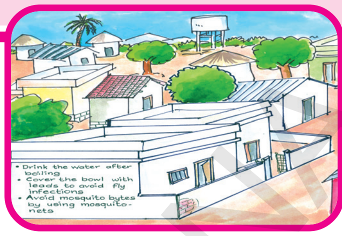
अध्याय 11

हम अस्वस्थ क्यों होते है ?
(Why do we fall ill?)



चित्र में देखिए । पंचायत कार्यालय की दीवारों पर सुचित किये गये सूचनाओं को पढ़िए ।

- क्यों स्थानिय पंचायत इन सूचनाओं को प्रदर्शित करते हैं ?
- इन सुचनाओं से हमें क्या पता चलता है?
- क्या होगा अगर कोई इन सुचनाओं को उपयोग में कही लायेगा ?
- कौन-सी ऋतु में मच्छरों की उत्पत्ती ज्यादा होती है ? और ये हम पर कैसा प्रभाव डालते है ?

उबला पानी पिना से मक्खीयों के सक्रमण तथा मच्छरों से होनेवाले हानियों से बचकर हम स्वस्थ रह सकते है।

पानी को उबाल कर ही पीना चाहिए
मच्छरदानी उपयोग (इस्तेमाल) करना चाहिए।
अपने अरतराफ के वातावरण को स्वच्छ एवं साफ रखना चाहिए।
जगह-जगह पर पानी जमाहोने देना नही चाहिए।
ताजा, गरम (खाना) भोजन खाना चाहिए
भोजन से पहले हाश धोना चाहिए ।
शौच्यालय से आने के बाद हातों को धोना चाहिए।
शौच्यालय का ही उपयोग करना चाहिए ।
भोजन सामग्री को ढ़क कर ही रखना चाहिए।
जीयों को धोकर ही इस्तेमाल करना चाहिए ।

स्वास्थ्य और उसकी विफलता स्वास्थ्य का महत्व :

स्वास्थ्य शब्द हम कई बार सुनते तथा स्वयं भी उपयोग करते हैं । कभी अपने और कभी दूसरे के संदर्भ में जैसे, जब हम कहते हैं मेरी दादी का स्वास्थ्य ठीक नही है । हमारे अध्यापक हमें डाँटते है तब कहते है कि आप का व्यवहार स्वस्थ नहीं है । स्वस्थ शब्द का क्या अर्थ है ? हम विचार करें तो पायेंगे कि इसका अर्थ ठीक होना है । हम ठीक होना के प्रभावी रूप से काम करने के अर्थ में भी ले सकते है । दादी यदि बाजार जाती या पडोसियों से मिल सकती है तो वह ठीक है और स्वस्थ न रहने पर वे ऐसा नहीं कर पाती जिसे अस्वस्थता कहते है ।

कक्षा में अध्यापिका द्वारा स्वास्थ्य शब्द पढ़ाते समय इस्तेमाल किया जाता है । कि स्वस्थ्य (अच्छा) व्यवहार, करना चाहिए । इस शब्द को हम असानी से समझ सकते है । ना की उलटा । अगर स्वास्थ्य अच्छा हो तो हम शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक कार्य ठीक से कर सकते है ।

कक्षा में शिक्षा प्राप्त करने में रूचि दिखाने पर हम दुनियों के विषय में समझ सकते हैं । इस व्यवहार को स्वस्थ व्यवहार कहते हैं । शिक्षा में रुचि न लेना विपरीत अवस्था अस्वस्थ है । अर्थात शारिरिक, मानसिक और सामाजिक रूप से अनुकूल काम करना स्वस्थता है ।

SCERT TELANGANA

स्वास्थ्य के लिए व्यक्तीगत और सामाजिक अवस्थाएँ दोनों प्रभावी :

स्वस्थ का अर्थ यदि शारीरिक मानसिक और सामाजिक स्थिति का अच्छा होता है तो यह अपने आप प्राप्त की जा सकने वाली वस्तु नहीं है। सभी जीवों का स्वास्थ्य उनके वातावरण पर निर्भर करता है। वातावरण में भौतिक वातावरण भी सम्मिलित है। अतः उदाहरणार्थ तूफान की स्थिति में सभी के स्वास्थ पर खतरा होता है। इससे भी महत्वपूर्ण हमारा सामाजिक पर्यावरण है। जो हमारे स्वास्थ्य पर प्रभाव डालता है। हम गाँव, शहर या महानगर में रहते हैं। ऐसे स्थानों पर भौतिक पर्यावरण भी सामाजिक पर्यावरण पर आश्रित होता है। विचार कीजिये कि, यदि कोई संस्था, कचरा एकत्र करके अपघटित न करे तो कोई संस्था, कचरा एकत्र करके अपघटित न करे तो कोई स्थान कैसा होगा? नालियाँ साफ करने, या पानी की गलियों से निकासी न हो और वह जमा रह जाय तो उसे हटाने की जिम्मेदारी कोई न ले तो ? यदि कचरा गलियों या रास्तो में पड़ा रहे तो नालियाँ रुक जाए और गंदा पानी जमा हो जाय तब क्या ऐसी जगह पर हम स्वस्थ रह सकते है? अर्थात व्यक्तिगत स्वास्थ के लिए सामाजिक स्वच्छता महत्वपूर्ण है।

क्रियाकलाप -1

- अपने स्थानीय निवास (पंचायत, मुन्सिपल कार्पोरेशन) की जानकारी प्राप्त कीजिये जो स्वच्छ पेय जल उपलब्ध कराती है।
- आपके गली मुहल्ले की सभी लोगों को क्या स्वच्छ जल प्राप्त होती है।
- If they do not have discuss it?

क्रिया कलाप -2

- आपके पास पड़ोस में ठोस व्यर्थ पदार्थ (कूड़े कचरे) का प्रबन्धन करने वाले स्थानीय निकाय का पता लगाइये।
- क्या उसकी कार्य विधि उचित और पर्याप्त है ?
- यदि नहीं तो आप किन सुधारों की सलाह देंगे ?
- प्रतिदिन/सप्ताह ठोस कचरे की मात्रा घटाने में आपका परिवार क्या सहयोग कर सकता है ?

स्वस्थ रहने के लिए भोजन की आवश्यकता होती है और भोजन पाने के लिए काम करना पड़ता है। इसके लिए काम करने की उपलब्धता होना आवश्यक है। व्यक्तिगत स्वास्थ्य स्वस्थ रहने के लिए सुखी रहना होगा। अगर हम एक दूसरे से डरे सहमें रहते है, आपस में दूर्व्यवहार करते हैं तो सुखी नहीं रह सकते और स्वस्थ भी नहीं रह सकते।

व्यक्तिगत स्वास्थ के लिए सामाजिक समानता और शान्ती आवश्यक हैं। हम ऐसे अनेक उदाहरण पा सकते है जिनसे सामाजिक स्थिति और व्यक्तिगत स्वास्थ के बीच सीधा संबन्ध सिद्ध होता है।

स्वस्थ और रोगमुक्त के बीच अन्तर :

यदि स्वास्थ का अर्थ ऊपर बतायी स्थिति है तब रोग का क्या अर्थ है ? रोग शब्द का अर्थ विचलित स्वास्थः अर्थात आराम की स्थिति का न रहना। किन्तु इस शब्द रोग का उपयोग सीमित संदर्भ में किया जाता है। रोग के विषय में बात करते हैं तब हमें आराम न होने के विशिष्ट कारण का पता होता है। इसका अर्थ यह नहीं कि हम रोग का मूल कारण जानते हैं। हम कहते हैं कि

SCERT TELANGANA

कोई पेचिश से पीड़ित है परन्तु हमें पतले दस्त होने का वास्तवीक कारण पता नहीं होता है । एक विशिष्ट रोग से पीड़ित न होने पर भी हमें कोई कष्ट हो सकता है । रोग न होने का अर्थ स्वस्थ होना नहीं है । एक नर्तक के लिए स्वस्थ होने का अर्थ अपने शरीर को कठिन परन्तु आकर्षित मुद्रा में मोड़ने की क्षमता है । बासुरी वादक का स्वस्थ होना उसके फेफड़ों में सांस भरने की क्षमता पर आधारित है जिससे वह बांसुरी के सुरों पर नियन्त्रण रख सके । हम सबकी विशिष्ट क्षमता को पहचानना वास्तविक स्वास्थ के लिए आवश्यक है । पहचान ने योग्य रोग के न होने पर भी स्वास्थ खराब हो सकता है । यही कारण है जिसके हेतु हम जब स्वास्थ के बारे में विचार करते हैं तो हमें समाज और समुदाय के विषय में भी सोचना चाहिए । दूसरी ओर जब हम रोग की बात करते है तब व्यक्ति के कष्ट के विषय में सोंचते हैं ।

- अच्छे स्वास्थ के लिए आवश्यक दो स्थितियाँ बताइये ।
- रोग मुक्त रहने के लिए किन दो स्थितियों का होना आवश्यक है ?
- ऊपरोक्त दोनों प्रश्नों के उत्तर समान हैं या भिन्न ? क्यों ?

