



खर

1

शरीर की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे करें

इकाई 1

भोजन, पोषण और पोषण का स्तर

7

इकाई 2

भारतीयों के लिए भोजन की दैनिक आवश्यकताएँ

15

इकाई 3

दैनिक भोजन दर्शिका व संतुलित आहार

23

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

प्रो. बी.एम. शर्मा
कुलपति
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय
मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) वनेजा आर्यगर
सलाहकार
110, अमून एपाटमेंट्स
कर्पाडिया लैन, मोमाजीगुडा
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल एंड अर्थ साइंस
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, निरुपति

डॉ. (श्रीमती) प्रभा चावला (संयोजक)
सनन शिक्षा विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) सुमति आर. मुदांबी
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिंपरी-भोसारी,
पुणे

श्रीमती मेरी मैमन
चीफ डायरेक्शियन
डायटरी डिपार्टमेंट, सी.एम.सी. हॉस्पिटल
वैलोर

डॉ. महताब बामजी
मीनियर डिप्टी डायरेक्टर
नशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन
हैदराबाद

श्रीमती ए. वाघवा
लेडी इरविन कॉलेज
सिकंदरा रोड, नई दिल्ली

पाठ्यलेखन समिति

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी (प्रधान संपादक)
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल एंड अर्थ साइंस
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, निरुपति

डॉ. श्रीमती एस.आर. मुदांबी (संपादक)
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिंपरी-भोसारी
पुणे

डॉ. (श्रीमती) शांभा उर्दिषि
डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड न्यूट्रिशन
एम.वी.टी. कॉलेज ऑफ होम साइंस
बुह गेड, बम्बई

संकाय सदस्य

नीरजा शर्मा
रजनी बजाज

अनुवाद

प्रो. बी.रा. जगन्नाथन
साहन लाल

सामग्री निर्माण

श्री बालकृष्ण सेल्वराज
कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

श्री एम.पी. शर्मा
संयुक्त कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

अक्टूबर, 1992 (पुनःमुद्रित)

© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 1989

ISBN-81-7091-192-3

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस कार्य का कोई भी अंश इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की निमित्त अनुमति के बिना प्रिंटेड बिना मिमिओग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रमों के विषय में और अधिक जानकारी के लिये कृपया निम्नलिखित पते पर नई दिल्ली-68 से प्रश्न की जा सकती है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अनुमति से पुनः मुद्रित। 30 प्रो राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद की आर से श्री कृष्ण विहारी लाल, कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित।

मुद्रक: कन्हैया पुस्तक भवन द्वारा पुनः मुद्रित

पाठ्यक्रम का परिचय

पाठ्यक्रम -I में हम भोजन के संबंध में खाद्य वर्गों, पोषक तत्वों के सम्मिश्रण व कार्यों की चर्चा कर चुके हैं। आप बाजार में उपलब्ध विभिन्न खाद्य पदार्थों में से सही खाद्य पदार्थ का चयन व उनसे पोषक, आकर्षक और सुगंधित भोजन बनाने के बारे में भी जानकारी प्राप्त कर चुके हैं। अपने खाद्य पदार्थों के संरक्षण के बारे में भी ज्ञान हासिल कर लिया है ताकि वर्ष के किसी विशेष मौसम में अधिक उत्पादन होने पर उन्हें परिरक्षित किया जा सके। हम पके पकाये सुविधाजनक खाद्य पदार्थों की भी चर्चा कर चुके हैं जिनसे समय और शक्ति की बचत होती है। अब आप कई विधियों से भलीभांति परिचित हो गये हैं, जिनसे घर पर भोजन को पोषक, सुगंधित और आकर्षक बनाया जा सकता है।

पाठ्यक्रम -II में हम चर्चा करेंगे कि भोजन का हमारे शरीर में कैसे इस्तेमाल होता है और इसका स्वास्थ्य पर क्या-क्या प्रभाव पड़ता है। इस संदर्भ में आप शरीर की पोषण की आवश्यकताओं और दैनिक भोजन दर्शिका का उपयोग करके उन्हें पूरा करने के बारे में सीखेंगे। पाठ्यक्रम -II में आपको तीन स्थितियों — सामान्य पोषण, अल्पपोषण और अधिपोषण में अंतर बताया जाएगा। साथ ही विभिन्न शारीरिक क्रियाओं से संबंधित पोषण की आवश्यकताओं की चर्चा की जाएगी ताकि आप सही खाद्य पदार्थों का चयन करके गर्भावस्था से लेकर वृद्धावस्था तक की पोषण की आवश्यकताओं को पूरा कर सकें। इस पाठ्यक्रम में सही भोजन की अच्छी आदतों को विकसित करने और खाद्य पदार्थों के बारे में सही धारणा बनाने पर विशेष बल दिया गया है।

खंड 1 शरीर की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे करें

इस खंड में कुल तीन इकाइयाँ हैं। इन इकाइयों में शरीर की आवश्यकताओं के संदर्भ में खाद्य पदार्थों, पोषक तत्वों और पोषण के बारे में जानकारी दी गयी है। भारतीयों के लिए निर्धारित पोषक तत्वों की आवश्यकताओं की भी चर्चा की गयी है।

आमतौर पर भोजन का अर्थ भूख मिटाने वाले खाद्य पदार्थों के रूप में लिया जाता है। खाद्य पदार्थों का चयन पारंपरिक विश्वास, कीमत आदि के आधार पर किया जाता है। चयन करते समय पोषण की आवश्यकताओं का ध्यान नहीं रखा जाता है। इस खंड में पोषण की आवश्यकताओं और विभिन्न किस्मों के खाद्य पदार्थों के विद्वतापूर्ण चयन के बारे में चर्चा की गयी है।

इकाई 3 में दैनिक भोजन दर्शिका के उपयोग की भी विस्तार से चर्चा की गयी है। इस इकाई में दिये गये प्रयोगात्मक अभ्यास आपको दैनिक भोजन दर्शिका के अनुसार अपने भोजन की किस्म और गुणवत्ता का मूल्यांकन करने का अवसर देंगे। हमारा उद्देश्य है कि आप अपने दैनिक आहार पर नियमित रूप से नियंत्रण रख सकें और अपना स्वास्थ्य बनाये रखें।

इकाई 1 भोजन, पोषण और पोषण का स्तर

इस इकाई में आप भोजन, पोषक तत्वों और शरीर में उनके विभिन्न कार्यों के विषय में पढ़ेंगे। आप अपने आहार की इस प्रकार योजना बनाना सीखेंगे कि शरीर की सभी आवश्यकताएँ पूरी हो जाएँ और शरीर आपकी इच्छा के अनुसार कार्य कर सके।

इकाई की रूपरेखा

- 1.0 उद्देश्य
- 1.1 प्रस्तावना
- 1.2 भोजन और उसके कार्य
 - 1.2.1 शारीरिक कार्य
 - 1.2.2 मनोवैज्ञानिक कार्य
 - 1.2.3 सामाजिक-सांस्कृतिक कार्य
- 1.3 पोषक तत्व, पोषण और पोषण स्तर
 - 1.3.1 सामान्य पोषण
 - 1.3.2 कुपोषण
 - 1.3.3 पोषक तत्वों के कार्य
- 1.4 सारांश
- 1.5 बोध प्रश्नों के उत्तर

1.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- भोजन, पोषण, पोषक तत्व, कुपोषण और आहार की परिभाषा दे सकेंगे;
- भोजन के कार्य के बारे में बता सकेंगे;
- भोजन से प्राप्त होने वाले पोषक तत्वों को पहचान सकेंगे; और
- शरीर में विभिन्न पोषक तत्वों के कार्यों की सूची बना सकेंगे।

1.1 प्रस्तावना

श्रीमद् भगवत् गीता के तीसरे अध्याय में एक पंक्ति है, “अनन्त भवति भूतानि”, जिसका अर्थ है “मनुष्य खाद्य पदार्थ से बना है”। यह एक सत्य है। आपके शरीर में जो कुछ भी है, वह वही है जो आपने भोजन में खाया है। आपकी माता के गर्भ की एक कोशिका से लेकर, जिससे आपका निर्माण हुआ, आज तक आपका शरीर आप द्वारा लिये गये भोजन से ही बना है। निर्माण की यह प्रक्रिया जीवनपर्यन्त चलती रहती है। आपका मस्तिष्क, मांसपेशियाँ, रक्त और हड्डियाँ सब आपके द्वारा लिये गये भोजन से बनी हैं। भोजन आपको ऊर्जा और काम करने के लिए शक्ति प्रदान करता है। इससे आपको भावात्मक स्थिरता और सुरक्षा मिलती है। मत भूलिए कि सही भोजन सही मात्रा में मिलने पर आपको अच्छे स्वास्थ्य और आकर्षक व्यक्तित्व का आनंद मिलता है। यह अच्छे पोषण का ही नतीजा है।

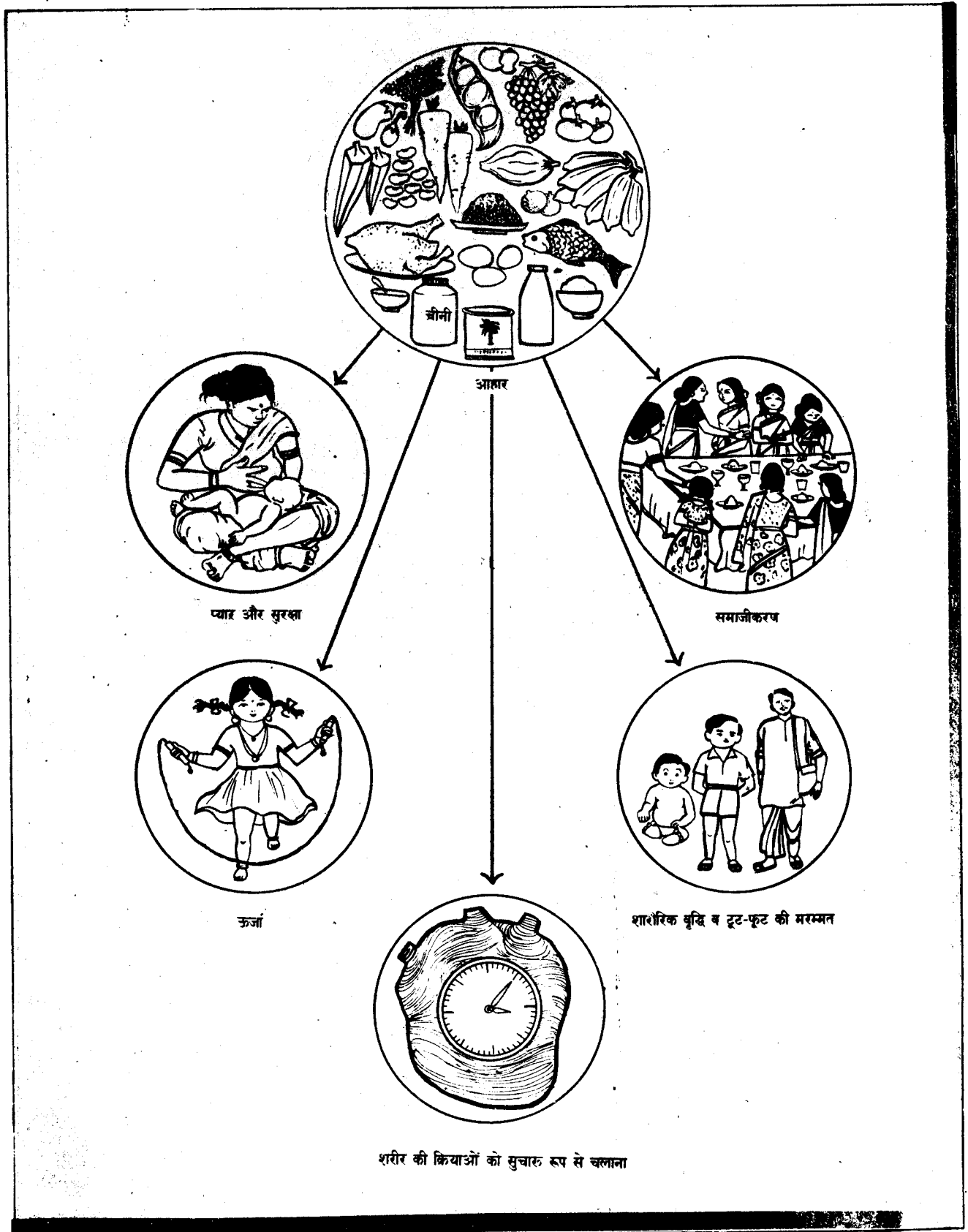
वैज्ञानिक लगातार भोजन और पोषण के बारे में हमारे ज्ञान में वृद्धि करते जा रहे हैं। इस ज्ञान का उपयोग सही भोजन के चयन में भी कर रहे हैं जिससे शरीर को उचित आहार मिलता रहे।

आप सोचते होंगे कि ऐसा कैसे संभव है? इस पाठ्यक्रम को पढ़ने से आपको इसके विषय में पूरी जानकारी हो जाएगी। इसका ध्यानपूर्वक और विश्वास के साथ अध्ययन करने पर न केवल आप भ्रष्ट अपितु पौष्टिक आहार भी ले सकेंगे।

1.2 भोजन और उसके कार्य

पहले इस संदर्भ में प्रयोग किये गये कुछ पारिभाषिक शब्दों को समझ लें। शब्दकोश के अनुसार भोजन वह चीज़ है जिससे शरीर का पालन-पोषण होता है। भोजन की परिभाषा हम इस तरह भी कर सकते हैं।

चित्र 1.1 भोजन के कार्य



“कोई भी पदार्थ अथवा पेय जिससे शरीर की ऊर्जा, वृद्धि एवं टूटफूट की मरम्मत और सुरक्षा की आवश्यकता पूरी हो सके।” आपने प्रस्तावना में भी पढ़ा कि भोजन वह कच्चा माल है जिससे हमारे शरीर का निर्माण होता है।

आइए, भोजन के प्रमुख कार्यों की जानकारी लें। आपको मालूम है कि भूख के समय भोजन से सिर्फ भूख ही नहीं मिटती बल्कि आत्मसंतुष्टि भी होती है और शरीर को ताजगी मिलती है। लेकिन सब कुछ यही नहीं है। आप प्रसन्नता, दोस्ती और प्यार प्रदर्शित करने के लिए भी भोजन का इस्तेमाल करते हैं। इस तरह हमारे जीवन में भोजन के कितने ही कार्य हैं। यदि आप इन कार्यों को समझ सकें तो आप यह भी समझ लेंगे कि ये हमारे आहार को किस प्रकार प्रभावित करते हैं।

1.2.1 शारीरिक कार्य

आपको ज्ञात है कि जो भोजन आप खाते हैं उससे आपका शरीर बनता है। इस तरह भोजन का सबसे प्रमुख कार्य है—शरीर की वृद्धि। आपने अपने ही जीवन में इसका अनुभव किया है। जन्म के समय आपका वजन 2.5–3.2 कि०ग्रा० रहा होगा और अब आपका वजन 45–60 कि०ग्रा० होगा। जन्म से बचस्क होने तक खाये गये भोजन के ही परिणामस्वरूप यह वृद्धि संभव हुई है। अब आप बचस्क हैं। आपका भोजन शारीरिक शक्ति को बनाये रखने और पुरानी कोशिकाओं के स्थान पर नयी कोशिकाओं के निर्माण में काम आता है।

दूसरे, भोजन से शरीर को सभी ऐच्छिक और अनेच्छिक क्रियाओं के लिए ऊर्जा मिलती है। आपको मालूम है कि सोते समय भी शरीर में कुछ क्रियाएँ चलती रहती हैं, जैसे साँस लेना, दिल की धड़कन, भोजन पचाना और भोजन का अवशोषण आदि। ये क्रियाएँ बिना किसी प्रयास के होती रहती हैं और आपके शरीर को चलाती रहती हैं। इन्हें अनेच्छिक क्रियाएँ कहते हैं। लेकिन जो कार्य आप करते हैं, चाहे वह झाड़ू लगाना, खाना पकाना, ऑफिस का काम या बैडमिन्टन खेलना आदि कुछ भी हो, ऐच्छिक क्रियाएँ हैं। इनके लिए ऊर्जा की मात्रा उस क्रिया और खर्च होने वाले समय पर निर्भर होती है।

भोजन का तीसरा कार्य शरीर की सभी क्रियाओं को सुचारु रूप से चलाना और संक्रमण से बचाने का है। उदाहरण के लिए:

दिल की धड़कन

शरीर के ताप को बनाये रखना

मांसपेशियों का फैलना व सिकुड़ना

शरीर से व्यर्थ पदार्थों का विसर्जन आदि।

इसके अतिरिक्त भोजन विभिन्न संक्रमणों से शरीर की रक्षा भी करता है।

1.2.2 मनोवैज्ञानिक कार्य

शारीरिक आवश्यकताओं के अतिरिक्त भोजन सं भावनात्मक, आवश्यकताओं की भी पूर्ति होती है। इनमें सुरक्षा, प्यार और देखरेख की भावनाएँ भी समाविष्ट हैं। उदाहरण के लिए स्कूल से लौटने पर माँ बच्चे को गर्म-गर्म खाना परोसकर प्यार और स्नेह की भावना प्रदर्शित करती है। बच्चा भी इसी कारण माँ द्वारा पकाये गये भोजन के प्रति लगाव महसूस करता है।

जब आप अपने किसी साथी के साथ भोजन करते हैं तब आप मित्रता और मेलजोल की भावना व्यक्त करते हैं। यदि आप दोस्तों के साथ हैं तो आप अपरिचित व्यंजन (जिसे आपने पहले कभी नहीं चखा है) का स्वाद ले लेते हैं और अपने खाने के अनुभव को और बढ़ाते हैं। इस प्रकार आप दूसरे नये व्यंजनों को ग्रहण करते हैं और यह भोजन को स्वीकारने का स्वस्थ पहलू है। लेकिन कई स्थितियों में जैसे अकेले अथवा परेशान होने पर या अपरिचित व्यंजनों के परोसे जाने पर आप भोजन नहीं ले पाते चाहे वह कितना ही पौष्टिक क्यों न हो।

आहार नियोजन (meal planning) करते समय आपको इन पहलुओं को ध्यान में रखना चाहिए। व्यंजनों की सूची तैयार करते समय भोजन में केवल पाँचक तत्वों को ही ध्यान में नहीं रखना चाहिए बल्कि इस बात पर भी ध्यान देना चाहिए कि भोजन किस के लिए बनाया गया है।

1.2.3 सामाजिक-सांस्कृतिक कार्य

आप जानते हैं कि हमारे सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन में भोजन का कितना महत्व है। बैठकों और गोष्ठियों में विचारों के आदान-प्रदान के लिए मुक्त वातावरण बनाने के लिए जलपान का आयोजन किया जाता है। हमारे अधिकतम त्योहारों और उत्सवों में दावतें होती हैं, जिनमें परिवार और दोस्त शामिल होते हैं। कितनी ही बार खूशी जाहिर करने के लिए भी भोजन का आयोजन किया जाता है। उदाहरणार्थ परीक्षा पास होने पर पेड़े, शादी में लड्डू, जन्मदिन और बड़े दिन पर केक आदि बाँटते हैं।

धार्मिक अवसरों में प्रसाद के रूप में खाना दीर्घ बनायी जाती है। इस तरह भोजन से हमारे सामाजिक और सांस्कृतिक संबंध मजबूत होते हैं। चित्र 1.1 में भोजन के कार्य प्रदर्शित किये गये हैं।

1.3 पोषक तत्व, पोषण और पोषण का स्तर

आपके भोजन में कुछ एक रासायनिक पदार्थ विद्यमान होते हैं। इन्हें पोषक तत्व कहते हैं।

भोजन से आपको निम्नलिखित पोषक तत्व मिलते हैं :

- जल
- प्रोटीन
- कार्बोहाइड्रेट
- वसा
- खनिज लवण और
- विटामिन

उपर्युक्त पोषक तत्व कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, खनिज लवण और विटामिन कई सदस्यों के एक समूह को प्रदर्शित करते हैं। हमारा शरीर कई पदार्थ बनाने के लिए इन पोषक तत्वों का उपयोग करता है। ये पदार्थ हमारे जीवन और हमारी शारीरिक तथा मानसिक चुस्ती के लिए आवश्यक हैं। इन सभी को याद रखना जरूरी नहीं है परंतु आपको खाद्य पदार्थों का चयन निश्चय ही बुद्धिमत्तापूर्वक करना चाहिए, क्योंकि इनसे ही ये सब तत्व शरीर को उपलब्ध होते हैं।

आप पाठ्यक्रम- I में पढ़ चुके हैं कि पोषण वह क्रिया है जिससे शारीरिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए हमारा शरीर भोजन का परिपाचन करता है। भोजन की किस्म और मात्रा के परिणामस्वरूप शरीर की दशा को पोषण का स्तर कहते हैं।

1.3.1 सामान्य पोषण

यदि आपको सभी आवश्यक पोषक तत्व शरीर की आवश्यकता के अनुसार सही मात्रा और अनुपात में मिलते हैं तो आप कह सकते हैं कि आपके पोषण का स्तर सामान्य है। यकायक यह भी अर्थ कि इन पोषक तत्वों का उपयोग करने में आपका शरीर इस प्रकार सक्षम है कि आप स्वस्थ रह सकें। जैसा कि आपको ज्ञात है “स्वास्थ्य” शब्द का अर्थ है, शरीर की दशा। अच्छे स्वास्थ्य का यह मतलब नहीं कि आप केवल रोगमुक्त हैं, वरन् आप शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक रूप से भी स्वस्थ हैं।

1.3.2 कुपोषण

आप पोषण स्तर का अर्थ समझ गये हैं। उपसर्ग ‘कु’ का अर्थ है—जो उचित न हो। कुपोषण का अर्थ है अवाञ्छित पोषण। यह बहुत कम अथवा बहुत अधिक आहार या आहार में पोषक तत्वों की असंतुलित मात्रा के कारण हो सकता है। आवश्यक पोषक तत्वों की कमी से अल्पपोषण होता है। उदाहरणार्थ छोटे बच्चों को उचित मात्रा में भोजन न मिलने से अल्पपोषण होता है। आपने ऐसे बच्चे देखे होंगे जो अपनी उम्र से कम के लगते हैं अथवा दुबले और सीक जैसे लंबे होते हैं।

शरीर की आवश्यकता से अधिक भोजन खाने से उत्पन्न स्थिति को अधिपोषण कहते हैं। आप कितने ही मोटे लोगों को देखते हैं। ये व्यक्ति आदत के अनुसार जरूरत से ज्यादा भोजन करते हैं। आवश्यकता से अधिक मात्रा में खायी गया भोजन वसा के रूप में जमा हो जाता है। यह अतिरिक्त वसा शरीर के लिए बोझ होती है और उसकी दक्षता को प्रभावित करती है। आप समझ गये होंगे कि अल्पपोषण और अधिपोषण दोनों ही कुपोषण के रूप में हैं। यहाँ “आहार” शब्द को भी अच्छी तरह समझना आवश्यक है। आप जो कुछ भी खाते-पीते हैं वह आपका आहार है। इसे अंग्रेजी में “डाइट” कहते हैं। “डाइट” शब्द संज्ञा भी है और क्रिया भी। जब आप यह कहते हैं आप “डाइटिंग कर रहे हैं” तब इसका अर्थ होता है कि आप किसी विशेष प्रयोजन से चिकित्सक या अन्य किसी के निर्देश के अनुसार आहार ले रहे हैं। शरीर की आवश्यकताओं को सही खाद्य पदार्थों के चयन से पूरा करने के बारे में आप इस पाठ्यक्रम में आगे पढ़ेंगे।

बोध प्रश्न

1 “आप भोजन से बने हैं”— इस कथन को समझाइए।

.....

.....

.....

2 सामान्य-पोषण की व्याख्या कीजिए।

.....

3 "डाइट" (आहार) से आप क्या समझते हैं ?

1.3.3 पोषक तत्वों के कार्य

आप जानते हैं कि प्रतिदिन हम कुछ खाद्य पदार्थों का उपयोग करते हैं जैसे—गोहूँ, चावल, दाल, सब्जियाँ, फल, दूध, अण्डा, मछली, मांस, शक्कर, तेल आदि। ये ऊपर बताये गये छह पोषक तत्वों से युक्त होते हैं। आइए यह जानने की कोशिश करें कि ये पोषक तत्व शरीर में क्या कार्य करते हैं।

जल : शरीर में लगभग 60-65 प्रतिशत जल है। यह हमारी शारीरिक संरचना का एक अनिवार्य अंग है। आपको ज्ञात है कि जल सार्वभौमिक विलायक है। यह भोजन के पाचन और अवशोषण में सहायक होता है, इससे ही शरीर के व्यर्थ पदार्थों का विसर्जन होता है। त्वचा और फेफड़ों से वाष्पित जल शरीर के तापमान को नियंत्रित करता है। गति करने वाले अंगों, जैसे जोड़ों में चिकनाई पैदा करता है और रगड़ से बचाता है। आपको प्रतिदिन 5-6 गिलास पानी की आवश्यकता होती है। आप यह आवश्यकता पानी पीकर अथवा कॉफी, चाय आदि पेय पदार्थों से पूरी करते हैं।

कार्बोहाइड्रेट (कार्बोहाइड्रेट) : आपके शरीर को 70-80 प्रतिशत ऊर्जा कार्बोहाइड्रेट से मिलती है। भोजन में पायी जाने वाली ऊर्जा कैलोरी में नापी जाती है। एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट से 4 किलो कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। शरीर की आवश्यकता से अधिक कार्बोहाइड्रेट लेने पर ऊर्जा का अतिरिक्त भाग ग्लाइकोजन के रूप में जिगर में इकट्ठा हो जाता है या वसा के रूप में इकट्ठा हो जाता है। आपने पाठ्यक्रम- I में "आप और आपका भोजन" के अंतर्गत पढ़ा है कि हमारे आहार में कार्बोहाइड्रेट मुख्यतः स्टार्च और शर्करा के रूप में होता है। स्टार्च अनाज, दाल और कन्द आदि से मिलते हैं और शर्करा गन्ने तथा फलों से। अनाज और दालों से कुछ प्रोटीन व खनिज लवण और विटामिन भी उपलब्ध होते हैं।

प्रोटीन : आपको ज्ञात है कि प्रोटीन सभी जीवधारियों (पौधों और प्राणियों) के ऊतकों में विद्यमान होते हैं। जल के बाद शरीर में सबसे अधिक मात्रा में पाया जाने वाला तत्व प्रोटीन है। हमारे शरीर का 1/6 भाग प्रोटीन ही है। प्रोटीन का मुख्य कार्य नये ऊतकों के निर्माण और पुराने ऊतकों की मरम्मत करना है। इसके अतिरिक्त एंजाइम, एन्टीबाडीज, हार्मोन आदि शारीरिक क्रियाओं को नियंत्रित करने वाले रासायनिक पदार्थ भी प्रोटीन से बनते हैं।

आपको शरीर की कुल आवश्यक ऊर्जा का 8-15 प्रतिशत भाग प्रोटीन से मिलता है। इस प्रकार आपके आहार से मिलने वाले प्रोटीन का एक अन्य कार्य शरीर को ऊर्जा प्रदान करना भी है। प्रति ग्राम प्रोटीन से शरीर को 4 कैलोरी ऊर्जा मिलती है। प्रोटीन वनस्पति और पशुजन्य, दोनों स्रोतों से प्राप्त होते हैं। वनस्पति प्रोटीन के बढ़िया स्रोत हैं—दालें, मेवे, तिलहन, सोयाबीन आदि। पशुजन्य प्रोटीन दूध, मछली, अंडा, मांस, मुर्गी, कलेजी आदि से प्राप्त होती है। पनीर और खोया भी प्रोटीन के अच्छे स्रोत हैं।

वसा : भारत में शरीर की 10-30 प्रतिशत ऊर्जा की आवश्यकता तेल और वसा से पूरी होती है। एक ग्राम तेल से या वसा से शरीर को 9 किलो कैलोरी ऊर्जा मिलती है। याद रखें कि वसा और तेल ऊर्जा के बहुत अच्छे स्रोत हैं। वसा में घुलनशील विटामिनों के अवशोषण के लिए भी वसा की आवश्यकता होती है। शरीर को वसीय अम्लों की आवश्यकता होती है जो वनस्पति तेलों से मिलते हैं। भोजन को स्वादिष्ट बनाने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला तेल, घी, मक्खन व अंडे, मांस आदि में पायी जाने वाली वसा ही वसा के प्रमुख स्रोत हैं। मेवे व तिलहनों में भी वसा पायी जाती है। याद रखें कि शरीर की आवश्यकता से अधिक ऊर्जा चाहे वह कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा किसी भी स्रोत से प्राप्त हो, वसा के रूप में शरीर में जमा हो जाती है।

एक कैलोरी ऊष्मा की वह मात्रा है जो एक लीटर पानी का ताप 1° से० बढ़ाने में प्रयुक्त "पोषण और भोजन संरचना" सारिका के प्रयुक्त कैलोरी इकाई वास्तव में किलोकैलोरी होती है। यह मौसिकशास्त्र में प्रयुक्त कैलोरी की अपेक्षा 1000 गुणा अधिक होती है।

खनिज लवण : हमारी हड्डियों और दंतों के निर्माण और संरक्षण के लिए खनिज लवणों की आवश्यकता होती है। रक्त को लाल बनाने के लिए लौह तत्व की आवश्यकता होती है। शरीर की अनेक क्रियाओं में विभिन्न खनिज लवणों की प्रमुख भूमिका होती है, जैसे मांसपेशियों के फैलने व सिकुड़ने में, नाड़ी

उत्तेजन तथा श्वसन क्रिया आदि में। खनिज लवण हमें विभिन्न खाद्य पदार्थों से प्राप्त होते हैं। उदाहरण के लिए कैल्शियम दूध और हरी पत्तेदार सब्जियों से, लौह तत्व हरी पत्तेदार सब्जियों, बाल और अंडों से और सोडियम साधारण नमक तथा भोजन में पाये जाने वाले कुछ लवणों से मिलता है।

विटामिन: शरीर को अनेक विटामिनों की आवश्यकता होती है, जैसे विटामिन 'ए', 'बी', 'सी', 'डी' आदि। शरीर को बढ़ने और विकसित करने में आँखों की रोशनी के लिए, नाड़ियों और त्वचा को स्वस्थ रखने और संक्रमण से शरीर की रक्षा करने में विटामिनों की बहुत आवश्यकता होती है। अन्य पोषक तत्वों की अपेक्षा विटामिन की कम मात्रा में जरूरत होती है। हमें विटामिन कहाँ से प्राप्त होते हैं? हरी पत्तेदार सब्जियों, गाजर, आँवले, अमरूद, मुसम्मी, संतरे, दालों, अनाज और अण्डों आदि से।

बोध प्रश्न

4 भोजन से प्राप्त होने वाले पोषक तत्वों की एक सूची बनाइए। प्रत्येक के प्रमुख स्रोत का उदाहरण दीजिए।

.....
.....
.....

5 जल एक परम आवश्यक पोषक तत्व है। कारण बताइए।

.....
.....
.....

6 प्रोटीन और खनिज लवणों के दो-दो कार्य लिखें।

.....
.....
.....

7 वसा व विटामिन के दो-दो कार्य लिखें।

.....
.....
.....

8 भोजन के नियामक कार्यों का वर्णन कीजिए।

.....
.....
.....

1.4 सारांश

अब तक आपने सीखा है कि भोजन वह कच्चा पदार्थ है जिससे आपका शरीर बनता है। भोजन रासायनिक तत्वों से मिलकर बनता है जिन्हें पोषक तत्व कहते हैं। भोजन से 6 मुख्य पोषक तत्व प्राप्त होते हैं—जल, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, खनिज लवण और विटामिन। पोषण स्तर भोजन से प्राप्त होने वाले पोषक तत्वों पर निर्भर करता है।

भारतीय आहार में कार्बोहाइड्रेट 70-80 प्रतिशत ऊर्जा प्रदान करते हैं व वसा 10-30 प्रतिशत और प्रोटीन 6-10 प्रतिशत। हमारे शरीर के भार का 1/6 भाग प्रोटीन है। खनिज लवण केवल हमारी शारीरिक संरचना के भाग ही नहीं हैं परंतु शारीरिक क्रियाओं का नियमन (regulation of body process) में भी प्रमुख योग देने हैं। विटामिन केवल वृद्धि के लिए ही आवश्यक नहीं होते वरन् शरीर के कई कार्यों को नियंत्रित या करने में शरीर में जल के कड़े महत्वपूर्ण होते हैं जैसे वह विलायक, नियामक और विकसक के रूप में कार्य करता है। भोजन के तीन प्रमुख कार्य हैं—ऊर्जा प्रदान करना, पच सामाजिक-सांस्कृतिक। भोजन के अभाव में शरीर को अक्षय्य करने में नसब। भोजन के इन प्रमुख कार्यों को समझना बहुत आवश्यक है।

1.5 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 भोजन वह कच्चा पदार्थ है जिससे हमारा शरीर बनता है। मस्तिष्क, मांसपेशियाँ, रक्त और हड्डियाँ, सभी भोजन से बनते हैं जिसे हम खाते हैं। इसलिए कहा जाता है कि “भोजन से आप बनते हैं”।
- 2 सामान्य पोषण वह स्थिति है जब शरीर की सभी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्रमुख पोषक तत्व सही मात्रा और अनुपात में मिल जाते हैं और शरीर इनका उपयोग अच्छा स्वास्थ्य बनाये रखने में करता है।
- 3 “डाइट” शब्द संज्ञा और क्रिया दोनों ही तरह प्रयुक्त किया जा सकता है। संज्ञा का तरह प्रयोग होने पर “डाइट” का अर्थ है, खाया गया भोजन और क्रिया के रूप में “डाइट” का अर्थ है निर्देशों के अनुसार ही भोजन ग्रहण करना।
- 4

पोषक पदार्थ	स्रोत
कार्बोज (कार्बोहाइड्रेट)	अनाज
प्रोटीन	दाल
वसा	घी
खनिज लवण	कैल्शियम (दूध से)
विटामिन	हरी पत्तेदार सब्जियाँ
जल	पेय जल
- 5 जल एक सार्वभौम विलायक है, इसलिए उसका इस्तेमाल भोजन को शरीर में पहुँचाने, भोजन पचाने और अवशोषण में तथा व्यर्थ पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने के लिए किया जाता है। यह शरीर का ताप नियमित रखने तथा जोड़ों आदि को चिकनाई देने में भी सहायक होता है।
- 6 प्रोटीन के कार्य:
 - क) शरीर की वृद्धि और ऊतकों की मरम्मत।
 - ख) एंजाइम जैसे शरीर की क्रियाओं को नियंत्रित करने वाले पदार्थों का प्रमुख घटक है।

खनिज लवणों के कार्य:

 - क) हड्डियों और दाँतों का निर्माण।
 - ख) रक्त को लाल बनाना।
- 7 वसा के कार्य:
 - (क) वसा शरीर को ऊर्जा प्रदान करती है।
 - (ख) वसा पानी में घुलनशील विटामिन के अवशोषण में भी सहायता करती है।

विटामिन के कार्य:

 - क) आँखों की रोशनी, नाड़ियों और त्वचा को स्वस्थ रखने के लिए कार्य करते हैं।
 - ख) संक्रमण से शरीर की रक्षा करता है।
- 8 भोजन शरीर की सब क्रियाओं को नियमित करता है और यह निश्चित करता है कि सभी क्रियाएँ सुचारु रूप से चलती रहें। इनमें से कुछ क्रियाएँ हैं — हृदय गति, शरीर के ताप का नियमन और मांसपेशियों की सिकुड़न।

प्रयोगात्मक अभ्यास

- 1) अपने जन्म समय का वजन, वर्तमान आयु और वजन नोट कीजिए। इनके आधार पर यह समझने का प्रयत्न कीजिए कि भोजन आपके शारीरिक विकास में किस प्रकार सहायक होता है।
- 2) एक दिन में की जाने वाली अपनी ऐच्छिक क्रियाओं का उल्लेख कीजिए।

रिपपी

इकाई 2 भारतीयों के लिए पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ

आपने इकाई 1 में विभिन्न पोषक तत्वों और शरीर में उनके कार्यों के बारे में पढ़ा है। अब आप यह देखेंगे कि पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यक मात्रा क्या है और इसे क्यों निर्धारित किया गया है। अतः इस इकाई में आप विभिन्न पोषक तत्वों की आवश्यक निर्धारित मात्रा के बारे में जानेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 2.0 उद्देश्य
- 2.1 प्रस्तावना
- 2.2 पोषक तत्वों की आवश्यक मात्रा निर्धारित करने के कारण
- 2.3 भारतीयों के लिए निर्धारित पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ
- 2.4 पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यक मात्रा में उम्र और शारीरिक क्रियाओं के साथ परिवर्तन
- 2.5 गर्भवती और दूध पिलाने वाली माताओं के लिए आहार की निर्धारित मात्रा
- 2.6 पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताओं का उपयोग
- 2.7 सारांश
- 2.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

2.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- पोषक तत्वों की मात्रा को निर्धारित करने के कारण बता सकेंगे;
- वयस्कों के लिए पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राओं की सूची तैयार कर सकेंगे;
- यह बता सकेंगे कि पोषक तत्वों की निर्धारित मात्रा किस प्रकार क्रियाशीलता, सेक्स, उम्र और शारीरिक दशाओं के साथ बदलती है; और
- पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राओं के उपयोगों की सूची तैयार कर सकेंगे।

2.1 प्रस्तावना

इकाई 1 में आपने पढ़ा है कि शरीर की विभिन्न क्रियाओं को सुचारु रूप से चलाने के लिए बहुत से पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। निश्चय ही अब आप यह जानना चाहेंगे कि स्वस्थ रहने के लिए किसी व्यक्ति को पोषक तत्वों की कितनी मात्रा की आवश्यकता होती है। इसकी जानकारी आपको भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आई.सी.एम.आर.) द्वारा 1981 में भारतीयों के लिए पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राओं के अध्ययन से मिलेगी।

2.2 पोषक तत्वों की आवश्यक मात्रा निर्धारित करने के कारण

1936 में लीग ऑफ नेशन्स ने एक विशेषज्ञ समिति बनायी। इस समिति का कार्य एक व्यक्ति द्वारा ली जाने वाली दैनिक आहार की मात्रा निर्धारित करना था। इस प्रकार मात्रा निर्धारित करने के कई कारण थे।

सबसे बड़ा कारण था विश्व-युद्ध के दौरान कुपोषण से उत्पन्न भयानक स्थिति। अतः यह जानना बहुत जरूरी था कि किस प्रकार के भोजन से इस स्थिति का मुकाबला किया जा सकता है। दूसरे विश्व युद्ध के दौरान (1939-45) सेना के भर्ती अधिकारियों को कितने ही इच्छुक नौजवानों को सिर्फ इसलिए इन्कार करना पड़ा कि उनका वजन कम था। निश्चय ही विभिन्न देशों की सरकारें इस भयावह परिस्थिति को बदलना चाहती थीं। उन्होंने लोगों को पोषक आहार की आवश्यकता के बारे में बताने के लिए विशेषज्ञ समितियाँ बनायीं। इस बारे में एक अन्य समस्या थी—सेना के लिए कुल राशन का अनुमान लगाना। जब

आप मेहमान के लिए दावत का प्रबन्ध करते हैं तो आपको भी सामान खरीदने के लिए आहार का अनुमान लगाना ही पड़ता है। सेना की विभिन्न टुकड़ियों को राशन की सही मात्रा भेजने के लिए सरकारी कार्यालय को किसी आहार की आवश्यकता थी। इस तरह 1940 से 1944 तक विभिन्न देशों में पोषक तत्वों की मात्राएँ निर्धारित की गयीं। आगे चलकर नये अनुसंधानों के आधार पर इनमें सुधार होते रहे। भारत में पोषक तत्वों की निर्धारित मात्रा 1958, 1968 और 1981 में आवश्यक संशोधन किये गये। आजकल 1981 में निर्धारित मात्रा ही भारतीयों के लिए मान्य है। यह भी ध्यान रखें कि ये मात्राएँ बिल्कुल सही नहीं हैं, इसमें समय-समय पर संशोधन की गुंजाइश है।

बोच प्रश्न

1 आहार की दैनिक मात्राएँ क्यों निर्धारित की जाती हैं ?

.....
.....
.....
.....
.....

2 आहार की दैनिक मात्राओं का पुनर्मूल्यांकन कब-कब किया जाता है और क्यों ?

.....
.....
.....
.....
.....

2.3 भारतीयों के लिए निर्धारित पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ

शरीर को उचित मात्रा में पोषक तत्व उपलब्ध कराने के लिए व्यक्ति की उम्र और शरीर का आकार बताना आवश्यक होता है। विशेषज्ञ किसी बड़े देश के लिए आहार की मात्राएँ निर्धारित करने के लिए प्रतिनिधि के रूप में ऐसे व्यक्ति का चुनाव करते हैं जिसकी उम्र व वजन उस देश के सामान्य लोगों से मिलते-जुलते हैं।

भारतीय संदर्भ पुरुष (प्रतिनिधि) और संदर्भ स्त्री (प्रतिनिधि) की उम्र व वजन इस प्रकार है:

संदर्भ स्त्री—उम्र 20-39 वर्ष, वजन 45 कि०ग्रा०

संदर्भ पुरुष—उम्र 20-39 वर्ष, वजन 55 कि०ग्रा०

निम्नलिखित पोषक तत्वों के लिए आहार की मात्राएँ निर्धारित की गयीं:

ऊर्जा

प्रोटीन

खनिज—कैल्शियम और लौह तत्व

विटामिन—जल में घुलनशील विटामिन 'सी' और 'बी' समूह के 3 विटामिन

विटामिन—वसा में घुलनशील विटामिन 'ए' और 'डी'

इनके अतिरिक्त और भी पोषक तत्व हैं जिनकी शरीर को आवश्यकता होती है। किन्तु जब आप आवश्यकतानुसार उपर्युक्त पोषक तत्वों की प्राप्ति के लिए प्राकृतिक खाद्य पदार्थों के आधार पर अपने आहार की योजना बनाएँ तो आपको दूसरे पोषक तत्व भी काफी मात्रा में प्राप्त होते हैं। स्वस्थ व्यक्ति की सभी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए ये मात्राएँ जरूरत से कुछ अधिक ही निर्धारित की जाती हैं।

तालिका 2.1 में भारतीय वयस्कों के लिए पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राएँ दी गयी हैं।

पोषक पदार्थ	वयस्क पुरुष	वयस्क स्त्री
ऊर्जा (किलो कैलोरी)	2,400*	1,900*
प्रोटीन (ग्राम)	55	45
कैल्शियम (मिलीग्राम)	400-500	400-500
लोह तत्व (मिलीग्राम)	24	32
जल में घुलनशील विटामिन		
विटामिन "सी" (मिलीग्राम)	40	40
"बी" समूह के विटामिन		
थायामिन (मिलीग्राम)	1.2	1.0
राइबोफ्लेविन (मिलीग्राम)	1.4	1.1
नायोसिन (मिलीग्राम)	.16	.13
वसा में घुलनशील विटामिन		
विटामिन "ए"		
रेटिनोल (माइक्रोग्राम)	750	750
बीटा कैरोटिन (माइक्रोग्राम)	3,000	3,000
विटामिन-डी (आई.यू.)	200	200

*कम कम करने वाले पुरुष या महिला के लिये

उपर्युक्त तालिका से स्पष्ट है कि हमें दो पोषक तत्वों की अत्यधिक आवश्यकता होती है—ऊर्जा (किलो कैलोरी) और प्रोटीन (ग्राम)। आपको प्रोटीन की आवश्यकता लगभग 1 ग्राम प्रति किलोग्राम शरीर वजन के हिसाब से होती है। इस तरह उपर्युक्त संदर्भ पुरुष के लिए प्रतिदिन 55 ग्राम और स्त्री के लिए 45 ग्राम प्रोटीन की निर्धारित मात्रा हुई। एक वयस्क के लिए कैल्शियम की आवश्यकता लगभग आधा ग्राम प्रतिदिन है। लोह तत्व की निर्धारित आहार मात्रा प्रतिदिन 24 से 32 मिलीग्राम ही होती है। एक मिलीग्राम एक ग्राम का हजारवाँ भाग होता है। स्त्री की लोह तत्व आवश्यकता पुरुष की अपेक्षा अधिक होती है, क्योंकि स्त्री को रजोदर्शन के समय हुई लोह तत्व की कमी को पूरा करना होता है। जल में घुलनशील विटामिन—विटामिन 'सी', थायामिन राइबोफ्लेविन और नायोसिन की जरूरत मिलीग्राम में होती है। स्त्री-पुरुष दोनों के लिए विटामिन 'सी' की बराबर मात्राएँ निर्धारित की गयी हैं। 'बी' समूह के विटामिनों की आवश्यकता ऊर्जा की आवश्यकताओं से जुड़ी है। इसलिए वयस्क पुरुष को स्त्री की अपेक्षा इन विटामिनों की थोड़ी-सी अधिक मात्रा में आवश्यकता होती है।

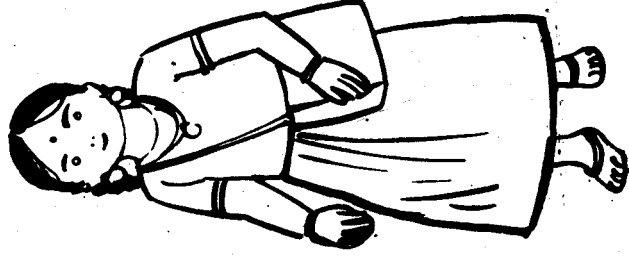
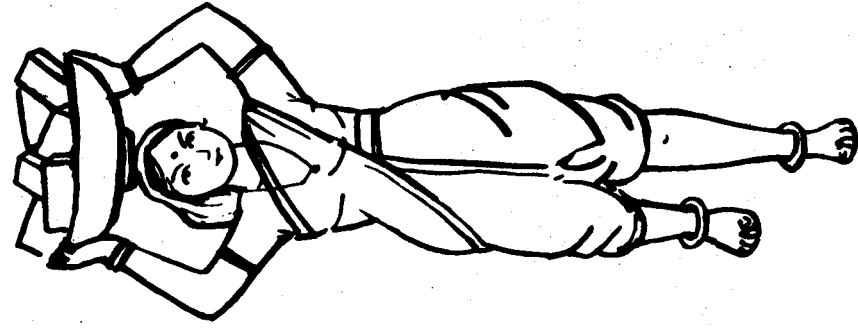
विटामिन 'ए' और 'डी' वसा में घुलनशील विटामिन हैं। विटामिन 'ए' या इसके पूर्वगामी पदार्थ बीटा कैरोटिन की बहुत कम मात्रा में आवश्यकता होती है। इसलिए यह माइक्रोग्राम में (एक ग्राम का दस लाखवाँ भाग) दी जाती है। विटामिन 'ए' की पूर्ति रेटिनोल या इसके पूर्वगामी बीटा कैरोटिन या दोनों को कुछ अंश लेने से पूरी हो सकती है। रेटिनोल पशुजन्य खाद्य पदार्थों, घी, दूध, कलेजी, अंडे आदि से प्राप्त होता है। बीटा कैरोटिन वानस्पतिक पदार्थों, हरी पत्तेदार सब्जियों, नारंगी, पीले फलों और सब्जियों से प्राप्त होता है।

विटामिन 'डी' की मात्रा इन्टरनेशनल यूनिट (आई.यू.) में दर्शायी गयी है। (इन्टरनेशनल यूनिट - 0.25 माइक्रोग्राम)। यह स्त्री-पुरुष दोनों के लिए समान है।

2.4 पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राओं में उम्र और शारीरिक क्रियाओं के साथ परिवर्तन

पोषक तत्वों की आवश्यकताएँ हर उम्र के लोगों के लिए अलग-अलग होती हैं। तालिका 2.2 का अध्ययन करें। इसमें जीवन की विभिन्न अवस्थाओं के लिए दो प्रमुख पोषक तत्वों—प्रोटीन और ऊर्जा की दैनिक आवश्यकताएँ दी गयी हैं। आप देखेंगे कि किशोरावस्था तक पहुँचने तक इनमें लगातार वृद्धि होती रहती है।

चित्र 2.1 उर्ध्व और ओटीस की कार्यप्रणाली में आयु, व्यवसाय और करीबियन प्रवास के साथ-साथ परिवर्तन



25 वर्ष
(गर्मकरी महिला)
2200
59
55

25 वर्ष
(अधिक कम करते वाली महिला)
2200
45
45

25 वर्ष
(कम कम करते वाली महिला)
1900
45
45

9 वर्ष
2050
33
24

7-8 महीने
865
15
8

आयु
ऊर्ध्व (किलो कैलोरी)
ओटीस (ग्राम)
भारीक बच्चा (कि.ग्र.)

उम्र (माह वर्ष)	ऊर्जा (किलो कैलोरी)	प्रोटीन (ग्राम)		
नवजात शिशु 0-6 माह	118 किलो कैलोरी प्रति कि.ग्र. शरीर भार	2.0 किलो कैलोरी प्रति कि.ग्र. शरीर भार		
7-12 माह बच्चे	108 किलो कैलोरी प्रति कि. ग्र. शरीर भार	1.7 किलो कैलोरी प्रति कि.ग्र. शरीर भार		
1-3 वर्ष	1220	17-20		
4-6 वर्ष	1720	22		
7-9 वर्ष	2050	33		
	लड़का	लड़की	लड़का	लड़की
10-12 वर्ष	2420	2260	41	43
13-15 वर्ष	2500	2200	55	50
16-18 वर्ष	2820	2000	60	50

आपने ध्यान दिया होगा कि प्रथम वर्ष में शिशु में वृद्धि कितनी तेजी से होती है। इसीलिए प्रथम वर्ष के लिए पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ प्रति कि.ग्राम की दर से दी गयी हैं। जब बच्चे 10-15 साल की तेज़ वृद्धि वाली उम्र में पहुँचते हैं, उस समय वृद्धि की दर लड़कों की अपेक्षा लड़कियों में अधिक होती है। इसीलिए 10-12 वर्ष की लड़कियों के लिए पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकता उन्हें बाद में दी जाने वाली मात्राओं से अधिक है। वयस्क होने पर शरीर की वृद्धि और विकास आमतौर पर पूरा हो जाता है। उसके बाद आपको सिर्फ शरीर की सुरक्षा और टूट-फूट की मरम्मत के लिए ही पोषक पदार्थों की आवश्यकता होती है। इसीलिए वयस्क पुरुष की पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकता बढ़ते हुए किशोर की अपेक्षा कम होती है।

उम्र के अतिरिक्त शारीरिक श्रम अथवा मेहनत के अनुसार भी आहार की आवश्यकताएँ बदलती हैं (चित्र 2.1)। मनुष्य के द्वारा की जाने वाली विभिन्न क्रियाओं के लिए ऊर्जा आवश्यकता अलग-अलग होती हैं, इसलिए विशेषज्ञों ने इन क्रियाओं के आधार पर लोगों को मोटे तौर पर तीन समूहों में बाँटा है:

- कम श्रम करने वाले व्यक्ति
- अधिक श्रम करने वाले व्यक्ति
- बहुत अधिक श्रम करने वाले व्यक्ति

यदि आप अपने अधिकांश कार्य एक ही स्थान पर बैठकर और सिर्फ हाथ और दिमाग से करते हैं तो आप अपने को कम श्रम करने वाला व्यक्ति मान सकते हैं।

हममें से अनेक इस समूह के अन्तर्गत आते हैं। यदि आप कोई बड़े अफसर, लेखक, टाइपिस्ट, क्लर्क, अध्यापक या घर का काम करने वाली ऐसी महिला हैं जिनको अपने कार्य में सहायता मिलती है तो आप इस वर्ग में आती हैं।

यदि आप अपनी मांसपेशियों और हाथ-पैरों का उपयोग तेजी से और लगातार करते हैं तो आप अधिक श्रम करने वाले हैं।

इस वर्ग में पोस्टमैन, घर का काम करने वाली नौकरानी, माली, कारखाने के मजदूर, होटलों के बेरे, कम मेहनत करने वाले किसान और घर का पूरा काम-काज करने वाली महिलाएँ आती हैं।

यदि आप अपने कार्य में अपनी अधिकांश मांसपेशियों का उपयोग करते हैं और कई घंटों तक उनको बहुत तेज़ गति से चलाते हैं तो आप बहुत अधिक श्रम करने वाले व्यक्ति हैं।

शरीर की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे करें

व्यक्ति	ऊर्जा की आवश्यकता (किलो-कैलोरी)
पुरुष	
कम श्रम करने वाला पुरुष	2400
अधिक श्रम करने वाला पुरुष	2800
बहुत अधिक श्रम करने वाला पुरुष	3900
महिला	
कम श्रम करने वाली महिला	1900
अधिक श्रम करने वाली महिला	2200
बहुत अधिक श्रम करने वाली महिला	3000

रिक्शा चालक, बोझा ढोने वाले, कुली, खानों में काम करने वाले मजदूर, भारी निर्माण कार्यों में लगे मजदूर इस वर्ग में आते हैं। यदि आप खिलाड़ी हैं और कठोर प्रतियोगी खेलों में भाग लेते हैं और इसके लिए प्रतिदिन कई घंटों तक अभ्यास करते हैं तो आपके लिए भी पोषक तत्वों की आवश्यकता बहुत अधिक श्रम करने वाले व्यक्तियों के समान होगी।

बोध प्रश्न

3 उम्र के साथ ऊर्जा की आवश्यकता में भिन्नता क्यों होती है ?

.....

4 कम श्रम करने वाले व्यक्ति की विशेषताएँ क्या हैं ?

.....

5 विभिन्न शारीरिक क्रियाओं के अनुसार लोगों को वर्गों में बाँटने का क्या आधार है ?

.....

2.5 गर्भवती और दूध पिलाने वाली माताओं के लिए पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ

उम्र और शारीरिक कार्यों के अतिरिक्त गर्भवती और दूध पिलाने वाली माताओं की पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताओं में अंतर होता है। उन्हें अधिक पोषक तत्वों की जरूरत होती है (चित्र 2.1)। इसे तालिका 2.3 में दर्शाया गया है। आपको ज्ञात ही है कि शिशु की तीन-चौथाई वृद्धि गर्भावस्था के उत्तरार्ध में होती है। इसीलिए गर्भावस्था के उत्तरार्ध के लिए पोषक तत्वों की अतिरिक्त आवश्यकताएँ दर्शायी गयी हैं। ध्यान रहे कि गर्भवती अथवा दूध पिलाने वाली महिलाओं के लिए यहाँ दी गयी पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकता सामान्य स्त्री की दैनिक आवश्यकता के अतिरिक्त है।

तालिका 2.3 गर्भवती और दूध पिलाने वाली माँ के लिए पोषक तत्वों की अतिरिक्त आवश्यकताएँ

शारीरिक अवस्था	ऊर्जा (किलो कैलोरी)	प्रोटीन (ग्राम)
गर्भावस्था — दूसरा चरण	+ 300	+ 14
स्तनपान के दौरान — 0-6 माह	+ 550	+ 25
7-12 माह	+ 400	—

स्तनपान कराने के आरंभिक छह महीनों के दौरान पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताएँ काफी अधिक होती हैं क्योंकि उस समय शिशु का एकमात्र आहार माँ का दूध ही होता है। छह महीने की उम्र होने पर माँ के दूध की मात्रा कम होने लगती है। इसलिए इस समय पोषक तत्वों की दैनिक मात्रा में कमी कर दी जाती है।

- बड़े पैमाने पर आहार प्रदान करने वाली संस्थाओं की भोजन संबंधी आवश्यकताओं की योजना बनाने में
- खाद्य पदार्थों के उपभोग का सर्वेक्षण करते समय कमियों का पता लगाने में,
- देश की खाद्य पदार्थों की आवश्यकताओं को आंकने में,
- खाद्य व्यापार संगठित करने में।

2.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 पोषक तत्वों की मात्राएँ लोगों की उनकी पोषक आवश्यकताओं के बारे में बताने और इनका इस्तेमाल करने के लिए निर्धारित की जाती हैं। बड़ी संख्या में सैनिकों या अतिरिक्त भोजन कार्यक्रम जुटाने के लिए भी पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकताओं की जानकारी होना आवश्यक था।
- 2 नये अनुसंधान के आधार पर पोषक तत्वों की मात्राओं में संशोधन किया जाता है।
- 3 बचपन में शरीर की वृद्धि और विकास तेजी से होता है। इसलिए जन्म से 18 वर्ष की आयु तक ऊर्जा की आवश्यकता में वृद्धि होती रहती है। वयस्कावस्था के बाद शरीर की वृद्धि और विकास पूरा हो जाता है और ऊर्जा की आवश्यकता शरीर की सुरक्षा और मरम्मत के लिए ही होती है। इसलिए पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकता पहले की अपेक्षा कम हो जाती है।
- 4 कम श्रम करने वाला व्यक्ति वह है जो अपना अधिकतर काम एक जगह बैठ कर हाथ और दिमाग से करता है जैसे, लेखक, टाइपिस्ट और क्लर्क।
- 5 शारीरिक श्रम या क्रियाओं के साथ ऊर्जा की आवश्यकता बदलती रहती है। ऐसी असंख्य क्रियाएँ हैं इनको विशेषज्ञों ने मोटे तौर पर तीन वर्गों में बाँटा है:
 - कम श्रम वाली क्रियाएँ
 - अधिक श्रम वाली क्रियाएँ
 - बहुत अधिक श्रम वाली क्रियाएँ
- 6

इकाई	पोषक तत्व
ग्राम	प्रोटीन
मिलीग्राम	कैल्शियम, लौह तत्व, विटामिन "सी", थायोमिन, राइबोफ्लेविन, नायोसिन
माइक्रोग्राम	रेटिनोल या बीटा कैरोटिन
केलोरी	ऊर्जा (कार्बोहाइड्रेट, वसा, और प्रोटीन से)
- 7

व्यक्ति	क्रिया
कालेज प्रवक्ता	कम श्रम करने वाला
अखबार बाँटने वाला	अधिक श्रम करने वाला
गोदी कर्मचारी	बहुत अधिक श्रम करने वाला
- 8 गर्भवती और दूध पिलाने वाली स्त्रियों को गर्मस्थ शिशु तथा दुग्धपान की पोषक आवश्यकताओं के लिए अधिक पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है।
- 9 पोषक तत्वों की मात्रा निर्धारित करने से भोजन की आवश्यकताओं का अनुमान लगाकर कृषि-नियोजन और आयात-निर्यात नीति-निर्धारण में सहायता मिलती है।

इकाई 3 दैनिक भोजन दर्शिका और संतुलित आहार

अब तक आप पोषक तत्वों की दैनिक आवश्यकता और उसकी महत्ता के बारे में पढ़ चुके हैं। इस इकाई में आप किसी व्यक्ति की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए दैनिक भोजन दर्शिका, विभिन्न खाद्य वर्गों, उसके परोसने की मात्रा और प्रत्येक खाद्य वर्ग की प्रस्तावित परोसने की इकाई के बारे में पढ़ेंगे। आहार नियोजन (meal planning) के लिए दैनिक भोजन दर्शिका के उपयोग के बारे में भी जानकारी दी जाएगी।

इकाई की रूपरेखा

- 3.0 उद्देश्य
- 3.1 प्रस्तावना
- 3.2 भोजन दर्शिका तैयार करने के आधार
- 3.3 दैनिक भोजन दर्शिका
 - 3.3.1 अनाज और जवार, बाजरा (मिलेट) (वर्ग-1)
 - 3.3.2 दाल, दूध, अंडा, मछली, मांस (वर्ग-2)
 - 3.3.3 सब्जियाँ और फल (वर्ग-3)
 - 3.3.4 अन्य सब्जियाँ और फल (वर्ग-4)
 - 3.3.5 चीनी, गुड़, तेल, (वसा वर्ग)
- 3.4 आहार नियोजन और उसके मूल्यांकन में भोजन दर्शिका का महत्त्व
- 3.5 सारांश
- 3.6 बोध प्रश्नों के उत्तर

3.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- आधारभूत खाद्य पदार्थों के सम्मिश्रण और दैनिक भोजन दर्शिका में उसके उपयोग के बारे में बता सकेंगे;
- प्रत्येक खाद्य वर्ग को पहचानकर पोषण में उसके योगदान को जान सकेंगे; और
- दैनिक भोजन दर्शिका की सहायता से संतुलित आहार की योजना तैयार कर सकेंगे।

3.1 प्रस्तावना

इस इकाई को आरंभ करने से पहले इकाई 2 की मुख्य बातों पर एक नजर डाल लेना उचित होगा। इकाई 2 में हमने पढ़ा कि पर्याप्त मात्रा में लिए गये संतुलित आहार से हमें निम्नलिखित पोषक तत्व प्राप्त होंगे।

- शरीर को कार्य करने के लिए ऊर्जा।
- शरीर के विकास और मरम्मत के लिए प्रोटीन, विटामिन, खनिज लवण और ऊर्जा।
- बीमारियों से बचाव व शरीर की क्रियाओं को सुचारु रूप से चलाने के लिए आवश्यक विटामिन और खनिज लवण।

आप पढ़ चुके हैं कि शरीर को ऊर्जा मुख्यतः कंद, मूल, अनाज व शर्करा में मौजूद कार्बोहाइड्रेट से तथा तला, वनस्पति तेल, मक्खन में उपलब्ध वसा से मिलती है। आप यह भी जानते हैं कि शरीर की वृद्धि करने वाले पदार्थ दाल, सेम, मटर, दूध, अंडा, मछली, मुर्गी तथा मांस से मिलते हैं और अन्य खाद्य पदार्थों (फल व सब्जियों) से शरीर को सुरक्षा प्रदान करने वाले तत्व मिलते हैं। हरी पत्तेदार सब्जियों नारंगी-पीली सब्जियों और विटामिन "सी" युक्त फल शरीर को सुरक्षा प्रदान करने वाले तत्व प्रदान करते हैं।

दैनिक आहार में पाई जाने वाली किलो कैलोरी (ऊर्जा), प्रोटीन की मात्रा (ग्रामों में) या किसी विशेष खनिज लवण या विटामिन की मात्रा का पता लगाना इतना ज़रूरी नहीं है। स्पष्ट है कि इस तरह का प्रयास समय और आवश्यक गणितीय दक्षता, दोनों ही दृष्टियों से व्यावहारिक तौर पर असंभव है। इससे भोजन खरीदने और उसको पकाने के लिए समय नहीं बचेगा। विशेषज्ञों ने पोषण की आवश्यकताओं का हमारे द्वारा खाये जाने वाले आहार की किस्मों और मात्राओं में अनुवाद कर दिया है जिससे यह सही आहार के चयन में हमारी मदद कर सके। अच्छा पोषित आहार तैयार करने के लिए उचित आहार की इस व्यावहारिक विधि को दैनिक भोजन दर्शिका कहते हैं।

3.2 दैनिक भोजन दर्शिका तैयार करने के आधार

भारत जैसे विशाल देश के लिए दैनिक भोजन दर्शिका तैयार करते हुए अनेक बातों को ध्यान में रखना आवश्यक है। उनमें से कुछ बातों का उल्लेख नीचे किया जा रहा है:

- क) भारत में उपलब्ध और साधारण प्रयोग किये जाने वाले खाद्य पदार्थ
- ख) सामान्य प्रचलित भोजन पद्धतियाँ (meal patterns)
- ग) पोषक तत्वों की निर्धारित मात्राओं के अनुसार भारतीयों की पोषक आवश्यकताएँ
- घ) पोषण की कमी से उत्पन्न मुख्य बीमारियाँ

आप जानते हैं कि हर देश की भोजन पद्धति (meal pattern) और खाद्य पदार्थों की उपलब्धता अलग-अलग होती है। इसलिए एक देश के लिए बनायी गयी भोजन दर्शिका अन्य देशों के लिए उपयोगी नहीं हो सकती क्योंकि भिन्न-भिन्न देशों में भिन्न-भिन्न खाद्य पदार्थ उपलब्ध होते हैं और उनकी खपत में भी अंतर होता है। अपने देश के लिए एक अलग भोजन दर्शिका बनाने का यह एक कारण है।

भोजन दर्शिका बनाते समय विभिन्न खाद्य पदार्थों को उनके गुणों और उनमें उपस्थित प्रमुख पोषक तत्वों के आधार पर बाँटा जाता है। इस बात को समझने के लिए एक उदाहरण दिया जा रहा है। भारतीय आहार में चावल, चपाती, रोटी सब प्रमुख हैं। आपको याद होगा कि अनाजों में चावल, गेहूँ, तथा ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी आदि बहुत से अन्य मोटे अनाज भी शामिल होते हैं। इस तरह भारत की भोजन दर्शिका में अनाज और उनसे बनी चीजें खाद्य वर्ग-1 में रखी गयी हैं। आमतौर पर दाल और फलीदार खाद्य पदार्थों से बने व्यंजन अनाज के साथ खाये जाते हैं। दरअसल हमारी अधिकतर भाषाओं में दाल-मात, दाल-रोटी जैसे शब्द हैं जो प्रयोग की जाने वाली इन चीजों की पुष्टि करते हैं। दूध तथा दूध से बनी चीजें जैसे छाछ, दही, अनाज से बनी चीजों के साथ परोसा जाता है। अनाजों के साथ परोसी जाने वाली अन्य चीजें हैं अंडा, मछली, मांस आदि। ये सब खाद्य पदार्थ भोजन दर्शिका में खाद्य वर्ग-2 में रखे गये हैं। इनके अतिरिक्त सब्जियों से बनी चीजें जैसे भाजी, सलाद, अचार आदि अनाज के साथ खायी जाती हैं। मुख्य भोजन के उपरान्त फल और फलों से बने व्यंजनों का भी उपभोग किया जाता है। अनाज के कई व्यंजनों में छोकने आदि के लिए तेल और घी प्रयोग किया जाता है। चीनी, गुड़, शहद और मीठे शरबत भोजन को मीठा बनाने के लिए इस्तेमाल किये जाते हैं।

3.3 दैनिक भोजन दर्शिका

सभी खाद्य पदार्थ, जो हमारी भोजन पद्धति (meal pattern) के मुख्य अंग हैं, पाँच वर्गों में बाँटे गये हैं। (तालिका 3.1) आप देखेंगे कि तालिका में पहले कॉलम में खाद्य वर्ग दिया गया है, दूसरे में उस वर्ग के खाद्य पदार्थ, तीसरे में खाद्य पदार्थ की परोसने की मात्रा दी है और आखिरी कॉलम में यह दिखाया गया है कि एक व्यक्ति की पोषण की आवश्यकता की पूर्ति के लिए इन खाद्य पदार्थों की कम से कम कितनी मात्रा परोसी जानी चाहिए। यदि दैनिक आहार में पाँचों वर्गों में से प्रत्येक की उचित मात्रा खायी जाए तो शरीर की पोषण की आवश्यकताएँ पूरी हो जाएँगी। इस प्रकार का आहार संतुलित आहार होता है और इससे शरीर को पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति हो जाती है।

3.3.1 अनाज और ज्वार-बाजरा (मिलेट)(वर्ग-1)

जैसा हम पहले देख चुके हैं, इस वर्ग में चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी और उनसे बने पदार्थ जैसे रवा (सूजी), चिड़वा, सेवई आदि शामिल हैं। इस वर्ग के खाद्य पदार्थ इतनी मात्रा में ऊर्जा और प्रोटीन युक्त होते हैं कि उनसे शरीर की आधे दिन की पोषण की आवश्यकताएँ पूरी हो जाती हैं। इसके

अतिरिक्त इन खाद्य पदार्थों में विटामिन 'बी' थायोमिन और खनिज लवण भी पाये जाते हैं। किंतु यह तभी होगा जब अनाज बहुत बारीक न पिसे हुए हों। उदाहरण के लिए गेहूँ के आटे से बनी रोटी में मैदा से बनी डबलरोटी की तुलना में 6 गुना अधिक थायोमिन होता है। सेला चावल में कूटे हुए या पालिश किये हुए चावल से अधिक थायोमिन होता है।

इस वर्ग के खाद्य पदार्थों की एक बार में कितनी मात्रा परोसी जाए ?

इस वर्ग के किसी भी अनाज से बने व्यंजनों की 25 ग्राम मात्रा को परोसने की एक इकाई माना जा सकता है। आप देखेंगे कि यह इकाई आधी कटोरी पके हुए चावल, एक मध्यम आकार की चपाती, दो छोटी चपाती, 2-3 पूरी, आधी तंदूरी रोटी, डबलरोटी के दो टुकड़े, दो चम्मच (सूखे बिना पके) चावल के बराबर होती है। (चित्र 3.1)

यदि आप कम श्रम करने वाले वर्ग में आते हैं तो आपको इस वर्ग के खाद्य पदार्थों से 6 परोसने की इकाई लेनी चाहिए। अधिक श्रम करने वाले लोगों को (वजन उठाने जैसी मेहनत का कार्य) इस वर्ग के खाद्य पदार्थों की अधिक इकाइयाँ लेनी चाहिए। यदि आप बैडमिंटन, टेनिस, स्कवैश, खो-खो आदि खेल खेलते हैं तो इस वर्ग के खाद्य पदार्थ अधिक मात्रा में लेने चाहिए। यदि आप इससे भी अधिक शारीरिक क्रिया वाले कार्य करते हैं तो ऊर्जा पूर्ति के लिए इससे भी अधिक मात्रा में यह पदार्थ खाने चाहिए।

किशोरों के बढ़ते हुए शरीर के लिए इस वर्ग के खाद्य पदार्थों की अधिक मात्रा में जरूरत होती है। गर्भवती स्त्रियों को गर्भावस्था के दौरान इस वर्ग के खाद्य पदार्थों की मात्रा दुगुनी कर देनी चाहिए। दूध पिलाने वाली माँ को दुग्ने से भी अधिक मात्रा में इस वर्ग के खाद्य पदार्थ लेने चाहिए।

बोध प्रश्न

- 1 अनाजों और उनसे बने व्यंजनों से प्राप्त होने वाले पोषक तत्वों का विवरण दीजिए।

.....

.....

.....

.....

- 2 खाद्य वर्ग-1 के खाद्य पदार्थों की आवश्यकता किस तरह के लोगों को अधिक होती है ?

.....

.....

.....

नोट: इतना पढ़ने के बाद प्रयोगात्मक अभ्यास-2 कीजिए। निर्देशों के लिए इकाई के अंत में दिये गये प्रयोगात्मक अभ्यासों को देखें।

3.3.2 दाल, दूध, अंडा, मछली, मांस, (वर्ग-2)

जैसा कि इस वर्ग के नाम से ही आभास होता है इसमें दाल, साबुत दालें, दूध, अंडे, मछली, मुर्गी और मांस आदि आते हैं।

इस वर्ग के खाद्य पदार्थों से बने व्यंजनों को अधिकतर अनाज के साथ परोसा जाता है। इडली, डोसा आदि व्यंजनों में चावल के साथ दाल का प्रयोग किया जाता है। इसी प्रकार चावल के साथ अधिकतर दही या छाछ परोसी जाती है, डबलरोटी के सेके हुए टुकड़ों के साथ अंडा और चावल के साथ मुर्गी खायी जाती है। इन खाद्य पदार्थों द्वारा हम अपनी प्रोटीन की आवश्यकता का एक तिहाई भाग पूरा कर लेते हैं। प्रोटीन शरीर के ऊतकों जैसे मांसपेशियों, रक्त, त्वचा, बाल आदि की वृद्धि व टूटफूट में मरम्मत आदि के लिए आवश्यक है। इनके अतिरिक्त इन खाद्य पदार्थों से खनिज लवण और विटामिनो की जरूरतें भी कुछ हद तक पूरी हो जाती हैं। ये अर्थात: विटामिन "बी" की जरूरत भी पूरी करते हैं। दूध, अंडे और कलेजी विटामिन "ए" के अच्छे स्रोत हैं। दाल, अंडे और मांस लौह तत्व के अच्छे स्रोत हैं। दूध कैल्शियम का उत्तम स्रोत है।

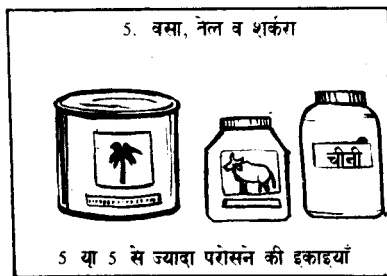
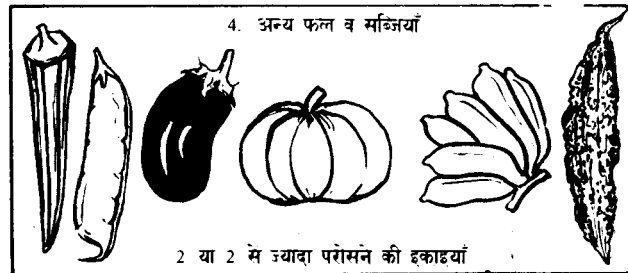
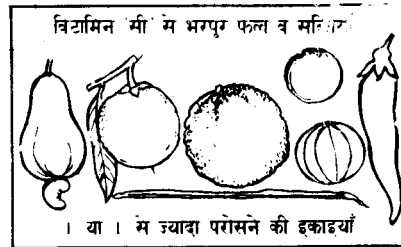
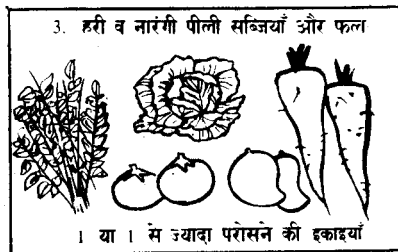
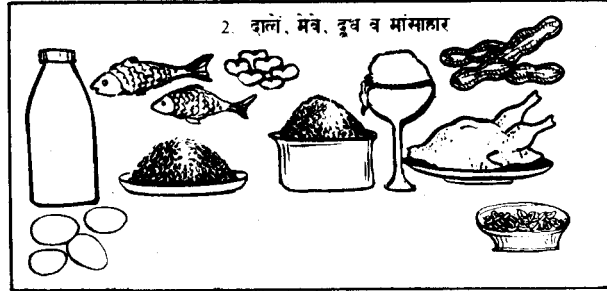
इन खाद्य पदार्थों की कितनी मात्रा परोसी जाए ?

