूट गए हैं।
- **विशेषताएँ:**
  - सात जानलेवा बीमारियों (तपेदिक, पोलियो, हेपेटाइटिस बी, डिप्थीरिया, काली खाँसी, टिटनेस, खसरा) से बचाव।
  - "मिशन इन्द्रधनुष 2.0" 2019 में लॉन्च किया गया।
  - विशेष रूप से आदिवासी और दूरस्थ क्षेत्रों में प्रभावी।

## 3. पेंटावैलेंट टीकाकरण कार्यक्रम

- **लक्ष्य:** एक टीके से पाँच बीमारियों (डिप्थीरिया, पर्ट्यूसिस, टिटनेस, हेपेटाइटिस बी, Hib) से सुरक्षा।
- **विशेष:** यह बच्चों के लिए एक संयोजन टीका है।

## 4. रोटावायरस टीकाकरण कार्यक्रम

- **लक्ष्य:** बच्चों में डायरिया से होने वाली मृत्यु दर को कम करना।
- **विशेष:** यह टीका ओरल रूप में दिया जाता है।

## 5. जापानी एन्सेफलाइटिस टीकाकरण (JE Vaccination)

- **लक्ष्य:** मच्छरों से फैलने वाले जापानी एन्सेफलाइटिस (मस्तिष्क ज्वर) से बचाव।
- **विशेष क्षेत्र:** यह कार्यक्रम उन क्षेत्रों में लागू किया जाता है जहाँ इस बीमारी के मामले अधिक होते हैं।

## 6. एचपीवी टीकाकरण (Human Papillomavirus Vaccine)

- **लक्ष्य:** किशोरियों में सर्वाइकल कैंसर को रोकना।
- **विशेष:** यह किशोर लड़कियों को स्कूल-आधारित कार्यक्रमों के तहत दिया जाता है।

## 7. पल्स पोलियो अभियान (Pulse Polio Programme)

- **आरंभ वर्ष:** 2 अक्टूबर, 1995
- **लक्ष्य:** भारत को पोलियो मुक्त बनाना।
- **विशेष:**
  - प्रत्येक बच्चे को पोलियो की खुराक देना।
  - राष्ट्रीय टीकाकरण दिवस (NID) के तहत आयोजित।
  - मध्यप्रदेश में विशेष कैंपेन चलाए जाते हैं।

## 8. मातृ टीकाकरण कार्यक्रम (Maternal Vaccination Programme)

- **लक्ष्य:** गर्भवती महिलाओं को टिटनेस, डिप्थीरिया और फ्लू जैसी बीमारियों से बचाना।
- **टीके:**
  - Td वैक्सीन (टिटनेस और डिप्थीरिया)।
  - फ्लू वैक्सीन।

## 9. कोविड-19 टीकाकरण अभियान

- **आरंभ वर्ष:** 2021।
- **लक्ष्य:** कोरोना वायरस से बचाव।
- **टीके:**
  - कोविशील्ड।
  - कोवैक्सिन।
  - स्पुतनिक V।

### टीकाकरण कवरेज बढ़ाने के प्रयास:

1. **टीकाकरण सत्र:** ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में साप्ताहिक/मासिक टीकाकरण सत्र।
2. **आँगनवाड़ी केंद्र:** टीकाकरण के लिए महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
3. **मोबाइल यूनिट्स:** दुर्गम क्षेत्रों में पहुँचने के लिए।
4. **स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की भागीदारी:** आशा और ANM कार्यकर्ताओं द्वारा घर-घर जाकर जागरूकता।

### महत्वपूर्ण तथ्य (परीक्षा के लिए उपयोगी):

- मध्यप्रदेश में **मिशन इन्द्रधनुष** की सफलता ने राष्ट्रीय स्तर पर प्रशंसा प्राप्त की।
- रोटवायरस और पेंटावैलेंट टीके ने बच्चों की मृत्यु दर में कमी लाई।
- **2021-22 में कोविड-19 टीकाकरण अभियान** के तहत मध्यप्रदेश ने तीव्र गति से टीकाकरण किया।