रोग और उनके कारण

रोग कैसे दिखता है ?

क्रिया कलाप -3

आइये हम रोग के विषय और अधिक जाने पहले तो यह कैसे पता चले कि कोई रोग है ? दूसरे शब्दों में हम कैसे जानते हैं कि शरीर के साथ कुछ गलत है ?

हमारा शरीर अनेक प्रकार के ऊतकों से बना है जैसे हमने पाठ 6 में पढ़ा है । ये ऊतक कार्यिकी तन्त्र या अंग प्रणालियाँ बनाते है और शरीर के लिए कार्य करते है । प्रत्येक अंग प्रणालि में विशिष्ट अंग होते है जिनका विशेष काम होता है। जैसे पाचनतन्त्र में आमाशय, आंत इत्यादि होते हैं जो बाहर से लिए भोजन को पचाते हैं । मांसपेशी - अस्थी तन्त्र जो हड्डियों और माँस पेशियों बना है हमारे शरीर को संगठित रखता और गति करने में सहायता करता है।

रोग की अवस्था में किसी एक या अधिक तन्त्र की रचना अथवा कार्य में बदलाव आता है जो बुरा होता है ।

ये बुरे बदलाव कुछ लक्षण विकसित करते है जिन्हें रोग कहते हैं रोग के लक्षणों से अनुभव होता है कि कुछ गलत है । इसलिए सिर दुखना, खांसी, पतलेदस्त, घाव में मवाद इत्यादि कुछ लक्षण हैं जो रोग की जानकारी देते हैं । दो रोग की सूचना देते है परन्तु क्या रोग है यह नहीं जानते । उदाहरण के लिये सिरदर्द केवल परीक्षाओं के तनाव के कारण से सकता है या मस्तिष्क ज्वर जैसी किसी अन्य दर्जन भर रोगों के कारण थी ।

चिकित्सक इन लक्षणों की जानकर उनके आधार पर रोग को पहचानते है । लक्षण विशिष्ट रोग की उपस्थिति की सूचना देते है । चिकित्सक कुछ प्रयोगशाला जांच करवाकर रोग के विषय में निर्धारण करते हैं ।

SCERT TELANGANA

तात्कालिक तीव्र तथा दीर्घकालीक रोग :-

रोग की गंभीरता अनेक घटकों पर निर्भर करती है । सबसे प्रमुख घटक है उसकी अवधि । कुछ रोग अल्प कालिक होती हैं और इन्हें तीव्र रोग (एक्यूट) कहते हैं । हम सब अनुभव से जानते है कि सामान्य सर्दी (कम समय के लिए) कुछ दिनों में समाप्त हो जाती है । कुछ बीमारियाँ लम्बे समय जैसे जीवन भर रहती है । उन्हें दीर्घकालीक (क्रानिक) रोग कहते हैं । उदाहरण के लिए हाथीपाँव का संक्रमण जीवन भर रहता है जो भारत के कुछ भागों के सामान्य रूप से पाया जाता है ।

क्रिया कलाप - 4

- अपने आस पास में जांच कीजिये ।

1) पिछले तीन महीनों में कितने लोगो तात्कालि तीव्र रोग से पीड़ित हुए ।
2) इसी अवधि में कितने लोगों को दीर्घकालिक बीमारी हुई ।
3) आपके पास पड़ौस में कुल कितने लोग तात्कालिक रूप से बीमार है ?

- क्या (1) और (2) प्रश्नों के उत्तर भन्न हैं ?
- क्या (2) और (3) प्रश्नों के उत्तर में अन्तर हैं ?
- आपके विचार में अन्तर का क्या कारण हो सकता है ? इस अन्तर का जनता के सामान्य स्वास्थ पर क्या प्रभाव हो सकता है ?

तात्कालिक तीव्र रोग और स्वास्थ की कमजोरी

हम समझ सकते है कि तात्कालिक और दीर्घकालिक रोग हमारे स्वास्थ पर प्रभाव डालते हैं। हमारे शरीर के किसी भाग के ठीक तरह काम करने के कोई रोग प्रभावित करता है तो हमारा सामान्य स्वास्थ पर प्रभाव डालते हैं । हमारे शरीर के किसी भाग के ठीक तरह काम करने का कोई रोग प्रभावित करता है तो हमारा सामान्य स्वास्थ भी प्रभावित होता है । ऐसा इसलिए है कि सामान्य स्वास्थ के लिये शरीर के सभी भागों का ठीक कार्य करना आवश्यक है । तात्कालिक रोग जल्दी ठीक हो जाते है इस लिए स्वास्थ पर बड़ा प्रभाव डालने का समय नहीं मिलता परन्तु दीर्घकालीन रोगों का मुख्य प्रभाव होता है ।

उदाहरण के लिए सामान्य सर्दीखांसी जो कभी न कभी हम सबको होती है इसका असर एक सप्ताह के भीतर समाप्त हो जाता है । इससे हमारे स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव नहीं पड़ता । इससे हमारा वजन कम होना, सांस रुकना नहीं होता । सारा समय थकान नहीं होती कुछ दिनों की खाँसी सर्दी से । ऐसे हम कुछ दिन विद्यालय नहीं जा पाते । परन्तु दीर्घकालिक बिमारी जैसे फुप्फुस का क्षय रोग (टी.बी. अफलंग्स) होती है तो हम पूरा वर्ष बीमार रहते हैं । वजन घट जाता है । सारा समय थकान रहती है । विद्यालय में जो सिखाया जाता है, नहीं सीख पाते । दूसरे शब्दों में हमारा स्वास्थ बहुत लम्बे समय तक ठीक नहीं होता । दीर्घकालिक रोग, तात्कालिक बिमारी की अपेक्षा गंभीर और लम्बा प्रभाव डालता है ।

रोगों के कारण :

रोग किस कारण होते हैं ? जब इस विषय पर विचार किया जाता है तो हमें याद रखना

SCERT TELANGANA

चाहिये कि रोग के कारणों के कई स्तर हैं । उदाहरण के लिए एक शिशु अतिसार (पतले दस्त) से पीड़ित है तो हम कहते हैं कि शिशु को विषाणु संक्रमण के कारण पतले दस्त होते है तो रोग का प्रथम कारण विषाणु है ।

अगला प्रश्न उठता है कि संक्रामक विषाणु कहाँ से आता है ? मानो कि हमें पता चलता है कि विषाणु ने अस्वच्छ पानी पीने से शरीर में प्रवेश किया । किन्तु ऐसा अस्वच्छ जल कई शिशुओं ने दिया होगा । तो ऐसा क्या कारण है कि इस एक शिशु को पतले दस्त होने लगे जबकि अन्य शिशुओं को नहीं ।

