अध्याय - 13

पोषण एवं स्वास्थ्य

आप पढ़ेंगे

- 13.1 शारीरिक संरचना का सामान्य परिचय।
- 13.2 स्वास्थ्य और उसका महत्व।
- 13.3 सामुदायिक एवं वैयक्तिक स्वास्थ्य।
- 13.4 अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक शर्तें
- 13.5 भोजन के घटक।
- 13.6 संतुलित आहार।
- 13.7 कुपोषण एवं अल्पपोषण।
- 13.8 भोज्य पदार्थों में मिलावट।
- 13.9 पेयजल की विशेषता।
- 13.10 विश्व स्वास्थ्य संगठन की प्रारंभिक जानकारी।
- 13.11 मनुष्यों में होने वाली बीमारियाँ।

13.1 शारीरिक संरचना का सामान्य परिचय-

समस्त जीवों की भाँति मानव शरीर की भी विशिष्ट कार्यप्रणाली होती है। जन्म से लेकर मृत्यु तक शरीर में अनेक जैविक प्रक्रियाएँ सम्पन्न होती हैं जैसे- वृद्धि, विकास, श्वसन, पोषण, उत्सर्जन एवं जनन। इन सभी क्रियाओं में ऊर्जा की आवश्यकता होती है, यह ऊर्जा भोजन से प्राप्त होती है।

पोषण वह क्रिया है जिसमें भोजन ग्रहण करना, पाचन, अवशोषण, ऊर्जा उत्पादन तथा अपच पदार्थों को शरीर से बाहर करने की क्रियाएँ सम्मिलित हैं। इन सभी क्रियाओं को करने हेतु शरीर में मुख से लेकर गुदाद्वार तक एक विशिष्ट तंत्र होता है जो पाचन तंत्र कहलाता है। इस तंत्र का प्रमुख कार्य भोजन से प्राप्त ऊर्जा को शरीर के अन्य तंत्रों तक पहुँचाना है। अत: इस तंत्र एवं पोषण क्रिया का सीधा संबंध शारीरिक स्वास्थ्य से है क्योंकि पोषण द्वारा प्राप्त ऊर्जा से ही श्वसन तंत्र, परिसंचरण तंत्र, उत्सर्जन तंत्र इत्यादि सुचारू रूप से कार्य करते हैं।

मानव शरीर की संरचना अत्यंत जटिल है। इसमें कोशिकीय स्तर से ऊतक, अंग, अंग तंत्र तक की व्यवस्था होने के कारण जटिलता बढ़ जाती है। अत: किसी भी तंत्र में उत्पन्न बाधा या बीमारी से स्वास्थ्य एवं शरीर की कार्य प्रणाली प्रभावित होती है, क्योंकि सम्पूर्ण शरीर अनेक अंगों एवं अंगतंत्रों से मिलकर बना होने के बाद भी एक इकाई के समान कार्य करता है।

13.2 स्वास्थ्य और उसका महत्व -

स्वस्थ व्यक्ति से तात्पर्य होता है कि वह शारीरिक एवं मानसिक रूप से किसी भी प्रकार की विकृति से रहित हो। प्राय: स्वस्थ एवं अस्वस्थ शरीर का निर्णय करना कठिन होता है परंतु एक स्वस्थ शरीर को सामान्य तौर पर निम्नानुसार परिभाषित किया जाता है।

''स्वस्थ शरीर एक ऐसी स्थिति है जिसमें शरीर में किसी प्रकार की कोई संरचनात्मक एवं कार्यात्मक अनियमितता न हो।''

स्वास्थ्य का विशेष महत्व है। मनुष्य को स्वास्थ्य पर विशेष ध्यान देना चाहिए। शारीरिक स्वास्थ्य के लिए संतुलित आहार, स्वच्छ जल, नियमित सफाई, व्यायाम, विश्राम एवं स्वच्छ वायु आवश्यक होते हैं। निरोगी दशा में हमारा शरीर फुर्तीला रहता है तथा हम अपनी सभी क्रियायें सुचारू रूप से कर सकते हैं।

13.3 सामुदायिक एवं वैयक्तिक स्वास्थ्य

स्वास्थ्य के महत्व से हम सभी भली-भाँति परिचित हैं। जिस प्रकार प्रत्येक व्यक्ति के लिए अच्छा स्वास्थ्य आवश्यक है, उसी प्रकार सामुदायिक स्वास्थ्य का भी काफी महत्व है। मनुष्यों के द्वारा ही समुदाय बनता है तथा समुदाय के प्रत्येक व्यक्ति के स्वास्थ्य का समुदाय पर प्रभाव पड़ता है। व्यक्तियों की अस्वास्थ्यकर स्थितियाँ पूरे समुदाय के लिए समस्या उत्पन्न कर सकती हैं।

आजकल व्यस्तता, सघन बसावट, शहरीकरण, प्रदूषण इत्यादि कारणों से पूरे समुदाय का वातावरण प्रभावित हो रहा है। प्राय: लोग व्यक्तिगत तौर पर तो स्वच्छ रहते हैं, घर को साफ सुथरा रख लेते हैं, परंतु घर के बाहर खुले स्थान पर कूड़ा करकट विसर्जित कर देते हैं, जिससे भूमि के साथ साथ जल भी प्रदूषित हो जाता है। इसका प्रतिकूल प्रभाव पूरे सामुदायिक स्वास्थ्य पर पड़ता हैं।

इसलिए व्यक्तिगत स्वास्थ्य के साथ-साथ हमें सामुदायिक स्वास्थ्य पर भी जोर देना चाहिए, जिससे संपूर्ण समुदाय स्वस्थ रह सके और एक अच्छी सामाजिक स्थिति निर्मित हो।

क्रियाकलाप

उद्देश्य : सामुदायिक स्वास्थ्य का सर्वेक्षण करना।

विधि : अपनी कक्षा में दस विद्यार्थियों से चर्चा कीजिए एवं निम्नांकित तालिका की पूर्ति कीजिए।

क्र.	विद्यार्थी का नाम	परिवार के सदस्यों की संख्या				परिवारों के अस्वस्थ सदस्यों की संख्या				बीमारी का नाम
		पुरुष	स्त्री	बच्चे	कुल	पुरुष	स्त्री	बच्चे	कुल	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

निष्कर्ष : उपरोक्त क्रियाकलाप में किए गए सर्वेक्षण के आधार पर सामुदायिक स्वास्थ्य संबंधी रोगों के आंकड़े एकत्रित किए जा सकते हैं।

13.4 अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक शर्तें

अच्छे स्वास्थ्य के लिए व्यक्ति में निम्नांकित शर्तों का होना आवश्यक है जो स्वस्थ रहने में सहायक होती है। यदि इनका पालन किया जाए तो स्वस्थ रहा जा सकता है। अत: स्वास्थ्य के लिए आवश्यक शर्तें इस प्रकार हैं-

1. **पोषण :**

अच्छे स्वास्थ्य के लिए संतुलित आहार की आवश्यकता होती है अर्थात् भोजन ऐसा होना चाहिए जिसमें सभी आवश्यक पोषक पदार्थ उचित अनुपात में उपस्थित हों। पोषण प्रत्यक्ष रूप से हमारे स्वास्थ्य को प्रभावित करता है इसलिए संतुलित आहार शारीरिक स्वास्थ्य के लिए अत्यंत आवश्यक है।

2. **स्वास्थ्यकारी आदतें:**

आपने देखा होगा कि यदि शरीर या कपड़े गंदे हों तो उसमें से दुर्गंध आने लगती है। यदि भोजन खुला रखा रह जाए तो वह सूक्ष्म जीवों के कारण संक्रमित हो जाता है। मक्खियाँ तथा कीट भी हमारे भोजन व जल को दूषित करती हैं जिनके सेवन से अनेक बीमारियाँ होने की संभावना रहती है। इसलिए अच्छे स्वास्थ्य के लिए हमें प्रतिदिन स्नान करना, स्वच्छ कपड़े पहनना, भोजन व जल को ढककर रखना, बर्तनों को साफ रखना, ताजा भोजन करना, फल तथा सब्जियों को स्वच्छ जल से धोकर ही उपयोग में लाना, मल-मूत्र त्यागने के उपरांत व भोजन करने से पहले एवं बाद में साबुन से हाथ धोना, स्वच्छ जल पीना जैसी आदतें अपनाना चाहिए। स्वच्छ वायु भी अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। धूम्रपान, तम्बाकू, शराब या अन्य मादक द्रव्यों का सेवन नहीं करना चाहिए क्योंकि इनका शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव होता है।

