



अच्छे स्वास्थ्य की कुंजी है विटामिन-सी



डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र

विटामिन-सी (Vitamin C) एक महत्वपूर्ण पोषक तत्व है। यह अच्छी सेहत के लिए बहुत जरूरी माना जाता है। हड्डियों, त्वचा और रक्त

वाहिकाओं के गठन और उन्हें स्वस्थ बनाए रखने में यह बहुत मददगार होता है। खाद्य पदार्थों, विशेष करके फलों एवं सब्जियों में विटामिन-सी प्राकृतिक रूप से पाया जाता है। विटामिन-सी, बाजार में फूड सप्लीमेंट के रूप में भी आता है। रासायनिक तौर पर विटामिन-सी को एल-एस्कोर्बिक एसिड, एस्कोर्बिक एसिड या एल-एस्कोर्बेट भी कहा जाता है।

विटामिन-सी एक कार्बनिक यौगिक है।

यह पानी में घुलनशील होता है। इसलिए शरीर इसे संचित करके नहीं रखता है। शरीर में विटामिन-सी के पर्याप्त स्तर को बनाए रखने के लिए मनुष्य को रोज विटामिन-सी युक्त खाद्य पदार्थ ग्रहण करना आवश्यक है। पोषण विशेषज्ञों का कहना है कि वयस्क पुरुषों को रोज 90 मिलीग्राम विटामिन-सी लेना चाहिए जबकि महिलाओं को 75 मिलीग्राम की जरूरत होती है। गर्भावस्था के दौरान महिलाओं को प्रतिदिन 85 मिलीग्राम, और स्तनपान करवाने वाली माताओं को 120 मिलीग्राम विटामिन-सी की जरूरत होती है। विटामिन-सी से शरीर का जखम तेजी से भरता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि यह कोलाजन के उत्पादन में मदद करता है। विटामिन-सी एक एंटीऑक्सीडेंट भी है जो ऊतकों को ठीक करने और सूजन एवं ऑक्सीकरण से होने वाले नुकसान को कम करता है। विटामिन-सी, श्वसन तंत्र के एक्यूट

रेस्पिरेटरी इन्फेक्शन को रोकने में भी मदद करता है। दुनिया ने देखा कि कोरोना की वैश्विक महामारी के भयावह दौर में विटामिन-सी ने अपनी उपयोगिता कैसे साबित की थी। कोविड-19 के प्रबन्धन में विटामिन-सी ने आशातीत भूमिका निभायी। शोध में पाया गया है कि विटामिन-सी, काफी हद तक टी.बी. के इलाज तथा कैंसर तक के बचाव में मददगार है।

विटामिन-सी के स्रोत

विटामिन-सी, के स्रोत प्रकृति में बहुतायत से उपलब्ध हैं। संतरा, हरी और लाल शिमला मिर्च, ब्रोकली, पपीते, स्टॉबेरी, अनानास, कीवी और आम में प्रचुरता में पाया जाता है। विटामिन-सी हृदय के स्वास्थ्य, एनीमिया के इलाज, कोलेस्टेरॉल लेवल को कम करने, मोतियाबिंद और डायबिटीज जैसी बीमारियों को कंट्रोल करने में भी अहम भूमिका निभाता है। अच्छे स्वास्थ्य के लिए विटामिन-सी के साथ-साथ अन्य विटामिनों और खनिज पदार्थों का पर्याप्त मात्र में सेवन करना जरूरी होता है।

विटामिन-सी, पालक, मटर, कटहल, शलजम, पुदीना, मूली के पत्ते, मुनक्का, दूध, चुकंदर, चौलाई, बंदगोभी, हरी धनिया, हरी और लाल मिर्च, फूलगोभी, मीठा

और सफेद आलू, कद्दू भी पाया जाता है। दूध, अंडा, में एस्कोर्बिक अम्ल कमोबेश पाया जाता है। इनके अलावा दालें भी विटामिन-सी की स्रोत होती हैं। वास्तव में सूखी दालों में विटामिन-सी नहीं होता है। लेकिन दालों को भिगो देने के बाद उनमें अच्छी खासी मात्र में विटामिन-सी उत्पन्न हो जाता है।

विटामिन-सी की उपयोगिता



विटामिन-सी के फायदे ही फायदे हैं। यह हमारे शरीर की रोगप्रतिरोधक क्षमता को मजबूत करता है। विटामिन-सी एंटी-एजिंग और एंटीइन्फ्लेमेटरी गुणों से भरपूर है। यह एक उत्कृष्ट प्रतिआक्सीकारक यानी एंटीऑक्सीडेंट (Antioxidants) है। इससे शरीर में उपापचय से उत्पन्न विष (Toxins) को दूर करने में मदद मिलती है, यानी यह बॉडी को डिटॉक्स (Detox) करता है। विटामिन-सी की मौजूदगी से हमारा शरीर किसी भी तरह के संक्रमण (Infection) से बेहतर ढंग से मुकाबला कर पाता है। यह त्वचा और बालों को स्वस्थ रखने में भी मददगार है। ऐसे में यह बहुत जरूरी है कि हम अपने भोजन में विटामिन-सी से भरपूर खाद्य पदार्थों को अवश्य शामिल करें। अनेक प्राकृतिक खाद्य पदार्थों में विटामिन-सी खूब पाया जाता है। विटामिन-सी मुख्यतः खट्टे फलों यानी सिट्रस फ्रूट्स (Citrus fruits) में प्रचुरता से पाया जाता है। आंवले में यह खूब मिलता है।

