



ISSN Print: 2394-7500  
ISSN Online: 2394-5869  
Impact Factor: 8.4  
IJAR 2017; 3(6): 1233-1235  
[www.allresearchjournal.com](http://www.allresearchjournal.com)  
Received: 19-04-2017  
Accepted: 26-05-2017

**डॉ. रेखा कुमारी**

मौलाना मजहरूल हक टीचर  
ट्रेनिंग कॉलेज के नज़दीक,  
मथुरापुर, समसतीपुर, बिहार,  
भारत

## महिलाओं तथा बच्चों में विटामिन ए का कार्यात्मक विश्लेषण

**डॉ. रेखा कुमारी**

**सारांश:**

प्रस्तुत अध्ययन द्वारा पोषण पदार्थों में उपलब्ध विटामिन ए के शारीरिक विकास से संबंधित कार्यों के महत्व पर प्रकाश डाला गया है। जिसका प्रमुख उद्देश्य पोषक तत्वों से युक्त खाद्य सामग्री का सेवन तथा संतुलित आहार की परिकल्पना को सिद्ध किया जा सके। बच्चों तथा गर्भवती माताओं में विटामिन ए का उपयोग एवं संचय उनके शारीरिक विकास को प्रभावित करने वाले मुख्य कारकों में से एक है अतः इस संदर्भ में विटामिन ए का कार्यात्मक विश्लेषण करना बेहद कारगर सिद्ध होगा।

**मूल शब्द:** विटामिन ए, रतौंधी, जीरोफथलमिया, रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा, एनीमिया, केरेटोमलेशिया

**प्रस्तावना**

विटामिन ए प्रतिरक्षा तंत्र तथा आंखों की रोशनी के विकास में मुख्य विटामिन के रूप में प्रचलित हैं। इसके अतिरिक्त यह विटामिन कोशिकाओं के निर्माण तथा समग्र शारीरिक विकास हेतु उत्तरदाई माने गए हैं। जैविक महत्व की दृष्टि से विटामिन छोटे कार्बनिक अणु हैं इनकी आवश्यकता शरीर की कोशिकाओं के उचित कार्य करने, सामान्य वृद्धि तथा प्रजनन के लिए होती है। इसके अन्तर्गत विटामिन 'ए' वसा में घुलनशील विटामिन है जिसकी खोज डा. मैकालम ने की थी। विटामिन 'ए' शरीर की वृद्धि एवं विकास के लिए व हड्डियों की उचित बनावट तथा वृद्धि के लिए आवश्यक है। गर्भावस्था में माता के आहार में विटामिन 'ए' की कमी होने से भ्रूण का उचित विकास नहीं हो पाता है जिसके कई दूरगामी परिणाम देखने को मिलते हैं।

**अध्ययन उद्देश्य -**

इस अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य बच्चों तथा गर्भवती महिलाओं के पोषण स्तर में विटामिन ए के महत्व को समझना है जिसके अन्तर्गत इनके पोषण स्तर में विटामिन ए की अधिकता अथवा कमी से पड़ने वाले प्रभावों का तथ्यात्मक मूल्यांकन करना इस अध्ययन को आधार प्रदान करता है।

**विश्लेषणात्मक व्याख्या**

**विटामिन ए की परिकल्पना -**

बच्चों के संदर्भ में विटामिन ए का प्रयोग अत्यधिक महत्वपूर्ण माना गया है। अतः 9 माह से 5 वर्ष तक के बच्चों को विटामिन ए कि संतुलित खुराक दिए जाने की अवस्था में

**Corresponding Author:**

**डॉ. रेखा कुमारी**

मौलाना मजहरूल हक टीचर  
ट्रेनिंग कॉलेज के नज़दीक,  
मथुरापुर, समसतीपुर, बिहार,  
भारत

कुपोषण संबंधी प्रतिरोधक क्षमता का विकास होता है। जिसके परिणाम स्वरूप 5 वर्ष तक के बच्चों में रोगों से लड़ने की क्षमता में अचूक वृद्धि होती है तथा उनका शारीरिक विकास अवरुद्ध नहीं होता है। मिशीगन स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ तथा मिशीगन विश्वविद्यालय के सामूहिक प्रयोग में विटामिन ए की कमी के प्रभाव का आंकलन करने की दृष्टि से 2800 स्कूली बच्चों पर किए गए एक प्रयोग के अनुसार विटामिन ए का सेवन न करने वाले बच्चों में पेट तथा सांस संबंधी बीमारियों से पीड़ित होने की आशंका अत्यधिक रहती है बजाएँ उन बच्चों के जो विटामिन ए का