### टीकाकरण का महत्व

टीकाकरण मानव जीवन को सुरक्षित और स्वस्थ बनाए रखने का एक महत्वपूर्ण साधन है। यह न केवल व्यक्तिगत स्वास्थ्य को सुनिश्चित करता है बल्कि समाज में बीमारियों के प्रसार को रोकने में भी मदद करता है। नीचे टीकाकरण के महत्व को विभिन्न बिंदुओं के माध्यम से समझाया गया है:

#### 1. रोगों की रोकथाम (Prevention of Diseases):

- टीकाकरण से बीमारियों के प्रसार को रोका जा सकता है।
- जैसे पोलियो, खसरा, तपेदिक, डिप्थीरिया जैसी घातक बीमारियों से बचाव।

#### 2. रोगों की गंभीरता को कम करना (Reduction in Severity):

- टीकाकरण रोगों की गंभीरता को कम करता है, जिससे मृत्यु दर में कमी आती है।
- यदि कोई टीकाकृत व्यक्ति संक्रमित हो भी जाए, तो वह गंभीर रूप से प्रभावित नहीं होता।

### 3. सामूहिक प्रतिरक्षा (Herd Immunity):

- जब बड़ी संख्या में लोग टीकाकृत होते हैं, तो रोग का प्रसार रुक जाता है।
- सामूहिक प्रतिरक्षा समाज के उन लोगों को भी बचाती है, जो किसी कारणवश टीका नहीं ले सकते (जैसे नवजात या बीमार व्यक्ति)।

### 4. नवजात और बच्चों का सुरक्षा कवच:

- शिशुओं और छोटे बच्चों को जन्म से ही घातक बीमारियों के प्रति प्रतिरोधी बनाया जा सकता है।
- जैसे बीसीजी, डीपीटी, हेपेटाइटिस बी, रोटावायरस आदि टीकों के माध्यम से।

### 5. मृत्यु दर में कमी (Reduction in Mortality Rate):

- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के अनुसार, टीकाकरण हर साल लाखों लोगों की जान बचाता है।
- जैसे: खसरा और डायरिया से होने वाली मृत्यु दर टीकाकरण से काफी कम हुई है।

### 6. महामारी पर नियंत्रण (Control of Epidemics):

- टीकाकरण से बड़ी महामारियों पर नियंत्रण पाया जा सकता है।
- जैसे: पोलियो, चेचक, और कोविड-19 जैसे रोगों को टीकाकरण से नियंत्रित किया गया।

### 7. आर्थिक बचत (Economic Benefits):

- टीकाकरण के माध्यम से स्वास्थ्य पर होने वाले खर्च को बचाया जा सकता है।
- रोगों के इलाज की तुलना में टीका लगवाना अधिक किफायती है।

### 8. दीर्घकालिक स्वास्थ्य लाभ (Long-term Health Benefits):

- टीकाकरण व्यक्ति को जीवनभर कई रोगों से बचाने में सहायक होता है।
- जैसे: हेपेटाइटिस बी और एचपीवी टीके भविष्य में लीवर और सर्वाइकल कैंसर से बचाव करते हैं।

### 9. रोगों के उन्मूलन (Eradication of Diseases):

- टीकाकरण ने कई रोगों को पूरी तरह से समाप्त करने में मदद की है।
- उदाहरण:
  - चेचक (Smallpox) को 1980 में पूरी तरह से समाप्त किया गया।
  - भारत को 2014 में पोलियो मुक्त घोषित किया गया।

### 10. स्वस्थ समाज का निर्माण:

- टीकाकरण से लोग स्वस्थ रहते हैं और काम करने की क्षमता में वृद्धि होती है।
- यह व्यक्तिगत और सामाजिक विकास के लिए महत्वपूर्ण है।