इस वर्ग में कई प्रकार के खाद्य पदार्थ आते हैं और इनके परोसने की मात्रा भी अलग-अलग होती है।

खाद्य पदार्थ	परोसने की मात्रा
धुली और साबुत दालें	25 ग्राम
दूध और दूध से बने पदार्थ	150 ग्राम
अंडा (संख्या)	1
मछली, मांस और मुर्गी	25-30 ग्राम

इन खाद्य पदार्थों की परोसने की एक मात्रा से लगभग 5-6 ग्राम प्रोटीन प्राप्त होती है।

चित्र 3.1: दैनिक भोजन दर्शिका



खाद्य वर्ग	शामिल किये गये खाद्य पदार्थ	परोसने की मात्रा (ग्राम में)	परोसने की संख्या
1	खाना और रोटी चावल, गेहूँ, बाजरा, ज्वार, मक्का, रागी और उनसे बनी चीजें	25	6-12
2	प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थ दालें, फलियों, मेवे और तिलहन दूध और दूध से बने पदार्थ अंडे (सफ़ेद)	25 150 1	3-6
3	क) हरी और पीली सब्जियाँ सभी हरी पत्तेदार सब्जियाँ नारंगी, पीली सब्जियाँ और फल ख) विटामिन 'सी' से भरपूर सब्जियाँ और फल	50-75	1
4	अन्य सब्जियाँ और फल सब फल, सब्जियाँ, कद्दू, कच्ची सेम और मटर, केला, तरबूज, अंगूर, सेब आदि फल	50-75	2 या 2 से अधिक
5	तेल, घसा, शर्करा तेल, वनस्पति तेल मक्खन, चीनी, गुड़ मुरब्बा और मीठे शरबत	5 5 5	5 5 5

स्रोत:—यह वितरण निम्नलिखित पुस्तक से लिया गया है

Fundamentals of Food and Nutrition, 2nd volume, By Mudambi S.R. and Ray Gopal M.V.

प्रत्येक खाद्य वर्ग का हमें विस्तृत अध्ययन करना चाहिए और यह देखना चाहिए कि व्यावहारिक रूप से उसे कैसे प्रयोग किया जाए।

परोसने की प्रस्तावित इकाइयाँ: किसी व्यक्ति को इन खाद्य पदार्थों की कितनी इकाइयाँ परोसी जाएँ, यह उस व्यक्ति के शरीर के आकार पर निर्भर करता है। उदाहरणार्थ शिशु के लिए सिर्फ तीन इकाइयाँ ही काफी होती हैं जबकि किशोर को 5 इकाइयों की आवश्यकता होती है। इन खाद्य पदार्थों का उपयोग करते समय निम्नलिखित विवरण ध्यान में रखें।

क) दालों में सभी प्रकार की दालें जैसे चना, मूंग, उड़द, मसूर, साबुत चना, साबुत मूंग, रांजमा, मोठ, आदि शामिल हैं। आप जानते होंगे कि तिलहन (फलियों वाले) जैसे मूंगफली और तिल आदि भी इस वर्ग में आते हैं। जैसा कि ऊपर बताया गया है इन पदार्थों से बने किसी भी व्यंजन की 25 ग्राम मात्रा एक परोसने की इकाई मानी जा सकती है।

ख) आप दूध और उससे बनी अनेक चीजें जैसे चाय, कॉफी, छाछ, दही आदि का उपयोग करते हैं। इनमें दूध या दही की कितनी मात्रा का सेवन आपने किया, इसका अंदाज़ आसानी से लगाया जा सकता है। लेकिन इन चीजों में इस्तेमाल की जाने वाली दूध की मात्राएँ भिन्न-भिन्न होती हैं। एक कप चाय में 15 से 25 ग्राम, कॉफी में 30 ग्राम और छाछ में 40-50 ग्राम दूध हो सकता है। इसलिए इन चीजों को खाते समय खायी गयी दूध की कुल मात्रा का ध्यान रखना आवश्यक होता है।

चाय के एक साधारण प्याले को अथवा 150 मि०ली० दूध को या कोई ऐसी चीज़ जिसमें 150 मि०ली० दूध का इस्तेमाल किया गया हो, को परोसने की एक इकाई माना जाता है।

ग) आप अंडे को उबालकर, आमलेट बनाकर, रसदार सब्जी में डालकर या दही अथवा पुडिंग के साथ खाते हैं। एक औसत अंडे का वजन 50 से 52 ग्राम होता है और उसे ही परोसने की एक इकाई माना जाता है। अगर अंडे का पुडिंग बनाया गया है तो आप कितना पुडिंग खाते हैं, उस हिसाब से अनुमान लगा सकते हैं।

घ) मांस, मछली, मुर्गी के 25 से 30 ग्राम (वसा रहित) भाग को परोसने की एक इकाई माना जाता है। कलेजी, जिगर, गुदे आदि भी इसी वर्ग में आते हैं। ध्यान रखें कि मांस के वसायुक्त भाग में प्रोटीन अंश कम होता है। नीचे दिए गये अभ्यास से आपको पता चल जाएगा कि दाल, मांस या मछली कितनी मात्रा में परोसी जानी चाहिए। निर्देशों के लिए प्रयोगात्मक अभ्यास को देखें।

नोट: प्रयोगात्मक अभ्यास 3-4: अब तक दाल, मांस, मछली को पकाने की प्रक्रिया। आपको आनी चाहिए निर्देश के लिए इकाई के अंत में दिए गये प्रयोगात्मक अभ्यास देखें।

बोध प्रश्न

वर्ग- 2 के खाद्य पदार्थों में पाये जाने वाले पोषक तत्वों की सूची बनाइए।

3.3.3 सब्जियाँ और फल (वर्ग-3)

फल, सब्जियों को पोषक तत्वों के आधार पर दो प्रमुख वर्गों 3 और 4 में रखा गया है। इससे आपको पौष्टिकता की दृष्टि से अपनी आवश्यकता के अनुसार फल-सब्जियों का चयन करने में सुविधा होगी। तीसरे वर्ग के फल व सब्जियाँ बीमारियों से रक्षा करते हैं। इन वर्गों की पौष्टिकता इस प्रकार है:

क) हरी तथा पीली सब्जियाँ और फल

इस वर्ग में गहरी हरे पत्तेदार सब्जियाँ जैसे, पालक, मेथी, मूली के पत्ते, आलू, अरबी के पत्ते आदि शामिल हैं।

हल्की हरे पत्तेदार सब्जियाँ: पत्तागोभी, प्याज के पत्ते आदि।

पीली सब्जियाँ और फल: चुकन्दर, कद्दू, आम, पपीता, संतरा, तरबूज, खमानी, रसबेरी आदि। इस वर्ग के खाद्य पदार्थों में बीटा कैरोटीन पाया जाता है। यह पिगमेंट हमारे शरीर में विटामिन "ए" में परिवर्तित हो जाता है। इस वर्ग के खाद्य पदार्थों की परोसने की एक इकाई से हमारे शरीर की विटामिन "ए" की आधी या उससे अधिक आवश्यकता की पूर्ति हो जाती है। इसके अतिरिक्त गहरी हरी पत्तेदार सब्जियों में कुछ विटामिन 'सी' खनिज लवण और रेशे भी होते हैं।

परोसने की मात्रा कितनी हो: आधी कटोरी अथवा 50 ग्राम कटी हुई सब्जी या एक फल परोसने की एक इकाई के बराबर होती है। एक दिन में इस वर्ग की दो इकाइयाँ पर्याप्त होती हैं।

आमतौर पर पत्ते वाली सब्जियाँ गड़ड़ी या गट्ठर के रूप में बेची जाती हैं। एक गड़ड़ी का भार आमतौर से 200 से 300 ग्राम तक होता है। बाजार से खरीदने के बाद इस सब्जी से सड़ी-गली या सख्त डठलों को छाटा जाता है और शेष मात्रा पकाने के लिए बच जाती है। अच्छी पालक में खाने योग्य पदार्थ 90-95% तक मिल जाता है। इस प्रकार अच्छी पालक की गड़ड़ी से 4 से 5 परोसने की इकाइयाँ प्राप्त हो जाती है। अन्य सब्जियों में खाने योग्य अंश 70 प्रतिशत तक होता है।

पत्तागोभी, चुकन्दर और कद्दू को तौल कर खरीदा जाता है। इसलिए खरीदे गये वजन के आधार पर परोसने की मात्रा बनाना संभव है। संतरे खरीदने समय हम छिलके और बीजों का वजन घटाकर खाद्य अंश का अनुमान लगा सकते हैं। इन फलों में खाद्य अंश 70-75% रहता है।

ख) विटामिन 'सी' युक्त सब्जियाँ और फल: भारत जैसे ऊष्णकटिबंधीय देश में विटामिन 'सी' युक्त सब्जियों और फलों की कई किस्में प्रचुर मात्रा में मिलती हैं। समशीतोष्ण क्षेत्र में स्थिति ऐसी नहीं है। उदाहरणार्थ ऊष्णकटिबंधीय प्रदेश में विटामिन 'सी' का सर्वोत्तम स्रोत आंवला है। इसमें किसी भी अन्य खट्टे फल से 10 गुना अधिक विटामिन 'सी' होता है। अमरूद की विशेषकर नयी किस्में विटामिन 'सी' की अच्छी स्रोत हैं। काजू, सेब और चन्दगोभी तथा सहिजन, दोनों की पत्तियाँ और अंकुर (सहिजन के पत्ते और फली) भी विटामिन 'सी' के अच्छे स्रोत हैं। इनके अतिरिक्त सब जगह मिलने वाले खट्टे फल जैसे संतरा, मुसम्मी, चकोतरा और अंगूर में भी विटामिन 'सी' पाया जाता है। पपीता, आम, अनन्नास और टमाटर में भी विटामिन 'सी' काफी मात्रा में पाया जाता है।

एक बार में कितनी मात्रा परोसी जाए: लगभग 50 ग्राम जिससे आधी कटोरी भर जाए, का परोसने की एक इकाई मान सकते हैं। इससे आपके शरीर की विटामिन 'सी' की आधी या उससे अधिक दैनिक आवश्यकता पूरी हो सकती है।

परोसने की इस मात्रा के कुछ अपवाद भी हैं। ऐसा तब होता है जब आप बहुत ही सान्द्रित स्रोत (concentrated source) का प्रयोग कर रहे हों। उदाहरणार्थ शरीर की विटामिन 'सी' की आधी से अधिक दैनिक आवश्यकता के लिए एक दिन में सिर्फ एक आंवला या 15 ग्राम अमरूद काफी होता है।

अन्य फलों में साधारण आकार के संतरा या मुसम्मी का एक चौथाई भाग, अंगूर के दो गुच्छे, पपीते अनन्नास या आम का एक फाँक या एक मध्यम आकार का टमाटर, को एक परोसने की इकाई माना जा सकता है। ध्यान रख कि बीटा कैरोटीन और विटामिन 'सी' युक्त सब्जियाँ और फलों, स वर्ग-3 (क) और 3 (ख) वर्गों की आवश्यकता पूरी हो जाती है। संतरा और पपीता, पत्तागोभी, सहिजन इसके कुछ उदाहरण हैं।

3.3.4 अन्य सब्जियाँ और फल (वर्ग- 4)

इस वर्ग में वे सभी फल और सब्जियाँ आती हैं जो वर्ग 3 (क) और (ख) में शामिल नहीं की गयी हैं। इस वर्ग के पदार्थ रंग व गंध प्रदान करते हैं व भोजन को आकर्षक बनाते हैं।

फलों वाली सब्जियाँ जैसे	: सीताफल, मिर्च, कद्दू, बैंगन आदि।
सब्जियाँ जैसे	: पेठा, लौकी, करेला, तोरी, आदि।
सभी तरह की कच्ची फलियाँ	: फ्रेंचबीन, मटर आदि।
जड़ वाली सब्जियाँ	: मूली, प्याज आदि।
फल	: तरबूज, अंगूर, सेब, नाशपाती, चीकू, केला और रसबेरी।

ये सब्जियाँ और फल हमारे आहार की वर्ग 3 की खनिज लवण, विटामिन और रेशे की आवश्यकता को पूरा करते हैं। रेशे पचते नहीं हैं, लेकिन भोजन नली में भोजन को गतिमान रखने में सहायक होते हैं। उस तरह वे पाचन तंत्र से व्यर्थ पदार्थों को बाहर निकालने की क्रिया को नियंत्रित करते हैं।

एक बार में कितनी मात्रा परोसी जाए : इस वर्ग के फल-सब्जियों में से 50 ग्राम या आधी कटोरी एक परोसने की मात्रा मानी जाती है। इस वर्ग के पदार्थों का दिन में कम से कम दो या उससे अधिक बार सेवन करना चाहिए। इस वर्ग के फल और सब्जियाँ अधिकतर तोलकर खरीदे जाते हैं। तोलकर खरीदे जाने वाले कुछ फल हैं अंगूर, सेब और नाशपाती। केला अकसर दर्जन के हिसाब से खरीदा जाता है।

मिर्च, भिंडी, बैंगन, सेम, शकरकंद, मूली आदि में खाने योग्य भाग 95-98% और मटर में 50% होता है।

आपको मालूम है कि केले में 65-75% खाद्य अंश होता है। तरबूज-खरबूजे में भी यही अनुपात है। अंगूर, सेब, नाशपाती, चीकू और रसबेरी आमतौर पर छिलके सहित खाये जाते हैं। इस तरह इनका खाद्य अंश 95% से अधिक होता है।

■ बोध प्रश्न

4 आहार में वर्ग 3 की सब्जियों और फलों का क्या महत्व है ?

.....

.....

.....

.....

5 निम्नलिखित वस्तुओं में खाद्य अंश कितना होता है।
पतागोभी, मेथी, अमरूद, केला, तरबूज, मुसम्मी और फ्रेंचबीन।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.3.5 चीनी, गुड़, तेल (वसा वर्ग) (वर्ग- 5)

आप इस बात पर सहमत होंगे कि इस वर्ग के खाद्य पदार्थ भोजन को स्वादिष्ट और आकर्षक बनाते हैं। चाय या शर्बत में हम चीनी का आनंद लेते हैं। नाश्ते में डबलरोटी और टोस्ट मक्खन लगाने से अधिक स्वादिष्ट हो जाते हैं। दाल, सब्जी और सलाद में तेल का तड़का लगाने से वे और अधिक स्वादिष्ट हो जाते हैं, जो भारतीय व्यंजन बनाने की प्रमुख क्रिया है। इस तरह इस वर्ग के खाद्य पदार्थ हमारे भोजन को स्वादिष्ट बनाने में प्रमुख भूमिका निभाते हैं।

इस वर्ग के खाद्य पदार्थों में दो प्रमुख उपवर्ग हैं, (क) चीनी, गुड़ और उनसे बने पदार्थ जैसे जैम, जैली, शर्बत, स्कवेश आदि और (ख) तेल, घी, मक्खन और वनस्पति, जिसे आप चुपड़ने, तड़का लगाने या तलने के लिए प्रयोग करते हैं।

ये सभी खाद्य पदार्थ मुख्यतः ऊर्जा प्रदान करते हैं। शर्करा ऊर्जा का तैयार स्रोत है जबकि तेल और वसा ऊर्जा के सान्द्रित (concentrated source) स्रोत हैं। आपको ध्यान होगा कि शर्करा भी कार्बोज का ही एक प्रकार है

और एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट से 4 किलो कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। आप पद चुके हैं कि एक ग्राम वसा या तेल से 9 किलो कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है, इसलिए इसे आप ऊर्जा का सान्द्रित स्रोत (concentrated source) कहते हैं।

इन खाद्य पदार्थों की कितनी मात्रा हमारे लिए आवश्यक है : इसका उत्तर सरल है—जितनी आपका भोजन स्वादिष्ट बनाने के लिए आवश्यक हो। आप कितनी मीठी चाय पीते हैं, उसके अनुसार आप एक प्याले चाय में 5-10 ग्राम चीनी का इस्तेमाल होता है। एक गिलास शर्बत में 15-20 ग्राम चीनी पड़ती है। इस तरह औसतन प्रति व्यक्ति 20-25 ग्राम चीनी काफी होती है। ध्यान देने योग्य बात यह है कि चीनी के लिए कोई सीमा निर्धारित नहीं की गई है। क्योंकि यह कोई आवश्यक तत्व नहीं है।

चीनी केवल मीठे स्वाद के लिए प्रयुक्त की जाती है। इसलिए इसका उचित उपयोग ही श्रेयस्कर है। इसका अधिक सेवन करने से अन्य पोषक तत्व देने वाले खाद्य पदार्थों को खाने की क्षमता नहीं रहेगी। इसलिए इस वर्ग के खाद्य पदार्थों का सेवन करने में सतर्कता बरतना ही श्रेयस्कर है।

आप जानते हैं कि भोजन में तेल और घी का इस्तेमाल करने से भोजन स्वादिष्ट और आकर्षक बनता है। इसके अतिरिक्त वसा शरीर में घुलनशील विटामिनों के उपयोग और प्रत्येक अंग के संचालन के लिए आवश्यक है। वनस्पति तेलों में आवश्यक वसीय अम्ल होते हैं। इससे वयस्कों में वृद्धि सही होती है। और शरीर की त्वचा ठीक बनी रहती है। इसलिए भोजन में कम से कम 15 ग्राम मूंगफली का तेल, तिल का तेल, बिनौला तेल, सोयाबीन जैसे वसा युक्त पदार्थों का होना आवश्यक है। इससे आपकी दैनिक वसीय अम्ल की आवश्यकता की पूर्ति हो सकेगी। शेष आवश्यक मात्रा घी, मक्खन या वनस्पति से पूरी की जा सकती है।

चाय की एक चम्मच (5 ग्राम मात्रा) को परोसने की एक इकाई मात्रा माना जा सकता है। हम आमतौर से पेय पदार्थों में चीनी मिलाने के लिए अथवा घी, तेल डालने के लिए चम्मच का इस्तेमाल करते हैं इसलिए परोसने के लिए वह एक बढ़िया माप है।

आहार में वसा और तेलों की कुल मात्रा आपकी कुल ऊर्जा की आवश्यकता और प्रथम वर्ग के खाद्य पदार्थों से प्राप्त ऊर्जा पर निर्भर करती है। यह ध्यान देने योग्य बात है कि अधिक वसा वाला आहार स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। इसलिए भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् की सलाहकार समिति, 1981 ने सुझाया है कि एक वयस्क को वसा से कुल ऊर्जा मात्रा 20% या उससे कम ही लेना चाहिए।

बोध प्रश्न

6 वसा और तेलों के क्या कार्य हैं ?

.....
.....
.....

7 किन लोगों को इस वर्ग के खाद्य पदार्थों का कम उपयोग करना चाहिए ?

.....
.....
.....

3.4 आहार नियोजन और उसके मूल्यांकन में भोजन दर्शिका का महत्त्व

अपने आहार की योजना बनाने समय दैनिक भोजन दर्शिका का उपयोग करते हुए निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखें:

- 1 खाद्य पदार्थों का चयन करते समय पाँचों वर्गों से खाद्य पदार्थों का चयन करें।
- 2 प्रत्येक वर्ग से कम से कम एक परोसने की इकाई लें।
- 3 प्रत्येक वर्ग में से खाद्य पदार्थों का चयन करें। यह हमेशा ध्यान रखें कि हर वर्ग में खाद्य पदार्थ समान हैं पर एकदम एक जैसे नहीं हैं।
- 4 प्रत्येक समय के भोजन में वर्ग-2 में से कम से कम एक खाद्य पदार्थ अवश्य शामिल करें। हर वर्ग में शामिल किए गये खाद्य पदार्थों का विस्तृत विवरण इस इकाई के आरंभ में दिया जा चुका है।
- 5 मौसमी फल-सब्जियों का उपयोग करने की कोशिश करें जिससे बढ़िया किस्म के फल उचित दामों में मिल जाएँ।

आहार को संतोषजनक बनाने के लिए आप परोसने की कम से कम मात्राओं में अधिक से अधिक खाद्य पदार्थ शामिल कर सकते हैं। आप जानते हैं कि प्रत्येक वर्ग में खाद्य पदार्थों की संख्या काफी है। इसलिए आप हर

वर्ग में से अपनी पसंद की वस्तु छाँटकर अपना आहार स्वादिष्ट व पौष्टिक बना सकते हैं। भारत जैसे ऊष्णकटिबंधीय देश में हर मौसम में अनेक प्रकार के फल और सब्जियाँ उपलब्ध होते हैं। आप कोई भी पत्तेदार सब्जी ले सकते हैं क्योंकि इनमें बीटा कैरोटीन काफी मात्रा में होती है। आपको अपने भोजन में प्रत्येक वर्ग के खाद्य पदार्थों में से पर्याप्त मात्रा शामिल करनी चाहिए। आप किस खाद्य पदार्थ का चयन करते हैं और उसे कैसे पकाते हैं, यह आपकी अपनी इच्छा पर निर्भर करता है।

एक प्रश्न, जो आपके मन में पैदा हो सकता है, वह है कि क्या इस तरह का पौष्टिक आहार महंगा होगा? अथवा क्या आप पौष्टिक आहार का खर्च वहन कर सकेंगे। पहले प्रश्न का उत्तर है निश्चित रूप से “नहीं” और दूसरे प्रश्न का उत्तर है “हाँ”। खाद्य पदार्थों की पौष्टिकता का कीमत से कोई संबंध नहीं है। खाद्य पदार्थों की कीमत उनके उपलब्ध होने और मौसम पर निर्भर करता है न कि पौष्टिकता पर।

जिन खाद्य पदार्थों की कीमत बहुत घटती-बढ़ती रहती है वे हैं फल और सब्जियाँ। आपको मालूम है कि मौसमी सब्जियाँ सस्ती होती हैं। जब कोई फल या सब्जी सबसे अधिक मात्रा में उपलब्ध होती है तब ही उसकी पौष्टिकता सबसे अधिक होती है और स्वाद तथा सुगंध भी अच्छी होती है। इस संबंध में अनुसंधानों के आधार पर यह सिद्ध हो चुका है कि किसी भी वानस्पतिक खाद्य पदार्थ चाहे वह पालक हो या सेम, संतरा हो या आम पोषक तत्वों की अधिक मात्रा उस समय प्राप्त होती है जब वह पदार्थ अपने मौसम में सर्वाधिक मात्रा में उपलब्ध होता है। जब आप मौसमी खाद्य पदार्थ खरीदते हैं तो आप किस्म और पौष्टिकता की दृष्टि से सर्वोत्तम खाद्य पदार्थ खरीदते हैं। अन्य ध्यान देने योग्य बात यह है कि आवला, अमरूद जैसे सस्ते फल विटामिन “सी” के अच्छे स्रोत हैं जबकि सेब और अंगूर जैसे महंगे फलों में विटामिन “सी” की मात्रा काफी कम होती है।

आप दैनिक भोजन दर्शिका का उपयोग कर अपने परिवार के सदस्यों की पोषण की आवश्यकता पूरी कर सकते हैं। उदाहरण के लिए आपके परिवार के वयस्कों के लिए प्रोटीन की पूर्ति के लिए वर्ग 2 से अधिक खाद्य पदार्थ और शरीर को हृष्ट-पुष्ट बनाने के लिए वर्ग 1 और 5 से अधिक ऊर्जा प्रदान करने वाले खाद्य पदार्थों का चयन कर सकते हैं। एक बात और ध्यान में रखें जब भी आप खाद्य पदार्थों का चयन करें तो संयम से करें, किसी किस्म की जल्दबाजी में नहीं। वरना हो सकता है कि आप सभी खाद्य वर्गों के खाद्य पदार्थों को अपने भोजन में शामिल न कर सकें।

बोध प्रश्न

8 भोजन की योजना बनाने में दैनिक भोजन दर्शिका का उपयोग करने के लिए किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9 मौसमी सब्जियों और फलों को खरीदने के लाभों का वर्णन कीजिए।

.....

.....

.....

भोजन दर्शिका का उपयोग आप आहार नियोजन (meal planning) के अतिरिक्त अपने आहार को पौष्टिकता जानने और उसमें आवश्यकता पड़ने पर सुधार करने के लिए भी कर सकते हैं। होस्टल, मेस या इस प्रकार की अन्य संस्थाएँ भी भोजन दर्शिका का उपयोग करके अधिक पौष्टिक भोजन दे सकती हैं। दैनिक भोजन दर्शिका के अनुसार आहार का मूल्यांकन करते समय दो बातों का ध्यान रखना चाहिए। पहली यह कि आहार में प्रत्येक खाद्य वर्ग को शामिल किया गया है। दूसरी यह कि प्रत्येक वर्ग में से न्यूनतम आवश्यक मात्रा परोसी गयी है। आहार योजना के मूल्यांकन के पश्चात् आवश्यकता पड़ने पर इसमें परिवर्तन कर सकते हैं।

बोध प्रश्न

10 कोई से चार प्रमुख कारक बताइए जिन्हें भोजन दर्शिका बनाते समय ध्यान में रखना पड़ता है?

क)

शरीर की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे करें

- ख)
ग)
घ)

11 पाँच प्रमुख खाद्य वर्गों के नाम बताइए ?

- क)
ख)
ग)
घ)
ङ)

12 निम्नलिखित खाद्य वर्गों की पौष्टिकता का मिलान कीजिए ?

- i) सुरक्षात्मक सब्जियाँ और फल क) कैलोरी, प्रोटीन
ii) प्रोटीनयुक्त खाद्य पदार्थ ख) विटामिन 'ए' विटामिन 'सी'
iii) अनाज-ज्वार-बाजरा वर्ग ग) प्रोटीन, 'बी' समूह के विटामिन

13 भोजन दर्शिका आपदो ऐसे भोजन के चयन में सहायक होती है जिससे आप अपनी पोषण की आवश्यकताएँ पूरी कर सकते हैं। इस विवरण की पुष्टि के लिए तीन उदाहरण दें।

3.5 सारांश

इस इकाई में आपने सीखा कि खाद्य पदार्थों को प्रमुख पोषक तत्वों के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है।

भारत में सामान्यतः उपलब्ध और प्रयोग किए जाने वाले खाद्य पदार्थों के आधार पर एक दैनिक भोजन दर्शिका तैयार की गयी है। इसमें भारतीयों की सामान्य भोजन पद्धति और पोषण की आवश्यकताओं का उल्लेख भी है।

दैनिक भोजन दर्शिका का प्रयोग कम, अधिक, बहुत अधिक श्रम करने वाले सभी प्रकार के व्यक्तियों के लिए किया जा सकता है। अतः इस इकाई में आपने सीखा कि भोजन दर्शिका को आहार नियोजन और आहार (डाइट) के मूल्यांकन के लिये इस्तेमाल किया जा सकता है।

3.6 बोध प्रश्नों के उत्तर

1 कार्बोहाइड्रेट (कार्बोज)

प्रोटीन

थायोमिन

लोह तत्व

2 जो साधारण अथवा कठोर मेहनत का काम करते हैं,

उदाहरणार्थ खिलाड़ी, किशोर, गर्भ की अन्तिम चरण वाली गर्भवती माताएँ और स्तनपान कराने वाली माताएँ।

3 प्रोटीन

विटामिन

खनिज लवण

4 इन सब्जियों और फलों में बीटा कैरोटीन होता है जो विटामिन "ए" में परिवर्तित हो जाता है। इसके अतिरिक्त गहरी हरी सब्जियों में विटामिन "सी", खनिज लवण और रेशे होते हैं।

भोजन	खाद्य अंश (%)
बन्दगोभी	70
मेथी (पत्ती)	70
अमरूद	100
केला	65-75
तरबूज	65-75
मुसम्मी	70
फ्रेंचबीन	95

- 6 i) वसा और तेल ऊर्जा के सान्द्रित स्रोत (concentrated source) हैं ।
ii) इनसे भोजन के स्वाद में वृद्धि हो जाती है और वह अधिक आकर्षक हो जाता है ।
- 7 अधिक चयन वाले लोग
मधुमेह के रोगी
हृदय रोगों से पीड़ित रोगी
- 8 - सभी 5 खाद्य वर्गों में से अपने भोजन का चयन कीजिए ।
- प्रत्येक समूह में से न्यूनतम मात्रा अवश्य लें ।
- प्रत्येक खाद्य वर्ग में से परतंद-नापसंद, उपलब्धता, लागत आदि के आधार पर चयन करें ।
- प्रत्येक भोजन में वर्ग-2 में से कम से कम एक खाद्य पदार्थ अवश्य शामिल करें ।
- मौसमी सब्जियों और फलों का उपयोग करें ।
- 9 मौसमी फलों और सब्जियों में सबसे अधिक पोषक तत्व, सुगंध और स्वाद होता है और बेमौसमी फल-सब्जियों की तुलना में उनकी कीमत कम होती है ।
- 10 क) सामान्यतः हस्तेमल होने वाले खाद्य पदार्थों की तुलना में उनकी कीमत कम होती है
ख) सामान्य भोजन पद्धति (meal pattern)
ग) भारतीयों की पोषण आवश्यकताएँ
घ) भारतीय आहार प्रणाली में प्रचलित कमियों को देखते हुए कुछ खाद्य पदार्थों पर विशेष बल दीजिए
- 11 क) अनाज और डबल रोटी
ख) शरीर की वृद्धि में सहायक खाद्य पदार्थ (प्रोटीन युक्त पदार्थ)
ग) हरी और नारंगी-पीली सब्जियाँ और फल और विटामिन युक्त सब्जियाँ व फल
घ) अन्य सब्जियाँ और फल
ङ.) तेल और शर्करा
- 12 क) सुरक्षात्मक सब्जियाँ और फल : विटामिन 'ए', विटामिन 'सी'
ख) प्रोटीनयुक्त खाद्य पदार्थ : प्रोटीन, 'बी' समूह के विटामिन
ग) अनाज-बाजरा वर्ग : कैलोरी, प्रोटीन
- 13 - आवला और अमरूद बहुत सस्ते फल हैं परंतु विटामिन 'सी' के उत्तम स्रोत हैं ।
- हरी पत्तेदार सब्जियाँ अपने-अपने मौसम में सस्ती होती हैं साथ ही ये खनिज लवण और विटामिन की उत्तम स्रोत भी हैं ।
- वर्ग-2 में प्रोटीन के लिए महँगे मामाहार की अपेक्षा दालों का उपयोग किया जा सकता है ।

प्रयोगात्मक अभ्यास 1: अपने भोजन की मात्रा रिकार्ड करें

आपने जो भी भोजन कल पूरे दिन में खाया हो, उसकी एक सूची तैयार करें और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।

आपने कल कितनी बार खाना खाया ?

प्रत्येक भोजन में क्या-क्या चीजें परोसी गयी ?

प्रातः

दोपहर

दोपहर बाद

रात्रि

क्या आपने कोई पेय- चाय, कॉफी, दूध या अन्य कोई तरल पदार्थ लिया है ?

आपने कितनी बार पेय पदार्थ लिया ?

प्रत्येक पेय पदार्थ और दूध की मात्रा, प्रत्येक कप में मिलायी गयी चीनी की मात्रा और कप का आकार कितना बड़ा-छोटा था, इन सब बातों को नोट करें।

क्या आपने शाम को कोई नाश्ता भी लिया ? उसमें क्या था और उसकी कितनी मात्रा थी ?

प्रयोगात्मक अभ्यास 2: अनाज के संदर्भ में खाये गये भोजन की मात्रा का विश्लेषण

आपने कल खाये गये भोजन का विवरण अभ्यास 1 में नोट कर लिया है।

उसे देखें और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।

आपने कल के भोजन में कौन-कौन से अनाज खाये थे ?

प्रत्येक अनाज से बने व्यंजनों की आपने कितनी मात्रा खायी ?

वर्ग 1 के खाद्य पदार्थों की कितनी मात्रा ली ?

क्या आपने बिना भूसी के गेहूँ के आटे का उपयोग किया ?

क्या आपने चपाती, पूरी या परांठा खाया ?

आपने किस किस्म का चावल खाया ?

क्या आपने कोई अन्य अनाज या अनाज से बना व्यंजन खाया ?

वह क्या था ?

क्या वह व्यंजन छिलके वाले अनाज से बना था या छिलके रहित अनाज से ?

पूरे परिवार के लिए आवश्यक गेहूँ की मात्रा नोट करें।

पूरे आटे से कुल कितनी चपातियाँ बनी थी (संख्या.....)

भोजन समूह में परोसी जाने वाली 25 ग्राम की तुलना में घर में बनी चपाती कैसी होती है ?

प्रयोगात्मक अभ्यास 3: दाल बनाना

जैसे आप आमतौर पर दाल अपने घर पर बनाते हैं उसी तरह दाल बनाएँ।

आपके घर में एक समय के भोजन के लिए पकी दाल की मात्रा नोट करें और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।

क) दाल पकाने के लिए आप कितना पानी मिलाते हैं ?

दाल की मात्रा के बराबर

हाँ/नहीं

दाल की दुगनी मात्रा में

हाँ/नहीं

दाल की दुगनी मात्रा से अधिक

हाँ/नहीं

ख) क्या पकी हुई दाल में तड़का लगाते समय और पानी मिलाते हैं ? यदि हाँ, तो कितना ?

ग) पकी हुई दाल की मात्रा कितनी होती है ? पकी दाल और तैयार दाल को नापने के लिए आप परोसने वाली कलछी का इस्तेमाल करते हैं।

घ) तैयार दाल की दो कलछियों में कितने ग्राम दाल आती है ? नापकर देखें।

ङ) 25 ग्राम तैयार दाल खाने के लिए आपको इस दाल की कितनी कलछियाँ खानी पड़ेगी।

प्रयोगात्मक अभ्यास 4: मांस/मछली पकाना

यदि आप मांसाहारी हैं तो आप अपने परिवार के लिए एक दिन के लिए कितना मांस खरीदते हैं ?

नोट करें और निम्नलिखित बातों का अध्ययन करें:

क) कितना मांस खरीदा गया ?

उसमें खाद्य अंश कितना था:

वसायुक्त रेशे

हड्डियाँ (यदि हों)

पकाने योग्य भाग

कुल मांस जो पकाया गया (खरीदा गया मांस-पकाने योग्य भाग)

- ख) 1) क्या मांस/मछली बोटियों में काटे गये ? हाँ/नहीं
 2) क्या इसका शोरवा बनाया गया हाँ/नहीं
 यदि हाँ, तो शोरवे की मात्रा बताएँ।
 3) प्रत्येक व्यक्ति के हिस्से में आयी शोरवा की मात्रा और बोटियों की संख्या ?
 4) प्रत्येक व्यक्ति के हिस्से में अनुमानतः कितने ग्राम मांस आया ?

प्रयोगात्मक अभ्यास 5 : सब्जियों और फलों के संदर्भ में खाये गये भोजन का विश्लेषण

- क) वर्ग 3 और 4 में से अपनी पसंद की सब्जियाँ/फल छांटिए।
 ख) कल खायी गयी सब्जियों/फलों की सूची तैयार करें।
 ग) मौसम में उपलब्ध/फलों की सूची तैयार करें।
 घ) क्या आपने वर्ग 3 (क) और वर्ग 3 (ख) में से कोई पदार्थ छाँटा है ? इनमें से किनको कितनी बार खाया ?
 ङ) आपने वर्ग 4 में से किस सब्जी/फल को खाया। प्रत्येक किस्म में से आपने कितनी मात्रा ली ?
 च) क्या आपने ध्यान दिया है कि आपने सब्जी/फल की उचित मात्रा खायी है ? हाँ/नहीं
 छ) यदि नहीं, तो इसमें सुधार के लिए परिवर्तन सुझाएँ।

प्रयोगात्मक अभ्यास 6 : आपके आहार का मूल्यांकन

सप्ताह में किसी आम दिन में खाये गये भोजन को नोट करें और निम्नलिखित तालिका भरें:

भोजन	मीनू	खायी गयी मात्रा	खाद्य वर्ग	कितनी बार परोसा गया
नाश्ता				
दोपहर का खाना				
दोपहर बाद				
रात्रि भोज				
खाने के अतिरिक्त				
खायी गई अन्य चीजें				

- क) क्या कल के भोजन में आपने पाँच खाद्य वर्गों से उचित मात्रा में खाद्य पदार्थ शामिल किए ?
 ख) यदि नहीं, तो आपके आहार में किस खाद्य वर्ग के पदार्थ कम अथवा बिल्कुल नहीं थे।
 ग) इसको सुधार सकते हैं ? यदि हाँ, तो कैसे ?
 घ) प्रत्येक खाद्य वर्ग की आपने कुल कितनी इकाइयाँ ली।
 I II III IV V

पारिभाषिक शब्दावली

अवशोषण	: पाचन के बाद पोषक तत्वों का रक्त में मिलना
उत्तपार्श्व	: अंत की ओर का आघा भाग
ग्लाइकोजन (glycogen)	: एक प्रकार का कार्बोज। मनुष्य एवं पशुओं में कार्बोज के इस्तेमाल के बाद अतिरिक्त कार्बोज ग्लाइकोजन के रूप में यकृत और मांसपेशियों में जमा हो जाता है।
नियंत्रक	: नियंत्रण करने वाला
सार्वभौमिक विलायक	: ऐसा विलायक जिसमें बहुत से पदार्थ घुल सकते हैं।
शरीर का तापमान बनाये रखना	: इसका अर्थ है— शरीर का सामान्य तापमान बनाये रखना अर्थात् 37 डिग्री सैल्सियस या 98.6 डिग्री फारेनहाइट।
मिलीग्राम	: एक ग्राम में 1000 मिलीग्राम होते हैं।
माइक्रोग्राम	: एक मिलीग्राम में 1000 माइक्रोग्राम होते हैं।
इंटरनेशनल यूनिट	: इंटरनेशनल यूनिट विटामिन 'ए' और 'डी' की दैनिक आवश्यकता की इकाई है।
	विटामिन 'डी' की एक आई.यू. (I.U.) 0.025 माइक्रोग्राम विटामिन



खंड

2

भोजन का पाचन और वृद्धि तथा कार्यकुशलता पर इसके प्रभाव

इकाई 4

शरीर में भोजन का पाचन

5

इकाई 5

वृद्धि का स्तर तथा पोषक तत्वों की आवश्यकताएँ

13

इकाई 6

कुपोषण और स्वास्थ्य

21

इकाई 7

भोजन-ऊर्जा, सक्रियता का स्तर और शरीर का वजन

31

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

प्रो. जी. राम रेड्डि
कुलपति
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय
मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

प्रो. बी.एस. शर्मा
समकुलपति
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय
मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) वनेजा आर्यगर
सल्लाहकार
110, अमृत एपार्टमेंट्स
कपडिया लेन, सोमाजीगुड
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डि
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल एंड अर्थ साइंस
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति

डॉ. (श्रीमती) प्रभा चाबला (संयोजक)
सतत शिक्षा विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) सुमति आर. मुवांबी
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिंपरी-भोसारी,
पुणे

श्रीमती मेरी मैमन
चीफ डॉक्टिशियन
डॉयटरी डिपार्टमेंट, सी.एम.सी. हॉस्पिटल
वैलोर

डॉ. महताब बामजी
सीनियर डिप्टी डायरेक्टर
नशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन
हैदराबाद

श्रीमती ए. वाघवा
लेडी इरविन कॉलेज
सिकंदरा रोड, नई दिल्ली

पाठ्यलेखन समिति

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डि (प्रधान संपादक)
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल एंड अर्थ साइंस
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय, तिरुपति

डॉ. श्रीमती एस.आर. मुदांबी (संपादक)
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिंपरी-भोसारी
पुणे

डॉ. (श्रीमती) शोभा उर्दिपि
डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड न्यूट्रिशन
एम.वी.टी. कॉलेज ऑफ होम साइंस
त्रुह गड, बम्बई

संकाय सदस्य

नीरजा शर्मा
रजनी बजाज

अनुवाद

प्रो. बी.रा. जगन्नाथन
सोहन लाल

सामग्री निर्माण

वालकृष्ण सेल्वराज
कुलसचिव, (पी.पी.डी.)
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

नवम्बर 1990 (पुनर्मुद्रित)
© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 1988
ISBN-81-7091-193-1

मर्वाधिक सुरक्षित। इस सामग्री के किसी भी अंश को इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में, मिश्रितोपयोगी (चक्रमुद्रण) द्वारा या अन्यथा पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अनुमति से पुनः मुद्रित। 30 प्रो राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद की ओर से श्री कृष्ण विहारी लाल, कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित।
मुद्रक कन्हैया पुस्तक भवन द्वारा पुनः मुद्रित।

खंड 2 भोजन का पाचन और वृद्धि तथा कार्यकुशलता पर इसके प्रभाव

भोजन एक जटिल रासायनिक पदार्थ है। शरीर में इस्तेमाल होने से पहले यह छोटी-छोटी इकाइयों में विभक्त हो जाता है। भोजन में यह बदलाव पाचन क्रिया लाती है। इस खंड की इकाई 4 में हम आपको यह बताएँगे कि शरीर में भोजन किस प्रकार पचता है। इसके साथ-साथ यह भी बताया जाएगा कि शरीर पोषक तत्वों का किस प्रकार उपयोग करता है। पोषण में इनका क्या महत्व है, इस तथ्य पर भी प्रकाश डाला गया है। इकाई 5 में वृद्धि की चर्चा की गयी है। इससे आप शारीरिक वृद्धि और पोषण की आवश्यकताओं में संबंध जोड़ सकेंगे। इकाई 6 में सामान्य पोषण, अल्पपोषण और अतिपोषण की चर्चा की जा रही है। कुपोषण से स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों पर विशेष बल दिया गया है। आप कुपोषण और अतिपोषण से होने वाली बीमारियों के बारे में भी जानेंगे। शरीर की ऊर्जा संबंधी आवश्यकताओं और उनकी पूर्ति के संदर्भ में भोजन की भूमिका पर इकाई 7 में विचार किया गया है। हमारा दावा है कि कम श्रम करने वाले, अधिक श्रम करने वाले और बहुत अधिक श्रम करने वाले लोग यदि जरूरत के अनुसार ऊर्जा की पूर्ति करें तो वे अपने वजन को बनाये रख सकते हैं।

इकाई 4 : शरीर में भोजन का पाचन

पिछली इकाइयों में आप पढ़ चुके हैं कि भोजन शरीर का हिस्सा बन जाता है। आप यह भी जानते हैं कि हमारे शरीर को कई तरह के पोषक तत्वों की जरूरत होती है। ये पोषक तत्व हमें भोजन से प्राप्त होते हैं। इस इकाई में शरीर में भोजन के उपयोग पर विचार किया गया है।

इकाई की रूपरेखा

- 4.0 उद्देश्य
- 4.1 प्रस्तावना
- 4.2 पाचन तंत्र
- 4.3 भोजन का पाचन
- 4.4 पोषक तत्वों का अवशोषण
- 4.5 पोषक तत्वों का उपयोग
- 4.6 सारांश
- 4.7 बाध प्रश्नों के उत्तर

4.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- पाचन तंत्र के बारे में बता सकेंगे;
- पाचन प्रक्रिया और उसका महत्व बता सकेंगे; और
- यह भी बता सकेंगे कि शरीर में पोषक तत्वों का किस प्रकार अवशोषण होता है।

4.1 प्रस्तावना

इकाई 1 में आप शरीर के लिए जरूरी पोषक तत्वों की जानकारी हासिल कर चुके हैं। यह उल्लेखनीय है कि आप जो कुछ भी खाते हैं उससे शरीर में मांस और खून बनता है। शरीर में भोजन की प्रकृति को बदलने की प्रक्रिया को "पाचन" कहते हैं।

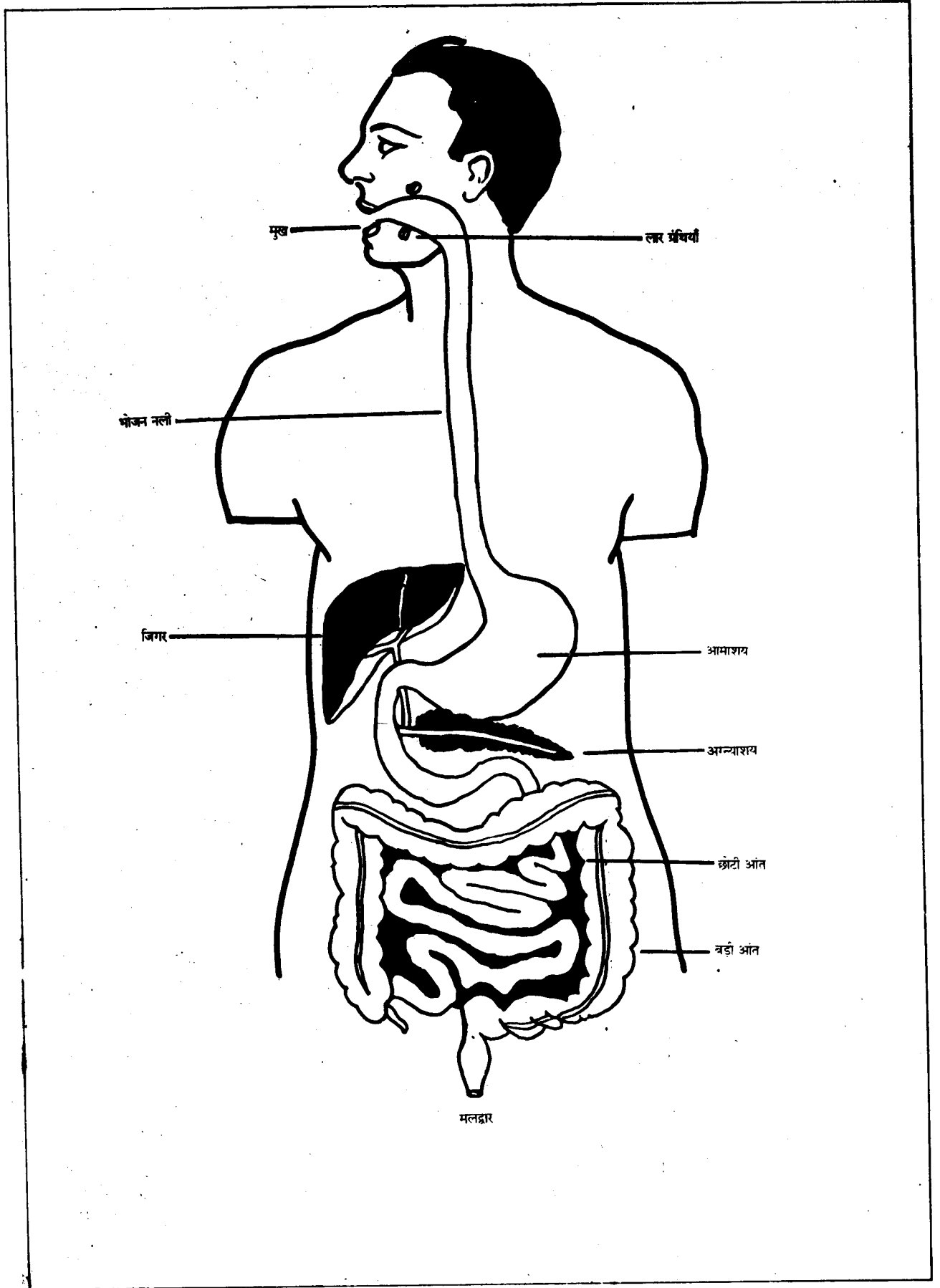
कभी-कभी बच्चे ऐसे दाने या चीजें निगल लेते हैं जो सामान्यतः एक समझदार व्यक्ति के नाते आप नहीं खाते। यदि आप बच्चे को डॉक्टर के पास ले जाएंगे तो वह कहेगा कि ये दाने या चीजें एक या दो दिन में बच्चे के मल में निकल जाएंगी। यह चीज पाचन तंत्र से होकर मल के साथ बाहर निकल जाती है। इस प्रकार पाचन तंत्र आपको कई गंभीर परिणामों से बचा लेता है जिनके बारे में शायद हमें पता भी नहीं चलता।

पाचन तंत्र द्वारा भोजन कई पोषक तत्वों में विभक्त हो जाता है जिनका शरीर में अवशोषण और इस्तेमाल हो सकता है। लेकिन इस प्रक्रिया में सिर्फ उन पदार्थों पर असर होता है जो शरीर को पोषण दे सकें। इस प्रक्रिया में खाद्य पदार्थ ऐसे छोटे-छोटे हिस्सों में बंट जाता है जिनका शरीर में पोषण के लिए इस्तेमाल हो सकता है। अधपचे खाद्य पदार्थ शरीर से बाहर मल द्वारा निकल जाते हैं। शरीर को विभिन्न कार्य करने के लिए ऊर्जा तथा वृद्धि के लिए प्रोटीन की आवश्यकता होती है और सही ढंग से कार्य करने के लिए व हड्डियों और रक्त के निर्माण के लिए विटामिनों तथा खनिजों लवणों की आवश्यकता होती है।

शरीर को जब पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है तब वह "भूख" के द्वारा इसका संकेत करता है। भूख लगने पर आप खाना खाते हैं। मान लीजिए आपने दाल-भात और रसदार सब्जियों के साथ दिन भर में 4 से 6 गिलास पानी और कुछ तरल पेय पदार्थ भोजन के रूप में लिया। क्या आपने कभी सोचा है कि भोजन कहाँ जाता है और शरीर में कैसे इस्तेमाल होता है? आपके द्वारा खाया गया भोजन पचकर पोषक तत्वों में बदल जाता है और अवशोषित होकर रक्त में मिल जाता है। रक्त के द्वारा ये पोषक तत्व शरीर की हर कोशिका में जाते हैं और इस्तेमाल होते हैं।

पाचन और अवशोषण को समझने से पहले पाचन तंत्र को समझना जरूरी है।

चित्र 4.1 पाचन तंत्र



4.2 पाचन तंत्र

चित्र 4.1 को देखिए। इसमें पाचन तंत्र के प्रमुख अंग दिखाये गये हैं। इसे देखने से आपको पता चलेगा कि यह मुँह से शुरू होकर मल-द्वार पर खत्म होता है। आइए, अब यह देखें कि इसमें भोजन कैसे जाता है।

भोजन पाचन तंत्र में लगभग 26 फुट की दूरी तय करता है। इसके बाद बचा हुआ अनपचा भोजन मल-द्वार से बाहर निकल जाता है।

पाचन क्रिया की शुरुआत मुँह से होती है। सबसे पहले खाना दाँतों द्वारा चबाया जाता है और भोजन नली में प्रवेश करता है। चित्र 4.2 पाचन क्रिया को दर्शाता है। भोजन नली से खाना आमाशय (Stomach) में जाता है। आमाशय में यह और छोटे-छोटे कणों में विभक्त हो जाता है। साथ ही कई रासायनिक तत्व जैसे एंजाइम भोजन में पाये जाने वाले प्रोटीन पर क्रिया करके उसे सरल पदार्थों में बदल देते हैं।

आमाशय से भोजन छोटी आँत में जाता है। शरीर में दो आँतें होती हैं — छोटी आँत व बड़ी आँत। छोटी आँत बीस फुट लंबी होती है। छोटी आँत से भोजन बड़ी आँत में जाता है। यहाँ इसमें से अधिकांश पानी अवशोषित हो जाता है व अनपचा भोजन शरीर से बाहर निकल जाता है। यहाँ मल मलाशय की मजबूत मांसपेशियों — जिन्हें अवरोधिनी मांसपेशियाँ कहते हैं — के कारण रुका रहता है। जब कभी भी शरीर मल को निकालना चाहता है तो ये मांसपेशियाँ ढीली हो जाती हैं और मल शरीर से बाहर निकल जाता है।

आइए, अब शरीर में भोजन का रास्ता सार रूप में देखें।

मुँह → भोजन नली → आमाशय → छोटी आँत → बड़ी आँत → मलाशय (मल-द्वार)

क) पाचन तंत्र में से आसानी से निकलने के लिए भोजन में काफी मात्रा में पानी होना चाहिए। पानी कम होने पर ठोस भोजन धीरे-धीरे और कठिनाई से निकलता है।

ख) भोजन महीन (छोटे-छोटे कणों के रूप में) हो और उसमें पानी उचित मात्रा में हो, तो पाचक एंजाइम उस पर आसानी से क्रिया करते हैं। इस स्थिति में भोजन का प्रत्येक कण एंजाइमों की क्रिया की पहुँच में होगा। पाचन क्रिया पूरी होने के बाद सभी पोषक तत्व शरीर में अवशोषित हो जाते हैं। अनपचे पदार्थ शरीर से बाहर निकल जाते हैं। इस बचे हुए भोजन के साथ यदि बहुत अधिक मात्रा में पानी बाहर जाएगा तो वह बेकार तो होगा ही, साथ ही इससे परेशानी भी होगी। इसलिए अधपचे भोजन में से अधिकतर पानी अवशोषित हो जाता है और अर्धठोस पदार्थ ही शरीर से बाहर निकलता है।

ग) कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा पर पाचन तंत्र के एंजाइम क्रिया करते हैं। ये भोजन की छोटी-छोटी इकाइयाँ बनाकर पचा देते हैं। इसे भोजन का रासायनिक ढंग से बदलना कहा जा सकता है।

टिप्पणी : शरीर को अनेक पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। ये पोषक तत्व पाचन की क्रिया द्वारा मिलते हैं।

भोजन में वसा, कार्बोज और प्रोटीन के अलावा विटामिन, खनिज लवण, रंग आदि तत्व भी होते हैं। किन्तु पाचन प्रक्रिया केवल कार्बोज, वसा व प्रोटीन पर होती है।

शरीर में कुछ ग्रंथियाँ ऐसी होती हैं। जिनसे पाचक रस अथवा एंजाइम निकलते हैं। ये हैं — लार ग्रंथियाँ, आमाशयी ग्रंथियाँ, जिगर और अग्न्याशय (pancreas)। इन ग्रंथियों से निकलने वाले एंजाइम, वसा, प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट पर क्रिया करते हैं।

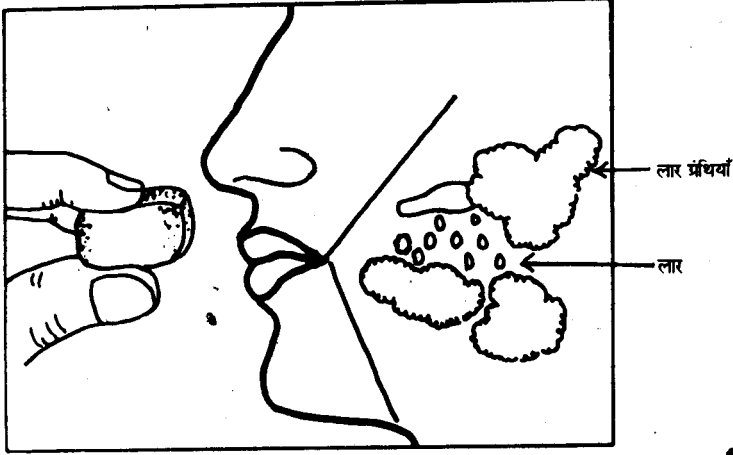
पाचन का अर्थ है भोजन में भौतिक व रासायनिक परिवर्तन होना। इस क्रिया में जटिल खाद्य पदार्थ ऐसे सरल कणों में विभक्त हो जाते हैं जिनका रक्त में अवशोषण हो सके।

भोजन का भौतिक परिवर्तन : भोजन दाँतों द्वारा चबाने पर यह बारीक हो जाता है। इससे (i) भोजन की सतह बढ़ जाती है (ii) कोशिकाओं की झिल्ली टूट जाती है और पोषक तत्व बाहर आ जाते हैं। मुँह में जीभ द्वारा भोजन लार में मिल जाता है। आमाशय की मांसपेशियों के फैलने व सिकुड़ने से भोजन आमाशय रस में मिल जाता है। जैसा कि आप जानते हैं, वसा पानी में घुलनशील नहीं होती लेकिन मांसपेशियों के फैलने व सिकुड़ने से वसा छोटे-छोटे कणों में टूटकर पानी में मिल जाती है। इस प्रकार यह भोजन का रूप भी बदल देती है। वसा पानी में नहीं घुलती। मांसपेशियाँ इसे भी छोटे कणों में तोड़ देती हैं। इन कणों को पानी अथवा तरल पदार्थ में मिला देती है। वसा के टुकड़ों का तरल पदार्थ में मिलना पायसीकरण (emulsification) कहलाता है।

4.3 भोजन का पाचन

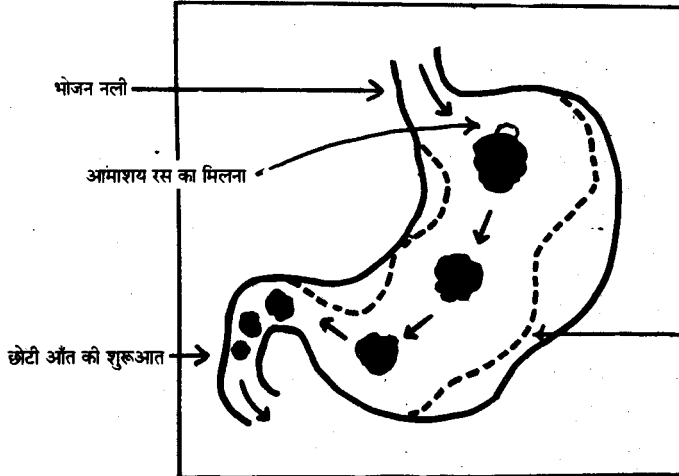
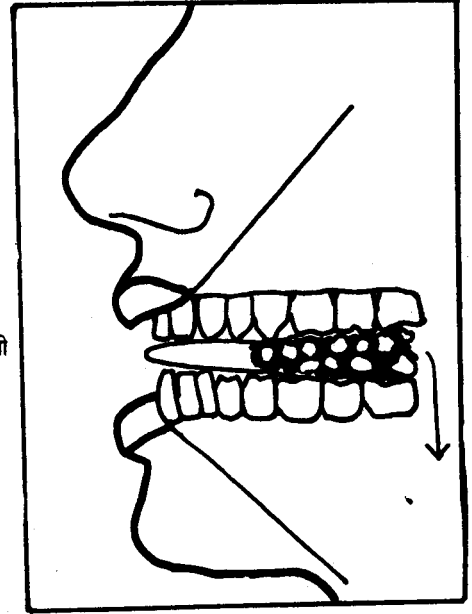
कार्बोज, वसा व प्रोटीन आहार में पाये जाने वाले तीन मुख्य पोषक तत्व हैं। शरीर में काम आने के लिए इन तत्वों का रक्त में मिलना बहुत जरूरी है।

चित्र 4.2 : भोजन का पाचन और अवशोषण



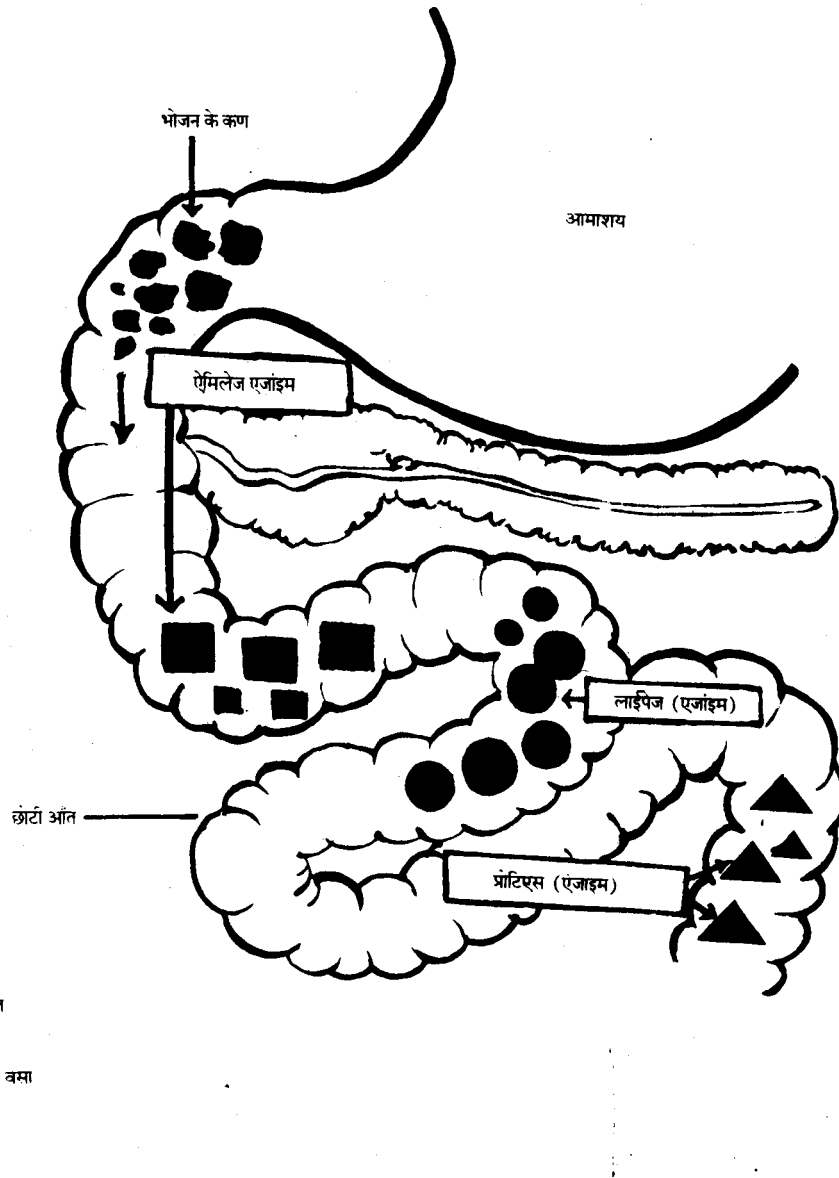
भोजन लार (पानी/तरल पदार्थ) से मिलता है। भोजन को देखने से और उसकी खुशबू से लार ग्रंथियों से लार निकलने लगती है। खाने की खुशबू आते ही आपके मुँह में पानी आ जाता है। भोजन स्वादिष्ट हो तो लार अधिक मात्रा में निकलती है।

दाँतों द्वारा चबाने से भोजन छोटे-छोटे कणों में बदल जाता है। जीभ भोजन के इन टुकड़ों को मिलाने का काम करती है।



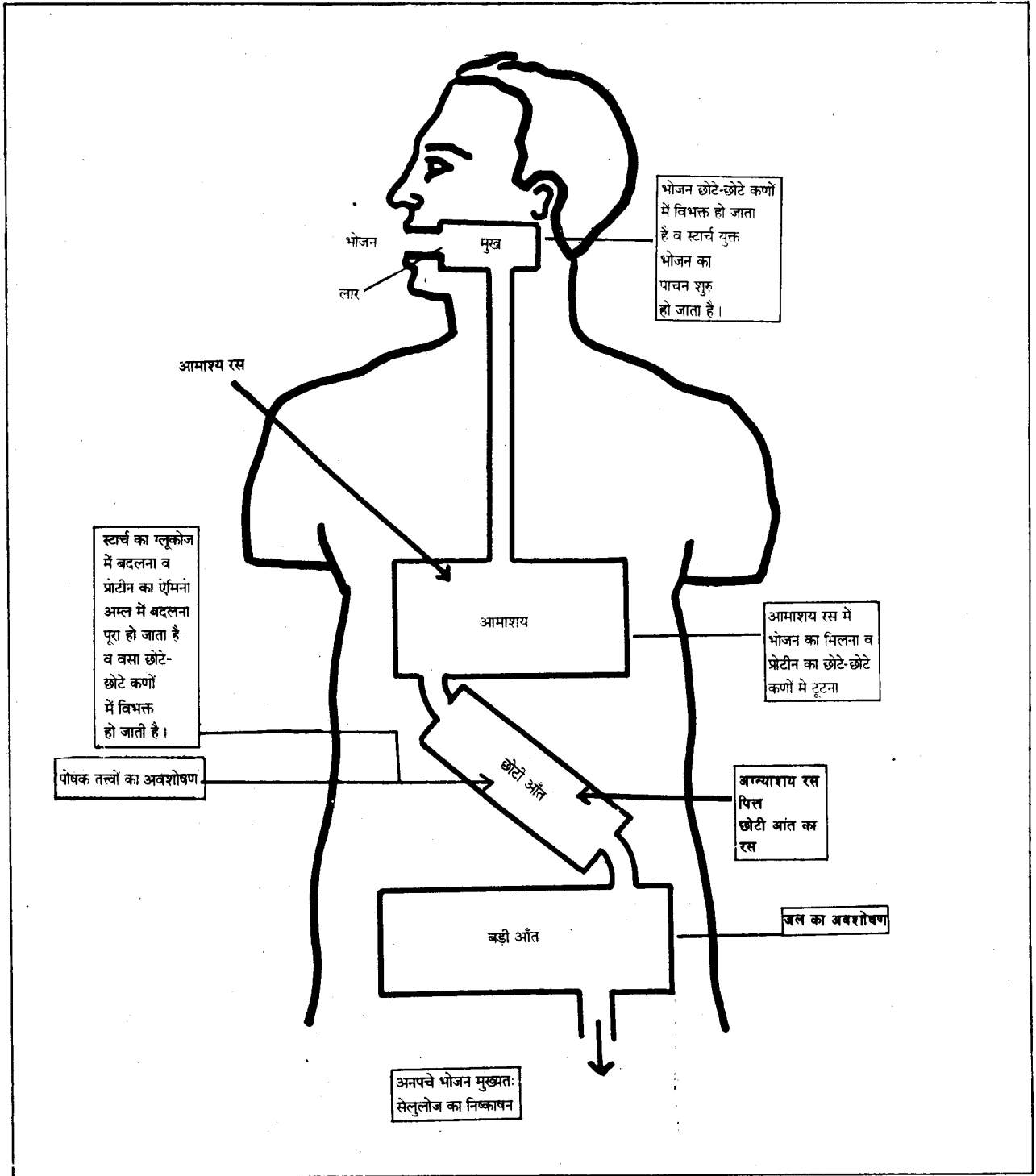
बिंदुओं वाली रेखा आमाशय का फैलना और सिकुड़ना दिखाती है

जब भोजन आमाशय में पहुँचता है तो आमाशय के फैलने व सिकुड़ने से उसमें आमाशय रस मिल जाता है। पेप्सिन जैसे एंजाइम प्रोटीन पर क्रिया करके उसे छोटे टुकड़ों में विभक्त कर देते हैं। वसा का पायसीकरण (emulsification) हो जाता है। यहाँ भोजन पर दो तीन घंटे तक प्रक्रिया होती है। फिर वह छोटी आँत में चला जाता है।



छोटी आंत में पाचन में एंजाइम की सहायता से भोजन में रासायनिक परिवर्तन आते हैं। एमिलेज नामक एंजाइम कार्बोज (स्टार्च) पर प्रतिक्रिया करते हैं। इसी तरह लाइपेज वसा और तेलों पर और प्रोटीएस प्रोटीन पर क्रिया करते हैं। छोटे कणों में बदलने के बाद भोजन अवशोषित होकर रक्त में मिल जाता है।

चित्र 4.3 पाचन तंत्र का सार



सबसे पहले हम कार्बोन्स के बारे में जानकारी हासिल करेंगे। स्टार्च (starch) कार्बोन्स का सबसे सरल रूप है। यह छोटी-छोटी इकाइयों से मिलकर बनता है जिन्हें ग्लूकोज कहते हैं। शरीर के कार्यों के लिए सभी प्रकार के कार्बोन्स का छोटी इकाइयों में बदलना बहुत जरूरी है।

कार्बोन्स का पाचन मुँह में भोजन चबाने से ही आरंभ हो जाता है। मुँह में रोटी या डबलरोटी चबाने के कुछ देर के बाद ही कुछ मिठास का आभास होता है क्योंकि मुँह के अंदर उपस्थित टायलिन एंजाइम कार्बोन्स को स्टार्च व शर्करा में बदल देता है।

आमाशय में कार्बोन्स पर बहुत थोड़ी प्रक्रिया होती है। लेकिन छोटी आँत में पहुँच कर भोजन में पाया जाने वाला सारा कार्बोन्स ग्लूकोज में बदल जाता है।

कार्बोन्स की तरह प्रोटीन भी छोटे-छोटे सरल कणों में विभाजित होता है। इसका पाचन आमाशय में पेप्सिन नामक एंजाइम से शुरू होता है। लेकिन यह सिर्फ कुछ हद तक ही कार्य करता है। इसका पाचन पूर्ण रूप से छोटी आँत में प्रोटिएसिस नामक एंजाइम से ही होता है।

वसा का पाचन मुख्य रूप से छोटी आँत में होता है। लेकिन इसके पाचन के लिए इसका जल में घुलना बहुत जरूरी है। बाइल (Bile) नामक रस, जो जिगर (Liver) से निकलता है, इस काम में सहायता करता है। इस प्रकार से एंजाइम वसा पर आसानी से क्रिया कर सकते हैं। कार्बोन्स व प्रोटीन की तरह इसका पाचन भी बहुत धीरे-धीरे होता है।

कुछ तत्वों का पाचन जैसे विटामिन, खनिज लवण, सरल शर्करा जैसे ग्लूकोज जरूरी नहीं होता। लेकिन यदि कुछ विटामिन अन्य पोषक तत्वों जैसे वसा, प्रोटीन आदि के साथ मिले हुए हों तो रक्त में मिलने से पहले इसका अलग होना जरूरी होता है। वसा में घुलने वाले विटामिन के अवशोषण से पहले उनका वसा में घुलना जरूरी है। बाकी सभी पोषक तत्व अवशोषण से पहले पानी में घुल जाते हैं। इस क्रिया के लिए पानी का होना बहुत आवश्यक है।

अब तक आपने पढ़ा कि कार्बोन्स, वसा व प्रोटीन के पाचन के लिए एंजाइम की जरूरत होती है और ये कैसे कार्य करते हैं।

आप जानते हैं कि पाचन क्रिया के दौरान आहार अथवा भोजन छोटी-छोटी सरल इकाइयों में विभाजित हो जाता है। एंजाइम इस क्रिया के उत्प्रेरक (तेज करने) का काम करता है। उसी प्रकार जैसे कि मिक्सी में खाद्य पदार्थ बहुत जल्दी छोटे हिस्सों में विभाजित हो जाता है।

जो खाद्य पदार्थ छोटी आँत में पच नहीं पाते वे बड़ी आँत में चले जाते हैं। रेशा (fibre) इनमें से एक है। रेशा फलों, सब्जियों, दालों, व अनाज आदि के ऊपरी छिलके में होता है। यह पानी को अवशोषित करके फूल जाता है।

बड़ी आँत में कोई भी नया एंजाइम नहीं होता इसलिए यहाँ कोई पाचन क्रिया नहीं होती। बड़ी आँत का मुख्य कार्य है अनपचे भोजन में से पानी को अवशोषित करना। आपको याद होगा कि पाचन क्रिया के लिए जल की आवश्यकता होती है। इसमें से बहुत-सा पानी अनपचे भोजन के साथ बड़ी आँत में आता है। अतः उस पानी को बेकार अनपचे भोजन के साथ फेंकने के स्थान पर शरीर में दोबारा अवशोषित कर लिया जाता है। पानी के अवशोषण के बाद अनपचा भोजन मलद्वार से शरीर के बाहर निकल जाता है।

याद रखें कि भोजन में उपस्थित रेशा पचता नहीं है। वह पानी को अवशोषित करके फूल जाता है और अनपचे भोजन की मात्रा को बढ़ा देता है जिससे आँतों की मांसपेशियाँ उत्तेजित होती हैं और मल आसानी से शरीर के बाहर निकल जाता है।

4.4 पोषक तत्वों का अवशोषण

अवशोषण वह प्रक्रिया है, जिसके अंतर्गत पाचन क्रिया के दौरान बने सरल पोषक तत्व छोटी आँत से रक्त में प्रवेश करते हैं।

अधिकतर पोषक तत्व सीधे ही रक्त में अवशोषित होकर शरीर के कई भागों में चले जाते हैं। कुछ पोषक तत्व आमाशय में आसानी से अवशोषित होते हैं। विटामिन बी-12, खनिज लवण जैसे कैल्शियम, लौह तत्व आदि छोटी आँत के अगले हिस्से में आसानी से अवशोषित होते हैं। कार्बोन्स, वसा व प्रोटीन के सरल छोटे कण छोटी आँत से अवशोषित होते हैं।

कार्बोन्स, वसा व प्रोटीन अवशोषण से पहले छोटे कणों, जैसे वसीय अम्ल (fatty acids), ग्लूकोज व ऐमिनो अम्ल में विभाजित हो जाते हैं।

4.5 पोषक तत्वों का उपयोग

अवशोषण के बाद कार्बोन्स, वसा और ग्लूकोज रक्त के द्वारा शरीर के अलग-अलग हिस्सों में जाते हैं और शरीर की कोशिकाओं में ऊर्जा उत्पन्न करते हैं। फालतू कार्बोन्स वसा के रूप में शरीर में जमा हो जाता है। प्रोटीन शरीर की वृद्धि के लिए नये ऊतकों का निर्माण करता है व टूट-फूट की मरम्मत करता है। बचे हुए प्रोटीन की इकाइयाँ वसा में बदल जाती हैं। अगर वसा व कार्बोन्स से उत्पन्न कैलोरी शरीर के कार्यों के लिए पूरी नहीं होती तो प्रोटीन भी कैलोरी (ऊर्जा) देने का काम कर सकते हैं।

बोध प्रश्न

1 पाचन में एंजाइम किस प्रकार सहायता करते हैं।

.....
.....
.....

