

कोलेस्टेरॉल कितना भयावह

एस0 सी0 शुक्ल
अ0प्रा0 प्राचार्य एवं विभागाध्यक्ष, प्राणि विज्ञान विभाग
बी0एस0एन0वी0 पी0जी0 कॉलेज, लखनऊ-226001, उ0प्र0, भारत
पता: ए-1104, इन्दिरा नगर, लखनऊ-226016

“कोलेस्टेरॉल” आधुनिक युग के जीवन व जीवन शैली से जुड़ा हुआ एक अत्यन्त बहुचर्चित रसायन है जिससे हम में से अधिकांश अल्पाधिक परिचित अवश्य हैं। इससे बचाव हेतु न केवल चिकित्सा क्षेत्र द्वारा आगाह किया जाता रहा है अपितु स्वयं हम भी इसकी वृद्धि के प्रति सशक्तित्व बने रहते हैं। हमारे दैनिक जीवन में उपयोग किये जाने वाले फास्ट फूड्स (शीघ्र तैयार हो जाने वाले भोज्य पदार्थ), टिन्ड भोजन पदार्थ (डिब्बों में बन्द होकर आने वाले भोजन पदार्थ), आलस्यपूर्ण/आरामदायक रहन-सहन, बढ़ता हुआ शहरीकरण (अर्बनाइजेशन)/सूचना प्रक्रमण (इंफॉर्मेशन प्रोसेसिंग प्रक्रिया), एक-दूसरे से दैनिक अनचाहा संपर्क, स्थानाभाव आदि हमारे शरीर में तनाव पैदा कर सकते हैं तथा इस प्रकार से उत्पन्न विशेषकर भावनात्मक तनाव सभी व्यक्तियों में “कोलेस्टेरॉल” की मात्रा की वृद्धि करता हुआ देखा गया है जिससे अस्थानिक आरक्तता की दशा (इस्कीमिया) पैदा होती है। यही अस्थानिक आरक्तता हृदय रोगों को जन्म दे सकती है जिन्हें अस्थानिक आरक्तता जनित हृद-रोगों (इस्कीयामिक हार्ट डिजीजेज-आई0एच0डी0) के नाम से जाना जाता है। इन सभी उपरोक्त दशाओं में कोलेस्टेरॉल की मात्रा हमारे शरीर में बढ़ती दिखाई देती है।

'kjhj e lkekU; fyfiM ikQkby

कोलेस्टेरॉल(सम्पूर्ण)	130-220	मि0ग्रा0/डे0ली0
कोलेस्टेरॉल(एच0डी0एल0)	35-70	मि0ग्रा0/डे0ली0
कोलेस्टेरॉल(एल0डी0एल0)	0-130	मि0ग्रा0/डे0ली0
कोलेस्टेरॉल(वी0एल0डी0एल0)	5-38	मि0ग्रा0/डे0ली0
ट्राईग्लिसराइड	20-150	मि0ग्रा0/डे0ली0
कुल कोलेस्टेरॉल/एच0डी0एल0 अनुपात	3.3-4.4	कम खतरा
	4.4-7.1	औसत खतरा
	7.1-11.0	हल्का खतरा
	> 11.0	अत्यधिक खतरा
एल0डी0एल0/एच0डी0एल0 अनुपात	0.5-3.0	कम खतरा
	3.0-6.0	हल्का खतरा
	> 6.0	अत्यधिक खतरा

आधुनिक चिकित्सा शास्त्रियों के अनुसार हृद-रोग (कार्डियक डिजीजेज) विषाणुओं के संक्रमण द्वारा भी हो सकते हैं तथा इस विषाणु संक्रमण सिद्धांत के अनुसार विषाणुओं के संक्रमण से उत्पन्न हृद-रोगों के कारण “कोलेस्टेरॉल” का जमाव रक्त वाहिनियों (विशेषकर धमनियों) में तेजी से होने लगता है। यह भी देखा गया है कि कई रोगियों में हृदय की बीमारी के कोई ठोस व समुचित कारण न उपस्थित होने पर भी उनमें हृद-रोग दिखाई देते हैं। वैसे “कोलेस्टेरॉल” का सामान्य स्तर में हमारे शरीर में पाया जाना अनिवार्य रूप

से आवश्यक होता है जिसके निम्नलिखित कारण होते हैं:-

(अ) हमारे शरीर में विटामिन-डी का जैव-संश्लेषण किया जाना।

(ब) अधिवृक्क ग्रन्थियों (एण्ड्रीनल ग्लैण्ड्स) के कार्टेक्स में स्रावित होने वाले विभिन्न आवश्यक हार्मोन जैसे कार्टीसोन, डी-ऑक्सीकार्टीसोन, कार्टिकोस्टीरॉन आदि जो हमारे शरीर को सुचारु रूप से चलाने हेतु न केवल आवश्यक होते हैं अपितु तनाव प्रबन्धन में महत्वपूर्ण योगदान देकर उससे मुक्ति दिलाने में सहायता प्रदान करते हैं।

