

विटामिन 'B₆' या पाइरिडॉक्सिन

(B₆ or Pyridoxine)

इस विटामिन को खोजकरी लगभग 1934 में हुई और इसका प्रपक्करण सन् 1938 में किया गया। यह विटामिन स्क्रुल के B₂ समूह का है। यह होमा-ग्लोबीन बनाने और एडी-वाडी तैयार करने में भी सहायक होता है। चूंकि यह शरीर में संचित नहीं हो पाता, अतः इसकी प्राप्ति दैनिक खुराक से ही करनी पड़ती है। यह तीन रूपों में पाया जाता है। जो मनुष्य शरीर में सामान्य कार्य करते हैं जिसका नाम है पाइरिडॉक्सिन (Pyridoxine), पाइरिडॉक्साल (Pyridoxal), पाइरिडॉक्सामिन (Pyridoxamine)। इसकी कमी से गंभीर संक्रामक विकास तथा मांसपेशियाँ में दर्द तथा संकुचन पाया गया।

रासायनिक संरचना (Chemical composition) :-

(1) पाइरिडॉक्सिन (Pyridoxine) :- इसमें एक पाइरिडीन केंद्रक (Pyridone Nucleus), दो प्राथमिक ऐल्कोहॉलिक समूह (Two primary Alcoholic Group) तथा एक फिनॉलिक हाइड्रॉक्सिल (Phenolic Hydroxyl Group) होता है।

(2) पाइरिडॉक्साल (Pyridoxal) :- इसकी संरचना पाइरिडॉक्सिन की तरह ही होती है। परन्तु इसमें एक ऐल्कोहॉलिक समूह के स्थान पर एक ऐल्डिहाइड समूह (Aldehyde Group - CHO gp) होता है। (Pyridoxal contains an Aldehyde Group in place of one Alcoholic Group).

(3) पाइरिडॉक्सामिन (Pyridoxamine) :- इसमें एक प्राथमिक ऐल्कोहॉलिक समूह के स्थान पर एक प्राथमिक अमीन (Primary Amine) होता है।

विशेषताएँ (Characteristics) :-

- (1) पाइरिडॉक्सिन गन्धरहित, सफेद रंग का खैरदार पदार्थ है।
- (2) इसका स्वाद कसैला होता है।
- (3) यह जल एवं ऐल्कोहॉल में घुलनशील है।

- (4) सूर्य के परावैगनी किरणों के सम्पर्क में उत्पन्न
नष्ट हो जाता है। अतः इसका संरक्षण धूप रंग
की बोतलों में किया जाता है।
- (5) श्वेत के प्रति आसिद्ध होता है। अतः श्वेत
माध्यम में इसका नष्ट हो जाता है।
- (6) धूप में इसका औषधीकरण हो जाता है।

पाइरिडॉक्सिन की प्राप्ति के स्रोत :-

सूरस पीस्ट, रोहूँ का भूण एवं डिल्ली सूसी,
यकृत, दूँगाफली इस विटामिन की प्राप्ति के सर्वोत्तम
स्रोत हैं। अनाजों, फलियों, तिलहन, अण्डा, दूध,
मांस मछली तथा हरी पत्तियों वाली सब्जी
में भी इस विटामिन की उच्चता होती है।
आटे, कन्द-मूल, फल एवं अन्य सौष्ठवों में यह
विटामिन छोटी मात्रा में पाया जाता है।

विटामिन B₆ का कार्य (Functions of Vitamine B₆) -

- (1) को-एन्जाइम के रूप में कार्य करना (Acts as
co-enzyme) → पाइरिडॉक्सिन को-एन्जाइम
की भाँति कार्य करता है।
- (2) लाल रक्त कणों के निर्माण में सहायक (Assist in
the formation of Red Blood corpuscles (R.B.C.)) →
विटामिन B₆ के अभाव में लाल रक्त कणिकाओं
का निर्माण ठीक प्रकार से नहीं हो जाता है।
फलतः माइक्रोसाइटिक रक्त अल्पता (Microcytic
Anaemia) रोग हो जाता है।
- (3) कौलिक अम्ल के उत्पादन में सहायक एन्जाइम
के निर्माण में भी विटामिन B₆ सहायक होता है।
- (4) विटामिन B₆ कई हेमोग्लोबिन अम्ल को उनके हेमोग्लोबिन
में बदलने में मदद करता है जैसे - हिस्टीडीन
को हिस्टामिन में (Histidine to Histamine)
टाइरोसिन को टायरामिन में (Tyrosine to Tyramine)।
- (5) फॉस्फोरिलेज एन्जाइम के निर्माण में (In the
formation of Phosphorylase Enzyme) :-
विटामिन B₆ मांसपेशियों में विद्यमान फॉस्फोरिलेज
(Phosphorylase) एन्जाइम के निर्माण के लिए
असह्योग्य है।

(6) ट्रिप्टोफैन को निषासिन में परिवर्तित करने में (Conversion

of Tryptophan Amino Acid to niacin) →

ट्रिप्टोफैन (हैमोर्गो अम्ल) शरीर में व्याकरण निषासिन में परिवर्तित हो जाता है, परन्तु यह परिवर्तन तभी सम्भव हो सकता है जब विटामिन 'B₆' उपस्थित हो।