3. **व्यायाम व विश्राम :**

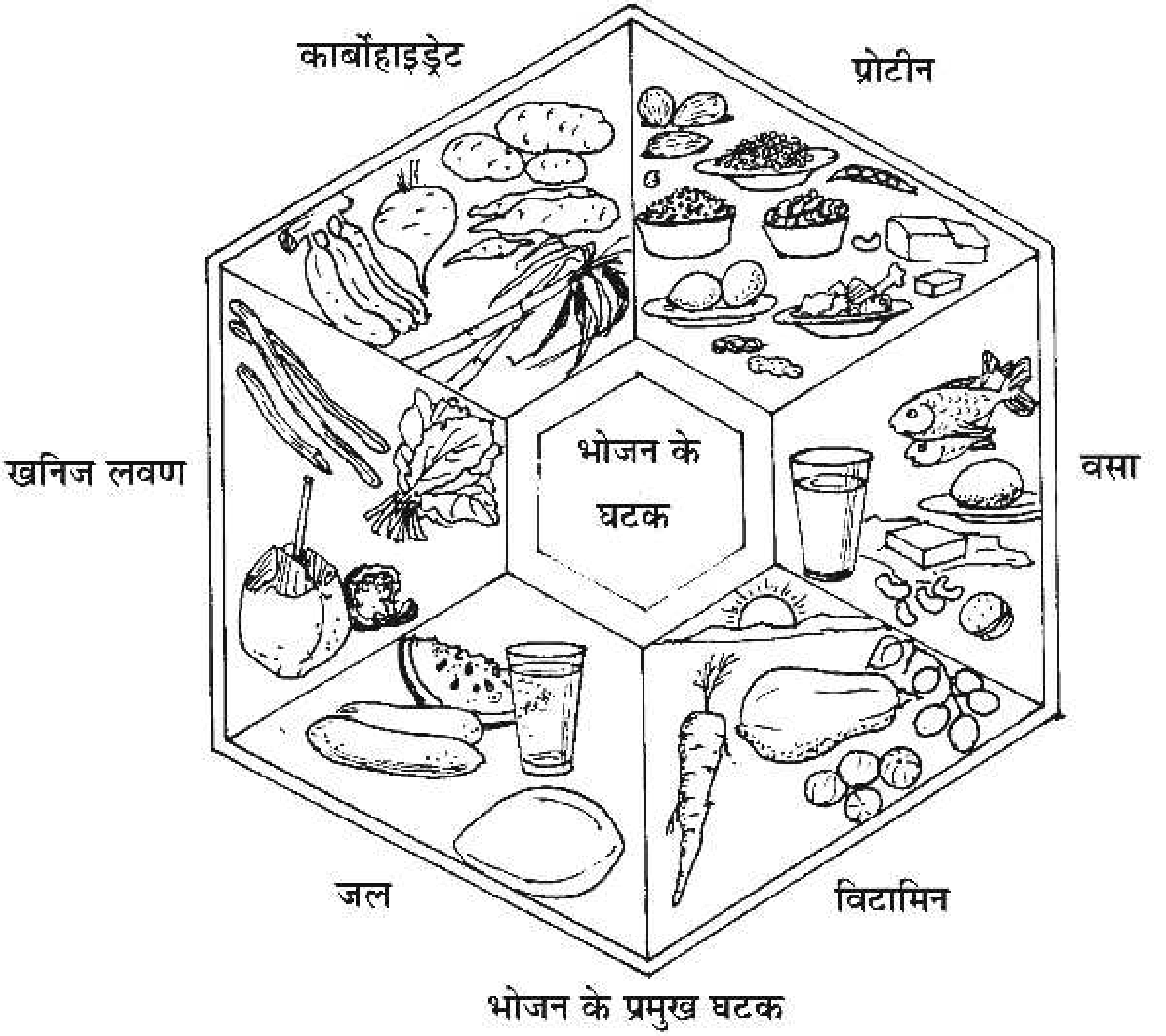
स्वस्थ रहने के लिए व्यायाम बहुत आवश्यक है। नियमित व्यायाम से तन व मन स्वस्थ रहता है। व्यायाम हर उम्र के व्यक्ति के लिए आवश्यक है। व्यायाम से हमारे शरीर में रक्त का संचार ठीक ढंग से होता है, स्फूर्ति आती है और हम चुस्त रहते हैं। व्यायाम के साथ-साथ नियमित रूप से विश्राम भी स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। लगातार कार्य करने से हमारी मांसपेशियाँ थक जाती है तथा विश्राम करने से शरीर की थकान दूर होती है तथा शरीर पुनः कार्य करने के लिए तैयार हो जाता है और हम अधिक क्षमता के साथ कार्य कर सकते हैं।

13.5 भोजन के घटक :

हमें दैनिक कार्यों को करने के लिए ऊर्जा भोजन से प्राप्त होती है। भोजन के पोषक तत्व शरीर की वृद्धि और संचालन में सहायता करते हैं तथा कुछ पोषक तत्व शरीर को निरोग बनाए रखते हैं। भोजन के प्रमुख घटक, उनके स्रोत व कार्य निम्नांकित हैं:

क्र.	भोजन के घटक	प्राप्ति के स्रोत	कार्य
1.	प्रोटीन	दूध, अंडा, मांस, मछली, दालें, सोयाबीन आदि	शरीर की वृद्धि करना तथा टूटी-फूटी कोशिकाओं की मरम्मत करना।
2.	वसा	घी, तेल मक्खन आदि	शरीर को ऊर्जा एवं मांसपेशियों को शक्ति प्रदान करना।

3.	कार्बोहाइड्रेट्स	अनाज, आलू, शक्कर, शकरकंद आदि	शरीर को ऊर्जा प्रदान करना।
4.	विटामिन	हरी पत्तेदार सब्जी, फल, अंकुरित बीज आदि	रोगों से शरीर की रक्षा करना।
5.	खनिज लवण	दूध, फल, सब्जियाँ अण्डे, मांस इत्यादि	शरीर को स्वस्थ रखना तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाना।
6.	जल	प्रकृति से	शरीर का तापक्रम स्थिर रखना, उत्सर्जन तथा पाचन जैसी क्रियाओं में सहायक।



भोजन के प्रमुख घटक

विभिन्न विटामिन्स के स्त्रोत, कमी से होने वाले रोग व उनके लक्षण

क्र.	विटामिन का नाम	विटामिन के स्त्रोत	कमी से होने वाले रोग	रोग के प्रमुख लक्षण
1.	विटामिन A (रेटिनॉल) (वसा में विलेय)	गाजर, मछली, हरी सब्जियाँ तथा तथा कलेजी	रतौंधी या जीरोफ्थेल्मिया	कम प्रकाश में वस्तुओं को स्पष्ट न देख पाना।
2.	विटामिन B_1 (थायमिन) (जल में विलेय)	सोयाबीन, साबुत अनाज, हरी सब्जी आदि	बेरी बेरी	हाथ, पैरों में लकवा होना।
3.	विटामिन B_2 (राइबोफ्लेविन) (जल मे विलेय)	दूध, अंडा, गेहूं, दाल, सब्जियाँ	डर्मेटोसिस	त्वचा का फटना।
4.	विटामिन B_5 (निकोटिनामाइड) (जल मे विलेय)	मांस, यकृत, दूध आदि	पेलैग्रा	त्वचा का सूखना, मस्तिष्क व पाचन तन्त्र का ठीक से कार्य न करना।
5.	विटामिन B_6 (पिरीडॉक्सिन) (जल में विलेय)	अण्डा, दूध मांस व यीस्ट	एनीनिया	रक्त में हीमोग्लोबिन की कमी होना।
6.	विटामिन B_{12} (कोबालैमीन) (जल में विलेय)	दूध, अण्डा, मछली यकृत	एनीनिया	रक्त में हीमोग्लोबिन की कमी होना।
7.	फोलिक एसिड (जल में विलेय)	दूध, केला, मांस आदि	एनीनिया	रक्त में हीमोग्लोबिन की कमी होना।
8.	विटामिन C (एस्कार्बिक अम्ल) (जल मे विलेय)	आंवला, नीबू, संतरा, अंगूर, टमाटर आदि	स्कर्वी	मसूड़ों में सूजन तथा दर्द होना।
9.	विटामिन D (कैल्सिफेराल) (वसा में विलेय)	दूध, मछली, सूर्य प्रकाश में त्वचा द्वारा निर्माण	बच्चों में रिकेट्स	हड्डियाँ कमजोर व लचीली, रीढ़ की हड्डी का झुकना
10.	विटामिन E (टोकोफेरॉल) (वसा में विलेय)	अंकुरित बीज, दूध अंडा, मांस	नपुंसकता	प्रजनन क्षमता का नष्ट होना
11.	विटामिन K (फिलोक्वीनोन) (वसा में विलेय)	हरी सब्जियाँ आलू, दूध आदि	रक्त का थक्का देर से बनना	रक्त का थक्का देर से बनना

क्या आप जानते हैं?

