



216hi02

2

भोजन तथा उसके पोषक तत्व

याद कीजिए कि आपने कल भोजन में क्या खाया था। आपने कल जिन खाद्य पदार्थों का सेवन किया था, उन सभी के नाम नीचे दी गई तालिका में लिखिए। आप को पता चलेगा कि आप अपने भोजन में विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों का सेवन करते हैं। आपको विविध प्रकार के भोज्य पदार्थों को खाने की आवश्यकता क्यों होती है? ये भोज्य पदार्थ किन तत्वों से बने होते हैं? ये हमारे विकास में किस प्रकार सहायक होते हैं? इस पाठ में हम इसी प्रकार के प्रश्नों के उत्तरों को जानने का प्रयास करेंगे।

तालिका 2.1. आपने कल जिन खाद्य पदार्थों का सेवन किया, उनकी सूची:

नाश्ता	दोपहर का भोजन	शाम का जलपान	रात्रि भोजन



उद्देश्य

इस पाठ के अध्ययन के पश्चात आप:

- 'भोजन' शब्द को परिभाषित तथा उसके कार्यों का वर्णन कर पाएँगे।
- हमारे शरीर में प्रत्येक पोषक तत्व के महत्वपूर्ण कार्यों तथा उनके स्रोतों को जान पाएँगे।
- स्वस्थ जीवन में पोषण तथा पोषक तत्वों की भूमिका को जान पाएँगे।
- कुपोषण तथा इसके प्रभावों का वर्णन कर पाएँगे।
- कुपोषण के निवारण तथा उपचार के लिए उपयुक्त उपायों को सुझा पाएँगे।



टिप्पणी

2.1 भोजन तथा स्वस्थ जीवन में इसका महत्व

भोजन हमारी भूख को तृप्त करता है तथा हमें दिन-प्रति-दिन के कार्यों के लिए ऊर्जा प्रदान करता है। भोजन हमारे सामाजिक अवसरों में भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। जब आप अपने मित्र के घर जाते हैं तो वह आपका स्वागत तथा आतिथ्य-सत्कार आपको कुछ खिला-पिला कर ही करता है। इस प्रकार भोजन सामाजिक प्रयोजनों को भी पूरा करता है। इसी प्रकार जब आप अपने घर से दूर होते हैं तो आपको न केवल अपने घर के सदस्यों की याद आती है बल्कि घर के खाने की भी याद आती है। इस प्रकार भोजन, विभिन्न कार्यों को पूरा करता है।

क्या आप अपने जीवन में भोजन के महत्व का वर्णन कर सकते हैं? जी हाँ, आप सही हैं। हम अपनी भूख को शांत करने, अच्छा महसूस करने तथा विभिन्न अवसरों को मनाने के लिए भोजन का सेवन करते हैं। क्या आप जानते हैं कि भोजन के अनेक अन्य कार्य भी हैं? आइए, भोजन के विभिन्न कार्यों का ज्ञान प्राप्त करें।

2.1.1. भोजन हमें कार्य करने के लिए ऊर्जा प्रदान करता है

प्रत्येक मनुष्य को कार्य करने के लिए भोजन की आवश्यकता होती है। हमें चलने, खेलने, खाने, घर के भीतर तथा बाहर कार्य करने तथा अन्य अनेक गतिविधियों के लिए भोजन की आवश्यकता होती है।



चित्र. 2.1

2.1.2 भोजन से ऊतकों के विकास और उनके निर्माण में मदद मिलती है

एक छोटा बच्चा धीरे-धीरे वयस्क में विकसित होता है। क्या आप हमारे शरीर के विकास तथा हमारे द्वारा खाए गये भोजन के बीच के आपसी संबंध के बारे में जानते हैं? हमारा शरीर हजारों छोटी-छोटी कोशिकाओं से बना हुआ है। शरीर को विकसित होने के लिए नई कोशिकाओं की आवश्यकता होती है। इन नई कोशिकाओं के निर्माण के लिए हमें भोजन की आवश्यकता होती है। शारीरिक विकास के अतिरिक्त, नई कोशिकाओं की आवश्यकता मृत तथा क्षतिग्रस्त कोशिकाओं को प्रतिस्थापित करने के लिए भी होती है। इसलिए भोजन न केवल ऊतकों के विकास में सहयोग करता है बल्कि उनके पुनर्निर्माण में भी सहायक होता है।

2.1.3. भोजन रोगों से लड़ने के लिए शक्ति प्रदान करता है

हम सदैव अनेक रोगों से घिरे रहते हैं जो जीवाणुओं के कारण होते हैं। हम जो भोजन खाते हैं, वह हमें रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है। यदि हम बीमार पड़ जाते हैं तो भोजन हमें बीमारी से बाहर निकालने में सहायक होता है।



टिप्पणी

2.1.4. भोजन शरीर की क्रियाओं को सामान्य बनाए रखने में सहायक होता है

क्या आपको लगता है कि हमें उस समय भी ऊर्जा की आवश्यकता होती है, जब हम विश्राम कर रहे होते हैं? जी हाँ, आप सही हैं। ऐसा इसलिए क्योंकि विश्राम के दौरान भी हमारे शरीर के महत्वपूर्ण अंग सक्रिय रहते हैं। उदाहरण के लिए, हमारा हृदय रक्त के प्रवाह को बनाए रखता है, हमारे उदर में पाचन क्रिया चलती रहती है तथा हमारे फेफड़े वायु का श्वसन करते रहते हैं। इन अंगों को अपना कार्य सुचारु रूप से करने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है और यह ऊर्जा उस भोजन से मिलती है जो हम खाते हैं।



गतिविधि 2.1

अनुराधा तथा शोनाली अपने माता-पिता, छोटे भाई और एक कुत्ते के साथ सुखी जीवन व्यतीत कर रही थी। अचानक एक-एक करके उनके माता पिता की मृत्यु हो गई और तत्पश्चात उनके कुत्ते की भी मौत हो गई। दूसरे शहर में स्थानान्तरण के कारण उनका छोटा भाई भी उन्हें छोड़ कर चला गया। इन परिस्थितियों के कारण दोनों बहनें अवसाद (depression) में चली गईं। पहले उन्होंने कभी-कभी खाना बंद किया और बाद में उन्होंने पूरी तरह से भोजन करना बंद कर दिया। वे कमजोर होने लगीं और उन्होंने बाहरी दुनिया से संप्रेक्षण व्यवहार बिलकुल बंद कर दिया। अन्ततः उन्हें गंभीर अवसाद तथा पोषण के अभाव के कारण अस्पताल में भर्ती करना पड़ा। गंभीर कुपोषण के कारण अनुराधा की मृत्यु हो गई। शोनाली जीवित रही और अवसाद और कुपोषण के लिए डॉक्टरों, नर्सों, समाज सेवकों ने लम्बे समय तक उसका उपचार किया। उसे सही ढंग से भोजन करने की प्रक्रिया को पुनः सीखना पड़ा।

इस परिस्थिति के संबंध में सोचिए और भोजन के कार्यों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने का प्रयास कीजिए।

प्रश्न - किन कारणों से दोनों बहनों ने भोजन करना बंद किया होगा?

प्रश्न - क्या जब आप क्रोधित या उदास होते हैं तो भोजन करना बंद कर देते हैं?