2 इस खंड में दी गयी जानकारी के आधार पर बताइए कि ब्रेड और मक्खन, मछली और भात, मंत्र, दूध और चीनी वाला कॉफी, रोटी और पालक की सब्जी, टमाटर का सूप, चिकन, दाल और खीरे का रायता किस तरह पचेंगा?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4.6 सारांश

भोजन का पाचन मुँह से आरंभ होकर मुख्यतः आमाशय व छोटी आँत में होता है। मुँह में यह लार से गीला होकर चबाने से दाँतों द्वारा कुचला जाता है। स्टार्च (कार्बोहाइड्रेट) का पाचन मुँह से ही शुरू हो जाता है। निगलने के पश्चात् भोजन नली से होकर भोजन आमाशय में प्रवेश करता है। यहाँ भोजन का जलीकरण (hydrolysis) होता है।-अम्ल और प्रोटियोलिटिक (प्रोटीन पर क्रिया करने वाले) एंजाइम इस प्रक्रिया में मदद करते हैं।

छोटी आँत में एमिलेज नामक एंजाइम कार्बोहाइड्रेट व स्टार्च को पचाने में, प्रोटिएसिस प्रोटीन को व लाइपेज वसा को पचाने में मदद करते हैं। अंत में वसा, प्रोटीन व कार्बोहाइड्रेट छोटी-छोटी सरल इकाइयों में बदल जाते हैं।

4.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 एंजाइम ऐसे रासायनिक तत्व होते हैं जो प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और वसा को छोटी-छोटी इकाइयों में बदल देते हैं जिससे ये आसानी से रक्त में मिल जाते हैं।
- 2 ब्रेड, चावल (भात) और रोटी जैसी अधिक कार्बोहाइड्रेट वाली वस्तुओं का पचना पेट में शुरू होगा। छोटी आँत में पेप्सिन नामक एंजाइम इनके प्रोटीन पर प्रक्रिया करके उसे सरल कणों में विभक्त करेगा। एमिलेज (Amylase) नामक एंजाइम इनके कार्बोहाइड्रेट अथवा स्टार्च को सबसे छोटी इकाई ग्लूकोज में बदल देता है। छोटी आँत में ही मछली के प्रोटीन एमिनो अम्ल के रूप में तथा मक्खन और दूध की वसा वसीय अम्लों के रूप में बदल जाएगी। सेब, पालक, टमाटर और खीरे के खनिज तथा विटामिन छोटी और बड़ी आँतों में शरीर में मिल जाएँगे। इन सभी में से शेष बचा रेशा अनपचे भोजन के साथ मिलकर मलद्वार से बाहर निकल जाएगा।

इकाई 5 वृद्धि का स्तर तथा पोषक तत्वों की आवश्यकताएँ

इस इकाई को पढ़कर आप यह जान जाएँगे कि जीवन भर आपके शरीर की वृद्धि के अनुसार आपकी पोषण संबंधी आवश्यकताएँ भी बदलती हैं।

इकाई की रूपरेखा

- 5.0 उद्देश्य
- 5.1 प्रस्तावना
- 5.2 बच्चों की सामान्य वृद्धि
- 5.3 हड्डियों, मांसपेशियों व चर्बी की वृद्धि
- 5.4 अन्य आंतरिक अंगों का विकास
- 5.5 यौन परिपक्वता
- 5.6 शरीर की वृद्धि को नापने का तरीका
- 5.7 वृद्धि की निर्णायक अवधियाँ
- 5.8 शरीर के आकार के अनुसार पोषण की आवश्यकताएँ
- 5.9 सारांश
- 5.10 बोध प्रश्नों के उत्तर

5.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- शैशवावस्था से युवावस्था तक वृद्धि पद्धति की चर्चा कर सकेंगे;
- वृद्धि की निर्णायक अवधियों को पहचान सकेंगे; और
- शरीर के आकार के आधार पर भोजन की आवश्यकताओं का निर्धारण कर सकेंगे।

5.1 प्रस्तावना

पिछली इकाइयों में आप संतुलित आहार के बारे में जानकारी प्राप्त कर चुके हैं। आपको यह भी बताया जा चुका है कि शरीर किस तरह सही ढंग से काम करके पोषक तत्वों को प्राप्त करता है। पिछली सभी इकाइयों में, विशेषकर इकाई 2 और 3 में हमने यह बताया था कि शिशुओं और बच्चों की जरूरतें युवाओं की जरूरतों से भिन्न होती हैं। वैसे तो पोषण के सिद्धांतों का जीवन भर पालन करना चाहिए किंतु कम उम्र के लोगों के लिए इन पर अधिक ध्यान देना जरूरी होता है ताकि उन्हें पर्याप्त मात्रा में सही भोजन मिल सके और उनकी सही देखभाल की जा सके।

शैशवावस्था और किशोरावस्था वयस्कावस्था से भिन्न होती हैं क्योंकि इस समय शरीर की वृद्धि व विकास होता है। आमतौर पर वृद्धि का अर्थ बच्चों के लंबे होने अथवा उनके कपड़ों के छोटे होने से लगाया जाता है। 20 वर्ष की आयु में व्यक्ति वजन की दृष्टि से 20 गुना और लंबाई की दृष्टि से 4 गुना बढ़ जाता है। इस इकाई में हम बच्चे के जन्म से लेकर किशोरावस्था तक की वृद्धि और विभिन्न शारीरिक अवस्थाओं में उसकी भोजन की आवश्यकताओं की चर्चा करेंगे।

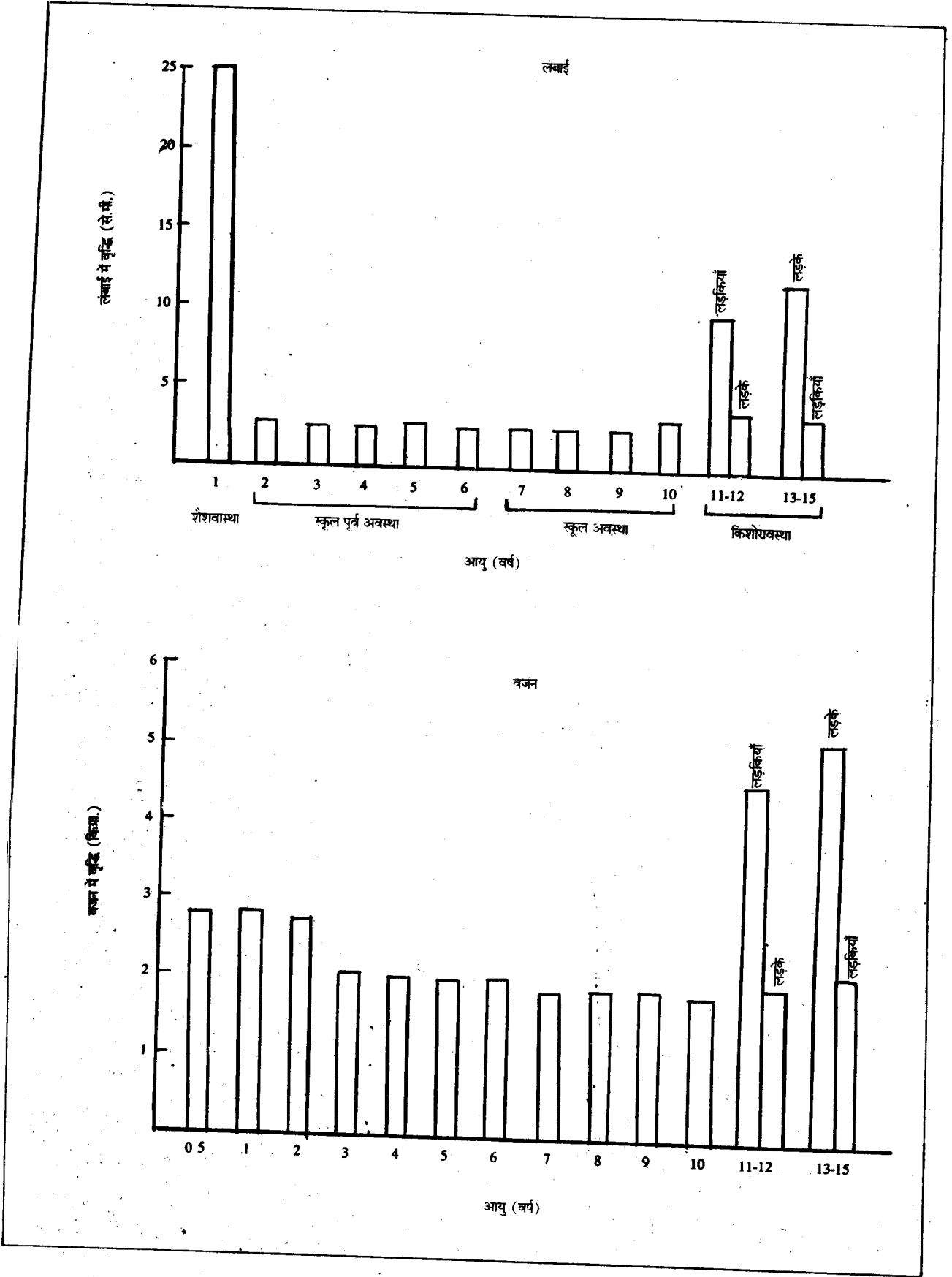
5.2 बच्चों की सामान्य वृद्धि

वृद्धि के अंतर्गत शरीर के आकार में वृद्धि तथा शरीर के अवयवों एवं तंत्रों का विकास और परिपक्वता शामिल है। हमें बाहरी तौर पर शरीर का बढ़ता हुआ आकार तो दिखाई देता है परंतु अंगों व तंत्रों का विकास आंतरिक होता है। यह प्रत्यक्ष रूप से दिखाई नहीं पड़ता। यह विकास शैशवावस्था से किशोरावस्था तक चलता है।

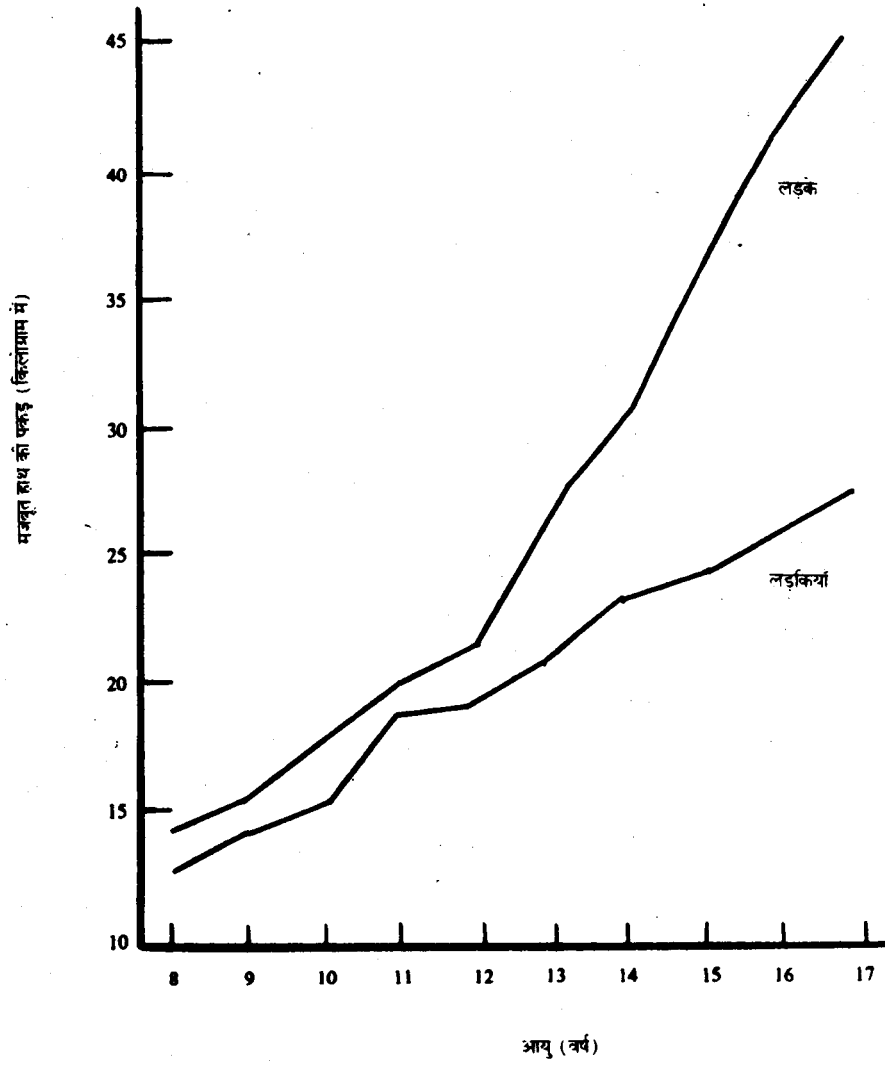
शरीर का प्रत्येक अंग लाखों कोशिकाओं से मिलकर बनता है। कोशिका इतनी छोटी होती है कि उसको देखने के लिए सूक्ष्मदर्शी की आवश्यकता होती है। कोशिका शरीर की सबसे छोटी इकाई है। विभिन्न कार्यों को पूरा करने के लिए इन कोशिकाओं को अलग-अलग पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है।

वृद्धि के साथ-साथ शरीर में कोशिकाओं की संख्या भी बढ़ती है और उनका आकार भी बढ़ता है। इसी से आपकी लंबाई और वजन बढ़ता है। आप में कठिन कार्यों को करने की क्षमता भी आ जाती है। कोशिकाओं के बढ़ने के साथ-साथ रक्त आयतन (blood volume) भी बढ़ता है। जिससे शरीर के सभी अंगों को पोषक तत्व प्राप्त हो सकें।

चित्र 5.1 विभिन्न आयु स्तरों में बच्चों की वृद्धि



चित्र 5.2 विभिन्न आयु स्तरों पर लड़कों और लड़कियों के हाथों का पकड़



लड़के और लड़कियाँ बचपन तथा किशोरवस्था के बाद अधिक शक्तिशाली होते हैं किंतु लड़कों में काफी ज्यादा परिवर्तन विशेषकर यौवनारंभ में दिखाई देता है। कुछ लड़कों में यह परिवर्तन इस अवस्था में अधिक व्यापक करने से होता है, तो कुछ में हॉर्मोन के प्रभाव के कारण होता है।

अब हम वजन और लंबाई में आने वाले परिवर्तन को देखेंगे। इस संदर्भ में हड्डियों तथा मांसपेशियों की विशेष तौर पर चर्चा की जाएगी। जीवन के शुरू के दो सालों में शिशु वजन और लंबाई दोनों की दृष्टि से बहुत ही तेजी से बढ़ते हैं। आप अंदाज़ से यह मान सकते हैं कि पहले 4-5 महीने में शिशु का वजन दुगना हो जाता है और एक साल में तिगुना। साल भर में लंबाई भी 25 से. मी. तक बढ़ जाती है। इस प्रकार जीवन का पहला साल तेज और प्रभावशाली वृद्धि का समय होता है।

दूसरे साल में बच्चे प्रायः अपनी युवावस्था की लगभग आधी लंबाई प्राप्त कर लेते हैं। प्रत्येक व्यक्ति के शरीर के अंग अलग-अलग दर से बढ़ते हैं। बच्चे के शरीर का आकार उसकी वृद्धि के साथ बदलता है। दो साल के बच्चे का सिर उसकी कुल लंबाई का 1/4 हिस्सा होता है। युवाओं के सिर का आकार कुल शरीर की लंबाई का 1/8वाँ हिस्सा होता है।

आप देखेंगे कि 2 से 10 साल तक की उम्र के दौरान बच्चा लंबाई में 5-6 से.मी. और वजन में 2 कि. ग्राम प्रति वर्ष की धीमी दर से निरंतर बढ़ता है (चित्र 5.1)। 10 वर्ष के लड़के और लड़की की लंबाई और वजन प्रायः समान ही होते हैं। आप देखेंगे कि स्कूल अवस्था में बच्चे का गोल-मटोल और भरा हुआ चेहरा एक निश्चित आकार ग्रहण करने लगता है।

बच्चे की वृद्धि 11-12 साल की उम्र में पिछले सालों से अधिक होती है। चित्र 5.1 में देखिए, लड़कियों की लंबाई और वजन में लगभग 11 से 13 वर्ष के बीच अधिक वृद्धि होती है जबकि लड़कों की लंबाई और वजन में 13 से 16 वर्ष की आयु में। ज्यादातर बच्चे किशोरावस्था के अंतिम सालों में अपना पूरी लंबाई प्राप्त कर लेते हैं।

किशोर उम्र के किसी लड़के को देखने पर आप पाएंगे कि उसकी लंबाई पूरी होने से पहले ही उसके हाथ (हथेली) और पैर बड़े हो जाते हैं। वास्तव में उसके हाथ और पैर उसकी भुजा और पूरे पैर से पहले पूर्णतया पा लेते हैं। किशोरावस्था में जबड़ का आकार एवं उसकी आकृति भी बदलती है।

5.3 हड्डियों, मांसपेशियों व चर्बी की वृद्धि

i) **हड्डियाँ** : हड्डियाँ तीन तरीकों से बढ़ती हैं — संख्या में, लंबाई में और मज़बूती में। कलाई, हाथ और पैर में हड्डियों की संख्या में वृद्धि होती है। उदाहरण के लिए, युवाओं की कलाई में 9 हड्डियाँ होती हैं तो शिशु की कलाई में केवल तीन। बचपन में उसकी कलाई में 6 हड्डियाँ बढ़ जाती हैं। हड्डियों का बढ़ना ही काफी नहीं है उनका मज़बूत होना भी आवश्यक है। किशोरावस्था के अंतिम सालों में हड्डियाँ पूरी तरह से मज़बूत हो जाती हैं।

आपने देखा होगा कि शिशु अपने आपको अनेक मुद्राओं में ढाल सकता है। वह अपने पैर का अंगूठा चूस सकता है, अथवा अपने पैर को सिर के पीछे रख सकता है क्योंकि उसकी हड्डियाँ अभी कोमल होती हैं। इसी कारण वह न तो सीधा बैठ सकता है, न ही सिर को सीधा रख सकता है। उम्र के बढ़ने के साथ न केवल हड्डियों की संख्या बढ़ती है बल्कि वे मज़बूत भी हो जाती हैं।

ii) **मांसपेशियाँ** : जन्म के समय शिशु में वे सभी मांसपेशियाँ होती हैं जो एक युवा में होती हैं। बचपन व किशोरावस्था में मांसपेशियों की लंबाई व मोटाई बढ़ती है। हड्डियों के समान ही मांसपेशियों की भी वृद्धि होती है चित्र 5.2 में किशोरावस्था के लड़कों और लड़कियों की मांसपेशियों की मज़बूती दिखायी गयी है। आप देख सकते हैं कि किशोरावस्था के बाद लड़कों की मांसपेशियाँ और उनकी मज़बूती लड़कियों की तुलना में कहीं अधिक होती है।

iii) **वसा (चर्बी)** : आपने देखा होगा कि ज्यादातर शिशु गोल-मटोल होते हैं अर्थात् उनमें चर्बी की मात्रा अधिक होती है। 3 वर्ष की उम्र में कुछ तो गर्भावस्था में और कुछ 6 से 9 महीनों (जन्म के बाद) के बीच में इकट्ठी होती है। जैसे ही बच्चा बढ़ना, दौड़ना और खेलना शुरू करता है, वह पहले की अपेक्षा दुबला होने लगता है। अपने वसा के भंडार का उपयोग करने से वह स्कूल अवस्था में और भी दुबला हो जाता है।

किशोरावस्था में फिर से चर्बी की मात्रा बढ़ने लगती है। शुरू से ही लड़कियों में चर्बी की मात्रा लड़कों की तुलना में ज्यादा होती है। किशोरावस्था में लड़कियों में लड़कों की तुलना में वसा कोशिकाएँ अधिक मात्रा में बनती हैं और आकार में बड़ी होती हैं।

5.4 अन्य आंतरिक अंगों का विकास

लंबाई और वजन बढ़ने के साथ-साथ शरीर में आंतरिक परिवर्तन भी होते हैं। इन परिवर्तनों में से कुछ का प्रभाव बाह्य शरीर पर भी देखा जा सकता है। लेकिन आंतरिक अंगों के विकास को बाहर से नहीं पहचाना जा सकता। यदि इन महत्वपूर्ण अंगों का पूरा विकास न हो तो इससे बच्चे का जीवन प्रभावित होगा। उसका शरीर सही ढंग से कार्य नहीं कर पाएगा। ये महत्वपूर्ण अंग हैं — मस्तिष्क, जिगर, गुर्दे और हॉर्मोन ग्रंथियाँ।

i) **मस्तिष्क, जिगर और गुर्दा** : शिशु के मस्तिष्क का ज्यादातर विकास माँ के पेट में ही हो जाता है। इसी कारण शिशु का सिर उसके शेष शरीर की तुलना में काफी बड़ा होता है। पाँचवें जन्मदिन तक बच्चे के मस्तिष्क का 99% विकास पूरा हो जाता है। पहले दो सालों में नाड़ी तंत्र भी बहुत तेजी से बढ़ता है परंतु इसकी वृद्धि किशोरावस्था में पूरी होती है।

जन्म के समय जिगर और गुदों अपरिपक्व होते हैं। गुदों का कार्य मल और अनावश्यक जल को बाहर निकालना होता है। जीवन के प्रारंभिक सालों में इन दोनों अंगों (जिगर और गुदों) की वृद्धि पूरी तरह से हो जाती है।

- ii) **हॉर्मोन ग्रंथियाँ** : शरीर की वृद्धि और आकार परिवर्तन को नियंत्रित करने वाले ये हॉर्मोन रासायनिक पदार्थ होते हैं। थायरॉइड ग्रंथि से निकलने वाला थायरोक्सिन इसी प्रकार का एक पदार्थ है। यह जानकर आप हैरान होंगे कि गर्भावस्था के चौथे महीने में भी बच्चे के शरीर में थायरोक्सिन (thyroxine) नामक पदार्थ होता है। यह मस्तिष्क की वृद्धि को तेज करता है। शरीर की वृद्धि के लिए एक और हॉर्मोन की जरूरत होती है। इसे वृद्धि हॉर्मोन (growth hormone) कहते हैं। ये हॉर्मोन वृद्धि को नियंत्रित करते हैं। किशोरावस्था के दौरान सेक्स हॉर्मोन (sex hormone) भी निकलते हैं। ये वृद्धि और यौन लक्षणों के विकास की दृष्टि से महत्वपूर्ण होते हैं। इनकी चर्चा बाद में की जाएगी।

5.5 यौन परिपक्वता

किशोरावस्था में लंबाई, वजन, हड्डियाँ और मांसपेशियाँ तो बढ़ती ही हैं साथ ही शरीर में कुछ आंतरिक परिवर्तन भी होते हैं। ये दो वर्गों में बाँटे जा सकते हैं :

- क) प्रजनन के लिए आवश्यक अंगों व ऊतकों का विकास। इसमें लड़कों के शिश्न और अंडकोश तथा लड़कियों के गर्भाशय, डिंबग्रंथियों और योनि का विकास शामिल है। रजोदर्शन प्रारंभ होना लड़कियों की यौन परिपक्वता का सूचक होता है।
- ख) स्तनों का विकास, जननांगों के आस-पास व बगलों में बालों का उगना, आवाज़ बदलना आदि परिपक्वता के सूचक हैं लेकिन इनका प्रजनन में कोई महत्त्व नहीं होता।

बोध प्रश्न

- 1 वृद्धि से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2 जन्म से एक वर्ष की आयु तक बच्चे के वजन और लंबाई में क्या बदलाव आता है?

.....

.....

.....

.....

.....

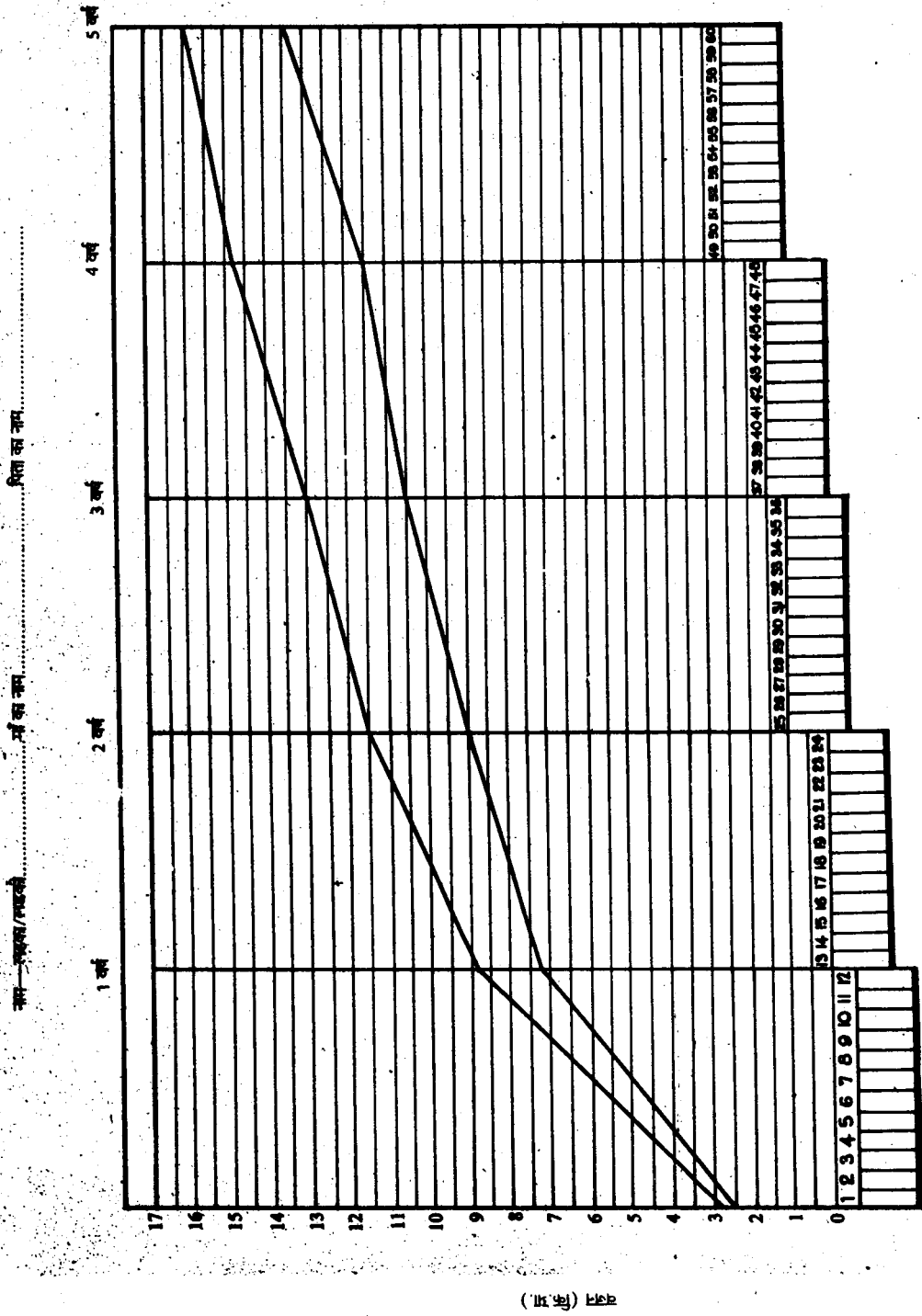
.....

5.6 शरीर की वृद्धि को नापने का तरीका

वृद्धि और विकास के बारे में इतना पढ़ने के बाद आप यह सोच रहे होंगे कि इसे कैसे मापा जाए? चित्र 5.1 में आयुक्रम की दृष्टि से बच्चे का मानक वजन और लंबाई दी गयी है। आप अपने बच्चे के वजन आदि की उनसे तुलना करके यह पता लगा सकते हैं कि आपके बच्चे की वृद्धि ठीक है या नहीं? बचपन व किशोरावस्था में बच्चे की वृद्धि ठीक है या नहीं? इसका निर्धारण करने के लिए हम मुख्य रूप से वजन और लंबाई का सहारा लेते हैं। इनके अलावा छाती की चौड़ाई, बाजू तथा सिर की गोलाई को भी मापदंड बनाया जा सकता है। तीनों मापदंड सिर्फ बच्चों की वृद्धि को मापने के लिए ही अधिक उपयोगी होते हैं। बच्चे की उम्र पाँच साल हो जाने पर ये मापदंड उपयोगी नहीं होते।

चित्र 5.3 एक वृद्धि चार्ट है। इसके आधार पर आप भी अपने बच्चे के वजन का वृद्धि चार्ट बना सकते हैं। समतल रेखा पर उम्र व खड़ी रेखा पर वजन (ग्राम में) दिखाये गये हैं। इस चार्ट पर दो रेखाएँ खींची गयी हैं। आपके बच्चे का वजन इन

चित्र 5.3 जन्म से पाँच वर्ष तक की अवस्था का वृद्धि चार्ट



स्रोत: Manual of Integrated Child Development Services : National Institute of Public Cooperation and Child Development

दोनों रेखाओं के बीच में है या ऊपर वाली रेखा पर या उससे ऊपर है, तो आप अपने बच्चे को सामान्य मान सकते हैं। यदि उसका वजन निचली रेखा के नीचे है तो वह आपके लिए चिंता की बात है। आयु के हिसाब से आपके बच्चे का वजन कम है।

वृद्धि का स्तर तथा पोषक तत्वों की आवश्यकताएँ

स्वास्थ्य के मार्गदर्शक के रूप में वृद्धि चार्ट का उपयोग करें

याद रखिए, जैसे-जैसे बच्चा बढ़ता है वैसे-वैसे उसका वजन और लंबाई भी बढ़ती है। आपको उसकी छाती की चौड़ाई और सिर तथा बाजू की गोलाई का बढ़ना भी देखना चाहिए।

अभ्यास

निम्न, मध्यम और उच्च वर्ग के परिवारों के 4 अथवा 5 वर्ष के एक-एक बच्चे के वजन की तालिकाएँ बनाइए। उनको वृद्धि चार्ट में रखकर देखिए। तीनों बच्चों की वृद्धि के स्तर के बारे में अपने अनुभव बताइए।

5.7 वृद्धि की निर्णायक अवधियाँ

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप समझ गये होंगे कि आपका शरीर एक निश्चित पद्धति से बढ़ता है। आपके शरीर के ऊतक व अंग बढ़ते रहते हैं। ये अलग-अलग समय पर परिपक्व होते हैं। तेज वृद्धि के कारण बच्चे के जीवन में कुछ अवधियाँ निर्णायक होती हैं। इनमें यदि किसी कारण से शरीर पर गलत प्रभाव पड़ता है तो इससे वृद्धि भी प्रभावित होती है। वृद्धि की दर कम हो जाती है।

ये अवधियाँ तीन हैं:

- गर्भावस्था के 9 महीने
- शैशवावस्था का पहला साल
- किशोरावस्था (12 से 18 साल)

गर्भावस्था के 9 महीने : जैसा कि नाम से स्पष्ट है, इस अवधि में बच्चा लगभग 40 सप्ताह तक माँ के पेट में पलता है। वह एक कोशिका से लगभग 2.5 कि. ग्रा. का शिशु बन जाता है। बच्चे के शरीर के सभी अंग बड़ी तेजी से बढ़ते हैं। मस्तिष्क अन्य अंगों की तुलना में अधिक तेजी से बढ़ता है। उसे बढ़ने के लिए अधिक पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। इन 9 महीनों की वृद्धि की तुलना जीवन के किसी और समय की वृद्धि से नहीं की जा सकती। इस अवधि में शिशु सभी पोषक तत्व माँ से ही लेता है। माँ को इस बात का पूरा ध्यान रखकर इस अवधि में भरपूर भोजन करना चाहिए। उसे अपने भोजन में अन्न, दालों, सब्जियों और फलों की मात्रा बढ़ा देनी चाहिए। खासकर उन चीजों की जिनकी चर्चा हमने इकाई 3 में की है।

पहला साल : आप जानते हैं कि शैशवावस्था में बच्चे बहुत ही तेजी से बढ़ते हैं। इस अवधि में उनके मस्तिष्क, दिल, जिगर, पेट और गुद जैसे आंतरिक अंग भी बढ़कर परिपक्व होते हैं। उदाहरण के लिए, जन्म के समय शिशु के ग्रहण करने की क्षमता केवल दो बड़ी चम्मच तरल पदार्थ होती है। दो सप्ताह में यह बढ़कर 4 चम्मच व तीन महीने में बढ़कर 8 चम्मच हो जाती है। शिशु अपने आहार के लिए पूरी तरह से अपनी माँ पर आश्रित होता है। ऐसी स्थिति में माँ को संतुलित भोजन करना चाहिए। बच्चे के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा माँ के आहार पर आधारित होती है। यह बच्चों की वृद्धि और स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।

किशोरावस्था : स्कूल अवस्था में वृद्धि निरंतर, परंतु धीमी गति से होती है। किशोरावस्था में वृद्धि एक बार फिर तेजी से होती है। इस समय बच्चा एकदम लंबा हो जाता है और उसका वजन भी बढ़ जाता है। उसके सभी अंगों, विशेषकर प्रजनन अंगों का विकास पूरा होता है और वे परिपक्व हो जाते हैं।

5.8 शरीर के आकार के अनुसार पोषण की आवश्यकताएँ

बच्चों तथा किशोरों की आहार संबंधी आवश्यकताओं को प्रभावित करने में वृद्धि का महत्वपूर्ण स्थान होता है। बच्चे के दैनिक आहार के आधार पर यह निश्चित किया जा सकता है कि बच्चे की वृद्धि ठीक है या नहीं? तेजी से वृद्धि का पहला दौर गर्भावस्था के दौरान होता है। इसलिए इस समय में माँ (गर्भवती स्त्री) की आवश्यकताएँ पहले से बढ़ जाती हैं। कुछ पोषक तत्वों की आवश्यकता तो 100% बढ़ जाती है। उसे अपने भोजन में अन्न, दालों, फलों और सब्जियों की मात्रा बढ़ानी चाहिए। इन आवश्यकताओं की पूर्ति किस तरह की जानी चाहिए, यह जानना इकाई 8 में दी जा रही है।

तेजी से वृद्धि के दौरान बच्चे को युवा की तुलना में अपने आकार के अनुपात में अधिक भोजन की आवश्यकता होती है। यह देखिए कि एक वर्ष का बच्चा कितना भोजन करता है। यह युवा व्यक्ति के भोजन का लगभग आधा होता है। शिशु माँ

के दूध पर निर्भर होते हैं। दूध पिलाने वाली माँ को अपने भोजन में इक्काई 3 के बर्ग 1, 2 और 3 के खाद्य पदार्थों की मात्रा बढ़ा देनी चाहिए। शैशावावस्था और किशोरावस्था के बीच में बच्चे की वृद्धि के अनुसार उसके भोजन की मात्रा भी बढ़ जाती है। शायद आपने देखा हो कि 2 वर्ष का बच्चा एक चपाती खाता है जबकि आठ साल का बच्चा 2 या 2½ चपाती खाता है।

यह तो आप जानते ही हैं कि तेजी से वृद्धि का अगला चरण किशोरावस्था है। इस अवधि में लड़के लड़कियों की तुलना में अधिक बढ़ते हैं। आपको उन्हें अन्न, दाल, मांस, मछली, अंडा, दूध, सब्जी और फलों की अधिक मात्रा देनी होगी। तेजी से वृद्धि खत्म होने पर उनकी भोजन की आवश्यकताएँ कम हो जाती हैं। कुपोषित लड़कियों में रजोदर्शन देर से होता है।

बोध प्रश्न

3 बच्चे की वृद्धि सामान्य है अथवा नहीं, इसका पता आप कैसे लगाएँगे?

.....
.....

4 तेजी से बढ़ने की अवधियाँ कौन-कौन सी हैं? ये निर्णायक क्यों होती हैं?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5.9 सारांश

वृद्धि का अर्थ है आकार का बढ़ना और शरीर व उसके अंगों का परिपक्व होना। जीवन में तेजी से वृद्धि तीन बार होती है — गर्भावस्था के दौरान, शैशावावस्था में और किशोरावस्था में। तेजी से बढ़ते बच्चों को अधिक भोजन की आवश्यकता होती है। बच्चे के वजन और लंबाई की सहायता से उसकी वृद्धि को मापा जा सकता है। इसके अलावा छाती, बाजू और सिर की गोलाई को भी मापक बनाया जा सकता है।

5.10 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 शरीर के आकार के साथ-साथ विभिन्न अंगों के परिपक्व होने को वृद्धि कहते हैं।
- 2 बच्चे का वजन जन्म के चौथे-पाँचवें महीने में दुगना व साल-भर में तिगुना हो जाता है। पहले साल में बच्चे की लंबाई लगभग 25 से.मी. बढ़ती है।
- 3 मानक लंबाई और वजन के साथ किसी भी बच्चे की लंबाई और वजन की तुलना करके यह बताया जा सकता है कि बच्चे की वृद्धि सामान्य है अथवा नहीं।
- 4 वृद्धि के तेजी से होने की अवधियाँ हैं — गर्भावस्था, जीवन का पहला साल और किशोरावस्था।

पूरे जीवन में गर्भावस्था में वृद्धि सबसे तेज होती है, खासकर मस्तिष्क की। पहले साल में शरीर के बढ़ने के साथ-साथ मस्तिष्क, दिल, जिगर और गुर्दे की वृद्धि होती है। किशोरावस्था के दौरान एक बार फिर तेजी से वृद्धि का दौर चलता है। इस समय में सभी अंगों का, विशेषकर जननांगों का, पूर्ण विकास हो जाता है और वे परिपक्व हो जाते हैं।

इकाई 6 कुपोषण और स्वास्थ्य

इस इकाई में आपको स्वास्थ्य और पोषण के बारे में बताया जाएगा। इस संदर्भ में आप कुपोषित स्थिति को पहचानने और उसे रोकने के उपायों के विषय में जानेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 6.0 उद्देश्य
- 6.1 प्रस्तावना
- 6.2 कुपोषण क्या है?
- 6.3 अल्पपोषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव
- 6.4 अतिपोषण और मोटापा
- 6.5 कुपोषण का पता कैसे लगाया जाए?
- 6.6 भारत में आमतौर पर पोषण की कमी से होने वाली बीमारियाँ
 - 6.6.1 प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण
 - 6.6.2 विटामिन "ए" की कमी
 - 6.6.3 एनीमिया
 - 6.6.4 गलगंड
- 6.7 सारांश
- 6.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

6.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- कम और गलत भोजन लेने के परिणामों के विषय में जानेंगे;
- भारत में आमतौर पर पोषण की कमी से होने वाली बीमारियों के बारे में जानेंगे और उन्हें रोकने के उपाय और उपचारात्मक मापदंड सुझा सकेंगे; और
- यह जान सकेंगे कि मोटापा क्या है तथा इसकी रोकथाम एवं उपचारात्मक मापदंड क्या हैं।

6.1 प्रस्तावना

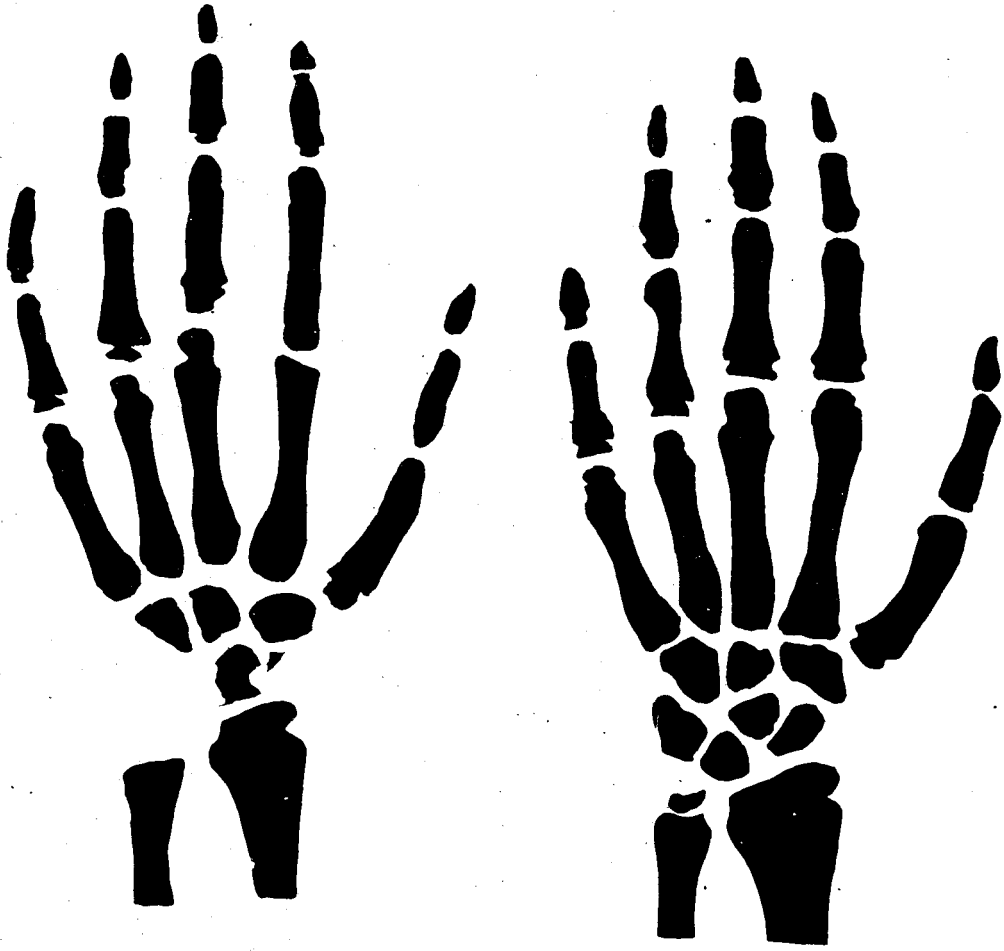
बहुत से लोग जानना चाहते हैं कि "क्या भोजन से हमारे स्वास्थ्य में कोई फर्क पड़ता है?" इसका उत्तर है — हाँ, ऐसा होता है। हमारे देश के ही नहीं बल्कि और बहुत से देशों के लोग, कम आहार या भोजन संबंधी दोषपूर्ण आदतों के कारण स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं से परेशान रहते हैं। वास्तव में, आपको मालूम होना चाहिए कि आहार और पोषण राष्ट्रीय ही नहीं बल्कि अंतर्राष्ट्रीय समस्या है।

संतुलित या पर्याप्त मात्रा में आहार न लेने से क्या होता है? ऐसी हालत में जल्दी या देर से शरीर कुपोषण की स्थिति में जाएगा। इस इकाई में आप पढ़ेंगे कि आवश्यकतानुसार भोजन न करने से या बहुत अधिक भोजन करने से या किसी एक पोषक तत्व की कमी से स्वास्थ्य पर क्या असर पड़ता है।

6.2 कुपोषण क्या है?

शरीर में अनुचित पोषण-संतुलन की स्थिति ही कुपोषण है। जैसा कि आप जानते हैं, कुछ लोग आवश्यकता से कम खाते हैं जबकि कुछ लोग आवश्यकता से अधिक खा लेते हैं। जैसा कि इस पाठ्यक्रम की इकाई 1 में बताया जा चुका है, अपर्याप्त भोजन करने से या भोजन में पोषक तत्वों की कमी से अल्पपोषण की स्थिति आ जाती है, जबकि अपनी शारीरिक आवश्यकता से अधिक भोजन करने से अतिपोषण की स्थिति आ जाती है। अल्पपोषण और अतिपोषण दोनों ही कुपोषण की स्थितियाँ हैं।

कई बार आप थकान महसूस करते हैं, आपके मुँह में छाले पड़ जाते हैं, हॉट फ्लूज जाते हैं, या आप बीमार-से दिखायी देने लगते हैं। क्या आपने कभी सोचा है कि यह अपर्याप्त भोजन और पोषक तत्वों की कमी के कारण हो सकता है। कम भोजन



7 वर्षीया दो लड़कियों की कलाई की हड्डियों में अल्पपोषण और सामान्य पोषण व न प्रभाव । चित्र में बायी ओर दिखाये गये हाथ में केवल चार हड्डियाँ हैं जबकि दायीं ओर दिखाये गये हाथ में सात हड्डियाँ हैं। इस उम्र के बच्चों के हाथ में सात हड्डियाँ होना सामान्य स्थिति मानी गयी है।

—आधुनिक एक्सरे से लिये गये छाया चित्र

लेने से शरीर तत्परतापूर्वक काम करने योग्य नहीं रहता। बहुत लंबे समय तक अपर्याप्त भोजन करने से, स्वास्थ्य और शारीरिक कार्यकुशलता बहुत अधिक प्रभावित हो जाती है। इस प्रकार अल्पपोषण कुछ सीमा तक आपके स्वास्थ्य और कार्यकुशलता को प्रभावित करता है।

भारत में लाखों लोगों को उनकी आवश्यकता की तुलना में बहुत कम भोजन मिलता है। ऐसे लोग ही कुपोषण के शिकार होते हैं। गंभीर अल्पपोषण की अपेक्षा कम अल्पपोषण के प्रभाव का पता लगाना कठिन होता है।

6.3 अल्पपोषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव

आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि अपर्याप्त पोषण हमारे जीवन और स्वास्थ्य के कई पहलुओं को प्रभावित करता है। अल्पपोषण बच्चों के विकास, उनकी शारीरिक और मानसिक क्षमता और इसके साथ-साथ संक्रमण का प्रतिरोध करने की क्षमता को भी प्रभावित करता है। कोई व्यक्ति कितने समय तक जीवित रहता है, यह इससे ही निश्चित होता है।

आप जानते हैं कि भोजन जीवन का आधार है। बच्चों को पर्याप्त मात्रा में आहार न मिलने से उनका स्वाभाविक विकास नहीं हो सकेगा। स्वाभाविक है कि ऐसे बच्चों का आकार छोटा होगा। यदि यह अभाव जीवन के शुरू के दो-तीन वर्षों में ही हो तो बच्चे का मस्तिष्क भी पूरी तरह विकसित नहीं होगा। इसके अतिरिक्त हड्डियाँ भी न तो मज़बूत होंगी और न नयी हड्डियाँ ही बनेंगी। चित्र 6.1 में दो बच्चों की कलाई की हड्डियाँ दिखायी गयी हैं जिनमें से एक अल्पपोषित है और दूसरा भली-भाँति पोषित है। संतुलित और पर्याप्त आहार मिलने वाले बच्चे की कलाई में सात हड्डियाँ हैं जबकि दूसरे बच्चे के हाथ में कम हड्डियाँ हैं।

अल्पपोषण और पर्याप्त पोषण के प्रभाव को दो सात वर्षीया लड़कियों के हाथ के एक्स-रे में दिखाया गया है। बायीं ओर के एक्स-रे में कलाई में केवल चार हड्डियाँ हैं जबकि दायीं ओर के (पर्याप्त पोषण मिलने पर) एक्स-रे में सात हड्डियाँ दिखायी दे रही हैं जो कि इस आयु के बच्चे के लिए सामान्य स्थिति है।

आप अच्छी तरह जानते हैं कि आपके काम करने की क्षमता आपके अच्छे स्वास्थ्य की स्थिति पर निर्भर करती है। भूखा बच्चा कभी अपनी पढ़ाई पर ध्यान केंद्रित नहीं कर सकता। आहार की कमी काम करने की इच्छा और शक्ति दोनों को ही कम कर देती है। इस प्रकार अल्पपोषण शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक स्तर पर आपको संकट में डाल सकता है। किसी एक पोषक तत्व की कमी से भी इसी प्रकार के लक्षण आ सकते हैं। आप पाएँगे कि जो लोग पर्याप्त भोजन नहीं लेते वे दुबले होते हैं और उनका वजन भी कम होता है।

भोजन से हमारे शरीर को वे तत्व भी मिलते हैं जो बीमारियों से शरीर की रक्षा करते हैं। यदि आप अल्पपोषित हैं तो आप संक्रमण का प्रतिरोध करने में प्रभावी रूप से सक्षम नहीं होंगे। यदि आप बीमार हैं तो आप ज्यादा खाने की इच्छा महसूस नहीं करते। बीमारी जितनी घातक होगी, आपकी भूख उसी अनुपात में बहुत कम हो जाएगी और आप बहुत कम भोजन करेंगे। जबकि इस समय आपके शरीर को संक्रमण का विरोध करने के लिए अधिक मात्रा में भोजन की आवश्यकता होती है। पेशिया या पेट में कीड़े होने की स्थिति में भोजन ठीक प्रकार पच नहीं पाएगा और शरीर अल्पपोषण की स्थिति में आ जाएगा।

6.4 अतिपोषण और मोटापा

आप पढ़ चुके हैं कि कुपोषण का अर्थ है, अल्पपोषण या अतिपोषण। पर्याप्त मात्रा से अधिक भोजन करना ही अतिपोषण है। अतिपोषण से उत्पन्न होने वाली सबसे सामान्य समस्या भार में बहुत अधिक वृद्धि और मोटापे की है। आवश्यकता से अधिक ऊर्जा शरीर में वसा के रूप में संगठित होने लगती है।

शरीर की पोषण की स्थिति को जानने के लिए मात्र वजन लेना ही काफी नहीं है। इसके लिए आपको अपने शरीर के वजन की तुलना सेक्स, आयु और लंबाई के अनुसार मानक वजन से करनी चाहिए।

यदि आपका वजन मानक से दस प्रतिशत अधिक है तो आप अतिभारी (over weight) है और यदि आपका वजन से 20 प्रतिशत या उससे भी अधिक है तो इस स्थिति को मोटापा (obese) कहते हैं।

मोटे लोग स्वास्थ्य संबंधी अनेक समस्याओं से परेशान रहते हैं जैसे कि उच्च रक्तचाप, मधुमेह और हृदय रोग आदि। मोटे लोगों की कम आयु में ही मृत्यु हो सकती है। सीने में या सीने के चारों ओर अधिक चर्बी होने पर व्यक्ति को सांस लेने में कठिनाई होती है। सीढ़ियाँ चढ़ने पर वे हाँफने लगते हैं।

आप इस समस्या का समाधान किस प्रकार करेंगे? इसके लिए अपने दैनिक भोजन की मात्रा में आपको कुछ कमी करनी होगी जिससे शरीर को खर्च होने वाली ऊर्जा से कम ऊर्जा मिलेगी। एक कि. ग्रा. वसा से शरीर में 7700 कैलोरी का संग्रहण

होता है। आप प्रतिदिन 500 कैलोरी कम करके दो सप्ताह में इस अतिरिक्त भार को कम कर सकते हैं। भोजन में तेलयुक्त खाद्य पदार्थों की कमी, मिठाई, स्टार्च युक्त खाद्य पदार्थों की कमी और यदि आवश्यक हो तो कुछ मात्रा में अनाज और दालों की कमी करके यह 500 कैलोरी कम की जा सकती है। इन व्यक्तियों को संतुलित आहार लेने की सलाह देनी चाहिए। ऐसे में व्यायाम करना चाहिए और क्रियाशील रहना चाहिए जिससे ऊर्जा की खपत भी बढ़ जाती है। आप शरीर के सही वजन को बनाये रखने के विषय में इकाई 7 में और अधिक जानकारी प्राप्त करेंगे।

इस प्रकार आपके आहार से ही यह निश्चित होता है कि आप कितने स्वस्थ हैं, आपमें कार्यक्षमता कितनी है और आप कितने समय तक जीवित रहेंगे।

6.5 कुपोषण का पता कैसे लगाया जाए?

कुपोषण का पता लगाने के लिए सबसे पहले किसी भी व्यक्ति से यह जानना आवश्यक है कि वह क्या खाता है और कितना खाता है? इसकी तुलना दैनिक भोजन दर्शिका से करें। इससे आपको ज्ञात हो जाएगा कि वह किस पोषक तत्व को कम या अधिक मात्रा में ले रहा है। उस व्यक्ति का वजन लीजिए और उसे मानक वजन तालिका से मिलाइए। यदि उस व्यक्ति का वजन कुछ ही कम है तो इससे कोई अंतर नहीं पड़ता, लेकिन यदि उसका वजन बहुत अधिक कम है तो उसे कुपोषण का शिकार समझना चाहिए। इसके बाद उस व्यक्ति के मुख, त्वचा, आँखों, पलकों की भीतरी सतह, जीभ और पैरों का परीक्षण करें। पोषक तत्वों की कमी शरीर के इन्हीं अंगों को प्रभावित करती है। त्वचा का सूखना, मुख के किनारों का फटना, हाँठों का फटना, मसूढ़ों से खून आना आदि सब विटामिनों की कमी के कारण होता है। पलकों की भीतरी सतह में पीलापन व्यक्ति में खून की कमी को दर्शाता है। ये सब परिवर्तन अपर्याप्त मात्रा में भोजन करने के कारण होते हैं।

बोध प्रश्न

1 कुपोषण क्या होता है?

.....
.....
.....
.....

2 अल्पपोषण के चार लक्षण बताइए।

.....
.....
.....
.....

3 कोई व्यक्ति भली-भाँति पोषित है या नहीं इसका पता लगाने के कोई तीन उपाए बताइए।

.....
.....
.....

6.6 भारत में आमतौर पर पोषण की कमी से होने वाली बीमारियाँ

अब तक आपने अल्पपोषण के सामान्य प्रभाव के बारे में जाना। कुछ लोग भोजन तो उचित मात्रा में करते हैं किन्तु उनके भोजन में सभी पोषक तत्व उचित मात्रा में उपस्थित नहीं होते। इस प्रकार उनमें एक या एक से अधिक पोषक तत्वों की कमी हो सकती है। इनमें से कुछ तत्वों की लगातार कमी के कारण उनके शरीर को क्षति पहुँचती है और उनमें विकलांगता आ सकती है। भारत में हमें कुछ ऐसी समस्याओं का सामना करना पड़ता है जिनका स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अल्पपोषण के कारण प्रोटीन ऊर्जा की कमी, विटामिन "ए" की कमी, एनीमिया और गलगंड आदि समस्याओं का सामना करना पड़ता है।

अब हम इन समस्याओं की चर्चा करेंगे। उसमें समझने वाली मुख्य बात यह है कि पोषण संबंधी कोई भी समस्या केवल एक रात में उत्पन्न नहीं हो जाती। ऐसे लोगों की संख्या बहुत कम है जिनमें केवल किसी एक पोषक तत्व की कमी हो जबकि हजारों-लाखों लोग ऐसे हैं जो कम अल्प पोषित हैं और जिनमें इसके लक्षण की पूर्ण रूप से प्रकट नहीं होते।

6.6.1 प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण

जैसा कि आप जानते हैं, कोई भी काम करने के लिए हमें ऊर्जा की आवश्यकता होती है। इस पुस्तक को उठाने के लिए, बैठने के लिए और इसे पढ़ने के लिए भी ऊर्जा की आवश्यकता होती है। किसी चोट या घाव के भरने के लिए प्रोटीन की जरूरत होती है। शरीर की सभी सामान्य क्रियाओं के लिए प्रोटीन आवश्यक है किंतु उससे भी अधिक प्रोटीन और ऊर्जा की जरूरत बच्चे की वृद्धि व विकास के लिए होती है। बड़े लोगों की अपेक्षा बच्चों की प्रोटीन की आवश्यकता अधिक होती है।

पर्याप्त मात्रा में भोजन न करने से ऊर्जा पर्याप्त मात्रा में प्राप्त नहीं होती। अधिक समय तक यह स्थिति रहने से शरीर का वजन घटने लगता है और जल्दी ही व्यक्ति का वजन अपने आयु के अनुपात में कम हो जाता है। ऐसी स्थिति में शरीर के अंदर इकट्ठी हुई वसा और प्रोटीन का प्रयोग होना शुरू हो जाता है। इस प्रकार प्रोटीन की काफी मात्रा लेने पर भी आपको अप्रत्यक्ष रूप से प्रोटीन के साथ-साथ ऊर्जा की कमी का सामना भी करना पड़ सकता है। प्रोटीन और ऊर्जा की कमी साथ-साथ चलती है, इसलिए जन स्वास्थ्य अधिकारियों ने इस कमी को एक संक्षिप्त नाम दिया है—पी.ई.एम. या पी.सी.एम. अर्थात् प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण (Protein Energy Malnutrition) या प्रोटीन कैलोरी कुपोषण (Protein Caloric Malnutrition) वैसे तो हर आयु वर्ग के लोगों में पाया जाता है किंतु यह बड़ों की अपेक्षा बच्चों में अधिक होता है। बच्चों में इसे बहुत आसानी से पहचाना जा सकता है। इसके मुख्य लक्षण हैं—बच्चे का सुस्त होना और उसके विकास में कमी। बड़े व्यक्तियों के भार में भी कमी आ जाती है।

जब मुख्य रूप से ऊर्जा ही अपर्याप्त होती है तो इस कमी को सूखा रोग कहते हैं। प्रोटीन की कमी से होने वाली बीमारी को क्वाशियोरकार कहते हैं। भारत में क्वाशियोरकार की अपेक्षा सूखा रोग अधिक होता है, क्योंकि यहाँ मुख्य समस्या पर्याप्त भोजन न मिलने की है। इस प्रकार सूखा रोग अपर्याप्त मात्रा में भोजन मिलने या भूखमरी की स्थिति में होता है। यह विश्व की पोषण संबंधी मुख्य समस्या है। इस रोग से पीड़ित बच्चा कैसा दिखाई देता है? चित्र 6.2 में आप देखेंगे कि बच्चे में केवल हड्डियाँ और त्वचा ही दिखाई दे रही है, उसकी पसलियाँ भी दिखाई पड़ रही हैं, उसकी त्वचा बहुत पतली और झुर्रिदार है और चेहरा उसके शरीर के अनुपात में बड़ा दिखा दे रहा है। सूखा रोग साधारणतया छह मास से लेकर दो वर्ष की आयु वाले बच्चों में पाया जाता है। आप पढ़ चुके हैं कि मस्तिष्क का पूर्ण विकास भी जीवन के अग्रभिक 2 वर्षों में पूरा हो जाता है। सूखा रोग की स्थिति में मस्तिष्क का भी पूरा विकास नहीं हो पाता और बच्चे की मानसिक क्षमता स्थायी तौर पर प्रभावित हो सकती है।

भारत में क्वाशियोरकार कम पाया जाता है। क्वाशियोरकार का अर्थ है "दूसरे बच्चे के जन्म पर पहले बच्चे को होने वाली बीमारी।" दूसरे शब्दों में यह विस्थापित बच्चे की बीमारी है। यह समझना बहुत आसान है कि यह विश्वास किस प्रकार उत्पन्न हुआ। स्तनपान कराने वाली किसी माँ के जब दूसरा बच्चा हो जाता है तो वह उस नवजात शिशु को स्तनपान कराने के लिए पहले बच्चे को स्टाचर्युक्त भोजन देना आरंभ कर देती है। इस प्रकार बच्चे को भोजन से ऊर्जा तो मिलती है लेकिन प्रोटीन की कमी हो जाती है। यह रोग विशेष रूप से दो वर्ष की आयु में होता है। इससे बच्चे का विकास रुक जाता है। सूखा रोग से पीड़ित बच्चे की तरह (चित्र 6.2) इस रोग में बच्चा सूखा रोग की तरह कमजोर और दुबला नहीं दिखाई पड़ता क्योंकि उसके पैर और चेहरा शरीर में पानी होने के कारण फूल जाते हैं। उसकी त्वचा पर धब्बे पड़ जाते हैं और कभी-कभी न भरने वाले घाव हो जाते हैं। आप देखेंगे कि पी.ई.एम. रोग से पीड़ित बच्चा कमजोर, चिड़चिड़ा, सुस्त और भावशून्य हो जाता है। वह बीमार भी बहुत जल्दी हो जाता है।

आप यह जानना चाहेंगे कि क्या बड़े लोग भी क्वाशियोरकार रोग से पीड़ित हो सकते हैं? ऐसा बहुत कम होता है। यह विशेष रूप से उन लोगों में पाया जाता है जिन्हें मद्यपान करने की पुरानी आदत हो या जिगर क्षतिग्रस्त हो।

6.6.2 विटामिन "ए" की कमी

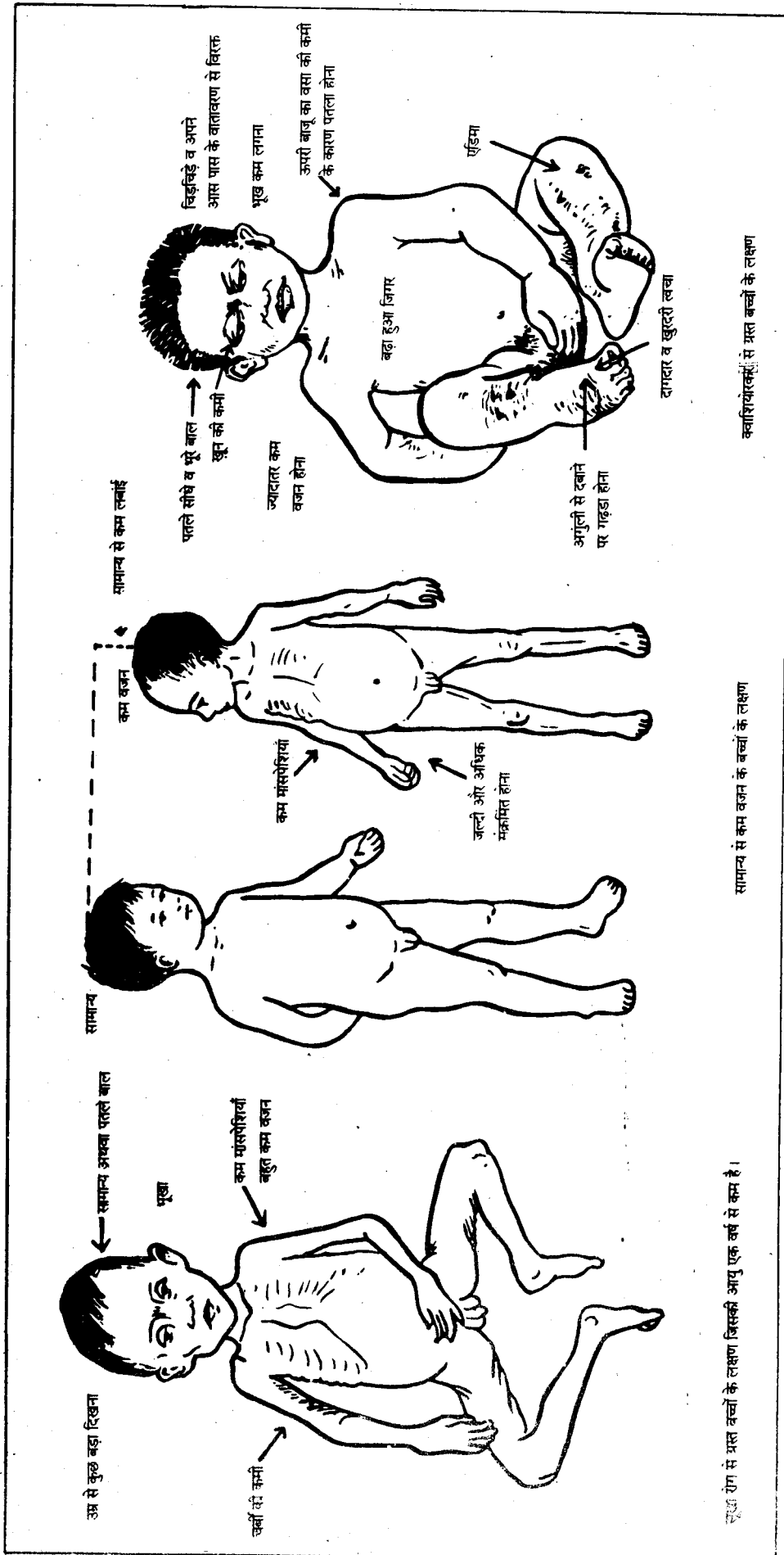
हमारा शरीर एक वर्ष से भी अधिक अवधि के लिए विटामिन "ए" का संग्रहण कर सकता है। विटामिन "ए" से भरपूर आहार न लेने पर शरीर में संचित विटामिन "ए" का भंडार समाप्त होने तक विटामिन "ए" की कमी के लक्षण दिखाई नहीं देते। विटामिन "ए" स्वस्थ आँखों और स्वस्थ त्वचा के लिए आवश्यक होता है। यह शारीरिक विकास के लिए भी उतना ही जरूरी है। इस प्रकार आप देखते हैं कि विटामिन "ए" की कमी से बच्चों के विकास पर प्रभाव पड़ता है और मुख्य रूप से नेत्र दृष्टि ही प्रभावित होती है। प्राथमिक रूप से ऐसे व्यक्ति को संध्या के समय या उजाले से एकदम अंधेरे में जाने पर देखने की कठिनाई होती है। इसे रतौंधी कहते हैं। विटामिन "ए" की बहुत अधिक कमी हो जाने पर व्यक्ति पूर्ण रूप से अंधा भी हो सकता है।

भारत और दूसरे विकासशील देशों में पी.ई.एम. के बाद विटामिन "ए" की कमी दूसरी विकट समस्या है जिससे बच्चे पीड़ित होते हैं। इस कमी को, भोजन में हरी पत्तेदार सब्जियों, पीली और नारंगी सब्जियों और फलों, दूध आदि की मात्रा बढ़ाकर दूर किया जा सकता है। किसी ऐसे व्यक्ति को जिसमें विटामिन "ए" की बहुत कमी हो, विटामिन "ए" का सांद्रित घोल (concentrated solution) या मछली का तेल देकर इस कमी को कम किया जा सकता है। लेकिन इसका प्रयोग स्वास्थ्य अधिकारी द्वारा बतायी गयी मात्रा के अनुसार ही करना चाहिए।

6.6.3 एनीमिया

एनीमिया ही केवल एक ऐसी स्थिति है जिसकी पहचान आसानी से नहीं होती। यह लाखों लोगों की समस्या है और अधिकतर लौह तत्व की कमी के कारण उत्पन्न होती है। यह कुछ विटामिनों और प्रोटीन की कमी के कारण भी एनीमिया हो सकता है।

चित्र 6.2 : बच्चों में प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण



स्रोत : Manual on Feeding Infants and Young Children by Margaret Cameron and Yngve Hofvander Oxford University Press, 1983

चित्र 6.3 : विटामिन 'ए' की कमी का आंखों पर प्रभाव



एनीमिया के बहुत से कारण हो सकते हैं, जिनमें से अपर्याप्त भोजन भी एक है। कुछ दूसरे कारण हैं — कुछ विशिष्ट पोषक तत्वों का पाचन तंत्र में अवशोषित न होना, संक्रमण, पेट में कीड़े या परजीवियों का होना। बहुत से बच्चे इसलिए एनीमिया से ग्रस्त हो जाते हैं कि उनके पेट में कीड़े होते हैं। इसके लिए उचित औषधि के साथ-साथ सफाई का ख्याल रखना भी आवश्यक है।

एनीमिया में खून की कमी भी हो जाती है। पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में एनीमिया अधिक होता है शारीरिक वृद्धि के समय बढ़ते आकार के साथ-साथ अधिक रक्त की आवश्यकता होती है। रक्त बनाने के लिए आवश्यक पोषक तत्वों की कमी होने पर बच्चों में एनीमिया हो जाता है। गर्भवती स्त्रियों में भी एनीमिया अधिक होता है।

यदि आप एनीमिया से ग्रस्त हैं तो क्या होगा?

आपके शरीर को, आपके द्वारा लिये गये भोजन से ऊर्जा प्राप्त करने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है। यह ऑक्सीजन रक्त प्रवाह द्वारा ले जायी जाती है। यदि आप एनीमिया से ग्रस्त होंगे तो आपका रक्त ऑक्सीजन की उतनी मात्रा ले जाने में सक्षम नहीं होगा जितनी आपके लिए आवश्यक है। परिणामस्वरूप भोजन से पर्याप्त मात्रा में ऊर्जा भी प्राप्त नहीं हो पाएगी। एनीमिया से ग्रस्त बच्चे न तो अधिक दौड़ सकते हैं, न खेल सकते हैं और न ही वे अपनी पढ़ाई में अच्छे हो सकते हैं। एनीमिया से पीड़ित लोग जल्दी थक जाते हैं और वे कठिन श्रम करने में असमर्थ रहते हैं। आपने देखा होगा कि एनीमिया से ग्रस्त व्यक्ति पीला पड़ जाता है। कुछ लोग सांस लेने में कठिनाई महसूस करते हैं तो कुछ लोग स्मिर्दर की शिकायत करते हैं।

भोजन में हरी पत्तेदार सब्जियों, दाल, मांसाहार और कलेजी की मात्रा बढ़कर इन सब कठिनाइयों को दूर किया जा सकता है। भोजन से अधिक से अधिक मात्रा में लौह तत्व को अवशोषित करने के लिए विटामिन "सी" या प्रोटीन भी लेना चाहिए। लेकिन इसके लिए आपको परेशान होने की जरूरत नहीं है। क्योंकि बहुत-सी हरी पत्तेदार सब्जियों में काफी मात्रा में विटामिन "सी" पाया जाता है। दाल, कलेजी, मांसाहार आदि प्रोटीन के अच्छे स्रोत हैं। प्रोटीन लौह तत्व के अवशोषण में सहायता करता है।

6.6.4 गलगंड

आयोडीन की कमी होने पर गले में स्थित ग्रंथि 'थाइराइड' बढ़ जाती है। इसे गलगंड कहते हैं। जैसा कि आप जानते हैं, थाइराइड ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन थायरोक्सिन के बनने के लिए आयोडीन की आवश्यकता होती है। थायरोक्सिन, शरीर द्वारा ऑक्सीजन के प्रयोग की दर को नियंत्रित करता है। यदि आयोडीन पर्याप्त मात्रा में नहीं मिलता है तो यह ग्रंथि अधिक से अधिक आयोडीन प्राप्त करने के लिए बढ़ना शुरू कर देती है जिसके परिणामस्वरूप गर्दन में गलगंड दिखायी देने लगता है।

संसार भर में लगभग 200 लाख लोग गलगंड रोग से प्रभावित देखे गये हैं। गलगंड रोग से पीड़ित व्यक्ति सुन्न हो जाता है और थकान महसूस करता है। कभी-कभी उसे कब्ज की भी शिकायत होती है। यदि किसी गर्भवती स्त्री में आयोडीन की कमी होती है तो उसके बच्चे का शारीरिक और मानसिक विकास मंद पड़ जाता है।

आयोडीन की कमी को पूरा करने के लिए या इसे रोकने के लिए आप क्या कर सकते हैं? साधारण आयोडीन मिट्टी में पायी जाती है। पहाड़ी स्थानों में मिट्टी में आयोडीन बहुत कम मात्रा में होती है। इस प्रकार यहाँ उगने वाले अनाज में भी आयोडीन की मात्रा कम हो जाती है। इसकी तुलना में तटीय क्षेत्रों की मिट्टी आयोडीन का अच्छा स्रोत है। जहाँ तक भोजन या आहार का संबंध है, समुद्र से प्राप्त आहार जैसे मछली और कवच प्राणी आदि आयोडीन के अच्छे स्रोत हैं। नमक के साथ आयोडीन मिलाकर लोगों तक पहुंचाया जा सकता है। बाजार में आयोडीन युक्त नमक उपलब्ध है। अतः गलगंड से बचने के लिए इसका प्रयोग करना चाहिए।

बोध प्रश्न

4 प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण क्या है? इसके क्या कारण हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

5 प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण को रोकने के उपाय बताइए?