- पैलाग्रा रोग उन लोगों में पाया जाता है, जो मक्के का आहार लेते हैं, क्योंकि मक्का शरीर में विटामिन B_5 (निकोटिनामाइड) के शोषण में बाधा डालता है।
- एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट के अपघटन से लगभग चार किलो कैलोरी ऊर्जा मिलती है जबकि एक ग्राम वसा के अपघटन से लगभग नौ किलो कैलोरी ऊर्जा मिलती है।

प्रमुख खनिजों के नाम, स्त्रोत, कार्य व कमी से होने वाले रोग

क्र.	खनिज का नाम	स्त्रोत	कार्य व कमी से होने वाले रोग
1.	सोडियम	हरी सब्जियाँ तथा नमक	रक्त व ऊतकों के निर्माण के लिए आवश्यक।
2.	आयोडीन	आयोडीनयुक्त नमक जल व समुद्री खाद्य वस्तुएं।	थाइराइड ग्रंथि की क्रियाशीलता के लिए आवश्यक (घेंघा रोग)
3.	कैल्शियम	दूध, सब्जियाँ मांस, अनाज	दाँत व हड्डियों के निर्माण के लिए आवश्यक (रिकेट्स रोग)
4.	लोहा (आयरन)	सलाद, पत्ती वाली सब्जियाँ, मांस	हीमोग्लोबिन के निर्माण के लिए आवश्यक (एनीमिया)
5.	मैग्नीशियम	हरी सब्जियाँ	पेशी व तंत्रिका तन्त्र की क्रिया के लिए आवश्यक।
6.	फास्फोरस	दूध, अंडा, अनाज	दाँतो व हड्डियों के निर्माण के लिए आवश्यक
7.	क्लोरीन	नमक, सब्जियाँ	जल सन्तुलन तथा पाचन क्रिया के लिए आवश्यक (उपापचयी क्रिया पर प्रभाव)
8.	पोटेशियम	सब्जियाँ	रक्त के निर्माण तथा वृद्धि के लिए आवश्यक।
9.	सल्फर	मांस, दूध, अंडा, मक्खन आदि	प्रोटीन संश्लेषण के लिए आवश्यक मांसपेशियों का फटना

13.6 संतुलित आहार

शरीर को भोजन की आवश्यकता निम्न कारणों से होती है।

1. ऊर्जा के लिए
2. शरीर निर्माण के लिए
3. शरीर की क्रियाओं को सुचारू रूप से चलाने के लिए तथा सुरक्षा के लिए।

संतुलित आहार से तात्पर्य है जिसमें भोजन के समस्त पोषक पदार्थ जैसे- कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, जल, विटामिन, खनिज लवण तथा रेशे पर्याप्त मात्रा में उपस्थित हों।

संतुलित आहार प्रत्येक व्यक्ति के लिए समान नहीं होता है। यह विभिन्न कारकों से प्रभावित होता है जैसे-

1. उम्र 2. लिंग 3. स्वास्थ्य 4. जलवायु व मौसम 5. कार्य की प्रकृति

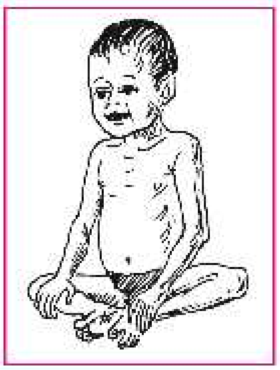
लगभग सभी खाद्य पदार्थों में समस्त पोषक तत्व विभिन्न मात्राओं में विद्यमान होते हैं, कुछ अधिक, कुछ कम। इसलिए खाद्य पदार्थों का चुनाव सोच समझकर इस प्रकार किया जाना चाहिए कि शरीर की समस्त आवश्यकताएँ पूरी हो जाएँ।

13.7 कुपोषण एवं अल्पपोषण

संतुलित भोजन न मिलने से उत्पन्न स्थिति को कुपोषण या हीनताजन्य रोग कहते हैं। कुपोषण की स्थिति भोज्य तत्वों की अधिकता व कमी दोनों कारणों से हो सकती है। कुपोषण का शिकार व्यक्ति कमजोर तथा रोगी हो जाता है। बच्चों में कुपोषण अधिक पाया जाता है, जिससे उनमें शारीरिक व मानसिक विकार उत्पन्न हो सकता है।

आहार में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, व वसा की कमी होने पर ''प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण'' (Protein Energy malnutrition) हो जाता है। इस रोग के रूप में क्वाशिओरकर और सूखारोग मुख्य है। क्वाशिओरकर रोग में बच्चे निस्तेज हो जाते हैं, त्वचा खुरदुरी हो जाती है, पेट सूज जाते हैं। सूखा रोग में उपरोक्त लक्षणों के अलावा बच्चों की त्वचा ढीली होकर लटक जाती है। इन रोगों के रोगी बच्चों को पर्याप्त मात्रा में प्रोटीनयुक्त आहार देकर रोगमुक्त किया जा सकता है।

क्वाशिओरकर से प्रभावित बच्चा



सूखा रोग से प्रभावित बच्चा

इसके अतिरिक्त आहार में विभिन्न खनिजों व विटामिनों के अभाव से भी शरीर में अनेक प्रकार के रोग होते हैं जैसे लोहे के अभाव में रक्ताल्पता (Anaemia) , कैल्शियम एवं फास्फोरस तथा विटामिन D की कमी से बच्चों में रिकेट्स, आयोडीन की कमी से घेंघा (goitre) रोग, विटामिन A की कमी से रतौंधी, विटामिन B की कमी से बेरी बेरी तथा पेलाग्रा एवं विटामिन C की कमी से स्कर्वी नामक रोग हो सकते हैं। इनके बारे में हम पूर्व में अध्ययन कर चुके हैं।

जिस प्रकार पोषणहीनता से रोग उत्पन्न होते हैं उसी प्रकार आवश्यकता से अधिक भोजन लेना भी हानिकारक होता है। इससे व्यक्ति मोटापे से पीड़ित हो जाता है जिससे हृदय तथा रक्तचाप संबंधी अनेक विकार हो सकते हैं।

घेंघारोग से ग्रसित महिला

अल्पपोषण :

अल्पपोषण अर्थात अपर्याप्त पोषण, जब पोषक तत्व शरीर की आवश्यकता के अनुसार पर्याप्त नहीं होते हैं तो इसे अल्पपोषण कहते हैं। हमारे देश में अनेक व्यक्ति संतुलित भोजन नहीं ले पाते हैं, जिससे अल्पपोषण के कारण, उनका शरीर अस्वस्थ, निर्बल व रोगग्रस्त हो जाता है।

इन प्रश्नों के उत्तर स्वयं खोजिए :

प्रश्न 1 भोजन के ऐसे घटकों के नाम लिखिए जो शरीर को ऊर्जा प्रदान करते है।

प्रश्न 2 कुपोषण और अल्पपोषण में क्या अंतर है?

प्रश्न 3 विटामिन D का हमारे शरीर में क्या कार्य है? यह विटामिन किसमें पाया जाता है?

प्रश्न 4 संतुलित आहार किसे कहते हैं?

प्रश्न 5 हमारे भोजन में आयोडीनयुक्त नमक का क्या महत्व है?

13.8 भोज्य पदार्थों में मिलावट

भोजन में मिलावट का अर्थ उसमें खाने एवं न खाने योग्य अन्य पदार्थों का मिलना है जैसे दूध में पानी एवं घी में चर्बी मिलाना आदि।

शरीर का स्वास्थ्य भोजन के प्रकार पर निर्भर करता है। यदि हम संतुलित तथा बिना मिलावट का भोजन लेते हैं तो हमारा शरीर स्वस्थ, हृष्ट-पुष्ट तथा निरोगी रहता है, पर यदि हमारा भोजन अपर्याप्त, असंतुलित तथा मिलावट युक्त होता है तो हमारा शरीर अस्वस्थ हो जाता है।

हमारे दैनिक आहार में प्रयुक्त होने वाले सभी भोज्य पदार्थ अधिकतर मिलावटी हो सकते हैं। भोजन में निम्नलिखित तरीकों से मिलावट हो सकती है।

1. भोज्य पदार्थ असली रूप व गुण वाले न हो।

2. भोज्य पदार्थ में सस्ते व घटिया किस्म के पदार्थ मिले हों।

3. भोजन से उसके पोषक पदार्थ निकाल लिए गए हों।

4. भोजन में न खाने योग्य तथा वर्जित पदार्थ जैसे रंग आदि मिलाये गए हों।

5. भोजन संरक्षण के लिए अधिक मात्रा में संरक्षक पदार्थ (Preservatives) मिले हों।

6. भोज्य पदार्थ संक्रमित हों।

13.8.1 मुख्य खाद्य पदार्थ और उनमें मिलाई जाने वाली वस्तुओं की सूची

खाद्य पदार्थ	मिलावट की वस्तुएं
आटा, मैदा	रेत, ग्लुटेन, पुराना मैदा।
दालें	खेसरी दाल, कंकड़, तिनके, जंगली पौधों के बीज आदि।
दूध	पानी, स्टार्च।
घी और मक्खन	स्टार्च, चर्बी, वनस्पति घी आदि।
खोया (मावा)	सोख्ता कागज, स्टार्च।
तेल	बनावटी रंग, सस्ते तेल।
अनाज	मिट्टी, कंकड़, भूसा, पुराना अनाज, अन्य बीज आदि।
काली मिर्च	पपीते के बीज।
हल्दी	पिसी हुई ईंट, लेड क्रोमेट से रंगा हुआ स्टार्च।
धनिया	गोबर, (चूर्ण) लीद और लकड़ी का बुरादा।
मिर्च (पाउडर)	पिसी हुई ईंट, लकड़ी का बुरादा।
चीनी	स्टार्च, महीन सफेद रेत।
चाय की पत्ती	काले चने का छिलका, इमली के बीज का चूर्ण।
मिठाइयाँ	हानिकारक रंग, स्टार्च।