(7) हार्मोन्स के नियमन में (Regulation of Hormones) -

विटामिन 'B₆' शरीर में विभिन्न हार्मोन्स के नियमन में सक्रिय भूमिका निभाता है जैसे- थायरॉइड हार्मोन (Thyroid Hormone), एड्रीनल हार्मोन (Adrenal Hormone) इन्सुलिन आदि को नियमित एवं नियंत्रित करने में सहायक होता है।

(8) रोग-प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में (To increase Immunity power of Body) - विटामिन 'B₆' शरीर में रोग-प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

(9) नाड़ी-संरक्षण को स्वस्थ रखने में (For Keeping Good Health of Nervous System) - विटामिन 'B₆' नाड़ी-संरक्षण को स्वस्थ रखने में अल्प भूमिका उठा करता है।

(10) शारीरिक वृद्धि के लिए (For Physical Growth) - विटामिन 'B₆' शिशुओं के शारीरिक वृद्धि एवं विकास के लिए अत्यावश्यक है।

पाइरिडॉक्सिन की कमी के प्रभाव (Effects of Pyridoxine Deficiency): -

(1) माइक्रोसाइटिक रक्तअल्पता होना (Microcytic Anemia) - आहार में विटामिन 'B₆' की कमी से माइक्रोसाइटिक रक्तअल्पता (Microcytic Anaemia) हो जाता है।

लाल रक्त कोणिकाओं का निर्माण ठीक प्रकार से नहीं होता है। इनका आकार अल्प हो जाता है। रक्त में हीमोग्लोबिन एवं लाल रक्त कोणिकाओं (R.B.C.) की संख्या अल्पतम कम हो जाती है। परिणामतः माइक्रोसाइटिक रक्तअल्पता (Microcytic Anaemia) रोग हो जाता है। विटामिन 'B₆' के सेवन से यह रक्तअल्पता रोग कुछ ही दिनों में दूर हो जाता है व व्यक्ति स्वस्थ हो जाता है।

(2) शारीरिक वृद्धि रुक जाती है (Physical Growth Stunted).

(3) बचस्कॉ में पर्मरोग (Seborrheic Dermatitis) हो जाता है। बच्चा पर धाव हो जाता है। विशेषकर आँखों के नीचे गाल तथा मुँह के पास की बच्चा अधिक प्रभावित होती है।

(4) धी मयलाना (5) उल्टी आना (6) कमजोरी, पचकर आना (7) रक्तल्पता की शिकायत हो जाता है।

(8) मीठ म आने की शिकायत (9) भ्रूख की कमी।

(10) हाँठ धीम पर हल फड आना (11) आँखों का लाल होना (12) नाड़ी संख्यान में दोष आना।

(13) पर्मरोग हो जाता है (14) इन्सुलिन हार्मोन का ठीक प्रकार से स्त्रावण न हो पाने के कारण 0पकि मुख्यमेह रोग (डाइबीटिस) (धीमियां पेशाब) से पीडित हो जाता है।

उपचार (Treatment): — (1) विटामिन 'B₆' की हीनता से पीडित बचस्कॉ को 50-200 मिली. ग्राम विटामिन 'B₆' की सुबुसक जलिदिन 2 माह तक दिया जाना चाहिए।

(2) 2-5 मिग्रा विटामिन 'B₆' की सुबुसक शिशुओं को एक माह तक नियमित रूप से दिया जाना चाहिए। साथ ही विटामिन B समूह तथा उच्च प्रोटीन एवं कैलोरीयुक्त भोजन खिलाना चाहिए। पर्याप्त मात्रा में शिशु को भोजन खिलाना उम अत्यावश्यक है।

विटामिन 'B₆' की दैनिक माँग (Daily Allowances of Vitamin 'B₆') : —

शरीर में विटामिन 'B₆' की माँग प्रोटीन की माँग पर निर्भर करता है। इसकी माँग कैलोरी पर निर्भर नहीं करता है।

1.25-2 मिग्रा पाइरिडॉक्सिन 'B₆' रोज मिलना चाहिए। स्वल्प प्रोड 0पकि को गर्भावस्था में 2.5 मिग्रा धानी वस्था में 2.5 मिग्रा, बचस्कॉ को 4-1.2 मिग्रा जलिदिन आवश्यक है।

विटामिन 'B₆' का दैनिक मांदा

0-6 माह - शिशु	0.1 मिग्रा
7-12 माह "	0.4 मिग्रा
1-3 वर्ष - बच्चे	0.6 मिग्रा
4-6 वर्ष - "	0.9 मिग्रा
7-9 वर्ष - "	1.6 मिग्रा
10-12 वर्ष	1.6 मिग्रा
<u>13-15 वर्ष</u>	
लड़का	2.0 मिग्रा
लड़की	2.0 मिग्रा
<u>जोड़ जुड़</u>	
कम क्रियाशील	2 मिग्रा
मध्यम क्रियाशील	2 मिग्रा
अधिक क्रियाशील	2 मिग्रा
<u>जोड़ स्त्री</u>	
कम क्रियाशील	2 मिग्रा
मध्यम क्रियाशील	2 मिग्रा
अधिक क्रियाशील	2 मिग्रा
शर्मावस्था	+ 0.5 मिग्रा
प्राणीवस्था	+ 0.5 मिग्रा