

प्रथम वर्ष में शिशु का पोषण: एक समाजवैज्ञानिक अध्ययन

नित्या कुमारी*

जीवन के किसी भी समय में भोजन उतना महत्वपूर्ण नहीं होता जितना कि शिशु के प्रथम वर्ष में होता है। प्रथम वर्ष में ही उसके शरीर एवं स्वास्थ्य की नींव का निर्माण होता है। एक उत्तम रूप से पोषित बच्चा देखने में गोल-मटोल एवं हृष्टपुष्ट होता है। कुपोषित बच्चे के शरीर विकास की गति धीमी होती है या रूक जाती है, उसके दाँत एवं अस्थियाँ कमजोर हो जाते हैं, वह चिड़चिड़ा एवं जिद्दी हो जाता है एवं उसमें रोग प्रतिरोधक क्षमता कम हो जाती है। इसलिए उसके खाद्य के प्रकार, मात्रा, स्वच्छता, खिलाने के तरीके की ओर विशेष ध्यान देना चाहिए। पोषक आवश्यकताएँ प्रति यूनिट शरीर भार पर इसलिए अधिक होती हैं, क्योंकि इस अवधि में उसकी वृद्धि तीव्रता से होती है। जन्म पश्चात् लगभग 9 माह तक वह तेजी से अवत्वक् वसा का संचय करता है, इसके बाद मात्रा कम हो जाती है। उत्तम पोषित शिशु में पेशी ऊतक मजबूत होते हैं।

जन्म के पश्चात् प्रथम महीने में वृद्धि सबसे अधिक तीव्र गति से होती है। प्रथम तीन महीने में शरीर भार में प्रतिदिन एक औंस (प्रतिमाह 2 पाउंड) तक वृद्धि हो सकती है। प्रथम तीन महीनों में शिशु की ऊंचाई में लगभग 20 प्रतिशत वृद्धि होती है। इसके बाद वृद्धि की गति कम हो जाती है। एक वर्ष की आयु तक जन्म के समय की लंबाई से लगभग 50 प्रतिशत तक वृद्धि हो जाती है।

निम्नलिखित तालिका में वजन और लम्बाई में वृद्धि के आँकड़े दिए गए हैं⁻¹

आयु (महीने)	शरीर लम्बाई (से०मी०)		भार (कि०ग्रा०)	
	बालक	बालिका	बालक	बालिका
जन्म के समय	50.6	50.2	3.4	3.4
3	60.4	59.5	5.7	5.6
6	66.4	65.2	7.6	7.3
9	71.2	70.1	9.1	8.7
12	75.2	74.2	10.1	9.8

उपर्युक्त आंकड़ों से यह ज्ञात होता है कि 5वें महीने में शिशुओं का वजन जन्म के समय के वजन का दुगुना और 12वें महीने में तिगुना हो जाता है।

आवश्यक पोषकों का सम्भरण

कैलोरी—जीवन के प्रथम वर्ष में शरीर भार के अनुसार सबसे अधिक कैलोरी की आवश्यकता होती है। आधारीय चयापचय दर अधिक होने के कारण एवं अधिक

*शोध छात्रा, गृह विज्ञान, म.वि.वि. बोधगया पता—एम.सिंह कॉलोनी गेरे निवास, निकट—रेलवे लाइन, मानपुर गया

क्रियाशील होने के कारण अधिक शक्ति की जरूरत पड़ती है। द्वितीय वर्ष से शक्ति की आवश्यकता में ह्रास होने लगता है। ICMR ने शुरू के छः महीने तक शिशुओं को 120 इकाई कैलोरी, प्रति किलोग्राम, शरीर भार के अनुसार तथा 7 से 12 माह तक 100 इकाई, प्रति किलोग्राम शरीर भार के अनुसार अभिप्रस्तावित किया है। "The energy need for activity is very much variable, with an active infant using 40 percent of the total energy and quite babies using only 15 percent of the total energy. When these energy needs are compared with those of an average young adult, which are from 110-50 calories per kg. body weight, the high energy needs of infant become apparent." शिशु को आहार में कैलोरी दूध में उपस्थित कार्बोहाइड्रेट, वसा एवं प्रोटीन से प्राप्त होती है। सामान्यतः 9-10 प्रतिशत कैलोरी केवल दूध के प्रोटीन से प्राप्त होती है। आहार में कैलोरी की कमी से शरीर का वजन सामान्य गति से नहीं बढ़ता है। **प्रोटीन**—भार तालिका से यह ज्ञात होता है कि पहले मास में भार वृद्धि की गति सबसे अधिक रहती है और फिर वह क्रमशः घटती जाती है। शारीरिक वृद्धि के समय अधिक प्रोटीन की आवश्यकता होती है। सामान्य शारीरिक एवं मानसिक वृद्धि के लिए उत्तम प्रोटीन की आवश्यकता होती है जिसमें सभी आवश्यक अमीनो अम्ल उपस्थित रहते हैं। शरीर की इस वृद्धि की अवस्था में कोशिकाओं का निर्माण भी अधिक होता है, जिसके लिए प्रोटीन की आवश्यकता होती है।