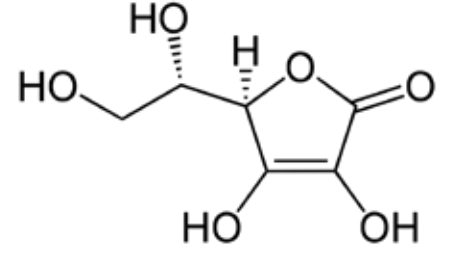
स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से विटामिन-सी को सबसे अच्छे और सुरक्षित पोषक तत्वों में माना जाता है। यह सर्दी जुकाम को

ठीक करने में मददगार तो है ही, यह शरीर के इम्यून सिस्टम को भी कई तरह से मजबूती प्रदान करता है। हृदय रोगों और त्वचा संबंधी बीमारियों में भी यह काफी फायदेमंद होता है। विटामिन-सी की पर्याप्त मात्रा त्वचा, बालों और चेहरे के लिए बहुत लाभदायक होता है। अपने दैनिक आहार में कुछ फलों और सब्जियों को शामिल कर लेने से विटामिन-सी की जरूरी मात्रा प्रायः मिल जाती है। जैसा कि हम जानते हैं, मानव स्वास्थ्य के लिए पोषक तथा संतुलित आहार बहुत जरूरी माना जाता है। सभी विटामिनों में विटामिन-सी सबसे अहम है, जो बहुत आसानी से उपलब्ध भी है।



विटामिन-सी की खोज

विटामिन-सी को रासायनिक तौर पर L-एस्कोर्बिक एसिड कहा जाता है। इसे खोजने का श्रेय हंगरी के जैवरसायनविद् अलबर्ट सेंट जॉर्जी (Albert Szent-Gyorgyi) को जाता है। उन्हें विटामिन-सी के संदर्भ में साइट्रिक एसिड साइकिल तथा फ्यूमैरिक अम्ल के उत्प्रेरण के लिए वर्ष 1937 के चिकित्सा विज्ञान के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उसी वर्ष (1937) के लिए इसकी रासायनिक संरचना ज्ञात करने के लिए सर वॉल्टर नॉर्मन हैवर्थ (Sir Walter



Norman Haworth) को रसायन विज्ञान का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया। सर हैवर्थ रॉयल सोसायटी के फेलो थे। इस तरह हम देखते हैं कि एक ही वर्ष में किसी रासायनिक यौगिक पर काम करने के लिए दो-दो नोबेल पुरस्कार प्रदान किये गये, पहला चिकित्सा विज्ञान में, तो दूसरा रसायन विज्ञान में। यह बेमिसाल घटना विटामिन-सी के ऐतिहासिक महत्त्व की स्वयं परिचायक है।

विटामिन-सी पानी में घुलनशील सफेद रंग का क्रिस्टलीय पदार्थ होता है। यह अम्ल है, इसलिए स्वाद में खट्टा होता है। इसका अणु सूत्र $C_6H_8O_6$ है और अणुभार 176.12 ग्राम प्रति मोल होता है। विटामिन-सी का द्रवणांक $190\text{ }^{\circ}\text{C}$ तथा क्वथनांक $553\text{ }^{\circ}\text{C}$ होता है। शुष्क अवस्था में यह हवा में स्थायी होता है। लेकिन द्रव अवस्था में इसका तेजी से ऑक्सीकरण होता है। पानी में अत्यंत घुलनशील होने के कारण यह छोटी आंत द्वारा सरलता से अवशोषित हो जाता है। यह रुधिर से सीधे यकृत में पहुँचता है, तथा वहाँ से शरीर के विभिन्न भागों में पहुँच जाता है। यदि इस विटामिन को ज्यादा मात्रा में ले भी लिया जाए तो यह सरलता से पेशाब के जरिए बाहर निकल जाता है। इसका शरीर पर कोई दुष्प्रभाव नहीं पड़ता। समस्त विटामिनों में यह सर्वाधिक अस्थायी विटामिन है। विटामिन-सी अन्य पोषक तत्वों जैसे विटामिन-A तथा आयरन के साथ मिलकर शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है और शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में बहुत ही मददगार होता है।



