

# इयत्ता नववी

## कृती संशोधन प्रकल्प विषय (2020-21)

### संसर्ग प्रतिबंध आणि नियंत्रण (आयपीसी) धोरणे

#### पार्श्वभूमी :

भारतात नुकत्याच झालेल्या साथीच्या रोगांची यादी

वर्ष	साथरोग/महामारी
2002 - 2004	एसएआरएस (सार्स)
2006	डेंग्यू आणि चिकूनगुनिया
2009	गुजरात हिपॅटायटीस
2014 - 2015	ओडिशा कावीळ
2009, 2014 - 2015	स्वाईन फ्लू
2017	एन्सेफलायटीस
2018	निपा व्हायरस
2019-2020	कोविड -19

#### काही प्रश्न :

साथीचे आजार वारंवार का उद्भवतात? प्रत्येक रोगाच्या साथीमध्ये इतके लोक का दगावतात? असे आहे का, की रोग संक्रमण प्रतिबंध आणि नियंत्रण उपाय लोकांना माहीत नाहीत किंवा त्यांचे पालन केले जात नाही? बऱ्याच साथीच्या आजारांवर नियंत्रण मिळविण्यास इतका विलंब का होतो आहे? एखाद्या विषाणूचे उत्परिवर्तन थांबविणे शक्य आहे का? एखादा प्रचलित विषाणू आणि आपण एकत्र कसे राहू शकतो?

#### प्रस्तावना :

जगाच्या इतर प्रांतांप्रमाणेच भारतानेसुद्धा अनेक साथीच्या रोगांचा सामना केला, ज्यामुळे अनेकजणांचे बळी गेले. उदाहरणार्थ, एसएआरएस, स्वाईन फ्लू इत्यादी. परंतु यापैकी कोणताही उद्रेक 'कोविड-19' इतका व्यापक आणि जीवघेणा नव्हता. कोरोना व्हायरस जसजसा पसरत जात

आहे, तसतसे हे समजले आहे, की जागतिकीकरणाच्या या युगात साथीचे आजारसुद्धा अधिक सहजपणे पसरत आहेत. आपल्या या जागतिक समाजात, संसर्गजन्य रोगांचा प्रसार एखाद्या दुर्गम खेड्यातून जगाच्या दुसऱ्या बाजूला असलेल्या मोठ्या शहरात 36 तासांत होऊ शकतो. मेनिंजायटीस, कॉलरा, इबोला, डेंग्यू ताप इत्यादी आजार इतके वेगाने पसरतात, की संक्रमित व्यक्ती अवघ्या 24 तासांत दगावू शकते. अशा आजारांपासून आपण स्वतःचे संरक्षण कशा प्रकारे करू शकतो?

रोगाचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी आणि रोगाचा प्रतिकार करण्यासाठी सरकार 'सीडीसी' (रोग नियंत्रण व प्रतिबंधक केंद्रे - The Centres for Disease Control and Prevention) आणि 'डब्ल्यूएचओ' (जागतिक आरोग्य संघटना - World Health Organization) यांनी जारी केलेल्या मार्गदर्शक सूचनांचे अनुसरण करीत असते. तथापि, प्रतिबंधात्मक उपायांसाठी सरकारी आरोग्य सेवा वैयक्तिक स्तरावर देखरेख ठेवू शकत नाही. म्हणूनच मूलभूत सामान्य 'आयपीसी' उपायांचे पालन करणे, ही आपली स्वतःची जबाबदारी ठरते. उदाहरणार्थ, चांगली रोग प्रतिकारशक्ती राखणे, सामाजिक अंतर, हातांची स्वच्छता, मास्क वापरणे, निर्जंतुकीकरण, समाजजागृती इत्यादी.

या प्रकल्पाद्वारे आपण रोगसंक्रमण रोखण्यासाठी, संसर्गावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी आणि भविष्यातील घटना टाळण्यासाठी अमलात आणावयाच्या दृष्टीने काही नावीन्यपूर्ण उपाय राबविण्याचा प्रयत्न करू.