आपने देखा है कि भोजन हमारे शरीर में अनेक कार्य करता है और ये सब न केवल हमारे अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण हैं बल्कि स्वस्थ जीवन के लिए भी आवश्यक हैं।

2.1.5. भोजन हमारी भूख को तृप्त करता है

हम अपनी भूख को तृप्त करने के लिए भोजन करते हैं। भोजन हमें मानसिक तथा मनोवैज्ञानिक संतुष्टि भी प्रदान करता है। इसलिए यह हमारी खुशियों को प्राप्त करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता है।



टिप्पणी

2.1.6. सामाजिक समारोह (Social functions)

भोजन हमेशा से ही हमारे सामाजिक अस्तित्व का केन्द्र बिन्दु रहा है। भोजन हमें आराम प्रदान करता है तथा खुशनुमा माहौल उत्पन्न करता है। लोग सामाजिक अवसरों/समारोहों में भोजन की योजना बनाने व भोजन पकाने में विशेष ध्यान रखते हैं। इस प्रकार भोजन सामुदायिकता के महत्व को भी संवर्धित करता है।

2.1.7. मनोवैज्ञानिक कार्य (Psychological functions)

सामाजिक अवसरों के अतिरिक्त भोजन को हमारी भावात्मक आवश्यकताओं को भी संतुष्ट करना होता है। इन आवश्यकताओं में सुरक्षा, प्यार तथा अपनेपन की भावना शामिल है। जाना पहचाना भोजन हमें सुरक्षा की अनुभूति कराता है। शिशु जब माँ का दूध पीता है तो उसे भावात्मक सुरक्षा की अनुभूति होती है। भोजन संबंधी आवश्यकताओं का अनुमान लगाना तथा उन्हें पूरा करना प्यार, स्नेह तथा अपनेपन की अभिव्यक्ति कराता है। इसी प्रकार, दूसरों के साथ भोजन बाँटना, मित्रता तथा स्वीकार्यता को प्रदर्शित करता है।

2.2 पोषण तथा पोषक तत्व

क्या आपने कभी सोचा है कि उस भोजन का क्या होता है जो हम खाते हैं? हमें भोजन से ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त होती है? अब हम भोजन तथा उसके कार्यों से संबंधित विज्ञान की चर्चा करेंगे। हम **पोषण को उस विज्ञान के रूप में परिभाषित कर सकते हैं जो हमें बताता है कि शरीर में प्रवेश करने व उसके बाद भोजन का क्या होता है।** भोजन का पाचन किस प्रकार होता है तथा शरीर में इसका उपयोग किस प्रकार होता है? एक मनुष्य बच्चे से वयस्क तथा वयस्क से बुजुर्ग में किस प्रकार विकसित होता है?

जिस भोजन का हम सेवन करते हैं उसमें अनेक रासायनिक तत्व होते हैं। इन रासायनिक तत्वों को पोषक तत्व कहते हैं। हम कह सकते हैं कि **पोषक तत्व भोजन में उपस्थित वे अदृश्य घटक हैं जिनकी आवश्यकता हमें शरीर को स्वस्थ बनाए रखने के लिए होती है।** इन पोषक तत्वों के विभिन्न नाम हैं तथा ये हमारे शरीर में अनेक कार्य करते हैं।

हमारे भोजन में उपस्थित सामान्य पोषक तत्व हैं:

- कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates)
- प्रोटीन (Proteins)
- वसा (Fats)
- विटामिन (Vitamins)
- खनिज (Minerals)
- रेशे (Fibre)
- पानी (Water)



टिप्पणी

2.3 पोषक तत्व तथा उनके कार्य

अब हम विभिन्न पोषक तत्वों तथा उनके स्रोतों का ज्ञान प्राप्त करेंगे।

2.3.1 कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates)

कार्बोहाइड्रेट हमारे शरीर के लिए उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि एक कार के लिए ईंधन। जिस प्रकार ईंधन से ही कार चलती है, उसी प्रकार कार्बोहाइड्रेट हमारे शरीर को ऊर्जा प्रदान करते हैं, जो हमारे शरीर को दिन-भर सक्रिय बनाए रखते हैं। हमारे आहार के कौन-से खाद्य पदार्थों में कार्बोहाइड्रेट होता है?

जी हाँ, आलू, चावल तथा मिठाई आदि खाद्य पदार्थों से हमें कार्बोहाइड्रेट प्राप्त होता है।

भोज्य शर्करा तथा स्टार्च में दो प्रकार के कार्बोहाइड्रेट होते हैं।

शर्करा (sugar): शर्करा को साधारण कार्बोहाइड्रेट भी कहते हैं। फल, शहद तथा चीनी शर्करा के कुछ महत्वपूर्ण स्रोत हैं।

स्टार्च (starch): स्टार्च को जटिल शर्करा भी कहते हैं। पौधे स्टार्च के रूप में ऊर्जा एकत्र करते हैं। जब हम स्टार्चयुक्त पौधा उत्पादों का सेवन करते हैं तो हमारा पाचन तंत्र इस स्टार्च को ग्लूकोस में विखंडित कर देता है। यह ग्लूकोस रक्त में अवशोषित होकर हमें ऊर्जा प्रदान करता है।


कुछ खाद्य पदार्थ स्टार्च के रूप में हमारे आहार में हैं - अनाज, आलू, शकरकंदी, आदि हैं, उदाहरण के लिए, चीनी, शहद,



इन्हें उपलब्ध कराते हैं। यह खाद्य पदार्थ शर्करा के रूप में कार्बोहाइड्रेट प्रदान करते हैं।

एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट 4 किलो कैलोरी प्रदान करता है।

एक वयस्क व्यक्ति को प्रतिदिन 400-420 ग्राम कार्बोहाइड्रेट की आवश्यकता होती है।

कार्बोहाइड्रेट के कार्य	स्रोत
<ul style="list-style-type: none"> ऊर्जा प्रदान करता है और तृप्ति की अनुभूति कराता है। हमारे भोजन की मात्रा में वृद्धि करता है। प्रोटीन को अन्य कार्य करने के लिए छोड़ देता है। भोजन को स्वादिष्ट बनाता है। 	<p>स्टार्च के स्रोत: अनाज- जैसे गेहूँ, चावल, बाजरा, मक्का, आलू, शकरकंदी, अरबी आदि</p>  <p>शर्करा के स्रोत: चीनी, शहद, गुड़, मिठाई, जैम, मुरब्बा आदि।</p>



टिप्पणी

2.3.2 प्रोटीन (Proteins)

हमारे शरीर को प्रोटीन की आवश्यकता माँस-पेशियों के निर्माण तथा निष्क्रिय कोशिकाओं व ऊतकों के पुनर्निर्माण के लिए होती है। हमारी पेशियाँ, अंग तथा यहाँ तक कि हमारा रक्त, अधिकतर प्रोटीन से बने होते हैं। यदि हम अपने आहार में प्रोटीन का सेवन नहीं करेंगे तो हमारी क्षतिग्रस्त कोशिकाओं का पुनर्निर्माण या नई कोशिकाओं का निर्माण नहीं हो पाएगा। हमारे आहार में प्रोटीन, पशु तथा पौधों, दोनों स्रोतों से प्राप्त होता है।

पशु स्रोतों से प्राप्त प्रोटीन को पशु प्रोटीन कहते हैं और पौध स्रोतों से प्राप्त प्रोटीनों को पौध प्रोटीन कहते हैं। **एक ग्राम प्रोटीन हमें 4 किलो कैलोरी ऊर्जा (kcal) प्रदान करता है।** एक वयस्क व्यक्ति को प्रति दिन शरीर के भार के प्रति किलोग्राम के लिए 1 ग्राम प्रोटीन की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, यदि शिवाली का वजन 52 किग्रा है तो उसकी प्रतिदिन प्रोटीन की आवश्यकता लगभग 52 ग्राम है।