प्रयोग करते हैं। इसके अतिरिक्त विटामिन ए का सेवन न करने वाले बच्चों में उल्टी, दस्त, जुखाम तथा बुखार जैसे रोगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता कमजोर पाई जाती है। एक अन्य रिपोर्ट जिसके अन्तर्गत विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा 250 मिलियन स्कूली बच्चों पर किए गए अध्ययन में पाया गया है कि लगभग 3 मिलियन बच्चे जेरोफ्थेलमिया रोग से प्रति वर्ष ग्रसित हो जाते हैं जिसका मुख्य कारण उनके खानपान में विटामिन ए का अभाव होता है

**तालिका 1:** विभिन्न आयुवर्ग में विटामिन ए की मानक मात्रा

क्रम संख्या	आयु वर्ग	विटामिन ए की मात्रा (इंटरनेशनल यूनिट के आधार पर )
1	0 से 6 माह का शिशु	1333 IU (400 mg )
2	6 से 12 माह का शिशु	1666 IU (500 mg)
3	1 साल से 3 साल के बच्चे	1000 IU (300 mg )
4	4 साल से 8 साल के बच्चे	1333 IU (400 mg)
5	9 से 13 वर्ष तक	2000 IU (600 mg)
6	14 से 30 वर्ष तक (पुरुष)	3000 IU
	(महिला)	2333 IU

तालिका -1 में दिए गए आंकड़ों से स्पष्ट होता है कि जन्म से 9 माह के शिशु को विटामिन ए की 400 माइक्रोग्राम मात्रा अत्यधिक लाभकारी होती है। विटामिन ए की यह मात्रा शिशु में हड्डियों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान देती है। इसी क्रम में विटामिन की दैनिक खुराक प्रत्येक आयु वर्ग के बच्चों के शारीरिक विकास को प्रभावित करती है।

### विटामिन ए का कार्यात्मक विश्लेषण

#### रतौंधी

विटामिन 'ए' रात में या अंधेरे में देखने की शक्ति बनाये रखने में सहायता करता है। आंख की रेटिना में रोड्स नामक कोशिकाएं, रोडोप्सिन तत्त्व का निर्माण करती हैं। यह तत्त्व, विटामिन 'ए' का एक रूप जिसे रेटिनाल कहते हैं तथा ओप्सिन नामक एक प्रोटीन के मिलने से बनता है। जब हम अंधेरे से रोशनी में आते हैं। तो रोडोप्सिन प्रकाश अवशोषित कर के हल्के रंग का हो जाता है तथा ओप्सिन व रेटिनाल में विभक्त हो जाता है। इस क्रिया से दृष्टि तन्त्रिका मस्तिष्क तक हमारा दृष्टि संदेश पहुंचाती है और हम जो कुछ देखते हैं उसका बोध कर पाते हैं। अगर रोडोप्सिन का निर्माण न हो अथवा रेटिना या दृष्टि तन्त्रिका में कोई खराबी हो तो हम जो देखते हैं। उसका बोध नहीं कर सकेंगे। इसके विपरीत जब हम रोशनी से अंधेरे में

जाते हैं तो रेटिनाल तथा ओप्सिन फिर से संयुक्त हो जाते हैं। रेटिनाल तथा ओप्सिन के विभक्त होने की प्रक्रिया में रेटिनाल की कुछ मात्रा नष्ट हो जाती है। यदि विटामिन 'ए' की पूरी मात्रा शरीर को प्राप्त नहीं होती तो प्रकाश अवशोषण के लिए रोडोप्सिन की पर्याप्त मात्रा नहीं बन पाती और आंखों की रोशनी कम होने लग जाती है।<sup>1</sup>

#### रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा-

कई अध्ययन इस बात की पुष्टि करते हैं कि गर्भवती महिलाओं के संदर्भ में विटामिन ए का स्थान महत्वपूर्ण माना गया है क्योंकि भावी बच्चे के विकास हेतु गर्भवती माता के पोषण में विटामिन ए उसके शारीरिक विकास में अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। गर्भवती माता के पोषण में विटामिन ए की कमी होने से भावी बच्चे में नेत्र संबंधी रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा रोग होने की आशंका बढ़ जाती है। यह एक दुर्लभ विकार है जो बच्चे को उसके माता-पिता द्वारा जन्म के दौरान प्राप्त होता है। आंकड़ों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि प्रत्येक 4000 बच्चों में से एक बच्चा रेटिनाइटिस पिगमेंटोसा नामक नेत्र रोग से ग्रसित पाया जाता है अतः गर्भवती माताओं में विटामिन ए का प्रयोग उनके शारीरिक विकास के साथ-साथ भावी बच्चे के विकास को भी प्रभावित करता है।<sup>3</sup>