### महत्वपूर्ण आंकड़े (परीक्षा उपयोगी):

1. विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, टीकाकरण हर साल 50-60 लाख जीवन बचाता है।
2. भारत में, मिशन इन्द्रधनुष ने 90% टीकाकरण कवरेज प्राप्त करने में मदद की।
3. कोविड-19 टीकाकरण अभियान ने 200 करोड़ से अधिक खुराक भारत में दी।

## टीकाकरण के प्रति जागरूकता बढ़ाने के प्रयास:

1. स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की भागीदारी: आशा और ANM द्वारा घर-घर जाकर जागरूकता।
2. सरकारी अभियान: जैसे मिशन इन्द्रधनुष।
3. स्कूलों और आँगनवाड़ियों में कार्यक्रम।

## टीकाकरण न होने के दुष्प्रभाव

टीकाकरण न कराने से न केवल व्यक्ति का स्वास्थ्य प्रभावित होता है, बल्कि पूरे समाज पर इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। टीकाकरण की कमी से कई घातक बीमारियाँ दोबारा फैल सकती हैं, जो पहले से नियंत्रण में थीं। नीचे टीकाकरण न कराने के प्रमुख दुष्प्रभाव दिए गए हैं:

### 1. गंभीर बीमारियों का खतरा बढ़ना:

- टीकाकरण न कराने से बच्चे और वयस्क कई जानलेवा बीमारियों जैसे **पोलियो**, **खसरा**, **डिप्थीरिया**, **टिटनेस** और **तपेदिक** के शिकार हो सकते हैं।
- ये बीमारियाँ शरीर को कमजोर करके विकलांगता या मृत्यु का कारण बन सकती हैं।

### 2. मृत्यु दर में वृद्धि:

- टीकाकरण की कमी के कारण शिशुओं और बच्चों में मृत्यु दर बढ़ सकती है।
- उदाहरण:
  - **डायरिया और निमोनिया** जैसी बीमारियाँ, जो रोटावायरस और पीसीवी टीकों द्वारा रोकी जा सकती हैं।

### 3. महामारियों का पुनः उभरना:

- यदि बड़ी संख्या में लोग टीका नहीं लगवाते हैं, तो **महामारियाँ** फिर से लौट सकती हैं।
- उदाहरण:
  - 2019 में खसरे के मामलों में वृद्धि उन क्षेत्रों में हुई जहाँ टीकाकरण की दर कम थी।
  - पोलियो जैसी लगभग समाप्त हो चुकी बीमारी फिर से उभर सकती है।

### 4. कमजोर सामूहिक प्रतिरक्षा (Herd Immunity):

- टीकाकरण की कमी सामूहिक प्रतिरक्षा को कमजोर कर देती है।
- इससे उन लोगों को खतरा होता है जो किसी कारण से टीका नहीं ले सकते (जैसे नवजात शिशु, गर्भवती महिलाएँ, या कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले लोग)।

### 5. आर्थिक और सामाजिक प्रभाव:

- बीमारियों के इलाज पर भारी खर्च आता है, जिससे गरीब परिवार आर्थिक रूप से अधिक प्रभावित होते हैं।
- गंभीर बीमारियाँ व्यक्ति की काम करने की क्षमता को प्रभावित करती हैं, जिससे सामाजिक और आर्थिक विकास बाधित होता है।

## 6. विकलांगता का खतरा:

- टीकाकरण न कराने से कई बीमारियाँ, जैसे **पोलियो**, शारीरिक विकलांगता का कारण बन सकती हैं।
- यह व्यक्ति के जीवन की गुणवत्ता को बुरी तरह प्रभावित करता है।

## 7. बच्चों का विकास बाधित होना:

- बीमारियों के कारण बच्चे शारीरिक और मानसिक विकास में पीछे रह जाते हैं।
- लंबे समय तक बीमार रहने से उनकी पढ़ाई और खेलकूद भी प्रभावित होते हैं।