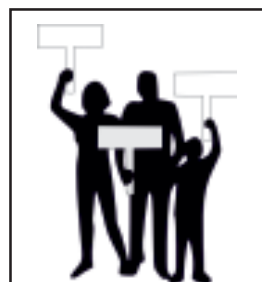
प्रोटीन के कार्य	स्रोत
<ul style="list-style-type: none"> शरीर में नए ऊतकों के निर्माण के लिए आवश्यक पुराने तथा क्षतिग्रस्त ऊतकों के निर्माण में सहायक। घावों को भरने में सहायक रक्त, एंजाइमों तथा हार्मोन के निर्माण में सहायक 	<p>पशु स्रोत: मांस, अंडे, मछली, मुर्गी, दूध, दही, पनीर आदि</p>  <p>पौधा स्रोत: सभी दालें, गेहूँ, मटर, सोयाबीन, दाने विशेष रूप से मूंगफली आदि।</p> 



गतिविधि 2.2

आपके तथा आपके परिवार के अन्य सदस्यों के लिए प्रतिदिन प्रोटीन की आवश्यकता का आकलन करें। नीचे दी गई तालिका में शरीर का भार तथा प्रोटीन की आवश्यकता को लिखें:

सदस्य	शरीर का भार (किग्रा)	प्रतिदिन प्रोटीन की आवश्यकता (ग्राम)
स्वयं		
पिता		
माता		
भाई/बहन		






टिप्पणी

2.3.3 वसा (Fats)

एक ग्राम वसा आपको 9 किलो कैलोरी प्रदान करती है। पशुओं से प्राप्त होने वाली वसा को पशु वसा कहते हैं। पौधों से प्राप्त होने वाली वसा को पौध वसा कहते हैं। हालाँकि, कार्बोहाईड्रेट की तुलना में वसा हमें अधिक ऊर्जा प्रदान करती है। अत्यधिक वसा वाले भोजन का सेवन करने से मोटापे की समस्या उत्पन्न हो जाती है। एक वयस्क को प्रतिदिन केवल 30 ग्राम (2 छोटे चम्मच) वसा की आवश्यकता होती है। क्या आप जानते हैं कि चॉकलेट, बिस्कुट, पकौड़ों तथा पेस्ट्री आदि में भी वसा होती है।

वसा के कार्य	स्रोत
<ul style="list-style-type: none"> ऊर्जा प्रदान करते हैं, वसा ऊर्जा के सांद्रित स्रोत हैं। यह हमारे शरीर को गर्म रखती है। यह वसा में घुलनशील विटामिनों जैसे ए, डी, ई तथा के के उपयोग में सहायक होती है। यह हमारे शरीर के नाजुक अंगों जैसे हृदय, लीवर और शरीर के कंकाल तथा मासपेशियों को सुरक्षा प्रदान करती है <p>भोजन को स्वादिष्ट बनाती है।</p>	<p>मक्खन, घी, मूँगफली का तेल, नारियल का तेल, वनस्पति, तला हुआ भोजन, चॉकलेट आदि।</p> 



गतिविधि 2.3

आपके परिवार में तेल तथा/या घी की औसत मासिक खपत का आकलन कीजिए और बताएँ कि आपके वसा उपभोग की औसत दैनिक मात्रा कितनी है। अपने परिवार के सदस्यों की संख्या को ध्यान में रखते हुए पता लगाएँ कि आपके द्वारा सेवन किए जा रहे वसा की मात्रा पर्याप्त है या नहीं? नीचे दिए गए स्थान पर इस गतिविधि को करें।

प्रति माह आपके परिवार में तेल की कुल खपत _____ किग्रा (या लीटर) है।

प्रति माह आपके परिवार में घी की कुल खपत _____ किग्रा (या लीटर) है।

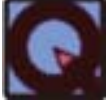
परिवार के सदस्यों की कुल संख्या _____ है।

प्रति माह प्रति सदस्य वसा की कुल खपत _____ है।

प्रतिदिन प्रति सदस्य वसा की कुल खपत _____ है।

*संकेत - वसा की खपत = कुल खपत/परिवार के सदस्यों की संख्या

*संकेत - 1 लीटर तेल = 910 ग्राम (लगभग)



पाठगत प्रश्न 2.1



टिप्पणी

1. भोजन करने के चार कारण बताएँ।

2. नीचे दिए गए प्रत्येक विवरण के अंत में दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करें।

- (i) शरीर में प्रोटीन का मुख्य कार्य है (क) कार्य करने तथा खेलने के लिए ऊर्जा।
 (ii) ऊर्जा के अतिरिक्त वसा सहायक (ख) ऊतकों के विकास व पुनर्निर्माण हेतु।
 होती है
 (iii) कार्बोहाइड्रेट की आवश्यकता (ग) भोजन को स्वादिष्ट बनाता है।
 (घ) शरीर के नाजुक अंगों को सुरक्षा प्रदान करता है।

3. निम्नलिखित खाद्य पदार्थों में उपस्थित मुख्य पोषक तत्वों के नाम हैं:

सं	भोजन	विद्यमान पोषक तत्व	सं	भोजन	विद्यमान पोषक तत्व
(क)	मछली का तेल		(छ)	दूध	
(ख)	मक्खन		(ज)	गुड़	
(ग)	वनस्पति		(झ)	गेहूँ	
(घ)	पनीर		(ट)	अंडा	
(ड.)	दाल		(ठ)	शकरकंदी	
(च)	मांस		(ड)	सरसों को तेल	

4. निम्नलिखित पहेली में से प्रश्नों के उत्तर खोजिए। आप खड़ी रेखाओं या पड़ी रेखाओं के माध्यम से उत्तर खोज सकते हैं। अपने उत्तर को उपलब्ध स्थान पर लिखें।

बि	मि	धी	य	रू
जि	प्रो	ऊ	ह	ती
ट	टी	व	सा	प
पू	न	म	अ	सु
आ	श	लि	ना	पि
लू	फ	क	ज	दी
ख	गि	थ	च	मु



टिप्पणी

- a) कौन-सा पोषक तत्व अधिकतम मात्रा में ऊर्जा उपलब्ध कराता है _____
- b) अंडे में प्रचुर मात्रा में पाएँ जाने वाला पोषक तत्व । _____
- c) हमारे दैनिक आहार में ऊर्जा का प्रमुख स्रोत है। _____
- d) कार्बोहाइड्रेट का अच्छा स्रोत। _____

2.3.4 खनिज (Minerals)


खनिज सभी शारीरिक ऊतकों तथा तरल में उपस्थित होता है। कैल्शियम तथा फॉस्फोरस जैसे खनिज हड्डियों तथा दाँतों में पाए जाते हैं। लौह वह खनिज है जो रक्त में लाल पिगमेंट अर्थात हेमोग्लोबिन में पाया जाता है। भोजन में खनिज लवणों के रूप में विद्यमान रहता है।

शरीर में **कैल्शियम** तथा पोटैशियम बड़ी मात्रा में उपस्थित रहते हैं विशेष रूप से हड्डियों और दाँतों में और **इन्हें मैक्रो तथा प्रमुख खनिज** कहा जाता है।

हमारे शरीर में **लौह तथा आयोडीन** कम मात्रा में पाया जाता है, इसलिए इन्हें सूक्ष्म खनिज कहा जाता है।