.....

.....

.....

.....

6 विटामिन "ए" की कमी और एनीमिया को रोकने के उपाय बताइए।

7 वजन कम करने के लिए आप किस तरह के भोजन को कम करना चाहेंगे? ऐसे खाद्य पदार्थों के नाम बताइए जो शारीरिक आवश्यकता की पूर्ति भी कर सकें और जिनमें ऊर्जा भी कम हो।

6.7 सारांश

शरीर को पर्याप्त मात्रा में पोषण प्राप्त न होने पर शरीर में कुपोषण की स्थिति आ सकती है। पोषण की कमी से उत्पन्न मुख्य समस्याएँ हैं: प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण, विटामिन "ए" की कमी, एनीमिया और गलगंड। प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण अधिकतर बच्चों में पाया जाता है जो ऊर्जा की कमी या प्रोटीन की कमी या दोनों की ही कमी के कारण होता है। विटामिन "ए" की कमी नेत्र और शारीरिक वृद्धि को प्रभावित करती है। एनीमिया के कारण शरीर में पीलापन आ जाता है, शरीर कमजोर हो जाता है और किसी काम में मन नहीं लगता जिससे काम करने की क्षमता में कमी आ जाती है। यह स्त्रियों और बच्चों में अधिक पाया जाता है। मोटापा आवश्यकता से अधिक भोजन करने से उत्पन्न होने वाली एक आम समस्या है। इससे स्वास्थ्य संबंधी अनेक संकट उत्पन्न होते हैं। वजन को कम करने के लिए खान-पान संबंधी आदतों में परिवर्तन करने के साथ कुछ व्यायाम करना भी आवश्यक होता है।

6.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

- उचित पोषण न होने पर कुपोषण की स्थिति उत्पन्न होती है। इसके अंतर्गत—पर्याप्त मात्रा से कम आहार लेना अर्थात् अल्पपोषण और पर्याप्त मात्रा से अधिक आहार लेना अर्थात् अतिपोषण भी आते हैं।
- होंटों का फटना
थकान
संक्रमण प्रतिरोध क्षमता में कमी; और
बच्चों के विकास में कमी।
- अ) शरीर के वजन की तुलना मानक वजन से कीजिए
आ) त्वचा का परीक्षण
इ) मुख, जीभ और होंटों के किनारों का परीक्षण
- अपर्याप्त मात्रा में प्रोटीन और कैलोरी लेने से ही प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण की स्थिति उत्पन्न होती है। इसका मुख्य कारण कम मात्रा में भोजन करना तथा लगातार पेचिश, बुखार और अतिसार आदि रोगों से पीड़ित रहना है।
- शरीर की दैनिक आवश्यकतानुसार प्रोटीन और कैलोरी युक्त आहार लेकर प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण को होने से रोका जा सकता है।
- विटामिन "ए" की कमी को पूरा करने के लिए विटामिन "ए" से भरपूर पौष्टिक आहार लेना चाहिए जैसे कि हरी पत्तेदार सब्जियाँ, पीली और नारंगी सब्जियाँ और फल, दूध तथा कलेजी आदि। एनीमिया को रोकने के लिए लौह तत्व से भरपूर आहार लेना चाहिए जैसे हरी पत्तेदार सब्जियाँ, दालें, गेहूँ, कलेजी और गुड़ आदि।
- वसा युक्त भोजन जैसे घी, मक्खन, तले हुए पदार्थ और कार्बोहाइड्रेट युक्त भोजन जैसे मिठाई, जैम, चावल और आलू आदि। इसके पूरक के रूप में फलों और सब्जियों का प्रयोग करना चाहिए क्योंकि इनमें कैलोरी की मात्रा कम होती है।

टिप्पणी

इकाई 7 भोजन, ऊर्जा, सक्रियता का स्तर और शरीर का वजन

इस इकाई में आप मानक शरीर वजन तथा भोजन व सक्रियता के स्तर (activity pattern) से उसके संबंध का अध्ययन करेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 7.0 उद्देश्य
- 7.1 प्रस्तावना
- 7.2 आहार : ऊर्जा का स्रोत
- 7.3 ऊर्जा संबंधी आवश्यकताएँ
- 7.4 सक्रियता का स्तर
- 7.5 शरीर में कैलरी की माँग और पूर्ति
- 7.6 शरीर के वजन का संपोषण
- 7.7 सारांश
- 7.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

7.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- अपने आहार में ऊर्जा की मात्रा को बता सकेंगे;
- अपनी सक्रियता के स्तर तथा ऊर्जा की आवश्यकता पर उसके प्रभाव को जानेंगे; और
- अपने ऊर्जा-संतुलन और वजन के संपोषण को नियंत्रित करने के तरीकों को पहचानेंगे।

7.1 प्रस्तावना

इकाई 6 में आप पढ़ चुके हैं कि यदि हम शरीर की आवश्यकताओं के अनुसार आहार न लें तो हम अल्पपोषण या अतिपोषण का शिकार हो जाएँगे। आप यह जानना चाहेंगे कि इन विकारों से हम किस प्रकार बच सकते हैं। इसके लिए यह जानना बहुत जरूरी है कि खाद्य पदार्थों से मिलने वाली ऊर्जा का शरीर में कैसे इस्तेमाल होता है। इस इकाई में आप सीखेंगे कि ऊर्जा की मात्रा के आधार पर खाद्य पदार्थों का चयन किस प्रकार किया जाए। इस संदर्भ में आप शरीर की ऊर्जा की आवश्यकताओं के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे जिसका संबंध आपकी सक्रियता के स्तर से है। आप ऊर्जा संतुलन और शरीर के सही वजन को बनाये रखने में इसके महत्व के बारे में जानेंगे।

7.2 आहार: ऊर्जा का स्रोत

हम जो कुछ भी करते हैं उसके लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है। ऊर्जा की इस आवश्यकता की पूर्ति भोजन द्वारा होती है। आप इकाई-1 में पढ़ चुके हैं कि भारतीय आहार में 85 से 92 प्रतिशत तक ऊर्जा की पूर्ति दो तत्वों — कार्बोहाइड्रेट तथा वसा — द्वारा की जाती है। शेष 8 से 15 प्रतिशत तक ऊर्जा की पूर्ति प्रोटीन से होती है।

आहार और कैलोरी : आहार में निहित कैलोरी का संबंध आहार सम्मिश्रण से है। तालिका 7.1 में आहार सम्मिश्रण और उसमें विद्यमान कैलोरी का संबंध दर्शाया गया है। आप देखेंगे कि:

- जिन खाद्य पदार्थों में पानी की मात्रा अधिक होती है उनमें कैलोरी अंश कम होता है।
- जिन खाद्य पदार्थों में ज्यादातर कार्बोहाइड्रेट होते हैं उनमें कैलोरी काफी अधिक होती है।
- जिन खाद्य पदार्थों में वसा की मात्रा बहुत ज्यादा होती है, उनमें बहुत अधिक कैलोरी होती है।

खाद्य पदार्थों के तैयार करने की प्रक्रिया में उनमें पायी जाने वाली कैलोरी की मात्रा परिवर्तित हो जाती है। उदाहरण के लिए उबले हुए चावलों में समान वजन के कच्चे चावलों की तुलना में लगभग एक तिहाई कैलोरी होती है।

दालों में कैलोरी की मात्रा पकाने के लिए डाले गये पानी पर निर्भर करती है। इस प्रकार खाद्य पदार्थों को पकाने से व उनमें पानी और दूसरी चीजें मिलाने से वजन में वृद्धि हो जाती है जिससे उसमें समान वजन के कच्चे खाद्य पदार्थ की तुलना में कैलोरी की मात्रा कम हो जाती है।

दाल को छौंकने में आप तेल का प्रयोग करते हैं। आपको याद होगा कि एक ग्राम वसा में 9 कैलोरी होती हैं। अतः अधिकांश पकवानों जैसे दाल, सब्जी, सलाद इत्यादि को तेल से छौंक देने पर कैलोरी की मात्रा बढ़ जाती है।

तालिका 7.1 आहार और कैलोरी की मात्रा

खाद्य पदार्थ	नमी (%)	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	वसा (ग्राम)	ऊर्जा (कैलोरी)
— प्रति 100 ग्राम खाये जा सकने वाले पदार्थ पर				
खीरा	96	2.5	0.1	13
टमाटर	94	3.6	0.2	20
फ्रेंचबीन	91	4.5	0.1	26
संतरा	88	10.6	0.2	48
गाय का दूध	87	4.4	4.1	67
आलू	75	22.6	0.1	97
अंडा	73	—	13.3	173
अन्न-चावल, गेहूँ का आटा	12	78.2	1.0	345
दाल-उड़द, मूँग	11	59.6	1.4	345
मूँगफली	3	26.1	40.1	567
मक्खन	19	—	81.1	729
तेल, घी, वनस्पति	0	—	100.0	900

स्रोत : यह वितरण निम्नलिखित पुस्तक से लिया गया है :

Nutritive Value of Indian Foods (Indian council of Medical Research 1971).

आप कई खाद्य पदार्थों को कम या ज्यादा तेल में तलकर पकाते हैं। उदाहरण के लिए परांठा, पूरी और पापड़ आदि पकाते समय कुछ तेल अवशोषित कर लेते हैं। इस प्रकार तेल के अवशोषण से इन खाद्य पदार्थों को कैलोरी की मात्रा बढ़ जाती है। आप भोजन पकाने की प्रक्रिया के दौरान भी कैलोरी में परिवर्तन देखते हैं। यदि पकाने की प्रक्रिया में खाद्य पदार्थों का पानी सूखकर कम हो जाए तो उनकी ऊर्जा की मात्रा प्रति इकाई वजन के हिसाब से बढ़ जाती है। मुरब्बे, जैली तथा अन्य परिरक्षित फलों को तैयार करते समय कुछ पानी निकल जाता है और शक्कर मिलाई जाती है। इनमें कैलोरी की मात्रा बढ़ जाती है।

इस प्रकार पकाने या तैयार करने की प्रक्रिया के दौरान खाद्य पदार्थों के मिश्रण में भी परिवर्तन से खाद्य पदार्थ की ऊर्जा की मात्रा पर प्रभाव पड़ता है।

बोध प्रश्न

1 न्यून, मध्यम और अधिक ऊर्जा (कैलोरी) वाले तीन-तीन खाद्य पदार्थों का नाम लिखें।

.....
.....
.....

2 ऊपर लिखे खाद्य पदार्थों के ऊर्जा-मूल्य में अंतर के कारणों की व्याख्या कीजिए।

.....
.....
.....
.....
.....

3 अंगूर को सुखाने (अर्थात् किशमिश बनाने) से इसकी ऊर्जा की मात्रा पर क्या प्रभाव पड़ता है?

.....
.....
.....
.....
.....

4 टमाटर में गाजर के मुकाबले में आधे से भी कम कैलोरी क्यों होती है?

अभ्यास

निम्नलिखित को ध्यान से देखें और पकाने की प्रक्रिया का कैलोरी अंश पर प्रभाव नोट करें।

क) घर में पकायी गयी दाल

कच्ची दाल	=	कटोरी/कप
दाल पकाने के लिए डाला गया पानी	=	कटोरी/कप
पकी हुई दाल में डाला गया पानी	=	कटोरी/कप
तैयार दाल की कुल मात्रा	=	कटोरी/कप
छौंक में डाला गया तेल	=	चम्मच
पकी हुई दाल की कटोरियों/कपों की संख्या	=	
पकी हुई दाल की प्रति कटोरी/कप में कैलोरी	=	

ख) घर में पकाये गये परांठे/चपाती

गेहूँ का आटा	=	कटोरी/कप
गूँघते समय डाला गया पानी	=	कटोरी/कप
गूँघते समय डाला गया तेल	=	चम्मच
चपाती चुपड़ते/परांठा तलते समय प्रयोग किया गया तेल या घी	=	चम्मच
तैयार चपातियों की संख्या	=	
प्रति चपाती/परांठे में कैलोरी की मात्रा	=	

ग) घर में पकायी गयी पूरी

गेहूँ का आटा	=	कटोरी/कप
गूँघते समय डाला गया पानी	=	कटोरी/कप
गूँघते समय डाला गया तेल	=	चम्मच
तलते समय प्रयुक्त तेल	=	कटोरी/चम्मच
तैयार पूर्तियों की संख्या	=	
प्रति पूरी कैलोरी	=	

प्रत्येक पकवान बनाते समय प्रयुक्त दाल या अनाज (गेहूँ का आटा) और तेल का वजन लिख लें। न्यूट्रिटिव वैल्यू ऑफ इंडियन फूड्स, "आई.सी.एम. आर.", 1971 या तालिका 7.1 का इस्तेमाल करते हुए इन खाद्य पदार्थों की कैलोरी की मात्रा ज्ञात करें। प्रत्येक पकवान में प्रयुक्त कुल कटोरियों/कपों की संख्या के कैलोरी मूल्य के साथ तैयार चपाती/परांठे या पूर्तियों की संख्या का समीकरण करें।

7.3 ऊर्जा संबंधी आवश्यकताएँ

प्रतिदिन आपको कितनी कैलोरी की आवश्यकता होती है, यह निम्नलिखित पर निर्भर है:

- क) शरीर की अनैच्छिक क्रियाएँ, और
ख) ऐच्छिक क्रियाएँ

अनैच्छिक क्रियाओं में लगने वाली ऊर्जा आपके शरीर के लिए आधारभूत आवश्यकता है। इसे शरीर के वजन के प्रति किलोग्राम प्रति घंटा व्यय होने वाली ऊर्जा द्वारा मापा जाता है। इसे आधारभूत चयापचय दर (basic metabolic rate) कहते हैं। अनैच्छिक क्रियाएँ वे क्रियाएँ हैं जो हमारे नियंत्रण में नहीं होतीं। ये शरीर में अपने आप ही होती रहती हैं जैसे हृदयगति, पाचनतंत्र की गति आदि। इन अनैच्छिक क्रियाओं के लिए ऊर्जा की पूर्ति जीवन के लिए अति आवश्यक है। इन्हें किसी अन्य आवश्यकता को ध्यान में रखे बिना क्षण-क्षण पूरा करना पड़ता है।

शरीर की अनैच्छिक क्रियाओं के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा ऐच्छिक क्रिया के लिए ज़रूरी ऊर्जा से कहीं अधिक होती है। आपकी अनैच्छिक क्रियाओं की गति थायरोक्सीन नामक हार्मोन द्वारा निर्धारित होती है। पिछली इकाइयों में हमने बताया है कि यह तत्व आपकी गर्दन में थायराइड नामक ग्रंथि द्वारा बनता है। यदि थायरोक्सीन की मात्रा अधिक हो तो अनैच्छिक क्रियाओं में अधिक ऊर्जा खर्च होती है; यदि कम मात्रा में हो तो इन क्रियाओं के लिए कम ऊर्जा खर्च होती है। इस प्रकार इन असामान्य हालतों का ऊर्जा की आवश्यकता पर प्रभाव पड़ता है। अतः इनका इलाज करना बहुत ज़रूरी है। किंतु इस प्रकार की असामान्य स्थितियाँ आम नहीं होतीं। हम में से अधिकतर लोगों में थायराइड ग्रंथि सामान्य रूप से कार्य करती है और आधारभूत चयापचयी दर भी सामान्य होती है।

ऐच्छिक क्रिया वह है जिसे आप अपनी इच्छा से करते हैं। इसमें निम्नलिखित बातें शामिल हैं :

- वे क्रियाएँ जो आप अपने व्यवसाय, पेशे या नौकरी के सिलसिले में करते हैं;
- वे क्रियाएँ जो आप फुरसत के समय करते हैं जैसे टेनिस खेलना, चित्रकला आदि; और
- वे क्रियाएँ जो आप दैनिक कार्य के रूप में करते हैं जैसे दातुन करना, स्नान करना, खाना, काम पर जाना, कपड़े धोना, बर्तन साफ करना इत्यादि।

इन क्रियाओं में खर्च होने वाली ऊर्जा की मात्रा मांसपेशियों के इस्तेमाल पर निर्भर करती है। यह इस्तेमाल होने वाली मांसपेशियों के आकार, संख्या, इस्तेमाल में लगे समय और इस्तेमाल करने के तरीके पर निर्भर करती है।

- छोटी मांसपेशियों की अपेक्षा बड़ी मांसपेशियों के इस्तेमाल में अधिक ऊर्जा लगती है। वजन उठाने में काम आने वाली मांसपेशियों के साथ टाइप करने में काम आने वाली मांसपेशियों की तुलना करें।
- मांसपेशियों के तेज गति में इस्तेमाल में धीमी गति की अपेक्षा अधिक ऊर्जा लगती है। दौड़ने और चलने की क्रिया में मांसपेशियों की गति की तुलना करें।
- किसी विशेष क्रिया में लगने वाले समय के अनुसार उस क्रिया में ऊर्जा का खर्च भी बढ़ जाता है। उदाहरण के लिए आधा किलोमीटर चलने की अपेक्षा दो किलोमीटर चलने में आपकी टाँगों की मांसपेशियाँ अधिक समय तक इस्तेमाल होती हैं।
- जब कुछ मांसपेशियों के मुकाबले में बहुत-सी मांसपेशियों का प्रयोग होता है, तो अधिक ऊर्जा की खपत होती है। आप देखेंगे कि नाव चलाने में नाव में बैठकर यात्रा करने की अपेक्षा अधिक मांसपेशियों का प्रयोग होता है।

कुछ मानसिक परिस्थितियों का भी ऊर्जा की आवश्यकता पर प्रभाव पड़ता है। यदि आप तनावग्रस्त या अधीर हैं तो मांसपेशियों की क्रिया के कारण ऊर्जा का खर्च बढ़ जाता है। याद रखें दिमागी काम से आपकी ऊर्जा की आवश्यकता नहीं बढ़ती क्योंकि इस काम में आपकी मांसपेशियों की ऊर्जा का प्रयोग नहीं होता है। एक घंटा दिमागी काम करने पर पाँच से भी कम कैलोरी खर्च होती है।

बोध प्रश्न

5 अनैच्छिक क्रिया से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

.....

.....

6 अपनी दैनिक ऐच्छिक क्रियाओं की सूची बनाइए। आप इनका बर्गीकरण किस प्रकार करेंगे?

.....

.....

.....

7 यदि किसी व्यक्ति की ऊर्जा की आवश्यकताएँ पूरी न हों तो क्या परिणाम होगा?

.....

.....

.....

चित्र 7.1 सक्रियता के स्तर के साथ ऊर्जा का आवश्यकता में परिवर्तन।



कम श्रम करने वाले व्यक्ति
वजन 55 कि.ग्रा.
ऊर्जा 2400 किलो कैलोरी



अधिक श्रम करने वाले व्यक्ति
वजन 55 कि.ग्रा.
ऊर्जा 2800 किलो कैलोरी



बहुत अधिक श्रम करने वाले व्यक्ति
वजन 55 कि.ग्रा.
ऊर्जा 3900 किलो कैलोरी

7.4 सक्रियता का स्तर (Activity Pattern)

ऊर्जा की जरूरत का अंदाजा सक्रियता के स्तर के आधार पर लगाया जाता है। नीचे कुछ क्रियाओं का वर्णन है। आप निर्णय कर सकते हैं कि आप किस समूह में आते हैं :

कम श्रम करने वाले लोग : यदि आपका अधिकांश समय हल्की मांसपेशीय क्रिया में लगता है तो आप इस समूह में आते हैं। ये क्रियाएँ हैं — बहुत अधिक बैठे रहना, थोड़ा-सा खड़ा होना और कार्यस्थल के आस-पास चलना और हल्का मनोरंजन तथा मनोरंजन के लिए तैरने का कभी-कभार अवसर।

अधिकांश वयस्क इस समूह में आते हैं। इस समूह में इस प्रकार के व्यक्ति हैं — पेशेवर और सफ़ेदपोश कामगार, कारखाने के कर्मचारी, वे गृहणियाँ जिन्हें गृहकार्य में सहायक या श्रम-बचाने वाले उपकरण प्राप्त हैं आदि।

अधिक श्रम करने वाले लोग: यदि आप मांसपेशियों का अधिक प्रयोग करते हैं, तेज और लगातार चलते हैं तो आप इस समूह में आते हैं। इस समूह में ये लोग आते हैं — डाकिया (पोस्टमैन), ट्रक ड्राइवर, माली, कारखाने में काम करने वाले, होटलों के बेयरे, तथा वे महिलाएँ जो अपने घर का सारा काम स्वयं करती हैं और अपने बच्चों की देखभाल स्वयं करती हैं। ऐसे मौसम में जब कृषि कार्य कम होता है तो कृषि कार्य भी इस कोटि में आता है (चित्र 7.1)।

बहुत अधिक श्रम करने वाले लोग : इस समूह में मांसपेशियों का बहुत अधिक इस्तेमाल करने वाले, बहुत तेज चलने वाले और प्रतिदिन कई घंटों तक कठोर श्रमसाध्य क्रियाएँ करने वाले लोग आते हैं। वे छात्र जो फुटबाल, बास्केटबाल, टेनिस, स्कवैश या दौड़ आदि में श्रमसाध्य प्रतियोगितापूर्ण खेलकूदों में भाग लेते हैं और प्रतिदिन कई घंटे अभ्यास करते हैं, इस समूह में आते हैं। भारी निर्माण कार्य में काम करने वाले कामगार, खान में काम करने वाले, रिक्शाचालक, भार लादने वाले, कुली प्रतिदिन बहुत घंटों तक भारी काम करने वाले व्यक्ति इस कोटि में शामिल हैं। ऐसे मौसम में जब कृषि कार्य अधिक होता है तो कृषि कार्य करने वाले लोग इसी वर्ग में आते हैं।

7.5 शरीर में कैलोरी की माँग और पूर्ति

आपका वजन भोजन से प्राप्त ऊर्जा और जीवन में प्रतिक्षण व्यय होने वाली ऊर्जा पर निर्भर करता है। ठीक इसी प्रकार आपका बैंक बैलेंस भी निर्धारित होता है। आप जानते हैं कि यह सिर्फ़ वेतन के चेक से ही निर्धारित नहीं होता। यदि आपकी आय और व्यय (माँग और पूर्ति) के बीच के बाद बचा शेष है। इससे ही यह पता चलता है कि बैंक में आपका कुछ धन शेष है, सारा का सारा वेतन निकाल लिया है अथवा अपनी बचत में से भी कुछ खर्च कर दिया है। शरीर में प्रयोग होने वाली ऊर्जा की भी यही स्थिति है। एक बात अवश्य ध्यान में रखें, बैंक शेष में जहाँ अधिक से अधिक धन का होना अच्छी बात है, वहाँ शरीर में अधिक ऊर्जा का इकट्ठा होना अच्छा नहीं है। आइए देखें, आपकी ऊर्जा की माँग कैसे निर्धारित होती है और भोजन उसे कैसे पूरा करता है।

क्रियाएँ और कैलोरी : आपके शरीर की सभी क्रियाओं के लिए आवश्यक ऊर्जा की पूर्ति आहार द्वारा होती है। इनमें कुछ क्रियाएँ ऐसी हैं जो शरीर को काम चलाऊ हालत में रखने के लिए आवश्यक हैं जैसे साँस लेना, हृदयगति, रूधिर संचरण, शरीर का विकास तथा पुराने ऊतकों की मरम्मत, अन्य क्रियाएँ शरीर की काम करने की क्षमता से जुड़ी हैं जैसे चलना-फिरना, बच्चे को घुमाना, फर्श पर झाड़ू लगाना। इस प्रकार शरीर की आवश्यकतानुसार ऊर्जा की पूर्ति भोजन का मुख्य कार्य है। आपने इकाई 4 में पढ़ा है कि भोजन पचकर पोषक तत्वों के रूप में परिवर्तित हो जाता है और ये पोषक तत्व रक्त के माध्यम से शरीर की कोशिकाओं तक पहुँचते हैं। ये तत्व कोशिकाओं में पायी जाने वाली ऑक्सीजन के द्वारा आक्सीकृत (oxidised) होते हैं जिससे शरीर की आवश्यकता को पूरा करने के लिए ऊर्जा की प्राप्ति होती है।

आपने इकाई 1 में यह जानकारी प्राप्त की थी कि कैलोरी ऊर्जा की इकाई है। जिस प्रकार आप अपना वजन किलोग्राम में और अपना कद से.मी. में मापते हैं, उसी प्रकार आप आहार में ऊर्जा-अंश को कैलोरी में मापते हैं तथा क्रियाओं में खर्च की गयी ऊर्जा को भी कैलोरी में मापा जाता है।

यदि आप शरीर की आवश्यकता के अनुसार ऊर्जा लेंगे तो आपके शारीरिक वजन सही होगा और उसमें कोई परिवर्तन नहीं होगा। अतः स्वस्थ वयस्को द्वारा वजन बनाये रखना ऊर्जा संतुलन का प्रतीक है। जब आप शरीर की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए पर्याप्त मात्रा से अधिक आहार का उपभोग करते हैं, तो वह शरीर में वसा के रूप में जमा हो जाता है।

यदि लगातार कम मात्रा में आहार लिया जाए जिससे ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति न हो सके तो शरीर में पायी जाने वाली वसा इस कमी को पूरा करने के लिए इस्तेमाल होती है जिससे शारीरिक वजन कम हो जाता है। कम वजन वाले व्यक्ति कम सक्रिय होते हैं और उनमें रोगों का प्रतिरोध करने की शक्ति भी कम होती है। जिसके कारण उनकी काम करने की क्षमता कम होती है। आइए, देखें कि अर्पक्षत स्तर पर शरीर के वजन को कैसे संपोषित किया जा सकता है।

बोध प्रश्न

8 ऊर्जा-संतुलन क्या होता है?

.....
.....
.....

9 आपका वजन कैसे और क्यों बढ़ता है?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

10 यह बताइए कि सक्रियता के स्तर के आधार पर लोगों को किस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है। उदाहरण के लिए कम श्रम करने वाले समूह में कौन-कौन लोग शामिल हैं।

.....
.....
.....
.....
.....
.....

7.6 शरीर के भार का संपोषण

हर व्यक्ति अपने शारीरिक वजन में दिलचस्पी रखता है। अपने आस पास देखने पर आपको पता चलेगा कि बहुत कम व्यक्ति ही सामान्य वजन के होते हैं। अधिकतर व्यक्ति या तो अपना वजन घटाना चाहते हैं या बढ़ना चाहते हैं। यदि आप उन व्यक्तियों की कोटि में नहीं हैं जो अपने वजन के लिए चिंतित रहते हैं तो शायद आपको आश्चर्य होगा कि वजन का ध्यान रखना इतना महत्वपूर्ण क्यों है। शरीर का वजन हमारी जीवन शक्ति (vitality), हमारे रूप रंग और भावात्मक जीवन पर प्रभाव डाल सकता है। वजन का प्रभाव हमारी आयु पर भी पड़ता है। अतः सामान्य शारीरिक वजन अच्छे स्वास्थ्य की निशानी है। जीवन बीमा कंपनियों ने शरीर के वजन और कद की तालिकाएँ (tables for standard height and weight) तैयार की हैं ताकि इनकी सहायता से उन्हें ग्राहकों द्वारा देय किस्तों की राशि निर्धारित करने में मदद मिल सके। कम वजन या अति वजन वाले ग्राहकों को अधिक जोखिमपूर्ण समझा जाता है, अतः उन्हें प्रीमियम की अधिक किस्त देनी होती है। इस प्रकार हमारा वजन अप्रत्यक्ष रूप से हमारी वित्तीय स्थिति पर भी प्रभाव डालता है।

सामान्य वजन : हमारे सामान्य वजन को तीन बातें प्रभावित करती हैं। ये हैं — आयु, कद और शरीर की बनावट। 25 वर्ष की आयु तक शरीर निर्माण की प्रक्रिया पूर्ण हो जाती है और साथ में वजन सामान्य स्तर तक बढ़ जाता है। इसी वजन को बनाये रखना लाभदायक होता है।

यदि 25 वर्ष की आयु तक आपके कद के अनुरूप आप मानक वजन प्राप्त कर लेते हैं तो आपको उसके बाद वजन बढ़ने नहीं देना चाहिए। जब आप की आयु 40 वर्ष की हो तब आपका वजन 30 वर्ष की आयु के वजन के बराबर होना चाहिए। इससे आगे के वर्षों में भी यह बात लागू होती है किंतु आप देखेंगे कि कुछेक पुरुषों और महिलाओं का भार 35 या 40 वर्ष की आयु के बाद आधा किलो प्रति वर्ष की दर से बढ़ता रहता है। शायद आप समझते होंगे कि आधा किलो प्रति वर्ष की

दर से वजन वृद्धि का कोई विशेष महत्व नहीं है। किंतु जब यह प्रक्रिया 10 से 15 वर्ष तक जारी रहे तो यह अतिरिक्त वजन मिश्रित रूप से स्पष्ट दिखाई पड़ने लगता है।

कद के अनुसार वजन : शरीर का कद और बनावट आनुवंशिकता पर निर्भर करते हैं। अतः अपने शरीर के कद और बनावट पर तो नियंत्रण नहीं रखा जा सकता है किंतु आप शरीर के ढाँचे के अनुसार वजन का निर्धारण और नियंत्रण तो कर ही सकते हैं। पुरुषों और महिलाओं के लिए शरीर का मानक वजन तालिका 7.2 और 7.3 में दिये गये हैं। ये तालिकाएँ भारतीय जीवन बीमा निगम ने तैयार की हैं।

अपना वजन नियमित रूप से लिखते रहें। अपने शरीर का वजन देखते समय तीन बातों का विशेष ध्यान रखें।

पहले शरीर का वजन नियमित रूप से जैसे महीने में एक बार, दिन में एक ही समय पर तथा यथासंभव एक ही मशीन पर करें। एक ही दिन में आपके वजन में एक किलोग्राम या इससे अधिक का परिवर्तन हो सकता है। यह अंतर पानी पीने (एक दिन में लगभग 1 कि.ग्राम.), भोजन करने (600-750 ग्राम.), और मल-मूत्र द्वारा वजन में कमी के कारण होता है। यदि वजन करने की मशीन आपके घर में उपलब्ध हो तो वजन करने का उत्तम समय सुबह-सवेरे है जब आप निराहार और निर्जल हों। यदि आप घर से बाहर किसी मशीन पर वजन करते हैं तो प्रत्येक समय अपना वजन मापने के लिए एक ही मशीन का इस्तेमाल करने की कोशिश करें।

वजन करते समय हर बार एक समान हल्के कपड़े पहनें और जूते या चप्पल न पहनें। यदि आपके पास कोई पर्स, ब्रीफकेस अथवा पुस्तकों का थैला हो तो वजन करते समय इन्हें अलग रख दें। इनमें से बहुत सी वस्तुओं के कारण आपका वजन एक किलोग्राम या अधिक बढ़ सकता है और गलती हो सकती है।

तालिका 7.2 पुरुषों का कद के अनुसार वजन और कम या अधिक वजन की सीमाएँ

कद (से.मी.)	वजन 1 किलोग्राम	अधिकार 2. सीमा (+ 20%) किलोग्राम	कम भार 2 सीमा (- 20%) किलोग्राम
148	47.5	57.0	38.0
152	49.0	59.0	39.0
156	51.5	62.0	41.0
160	53.5	64.0	43.0
164	56.0	67.0	45.0
168	59.0	71.0	47.0
172	62.0	74.5	49.5
176	65.5	78.5	52.4
180	68.5	82.5	55.0
184	72.0	80.5	57.5
188	75.5	90.5	60.5
190	77.5	93.0	62.0

स्रोत: जीवन बीमा निगम एजेंट की नियमावली

- 1 वजन को निकटतम आधा किलोग्राम में दिखाया गया है।
- 2 अधिक वजन या कम वजन की सीमाएँ कालम 2 के वजन में 20% जोड़कर या घटाकर निकाली गयी हैं।

तालिका 7.3 : महिलाओं का कद के अनुसार वजन और कम या अधिक वजन की सीमाएँ

कद (से.मी.)	वजन 1 किलोग्राम	अधिकार 2 सीमा (+ 20%) किलोग्राम	कम भार 2 सीमा (- 20%) किलोग्राम
148	46.5	56.0	37.0
152	48.5	58.0	39.0
164	55.0	66.0	44.0
168	58.0	69.5	46.5
172	60.5	72.5	48.5
176	64.0	77.5	51.0
180	67.0	80.5	53.5
184	70.5	84.5	56.5
188	74.0	89.0	54.0

स्रोत: जीवन बीमा निगम एजेंट की नियमावली

- 1 वजन को निकटतम आधा किलोग्राम में दिखाया गया है।
- 2 अधिक वजन या कम वजन की सीमा कॉलम 2 के भार में 20% जोड़कर या घटाकर निकाली गयी हैं।

अपना वजन अपनी डायरी में या पुस्तिका में तारीख सहित लिखें। अपने वजन की तुलना अपने कद के अनुसार मानक वजन से करें। अपने वजन की तुलना पिछले महीने के वजन से और उससे भी पिछले महीने के वजन से करें। मान लो, आज आपका वजन 55 किलोग्राम है और आप यह देखते हैं कि यह पिछले महीने से आधा किलोग्राम अधिक है। आप सोच सकते हैं कि यह चिंता का विषय नहीं है क्योंकि दिन में आपके शरीर के वजन में इससे अधिक अंतर हो सकता है। किंतु अपने वजन के रिकार्ड की जाँच करें और देखें कि वजन में वृद्धि तो नहीं है। यदि आपका वजन कम है तो भी आपको ध्यान देना चाहिए और यह देखना चाहिए कि वजन में धीरे-धीरे तब कि वृद्धि होती रहे जब तक आपका वजन कद और शरीर की बनावट के अनुरूप मानक सीमा तक न पहुँच जाए।

बोध प्रश्न

11 व्यस्कावस्था में शरीर के वजन का संपोषण क्यों जरूरी है?

.....

.....

.....

.....

.....

12 कद के अनुसार शरीर के वजन की तालिकाएँ सबसे पहले किस संस्था ने तैयार की और क्यों?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13 अपने शरीर के वजन का रिकार्ड रखने के लिए क्या-क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए?

.....

.....

7.7 सारांश

इस इकाई में आपने भोजन सम्मिश्रण और कैलोरी की मात्रा के संबंध के विषय में जानकारी हासिल की। शरीर के अपेक्षित वजन पर आपकी आयु, शरीर की बनावट और वजन का प्रभाव पड़ता है। अपने शरीर भार को नियमित रूप से और सही-सही रिकार्ड रखने के महत्त्व के बारे में भी आपने जानकारी हासिल की। अपनी सक्रियता के स्तर को देखते हुए आप यह निर्णय कर सकते हैं कि आप कम श्रम करने वाले, अधिक श्रम करने वाले और बहुत अधिक श्रम करने वाले समूहों में से किस समूह में शामिल हैं। अपना शरीर का मानक वजन बनाये रखने के लिए आपको अपनी भोजन द्वारा मिलने वाली ऊर्जा और खर्च की गयी ऊर्जा के बीच संतुलन रखना होगा।

7.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

- | 1 | खाद्य पदार्थ | ऊर्जा मूल्य |
|---|--------------|-------------|
| | सलाद | कम |
| | दाल | मध्यम |
| | मुम्बू | उच्च |
- 2 सलाद में मुख्यतः मूली, पत्ता गोभी, सलाद के पत्ते, गाजर इत्यादि सब्जियाँ होती हैं। इन सब्जियों में नमी का अंश अधिक और कैलोरी कम होती है। अतः सलाद का कैलोरी मूल्य कम होता है। दाल में कार्बोहाइड्रेट की मौजूदगी तथा छौंके में प्रयुक्त तेल के कारण सलाद की अपेक्षा अधिक कैलोरी होती है।

मुरब्बे में कार्बोहाइड्रेट या शर्करा का आंत गाढ़ा रूप होता है क्योंकि पकते समय पानी सूख जाता है। अतः इसमें बहुत अधिक कैलोरी होती है।

3. किशमिश अंगूर को सुखाकर बनायी जाती है जिससे इसका कैलोरी मूल्य बढ़ जाता है।
4. टमाटरों में गाजर की अपेक्षा नमी का अंश अधिक होता है, अतः इनमें समान वजन की गाजरों की अपेक्षा कम कैलोरी होती है।
5. अनैच्छिक क्रियाएँ वे हैं जो शरीर के भीतर, बिना किसी ऐच्छिक प्रयास के होती हैं और इनके ऊपर हमारा कोई नियंत्रण नहीं होता। जैसे हृदय की धड़कन, साँस लेना।
6. यदि किसी व्यक्ति की ऊर्जा की आवश्यकता आहार से पूरी न हो तो शरीर की ऐच्छिक और अनैच्छिक क्रियाएँ कम हो जाएँगी।
7. ऊर्जा संतुलन भोजन से मिलने वाली ऊर्जा व शारीरिक क्रियाओं में खर्च होने वाली ऊर्जा के बीच संतुलन को दर्शाता है। लंबाई के अनुसार सही वजन यह बताता है कि शरीर ऊर्जा संतुलन की स्थिति में है।
8. जब आप शरीर की ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति के लिए आवश्यक आहार से अधिक खाते हैं तो आपका वजन बढ़ जाता है। इसका कारण है शरीर में ऊर्जा का वसा के रूप में जमा हो जाना।
9. सक्रियता का स्तर व्यक्ति द्वारा की जाने वाली क्रिया पर निर्भर करता है। वे व्यक्ति जो विभिन्न क्रियाओं में एक समान ऊर्जा खर्च करते हैं एक वर्ग में आते हैं। इस आधार पर व्यक्तियों को तीन वर्गों में विभाजित किया गया है—कम श्रम करने वाले, अधिक श्रम करने वाले और बहुत अधिक श्रम करने वाले।
कम श्रम करने वाला व्यक्ति वह है जो अपना अधिकांश समय हल्की मांसपेशीय क्रिया में बिताता है। जिनमें बहुत अधिक बैठना, थोड़ा-सा खड़ा होना और चलना शामिल हो।
10. शरीर के वजन का प्रभाव हमारी जीवन शक्ति, व्यक्तित्व, भावनात्मक जीवन तथा आयु-काल, पर पड़ता है। अतः शरीर के वजन को बनाए रखना जरूरी है।
11. सर्वप्रथम जीवन बीमा कंपनियों ने कद के अनुसार शरीर के वजन की तालिकाएँ तैयार कीं जिनकी सहायता से वे अपने एजेंटों का ग्राहकों द्वारा देय किस्त निर्धारण के लिए मदद लेते थे। कम वजन तथा अधिक वजन वाले ग्राहकों को अपेक्षाकृत अधिक जोखिमपूर्ण समझा जाता था और उन्हें अधिक किस्त देनी होती थी।
12. निश्चित समय के बाद एक ही दिन में, एक ही समय में और एक ही मशीन पर अपना वजन करें।
प्रत्येक वजन एक ही प्रकार के हल्के कपड़े पहनें और वजन करते समय चप्पल उतार दें।
किसी पुस्तिका में तारीख के साथ शरीर के वजन को नोट करें।

प्रयोगात्मक अभ्यास

- 1) क) पिछले 48 घंटों के दौरान अपनी क्रियाएँ वर्णित करें और बताएँ कि आप निम्नलिखित में से किम समूह में आते हैं:
कम श्रम करने वाले
अधिक श्रम करने वाले
बहुत अधिक श्रम करने वाले
- ख) अपने दो परिचित व्यक्तियों को अपनी दैनिक क्रियाएँ लिखने के लिए कहें और बताएँ कि वे ऊपर लिखे किन समूहों में शामिल हैं।

क्रियाओं को दर्ज करने का प्रारूप

समय से/तक	क्रिया	क्रिया की किस्म	कुल समय	
			घंटे	मिन्ट

2) ऊपर पाठ में दिये गये निर्देशों के अनुसार अपने शरीर का वजन एक महीने तक प्रति सप्ताह दर्ज करें।

भोजन-ऊर्जा, सक्रियता का स्तर और
शरीर का वजन

सप्ताह	1	2	3-	4
तारीख				
वजन (किलोग्राम)				

क्या आपके शरीर के वजन में कोई उल्लेखनीय तब्दीली है ?

क्या यह बढ़ रहा है/घट रहा है/कोई तब्दीली नहीं है।

हाँ/नहीं

क) अपने और अपने परिवार के सभी सदस्यों का शरीर का वजन और कद लिखें :

क्रम संख्या	सदस्य	आयु	वजन (कि.ग्रा.)	कद (से.मी.)

इनके भार और कद का मिलान वजन और कद तालिकाओं से करें।

क्या किसी सदस्य का वजन सामान्य से अधिक है ?

क्या किसी सदस्य का वजन सामान्य से कम है?

पारिभाषिक शब्दावली

- अनपचा भोजन** : ऐसा भोजन जिस पर पाचक एंजाइमों का कोई असर नहीं होता और वह बिना पचे शरीर से बाहर निकल जाता है, जैसे रेशा।
- एमीनो अम्ल** : पाचन के बाद प्रोटीन एमीनो नामक सरल कणों में विभक्त हो जाता है। यह एमीनो अम्ल रक्त में अवशोषित हो जाते हैं और शरीर में इनका इस्तेमाल होता है।
- क्वाशियोरकॉर** : प्रोटीन की कमी से होने वाला रोग।
- जलीकरण** : जल के द्वारा पोषक तत्वों का सरल कणों में विभक्त होना।
- पांयसीकरण** : वसा का छोटे-छोटे कणों में विभक्त होकर पानी में मिलना।
- वसीय अम्ल** : पाचन के बाद वसा वसीय अम्ल नामक सरल कणों में विभक्त हो जाती है।
- संतुलित आहार** : वह आहार जिसमें सभी खाद्य वर्गों के खाद्य पदार्थ सही मात्रा में हों।
- सूक्ष्मदर्शी** : वह यंत्र जिसकी मदद से छोटी-छोटी ऐसी चीजें देखी जा सकती हैं, जिन्हें सिर्फ आंखों से नहीं देखा जा सकता।
- हॉर्मोन** : एक रासायनिक पदार्थ जो शरीर की क्रियाओं को नियंत्रित करता है।

टिप्पणी

टिप्पणी



उत्तर प्रदेश
राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय

DHEN-05
भोजन की उपयोगिता

खंड

3

माँ और बच्चे का पोषण

इकाई 8

जीवन चक्र में पोषण : गर्भावस्था और श्रूण का विकास

5

इकाई 9

जीवन चक्र में पोषण : शैशवावस्था

15

इकाई 10

जीवन चक्र में पोषण : स्कूल जाने से पूर्व की आयु

23

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

प्रो० बी.एस. शर्मा
कुलपति
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय
मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ० (श्रीमती) वनेजा आयंगर
सलाहकार
110, अमृत एपार्टमेंट्स
कपाड़िया लेन
सोमाजीगुड़ा
हैदराबाद

डॉ० (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलोजिकल एंड अर्थ साइंसेज
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति

डॉ० (श्रीमती) सुमति आर. मुदांबी
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी-भोसारी
पुणे

डॉ० मेहताब बामजी
सीनियर डिप्टी डायरेक्टर
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन
हैदराबाद

डॉ० (श्रीमती) प्रभा चावला (संयोजक)
सतत शिक्षा विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

श्रीमती मेरी मैमन
चोफ डायटिशियन
डॉयटरी डिपार्टमेंट
सी.एम.सी. हॉस्पिटल
वैलोर

श्रीमती ए. वाघवा
लेडी इरविन कॉलेज
मिंकदरा रोड
नई दिल्ली

पाठ्यलेखन समिति

डॉ० (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी (प्रधान संपादक)
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायोलोजिकल एंड अर्थ साइंसेस
श्री वेंकटेश्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति

डॉ० (श्रीमती) शोभा उद्विपि
डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड न्यूट्रिशन
एस.वी.टी. कॉलेज ऑफ होम साइंस
जुहू रोड
बंबई

भोजन की उपयोगिता

डॉ० श्रीमती एस.आर. मुदांबी (संपादक)
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी-भोसारी
पुणे

संकाय सदस्य

नीरजा शर्मा
रजनी बजाज

अनुवाद

सोहन लाल
प्रो० वी.रा. जगन्नाथन

सामग्री निर्माण

श्री बालकृष्ण सेल्वरज
कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

श्री एम.पी. शर्मा
संयुक्त कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

अक्टूबर, 1992 (पुनःमुद्रित)

© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 1989

ISBN-81-7091-194-X

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस कार्य का कोई भी अंश इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना प्रिंमिओग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अनुमति से पुनः मुद्रित। उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद की ओर से डॉ० जी० एस० शुक्ल, कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित। (अक्टूबर 2017)
मुद्रक : बी. आर. कम्प्यूटर्स, बैराहना, इलाहाबाद

खंड 3 माँ और बच्चे का पोषण

भोजन की आवश्यकता हमें जीवन भर, गर्भाधान से लेकर मृत्यु पर्यन्त होती है। इसलिए यह आवश्यक है कि हम जीवन की विभिन्न अवस्थाओं की पोषण की आवश्यकताओं से परिचित हों और अपने शरीर को खाद्य पदार्थों के सही मिश्रण द्वारा पोषण प्रदान करें। इकाई-8 में हमने "जीवन चक्र में पोषण" के अंतर्गत गर्भावस्था के दौरान गर्भस्थ शिशु को पोषण प्रदान करने के बारे में विचार किया है। आपको हमने गर्भावस्था में पोषण की आवश्यकताओं और कुपोषण से होने वाली हानि के बारे में बताया है ताकि आप माँ और होने वाले शिशु की देखभाल कर सकें। हम "जीवन चक्र में पोषण" के अंतर्गत इकाई 9 और 10 में क्रमशः शैशवावस्था और स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों पर विचार विमर्श करेंगे। जीवन की ये अवस्थाएँ वृद्धि की दृष्टि से निर्णायक मानी जाती हैं और संक्रमण तथा बीमारियों की दृष्टि से अतिसंवेदनशील होती हैं। आपको पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति के अतिरिक्त स्तनपान कराने और पूरक आहार देने के स्वास्थ्यवर्धक तरीके बताये जाएँगे। हमारा उद्देश्य जीवन की आरंभिक अवस्था से ही भोजन और पोषण की अच्छी आदतों का विकास करना है ताकि भविष्य में आप स्वस्थ रह सकें।

4

इकाई 8 जीवन चक्र में पोषण: गर्भावस्था और भ्रूण का विकास

जैसा कि आप जानते हैं गर्भावस्था माँ के जीवन में महत्वपूर्ण परिवर्तन की अवस्था होती है, जब उसे बहुत देख-रेख की ज़रूरत होती है। याद रखें स्वस्थ माँ ही स्वस्थ बच्चे को जन्म दे सकती है। इस बात को ध्यान में रखकर हम इस अवस्था में पोषण के महत्व के बारे में पढ़ेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 8.0 उद्देश्य
- 8.1 प्रस्तावना
- 8.2 गर्भावस्था में वजन वृद्धि
 - 8.2.1 खाने के तरीके और वजन में वृद्धि
- 8.3 गर्भावस्था में पोषण का महत्व
 - 8.3.1 गर्भावस्था में पोषण की आवश्यकताएँ
- 8.4 गर्भवती माताओं के करने और न करने के कार्य
- 8.5 गर्भावस्था में आने वाली समस्याएँ
 - 8.5.1 मितली और वमन
 - 8.5.2 कब्ज
 - 8.5.3 विषाक्तता
- 8.6 गर्भावस्था में कुपोषण के कारण
- 8.7 सारांश
- 8.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

8.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- माँ के गर्भ में शिशु के सामान्य विकास और वृद्धि का वर्णन कर सकेंगे;
- गर्भावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताओं को तथा उन्हें पूरा करने के तरीके के बारे में जानेंगे; और
- सुरक्षित गर्भावस्था तथा स्वस्थ शिशु प्राप्त करने के लिए सावधानियों का वर्णन कर सकेंगे जो गर्भावस्था के दौरान रखी जाती हैं।

8.1 प्रस्तावना

अधिकांश महिलाओं के लिए गर्भावस्था एक आनन्द दायक घटना होती है। हर माँ यह चाहती है कि गर्भावस्था के दौरान उसे कोई समस्या उत्पन्न न हो। जैसा कि आप जानते हैं सामान्य गर्भावस्था लगभग 9 महीने अथवा 270 दिन की होती है। इस दौरान गर्भवती शिशु सुई की नोक जैसे सूक्ष्म आकार से बढ़कर लगभग 2.5 से 3 किलोग्राम तक का हो जाता है। कोई आश्चर्य नहीं कि इन नौ महीनों में शिशु की वृद्धि और विकास के महत्व को आंकते हुए चीनी लोग यह कहते हैं कि जिस दिन शिशु पैदा होता है, वह एक साल का होता है।

शिशु माँ के गर्भ में स्पंज जैसी संरचना वाले अंग आंवल (प्लेसेन्टा) से जुड़ा होता है। शिशु को पूरा पोषण आंवल से ही प्राप्त होता है। गर्भवती शिशु अपने पोषण के लिए पूरी तरह अपनी माँ पर ही निर्भर होता है इसलिए आप सोच सकते हैं कि गर्भवती स्त्री के लिए पर्याप्त मात्रा में भली-भाँति संतुलित आहार लेना कितना ज़रूरी है। इस इकाई में हम गर्भ की वृद्धि और विकास, गर्भवती माँ की पोषण की आवश्यकताओं एवं सामान्य गर्भावस्था तथा प्रसव के दौरान माँ की देख-रेख की चर्चा करेंगे।

8.2 गर्भावस्था में वजन वृद्धि

अंडा निषेचित हो जाने के बाद गर्भाशय में बढ़ना शुरू कर देता है। पहले दो सप्ताह में अंडा अनेक कोशिकाओं में विभक्त हो जाता है जो अपने आपको तीन तहों में बाँट लेती हैं। यह अवधि बहुत नाजुक होती है क्योंकि महिला को यह ज्ञात होने से पहले कि उसने गर्भधारण कर लिया है, कोई भी प्रतिकूल प्रभाव अंडे के अस्तर को समाप्त कर सकता है। अगले पाँच सप्ताहों में माँ के शरीर और गर्भ में आश्चर्यजनक परिवर्तन होते हैं। इन सप्ताहों में हम बढ़ते हुए शिशु को भ्रूण कहते हैं।

- कोशिकाओं की बाहरी तह से शिशु का नाड़ी तंत्र और त्वचा विकसित होते हैं;
- मध्य तह से मांसपेशियाँ और आंतरिक अंग विकसित होते हैं;
- सबसे अंदर वाली तह से ग्रंथियाँ, पाचन, श्वसन और उत्सर्जी तंत्रों की बाहरी सतह विकसित होती है।

आठ सप्ताह का भ्रूण केवल 3 से.मी. लम्बा होता है पर उसका केंद्रीय नाड़ी तंत्र, हृदय और पूरा पाचन तंत्र विकसित हो चुका होता है। गर्भावस्था के अगले सात महीनों में जिसे हम गर्भावधि कहते हैं, शिशु के आकार में अत्यधिक वृद्धि होती है। प्रत्येक अंग के बढ़ने से स्पष्टतः गर्भ आकार में बढ़ जाता है और उसका भार भी बढ़ जाता है। चित्र 8.1 देखिए। यह इन महीनों के दौरान शिशु की वृद्धि दर्शाता है। इसके साथ माँ के शरीर में भी परिवर्तन होते हैं। बढ़ते हुए गर्भवस्थ शिशु को संभालने के लिए गर्भाशय का आकार बढ़ जाता है तथा जन्म के बाद बच्चे को दूध पिलाने के लिए स्तनों के आकार में भी परिवर्तन होता है। माँ के शरीर में रक्त आयतन में भी वृद्धि होती है। रक्त की मात्रा लगभग दुगुनी हो जाती है जिससे वह बढ़ते हुए शिशु को पोषण प्रदान कर सके। इसका यह अर्थ है कि गर्भावस्था में माँ का वजन भी बढ़ना चाहिए। वजन की कितनी वृद्धि सामान्य होती है? यद्यपि हर व्यक्ति दूसरे से भिन्न होता है फिर भी, विशेषज्ञों का सुझाव है कि इस दौरान कुल वृद्धि 7 से 10 किलोग्राम होनी चाहिए। यदि कोई महिला छोटे कद की है और बहुत चुस्त नहीं है तब उसे सलाह दें कि वह अपना बहुत अधिक वजन न बढ़ाए। माँ के शरीर के किस अंग में कितनी वजन वृद्धि होनी चाहिए यह निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट हो जाता है।

तालिका 8.1 गर्भावस्था के दौरान वजन वृद्धि का विवरण

विक्रम	कुल वजन वृद्धि	
	(प्रतिशत)	(किलोग्राम में)
शिशु जन्म के समय	23	2.3
माँ के वसा भंडार	21	2.1
शिशु को संभालने के लिए माँ के गर्भाशय और आंवल में वृद्धि	18	1.8
शिशु के पोषण के लिए माँ के रक्त आयतन में वृद्धि	16	1.6
माँ के स्तनों के आकार में वृद्धि	10	1.0
गर्भाशय में शिशु के श्वासपात्र भर तंगल में वृद्धि	8	0.8
आंवल (प्लसेन्टा)	4	0.4
कुल वजन वृद्धि	7 से 10 किलोग्राम	

आप शायद आश्चर्य कर रहे होंगे कि माँ के शरीर में वसा भंडारों का क्या प्रयोजन है। उसका शरीर शिशु के जन्म के बाद इन वसा भंडारों से दूध उत्पन्न करता है। इस प्रकार गर्भावस्था में माँ के वजन बढ़ जाने के महत्व को आप समझ सकते हैं।

8.2.1 खाने के तरीके और वजन में वृद्धि

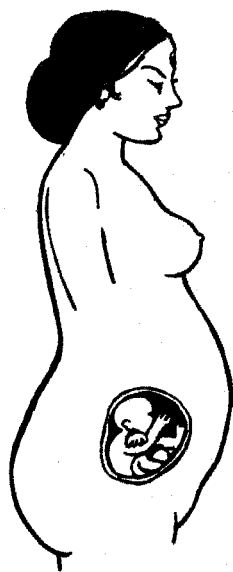
आप यह जानते हैं कि गर्भवती महिला के शारीरिक वजन में गर्भावस्था के दौरान 7 से 10 किलोग्राम की वृद्धि अवश्य होनी चाहिए। आदर्श स्थिति वह होती है जिसमें महिला के गर्भ धारण करने के समय उसकी लंबाई के हिसाब से उसका वजन उपयुक्त हो।

यदि किसी महिला ने गर्भावस्था के आरंभ में ही आवश्यकता से अधिक वजन बढ़ा लिया है तब उसे और अधिक वजन नहीं बढ़ाना चाहिए। परंतु इसके लिए उसे अपने आहार में बहुत अधिक कमी नहीं करनी चाहिए। गर्भावस्था के दौरान वजन में वृद्धि इतनी आवश्यक क्यों है? यदि कोई महिला उतना वजन नहीं बढ़ा पाती है जितना उसे बढ़ाना चाहिए तो क्या होगा? ऐसी स्थिति में वह कम वजन वाले शिशु को जन्म देगी। कुछ लोगों के लिए यह गंभीर समस्या नहीं होती। कुछ परिस्थितियों में जब शिशु छोटा पर चुस्त और स्वस्थ होता है, तब समस्या वास्तव में गंभीर नहीं होती परंतु जन्म के समय कम वजन वाला शिशु आमतौर पर कुपोषण का शिकार होता है और स्वस्थ नहीं होता। हो सकता है कि इस प्रकार बच्चा इतना भी तंदुरुस्त न हो कि अपना सम्पूर्ण पोषण स्तनपान से प्राप्त कर सके। वह इतने जोर से रो भी नहीं पाता कि माँ का ध्यान आकर्षित कर सके।

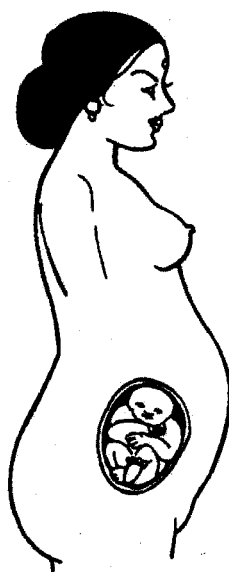
गर्भावस्था में कुछ महिलाओं की कुछ विशेष चीजें खाने की लालसा बढ़ जाती है। जब तब यह लालसा खाने की सही आदतों में कमी नहीं आती और स्वास्थ्य को हानि नहीं पहुँचाती तब तक इनके बारे में चिंता करने की कोई जरूरत नहीं है। कुछ महिलाओं को अक्सर खाने की इच्छा होती है, कुछ बर्तन इमली और कुछ की आम खाने की। ये खाद्य पदार्थ पौष्टिक हैं। विटामिन "सी" के स्रोत हैं और इन्हें खाना चाहिए।

असंयुक्त गर्भावस्था में कुछ महिलाओं को मिर्च खाने की इच्छा होती है। इसका भोजन लेने से शरीर से मिर्च निकलने में मदद मिलती है।

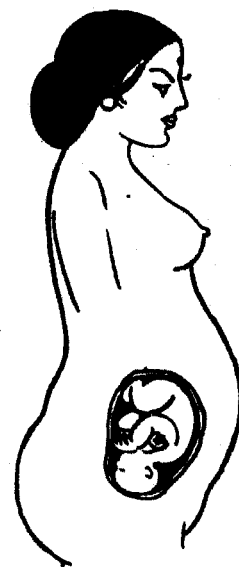
चित्र 8.1 गर्भावस्था में माँ के गर्भ में बच्चा की वृद्धि



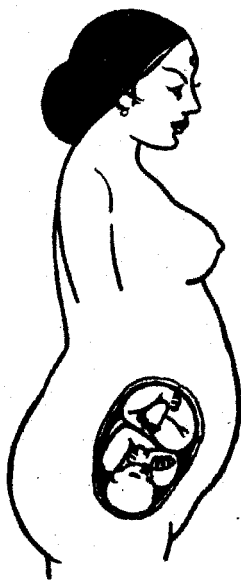
लगभग 20 हफ्ते में गर्भ के आकार में वृद्धि के साथ पेट पर दबाव पड़ता है। इससे आहार नली में अप्पन की मात्रा बढ़ सकती है और बदहजमी हो सकती है।



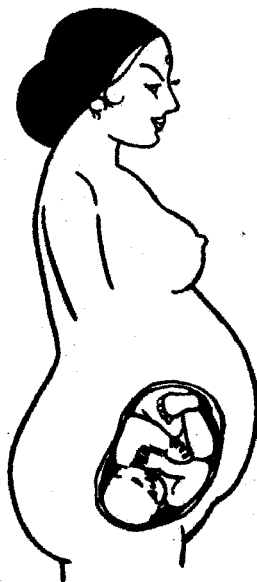
लगभग 24 हफ्ते में बच्चा उल्टा या बेंटी स्थिति में हो सकता है यानि कि सिर ऊपर और पैर नीचे किंतु जल्दी ही गर्भ में उसकी स्थिति बदल सकती है।



लगभग 28 हफ्ते में आमतौर पर वह बच्चा गर्भ में घूम जाता है और सिर नीचे हो जाता है। प्रसव के लिए तैयार स्थिति ग्रहण कर लेता है।



लगभग 32 हफ्ते में बच्चे के कज्जल से माँ पीछे की ओर झुक सकती है और उसे पैर कुछ पीछे करके चलना पड़ता है।



लगभग 36 हफ्ते में गर्भ कुत्रियों का आकार बढ़ जाता है पेट की नसे पर दबाव के कारण पेट की नसे ठप्प सकती है या कायासीर हो सकती है।



लगभग 40 हफ्ते में माँ का पेट नीचे की ओर डलने लगता है। बच्चे का सिर शोथन में पहुँच जाता है।

8.3 गर्भावस्था में पोषण का महत्व

गर्भावस्था के दौरान माँ को पर्याप्त आहार देना बहुत जरूरी है ताकि आँवल (प्लेसेन्टा) अच्छी तरह विकसित हो सके और गर्भवती शिशु को उसकी आवश्यकताओं के अनुसार पोषण मिल सके। यदि गर्भवती महिलाएँ गर्भावस्था की आरंभिक अवस्था में पर्याप्त मात्रा में भोजन न करें तो प्लेसेन्टा की वृद्धि नहीं हो पाएगी और शिशु की वृद्धि सामान्य से कम रह सकती है।

8.3.1 गर्भावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताएँ

इकाई 5 में वृद्धि के बारे में पढ़ते समय आप यह सीखा चुके हैं कि तेजी से वृद्धि की अवधि में पोषण की आवश्यकताएँ भी अधिक हो जाती हैं। चित्र 8.2 यह दर्शाता है कि गर्भवती माँ को अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति के अतिरिक्त अतिरिक्त पोषण चाहिए। चित्र में उसकी (जब वह गर्भवती नहीं होती) मूलभूत पोषण आवश्यकता 100 प्रतिशत पर दर्शाई गयी है।

ऊर्जा: जैसा कि आप देखते हैं गर्भावस्था में महिला को पोषक तत्व की अधिक मात्रा में जरूरत होती है। चित्र 8.2 में हमने यह बताया है कि ऊर्जा की माँग में 15 प्रतिशत की वृद्धि होती है पर ध्यान रहे कि अधिक शारीरिक भ्रम करने वाली महिलाओं को अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। इस बारे में एक और बात ध्यान देने योग्य है कि अगर गर्भवती महिला स्वयं किशोरी (18 वर्ष से कम आयु की) है तब उसे और अधिक पोषक तत्वों की जरूरत होगी क्योंकि उसकी अपनी शारीरिक वृद्धि भी हो रही होती है।

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् ने यह सिफारिश की है कि गर्भवती महिला के भोजन में, गर्भावस्था के उपरार्ध में 300 किलो कैलोरी अतिरिक्त ऊर्जा की मात्रा होनी चाहिए, क्योंकि इस अवधि के दौरान गर्भवती शिशु बहुत तेजी से बढ़ता है। ऊर्जा की यह मात्रा भोजन में 2 चपाती, एक कटोरी दाल और इन्हें पकाने में लगी बसा की मात्रा बढ़ाकर प्राप्त की जा सकती है।

इस बात का हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि गर्भावस्था के अंतिम छह महीनों में महिला का वजन धीरे-धीरे बढ़ना चाहिए। गर्भावस्था में, आवश्यकता से कम वजन वाली माँ को अधिक वजन बढ़ाने के लिए और बहुत अधिक वजन वृद्धि करने वाली महिलाओं को वजन पर नियंत्रण रखने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

प्रोटीन: बच्चे के बढ़ते शरीर व माँ के ऊतकों की टूटफूट की मरम्मत व वृद्धि दोनों के लिए प्रोटीन की आवश्यकता होती है। माँ को गर्भावस्था के उत्तरार्ध 4-9 महीने में प्रतिदिन प्रोटीन की 14 ग्राम अतिरिक्त मात्रा लेनी चाहिए। इसका अर्थ है कि पूरे दिन में दो अंडे या दो कटोरी दाल फालतू खाने चाहिए। इस बारे में ध्यान रखें कि प्रोटीन बढ़िया किसम की हो। इसके लिए दालों और अनाजों को मिला कर प्रयोग करें। यदि संभव हो तो अपने भोजन में दूध, दही, अंडा, मांस या मछली शामिल कर लें।

खनिज लवण और विटामिन: शारीरिक वृद्धि, लाल रक्त कोशिकाओं, अस्थियों तथा दाँतों के निर्माण और नए रक्त के विकास के लिए खनिज लवण और विटामिन आवश्यक है। इस प्रकार आपके लिए यह देखना जरूरी है कि गर्भवती महिलाएँ ऐसा भोजन पर्याप्त मात्रा में ले जिससे उसे समुचित खनिज लवण और विटामिन मिल सके। आपको याद होगा कि किन-किन पदार्थों से खनिज लवण और विटामिन प्राप्त होते हैं।

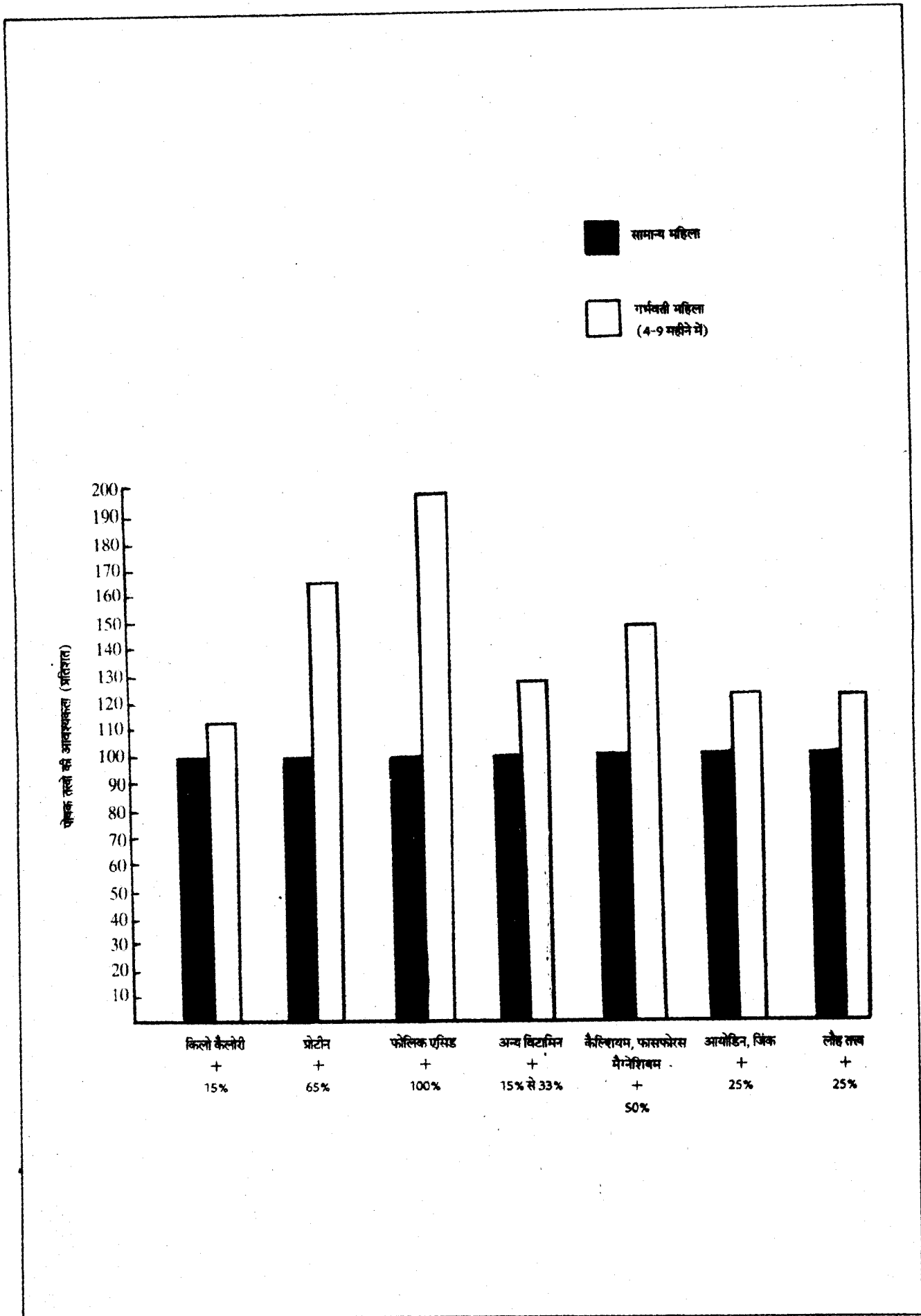
गर्भवती महिला को पर्याप्त मात्रा में अनाज, दालें, हरी पत्तेदार सब्जियाँ तथा आंवला, अमरूद, मुसम्भी, पीपल, अनन्ना आदि को फल लेने चाहिए। यदि हो सके तो उसे अपने आहार में दूध और दूध से बने पदार्थ, अंडे, मांस या मछली भी शामिल कर लेनी चाहिए।

हम आगे एक दैनिक भोजन दर्शिका दे रहे हैं जो आपको अपने परिवार की किसी गर्भवती महिला के लिए आहार निर्दिष्ट करने में मदद देगी।

तालिका 8.2 गर्भवती महिला के लिए दैनिक भोजन दर्शिका

खाद्य पदार्थ	गर्भवती महिला के लिए अतिरिक्त परसेन्ट की इकाइयाँ
अनाज/खार/चावल	2
दाल/अंडा/दूध/मांस/मछली	2
सुरक्षात्मक सब्जियाँ और फल (विटामिन 'सी' युक्त)	1
दालें/हरी पत्तेदार सब्जियाँ	1
अन्य सब्जियाँ और फल	1

चित्र 8.2 गर्भावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताओं में वृद्धि



बोध प्रश्न

1 गर्भावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताएँ क्यों बढ़ जाती हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 उन खाद्य पदार्थों की सूची तैयार कीजिए जो विटामिन और खनिज लवणों की बढ़ती हुई आवश्यकता की पूर्ति के लिए गर्भवती महिला को खाने चाहिए।

.....

.....

.....

8.4 गर्भवती माताओं के करने और न करने के कार्य

गर्भवती माँ के लिए करने योग्य बातें

- नियमित रूप से माँ को परीक्षण कराना चाहिए
- गर्भवती माँ को संतुलित आहार लेना चाहिए
- माँ और बच्चे के स्वास्थ्य के लिए माँ की उचित देखभाल करनी चाहिए
- विशेषतया त्वचा, स्तन, दाँतों और रुधिर संचरण पर ध्यान देना चाहिए
- माँ को हल्का व्यायाम करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए
- माँ को ज्यादा थकान और तेज व्यायाम से बचना चाहिए
- आहार में रेशेदार खाद्य पदार्थ पर्याप्त मात्रा में होने चाहिए जैसे हरी पत्तेदार सब्जियाँ, फल, बिना पिसे अनाज आदि
- गर्भावस्था के दौरान पानी खूब पीना चाहिए।
- यदि कोई महिला मधुमेह से पीड़ित हो तो उसे नियमित रूप से अपना परीक्षण करवाना चाहिए और इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि मधुमेह नियंत्रण में रहे।

गर्भवती माँ के लिए न करने योग्य बातें

- माँ को व्रत, उपवास आदि नहीं रखने चाहिए। कम मात्रा में अनाज खाने से गर्भस्थ शिशु को हानि पहुँच सकती है।
- चिकित्सक की सलाह और देख-रेख के बिना कभी भी औषधि नहीं लेनी चाहिए। कुछ औषधियाँ बच्चे के लिए हानिकारक हो सकती हैं।
- धूम्रपान बच्चे के लिए हानिकारक होता है। इसलिए धूम्रपान नहीं करना चाहिए।

गर्भवती महिलाओं को मादक पेय से भी बचना चाहिए। लेकिन यदि फिर भी कोई महिला मादक पेय लेने की आदी हो तो उसे साथ में कुछ खाना भी चाहिए। इससे मादक पेय हल्का हो जाएगा और उसके हानिकारक प्रभाव कम हो जाएंगे।

बोध प्रश्न

3 सफल व समस्या रहित गर्भावस्था के लिए गर्भवती माँ को कौन से शारीरिक कार्य करने चाहिए।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 क्या गर्भावस्था के दौरान विशेष खाद्य पदार्थों के लिए सख्त उपाय होना अनिवार्य है?

