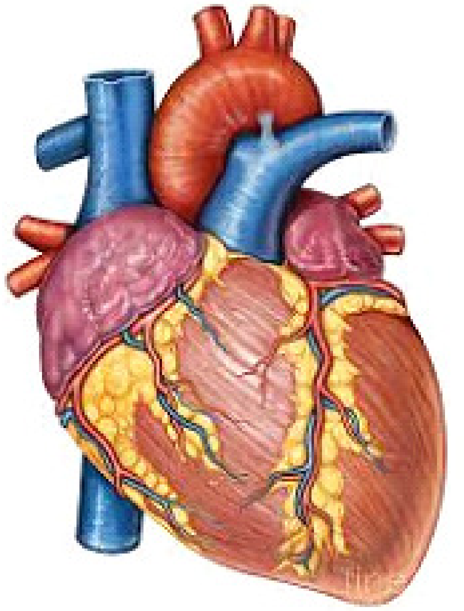
हमारा स्वास्थ्य और कोलेस्टेरॉल की भूमिका

❒ डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र

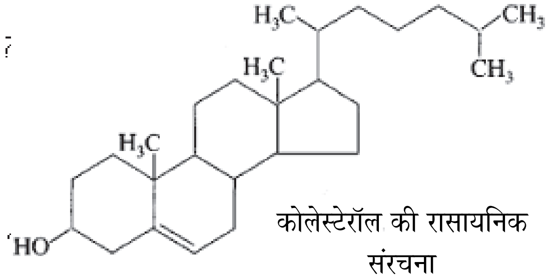
कोलेस्टेरॉल मोम जैसा एक चिपचिपा लिपिड होता है। यह शरीर की लगभग सभी कोशिकाओं में पाया जाता है। यह हॉर्मोन्स निर्माण, पाचन-क्रिया, तंत्रिका-तंत्र तथा विटामिन 'डी' के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कोलेस्टेरॉल हमारे खानपान का जरूरी हिस्सा है। कोलेस्टेरॉल को प्रायः दिल



की सेहत से जोड़कर देखा जाता है। कई मामलों में यह दिल की बीमारियों की एक बड़ी वजह होता है। चूंकि सवाल दिल से जुड़ा है इसलिए लोग कोलेस्टेरॉल को लेकर प्रायः बड़े गंभीर होते हैं। आम तौर पर ऐसी मान्यता है कि आहार में कोलेस्टेरॉल की मात्रा न्यूनतम होनी चाहिए। पढ़ा-लिखा वर्ग तो कोलेस्टेरॉल को लेकर बेहद चिंतित रहता है तथा यथासंभव इससे परहेज करता है। जबकि सच्चाई यह है कि हमारे खानपान में उपस्थित कोलेस्टेरॉल नुकसानदायक नहीं होता है। हाँ, ट्रांस फैट सेहत के लिए बेहद नुकसानदेह होती हैं। ये तेल या घी को बार-बार गरम करने, या फिर बहुत ज्यादा गरम करने से बनती हैं। वनस्पति घी में ट्रांस फैट अधिकांश मात्रा में पायी जाती है। व्यक्ति के शरीर में फैट की मात्रा जानने के लिए रक्त में उपस्थित कोलेस्टेरॉल तथा ट्राइग्लिसराइड का स्तर जाँच के जरिये पता किया जाता है। इनकी जाँच से यह अनुमान लगाया जाता है कि व्यक्ति की धमनियों में कोलेस्टेरॉल जमा होने और रक्त-प्रवाह अवरुद्ध होने की कितनी सम्भावना है। इससे हृदय संबन्धी बीमारियां होने के अंदेशे का पता चलता है।

कोलेस्टेरॉल क्या है?