एक कारण हो सकता है कि यह शिशु स्वस्थ नहीं है । इसीसे दूषित पानी पीने से इसे जल्दी अतिसार हो गया । अन्यशिशु जो स्वस्थ है उन्हें यह रोग नहीं हुआ । यह शिशु स्वस्थ क्यों नहीं है? शायद इसलिए कि इसे अच्छा भोजन पर्याप्त मात्रा में नहीं मिलता । अर्थात अच्छा पोषण, दूसरे स्तर पर रोग का कारण हो गया है । इस शिशु को उचित पोषण क्यों नहीं मिला ? शायद यह गरीब घर में जन्मा है इसीलिए ।

यह भी हो सकता है कि इस शिशु का कोई अनुवांशिक अंतर है जिसके कारण यह पतले दस्त से पीड़ित है और विषाणुओं संपर्क का इस पर शीघ्र प्रभाव पड़ा है । विषाणुओं के बिना, पोषण में कमी या अनुवांशिक अन्तर अकेले से पतले दस्त नहीं होते । परन्तु विषाणुओं की उपस्थिति में पोषण में कमी या अनुवांशिकी अन्तर से अतिरिक्त प्रभाव होता है ।

शिशु के लिए स्वच्छ जल क्यों नहीं मिला ? शायद शिशु का परिवार जहाँ रहता है वहाँ जनता के लिए पर्याप्त सुविधाएँ नहीं हैं । अतः गरीबी और जनता के लिए सुविधाएँ का न होना, रोग का तीसरा स्तर कारण हो सकता है ।

इससे स्पष्ट होता है कि प्रत्येक रोग का एक मुख्य कारण और कई अन्य सहायक कारण होते हैं। अनेक रोगों के एक से अधिक कारण हो सकते हैं ।

संक्रामक और असंक्रामक रोग कारण :

हम जब रोग के कारण के विषय में विचार करते हैं तो हमारा ध्यान समुदाय और समाज के स्वास्थ पर भी होना चाहिये । इसी प्रकार थोड़ा और आगे सोंचते है तो रोग के प्रथम कारण दो प्रकार के होते हैं । एक समूह संक्रामक माध्यम बहुधा सूक्ष्मजीवों के कारण होने वाले रोगों का है और दूसरा संक्रामक जीवों द्वारा नहीं होने वाले रोगों का समूह ।

सूक्ष्म जीवों के कारण होने वाले रोग संक्रामक कहलाते है। सूक्ष्म जीव समाज समुदाय में फैल जाते हैं इसी प्रकार रोग भी उनके साथ फैल जाते हैं।

- क्या सभी रोग बीमार/रोगी के संपर्क में आने वाले लोगों में फैलते हैं ?
- कौन-से रोग है जो फैलते नहीं ?
- रोगी के सम्पर्क द्वारा नहीं फैलने वाले रोग अन्य व्यक्तियों में किस प्रकार विकसित होते हैं ?

अर्थात कुछ रोग संक्रामक माध्यम के कारण नहीं होते । उनके कारण अलग-अलग हो सकते है किन्तु कोई बाहरी कारण, जैसे सूक्ष्म जीव नहीं होते जो समाज में फैल सकते हैं । बल्कि ये बहुधा आंतरिक कारणों से होते हैं । असंक्रामक होते हैं ।

उदाहरण के लिए कई प्रकार के कॅन्सर जीनी या अनुवांशिक कारणों से हो सकते हैं। अति तनाव ज्यादा वज़न तथा व्यायाम की कमी से हो सकते हैं। आप ऐसे कई बिमारियों के बारे में सोच सकते हैं। जिनमें पहले स्तर में रोक संक्रामक नहीं हो सकता।

SCERT TELANGANA

पेप्टिक अलसर और नोबेल पुरस्कार :

बहुत वर्षों से सब समझते ये कि पेप्टिक अलसर के कारण अम्लीयता होती है जिससे पेट में तथा ग्रसनी में दर्द और रक्त स्राव होता है यह जीवन शैली के कारणों से होता है । सभी के विचार में तनावपूर्ण जीवन के कारण पेट में अधिक स्रावित होने से पेप्टिक अलसर (आमाशय व्रण) होते हैं ।

आसट्रिलया के दो वैज्ञानिकों ने एक जीवाणु, हेलिको बैक्टर पेंलोरी की खोज की जो पेप्टिक अलसर के लिए जिम्मेदार पाया गया । रॉबिन वारेन (जन्म 1937) रोगनिदान चिकित्सा वैज्ञानिक पर्थ आस्ट्रेलिया ने पेप्टिक अल्सर के रोगियों के आमाशय के निचले भाग में वक्राकार सूक्ष्म जीवाणु पाये । उन्होंने जीवाणुओं के आस-पास सुजन के चिन्ह भी देखे । बेरी मार्शल (जन्म 1951) एक युवा चिकित्सक ने वारेन की ऊपरोक्त खोज में ऋचि ली और जीवाणुओं के संवर्धित करने में सफल हुए ।

उपचार के अध्ययन में मार्शल और वारेन ने पाया कि बैक्टीरिया को आमाशय में नष्ट करने पर ही पेप्टिक अल्सर का निवारण होता है । वरेन तथा मार्शल की इस खोज को धन्यवाद । जिसके कारण पेप्टिक अल्सर अब दीर्घकालीन रोग नहीं है, जो अकर्मण्य बनाता है, बल्कि इसका थोड़े समय में प्रतिजैविक से उपचार किया जा सकता है ।

मार्शल और वारेन (चित्र में दिखते है) को उनकी उपलब्धियों के लिए वर्ष 2005 में कार्यिकी एवं चिकित्सा के लिए नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया ।

विभिन्न रोगों के फैलने की विधि और उनके उपचार तथा सामाजिक स्तर पर रोकथाम की पद्धतियाँ अलग-अलग होती है । यह रोग के कारण का संक्रामक या असंक्रामक होने पर निर्भर करते हैं ।

- तीन कारण बताइये जिनसे आप समझते हैं कि आप बीमार हैं और आपको डाक्टर से मिलना चाहिये । यदि इनमें से केवल एक ही कारण होता, तब भी क्या आप डॉक्टर के पास जाते क्यों या क्यों वहीं ?
- निम्न लिखित से किस अवस्था में आप के विचार से स्वास्थ पर दीर्घकालिक प्रभाव सबसे अवांछनीय होते है ?

  a. पीलीया होने पर

  b. सर में जूएँ होने पर

  c. एकने (मुँहासे) होने पर

  क्यों ?

SCERT TELANGANA

संक्रमक रोग :

संक्रामक कारक

जीव जगत के समस्त जीवों को कुछ समूहों में विभाजित किया जा सकता है । यह वर्गीकरण विभिन्न जीवों के सामान्य लक्षणों पर आधारित है । रोग के कारक इस वर्गीकरण समूहों के विस्तृत क्षेत्र में पाये जाते हैं । कुछ रोग कारक विषाणु है, कुछ बैक्टीरिया, कुछ कवक और कुछ एक कोशीय जन्तु प्रोटोजोआ । कुछ रोग बहुकोशीय जीव जैसे विभिन्न प्रकार के कृमियों के कारण भी होते हैं ।

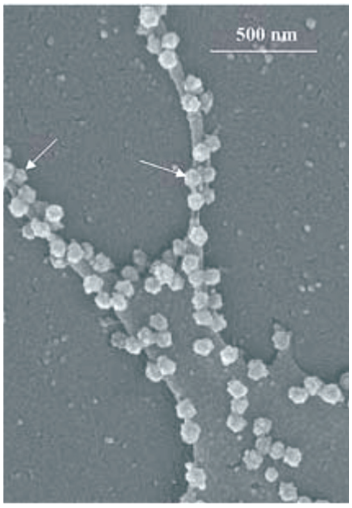


Fig-1(a) चित्र SARS विषाणु बाहर आते हुए । (संकेत को देखिए) पिड़ीत कोशा को अंकीत किया गया है । सफेद रेखा 500 नैनोमीटर का दर्शाती है । जोकि माइक्रोमीटर का हजारवा भाग हैं । हम कितनी चिजों का अबलेककर रहे है । हम अन्दजा लगा सकते है ।
शिष्टत: संक्रामक रोग का समूह जर्नल C.D.C.U.S.