.....
.....
.....
.....

कीमती समय में कीमती पढ़ाई के लिए
समय का उपयोग

8.5 गर्भावस्था में आने वाली समस्याएँ

गर्भावस्था में महिलाओं के लिए कुछ समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं।

8.5.1 मितली और वमन

गर्भावस्था के आरंभिक दिनों में अक्सर मितली या वमन की शिकायत हो सकती है। आप यह जानते हैं कि हल्का भोजन करने से इनहेँ रोकने में और इनसे उत्पन्न कष्ट से छुटकारा पाने में मदद मिलती है। थोड़ा-थोड़ा कई बार कार्बोहाइड्रेट आहार लेने से गर्भवती महिला को आराम मिलेगा। रोटी, टोस्ट या बिस्कुट खाना बेहतर होगा। फल या फलों का रस लिया जा सकता है। बहुत अधिक जायकेदार पदार्थ चाय, कॉफी, चटपटा या तैलीय भोजन न लेना ही अच्छा रहता है। मितली की शिकायत गर्भावस्था के आरंभिक दिनों में ही होती है।

8.5.2 कब्ज

इस स्थिति का कारण यह है कि गर्भावस्था के बढ़ने से फैलता हुआ गर्भाशय आंतद्वियों को दबाता है और उन्हें सामान्य रूप से कार्य करने से रोकता है। इसे दूर करने के लिए गर्भवती माँ के भोजन में सब्जियाँ और फल तथा समुचित अनाज से बने व्यंजन काफी मात्रा में शामिल करें। इससे काफी मात्रा में रेशा मिलेगा। नाश्ते से पहले एक या दो गिलास पानी भी लेना लाभदायक होता है। कुछ लोगों के लिए ठंडे पानी की अपेक्षा हल्का गर्म पानी अधिक उपयोगी होता है। बहुत सी महिलाएँ गर्भावस्था में कम शारीरिक श्रम करने की कोशिश करती हैं। यह ठीक नहीं है। व्यायाम से कब्ज को रोकने और शरीर को स्वस्थ रखने में मदद मिलती है।

8.5.3 विषाक्तता (Toxaemia)

गर्भावस्था के अंतिम चरण में कई महिलाओं के टखनों पर सूजन आ जाती है। कुछ महिलाओं, विशेष रूप से अल्पपोषण से पीड़ित महिलाओं, में इसके साथ रक्तचाप भी बढ़ जाता है और गुर्दे की समस्याएँ भी उत्पन्न हो जाती हैं। गर्भ में पल रहे शिशु पर विषाक्तता का गंभीर प्रभाव पड़ता है। इससे कुछ बच्चों की वृद्धि रुकी जाती है या केफ़्टों की समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं और कुछ तो मर भी जाते हैं। विषाक्तता को रोकने के लिए गर्भवती स्त्री को पर्याप्त मात्रा में पोषक आहार लेना चाहिए।

8.6 गर्भावस्था में कुपोषण के कारण

गर्भावस्था में कुपोषण के कई कारण हो सकते हैं:

- माँ की 15 वर्ष से कम आयु होना
- बहुत छोड़े अंतराल (उदाहरणार्थ एक वर्ष) पर एक के बाद एक बच्चे का हो जाना
- यदि पहले भी बच्चे पैदा हो चुके हों और माँ के गर्भपात होते रहते हों
- माँ को कोई पुरानी बीमारी हो जिसकी वजह से उसे विशेष आहार लेना पड़ता हो
- गर्भावस्था के आरंभ में महिला का वजन बहुत कम या ज्यादा हो
- पर्याप्त भोजन की कमी और गरीबी
- बहुत अधिक मदिरा या नशीली वस्तुओं का सेवन अथवा चिकित्सक की सलाह के विना औषधियों का सेवन।

8.7 सारांश

वृद्धि एक प्रमुख कारण है जो पोषण की आवश्यकताओं को प्रभावित करती है। जन्म से पूर्व वृद्धि की दर तेज होती है। गर्भावस्था के दौरान माँ और भ्रूण, दोनों के शरीरों में होने वाले परिवर्तनों के फलस्वरूप वृद्धि के लिए अधिक मात्रा में पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। एक महिला को पूरे गर्भकाल में अपने वजन में 7 से 10 किलोग्राम की वृद्धि करनी चाहिए। उसे अपने वजन के लिए ऐसे खाद्य पदार्थों का चयन करना चाहिए जिनसे विटामिन, खनिज लवण, प्रोटीन और ऊर्जा प्रचुर मात्रा में मौजूद हों। गर्भावस्था के दौरान कुपोषण का प्रभाव शिशु पर भी पड़ता है। इससे गर्भावस्था की अवधि पूर्ण होने से पहले

ही प्रसव हो सकता है अथवा शिशु बहुत कम वजन का हो सकता है। गर्भावस्था में आहार की मात्रा में कमी करने से अथवा असंतुलित आहार लेने से बचना चाहिए। तरल पदार्थ, सब्जियाँ और फल पर्याप्त मात्रा में लेने चाहिए तथा सामान्यतः नमक कम करने की कोई आवश्यकता नहीं है।

8.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 गर्भ में शिशु बहुत तेजी से बढ़ता है। इस दौरान उसकी वृद्धि के लिए जो भोजन चाहिए वह माता से ही आंशक द्वारा मिलता है। अतः गर्भवती माँ की पोषण की आवश्यकता बढ़ जाती है।
- 2 हरी पत्तेदार सब्जियाँ, आंवला, अमरूद, पपीता, आम जैसे फल, अनाज, दालें तथा दूध और दूध से बने खाद्य पदार्थ।
- 3 गर्भवती महिला को निम्नलिखित हिदायतों का पालन करना चाहिए।
 - नियमित रूप से परीक्षण कराना चाहिए और भलीभाँति संतुलित आहार लेना चाहिए
 - त्वचा, स्तन और दाँतों पर ध्यान देना चाहिए
 - प्रतिदिन हल्का व्यायाम करना चाहिए
 - बहुत अधिक थकान से बचना चाहिए
 - खूब पानी पीना चाहिए
 - कब्ज से बचने के लिए रेशायुक्त खाद्य पदार्थ लेने चाहिए
 - धूम्रपान या मदिरा सेवन नहीं करना चाहिए।
- 4 जब तक विशेष खाद्य पदार्थों की इच्छा सही भोजन आदतों में बाधा नहीं बनती, इन खाद्य पदार्थों को बिना चिंता के खा सकते हैं।

प्रयोगात्मक अभ्यास

गर्भावस्था के दौरान पोषण

- 1) अपने पड़ोस की किसी गर्भवती महिला से मिलें।
- 2) 24 घंटे के दौरान, नाश्ते से आरंभ करके रात को सोने के समय तक, उसके भोजन का रिकार्ड रखें। भोजन की मात्रा घरेलू मापों में रिकार्ड करें। उदाहरणार्थ चपाती/पूरी/इडली/रोटी/चकली/पापड़ आदि की संख्या लिखें। यह भी लिखें कि हर व्यंजन कितनी बार परोसा गया। एक परोसने की एक मात्रा 25 ग्राम अनाज के बराबर है।
सब्जी, गयता, सलाद, चावल, खिचड़ी को कटोरियों से मापें। यह स्पष्ट करें कि कटोरी छोटी है या बड़ी।
दाल, कढ़ी, सूप, मट्ठे को भी कटोरियों से मापें। यह बताएँ कि दाल गाढ़ी है या पतली।
घी, मक्खन, शहद, चीनी आदि को चम्मचों से मापें।

- 3) ग्रहण की जाने वाली भोजन की मात्रा और अन्य ज़रूरी सूचनाओं को संलग्न परिपत्र में दर्ज करें:

नाम	भेटवार्ता दिनांक
पता	आयु (वर्ष)
.....
.....
गर्भावस्था का माहीना	शाकाहारी/मांसाहारी
सामाजिक-आर्थिक स्थिति	निम्न मध्यम उच्च
24 घंटे की अवधि में ग्रहण किये जाने वाले भोजन की मात्रा	

भोजन	मीनू	परोसने की इकाईयें
नाश्ता		
दोपहर का भोजन		
अपराह्न		
रात्रि भोजन		
कोई अन्य		

गर्भवती महिला के भोजन को इकाई-3 में दी गयी दैनिक भोजन दर्शिका से मिलाई।

जीवन का: में केवल: गर्भावस्था और
पूरा का विकास

निम्नलिखित की कितनी परोसने की इकाईयां

अनाज और जवार-बाजरा
सुरक्षात्मक सब्जियाँ और फल
तेल, मक्खन, घी

प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थ
अन्य सब्जियाँ
चीनी और गुड़

प्रश्न

- 1) क्या उस महिला को यह ज्ञात है कि गर्भावस्था के फलस्वरूप उसकी पोषण की आवश्यकताएँ बढ़ गयी हैं?
- 2) क्या उसका वर्तमान आहार उससे भिन्न है जो वह गर्भावस्था से पहले लेती थी?
- 3) क्या हर खाद्य वर्ग की जितनी मात्रा वह ले रही है, वह उसकी उम्र और गर्भावस्था के चरण के अनुरूप है?
- 4) यदि उसका आहार पौष्टिकता की दृष्टि से पर्याप्त नहीं है तो इस स्थिति के लिए कौन जिम्मेदार है?
- 5) अगर आहार पौष्टिकता की दृष्टि से अपर्याप्त है तो यह सुझाए कि संतुलित आहार के हिसाब से उसमें क्या संशोधन किया जाना चाहिए।

टिप्पणी

14

इकाई 9 जीवन चक्र में पोषण: शैशवावस्था

शैशवावस्था जीवन की वह नाजुक अवस्था है जब भविष्य की वृद्धि की नींव रखी जाती है। इस इकाई में आप स्तनपान (breast feeding), ऊपरी आहार (weaning food) तथा शिशु की वृद्धि एवं विकास में उनके योग के बारे में पढ़ेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 9.0 उद्देश्य
- 9.1 प्रस्तावना
- 9.2 जन्म के समय वजन, सामान्य वृद्धि और विकास
- 9.3 शिशु की पोषण की आवश्यकताएँ
- 9.4 स्तनपान करने वाली माताओं के लिए पोषण
- 9.5 स्तनपान से संबंधित कुछ आवश्यक बातें
- 9.6 माँ के दूध के विकल्प
- 9.7 ऊपरी आहार एवं पूरक भोजन
- 9.8 सारांश
- 9.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

9.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- शिशुओं के सामान्य वृद्धि स्तर का वर्णन कर सकेंगे;
- शिशुओं की पोषण की आवश्यकताओं को जान सकेंगे;
- माँ के दूध के लाभ बता सकेंगे; और
- उन खाद्य पदार्थों के बारे में बता सकेंगे जो माँ के दूध के अतिरिक्त दिये जा सकते हैं।

9.1 प्रस्तावना

शैशवावस्था तेजी से वृद्धि का समय है। जन्म के पश्चात् शिशु माँ के गर्भ के सुरक्षित संसार से जहाँ उसे पोषण मिलता था, ऐसे वातावरण में आ जाता है जहाँ उस पर बाहरी वातावरण के बहुत से प्रभाव पड़ने लगते हैं। अब बच्चे को भोजन प्राप्त करने के लिए प्रयास करने पड़ते हैं और संदूषण का सामना करना पड़ता है। इस समय शिशु के लिए माँ का दूध सर्वोत्तम होता है क्योंकि वह उसे पोषण प्रदान करता है तथा अनेक संक्रामक रोगों से बचाता है। जैसे-जैसे बच्चा बड़ा होता है, सिर्फ माँ का दूध उसके लिए पर्याप्त नहीं होता इसलिए उसे ऊपरी आहार देना पड़ता है। कभी-कभी जब दुर्भाग्यवश स्तनपान कराना संभव नहीं होता तब बच्चे को उसका विकल्प भी देना पड़ सकता है।

इस इकाई में हम बच्चों के प्रथम वर्ष अर्थात् शैशवावस्था, इस अवधि में पोषण की आवश्यकताओं और इन आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु दिये जाने वाले आहार की चर्चा करेंगे।

9.2 जन्म के समय वजन, सामान्य वृद्धि और विकास

पिछली इकाई में आपने पढ़ा कि गर्भावस्था के दौरान माँ के लिए पर्याप्त मात्रा में भलीभाँति संतुलित आहार लेना कितना ज़रूरी है। आप जानते हैं कि अगर माँ कुपोषण से पीड़ित है तो जन्म के समय उसके बच्चे का वजन सामान्य से कम होगा। शिशु का जन्म के समय का वजन महत्वपूर्ण होता है क्योंकि उससे ही उसके जीवन का मुकाबला करने की क्षमता, सामान्य रूप से बढ़ने और विकसित होने की क्षमता निर्भर होती है।

जन्म के समय वजन: अनुकूल परिस्थितियों में लड़के या लड़की का जन्म के समय सामान्य वजन लगभग 2.5 किलोग्राम या अधिक होना चाहिए और लंबाई लगभग 50 से.मी.। यदि जन्म के समय बच्चे का वजन 2.5 किलोग्राम से कम होता है तो वह कम वजन वाला बच्चा (low birth weight baby) कहलाएगा। जन्म के समय बच्चे का वजन कम होने के दो मुख्य कारण होते हैं :

(क) समय से पूर्व प्रसव, (ख) गर्भ में बच्चे की ठीक-ठीक वृद्धि न होना। कम वजन वाला शिशु जन्म के समय छोटा होता है और उसकी त्वचा झुर्रीदार होती है। उनके साथ जन्म के उपरांत कुछ तत्काल कठिनाइयाँ हो सकती हैं। उदाहरणार्थ उन्हें साँस लेने में तकलीफ हो सकती है, गर्भ से बाहर के संसार को अपने अनुकूल बनाने में कठिनाई हो सकती है। अगर ऐसे शिशु की उचित देखभाल की जाए तो उसका वजन बढ़ सकता है।

शिशुओं की सामान्य वृद्धि और विकास : जीवन के प्रथम वर्ष में हर तरह से शरीर की वृद्धि और विकास बहुत तेजी से होता है। आप इसे तालिका 9.1 में देख सकते हैं जिसमें विभिन्न आयु के अनुरूप वजन दिये गये हैं।

तालिका 9.1 पहले वर्ष के विभिन्न महीनों में शिशु का वजन

आयु (महीनों में)	वजन (किलोग्राम)
जन्म के समय	2.5 - 3.5
एक	3.3 - 4.3
दो	4.0 - 5.0
तीन	4.5 - 5.7
चार	5.1 - 6.3
पाँच	5.5 - 6.9
छह	5.9 - 7.5
सात	6.3 - 8.0
आठ	6.7 - 8.4
नौ	7.1 - 8.9
दस	7.4 - 8.3
ग्यारह	7.7 - 9.6
बारह (एक वर्ष)	7.9 - 9.0

9.3 शिशु की पोषण की आवश्यकताएँ

जैसा कि आप जानते हैं, जीवन का प्रथम वर्ष तेज वृद्धि की अवधि है और भविष्य के लिए बच्चे के स्वास्थ्य की नींव डालता है। इस आयु में ऊर्जा की आवश्यकता सबसे अधिक होती है और शिशु की ऊर्जा की आवश्यकता बयस्क की आवश्यकता से तिगुनी होती है (चित्र 9.1)। लेकिन यदि आप इकाई 2 में दी गई तालिका देखें तो आप पायेंगे कि एक कम श्रम करने वाले पुरुष की ऊर्जा की दैनिक आवश्यकता 2400 किलो कैलोरी है जो कि तालिका से देखने पर एक शिशु की आवश्यकता से कहीं अधिक प्रतीत होती है। बाइए इष्टुको हम एक उदाहरण की सहायता से समझने की कोशिश करें। आप पढ़ चुके हैं कि भारतीय संदर्भ पुरुष का औसत वजन 55 कि.ग्रा. होता है। यदि हम भारतीय पुरुष की ऊर्जा की आवश्यकता को प्रति कि.ग्रा. के अनुसार दिखाएँ तो यह 44 किलो कैलोरी/कि.ग्रा. होगी जो शिशु की ऊर्जा की आवश्यकता से कहीं अधिक है। इसी प्रकार शिशु की प्रति कि.ग्रा. वजन के अनुसार प्रोटीन, विटामिन व खनिज लवण की आवश्यकता भी एक बयस्क से कहीं ज्यादा है।

हमारे देश में अधिकांश माताएँ अपने शिशुओं को स्तनपान कराती हैं। इकाई-2 में आप शिशुओं की ज़रूरतों से अवगत हो चुके हैं। एक दूध पिलाने वाली माँ को न सिर्फ अपने शरीर बल्कि शिशु की पोषण की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए भी भोजन चाहिए। दूध पिलाने वाली माँ को पर्याप्त मात्रा में भोजन करना चाहिए। अगर माँ को पूर्ण आहार नहीं मिलेगा तो शिशु सुंदर और स्वस्थ नहीं रहेगा। इसलिए आइए, पहले इस बात पर विचार करें कि स्तन का दूध पिलाने वाली महिला का आहार क्या होना चाहिए।

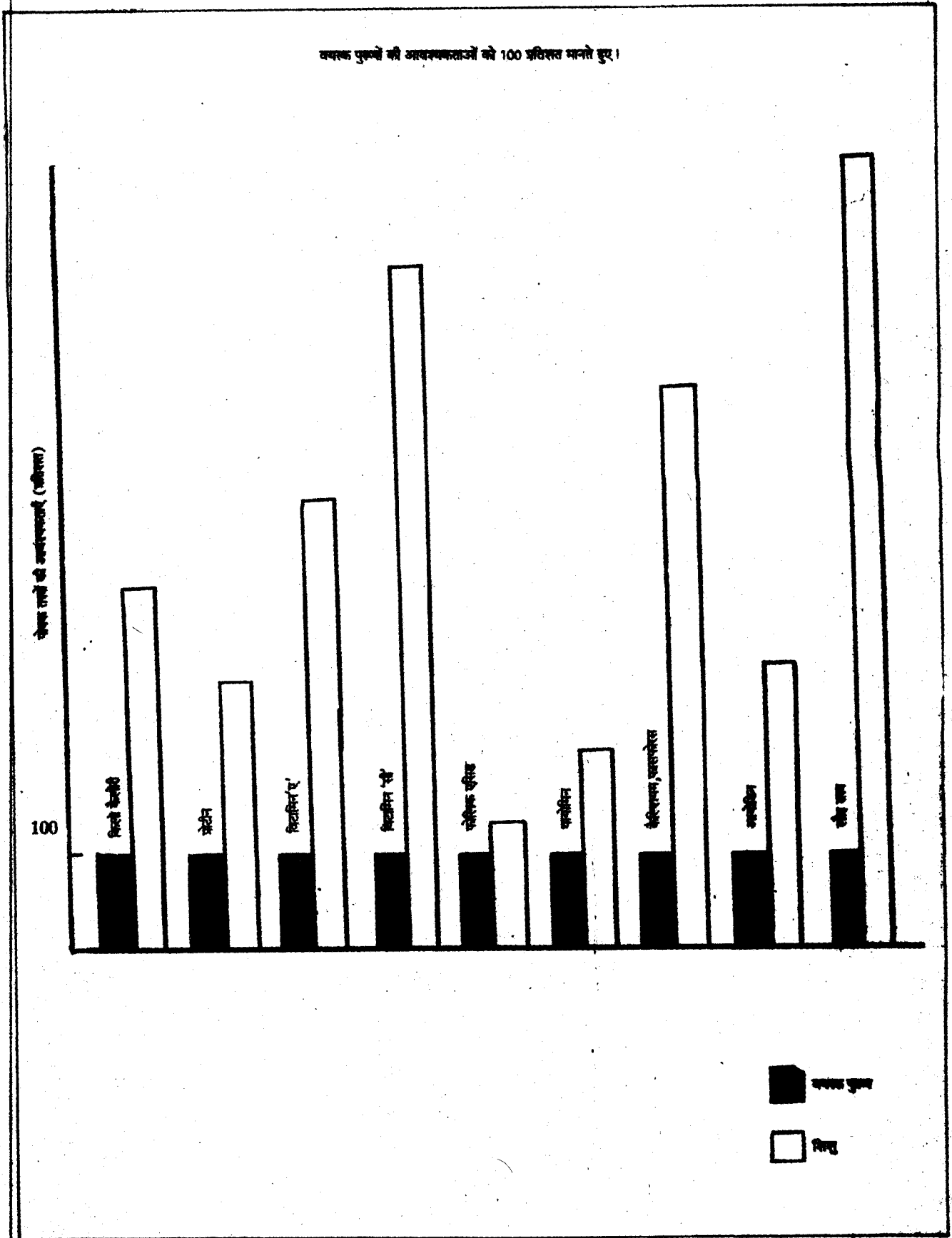
9.4 स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए पोषण

माँ को स्वयं अपने और बच्चे के लिए उचित आहार लेना चाहिए। सामान्यतः माँ प्रतिदिन 600 से 800 मि. ली. दूध उत्पन्न करती है। इस दूध में वे सभी पोषक तत्व मौजूद होते हैं जिनकी शिशु को आवश्यकता होती है। स्तनपान कराने वाली माँ को सामान्य से डेढ़ गुना भोजन चाहिए।

आप यह अतिरिक्त भोजन कैसे प्रदान करेंगे? आप स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए विशेष व्यंजन बनाने के रिवाज से परिचित होंगे। अनेक जाति-वर्गों में स्तनपान कराने वाली महिला को गुड़पट्टी, हरी पत्तेदार सब्जियों का सूप आदि देने की प्रथा है। इन सब व्यंजनों से वे सब ऊर्जा, प्रोटीन, खनिज लवण और विटामिन मिल जाते हैं जिनकी उसे ज़रूरत होती है।

प्रायः इसके लिए कोई विशेष भोजन बनाना ज़रूरी नहीं है। आमतौर पर माँ की यह अतिरिक्त माँग उसके सामान्य आहार में कुछ साधारण व्यंजनों जैसे चपाती, दाल आदि, जिनकी सूची तालिका 9.2 में दी गयी है, मात्रा बढ़ाकर पूरी की जा सकती है।

चित्र 9.1 बयस्कों की तुलना में शिशु की पोषण की आवश्यकताएँ



यह चित्र निम्नलिखित पुस्तक से लिया गया है।

Whitney, E. N. and C.B. Cataldo. chapter 16, page 573

In : Understanding Normal and Clinical Nutrition, West Publishing Company, 1983

भोजन	मात्रा
चपाती	एक
अथवा चावल	एक कटोरी
दाल या	एक कटोरी (25 ग्राम)
अंडा या	एक
दूध / दही या	एक कप
मछली	एक टुकड़ा
मेवे	25 ग्राम
कोई भी गहरे हरे पत्तों वाली सब्जी	एक परोसने की इकाई
घी/मक्खन/तिल/वसा	चार से पाँच चम्मच
चीनी/ गुड़	चार से पाँच चम्मच

अध्यास

अपने पड़ोस की किसी ऐसी महिला से मिलें जो स्तनपान करा रही हो। उसका आहार रिकार्ड करें। उसके आहार का मूल्यांकन करके यह देखें कि क्या वह भलीभाँति संतुलित आहार ले रही है?

9.5 स्तनपान (breast feeding) से संबंधित आवश्यक बातें

सब शिशु माँ के दूध पर पलते हैं क्योंकि वह शिशु के पोषण के लिए प्रकृति का आदर्श तरीका है। भारत में शिशु को माँ द्वारा अपना दूध पिलाने की प्राचीन प्रथा है। इसलिए माताओं को इसके बारे में बताने की कोई जरूरत नहीं होती। परंतु अधिकतर महिलाएँ बच्चों को नवदुग्ध (Colostrum) नहीं पिलाती हैं। नवदुग्ध वह गाढ़ पीले रंग का दूध होता है जो प्रसव के पहले तीन या चार दिनों तक माँ के स्तनों से निकलता है। वह पोषक तत्वों से भरपूर होता है, साथ ही अनेक रोगों से शिशु की रक्षा करता है इसलिए इन महिलाओं को नवदुग्ध पिलाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। माँ का दूध शिशु के लिए सर्वोत्तम होता है क्योंकि वह:

- 1) शिशुओं की पोषण आवश्यकताओं के एकदम अनुरूप ही होता है।
- 2) आसानी से पच जाता है और उसके पोषक तत्व अधिक आसानी से अवशोषित हो जाते हैं।
- 3) ऐसे तत्वों से भरपूर होता है जो शिशु की अनेक संक्रामक रोगों से रक्षा करते हैं।
- 4) उसकी मात्रा शिशु की आवश्यकतानुसार स्वयं कम-ज्यादा होती रहती है।
- 5) यह एलर्जी से रक्षा करता है।
- 6) यह आर्थिक रूप से सस्ता और बहुत साफ होता है।

आगे माताओं के लिए स्तनपान करने के बारे में कुछ निर्देश दिये जा रहे हैं:

- प्रसव के एकदम बाद शिशु को स्तनपान कराना चाहिए।
- शिशु की माँग व भूख के अनुसार ही दूध पिलाना चाहिए।
- सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए।
- जब तक संभव हो स्तनपान कराना चाहिए।
- अगर शिशु बहुत कमजोर है तो स्तन से दूध निकालकर कप/कटोरी और चम्मच से शिशु को पिला सकते हैं।
- शांत और स्वच्छ वातावरण से अधिक दूध उत्पन्न होने में मदद मिलती है।

9.6 माँ के दूध का विकल्प

कभी-कभी शिशु को माँ का दूध देना संभव नहीं हो पाता उदाहरणार्थ जब माँ किसी बीमारी से ग्रस्त होती है। इन परिस्थितियों में माँ के दूध के विकल्प के रूप में कोई अन्य दूध देना पड़ता है और जितना भी संभव होता है प्रकृति के अनुरूप कार्य करना पड़ता है। आमतौर पर विकल्प के रूप में शिशु को गाय या भैंस का दूध पिलाया जाता है। उसे आसानी से पचाने योग्य बनाने के लिए उसमें पानी मिलाकर पतला कर लिया जाता है। इससे उसमें ऊर्जा की मात्रा घट जाती है। उसे पूरा करने के लिए दूध में चीनी मिला दी जाती है। तालिका 9.3 में पानी और चीनी की वे मात्राएँ भी दी जा रही हैं जिन्हें विभिन्न आयु के शिशुओं के लिए गाय/भैंस के दूध में मिलाना चाहिए। लेकिन गाय और भैंस के दूध में माँ के दूध की भाँति संदूषण विरोधी गुण नहीं होते। इसलिए पहले दूध को उबालना जरूरी होता है जिससे हर प्रकार के हानिकारक बैक्टीरिया मर जाएँ। ज़रूरत पड़ने पर दूध में उबालकर ठंडा किया हुआ पानी मिला सकते हैं।

शिशु की आयु	दूध	पानी	चीनी
माँ का दूध या मलाई रहित दूध			
जन्म से दो सप्ताह तक	1/2 कप	1/2 कप	2
2 सप्ताह से 2 माह तक	2/3 कप	1/3 कप	2
2 माह से 4 माह तक	3/4 कप	1/4 कप	2
4 माह से अधिक	पानी मिलाने की जरूरत नहीं		2
सम्पूर्ण मलाईयुक्त दूध या बस का दूध			
जन्म से 1 माह तक	1/2 कप	1/2 कप	2
1 माह से 4 माह तक	2/3 कप	1/3 कप	2
4 माह से 6 माह तक	3/4 कप	1/4 कप	2
6 माह से अधिक	पानी मिलाने की जरूरत नहीं		2

शिशु के लिए दूध तैयार करते समय सफाई अत्यंत आवश्यक है। शिशु को संक्रमण से बचाने के लिए निम्नलिखित सावधानियाँ रखना जरूरी है।

- यदि पीने के बाद बोतल में दूध बच गया है तो उसे बोतल में ही न रहने दें।
- बोतल, निप्पल, चम्मच, कप आदि सब चीजों को साबुन और पानी से अच्छी तरह धोएँ।
- बोतल, निप्पल आदि को कीटाणु रहित करने के लिए उन्हें उबलते हुए पानी में डुबो दें और 10 मिनट तक उबालते रहें।

9.7 ऊपरी आहार एवं पूरक भोजन

ऊपरी आहार देने का अर्थ है कि शिशु को माँ के दूध के साथ-साथ धीरे-धीरे बयस्कों का पूरा आहार खाने की आदत डालना। बच्चे को ऊपरी आहार कब देना चाहिए? आप जानते हैं कि जब तक शिशु चार से छह माह का नहीं हो जाता तब तक उसके लिए सिर्फ़ माँ का दूध पर्याप्त होता है। इसलिए 4-6 महीने के बाद शिशु को माँ के दूध के अतिरिक्त बुरल या अर्द्धठोस आहार दिया जाना चाहिए। सामान्यतः शिशु को पहली बार ठोस आहार उस समय दिया जाता है जब वह लगभग 5-6 महीने का हो जाता है और इस अवसर को कई घरों में अन्नप्राशन समारोह के रूप में मनाया जाता है।

ठोस भोजन कैसे दे : यह महत्वपूर्ण है कि माता का दूध सुकाने और ठोस आहार आरंभ करने का समय शिशु के लिए अनन्तमय हो। जब आप पहली बार उसे कोई शिशु आहार देते हैं तो वह उसे धूक देता है। इसका कारण यह है कि शिशु निगलने की क्षमता बहुत धीरे-धीरे विकसित करता है। पर इसका यह अर्थ नहीं कि आप उसे जबरदस्ती ठोस आहार खिलाएँ। आप यह पारंगे कि बच्चा बेहतर तरीके से खाद्य पदार्थ ग्रहण करने लगता है बशर्ते उसका ध्यान किसी और तरफ़ आकर्षित न किया जाए।

- जब आप भोजन देना आरंभ करें तो शुरू में केवल एक या दो चम्मच ही दें, संभवतः स्तनपान के बाद। यदि शिशु उसे ग्रहण नहीं करता है तो उस समय दोबारा कोशिश कीजिए जब वह भूखा हो।
- एक व्यंजन को देने के बाद नया व्यंजन देने के लिए कुछ दिन तक इंतज़ार कीजिए। ताकि शिशु एक प्रकार के व्यंजन का अभ्यस्त हो जाए।
- धीरे-धीरे भोजन की मात्रा बढ़ाएँ इससे वर्ष के अंत तक शिशु परिवार में बनने वाला सामान्य भोजन खाने लगेगा।
- जब वह कोई नया व्यंजन स्वीकार करने लगे तो उसे वह बार-बार दीजिए जिससे वह उस खाद्य पदार्थ से परिचित हो जाए।

दिए जाने वाले खाद्य पदार्थों की विलम्ब : सामान्यतः अनाज ही सबसे पहले दिये जाने वाला पदार्थ है। आप बच्चे को परिकार के लिए पकाने भोजन में से अनाज जैसे चावल, चपाती या फुलका अथवा दूध में भीगी डबलरोटी दे सकते हैं। चावल को दाल या दही अथवा दूध के साथ मिलाकर मया जा सकता है। 7-8 महीनों का होने तक बच्चे को एक समय में 4-5 चम्मच भोजन खा लेना चाहिए। इस उम्र में उसे मुलायम पकी दाल या भाप में पकाये गये दाल के व्यंजन दे सकते हैं। आप अपने घरों में बनने वाले व्यंजन जैसे खिचड़ी, पोंगल, इडली, डोकला आदि भी शिशुओं को दे सकते हैं।

5 महीने की उम्र में केला, आम, पीता जैसे फल देने शुरू किये जा सकते हैं। सेब के रेशेदार भागों को हटाने के बाद उसे पका कर दिया जा सकता है। जब बालक 6 से 8 महीने का हो जाए तो उसे सब्जियाँ भी दी जा सकती हैं। आरंभ में आपकी पसंदी गन्नी सब्जियों को मय कर और अगर जरूरी हो तो छानकर देना चाहिए। पहले वर्ष के अंत तक मोटी मपी हुई और बाद में कटी हुई सब्जियाँ भी दी जा सकती हैं। सब्जियाँ और फल शिशु को खनिज लवण और विटामिन प्रदान करते हैं और विभिन्न प्रकार के स्वादों से परिचित कराते हैं।

4 से 6 महीने की आयु में उसे अंडे की सफेदी दी जा सकती है। अंडे का सफेद भाग केवल पहले वर्ष के अंत में दिया जाना चाहिए क्योंकि कुछ शिशुओं को उससे एलर्जी होती है। मछली और मांस को पकाने के बाद मथा जा सकता है। मांस को पीसा भी जा सकता है और उसी समय ही देना आरंभ करना चाहिए जब अंडे की सफेदी शुरू की जाती है। आप शिशु को विकल्प के रूप में मछली/मांस या अंडे का पीला भाग या दाल दे सकते हैं।

शिशु के खिलाने का समय और दिन में कितनी बार खिलाना चाहिए, इस बारे में कठोर नियम नहीं होने चाहिए। जब बच्चे को भूख लगे तभी उसे भोजन खिला दें। कुछ सप्ताहों के बाद बच्चा अपने आपको नियमित कर लेगा। 6 महीने का हो जाने पर उसे दिन में 6 से 7 बार खिलाना चाहिए और एक वर्ष का होने पर 4-5 बार। नीचे उन व्यंजनों के नाम दिये जा रहे हैं जिन्हें आप 9 महीने के बच्चे को दे सकते हैं।

प्रातः	: दलिया/नरम चपाती, दूध/डबल रोटी, अंडे की जर्दी दूध के साथ
दोपहर पूर्व	: खिचड़ी/चावल और दाल, दही, मथी हुई सब्जियाँ
अपराह्न चाय के समय:	टोस्ट/बिस्कुट, दूध
देर शाम	: सब्जियों का सूप, खिचड़ी मथे हुए फल/केला।
रात	: दूध

शिशु के आहार के बारे में सावधानियाँ

- 1) बोतल में बचा हुआ दूध बच्चे को बाद में नहीं पिलाना चाहिए।
- 2) बार-बार थोड़ा-थोड़ा आहार देना एक समय में अधिक मात्रा में भोजन देने से अच्छा है।
- 3) परिरक्षित खाद्य पदार्थों और तीव्र गंध वाले भोजन, पूरक आहार के रूप में नहीं दिये जाने चाहिए।
- 4) सब बर्तनों को साफ और कीटाणुरहित रखें।
- 5) हाथों और अंगुलियों को साफ रखें।

बोध प्रश्न

1 ऊपरी आहार से क्या अभिप्राय है? आप एक साल के शिशु को कौन-सा भोजन दे सकते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 एक माँ को उसके शिशु को पहले 6 महीने में दिये जाने वाले आहार के बारे में आप क्या सलाह देंगे?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.8 सारांश

शिशुवावस्था जीवन की सबसे तेज वृद्धि की अवस्था होती है। शिशु के लिए माँ का दूध सर्वोत्तम आहार होता है। अपने बच्चे के सही पालन-पोषण के लिए माँ को अपने सामान्य आहार से डेढ़ गुना अधिक भोजन करना चाहिए। 6 महीने की आयु के बाद अकेले दूध से बच्चे की जरूरत पूरी नहीं हो पाती। इसलिए अन्य खाद्य पदार्थों — ठोस आहार को शिशु के आहार में शामिल कर लेना चाहिए। एक साल का होने तक शिशु को वे अधिकांश चीजें खाना आरंभ कर देनी चाहिए जिन्हें वयस्क खाते हैं। जब बच्चे को पिलाने के लिए माँ का दूध उपलब्ध न हो तब समुचित संशोधनों के बाद उसे गाय या भैस का दूध देना चाहिए।

9.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 ऊपरी आहार देना वह क्रिया है जिसमें शिशु को माँ के दूध के साथ-साथ अर्द्धठोस या ठोस भोजन देना आरंभ किया जाता है जिससे धीरे-धीरे वह ठोस भोजन का आदी हो जाए और एक वयस्क के समान भोजन ले सके।

एक वर्ष के शिशु के लिए आहार

प्रातः	दलिया/दूध के साथ डबलरोटी उबला हुआ अंडा पीने के लिए दूध
दोपहर पहले	फलों का रस
दोपहर बाद	खिचड़ी, सब्जी, कुछ मक्खन अथवा मट्ठा के साथ
चाय के समय	बिस्कुट/टोस्ट/बर्फी, दूध
देर शाम को	सब्जियों का सूप, खिचड़ी या दाल में मथी हुई रोटी, मथा हुआ आलू या केला
रात	दूध

- 2 पहले 6 महीनों में शिशु को भोजन देने के बारे में सलाह

- जन्म के बाद बच्चे को नवदुग्ध (colostrum) दिया जाना चाहिए। प्रसव के एकदम बाद से कम से कम 6 महीने तक बच्चे को माँ का दूध देना चाहिए।
- आरंभ में बच्चे के माँगने पर ही उसे आहार देना चाहिए।
- अगर माता का दूध पर्याप्त नहीं है, तब उसे विकल्प के रूप में ज़रूरी सावधानियों के बाद, अन्य दूध देना चाहिए।
- सफाई का विशेष ध्यान देना चाहिए।
- बच्चे को शांत वातावरण में आहार देना चाहिए।

प्रयोगात्मक अभ्यास

शिशु को खिलाने की क्रियाएँ : अवलोकन और रिकार्ड

- 1) अपने पड़ोस के किसी ऐसे परिवार में जाएँ जिसमें 6 से 12 महीने का आयु का शिशु हो।
- 2) यह देखें कि उसे माँ के दूध के अतिरिक्त कौन-सा दूध दिया जा रहा है।

दूध की मात्रा	दूध की मात्रा (कप)	दूध में कितना पानी मिलाया जाता है	पानी (कप/गैलॉन में)
---------------	-----------------------	--------------------------------------	------------------------

प्रश्न

- क) शिशु को यह दूध देना कब शुरू किया गया?
- ख) क्या उसमें पानी का अनुपात सही है? अगर नहीं तो सही अनुपात क्या है?

- ग) इसे किस प्रकार तैयार किया जाता है?
घ) क्या शिशु को बोतल से दूध पिलाया जाता है? हाँ/नहीं
ङ) क्या उसे कटोरी और चम्मच से खिलाया जाता है? हाँ/नहीं

दूध को कैसे इस्तेमाल किया जाता है?

- क) बच्चे को आहार देने के बर्तनों/बोतलों को कैसे धोया जाता है?
ख) क्या उन्हें क्रीटाणुरहित किया जाता है? हाँ/नहीं
ग) बच्चे के पीने के बाद बोतल में बचे रहने वाले दूध का क्या किया जाता है?
घ) क्या दूध समुचित ढंग से रखा जाता है?

पूरक आहार

निम्नलिखित प्रपत्र में शिशु को दिये जाने वाले पूरक पदार्थों को रिकार्ड करें:

दिन का समय	खाद्य पदार्थ	मात्रा	क्या उनमें चीनी/नमक मिलाया गया था? संक्षिप्त विवरण/उनकी मात्रा
------------	--------------	--------	---

- क) शिशु को सर्वप्रथम पूरक खाद्य पदार्थ देना कब आरंभ किया गया था?
ख) पहले दिया जाने वाला खाद्य पदार्थ कौन-सा था?
ग) दैनिक भोजनदर्शिका में दिये गये आँकड़ों से उनका मूल्यांकन कीजिए। क्या बच्चे को पाँचों खाद्य वर्गों से खाद्य पदार्थ मिल रहे हैं? यदि नहीं, तो कुछ खाद्य पदार्थों के नाम सुझाइए जिन्हें शामिल किया जा सकता है।

इकाई 10 जीवन चक्र में पोषण : स्कूल जाने से पूर्व की आयु

स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे 6 वर्ष से छोटे (1 से 6 वर्ष की आयु के बीच) होते हैं। इस इकाई में हम वृद्धि के स्तर और संक्रमण के प्रति संवेदनशीलता के संदर्भ में उनकी पोषण की आवश्यकताओं का अध्ययन करेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 10.0 उद्देश्य
- 10.1 प्रस्तावना
- 10.2 शारीरिक विकास और भोजन
- 10.3 भोजन संबंधी आदतों का विकास
- 10.4 स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों की पोषण की आवश्यकताएँ कैसे पूरी की जाएँ?
- 10.5 कुपोषण उत्पन्न करने में संक्रमण की भूमिका
- 10.6 सारांश
- 10.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

10.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों की भोजन की आवश्यकताएँ बता सकेंगे;
- स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे के पालन में उत्पन्न होने वाली समस्याओं के बारे में सुझाव दे सकेंगे;
- स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों में भोजन की अच्छी आदतें विकसित करने में मदद दे सकेंगे; और
- कुपोषण उत्पन्न करने में संक्रमण की भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे।

10.1 प्रस्तावना

जब तक बच्चा साल भर का नहीं हो जाता तो उसे "शिशु" कहते हैं। इसके पश्चात् वह स्कूल पूर्व अवस्था में प्रवेश करता है। स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे छह वर्ष से कम के होते हैं।

शिशु की भाँति ये बच्चे पूर्णतः दूसरों पर निर्भर नहीं रहते। ये रेंग सकते हैं या चल सकते हैं, बोल सकते हैं और दौड़ अथवा खेल भी सकते हैं। इन सब कार्यों का प्रभाव इनकी भोजन की आवश्यकता पर पड़ता है। यही वह अवस्था है, जब खाने की आदतें बनती हैं। बच्चे के जीवन में स्कूल जाने से पूर्व की आयु महत्वपूर्ण होती है क्योंकि उसी समय पोषण और स्वास्थ्य की नींव पड़ती है। इस इकाई में स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे की पोषण की आवश्यकताओं पर विचार किया जाएगा। स्कूल जाने से पूर्व की आयु को खाने-पीने की आदतों के विकसित होने और संक्रमण के प्रति संवेदनशीलता के संदर्भ में नज़ुक अवस्था कहा जाता है।

10.2 शारीरिक विकास और भोजन

आप अपने अनुभव से ही जानते हैं कि स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे बहुत चंचल होते हैं। इस आयु में शारीरिक वृद्धि के साथ-साथ बच्चे अपनी क्रियाओं और गतिविधियों पर भी नियंत्रण पा लेते हैं। इसके परिणामस्वरूप बच्चा स्वयं खाना खा सकता है; वह वही भोजन खा सकता है जो परिवार के अन्य सदस्य खाते हैं पर उसकी भूख शिशु की तुलना में कम होती है।

इस उम्र के बच्चे अपनी कलाई पर नियंत्रण रख सकते हैं अर्थात् वे स्वयं कप पकड़ सकते हैं और खा-पी सकते हैं। लेकिन दो वर्ष का बच्चा इतनी सफाई से नहीं खा सकता जितनी सफाई से वयस्क खाते हैं। वह भोजन बिखेर भी देता है। परंतु उम्र के बढ़ने के साथ वह सही ढंग सीख लेता है।

जब वह लगभग एक या डेढ़ वर्ष का हो जाए तो उसे वही भोजन खाना चाहिए जो परिवार के अन्य सदस्य खाते हैं। इस बारे में आपको एक ही बात पर ध्यान देना चाहिए कि उसे बहुत चटपटा भोजन न दें। इसका कारण यह है कि उसका पाचन तंत्र अब तक भी उतना मसालेदार भोजन नहीं पचा पाता जितना वयस्क खाते हैं। स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों को ठोस

खाद्य पदार्थों से ही ज्यादातर पोषण प्राप्त होना चाहिए। हालाँकि वे अब भी दूध पीना अधिक पसंद करते हैं। बच्चों को वसीय भोजन देना ठीक नहीं है। ऐसे भोजन पेट में काफी समय तक टिके रहते हैं। परिणामस्वरूप अगले खाने के समय तक बच्चे को भूख नहीं लगती और वह कम भोजन खाता है।

दूसरे और तीसरे वर्षों में स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों को, जितना आप सोचते हैं, उससे कम भोजन की जरूरत होती है। आप वयस्क होने के नाते यह सोचते हैं कि उसकी भूख बहुत कम हो गयी है। माताएँ इस बारे में विशेष रूप से चिंतित हो जाती हैं क्योंकि वे अपने बच्चे से, जो पहले काफी भोजन लेता था, एकदम इतना बदल जाने की उम्मीद नहीं करतीं। इकाई-5 में आपने यह सीखा है कि स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे उतनी तेजी से नहीं बढ़ते जितने शैशव काल में बढ़ते हैं। इस उम्र में हर बच्चे का भोजन अलग-अलग होता है। साथ ही एक ही बच्चा एक समय में काफी खाता है और दूसरे समय में बहुत कम।

जैसे-जैसे बच्चा बढ़ता जाता है वह अधिकाधिक चुस्त होता जाता है। इससे उसका कुछ वजन कम हो जाता है और वह दुबला हो जाता है। जब तक बच्चा चुस्त व स्वस्थ है और अपेक्षित दर से बढ़ रहा है तब तक आप इन परिवर्तनों को इस आयु वर्ग का विशेष लक्षण मान सकते हैं। आपको उस समय चिंतित होने की जरूरत होती है जब वह बार-बार बीमार होता है, सुस्त रहता है और लंबे समय तक उसका वजन नहीं बढ़ता।

10.3 भोजन संबंधी आदतों का विकास

जैसा कि आपने देखा है, स्कूल जाने से पूर्व की आयु में भोजन में बच्चे की बहुत रुचि नहीं रहती, क्योंकि इस समय उसके अन्य अनेक बातों में रुचि होने लगती है। परंतु इसी उम्र में आप उसमें सही विचारों और भोजन की अच्छी आदतें डाल सकते हैं। अन्य बातों की भाँति, बच्चे के जीवन में माता-पिता और बुजुर्गों का सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है क्योंकि वह उन्हें आदर्श मानकर उनकी नकल करता है।

माता या पिता की हैसियत से बच्चे में भोजन की अच्छी आदतें विकसित करने के लिए आप निम्नलिखित काम कर सकते हैं:

- 1) बच्चे पर अपनी पसंद या नापसंद थोपने की कोशिश न करें। अगर आप कुछ वस्तुओं को खाना पसंद नहीं करते तो अपनी नापसंद को बच्चे को नहीं बताइए। अनेक परिवारों में कुछ सब्जियाँ और खाद्य पदार्थ घर में लाये ही नहीं जाते और न ही इस्तेमाल किये जाते हैं, क्योंकि माता या पिता में से कोई उन्हें पसंद नहीं करता। यह अच्छी आदत नहीं है। अपने बच्चों को सब प्रकार की सब्जियाँ और फल खाने के लिए दीजिए।
- 2) आप बच्चे को जो खाने के लिए दें वह भली-भाँति पका हुआ और देखने में आकर्षक हो। यह ऐसी बात है जिसे छोटा बच्चा ही नहीं बल्कि हम सब पसंद करते हैं।
- 3) जब बच्चा अपने-आप खाने लगता है तब अगर वह सब कुछ एक साथ मथ कर भी खाता है तो भी शांत रहिए। ऐसा करने पर अगर आप उसे कुछ कह देते हैं तो उसे अपनी खाने की क्षमता पर संदेह होने लगता है। जब वह अपना पूरा भोजन खा ले तो उसकी प्रशंसा करें।
- 4) उसे पूरे परिवार के साथ भोजन दीजिए। उसे क्रेक्स (अल्पाहार) लेने की बजाय नियमित भोजन खाने के लिए प्रोत्साहित कीजिए। बहुत अधिक मिठाई खाने से एकरसता आ जाती है और उससे केवल ऊर्जा ही मिलती है अन्य पोषक तत्व नहीं। मिठाई खाने से दाँत भी खराब हो सकते हैं।
- 5) कभी भी भोजन का उपयोग अच्छे व्यवहार के लिए इनाम के रूप में न करें और न ही दंड देते समय बच्चे को भोजन से वंचित करें, विशेष रूप से उसके मनपसंद भोजनों से। चॉकलेट, मिठाइयों आदि को रिश्वत के रूप में इस्तेमाल न करें। आप अनजाने ही बच्चे के मन में यह विचार बिठा देंगे कि ये चीजें अन्य चीजों से बेहतर हैं।

अनेक बच्चे पहले साल के मध्य में चीजों को मुँह में डालने लगते हैं। यह मूलतः बच्चे के हाथ और मुँह के समन्वय की विकास अवस्था को दर्शाता है। इस प्रकार की क्रियाएँ आमतौर से दूसरे वर्ष के आरंभ तक अपने-आप समाप्त हो जाती हैं।

बोध प्रश्न

- 1) स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे की वृद्धि शिशुओं की वृद्धि से किस प्रकार भिन्न होती है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10.4 स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे की पोषण की आवश्यकताएँ कैसे पूरी की जाएँ?

आप जानते ही हैं कि स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे भी वृद्धि के दौर से गुजरते हैं, यद्यपि उनकी वृद्धि धीमी, पर निरंतर होती है। इसलिए वे सब पोषक तत्व जो शैशवावस्था में महत्वपूर्ण होते हैं, स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों के लिए भी जरूरी होते हैं। इस प्रकार एक भली-भाँति संतुलित आहार उनके लिए अनिवार्य है। इकाई-3 में आपको संतुलित आहार के बारे में जानकारी प्राप्त हो चुकी है।

स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों को भी शिशु की भाँति वयस्को की तुलना में अधिक प्रोटीन की आवश्यकता होती है। इसलिए उसके आहार में काफी मात्रा में अनाज और दालें होनी चाहिए और अगर आप गाँस/साहारा है तब आप उसे अंडा, मीस और मछली भी दे सकते हैं। दूध पर बहुत अधिक जोर नहीं देना चाहिए क्योंकि बच्चा वे व्यंजन खा सकता है जो आपके घर में बनते हैं। उसके आहार में विभिन्न वस्तुएँ और सब्जियाँ तथा फल जैसे हरी पत्तेदार सब्जियाँ, पीली और नारंगी सब्जियाँ, गाजर, बद्दू, पपीता आदि होने चाहिए। उसे अमरूद, आंवला, मुसम्मी, नारंगी तथा अन्य फल भी देने चाहिए। मौसम के अनुसार सस्ते व पीष्टिक फल दिये जा सकते हैं। स्कूल जाने से पूर्व की आयु के भोजन में सप्ताह में कम से कम 2 या 3 बार पतियों वाली सब्जियाँ शामिल कर लें। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि हमारे देश में विटामिन 'ए' की कमी एक प्रमुख समस्या है।

आगे 2 वर्ष के शिशु और 4-5 वर्ष की आयु के बच्चे के लिए सामान्य आहार की सूचियाँ दी जा रही हैं :

भोजन	दो वर्ष के शिशु के लिए	चार-पाँच वर्ष के बच्चे के लिए
नाश्ता	1 चपाती/1 स्लाइस डबल रोटी, अंडा 1/2 (ऐच्छिक), दूध-1 गिलास	2 चपाती या 2 स्लाइस डबल रोटी, अंडा-1 (ऐच्छिक), दूध-1 कप
दोपहर पूर्व	चिको-1 टुकड़ा, फल (अमरूद/चीकू/केला)-1 टुकड़ा	चिको 1 से 2 टुकड़ों तक, फल 1/2
मध्याह्न भोजन	चावल 1/3 कटोरी, दाल 1/3 कटोरी, पालक-आलू भाजी, दही, चपाती-1	चावल 1/2 कटोरी, दाल 1/2 कटोरी भाजी, दही, चपाती
शाम की चाय के समय	पोहा 1/2 कटोरी या बिस्कुट-2-3, दूध-1 कप	पोहा 3/4 कटोरी, बिस्कुट 3-4, दूध-1 कप
रात्रि भोजन	खिचड़ी 3/4 कटोरी, पंपड, रायता, फल	खिचड़ी 1-1/2 कटोरी, पापड, रायता, फल
रात्रि	दूध-एक कप (ऐच्छिक)	-----

10.5 कुपोषण उत्पन्न करने में संक्रमण की भूमिका

स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों को भी, अन्य आयु वर्ग के बच्चों की भाँति कुछ स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ होती हैं। इन सब समस्याओं या बीमारियों में, जैसा कि आपने देखा होगा, दस्त और पेशिश मुख्य हैं। यह बीमारियाँ दूषित और संक्रमित भोजन लेने से होती हैं।

संक्रमण और बार-बार होने वाली बीमारियाँ पोषण संबंधी कमियाँ उत्पन्न करने में महत्वपूर्ण योग देती हैं। अपने जीवन के प्रथम वर्ष में जब बच्चा स्तनपान करता है तब वह अपनी माँ के दूध के फलस्वरूप अनेक बीमारियों से बचा रहता है। परंतु 6 महीने बाद, जब माँ के दूध की मात्रा धीरे-धीरे कम कर दी जाती है, तब संक्रमण की संभावनाएँ बढ़ जाती हैं। बच्चे के शरीर को अपनी प्रतिरोधी शक्ति विकसित करने में समय लगता है। इन परिस्थितियों में आरंभिक वर्षों में बच्चा बाद के वर्षों की तुलना में संक्रमण के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाता है।

किसी भी बीमारी का उदाहरण लीजिए जैसे बुखार, दस्त या खसरा। वह शरीर पर कुप्रभाव डालती है और बच्चे के वजन में कमी कर देती है। अगर बीमारी गंभीर है और काफी दिनों तक चलती है तब वह बच्चे की वृद्धि की दर को भी मंद कर सकती

है। आप जानते हैं कि जब आप बीमार होते हैं तब आपका मन कुछ खाने को नहीं होता। इसी प्रकार बीमारी के दौरान बच्चा सामान्य से कम आहार लेता है जबकि उसे वास्तव में अधिक भोजन की ज़रूरत होती है। कुछ परिवारों में बीमारी के दौरान भोजन कम कर दिया जाता है और कभी-कभी आपको ऐसे भी लोग मिलेंगे जो दस्त से पीड़ित बच्चे को पानी भी नहीं देते।

बच्चे को बीमारी के दौरान आहार देना बहुत महत्वपूर्ण है। उस समय बच्चे को कम मिर्च-मसाले या तेल वाला, आसानी से पच सकने योग्य, भोजन दें। उसमें सब खाद्य वर्गों, विशेष रूप से वर्ग-3 से, खाद्य पदार्थ शामिल कर लें। आपको बच्चे को बार-बार थोड़ी-थोड़ी मात्रा में भोजन देना होगा। खिचड़ी, मुलायम पके चावल और दाल, सब्जियों का सूप अनाज और दूध, पौरिज आसानी से पचने वाले खाद्य पदार्थ हैं।

बीमारी से छुटकारा पाने के बाद बच्चे के पोषण पर विशेष ध्यान दें, जिससे वह जल्दी ही स्वस्थ हो जाए और अपना वजन बढ़ा ले। स्वस्थ होने के दौरान खोये हुए वजन को पुनः प्राप्त करने के लिए बच्चे को अधिक भोजन की आवश्यकता होती है।

मान लीजिए बच्चे को पर्याप्त भोजन नहीं मिलता और उस पर फिर से संक्रमण का हमला हो जाता है। स्वस्थ होने और अपनी उस वृद्धि को, जो बीमारी के दौरान नहीं हो पायी थी, पूरा करने से पहले ही वह फिर से बीमार हो जाता है। यह दूसरी बीमारी उसे पहले से कहीं अधिक कमजोर कर देगी। अगर ऐसा बार-बार होता है तो बच्चे का वजन शीघ्र ही सामान्य से कम हो जाएगा और अंत में वह कुपोषण से पीड़ित हो जाएगा। कुपोषित बच्चा संक्रमण के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाता है। इस प्रकार यह दुष्चक्र चलता रहेगा।

मान लीजिए आपके परिवार में कोई बच्चा दस्त से पीड़ित हो जाता है। सामान्यतः आप क्या करेंगे? आप जानते होंगे कि दस्त और पेशिश के कारण बच्चे के शरीर से काफी पानी निकल जाता है। इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि बच्चे को काफी पानी पिलाया जाए। आगे बच्चे के लिए एक साधारण पेय (जीवन रक्षक घोल) बनाने के बारे में सुझाव दिया जा रहा है।

उबालकर ठंडा किये गये पानी का एक गिलास लीजिए। उसमें एक चम्मच चीनी और एक चुटकी नमक मिलाइए। उसके स्वाद को चखिए। वह आँसुओं से अधिक खारा नहीं होना चाहिए। यदि आप चाहें तो उसमें नींबू के रस की कुछ बूंदें भी मिला सकते हैं। इसे बच्चे को पीने को दीजिए। इसे पिलाने का अनुपात इस प्रकार रखिए — बच्चे के हर बार दस्त जाने पर कुछ चम्मच।

परंतु यह बच्चे की भोजन की आवश्यकताओं को पूरा नहीं करता। बच्चे को अन्य भोजन भी देना चाहिए। जितनी जल्दी हो सके उसे मुलायम पका चावल, केला, खिचड़ी, चावल आदि दें। जब बच्चा बीमार हो तब उसके भोजन पर पाबंदी लगाना ज़रूरी नहीं है। परंतु मसालेदार भोजन नहीं देना चाहिए।

बोध प्रश्न

3 तीन साल के बच्चे को आप किस किस का और कितना भोजन देंगे? एक आदर्श मीनू बताइए।

.....

.....

.....

.....

.....

4 संक्रमण और कुपोषण का क्या संबंध है?

.....

.....

.....

.....

.....

10.6 सारांश

स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों को पर्याप्त पोषण देना उतना ही ज़रूरी है जितना शिशुओं को। अब बच्चा एकदम आश्रित अवस्था से उस अवस्था में आ जाता है जब वह कुछ काम स्वयं कर सके। अब बच्चा चलने लगता है, अपनी गतिविधियों पर नियंत्रण करना सीखता है और बात कर सकता है। स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे स्वयं खाना खा सकते हैं। इस आयु में आमतौर से बच्चे की भूख कम हो जाती है। क्योंकि वृद्धि धीमी होने के कारण उसकी भोजन की आवश्यकताएँ कम हो जाती हैं। इस उम्र में बच्चे में भोजन संबंधी जो आदतें बन जाती हैं, वे जिंदगी भर चलती हैं और इनके निर्माण में

माता-पिता के प्रभाव अत्यंत महत्वपूर्ण होते हैं। बीमारी से बच्चे के पोषण भंडारों में कमी आ जाती है और उसकी भूख कम हो जाती है; वह कम खाने लगता है। स्वास्थ्य-लाभ के बाद उसे कफ़ी मात्रा में भोजन देना ज़रूरी होता है जिससे वह पहले की भाँति स्वस्थ हो सके और उसका जो वजन बीमारी के दौरान कम हो गया था, उसे पुनः प्राप्त कर सके।

10.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. शिशु की वृद्धि स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों से कहीं अधिक होती है। परन्तु शिशु पूरी तरह से आश्रित होता है जबकि स्कूल जाने से पूर्व की आयु का बच्चा अपने शरीर और गतिविधियों पर नियंत्रण करने लगता है। साथ ही अनेक काम अपने-आप करना सीख जाता है। जैसे-जैसे उसकी उम्र बढ़ती जाती है वह अधिकाधिक चुस्त होता जाता है।

2. बच्चे को सब प्रकार की सब्जियाँ और फल खाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए।

- बच्चे का भोजन आकर्षक होना चाहिए।
- बच्चे को स्वयं खाने के लिए बढ़ावा देना चाहिए।
- बहुत अधिक मिठाई नहीं देनी चाहिए।

3. तीन साल के बच्चे को अनाज, दाल (अण्डा, मांस, मछली — अगर मांसाहारी है तब) फल, सब्जी, दूध देना चाहिए। तीन वर्ष के बच्चे के लिए आदर्श मीनू

नाश्ता	:	1-1/2 चपाती/1-1/2 स्लाइस डबल रोटी अण्डा - 1 दूध - 1 गिलास
दोपहर पूर्व	:	अधरूद, केला, चीकू, जैसे फल बिस्कुट या चिक्की
मध्याह्न भोजन	:	चावल - 1/2 कटोरी दाल - 1/2 कटोरी सब्जी, दही, चपाती 1-1/2
दोपहर बाद की चाय के समय	:	दूध एक कप, बिस्कुट - 3 अथवा पोहा/उपमा 1/2 कटोरी
रात्रि भोजन	:	खिचड़ी 1 कटोरी रायता/सब्जी - 1/2 कटोरी फल
रात्रि	:	दूध 1 कप

4. स्कूल जाने से पूर्व की आयु का बच्चा अन्य बच्चों की तुलना में संक्रमण के प्रति अधिक संवेदनशील होता है क्योंकि उसके शरीर की प्रतिरोधी शक्ति का पूर्ण विकास नहीं हो पाता। जब बच्चा बीमार पड़ जाता है तब वह भोजन नहीं खा पाता और इसलिए उसके वजन में कमी आ जाती है। अगर बीमारी लम्बी होती है या बार-बार हो जाती है तब बच्चे का वजन सामान्य से घट जाता है और वह कुपोषण से पीड़ित हो जाता है। कुपोषण से पीड़ित बच्चा बहुत कमजोर होता है। इसलिए वह आसानी से फिर बीमार पड़ जाता है और इस प्रकार बीमारी और कुपोषण के बीच दुष्चक्र चलता रहता है।

प्रयोगात्मक अभ्यास

क) आपके परिवार में दस्त से पीड़ित बच्चे को किस प्रकार का भोजन दिया जाता है। इस आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

- 1) दस्त के दौरान बच्चे को कौन-कौन से भोजन दिये जाते हैं?
- 2) कौन-कौन से भोजन नहीं दिये जाते?

ख) आपके परिवार में दस्त से पीड़ित शिशु को दिये जाने वाले भोजन को रिकार्ड कीजिए व निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- 1) शिशु को कौन कौन से पेय व व्यंजन दिये गये?
- 2) इस दौरान कौन कौन से पेय व हल्के व्यंजन नहीं दिये जाते?
- 3) इस दौरान बच्चे ने कितना पानी पिया?

