

विषय- शारीरिक शिक्षा (बी०ए०/बी०एस०सी० प्रथम वर्ष)

यूनिट - I Topic : पोषण

Sub-Topic - सन्तुलित आहार, इसके तत्व एवं स्रोत, प्रभावित करने वाले कारक व महत्व

Prepared By - Dr. SARITA YADAV, Associate Professor, Deptt. Of Physical Education,
Arya Kanya Mahavidyalaya, Hardoi, UP

पोषण

टर्नल के अनुसार-" पोषण शरीर में होने वाली विभिन्न क्रियाओं का संगठन है, जिसके द्वारा जीवित प्राणी ऐसे पदार्थों का को ग्रहण करते हैं जो शरीर की विभिन्न क्रियाओं को नियंत्रित, वृद्धि तथा शारीरिक ऊतकों की टूट-फूट एवं मरम्मत का कार्य करते हैं।

उत्तम पोषण- स्वस्थ शरीर, केवल रोगों की अनुपस्थिति ही नहीं बल्कि शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक रूप से पूर्णता अच्छे होने की स्थिति है। इस स्थिति में व्यक्ति के चमकदार दांत, तना हुआ सीना, सुदृढ़ मांसपेशियां, उत्साही, कार्य क्षमता से भरपूर कांतिमय त्वचा तथा सुगठित शरीर और पूर्ण प्रतिरोधक क्षमता युक्त होता है।

कुपोषण - ऐसा भोजन जिसमें पौष्टिक तत्वों की अधिकता या कमी हो शरीर को रोग की अवस्था में पहुंचा देता है। यह स्थिति कुपोषण की स्थिति कहलाती है, इसके मुख्य कारण- अज्ञानता, गरीबी, बेरोजगारी, अत्यधिक जनसंख्या, संक्रमण, अपर्याप्त भोजन, निम्न आर्थिक स्तर, खाद्य पदार्थों के उत्पादन में कमी एवं उनका असमान वितरण, दूषित जल एवं वातावरण, रूढ़िवादिता, परंपराएं और भोजन की दोषपूर्ण आदतें आदि हैं, जो व्यक्ति को कुपोषण की दशा में पहुंचाती हैं। कुपोषण की दो स्थितियां हैं-

1- **आवश्यकता से अधिक पोषण-** शरीर की आवश्यकता से अधिक स्वास्थ्यिक तब तो लेने से अत्यधिक

पोषण की स्थिति आ जाती है जैसे कार्बोहाइड्रेट और वसा लेने से मोटापा हो जाता है।

2- अल्प पोषण- शरीर की आवश्यकता से कम पौष्टिक तत्वों को लेने से अल्प पोषण की स्थिति आ जाती है। यह स्थिति विशेषकर बच्चों में होती है, जैसे- आहार में प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट की कमी से प्रोटीन कैलोरी कुपोषण हो जाता है जिसके अंतर्गत विशेष का दो बीमारियां हो जाती हैं-जैसे सूखा रोग, मेरेस्मसकर, इसमें बच्चा 3 वर्ष की आयु पूर्ण होने से पूर्व ही मर जाते हैं।