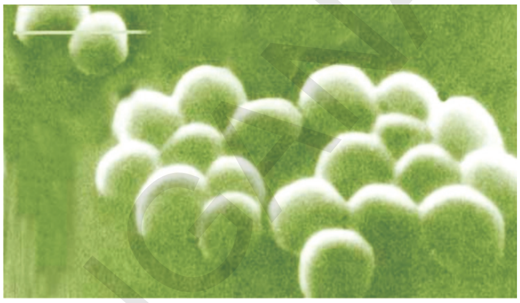


Fig-1(b) स्टेर्फिलोकोक्सी का चित्र, यह जीवाणु जो कि मुहासों का उत्पादन करते है । चित्र के बांशी प्रपर की ओर संकेत है । जो कि 5 माइक्रोमीटर लम्बाई है । (चित्र में ऊपर की बायी ओर रेखा द्वारा संकेत किया गया है ।

Fig-2(a) ट्रिपैनोजोमा सोनिया का चित्र । यह एक नींद की बिमारी लानेवाला प्रोटोजोअन जन्तु है । यह जन्तु डिस्क जैसी लाल कणिकाओं के पास में स्थित है । जिससे आकार का अंदाजा होता है ।(यह ओरीगोन स्वास्थ्य एवं विज्ञान यूनिवरसिटी से लिया गया है ।

Fig-2(b) चित्र एक प्रोटोजोआ जन्तु लीश्मानिया का है जो काला अज़ार नाम रोग कारक है । अण्ड़ाकार जीव की लम्बी कोड़े जैसे पूंछ है (तीर से दिखाया) एक जीव विभाजित होता हुआ । जबकि रोगप्रतिरोधक (नीचे दायें) कोश में दो विभाजित होती कोशाओं की पूंछ पर पकड़ दिखती है । जो संभवत: उन्हें खा सकती है । प्रतिरोधक कोशा का व्यास लगभघ दस माइक्रोमीटर है ।

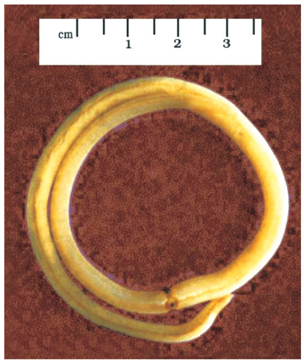


Fig-2(c) यह एक कारक गोल कृमि का चित्र है । पैमाने में चार से मी. लंबाई के आकार का अन्दाजा देती है ।

विषाणु के कारण होने वाले रोग के उदाहरण, सामान्य सर्दी, इन्फुलिएंजा, डेंगू, बुखार, और एड्स हैं । जीवाणुओं द्वारा टायफाइड़ ज्वर, हैजा एन्थैक्स और क्षय इत्यादि रोग होते हैं । त्वचा के विभिन्न रोगों के कारक विभिन्न कवक और मलेरिया, काला अजार जैसी जानी पहचानी बिमारिया प्रोटोजोअन सूक्ष्म जीवों के कारण होते है । कृमियों की विभिन्न जातियों के कारण हाथी पांव या पेट के गोल क्रमि जैसे रोग होते हैं ।

संक्रमक कारकों के प्रकारों को समझना क्यों महत्वपूर्ण है ? क्योंकि, इन संक्रामक समूह कारको उपचार करने का निर्धारण किया जाता है । इस समूह के कारकों के जैसे विषाणु, जीवाणु आदि में सजीवों के बहुत से गुण एक समान होते हैं ।

उदाहरण के लिए सभी विषाणु पोषक कोश के भीतर रहते है । तुलना में जीवाणु बहुत कम रहते है । विषाणु, जीवाणु एवं कवक बहुत जल्द संख्या बढ़ाते है । मगर कृमियों में यह क्रिया बहुत धीमी होती है । सभी जीवाणु एक दूसरे से मिलते जुलते रहते है । लेकीन विषाणु से नहीं। इसका मतलब है की सभी जीवाणुओं की महत्वपूर्ण जीवन प्रक्रियाएँ समान होती है । लेकिन विषाणु समूह की जीवन शैली अलग होती है । परिणमत: हम औषधी किसी एक जीवाणु के लिए देते है, तो वही औषधी ऐसी समूह के अनेक जीवाणुओं पर असर (काम) करती है लेकिन, यह औषधी किसी और समूह के जीवों पर (असर) कार्य नहीं करती है ।

उदा. जीवाणुओं की महत्वपूर्ण जैव-रसायन क्रिया होती है, जिसे प्रतिरक्षी रोक देते है । बहुत से जीवाणु अपनी संरक्षण के लिए कोशा भित्ती बना लेते है । लेकिन पेनसिलीन प्रतिरक्षी जीवाणुओं के कोशा भित्ती का भित्ती बनाने की क्रिया को रोक देते है , परिणामत: कोशा भित्ती को बढ़ानेवाले जीवाणु निर्माण नहीं कर पाते और नष्ट हो जाते है, मानव कोशिकाएँ कोशा भित्ती का निर्माण नहीं करते है, इसीलिए पेन्सीलिन का इन कोशि का भित्ती पर कोई असर नहीं होता है । पेनसीलिन ऐसी जीवाणु पर कार्य करता है जो कोशा भित्ती बनाता है । इसी प्रकार प्रतिरक्षी भी अनेक प्रकार के जीवाणुओं के समूह पर भी कार्य करती है ।

विषाणु की संक्रमण विधी ऐसी नहीं है । इसलिए प्रतिजैविक के साथ-साथ हमें जीवाणु संक्रमण (सर्दी) होता है, और हम प्रतिरक्षी लेते है, तो यह प्रतिरक्षी विषाणुओं कि संक्रमण का अवधि कम नहीं करता है, मगर जिवाणु संक्रमण जो है, इसे कम कर देता है । सिर्फ, जीवाणु के ही संक्रमण को कम कराता है । नाहि, विषाणु के संक्रमण को ।

कार्यकलाप - 5

- आपकी कक्षा के कितने छात्र सर्दी बुखार से पीड़ित है ? पता किजिए ।
- कितने दिन तक ये बिमार रहे ?
- (अपने अभिभावकों से पता कीजिए ।) आपमें से कितने बच्चों ने प्रतिजैविक लिया है?)
- प्रतिजैविक लेने के बाद भी वे कितने दिनों तक बिमार रहे ।
- वे कितने दिनों तक बिमारी रहे चूके है ? जिन्होंने प्रतिजैविक का सेवन ना किया हो ।
- क्या इन दो वर्गों में तुम्हें कुछ अन्तर लग रहा है ?
- अगर है ? तो क्यो है ? अगर नहीं है । तो क्यो नहीं है ?