## 8. बीमारियों का प्रसार:

- यदि व्यक्ति टीका नहीं लगवाता, तो वह संक्रमण का वाहक बन सकता है और दूसरों में बीमारियाँ फैला सकता है।
- यह विशेष रूप से संक्रामक बीमारियों (जैसे खसरा, रुबेला) के मामले में अधिक खतरनाक है।

## 9. मातृ और नवजात शिशु मृत्यु दर में वृद्धि:

- गर्भवती महिलाओं को टिटनेस का टीका न लगाने से जच्चा और बच्चा दोनों को संक्रमण का खतरा होता है।
- यह नवजात शिशु मृत्यु दर में वृद्धि का कारण बनता है।

## 10. रोगों के उन्मूलन में बाधा:

- टीकाकरण के बिना, उन रोगों को समाप्त करना मुश्किल हो जाता है जो उन्मूलन के चरण में हैं।
- जैसे: पोलियो उन्मूलन कार्यक्रम।

## उदाहरण (परीक्षा उपयोगी):

1. 2017 में खसरे के कारण दुनियाभर में **1.1 लाख मौतें** हुईं, जिनमें अधिकांश टीकाकरण न करवाने वाले बच्चे थे।
2. भारत में, पोलियो टीकाकरण अभियान से पहले, हर साल **50,000 से अधिक बच्चे** पोलियो से विकलांग हो जाते थे।

## निवारण के उपाय:

- टीकाकरण कार्यक्रमों में सक्रिय भागीदारी।
- टीकों के प्रति जागरूकता फैलाना।
- स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं और सरकारी योजनाओं का सही उपयोग।

महत्वपूर्ण वैकल्पिक प्रश्न

**प्रश्न 1:** टीकाकरण से शरीर में कौन सा तंत्र सक्रिय होकर रोगों से बचाव करता है?

- (A) पाचन तंत्र
- (B) प्रतिरक्षा तंत्र
- (C) तंत्रिका तंत्र

(D) संचार तंत्र

**सही उत्तर:** (B) प्रतिरक्षा तंत्र

**प्रश्न 2:** भारत में टीकाकरण कार्यक्रम के तहत जापानी एन्सेफलाइटिस का टीका किस आयु वर्ग के लिए प्राथमिक रूप से दिया जाता है?

- (A) 6 महीने से 2 साल
- (B) 1 साल से 15 साल
- (C) जन्म से 5 साल
- (D) 10 साल से 18 साल

**सही उत्तर:** (B) 1 साल से 15 साल

**प्रश्न 3:** मिशन इन्द्रधनुष के तहत टीकाकरण के कितने चक्रों में सभी आवश्यक टीके लगाए जाते हैं?

- (A) 4 चक्र
- (B) 5 चक्र
- (C) 6 चक्र
- (D) 7 चक्र

**सही उत्तर:** (A) 4 चक्र

**प्रश्न 4:** बीसीजी टीका किस रोग के बचाव के लिए लगाया जाता है?

- (A) टिटनेस
- (B) तपेदिक
- (C) डिप्थीरिया
- (D) खसरा

**सही उत्तर:** (B) तपेदिक

**प्रश्न 5:** रोटावायरस टीका बच्चों को किस बीमारी से बचाने के लिए दिया जाता है?

- (A) डायरिया
- (B) खसरा
- (C) पोलियो

(D) रुबेला

**सही उत्तर:** (A) डायरिया

**प्रश्न 6:** पेंटावैलेंट टीके में निम्नलिखित में से कौन सा रोग शामिल नहीं है?

- (A) हेपेटाइटिस बी
- (B) तपेदिक
- (C) डिप्थीरिया
- (D) हेमोफिलस इन्फ्लुएंजा टाइप बी

**सही उत्तर:** (B) तपेदिक

**प्रश्न 7:** पल्स पोलियो अभियान भारत में किस वर्ष शुरू किया गया था?

- (A) 1994
- (B) 1995
- (C) 1996
- (D) 1997

**सही उत्तर:** (B) 1995

**प्रश्न 8:** कोविड-19 के लिए विकसित भारतीय टीका "कोवैक्सिन" का निर्माण किस संस्थान द्वारा किया गया?

- (A) सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया
- (B) भारत बायोटेक
- (C) इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च
- (D) ज़ाइडस कैडिला