पोषण का महत्व :- पोषण की समस्या पूरे विश्व की समस्या है। भारत व चीन में अधिकतर बच्चों को पेट भर भोजन नहीं मिल पाता है, परंतु अमेरिका में खाने की मात्रा से ज्यादा खाने के गुण पर ध्यान दिया जाता है। पोषण को सुधारने वाली संस्थाएं खाने की वस्तुओं को कम दामों में व्यक्तियों को उपलब्ध कराती हैं जिससे पोषण को कुपोषण न बनने दिया जाए। साथ ही व्यक्ति की जरूरत के अनुसार भोजन और उत्पादन को भी बढ़ाया जाए जिससे कि प्रत्येक व्यक्ति का स्वास्थ्य उत्तम रहे, जिसके आधार पर राष्ट्रीय नीति द्वारा बनाई जाती है, जिसका उल्लेख स्वस्थ जनसंख्या के रूप में किया जाता है। पोषण की समस्या आज के समय में आर्थिक एवं शैक्षिक समस्याओं के समान ही मानी गई है। वैज्ञानिकों ने अनेकों खोजें की हैं जिसमें मनुष्य के पोषण की खोज भी शामिल है जिसमें बताया गया है कि व्यक्ति को कैसा आहार लेना चाहिए एवं इस बात का भी ध्यान दिया गया है कि व्यक्ति को क्या खाना चाहिए और क्या नहीं। अधिकतर खाने की आदतें, जो बच्चों में पनपती हैं, ग्रहणियों द्वारा रसोई में क्या बनाया जाए इस पर निर्भर करती हैं। ग्रहणियों द्वारा बनाया जाने वाला भोजन पूर्णतया पौष्टिक होना चाहिए। पोषण उसे कहते हैं जिसमें भोजन के सभी तत्व सही मात्रा में लिए जाएं।

संतुलित आहार- संतुलित आहार वह आहार है जिसमें प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन, खनिज लवण व जल सही मात्रा में सम्मिलित हो।

- **प्रोटीन** - शरीर के निर्माण में प्रोटीन सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। यह शरीर में जीवित प्रोटीन के रूप में

मांसपेशियों, ऊतकों, अस्थियों, उपास्थियों, द्रव्यों जैसे- रक्त प्लाज्मा एवं कोशिका द्रव्य आदि तथा मृत प्रोटीन के रूप में बाल, नाखून, इंजाइम्स व हार्मोन आदि में पाई जाती है। प्रोटीन तीन आधार पर वर्गीकृत किया गया है- प्राप्ति के साधन के आधार पर, अमीनो अम्ल के आधार पर एवं रासायनिक संगठन के आधार पर।

a. **प्राप्ति के साधन के आधार पर प्रोटीन** - यह प्रोटीन वनस्पति एवं जंतु जगत दोनों ही साधनों से प्राप्त होती है। जंतु प्रोटीन मांस, मछली, अंडा, दूध, पनीर आदि में पाई जाती है, जबकि वनस्पति प्रोटीन सोयाबीन, सूखे मेवे, दालें, मूंगफली व सेम के बीज इत्यादि में पाई जाती है।

b. **अमीनो अम्ल के आधार पर-** शरीर को जीवित रखने, सुरक्षित रखने एवं निर्माण करने व प्रोटीन में उपस्थित आवश्यक अमीनो अम्ल की मात्रा एवं संख्या के आधार पर इसे तीन भागों में विभाजित किया गया है-

i- **पूर्ण प्रोटीन-** प्रोटीन में सभी अमीनो अम्ल पाए जाते हैं। यह प्रोटीन वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक होती है यथा- दूध, अंडा, मांस एवं मछली आदि । इनमें ए-ग्रेड प्रोटीन पाई जाती है।

ii- **आंशिक रूप से पूर्ण प्रोटीन-** इस प्रोटीन में एक या एक से अधिक अमीनो अम्ल की कमी होती है, जैसे- गेहूं, दालें आदि। यह बी - ग्रेड प्रोटीन कहलाती है

iii- **अपूर्ण प्रोटीन-** इस प्रोटीन के लेने या ना लेने से वृद्धि तथा विकास पर प्रभाव नहीं पड़ता है क्योंकि इसमें कोई भी अमीनो अम्ल नहीं पाए जाते जैसे- मक्के से प्राप्त प्रोटीन।

c. **रासायनिक संगठन के आधार पर-** इस प्रकार के प्रोटीन को तीन भागों में विभाजित किया गया