दस वर्षीय अजय और आठ वर्षीय उसकी बहन ने अपनी माँ से पूछा कि वह उन्हें अधिक दूध पीने और हरी सब्जियाँ खाने को क्यों कहती है। माँ ने उन्हें उनकी बचपन की फोटोग्राफ दिखाई। बच्चे अपनी बचपन की फोटो देखकर आश्चर्यचकित रह गए। उन्होंने अपनी माँ से पूछा कि वे अब इतने लम्बे और बड़े कैसे हो गए हैं? उनकी माँ ने बताया कि दूध और हरी सब्जियाँ खाने के कारण ही वे इतने बड़े हुए हैं।

दूध और हरी सब्जियों में ऐसा क्या है जिनसे अजय और प्रियंका के विकास में मदद मिली? क्या आपने कभी सोचा है कि खनिज हमारे शरीर में क्या भूमिका अदा करते हैं? खनिज के मुख्य कार्य हैं:

खनिज के कार्य	स्रोत
<ul style="list-style-type: none"> ● शरीर को विकसित करना तथा हड्डियों को शक्ति प्रदान करना। ● शरीर में पानी का संतुलन बनाए रखना। ● मांस-पेशियों का संकुचन। ● तंत्रिकाओं की कार्यप्रणाली को सामान्य रखना तथा आवश्यकता पड़ने पर रक्त के बहाव को रोकना। 	<p>दूध</p>  <p>हरी सब्जियाँ</p>



टिप्पणी

(क) कैल्शियम (CALCIUM)

हम सभी को अपने दैनिक आहार में कैल्शियम की आवश्यकता होती है क्योंकि यह हमारे शरीर के निम्नलिखित कार्यों को करता है:

कार्य

- (i) यह हमारी हड्डियों के विकास में सहायक होता है तथा उनको मजबूत बनाता है।
- (ii) हमारे दाँतों को स्वस्थ और मजबूत बनाता है।
- (iii) यह रक्त के बहाव को रोकने में सहायक होता है। आपने देखा होगा कि छोटी-मोटी चोटों के मामले में रक्त का बहाव कुछ क्षणों के बाद अपने आप ही रुक जाता है और उसके ऊपर एक कठोर पपड़ी बन जाती है, इसे रक्त का थक्का बनना कहते हैं। इसके लिए कैल्शियम की आवश्यकता होती है। रक्त का थक्का (clotting) बनाना कैल्शियम का जीवन रक्षक कार्य है।
- (iv) यह मांसपेशियों को गतिशील बनाए रखने में भी सहायक होता है।

बचपन में इष्टतम विकास के लिए बड़ी मात्रा में कैल्शियम की आवश्यकता होती है। एक गर्भवती महिला को भी अपने भ्रूण के विकास के लिए अतिरिक्त कैल्शियम की आवश्यकता होती है। व्यक्ति की उम्र बढ़ने के साथ-साथ उसकी कैल्शियम अवशोषण की क्षमता कम हो जाती है। इसलिए हमें बुजुर्गों की कैल्शियम की आवश्यकता के प्रति सावधान रहना चाहिए।

स्रोत

- दूध तथा इसके उत्पाद जैसे पनीर, दही, लस्सी, छाछ आदि कैल्शियम के सर्वोत्तम स्रोत हैं।
- हरी पत्तेदार सब्जियाँ जैसे पालक, मेथी, कड़ीपत्ता, हरा धनिया भी कैल्शियम के अच्छे स्रोत हैं।

(ख) लौह (IRON)

कार्य

लौह एक बहुत ही महत्वपूर्ण खनिज है। यह हमारे रक्त में हिमोग्लोबिन नामक यौगिक के निर्माण के लिए आवश्यक है, जो ऑक्सीजन को शरीर के सभी भागों तक पहुँचाने में सहायक होता है। क्या आप जानते हैं कि किशोरावस्था (10-19 वर्ष की आयु) में शरीर में लौह तत्व की आवश्यकता बढ़ जाती है? लौह की यह आवश्यकता विशेष रूप से लड़कियों में बढ़ जाती है। हमें लौह से भरपूर भोजन को अपने आहार में अवश्य ही शामिल करना चाहिए।



चित्र. 2.2



टिप्पणी

स्रोत

- हरी पत्तेदार सब्जियाँ जैसे पालक, सरसों की पत्तियाँ, मेथी, पुदीना आदि
- साबुत अनाज तथा फलियाँ
- पशुओं के लीवर, कलेजी, गुर्दा तथा अंडे की जर्दी
- गुड़
- खजूर और अनार



गतिविधि: 2.3

आँवले में लौह तत्व प्रचुर मात्रा में होता है। यह हमारे भोजन में लौह मात्रा में वृद्धि करने वाला एक किफायती स्रोत है और इसे नियमित रूप से खाया जा सकता है। आँवले से बने दो खाद्य पदार्थों के नाम बताएँ।

(c) आयोडीन (IODINE)

हमें अपने मस्तिष्क की कार्यप्रणाली को सुचारु बनाए रखने तथा शरीर के विकास के लिए आयोडीन की आवश्यकता होती है। **आयोडीन की कमी के कारण बौनेपन (cretinism) की समस्या उत्पन्न हो सकती है।**

कार्य

आयोडीन की आवश्यकता हमें अपने शरीर की थायरॉयड ग्रंथि की सुचारु कार्यप्रणाली के लिए होती है।

स्रोत

- समुद्री भोजन जैसे मछली तथा समुद्री अपतृण
- आयोडीन-युक्त मिट्टी में उगने वाले पौधे।
- आयोडीन-युक्त नमक

भोजन प्रबलीकरण या प्रचुरता की प्रक्रिया भोजन में सूक्ष्मपौष्टिक तत्वों को शामिल करने की प्रक्रिया है। इसका पाठ 4 में वर्णन किया गया है।

बौनापन (Cretinism) वह अवस्था है जिसमें व्यक्ति का शारीरिक तथा मानसिक विकास अत्यंत संकुचित रह जाता है ।



चित्र. 2.3

2.3.5 विटामिन (Vitamins)

विटामिनों की आवश्यकता हमें अपने आहार में बहुत कम मात्रा में होती है किन्तु हमारे शरीर की सुचारु कार्यप्रणाली के लिए ये अत्यंत आवश्यक हैं। विटामिनों का निर्माण शरीर के भीतर नहीं





टिप्पणी

होता है, इसलिए हमें इन्हें अपने भोजन के रूप में ही ग्रहण करना पड़ता है। विटामिनों को वसा और पानी में उनकी घुलनशीलता के आधार पर दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

- **वसा घुलनशील विटामिन** वे विटामिन हैं जो वसा में घुल जाते हैं जैसे विटामिन ए, डी, ई तथा के।
- **जल घुलनशील विटामिन** वे विटामिन हैं जो जल में घुल जाते हैं जैसे विटामिन बी-काप्लैक्स तथा विटामिन सी।

आपको विटामिनों के कार्यों तथा स्रोतों का ज्ञान होना चाहिए। तालिका 2.2 में विटामिनों, उनके कार्यों तथा स्रोतों की सूची प्रस्तुत की गई है।