अमेरिका के राष्ट्रीय अनुसंधान परिषद् के अनुसार प्रथम वर्ष के शिशु के लिए 35 ग्राम प्रोटीन प्रति किलोग्राम शरीर भार के लिए प्रतिदिन आवश्यक है। भारतीय पोषण विशेषज्ञ एस. स्वामीनाथन ने इसका समर्थन किया है।²

गाय, भैंस और बकरी के दूध में स्त्रियों की दूध की अपेक्षा प्रोटीन की मात्रा तीन गुणा अधिक होती है। गाय के दूध में केसिन अपेक्षित रूप से अधिक होता है और लैक्टलब्यूमिन स्त्रियों के दूध की अपेक्षा कम होता है। स्त्री के दूध में अपेक्षित रूप से प्रोटीन का स्तर निम्न होता है जो कुल कैलोरी का लगभग 7 प्रतिशत है, परंतु यह साधारणतः मान लिया गया है कि प्रोटीन के संबंध में स्तन आहार लेनेवाले शिशु का पर्याप्त रूप से पोषण होता है। स्तन-आहार के शिशु को प्रति किलोग्राम, शरीर भार पर, जीवन के प्रथम 6 महीनों में, लगभग 1.5 से 2.5 ग्राम प्रोटीन का अंतर्ग्रहण प्राप्त होता है। शिशु का प्रोटीन में अधिकांश कमी माता का दूध छुड़ने पर होती है। यदि उस समय गाय का दूध उसे पर्याप्त मात्रा में मिलता है तो यह कमी पूरी हो जाती है।

कार्बोहाइड्रेट—समस्त दूधों में पाया जानेवाला कार्बोहाइड्रेट लैक्टोज होता है। यह आँतों में कैल्शियम एवं फास्फोरस के अवशोषण की क्षमता बढ़ाता है एवं कुछ लाभदायक बैक्टीरिया उत्पन्न करता है। प्रथम 6 मास में शरीर विकास की गति

इतनी तीव्र होती है कि शिशु को, वयस्क पुरुष की अपेक्षा, प्रति किलो भार के हिसाब से दुगुनी कैलोरी की आवश्यकता होती है। शारीरिक बाढ़ एवं क्रियाओं के लिए उसे कार्बोहाइड्रेट की अधिक आवश्यकता होती है। जन्म के प्रारंभिक मासों में शिशु की उर्जा की आवश्यकता माता के दूध से ही पूर्ण हो जाती है।

वसा — स्त्री, बकरी और गाय के दूध में वसा की मात्रा लगभग समान होती है। भैंस के दूध में वसा की मात्रा दुगुनी होती है। लेकिन स्त्री एवं गाय दोनों के दूधों की वसा में, वसा अम्लों के प्रकार विभिन्न होते हैं। गाय के दूध में संतृप्त वसा अम्लों का अनुपात अधिक होता है, जबकि स्त्री के दूध में असंतृप्त वसा अम्ल का अनुपात अधिक होता है। वसा की जितनी आवश्यकता एक बच्चे को होती है, वह उसे माता के दूध से प्राप्त हो जाता है। विभिन्न अध्ययनों में देखा गया है कि आवश्यक वसीय अम्ल की कमी से शिशु की वृद्धि प्रभावित होती है।

खनिज— कैल्शियम, फॉस्फोरस एवं लौह लवण की विशेष आवश्यकता बच्चों को होती है। शरीर की वृद्धि के लिए तथा अस्थियों के एवं दाँतों के निर्माण के लिए कैल्शियम एवं फॉस्फोरस की अधिक आवश्यकता होती है। गाय एवं माता का दूध यदि बच्चे को पर्याप्त मात्रा में मिलता रहे तो इन खनिजों की पूर्ति होती रहती है। यदि किसी कारणवश बच्चा माता के दूध से वंचित रहता है तो उसे फॉस्फोरस एवं कैल्शियम की उपयुक्त मात्रा सुपोषित गाय के पर्याप्त दूध से प्राप्त हो सकती है। एक शिशु को 700 कि.ग्रा. कैल्शियम प्रतिदिन मिलना चाहिए, जो प्रायः उसे संतुलित आहार लेनेवाली माता के दूध से प्राप्त हो जाता है। माता के दूध में लौह लवण की मात्रा कम रहती है।

अमेरिका के अस्पतालों में भर्ती किए शिशुओं का एक अध्ययन यह बताता है कि लौह न्यूनता अरक्तता शिशुओं के इस समूह की विशेषता है।³

विकासशील देशों में लौह न्यूनता अरक्तता शिशुओं में आमतौर पर होती है।⁴

अमेरिका के नेशनल रिसर्च कौंसिल ने उसे 12 महीनों की आयु के शिशुओं के लिए लोहे का अंतर्ग्रहण 1 मि.ग्रा. प्रति किलोग्राम शरीर भार पर अभिप्रस्तावित किया है।