पारिभाषिक शब्दावली

कम वजन का बच्चा	:	वह बच्चा जिसका वजन जन्म के समय 2.5 कि० ग्राम० से कम होता है।
खासरा	:	एक संक्रामक रोग जिसके लक्षण हैं — ज्वर, जुकाम और खांसी आदि व इसके साथ सारे शरीर में लाल दाने निकल आते हैं। इस रोग में रोगी का शरीर कमजोर हो जाता है।
गर्भाशय	:	गर्भाशय एक अंग है जिसमें जन्म से पूर्व गर्भ विकसित होता है।
निषेचन	:	यह अंडे और शुक्र नाल के मिलने की एक प्रक्रिया है।

खंड-3 माँ और बच्चे का पोषण

भोजन की आवश्यकता हमें जीवन भर, गर्भाधान से लेकर मृत्यु पर्यन्त होती है। इसलिए यह आवश्यक है कि हम जीवन की विभिन्न अवस्थाओं की पोषण की आवश्यकताओं से परिचित हों और अपने शरीर को खाद्य पदार्थों के सही मिश्रण द्वारा पोषण प्रदान करें। इकाई-8 में हमने "जीवन चक्र में पोषण" के अंतर्गत गर्भावस्था के दौरान गर्भस्थ शिशु को पोषण प्रदान करने के बारे में विचार किया है। आपको हमने गर्भावस्था में पोषण की आवश्यकताओं और कुपोषण से होने वाली हानि के बारे में बताया है ताकि आप माँ और होने वाले शिशु की देखभाल कर सकें। हम "जीवन चक्र में पोषण" के अंतर्गत इकाई 9 और 10 में क्रमशः शैशवावस्था और स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों पर विचार विमर्श करेंगे। जीवन की ये अवस्थाएँ दृष्टि की आवश्यकताओं की पूर्ति के अतिरिक्त स्तनपान करने और पूरक आहार देने के स्वास्थ्यवर्धक तरीके बताये जाएँगे। हमारा उद्देश्य जीवन की आरंभिक अवस्था से ही भोजन और पोषण की अच्छी आदतों का विकास करना है ताकि भविष्य में आप स्वस्थ रह सकें।



उत्तर प्रदेश
राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय

DHEN-05 भोजन की उपयोगिता

खंड

4

स्कूल अवस्था से वृद्धावस्था तक पोषण

इकाई 11

जीवन चक्र में पोषण : स्कूल अवस्था

5

इकाई 12

जीवन चक्र में पोषण : यौवनारंभ एवं किशोरावस्था

10

इकाई 13

जीवन चक्र में पोषण : वयस्कावस्था

15

इकाई 14

जीवन चक्र में पोषण : वृद्धावस्था की अपेक्षाएँ और विशेष आवश्यकताएँ

21

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

प्रो. जी. राम रेड्डी
कुलपति
इन्दिरा गांधी
राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

प्रो. बी. एस. शर्मा
समकुलपति
इन्दिरा गांधी
राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) वनेजा आर्यंगर
सलाहकार
110, अमृत एपार्टमेंट्स
कपाडिया लेन, सोमाजीगुड़ा
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायलोजिकल एंड अर्थ साइंसेज
श्री वैक्टेस्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति
आंध्र प्रदेश
डॉ. (श्रीमती) सुमति आर. मुदांबी
डब्ल्यू - 163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी, भोसारी
पुणे
डॉ. मेहताब बामजी
सीनियर डिप्टी डायरेक्टर
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) प्रभा चावला (संयोजक)
सतत् शिक्षा विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी
राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली
श्रीमती मेरी मैमन
चीफ डायरेक्टिशियन
डॉयटरी डिपार्टमेंट
सी.एम.सी. हॉस्पिटल
वैलोर
श्रीमती ए. वाघवा
लेडी इरविन कालेज
सिकंदरा रोड,
नई दिल्ली

पाठ्यलेखन समिति

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी (प्रधान संपादक)
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायलोजिकल एंड अर्थ साइंसेज
श्री वैक्टेस्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति
डॉ. (श्रीमती) शोभा उदिपि
डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड न्यूट्रिशन
एम.वी.टी. कालेज ऑफ होम साइंस
जुहु रोड
बंबई - 49

डॉ. श्रीमती एस.आर. मुदांबी (संपादक)
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी - भोसारी
पुणे

संकाय सदस्य

नीरजा शरद
रजनी बजाज

अनुवाद

प्रो० वी.रा. जगन्नाथन
सोहन लाल

सामग्री निर्माण

बालकृष्ण सेल्वराज
कुलसचिव, (पी.पी.डी.)
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली

नवम्बर 1990 (पुनर्मुद्रित)
© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 1988
ISBN-81-7091-195-8

सर्वाधिक सुरक्षित। इस सामग्री के किसी भी अंश को इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में, भिन्निकोपायी (चक्रमुद्रण) द्वारा या अन्यथा पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के बारे में और अधिक जानकारी के लिए विश्वविद्यालय के कार्यालय, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110068 से सम्पर्क करें।
विजय लक्ष्मी प्रिंटिंग वर्क्स, के-6, लक्ष्मीनगर, दिल्ली-110092 द्वारा मुद्रित

खंड 4 स्कूल अवस्था से वृद्धावस्था तक पोषण

बच्चे की स्कूल अवस्था के दौरान निरंतर वृद्धि होती रहती है, परंतु इसकी गति शैशवावस्था, स्कूल-पूर्व और किशोरावस्था की तुलना में कम होती है। इकाई 11 और 12 में क्रमशः स्कूल अवस्था तथा किशोरावस्था में बच्चे की पोषण की आवश्यकताओं और भोजन पद्धतियों की चर्चा की जा रही है। किशोरों की विशेष समस्याओं और उनके पोषण के स्तर पर पढ़ने वाले प्रश्नों पर विशेष रूप से प्रकाश डाला गया है। इस खंड की इकाई 13 और 14 में हम क्रमशः किशोरावस्था से युवावस्था और वृद्धावस्था तक के जीवन चक्र की चर्चा करेंगे। विभिन्न सामाजिक-आर्थिक स्तरों के संदर्भ में पोषण की सहायता से युवकों में शारीरिक कार्यकुशलता को बनाये रखने के महत्व पर भी प्रकाश डाला गया है। सेक्स और व्यवसाय का पोषण की आवश्यकताओं पर क्या प्रभाव पड़ता है, इसकी भी चर्चा की गयी है। इससे आप अपने परिवार के लिए उपयुक्त खाद्य पदार्थों का चयन कर सकेंगे तथा परिवार के सदस्यों की उम्र के आधार पर भोजन संबंधी योजना बना सकेंगे।

आयु बढ़ने का असर प्रत्येक व्यक्ति पर अलग-अलग होता है। अधिक आयु के लोगों की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति उनकी पौष्टिक आहार पचाने की क्षमता को ध्यान में रखकर की जानी चाहिए। इसके साथ ही उनकी सेवानिवृत्ति से संबंधित मनोस्थिति, कम आयु, दाँतों का गिरना जैसी समस्याओं और कार्यकुशलता एवं अन्य आवश्यकताओं को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए। इकाई 14 में इसकी चर्चा की जा रही है ताकि आप अधिक आयु के लोगों के पोषण पर अतिरिक्त ध्यान देकर बुढ़ापे में उन्हें खुशी दे सकें।

इकाई 11 जीवन चक्र में पोषण : स्कूल अवस्था

इस इकाई में स्कूल अवस्था अर्थात् 7 से 12 वर्ष की आयु के बच्चों की आवश्यकताओं के बारे में बताया गया है। इस अवधि में स्कूल अध्ययन के अलावा शिक्षा और दूसरी गतिविधियों के कारण बच्चे की कार्य पद्धति दिन-प्रतिदिन बदलती है। इसके अलावा किशोरावस्था के दौरान तेजी से होने वाली वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक तत्व भी शरीर में जमा होते हैं।

इकाई की रूपरेखा

- 11.0 उद्देश्य
- 11.1 प्रस्तावना
- 11.2 स्कूल अवस्था के बच्चों की वृद्धि
- 11.3 स्कूल अवस्था में पोषण की आवश्यकताएँ
- 11.4 पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति
- 11.5 दोपहर का भोजन : पैकड लंच
- 11.6 सारांश
- 11.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

11.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- स्कूल अवस्था के बच्चों की सामान्य वृद्धि (growth pattern) का वर्णन कर पाएँगे;
- इस आयु वर्ग की पोषण की आवश्यकताएँ बता सकेंगे;
- उनकी पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति के संबंध में अपने सुझाव प्रस्तुत कर सकेंगे; और
- उनके लिए पौष्टिकता से भरपूर व्यावहारिक भोजन तालिका बना सकेंगे जिसमें डिब्बे में दिया जाने वाला दोपहर का भोजन (पैकड लंच) भी शामिल हो।

11.1 प्रस्तावना

बच्चों को उनके आयुक्रम के आधार पर वर्गों में बांटकर उनकी पोषण की आवश्यकताओं और वृद्धि की चर्चा हम पिछली इकाइयों में कर चुके हैं। स्कूल अवस्था की अवधि को स्पष्ट रूप से सुनिश्चित नहीं किया जा सकता। इसका प्रारंभ 6 वर्ष की अवस्था में होता है और समाप्ति यौवनारंभ पर होती है। इस अवधि में लड़कियों का शारीरिक विकास लड़कों की अपेक्षा जल्दी होता है। सुविधा के लिए आप 7 से 12 वर्ष के बीच के बच्चों को स्कूल अवस्था के अंतर्गत मान सकते हैं। 13 वर्ष की आयु में किशोरावस्था का प्रारंभ होता है। इस आयु में आप उन्हें टीनेजर (teenager) कह सकते हैं।

कुछ विद्वानों ने बच्चों की स्कूल अवस्था के समय को 'निर्मल' और 'शांत' अवधि का नाम दिया है। इसका मूल कारण यह है कि इस अवस्था का बच्चा स्कूल जाने से पूर्व की अवस्था अथवा किशोरावस्था के बच्चे की अपेक्षा कम कठिनाइयों झरपन्न करता है। आप देखेंगे कि इस अवस्था में बच्चे की शारीरिक क्षमता बढ़ जाती है और वह अधिक दक्ष हो जाता है। अतः बच्चा खेल-कूद में अधिक सक्रियता से हिस्सा लेता है। वह पहले से अधिक आत्मनिर्भर भी हो जाता है।

इस अवस्था में उनकी लंबाई और वजन में निरंतर वृद्धि होती रहती है। स्कूल से संबंधित दैनिक कार्य-कलाप, अध्ययन के अलावा दूसरी गतिविधियाँ इस आयु के बच्चे के जीवन का एक महत्वपूर्ण पक्ष होती हैं। आप चाहते हैं कि आपका बच्चा पढ़ाई में अच्छा हो और स्कूल में उसका मन लगे। इसके लिए यह आवश्यक है कि वह सही मात्रा में भोजन करे। केवल इतना ही नहीं, आपको यह भी ध्यान रखना होगा कि किशोरावस्था के दौरान उसकी तेजी से होने वाली वृद्धि के लिए उसके शरीर में आवश्यक पोषक तत्वों का पर्याप्त भंडार हो। इस इकाई में हम स्कूल अवस्था के बच्चे की वृद्धि और उसकी पोषण की आवश्यकताओं के विषय में चर्चा करेंगे। साथ ही डिब्बों में ले जाने वाले दोपहर के भोजन पर भी विचार करेंगे।

11.2 स्कूल अवस्था के बच्चों की वृद्धि

6 वर्ष की आयु से किशोरावस्था के प्रारंभ होने तक बच्चे की वृद्धि कम होती है। हो सकता है कि प्रारंभिक वर्षों में अर्थात् 7 से 9 वर्ष की आयु में लड़कों और लड़कियों की वृद्धि दर में विशेष अंतर दिखाई न पड़े। हालांकि इससे बाद की आयु में लड़कियों की वृद्धि लड़कों की अपेक्षा अधिक तेजी से होती है। 10 या 11 वर्ष की आयु में लड़कियों की लंबाई और वजन इसी उम्र के लड़कों से अधिक हो सकता है।

इस उम्र में बच्चों की वृद्धि दर एक समान नहीं होती। यह एक बच्चे से दूसरे बच्चे में अलग हो सकती है। इस अवधि में सिर के आकार में वृद्धि काफी कम होती है (मस्तिष्क का विकास तो स्कूल-पूर्व अवस्था के वर्षों में ही पूर्ण हो चुका होता है) परंतु इस दौरान छाती और टांगों के आकार में वृद्धि होती है। इन सालों में हड्डियाँ परिपक्व हो जाती हैं। लंबाई और वजन में क्रमशः 5 से 6 से.मी. तथा 2 से 3 कि.ग्रा. प्रति वर्ष की दर से वृद्धि होती है। लड़कियों की लंबाई लड़कों की तुलना में अधिक होती है।

11.3 स्कूल अवस्था में पोषण की आवश्यकताएँ

सामान्यतः इस आयु के बच्चों को कोई विशेष पोषण की आवश्यकता नहीं होती। लेकिन बच्चे की सही वृद्धि के लिए सभी पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। अतः उन्हें संतुलित आहार देना चाहिए। जो बच्चे खेल-कूद में अधिक भाग लेते हैं, वे अधिक क्रियाशील भी होते हैं। ऐसे बच्चों को पढ़ाई, टी.वी. देखने या ड्राइंग व पेंटिंग आदि में अधिक व्यस्त रहने वाले बच्चों की तुलना में अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

इस अवस्था में धीमी गति से वृद्धि होती है। इसलिए यदि बच्चों को संतुलित आहार दिया जाए तो उसमें पोषण संबंधी समस्याएँ उत्पन्न होने का खतरा कम रहता है। इस अवस्था में बच्चे के आहार में कोई भी कमी उसे वयस्क की अपेक्षा जल्दी तथा अधिक प्रभावित करेगी। बच्चे के बढ़ते हुए शरीर की बढ़ती हुई आवश्यकता के अनुरूप ही उसकी रक्त-निर्माण की क्षमता भी बढ़ जाती है। इस आयु वर्ग के बच्चों की रोग निरोधक क्षमता स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों की तुलना में अधिक होती है।

लेकिन यदि बच्चे को पर्याप्त मात्रा में आहार न दिया जाए तो कुपोषण की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। कुपोषित बच्चा जल्दी थक जाता है। इससे वह न तो स्कूल में अच्छा प्रदर्शन कर पाएगा और न ही शारीरिक क्रिया-कलापों में हिस्सा ले पाएगा। इस तरह के बच्चे शीघ्र ही बीमार पड़ जाते हैं।

प्रत्येक बच्चे की क्षुधा (भूख) अन्य से कुछ भिन्न होती है। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए ही उक्त तालिका के सुझावों की सहायता लें। 10 अथवा 11 वर्ष की आयु के लड़कों और लड़कियों की आहार संबंधी आवश्यकताओं में विशेष अंतर नहीं होता है। लड़कियों को अपने आहार में उचित मात्रा में लौह तत्व लेना चाहिए ताकि रजोदर्शन के समय उनके शरीर में लौह तत्व की पर्याप्त मात्रा हो। आप बच्चे को संतुलित भोजन दे रहे हैं अथवा नहीं, यह जानने के लिए इकाई 3 में दी गयी दैनिक भोजन दर्शिका देखिए।

स्कूल अवस्था के बच्चे के लिए आवश्यक आहार का नमूना नीचे दिया जा रहा है :

नास्ता :	परांठा/उपमा, दूध/अंडा, केला/अमरूद/संतरा, चाय
दोपहर का भोजन :	रोटी, पत्तेदार सब्जी और दाल, गाजर (सलाद), दही/लस्सी/चाय
चाय :	चाय, बिस्कुट/गजक/गुड़पट्टी, डबलरोटी और मक्खन
रात का भोजन :	चावल, रोटी, सब्जी, दाल, दूध/दही, सलाद

अतः अनाज के साथ-साथ निम्नलिखित पदार्थ भी सही मात्रा में होने चाहिए :

दूध	— 2 परोसने की इकाइयाँ
दाल	— 2 परोसने की इकाइयाँ
हरी पत्तेदार/पीली, नारंगी सब्जियाँ सहित	— 3 परोसने की इकाइयाँ
फल	— 1 परोसने की इकाई
चीनी, तेल घी	— पकाते समय
तेल/घी	— जरूरत के अनुसार

11.4 पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति

यह संभव है कि स्कूल जाने से पूर्व की आयु के समान ही इस आयु वर्ग के प्रारंभिक वर्षों के दौरान बच्चे की भूख कम हो। पर कुल मिलाकर देखा जाए तो इस आयु के बच्चे स्कूल पूर्व की आयु के बच्चों की अपेक्षा अधिक मात्रा में भोजन करते

हैं। स्कूल अवस्था का बच्चा खाना खाने में अधिक कठिनाइयाँ उत्पन्न नहीं करता। इस समय तक अपनी रुचियाँ एवं अरुचियाँ विकसित कर लेता है, पर यह जरूरी नहीं है कि उसकी ये रुचियाँ और अरुचियाँ स्थायी हो जाएँ। उन्हें सभी तरह के खाद्य पदार्थ देने चाहिए।

शिक्षा आरंभ हो जाने से (यदि पूरे दिन का स्कूल हो, तो विशेष रूप से) बच्चे की खान-पान संबंधी आदतों में अनेक परिवर्तन आ सकते हैं। इस प्रकार बच्चे का ज्यादा समय स्कूल में बीतता है, अतः आपको बच्चे की समय सारणी को ध्यान में रखकर उसके भोजन का समय निर्धारित करना चाहिए।

आप यह ध्यान रखें कि आपका बच्चा अच्छी तरह से नाश्ता करता है। याद रखिए कि भूखा बच्चा किसी भी कार्य में पूरी तरह से दिलचस्पी नहीं लेता और न ही पूरी तरह से पढ़ाई में हिस्सा ले पाता है। नाश्ते में अन्न के साथ प्रोटीन से भरपूर आहार तथा विटामिन 'सी' के लिए एक फल दिया जा सकता है।

बच्चे की पोषण की कुल आवश्यकताओं का 1/3 अंश दोपहर के भोजन से पूरा होना चाहिए। अधिकतर स्कूल जाने वाले बच्चों के लिए पैकड लंच की आवश्यकता होती है। स्कूल से लौटने के समय को ध्यान में रखकर बच्चे को कुछ अल्पाहार भी अवश्य देना चाहिए।

अक्सर ऐसा होता है कि बच्चा अन्य क्रिया-कलापों में इतना मशगूल हो जाता है कि उसे बिठाकर खाना-खिलाना कठिन हो जाता है। यह भी संभव होता है कि जबर्दस्ती करने पर वह थोड़ा-सा भोजन खा ले और फिर उसी काम में लग जाए जिसे वह पहले कर रहा था। ऐसे बच्चे बाद में भूख लगने पर अल्पाहार की माँग कर सकते हैं। बच्चों को अल्पाहार में चॉकलेट या चिप्स आदि के स्थान पर पौष्टिक खाद्य पदार्थ खाने के लिए प्रेरित करना चाहिए। हमारे अनेक परंपरागत व्यंजन, जैसे इडली, धेपला, खाकरा आदि बहुत पौष्टिक होते हैं। उन्हें इस प्रकार के व्यंजन खाने के लिए प्रेरित करना चाहिए। बच्चे देखकर सीखते हैं, अतः वयस्कों को भी चॉकलेट, मिठाई जैसी चीजों में नियंत्रण रखना चाहिए। इसके साथ-साथ बच्चे के जब खर्च को भी नियंत्रण में रखना चाहिए। इस तरह बच्चे को समझदार तरीके से खाने के लिए प्रेरित किया जा सकता है।

दिन भर में बच्चे को दो से तीन बार फल अथवा सब्जी खाने के लिए दी जानी चाहिए। सप्ताह में 3 से 4 बार हरी पत्तेदार अथवा पीली सब्जियाँ व विटामिन 'सी' से भरपूर फल व सब्जियाँ भी देने चाहिए। अनेक बच्चे सब्जियाँ पसंद नहीं करते। बच्चों को ऐसी चीजें खाने के लिए प्रेरित करने का एक अच्छा तरीका यह है कि स्वादिष्ट व्यंजन बनाकर खिलाये जाएँ। अतः दैनिक क्रिया-कलापों के आधार पर बच्चे की भोजन पद्धति में परिवर्तन आ जाता है। अधिकतर बच्चे दिन में चार-पाँच या अधिक बार भोजन लेते हैं।

लगभग 6 वर्ष की आयु से स्थायी दाँत निकलने शुरू हो जाते हैं। वैसे तो आप किसी भी आयु में बच्चे को दाँतों में कीड़ा लगाने के प्रति सचेत कर सकते हैं परंतु स्कूलावस्था में यह बहुत ही आवश्यक है, क्योंकि इस अवधि में बच्चों के दाँत स्थायी होते हैं। दाँतों में कीड़ा लगने का मुख्य कारण दाँतों की अच्छी तरह से सफाई न करना है। मोठे खाद्य पदार्थ खाने के बाद दाँतों की सफाई की ओर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता होती है। यदि आपका बच्चा सुबह और रात के समय अच्छी तरह से दाँत साफ करता है तो परेशानी की कोई बात नहीं है। उसे मोठे खाद्य पदार्थ अधिक मात्रा में नहीं देने चाहिए।

बोध प्रश्न

- 1 स्कूल अवस्था के बच्चों की पोषण संबंधी आवश्यकताएँ क्या-क्या होती हैं ? बच्चों की वृद्धि से इनका संबंध किस प्रकार जोड़ा जा सकता है ?

.....

.....

.....

.....

- 2 10 वर्षीय लड़की के लिए एक दिन की आहार योजना तैयार कीजिए। क्या 10 वर्षीय लड़के और लड़की की पोषण संबंधी आवश्यकताओं में कोई अंतर होगा ? कैसे और क्यों ?

.....

.....

.....

.....

.....

11.5 दोपहर का भोजन: पैकड लंच

ज्यादातर बच्चों के दोपहर के भोजन का समय स्कूल की अवधि के दौरान पड़ता है। यह तो आप जानते हैं कि दोपहर के भोजन से बच्चे की पोषण की आवश्यकताओं के 1/3 अंश की पूर्ति होनी चाहिए। लेकिन अधिकतर आपको दोपहर का भोजन पैकड लंच के रूप में ही देना पड़ता होगा।

पैकड लंच की योजना बनाने के लिए कुछ बातों को ध्यान में रखना चाहिए :

- 1 पैकड लंच खाने में सुविधाजनक होना चाहिए। उसके गिरने अथवा रिसने की संभावना न हो। यदि आप एक अलग बोटल या टिफिन का इस्तेमाल करते हैं तो ठीक है अन्यथा तरल अथवा तैलीय पकवान न दें। तैलीय व तरल पदार्थ रिसकर आपके बच्चों की पुस्तकों आदि को खराब कर सकते हैं। चटनी आदि सूखी होनी चाहिए।
- 2 भोजन जितना अधिक सूखा हो उतना अच्छा रहेगा (हो सकता है कि आपके बच्चे को स्कूल में घर के समान बैठकर खाना खाने व हाथ धोने आदि की सुविधा न हो)।
- 3 अनेक खाद्य पदार्थ ठंडा होने पर उतने स्वादिष्ट नहीं रहते जितने वे गरम होने पर होते हैं। दोपहर को टिफिन प्रायः ठंडा ही होगा। अतः उसे अधिक से अधिक आकर्षक व स्वादिष्ट बनाने का प्रयास करें।

अधिकतर लोग पैकड लंच के रूप में रोटी और थोड़ी दाल लेकर जाते हैं। यह ठीक तो है परन्तु पर्याप्त नहीं। कभी-कभी गुड़पट्टी/गजक अथवा बिस्कुट/लड्डू भी रखे जा सकते हैं। लड्डू या गजक पहले से बनाकर रखे जा सकते हैं। इसमें फल भी शामिल किये जा सकते हैं। केला, अमरूद, चीकू, मुसम्मी, संतरा, सेब आदि आसानी से ले जाये जा सकते हैं। यदि आप टमाटर जैसी सलाद की कोई सब्जी रखते हैं तो उसे काटकर मत रखिए। नींबू के आकार का एक साबुत टमाटर टिफिन में रखा जा सकता है। टिफिन के अंदर किसी छोटे से बर्तन में धनिया अथवा पुदीने की चटनी अलग-से रखी जा सकती है।

यदि स्कूल में दोपहर का भोजन दिया जाता है तो उसके संतुलित होने पर आप स्वयं जाँच कर लें। अनेक स्कूलों में केवल तला हुआ अल्पाहार दिया जाता है। अल्पाहार में इडली-सांभर, चटनी और सब्जी के सैंडविच अथवा ढोकला जैसे व्यंजन बिस्कुट आदि पदार्थों की अपेक्षा अधिक पौष्टिक होते हैं। कुछ स्कूलों में दोपहर के समय पूरा भोजन अर्थात् दाल-चावल, रोटी-सब्जी आदि दी जाती है। यह एक अच्छी बात है।

11.6 सारांश

स्कूल अवस्था में बच्चों की वृद्धि लगातार होती है परन्तु उसकी गति धीमी होती है। स्कूल अवस्था में प्रारंभिक वर्षों को छोड़कर बच्चे की क्षुधा (appetite) अच्छी होती है उनकी पोषण संबंधी आवश्यकताएँ उनकी वृद्धि दर एवं ऊर्जा की आवश्यकता से समानुपात में होती है। स्कूली बच्चा यदि कुपोषित होगा तो वह स्कूल में अच्छा प्रदर्शन नहीं कर पाएगा। स्कूल अवस्था में बच्चे के पोषण का ठीक प्रकार से ध्यान रखना चाहिए क्योंकि इससे ही किसी बच्चे का किशोरावस्था में तेजी से होने वाली वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक तत्वों का भंडार बन पाता है।

11.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 6 से 12 वर्ष की अवस्था में बच्चों की लगातार वृद्धि तो होती है परन्तु उसकी गति धीमी होती है। इस आयु की लड़कियों को लौह तत्व का अधिक मात्रा में सेवन करना चाहिए, जिससे उनके शरीर में रजोदर्शन के लिए आवश्यक तत्व का उचित भंडार बन जाए। कुपोषण बच्चे के शारीरिक विकास के साथ-साथ पढ़ाई को भी प्रभावित करता है।
- 2 दस वर्षीय बच्चे के लिए आहार तालिका का नमूना
नास्ता : परांठा/उपमा/डबलरोटी के दो स्लाइस
दूध
फल
दोपहर का भोजन : दो रोटियाँ
आधी कटोरी पत्तेदार सब्जी
एक कटोरी दाल
चाय : चाय या दूध
बिस्कुट/दो स्लाइसों का सैंडविच

शाम का भोजन : 3/4 कटोरी चावल
एक कटोरी दाल
आधी कटोरी सब्जी
सलाद
आधी कटोरी दही

जीवन चक्र में पोषण : स्कूल अवस्था

दस से ग्यारह वर्ष की आयु में लड़कियों की वृद्धि लड़कों की तुलना में तेजी से होती है। इस कारण दस वर्ष की लड़की को अपने भोजन में अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। उन्हें भोजन में अधिक लौह तत्व की भी आवश्यकता होती है ताकि वे लौह तत्व का भंडार बना सकें। भोजन में अन्न और दालों की मात्रा बढ़ाकर ऊर्जा की आवश्यकता को, और हरी पत्तेदार सब्जियों द्वारा लौह तत्व की आवश्यकता को पूरा किया जा सकता है।

प्रयोगात्मक अभ्यास

- 1 अपने बच्चे के पैकड लंच के लिए पाँच अलग-अलग आहार तालिकाएँ बनाइए। आपके बच्चे के लिए दोपहर के भोजन की व्यवस्था स्कूल में भी हो सकती है। इसके कई लाभ हैं जैसे:
 - क) माँ के समय की बचत होती है।
 - ख) उसके संतुलित और पोषक होने पर बच्चे को सभी पोषक तत्व मिल जाएँगे।
 - ग) बच्चा अपने मित्रों के साथ अलग-अलग तरह की खाद्य वस्तुएँ खाकर अपनी रुचियों-अरुचियों पर काबू पा लेगा।
- 2 स्कूलों में दोपहर के भोजन में परोसे जाने योग्य कुछ पकवानों के नाम बताइए।

इकाई 12 जीवन चक्र में पोषण : यौवनारंभ एवं किशोरावस्था

इस इकाई में वृद्धि के एक निर्णायक चरण अर्थात् किशोरावस्था की चर्चा की गयी है। इसे टीनएज (teenage) भी कहा जाता है। इस इकाई में सामान्य वृद्धि, लड़कियों और लड़कों की वृद्धि (growth pattern) में अंतर और उनके पोषण तथा पोषण की आवश्यकताओं से संबंधित विशिष्ट समस्याओं की जानकारी दी गयी है।

इकाई की रूपरेखा

- 12.0 उद्देश्य
- 12.1 प्रस्तावना
- 12.2 शारीरिक वृद्धि और यौवनारंभ
- 12.3 किशोरावस्था में पोषण की आवश्यकताएँ
- 12.4 किशोरावस्था में दौरान खान-पान को प्रभावित करने वाले घटक
- 12.5 किशोरावस्था में पोषण के स्तर को प्रभावित करने वाली समस्याएँ
- 12.6 सारांश
- 12.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

12.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- किशोरावस्था में लड़कों और लड़कियों की खान-पान संबंधी आवश्यकताओं के बारे में बता सकेंगे;
- किशोरावस्था में सामान्य वृद्धि और पोषण की आवश्यकताओं पर उसके प्रभावों की जानकारी प्राप्त करेंगे;
- किशोरावस्था की संभावित समस्याओं और पोषण के स्तर तथा पोषण की आवश्यकताओं पर पढ़ने वाले प्रभावों को पहचान सकेंगे; और
- किशोरावस्था में वृद्धि-दर सामान्य है अथवा नहीं, इसका निश्चय कर सकेंगे।

12.1 प्रस्तावना

किशोरावस्था को "वृद्धि की उम्र" भी कहा जा सकता है। इस अवधि में लड़का अथवा लड़की शारीरिक रूप से तो बढ़ते ही हैं साथ ही पहले से अधिक आत्मनिर्भर भी हो जाते हैं। वे सब युवा दिखने का प्रयास करते हैं। यह अवधि लगभग दस साल की होती है। इसमें व्यक्ति का शारीरिक, मानसिक और सामाजिक विकास होता है। किशोरावस्था में अर्थात् 12 से 19 वर्ष की आयु में किशोर लगभग पूर्ण लंबाई प्राप्त कर लेता है तथा यौन परिपक्वता (sexual maturity) आ जाती है। इस आयु के लड़के/लड़की को किशोर और इस अवधि को किशोरावस्था कहते हैं।

किशोरावस्था का अर्थ क्या है? क्या वह यौवनारंभ से अलग है?

अब हम इन दोनों पारिभाषिक शब्दों (किशोरावस्था, यौवनारंभ) को समझने की कोशिश करेंगे। किशोरावस्था की शुरुआत यौवनारंभ के लक्षणों के दिखने से होती है। इसकी समाप्ति पर प्रजननांग पूरी तरह से विकसित हो जाते हैं। शरीर की वृद्धि भी पूरी हो जाती है। यौन संबंधी अप्रत्यक्ष लक्षणों के प्रकट होने पर यौवनारंभ शुरू होता है। लड़कियों में इसे स्तनों के बढ़ने व रजोदर्शन होने से पहचाना जा सकता है। लड़कों में इसे प्रजननांगों के विकास और दाढ़ी-मूँछ तथा बगलों में बालों के उगने से पहचान सकते हैं। इसकी समाप्ति पर यौन प्रजनन संभव होता है। इस अवधि में लड़कियाँ गर्भ धारण करने योग्य हो जाती हैं। आप देखेंगे कि समान सेक्स के सदस्यों में तथा भिन्न सेक्स के सदस्यों में भी परस्पर स्पष्ट अंतर दिखायी देने लगता है।

इस आयु के लोग अन्य आयु वर्गों के लोगों की तुलना में अपने शरीर का विशेष ध्यान रखते हैं और उसके प्रति भावुक होते हैं। शरीर की आलोचना से अपने को अपमानग्रस्त महसूस करते हैं। कभी-कभी ये बातें किशोर को अपने प्रति हीनभाव रखने को मजबूर करती हैं। अतः उनके शारीरिक विकास का विशेषतौर पर ध्यान रखा जाना चाहिए।

12.2 यौवनारंभ और शारीरिक वृद्धि

इस इकाई का मुख्य उद्देश्य आपको किशोरों की पोषण की आवश्यकताओं की जानकारी देना है। इसके साथ यह भी बताना है कि किशोरावस्था की समस्याएँ उसके पोषण के स्तर को किस रूप में प्रभावित करती हैं। यदि आप अपने पड़ोस के 10-12 साल के बच्चों को देखें तो आप देखेंगे कि वे बहुत जल्दी बढ़ते हैं। अचानक ही वे लंबे लगने लगते हैं और उनका वजन बढ़ जाता है। वे युवाओं जैसे ही दिखने लगते हैं। वे लंबाई और वजन दोनों ही दृष्टियों से तेजी से बढ़ते हैं। लड़कियाँ रजोदर्शन आरंभ होने से पहले और लड़के शुक्राणु उत्पन्न होने के पूर्व तेजी से बढ़ते हैं। इसके बाद किशोरों में वृद्धि तो होती है, पर धीमी गति से।

लड़कों और लड़कियों का वजन और लंबाई 9-10 वर्ष की आयु तक समान गति से बढ़ते हैं। पर लड़कियाँ लड़कों की तुलना में लंबी और ज्यादा वजन की हो सकती हैं। लड़कियों में यौवनारंभ लड़कों की तुलना में दो-ढाई साल पहले होता है। अतः इस आयु में लड़कियाँ लड़कों से लंबी और स्वस्थ लगती हैं। तेजी से लंबाई बढ़ने के 9 से 12 महीने के बाद रजोदर्शन शुरू हो जाता है।

किशोरावस्था में लड़कों का अस्थि-पंजर (skeleton) बढ़ जाता है और उनकी मांसपेशियाँ भी विकसित हो जाती हैं। किशोरावस्था की समाप्ति पर लड़कियों में लड़कों की अपेक्षा चर्बी अधिक होती है पर मांसपेशियाँ कम होती हैं।

इस आयु में लड़कियों की लंबाई 18 से 39 से.मी. के बीच तो लड़कों की लंबाई 21 से 45 से.मी. के बीच में बढ़ती है। कुछ बच्चों में वृद्धि 5 साल में ही पूरी हो जाती है तो कुछ में 8-9 साल में। लड़के 14 वर्ष की आयु में सबसे ज्यादा तेजी से बढ़ते हैं तो लड़कियाँ 12-13 वर्ष की आयु में।

12.3 किशोरावस्था में पोषण की आवश्यकताएँ

ध्यान रखिए कि वृद्धि की दृष्टि से इस आयु के बारे में निश्चित रूप से कुछ भी नहीं कहा जा सकता। कुछ किशोरों में तेजी से बढ़ने की अवस्था 11-12 वर्ष की आयु में आती है तो कुछ में 14 वर्ष की आयु में। किशोरों की आवश्यकताओं का निर्धारण उनके सेक्स से होता है। समान सेक्स, के लोगों में भी आयु, यौवनारंभ और वृद्धि दर किशोरों की पोषण की आवश्यकताओं को निर्धारित करने वाले महत्वपूर्ण घटक हैं। भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद् (आई.सी.एम.आर.) ने कालक्रमिक आयु (chronological age) के आधार पर कुछ पोषक तत्वों की मात्राएँ निर्धारित की हैं। किशोरावस्था को दो वर्गों में बाँटा गया है: 13 से 15 वर्ष और 16 से 18 वर्ष।

इस अर्वाध में तेजी से वृद्धि होने के कारण पोषक तत्वों की आवश्यकता अधिक होती है, अतः उनके भोजन में अन्न अथवा प्रोटीन जैसे दाल या दूध और मांस/मछली/अंडा ही शामिल करना पर्याप्त नहीं होता बल्कि हरी सब्जियाँ, फल आदि भी सम्मिलित करने चाहिए। इनमें हड्डियों के लिए कैल्शियम और रक्त निर्माण के लिए लौह तत्व जैसे खनिज लवण मिलते हैं। इनमें विटामिन 'ए' और 'सी' भी मिलते हैं।

किशोरावस्था की तेजी से वृद्धि के दौरान (18 से 24 महीनों के लिए), जबकि वृद्धि दर सर्वाधिक होती है, किशोर की पोषण की आवश्यकताएँ शेष किशोरावस्था की अपेक्षा दुगुनी होती हैं। पोषक तत्वों की आवश्यकता वृद्धि के समानांतर होती है जबकि ऊर्जा संबंधी आवश्यकताएँ इनकी सक्रियता के स्तर पर निर्भर करती हैं।

वैसे तो इस अर्वाध में सभी खनिज लवणों की आवश्यकता बढ़ जाती है परन्तु कैल्शियम (हड्डियों के विकास के लिए), लौह तत्व (रक्त वृद्धि के लिए) और जिंक (प्रजननांगों के विकास तथा मांसपेशियों व हड्डियों के नये ऊतकों के विकास के लिए) विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। कैल्शियम हड्डियों के विकास के लिए आवश्यक होता है। लड़कियों में रजोदर्शन के दौरान रक्त और लौह तत्व की कमी हो जाती है अतः उन्हें लौह तत्व की कुछ अधिक आवश्यकता होती है। अन्य पोषण तत्वों के समान ही वृद्धि के लिए विटामिनों की भी आवश्यकता होती है।

किशोर पोषक तत्वों की पर्याप्त मात्रा ले रहा है अथवा नहीं, इसकी पुष्टि करने का सबसे अच्छा तरीका इस बात का पता लगाना है कि उसकी वृद्धि की दिशा सही है अथवा नहीं, वह पूर्ण संतुलित आहार लेता है या नहीं, वह अपने आप को स्वस्थ महसूस करता है या नहीं, उसमें सहनशक्ति है या नहीं? यदि किशोर बार-बार बीमार पड़ता है अथवा निरंतर थकान का अनुभव करता है तो यह चिंता का विषय है। यह तो प्रायः सभी आयु वर्ग के लोगों के लिए चिंता का विषय होता है।

किशोरों में लगातार वृद्धि होती रहती है। इसलिए उनके भोजन का ध्यान रखना आवश्यक है। इकाई 3 में आप दैनिक भोजन दर्शिका के विषय में जो जानकारी प्राप्त कर चुके हैं, उस ज्ञान का यहाँ उपयोग कीजिए।

किशोरों को पौष्टिकता से भरपूर दोपहर का टिफिन (पेकड लंच) देना चाहिए। इनके लिए घर में बने आकर्षक व स्वादिष्ट पकवान अधिक उपयोगी होते हैं। किशोर अक्सर अपने मित्रों के साथ होटल में या महाविद्यालय की कैटीन में खाना अधिक पसंद करते हैं। आप उन्हें सही खाद्य पदार्थों का चयन करने के लिए प्रेरित कर सकते हैं।

अभ्यास

अपने पड़ोस के किसी किशोर से मिलिए। दिनभर में वह क्या-क्या खाता है? इसकी सूची बनाइए। इस सूची के आधार पर यह मूल्यांकन कीजिए कि वह ऊर्जा, प्रोटीन, विटामिन 'ए' और 'सी' तथा खनिजों की पर्याप्त मात्रा ले रहा है या नहीं? उक्त पोषक तत्व उसे किन खाद्य पदार्थों से मिल सकते हैं, इस विषय में उसे सलाह दीजिए।

12.4 किशोरावस्था में खान-पान को प्रभावित करने वाले घटक

छोटे बच्चों की अपेक्षा किशोरों का खान-पान अधिक विविधतापूर्ण होता है। अनेक किशोर जानबूझकर खाना नहीं खाते। ऐसा लड़कियों में अधिक होता है जो अपने शारीरिक गठन को बनाये रखने के लिए कम भोजन लेती हैं। इस अवधि में किशोर, चाहे वे स्कूल में हों या अन्य गतिविधियों में, मित्रों की संगत में ज्यादा समय घर से दूर रहते हैं। अतः यह संभव है कि किशोर के खाद्य पदार्थों के चयन को परिवार उस तरह से प्रभावित न कर सके जैसा कि छोटे बच्चे के संदर्भ में कर सकता है। आप देखेंगे कि इस अवधि में खान-पान संबंधी आदतें बदल जाती हैं, चाहे यह बदलाव कुछ समय के लिए ही क्यों न हो। यदि माता-पिता बहुत ही कठोर तथा अधिकार जताने वाले होंगे, तो यह संभव है कि किशोर का विद्योह भोजन पर ही हो। किंतु इन सबके बावजूद भी परिवार ही किशोर की खान-पान संबंधी आदतों को सबसे अधिक प्रभावित कर सकता है। अतः परिवार के लोगों को इनके खाने-पीने का ध्यान रखना चाहिए।

किशोर समुदाय का अंग बनकर रहना पसंद करते हैं और चाहते हैं कि उनके साथी उन्हें पसंद करें। अतः भोजन उनके खान-पान, समाजीकरण (socialisation) व मनोरंजन का एक साधन बन जाता है। टी.वी., रेडियो, पत्रिकाएँ, समाचार पत्र आदि प्रचार माध्यम किशोरों को विविध विचारों से परिचित करवाते हैं। पर इन विज्ञापनों का एकमात्र लक्ष्य उपभोक्ता को आकर्षित करना और किसी विशेष वस्तु को खरीदने के लिए मजबूर करना होता है। वे किशोरों की आत्मप्रशंसा की आदत व आकर्षक बनने एवं प्रसिद्ध होने की मनोकामनाओं का लाभ उठाते हैं। चॉकलेट, अल्पाहार और विभिन्न पेय पदार्थ इसी आधार पर लोकप्रिय हुए हैं।

किशोर अक्सर नास्ता अथवा दोपहर का भोजन नहीं करते और इसके स्थान पर ऐसे खाद्य पदार्थों का चयन करते हैं जिनमें कैलोरी अधिक होती है व अन्य पोषक तत्व कम मात्रा में होते हैं। छरहरे बदन के लिए लड़कियाँ विशेष रूप से अपने आहार की मात्रा में कमी कर लेती हैं। कई बार यह भी संभव हो सकता है कि उनका भोजन कैल्शियम, लौह तत्व और विटामिन 'ए' और 'सी' की उचित मात्रा से युक्त न हो।

बोध प्रश्न

1 शरीर की वृद्धि का किशोरों की पोषण की आवश्यकताओं पर क्या असर पड़ता है?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 13 से 15 वर्ष की आयु के किशोर (लड़के) की एक दिन के लिए भोजन तालिका बनाइए।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 किशोर उम्र की लड़की को उसकी पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए आपकी सलाह क्या होगी ?

12.5 किशोरावस्था में पोषण के स्तर को प्रभावित करने वाली समस्याएँ

मोटापा : मोटापा एक सबसे बड़ी समस्या है जो अधिक कैलोरीयुक्त भोजन का परिणाम है। यदि कोई व्यक्ति मोटा है तो वह अपने मित्रों में मज़ाक का कारण बन सकता है। इससे उसकी मानसिक और सामाजिक परिपक्वता प्रभावित हो सकती है। इतना ही नहीं, मोटापे से उसकी चयापचयी प्रक्रिया भी बदल जाती है और रक्तचाप तथा रक्त में ट्राइग्लिसराइड (triglyceride, एक प्रकार की वसा), ग्लूकोज (glucose, एक प्रकार का कार्बोज) आदि के स्तर भी प्रभावित होते हैं। इस तरह के व्यक्तियों को बड़ी उम्र में हृदय संबंधी रोग होने का अधिक खतरा होता है।

आप देखेंगे कि कुछ किशोर, विशेष रूप से लड़कियाँ, वजन कम करने के लिए आहार में कमी कर देते हैं। इस तरह आवश्यक पोषक तत्वों अर्थात् विटामिनों और खनिज लवणों की उचित मात्रा नहीं मिल पाती। इस प्रकार-उनमें रक्त की कमी हो जाती है। इसका कारण यह है कि उनके शरीर को लौह तत्व की अधिक मात्रा की आवश्यकता होती है, जबकि वे पर्याप्त आहार भी नहीं लेतीं।

खेल-कूद : जो किशोर खेल-कूद में या व्यायाम संबंधी खेलों में हिस्सा लेते हैं उनकी ऊर्जा संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति बहुत आवश्यक है। आपने देखा होगा कि उनमें से अधिकांश अधिक खाना खाकर पेट भर लेते हैं। कई बार ये लोग बिना किसी आधार के किसी एक विशेष पदार्थ को अधिक मात्रा में लेते हैं।

आप किशोरों को खाद्य पदार्थों के सभी वर्गों से खाद्य पदार्थ खाने के लिए अवश्य प्रेरित करें। याद रखिए खान-पान की गलत आदतों को बदलने का समय अभी हाथ से नहीं निकला है। खान-पान की गलत आदतें किसी को भी जीवनभर के लिए प्रभावित कर सकती हैं।

किशोरों को काफी मात्रा में पानी पीना चाहिए। कम पानी पीने से हृद्वाहिका तंत्र (cardiovascular centre) पर अधिक दबाव पड़ेगा और उसे गुदें से संबंधित समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।

मुँहासे : जैसा कि आप जानते हैं किशोर और किशोरियाँ मुँहासों तथा त्वण परिवर्तन की समस्याओं को लेकर परेशान रहते हैं। आप देखेंगे, किशोरावस्था में मुँहासे निकलने के कारणों व उनके उपचारों के संबंध में काफी भ्रम और भ्रांतियाँ प्रचलित हैं। अनेक किशोर तली हुई वस्तुओं व मीठे खाद्य पदार्थों को मुँहासों के कारण मानकर इन पदार्थों को खाना बंद कर देते हैं। हो सकता है मुँहासे अपने आप में समस्या न हों तो परन्तु उनके द्वारा मुँहासों के कारण पौष्टिक खाद्य पदार्थों के त्याग के प्रति सावधान रहना चाहिए। वे थोड़े बहुत तले हुए और मिष्ठानयुक्त खाद्य पदार्थ खा सकते हैं, उनसे कोई हानि नहीं होगी।

मुँहासों का मुख्य कारण सेबेसियस ग्रंथियाँ (sebaceous glands) होती हैं। ये त्वचा को मुलायम व तैलीय बनाने के लिए तेल बनाती हैं, ये ग्रंथियाँ हार्मोन के नियंत्रण में होती हैं। किशोरावस्था के दौरान हार्मोन का उत्पादन बहुत अधिक मात्रा में होता है जिसके परिणामस्वरूप मुँहासे निकलते हैं। मुँहासों के उपचार के लिए खाद्य पदार्थों के संबंध में ऐसा कोई नियम नहीं है कि अमूक खाद्य पदार्थ खाने बंद कर दिए जाएँ। आवश्यकता इस बात की होती है कि पूर्ण संतुलित आहार लिया जाए और त्वचा की उचित देखभाल की जाए।

मदिरा : किशोर अपने मित्रों के समागम में शौकिया तौर पर मदिरा पान कर सकते हैं। उन्हें इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि यह आदत न बन जाए। यह सेवनकर्ता की क्षुधा और पोषण के स्तर को विपरीत रूप से प्रभावित करती है।

मधुमेह : ध्यान रखिए मधुमेह बच्चों और किशोरों में यदा-कदा ही होती है। फिर भी यह संभव है कि आपको कुछ ऐसे किशोर मिल जाएँ जो बाल-मधुमेह (juvenile diabetes) के शिकार होते हैं। यदि कोई मधुमेहग्रस्त है तो आपको इस बात का विशेष ध्यान रखना होगा कि मधुमेह को नियंत्रण में रखकर भी उसे वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक पदार्थ देने चाहिए।

मधुमेहग्रस्त किशोर को मधुसूदनी (insulin) अवश्य देनी चाहिए और साथ ही सामान्य और पोषक तत्वों से भरपूर भोजन भी। यदि आप भोजन पद्धति का बहुत कड़ाई से पालन करते हैं तो किशोर उससे सामंजस्य स्थापित करने में कठिनाई का अनुभव करेगा।

मधुमेहग्रस्त किशोर को आहार नियोजन संबंधी इन 4 सिद्धांतों से अवश्य परिचित करवाएँ।

- भोजन और अल्पाहार निश्चित समय पर किया जाए।
- अधिक मिष्ठानयुक्त खाद्य पदार्थों का सेवन कम मात्रा में किया जाए।
- कोलेस्ट्रॉल की अधिकता व संतृप्त वसा (saturated fats) युक्त खाद्य पदार्थों की मात्रा पर नियंत्रण रखा जाए।
- उपवास/व्रत न रखें।

गर्भावस्था : कुछ परिवारों में, विशेषकर गरीब परिवारों में, लड़कियों का विवाह किशोरावस्था में ही कर दिया जाता है और परिणामस्वरूप अनेक किशोरियाँ गर्भवती हो जाती हैं।

गर्भावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताएँ क्या होती हैं, इस विषय में आपको इकाई 8 में पूरी जानकारी दी जा चुकी है। इस बात का पूरा ध्यान रखिए कि गर्भवती किशोरी अपनी और शिशु की वृद्धि के लिए आवश्यक भोजन पूरी मात्रा में ले।

अन्य समस्याएँ : किशोरावस्था में दमा, ऐंथरोस्क्लेरोसिस (atherosclerosis) जैसी समस्याएँ भी हो सकती हैं। ऐसी अवस्था में डाक्टर की उचित सलाह लेनी चाहिए ताकि स्वास्थ्य पर बुरा असर न पड़े।

12.6 सारांश

किशोरावस्था में बहुत तेजी से वृद्धि होती है और इसकी समाप्ति पर व्यक्ति शारीरिक परिपक्वता के साथ-साथ यौन संबंधी परिपक्वता भी प्राप्त कर लेता है। पर समान सेक्स व विपरीत सेक्स के किशोरों की शारीरिक बनावट, वजन और लंबाई में अंतर स्पष्ट रूप से दृष्टिगत होने लगते हैं। इस अवधि में पोषक तत्वों की आवश्यकता वृद्धि की गति पर आधारित होती है। इस आयु वर्ग के लोगों की खान-पान को मनोवैज्ञानिक और भावनात्मक तत्त्व भी प्रभावित करते हैं। किशोर उम्र के लोगों में भोजन के बारे में फैला अज्ञान अपर्याप्त भोजन लेने के लिए अग्रसर कर सकता है अतः इस संबंध में ध्यान रखना आवश्यक है। किशोरावस्था से संबंधित समस्याएँ जैसे मोटापा, खेल-कूद, तथा मधुमेह आदि इनके पोषण के स्तर को प्रभावित कर सकती हैं।

12.7 बोध प्रश्नों के उत्तर

1 बच्चे किशोरावस्था में तेजी से बढ़ते हैं। उनके वजन व लंबाई में वृद्धि होती है। 9 अथवा 10 वर्ष की आयु तक लड़के और लड़कियाँ समान गति से बढ़ते हैं। इस आयु के बाद यौवनारंभ की अवस्था आती है, जिसके साथ तेजी से वृद्धि भी होती है। लड़कियों में तेजी से वृद्धि लड़कों की अपेक्षा पहले होती है। इसके दौरान (18 से 24 महीने), जब वृद्धि दर अपनी चरम सीमा पर होती है तो पोषण की आवश्यकताएँ शेष किशोरावस्था की अपेक्षा दुगुनी भी हो सकती हैं। इस प्रकार कहा जा सकता है कि किशोरावस्था में पोषण की आवश्यकताएँ प्रत्येक व्यक्ति की अपनी वृद्धि पर आधारित होती हैं।

2 13 से 15 वर्ष की आयु के किशोर के लिए आहार का नमूना :

नाश्ता : एक गिलास दूध, अंडा, तीन रोटियाँ अथवा मक्खन लगे डबलरोटी के तीन स्लाइस, फल, चाय
दोपहर का भोजन : चने की दाल भरी चार रोटियाँ, एक कटोरी आलू की सब्जी, सलाद, गजक/गुड़पट्टी
चाय : डबलरोटी के चार स्लाइसों का सैंडविच, दूध
रात का भोजन : दो कटोरी चावल, एक कटोरी दाल, एक कटोरी हरी पत्तेदार सब्जी, दही

3 किशोरावस्था में लड़कियों को अधिक कैलोरी, प्रोटीन, व खनिज लवणों की आवश्यकता होती है। खनिज लवणों में कैल्शियम, लौह तत्व, जिंक और विटामिनों में 'ए' तथा 'सी' विटामिन की आवश्यकता होती है। ये सब मिलकर इस अवधि में तेजी से हो रहे विकास के लिए आवश्यक होते हैं। अतः इस अवधि में पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अन्न, दाल, दूध, अंडा, हरी सब्जियाँ, और फल खाने की आवश्यकता होती है।

इकाई 13 जीवन चक्र में पोषण : वयस्कावस्था

पिछली इकाई में हमने किशोरों में तेज गति से होने वाली वृद्धि के बारे में पढ़ा। किशोरवस्था के बाद वयस्कावस्था आती है। इस इकाई में वयस्कावस्था की पोषण की आवश्यकताओं और उन्हें प्रभावित करने वाले कारणों की चर्चा की गयी है। वयस्कावस्था में कुछ विशिष्ट समस्याएँ, जैसे हृदय रोग, मधुमेह, आदि उत्पन्न हो सकते हैं।

इकाई की रूपरेखा

- 13.0 उद्देश्य
- 13.1 प्रस्तावना
- 13.2 वयस्कावस्था की पोषण की आवश्यकताएँ
- 13.3 आहार और सामाजिक आचार-विचार
- 13.4 विभिन्न सामाजिक-आर्थिक वर्गों की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति
- 13.5 सारांश
- 13.6 बोध प्रश्नों के उत्तर

13.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप:

- वयस्कों की पोषण की आवश्यकताओं को बता सकेंगे;
- पोषण की आवश्यकता पर सेक्स और व्यवसाय के प्रभाव को समझ सकेंगे; और
- विभिन्न सामाजिक-आर्थिक स्तरों के वयस्कों की पोषण की जरूरतों को पूरा करने के तरीके बता सकेंगे।

13.1 प्रस्तावना

व्यावहारिक रूप में आप वयस्कावस्था को मनुष्य के जीवन का वह समय मान सकते हैं जो 20 से लेकर 60 वर्ष या उसके बाद तक चलता है। 60 वर्ष की आयु के बाद बुढ़ापे की प्रक्रिया तेज हो जाती है। वयस्कों के लिए पोषण का मुख्य उद्देश्य उनके शरीर को स्वस्थ बनाये रखना है। जैसा कि आप जानते हैं, वयस्कावस्था में शारीरिक वृद्धि और विकास रुक जाता है, इसलिए आपको वयस्कों को उतने ही पोषक तत्व देने चाहिए जितने उनकी शारीरिक क्रियाओं को गतिशील रखने के लिए आवश्यक हों। इकाई 7 में आपने शरीर की आधारभूत चयापचयी दर और ऊर्जा की आवश्यकताओं के बारे में पढ़ा। यह जानना महत्वपूर्ण होगा कि जैसे-जैसे आयु बढ़ती है, चयापचयी दर धीरे-धीरे कम होती जाती है। इसलिए वयस्कों को अपने शरीर की ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति के लिए कम कैलोरी की जरूरत होती है। इसका कारण यह है कि जैसे-जैसे शरीर वृद्ध होता जाता है, उसकी कोशिकाओं और ऊतकों की नवीनीकरण क्षमता कम होती जाती है। अतः शरीर को स्वस्थ रखने के लिए कम ऊर्जा की जरूरत होती है।

परंतु फिर भी शारीरिक क्रियाओं को गतिशील रखने और हृदय रोग, मधुमेह जैसी बीमारियों, जो गलत तरीके से भोजन करने या भोजन संबंधी गलत आदतों के फलस्वरूप उत्पन्न हो सकती हैं, को रोकने के लिए पोषण अत्यंत महत्वपूर्ण है।

वयस्क की पोषण की आवश्यकताएँ उम्र, व्यवसाय और सक्रियता के स्तर पर निर्भर करती हैं। इस इकाई में इन सभी पहलुओं की चर्चा की जा रही है।

13.2 वयस्कावस्था की पोषण की आवश्यकताएँ

इकाई 2 में आप पढ़ चुके हैं कि वयस्कों की पोषण की आवश्यकताएँ अनेक कारणों पर निर्भर करती हैं। इनमें शरीर का आकार, उम्र, जलवायु, शारीरिक कार्यकुशलता, गर्भावस्था, स्तनपान आदि शामिल हैं। हर व्यक्ति शरीर के आकार, आयु और श्रम के आधार पर दूसरे से भिन्न होता है। इसलिए विशेषज्ञों ने पोषण की दृष्टि से 'संदर्भ' पुरुष और 'संदर्भ महिला' के आधार पर पोषक तत्वों की मात्रा निर्धारित की है। उनकी आयु, लंबाई और शारीरिक श्रम की स्पष्ट परिभाषा की गयी है। मानक संदर्भ पर सही न उतरने वाले व्यक्तियों के भोजन को सुधारने की सलाह दी जा सकती है।

संदर्भ पुरुष और संदर्भ महिला : भारतीय 'संदर्भ पुरुष' को 20 और 39 वर्ष के बीच की आयु का, 55 किलोग्राम वजन और रोगों से मुक्त माना जाता है। चुस्ती से काम करने के लिए उसे शारीरिक रूप से सक्षम होना चाहिए। 20 से 39 वर्ष की स्वस्थ और सक्षम, 45 किलोग्राम वजन की महिला संदर्भ महिला मानी जाती है।

वयस्कों के लिए भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् द्वारा निर्धारित पोषण की आवश्यकताओं के बारे में आप इकाई 2 में पढ़ चुके हैं।

आप जानते हैं कि महिलाओं को पुरुषों के मुकाबले में ऊर्जा और अन्य पोषक तत्वों की कम आवश्यकता होती है क्योंकि उनका आकार छोटा और वजन कम होता है। पुरुष के शरीर में मांसपेशियाँ अधिक होती हैं, वह चयापचयी की दृष्टि से अधिक सक्रिय होता है इसलिए उसे अधिक ऊर्जा की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर महिलाओं को कम ऊर्जा की जरूरत होती है क्योंकि उनके शरीर में वसीय ऊतकों की संख्या अधिक होती है। स्वभावतः महिलाओं को थायामिन, राइबोफ्लेविन और नायसिन जैसे विटामिनों की कम मात्रा में जरूरत होती है। आप जितना अधिक शारीरिक श्रम करेंगे, आपकी ऊर्जा की आवश्यकता उतनी ही अधिक होगी। महिलाओं की लौह तत्व की आवश्यकता पुरुषों की तुलना में अधिक होती है, वयस्क पुरुष और वयस्क महिला दोनों के लिए कैल्शियम, विटामिन 'ए' और फोलिक एसिड की आवश्यकता बराबर होती है।

तालिका 13.1 वयस्क पुरुष और वयस्क स्त्री के लिए आहार की सूची का नमूना

नारंगी
पोहा/डबल रोटी मक्खन/चपाती/बोकला/इडली
चटनी
चाय/कॉफी
अमरूद/संतरा/मुसम्बी
दोपहर का भोजन
चावल
फुलका/चपाती
दाल
सब्जी-पालक
सलाद
दही
शाम की चाय
चाय/कॉफी
मिस्सूट
रात का भोजन
चावल
चपाती
रयता (टमाटर या ककड़ी)
आलू पत्ती
पापड़

जैसा कि आप जानते हैं, अनाज और दाल हमारे भोजन के मुख्य अंश हैं। उसमें सप्ताह में तीन या चार बार पर्याप्त मात्रा में सब्जियाँ विशेष रूप से हरी पत्तेदार सब्जियाँ, गाजर या कद्दू जैसे पीली/नारंगी सब्जियाँ और फल अवश्य शामिल कर लें। इन सब्जियों और पपीता तथा आम जैसे फलों से विटामिन 'ए' और 'सी' प्राप्त होता है। अमरूद से विटामिन 'सी' मिलता है।

बोध प्रश्न

1 वे कौन से कारक हैं जो वयस्क मनुष्य की पोषण की आवश्यकता को प्रभावित करते हैं ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 कम श्रम करने वाली वयस्क स्त्री के लिए आहार सूची का नमूना तैयार करें।

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 यदि आप एक मेहनतकश मजदूर (वयस्क पुरुष) को भोजन सूची के बारे में सलाह देना चाहें तो आप हमारे द्वारा बतायी गयी सूची को किस प्रकार संशोधित करेंगे ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13.3 आहार और सामाजिक आचार-विचार

वयस्कों को बच्चों की अपेक्षा कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है। परन्तु उन्हें अनेक सामाजिक दायित्व निभाने पड़ते हैं। स्वयं अपने अनुभव से आप जानते हैं कि सब परिवारों में भोजन इन सब दायित्वों का एक महत्वपूर्ण अंग होता है। मान लीजिए आप अपने दोस्तों को दोपहर बाद अपने घर में आने के लिए आमंत्रित करते हैं। यह जानते हुए भी कि उस समय शरीर को भोजन, विशेष रूप से ऊर्जा, की बिल्कुल भी जरूरत नहीं है। आप उन्हें कुछ जलपान कराएंगे। जब आपके घर मेहमान आते हैं तब आप आमतौर पर अनेक प्रकार के व्यंजन तैयार करते हैं और उनमें अधिकतर व्यंजन कैलोरीयुक्त होते हैं। इस प्रकार बहुत से वयस्क अपने शरीर की आवश्यकता से अधिक मात्रा में ऊर्जा ग्रहण कर लेते हैं।

अधिकांश वयस्क काम-काज में व्यस्त रहते हैं। यदि आप नौकरी करते हैं, तब आपको घर से बाहर भोजन करने की जरूरत हो सकती है। अनेक व्यक्ति जलपानगृहों में भोजन करते हैं, जहाँ ताजा और पौष्टिक भोजन उपलब्ध नहीं होता। अनेक जलपानस्थलों में ऐसे व्यंजन परोसे जाते हैं जिनमें वसा/तेल, शर्करा आदि की मात्रा काफी होती है, इसलिए हल्का भोजन लेना कठिन हो जाता है। परिणामस्वरूप भोजन में कैलोरी की मात्रा बढ़ जाती है। काम करने वाले सब वयस्कों को दोपहर का भोजन अवश्य लेना चाहिए। बहुत से व्यक्ति पैकड लंच लेते हैं।

यहाँ पैकड लंच के कुछ मीनू दिये गये हैं।

- 1 मेथी दाल पराँठा, आलू भाजी, अमरूद
- 2 इडली-चटनी
गाजर और ककड़ी (सलाद) और
चिक्की-1-2 टुकड़े, संतरा

इकाई 11 में आप पैकड लंच तैयार करने के विषय में जरूरी बातें सीख चुके हैं।

बोध प्रश्न

- 4 पैकड लंच तैयार करते समय ध्यान रखने योग्य बातों की सूची बनाइए।

.....

.....

.....

.....

- 5 आप 40 साल के मजदूर को दोपहर को साथ ले जाने वाले भोजन के बारे में क्या सलाह देंगे?

.....

.....

.....

.....

आप जितना शारीरिक श्रम करते हैं उसके अनुसार ही भोजन ग्रहण करें ताकि आपका वजन अधिक न हो। जीवन के मध्य काल में अनेक व्यक्ति कब्ज, कमजोरी आदि की शिकायत करने लगते हैं। ऐसा अधिकांशतः इसलिए होता है कि ये व्यक्ति अपनी आवश्यकता से अधिक भोजन ग्रहण करते हैं तथा व्यायाम आदि भी नहीं करते।

जैसे-जैसे मनुष्य वृद्ध होता है, उसे अपने आहार में ऊर्जा की कमी करते जाना चाहिए। परंतु वृद्ध वयस्कों को अन्य पोषक तत्व, विशेष रूप से विटामिन और खनिज लवण पर्याप्त मात्रा में लेने चाहिए।

सब वयस्कों को आवश्यकता से अधिक भोजन ग्रहण करने के बारे में सावधान रहना चाहिए। याद रखिए, आवश्यकता से अधिक भोजन लेने से आप मोटापे के शिकार हो सकते हैं। मोटे व्यक्तियों में हृदय रोग या मधुमेह की अधिक संभावना होती है।

13.4 विभिन्न सामाजिक-आर्थिक वर्गों की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति

तालिका 13.1 में आपको दैनिक आहार में शामिल किये जाने वाले खाद्य पदार्थों की जानकारी दी गयी है। यह इस बात पर निर्भर करता है कि आप किस तरह का शारीरिक श्रम करते हैं।

परंतु आप क्या खा सकते हैं और आपको क्या खाना चाहिए, यह आपकी आर्थिक स्थिति पर निर्भर करता है। आप विभिन्न आर्थिक वर्गों के लोगों की पोषण संबंधी आवश्यकताएँ कैसे पूरी करेंगे? खाद्य पदार्थों के चयन के सिद्धांत दैनिक आवश्यकताओं पर ही आधारित होते हैं।

उचित दर की दुकानों पर अनाज, दूध (मलाई रहित), तेल तथा शक्कर आदि उचित दाम पर उपलब्ध हो जाते हैं। इससे पोषण की आवश्यकताओं को कम कीमत में पूरा किया जा सकता है। तालिका 13.2 में तीन आयु वर्गों— निम्न, मध्य और उच्च—के वयस्क पुरुष के लिए खाद्य पदार्थों की सूची दी गयी है।

अनाज और उसके उत्पाद : आप उचित दर की दुकानों से अनाज खरीद सकते हैं और भोजन की लागत कम करने के लिए इन खाद्य वर्गों का अधिक मात्रा में उपयोग कर सकते हैं। यदि आप मध्य आयु वर्ग के सदस्य हैं, तो आप मध्यम दाम वाली किस्में खरीद सकते हैं। उच्च आयु वर्ग के लोग अधिक महँगी किस्म के अनाज (बासमती चावल) ले सकते हैं। यह याद रखें कि अनाजों से प्राप्त होने वाले पोषक तत्व एक ही होते हैं, चाहे वे सस्ते हों या महँगे।

प्रोटीन देने वाले खाद्य पदार्थ : जैसा कि आप जानते हैं प्रोटीन युक्त खाद्य पदार्थों की कीमतों में बहुत भिन्नता होती है। इसलिए आप अपने खाद्य बजट के अनुसार अपने भोजन में दाल, दूध (मलाईयुक्त या मलाईरहित) तथा प्रोटीन प्रदान करने वाले अन्य खाद्य पदार्थ (सूखी या ताजी मछली, मांस आदि) की मात्रा में फेर-बदल कर सकते हैं। सस्ते आहार में भी आप इन वस्तुओं को शामिल कर सकते हैं।

सब्जियाँ और फल : यदि आप अपना बजट सीमित रखना चाहते हैं तो आपको आहार में मौसमी सब्जियाँ और फल न्यूनतम मात्रा में शामिल करने चाहिए। आपको अपनी पसंद उन्हीं सब्जियों और फलों तक सीमित रखनी होगी जिनमें खाद्य अंश की मात्रा अधिक होती है। उदाहरण के तौर पर, मटर (जिनमें खाद्य अंश केवल 50 प्रतिशत होता है) की तुलना में आप आमतौर पर फ्रेंचबीन ही खरीदें जिनका 95 प्रतिशत भाग खाने के काम आ सकता है। जैसे-जैसे आप मध्यम आय वर्ग से उच्च आय वर्ग की ओर बढ़ते जाएँगे पदार्थों के चयन की किस्में भी बढ़ती जाएँगी।

उदाहरण के तौर पर, आय बढ़ने पर खाद्य बजट के अनुसार आप साधारण आमों के स्थान पर अल्फांसों आम पसंद करने लगेँगे। यह हमेशा याद रखें कि सभी पत्तेदार सब्जियों से एक जैसे पोषक तत्व ही प्राप्त होते हैं। उन सब्जियों की कीमत से उनका कोई संबंध नहीं होता।

तालिका 13.2 एक वयस्क पुरुष के लिए खाद्य पदार्थों का चयन

खाद्य पदार्थ	प्रतिदिन परोसने की इकाइयाँ		
	निम्न आय वर्ग	मध्यम आय वर्ग	उच्च आय वर्ग
1 अनाज	12-14	10-12	8-10
2 शाकाहारी लोगों के लिए दाल	2.5	2	1.5
दूध	1/2	1	1.5-2
माँसाहारी लोगों के लिए अंडा	—	—	सप्ताह में चार बार
मछली	—	—	सप्ताह में एक बार
मांस	1 (दो सप्ताह में एक बार)	1 (सात दिन में एक बार)	1 (सप्ताह में एक बार)
3 हरी/पीली सब्जियाँ	1 (सप्ताह में तीन बार)	1 (सप्ताह में तीन बार)	1 (सप्ताह में तीन बार)
विटामिन 'सी' से भरपूर फल	1/4	1/2	1
4 अन्य सब्जियाँ	3	3	3
अन्य फल	1/2	1	1-2
5 तेल, घी, चीनी इत्यादि			
तेल	3	5	5
वनस्पति	1	1	—
घी/मक्खन	—	1	3-4
चीनी, गूड़ इत्यादि	5	6	6

तेल, वसा और शर्करा : अपनी आय के अनुसार ही लोग घी और तेल का इस्तेमाल करते हैं। यदि आपका बजट सीमित है तब आप उचित दर की दुकानों से ही तेल और चीनी खरीदें। जब आपका बजट कम होता है तब आप इन खाद्य पदार्थों का कम से कम इस्तेमाल करते हैं। जैसे ही आपकी आय बढ़ती है, आप वनस्पति के स्थान पर शुद्ध घी और मक्खन इस्तेमाल कर सकते हैं लेकिन वनस्पति घी और शुद्ध घी से लगभग एक जैसे पोषक तत्व ही प्राप्त होते हैं। अपने आहार में इस समूह के खाद्य पदार्थों की मात्रा इस प्रकार रखिए कि आपका वजन न तो कम हो और न बढ़े।

घर में पैदा किये गये खाद्य पदार्थ : यदि आप मुर्गी पालते हैं, दुधारू पशु रखते हैं या अपने अहाते में फल और सब्जियाँ उगाते हैं तो आप बिना अतिरिक्त खर्च के इनके उत्पादों का इस्तेमाल कर सकते हैं।

इस प्रकार आप सामान्यतः खाद्य पदार्थों के विवेकपूर्ण चयन में सभी वर्गों के व्यक्तियों की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकते हैं।

13.5 सारांश

वयस्कावस्था 20 से 60 वर्ष और उसके बाद की आयु होती है। इस अवस्था में पोषण की आवश्यकता शरीर की सुरक्षा के लिए होती है क्योंकि शरीर का विकास इससे पूर्व हो चुका होता है। ऊर्जा की आवश्यकताएँ और थायामिन, राइबोफ्लेविन

तथा नायसिन की आवश्यकताएँ काफी कम हो जाती है। फलस्वरूप महिलाओं की लौह तत्त्व की आवश्यकता पुरुषों से अधिक होती है क्योंकि रजोदर्शन के दौरान उनमें लौह तत्त्व की कमी हो जाती है। रजोनिवृत्ति के बाद महिलाओं की लौह तत्त्व की आवश्यकता भी उतनी ही रह जाती है जितनी पुरुषों की होती है। गर्भावस्था, स्तनपान जैसी अवस्थाओं में पोषण की आवश्यकताएँ बढ़ जाती हैं। अगर आपको सीमित बजट में ही अपनी पोषण की आवश्यकताएँ पूरी करनी हों तो खाद्य पदार्थों को उसी के अनुसार चुनना चाहिए। भोजन उतनी ही मात्रा में करना चाहिए जिससे वजन बढ़ने का खतरा न हो। वजन बढ़ जाने से अनेक बीमारियाँ होने की संभावना है।

13.6 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 वयस्कावस्था के दौरान पोषण की आवश्यकताओं को प्रभावित करने वाले कारक हैं— शारीरिक आकार, उम्र, जलवायु, शारीरिक श्रम और गर्भावस्था, स्तनपान जैसी अवस्थाएँ।
- 2 देखें भाग 13.2
- 3 शारीरिक श्रम करने वाले मजदूर को अनाज और वसा जैसे ऊर्जा प्रदान करने वाले पदार्थों की अधिक जरूरत होती है। भाग 13.2 में दिये गये मीनू में निम्नलिखित संशोधन किये जा सकते हैं।

नाश्ता	: 2 अतिरिक्त चपाती
दोपहर का भोजन	: चावल-एक अतिरिक्त परोसने की इकाई
दाल	: एक अतिरिक्त परोसने की इकाई
रात का भोजन	: चावल या चपाती की एक अतिरिक्त परोसने की इकाई

इसके अलावा बजट सीमित होने के कारण मजदूर अपने आहार में दही, रायता, सलाद, पापड़ आदि चीजें शामिल नहीं कर पाता सलाद में मौसम के अनुसार सस्ते मूली या प्याज शामिल किये जा सकते हैं।
- 4 क) पैकड लंच ऐसा होना चाहिए कि उसे आसानी से खाया जा सके। ऐसा न हो कि खाने वाला उसे फेंक दे या बर्बाद करे।
ख) उसे जितना भी संभव हो शुष्क होना चाहिए।
ग) इस प्रकार का भोजन हमेशा ठंडा हो जाता है, इसलिए इसमें उन चीजों को शामिल नहीं किया जाना चाहिए जो केवल गर्म होने पर ही स्वादिष्ट होती हैं।
- 5 क) मेथी पराँठा
ख) आलू भाजी
ग) अमरूद
घ) गाजर और ककड़ी का सलाद
ङ) चिक्की

प्रयोगात्मक अभ्यास

- 1 एक क्रियाशील पुरुष कर्मचारी के लिए भोजन की सूची तैयार कीजिए। लागत का हिसाब भी लगाइए।
- 2 प्रत्येक वर्ग से दो खाद्य पदार्थ चुनें जिन्हें आप कम लागत पर खरीद सकते हैं।

इकाई 14 जीवन चक्र में पोषण : वृद्धावस्था की अपेक्षाएँ और विशेष आवश्यकताएँ

इकाई 14 में आप वृद्धावस्था में होने वाले शारीरिक, मनोवैज्ञानिक, व्यावसायिक परिवर्तनों और पोषण की आवश्यकताओं पर उनके प्रभावों के बारे में पढ़ेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 14.0 उद्देश्य
- 14.1 प्रस्तावना
- 14.2 वृद्धावस्था एक व्यक्तिगत घटना : वृद्धावस्था में परिवर्तन
- 14.3 वृद्धावस्था में शारीरिक परिवर्तन
- 14.4 वृद्धों की पोषण की आवश्यकताएँ
- 14.5 वृद्धों की विशेष आवश्यकताएँ
- 14.6 वृद्धों के लिए आहार की योजना बनाना
- 14.7 सारांश
- 14.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

14.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- वृद्धावस्था की प्रक्रिया और उसमें आने वाले परिवर्तनों की व्याख्या कर सकेंगे;
- वृद्धावस्था में पोषण की आवश्यकताओं में होने वाले परिवर्तनों को बता सकेंगे;
- वृद्ध व्यक्तियों की विशेष आवश्यकताओं को पहचान सकेंगे; और
- उनकी पोषण की आवश्यकताओं के अनुरूप आहार की योजना बना सकेंगे।

14.1 प्रस्तावना

पिछली इकाई में आपने वयस्कों की आवश्यकताओं के बारे में पढ़ा। उसमें आपने देखा कि व्यवसाय के अनुसार पोषण की आवश्यकताएँ बदलती रहती हैं। आपने इस बात पर ध्यान दिया होगा कि जैसे-जैसे लोग वयस्कावस्था से अघेड़ अवस्था और वृद्धावस्था की ओर बढ़ते हैं उनकी शकल-सूरत, मानसिक दृष्टिकोण आदि में परिवर्तन होने लगते हैं। आप यह जरूर जानना चाहेंगे कि बुढ़ापे में शरीर में कौन-कौन से परिवर्तन होते हैं और पोषण की आवश्यकताओं पर उनका क्या प्रभाव पड़ता है। आप यह भी जानना चाहेंगे कि वृद्धावस्था की विशेष आवश्यकताएँ क्या हैं और वृद्धों के उत्तम स्वास्थ्य के लिए इन आवश्यकताओं को कैसे पूरा किया जा सकता है।

14.2 वृद्धावस्था एक व्यक्तिगत घटना : वृद्धावस्था में परिवर्तन

आपने अपने आस-पास के लोगों में उम्र के साथ-साथ होने वाले परिवर्तनों को देखा होगा। उदाहरणार्थ कुछ व्यक्तियों के दाँत टूट जाते हैं और उन्हें नकली दाँतों की जरूरत होती है। कुछ लोग भोजन पचाने में कठिनाई का अनुभव करते हैं। यद्यपि ये परिवर्तन लगभग एक जैसे होते हैं तथापि हर व्यक्ति पर उनका असर अलग-अलग होता है। यह बात ध्यान देने योग्य है कि उम्र का बढ़ना एक सतत प्रक्रिया है जो जन्म से ही शुरू हो जाती है और जीवन पर्यन्त चलती रहती है। आपने यह भी देखा होगा कि साठ अथवा पैंसठ वर्ष के कोई भी दो व्यक्ति एक से दिखायी नहीं देते। कुछ अपनी उम्र से दस वर्ष कम के दिखायी देते हैं जबकि कुछ अपनी उम्र से अधिक बूढ़े लगते हैं। दूसरे शब्दों में उनकी वास्तविक आयु जिसे कालक्रमिक (chronological age) भी कहते हैं उनकी जैविक आयु (biological age) से मेल नहीं खाती।

स्पष्ट रूप से यह कह पाना कठिन है कि किस जन्मदिवस पर आप बूढ़े हो जाते हैं। आपने ऐसे लोग अवश्य देखे होंगे जो 70 वर्ष की उम्र में भी बहुत चुस्त होते हैं जबकि कुछ लोग 60 वर्ष की उम्र में ही काफी कमजोर हो जाते हैं। इस अंतर के लिए कौन जिम्मेदार है? आप किसी की उम्र का अनुमान कैसे लगा सकते हैं? आयु का अनुमान इस बात से नहीं लगाया जाता कि आप कितने वर्षों से जीवित हैं, बल्कि आपकी सक्रियता, फुरती, सहनशीलता, मजबूत मांसपेशियों और मनोवृत्ति

से लगाया जाता है। बुढ़ापे को प्रभावित करने वाले कुछ घटकों को नियंत्रित किया जा सकता है। उदाहरण के तौर पर, यौवन, वयस्कावस्था और अघेड़ अवस्था के दौरान शारीरिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए भोजन का चयन एक ऐसा ही घटक है। सक्रिय जीवन आपको चुस्त बनाये रखने में सहायक होता है और आपकी मांसपेशियों को मजबूत बनाये रखता है। प्रसन्नचित्त, आशावादी दृष्टिकोण आपको मुसीबतों का मुकाबला करने में मदद करता है।

वृद्ध होने की प्रक्रिया को प्रभावित करने वाला एक कारक आनुवंशिकता है। यदि आपके माता-पिता की उम्र लंबी हो तो आपकी उम्र भी लंबी हो सकती है बशर्ते आप भी उनकी भाँति ही स्वास्थ्य का ध्यान रखते हों। इसके विपरीत यदि वे भी बुढ़ापे की आम बीमारियों से जैसे, थकान, बीमारी के बाद स्वास्थ्य लाभ की धीमी गति, अनिद्रा, चिंता और मोटापे से पीड़ित रहते हैं तो इसका मतलब है कि उन्होंने खाने-पीने की ओर सही ध्यान नहीं दिया और उनका पोषण ठीक नहीं था। आपको इस तरह की बातों पर विशेष ध्यान देना चाहिए ताकि आप स्वस्थ रह सकें।

उम्र के बढ़ने के साथ शरीर पर उसकी देखभाल, उसके सही या गलत उपयोग और उसके प्रति बरती गयी लापरवाहियों का प्रभाव स्पष्ट रूप से दिखायी देता है। अधिकतर बीमारियाँ शरीर पर अपना प्रभाव छोड़ती हैं। यदि आपके साथ कोई दुर्घटना घटती है तो उसका सारा असर बुढ़ापे में महसूस होता है। दस्त और पेशा जैसे संक्रामक रोग भी शरीर पर अपना असर छोड़ते हैं। आप जीवन भर जो कुछ खाते-पीते हैं उसका न केवल वृद्धावस्था की प्रक्रिया पर प्रभाव पड़ता है बल्कि बीमारियों से लड़ने में भी मदद मिलती है। क्योंकि इन घटकों का प्रभाव अलग-अलग व्यक्तियों पर अलग-अलग पड़ता है इसलिए वृद्धों के पोषण और स्वास्थ्य के स्तर में युवकों की अपेक्षा काफी अंतर होता है। इस आयु वर्ग के लोगों का पोषण व्यक्तिगत आवश्यकताओं पर आधारित होता है। आइए, देखें कि आयु बढ़ने के साथ-साथ कौन-कौन से शारीरिक परिवर्तन होते हैं।

बोध प्रश्न

1 आप किसी व्यक्ति की आयु का अनुमान कैसे लगाएँगे ?

.....
.....

2 वृद्धावस्था एक व्यक्तिगत घटना क्यों है ?

.....
.....
.....
.....
.....