**एनीमिया -**

इसके अतिरिक्त महिलाओं के पोषण स्तर में विटामिन ए का अल्प प्रयोग उनमें एनीमिया रोग को बढ़ावा देता है जिसका दुष्परिणाम होने वाले बच्चों पर दिखाई देता है। भारत में एक करोड़ से भी अधिक बच्चे एनीमिया रोग से ग्रसित हैं जिनका मुख्य कारण उनके रक्त में विटामिन ए की मात्रा का अभाव पाया गया है।<sup>5</sup>

**केरेटोमलेशिया - कॉर्निया का पिघलना**

विटामिन ए की कमी भारत सहित संपूर्ण विश्व के लिए एक गंभीर समस्या के रूप में उभरती जा रही है जिसका दुष्परिणाम छोटे बच्चों में केरेटोमलेशिया (कॉर्निया का पिघलना) जैसे रोगों की निरंतर बढ़ती संख्या के रूप में देखा जा सकता है। विटामिन ए का अभाव आँखों की सफेद झिल्ली के शुष्क पड़ जाने की अवस्था में उत्तरदाई माना गया है जिसके परिणाम स्वरूप जख्म उभरने लगते हैं तथा अंधापन महसूस होने लगता है।<sup>2</sup>

**जौरोफथलमिया**

शरीर में विटामिन ए के अभाव की इस स्थिति में आँखों का स्राव काफी कम हो जाता है तथा आँखों में शुष्कपन आ जाता है। अश्रु आँखों को रोगाणुओं के संक्रमण से बचाते हैं। इसलिए अश्रु-स्राव की अत्यधिक कमी से रोगाणु आँखों में प्रवेश करके उन्हें सर्वमित कर देते हैं। आँख का काला भाग (कॉर्निया) सूख जाता है तथा उसमें धुधलापन आ जाता है। संक्रमण बढ़ने पर कॉर्निया में जख्म हो जाते हैं। आँख के सफेद भाग को ढकने वाली झिल्ली कंजंकटाइवा (conjunctiva) भी सूखकर चमकहीन हो जाती है।<sup>4</sup>

**निष्कर्ष -**

अतः यह कहा जा सकता है कि विटामिन ए का अभाव स्वास्थ्य के क्षेत्र में एक प्रमुख समस्या के तौर पर उभर रहा है। जिसके कई गंभीर परिणाम बच्चों तथा गर्भवती महिलाओं पर गंभीर रोगों के रूप में दिखाई दे रहे हैं। पोषण स्तर में विटामिन ए का अभाव मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक साबित हो रहा है अतः इस दिशा में स्वस्थ पोषण उपलब्ध कराए जाने तथा विटामिन ए के अभाव से उत्पन्न होने वाले रोगों के विरुद्ध एक राष्ट्रीय नीति का गठन किया जाना अति आवश्यक है ताकि इस समस्या से निपटारा पाया जा सके। विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा बनाए गए स्वस्थ पोषण संबंधी दिशा-निर्देशों के क्रियान्वयन तथा जन जागरूकता के प्रयास किए जाने से विटामिन ए की अल्पता से संबंधित रोगों के क्षेत्र में कमी लाई जा सकती है।

**संदर्भ सूची -**

1. Parul Christian, Keith West Jr P, Subarna Khattry K, Elizabeth Kimbrough-Pradhan, Steven LeClerq C, Joanne Katz, *et al.* Night blindness during pregnancy and subsequent mortality among women in Nepal: effects of vitamin A and  $\beta$ -carotene supplementation. *American Journal of Epidemiology* 2000;152(6):542-547.
2. गुडमैन, डीएस: स्वास्थ्य और बीमारी में विटामिन और रेटीनोइड्स, N. *Angl. J Medicine* 1984;310:1023.
3. Dyonne Hartong T, Prof Eliot Berson L, Prof Thaddeus Dryja P. Seminar: Retinitis Pigmentosa. *The Lancet.* 2006;368(9549):1795-1805.
4. Justin Sherwin C, Mark Reacher H, William Dean H, Jeremiah Ngondi. Epidemiology of vitamin A deficiency and xerophthalmia in at-risk populations. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2012;106(4):205-214.
5. Richard David Semba, Bloem MW. The anemia of vitamin A deficiency: epidemiology and pathogenesis. *European Journal of Clinical Nutrition* 2002;56(4):271-281.