रोग फैलने के कारण :

संक्रामक रोग किस प्रकार फैलते हैं ? बहुत सारे संक्रामक जीव कई विधियों से रोगी व्यक्ति द्वारा अन्य लोगों तक पहुँचते हैं । दूसरे शब्दों में हो संचारित किये जाते है और संचारित रोग कहलातै हैं ।

ऐसे रोगकारक सूक्ष्मजीव वायु द्वारा फैलते हैं। रोगी व्यक्ति के खांसने अथवा छीकने पर छोटी बूंदों के द्वारा यह हो सकता है। उनके निकट रहने वाले व्यक्तियों के शरीर में बूंदों से सूक्ष्मजीव सांस के साथ पहुँच सकते हैं। हवा द्वारा फैलने वाले रोग के उदाहरण, सामान्य सर्दी, न्युमनोनिया तथा ट्युबरक्युलोसिस (क्षय) इत्यादि है।

सर्दी से पीड़ित व्यक्ति के निकट बैठने पर हमें भी सर्दी लग जाने का अनुभव सभी को होता है। ज्यादा भीड़ वाले स्थानों पर ऐसी वायु संचरित बीमारियाँ अधिक तेजी से फैलती है।

वायुद्वारा संचरित रोग: पीड़ीत व्यक्ति के कितने पास होते है, उतनी आसानी से वायुवाहीत रोगों से हम पीड़ी न होते है। यह थुक के अणु फिर बार-बार हवा में आते है। भीड़ भाड़ वाले इलाके, एवं कम खूली हवा वाले घरों में यह वायुवाहीन रोग जल्द बहुत कम समय में ही ज्यादा संख्या में फैलते है।

पानी द्वारा भी कुछ रोग फैलते है। उदा. है जा से पिड़ीत व्यक्ति के द्वारा उत्सर्जीत किये गये संक्रमिक अणु पीने के पानी में मिल जाते है। पासपड़ोस के लोग इस पानी का प्रयोग पिने के करते है। इस प्रकार पानी द्वारा भी रोगों का फैलाव होता है और है जा के संक्रमिक जीव नये-नये स्वस्थ्य व्यक्ति के शरीर में प्रवेश करते है। जहाँ पर स्वच्छ साफ़-सुथर पीने के पानी का

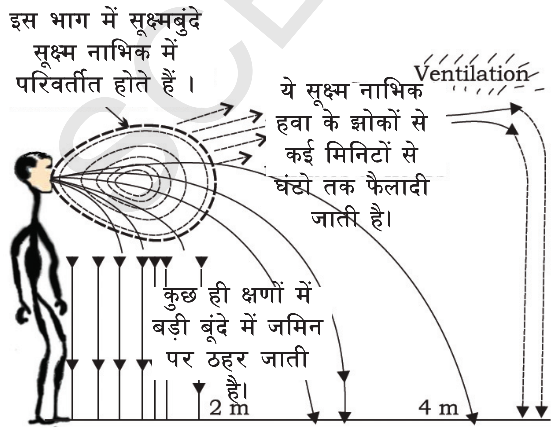


Fig-3

उपयोग नहीं किया। जाना वही पर है जा जैसे रोगों का फैलाव ज्यादा प्रमाण में होता है।

दो व्यक्तियों के बीच यौन संबंध सबसे निकट संबंध हो सकता है। आश्चर्य नहीं होता कि एड्स **या** सिफलिस जैसे सूक्ष्मजीवी रोग यौन सम्पर्क द्वारा एक से दूसरे साथी को हस्तान्तरित होते हैं। ऐसे यौन संक्रमण केवल भौतिक संपर्क से नहीं फैलते। कायिक संपर्क अर्थात हाथ मिलाना गले मिलना, खेलना, कुश्ती या कोई और पद्धति जिससे सामाजिक रूप से एक दूसरे को स्पर्श किया जाता है। एड्स के विषाणु यौन संपर्क के अतिरिक्त माता के दूध द्वारा उसके शिशु को स्तन पान करने पर या रोगी के **रक्त** से उनके **रक्त का** संपर्क होने पर भी संक्रमण करते हैं।

इसके अलावा, हम ऐसे वातावरण में रहते है, जहाँ कुछ (प्राणियों) जन्तुओं द्वारा भी रोगों का फैलाव होता है।

यह जन्तु पिड़ीत व्यक्ति से संक्रमिक कारक को स्वस्थ व्यक्ति में पहूँचाते है। यह जन्तु मध्यस्ती (माध्यम) का कार्य करते है, इसिलिए इन जन्तुओं को वाहक कहते है। जैसे की आप सब लोगों जानते है कि मच्छर। मच्छर माध्यम का कार्य करता है। मच्छर की जाति के मादा मच्छर का पोषकिय भोजन रकते के रूप में होता है। जिसमें वो परिपक्व अण्ड़ों को छोड़ती है। मादा मच्छर प्रष्ण-रक्त वाले जन्तु (प्राणी) तथा मानव को रक्त को अपना भोजन बनाती है। इस प्रकार से मादा मच्छर एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक रोगों को संचारित करती है।

हम जिस पर्यावरण में रहते है वह हमारे अतिरक्त अन्य अनेक प्रकार के जीवों से भरा है। अतः निश्चित रूप से अनेक रोगों का संक्रमण अन्य जन्तुओं द्वारा भी हो ने की संभावना होती है। ये जीव रोगी व्यक्ति से रोगकारक का वहन अन्य पोषण क्षणता वाले पोषक तक करते हैं। इन्हें वाहक कहते हैं। सबसे सामान्य वाहक, जिन्हें

हम जानते हैं वह मच्छर है । मच्छर की कई प्रजातियों में मादा को परिपक्व अण्ड़े देने के लिए रक्त पोषण की आवश्यकता होती है । मच्छर कई ऊष्णरक्त जानवरों के रक्त पर (हमारे सहित) पोषित होते हैं । रक्त पीते समय ही ये एक व्यक्ति से दूसरे को रोगाणु भी पहुँचा सकते हैं ।

अंग विशेष और अतक-विशेष अभिव्यक्तियाँ :

यो रोग कारक सूक्ष्मजीव विभिन्न माध्यम से शरीर में प्रवेश करते है । तब वे कहाँ जाते हैं ? सूक्ष्म जीवों की तुलना में रोगी का शरीर बहुत बड़ा होता है ।

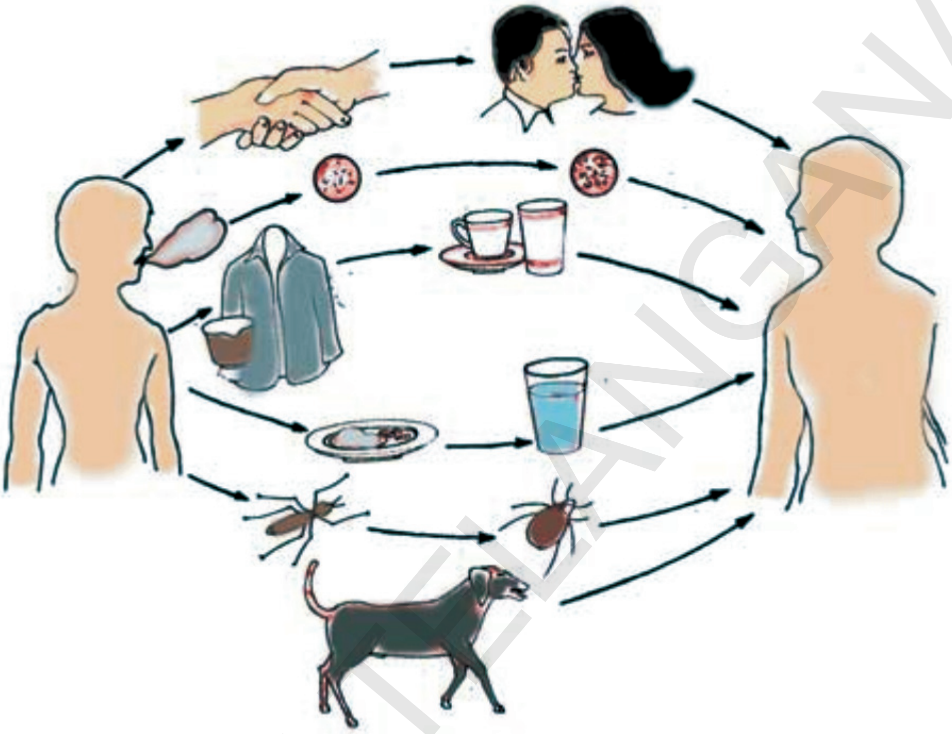


Fig-4 **रोगों के संचारण की सामान्य पद्धतियाँ**

विशेष अंगों तथा विशेष उत्तकों में रोगों की अभिव्यक्ति :-

रोगों का शरीर में प्रवेश अलग-अलग कारणों से होता है । लेकिन शरीर में सूक्ष्मजीव कहाँ जाते हैं ? सूक्ष्म जीवों की तूलना में अपना शरीर बहुत बड़ा है । तो उन्हें प्रवेश करने के लिए बहुत सी संभावित जगहे हैं, जैसे कि अंग, या उतक जिसमें वे प्रवेश कर सकते है । लेकिन क्या सभी सूक्ष्मजीव समान अंगों में या उनकों में ही प्रवेश करते है या वे विभन्न स्थानों में जाते हैं ?