#### प्रकल्पाचा उद्देश :

विज्ञानाच्या क्षेत्रात आपण वैज्ञानिक तथ्य सिद्ध करण्यासाठी किंवा वैज्ञानिक तथ्य शोधण्यासाठी प्रयोग करतो. त्याचप्रमाणे हा अभ्यास 'आयपीसी' बद्दल पूर्वीच्या ज्ञात तथ्यांचे सत्यापन किंवा काही अज्ञात



तथ्य शोधण्यासाठी आहे. हा प्रकल्प आपल्या भागातील 'आयपीसी' उपायांचे निरीक्षण करणे, सुधारणा करणे, आरोग्य देखरेखीसाठी आपण स्वावलंबी होणे, साथीच्या व्यवस्थापनाविषयी जागरूकता आणणे यासाठी आहे. संपूर्ण समुदायाचे आणि आजूबाजूचे आरोग्य उत्तम ठेवले, तरच वैयक्तिक आरोग्य राखता येते.

## वापरलेल्या संज्ञा :

### धोरण

धोरण ही कृतीची योजना असून, ती दीर्घकालीन उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी केली जाते. या प्रक्रियेच्या पाच पायऱ्या म्हणजे लक्ष्यनिश्चिती, माहिती विश्लेषण, धोरणनिश्चिती, धोरण अंमलबजावणी आणि धोरण देखरेख.

### संसर्ग

जिवाणू, विषाणू, परजिवी, बुरशी किंवा प्रिऑन्स यांसारख्या रोगजनक सूक्ष्मजिवांचे शरीरात होणारे आक्रमण म्हणजे संसर्ग होय. रोग एका व्यक्तीकडून दुसऱ्या व्यक्तीमध्ये प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे पसरतात. संक्रमणाचे सहा दुवे आहेत. संसर्गजन्य माध्यम, साठा, एक्झिट पोर्टल, संसर्गाचा मार्ग, एन्ट्री पोर्टल आणि अतिसंवेदनशील यजमान. जंतूंचा प्रसार रोखण्याचा मार्ग म्हणजे दुव्याच्या कोणत्याही टप्प्यावर या शृंखलेमध्ये व्यत्यय आणणे.

### संसर्ग प्रतिबंध आणि नियंत्रण (आयपीसी)

संसर्गामुळे होणारे नुकसान टाळण्यासाठी संसर्ग प्रतिबंध आणि नियंत्रण (आयपीसी) हा एक वैज्ञानिक आणि व्यावहारिक उपाय आहे. एखाद्या रोगाचा प्रादुर्भाव रोखणे, संसर्गाचे स्रोत काढून टाकणे, मानवी संक्रमण कमी करणे, साथीच्या रोगास सामोरे जाणे, संशयित किंवा सिद्ध झालेले रोगी ओळखणे अथवा त्यांना वेगळे करणे, संसर्ग अहवाल देणे आणि सुरक्षेच्या उपायांचा सराव करणे यासाठी 'आयपीसी' उपायांची गरज भासते.

### 'आयपीसी'चे घटक

1. तयार राहणे व तयारी करणे : रोगाचा प्रसार कमी करणे / थांबविणे; रुग्णांची काळजी घेणे; आरोग्ययंत्रणेवर, सामाजिक सेवांवर, आर्थिक क्रियाकलापांवर साथीच्या आजाराचा परिणाम कमी करणे; 'आयपीसी'मध्ये समाजाला शिक्षित करणे आणि सहभागी करून घेणे .