13.8.2 मिलावट का स्वास्थ्य पर प्रभाव

भोज्य पदार्थों में हानिकारक रंगों और विषैले पदार्थों का स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव पड़ता है। सरसों के तेल में भटकटैया का तेल मिलाने से लोग ड्रॉप्सी नामक संक्रामक रोग के शिकार हो जाते हैं। दालों में खेसरी दाल की मिलावट से लकवा होने की आशंका रहती है। खाद्य वस्तुओं में हानिकारक रंगों की मिलावट से कैंसर जैसे भयंकर रोग हो जाते हैं। मिलावट की कई वस्तुएं शरीर पर धीरे–धीरे अपना विषैला प्रभाव छोड़ती हैं।

13.8.3 मिलावट की रोकथाम

1. भोज्य पदार्थ के रंग, रूप, स्वाद तथा गुण में मिलावट का शक होने पर इसका उपयोग नहीं करना चाहिये।
2. आई.एस.आई. या ऐगमार्क की मोहर वाले पदार्थो को ही खरीदना चाहिए।
3. डिब्बे में बंद वस्तुओं पर उनकी अन्तिम तिथि देख लेनी चाहिए।
4. भोज्य पदार्थो के डिब्बों पर लिखे लेबल को पूरी तरह पढना चाहिए।

13.8.4 भोज्य पदार्थों में मिलावट ज्ञात करने के लिए परीक्षण

भोज्य पदार्थों में मिलावट साधारण प्रयोगशाला परीक्षणों द्वारा ज्ञात की जा सकती है ।

1. **दूध** – लैक्टोमीटर द्वारा दूध का घनत्त्व नापकर इसमें पानी या अन्य मिलावट का पता लगाया जा सकता है।
2. **खोया** – खोया में स्टार्च या मैदा की मिलावट के लिए आयोडीन परीक्षण किया जा सकता है।
3. **नमक, चीनी** – इनको पानी में घोलकर, छानकर व सुखाकर व तोलकर इनमें मिलावट की मात्रा ज्ञात की जा सकती है।
4. **अनाज तथा दाले**- मिलावटी पदार्थो को तौलकर व बीनकर उनका प्रतिशत ज्ञात किया जा सकता है।
5. **चायपत्ती** – चाय की पत्ती को एक सफेद गीले कागज पर रखने पर यदि पीले या लाल रंग के धब्बे दिखाई दें तो पता चलता है कि इसमें रंग मिला है।
6. **काली मिर्च** – इसमें पपीते के बीज को चखकर अलग किया जा सकता है।
7. **लौंग** – लौंग सिकुडी हुई है इसका अर्थ है कि इसमें से तेल निकाल लिया गया है।
8. **वनस्पति तेल** – तेल में सान्द्र नाइट्रिक अम्ल मिलाकर हिलाने पर यदि अम्ल की पर्त लाल या भूरी हो जाये तो इसका अर्थ है कि तेल में मिलावट है।

क्रियाकलाप

उददेश्य :- दिये गए भोज्य पदार्थ में कार्बोहाइड्रेट (स्टार्च) का परीक्षण करना।

आवश्यक सामग्री : परखनली, आयोडीन घोल, भोज्य पदार्थ जैसे मावा।

विधि : सर्वप्रथम दिए गए भोज्य पदार्थ का पानी में घोल बनाकर उसमें दो बूंद आयोडीन घोल की डालेंगे। यदि घोल का रंग नीला या काला हो जाता है तो दिए गए पदार्थ में स्टार्च की उपस्थिति की पुष्टि होती है।

निष्कर्ष : उपरोक्त क्रियाकलाप के द्वारा भोज्य पदार्थो में स्टार्च का परीक्षण करके मिलावट की जानकारी हासिल कर सकते हैं।

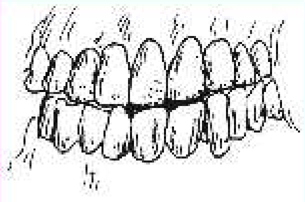
13.9 पेयजल की विशेषता

संतुलित आहार के साथ साथ स्वच्छ जल भी हमारे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। अशुद्ध तथा दूषित जल का प्रयोग करने से अनेक रोग उत्पन्न होते हैं। दूषित जल के प्रयोग से होने वाले रोगों में पीलिया, मोतीझरा तथा अतिसार प्रमुख हैं। पेयजल में धात्विक दोष भी नहीं होने चाहिए क्योंकि इनसे भी शरीर में अनेक रोग हो जाते हैं।

मैग्नीशियम और कैल्शियम के सल्फेट जल में कठोरता उत्पन्न करते हैं जिनसे अतिसार तथा अन्य पाचन संबंधी रोग उत्पन्न हो जाते है। जल में फ्लोराइड भी स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाला घटक है। इसकी अधिक मात्रा से दंत

फ्लोरोसिस हो जाता है जिसमें दांतो का रंग बदल जाता है।

इसी प्रकार अस्थि फ्लोरोसिस में हड्डियों की संरचना में बदलाव आ जाता है अत: पेयजल में निम्न विशेषताएं होनी चाहिए –



दंत फ्लोरोसिस

1. पेयजल स्वच्छ, निर्मल, पारदर्शी, स्वाद रहित, गंध रहित, वर्णरहित होना चाहिए।
2. पेयजल कीटाणु व जीवाणु रहित होना चाहिए।

13.10 विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की प्रारंभिक जानकारी

बच्चों को दस्त होने पर दिये जाने वाले ORS (Oral Rehydration Solution) जीवन रक्षक घोल के पैकेट पर आपने WHO का नाम देखा होगा। इसका पूरा नाम World Health Organization (विश्व स्वास्थ्य संगठन) है। यह स्वास्थ्य के क्षेत्र में कार्य करने वाली एक विश्व व्यापी संस्था है, जिसका मुख्यालय जिनेवा में है। इस संगठन की स्थापना सन् 1948 में हुई थी। यह संस्था निम्न कार्य करती है

1. पेयजल के संबंध में पूरे विश्व में मानक तैयार करना।
2. स्वास्थ्य संबंधी सलाहें देना।
3. पूरे विश्व में स्वास्थ्य संबंधी नियम तैयार करके लागू करवाना।
4. विभिन्न खाद्य पदार्थों में प्रदूषकों की मात्रा के मानक तैयार करना।
5. स्वास्थ्य संबंधी विश्वव्यापी अभियान संचालित करना।

   जैसे महामारियों और क्षेत्रीय बीमारियों के प्रति लोगों में जागरूकता पैदा करना, उनसे बचाव के लिए टीकाकरण, पल्स पोलियो कार्यक्रम करवाना, प्रतिजैविक और कीटनाशक पदार्थों के उपयोग के बारे में जानकारी देना आदि।
6. ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों को शुद्ध पेयजल, सफाई व्यवस्था, स्वास्थ्य शिक्षा, प्रयोगशाला एवं स्वास्थ्य सुविधाओं को उपलब्ध कराना।

इन प्रश्नों के उत्तर स्वयं खोजिए

प्रश्न 1. भोज्य पदार्थों में मिलावट से क्या अभिप्राय है?

प्रश्न 2. पेयजल में क्या विशेषताएँ होनी चाहिए?

प्रश्न 3. WHO की स्थापना कब हुई थी?

प्रश्न 4. भोज्य पदार्थों में मिलावट का स्वास्थ्य पर क्या प्रभाव पड़ता है?

13.11 मनुष्यों में होने वाली बीमारियाँ

कभी कभी शारीरिक क्रियाओं के असंतुलन, मनोवैज्ञानिक कारणों अथवा रोगाणुओं के संक्रमण से स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है जिससे रोग हो जाता है। रोग को अंग्रेजी में Disease अर्थात DIS-EASE कहते हैं जिसका शाब्दिक अर्थ होता है 'असहज'।

रोग (व्याधि) शब्द का मूल शब्द 'व्याधा' है जिसका अर्थ होता है अच्छे स्वास्थ्य में रूकावट उत्पन्न होना, अर्थात शरीर में विकार उत्पन्न होना ही रोग कहलाता है।

इसे निम्न प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है

'बीमारी या रोग वह दशा है जिसमें जीव संरचनात्मक तथा कार्यात्मक रूप से विकृत या अनियमित हो जाता है।'

बीमारियों के कारण या स्त्रोत : बीमारियाँ हमेशा किसी न किसी जीव या निर्जीव कारक (factor) के कारण होती है। बीमारियों के प्रमुख कारण निम्न हैं:-

1. **पौष्टिक तत्व** - शरीर में पोषक तत्वों की कमी या अधिकता के कारण कई रोग हो जाते हैं।
2. **जैविक कारक या रोगाणु (Pathogens)** प्रकृति में पाये जाने वाले कुछ जीव हमारे शरीर में प्रवेश कर रोग उत्पन्न करते हैं, इन्हें रोगापु कहते हैं।
3. **मादक पदार्थ** - हमारे शरीर की कार्यप्रणाली को प्रभावित करने वाले पदार्थ मादक पदार्थ कहलाते है।
4. **अन्य कारक** - भौतिक कारक (ताप-दाब), रासायनिक कारक (यूरिया, यूरिक अम्ल), यांत्रिक कारक (दुर्घटना) के कारण कई रोग होते हैं।

रोगों के प्रकार

↓ **संचरणीय रोग** ↓ **असंचरणीय रोग**

(1) संचरणीय (संक्रामक) रोग -(Communicable Diseases)