अलग-अलग जाती के सूक्ष्मजीव अपने अलग-अलग शरीर के अंगों को घर बनाते है और यह चुना हुआ मार्ग, इसके प्रवेशमार्ग की कड़ी से जुड़ा होती है ।

वायू वाहिन सूक्ष्म जीव है, तो वह नाक द्वारा प्रवेश करते है और वहाँ से फेफड़ों में जा सकते हैं । यह क्षय रोग जैसी बिमारी में देखा जाता है । अगर यही सूक्ष्मजीव मूँह (मुख) द्वारा प्रवेश करते है तो वे आहार नली में आन्त्रज्वर बीमारी विषाणु के समान के जीवाणु होते है । अथवा वे यकृत में प्रवेश कर के जैसे पिलीया रोग के कारण बनते है ।

SCERT TELANGANA

लेकिन यह सभी मामलों में सही नहीं है । जैसे कि, HIV, का संक्रमण लैंगिक अंगोद्वारा शरीर में प्रवेश करते है और यह पूरे शरीर लिम्फ ग्रंथियों में पहुँच जाते हैं ।

मलेरिया के सूक्ष्मजीव शरीर में मादा एनाफिलीण मच्छर के काटने से प्रवेश करते हैं । वे यकृत में प्रवेश करते है । और बाद में रक्त कोशिका में पहुँच जाते है । विषाणु द्वारा होने वाला जापानी मस्तिष्क ज्वर मच्छर के काटने से ही होता है, परन्तु ये **मस्तिष्क के अन्दर** है ।

रोगों की पहचान एवं लक्षण इस उत्तक या अंगों पर निर्भर करता है, जिसे सूक्ष्मजीवों ने निशाना बनाया है । अगर फेंफड़ें निशान है, तो बलगम का होना, या साँस लेने में दिल्कत होना इस रोग का लक्षण होगा । अगर यकृत निशाना है, तो **पिलीया** होगा । अगर मस्तिष्क निशाना हो, तो सरदर्द, **उल्टिया** होना, दौरा पड़ना या अचेत होना (बेहोश) यह लक्षण प्रकट होगे । यदि हमें रोग संक्रमित अंग, या निशाना बने **उतक** और उनके द्वारा संचालित कार्य की जानकारी हो तो हम दिखने वाले लक्षणों की कल्पना कर सकते हैं ।

संक्रामक रोग के विशेष अतक प्रभाव के साथ कुछ सामान्य प्रभाव भी हो सकते हैं । सामान्य प्रभाव अधिकतर इस सत्य पर आधारित होता है कि रोगी के शरीर की रोग प्रतिरोधी प्रणाली संक्रमण के विरुद्ध सक्रिय हो जाती है । सक्रिय रोग प्रतिरोधी प्रणाली, प्रभावी उतक के बहुत सी कोशकाओं को रोग कारक सूक्ष्म जीव को नष्ट करने के लिए (भरती) सम्मिलित करता है । कोशा भरण की यह क्रिया **सूजन** के रूप में प्रकट होती है । इस प्रक्रिया के **कारण** ही स्थानीय प्रभाव जैसे सूजन, दर्द अथवा ज्वर के रूप में लक्षण दिखते हैं ।

कुछ मामलों में तो अंतक विशेष संक्रमण से सामान्य दिखने वाले लक्षण प्रकट होते हैं । उदाहरणार्थ HIV संक्रमण में विषाणु रोग प्रतिरोधक प्रणालि में का नष्ट करता है । इसीलिए HIV-AIDS के प्रभाव से प्रकट होने वाले लक्षण, हमारे रोग प्रतिरोधक तन्त्र की क्षमता समाप्त हो जाने के कारण होते है, जो छोटे से साधारण सर्दी जैसे संक्रामक का भी सामना नहीं कर सकता । इसके स्थान पर साधारण सर्दी भी न्युमोनिया बन जाती है और साधारण आंत संक्रमण भारी पेचिश और रक्त हानि कारक हो जाता है । ऐसे अन्य संक्रमणों की चरम सीमा में पहुँचने के कारण HIV - AIDS रोगी की मृत्यु हो जाती है ।

जानना जरूरी है, शरीर में रोगों का फैलना इस सूक्ष्म जीवों की संख्या पर निर्भर हे जो शरीर में प्रवेश कर चूके है। अगर सूक्ष्मजीव बहुत कत्र है, तो हमें रोगों का पता ही नहीं चलता । लेकिन अगर वही जीव अधिक होंतो ता रोग बहुत कठीन तीव्र होता है । जों जीवन घातक होता है । शरीर में जीवों का संख्या नियन्त्रण लिए प्रतिरक्षी तन्त्र मुख्य कारक है । इस पाठ में हम इसके पहलू पर नजर डालेंगे ।

उपचार के सिद्धान्त :

आपके **परिवार**वालें क्या करते है, जब आप बिमार होते हो ? कभी-कभी हम थोड़ी निद्रा (नींद) लेते है, तो हम अच्छा महसूस करते है। क्यों? उपचार में औ,धि कब उपयोगी होती है ?

अब तक प्राप्त जानकारी के आधार पर हम संक्रामक रोग का उपचार दो प्रकार से कर सकते हैं । एक तो रोग के प्रभावों को कम करके (नियन्त्रण) द्वारा और दूसरे रोग कारक को नष्ट करके । पहले के लिए हम लक्षण कम करने वाली औषधीया लेते है । सामान्यत: रोग लक्षण अंत को में जलन के कारण होते है । उदाहरण के लिए हम

ज्वर/बुखार उतारने दर्द कम करने या पहले दस्त रोकने के लिए औषधि ले सकते है ।

अगर हम आराम करते है, तो हमारी शक्ती संचित (संरक्षित) होती है । यह हमें जल्द से जल्द ठीक होने योग्य बनाती है । लेकिन सिर्फ लक्षणों को देखते हुए उपचार करने से सक्रमण कम नहीं होगा । हमें संक्रमित जीवों को पहचान कर उन्टें नष्ट करने योग्य उपचार करना होगा ।

हम जीवों को कैसे नष्ट करेंगे ? एक मार्ग औषधी की सेवन करेके सूक्ष्म जीवों को नष्ट करना । लेकिन जीवों अनेकों जातियों में बाँटे गये है, जैसे विषाणु, जीवाणु, कवक एवं प्रोटोजोआ/आ/ हर एक समूह के जीवों में कुछ अपनी खास जैवरसायन विधीयाँ है । जो की दूसरे समूह से मेल नहीं खाते । इसी कारण, नये पदार्थों का (औषधीका) निर्माण हो रहा है ।

कभी यह मार्ग हम नहीं अपना सकते । जैसे कि, बीमारी का नयी औषधियों का उपयोग करना हमारे लिए उचित नहीं है । इनके प्रभाव से हमारी कोशकाएँ इन नये पदार्थों का उपयोग बैक्टीरिया से भिन्न तरह से करती है । इसे पार्श्वीय प्रभाव (साइड इफेक्ट) कहते हैं । हमें ऐसी औषधियाँ खोजनी होगी जो रोगाणुओं के कार्य प्रणालियों में तो रुकावट डाले परन्तु हमारी कोशाओं पर निष्क्रिय रहें । हम जिन प्रतिजैविकों का उपयोग करते हैं उनमें ये लक्षण होते है । मलेरिया परजीवि जैसे प्रोटोजोआ का धातक औषधियाँ भी उपलब्ध हैं ।