तालिका 2.2

विटामिन	कार्य	स्रोत	अभाव विकार
वसा घुलनशील विटामिन विटामिन ए	<ul style="list-style-type: none"> ● अच्छी दृष्टि (vision) विशेष रूप से कम प्रकाश में। ● हमारी त्वचा को स्वस्थ रखता है। ● सामान्य वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक। ● संक्रमण से प्रतिरक्षण उपलब्ध कराता है। 	<p>सब्जियाँ, फल, दूध, पनीर, अंडे की जर्दी, मक्खन, घी, लीवर, हरी पत्तेदार सब्जियाँ।</p> 	रतौंधी (Night Blindness)
विटामिन डी	यह दाँतों तथा हड्डियों को मजबूत बनाए रखने के लिए कैल्शियम तथा फास्फोरस जैसे खनिजों के साथ मिलकर कार्य करता है।	<p>तेलयुक्त मछली, दूध, पनीर, मक्खन, घी आदि। हमारा शरीर विटामिन डी का निर्माण करता है जब हमारी त्वचा सूर्यप्रकाश के सम्पर्क में आती है।</p> 	<p>बच्चों में रिकेटस (Rickets) तथा वयस्कों में ऑस्टियोमेलिसिया (Osteomalacia) और ऑस्टियोपोरोसिस (Osteoporosis)</p>



माड्यूल 1

दैनिक जीवन में गृह विज्ञान



टिप्पणी

भोजन तथा उसके पोषक तत्व

विटामिन ई	यह ऊतकों को नष्ट होने से बचाता है। यह एक एंटीऑक्सीडेंट है।	साबुत दालें व अनाज 	
विटामिन के	यह रक्त की जमाव प्रक्रिया के लिए आवश्यक है।	हरी पत्तेदार सब्जियाँ	विटेमिनोसिस (vitaminosis)
जल घुलनशील विटामिन			
बी कॉम्प्लेक्स (B Complex)	शरीर को ऊर्जा प्राप्त करने में सहायक होता है। शरीर के पाचन तंत्र को स्वस्थ बनाए रखता है।	अनाज, साबुत दालें, गेहूँ, चावल आदि। 	स्कर्वी
विटामिन सी	कोशिकाओं को एक साथ जोड़े रखने के लिए शरीर की सभी कोशिकाओं को विटामिन सी की आवश्यकता होती है। यह हमारे दाँतों तथा मसूड़ों को मजबूत भी बनाता है।	फल, पत्तेदार सब्जियाँ, आलू, अंकुरित अनाज, अमरूद तथा आंवला विटामिन सी के प्रमुख स्रोत हैं।	*इनमें से कुछ की चर्चा आगे पाठ में की गई है।



पाठगत प्रश्नों के उत्तर 2.2

नीचे दिए गए वाक्यों को पूरा करने के लिए सही विकल्प का चयन करें:

- i. _____ कैल्शियम की आवश्यकता होती है।
 - भोजन को स्वादिष्ट बनाने के लिए
 - स्वस्थ हड्डियों के लिए



टिप्पणी

- (iii) मजबूत दाँतों के लिए
- (iv) रक्त को रोकने के लिए
- ii. _____ में लौह प्रचुर मात्रा में होता है।
- (i) आयोडीनयुक्त नमक
- (ii) दूध
- (iii) पत्तेदार सब्जियों
- (iv) गेहूँ
- iii. प्रबलित नमक _____ से भरपूर होता है।
- (i) लौह
- (ii) आयोडीन
- (iii) कैल्शियम
- (iv) उपर्युक्त सभी
- iv. आयोडीन की कमी वाले व्यक्ति को _____ खाना/पीना चाहिए।
- (i) समुद्री भोजन
- (ii) जड़ भोजन
- (iii) दूध उत्पाद
- (iv) रेशा प्रचुर भोजन
- v. मांसपेशियों के संचालन के लिए भोजन में _____ की उपस्थिति अनिवार्य रूप से होनी चाहिए।
- (i) आयोडीन
- (ii) लौह
- (iii) कैल्शियम
- (iv) उपर्युक्त सभी
2. निम्नलिखित विकल्पों में से वसा घुलनशील विटामिनों पर (✓) का चिह्न लगाएँ:
- (क) विटामिन ए
- (ख) विटामिन बी
- (ग) विटामिन सी
- (घ) विटामिन डी



टिप्पणी

3. निम्नलिखित खाद्य पदार्थों से आपको कौन-से विटामिन प्राप्त होंगे:
- (i) आँवला _____ (vii) अंकुरित दालें _____
- (ii) गाजर _____ (viii) त्वचा पर सूर्यप्रकाश _____
- (iii) अनाज _____ (ix) दूध _____
- (iv) अंडे _____ (x) मक्खन _____
- (v) मछली का तेल _____ (xi) कद्दू _____
- (vi) हरी पत्तेदार सब्जियाँ _____ (xii) लीवर _____
4. रिक्त स्थान भरें:
- (i) _____ की उपस्थिति में _____ द्वारा विटामिन डी का निर्माण किया जा सकता है।
- (ii) विटामिन ए का एक कार्य _____ को स्वस्थ रखना है।
- (iii) अपने मसूड़ों और दाँतों को स्वस्थ रखने के लिए हमें _____ लेना चाहिए।
- (iv) विटामिन _____ हमारी हड्डियों तथा दाँतों को मजबूत रखता है।

2.4 रेशेदार भोजन (Dietary Fibre)

श्रुति की दादी एक चुस्त तथा खुशमिजाज बुजुर्ग है। किन्तु वह काफी बेचैन हैं क्योंकि उन्होंने पिछले तीन दिनों से शौच नहीं किया। उन्होंने महसूस किया कि पिछले दो-तीन दिनों से उन्होंने पर्याप्त मात्रा में ताजे फल, सब्जियाँ और पानी का सेवन नहीं किया है। ताजे फलों व सब्जियों में रेशे होते हैं जो हमें कब्ज से बचाते हैं।

रेशेदार भोजन को रुक्षांश (roughage) भी कहते हैं और यह भोजन में उपस्थित अपाच्य कार्बोहाईड्रेट है। रेशे केवल पादप स्रोतों से ही प्राप्त होते हैं।

कब्ज (Constipation) से तात्पर्य अनियमित तथा/या सख्त शौच है।

रेशों से प्रचुर भोजन हैं:

- साबुत गेहूँ का आटा, दलिया
- फल जैसे अमरूद, सेब, अनानास, केला
- साबुत दालें जैसे लोभिया, राजमा, , काले चने।
- सब्जियाँ जैसे मटर, फलियाँ, गाजर, पत्तागोभी, हरी पत्तेदार सब्जियाँ।

खाद्य पदार्थों को जब परिष्कृत किया जाता है तो उनके रेशे, विटामिन तथा खनिज नष्ट हो जाते हैं। उदाहरण के लिए पॉलिशरहित चावल में पॉलिशयुक्त चावल की तुलना में अत्यधिक रेशे होते



टिप्पणी

हैं। क्या आप कुछ अन्य उदाहरण बता सकते हैं? हम में से अधिकतर लोग हर रोज गेहूँ का आटा अवश्य ही खाते हैं। प्रायः लोग इस आटे को पहले छानते हैं और फिर इसकी रोटी बनाते हैं। इस प्रक्रिया में गेहूँ की भूसी निकल जाती है जिसमें रेशा प्रचुर मात्रा में होता है। इससे आटे में रेशे की मात्रा कम हो जाती है। फलों और सब्जियों के छिलकों में भी अधिक मात्रा में रेशे होते हैं।

रेशे हमारे शरीर में अनेक अनिवार्य कार्य करते हैं:

- यह हमारे मल को स्थूलता और सुगमता उपलब्ध कराते हैं जिससे वह हमारे शरीर से आसानी से बाहर निकल जाता है।
- रेशायुक्त भोजन को अधिक चबाने की आवश्यकता होती है। और इस प्रकार इसमें संतुष्टि का स्तर अत्यधिक होता है।

'संतोष' से तात्पर्य भोजन करते समय प्राप्त होने वाला संतोष है। संतोष होने पर व्यक्ति अधिक भोजन नहीं करता है।