ऐसे रोग जो जीवित कारकों जैसे विषाणु, जीवाणु, प्रोटोजोआ, कवक व कृमियों द्वारा होते हैं तथा एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल जाते हैं। रोग कारक जीव का संचरण (फैलाव) वायु, जल, भोजन, या कीटों द्वारा होता है, इसलिए इन्हें संचरणीय रोग कहते हैं। जैसे हैजा, टी.बी. इत्यादि।

(2) असंचरणीय (असंक्रामक) रोग :- (Non Communicable Diseases)

यह रोग संक्रमित व्यक्ति (रोगी) से स्वस्थ व्यक्ति में स्थानांतरित नहीं होता, इसलिए इन्हें असंचरणीय रोग कहते हैं जैसे जोड़ों में दर्द, कैंसर तथा हृदय रोग । अनेकों असंचरणीय रोग पोषक तत्वों की कमी से भी होते हैं।

कुछ प्रमुख मानवीय रोगों का विवरण इस प्रकार है।

रोग का नाम : मलेरिया

रोगकारक : प्लाज्मोडियम वाइवेक्स (प्रोटोजोआ)

लक्षण :
1. सिरदर्द के साथ तेज बुखार आना।
2. सर्दी एवं बदन दर्द।
3. जी मिचलाना एवं उल्टी होना।

रोकथाम :
- ➲ इस रोग का रोगकारक मादा एनाफिलीज नामक मच्छर में परजीवी के रूप में पाया जाता है। मच्छर के काटने से यह स्वस्थ व्यक्ति में प्रवेश करके बीमारी उत्पन्न करता है। अत: इसकी रोकथाम के लिये मच्छरों से बचाव आवश्यक है।
- ➲ मच्छरों की वृद्धि ठहरे हुए पानी मे होती है अत: घरों के आसपास ठहरा पानी नहीं होना चाहिए।

➲ जल से भरे गड्ढों, तालाबों में लार्वा भक्षी मछली (गम्बूथिया) डालनी चाहिए।

उपचार : चिकित्सक की सलाह से क्लोरोक्वीन, कुनैन तथा मेफ्लोक्वीन जैसी दवाईयाँ लेनी चाहिए।

रोग का नाम : इन्फ्लूएन्जा (फ्लू)

रोगकारक : मिक्सोवायरस इन्फ्लूएन्जाई (वायरस)

लक्षण : 1. सर्दी के साथ ज्वर आना।

2. तेज खाँसी, छींक एवं बलगम आना।

3. सिरदर्द एवं बदनदर्द

रोकथाम : यह संक्रामक रोग है अत: रोगी के सीधे सम्पर्क से बचना चाहिए। साथ ही खांसते, छींकते समय मुख पर कपड़ा रखना चाहिए।

उपचार : चिकित्सक के मार्गदर्शन से प्रतिजैविक (Antibiotic) दवाईयाँ लेनी चाहिए।

रोग का नाम : पीलिया

रोगकारक : जीवाणु या वायरस दोनों से हो सकता है।

लक्षण : 1. भूख नहीं लगना।

2. कमजोरी आना।

3. वजन में कमी।

4. त्वचा, नाखून तथा आँखे पीली होना तथा मूत्र भी पीला आना।

रोकथाम : ➲ रोगी को पर्याप्त विश्राम एवं हल्का भोजन देना चाहिए।

➲ भोजन में ग्लूकोज की मात्रा अधिक होना चाहिए।

➲ रोगी को संक्रमण रहित (उबला या उपचारित) जल देना चाहिए।

उपचार : इस रोग में मुख्य रूप से यकृत प्रभावित होता है। अत: यकृत को संक्रमण से मुक्त करने वाली औषधियाँ एवं ग्लूकोज प्रमुख रूप से दिया जाता है।

हिपेटाइटिस : पीलिया के समान हिपेटाइटिस भी यकृत का एक रोग है जो वायरस के कारण होता है यह वायरस भी दूषित जल से शरीर में प्रवेश करता है। यह वायरस A, B, तथा C तीन प्रकार का होता है। इस रोग के टीके विकसित किये जा चुके है।

रोग का नाम : रेबीज (जलांतक)

जलभीति या हाइड्रोफोबिया

रोगकारक : रेबीज वायरस या स्ट्रीट वायरस

लक्षण : 1. यह रोग कुत्ते, बिल्ली, बंदर, लोमडी या खरगोश जैसे प्राणियों के काटने से होता है। इन प्राणियों की लार से यह वायरस स्वस्थ व्यक्ति के शरीर में प्रवेश कर जाता है।

2. वायरस तंत्रिका तंत्र को प्रमुख रूप से प्रभावित करता है, जिससे तीक्ष्ण सिरदर्द एवं पागलपन जैसी स्थिति हो जाती है।

3. हाइड्रोफोबिया का रोगी जल से भयभीत होता है।

4. रोगी का गला अवरूद्ध हो जाता है।

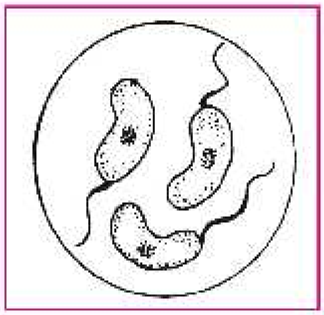
रोकथाम : ➲ पालतू पशुओं को एण्टीरेबीज का टीका लगवाना चाहिए।

➲ प्रभावित व्यक्ति के घावों को स्पर्श नहीं करना चाहिए।

उपचार : ➲ घावों का प्रतिजैविकों द्वारा उपचार करना चाहिए।

➲ चिकित्सक की सलाह से रेबीज के निर्धारित संख्या में टीके लगवाने चाहिए।

रोग का नाम : हैजा



रोगकारक : वाइब्रियो कॉलेरी (जीवाणु)

लक्षण : 1. यह रोग दूषित जल एवं भोजन द्वारा फैलता है।

2. बार-बार उल्टी एवं दस्त होना।

3. निर्जलीकरण एवं भार में कमी।

रोकथाम: ➲ स्वच्छ पेयजल का उपयोग करना।

➲ हैजा का टीका लगवाना।

➲ संदूषित जल एवं भोजन से परहेज।

➲ इस रोग का संचरण मक्खियों द्वारा होता है अत: साफ सफाई पर अधिक ध्यान देना चाहिए।

उपचार : ➲ चिकित्सकों द्वारा उपचार करवाना ।

➲ पानी की कमी पूरी करने के लिये जीवन रक्षक घोल (O.R.S.) बार-बार पिलाना चाहिए।

जीवन रक्षक घोल बनाने के लिए एक गिलास उबले पानी में एक चुटकी नमक तथा एक चम्मच शक्कर मिलाकर बार-बार पिलाना चाहिए।

रोग का नाम : पेचिश या अतिसार

रोगकारक : बैलेन्टीडिया कोलाई (प्रोटोजोआ)

लक्षण : 1. मल के साथ रक्त आना।

2. बार-बार दस्त होना।

3. पानी की कमी एवं कमजोरी आना।

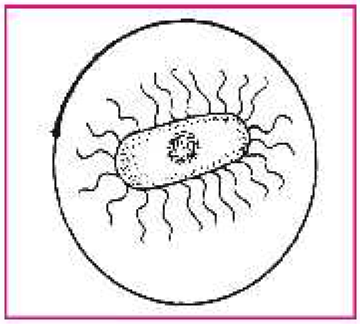
रोकथाम : ➲ यह रोग भी मक्खियों द्वारा फैलाया जाता है अत: इनका नियंत्रण आवश्यक है।

➲ रोगी व्यक्ति के मल-मूत्र को मिट्टी में गाड़ देना चाहिए।

➲ दूषित भोजन एवं जल के सेवन से बचना चाहिए।

उपचार : कारबेसोन, ओरिओमाइसिन तथा टेरामाइसिन जैसी प्रतिजैविक औषधियों का प्रयोग करना चाहिए।

रोग का नाम : मोतीझिरा (टायफाइड)



रोगकारक : सालमोनेला टायफी (जीवाणु)

लक्षण : 1. सिरदर्द एवं बदन दर्द।

2. तीव्र ज्वर होना।

3. शरीर पर छोटे-छोटे चमकीले दानें उभरना।

4. अधिक संक्रमण में आंतों से रक्तस्राव होता है।

रोकथाम : ➲ यह रोग भी मक्खियों द्वारा फैलता है, अतः इनका नियंत्रण आवश्यक है।

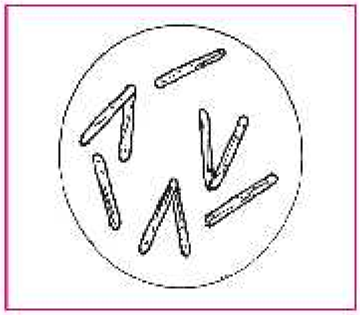
➲ रोग के फैलने के बाद स्वच्छता का अधिक ध्यान रखना चाहिए।

➲ रोगी के मलमूत्र, बलगम इत्यादि को गाड़ देना चाहिए।

उपचार : ➲ T.A.B. का टीका लगवाना चाहिए।

➲ चिकित्सक के मार्गदर्शन में क्लोरोमाइसिटीन द्वारा उपचार।

रोग का नाम : तपैदिक (टी.बी.)