विटामिन :—स्त्रियों के दूध में विटामिन 'ए' और फोलिका एसिड की वही मात्रा होती है जो अन्य प्रकार के दूध में होती है। विटामिन 'ए' और 'डी' माता के दूध से पर्याप्त मिल जाता है। मानवीय दूध में एस्कार्बिक एसिड की मात्रा अन्य दूधों की अपेक्षा अधिक होती है। अमेरिका के फूड एवं न्यूट्रीशन बोर्ड ने एक वर्ष के शिशु के लिए विटामिन 'ए' की 1500 अं.इ. अभिप्रस्तावित की है। अगर माता को आहार अच्छी तरह का मिलता है तो उसके दूध में विटामिन 'डी' के अतिरिक्त सभी विटामिन पर्याप्त मात्रा में मिल जाते हैं।

थाइमिन एवं राबोलोबिन :—यदि माता या अन्य दूध बच्चे को पर्याप्त मात्रा में मिल

जाता है तो इन विटामिनों का आहार में अभाव नहीं रहता है। यदि माता को संतुलित आहार मिलता है तो उसके दूध में बच्चे की आवश्यकता के अनुकूल थायामिन और राइबोलोबिन मिल जाते हैं। जब बच्चे को पूरक आहार दिया जाने लगे तो इन विटामिनों के लिए उसे अंडा, हरी सब्जियाँ एवं फलों का रस देना चाहिए।

विटामिनों की अधिकता हानिकारक होती है। इसलिए आवश्यकता से अधिक विटामिन नहीं देना चाहिए।

जल—बच्चों को शरीर भार के प्रति किलो के अनुसार 150 मि.ली. जल की आवश्यकता प्रतिदिन होती है। साधारणतः दूध से पानी की आवश्यकता पूरी हो जाती है, फिर बीच में बच्चों को ठंडा किया हुआ गर्म जल देते रहना चाहिए। जल की मात्रा कम होने से बच्चे को कब्ज हो जाता है तथा शरीर के व्यर्थ पदार्थ मल-मूत्र से नहीं निकल पाते हैं।

विभिन्न प्रकार के दूधों की रासायनिक संरचना⁶ (प्रति 100 ग्रा0)

पोषक तत्व	मानवीय	गाय	बकरी	भैंस
कैलोरी	65	67	72	117
प्रोटीन (ग्रा0)	1.1	3.2	3.3	4.3
वसा (ग्रा0)	3.4	4.1	4.5	8.8
कार्बोहाइड्रेट (ग्रा0)	7.4	4.4	4.6	5.0
खनिज (मि0)	0.1	0.8	0.8	0.8
कैल्शियम (मि0 ग्रा0)	28	120	170	210
फॉस्फोरस (मि0 ग्रा0)	11	90	120	130
लौह-लवण (मि0 ग्रा0)	—	0.2	0.3	0.2
विटामिन 'ए' माइक्रो (ग्रा0)	42	52	54	48
थायामिन (माइक्रो ग्रा0)	20	50	50	40
नायसिन (माइक्रो ग्रा0)	—	100	00	100
राइबोफ्लेविन (माइक्रो ग्रा0)	20	190	40	100
विटामिन 'सी' (मि0 ग्रा0)	4.0	2.0	2.5	2.0

शिशु के लिए दैनिक आहार की मात्रा⁶

पोषक तत्व	जन्म से 6 माह	7 से 12 माह
कैलोरी (प्रति एक किलो शरीर भार)	120	100
प्रोटीन (प्रति एक किलो शरीर भार)	2.3-1.8ग्राम	1.5-1.5ग्राम
कैल्शियम (ग्रा0)	0.5-0.6	0.5-0.6
लौह लवण (प्रति किलो भार)	1 मि.ग्रा.	1 मि.ग्रा.
विटामिन 'ए' (रेटिनल के रूप में म./ग्रा.)	400	300
(कैरोटिन के रूप में मा./ग्रा0)	1600	1200
एस्कार्बिक एसिड (मि0 ग्रा0)	30	30
फोलिक एसिड (मि0 ग्रा0)	25	25
विटामिन 'बी' (मा0/ग्रा0)	0.2	0.2
विटामिन 'डी' (अं0इ0)	200	200

संदर्भ सूची :

1. हावर्ड स्टेण्डर्स— स्टुअर्ट एण्ड स्वीवसन (1959) से सामार सुमित आर मुदाम्बी एवं एम.बी. राजागोपाल: Fundamentals of foods and Nutrition, Wiley Eastern Ltd. 1980, p.134
2. सुलमैन आई (1962): Iron Needs in Infancy, Pediatrics, 30:516
3. Iron Deficiency, Anaemia (1959) World health Organisation.
4. Nutritive Value of Indian Foods, 1980, KHR, Hyderabad.
5. ICNR पोषक विशेषज्ञ दल, 1963

