

(iii) निपासिन (निकोटिनिक एसिड) एवं

निकोटिनामाइड (विटामिन 'B₃')

यह विटामिन भी चाबलों के पारितर (Pericarp) व ईस्ट से 1912 में प्राप्त किया गया। लेकिन पूर्ण पारितर के बाद इसका प्रयोग संबंधी प्रयोग 1937 के उत्तरवास प्रारंभ हुआ।

निपासिन को कमी-कमी विटामिन 'B₃' भी कहते हैं। निपासिन पानी में घुलनशील, रंगहीन, स्वाद में कसैला होता है। उम्ल, इतर, रोशनी, ताप तथा वायु से यह नष्ट नहीं होता। यह आर्द्रतावादी होता है तथा पदार्थ में भी घुलनशील है।

रासायनिक संगठन (Chemical composition) —

निपासिन पापारिडीन का कार्बोक्सिलिक उम्ल होता है। यह उम्ल एवं एमाइड दोनों ही रूपों में पाया जाता है। मनुष्य के शरीर में जाकर निकोटिनिक उम्ल अकॉटिनामाइड में बदल जाता है। वनस्पतियों में यह उम्ल के रूप में तथा फलुओं के उत्की में एमाइड रूप में मिलता है। निपासिन का सूत्र $C_6H_5O_2N$ है।

विशेषताएँ (Characteristics) : —

- (1) निपासिन ठंडे जल में कम घुलनशील परन्तु गर्म जल में साधारण रूप से घुलनशील होता है।
- (2) यह सफेद रंग का सुई के आकार का खेदार पदार्थ होता है।
- (3) इसका स्वाद कसैला होता है।
- (4) यह इतर के हाइड्रोक्साइड एवं कार्बोनेट में घुलकर लवण बनाता है।
- (5) यह उम्ल, इतर, ताप एवं वायु के प्रति स्थिर होता है।
- (6) 120°C तापकम पर उबालने पर भी इसकी क्षमता बनी रहती है।

निपासिन के स्रोत : — निपासिन सम्पूर्ण पान्य गेहूँ की भिंजी में, सोयाबीन सेम मटर भूंगाफली सुरजमुखी के बीज में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। मांस, मछली, अण्ड भी इस विटामिन की प्राधिक स्रोत हैं। प्रकृत में अन्य भोज्य पदार्थों की अपेक्षा अधिक निपासिन उपस्थित रहता है। प्रीति स्वमीर में यह विटामिन सर्वाधिक पाया जाता है।

निपासिन के कार्य (Functions of Niacin): -

(1) कार्बोहाइड्रेट, वसा एवं प्रोटीन के पचापचय में (In Metabolism of Carbohydrate, Fat and Protein): -

निपासिन कार्बोहाइड्रेट, वसा एवं प्रोटीन के पचापचय में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। वसा के संश्लेषण तथा ग्लूकोस के उपयोग में सहायक होता है।

(2) शारीरिक वृद्धि में सहायक (Help in Physical Growth)

→ निपासिन कुछ हद तक शारीरिक वृद्धि की गति को बढ़ाने में सहायक होता है।

(3) आँसुओं को स्वस्थ रखने में (To Keep Health of Eyes) -

→ वैज्ञानिकों एवं अनुसन्धानकर्ताओं का ऐसा मानना है कि निपासिन आँसुओं के स्वस्थ रखने एवं आँसुओं की उचित बरकरार रखने में सहायक होता है।

(4) नाडी-संस्थान को स्वस्थ रखने में (For Keeping Healthy Nervous System) :-

नाडी-संस्थान को स्वस्थ रखने में निपासिन सहायक होता है। इसकी कमी से 0पचित 'सिखोफ्रेनिया' (Schizophrenia) नामक मानसिक रोग से पीड़ित हो जाता है।

(5) बच्चा को स्वस्थ एवं कांतिमय बनाने रखने के लिए

निपासिन अत्यावश्यक है। इसके अभाव में बच्चा फोड़े-कुंठियाँ एवं घाव हो जाते हैं। बच्चा कठोर, सुबुरदरी, कसपी-सी तथा बेव्याज हो जाती है। बच्चा की चमक समाप्त हो जाती है।

निपासिन की कमी के प्रभाव (Effects of Niacin Deficiency)

→ निपासिन के लगातार कमी से पैलेग्जा नामक रोग हो जाता है। पैलेग्जा को 3 Ds रोग भी कहते हैं, क्योंकि इसमें तीन लक्षण पाये जाते हैं, जिनका प्रथम अक्षर 'D' होता है। यथा -

- (1) आलसार् (Diarrhoea)।
- (2) बच्चा का रोग, चर्म रोग (Dermatitis)।
- (3) पागलपन (Dementia)।

यदि समय रहते उपर्युक्त रोगों का इलाज न किया जाय तो यौथा 'D' Death अर्थात् मृत्यु भी हो जाती है।

निपासिनहीनता के सर्वप्रथम अंकान,

सिरदर्द, पीठदर्द, कमर दर्द, वजन में कमी, भ्रूख में कमी, थकान आदि लक्षण होने लगते हैं। फिर अविचार होने लगता है। फिर त्वचा के रोग हो जाते हैं और अंग में पाबालपन (dermatitis) के लक्षण दिखाई देते हैं। साथ ही होठ के दोनों किनारों पर घाव हो जाते हैं, होठ छिल जाते हैं। जीभ पर दाने निकल आते हैं। जीभ अपना स्वाभाविक रंग खो देती है और गहरी लाल हो जाती है। यदि समय पर इलाज नहीं कराया जाए तो शक्ति की मूल्य हो जाती है।

निथासिन की दैनिक माँग (Daily Allowances of Niacin): -

FAO/WHO ने 6.6 मिग्रा/1000 कैलोरी के हिसाब से निथासिन की दैनिक माँग की प्रस्तावना की है। ICMR ने भारतीयों के लिए इसी प्रस्तावना को स्वीकार किया है। ICMR द्वारा प्रस्तावित निथासिन की दैनिक माँग निम्नानुसार है -

तालिका - निथासिन की दैनिक प्रस्तावित माँग

समूह (Group)	अवस्था एवं कार्य (Age and Activity)	स्वतंत्र निथासिन स्रोतों के माध्यम से निथासिन (Niacin from food/day)	
वयस्क पुरुष	साधारण परिश्रम	16	
	मध्यम परिश्रम	18	
	कठिन परिश्रम	21	
वयस्क स्त्री	साधारण परिश्रम	12	
	मध्यम परिश्रम	14	
	कठिन परिश्रम	16	
गर्भवती स्त्री	गर्भावस्था का उत्तरार्ध	+ 2	
	छात्री माता	स्वतंत्र निथासिन स्रोतों के माध्यम से	
		0-6 माह	+ 4
किशोर	6-12 माह	+ 3	
	13-15 वर्ष बालक	16	
	13-15 वर्ष बालिका	14	
	16-18 वर्ष बालक	17	
बालक	16-18 वर्ष बालिका	14	
	1-3 वर्ष	8	
	4-6 वर्ष	11	
शिशु	7-9 वर्ष	13	
	0-6 माह	710 µg/kg	
	7-12 माह	650 µg/kg	

Dr. Sumita Kumari