रोगकारक : मायकोबेक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस

1. भूख नहीं लगना एवं वजन घटना।

2. खाँसी तथा ज्वर ।

3. खाँसी के साथ दर्द।

4. सांस लेने में तकलीफ।

5. यह रोग श्वसन तंत्र, आंत, हड्डियों तथा लसिका तंत्र को प्रभावित करता है।

रोकथाम : ➲ रोगी की स्वच्छता पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

➲ रोगी व्यक्ति के सम्पर्क से बचना चाहिए।

➲ रोगग्रस्त व्यक्ति को पौष्टिक आहार देना चाहिए।

➲ रोगी के वस्त्र, एवं मलमूत्र से अलग रहना चाहिए।

उपचार : ➲ B.C.G. (बैसीलस कैलेमिटी ग्लूटीन) का टीका लगाना।

➲ शासकीय DOTS केन्द्र में उपचार करवाना।

रोग का नाम : एड्स (AIDS)

एक्वायर्ड इम्यूनो डेफीशियेंसी सिंड्रोम।

रोगकारक : HIV वायरस (ह्यूमन इम्यूनोडेफीशियेंसी वायरस)

लक्षण : इस रोग के कोई विशिष्ट लक्षण नहीं है, क्योंकि इसके संक्रमण के बाद रोगी की रोग प्रतिरोधक क्षमता समाप्त हो जाती है। इस स्थिति में उसे कोई भी रोग हो जाता है, तो वह ठीक नहीं होता है। इस वायरस के संक्रमण के बाद निम्नांकित प्रमुख लक्षण दिखाई देते है।

1. रोगों का पूर्ण ठीक नहीं होना।

2. वजन में कमी।

3. लसिका ग्रंथियों में सूजन।

4. लगातार ज्वर होना।

5. श्वेत रक्त कणिकाओं (लिम्फोसाईट) की संख्या में कमी।

रोग का संचरण : इस रोग का संचरण निम्नांकित तरीकों से हो सकता है।

1. रक्तदान से (संक्रमित रक्त से)।
2. संक्रमित सुई, उपकरणों या नाई के औजारों से।
3. HIV संक्रमित माता से गर्भस्थ संतान को।
4. HIV संक्रमित व्यक्ति से यौन सम्बन्ध बनाने से।

नियंत्रण : 1. रक्तदान तथा अंग प्रत्यारोपण के समय HIV की उपस्थिति की जांच कर लेनी चाहिए।2 . एक सीरिंज का केवल एक बार ही प्रयोग होना चाहिए।

उपचार : एड्स के सही उपचार की खोज अब तक नहीं हो सकी है एड्स से बचाव व सावधानी ही उचित उपचार है।

हीनताजन्य रोग : ऐसे रोग जो पोषक पदार्थों की कमी के कारण होते है, हीनता जन्य रोग कहलाते है। जैसे–

मरास्मस : प्रोटीन की कमी से।

क्वाशिआरेकर : प्रोटीन की कमी से।

स्कर्वी : विटामिन C की कमी से।

रिकेट्स : विटामिन D की कमी से।

बेरी बेरी : विटामिन B_1 की कमी से।

पेलाग्रा : विटामिन B_5 की कमी से।

जीरोपथैल्मिया : विटामिन A की कमी से।

रक्ताल्पता : भोजन में लोह तत्व की कमी से।

घेंघा : भोजन में आयोडीन की कमी से।

मादक पदार्थ परिचय एवं प्रकार -:

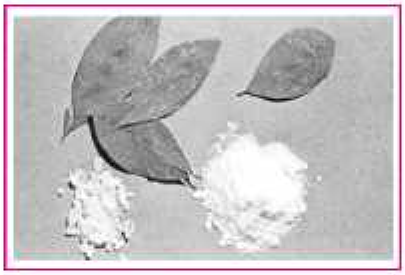
मादक पदार्थ : वह पदार्थ जो मादकता प्रदान करे अर्थात ऐसे पदार्थ जो हमारे शरीर की कार्य प्रणाली को प्रभावित करते हैं उन्हें मादक पदार्थ कहा जाता है। अत: जिस वस्तु के सेवन से शरीर की वर्तमान कार्य प्रणाली में शारीरिक, मानसिक या जैव रासायनिक परिवर्तन उत्पन्न होते हैं, उसे मादक पदार्थ कहा जाता है।

वर्तमान समय में मादक पदार्थों का सेवन एक अन्तर्राष्ट्रीय समस्या बन चुका है। भारत में भी यह समस्या एक विकराल रूप धारण कर चुकी है और युवा वर्ग धीरे-धीरे इसके शिकंजे में फसता जा रहा है। इस समस्या से बचने के लिए इसके बारे में पूर्ण जानकारी होना अतिआवश्यक है। अफीम ही मादक द्रव्यों का पैतृक रसायन है जिसका उपयोग अच्छे एवं बुरे उद्देश्यों की पूर्ति हेतु लोग करते आ रहे है। जब इसका उपयोग उचित रूप से किया जाता है तो यह

औषधी की तरह कार्य करती है यह दर्द निवारण हेतु उपयोगी होती है। नार्कोटिक्स शब्द ग्रीक भाषा के शब्द 'नार्कोस' जिसका अर्थ है नींद, नार्कोटिक औषधियाँ नींद को बढ़ाती हैं। अफीम के अतिरिक्त हेरोईन, मार्फिन एवं संबंधित मादक द्रव्य इस समूह में आते है। ये पदार्थ औषधीय रूप में उपयोग किए जाते रहे तथा सामाजिक एवं सांस्कृतिक मूल्यों से भी निरंतर रूप से जुड़े हैं। मादक पदार्थ बनाने की प्रक्रिया के अनुसार इनका वर्गीकरण मुख्यरूप से तीन भागों में किया जाता है-

1. प्राकृतिक : यह मादक पदार्थ प्राकृतिक रूप से पैदा होते हैं

जैसे- अफीम, गांजा, कोका पौधा आदि।



2. अर्द्धसंश्लेषित (सेमी सिथेंटिक) : प्राकृतिक रूप से पैदा होने के पश्चात् यह रासायनिक क्रिया से बनाए जाते हैं।

जैसे हेरोइन, ब्राउन शुगर, मार्फिन, कोकिन आदि।

3. संश्लेषित (सिथेंटिक) : यह रासायनिक पदार्थों के द्वारा बनाए जाते हैं।

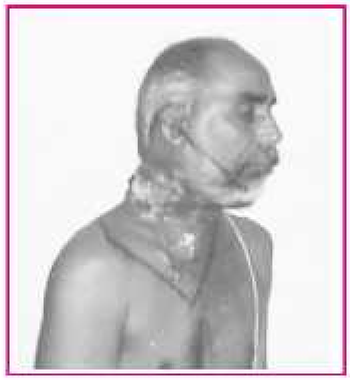
जैसे - शराब, एटीएस, एम्फेटामिन, मेण्ड्रेक्स, एलएसडी आदि।

वर्तमान समय में कुछ चिकित्सकीय दवाओं को भी नशे के लिए दुरुपयोग किया जा रहा है।

मादक पदार्थो का प्रभाव :-

(अ) तात्कालिक प्रभाव- 1. खुजली 2. आँखों से पानी आना 3. सास लेने में परेशानी होना 4. उल्टी होना 5. अपच होना 6. पुतली का सिकुड़ना

(ब) दीर्घकालिक प्रभावः- 1. आँखों का लाल होना व पुतली का सामान्य से छोटा या बड़ा होना 2. आदतों में परिवर्तन होना तथा अचानक वजन बढ़ना या घटना 3. स्वास्थ्य में गिरावट 4. व्यक्तित्व एवं व्यवहार में अवांछित परिवर्तन 5. कार्य करने में मन न लगना 6. त्वचा का सूखना 7. धीमी और गहरी सासें लेना 8. उच्च तनाव ग्रस्त होना 9. बेहोशी आना 10. मृत्यु हो जाना।



प्रमुख मादक पदार्थ एवं इनके सेवन से होने वाली बीमारियाँ–

1. तंबाकू, धूम्रपान, जर्दा : पुराने समय में तंबाकू औषधि के रूप में काम में लाई जाती रही है। पर लगभग सौ वर्षों से इसने एक बहुत बड़े दुर्व्यसन का रूप धारण कर लिया है। बच्चों से लेकर वृद्धों तक बीडी सिगरेट का सेवन पाए जाते हैं और स्त्रियां भी इसका इसका सेवन करती हैं इसके जहरीले धुएं से मनुष्य निर्बल, आलसी, विलासी उत्तेजक स्वभाव का हो जाता है। तंबाकू का अधिक सेवन करने वालों को क्षय रोग, हृदय रोग, उदर रोग, नेत्रों की खराबी, श्वसन तंत्र के रोग, नपुंसकता, पागलपन, कैन्सर आदि की बीमारियाँ हो जाती हैं। तम्बाकू में निकोटिन, कोलतार, आर्सेनिक और कार्बन मोनोआक्साइड होते हैं जो मानव स्वास्थ्य के लिए विष की तरह काम करते हैं।