14.3 वृद्धावस्था में शारीरिक परिवर्तन

उम्र के साथ हमारे शरीर, मस्तिष्क तथा सामाजिक और आर्थिक स्थितियों में कुछ परिवर्तन होते हैं। यदि आप इन्हें समझ लेते हैं तब आप अपने परिवार के वयोवृद्ध लोगों को उनकी आवश्यकताओं के अनुसार ही भोजन के चयन में मदद दे सकते हैं।

आयु के साथ-साथ पाचन-तंत्र में कई परिवर्तन आते हैं। जैसे-जैसे उम्र बढ़ती है अमाशय की ग्रंथियों के पाचक एंजाइम और अम्ल की मात्रा घट जाती है। इसलिए खाद्य पदार्थों का पाचन और अवशोषण घट जाता है। लगभग 10 प्रतिशत वृद्ध व्यक्तियों में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की कमी हो जाती है। इससे बीमारियों से लड़ने की शक्ति कम हो जाती है। क्योंकि अमाशय में ये अम्ल रोगाणुरोधक (antiseptic) का कार्य भी करते हैं। परिणामस्वरूप इस आयु वर्ग के लोगों को अक्सर दस्त और पेट की बीमारियाँ रहती हैं।

आयु के साथ पाचन-तंत्र की गति मंद पड़ जाती है। इससे कब्ज एक आम शिकायत हो जाती है। कब्ज दूर करने के लिए यदि औषधि लेने की आदत पड़ जाये तो पाचन-तंत्र की क्रियाशीलता और भी घट जाती है।

जैसा कि आपने इकाई 4 में पढ़ा कि भोजन को भली-भाँति चबाने से पाचन क्रिया में मदद मिलती है। आपने यह देखा होगा कि वृद्ध लोग दाँतों के गिर जाने, सड़ जाने या बेकार हो जाने के कारण भोजन को अच्छी तरह नहीं चबा पाते। यदि उनके कृत्रिम (नकली) दाँत उपयुक्त रूप से नहीं लगे हों तो वे उनका इस्तेमाल नहीं कर पाते। आप यह समझ लें कि कृत्रिम दाँत भली-भाँति लगे होने चाहिए और नियमित रूप से उनकी जाँच करते रहना चाहिए जिससे भोजन को भली-भाँति चबाया जा सके। इससे शरीर में भोजन का सही उपयोग होता है। आप यह जानते हैं कि आयु के साथ घ्राण क्षमता (ability to smell) और स्वाद में अंतर करने की क्षमता घट जाती है। इससे खाने का मजा कम हो जाता है।

जीवनभर सही और संतुलित आहार लेना और शारीरिक श्रम करते रहना एक प्रकार का बीमा है जिसके कई लाभ हैं।

यदि आप खाने की अच्छी आदतों को बनाये रखते हैं तब आपके जीवन की अवधि में वृद्धि हो जाएगी और आप वृद्धावस्था की तथाकथित बीमारियों से बच सकेंगे।

बोध प्रश्न

3. जीवन के अंतिम वर्षों में प्रकट होने वाले शारीरिक परिवर्तनों की सूची बनाइए।

.....

.....

.....

.....

14.4 वृद्धों की पोषण की आवश्यकताएँ

इस बात को हमेशा याद रखें कि वृद्धावस्था में भी आपको उन्हीं पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है जिनकी उससे पहले होती है। पर एक परिवर्तन जो वास्तव में वृद्धावस्था की प्रक्रिया के साथ प्रकट होता है, वह है, ऊर्जा की आवश्यकता में कमी। उम्र के साथ आपकी चयापचयी क्षमता और सक्रियता मंद पड़ती जाती है। 55-57 वर्ष की आयु-अवधि में पुरुषों और महिलाओं की दैनिक जरूरत इस अवधि से पहले की तुलना में औसतन 400 से 500 कैलोरी कम हो जाती है। आपने देखा होगा कि आपके या पड़ोसियों के परिवारों के वृद्ध व्यक्ति, परिवार के अन्य सदस्यों की तुलना में काफी कम भोजन खाते हैं।

ऊर्जा के अलावा अन्य पोषक तत्वों की आवश्यकता में आयु के साथ कोई परिवर्तन नहीं आता।

शरीर की प्रोटीन की आवश्यकता उम्र के साथ नहीं बदलती। इसलिए यह जरूरी है कि इस उम्र में वर्ग 2 के खाद्य पदार्थों का उचित मात्रा में सेवन किया जाए।

वृद्ध लोगों की ऊर्जा की आवश्यकता को पूरा करने के लिए खाद्य पदार्थों का चयन करते समय आप पशुजन्य वसा (घी, मक्खन आदि) की मात्रा घटा दें क्योंकि इन्हें अधिक मात्रा में लेने से ऐथिरोस्क्लेरोसिस (atherosclerosis) होने की संभावना बढ़ जाती है। इनके स्थान पर कुछ वनस्पति तेल जैसे मूँगफली, तिल, सूरजमुखी, बिनौला या सोयाबीन को शामिल कर लें क्योंकि इनसे हृदय संबंधी रोग होने की आशंका नहीं रहती।

खनिज लवण में साधारण नमक (सोडियम क्लोराइड), कैल्शियम, लौह तत्व और आयोडीन का विशेष रूप से उल्लेख किया जा सकता है। साधारण नमक की दैनिक आवश्यकता प्रतिदिन पिये जाने वाले पानी की मात्रा पर निर्भर करती है। सामान्यतः इसकी आवश्यकता एक ग्राम प्रति लीटर पानी होती है। हम 5-10 ग्राम नमक हर रोज खाते हैं किंतु पानी 1-1.5 लीटर ही पीते हैं। इसलिए उम्र बढ़ने के साथ-साथ नमक कम लेना चाहिए और पानी ज्यादा पीना चाहिए। हृदय रोग और रक्तचाप से पीड़ित लोगों को नमक काफी कम मात्रा में खाना चाहिए लेकिन इसके लिए डाक्टर की सलाह लेना आवश्यक है। वृद्धावस्था में कैल्शियम की कमी हो जाती है जिससे हड्डियाँ हल्की हो जाती हैं। इसे अस्थिसुषिरता (osteoporosis) कहते हैं। परिणामस्वरूप ये हड्डियाँ आसानी से टूट सकती हैं। इसीलिए वृद्ध लोगों के जरा-सा फिसल जाने या गिर जाने से अस्थिभंग (fracture) हो जाता है। अतः आपको अपने परिवार के वृद्ध सदस्यों की कैल्शियम की आवश्यकता के प्रति विशेष सावधानी बरतनी चाहिए।

वृद्धावस्था में अक्सर लौह तत्वों की कमी हो जाती है। इसलिए आहार में लौह तत्व से भरपूर खाद्य पदार्थ जैसे अंडा, मांस, मछली, दाले हरीपत्तेदार सब्जियाँ आदि शामिल करने चाहिए। जैसा कि आप जानते हैं विटामिन 'सी' युक्त खाद्य पदार्थ जैसे अमरूद, आंवला अथवा मुसम्मी आदि शरीर में लौह तत्व के अवशोषण में मदद करते हैं। वृद्धावस्था में रेशे और पानी की आवश्यकता उतनी ही रहती है जितनी वयस्कावस्था में होती है। परन्तु वृद्ध लोगों में कब्ज की शिकायत एक आम समस्या है। इसलिए आप इस बात का ध्यान रखें कि बूढ़े व्यक्ति वर्ग 3 और 4 के खाद्य पदार्थों का काफी मात्रा में उपभोग करें तथा खाने को भली-भाँति पचाने और बेकार पदार्थों को शरीर से बाहर निकालने के लिए पर्याप्त मात्रा में पानी पिएँ।

बोध प्रश्न

4. बूढ़े व्यक्तियों की पोषण की आवश्यकताएँ वयस्कों की आवश्यकताओं से किस प्रकार भिन्न हैं ?

.....

.....

.....

5 एक 70 वर्षीय शाकाहारी महिला के लिए, जो भोजन को अच्छी तरह नहीं चबा पाती, भोजन की सूची तैयार करें।

14.5 वृद्धों की विशेष आवश्यकताएँ

जैसा कि आपने अभी पढ़ा वृद्ध व्यक्तियों को अनेक परिवर्तन प्रभावित करते हैं। ये परिवर्तन हर व्यक्ति के लिए भिन्न-भिन्न होते हैं। इसलिए आप यह अवश्य याद रखें कि वृद्ध व्यक्तियों की पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति व्यक्तिगत आधार पर की जानी चाहिए।

आपके लिए यह याद रखना उपयुक्त होगा कि स्वस्थ व्यक्ति को वृद्धावस्था में अपने आहार में केवल ऊर्जा प्रदान करने वाले खाद्य पदार्थों में कमी करने के अतिरिक्त विशेष परिवर्तन करने की जरूरत नहीं होती। आप यह कैसे जान पाएंगे कि ऊर्जा देने वाले जो खाद्य पदार्थ आप ले रहे हैं उससे आपकी ऊर्जा की आवश्यकता पूरी हो जाती है। इसके लिए यह एक अच्छी दृष्टिकोण है कि 25 वर्ष की आयु में व्यक्ति का जो सामान्य वजन है उसे जीवन भर बनाये रखा जाये। निश्चय ही यहाँ आप यह मान लेते हैं कि 25 वर्ष की आयु में उस व्यक्ति की लंबाई के अनुसार समुचित वजन था। कुछ व्यक्तियों पर ही यह बात सही उतरती है। आपने ऐसे वृद्ध व्यक्ति भी देखे होंगे जिनके लिए वास्तव में अपना वजन घटाना जरूरी होता है। दूसरी ओर ऐसे वृद्ध व्यक्ति भी हैं जो अपनी ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति नहीं कर पाते। 70 वर्ष की आयु के बाद कुछ व्यक्तियों का वजन बहुत कम होता है। इसका कारण है बहुत कम भोजन लेना। आप इनके कम भोजन ग्रहण करने की वजह का पता लगा लें तो उन्हें पुनः सामान्य वजन प्राप्त करने में मदद कर सकते हैं। उन्हें यह याद दिलाना उचित होगा कि औषधियों की तुलना में भोजन सस्ता होता है और संतुलित भोजन ग्रहण करना एक प्रकार का स्वास्थ्य बीमा है। वृद्ध व्यक्तियों की कुछ विशेष आवश्यकताएँ शारीरिक समस्याओं के कारण होती हैं। कुछ वृद्ध व्यक्तियों के दाँत नहीं होते या उनके कृत्रिम दाँत ठीक से फिट नहीं होते। इसलिए उन्हें ऐसे भोजन की जरूरत होती है जो मुलायम हो और आसानी से निगला जा सके। उन्हें पर्याप्त मात्रा में सब्जियाँ खिलाने के लिए सब्जियों को प्रेशर कुकर में पकाना चाहिए और कभी-कभी मथ कर देना चाहिए अन्यथा उनकी प्रकृति केवल चावल और दाल खाने की ही अधिक होगी और उनका आहार अल्प पोषक होगा।

उम्र बढ़ने पर खाद्य पदार्थों से उचित मात्रा में कैल्शियम अवशोषित नहीं हो पाता। क्योंकि बूढ़े व्यक्तियों में काम न करने और घरों के अंदर ही रहने की आदत हो जाती है। वृद्ध व्यक्तियों को आहार से समुचित रूप से कैल्शियम और फ़ास्फ़ोरस अवशोषित करने के लिए आप उन्हें सूर्य के प्रकाश में पैदल घूमने के लिए प्रोत्साहित करें। अधिक शारीरिक श्रम करने और सूर्य के प्रकाश में अधिक देर तक रहने से अस्थिसुषिरता (osteoporosis) की संभावना कम हो जाती है। अस्थिसुषिरता हड्डियों का एक ऐसा रोग है जिसमें हड्डियों के कुल वजन में सामान्यतः कमी आ जाती है।

वृद्ध स्त्री की कैल्शियम की आवश्यकता वृद्ध पुरुष की कैल्शियम की आवश्यकता से थोड़ी अधिक होती है। परन्तु दोनों को अपने आहार में पर्याप्त मात्रा में कैल्शियम लेने की जरूरत है। दूध कैल्शियम का एक बढ़िया स्रोत है। दूध वृद्धों की भी पसंद का भोजन है और युवकों की पसंद का भी। वे लोग भी इसे आसानी से पी सकते हैं जिनके दाँत नहीं हैं। कैल्शियम का एक अन्य स्रोत भुनी और पिसी रागी है। जिसे नास्ते में लिया जा सकता है। जब दूध और उससे बनी चीजें शरीर में नहीं पच पातीं, तब कैल्शियम को कैल्शियम ग्लूकोनेट (calcium gluconate) अथवा लेक्टेट (lactate) (कैल्शियम की गोलियों) के रूप में लिया जा सकता है।

सामाजिक-आर्थिक वास्तविकताएँ : वृद्धावस्था जीवन की वह अवधि है जब अधिकतर नौकरीपेशा लोग सेवानिवृत्त हो जाते हैं। सेवानिवृत्ति के कारण आमतौर पर आमदनी घट जाती है और शारीरिक सक्रियता कम हो जाती है। यदि सेवानिवृत्ति से पूर्व ही शेष जीवन के लिए कोई योजना बना ली जाए तो समय अच्छा व्यतीत हो सकता है।

उस समय घर की व्यवस्था में भी परिवर्तन आ जाता है। युवा पीढ़ी कार्यभार संभाल लेती है और वृद्ध व्यक्ति की भूमिका गौण हो जाती है। जैसे ही बहू घर संभाल लेती है, वृद्ध गृहणी घर की मालिक नहीं रह जाती। यद्यपि ये सब परिवर्तन स्वाभाविक है परन्तु आपको इनको ग्रहण करने के तरीके के अनुसार ये आपको और आपके भोजन को प्रभावित करते हैं।

वृद्ध लोगों के लिए भोजन में आर्थिक पक्ष भी निहित है। आप यह जानते हैं कि अधिकांश व्यक्तियों के लिए भोजन एक आर्थिक समायोजन (economic adjustment) की समस्या है। लेकिन सही चयन द्वारा कम खर्च में भी अच्छा भोजन दिया जा सकता है। वृद्ध लोगों में पोषक तत्वों की कमियों को पूरा करने के लिए उन्हें खाद्य वर्ग 2, 3 और 4 के

खाद्य पदार्थ खाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। जैसा कि आप जानते हैं, ये खाद्य पदार्थ वृद्धों की प्रोटीन, खनिज लवण और विटामिन की आवश्यकताओं को पूरा करने में सहायक होते हैं। इसके अतिरिक्त वर्ग 3 और 4 के खाद्य पदार्थ रेशे भी प्रदान करते हैं, जो आहार नली में भोजन की गति तेज करते हैं और कब्ज को दूर करते हैं।

सहायक कारक : भोजन के बारे में समुचित दर्शन (proper philosophy) की जरूरत होती है। मनुष्य जीवित रहने के लिए खाता है न कि खाने के लिए जीवित रहता है। क्योंकि वृद्ध व्यक्तियों के पास काफी समय रहता है इसलिए उन्हें दिन में कई बार खाने की इच्छा होती है। उनकी इच्छा को ध्यान में रखते हुए, दिन में उन्हें कुल जितने भोजन की जरूरत हो उसे थोड़ा-थोड़ा करके, चार-पाँच बार में देना चाहिए।

वृद्धावस्था में भोजन के साथ लापरवाही नहीं बरती जा सकती। इस अवस्था में व्यक्ति को तले हुए और मीठे खाद्य पदार्थों पर नियंत्रण रखना चाहिए इनसे पाचन-तंत्र पर जरूरत से ज्यादा बोझ पड़ सकता है। पानी खूब पीना चाहिए। इससे शरीर में भोजन की गति अधिक तेज हो जाती है और कब्ज की शिकायत नहीं रहती।

आपको भोजन के समय वातावरण को सुखद और सहज बनाये रखने के बारे में विशेष सावधानी रखनी चाहिए। आपको यह भी नहीं भूलना चाहिए कि जब आप बच्चे थे तब ये वयोवृद्ध आपकी पसंद-नापसंद का कितना ध्यान रखते थे। अब उनकी पसंद-नापसंद का ध्यान रखने की आपकी बारी है। जिन बूढ़े व्यक्तियों को दाँतों की समस्या है उनके लिए मुलायम भोजन बनाने के बारे में अतिरिक्त ध्यान देना चाहिए।

घाद रखिए स्वास्थ्य केवल शारीरिक ही नहीं मानसिक भी होता है। तनाव और चिंता पाचन शक्ति और स्वास्थ्य को बरबाद कर सकते हैं। आप बूढ़े लोगों को अकसर झुकी और जिद्दी देखते होंगे। उनकी देखभाल करने के लिए आपको धैर्य से काम लेना चाहिए।

वृद्ध लोगों की देखभाल करने के लिए स्वस्थ सहज बुद्धि और हंसमुख स्वभाव सर्वोत्तम गुण है।

यदि व्यक्ति पैसा बचाकर वृद्धावस्था के लिए पहले से ही व्यवस्था कर ले तब ही वह अपने जीवन स्तर को पूर्ववत् बनाये रखकर जीवन की सांध्य बेला का आनंद उठा सकते हैं।

बोध प्रश्न

6 अस्थिसुषिरता(osteoporosis) क्या है?

.....
.....

7 वृद्धों की पोषण की आवश्यकताओं के सामाजिक-आर्थिक पहलुओं का वर्णन कीजिए।

.....
.....
.....
.....
.....

8 वृद्धावस्था की विशेष आवश्यकताओं का वर्णन कीजिए।

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

14.6 वृद्धों के लिए आहार की योजना बनाना

बूढ़े व्यक्तियों के भोजन की योजना बनाते समय आपको यह ध्यान रखना चाहिए कि उनकी विशेष आवश्यकताओं की पूर्ति अवश्य हो। कुछ पहलू जिन पर ध्यान देने की जरूरत है, वे हैं:

- इकाई 3 में दी गयी दैनिक भोजन दर्शिका के अनुसार सभी खाद्य वर्गों में से खाद्य पदार्थों को अवश्य शामिल करें।
- प्रत्येक खाद्य वर्ग की न्यूनतम मात्रा जरूर शामिल करें।
- वे फल शामिल करें जो विटामिन 'सी' प्रदान करते हैं।
- भोजन मुलायम बनाने के लिए खाद्य पदार्थों को प्रेशर कुकर में पकाएँ।
- कैल्शियम की आवश्यकता की पूर्ति के लिए भोजन में दूध, रागी या मछली आदि शामिल करें।
- तली हुई वस्तुओं, मिठाइयों, आदि से बचने की सलाह देनी चाहिए।
- प्रतिदिन 5-6 गिलास पानी पीने की सलाह दें।
- भोजन के समय सुखद और सहज वातावरण बनाये रखें।

इन पहलुओं को ध्यान में रखकर आप वृद्ध लोगों की आवश्यकता के लिए, दैनिक भोजन दर्शिका (इकाई 3) के अनुसार भोजन सूची तैयार कर सकते हैं। आप वर्ग 1 और 2 में से परिवार की इच्छा के अनुसार खाद्य पदार्थों का चयन कर सकते हैं। सब्जियों और फलों का चयन आप उनके मौसम और व्यक्ति विशेष की पसंद के अनुसार कर सकते हैं। वर्ग 1 और 5 की मात्रा हर व्यक्ति की उर्जा की आवश्यकता और उसकी अपनी स्वास्थ्य समस्याओं के अनुसार भिन्न होगी।

हम सभी को और लोगों के साथ मिलकर भोजन करना अच्छा लगता है। आपने देखा होगा कि अकेले रहने वाले व्यक्ति आमतौर से युगल दंपतियों की तुलना में अच्छा खाना नहीं खाते। पश्चिमी देशों में इस समस्या को हल करने के लिए वृद्ध लोगों को प्रतिदिन सामुदायिक केंद्र में एक बार भोजन खिलाया जाता है। इसी बारे में एक अन्य कार्यक्रम है — “चलता-फिरता भोजनालय” (meals-on-wheels)। इसके अंतर्गत वृद्ध लोगों को उनके घर पर ही भोजन उपलब्ध कराया जाता है। हमारे देश में बढ़ती हुई मूल परिवारों की संख्या को देखकर भविष्य में वृद्धों के लिए इसी तरह के कार्यक्रम बनाने होंगे।

अभ्यास

- 1 अपने पड़ोस में किसी वृद्ध व्यक्ति का साक्षात्कार लें और उनके दैनिक भोजन को रिकार्ड करें।
- 2 क्या उनके आहार में सब वर्गों के खाद्य पदार्थ हैं?
- 3 उनके भोजन में हर वर्ग से कितनी मात्रा में खाद्य पदार्थ शामिल किये जाते हैं?
- 4 आपके विचार में क्या वे अपनी दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति कर लेते हैं?
- 5 यदि नहीं, तो आप आहार को इसकी लागत बढ़ाये बिना संशोधित करने के लिए क्या सलाह देंगे?
- 6 आप जिन लोगों से इस संबंध में मिलें, उनका वजन और लंबाई भी नोट कर लें। क्या उनका वजन सामान्य है, अथवा जयादा है या कम?

14.7 सारांश

इस इकाई को पढ़कर हमने सीखा कि उम्र बढ़ने के प्रभाव हर व्यक्ति पर अलग-अलग होते हैं। इसलिए आपके शरीर पर बढ़ती उम्र के प्रभाव आपकी आयु से मेल नहीं खाते। जैसे-जैसे आप वृद्ध होते जाते हैं आपका शरीर कम ऊर्जा खर्च करने लगता है। इसलिए जरूरत से ज्यादा वजन बढ़ जाने या कम हो जाने को रोकने के लिए ऊर्जा प्रदान करने वाले भोजन की मात्रा पर नियंत्रण करना चाहिए। वृद्ध लोगों के लिए भोजन की योजना बनाते और भोजन परोसते समय उनकी विशेष आवश्यकताओं को ध्यान में रखना चाहिए। वृद्ध लोगों को अपने सेवानिवृत्ति काल के लिए और फुरसत के समय काम करने की ऐसी योजना बनानी चाहिए जिससे वे अंत तक सुखी और स्वस्थ जीवन बिता सकें।

14.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 किसी व्यक्ति की आयु का अनुमान उसकी सक्रियता, चुस्ती, कार्यक्षमता, मांसपेशियों की मजबूती और उसकी मनोवृत्ति से लगाया जा सकता है।

- 2 वृद्धावस्था अनेक कारकों जैसे आनुवंशिकी, व्याधि या रोग, दुर्घटनाएँ, आहार, कार्य, स्वभाव आदि से प्रभावित होती हैं। ये कारक हर व्यक्ति के लिए भिन्न-भिन्न होते हैं, इसलिए कोई जल्दी बूढ़ा हो जाता है तो कोई देर से।
- 3 वृद्धावस्था में कई परिवर्तन आते हैं पोषक पदार्थों का पाचन और अवशोषण घट जाता है। क्योंकि आमाशयी अम्लों का स्रवण (secretion) कम हो जाता है। भोजन नली में भोजन की गति मंद हो जाने से कब्ज हो जाती है। दाँतों के गिर जाने से पूरी तरह भोजन को चबाना मुश्किल हो जाता है।
- 4 दृश्यावस्था की तुलना में वृद्धावस्था के दौरान ऊर्जा की आवश्यकता कम हो जाती है।
- 5 एक 70 वर्षीय महिला के लिए भोजन सूची इस प्रकार होगी :

नाश्ता	: दूध के साथ दलिया, आधा पका अंडा, संतरे का रस
मध्याह्न भोजन	: खिचड़ी, हरे पत्ते वाली सब्जियाँ, अमरूद
चाय	: उपमा या इडली, चाय
रात्रि भोजन	: सब्जियों का सूप, मुलायम पके चावल, दाल, मथे हुए आलू, दही।

- 6 अस्थिसुषिरता — यह हड्डियों का रोग है जिससे हड्डियों का वजन कम हो जाता है।
- 7 वृद्धावस्था में वृद्धजनों की आय घट जाती है क्योंकि उस अवस्था तक वे सेवानिवृत्त हो जाते हैं। जिसके फलस्वरूप भोजन के लिए सीमित पैसा बचता है। वयोवृद्ध उस समय तक घर के मुखिया भी नहीं रह पाते क्योंकि युवा वर्ग उनसे यह जिम्मेदारी ले लेता है। इसलिए बूढ़ों की आवश्यकताओं की पूर्ति में अनेक सामाजिक-आर्थिक उलझनें आती हैं।
- 8 वृद्धावस्था में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए :
 - वृद्धावस्था में काफी मात्रा में पानी पीना चाहिए। ऐसा करने से पाचन-तंत्र में भोजन की गति अधिक सुचारु बनाने में मदद मिलती है।
 - भोजन करते समय वातावरण सुखद और सहज होना चाहिए। मुलायम और आसानी से पचने वाले भोजन बनाने की ओर विशेष ध्यान देना चाहिए।
 - वृद्धजनों की देखभाल धैर्य और बुद्धि के साथ की जानी चाहिए। क्योंकि उनकी प्रवृत्ति झंझकी और जिद्दी होने की होती है।
 - दिन भर के लिए आवश्यक कुल भोजन को थोड़ा-थोड़ा करके कुछ समय के अंतराल के बाद खाना चाहिए।
 - पोषक पदार्थ और रेशे प्रदान करने के लिए वर्ग 2, 3 और 4 के खाद्य पदार्थों को भी आहार में शामिल कर लेना चाहिए।

पारिभाषिक शब्दावली

अलफांजो आम	: आम की किस्म
आनुवंशिक	: वंश परंपरा से प्राप्त। पुस्तैनी
कालक्रमिक आयु	: वास्तविक आयु। आपकी जन्म से लेकर अब तक की आयु को कालक्रमिक आयु कहते हैं।
घ्राण क्षमता	: सूंघने की शक्ति
जैविक आयु	: आपकी शारीरिक अवस्था से जैविक आयु का पता चलता है। जैविक आयु का अनुमान आपकी सक्रियता, चुस्ती, कार्यक्षमता, मांसपेशियों की मजबूती और जीवन के प्रति दृष्टिकोण से लगाया जाता है।
बाल मधुमेह	: मधुमेह की बीमारी अधिकतर बड़ी उम्र के लोगों में पायी जाती है। लेकिन कभी-कभी यह बच्चों और किशोरों में भी देखी जाती है। उस स्थिति में इसे बाल मधुमेह कहा जाता है। बच्चों में यह बीमारी बड़ों की अपेक्षा गंभीर होती है, अतः उन्हें ज्यादा देखभाल की जरूरत होती है।
मधुमेह	: शरीर में हारमोन (इन्सुलिन) की कमी से होने वाली बीमारी जिसके फलस्वरूप रक्त में शर्करा (ग्लूकोज) की अधिकता हो जाती है।
हृदय संबंधी रोग	: हृदय की बीमारियों जैसे हृदय गति रुकना, रक्त प्रवाह में रुकावट के कारण छाती में दर्द उठना, ऐंथिरोस्केलेरोसिस आदि।



खण्ड

5

पोषण स्तर, भोजन संबंधी भावतें और घ्रात धारणाएँ

इकाई-15

पोषण स्तर का मूल्यांकन

5

इकाई-16

हमारी भोजन संबंधी आदतें

19

इकाई-17

खाद्य पदार्थों के विषय में प्रचलित गलत जानकारीयाँ

27

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

प्रो. बी. एस. शर्मा
कुलपति
इन्दिरा गांधी
राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमति) वनेजा आयरंग
सलाहकार
110, अमृत एपार्टमेंट्स
कपाड़िया लेन, सोमाजीगुडा
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायलोजिकल एंड अर्थ साइंसेज
श्री वैकटेश्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति
आंध्र प्रदेश

डॉ. (श्रीमती) सुमति आर. मुदांबी
डब्ल्यू - 163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी, भोसारी
पुणे

डॉ. मेहताब बामजी
सीनियर डिप्टी डायरेक्टर
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन
हैदराबाद

डॉ. (श्रीमती) प्रभा चावला (संयोजक)
सतत शिक्षा विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी
राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

श्रीमती मैरी मैमन
चीफ डायरेक्टिवियन
डायटरी डिपार्टमेंट
सी.एम.सी. हॉस्पिटल
वैलोर

श्रीमती ए. वाधवा
लेडी इरविन कालेज
सिकंदरा रोड,
नई दिल्ली

पाठ्यलेखन समिति

डॉ. (श्रीमती) पी.आर. रेड्डी (प्रधान संपादक)
प्रोफेसर, होम साइंस
स्कूल ऑफ बायलोजिकल एंड अर्थ साइंसेज
श्री वैकटेश्वर विश्वविद्यालय
तिरुपति

डॉ. (श्रीमती) शोभा उदीप
डिपार्टमेंट ऑफ साइंस एंड न्यूट्रिशन
एम.वी.टी. कालेज ऑफ होम साइंस
जुहु रोड
बंबई - 49

डॉ. श्रीमती एस.आर. मुदांबी (संपादक)
डब्ल्यू-163 ए, एस. ब्लॉक
एम.आई.डी.सी. पिपरी - भोसारी
पुणे

संकाय सदस्य

नीरजा शरद
रजनी बजाज

अनुवाद

प्रो० वी.रा. जगन्नाथन
सोहन लाल

सामग्री निर्माण

श्री बालकृष्ण सेल्वरज
कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

श्री एम.पी. शर्मा
संयुक्त कुलसचिव
मुद्रण एवं प्रकाशन प्रभाग
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

अक्टूबर, 1992 (पुनःमुद्रित)

© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, 1988

ISBN-81-7091-196-4

इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अनुमति से पुनः मुद्रित। उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद की ओर से श्री प्रो. जी. एस. शुक्ला, कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित, अक्टूबर, 2017
मुद्रक : नितिन प्रिन्टर्स, 1 पुराना कटरा, इलाहाबाद।

खण्ड 5 पोषण स्तर, भोजन संबंधी आदतें और भ्रूत धारणाएँ

इकाई 15 में हमने पर्यावरण के एक महत्वपूर्ण पहलू को समझने का प्रयास किया है, वह है : किसी व्यक्ति का पोषण स्तर निश्चित करने में आनुवंशिकी और पोषण के बीच अंतःक्रिया। शारीरिक आकार को पोषण स्तर का द्योतक माना जा सकता है। यहाँ शारीरिक आकार को मापने के लिए प्रयुक्त किये जाने वाले विभिन्न तरीकों का विस्तृत विवरण दिया जा रहा है जिससे आप विभिन्न आयु वर्ग के जरूरतमंद लोगों का पोषण स्तर ज्ञात कर सकें और आवश्यकतानुसार उन्हें आहार के विषय में उचित सलाह दे सकें। इसके साथ-साथ संतुलित भोजन को चर्चा की गई है ताकि पोषण स्तर में सुधार किया जा सके। भोजन की आदतों और भोजन के विषय में भ्रूत धारणाओं का हमारे आहार और पोषण स्तर पर विशेष प्रभाव पड़ता है। इसलिए हम इकाई 16 में भोजन संबंधी अच्छी और बुरी आदतों के विषय में प्रकाश डालेंगे ताकि बचपन से भोजन के विषय में सही आदतें विकसित की जा सकें और हर आयु में हम अपना स्वास्थ्य अच्छा रख सकें। इकाई 17 में भोजन के विषय में अपने मित्रों, प्रौढ़ों और समाचार माध्यमों से प्राप्त होने वाली भ्रूत धारणाओं और सूचनाओं के प्रति जागरूक रह सकें। यदि हम स्वस्थ रहना चाहते हैं तो यह जरूरी है कि हमें भोजन की अच्छी जानकारी हो। इसके लिए हमें विशेष रूप से जागरूक होना पड़ेगा तथा न केवल अपने में बल्कि अपने साथ रहने वाले दूसरे लोगों में भी भोजन की अच्छी आदतों का विकास करना होगा।

इकाई 15 पोषण स्तर का मूल्यांकन

पिछली इकाइयों में हमने जीवन चक्र के विभिन्न स्तरों में शारीरिक आवश्यकताओं के विषय में पढ़ा। लेकिन यह कैसे निश्चित किया जा सकता है कि किसी विशेष आयु वर्ग का व्यक्ति सामान्य है या अल्प-पोषण या अति पोषण का शिकार है। इस इकाई में हम इसी बात को जानने का प्रयास करेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 15.0 उद्देश्य
- 15.1 प्रस्तावना
- 15.2 क्या पोषण से स्वास्थ्य में कुछ अन्तर आता है ?
- 15.3 पोषण स्तर
- 15.4 शारीरिक आकार की माप
- 15.5 बच्चों की वृद्धि का रिकार्ड (Growth monitoring)
- 15.6 वयस्क और उनका शारीरिक आकार
- 15.7 आहार का मूल्यांकन
- 15.8 सारांश
- 15.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

15.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- पोषण स्तर को निर्धारित करने के तरीकों का विवरण दे सकेंगे ;
- शारीरिक आकार (वजन और लंबाई) मापने के तरीकों का विवरण दे सकेंगे; और
- बच्चों की वृद्धि का रिकार्ड रखने के महत्त्व व तरीकों को वर्णन कर सकेंगे।

15.1 प्रस्तावना

अब तक आपने जीवन चक्र के विभिन्न स्तरों में शारीरिक आवश्यकताओं के विषय में पढ़ा। आप यह भी समझ चुके हैं कि भोजन के उचित चयन और खाने के तरीकों से इन आवश्यकताओं की पूर्ति कैसे की जा सकती है! आपसे यह प्रश्न पूछा जा सकता है कि "क्या पोषण वास्तव में आपके जीवन में महत्वपूर्ण स्थान रखता है?" इसका उत्तर निश्चय ही हाँ है। अगला प्रश्न उठता है कि "आप कैसे कह सकते हैं कि आपका पोषण उचित है?" आइए हम इन प्रश्नों का उत्तर जानने का प्रयास करें।

15.2 क्या पोषण से स्वास्थ्य में कुछ अन्तर आता है ?

जैसा आपने इकाई 5 में पढ़ा कि किसी व्यक्ति की शारीरिक वृद्धि और आकार दो मुख्य कारकों पर निर्भर करता है—पहला वृद्धि की जन्मजात क्षमता और दूसरा वातावरण संबंधी स्थितियाँ। दूसरे कारक में पोषण एक महत्वपूर्ण स्थिति है, जिसमें आप संशोधन कर सकते हैं। स्पष्टतः ये दोनों कारण एक दूसरे पर निर्भर हैं क्योंकि शारीरिक आकार आनुवंशिकी द्वारा निर्धारित होता है। लेकिन आप वास्तव में उस आकार को प्राप्त कर पाते हैं या नहीं, यह पोषण पर निर्भर करता है। दूसरे शब्दों में, हम कह सकते हैं कि आपके शरीर की रूपरेखा आनुवंशिकी द्वारा तैयार होती है परन्तु ईट और गारा भोजन द्वारा मिलता है।

शारीरिक आकार : आपने देखा होगा कि आयु के साथ-साथ शारीरिक आकार में निरंतर वृद्धि होती रहती है। शरीर के आकार में होने वाले परिवर्तनों को दो तरीकों से मापा जा सकता है—वजन और लंबाई।

शारीरिक आकार को मापने के लिए वजन और लंबाई के अलावा कुछ अन्य तरीके भी हैं। हड्डियों के ढाँचे के अलावा आपके शरीर में मांसपेशियाँ और वसा जैसे कोमल उत्तक भी होते हैं। मांसपेशियों को मापना कठिन है, लेकिन शरीर में वसा की मात्रा ज्ञात की जा सकती है। इसका पता त्वचा की मोटाई (skin fold thickness) को मापकर लगाया जा सकता है।

कार्य प्रतिपादन : शारीरिक आकार के अतिरिक्त आपका पोषण आपके अध्ययन करने और कार्य करने की क्षमता तथा खुशहाल दीर्घ जीवन जीने की क्षमता को प्रभावित करता है। जैसा कि आपने इकाई 5 में पढ़ा है, आपका मस्तिष्क शरीर का सबसे अधिक तेजी से बढ़ने वाला अंग है। दो वर्ष की आयु तक मस्तिष्क की 90 प्रतिशत वृद्धि हो जाती है। मस्तिष्क का सबसे तीव्र विकास गर्भावस्था के उत्तरार्द्ध से लेकर शिशु की दस महीने की उम्र तक होता है। इसलिए आप यह अनुमान लगा सकते हैं कि इस अवधि में माँ और बच्चे का भली-भाँति पालन-पोषण कितना आवश्यक है। अध्ययन का एक महत्वपूर्ण पहलू है—एकाग्रचित होना। आप जानते होंगे कि जो बच्चे भूखे होते हैं वे स्कूल के कार्य को एकाग्रचित होकर नहीं कर पाते।

आपकी कार्य करने की क्षमता को अनेक कारक प्रभावित करते हैं। उनमें से पोषण एक महत्वपूर्ण कारक है। प्रायः देखा गया है कि खेतों और सड़कों पर काम करने वाले मजदूरों के आहार में 30 प्रतिशत की वृद्धि कर देने पर वे 50 प्रतिशत तक अधिक श्रम कर सकते हैं। आपने देखा होगा कि शारीरिक श्रम की क्षमता शरीर के आकार से संबंधित होती है। न्यून भार (कम भार) वाले व्यक्ति भारी बोझ अधिक दूरी तक नहीं ले जा सकते। कुपोषित व्यक्ति संक्रामक रोगों का प्रतिरोध नहीं कर पाते और अक्सर बीमार रहते हैं जिससे वे कार्य करने में असमर्थ होते हैं। इस प्रकार उनकी कार्य क्षमता कम होती है। उदाहरण के लिए जब इन्डोनेशिया में लौह-तत्त्व द्वारा एनीमिया का इलाज कर दिया गया तो वहाँ के लोगों की काम करने की क्षमता काफी बढ़ गयी।

दीर्घ आयु : सन् 1901 में भारत में पैदा हुए बच्चों की औसत आयु 25 वर्ष ही मानी जाती थी। 1980 तक एक भारतीय पुरुष की औसत आयु लगभग 57 वर्ष हो गयी। जीवित रहने की अवधि में यह वृद्धि चंचक, तपेदिक तथा बच्चों के कुछ रोगों पर नियंत्रण पाने के फलस्वरूप संभव हो पायी है। यद्यपि जीवन की अवधि में वृद्धि के संदर्भ में पोषण की वास्तविक भूमिका बताना कठिन है, परन्तु यदि उन देशों के लोगों की जीवन अवधि में वृद्धि को देखें जो भली-भाँति पोषित हैं, तो यह अंतर स्पष्ट हो जाएगा। उदाहरण के लिए अमेरिका और ब्रिटेन में 1985 में लोगों की औसत जीवन अवधि 75 वर्ष थी। यदि 55 वर्ष के जीवनकाल में उत्पादक समय (कार्य करने की अवधि) 35 वर्ष है तो 70 वर्ष के जीवनकाल में वह समय 50 वर्ष हो जाएगा। इस पाठ्यक्रम से अर्जित ज्ञान द्वारा आप इस लक्ष्य की प्राप्ति कर सकते हैं।

आप इस बात से अवश्य सहमत होंगे कि अच्छे स्वास्थ्य के लिए उचित पोषण बहुत जरूरी है।

बोध प्रश्न

1 किसी व्यक्ति के अध्ययन करने की क्षमता पर पोषण का क्या प्रभाव पड़ता है? विवेचन कीजिए।

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2 किसी व्यक्ति की कार्य क्षमता पर पोषण का क्या प्रभाव पड़ता है?

.....
.....
.....
.....

3 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

क) शारीरिक आकार को मापने के लिए और दो सरल उपाय हैं।

ख) दो वर्ष की उम्र तक का प्रतिशत भाग विकसित हो चुका होता है।

15.3 पोषण स्तर

आप जानते हैं कि पोषण स्तर का अर्थ शारीरिक पोषण से लिया जाता है। हमें इस प्रकार व्यक्ति अच्छा पोषण स्तर बनाये रखना चाहता है। अभी तक आपने पढ़ा है कि उचित पोषण का आपके शारीरिक ढाँचे, मस्तिष्क के विकास, कार्य करने की क्षमता और जीवन अवधि पर प्रभाव पड़ता है। पोषण स्तर इस बात को प्रदर्शित करता है कि आप के द्वारा लिया गया भोजन कितना पौष्टिक है और उससे कितने पोषक तत्व प्राप्त होते हैं। यदि आप स्वस्थ दिखाई देते हैं तो इसका अर्थ है कि आपका पोषण स्तर सही है। स्वस्थ निखरी हुई त्वचा, स्वस्थ आँखें, सुगठित शरीर, और हंसमुख स्वभाव आदि अच्छे पोषण की निशानी हैं। इनमें कुछ को तो आप सीधे ही माप सकते हैं और कुछ को देखकर अनुमान लगा सकते हैं। अब हम उन विधियों पर विचार करते हैं जिनके द्वारा शारीरिक आकार मापा जा सकता है।

बोध प्रश्न

4 अच्छे पोषण स्तर के क्या चिह्न हैं ?

.....

5 रिक्त स्थानों की पूर्ति करें।

क) पोषण स्तर से प्राप्त को दर्शाता है।

ख) शारीरिक आकार पोषण स्तर का है।

15.4 शारीरिक आकार की माप

इकाई 5 और 7 में आप पढ़ चुके हैं कि शरीर के वजन और लंबाई से शरीर के आकार का पता चलता है। इसके अतिरिक्त सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधियों की माप गनुष्य, विशेष रूप से छोटे बच्चों (0-5 वर्ष की आयु तक के), विकास और वृद्धि को दर्शाते हैं। इसलिए वृद्धि का स्वरूप जानने के लिए शरीर के इन अंगों का माप लेकर विभिन्न आयु वर्गों का विकास ज्ञात किया जा सकता है।

आइए, इन मापों को जानने की सही विधियों की जानकारी हासिल करें।

वजन : वजन सामान्यतः शारीरिक आकार प्रदर्शित करता है। आप जानते होंगे कि अस्पताल में जन्म के तुरंत बाद बच्चे का वजन लिया जाता है। दाइयाँ भी घर में पैदा होने वाले बच्चों का तरजू से वजन ज्ञात करती हैं। एक तन्दुरुस्त बच्चे का सामान्य वजन 2.5 से 3.5 किलोग्राम तक होता है। यदि बच्चे का वजन इससे कम हो तो आपको इस बारे में विशेष सावधानी बरतनी होगी कि बच्चा जल्दी से जल्दी सही वजन प्राप्त कर ले। इस संबंध में आपको यह सलाह दी जाती है कि जन्म के बाद हर महीने बच्चे का वजन लें।

शिशुओं का वजन लेने वाली मशीन वयस्कों की अपेक्षा अधिक सुग्राही (sensitive) होनी चाहिए। अर्थात् बच्चों को तोलने वाली मशीन ऐसी हो कि उसमें 100 ग्राम वजन भी आसानी से तोला जा सके। अधिकतर एजैमियाँ पोर्टेबल बैलेंस (portable balance) का इस्तेमाल करती हैं। इसे आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर लै जाया जा सकता है। इसे छत से या पेड़ से लटकवाया जा सकता है और जैसा कि चित्र 15.2 में दिखाया गया है, इसमें बच्चे को टिकाने के लिए एक स्प्रिंग लगा होता है। यदि बच्चों का वजन लेने वाली मशीन उपलब्ध न हो तो वयस्कों को तोलने वाली मशीन पर बच्चों का वजन लिया जा सकता है। इसके लिए पहले माँ और बच्चे का इकट्ठा वजन माप लें और फिर अकेली माँ का वजन ले लें। दोनो बार लिए गये वजन का अंतर ही बच्चे का वजन होगा।

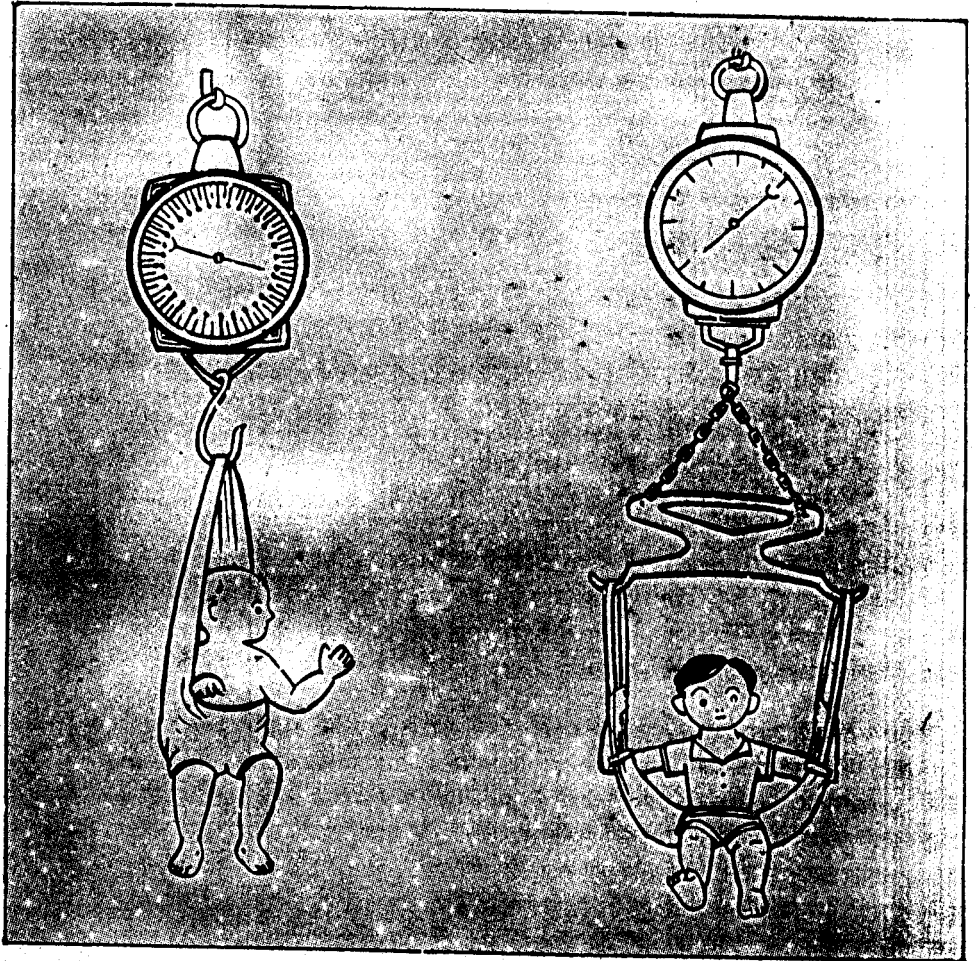
आप नियमित रूप से बच्चे का वजन लेकर यह पता लगा सकते हैं कि उसका वजन सही ढंग से बढ़ रहा है या नहीं। चित्र 15.3 में वजन और उम्र का ग्राफ बनाया गया है। इसे वृद्धि चार्ट कहते हैं। इस वृद्धि चार्ट में नियमित रूप से बच्चे के वजन का ग्राफ खींचकर पता लगाया जा सकता है कि बच्चे की वृद्धि सही है या नहीं। यदि बच्चे का वजन नहीं बढ़ रहा है या वृद्धि दर सामान्य नहीं है तो आपको इसके कारणों का पता लगाकर इस समस्या का समाधान करना चाहिए।

वयस्कों की वृद्धि का पता लगाने के लिए उनके वजन और लंबाई की तुलना उनके मानक वजन व लंबाई से की जा सकती है। इसके लिए इकाई 7 में 7.2 और 7.3 तालिकाएँ दी गयी हैं।

त्रैखिक माप : यहाँ कई प्रकार के त्रैखिक मापों जैसे लंबाई, सिर, छाती और बाँह की परिधि त्वचा की मोटाई आदि के बारे में बनाया गया है।



चित्र 15.2 लटकाने वाले तुला (वजन करने की मशीन) पर वजन लेना



लंबाई : जैसा कि आपने इकाई 5 में पढ़ा है, प्रथम वर्ष में बच्चे की लंबाई 50 प्रतिशत बढ़ जाती है और जन्म के दो वर्ष बाद उसकी लंबाई की लगभग आधी हो जाती है जो वह वयस्कावस्था में प्राप्त करता है। लंबाई का रिकार्ड रखने से इस बात में मदद मिलती है कि बच्चे की वृद्धि सामान्य हो रही है अथवा नहीं। इसके अतिरिक्त वजन के अनुरूप लंबाई और आयु, लिंग के अनुरूप लंबाई आदि जैसे माप से बच्चे में वृद्धि का सही पता लगाया जा सकता है। वयस्कावस्था में आयु और लिंग के अनुरूप वजन और लंबाई का संबंध यह दर्शाता है कि वयस्क द्वारा लिया जाने वाला आहार कितना पौष्टिक है और क्या वह ऊर्जा की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है? (तालिका 15.1 और 15.2)। तालिका 15.1 और 15.2 में क्रमशः लड़कों और लड़कियों के लिए लंबाई के अनुसार वजन दिया गया है। उदाहरण के तौर पर 1 साल की उम्र में यदि किसी बच्चे की लंबाई 65 सेमी. है तो उसका वजन 7 किग्रा होना चाहिए यदि यह कम है तो बच्चा कुपोषण का शिकार है।

तालिका 15.1 : 1-18 वर्ष के लड़कों के लिए वजन के आधार पर लम्बाई

पोषण स्तर का मूल्यांकन

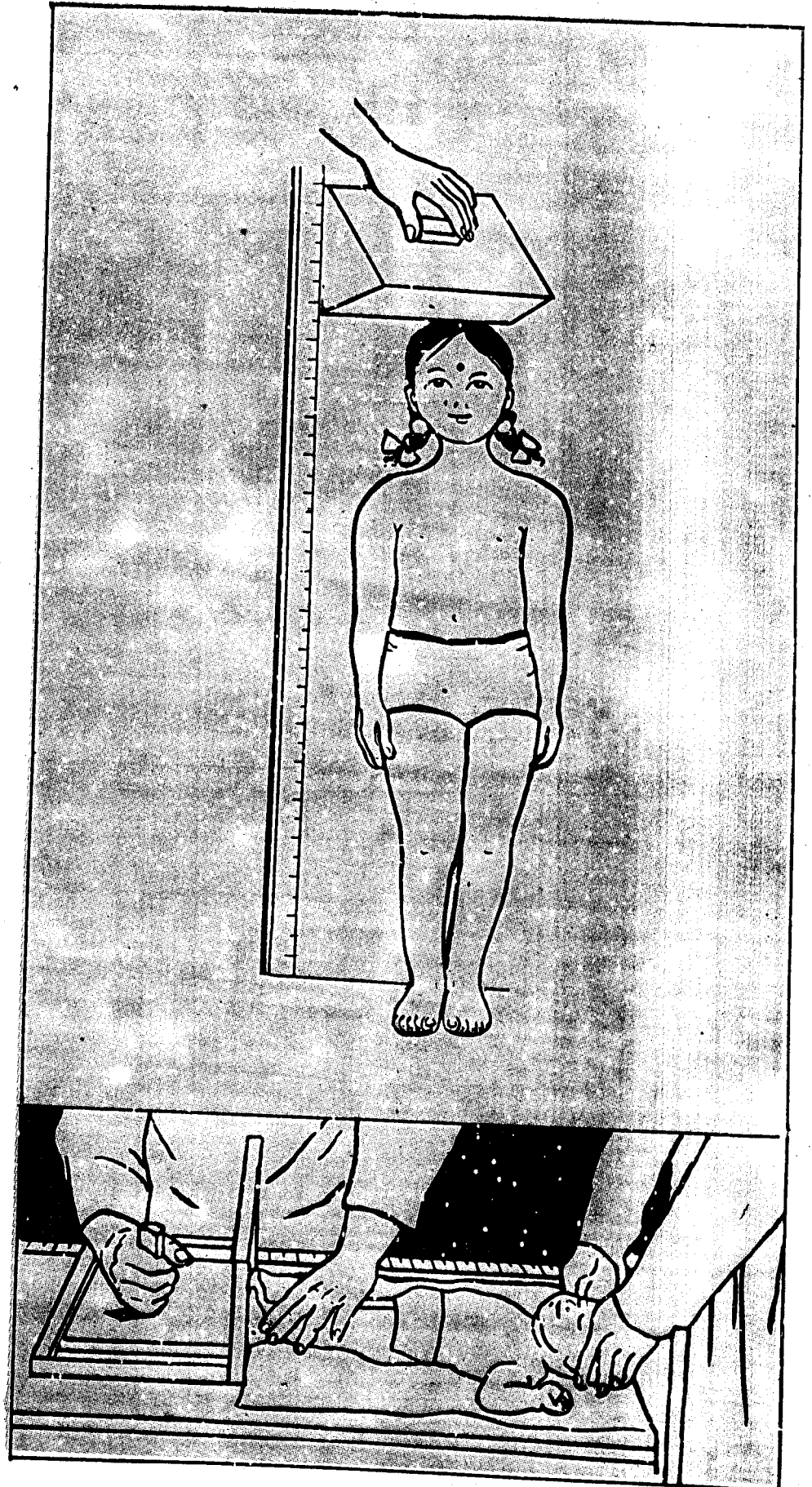
लम्बाई से.मी	वजन कि.ग्रा. औसत वजन	उम्र (साल)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
65	7.0	7.0																		
70	7.6	7.5	7.6																	
75	8.7	8.5	8.7	8.8																
80	9.9	9.8	9.9	9.9	10.0															
85	10.8		10.7	10.8	11.0	11.0														
90	12.0		11.9	12.0	12.1	12.1														
95	13.1			13.0	13.1	13.2	13.2													
100	14.3			14.2	14.3	14.3	14.4	14.6												
105	15.5				15.4	15.5	15.5	15.5	15.6											
110	17.0					16.9	17.0	17.0	17.0	17.1										
115	18.5						18.4	18.5	18.5	18.7	18.5	18.9								
120	20.2						20.4	20.1	20.1	20.2	20.5	20.6	21.0							
125	22.5							22.2	22.3	22.3	22.5	22.7	22.5	22.7						
130	24.6								24.3	24.3	24.4	24.6	24.7	25.1	24.8					
135	27.1									26.6	26.6	27.0	27.1	27.2	27.5	27.7				
140	29.5										28.8	29.3	29.5	29.8	29.9	30.2	29.9			
145	33.2											32.0	32.3	32.6	33.2	33.3	33.3	34.9		
150	36.3												35.5	36.1	36.2	36.3	38.0	39.2	41.4	
155	40.8													38.7	39.2	39.8	40.8	41.3	42.1	43.3
160	44.7														43.7	43.2	43.5	44.7	45.3	46.7
165	47.3															46.2	47.1	47.3	48.4	49.0
170	51.0																49.8	50.9	51.6	51.8

तालिका 15.2 : 1-18 वर्ष के लड़कियों के लिए वजन के आधार पर लम्बाई

लम्बाई से.मी	वजन कि.ग्रा. औसत वजन	उम्र (साल)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
60	5.3	5.3																				
65	6.5	6.3	6.7																			
70	7.4	7.3	7.4																			
75	8.4	8.2	8.5	8.7																		
80	9.7	9.4	9.5	9.8	10.1																	
85	10.8		10.4	10.8	11.0																	
90	11.3		11.6	11.7	11.8	11.9	12.0															
95	12.8			12.7	12.8	12.9	13.0	13.0														
100	14.4				14.0	14.0	14.2	14.5	14.8													
105	15.4					15.3	15.3	15.4	15.4	15.4	15.5											
110	17.0						16.8	16.8	16.9	16.9	16.9	17.2										
115	18.6							18.4	18.4	18.5	18.5	18.6	18.5	18.8								
120	20.6								20.2	20.3	20.4	20.4	20.5	20.7	21.0							
125	22.6									22.2	22.2	22.3	22.6	22.6	22.9	23.0						
130	24.7										24.2	24.2	24.5	24.8	24.9	25.3						
135	28.5											27.1	27.4	27.8	28.0	28.5	29.0	31.0				
140	33.1												29.3	29.8	30.5	31.8	33.1	34.9	36.0	36.7	37.4	
145	36.3													32.6	33.0	33.4	34.9	36.3	37.8	38.8	39.2	39.8
150	40.1														37.3	38.3	39.3	40.1	41.4	42.2	42.5	
155	42.9															40.5	42.1	42.9	44.0	44.7	44.5	
160	46.1																	45.3	46.2	46.1		

यह विकरण निम्नलिखित पुस्तक से है :

Growth and Physical Development of Indian Infants and Children, ICMR Technical Report Series No:18, adapted from Table 14 p. 74-77, 1972



चित्र 15.3 (ब) शिशु की लंबाई नापना

बच्चों की और वयस्कों की लंबाई मापने के लिए आप एक फीता या दीवार पर लगे स्केल का उपयोग कर सकते हैं (चित्र 15.3 क)। लंबाई मापने वाला फीता कम से कम दो मीटर लंबा होना चाहिए ताकि उस पर 0.2 से.मी. तक की नाप आसानी से ली जा सके। शिशुओं की लंबाई मापने के लिए एक अलग तरीका है। इसके अनुसार लकड़ी के एक बोर्ड पर एक फीता लगा दिया जाता है। (चित्र 15.3 ख) फिर शिशु को इस बोर्ड पर इस प्रकार लिटाया जाता है कि उसका सिर बोर्ड के ऊपरी सिरे पर रहे। घुटनों को हल्का-सा दबाकर सीधा कर लिया जाता है। लकड़ी के एक हल्के से गुटके को खिसका कर एड़ियों के साथ जोड़ दिया जाता है। और बच्चे की लंबाई मापने पर समीपवर्ती 0.1 से.मी. से पढ़ ली जाती है।

सिर, छाती, और बाँह के मध्य भाग की परिधियाँ : शरीर की वृद्धि का पता लगाने के लिए लंबाई के अतिरिक्त सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधियों की माप से भी सहायता मिलती है। आप देखेंगे कि ये माप छोटे बच्चों की वृद्धि जानने के लिए बहुत उपयोगी होते हैं। इन तीनों ही परिधियों को आप साधारण फीते से माप सकते हैं और उनका रिकार्ड रख सकते हैं।

सिर की परिधि : आपने शायद देखा होगा कि जन्म के समय बच्चे का सिर शेष शरीर की तुलना में काफी बड़ा होता है। जन्म के छह महीने तक सिर की परिधि काफी तेजी से बढ़ती है, पर उसके बाद उसकी वृद्धि धीमी पड़ जाती है। सिर की परिधि मापने के लिए कम चौड़े (से.मी. से कम), लचीले और न खिंचने वाले फीते का उपयोग करना चाहिए। इस कार्य के लिए कपड़े के फीते का उपयोग न करें क्योंकि खींचने पर उसकी लंबाई बढ़ जाती है। फीते को सिर के चारों ओर लगाकर माथे के पथ से गुजरते हुए उस स्थान की परिधि मापनी चाहिए जो उभरा हुआ हो। इस बात का ध्यान रहे कि माथे पर और सिर के नीचे फीते का स्तर एक जैसा रहे। यह ऊंची-नीची और टेढ़ी नहीं हो और सिर के पीछे उभरे हुए भाग पर से गुजरे। चित्र 15.4

छाती की चौड़ाई : इस माप की उपयोगिता तीन वर्ष तक के बच्चे के लिए होती है जो उसकी वृद्धि को दर्शाती है। यदि बच्चे का विकास प्रथम वर्ष में सामान्य हो तो पहले छह महीनों तक सिर और छाती की परिधि लगभग बराबर होती है। इसके बाद सिर की वृद्धि धीमी हो जाती है और छाती की वृद्धि तीव्र (तालिका 15.4)। छाती और सिर की परिधि के अनुपात बच्चों में वृद्धि जानने का महत्वपूर्ण साधन है।

तालिका 15.3 : जन्म से पाँच वर्ष के बच्चों में सिर और छाती की परिधि

आयु (महीने में)	सिर की परिधि (से.मी.)	छाती की परिधि (से.मी.)*
जन्म के समय	35.0	35
3	40.4	40
6	43.4	44
12	46.0	47
18	47.4	48
24	49.0	50
36	50.0	52
48	50.5	53
60	50.8	55

Growth and Development of Children, 4th ed., by E. H. Wastson and G. H. Lowrey. Yearbook Medical Publishers, Inc. 1962

छाती की परिधि मापने के लिए भी आप वही फीता इस्तेमाल कर सकते हैं जो आपने सिर की परिधि के लिए इस्तेमाल किया था। छाती की परिधि स्तनाग्र रेखा (nipple line) पर मापनी चाहिए विशेषकर जब आधा सांस अंदर हो और आधा बाहर (चित्र 15.4 ख)। जब बच्चा तेजी से सांस ले रहा हो या रो रहा हो उस समय छाती की माप नहीं लेनी चाहिए। छाती की माप की परिधि की शुरुआत निकटतम 0.1 से.मी. तक होनी चाहिए।

यदि आप देखते हैं कि छाती और सिर की परिधियों का अनुपात, छह महीने से पाँच वर्ष तक 1 से कम रहता है तो यह मान लेना चाहिए कि बच्चा अल्पपोषित है और उस पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। यदि परिधि मापने के लिए आपके पास फीता नहीं है तो दोनों परिधियों की तुलना आप एक धागे की सहायता से कर सकते हैं। ध्यान रहे कि छह महीने की उम्र के बाद बच्चे की छाती की परिधि सिर से अधिक होनी चाहिए।

ऊपरी बाँह के मध्य भाग की परिधि : ऊपरी बाँह के मध्य भाग की परिधि से बाँह की मांसपेशी और त्वचा के नीचे पायी जाने वाली वसा के बारे में पता चलता है। बाँह की परिधि मापने के लिए आप इसे शरीर के साथ ढीला छोड़ दें। इस स्थिति में कंधे और कोहनी के बीच की बाँह की परिधि माप लें (चित्र 15.4)। बाँह की परिधि के लिए भी 0.1 से.मी. तक की शुरुआत नाप सकने वाला फीता प्रयुक्त कर सकते हैं जो सिर की परिधि मापने के लिए इस्तेमाल किया गया था।

ऊपरी बाँह के मध्य भाग और सिर की परिधि के बीच अनुपात : आपको यह जानने में दिलचस्पी होगी कि बाँह के मध्य भाग और सिर की परिधियों के अनुपात का उपयोग बच्चे का पोषण स्तर जानने के लिए किया जा सकता है। इसी अनुपात के आधार पर एक वर्ष से पाँच वर्ष तक की उम्र के बच्चों में कुपोषण की सीमा ज्ञात की जा सकती है। अतः इस अनुपात को ज्ञात करने के लिए आपको केवल एक फीते की जरूरत होती है। ये दोनों माप ले लेने के बाद आप तालिका 15.4 को देखकर बच्चे की पोषण की स्थिति ज्ञात कर सकते हैं। तालिका 15.4 में सिर की परिधि को (बाँह की परिधि के आधार पर) पोषण की विभिन्न स्थितियों में बाँटा गया है। इसके आधार पर बाँह और सिर की परिधि के बीच अनुपात निकालना आवश्यक नहीं है। सिर्फ बच्चे की सिर की परिधि और बाँह की परिधि ज्ञात करके बच्चे के पोषण स्तर का पता लगाया जा सकता है। उदाहरण के तौर पर यदि किसी बच्चे की बाँह की परिधि 10.5 सेमी है और सिर की परिधि 35 सेमी है तो इस तालिका के आधार पर बच्चा कम कुपोषण की स्थिति में है। यह हमेशा याद रखें कि यह अनुपात केवल उस समय ही उपयोगी है जब बच्चे को एडिमा नहीं हो। एडिमा एक ऐसा विकार है जिसमें त्वचा के नीचे द्रव पदार्थ एकत्रित हो जाता है और शरीर फूल जाता है।

चित्र 15.4



त्वचा की मोटाई मापना : शरीर के अंदर उपस्थित समस्त चर्बी का 50 प्रतिशत भाग त्वचा के ठीक नीचे वाली परत में होता है। लंबे समय तक कम ऊर्जा वाला आहार लेने से त्वचा के नीचे की वसीय परत की मोटाई कम हो जाती है। आप त्वचा और उसके नीचे की वसीय परत को मापकर शरीर में वसा के भंडार का पता लगा सकते हैं। यह माप शरीर से अंदर-वसा की मात्रा की जानकारी देती है। यदि यह माप सामान्य से कम है तो आप अल्पपोषित हैं और यदि यह माप सामान्य से अधिक है तो आपके शरीर में चर्बी की मात्रा अधिक है जिसका आपके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।

त्वचा की मोटाई के माप का उपयोग भी अन्य मापों, जैसे लंबाई के अनुरूप वजन के माप की भाँति पोषण स्तर ज्ञात करने के लिए किया जा सकता है। याद रखिए कि त्वचा की मोटाई मापने के लिए वजन और लंबाई मापने की तुलना में अधिक प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।

सामान्यतः पोषण स्तर ज्ञात करने के लिए वजन और लंबाई को मापना अधिक आसान होता है। छोटे बच्चों में सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधियों की माप अधिक उपयोगी होता है।

तालिका 15.4 बाँह के मध्य भाग और सिर की परिधि के अनुपात

ऊपरी बाँह के मध्य भाग की परिधि (से.मी.)		सिर की परिधि (से. मी.)		
		कुपोषण की स्थिति		
		कम	मध्यम	अत्यधिक
3.0	25.8 तक	25.9 से 28.6	28.7 से 32.0	32.1 और उससे अधिक
8.5	27.4 तक	27.5 से 30.3	30.4 से 34.0	34.1 और उससे अधिक
9.0	29.0 तक	29.1 से 32.1	32.2 से 36.0	36.1 और उससे अधिक
9.5	30.6 तक	30.7 से 33.9	34.0 से 33.0	38.1 और उससे अधिक
10.0	32.2 तक	32.3 से 35.7	35.8 से 40.0	40.1 और उससे अधिक
10.5	33.9 तक	34.0 से 37.5	37.6 से 42.0	42.1 और उससे अधिक
11.0	35.5 तक	35.6 से 39.3	39.4 से 44.0	44.1 और उससे अधिक
11.5	37.0 तक	37.1 से 41.0	41.1 से 46.0	46.1 और उससे अधिक
12.0	38.7 तक	38.8 से 42.8	42.9 से 48.0	48.1 और उससे अधिक
12.5	40.3 तक	40.4 से 44.6	44.7 से 50.0	50.1 और उससे अधिक
13.0	41.9 तक	42.0 से 46.4	46.5 से 52.0	52.1 और उससे अधिक
13.5	43.5 तक	43.6 से 48.2	48.3 से 54.0	54.1 और उससे अधिक
14.0	45.1 तक	45.2 से 50.0	50.1 से 56.0	56.1 और उससे अधिक
14.5	46.7 तक	46.8 से 51.7	51.8 से 58.0	58.1 और उससे अधिक
15.0	48.4 तक	48.5 से 53.3	53.6 से 60.0	60.1 और उससे अधिक
15.5	50.0 तक	50.1 से 55.7	55.4 से 62.0	62.1 और उससे अधिक

यह विवरण सिमांशित रूप से प्रस्तुत किया गया है।

Reference: R. Age-Independent Anthropometry Jour. Hy. Welfare, XXIX(2):57, 1987

प्रश्न

6. वजन के अभाव में वजन मापना क्यों महत्वपूर्ण है ?

.....

.....

7. बच्चे की वृद्धि ज्ञात करने के लिए जिन मापों की जरूरत होती है, उनके नाम बताइए ?

.....

.....

8. प्रथम वर्ष में सिर और छाती की परिधि की मापों का क्या महत्व है ?

.....

.....

.....

.....

9 निम्नलिखित के सही जोड़े बनाएँ।

- 1 पचास प्रतिशत की वृद्धि होती है।
- 2 सिर की परिधि अधिक होती है।
- 3 बाँह के मध्य भाग की परिधि

- क) शरीर की वसा की अप्रत्यक्ष माप है।
- ख) प्रथम वर्ष की लंबाई में।
- ग) जन्म के समय छाती की परिधि की अपेक्षा।

15.5 बच्चों की वृद्धि का रिकार्ड

बच्चों की वृद्धि का रिकार्ड रखना बहुत जरूरी है। जन्म से लेकर 5 वर्ष तक बच्चे वृद्धि के बहुत नाजुक दौर में होते हैं। इस अवधि में उनकी वृद्धि का रिकार्ड रखना बहुत जरूरी होता है जिससे वृद्धि में किसी प्रकार की कमी को सुधारा जा सके। इस अवधि में बच्चे के आहार में सुधार करके उसकी वृद्धि को सामान्य बनाया जा सकता है। इस प्रकार बच्चे की वृद्धि पर पड़ने वाले कुप्रभावों को रोका जा सकता है और इसके कारण भविष्य में आने वाली कठिनाइयों से छुटकारा पाया जा सकता है।

आपने बच्चे की शारीरिक वृद्धि को वजन, लंबाई, सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधि मापकर ज्ञात करने के तरीके सीखे हैं। नियमित रूप से इनका रिकार्ड रखना चाहिए। बच्चे की वृद्धि प्रथम वर्ष की अवधि में तेजी से होती है, अतः इन कार्यों का हर महीने रिकार्ड रखना चाहिए। दूसरे वर्ष प्रति दो महीने बाद तथा 3 से 5 वर्ष तक हर तीन महीने में यह माप लेते रहना चाहिए।

वृद्धि का रिकार्ड : वजन और लंबाई

पहले इस बात का परीक्षण करें कि क्या हर महीने बच्चे के वजन में उतरोत्तर वृद्धि हो रही है। यदि आप देखते हैं कि बच्चे का वजन हर महीने बढ़ रहा है तो इसका अर्थ है कि बच्चे की वृद्धि हो रही है। दूसरी बात यह रखें कि बच्चे के वजन की वृद्धि सामान्य है अथवा नहीं।

वृद्धि रिकार्ड : अन्य माप

आप पढ़ चुके हैं कि जब तक शिशु छह महीने का नहीं होता बच्चे के सिर की परिधि छाती की परिधि से अधिक होती है। उसके बाद छाती की परिधि सिर की परिधि से अधिक हो जाती है। यदि आप छह महीने की उम्र से पाँच वर्ष की उम्र तक यह देखते हैं कि छाती की परिधि सिर की परिधि से कम है तो इसका अर्थ होगा कि शिशु अल्पपोषण का शिकार हो रहा है और उस पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। अतः ये माप केवल बचपन के आरंभ के लिए ही उपयोगी है।

बाँह के मध्य भाग की परिधि की माप से मांसपेशियों के विकास और शरीर में विद्यमान वसा का पता चलता है। यदि बच्चा निरंतर अल्पपोषण का शिकार रहा है तो मांसपेशियों का विकास बहुत कम होता है। सभी कार्यों के संचालन में उर्जा व्यय होती है और बाँह के मध्य भाग की परिधि में कमी होने लगती है। अतः इस परिधि की कमी से आप यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि बच्चे को उचित आहार नहीं मिल रहा है। ध्यान रहे कि ये माप तभी सही है जब बच्चा एडिमा से पीड़ित नहीं है।

15.6 वयस्क और उनका शारीरिक आकार

बच्चों की वृद्धि को नापने के तरीकों को वयस्कों के लिए भी उपयोग किया जा सकता है।

आपको याद होगा कि व्यस्कों को 25 वर्ष की आयु में प्राप्त वजन को (यदि वह मानक वजन के अनुरूप हो) जीवन भर बनाये रखना चाहिए। यदि वजन में पाँच प्रतिशत की कमी-बेशी होती है तब चिंतित होने की कोई बात नहीं है। नियमित रूप से वजन और बाँह के मध्य भाग की परिधि मापने से यह पता लगाया जा सकता है कि सामान्य स्थिति में रहने के लिए आहार में क्या परिवर्तन करने हैं। दूसरी ओर आप उन लोगों को पाते हैं, जिनका विशेष रूप से 35 वर्ष की उम्र के बाद वजन बढ़ना आरंभ हो जाता है।

जैसा कि आप इकाई 7 में पढ़ चुके हैं, नियमित रूप से शारीरिक अंगों के माप जैसे वजन और बाँह की मोटाई आदि लेते रहने से आरंभ में ही वजन को इतना अधिक बढ़ने से रोका जा सकता है। अन्य माप जो वयस्कावस्था में महत्वपूर्ण होते हैं, वे हैं छाती और कमर के माप। सामान्यतः एक स्वस्थ वयस्क की छाती की परिधि कमर की परिधि की तुलना में 15-25 से.मी. अधिक होनी चाहिए। यदि यह अंतर कम हो तो इसके सुधार के लिए तुरंत ही उपयुक्त कदम उठाना आवश्यक हो जाता है, ताकि सामान्य स्थिति को जल्दी ही प्राप्त किया जा सके।

15.7 आहार का मूल्यांकन

आप पढ़ चुके हैं कि आपका पोषण स्तर इस बात पर निर्भर करता है कि आप सामान्यतः किस प्रकार का भोजन खाते हैं। इस इकाई के आरंभ में आपने कुछ शारीरिक मापों के विषय में पढ़ा जिनके आधार पर पोषण स्तर का अनुमान लगाया जा सकता है। यदि आपका स्वास्थ्य संतोषजनक नहीं है तब आप अपने आहार में कुछ परिवर्तन करना चाहेंगे। आहार परिवर्तन कैसे करना है, इस बात के लिए आपको वर्तमान आहार के विषय में ज्ञान होना चाहिए। इसलिए अपने आहार का मूल्यांकन करना जरूरी है।

अपने आहार को कब और कैसे रिकार्ड करें : आहार को रिकार्ड करने के लिए सप्ताह के किसी सामान्य दिन का आहार रिकार्ड करें। रविवार या दूसरी छुट्टियों और त्यौहारों पर सामान्यतः आपका मीनू और खाने का समय बदल जाते हैं। इसलिए ऐसे दिनों को छोड़ दें।

उन खाद्य पदार्थों की, जो आप हर रोज और हर भोजन में लेते हैं, एक सूची तैयार कर लें। साथ ही दोपहर और रात के खाने के बीच में जो फल, पेय पदार्थ या दूसरी चीजें खाते हैं, उनका भी हिसाब रखें। हर भोजन की मात्रा और खाने का समय रिकार्ड करें। इसे वजन या मात्रा में रिकार्ड किया जा सकता है। बाद में इन्हें वजन में बदला जा सकता है। इकाई 3 में आपने प्रत्येक भोजन के परोसने की सामान्य मात्रा की जानकारी प्राप्त की थी। यह जानकारी आपको भोजन की मात्रा का रिकार्ड रखने में सहायक सिद्ध होगी। सभी आंकड़ों को इकाई 3 में दी गई तालिका 3.1 के रूप में व्यवस्थित कर लें।

रिकार्ड किये गये आहार का मूल्यांकन : आप भोजन की जो मात्रा लेते हैं उसका मूल्यांकन दैनिक भोजन दर्शिका से तुलना करके कर सकते हैं। यह एक गुणात्मक परख है और इससे पता लग सकता है कि आपके भोजन में किस खाद्य वर्ग की कमी है। साथ ही आप अपने भोजन की मात्रा की तुलना सुझायी गयी न्यूनतम मात्राओं से कर सकते हैं। इससे पता चल जाएगा कि क्या आपके आहार की मात्रा अपर्याप्त है। इस मूल्यांकन से आपको अपना पोषण स्तर सुधारने के लिए सहायता मिलेगी।

बोध प्रश्न

10 वृद्धि रिकार्ड का क्या अर्थ है ?