**सही उत्तर:** (B) भारत बायोटेक

**प्रश्न 9:** टीकाकरण के लिए "गोल्डन आवर" क्या दर्शाता है?

- (A) जन्म के पहले 24 घंटे
- (B) किसी बीमारी के पहले 48 घंटे
- (C) जन्म के पहले 12 घंटे
- (D) गर्भावस्था के 9वें महीने

**सही उत्तर:** (A) जन्म के पहले 24 घंटे

**प्रश्न 10:** खसरा-रूबेला टीका पहली बार भारत में किस वर्ष लागू किया गया?

- (A) 2016
- (B) 2017
- (C) 2018
- (D) 2019

**सही उत्तर:** (B) 2017

**प्रश्न 11:** टिटनेस के बचाव के लिए Td टीका कितने वर्ष की आयु में दिया जाता है?

- (A) 5 और 10 वर्ष
- (B) 10 और 16 वर्ष
- (C) 10 और 14 वर्ष
- (D) 16 और 18 वर्ष

**सही उत्तर:** (C) 10 और 14 वर्ष

**प्रश्न 12:** चेचक को वैश्विक स्तर पर कब समाप्त घोषित किया गया?

- (A) 1979
- (B) 1980
- (C) 1982
- (D) 1984

**सही उत्तर:** (B) 1980

**प्रश्न 13:** एचपीवी टीका मुख्य रूप से किस कैंसर से बचाने के लिए दिया जाता है?

- (A) स्तन कैंसर
- (B) सर्वाइकल कैंसर
- (C) फेफड़ों का कैंसर
- (D) त्वचा का कैंसर

**सही उत्तर:** (B) सर्वाइकल कैंसर

**प्रश्न 14:** भारत में टीकाकरण का पहला कार्यक्रम कौन से वर्ष में शुरू हुआ था?

- (A) 1975

(B) 1978

(C) 1985

(D) 1986

**सही उत्तर:** (B) 1978

**प्रश्न 15:** मध्यम और उच्च आयु वर्ग के लोगों में कौन सा टीका इन्फ्लुएंजा के खतरे को कम करता है?

- (A) हेपेटाइटिस बी
- (B) फ्लू वैक्सीन
- (C) डीपीटी
- (D) एचपीवी

**सही उत्तर:** (B) फ्लू वैक्सीन

**प्रश्न 16:** मिशन इन्द्रधनुष का उद्देश्य कितने प्रतिशत टीकाकरण कवरेज प्राप्त करना है?

- (A) 70%
- (B) 80%
- (C) 90%
- (D) 95%

**सही उत्तर:** (C) 90%

**प्रश्न 17:** WHO के अनुसार, टीकाकरण हर साल वैश्विक स्तर पर कितने लोगों की जान बचाता है?

- (A) 2-3 लाख
- (B) 2-3 मिलियन
- (C) 4-5 मिलियन
- (D) 10 मिलियन

**सही उत्तर:** (B) 2-3 मिलियन

**प्रश्न 18:** पोलियो वायरस का पहला टीका किस वैज्ञानिक ने विकसित किया था?

- (A) जोनास साल्क
- (B) एलेक्जेंडर फ्लेमिंग
- (C) लुई पाश्चर

(D) एडवर्ड जेनर

**सही उत्तर:** (A) जोनास साल्क

---

**प्रश्न 19:** रोटावायरस का टीका बच्चों को कितनी

खुराक में दिया जाता है?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

**सही उत्तर:** (B) 3

---

**प्रश्न 20:** "डिप्थीरिया" से बचाव के लिए कौन सा

टीका लगाया जाता है?

(A) डीपीटी

(B) बीसीजी

(C) एमआर

(D) पीसीवी

**सही उत्तर:** (A) डीपीटी