अत्यधिक रेशे वाले आहार का सेवन करने से निम्नलिखित रोगों का खतरा नहीं रहता है:

- कब्ज (Constipation)
- बृहदांत्र (large intestine) का कैंसर
- मधुमेह (Diabetes)
- मोटापा (Obesity)



गतिविधि 2.4

याद कीजिए कि कल आपने क्या खाया था और अपने भोजन बनाएँ।



2.5 पानी

मोहन की माँ जून के महीने में किसी काम से जयपुर, राजस्थान जा रही थी। उन्होंने दोपहर का भोजन पैक करते समय पानी की दो बोतलें अपने साथ रख ली थी। मोहन ने अपनी माँ से पूछा कि आप पानी की बोतलों को साथ में क्यों ले जा रही हैं? माँ ने मोहन को

चित्र. 2.4



टिप्पणी

समझाया कि गर्मियों के मौसम में हमारे शरीर में काफी पसीना आता है। इसके कारण शरीर का पानी कम होने लगता है। पानी की इस कमी को पूरा करने के लिए हमें प्रचुर मात्रा में जल का सेवन करना चाहिए। शरीर में पानी की इस आवश्यकता को लस्सी, फलों के रस आदि से भी पूरा किया जा सकता है। दूसरी ओर, सर्दियों के मौसम में हमारे शरीर को पानी की कम आवश्यकता होती है।

अब मोहन समझ गया था कि मौसम के अनुसार हमारे शरीर में पानी की आवश्यकता बदलती रहती है। औसतन, एक व्यक्ति को प्रतिदिन 8-10 ग्लास पानी पीना चाहिए।

पानी पोषक तत्व नहीं है, इसके बावजूद यह हमारे शरीर के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि:

- यह सभी शारीरिक द्रव्यों का एक घटक है।
- यह भोजन को पचाने में सहायक होता है और भोजन से प्राप्त पोषक तत्वों को शरीर की विभिन्न कोशिकाओं तक पहुँचाता है।
- यह मूत्र के रूप में हमारे शरीर के अपशिष्ट उत्पादों को बाहर निकालने में सहायक होता है।



गतिविधि 2.5

अवलोकन कीजिए कि जब आप 6-8 घंटे तक पानी नहीं पीते हैं तो आपके मूत्र का रंग कैसा होगा और जब आप हर घंटे पानी पीते हैं तब आपके मूत्र का रंग कैसा होगा।

पानी के सेवन के समय में अंतराल	रंग
6-8 घंटे के पश्चात पानी पीना(जब आप प्रातःकाल) मूत्रविसर्जन करते हैं।	
जब आप हर एक घंटे पानी पीते हैं।	



पाठगत प्रश्न 2.3

निम्नलिखित वाक्य सही हैं या गलत, यदि सही हैं तो कारण बताएँ:

- | | |
|---|---------|
| (i) हमारे आहार में रेशे की आवश्यकता नहीं है। | सही/गलत |
| (ii) सेब खाने से पहले हमें उसका छिलका निकाल लेना चाहिए। | सही/गलत |
| (iii) रेशे से कैंसर के निवारण में मदद मिलती है। | सही/गलत |
| (iv) रेशे मनुष्य को मोटा बनाते हैं। | सही/गलत |
| (v) टमाटरों व अंगूरों में रेशे होते हैं। | सही/गलत |
| (vi) रेशे भोजन को स्थूलता प्रदान करते हैं। | सही/गलत |
| (vii) यदि आप रेशों का सेवन नहीं करते हैं तो आपका वजन कम हो जाएगा। | सही/गलत |



टिप्पणी

2.6 पोषक तत्वों की कमी से होने वाले रोग (Deficiency Diseases)

गीतिका अपना वजन कम करना चाहती है और इसलिए सुबह वह अपना भोजन नहीं करती है। उसकी अध्यापिका की शिकायत है कि गीतिका कक्षा में ध्यान लगाकर पढ़ाई नहीं करती है। एक दिन सुबह की एसेंबली के दौरान वह बेहोश होकर गिर गई। उसकी अध्यापिका ने उसकी माँ को स्कूल में बुलाया। माँ ने बताया कि पिछले चार महीनों से गीतिका बहुत कम खाना खा रही है। वह बहुत कमजोर हो गई है। अध्यापिका ने गीतिका को समझाया कि भोजन की मात्रा को कम करने से उसे शरीर के लिए पर्याप्त पोषक तत्व प्राप्त नहीं हो रहे हैं। इसके कारण उसे कमजोरी हो रही है। इसके दीर्घकालीन शारीरिक, मानसिक तथा भावात्मक कुप्रभाव हो सकते हैं।

अब गीतिका स्वस्थ रहने के लिए पोषक आहार के महत्व को समझ गई है। वह जान गई है कि हमें स्वस्थ बनाए रखने के लिए प्रत्येक पोषक तत्व की एक विशिष्ट भूमिका होती है।

यदि आप इन पोषक तत्वों को अपने आहार में शामिल नहीं करते हैं तो आप जानते हैं कि क्या होगा? जी हाँ, आप सही हैं। आपका शरीर सही प्रकार से कार्य नहीं करेगा और आप बीमार पड़ जाएँगे। रोचक बात यह है कि यदि आप इन पोषक तत्वों को अपने आहार में लेना पुनः आरंभ कर देंगे तो इनके अभाव से उत्पन्न रोग के लक्षण भी समाप्त होने लगेंगे।

यही कारण है कि इस प्रकार के रोगों को **पोषण अभाव रोग (Deficiency deases)** कहते हैं। यह अभाव हमारे दैनिक आहार में विशिष्ट पोषक तत्वों की कमी या अनुपस्थिति के कारण उत्पन्न होते हैं। पोषण-अभाव रोग वह स्थिति है, जो हमारे शरीर में तब उत्पन्न होती है जब हमारे दैनिक आहार में एक विशिष्ट प्रकार के पोषक तत्व की कमी लंबे समय तक रहती है। प्रायः इस कमी को दूर किया जा सकता है, यदि अभावयुक्त पोषक तत्व का शीघ्र ही पता लगाकर उसे रोगी के आहार में शामिल किया जाए।

बच्चों और बुजुर्गों में पोषण-अभाव रोगों की संभावना अधिक होती है। आइए कुछ सामान्य पोषण अभाव रोगों का अध्ययन करें।

2.6.1. प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण (Protein Energy Malnutrition)

भोजन में लंबे समय तक प्रोटीन की अनुपस्थिति के कारण प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण नामक रोग पैदा हो जाता है। यह रोग सामान्यतः 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में होता है। हमारे देश में यह रोग गरीब तथा सुविधाविहीन समुदाय के बच्चों में व्यापक रूप से देखा जा सकता है। जब बच्चे इस रोग से पीड़ित होते हैं तो उनके शरीर में रोगों से लड़ने की क्षमता कम हो जाती है जिसके कारण उन्हें दस्त और अन्य संक्रमणों के होने का खतरा बढ़ जाता है।



टिप्पणी

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण दो प्रकार के होते हैं-

- (1) जब प्रोटीन की मात्रा कम और कार्बोहाइड्रेट से मिलने वाली ऊर्जा पर्याप्त हो तो इस स्थिति को **क्वाशियोरकर (kwashiorkar)** कहते हैं। इस पोषण अभाव रोगों के कारण बच्चे का पेट मटके की तरह विकसित हो जाता है।