है - साधारण प्रोटीन, संयुग्मी प्रोटीन, व्युत्पन्न प्रोटीन।

प्रोटीन के कार्य- प्रोटीन के निम्नलिखित प्रमुख कार्य हैं-

1- प्रोटीन शारीरिक वृद्धि तथा निर्माण का कार्य करता है,

2- प्रोटीन नए ऊतकों का निर्माण करता है,

3- प्रोटीन रक्त प्रवाह को रोकने में मदद करता है,

4-प्रोटीन से इंजाइम एवं हारमोंस का निर्माण होता है,

5-प्रोटीन हीमोग्लोबिन के निर्माण में सहायक होता है,

6-शरीर में पानी का संतुलन बनाए रखने में सहायक होता है,

7-प्रोटीन शरीर की प्रतिरोधक क्षमता को बनाए रखता है,

8-प्रोटीन शरीर में कार्बोहाइड्रेट व बसा कम होने पर ऊर्जा देने का कार्य करता है, उदाहरणार्थ- 1 ग्राम प्रोटीन से 4 कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न होती है।

कार्बोहाइड्रेट - यह भोजन का मुख्य तत्व है जो शरीर को ऊर्जा देता है। यह कार्बन, हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन से बना योगिक है। 1 ग्राम कार्बोहाइड्रेट से 4 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। कार्बोहाइड्रेट के मुख्य तीन स्रोत हैं-

1. **स्टार्च** - स्टार्च मुख्य रूप से आलू, अरबी, गेहूं, चावल, चना, बाजरा, मक्का, मूंग, मसूर, उड़द, अरहर, मैदा, अखरोट, सूजी, साबूदाना एवं कच्चा केला आदि में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।
2. **शर्करा** - शर्करा ग्लूकोस फ्रुक्टोज गैलेक्टोज के रूप में पाई जाती है। ग्लूकोस कार्बोहाइड्रेट की सरलतम इकाई है जिसका पाचन नहीं होता है यह सीधी अवशोषित हो जाती है। इसी कारण से मूर्छा आने पर ग्लूकोस पानी में घोल कर दिया जाता है। अंगूर में ग्लूकोस, केला तथा गुड़ में

फ्रक्टोज तथा सेव की गुठली में ग्लेक्टोज मिलता है। गन्ने में सुक्रोज पाया जाता है, इसीलिए गन्ने को शर्करा या चीनी कहा जाता है। दूध में लैक्टोज पाया जाता है मां के दूध में लैक्टोज सबसे ज्यादा पाया जाता है। अंकुरित अनाजों में माल्टोस पाया जाता है जिसे माल्टा शर्करा कहते हैं।

3. **सेल्यूलोज**- यह अपचनशील रेशेदार पदार्थ है, जो रासायनिक रूप में पॉलीसेकेराइड है। यह साक-सब्जी, छिलके, बीज तथा फलों में पाया जाता है। पालक, मेथी, कद्दू, संतरा व छिलके वाली दालों में पाया जाता है। शरीर में इसको पचाने वाला कोई इन्जाइम नहीं होता है इसलिए यह पचता नहीं है यह आहार नलिका को संकुचित करता है तथा मल को भार प्रदान करता है जिससे मल त्यागने में आसानी हो जाती है और पानी का अवशोषण भी करता है इसलिए मल मुलायम हो जाता है और कब्ज नहीं उन्हें पाता है साथ ही साथ वजन भी कम करता है।

कार्बोहाइड्रेट के कार्य - कार्बोहाइड्रेट मुख्य रूप से निम्नलिखित कार्यकर्ता हैं-

- 1- शरीर को ऊर्जा प्रदान करता है,
- 2- नाड़ी संस्थान को सामान बनाए रखने में मदद करता है,
- 3- प्रोटीन की बचत करता है जिससे प्रोटीन निर्माण कार्य कर सकें,
- 4- कार्बोहाइड्रेट की निश्चित मात्रा बढ़ाकर ऑक्सीकरण को सामान रखता है,
- 5- कैल्शियम के अवशोषण में सहायता करता है जिससे यह आसानी से पच जाता है इसलिए इसका सेवन आहार में 65% से 90% तक किया जाता है,
- 7- सब्जी तथा फल का नियमित सेवन करने से कब्ज दूर रहती है,
- 8- आहार में रेशों का भरपूर प्रयोग करने से कैंसर तथा हृदय संबंधी रोग का खतरा कम हो जाता है,