2. रोगाच्या साथीवर लक्ष ठेवण्यासाठी आणि आढावा घेण्यासाठी तयार होणे.
3. रोग आणि रोगासंबंधीची माहिती समजून घेणे. उदाहरणार्थ, रुग्णाची व्याख्या, जोखमीचे घटक, लक्षणविज्ञान, लाईन लिस्टिंग, एपी कव्हर्ज (आलेख) इत्यादी.
4. सामान्य खबरदारी, संसर्ग-आधारित खबरदारी आणि रोगविशिष्ट शिफारसी समजून घेणे.

### रोग सर्वेक्षण

'आयपीसी' उपायांच्या परिणामकारकतेचे मूल्यांकन करण्यासाठी विविध स्रोतांमधून माहिती मिळविणे, माहितीचे विश्लेषण करणे आणि अनुमान काढणे म्हणजे रोग सर्वेक्षण.

### रोग सर्वेक्षण महत्त्वाचे का आहे?

निवडलेल्या परिसरातून गोळा केलेल्या प्राथमिक माहितीच्या आधारे रोग आणि त्याचे पैलू समजून घेणे, रोगासंबंधी अज्ञात गोष्टींवर प्रकाश टाकणे, भविष्यात संसर्गास सामोरे जाण्यासाठी सज्ज राहण्याचा दृष्टीने समस्या आणि त्यांचे निराकरण शोधणे आवश्यक आहे. हे काय घडले, ते का घडले आणि पुन्हा कसे होणार नाही, यांसारख्या प्रश्नांची उत्तरे रोग सर्वेक्षणातून मिळू शकतात.

### रोग सर्वेक्षणाची प्रक्रिया, टप्पे :

- सर्वेक्षण पथक आणि लागणारी सामग्री निश्चित करा.
- अभ्यासाचे आवश्यक घटक निश्चित करा.
- निवडलेल्या निकषांसह निवडलेल्या कालावधीसाठी निवडलेले क्षेत्र निश्चित करा.
- आपले ध्येय, समाजातील समस्या आणि रोगांवरील अनुत्तरित प्रश्नांवर आधारित संशोधनाचा प्रश्न ठरवा.
- सर्वेक्षणातील अडचणी समजून घ्या.
- ज्या रुग्णांकडून वा व्यक्तींकडून माहितीचे संकलन करायचे आहे असा गट निश्चित करा.
- महामारी - शास्त्रतपासणी, पर्यावरणीय तपासणी, समाजातील व्यक्ती आणि अधिकारी यांच्याशी संवाद साधून, तसेच पुराव्यावर आधारित अशी माहिती गोळा करा.
- माहितीचे विश्लेषण करा. यासाठी शक्यतो लाईन लिस्टिंग आणि एपी कव्हर्ज (आलेख) यांचा वापर करा.

- गृहीतक विकसित करा.
- गृहीतकांचे मूल्यांकन करा.
- आवश्यकतेनुसार अतिरिक्त अभ्यास करा.
- रोग नियंत्रण उपायांची अंमलबजावणी आणि त्यासंबंधी जागरूकता निर्माण करा.
- आपले अनुभव संबंधितांना सांगून त्यावर चर्चा करा.
- सर्वेक्षण प्रक्रिया नेहमी सुरु ठेवा.

## काही उदाहरणे / संशोधन विषय :

### सामान्य प्रतिबंध

- एखादा प्रचलित विषाणू आणि आपण एकत्र कसे राहू शकतो, या दृष्टीने वेगवेगळ्या श्रेणीतील लोकांसाठी त्यांचे जीवन आणि जीवनपद्धती बदलण्याच्या योजना सुचवा.
- **संसर्ग रोखण्यासाठी जीवन तत्त्वज्ञानात बदल** : प्रवास, व्यापार, कर्मणूक, शिक्षण, खरेदी, वाणिज्य, आरोग्य देखभाल पद्धती, आरोग्य - आपत्कालीन परिस्थितीसाठी आधार योजना