चित्र. 2.5 क्वाशियोरकर से पीड़ित बच्चा

- (2) जब लंबे समय तक प्रोटीन और ऊर्जा दोनों की कमी रहती है तो इस स्थिति में पैदा होने वाले रोग को **मरासमस (Marasmus)** कहते हैं। इन दोनों ही परिस्थितियों में बच्चे का विकास रुक जाता है और वह अपनी पूर्ण क्षमता में विकसित नहीं हो पाता है।



चित्र. 2.6 मरासमस से पीड़ित बच्चा

- (3) जब बच्चे के आहार में कार्बोहाइड्रेट की कमी हो जाती है तो उसका वजन कम होने लगता है और वह कमजोर होने लगता है। एक अन्य प्रकार का कुपोषण है अत्यधिक कैलोरी का सेवन। यदि व्यक्ति अपने आहार में कार्बोहाइड्रेट का सेवन अत्यधिक मात्रा में करता है तो वह मोटा हो जाता है। संपन्न परिवारों में अधिकतर इस स्थिति को देखा जा सकता है। शहरी क्षेत्रों में यह समस्या तेजी से बढ़ रही है क्योंकि वहाँ अधिक से अधिक लोग निष्क्रिय तथा अभ्रमणशील निषादी जीवन शैली जी रहे हैं।



चित्र. 2.7 मोटापे से पीड़ित बच्चा



टिप्पणी

2.6.2. विटामिन- ए की कमी

विटामिन ए की कमी मुख्य रूप से बच्चों में पाई जाती है। गर्भवती महिलाओं में भी इसकी कमी हो जाती है। विटामिन ए शरीर की बढ़ोत्तरी और विकास के लिए जरूरी होता है। इसकी कमी से शरीर का विकास रुक जाता है। विटामिन ए की कमी से आँख की पुतली के सफेद हिस्से में सुखापन आना शुरू हो जाता है। लंबे समय तक इसकी कमी के कारण आँख के इस हिस्से में सिकुड़न आने लगती है। यहाँ तक कि आँख के कार्निया (काले हिस्से अथवा पुतली) में भी धुँधलापन आने लगता है। ऐसी स्थिति में आँखों में अंधापन भी आ सकता है। कम रोशनी में बच्चे को देखने में परेशानी होने लगती है। इस स्थिति में सुधार के लिए भोजन में अधिक मात्रा में विटामिन ए लेना आरंभ कर देना चाहिए। आपको यह जानकर दुख होगा कि भारत में विटामिन ए की कमी से हर वर्ष 40,000 बच्चे नेत्रहीन हो जाते हैं।

2.6.3. लौह तत्व की कमी - एनीमिया

लौह तत्व की कमी से होने वाला रोग एनीमिया हमारे देश में होने वाली दूसरी सबसे बड़ी पोषण संबंधी समस्या है। यह रोग सभी आयु समूह की महिलाओं और बच्चों में पाया जाता है।

हमारे देश में एनीमिया के प्रमुख कारण हैं:

- आहार में लौह तत्वों वाले खाद्य पदार्थों को शामिल न किया जाना अथवा इनका कम सेवन।
- बड़े बच्चों तथा वयस्कों में पेट के कीड़ों का होना।
- प्रसूति के समय अथवा किसी दुर्घटना के कारण अधिक मात्रा में रक्त बहना।

आपने पहले पढ़ा है कि हीमोग्लोबिन के निर्माण के लिए लौह तत्व की आवश्यकता होती है। लौह तत्व के अभाव अर्थात् एनीमिया में खून में हीमोग्लोबिन की मात्रा कम हो जाती है, जिससे कोशिकाओं को मिलने वाली आक्सीजन की मात्रा घट जाती है। ऐसा होने पर आप हर समय आलस और थकान महसूस करने लगते हैं। इसलिए आप अपनी पूरी क्षमता से काम नहीं कर पाते हैं।

2.6.4. विटामिन बी कॉम्प्लेक्स की कमी

भोजन में विटामिन बी की मात्रा कम लेने से इस रोग के लक्षण दिखने लगते हैं। इसके आम लक्षण हैं। मुँह का पकना, जीभ के छाले, जीभ का लाल होना और मुँह के किनारे कटना आदि।

कई बार इसके साथ-साथ दस्त और पेचिश के लक्षण भी दिखाई देने लगते हैं। इसमें व्यक्ति को भूख नहीं लगती और उसे भोजन पचाने में मुश्किल होने लगती है। पहले यह रोग बेरी-बेरी नाम से जाना जाता था और यह विशेष रूप से उन स्थानों पर होता था जहाँ पॉलिश किए हुए चावल अधिक खाए जाते थे। अब यह रोग दिखाई नहीं देता है। सफेद चावलों के स्थान पर ब्राउन चावलों का सेवन करने से इस रोग का निवारण किया जा सकता है।



टिप्पणी

2.6.5. विटामिन सी की कमी

विटामिन सी की कमी मुख्य रूप से ताजे फलों और सब्जियों के न खाने से होती है। इस रोग को स्कर्वी कहते हैं। इससे हमारे मसूड़े, दाँत, आँत और हड्डियाँ कमजोर पड़ जाती हैं। मसूड़े फूलने लगते हैं और उनमें से खून निकलने लगता है। घाव भी जल्दी नहीं भरते। इसका एकमात्र उपाय है भोजन में ताजे फलों और सब्जियों की मात्रा बढ़ा देना।

2.6.6. आयोडीन की कमी से विकार

हमारे शरीर को सही ढंग से कार्य करने के लिए आयोडीन की बहुत आवश्यकता है। इसकी कमी की वजह से कई प्रकार के रोग पैदा हो सकते हैं जैसे घेंघा, बौनापन, मानसिक विकलांगता, बहरापन आदि।

घेंघा अथवा गलगंड आमतौर पर किशोरों, युवाओं और स्कूल के बच्चों में देखा जाता है। इस रोग से पुरुषों की अपेक्षा महिलाएँ अधिक प्रभावित होती हैं। बौनापन जन्म (गंभीर मानसिक उत्पीड़न)पूर्व आयोडीन की भारी कमी के कारण होता है।

भारत के कुछ इलाकों में घेंघा मुख्य रूप से देखा जा सकता है। इनमें हिमालय की तलहटी वाला क्षेत्र और वे क्षेत्र जहाँ बाढ़ अधिक आती है, लेकिन हाल के सर्वेक्षणों से पता चला है कि आंध्र प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, बिहार, गुजरात और केरल भी घेंघा रोग से प्रभावित क्षेत्र हैं।

इस समस्या का एकमात्र समाधान है **आयोडीनयुक्त नमक** का सेवन। इसी वजह से सरकार ने गैर-आयोडीनयुक्त नमक को प्रतिबंधित कर दिया है।



चित्र. 2.8. : घेंघा से पीड़ित महिला

याद रखें: आयोडीन नमक को वायुरोधी डिब्बों में रखना चाहिए ताकि उसका आयोडीन निकल न सके। आयोडीन नमक में पकाए जाने वाले भोजन को ढक कर रखना चाहिए।



पाठगत प्रश्न 2.4

I सही उत्तर पर (✓) का चिह्न लगाएँ:

1. पोषण अभाव रोग वे रोग हैं जो इनके कारण होते हैं -
 - (i) पानी की कमी
 - (ii) पोषण की अनुपस्थिति
 - (iii) व्यायाम न करना
 - (iv) रोगाणुओं की उपस्थिति
2. विटामिन ए अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह -
 - (i) रतौंधी से बचाता है।
 - (ii) त्वचा को स्वस्थ रखता है।
 - (iii) एनीमिया से बचाता है।
 - (iv) कब्ज से बचाता है।
3. किस रोग में हीमोग्लोबीन का सृजन कम हो जाता है -
 - (i) स्कर्वी
 - (ii) एनीमिया
 - (iii) घेंघा
 - (iv) रतौंधी
4. यदि आप अत्यधिक मात्रा में कार्बोहाइड्रेट लेंगे तो आप / का / को
 - (i) वजन कम होगा
 - (ii) एनेमिक हो जाएँगे
 - (iii) मोटापा बढ़ जाएगा
 - (iv) सूख जाएँगे
5. विटामिन ए की कमी को पूरा करने वाले खाद्य पदार्थ का उदाहरण है -
 - (i) पालक
 - (ii) नींबू
 - (iii) केला
 - (iv) आलू



टिप्पणी



टिप्पणी

2.7 भोजन में विविधता की आवश्यकता

अब आप भोजन में पाए जाने वाले विभिन्न पोषक तत्वों और शरीर में उनके कार्यों के बारे में भली-भांति जान चुके हैं। आप यह भी समझ चुके हैं कि इन पोषक तत्वों की कमी के कारण क्या होता है।

अतः आपको स्वस्थ रहने के लिए क्या करना चाहिए?