9- दैनिक आवश्यकता में ज्यादा कार्बोहाइड्रेट अधिक परिश्रम करने वाले व्यक्तियों को लेना चाहिए सामान्य के लिए 3 से 4 ग्राम कार्बोहाइड्रेट प्रति किलो वजन के अनुसार प्रतिदिन आवश्यक होता है।

वसा- यह भोजन का वह तत्व है जो चिकनाई युक्त होता है। यह पानी में घुलनशील है तथा वनस्पति एवं जीव जंतु दोनों में पाया जाता है, जैसे- सरसों का तेल, नारियल का तेल और मछली का तेल, मक्खन, घी इत्यादि। यह भी कार्बोहाइड्रेट की तरह कार्बन हाइड्रोजन और ऑक्सीजन से बना योगिक है। इसमें ऑक्सीजन की मात्रा अपेक्षाकृत कम है इसलिए यह अत्यधिक ज्वलनशील होता है, 1 ग्राम वसा से 9.12 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।

वसा के कार्य :- वसा के निम्नलिखित प्रमुख कार्य हैं-

- 1- ऊर्जा का साधन है,
- 2- यह शरीर का तापक्रम नियंत्रित करता है,
- 3- यह घुलनशील विटामिन को संग्रहित करता है,
- 4- यह वसीय अम्लों की प्राप्ति का साधन है,
- 5- यह गहरी चोट से शरीर की रक्षा करता है,
- 6- वसा युक्त भोजन से भूख देर से लगती है,
- 7- कार्बोहाइड्रेट और वसा ऊर्जा देने का कार्य करते हैं तो प्रोटीन की बचत होती है और यह निर्माणात्मक कार्य ठीक से कर पाती है,
- 8- मांसपेशियों के संकुचन में सहायक है,

9-भोजन को स्वादिष्ट बनाता है,

10- शरीर के वसीय ऊतको में चर्बी जमा होने से उपवास या अधिक समय तक भोजन न करने पर यह जमा वसा ऊर्जा देने का कार्य करती है।

वसा की प्राप्ति के साधन- वसा वनस्पति जगत एवं प्राणी जगत दोनों से ही प्राप्त होती है। प्राणी जगत में वसा कपास, अलसी, सरसों, मूंगफली, तिल, नारियल, बादाम व काजू आदि से अधिक मात्रा में प्राप्त होती है जबकि सोयाबीन तथा अनाज में कम मात्रा में उपलब्ध होती है। प्राणी जगत द्वारा वसा मक्खन, घी, मांस, मछली, अंडा अभी से प्राप्त होती है।

वसा की कमी का प्रभाव - आहार में वसा की कमी से त्वचा संबंधी रोग - फाइनोडर्मा आदि हो जाता है वसा की कमी से वृद्धि तथा प्रजनन शक्ति पर भी प्रतिकूल प्रभाव देखा गया है।

वसा की अधिकता का प्रभाव- वसा की अधिकता के कारण शरीर का भार अधिक हो जाता है, जिसे मोटापा कहते हैं। वसा की अधिकता से मधुमेह, उच्च रक्तचाप तथा दिल का दौरा पड़ने जैसी स्थितियां पैदा हो जाती हैं अतः आहार में बेड - कोलेस्ट्रॉल बढ़ाने वाले वसायुक्त पदार्थों का कम मात्रा में सेवन करना चाहिए ताकि उच्च रक्तचाप एवं हृदय संबंधी रोगों से बचा जा सके।