



## स्कूल जानेवाले बच्चों में सूक्ष्म पोषक तत्वों के कमी के परिणाम



**डॉ. दिव्या रानी हंसदा**  
 एसोसिएट प्रो. श्री कृष्ण महिला कॉलेज, बेगूसराय.  
 ल. ना. मि. वि. वि. कामेश्वरनगर, दरभंगा.

### परिचय

पोषण विज्ञान को, आहार के विज्ञान तथा स्वास्थ्य से उसके सम्बन्ध (food and its relationship to health) के रूप में परिभाषित किया जाता है। भोज्यपदार्थों में कुछ विशेष पोषक तत्व बहुत अधिक मात्रा में रहते हैं और अन्य पोषक तत्वकुछ मात्रा में भी रहते हैं। उसभोज्य पदार्थ को जिसमें वे बहुत अधिक रहते हैं उन्हें उसी की उपलब्धि का बहुल साधन माना जाता है। पोषक तत्वों का शरीर पर अतिविशिष्ट, सुनिर्देशित तथा पूर्ण रूप से निश्चित चयापचयिक प्रभाव पड़ता है। कुछ पोषक तत्व अति आवश्यक यानि बहुत जरूरी (very essential) श्रेणी के होते हैं। कुछ पोषकतत्वों को अपेक्षाकृत कुछ कम जरूरी (non - essential) श्रेणी में रखा गया है। कुछपोषक तत्व वे होते हैं जिन्हें मानव शरीर स्वतः संश्लेषित (synthesize) करने में,असमर्थ रहता है। फलतः उनका स्रोत भोजन ही होता है। ऐसे पोषण तत्व, विटामिन,खनिज, ऐमीनो एसिड, फैटी एसिड तथा कुछ कार्बोहाइड्रेट (ऊर्जा के स्रोत के रूप में)होते हैं। कुछ कम जरूरी पोषक तत्व वे होते हैं जिनको शरीर, अन्य संयोजकों (other compounds) को संश्लेषित कर के, प्राप्त करता है तथा कुछ सीमा तक भोजन केजरिए से भी प्राप्त कर लेता है।

### पोषक तत्वों की श्रेणी :-

पोषक तत्वों को दो मुख्य श्रेणियों वृहद् पोषक तत्वों (macro - nutrients)तथा सूक्ष्म पोषक तत्वों (micro - nutrients) के रूप में रखा गया है। ऐसे भोज्य पदार्थजिनमें मुख्यतः बृहत्पोषक तत्व रहते हैं उनसे हमारे भोजन का अधिकांश भाग संधटितरहता है और उसी से शरीर को ऊर्जा (energy) मिलती है। शरीर की वृद्धि (growth)और निर्माण करते हैं तथा उसकी संधारिता (maintenance) एवं अन्यान्य क्रियाओं(activities) को बनाए रखते हैं। ये पोषक तत्व हैं- प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट,खनिज तथा जल। कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा आपस में ऊर्जा प्रदान करने की दृष्टि सेअन्तरविनिमेय योग्य (interchangeable) होते हैं। जरूरत पड़ने पर, कुछ सीमा तक ये,एक दूसरे के काम को संभाल देने की क्षमता रखते हैं। इनमें से वसा के प्रति ग्राम से 9 कैलोरी मिलती है तथा प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट के प्रति ग्राम से 4 कैलोरी मिलती है। जल का शरीर में अनेकानेक काम

होते हैं। यह कह सकते हैं कि सभी पोषक तत्वइसी से मिलकर अपना-अपना काम पूरा करते हैं तथा कोशिकाएँ जल में परिपोषित होता रहता है। खनिज, कई तरह से काम करने के अतिरिक्त बृहत्पोषक तत्वों कीकियाओं को सम्पन्न कराने में मदद करते हैं। बृहत्पोषक तत्वों को शरीर के सबसेसमीप समझा जाता है क्योंकि इन्हीं से सम्पूर्ण शरीर निर्मित होता है।

सूक्ष्म पोषक तत्वों की श्रेणी में आने वाले विटामिन और खनिज के लेशतत्व (trace elements) होते हैं। शरीर को इनकी बहुत कम मात्रा में आवश्यकता रहती है। विटामिन और खनिजों के लेश तत्व, ऐसे पोषक तत्व होते हैं जिन्हें शरीर भोजन केसाथ ही अति अल्प मात्रा में ग्रहण कर लेता है और ये आवेजक तत्वों(act as catalysts) के रूप में काम करते हुए शरीर में होनेवाली, अन्य प्रतिक्रियाओं (other reaction in the body) को उकसाते हैं। खनिज के लेश तत्व अकार्वनिक पदार्थ(inorganic substances) होते हैं जो विविध स्वरूप की चयापचयिक प्रक्रियाओं मेंमहत्वपूर्ण योगदान करते हैं। साथ ही ये प्रोटीन, वसा एवं ग्लाइकोजन तत्वों कीसिन्थेसिस में योग देते हैं। अनेक अध्ययनों में पाया गया है कि सूक्ष्म पोषण तत्व(micro nutrients) आयु बढ़ाने के साथ-साथ सेहत के लिए अत्यधिक जरूरी होतेजाते हैं। इनमें सर्वाधिक महत्वपूर्ण है जिंक (zink) जिंक तमाम एन्जाइमेटिक क्रियाओं को सक्रिय बनाकर बढ़ती आयु के विविध प्रकार के संकटों को दूर करने में मददकरता है तथा अन्य आयुजनित क्षयों से बचाव करने का प्रबन्ध करता है। इसी प्रकारसे कई विषाक्त पदार्थों को (जैसे; लीड, कैडमियम, एल्युमिनियम, मर्करी इत्यादि)निष्कासित करने में मदद करता है। इसी प्रकार से मैगनीशियम, मरिटाक के कोशिकाओं का चूर्णियन(calcification) से बचाव करता है। पोटैशियम, सोडियम, क्रोमियम,आयरन, कॉपर भी इस तरह के, भीतर के अत्यन्त सूक्ष्म कार्यों में मदद करके, स्वास्थ्यकी रक्षा करते हैं। विशेषज्ञों का इस संबंध में मत है कि“Micro-nutrients are the parts of the yeast nutrients the contain the vitamins, minerals in contrast to the macro-nutrients that provide nitrogen etc.”