आपको ऐसा भोजन करना चाहिए जिसमें सभी पोषक तत्व विद्यमान हों।

आपने देखा कि कोई भी एक ऐसा खाद्य पदार्थ नहीं है, जो सभी पोषक तत्व दे सके। इसलिए आपको चाहिए कि भोजन में विविधता लाएँ, जिससे कि आपके शरीर को आवश्यक पोषक तत्व प्राप्त हो सकें और आप पोषक तत्वों की कमी से होने वाले रोगों से दूर रह सकें।



गतिविधि 2.6

अपने आहार का अवलोकन कीजिए और जाँच कीजिए कि क्या आप सभी पोषक तत्वों का सेवन कर रहे हैं। यदि हाँ, तो नीचे दी गई तालिका में प्रत्येक भोजन में शामिल खाद्य पदार्थों से प्राप्त होने वाले पोषक तत्वों को लिखें।

वर्तमान आहार	खाद्य पदार्थ	पोषक तत्वों का सेवन
नाश्ता		
दोपहर का भोजन		
रात्रि का भोजन		

यदि आवश्यकता हो तो अपने आहार में परिवर्तन कीजिए:

परिवर्तित	आहार	पोषक तत्वों का सेवन
नाश्ता		
दोपहर का भोजन		
रात्रि का भोजन		



2.8 पोषण और स्वास्थ्य में अंतःसम्बन्ध

पोषण संबंधी जानकारी होने से आपको यह समझने में सहायता मिलती है कि शरीर को स्वस्थ रखने के लिए किस पोषक तत्व को कितनी मात्रा में लेना आवश्यक होता है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने स्वास्थ्य की परिभाषा इस प्रकार दी है "पूर्ण शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक स्वस्थता की स्थिति न कि सिर्फ बीमारियों से मुक्ति" इस प्रकार सही अर्थों में स्वस्थ व्यक्ति वही है जो न सिर्फ सही तरीके से भोजन ग्रहण करता है बल्कि मानसिक और सामाजिक रूप से भी स्वस्थ होता है।



आपने क्या सीखा

- कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन तथा खनिज हमारे शरीर के लिए आवश्यक पोषक तत्व हैं।
- पानी पोषक तत्व नहीं है किन्तु शरीर के कार्यों को सुचारु रूप से चलाने के लिए यह अत्यंत आवश्यक है।
- दूध, पनीर, अंडा, मीट तथा अनाज प्रोटीन के स्रोत हैं।
- हड्डियों और दाँतों को मजबूत तथा स्वस्थ रखने के लिए कैल्शियम तथा विटामिन डी की आवश्यकता होती है।
- ताजा सब्जियों तथा रसीले फलों में विटामिन सी प्रचुर मात्रा में होता है।
- हरी पत्तेदार सब्जियाँ, साबुत दालें, अनाज तथा खजूर लौह तत्व के अच्छे स्रोत हैं।
- लौह तत्व की कमी के कारण एनीमिया हो जाता है।
- हरी पत्तेदार सब्जियाँ, दूध तथा दूध के उत्पाद, अंडा, मक्खन तथा घी विटामिन ए के अच्छे स्रोत हैं।
- विटामिन ए की कमी से रतौंधी और शुष्क व खुरदुरी त्वचा की समस्या हो जाती है।
- अज्ञानता ही पोषण अभाव रोगों का मुख्य कारण है।



पाठगत प्रश्न

1. भोजन के चार महत्वपूर्ण कार्य बताएँ?
2. स्कूल जाने वाले एक चुस्त बच्चे के लिए ऊर्जा प्रदान करने वाले तीन खाद्य पदार्थ बताएँ।
3. किशोरों के आहार में अतिरिक्त कैल्शियम तथा लौह तत्व शामिल किए जाने का औचित्य बताएँ।

माड्यूल 1

दैनिक जीवन में गृह विज्ञान



टिप्पणी

भोजन तथा उसके पोषक तत्व

- किन्हीं चार पोषण अभाव रोगों के नाम बनाएँ तथा प्रत्येक के एक-एक लक्षण भी बताएँ।
- कॉलम 'क' में दिए गए पोषक तत्वों को कॉलम 'ख' में दिए गए कार्यों से मिलाएँ:

कॉलम क

कॉलम ख

- विटामिन और खनिज शरीर निर्माण तथा ऊतकों का पुनर्निर्माण
 - प्रोटीन ऊर्जा प्रदान करते हैं।
 - कार्बोहाइड्रेट रोगों से प्रतिरक्षण
6. नीचे दी गई तालिका को भरें:

क्रम सं	पोषक तत्व का नाम	मुख्य कार्य	स्रोत		पोषण अभाव रोग
			1	2	
1	विटामिन बी				
2	विटामिन सी				
3	विटामिन डी				
4	कैल्शियम				
5	लौह				
6	आयोडीन				
7	पानी				



पाठगत प्रश्नों के उत्तर

2.1

- पाठ का संदर्भ लें।
- (i) ख (ii) ग (iii) क
- (क) वसा (ख) वसा (ग) वसा (घ) प्रोटीन
(ड.) प्रोटीन (च) प्रोटीन (छ) प्रोटीन, वसा (ज) कार्बोहाइड्रेट
(झ) कार्बोहाइड्रेट (ट) प्रोटीन (ठ) कार्बोहाइड्रेट (ड) वसा
- (क) वसा (ख) प्रोटीन (ग) अनाज (घ) आलू



टिप्पणी

2.2

1. i. (iii) ii. (iii) iii. (ii) iv. (i) v. (iii)
2. (i) विटामिन सी (ii) विटामिन ए (iii) विटामिन बी
(iv) विटामिन ए, विटामिन बी (v) विटामिन ए, विटामिन डी
(vi) विटामिन के, विटामिन बी (vii) विटामिन सी (viii) विटामिन डी
(ix) विटामिन ए, (x) विटामिन ए, विटामिन डी
(xi) विटामिन ए (xii) विटामिन ए
3. (i) शरीर, सूर्यप्रकाश (ii) आँखें (iii) कैल्शियम (iv) विटामिन बी

2.3

- (i) गलत, पाचन तंत्र को स्वस्थ बनाता है।
- (ii) गलत, सेब के छिलके में प्रचुर मात्रा में रेशे होते हैं।
- (iii) सही
- (iv) गलत, आपको चुस्त तथा स्वस्थ रखता है।
- (v) सही
- (vi) सही
- (vii) गलत

2.4

- (1) ii (2) i (3) ii (4) iii (5) i