एक कारण, है कि प्रतिजीवाणु औषधी बनाने से प्रति विषाणु औषधी बनाना कठीन है । क्योंकि विषाणु में केवल कुछ ही में अपनी जैव-रसायन क्रिया करने की क्षमता होती है ।

विषाणु रोगी के शरीर की कोशाओं में प्रवेश करते हैं और अपने जीवन प्रक्रिया उन कोशाओं की मशीनरी को उपयोग करके पूरा करते हैं । अर्थात विषाणुओं को निशाना बनाने के केवल कुछ ही सीमित क्षेत्र हैं । इन सीमित स्थितियों के होने पर भी अब कुछ प्रभावशाली प्रतिविषाणु औषधियाँ उपलब्ध है जिनसे HIV के संक्रमण का नियन्त्रण किया जा सकता है ।

रोकथाम के सिद्धान्त :

अब तक हम ने जो भी कहा वह संक्रमण से संक्रमित को किस प्रकार बाहर निकाल सकते हैं । किन्तु इस कार्य में तीन सीमाएँ हैं । एक संक्रामक रोगों के उपचार करने पर भी रोगी के शरीर में कार्य प्रणाली में कुछ ऐसे नुक्सान हो जाते है जिनकी पूरी भरपाई नहीं हो पाती । दूसरे उपचार में पर्याप्त लम्बा समय लगता है अर्थात रोगी को कुछ समय तक बिछौनों में ही रहना पड़ता है ठीक उपचार होने पर भी । तीसरे संक्रामक रोग से पीड़ित व्यक्ति रोग का स्रोत होता है जिससे अन्य लोग भी संक्रमित हो सकते हैं । इससे उपरोक्त परेशानियाँ कई गुणा बढ़ सकती है । इन सभी कारणों से रोग की रोकथाम था रोग से बचे रहना, रोग के उपचार से बेहतर सिद्ध होता है ।

रोगों की रोकथाम हम कैसे कर सकते हैं ? इसके दो मार्ग हैं । एक सामान्य और दूसरा प्रत्येक रोग के लिए विशेष । वायु जनित सूक्ष्म जीवों के संपर्क में आने से बचने के लिए, भीड़-भाड़ से बचना चाहिये । जल जनित सूक्ष्मजीवों से बचने के लिए स्वच्छ जल पीना उचित होता है । जल को उपचारित करने पर उसके सूक्ष्म जीव प्रदूषण नष्ट हो सकते हैं ।

आप किस तरह से बाहरी (वातावरणीय) संक्रमण जीवों का नियंत्रित करेंगे ? हम रोगों के फैलाव को जानेंगें तो हमें समझ आरोग । जैसे की वायुवाहिन सूक्ष्मजीव, इससे बचने के लिए हम भीड़-भाड़ वाली ।

वाहकों द्वारा संक्रामक सूक्ष्मजीवों से बचने के लिए पर्यावरण को स्वच्छ रखना उचित है । स्वच्छ वातावरण में मच्छर मक्खी नहीं पनपेंगे । दूसरे शब्दों में सार्वजनिक स्वच्छता संक्रामक रोगों से बचने की कुन्जी है ।

पर्यावरण से संबंधित इन विषयों के अतिरिक्त, संक्रामक रोगों की रोकथाम के कुछ सामान्य सिद्धान्त है । उन सिद्धान्तों की तरफदारी करने से पहले हम कुछ प्रश्न पूछे जिनके विषय में अबतक नहीं पूछा गया । सामान्यत: हम संक्रमणों के संपर्क में प्रतिदिन जाते है । यदि कक्षा के एक विद्यार्थी को सर्दी खांसी है तो उसके आस-पास बैठने वाले सभी विद्यार्थियों के संक्रमण हो सकता है । किन्तु सबको वास्तव में संक्रमण नहीं होता । इसका क्या कारण है ?

इसका कारण प्रत्येक व्यक्ति की अपनी रोग प्रतिरोधक प्रणालि है जो सामान्य सूक्ष्म जीवों से लड़ती और उन्हें देती है । हमारे शरीर की विशेष कोशाए सूक्ष्मजीवों को मारने की क्षमता रखती हैं । जब भी विशेष संक्रामक सूक्ष्मजीव हमारे शरीर में प्रवेश कहते हैं, ये कोशाएँ उनसे संक्रिय युद्ध करती है । कोशाएँ जीतती हैं तो रोग का संक्रमण नहीं होता । रोग प्रतिरोधी कोशाएं संक्रामक जीव को मारने में सफल हो जाती है इससे पहले कि वे अपनी संख्या बढ़ पायें । इस प्रकार सूक्ष्म जीवों की संख्या नियंत्रित होती है और रोग बढ़ नहीं पाता । दूसरे शब्दों में संक्रमण के संपर्क में आने का अर्थ रोग का विकसित होना आवश्यक नहीं है।

इसका अर्थ यह भी है कि सफल रोग प्रतिरोधक प्रणालि की अनुपस्थिति के कारण संक्रामक रोग तीव्र होते हैं । पर्याप्त और पोषक भोजन न मिलने पर रोग प्रतिरोधक प्रणालि भी अन्य प्रणालियों के समान अच्छी नहीं रहती । इसीलिए रोग संक्रमण को रोकने के दूसरा मुख्य सिद्धान्त है उपयुक्त और पर्याप्त पोषण प्रत्येक व्यक्ति को मिलना चाहिये ।

क्रियाकलाप - 6

- अपने पास पड़ौस में सर्वेक्षण करके दस खाते पीले परिवार और दस गरीब (आपकी दृष्टि से) परिवारों को चुनिये जिनमें पांच वर्ष से काम आयु के बच्चे हैं । दोनों समूहों के बच्चों की ऊँचाई मायें । एक समूह के बच्चों की ऊँचाई को ग्राफ की तुलना दूसरे समूह के बच्चों की अँचाई से कीजिये ।
- क्या दोनों समूहों के बीच कोई अन्तर है ? यदि हाँ तो क्यों ?
- यदि कोई अन्तर नहीं है तो आपके विचार में क्या गरीबी या अमीर का स्वास्थ पर कोई प्रभाव नहीं होता ?

संक्रमण से बचने के ये सामान्य उपाय है । विशेष उपाय क्या है ? इनका संबंध रोग प्रतिरोधकता प्रणालि से है जो संक्रामक सूक्ष्मजीवों से लड़ता है और रोगों को दूर रखता है । एक उदाहरण लेकर इसे समझने का प्रयत्न करते हैं ।

आजकल चेचक विश्व में कही नहीं है । 100

वर्ष पूर्व चेचक (Small Pox) महामारी असाधारण नहीं थी। ऐसी महामारी से लोग अत्यंत भयभीत हो जाते थे तथा बीमारी से संक्रमित व्यक्ति के पास जाने से डरने थे कि यदि उन्हें यह बीमारी संक्रमित न करें।

यद्यपि उन लोगों में कुछ लोग ऐसे भी थे जो निड़र थे। इन्होंने चेचक से पीड़ित लोगों की सुश्रुशा (सेवा) की, थे ऐसे लोग थे जिन्हें एक बार चेचक हो चुका था तथा जिवित थे।

दूसरे शब्दों में यदि आप को एक बार चेचक का संक्रमण हुआ हो तो दुबारा होने की संभावना नहीं होगी। अतः एक बार रोग होने पर दुबारा उसी बिमारी के आक्रमण से बचाव होता है।

शरीर की रोग प्रतिरोधकता ऐसे संक्रमित सुक्ष्मजीवों को पहचानती है, तथा उनके विरोध में प्रतिसाद् देती है। उन्हें विशेषरूप से याद रखती हैं, जब अगली बार ऐसा सूक्ष्मजीव या इसका अन्य साथी शरीर में प्रवेश करता है तो अतिरोधक शक्ति अधिक शक्ति से प्रतिस्पाद देती है तथा संक्रमण का समापन पूर्व अवस्था की तूलना में अधिक तेजी से होता है। यही प्रतिरोधकता के सिद्धांत का मूलभूत आधार है।