(स) लिंग हार्मोनों का उत्पादन- वृषण में टेस्टेस्टेरॉन का निर्माण व अण्डाशय से प्रोजेस्टेरॉन के जैव संश्लेषण हेतु कोलेस्टेरॉल एक महत्वपूर्ण रसायन है।

(द) नन्हे बच्चों में कोशिका निर्माण हेतु कोलेस्टेरॉल का उपयोग होता है परन्तु वयस्क अवस्था में आने पर कोशिका निर्माण में अपेक्षाकृत कमी आ जाने से इसका उपयोग कम हो जाता है जिससे इसके संकलन की संभावना बढ़ जाती है।

ढdkyLVjkzyb 'kjhj e: d'l: vkrk g \

सामान्यतः "कोलेस्टेरॉल" वसा युक्त भोजन पदार्थों के द्वारा (जैसे मक्खन, घी, मेवे, आइसक्रीम, चॉकलेट, मिठाई आदि) शरीर में आता है। इसके अतिरिक्त हमारे शरीर में इसका जैव संश्लेषण भी किया जाता है। हमारे भोजन में जो भी वसा होती है उसका पाचन होने पर वसीय अम्ल (फैटी एसिड्स) का निर्माण होता है। इनके "बीटा-ऑक्सीडेशन" के फलस्वरूप "एसिटिल कोइन्जाइम-ए" बनता है। इस पदार्थ के अधिकांश भाग का प्रयोग शरीर द्वारा ऊर्जा उत्पादन हेतु उपयोग किया जाता है तथा कुछ भाग "कोलेस्टेरॉल" में परिवर्तित होता रहता है।

ढdkyLVjkzyb d: teko d: n"iHkko

शरीर में सामान्य से बढ़ी हुई "कोलेस्टेरॉल" की मात्रा हमारी धमनियों में जमा होने लगती है जिससे उनका आन्तरिक व्यास धीरे-धीरे कम होने लगता है तथा रक्त परिवहन में अवरोध होना आरम्भ हो जाता है। इस स्थिति को "धमनी काठिन्य" (आर्टीरियोस्क्लेरोसिस) कहा जाता है। इस दशा में धमनियों की दीवारें मोटी व कड़ी होना आरम्भ कर देती हैं तथा अस्थानिक आरक्तता (इस्कीमिया) की दशा उत्पन्न करती है। धमनी काठिन्य की एक और अवस्था, जिसे अवरोधी धमनी काठिन्य (आर्टीरियोस्क्लेरोसिस ऑब्लीटेरन्स) कहा जाता है, में धमनियों की दीवारें इतनी मोटी हो जाती हैं कि उनमें रक्त प्रवाह अवरोधित होने लगता है व चलने फिरने में काफी व्यथा अनुभव की जाती है।

हृदय को रक्त ले जाने वाली धमनियों में धमनी काठिन्य की अवस्था से अस्थानिक हृद पेशीय आरक्तता (मायोकार्डियल इस्कीमिया) होना देखा जाता है जिससे हृदयाघात (मायोकार्डियल इन्फार्क्शन) की स्थिति उत्पन्न हो जाती है। इसे कोरोनरी स्ट्रोक भी कहते हैं। इसी प्रकार मस्तिष्क को रक्त ले जाने वाली धमनियों में "कोलेस्टेरॉल" के जमाव से उनमें भी अस्थानिक आरक्तता (इस्कीमिया) की दशा उत्पन्न हो सकती है, फलस्वरूप मस्तिष्क आघात (सेरेब्रल अटैक) की स्थिति उत्पन्न हो सकती है। हाथों और पैरों की धमनियों में "कोलेस्टेरॉल" के जमाव के कारण "कोथ" (ग्रेन्गीन) हो सकती है जिसमें ऊतक गलने की स्थिति पैदा होती है। "कोलेस्टेरॉल" के विषय में किये गये अनेकों अध्ययनों से यह स्पष्ट है कि इसकी बढ़ी हुई मात्रा लगभग 40 प्रतिशत व्यक्तियों में, जो विकसित नगरों में रहते हैं, पाई जाती है। भारत वर्ष में लगभग 15 प्रतिशत व्यक्ति "कोलेस्टेरॉल" के जमाव की समस्या से ग्रस्त हैं। कम आयु के व्यक्तियों में हृदयाघात की बीमारियों के आनुवंशिकी के कारणों को छोड़कर "कोलेस्टेरॉल" व उच्च रक्तचाप भी प्रमुख कारक देखे गये हैं।