.....

.....

.....

.....

11 बच्चों की वृद्धि का रिकार्ड आप कैसे करेंगे ?

.....

.....

12 आहार का मूल्यांकन करना क्यों जरूरी है ?

.....

.....

.....

13 स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे के भोजन का मूल्यांकन कैसे किया जाएगा ? विवेचन कीजिए।

.....

.....

.....

15.8 सारांश

इस इकाई में आपने पढ़ा कि अच्छा पोषण न केवल सही वृद्धि और विकास के लिए जरूरी है, बल्कि अधिक कार्य-क्षमता और दीर्घायु के लिए भी आवश्यक है। इसलिए आपको उचित पोषण स्तर बनाये रखना चाहिए। पोषण स्तर मापने के अनेक तरीके हैं। आप सब व्यक्तियों का वजन, लंबाई, त्वचा की मोटाई आदि माप सकते हैं। इसके अतिरिक्त आवश्यकता होने पर आप 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों का पोषण-स्तर ज्ञात करने के लिए सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधियाँ माप सकते हैं। आप सामान्य भोजन का भी रिकार्ड रख सकते हैं जिससे आवश्यकता पड़ने पर पोषण स्तर सुधारने के लिए उसमें समुचित फेर-बदल किया जा सकता है।

15.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 मस्तिष्क की अधिकतम वृद्धि गर्भावस्था से लेकर दस महीने की उम्र तक होती है। इस अवधि में मानसिक वृद्धि पर पोषण का सीधा प्रभाव पड़ता है। यदि गर्भवती महिला या बच्चे को उचित पोषण नहीं मिल पाये तो मस्तिष्क के विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।
स्कूल जाने वाले बच्चों की एकाग्रता पर भी भोजन का सीधा प्रभाव पड़ता है। भूखे बच्चे एकाग्रचित होकर नहीं पढ़ पाते, इसलिए उनकी अध्ययन क्षमता कम रह जाती है।
- 2 शारीरिक कार्य करने के लिए भोजन की आवश्यकता होती है। इसलिए यदि शारीरिक कार्य करने वालों को उचित भोजन न मिले तो उन्हें कार्य करने के लिए कम ऊर्जा मिल पायेगी और वे कम कार्य कर सकेंगे।
- 3 क) वजन, लंबाई
ख) मस्तिष्क का, 90 प्रतिशत आकार
- 4 उचित पोषण के लक्षण हैं : बेहतर स्वास्थ्य, आँखों में चमक, गंटीला बदन, प्रसन्न स्वभाव किसी काम को करने के लिए तत्परता आदि।
- 5 क) भोजन, पोषण
ख) कुल संकेतक
- 6 बचपन में वजन का बढ़ना बच्चे की वृद्धि को दर्शाता है। यदि वजन की वृद्धि सामान्य नहीं है तो इसे सुधारने का तुरन्त उपाय करना चाहिए।
- 7 लंबाई और सिर, छाती तथा बाँह के मध्य भाग की परिधि और त्वचा की मोटाई।
- 8 जन्म के छह महीने बाद तक सिर की परिधि में तेजी से वृद्धि होती है, उसके बाद यह वृद्धि धीमी हो जाती है। अतः सिर की परिधि का माप प्रथम वर्ष के दौरान अति आवश्यक है।
यदि वृद्धि सामान्य है तो सिर और छाती की परिधि छह महीने की उम्र तक लगभग बराबर होगी। बचपन के आरंभ में छाती और सिर की परिधि का अनुपात वृद्धि को दर्शाने वाले महत्वपूर्ण माप हैं।
- 9 1) प्रथम वर्ष में लंबाई में 50 प्रतिशत वृद्धि होती है।
2) जन्म के समय छाती की परिधि की अपेक्षा सिर की परिधि अधिक होती है।
2) शरीर की वसा की अप्रत्यक्ष माप है। बाँह के मध्य भाग की परिधि
- 10 नियमित रूप से वृद्धि का रिकार्ड करने से यह पता चलता है कि बच्चे सामान्य हैं अथवा नहीं। वृद्धि में होने वाली किसी भी रुकावट को आहार में सुधार करके दूर किया जा सकता है।
- 11 वजन, लंबाई और सिर, छाती तथा बाँह के मध्य भाग की परिधि को माप कर बच्चों की वृद्धि ज्ञात की जा सकती है।
- 12 यदि पोषण स्तर उचित नहीं है तो आहार में कुछ आवश्यक परिवर्तन करके इसमें सुधार किया जा सकता है। आहार के मूल्यांकन से उसकी कमियाँ ज्ञात की जा सकती हैं।
- 13 स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चे द्वारा खाये जाने वाले भोजन को उस आयु वर्ग के लिए तैयार की गयी दैनिक भोजन दर्शिका से तुलना की जानी चाहिए। इससे यह पता लग जाएगा कि आहार में किस पदार्थ की कमी है।

- क) 3 से 10 वर्ष के 10 बच्चों का वजन रिकार्ड करें।
सही वजन मापने के लिए निम्नलिखित सावधानियाँ बरतें :
- 1 वजन नापने की मशीन को किसी मजबूत समतल सतह पर रखें। यदि मशीन लटकती है तो दीवार में लगे किसी मजबूत हुक या छड़ पर ही लटकाएँ।
 - 2 वजन लेने से पहले वजन नापने की मशीन की सुई को शून्य के निशान तक लाइए।
 - 3 वजन केवल उसी समय किया जाना चाहिए जब मशीन की सुई स्थिर हो जाए।
 - 4 वजन लेते समय बच्चे को पकड़ना नहीं चाहिए। यदि तराजू का पलड़ा लटका रहने वाला है तो बच्चे को उसमें इस प्रकार रखना चाहिए कि उसके पैर जमीन पर न लगें। तराजू का पलड़ा जमीन से पर्याप्त ऊंचाई पर रहना चाहिए।
 - 5 बच्चे का वजन तुरन्त ही नोट बुक में लिख लेना चाहिए ताकि उसमें कोई कमी न रहे। यदि वजन वजन का चार्ट बना रहे हैं तो वजन को चार्ट में लिख लेना चाहिए।
- ख) 3 से 10 वर्ष के 10 बच्चों की लंबाई नापें।
लंबाई लेने में निम्न सावधानियाँ बरतना आवश्यक हैं :
- 1 लंबाई बिना चप्पल या जूतों के मापनी चाहिए।
 - 2 मापने वाला फीता एक समतल सतह के पास दीवार के साथ होना चाहिए।
 - 3 बच्चे को फीते के पास खड़े होने के लिए कहें। उसके पैर और एड़ी सक्षान्तर अवस्था में होने चाहिए। कंधे, नितम्ब और कमर सीधी रहनी चाहिए और पैरों के संपर्क में रहने चाहिए।
 - 4 सिर के ऊपर लकड़ी की हल्की सी पट्टी रखकर और उसे दबाकर पैरों का अंक नोट कर लेना चाहिए।

वजन और लंबाई का रिकार्ड

क्रम संख्या	बच्चे का नाम	उम्र (महीने/वर्ष)	वजन (कि.ग्रा.)	लंबाई (से.मी.)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

- ग) सिर, छाती और बाँह के मध्य भाग की परिधि नापना।
इकाई में दिए हुए निर्देशों का पालन करते हुए इन तीनों परिधियों को निम्नलिखित तालिका के रूप में रिकार्ड करें।
- क) 5 शिशुओं और स्कूल जाने से पूर्व की आयु के बच्चों की सिर और छाती की परिधियाँ रिकार्ड करें। छह महीने बाद इस तथ्य का परीक्षण करें कि छाती की परिधि सिर से अधिक होने लगती है।
सिर और छाती की परिधि के रिकार्ड के लिए निम्नलिखित तालिका का प्रयोग कीजिए।

क्रम संख्या	बच्चे का नाम	उम्र (महीने/वर्ष)	सिर की परिधि (से.मी.)	छाती की परिधि (से.मी.)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

उन बच्चों की संख्या जिनकी छाती की परिधि सिर की परिधि से अधिक है
उन बच्चों की संख्या जिनकी छाती की परिधि सिर से कम है

पोषण स्तर, भोजन संबंधी आदतें
और श्रंत धारणाएँ

ख) निम्नलिखित तालिका में 1 से 6 वर्ष की आयु के 10 बच्चों की सिर की और बाँह के मध्य भाग की परिधि
रिकार्ड करें।

क्रम संख्या	बच्चे का नाम	उम्र महीने/वर्ष	सिर की परिधि (से.मी.)	छाती की परिधि (से.मी.)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

तालिका 15.A देखें और उससे बच्चे के पोषण स्तर का पता लगाएँ।

सामान्य बच्चों की संख्या =

कम कुपोषण से पीड़ित बच्चों की संख्या

मध्यम कुपोषण वाले बच्चों की संख्या

अत्यधिक कुपोषण वाले बच्चों की संख्या

इकाई 16 हमारी भोजन संबंधी आदतें

इस इकाई में आप भोजन संबंधी आदतों और पोषण स्तर में परस्पर संबंध तथा अधिकांश लोगों की भोजन की आदतों को निर्धारित करने वाले कारकों की जानकारी हासिल करेंगे।

इकाई की रूपरेखा

- 16.0 उद्देश्य
- 16.1 प्रस्तावना
- 16.2 भोजन संबंधी आदतों का विकास
- 16.3 खाद्य पदार्थों की स्वीकृति को प्रभावित करने वाले कारक
- 16.4 बच्चों में भोजन की अच्छी आदतें विकसित करने के लिए कुछ संकेत
- 16.5 भोजन बनाने के सुविधाजनक तरीके
- 16.6 वयस्कों की भोजन संबंधी आदतों का मार्गदर्शन करने के लिए कुछ संकेत
- 16.7 भोजन संबंधी आदतों पर नियंत्रण
- 16.8 सारांश
- 16.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

16.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- भोजन संबंधी-आदतों को प्रभावित करने वाले मुख्य तत्वों की व्याख्या कर सकेंगे;
- भोजन संबंधी रुचियों में भिन्नता के कारण बता सकेंगे;
- बच्चों में भोजन संबंधी स्वस्थ आदतें डालने में सहायता कर सकेंगे;
- भोजन की अच्छी आदतें अपनाने के लिए वयस्कों का मार्गदर्शन कर सकेंगे; और
- भोजन संबंधी आदतों में सुधार लाने के उद्देश्यों को जानेंगे तथा भोजन की आदतों को सुधारने में वयस्कों का मार्गदर्शन कर सकेंगे।

16.1 प्रस्तावना

आप यह जान चुके हैं कि आप जो भोजन करते हैं वह किस प्रकार आपके शरीर का अंग बन जाता है। पिछली इकाई में आपने यह भी सीखा कि पोषण का स्तर कैसे निर्धारित किया जाता है। आहार का मूल्यांकन करते समय आपने यह भी देखा होगा कि कुछ लोग सही मात्रा में खाना नहीं खाते जिसमें संशोधन की आवश्यकता होती है। आपने इस बात पर भी ध्यान दिया कि भोजन की गहरी मात्रा का संबंध भोजन संबंधी आदतों से है। आप जो कुछ खाते हैं, उसका निर्णय आपकी आदत के अनुसार ही होता है। अपनी बंधी-बंधाई आदतों के अनुसार ही भोजन करने की हमारी प्रवृत्ति हो जाती है। ये आदतें अन्य आदतों की तरह अच्छी भी हो सकती हैं और बुरी भी। आइए, यह जानें कि भोजन संबंधी आदतें कैसे पनपती हैं ताकि हम भोजन संबंधी अच्छी आदतें डालने के लिए कदम उठा सकें।

16.2 भोजन संबंधी आदतों का विकास

आपकी भोजन संबंधी आदतों को प्रभावित करने वाले अनेक तत्व हैं। इनमें से कुछ तो उस इलाके से संबंधित होते हैं जिसमें आप रहते हैं या उस समुदाय से सम्बद्ध होते हैं जिसके आप सदस्य हैं जबकि अन्य व्यक्तिगत होते हैं।

क्षेत्रीय और सामुदायिक विभिन्नताएँ : भोजन संबंधी आदतों पर खाद्य पदार्थों के उत्पादन और पूर्ति का असर पड़ता है। उदाहरण के लिए, पश्चिम और दक्षिण भारत में लोगों का मुख्य आहार चावल है, जबकि दक्षिणी पठार के लोगों का मुख्य भोजन ज्वार और उत्तर भारत के लोगों का गेहूँ है। दूसरे खाद्य पदार्थों की किस्म तथा मात्रा भोजन पर आपकी व्यय करने की क्षमता पर निर्भर है। तीसरे, आपके परिवार के भोजन के तौर-तरीके भौगोलिक क्षेत्र, धर्म, समुदाय, पारिवारिक विश्वासों और अनेक पीढ़ियों से चले आ रहे व्यवहार से भी प्रभावित होते हैं।

आप जानते होंगे कि भारत में कुल दूध विशेष शाकाहारी है जबकि अन्य मांसाहारी। आपने देखा होगा कि मांस खाने वाले भी धार्मिक कारणों से सोमवार तथा शनिवार या मंगलवार को मांस अधिक मछली का सेवन नहीं करते। साथ ही, बहुत से मांसाहारी भी मांस को इसलिए अपने आहार में शामिल नहीं कर पाते कि वह महंगा होता है। देश के जिस भाग में आप रहते हैं, उसका भी आपकी भोजन संबंधी आदतों पर असर पड़ता है। तटीय क्षेत्रों के लोग मछली खाते हैं। वास्तव में, बंगाली तो मछली को मांसाहारी भोजन ही नहीं बल्कि शुभ व्यंजन मन्त्रते हैं। पंजाब और बंगाल में दूध प्रचुर मात्रा में होता है इसलिए वहाँ के लोग दूध का अधिक प्रयोग करते हैं। पंजाबी प्रचुर मात्रा में दूध और लस्सी का प्रयोग करते हैं, और बंगाली दूध से बनी मिठाइयों का।

आपने देखा होगा कि आदतवश आप जिन दालों, सब्जियों और फलों का उपयोग करते हैं, वे आपके क्षेत्र में पाये जाने वाले खाद्य पदार्थों के मुताबिक ही होते हैं। काम-काज अथवा व्यवसाय के सिलसिले में जब आप अन्य क्षेत्रों में बस जाते हैं तब भी काफी हद तक आप अपनी भोजन परंपरा को बनाये रखते हैं। उदाहरण के लिए, बम्बई अथवा कर्नाटक में बस गये तमिल लोग अपनी परंपरा के अनुसार ही भोजन करते हैं। वे चावल, अरहर की दाल से बनी सांभर और पेठा वा चौलाई आदि सब्जियाँ अपने भोजन में शामिल करते हैं। ऐसी ही परिस्थिति में पंजाब के लोग अपने आहार में गेहूँ से बने व्यंजन, राजमा, पालक और मटर आदि शामिल करेंगे। आप जानते होंगे कि पत्तेदार सब्जि चौलाई हो अथवा पालक, उनमें पौष्टिकता की दृष्टि से बहुत कम अंतर होता है। अतः प्रत्येक खाद्य वर्ग से यदि पर्याप्त खाद्य पदार्थ शामिल किये जाएँ तो सभी क्षेत्रों के आहार से पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति की जा सकती है।

किसी विशेष खाद्य पदार्थ का चयन और उसे पकाने का तरीका आपकी अपनी पसंद पर निर्भर करता है। सामाजिक रीति-रिवाजों के अनुसार आप कब, क्या और किसके साथ भोजन करते हैं, इसका प्रभाव आपकी भोजन संबंधी आदतों पर पड़ता है।

व्यक्तिगत तत्त्व : व्यक्तिगत स्तर पर वातावरण भोजन के बारे में आपके विचारों को प्रभावित करता है। खाद्य पदार्थों के स्वाद के प्रति आपकी प्रतिक्रिया भी निरंतर व्यक्तिगत होगी। आपको तिकत (तेज) अथवा अस्वीय खाद्य वस्तुएँ पसंद हो सकती हैं। जबकि आपके मित्रों को नरम अथवा कोमल वस्तुएँ पसंद हो सकती हैं। यह भी हो सकता है कि आप का चयन खाद्य पदार्थों की पौष्टिकता के ज्ञान पर आधारित हो। इस प्रकार धीरे-धीरे पारिवारिक आचार-विचार व अन्य चीजें आपकी भोजन संबंधी आदतों को प्रभावित करते हैं।

अन्य प्रभाव : अन्य ऐसे प्रभाव भी हैं जो हमारी आहार संबंधी आदतों में संशोधन करते हैं। उदाहरण के लिए, द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान चावल, गेहूँ, जव और मक्का राशन की दुकानों से वितरित होते थे। इसके परिणामस्वरूप एक ही अनाज का उपयोग करने वाले लोगों ने अपने आहार में कई अनाजों का प्रयोग शुरू कर दिया। जब आपको विद्या अध्ययन करने अथवा कार्य करने के लिए अपने क्षेत्र से बाहर जाना पड़ता है, तब आप पहले-पहले खाद्य पदार्थों से परिचित हो जाते हैं और आपके अपने आहार संबंधी तौर-तरीकों में संशोधन हो जाता है। अपने ही खाद्य क्षेत्र के भीतर अथवा उसके बाहर यात्रा करना भी आपकी आहार संबंधी आदतों को प्रभावित करता है। यद्यपि आहार संबंधी आदतें अनेक कारकों से प्रभावित होती हैं फिर भी इसमें व्यक्ति की अपनी रुचि-अरुचि शामिल होती है।

16.3 खाद्य पदार्थों की स्वीकृति को प्रभावित करने वाले कारक

खाद्य पदार्थ ग्रहण करने संबंधी जानकारी जुटाने का प्रयास करते समय आपने यह देखा होगा कि प्रत्येक व्यक्ति के भोजन करने के अपने तौर-तरीके हैं। हर व्यक्ति कुछ व्यंजन को पसंद करता है और कुछ को नापसंद। इसके कई कारण हो सकते हैं। यह भी हो सकता है कि इन कारणों का खाद्य पदार्थों में कोई खास संबंध न हो।

मनपसंद खाद्य पदार्थ : आप कुछ व्यंजनों को केवल इसलिए पसंद कर सकते हैं कि वे किसी अन्य संबंधी ने बनाये हों या आपको संबंधियों अथवा मित्रों के साथ मिलकर खाने का मौका मिला हो। यह भी हो सकता है कि आपको रुचिकर लगने वाले व्यंजन आपके जन्म दिन पर बरसे गये हों। आप लड्डुओं का संबंध दीपावली और गुजिया का होली से व हास्य-विनोद से भी जोड़ सकते हैं। खाने की कुछ चीजें आपको इसलिए पसंद हो सकती हैं कि उन्हें आपकी माता अत्यंत स्वादिष्ट बनाती हो। हो सकता है आम आपको अपनी अत्यंत प्रिय मौसी के घर की गयी किसी यात्रा की याद दिलाते हों। यदि कुछ कारणों से आप कहीं खाद्य पदार्थों का सेवन नहीं कर पाएँ तो यह बात आपकी आहार संबंधी आदतों को प्रभावित कर सकती है। क्या अब आपको गुलाबजामुन इसलिए विशेष रूप से पसंद है कि जब आप छोटे थे तब आपमें उन्हें खरीदने की क्षमता नहीं थी? यदि खाद्य पदार्थों के प्रति अपने खूबे का विश्लेषण करेंगे तो आपको अपनी आहार संबंधी आदतों की नयी समझ-बूझ प्राप्त होगी।

अरुचिकर खाद्य पदार्थ : आपकी भोजन पद्धति से आप द्वारा स्वीकार और अस्वीकार किये जाने वाले खाद्य-पदार्थों का पता चलता है। यदि आपके घर में प्योसी गयी हरी पत्तेदार सब्जियाँ आवश्यकता से अधिक पकयी गयी हों अथवा वे जैतूनी हरे रंग की और कंटीली हों तो आपको पत्तेदार सब्जियों के प्रति अरुचि उत्पन्न हो सकती है।

आपकी बीमारी तथा अप्रसन्नता के समय आपको जिन सब्जियों को खाया जाए, उनके प्रति भी आपकी अरुचि हो सकती है। क्या आपको छात्रावास अथवा किसी नये स्थान में बिताया गया अपना पहला दिन याद है। जब आप अकेले होने के कारण चाह कर भी भोजन न कर पाये हों। अपनी रुचि और अरुचि के कारणों को समझने की चेष्टा करना बड़ा रोचक विषय है।

प्रत्येक वर्ग में रखे गये खाद्य पदार्थों के संबंध में अपने रवैयों का विश्लेषण करने का प्रयत्न कीजिए। ये आपके पोषण को किस प्रकार प्रभावित करते हैं, इसकी परख कीजिए और यदि आवश्यक हो तो इसमें संशोधन भी कीजिए।

बोध प्रश्न

1 खाद्य पदार्थों की स्वीकृति के तौर-तरीके किस प्रकार बनते हैं ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

भोजन से संबंधित कुछ धारणाएँ : शिशु के जन्म लेते ही उसकी आहार संबंधी आदतें बनना लगती हैं। भूख लगने पर यदि बच्चे को भोजन दिया जाए तो उसकी भोजन व साथ में भोजन करने वाले लोगों दोनों के प्रति सुखद अनुभूति होगी। लेकिन भूख न लगने पर यदि जबरदस्ती भोजन दिया जाए तो उसके मन में भोजन के प्रति गलत धारणाएँ बनेंगी। बढ़ते हुए बच्चों के लिए कई माता-पिता खाद्य पदार्थ को पुरस्कार अथवा अनुशासन सिखाने के माध्यम के रूप में इस्तेमाल करते हैं। उदाहरण के लिए, पुरस्कार के तौर पर चॉकलेट दिये जाते हैं और दंड के तौर पर उसे मनपसंद खाद्य पदार्थों से वंचित कर दिया जाता है। परिणामस्वरूप बालक के मन में भोजन के बारे में भ्रांति उत्पन्न हो जाती है। अपनी ओर ध्यान आकर्षित कराने के लिए वह खाद्य पदार्थ का उपयोग ऐसे कार्यों के लिए करते हैं जिनका खाद्य पदार्थ के मूल प्रयोजन से कोई संबंध नहीं होता, तो आप आहार संबंधी गलत आदतों को बढ़ावा देते हैं। आप जानते हैं कि जीवन और स्वास्थ्य के लिए खाद्य पदार्थ एक मूल आवश्यकता है। इस बात को सदैव ध्यान में रखने से आप बच्चे में आहार संबंधी अच्छी आदतें विकसित करने में सहायता पहुँचा सकते हैं।

16.4 बच्चों में भोजन की अच्छी आदतें विकसित करने के लिए कुछ संकेत

आप चिंतित हो रहे होंगे कि आखिर हम बच्चों की आहार संबंधी आदतों के विषय में इतने चिंतित क्यों हैं? वस्तुतः इसके अनेक कारण हैं। यह तो आपको स्मरण ही होगा कि बच्चे अपनी पूर्ण संभावित शारीरिक और मानसिक वृद्धि और विकास को तभी प्राप्त कर सकते हैं जब वह सही किस्म का आहार समुचित मात्रा में ग्रहण करें। वयस्क होने पर आप क्या खाएँगे यह वस्तुतः बहुत हद तक बचपन में बनी आपकी आहार संबंधी आदतों पर निर्भर होता है। अपनी वृद्धि के दौरान आपको एक खास ढंग से बने भोजन लेने का अभ्यास हो जाता है और इस बात पर विशेष ध्यान दिये बिना आप में उस प्रकार बने खाने के प्रति रुचि विकसित हो जाती है।

बचपन में माता-पिता आपके आदर्श होते हैं। जैसे वे करते हैं, वैसा ही आप भी करना चाहते हैं। आहार भी इसका अपवाद नहीं है। आपने ऐसे माँ-बाप देखे होंगे जो अपने बच्चों को शिक्षा के लिए सर्वोत्तम स्कूलों में भेजने के इच्छुक होते हैं परंतु आहार संबंधी गलत आदतें अपनाकर अपने बच्चों के लिए अनजाने में मसत उदाहरण प्रस्तुत करते हैं बच्चे माँ बाप से ही भाँति-भाँति के खान पान संबंधी आदतें सीखते हैं। यदि आप भी माता-पिता हैं तो आपको यह जानना चाहिए कि बच्चों के सामने खाद्य पदार्थों के चयन का अच्छा उदाहरण प्रस्तुत करना उतना ही महत्वपूर्ण है, जितना कि उन्हें अच्छी शिक्षा के अवसर प्रदान करना।

स्कूली आयु के बच्चे : घर छोड़ते ही बच्चे पर मित्रों, अध्याकों और अन्य अनेक लोगों के प्रभाव पड़ने प्रारंभ हो जाते हैं। बच्चा स्कूल से घर आकर कहता है : "मेरे डिफिन में डोसा रखना। कल मेरा मित्र मणी स्कूल में डोसा लाया था। वह मुझे बहुत अच्छा लगा था।" इस प्रकार आप देखते हैं कि उसका खाद्य संसार विस्तृत हो जाता है।

वचन के आरम्भ में बनी आहार संबंधी अच्छी आदतें—कला उम्र के बच्चों में भी बनी रहें, इस पर आपको विशेष ध्यान देना चाहिए। बच्चे के स्कूल में प्रवेश पाते ही आपका ध्यान उसकी पुस्तकों, अर्दी आदि की ओर बंट जाता है और भोजन रह जाता है। स्कूल की समय-सारणी भी उसकी आहार संबंधी आदतों को प्रभावित करती है। आप जल्दी-जल्दी में उसे नाश्ता और दोपहर का भोजन देते हैं। अधिकतर बच्चों को पैकड लंच के रूप में मिठाई या बिस्कुट या तले हुए स्नैक्स, दिये जाते हैं। लेकिन अब तक के अर्जित ज्ञान के आधार पर आप जानते हैं कि इस प्रकार के आहार से बच्चों की सही वृद्धि में मदद नहीं मिल पाती।

थोड़ी से योजना व बच्चे की समय सारणी में थोड़ा परिवर्तन करके आप बच्चे को समुचित नाश्ता व अच्छा पैकड लंच दे सकते हैं। स्कूल अथवा कॉलेज की पढ़ाई के वर्षों में आपने अपनी व्यावहारिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अच्छी आदतें विकसित कर ली हैं तो व्यस्कावस्था में भी आप उनका पालन कर सकते हैं।

बोध प्रश्न

2 आहार संबंधी अच्छी आदतें विकसित करने में बच्चों की सहायता करना क्यों महत्वपूर्ण है ?

.....
.....
.....
.....

3 बच्चे की भोजन प्रवृत्ति को स्कूल की समय-सारणी कैसे प्रभावित करती है ?

.....
.....
.....
.....
.....

4 बच्चों में स्वास्थ्यप्रद आहार संबंधी आदतें डालने में माता-पिता कैसे सहायता कर सकते हैं ?

.....
.....
.....
.....
.....

16.5 भोजन बनाने के सुविधाजनक तरीके

आपने गौर किया होगा कि हाल के वर्षों में भोजन बनाने के सुविधाजनक तरीकों पर बल दिया जा रहा है। इसने बहुत सीमा तक हमारी आहार संबंधी आदतों को प्रभावित किया है। किसी भी गृहस्थ और उसकी पत्नी को भोजन के आयोजन, उसे बनाने तथा परसेवन में विशेष रुचि होती है। इसका एक कारण यह भी हो सकता है कि अब काम-काजी लोगों में तथा सामुदायिक गतिविधियों में महिलाओं की संख्या दिनों दिन बढ़ रही है। परिणामस्वरूप खाना बनाने के सुविधाजनक तरीकों पर ज्यादा जोर दिया जाता है।

आपने देखा होगा कि बहुत से परिवारों में खाना बनाने के लिए कम-से-कम समय दिया जाता है। इस परिवर्तन में अनेक कारकों का योगदान रहा है। आजकल बाजार में अनेक प्रकार के सुविधाजनक खाद्य पदार्थ उपलब्ध हैं। इस विषय पर हमने प्रथम पाठ्यक्रम की इकाई 21 में विस्तार से चर्चा की है। आज आपको बने-बनाये मिश्रण, डबलरोटी, बिस्कुट और सेव, चिचड़ा, पेय जैसे बने-बनाये खाद्य पदार्थ आदि आर.नी.रो बाजार में मिल जाते हैं। इससे भोजन बनाने में कम-से-कम समय लगता है। भोजन बनाने को आसान बनाना यद्यपि एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है, लेकिन इससे यह न हो कि महंगी कीमत चुकाकर भी आपको सही पोषण न मिल पाये।

पोषण संबंधी अपनी जानकारी का उपयोग करके आप न सिर्फ अच्छा भोजन परोस सकते हैं बल्कि समय और धन की भी बचत कर सकते हैं। बने बनाये खाद्य पदार्थों का चयन करते समय इस बात का ध्यान रखें कि वह दैनिक भोजन दर्शिका के अनुसार हो। उदाहरण के लिए, सलादों और फलों का अधिकाधिक उपयोग निश्चय ही सही दिशा में एक कदम होगा। किंतु अधिक मात्रा में तली हुई चीजों, मिठाइयों तथा पय से आपको ऊर्जा तो काफी मात्रा में मिल जाएगी परंतु पोषक तत्व बहुत कम मिलेंगे। कभी-कभार इनका उपयोग करने से कोई अधिक फर्क नहीं पड़ता, परंतु यदि आप इन्हें नियमित रूप से चाय के साथ लेते रहते हैं अथवा मेहमानों के स्वागत में परोसते रहते हैं तब आपको जाँच करनी होगी कि आपके दैनिक आहार को यह किस प्रकार प्रभावित करते हैं। अतः सुविधाजनक खाद्य पदार्थों के चयन में इस बात का ध्यान रखना आवश्यक है कि यह आपकी भोजन पद्धति पर प्रभाव न डाले।

बोध प्रश्न

5 खाद्य पदार्थों को बनाने की सुविधा पर बल देने से आहार संबंधी आदतों पर क्या प्रभाव पड़ा है ?

.....

.....

.....

.....

16.6 वयस्कों की भोजन संबंधी आदतों का मार्गदर्शन करने के लिए संकेत

आदर्श स्थिति के अनुसार वयस्कावस्था में आपको भोजन संबंधी स्वस्थ आदतें विकसित कर लेनी चाहिए। किंतु दुर्भाग्य यह है कि अधिकतर ऐसा नहीं हो पाता। आप में से कुछ यह सोचते होंगे कि व्यस्क होने पर अब आप जय चाहें, जो चाहें, खा सकते हैं क्योंकि अब आप आर्थिक दृष्टि से स्वाधीन हैं इसलिए आप में ऐसी महंगी खाद्य वस्तुएँ खरीदने की प्रवृत्ति भी उत्पन्न हो सकती है, जो आपकी अमीरी को प्रकट करती हो। यह परिवर्तन यदि लंबे समय तक चले तो आपके स्वास्थ्य पर असर डाल सकता है। इन आदतों को बनाये रखने से आप परिवार के छोटे सदस्यों के लिए अथवा बाद के जीवन में स्वयं अपने बच्चों के लिए कोई उपयुक्त आदर्श नहीं बना पाएँगे।

जैसा कि आप जानते हैं भोजन संबंधी आदतों का सुरक्षा की भावना से घनिष्ठ संबंध है। इसलिए भोजन संबंधी आदतों में संशोधन करने के लिए, विशेषतया वयस्कावस्था में, धैर्य की आवश्यकता होती है। इकाई 14 में आपने यह सीखा था कि उम्र बढ़ने के साथ-साथ आपकी ऊर्जा की आवश्यकताओं में कमी आ जाती है। अतः आप अनुभव करेंगे कि उम्र के बढ़ने के साथ ऊर्जा की मात्रा कम करने के लिए भोजन संबंधी आदतों में संशोधन आवश्यक है। मोटापा इस बात का सूचक है कि भोजन संबंधी आदतों में समय रहते परिवर्तन नहीं किया गया।

आपने कुछ ऐसे लोग भी देखे होंगे जिनका वजन अधिक नहीं है फिर भी वे सिर्फ ऐसा भोजन लेते हैं जो केवल उनकी कैलोरी की आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं, अन्य पोषक तत्वों की आवश्यकता की नहीं। ऐसे लोगों को संशोधन के लिए प्रेरित करना थोड़ा मुश्किल है। इसका कारण यह है कि वे अपना वजन पर्यंत बनाए रखते हैं और अपने गिरे हुए स्वास्थ्य के विषय में किसी लक्षण के प्रकट होने पर भी उसे अपनी आहार संबंधी आदतों से नहीं जोड़ पाते। अतः आप समझ गये होंगे कि उपाय के कारणों और असर उत्पन्न प्रभाव को अंतर्गत से समझना पड़ेगा।

आदत में संशोधन करने का प्रयास कब करें ? आप सोच रहे होंगे कि वयस्कों की आहार संबंधी आदतों में परिवर्तन का प्रयास कब किया जाए ? सावधानीपूर्वक जाँच-पड़ताल करने के उपरान्त जब आप जानें कि स्वास्थ्य संबंधी आदतों का परिणामस्वरूप आपका स्वास्थ्य गिर रहा है, तब आप अपने संशोधन का प्रयास करें।

लोगों की आहार संबंधी आदतों में संशोधन करने का प्रयास करते समय आपको बहुत सावधानी बरतनी पड़ेगी। उनके आहार में संशोधन अथवा परिवर्तन लाने में उनकी सहायता करने से पूर्व आपको उनकी आहार संबंधी आदतों की भूमिका को समझने की आवश्यकता होगी। उत्तम स्वास्थ्य की इच्छा प्रत्येक व्यक्ति में होता है। इसका उपयोग स्वयं अपनी अथवा अन्य लोगों की सहायता के लिए प्रेरक भावना के रूप में किया जा सकता है। स्मरण रखें कि उदाहरण सबसे प्रभावी शिक्षक है। आप स्वयं अपने उदाहरण से अन्य लोगों को प्रेरित कर सकते हैं।

आप पाएँगे कि जो लोग आहार संबंधी तुरी आदतों की हानियों और दुष्परिणामों को समझते हैं और आहार-परिवर्तन के माध्यम से अपने स्वास्थ्य में सुधार करना चाहते हैं, उनके सामने स्पष्ट लक्ष्य होता है। उदाहरण के लिए, मधुमेह रोग में पीड़ित व्यक्ति में जो अपने रोग को नियंत्रित करना चाहता है, अथवा एक हृदयरोगी में, जो अपना वजन कम करना चाहता है, परिवर्तन की बलवती प्रेरणा विद्यमान होती है। आपको तो केवल इस विषय में विश्वसनीय जानकारी उपलब्ध करानी है कि वे अपनी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप खाद्य पदार्थों का चयन कैसे करें।

लोगों को उनकी आहार संबंधी आदतें बदल कर ऐसी आदतें अपनाने के लिए प्रेरित करना एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें

अभी और अध्ययन की आवश्यकता है। फिर भी आप यह तो जानते ही हैं कि सभी खाद्य पदार्थों के प्रति जिन लोगों का रवैया अच्छा है, उनमें साहस की अथवा जोखिम उठाने की ऐसी भावना विद्यमान होती है जो उन्हें नए-नए खाद्य पदार्थों का आस्वादन करने अथवा भोजन तैयार करने के नये-नये तरीके अपनाने-तलाशने को प्रेरित करती है।

बोध प्रश्न

6 क्या वयस्कों को भी अपनी भोजन संबंधी आदतें बदलने की आवश्यकता होती है ?

7 वयस्कों की आहार संबंधी आदतों में संशोधन-परिवर्तन का प्रयास कब किया जाना चाहिए ?

8 आप यह निर्णय कैसे कर सकते हैं कि आपकी भोजन संबंधी आदतें स्वास्थ्यप्रद हैं ?

16.7 भोजन संबंधी आदतों पर नियंत्रण

यह स्मरण करना उचित होगा कि यह जरूरी नहीं कि हमारी भूख पर्याप्त पौष्टिक खाद्य पदार्थों का चयन करने में हमारी मार्गदर्शक हो। यदि भूख हमारा मार्गदर्शन कर सकती तो हम अपने चारों ओर इतने अतिभारी अथवा अल्पभारी व्यक्ति न देखते। अनेक खाद्य पदार्थों, जिन्हें खाने को हम लालायित हो उठते हैं, में पौष्टिकता काफी कम होती है। बेहतर होगा कि आप समय-समय पर अपनी भोजन संबंधी आदतों पर नियंत्रण करें तथा दैनिक भोजन दर्शिका से उनका मिलान करें जिससे पौष्टिकता संबंधी आपकी आवश्यकताएँ सुनिश्चित की जा सकें। आप अपने परिवार वालों एवं मित्रों को भी ऐसा करने में सहायता कर सकते हैं।

आप इस बात का निश्चय कैसे कर सकते हैं कि आपकी आहार संबंधी आदतें अच्छी हैं अथवा नहीं। यदि आप प्रत्येक खाद्य वर्ग, जिनकी चर्चा इकाई 3 में की जा चुकी है, के प्रति रुचि दर्शाते हैं और उनमें से अनेक खाद्य पदार्थों का उपयोग करते हैं, तब आपकी आहार संबंधी आदतें अच्छी मानी जाएंगी। इसका अर्थ यह नहीं कि आप सभी खाद्य पदार्थों को समान रूप से पसंद करते हैं और उन्हें समान आनंद से खाते हैं। किंतु यदि आप अपनी पोषण की आवश्यकता की पूर्ति के लिए प्रत्येक खाद्य वर्ग में से कुछ खाद्य पदार्थों को पसंद करते हैं और अपने पारिवारिक भोजन में उनका समावेश करते हैं, तो आपकी आहार संबंधी आदतें अच्छी हैं। यदि हम सिर्फ उन्हीं खाद्य पदार्थों को खाते हैं जो हमें पसंद हैं और जो हमें स्वादिष्ट लगते हैं और किसी एक खाद्य वर्ग के सभी खाद्य पदार्थों को बिल्कुल छोड़ देते हैं, तो कुपोषण के शिकार हो सकते हैं। अतः हमारी आहार संबंधी आदतें हमारे लिए लाभदायक भी हो सकती हैं और हानिकारक भी।

आप इस बात को नोट करें कि आप कैसे दिखते हैं और कैसा अनुभव करते हैं। (वस्तुतः यह आपकी भोजन संबंधी आदतों का दर्पण है)। किसी भी उम्र में आप अच्छी पौष्टिकता के प्रत्यक्ष चिह्न अपनी शारीरिक बनावट, साहस तथा सहनशक्ति में देख सकते हैं। आपका क्या विचार है, क्या यह प्राप्त करने योग्य लक्ष्य नहीं है ?

16.8 सारांश

आहार संबंधी आदतें खाद्य पदार्थों की आपूर्ति, क्षेत्र, समुदाय, व्यक्तिगत अभिरुचि तथा खाद्य पदार्थों की पौष्टिकता के ज्ञान से प्रभावित होती हैं। खाद्य पदार्थों से भोजन संबंधी आदतों को प्रभावित करती हैं। माता-पिता अपना उदाहरण प्रस्तुत करके अपने बच्चों में अच्छी आहार संबंधी आदतें उत्पन्न करने के लिए उत्तरदायी होते हैं। उन्हीं को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि स्कूल या कालेज जाने पर भी वे अपनी अच्छी आहार संबंधी आदतें बनाये रखें। वे वयस्क जो अपने स्वास्थ्य के प्रति सचेत होते हैं, वे समय-समय पर भोजन संबंधी आदतों का अवलोकन करके आप पोषण की आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकते हैं और भोजन संबंधी आदतें विकसित कर सकते हैं।

16.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

- 1 भोजन की स्वीकृति को बहुत से कारक प्रभावित करते हैं। इन्हीं से व्यक्ति की खाद्य पदार्थों संबंधी रुचि व अरुचि विकसित होती है। मनपसंद खाद्य पदार्थ सामान्यतया सुखद और प्रिय स्मृतियों या अवसरों या प्रियजनों से जुड़े होते हैं। आहार संबंधी नकारात्मक प्रभाव कुछ विशेष खाद्य पदार्थों के प्रति अरुचि उत्पन्न कर देते हैं। यदि कोई खाद्य पदार्थ ठीक प्रकार से पकाये न गये हों अथवा बचपन में कुछ खाद्य पदार्थ खाने पर बच्चे को बाध्य किया जाता है तो जीवन भर के लिए उसके प्रति बच्चे के मन में अरुचि उत्पन्न हो जाती है। खाद्य पदार्थों के प्रति अरुचि दुख पूर्ण अवसरों, अकेलेपन आदि से भी संबंधित होती है।
- 2 बच्चे अपनी पूर्ण संभावित शारीरिक और मानसिक वृद्धि और विकास तभी प्राप्त कर सकेंगे जब वे सही किस्म और सही मात्रा में आहार लेंगे। इसलिए बचपन में ही आहार संबंधी अच्छी आदतें डालना महत्वपूर्ण है।
- 3 जब बच्चा स्कूल जाने लगता है तो स्कूल की समय-सारणी उसकी भोजन पद्धति को प्रभावित करती है। अधिकतर नाश्ता जल्दी-जल्दी में किया जाता है और मध्याह्न भोजन (लंच) डिब्बे में दिया जाता है। डिब्बाबंद खाने में ज्यादातर मिठाई या अल्पाहार शामिल होते हैं जो कि पौष्टिक नहीं होते।
- 4 विविध पौष्टिक खाद्य पदार्थों का चयन और उन्हें और उनके उपभोग को प्रोत्साहन देकर माता-पिता बच्चों के लिए अच्छा उदाहरण प्रस्तुत कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त खाद्य पदार्थों को पुरस्कार या सजा के तौर पर इस्तेमाल न करके वे उसका मूल प्रयोजन बच्चों को समझ सकते हैं।
- 5 काफी संख्या में स्त्रियों ने क्योंकि घर से बाहर नौकरी, काम-काज करना प्रारंभ कर दिया है। इसलिए खाना बनाने (पकाने) का समय सीमित हो गया है। इसलिए सुगमता से बनाये जा सकने वाले खाद्य पदार्थ अधिकाधिक लोकप्रिय हो रहे हैं। बने-बनाये खाद्य मिश्रणों, पेय, तैयार खाद्य पदार्थों की उपलब्धि खाना बनाने के समय में कमी लाने और आहार संबंधी आदतें बदलने में सहायक रहे हैं।
- 6 हाँ
- 7 स्थूलता से बचने के लिए बढ़ती उम्र के साथ वयस्कों को ऊर्जा की मात्रा में कमी करने की जरूरत होती है। वयस्कों की भोजन संबंधी आदतों में संशोधन-परिवर्तन के अन्य प्रयासों से पहले इस बात की पुष्टि कर लेनी चाहिए कि आहार संबंधी आदतों के कारण ही स्वास्थ्य में गिरावट आयी है।
- 8 यदि किसी व्यक्ति में अच्छे स्वास्थ्य के लक्षण हैं तो यह कहा जा सकता है कि उसकी भोजन संबंधी आदतें सही हैं।

इकाई 17 खाद्य पदार्थों के विषय में प्रचलित गलत जानकारियाँ

इस इकाई में खाद्य पदार्थों के संबंध में प्रचलित गलत जानकारियों, उनके स्रोतों और सच्चाई जानने के उपायों की चर्चा की गई है।

इकाई की रूपरेखा

- 17.0 उद्देश्य
- 17.1 प्रस्तावना
- 17.2 जल संबंधी गलत धारणाएँ
- 17.3 अनाजों और अनाज-उत्पादों के संबंध में भ्रांतियाँ
- 17.4 तेलों और वसा के संबंध में भ्रांत धारणाएँ
- 17.5 अन्य खाद्य पदार्थों व उनके खाद्य-उत्पादों संबंधी दावे
- 17.6 खाद्य पदार्थों के चयन संबंधी भ्रांतियाँ
- 17.7 वजन में वृद्धि : तथ्य और भ्रांतियाँ
- 17.8 खाद्य पदार्थों के विषय में सूचनाओं के प्रति कैसे जागरूक रहें
- 17.9 सारांश
- 17.10 बोध प्रश्नों के उत्तर

17.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- खाद्य पदार्थ के संबंध में प्रचलित कुछ गलत जानकारियों की पहचान कर सकेंगे ;
- निर्माताओं द्वारा गलत ढंग से खाद्य पदार्थों को तैयार करने के बारे में जानेंगे ;
- वर्जन घटाने वाले आहार संबंधी भ्रांत दावों के प्रति सजग होंगे ; और
- खाद्य पदार्थों से संबंधित गलत सूचनाओं के प्रति जागरूक रहेंगे ।

17.1 प्रस्तावना

आप भली-भाँति जानते हैं कि खाद्य पदार्थ आपके दैनिक जीवन का एक अनिवार्य अंग है। आप अपने समय और अपनी आय का अच्छा-खासा अंश खाद्य पदार्थों के चयन और खरीद पर व्यय करते हैं। खाद्य पदार्थों के चयन के संबंध में आहार संबंधी आदतों के अतिरिक्त आप खाद्य पदार्थों और खाद्य-उत्पादों के संबंध में प्रचलित गलत धारणाओं से भी प्रभावित होते हैं। इस प्रकार की कुछ धारणाएँ आपके मन में गहरी बैठ जाती हैं।

खाद्य पदार्थों और उनके द्वारा प्रदान किये जाने वाले पोषक तत्वों के संबंध में आपको बातचीत अथवा समाचार-पत्रों, पत्रिकाओं और पुस्तकों के माध्यम से विविध प्रकार के विचार जानने को मिलते हैं। खाद्य पदार्थों तथा पेय पदार्थों के विषय में आप विज्ञापन भी सुनते और देखते हैं। इस प्रकार आप जो सुनते व देखते हैं, उससे परोक्ष रूप से आपके विचारों पर प्रभाव पड़ता है। आपके मन में जो धारणाएँ हैं अथवा आप जो कुछ सुनते हैं, अथवा खाद्य-उत्पाद संबंधी विज्ञापनों में दिये गये दावों तथा आपने जो छपी हुई सामग्री पढ़ी है, उसमें दिये गये विचारों को आप परखना चाहेंगे और यह देखना चाहेंगे कि आपके अपने ज्ञान के प्रकाश में इन सब में कितनी सच्चाई है। आखिर में आप यह भी जानना चाहेंगे कि खाद्य पदार्थों के विषय में फैलायी गयी गलत सूचनाओं की जाँच कैसे की जा सकती है।

17.2 जल संबंधी गलत धारणाएँ

पौने के पानी के बारे में कई बार आपको बहुत-सी सलाह दी गयी होगी जैसा की आपने इकाई 1 में पढ़ा है, जल शरीर का एक अनिवार्य अंग है। शरीर में खाद्य पदार्थों को पचाने, अवशोषित करने और उसे एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने के लिए इसकी आवश्यकता होती है, इसलिए जल के संबंध में कोई भी गलत धारणा शरीर में खाद्य पदार्थों के उपयोग में बाधा पहुँचाएगी। जल के संबंध में लोगों की जो गलत धारणाएँ हैं, आइए उनमें से कुछ को जाँच करें।

कुछ लोग यह समझते हैं कि पेय जल वजन घटाने में उनकी सहायता कर सकता है किन्तु आप जानते हैं कि पानी न तो कोशिकाओं में से वसा को निकालता है और न अधिक भोजन से उत्पन्न अतिरिक्त कैलोरी को शरीर से निकाल सकता है। किन्तु वजन कम करने के लिए अधिक ऊर्जा वाले पेय पदार्थों के स्थान पर पानी पिया जा सकता है।

दूसरी ओर, कुछ लोग यह सलाह भी देते हैं कि वजन घटाने का एक अच्छा तरीका पानी कम पीना है क्योंकि पानी मोटापा बढ़ाता है। जैसा कि हम जानते हैं पानी में कैलोरी प्रदान करने वाले पोषक तत्व नहीं होते, और इसलिए वह कोई कैलोरी प्रदान नहीं करता। हमेशा याद रखें कि आपको पानी पीने पर रोक नहीं लगानी चाहिए और वजन घटाने वाले आहार के साथ ऐसी औषधियाँ नहीं लेनी चाहिए जिनसे पेशाब की मात्रा बढ़ जाती है। वजन की जाँच से पूर्व खिलाड़ी या हवाई जहाज के पाइलट जल्दी से वजन घटाने के लिए कई बार इन तरीकों का प्रयोग करते हैं। इससे निर्जलीकरण (dehydration) हो सकता है और आपके हृदवाहिका तंत्र (cardio vascular system) में दबाव उत्पन्न हो सकता है तथा गुरदे को हानि पहुँच सकती है। शरीर में होने वाली तरल पदार्थों की कमी की पूर्ति करने का सबसे उत्तम और सस्ता तरीका सादा पानी पीना है।

जब कोई व्यक्ति अथवा बालक दस्त और उलटियों से पीड़ित हो जाता है तो कुछ लोग उसे पानी पिलाना बंद कर देते हैं। उन्हें यह उम्मीद होती है कि पानी न देने से रोगी के दस्त और उलटियाँ कम हो जाएंगी। जैसा कि आप इकाई 9 में पढ़ चुके हैं, जिस व्यक्ति को दस्त और उलटियों के कारण शरीर में तरल पदार्थों की कमी हो जाती है, उसे उबालकर ठण्डे किए गए स्वच्छ जल में चीनी, नमक और नींबू मिलाकर देना बहुत महत्वपूर्ण है। ऐसी दशा में निर्जलीकरण रोकने के लिए, रोगी को पानी पिलाना उसके जीवन के लिए, विशेषकर बच्चों के लिए, निर्णायक सिद्ध हो सकता है।

बोध प्रश्न

1 जल के संबंध में कुछ गलत धारणाओं का उल्लेख करें। ये स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित करती हैं ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 क्या आपको जल के विषय में आपके क्षेत्र में प्रचलित किसी अन्य गलत धारणा की जानकारी है ? यह बच्चों अथवा वयस्कों द्वारा ली जाने वाली पानी की मात्रा को कैसे प्रभावित कर सकती है ? विश्लेषण कीजिए।

.....

.....

.....

.....

17.3 अनाजों और अनाज-उत्पादों के संबंध में भ्रूतियाँ

यह एक गलत धारणा है कि स्तार्चयुक्त खाद्य पदार्थों जैसे कि चावल और डबलरोटी आदि में ऊर्जा (कैलोरी) बहुत अधिक मात्रा में होती है। वजन घटाने के इच्छुक व्यक्तियों में से अनेक अपने आहार में से बहुधा अनाजों की मात्रा में कमी कर देते हैं या फिर उनमें से कुछ को लेना ही छोड़ देते हैं। आपको ऐसे लोगों को यह बताना चाहिए कि मूल अनाज और सादा ब्रेड (जिसमें चपाती, रोटी आदि शामिल हैं) अत्यधिक ऊर्जा (कैलोरी) से सम्पन्न नहीं होते। कैलोरी तो उनमें मिलाए गये खाद्य पदार्थों, जैसे कि घी, मक्खन, पनीर, जैम, चीनी, तिलहन, चटनी आदि से आती है, इसलिए ऐसे लोगों को डबलरोटी और अनाजों का त्याग न करके उच्च-कैलोरी-युक्त अन्य खाद्य पदार्थों का त्याग करना चाहिए।

एक अन्य गलत धारणा यह है कि यदि आप अपना वजन घटाना चाहते हैं तो चावल मत खाइए; लेकिन आप चपाती और डबलरोटी जितनी चाहें खा सकते हैं; जैसा कि आप जानते हैं, चावल और गेहूँ, दोनों में, लगभग एक बराबर ही

ऊर्जा (कैलोरी) होती है। वास्तव में इसके लिए किसी विशेष खाद्य पदार्थ से ही कैलोरी कम करने की नहीं अपितु पूरे भोजन से मिलने वाली कैलोरी की मात्रा कम करनी चाहिए।

अपने देखा होगा कि बहुत से लोग कैलोरी की मात्रा कम करने के लिए चाय/कॉफी में चीनी की तो कमी करते हैं लेकिन चाय या कॉफी के साथ बिस्कुट, केक या ऐसे अन्य अल्पाहारों को नहीं त्यागते। जैसा कि आप जानते हैं चाय की एक चम्मच के बराबर चीनी में केवल 20 कैलोरी होती है, जबकि वे जो बिस्कुट आदि खाते हैं, उनमें 50-100 तक कैलोरी होती है। इस प्रकार अंततः छोड़ी गयी चीनी की तुलना में उन्हें 2-5 गुणा अधिक कैलोरी प्राप्त हो जाती है।

बोध प्रश्न

3 कुछ लोगों में अनाज संबंधी व्याप्त जिन भ्रांतियों का ऊपर वर्णन किया गया है, क्या आपको पहले से उनके विषय में जानकारी थी? हाँ या नहीं में उत्तर दीजिए।

.....

4 अनाज के संबंध में पायी जाने वाली किन्हीं दो भ्रांतियों का उल्लेख कीजिए।

.....

.....

5 अनाजों के संबंध में आपके क्षेत्र में कौन-कौन सी भ्रांतियाँ प्रचलित हैं? यह भी बताइए कि ये लोगों के द्वारा ली जाने वाली अनाज की मात्रा को कैसे प्रभावित करती हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17.4 तेलों और वसा के संबंध में भ्रांत धारणाएँ

आपने ध्यान दिया होगा कि वनस्पति तेलों के निर्माता अनेक प्रकार के दावे करते हैं। वे आपके इस भय का, कि कहीं हृदयरोग न हो जाए, लाभ उठाना चाहते हैं। कुछ दावे से यह कहते हैं कि आपको एक विशेष वनस्पति तेल को इस्तेमाल करना चाहिए क्योंकि इसमें बहू-असंतृप्त-वसीय अम्लों (polyunsaturated fatty acid) की उच्च मात्रा होती है, तथा कोलेस्ट्रॉल नहीं होता और हृदयरोगियों के लिए यह लाभकर होता है। वास्तविकता यह है कि नारियल और जैतून के तेलों को छोड़कर सभी वनस्पति तेलों में इन अम्लों की उच्च मात्रा होती है। इस बात का हमेशा ध्यान रखें कि वनस्पति तेलों में कोलेस्ट्रॉल बिल्कुल नहीं होता। यह कहना कि एक विशेष ब्रांड वाले वनस्पति तेल में कोलेस्ट्रॉल नहीं होता, आपको गुमराह करने के इरादे से कहा जाता है। इससे आप यह सोच सकते हैं कि अन्य ब्रांडों वाले वनस्पति तेलों में कोलेस्ट्रॉल होता है। ऐसे सभी दावों के कारण एक साधारण आदमी यह महसूस करने लगता है कि वह किसी विशेष ब्रांड के वनस्पति तेल का उपयोग कर सकता है और उससे उसे कोई खतरा नहीं है। यह बात सही नहीं है। तेल अथवा वसा (असंतृप्त या संतृप्त) की प्रकृति को इनके कैलोरी-मान से न उलझाएँ। जैसा कि आप पहले पढ़ चुके हैं, सभी तेल, घी और वनस्पति तेल एक समान मात्रा में अर्थात् प्रति ग्राम 9 कैलोरी प्रदान करते हैं। इसलिए जब किसी तेल के विज्ञापन में कहा जाता है कि यह तेल कम कैलोरी प्रदान करता है तो यह सही नहीं होता।

10 क्या बच्चे के लिए दोपहर के भोजन की पूर्ति केवल बिस्कुटों द्वारा की जा सकती है?

17.6 खाद्य पदार्थों के चयन संबंधी भ्रांतियाँ

कुछ खाद्य पदार्थों के प्रति आपके मन में भ्रांतियाँ हो सकती हैं। इनके कारण आप किसी उत्पाद को सामान्य से अधिक मूल्य पर खरीद सकते हैं। उदाहरण के लिये, "विलायती" अण्डों की तुलना में "देसी" अण्डे अधिक पौष्टिक माने जाते हैं। वस्तुतः ऐसा है नहीं। "देसी" और "विलायती" शब्द केवल मुर्गी की नस्ल के सूचक हैं। इससे अण्डे की रचना प्रभावित नहीं होती।

जब आप उपहार देने के लिए खाद्य पदार्थों का चयन करते हैं जब आप उसमें अधमी पसंद के साथ, प्रेम की भावना और व्यय करने की क्षमता को ध्यान में रखते हैं। आप मिठाई, चॉकलेट या फैन्सी केक, पेस्ट्री के महींगे डिब्बे खरीदते हैं। आपने ऐसा देखा होगा कि ऊँची कीमत और अधिक कैलोरी का चोली-दामन का साथ है। इसका कारण है कि उच्च कैलोरी प्रदान करने वाले दोनों पदार्थ—वसा और चीनी—महींगे होते हैं। क्या आप यह नहीं सोचते कि ऐसा करके आप इन्हें पाने वालों के मन में, जो कि अधिकतर बच्चे होते हैं, उच्च कैलोरीयुक्त खाद्य पदार्थों के प्रति लगाव पैदा करते हैं? क्या बच्चों के लिए वयस्कों के समान ही, मौसमी फल आदर्श आहार नहीं हो सकते? शायद आप इस प्रस्ताव पर विचार करना चाहेंगे क्योंकि आहार संबंधी अच्छी आदतें विकसित करने में यह एक सकारात्मक कदम हो सकता है।

माता-पिता होने के नाते आप अपने बच्चों को, विशेषतया 1 से 5 वर्ष तक के बच्चों को ज्यादा दूध पिलाना चाहते होंगे। इससे उनके पेट में विकास के लिए अपेक्षित अन्य खाद्य पदार्थों के लिए जगह ही नहीं बचती और वे कुपोषण का शिकार हो जाते हैं। जैसा कि आप जानते हैं, दूध एक पोषक आहार है परन्तु शैशवावस्था के प्रथम 5-6 महीनों के बाद बढ़ते हुए बच्चे की सभी आवश्यकताओं की पूर्ति यह नहीं कर सकता। इसलिए पहली वर्षगांठ आते-आते आपको शिशु को पारिवारिक भोजन की ओर मोड़ना चाहिए और उसे दूध केवल पेय के रूप में देना चाहिए।

बोध प्रश्न

11 खाद्य पदार्थों के चयन के विषय में कुछ भ्रांतियों का उल्लेख कीजिए।

17.7 वजन में वृद्धि : तथ्य और भ्रांतियाँ

आपने देखा होगा कि हमारे समाज में वजन, व्यायाम, शरीर की मुडीलता और स्वास्थ्य के प्रति काफी जागरूकता है। उपयुक्त दिखने भर के लिए लोग पैसा खर्च करने को तत्पर रहते हैं। स्वाभाविक है कि इस मांग की पूर्ति करने के लिए सर्वथा नये किस्म के उत्पाद और सेवाएं विकसित की जा रही हैं। जैसा कि इकाई 7 में पढ़ चुके हैं अपने शारीरिक वजन को बनाये रखने के लिए आपको आहार से मिलने वाली ऊर्जा व शरीर के कार्यों के लिए खर्च होने वाली ऊर्जा में संतुलन रखना चाहिए। लेकिन मोटे लोग वजन घटाने के लिए नए तरीकों की तलाश में रहते हैं जो चमत्कारिक ढंग से शरीर की संग्रहित वसा को पिघलाकर निकाल दे। अतः आप देखते हैं कि वजन घटाने के द्रुत, सुगम और शक्तिशाली आहार पेश किये जाने लगे हैं। इस विषय की अप्रिय सच्चाइयों जैसे कि आहार और भोजन पद्धति में परिवर्तन, व्यायाम और प्रबल आत्मशक्ति की आवश्यकता की अपेक्षा की जाती है। परिणामस्वरूप निगूना ही हाथ लगती है और धन का नुकसान होता है।

आइए, वजन घटाने के विषय में लोगों की भ्रमपूर्ण धारणाओं की जाँच करें। कुछ मोटे लोग समझते हैं कि जो भी वजन घटाए वह खाते हैं वह वसा में बदल जाता है, उनके भाग्य में मोटा होना तथा अन्य भाग्यशालियों का किस्मत में प्रबल होना लिखा है। जैसा कि आप जानते हैं, शरीर की आवश्यकता से अधिक खाने पर सभी अन्य आवश्यक पोषक तत्व वजन में परिवर्तित हो जाते हैं। आप देखते हैं कि मोटे लोग सदैव अधिक कैलोरी वाले अल्पाहार व पेय पाने की इच्छा रखते हैं चाहे वे रेलों या बसों में यात्रा कर रहे हों या फिर टी.वी. देख रहे हों या ताश खेल रहे हों। काम-काज के समय अथवा फुरसत के वक्त शारीरिक गतिविधि में वे मुश्किल से ही ऊर्जा व्यय करते हैं। उनके विपरीत पतला

आदमी अच्छी तरह भोजन करता है, भोजनों के बीच वह अल्पाहार नहीं करता, प्यास बुझाने के लिए वह पानी पीता है: वह खेलता भी है अथवा फुरसत के समय बाग में बागवानी भी करता है। अतः भाग्य नहीं अपितु जीवनशैली यह तय करती है कि आप कितने मोटे अथवा पतले होंगे।

एक अन्य गलत धारणा यह है कि मोटे हृदय रोगी के लिए वजन कम करना खतरनाक होता है। जैसा कि आप जान चुके हैं: केवल मोटापा हृदय पर नहीं अपितु सारे शरीर पर, अतिरिक्त भार डालता है। अतः ऐसे व्यक्ति के लिए वजन घटाना अत्यंत जरूरी होता है। ऐसे व्यक्ति को यह भलीभांति जान लेना चाहिए कि वजन घटाने के लिए उसे किसी सुयोग्य आहार विशेषज्ञ एवं कार्य-चिकित्सक (फिजिशियन) का मार्गदर्शन प्राप्त करना चाहिए और उसी की निगरानी में यह कार्य करना चाहिए।

ऐसे मोटे लांग हैं जो वजन घटाने की आशा में किसी-किसी वक्त का खाना नहीं खाते। परन्तु आमतौर पर इसका परिणाम यह होता है कि उन्हें अत्यधिक भूख सताने लगती है और आगामी खाने के समय वे अनियंत्रित रूप में खाते हैं। थोड़ा-थोड़ा करके दिन में तीन या चार बार खाने से वे सही फैसला कर सकते हैं और अपने खाने की मात्रा को कम कर सकते हैं।

आप वजन घटाने वाले अनेक प्रकार के नये-नये आहारों के विषय में सुनते और पढ़ते हैं। कुछ तो खतरनाक होते हैं और अधिकांश से उत्पन्न वजन की कमी स्थायी नहीं होती।

आप यह निर्णय कैसे करेंगे कि यह विश्वसनीय है या नहीं? जब भी वजन घटाने वाला कोई नया आहार सामने आये, आपको यह जाँच करनी चाहिए कि:

- क) दैनिक भोजन दर्शिका के अनुसार यह संतुलित है व नहीं।
- ख) वह सचमुच कम कैलोरी वाला है कि नहीं।
- ग) उसमें विविध प्रकार के रुचिकर खाद्य पदार्थ हैं और आप उस प्रकार का आहार आसानी से अपना सकते हैं
- घ) वह आहार-संबंधी अच्छी आदतें विकसित करने में आपकी सहायता करता है
- ङ) वांछित स्तर तक वजन कम कर लेने के उपरांत भी समुचित संशोधन करके आप इसका सेवन जारी रख सकते हैं
- च) वह आपके सामान्य खाद्य गजट के अनुकूल है

बोध प्रश्न

12 वजन घटाने वाले आहार की विश्वसनीयता की जाँच आप कैसे करेंगे?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17.8 खाद्य पदार्थों के विषय में गलत सूचनाओं के प्रति कैसे जागरूक रहें

खाद्य पदार्थों के विषय में प्रचलित भ्रमियों में से कुछ की झलक आपकी मिल चुकी है जो उदाहरण दिये गये हैं उनकी संख्या न्यूनतम रखी गयी है क्योंकि वे केवल उदाहरण के लिए थे। खाद्य पदार्थों के विषय में कही गयी और भ्रामक बातें भी आपको आने की मिलेंगी। इस चर्चा का उद्देश्य आपको यह बताना है कि लोगों द्वारा किये गये दावों का मूल्यांकन कैसे किया जाए।

जब आप निर्मित खाद्य पदार्थों का चयन करते हैं तब आपको खाद्य उत्पाद के संबंध में निर्माता द्वारा किये गये दावों का विश्लेषण करना चाहिए। दावा क्या है? क्या वह उन बातों से मेल खाता है, जो कि अपने इस पाठ्यक्रम में कहे हैं? इन प्रश्नों के उत्तर आपको यह निर्णय लेने में सहायक होंगे कि वह खाद्य उत्पाद खरीदने योग्य है या नहीं तथा वह आपके नियमित आहार के अनुकूल है या नहीं।

बहुत से विज्ञापनों का उद्देश्य बच्चों को प्रभावित करना है। बच्चों की सुरक्षा होने से आपको यह महत्वपूर्ण है कि दावों के विषय में अपने को मूल्यांकन किया है, उसकी जाँच करने करें।

17.9 सारांश

आप इस बात को समझ चुके हैं कि खाद्य पदार्थ आपके जीवन का एक अनिवार्य अंग है। यह आपकी आतमीत का महत्वपूर्ण विषय है। इसके विषय में आप समाचारपत्रों, पत्रिकाओं और पुस्तकों में पढ़ते हैं। खाद्य पदार्थों और पेयों के विषय में विज्ञापनों में आप बहुत कुछ देखते और सुनते हैं। इनमें से कुछ सूचनाएँ मूल्यवान हो सकती हैं, लेकिन बहुत-सी नहीं भी हो सकती।

गुणवत्ता होने से बचने के लिए जल, अनाजों, तेलों, वसा और अन्य खाद्य-उत्पादों संबंधी भ्रांतियों, धारणाओं और दावों की अपने ज्ञान के प्रकाश में तर्कपूर्ण ढंग से जाँच करना आवश्यक है।

मोटोपे के विषय में भी बहुत सी धारणाएँ प्रचलित हैं। आजकल बड़ी संख्या में कई किस्म के वजन घटाने वाले तरीकों की चर्चा की जाती है जिनमें से अधिकांश वजन की अपेक्षा पैसों की ही कमी करते हैं।

खाद्य पदार्थों और खाद्य-उत्पादों के चयन के लिए उनके संबंध में दिये गये किन्हीं दावों को स्वीकार करने से पूर्व उनके विषय में प्रस्तुत किये गये साक्ष्यों की विश्वसनीयता की जाँच करना जरूरी है, क्योंकि ये आपके स्वास्थ्य और सुख-सम्पन्नता को प्रभावित करते हैं।

17.10 बोध प्रश्नों के उत्तर

1 जल संबंधी गलत धारणाएँ :

- पेय जल वजन घटाने में सहायक होता है।
- पेय जल वजन बढ़ाने में सहायक होता है।
- जल-अतर्ग्रहण (पानी पीना) बंद कर देने से दस्त रुक जाते हैं।

2 जल शरीर का एक अनिवार्य अंश होता है और इसकी आवश्यकता भोजन को पचाने, उसके अवशोषण तथा शरीर में उसके संचरण के लिए होती है। अतः जल के विषय में कोई गलत धारणा शरीर में खाद्य पदार्थों के उपयोग में बाधक हो सकती है। (आप अपने क्षेत्र में प्रचलित किसी धारणा का वर्णन कर सकते हैं)

3 अनाजों के संबंध में भ्रांतियाँ

- चावल और रोटी, डबलरोटी जैसे स्टार्चयुक्त खाद्य पदार्थ उच्च कैलोरी युक्त होते हैं।
- चावल में चपाती की तुलना में अधिक कैलोरी होती है।

4 इसका उत्तर आप अपनी जानकारी के आधार पर दें।

5 इसका उत्तर आप अपनी जानकारी के आधार पर दें।

6 क) सही ख) गलत ग) गलत

7 क) गलत ख) सही ग) गलत

8 बिक्री बढ़ाना और लाभ कमाना

9 कुछेक ब्राण्ड के बिस्कुटों को बच्चों के आहार में विज्ञापित किया जाता है। वास्तव में ये बिस्कुट केवल ऊर्जा (कैलोरी) प्रदान करते हैं, वृद्धि के लिए आवश्यक कोई अन्य पोषक तत्व नहीं।

कई बार मां के दूध के आलाप्य ऊपरी आहार की डाक्टर सिफारिश करते हैं, यह दावा सही नहीं है क्योंकि ऐसे अनेक आहार अपेक्षतया कम लागत पर घर में बनाये जा सकते हैं।

10 नहीं

11 खाद्य पदार्थों के चयन के संबंध में भ्रांतियाँ

- यह कि "देसी" अण्डे "विलायती" अण्डों से अधिक पौष्टिक होते हैं।
- यह कि 1-5 वर्ष तक के बच्चों को प्रचुर मात्रा में दूध पिलाया जाना चाहिए।

12 यदि वह

- पौष्टिकता की दृष्टि से संतुलित हो।
- मांसमय में अल्प कैलोरी-युक्त हो।
- विविध प्रकार के रुचिकर खाद्य पदार्थ प्रदान करता हो।
- आपस में संबंधी नयी आदतें विकसित करने में सहायक होता हो।
- वजन घट जाने के उपरान्त थोड़ा संशोधन करके इसका सेवन किया जा सकता हो।
- खाद्य बजट के अनुकूल हो।

खंड-पाँच पारिभाषिक शब्दावली

बहुअसंतृप्त वसीय अम्ल	: वसा में दो प्रकार के वसीय अम्ल हो सकते हैं। बहुअसंतृप्त (unsaturated) और संतृप्त (Saturated)। बहुसंतृप्त वसीय अम्ल वानस्पतिक स्रोतों से प्राप्त होते हैं और हमारे शरीर में इनका निर्माण नहीं होता। चूँकि शरीर में इनका बहुत महत्वपूर्ण कार्य होता है। अतः आहार में इनका होना बहुत जरूरी है।
आनुवंशिक	: वंश परंपरा से प्राप्त, पुरतैनी
आस्वादन	: स्वाद लेना
एकाग्रचित्त	: स्थिर चित्त
कार्य प्रतिपादन	: किसी कार्य को पूरा करना
कोलेस्ट्रॉल	: पशुजन्य खाद्य पदार्थों में पायी जाने वाली वसा जिसके अधिक सेवन से हृदय रोग की संभावना होती है।
संक्रामक	: छूत आदि से फैलने वाला रोग
संशोधन	: सुधारना
दीर्घ आयु	: लम्बी आयु
प्रतिरोध	: बीमारियों से लड़ने की शारीरिक क्षमता
प्रतिकूल	: विपरीत
उत्तरोत्तर	: नियमित
विद्यमान	: मौजूद
नितांत	: बिल्कुल
वांछित	: जरूरी
सामुदायिक गतिविधि	: समुदाय का क्रियाकलाप
नकारात्मक	: जिसका प्रभाव हानिकारक हो
परोक्ष	: जो सामने न हो, अपरोक्ष
द्रुत	: तेज

NOTE

NOTE