### पोषण तत्वों की कमी के परिणाम:-

माइक्रोन्यूट्रीएन्ट्स के अभाव सेअन्धापन होता है। शिशु मे यह नहीं होता है परन्तु स्कूल जाने वाली आयु का होते-होतेबच्चों में दृष्टिहीनता उत्पन्न हो जाती है। इससे बचाव के लिए विटामिन ए की दवा कीसघन खुसक दी जाती है तथा विटामिन 'ए' से युक्त भरपूर खाने की चीजें दी जाने कीअनुशंसा की गई है। आयरन के अभाव से शारीरिक कार्य करने की दक्षता में कमी आजाती है।मानसिक विकास अवरूढ हो जाता है। मातृ अस्वस्थता दर तथा बालमृत्यु दरमें बढ़ोतरी हो जाती है। मूकबधिर बच्चे जन्म लेते हैं। आयोडिन के अभाव में बौनापन(creationism) होता है जो एक गंभीर जनस्वास्थ्य समस्या है। बच्चे-बड़ों में शारीरिकविकृति होने लगती है तथा घेघा (goiter) रोग सम्पूर्ण आबादी में फैलने लगता है।जिससे प्रभावित लोगों का मानसिक विकास अवरूढ हो जाता है। माइक्रोन्यूट्रीएन्ट्स केमहत्व का, इन्हीं तथ्यों से, हमें पता लगता है और स्वास्थ्य में इनकी अहम भूमिका काअनुमान लगता है।

निम्न आर्थिक वर्ग के बालकों के आहार में अनाजों एवं दालों की मात्राअधिक होती है। प्रोटीन की पूर्ति हेतु भोजन में दाल, अंकित चना, अंकुरित मूँग एवंभूनी हुई मूँगफली का प्रयोग किया जाता है। शक्कर के स्थान पर गुड़ का उपयोग अधिकक किया जाता है। क्योंकि गुड़ में लोहे की मात्रा अधिक होती है। दूध एवं माँसमछली का उपयोग बहुत कम किया जाता है। सस्ते फलों एवं सब्जियों का समावेशकिया जाता है।

लगभग 100,000बालकों में विटामिन “ए” की कमी से आँखों का रोग हो जाता है तथा इनमें से आधेबालक इसकी कमी के कारण अपनी आँखें सदा के लिए गँवा देते हैं और जीवनपर्यन्तअंधा होकर शापित जीवन जीने के लिए विवश हो जाते हैं।

विशेषकर, भारत में निम्न आय वर्ग के परिवारों में बालकों को उपर्युक्तभोज्य पदार्थ उपलब्ध नहीं होते हैं। दूध, सूखे मेवे एवं फलों का प्रयोग केवल उच्च आयवर्ग के बालकों को ही नसीब होता है। अतः अधिकतर

लगभग 70 प्रतिशत भारतीयपरिवारों में विद्यालयी बालक-बालिका को उनके शारीरिक आवश्यकतानुसार पोषणप्राप्त नहीं होता है। अधिकांश भारतीय माँस, मछली, अंडा, यकृत आदि पशुजन्य स्त्रोतोंसे प्राप्त भोज्य पदार्थों को ग्रहण भी नहीं करते हैं। इस कारण वे उच्च कोटि के प्रोटीनसे वंचित रह जाते हैं। इतना ही नहीं, वे माँसाहारी भोज्य पदार्थों को धूना की दृष्टि सेदेखते हैं। अतः आज आवश्यकता है लोगों में जागरूकता पैदा करने की, ताकि वेविभिन्न तरह के भोज्य पदार्थों से सन्तुलित मात्रा में पौष्टिक भोजन प्राप्त कर सकें।

विद्यालयी बालकों की पोषण सम्बन्धी आवश्यकताओं पर विशेष रूप सेध्यान दिया जाना चाहिए। नये तन्तुओं के निर्माण ऊर्जा उत्पादन, क्षीण तन्तुओं की मरम्मतसंक्रमण से बचाव आदि के लिए पोषक तत्व आवश्यक होते हैं। अतः विद्यालयी बालकोंके आहार का नियोजन बहुत ही सोच-समझकर विवेकपूर्ण तरीके से किया जाना चाहिए ताकि उनका समग्र विकास (Whole Development) हो और आगे चलकर वे एक सभ्य, सुसंस्कारित, ईमानदार व जिम्मेदार नागरिक बन सकें।

### संदर्भ सूची-

- बी. के. बरुशी, - आहार एवं पोषण के मूल आधार. ।
- डी. एन. श्रीवास्तव, प्रीति वर्मा, आशा सिंह, - बाल मनोविज्ञान एवं बाल विकास ।
- नीता अग्रवाल - बाल विकास ॥
- विश्व स्वास्थ्य संगठन का प्रतिवेदन 2009 ॥
- विजय कुमार , महेंद्र प्रसाद, - पोषण विज्ञान ।



**डॉ. दिव्या रानी हंसदा**  
 एसोसिएट प्रो. श्री कृष्ण महिला कॉलेज, बेगूसराय.  
 ल. ना. मि. वि. वि. कामेश्वनगर, दरभंगा.