प्रायः यह जमाव की प्रक्रिया 30 वर्ष की आयु से आरम्भ होती दिखाई पड़ती है जो आयु बढ़ने के साथ-साथ तेज होने लगती है तथा 40 वर्ष की आयु में जब यह जमाव एक सीमा से ऊपर पहुँच जाता है तब संबंधित व्यक्ति में इसके लक्षण दिखाई देना आरम्भ हो जाते हैं। फलस्वरूप हृदयाघात व तीव्र वाहिका संकुचन सहित दर्द की स्थिति (वाहिका संकुचन/एन्जाइना) जो हृदशूल के रूप में दिखाई दे सकती है। ऐसे में छाती में ऐंठन सहित दर्द होता है जिसका प्रमुख कारण कम रक्त व ऑक्सीजन की आपूर्ति होती है। "कोलेस्टेरॉल" के जमाव की प्रक्रिया आनुवंशिकी से भी सम्बद्ध मानी जाती है तथा मनुष्यों में जीन की व्यतिक्रम से इसके जमाव की दर बढ़ जाती है। ऐसी दशा में आहार में भी इसकी अधिक मात्रा हो जाने से हमारे लिए इसके दुष्प्रभावों की आशंका और भी बढ़ जाती है।

dli cp: bdkyLVjkyb teko di n"iHkko li \

"कोलेस्टेरॉल" के जमाव के दुष्प्रभाव अधिकांशतः नियंत्रित किये जा सकते हैं जिसके लिए निम्नलिखित श्रेणियों के उपायों पर अमल करना हितकर सिद्ध हो सकता है। ये हैं—

- (अ) vk"kf/k; k }kjk— "स्टैटिन" समूह की औषधियाँ जैसे "एटोर्वा स्टैटिन", "नोवो स्टैटिन" बहुधा चिकित्सकों द्वारा प्रयोग की जाती हैं। ये औषधियाँ संभवतः यकृत को प्रभावित करके "कोलेस्टेरॉल" को बढ़ाने वाले इन्जाइमों का नियंत्रण करने में सहायक होती हैं।
- (ब) /keuh l/kuu%,fu t;kIykLVh%@ckbikl }kjk 'kY; fpfdRlk— धमनियों में अधिक मात्रा में "कोलेस्टेरॉल" जमा हो जाने पर शल्य द्वारा "बाईपास" या फिर धमनी संधान (एन्जियोप्लास्टी) अपनाकर मरीज को जीवनदान दिया जा सकता है। परन्तु इन उपायों से स्थाई मुक्ति संभव नहीं है क्योंकि "कोलेस्टेरॉल" जमाव की प्रक्रिया रोकी नहीं जा सकती।
- (स) ?kji mik;— हमारी जीवन शैली, भोजन ग्रहण आदि में नियंत्रण की आवश्यकता है जिसके लिए निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देना आवश्यक है क्योंकि समस्या को यदि समाप्त नहीं कर सकते हैं तो इसे कम से कम नियंत्रित रखा जाय। ये उपाय हैं:—

1. मक्खन, मिठाई, घी, सूखे मेवे, आइसक्रीम, चॉकलेट आदि का सेवन कम से कम किया जाय।
2. हरी सब्जियों, सलाद आदि का भरपूर उपयोग किया जाय।
3. नियमित व्यायाम से हृद-कार्य क्षमता (कार्डियक इफीशियेंन्सी) बढ़ती है व शरीर में एचडीएल (उपयोगी "कोलेस्टेरॉल") की मात्रा बढ़ जाती है जो एलडीएल या वीएलडीएल (हानिकारक "कोलेस्टेरॉल") को घटाने में सहायक हो सकती है। अतः नियमित व्यायाम/योग आदि को दिनचर्या में सम्मिलित किया जाना चाहिए इससे कम से कम 20 प्रतिशत "कोलेस्टेरॉल" में कमी देखी जाती है।
4. भोजन में कम से कम 35 प्रतिशत प्रोटीन को स्थान अवश्य दें।
5. विटामिन सी (नींबू तथा गाजर आदि) में पाये जाने वाले "एण्टीऑक्सीडेन्ट्स", "कोलेस्टेरॉल" को कम करने में सहायक हैं। अतः इनका प्रयोग किया जाना चाहिए।
6. दूध वाली चाय कम पी जाय क्योंकि दूध में "कोलेस्टेरॉल" होता है। बिना दूध व चीनी की हर्बल चाय में एण्टीऑक्सीडेन्ट्स होते हैं। कम से कम 2-3 कप ऐसी चाय लेनी चाहिए।
7. लहसुन, अदरक, मेथी आदि से "कोलेस्टेरॉल" व रक्त वाहिनियों का चिपचिपापन न केवल कम होता है बल्कि रक्तचाप भी घटता है।
8. थोड़ा बादाम का भी सेवन किया जाना चाहिए।

lnHk

1. शुक्ला, एस0 सी0(2013) "भावनाएं एवं हृदघात की संभावनाएं", अनुसंधान (विज्ञान शोध पत्रिका), खण्ड 01, अंक 01, मु0पृ0 173-175।
2. लाल, पुरुषोत्तम (2012) "कोलेस्टेरॉल क्या बला है?", होमियोपैथिक हेरिटेज, मु0पृ0 8-10।
3. "हाउ टु हैव ए हैपी हार्ट", टाइम्स लाइफ(वेलनेस), सितम्बर 01, 2013।
4. "सैम्सन राइट्स एप्लाइड फिजियोलॉजी", ऑक्सफोर्ड प्रेस, लंदन।