2. भाँग, गाँजा, चरस : भाँग, गाँजा की एक निश्चित मात्रा औषधि के रूप में उपयोग की जाती है। भाँग का मुख्य औषधिए एवं अन्य उपयोग जो घबराने व उल्टी रोकने की दवा, भूख बढ़ाने वाली दवा, आँख की बीमारी 'ग्लूकोमा' ठीक करने हेतु, दर्द निवारक दवा, ईंधन, पेपर, खाद्य पदार्थ, रस्सी, कपड़े, साबुन, जूते, प्लास्टिक, पेन्ट्स (लगभग 50 हजार से ज्यादा चीजों के) आदि बनाने में उपयोग किया जाता है। गाँजा इसका मुख्य चिकित्सकीय उपयोग जैसे दर्द निवारण, कैंसर की दवाएँ इत्यादि। परंतु अत्यधिक मात्रा में उपयोग करने पर भाँग, गाँजा, चरस इत्यादि भयंकर विषैले पदार्थ हैं।

3. शराब : शराब की एक निश्चित मात्रा दवाओं में उपयोग की जाती रही है। जैसे विभिन्न दवाओं के निर्माण में, एन्टीसेप्टिक, औद्योगिक इत्र निर्माण, वनस्पति तत्वों जैसे 'वनीला', विभिन्न तत्वों को सुरक्षित कर रखने में आदि शराब पेट में पहुंचकर पाचन रस के लिए घातक होती है इससे पेट में पेप्सीन नामक पाचक रस का स्राव गड़बड़ा जाता है। जबकि पेप्सीन पाचन क्रिया को सुसंचालित करने का कार्य करता है। शराब की अत्यधिक मात्रा प्रयोग करने से आमाशय में स्थित श्लेष्मा ग्रंथियां क्षारीय द्रव्य निकालने लगती है जिसके फलस्वरूप पाचन तंत्र में व्यतिरेक उत्पन्न होने लगाता है। जो गर्भवती महिलाएं अल्कोहल का सेवन करती हैं उनके बच्चे विकलांग पैदा होते हैं। शराब पीने से यकृत व गुर्दे शीघ्र नष्ट होने लगते हैं। शराब पीने से व्यक्ति की प्रोस्टेंट ग्रंथि में सूजन आ जाती है जिसके कारण व्यक्ति नपुंसकता का शिकार बनता चला जाता है।

4. अफीम : अफीम का मुख्य औषधीय उपयोग दवाओं के निर्माण में किया जाता है, जैसे दर्द की दवा, नींद की दवा, खाँसी की दवा, दस्त रोकने एवं रक्त प्रवाह की समस्याओं को रोकने की दवा आदि। अफीम मादक द्रव्यों का जनक कहलाता है, यह अत्यंत विषैला होता है।

5. कोकीन : कोकीन की एक निश्चित मात्रा औषधि के रूप में उपयोग की जाती है। इसका मुख्य चिकित्सकीय उपयोग बेहोशी करने, कैंसर की दवा में किया जाता है। परंतु कोकीन की अत्यधिक मात्रा विष के समान होती है। इसके

उपयोग से अंतड़ियों, श्वास प्रणाली, ग्रंथी प्रणाली और रक्त प्रवाह प्रणाली पर घातक प्रभाव पड़ता हैं। इसका उपयोग क्षणिक उत्तेजना के लिए किया जाता है। इसके नशे से व्यक्ति सत्य-असत्य, विवेक, बुद्धि को भूल जाते हैं।

6. हेरोइन : हेरोइन का उपयोग दवाओं के निर्माण में किया जाता है जैसे दर्द निवारक दवा, हृदय रोगों की दवा, कैंसर की दवा आदि। इसका प्रभाव सेवन करने वाले व्यक्ति के नाड़ी तंत्र पर पड़ता है। धीरे-धीरे व्यक्ति मानसिक व शारीरिक रूप से हेरोइन पर निर्भर हो जाता है। इसे नशेबाजसिगरेट में पीता है या स्नेफिंग या सूघंना शुरू करता है और अंत में इंजेक्शन द्वारा नाड़ी में लेने की लत बन जाती है। यह हमारे शरीर के लिए अत्यंत नुकसानदायक है।

7. स्मैक (ब्राउन शुगर): हेरोइन का कच्चा रूप ही स्मैक है इसे अंतरराष्ट्रीय बाजार में ब्राउन शुगर कहा जाता है। यह अत्यंत विषैले प्रकार का नशा है। यह अधिकतर सिगरेट के द्वारा ली जाती है जिसका सीधा प्रभाव फेफड़ों पर पड़ता है। जिससे धीरे-धीरे फेफड़े बिल्कुल बेकार हो जाते हैं इसके अतिरिक्त इससे कैंसर भी हो जाता है। इस नशे को जो लोग इंजेक्शन द्वारा लेते हैं उनका यकृत खराब हो जाता है।

8. मारफिन : मारफिन की एक निश्चित मात्रा औषधी के रूप में उपयोग की जाती है। इसका मुख्य औषधीय उपयोग दवाओं के निर्माण में जैसे दर्द निवारण की दवा, मानसिक समस्याओं के उपचार हेतु दवा, खाँसी की दवा में किया जाता है। यह अफीम से बना एक्सट्रेक्ट है। प्राय: लोग इसका सेवन नशे के रूप में करते हैं यह अत्यंत विशैला होता है।

9. एल.एस.डी : एल.एस.डी. की एक निश्चित मात्रा औषधि के रूप में उपयोग की जाती है, इसका मुख्य औषधीय उपयोग मानसिक समस्याओं के उपचार की दवा बनाने, गंभीर किस्म के सरदर्द में, कैन्सर की दवा बनाने में किया जाता है। परंतु जो लोग इसकी गोली को कम मात्रा में लेते रहते है वह स्लो पाइजन के शिकार होते हैं और जो व्यक्ति इन गोलियो को एक ही बार में ज्यादा मात्रा में लेते हैं वे अकाल मृत्यु के शिकार बन जाते हैं इसका व्यसन करने वाले व्यक्ति शारीरिक और मानसिक रूप से कमजोर होते जाते हैं और उनमें आत्मविश्वास और

विशेष –

मादक पदार्थों के उपयोग के विरूद्ध मुख्यत: दो अधिनियम है–

1. नारकोटिक्स ड्रग्स एण्ड साइक्रोटेपिक सब्सटेन्सेज एक्ट 1985 एवं 1988 तथा

2. पी.आई.टी. एन.डी.पी.एस. एक्ट 1988

इन कानूनों के किन्ही भी प्रावधानों का उल्लघंन करनें अर्थात मादक पदार्थों का सेवन करने या बेचनें वालो को निम्न दण्ड देने का प्रावधान है:–

1. यदि कोई युवक मादक पदार्थों के साथ पकड़ा जाता है तो उसे आर्थिक दण्ड देने का प्रावधान है। यह सजा न्यायालय द्वारा 6 माह से 1 वर्ष तक की हो सकती है।

2. एक बार मादक पदार्थों के साथ पकड़े जाने पर उस व्यक्ति का नाम अपराधियों की फाइल में दर्ज करा दिया जाता है।

3. यदि कोई व्यक्ति मेडिकल ड्रग लाइसेंस के बिना बेहोशी की दवा या नशीली दवाओं को बेचते, खरीदते, आयात-निर्यात करते हुए अथवा लायसेंस के बिना उसका उत्पादन करते हुए, पकड़ा जाता है तो उसे कठोर दण्ड दिया जाता है जो इस प्रकार है–

(अ) पहली बार इस अपराध के लिए निम्न सजा निश्चित की गई है।

न्यूनतम– 10 वर्ष की कठोर सजा और 1 लाख रूपये का जुर्माना।

अधिकतम– 20 वर्षो की सजा और 2 लाख रूपयें का जुर्माना।

(ब) दोबारा पकड़े जाने पर यह सजा होती है–

न्यूनतम– 15 वर्ष की कठोर सजा और डेढ़ लाख रूपये का जुर्माना।

अधिकतम– 30 वर्ष की सजा एवं तीन लाख रूपये का जुर्माना।

निर्णय लेने की शक्ति नहीं रहती है।

मादक पदार्थों के सेवन के कारण :

1. भावनात्मक असुरक्षा, प्यार/ स्नेह का अभाव।
2. मार्गदर्शन का अभाव।
3. वास्तविकता से दूर भागना।
4. मादक द्रव्यों के प्रति उत्सुकता।
5. मित्र मंडल/ साथियों का दबाव/ अनुरोध।
6. छात्रों में अध्ययन हेतु एकाग्रता बढाने तथा रात में जागने में सहायक होने की भ्रान्ति।
7. क्लेशपूर्ण घरेलू वातावरण, असुरक्षा एवं अकेलेपन की भावना के कारण।
8. गलत संगत में पड़कर, जिज्ञासावश या रोमांच के लिए।
9. पान मसाले, जर्दे आदि में मादक पदार्थ का मिलना।

मादक पदार्थों का उपयोग करने वाले व्यक्तियों में प्रायः निम्न लक्षण दिखाई देते हैं।

