

## विटामिन- 'E' (Vitamin E)

११  
मैटिल, इवान्स तथा शूर ने 1920 ई० के आरम्भ से इस विटामिन की खोज शुरू की थी। यह पीले विटकाशी तेल के रूप में होता है जो वसा में घुलनशील होता है। यह परावैगनी किरणों, हार्मों, आक्सीजन की तीव्रता से नष्ट हो जाता है। 1922 में इवान्स तथा विशॉ ने अपने प्रयोगों से सिद्ध किया कि मुर्दा में सामान्य प्रजनन के लिए वसा में घुलनशील तेल चाहिए होता है जिसे विटामिन 'E' नाम दिया। 1924 में वैज्ञानिक शूर ने इसे वन्धता विरोधी या प्रतिरक्षक पदार्थ कहा। इस विटामिन 'E' को वांछित विरोधी (Anti-sterility) भी कहा जाता है। इसके कमी से नर व मादा दोनों कि प्रजनन क्षमता कम हो जाती है।

### रासायनिक संघटन (Chemical composition)

दो प्रकार : → वसा में घुलनशील यह विटामिन मुख्यतः दो रूपों में पाया जाता है -  
(1) टोकोफेरॉल (Tocopherol) तथा (2) टोकोट्रिनॉल (Tocotrienol)

उपर्युक्त दोनों प्रकारों में से टोकोफेरॉल अत्यधिक क्रियाशील होता है। टोकोफेरॉल शब्द शब्द टोकोस (Tocos) तथा फेरॉल (phenol) से बना है। टोकोस का अर्थ है शिशु को जन्म देना (birth giving), फेरॉल का अर्थ है सम्पन्न करना तथा तेल (oil) - एक टैल्कोइल है।

टोकोफेरॉल तीन प्रकार का होता है -

① α (Alpha), β (Beta) तथा δ (Delta). इनमें से α टोकोफेरॉल सर्वाधिक क्रियाशील है।

### रासायनिक संघटन तथा विशेषताएँ :-

उपरोक्त टोकोफेरॉल का सूत्र  $C_{22}H_{50}O_2$  है।

(1) यह वसा में घुलनशील है।

(2) वसा घोलक (इथर, टैल्कोइल, बेंजीन) में घुलनशील है।



- (222) सूर्य की अल्ट्रावायलेट किरणों से नष्ट हो जाता है।  
 (23) उच्च ताप तथा ओज का प्रभाव नहीं पड़ता है।  
 (24) लौह लवण तथा बीरो की उपस्थिति में इल्का आसानी  
 करण हो जाता है।  
 (25) विटामिन 'E' ऑक्सीकरण प्रतिरोधक पदार्थ है।

### प्राप्ति स्रोत (Sources): -

विटामिन 'E' सभी भोज्य पदार्थों में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध रहता है। यह गेहूँ के अंकुर व पत्तीदार साग-सब्जियों में अधिक पाया जाता है। यह अनाज के तेल विशेषकर गेहूँ के अंकुर से निकले तेल, लरी पत्तीदार तारकारियाँ, गुर्दे, यकृत, ईश, अण्ड, मक्खन और गीसत में भी उच्च मात्रा में विद्यमान रहता है। यह कला, मेवे, पनीर, घी, गी जी तेल, विनोले के तेल, कपास के बीज का तेल, चावल के छिलके का तेल, तथा सोयाबीन का तेल, सलाह, तथा अल्फा टोफाल्फा की पत्तियों में यह विटामिन पाया जाता है।

### विटामिन 'E' के कार्य (Functions of Vitamin 'E')

(2) प्रजनन में सहायक (Assist in Reproduction) - विटामिन 'E' सामान्य प्रजनन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह प्रजनन शक्ति को बढ़ाता है। यह वंशजों को रोकता है। श्रुण विकास में सहायक होता है।

(22) लाल रक्त कोशिकाओं के निर्माण में (Formation

of Red Blood Corpuscles) : - विटामिन 'E' RBC के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। यह लाल रक्त कोशिकाओं (RBC) को ऑक्सीकारक पदार्थों, जैसे - हाइड्रोजन पेरॉक्साइड (Hydrogen peroxide) से टूटने-फूटने एवं नष्ट होने से बचाता है।

(222) विटामिन 'A' तथा कैरोटीन को ऑक्सीकृत होने से रोकना (To prevent oxidation of Vitamin 'A' and Carotene) : -



- विटामिन 'E' में ऑक्सी-प्रतिरोधक गुण (Antioxidant property) होता है। अपनी इसी विशेषताओं के कारण विटामिन 'E' आँसु में क्लोरोल तथा विटामिन 'A' के ऑक्सीकरण को रोकता है।
- (iv) विटामिन 'E' का न्यूक्लिक अम्ल तथा प्रोटीन के चयापचय में महत्वपूर्ण स्थान है।
- (v) यकृत में कार्बन टेट्राक्लोराइड के विष से होने वाले नुकसान से बचाना है।
- (vi) यह शरीर में कोलेस्ट्रॉल तथा विटामिन 'D' की उपयोगिता को प्रभावित करता है।
- (vii) मांस पेशियों को सामान्य क्रिया में भी विटामिन 'E' सहायक होता है।

- विटामिन 'E' की कमी के प्रभाव (Effects of Vitamin 'E' Deficiency) :-
- (i) विटामिन 'E' की कमी से निम्न लक्षण उपदिश्य होते हैं। इसकी कमी से प्रजनन क्षमता की समर्थि हो जाती है एवं प्रजनन अंग सुचारु रूप से कार्य नहीं कर पाते हैं।
- (ii) इरिथ्रोसाइट हीमोलाइसिस (Erythrocyte Haemolysis) :- इसके कमी से लाल रक्त कणिकाओं (RBC) का नश्व होना लगता है। RBC का निर्माण ठीक प्रकार से नहीं हो पाता है जिसके कारण रक्त अल्पता (Anemia) रोग हो जाता है।
- (iii) मांसपेशीय टेंडन (Muscular Dystrophy) :- विटामिन 'E' की अभाव में शरीर की पेशियाँ में कमजोरी हो जाती है। इसके कोशों में छूट-छूट होने लगती है। मांस-पेशियों में अभाव-रूपक संकुचन होने लगता है तथा पेशियों में लीव दई एवं टेंडन टूट हो जाती है।
- (iv) विटामिन 'E' की अभाव में यकृत में विकार उत्पन्न हो जाता है तथा इसमें घाव हो जाते हैं।



विटामिन 'E' की दैनिक आवश्यकता

Daily Recommended Allowances of Vitamin

अवस्थाएँ	विटामिन-'E' (mg/प्रतिदिन)
<u>शिशु/बाल्यवस्था</u> 0-1 वर्ष	3-4
<u>बाल्यवस्था</u> 2-10 वर्ष	5-7
<u>किशोरावस्था</u> 1-18 वर्ष	8-7
वयस्क स्त्री तथा पुरुष	8
गर्भवती माता	10
छात्री स्त्री	10