### समुदाय / परिसर विषयक

- एखादे ठिकाण / परिसर / समुदाय / शाळा / कार्यक्षेत्र / प्रयोगशाळा / खेळ / वृद्ध / बालरोग विभाग / पशुवैद्यकीय रुग्णालये / शॉपिंग कॉम्प्लेक्स / दीर्घकालीन काळजी-सुविधा केंद्र इत्यादींसाठी 'आयपीसी'
- अलीकडील साथीच्या काळातील अलगीकरण केंद्र, लॉकडाऊन या पद्धतींचा अभ्यास

### रोग विषयक

- **एखाद्या परिसरात आढळलेल्या एखाद्या संसर्गजन्य रोगाचा सखोल अभ्यास** : लक्षणे, प्रगती, मृत्यूंची संख्या, सरासरी वय, स्त्री-पुरुष प्रमाण, पूर्वविकृती, उष्मायन कालावधी यांवर आधारित
- एखाद्या संसर्गजन्य रोगाचा अधिक प्रादुर्भाव असणाऱ्या जागेचा (हॉटस्पॉट्स) अभ्यास करा.
- आर.ओ. कसे कार्य करते, याचा अभ्यास करा आणि आपल्या परिसरातील विविध आजारांकरिता आर.ओ.ची मूल्ये शोधा.
- आपल्या परिसरात आढळणाऱ्या संसर्गजन्य रोगाचा विविध

अंगांनी अभ्यास करा. उदाहरणार्थ रोगजनक / वर्णनात्मक महामारी / विश्लेषणात्मक इत्यादी.

- आपल्या परिसरातील विविध प्रकारचे संसर्गजन्य रोग आणि त्यांचे प्राबल्य, प्रादुर्भाव आणि मृत्यू इत्यादींची तुलना करा. उदाहरणे : एक्सोजेनस, नोसोकॉमियल, झुनोटिक, बॅक्टेरिअल, व्हायरल, संधिसाधू रोग

### तपास

- संसर्गाचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी '५-टप्पा योजने'ने आपल्या भागात कार्य कसे केले : चाचणी, पाठपुरावा, रोग-इलाज, संघटित कार्य, देखरेख
- संसर्गाच्या प्रतिबंधाविषयी जनतेला माहिती असूनही 'कोविड - १९' रुग्णांची संख्या सतत वाढत का आहे/ होती? आपल्या परिसरातील नमुना अभ्यास
- संसर्ग प्रतिबंधक उपायांचे पालन न होणे आणि त्याचे दुष्परिणाम यांबाबत पोलिस, आरोग्य कर्मचारी, सरकारी अधिकारी यांची मुलाखत
- पारंपरिक औषध प्रणाली/ भारतीय संस्कृती/योग / आरोग्याच्या योग्य सवयी यांचा 'आयपीसी'वरील प्रभाव
- आपल्या परिसरातून अँटीबायोटिक औषधांचा अयोग्य वापर, लसीकरण समस्या, उच्च जोखीम असलेले लोक, व्याधिग्रस्त लोक इत्यादींची प्रकरणे शोधा.

### मूल्यांकन करा

- रुग्णांची सुरक्षा आणि आरोग्यसेवेची गुणवत्ता
- परिसरातील आयपीसी
- औषधांची उपलब्धता
- आरोग्यावरील परिणाम मूल्यांकन (हेल्थ इम्पॅक्ट असेसमेंट)
- आरोग्याशी संबंधित शाश्वत विकास लक्ष्यांशी संबंधित कायदे व नियमांचे मूल्यांकन
- आंतरराष्ट्रीय आरोग्य नियमांचे अनुसरण
- संसर्ग प्रतिबंध कार्यक्रमाच्या यशाची खात्री करून घेण्यासाठी संस्था
- सार्वजनिक आरोग्य विभागाची उद्दिष्टे
- लसीकरण स्थिती
- संक्रमणाचा प्रादुर्भाव



- वातावरणाचा परिणाम
- एखाद्या रोगाचा प्रादुर्भाव होण्यावर सार्वजनिक आरोग्य विभागाच्या हस्तक्षेपाचा प्रभाव
- 'आयपीसी' साठी एखाद्या रोगाची मूलभूत वैशिष्ट्ये
- जागरूकता अभियानाचा प्रभाव
- घरातील सुरक्षितता उपाय आणि इतर ठिकाणी अचानक भेटी इत्यादींचे नियोजन करून पाहणी करणे आणि मूल्यांकन करणे.