दिलचस्प है विटामिन-सी का इतिहास

विटामिन-सी का इतिहास बहुत ही दिलचस्प है। इसके नाम की उत्पत्ति स्कर्वी रोग के लैटिन नाम स्कॉर्ब्यूटस (Scorbutus) से हुई है। चूंकि विटामिन-सी के जरिये स्कर्वी का उपचार किया जाता है। इसलिए इसे स्कॉर्ब्यूटस का विलोम रूप देने के लिए इसके नाम के पहले उपसर्ग रूप में अंग्रेजी का 'A' अक्षर लगा दिया गया। इससे यह एस्कॉर्बिक अम्ल कहा जाने लगा। पुराने जमाने में स्कर्वी की बीमारी लम्बी समुद्री यात्राओं पर जाने वाले जहाजियों एवं नाविकों में प्रायः देखने में आती थी। इस बीमारी का मुख्य कारण होता है शरीर में कोलाजन नामक रेशेदार प्रोटीन का संश्लेषण घट जाना। इस वजह से शरीर के अंग-प्रत्यंग ढीले पड़ने लगते हैं। विटामिन-सी की कमी से जोड़ों में मौजूद कार्टिलेज कमजोर पड़ जाते हैं। स्कर्वी के लक्षणों में आंतरिक रक्तस्राव, माँसपेशियों में कमजोरी, मसूड़ों में दर्द तथा खून आना, दांतों का गिरना, जोड़ों में सूजन तथा दर्द, घावों का देर से

भरना, इत्यादि, शामिल हैं।

पुर्तगाल के सुप्रसिद्ध जहाजी, वास्को डी गामा ने सन् 1497 में जब भारत के लिए अपनी ऐतिहासिक समुद्री यात्रा शुरू की तो उस समय स्कर्वी नामक बीमारी से बचाव करने में खट्टे फलों की उपयोगिता मालूम हो चुकी थी। इसलिए पुर्तगालियों ने सेंट हेलेना में फलों और सब्जियों की खेती का इंतजाम किया था। सेंट हेलेना तब उनकी समुद्री यात्राओं का एक खास पड़ाव हुआ करता था, जो कि दक्षिण अटलांटिक में स्थित एक द्वीप है। यहां वे स्कर्वी और अन्य समुद्री बीमारियों से पीड़ित नाविकों को उतार देते थे। वहां से उन्हें वापसी वाले जहाजों से उनके घर भेज दिया जाता था। उस समय पाल वाली नावें तथा जहाज इस्तेमाल में लाये जाते थे। उनकी चाल कम होने से ये समुद्री यात्राएं बेहद लम्बी, थकाऊ तथा जोखिमभरी होती थीं, तथा उनमें महीनों का वक्त लगता था।

पुराने जमाने में सुदूर देशों की यात्राएँ जल मार्ग से ही होती थीं। एक अनुमान के अनुसार सन् 1500 ई. से लेकर सन् 1800

ई. के बीच कुल 300 वर्षों में स्कर्वी की बीमारी से करीब बीस लाख जहाजियों की मौत हुई थी। इतिहासकार जोनाथन लैम्ब ने लिखा है (सन् 1499) में, वास्को डी गामा जब भारत से अपने देश लौटा तो उसके दल के 170 नाविकों में से 116 नाविक स्कर्वी के कारण अपनी जान गवाँ चुके थे। इसी तरह सन् 1520 में मैगलन की लम्बी समुद्री यात्रा में उसके 230 नाविकों में से 208 नाविक स्कर्वी की भेंट चढ़ गये थे। केवल 22 जहाजी ही सही सलामत बच सके थे। इन दो तथ्यों से हम इस बात की कल्पना कर सकते हैं कि पुराने जमाने में समुद्री यात्राएँ कितनी जोखिमभरी एवं चुनौतीपूर्ण हुआ करती थीं।

चिकित्सा विज्ञान कहता है कि शरीर में विटामिन-सी की कमी होने से संदूषण बढ़ता है। इससे हानिकारक रोगाणुओं की संख्या बढ़ सकती है। इस वजह से मोतियाबिन्द, अपच, मंदाग्नि, घाव में मवाद बढ़ना, हड्डियों का कमजोर होना, चिड़चिड़ा स्वभाव, खून बहना, स्कर्वी, पक्षाघात, रक्त विकार, संधि शोथ तथा दर्द, श्वसन संबंधी कष्ट, चर्म रोग, रक्ताल्पता, जैसी बीमारियां हो सकती हैं। इनके अलावा अल्सर, चेहरे पर दाग पड़ जाना, फेफड़े कमजोर पड़ जाना, जुकाम होना, आंख, कान व नाक के रोग, एलर्जी होना इत्यादि होने की संभावना रहती है। शरीर में विटामिन-सी की कमी होने से चोट लगने पर अत्यधिक रक्तस्राव भी हो सकता है क्योंकि रक्त का थक्का बनने की प्रक्रिया में भी इसकी अहम भूमिका होती है। इस तरह हम देखते हैं कि विटामिन-सी का हमारे स्वास्थ्य एवं आरोग्य में अनेकानेक रूपों में भूमिका है। इसीलिए इसे सर्वोत्तम विटामिन भी कहा जाता है।

संपर्क: होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र
टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान
वी. एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द
मुंबई-400088
ईमेल: kkm@hbcse.tifr.res.in