1. सोने व जागने की दिनचर्या में अनियमिताएँ।
2. जीवन के प्रति उदासीन रहना।
3. भूख व वजन में कमी।
4. चिड़चिड़ापन और बदलती मनः स्थिति, भावनात्मक, अलगाव और स्वभाव में अंतर आना।
5. टॉयलेट में अधिक समय तक रहना या एकांत पसंद करना।
6. आँखों का लाल रहना, सूजन आना या ठीक से दिखाई नहीं देना।
7 बोली में तुतलाहट आना।
8. याददाश्त और एकाग्रता में कमी।
9. कपड़ों पर खून के धब्बे और शरीर पर ताजे इंजेक्शन के निशान।
10. चक्कर आना, उल्टी अथवा शरीर में दर्द रहना।
11. लड़खड़ाकर चलना / बेढंग तरीके से उठना बैठना तथा शरीर में कंपकंपी होना।
12. अधिक पसीना आना
13. शरीर में पीड़ा होना ऐंठन होना।
14. झूठ बोलने की आदत पड़ना।

मादक द्रव्यों के सेवन के दुष्परिणाम

मादक द्रव्य मस्तिष्क के केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र तथा शरीर के अन्य भागों पर असर डालकर व्यक्ति की मनः स्थिति उसके काम करने के तरीके तथा चेतना को प्रभावित करते हैं।

- पारिवारिक कलह बढ़ने से बच्चों का विकास प्रभावित होता है।
- समाज और देश में अशांति की स्थिति पैदा हो जाती हैं व कानून व्यवस्था बिगड़ती है।

मादक पदार्थों की रोकथाम

शिक्षक के रूप में उत्तरदायित्व

1. अपने छात्रों से खुलकर बातचीत करें।

2. छात्रों के व्यक्तित्व के निर्माण और विकास में सहायता करें।
3. छात्रों को खेलकूद, स्वस्थ मनोरंजन, विधि साहित्यिक, सांस्कृतिक प्रतियोगिताओं, भाषण, वाद-विवाद स्पर्धाओं आदि की ओर प्रवृत्त करें।
4. छात्रों को अपना लक्ष्य पाने में मदद करें।
5. छात्रों को अपना व्यवसाय/ धंधा चुनने में सहायता करें।
6. शालेय कार्यक्रमों में उनकी अधिकाधिक सहभागिता करें।
7. छात्रों को समुचित प्रोत्साहन/ पुरस्कार दें।
8. छात्रों को उद्देश्यपूर्ण एवं सुखी जीवन की ओर प्रवृत्त करें।

नागरिकों के रूप में उत्तरदायित्व

1. इस दिशा में सतर्क रहे कि जाने-अनजाने आप नशे की प्रवृत्ति को बढ़ाने में किसी भी प्रकार से सहायक नहीं हो रहे हैं।
2. नशे के पदार्थों के गैर कानूनी उपयोग व्यापार/ खेती आदि की सूचना पुलिस को यथा समय दें
3. नशे की लत में पड़े व्यक्ति को सहानुभूति दें, घृणा नहीं, उसे प्यार करें,उसका तिरस्कार न करें और न ही उस पर हँसे।
4. नशा करने वाला व्यकि बेचारा है, बीमार है। उसे नशे से मुक्त कराने में सहायता करें।
5. नशा खोर व्यक्तियों को सरकारी अस्पतालों, नशा मुक्ति, परामर्श, उपचार केंद्रों आदि में उपचार कराने की सलाह दें।

भारत में 18 वर्ष से कम उम्र के व्यक्ति को तम्बाकू उत्पाद की बिक्री एक दण्डनीय अपराध है
यही है हमारा नारा, नशा मुक्त बन मध्यप्रदेश हमारा

स्मरणीय बिन्दु

- शरीर अत्यंत जटिल एवं अनेक अंग तंत्रों से मिलकर बना होने के बाद भी एक इकाई की तरह कार्य करता है।
- व्यक्तिगत स्वास्थ्य के साथ-साथ सामुदायिक स्वास्थ्य भी आवश्यक है।
- उत्तम स्वास्थ्य के लिए पोषण, स्वास्थ्यकारी आदतें तथा व्यायाम व विश्राम आवश्यक है।
- ऐसा भोजन जिसमें सभी पोषक पदार्थ, उचित मात्रा में मिले हों, संतुलित आहार कहलाता है।
- भोजन के प्रमुख घटक हैं : कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, खनिज, विटामिन, रेशें तथा जल।
- विटामिन कई प्रकार के होते हैं A, B, C, D, E तथा K आदि।
- संतुलित आहार न मिलने से उत्पन्न स्थिति कुपोषण कहलाती है तथा इनसे उत्पन्न रोग हीनताजन्य रोग कहलाते हैं।
- भोजन में अवांछित पदार्थो को मिलाना मिलावट कहलाती है।
- मिलावट का परीक्षण किया जा सकता है।
- संतुलित आहार के साथ शुद्ध पेयजल भी स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है।
- WHO एक विश्वव्यापी संगठन है जो विश्व स्तर पर स्वास्थ्य संबंधी कार्य कर रहा है।
- सामान्यतः रोग दो प्रकार के होते हैं- संक्रामक एवं असंक्रामक।
- जीवाणु, वायरस, प्रोटोजोआ प्रमुख रोगकारक जीव है।
- मच्छर, मक्खियाँ एवं अन्य कीट रोगवाहक का कार्य करते हैं।

- एड्स का कोई उपचार नहीं है।
- हाइड्रोफोबिया बीमारी में रोगी को जल से डर लगता है।
- हैजा एवं पीलिया दूषित जल से होने वाली बीमारी है।
- एड्स का कारण HIV (ह्यूमन इम्यूनोडेफीशिंएसी वायरस) है।
- दस्त होने पर जीवन रक्षक घोल या ओ.आर.एस. (Oral Rehydration solution) बार-बार पिलाना चाहिए।
- सर्वप्रथम डॉ. रोनाल्ड रॉस (1887) ने बताया कि मलेरिया का रोगकारक जीव मच्छरों द्वारा फैलता है। इस खोज के लिए उन्हें नोबल पुरस्कार मिला।

अभ्यास

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. पोषण क्या है?

प्रश्न 2. प्रोटीन के प्रमुख कार्य लिखिए।

प्रश्न 3. बेरी बेरी रोग किस विटामिन की कमी से होता है?

प्रश्न 4. एनीमिया (रक्ताल्पता) क्या है? यह किस खनिज की कमी से होता है?

प्रश्न 5. प्रोटीन कुपोषण से होने वाले दो रोगों के नाम लिखिए।

प्रश्न 6. रोग किसे कहते है?

प्रश्न 7. एक संक्रामक रोग का नाम लिखिए।

प्रश्न 8. असंक्रामक रोग किसे कहते हैं?

प्रश्न 9. AIDS का पूरानाम लिखिए।

प्रश्न 10. तपैदिक के रोगकारक का नाम क्या है?

प्रश्न 11. मादक पदार्थ कौन-2 से हैं नाम लिखिए।

लघुउत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1 जल में फ्लोराइड की अधिकता से कौन कौन से रोग होते हैं?

प्रश्न 2 भोजन के प्रमुख कार्य लिखिये?

प्रश्न 3 संतुलित आहार किन-किन कारकों पर निर्भर करता है?

प्रश्न 4 विटामिन D की कमी से मनुष्यों में कौन सा रोग होता है?

प्रश्न 5 कठोर जल में कौन से लवण घुले रहते हैं?

प्रश्न 6. जीवन रक्षक घोल क्या है? इसे बनाने की विधि लिखिये।

प्रश्न 7. टायफाइड, अतिसार एवं हैजा फैलने के एक एक कारण लिखिए।

प्रश्न 8. हाइड्रोफोबिया रोग का विवरण दीजिए।

प्रश्न 9. संक्रामक एवं अंसक्रामक रोगों में अंतर लिखिए।

प्रश्न 10. संक्रामक रोगों में क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए?

प्रश्न 11. मादक पदार्थों के सेवन से होने वाली बिमारियाँ बताइए?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. स्वास्थ्य का क्या महत्व है?

प्रश्न 2. विश्व स्वास्थ्य संगठन क्या कार्य करता है?

प्रश्न 3. भोजन के प्रमुख घटक कौन कौन से हैं? उनके स्रोत भी लिखिये?

प्रश्न 4. मादक पदार्थो के सेवन से होने वाले दुष्परिणाम बताइए?

प्रश्न 5. हमारे शरीर को विटामिन तथा खनिज की आवश्यकता क्यों होती है?

प्रश्न 6. निम्न भोज्य पदार्थो में किन किन पदार्थो की मिलावट की जाती है?
तेल, दूध, कालीमिर्च, अनाज, घी।

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. मलेरिया के रोगकारक, वाहक जीव, लक्षण तथा उपचार पर निबंध लिखिए।

प्रश्न 2. एड्स पर एक निबंध लिखिए।

प्रश्न 3. तपैदिक नामक बीमारी को विस्तारपूर्वक समझाइये।

प्रश्न 4. हीनता जन्य रोगों को उदा. सहित समझाइए।

प्रोजेक्ट

- **निम्नलिखित बीमारियों के होने के कारण खोजिए और उनके निदान की जानकारी एकत्रित करके लेख पुस्तिका तैयार कीजिए।**
  1. **पत्तियों में छेद होना।**
  2. **कुत्ते के बाल झड़ना।**
  3. **एड़ियों का फटना।**
- **छात्रों को नजदीकी नशा मुक्ति केंद्र/ चिकित्सालय का भ्रमण करवायें एवं प्रभावित व्यक्तियों को दिखाकर बच्चों के पारिवारिक एवं सामाजिक दायित्वों का बोध कराइये।**