### संसर्ग व्यापकता याच्याशी परस्परसंबंध शोधा :

- आरोग्य
- स्वच्छता
- पोषण
- रोग प्रतिकारशक्ती
- राहणीमान
- मागील औषधे
- वय
- विविध पर्यावरणीय, सामाजिक, सांस्कृतिक, वैयक्तिक, भौगोलिक घटक
- साक्षरता
- सवयी
- अल्पसंख्याक
- घेतलेली खबरदारी
- मागील लसीकरण
- ॲलोपॅथी, आयुर्वेद, होमिओपॅथीनुसार प्रतिबंधात्मक उपाय
- घरगुती उपचार
- विविध प्रकारचे व्यायाम

### नवकल्पना

- भविष्यातील साथीच्या आजारांपासून बचावासाठी साथीनंतरची समाजातील शाश्वत धोरणे / सुरक्षा प्रोटोकॉल सुचवा.
- संसर्ग प्रतिबंध करण्यासाठी जैवविविधतेचा उपयोग होऊ शकतो का? उदाहरणार्थ, मलेरिया रोगाचे जैविक नियंत्रण : पुनरावलोकन, समस्या, उपाय
- संक्रमण प्रतिबंध आणि नियंत्रण उपायांसाठी समर्पित 'आरोग्यसेतू' वृत्तपत्र प्रारंभ करा.

- विकास आणि उपयोग : स्वतःच्या आजाराची माहिती होण्यासाठी एक प्रश्नसूची/ माहिती आणि तंत्रज्ञान याचा आयपीसी/ सर्वेक्षणासाठी वापर / प्रवासादम्यानसंसर्ग टाळण्यासाठी एक प्रश्नसूची / स्वयंचलित आरोग्य पाळत साधननिर्मिती
- विद्यार्थी आणि सामान्य नागरिकांसाठी वैयक्तिक संरक्षक कवच यातील नवकल्पना.

### विद्यार्थ्यांनी काय करावयाचे आहे?

- मुख्य विषयाच्या मर्यादित बसणारा कोणताही विषय निवडा.
- प्रकल्पाच्या उद्देशाशी निगडित असे ध्येय निवडा.
- आपला उद्देश किंवा संशोधन प्रश्न निवडण्यासाठी दिलेली उदाहरणे पाहा.
- आपल्या परिसरातील आरोग्यसंवर्धनाचे अंतिम ध्येय लक्षात ठेवा.
- सर्वेक्षणाच्या टप्प्यांचे अनुसरण करा.

### टीप :

- प्रकल्प राबवित असताना सुरक्षा उपायांचे पालन करणे, ही विद्यार्थ्यांची जबाबदारी आहे. माहिती संकलनादरम्यान सामाजिक अंतर राखणे आवश्यक आहे.
- प्रकल्प कृतिप्रधान असावा, स्वतःच्या परिसराशी निगडित असावा, प्रत्यक्ष माहिती संकलन आणि सर्वेक्षण यांवर आधारित असावा, विशिष्ट लक्ष्य आणि संशोधनाच्या प्रश्नासह समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी अमलात आणण्यायोग्य उपाय सुचविणारा असावा.
- नावीन्यपूर्ण, अपारंपरिक आणि व्यावहारिक उपाययोजना यांना अधिक प्राधान्य देण्यात येईल.

### संदर्भ :

- <https://www.google.com/>
- <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/index.html>
- <https://www.who.int/infection-prevention/about/ipc/en/>