रोग प्रतिरोधिकरण
Immunisation

पारम्परिक भारतीय तथा चीन की चिकित्सीय पद्धतियों में चेचक के रोगी के त्वचा के दानों को स्वस्थ्य व्यक्ती की त्वचा से सम्पर्क किया जाता था। आशा की जाती थी कि इस प्रकार हल्का चेचक का प्रकार प्रेरित करने से उनमें चेचक के लिये प्रतिरोधकता उत्पन्न होगी।

दो शतको पूर्व अंग्रेज वैद्य एडवर्ड जैन्नर ने यह प्रतिपादित किया कि दूधवाले (गवली) जिन्हें एक बार गौचेचक हुआ था वे यद्यपि चेचक की महामारी के समय भी चेचक के लिये प्रतिरोधक थे।

जेन्नर ने (चित्र में कार्यरत देख सकते हो) कुछ लोगों को गौ-चेचक प्रवाहित किया ओर देखा कि उने लोगो में चेचक की प्रतिरोधकता उत्पन्न हुई गई। यह इसलिये हुआ क्योंकि चेचक विषाणु, गौ-चेचक के विषाणु से मिलते-जुलते स्वभाव के थे। लेटिन में Vacca **का अर्थ गौ है और गौचेचक को** Vaccinia **इसी तरह** Vaccination (**टीकाकरण**) इसी प्रकार टीकाकरण शब्द का प्रयोग शुरु हुआ।

इस साधारण सिद्धांत के अनुसार हम देखते है कि यदि शरीर की प्रतिपाधक शक्ति में कुछ पदार्थ के दोबारा से रोग कारक को चकमा देकर उसे शरीर के लिये असंक्रामक बना सकते है। यह सिर्फ रोग का कारण ही नही अपितु संभावित बिमारियों के संक्रमण से भी शरिर की सुरक्षा करेगी।

कई टीके उपलब्ध हो गये है जो कई प्रकार के संक्रमित रोगों से बचाव करते है। तथा किसी रोग -विशेष से बचाव के साधन है। धर्नुवात, डिफ्थीरिया, कूंकर खांसी, खसरा, पोलियो तथा अन्य रोगों के लिये टिके उपलब्ध है। स्वस्थ्य कार्यक्रम के अन्तर्गत बाल्यवस्था (शिशुअवस्था) में असंक्रमीकरण द्वारा शिशु की संक्रमित रोगों से सुरक्षा की जा रही है।

यद्यपि यह कार्यक्रम सभी संभव होगा जब सभी बच्चों को यह स्वास्थ्य सुरक्षा उपलब्ध होगी, क्या इसका कारण आप बना सकते हो?

पीलिया के कारक यकृतशोध विषाणु जो पानी से फैलने है इसके लिये थकृतशोध टीका उपलब्ध है परंतु अधिकांश बच्चे जो भारत के विभिन्न प्रांतों में हे उम्र के पाँच वर्ष तक इस रोग के लिये असंक्रामक होते है। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि जल द्वारा विषाणु के लिए प्रतिरोधक हो जाते है। क्या ऐसी परिस्थितियों में उन्हें टिके की आवश्यकता है।

क्रिया कलाप-7

संक्रमित करते या अन्य जानवरों के काटने से रेबीस विषाणु फैलते है। मनुष्य एवं जानवरों के लिये प्रतिरेबीज टीके है। आपके परिसर रेबीस नियंत्रण हेतू क्या कार्यक्रम लागू है? पता कीजिये। क्या ये कार्यक्रम सुयोग्य है यादे नहीं तो आप सुधार हेतू क्या सुझाव देंगे

- जब हम बीमार होते है तब हमें हल्का और पोषक भोजन लेने की सलाह दी जाती है क्यों ?
- संक्रमित रोगों के फैलने के विभिन्न साधन कौन-कौन से है?
- आपके पाठशाला में संक्रमित रोगों की समस्याओं से बचाव हेतु आप क्या सावधनियॉं बरतोगे?
- असंक्रमीकरण किसे कहते है?
- आपके के परिसर में उपलब्ध स्वास्थ्य केन्द्र में कौन-कौन सी संक्रमणीकरण सेवाये उपलब्ध है? आपके इलाके में सबसे ज्यादा कौन-सी बीमारी स्वास्थ्य समस्या है।

प्रमुख शब्द

स्वास्थ्य, रोग, तीव्ररोग, दीर्घकालीक रोग, संक्रमित रोग, असंक्रमित रोग, अभिव्यक्ति असंक्रमीकरण।

हमने क्या सीखा

- स्वास्थ्य हमारी शारिरीक मानसिक तथा सामाजिक सुदृढ़ता की अवस्था है।
- व्यक्तिगत स्वास्थ्य व्यक्ति के भौतिक परिसर और उसके आर्थिक **सम्पन्नता** पर निर्भर करता है।

SCERT TELANGANA

- रोगो को उनके ठीक होने में लगने वाले समय के आधार पर तीव्र या दीर्घकालिक रोगों में विभाजित किया गया है।
- रोगों का होना संक्रमण या असंक्रमण कारणों से होता है।
- रोगजनक विभिन्न प्रकार के एक कोशीय और सूक्ष्म दर्शीय या बहुकोशीय जीवों से सम्बंधी होसकते है।
- रोगजनक की प्रकृति देखकर इलाज का निर्णय लिया जाता है।
- वायु, जल, प्रत्यक्ष स्पर्श या वाहकों द्वारा रोगकारकों का फैलाव होता है।
- उपचार (चिकित्सा) से निवारण उत्तम है।
- सार्वजनिक स्वच्छता कार्यक्रमों द्वारा संक्रमित रोगों के फैलान से बचा जा सकता है।
- संक्रामक रोगों को असंक्रमीकरण के प्रयोग से भी रोका जा सकता है।
- सामुदायिक समूह में संक्रामक रोगों का सक्रिय रूप से नीवारण तभी होगा जब प्रत्येक व्यक्ति को सार्वजनिक स्वच्छता तथा असंक्रमीकरण कार्यक्रम की सुविधा उपलब्ध होगी।

शिक्षा में सुधार

1. एक डॉक्टर/नर्स/स्वास्थ्य कार्यकर्ता बीमार व्यक्तियों के सम्पर्क में ज्यादा होते है। पता करिये ये लोग स्वयं को किस प्रकार बिमारी से सुरक्षित रखते है। AS_1
2. संक्रामक एवं असंक्रामक रोगों में अंतर लिखिये?AS_1
3. तीव्र रोग कब दीर्घकालिक रोग में परिवर्तित होता है? AS_1
4. leishmania तथा trypanosome के चित्र बनाइये? AS_5
5. रामू चेचक से प्रभावित है? आप उसे क्या सुझाव देंगे जिस कारण चेचक न फैले। AS_6
6. रोगो के बचाव में टीके की भूमिका को आप किस प्रकार प्रशंसित करोंगे? AS_6
7. रोगों के फैलने से सम्बंधित जानकारी आपके स्थानीय स्वास्थ्य कार्यकर्ता से प्राप्त कीजिए तथा इस पर एक प्रश्नोत्तरी लिखिए।AS_6
8. पिछले वर्षभर में आप कितनी बार बिमार हुए ? वे बिमारिया क्या थी।

   a) सोचिये, क्या आप की आदतों में से कोई एक परिवर्तन करके उपरोक्त किसी एक या कई बिमारियों से बच सकते हो।

   b) आप के विचार से कोई एक बदलाव जिस कारण आप के परिस्पर में होने वाली बिमारियों को रोका जा सकता है। AS_7
9. आपके परिसर में एक सर्वेक्षण की परियोजना कीजिये जिससे तीतन सर्वसामान्य रोगों के लिये तीन चरण बताइये जिनसे रोगों की समस्याओं का समाधान स्थानिय अधिकारी कर सके। AS_7

SCERT TELANGANA