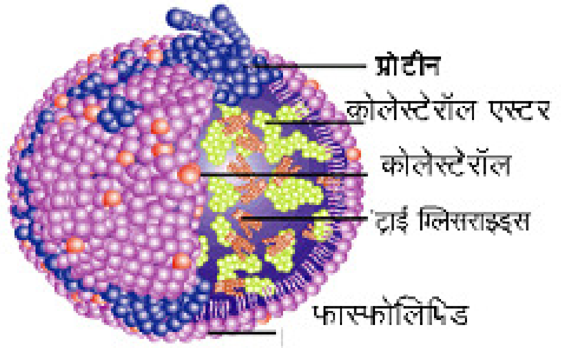
कोलेस्टेरॉल रासायनिक तौर पर एक कार्बनिक यौगिक होता है। इसका आण्विक सूत्र $C_{27}H_{46}O$ है। यह स्टेरॉयड कुल का यौगिक है जिसमें कार्बन के 27 परमाणु उपस्थित होते हैं।



कोलेस्टेरॉल की रासायनिक संरचना

इसका आई.यू.पी.ए.सी. नाम (3β)-कोलेस्ट-5-इन-3-आल है। कोलेस्टेरॉल शुद्ध अवस्था में सफेद, क्रिस्टलीय, गंधहीन तथा स्वादहीन होता है। कोलेस्टेरॉल चार हाइड्रोकार्बन रिंग से बनी एक स्टेरॉयड संरचना होती है। स्टेरॉयड का एक सिरा हाइड्रोकार्बन पार्श्व श्रृंखला तथा दूसरा सिरा हाइड्रोक्सिल समूह से जुड़ा रहता है। कोलेस्टेरॉल को 'स्टेरॉल' के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि यह स्टेरॉयड तथा ऐल्कोहॉल से मिलकर बनता है। कोलेस्टेरॉल मानव जीवन के लिए अत्यंत आवश्यक है। यह प्रारम्भिक पदार्थ अथवा मध्यवर्ती यौगिक है जिसके द्वारा स्टेरॉयड हार्मोन्स, विटामिन 'डी' तथा पित्त अम्लों का संश्लेषण होता है। कोलेस्टेरॉल का संश्लेषण यकृत तथा अन्य अंगों द्वारा होता है तथा इसका परिसंचरण रक्तप्रवाह के साथ लिपोप्रोटीन वाहकों द्वारा होता है, क्योंकि यह रक्त में अघुलनशील होता है।

संघटनात्मक रूप से लिपोप्रोटीन दो यौगिकों- लिपिड तथा प्रोटीन से मिलकर बनता है। लिपोप्रोटीन का बाहरी आवरण प्रोटीन का तथा आंतरिक भाग लिपिड का होता है। इसमें



प्रयुक्त प्रोटीन को 'ऐपोलिपोप्रोटीन' कहते हैं। ऐपोलिपोप्रोटीनों का वितरण विभिन्न लिपोप्रोटीनों में अलग-अलग होता है। काइलोमाइक्रॉन सबसे बड़ा लिपोप्रोटीन होता है, जिसका व्यास 75-600 नैनोमीटर तक होता है। इसमें प्रोटीन तथा लिपिड का अनुपात कम होता है, इसीलिए इनका घनत्व भी न्यूनतम होता है। इसमें लिपिड की मात्रा लगभग 90 प्रतिशत होती है। हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन (HDL), लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (LDL) तथा वेरी लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (VLDL) का संश्लेषण यकृत तथा अन्य अंगों द्वारा होता है। हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन (HDL) सबसे छोटा लिपोप्रोटीन होता है जिसका व्यास लगभग 10.8 नैनोमीटर होता है। इसमें लिपिड तथा प्रोटीन का अनुपात अधिक होता है, इसीलिए इसका घनत्व अधिक होता है। कोलेस्टेरॉल, कोलेस्टेरॉल एस्टर तथा ट्राइग्लिसराइड की सबसे अधिक मात्रा LDL में पायी जाती है।

कोलेस्टेरॉल का वर्गीकरण

कोलेस्टेरॉल को उनके गुणों के आधार पर मुख्य रूप से तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है-

1. हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन (HDL) अर्थात गुड कोलेस्टेरॉल
2. लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (LDL) अर्थात बैड कोलेस्टेरॉल
3. वेरी लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (VLDL) अथवा वेरी बैड कोलेस्टेरॉल

वेरी लो-डेंसिटी लिपोप्रोटीन (वेरी बैड कोलेस्टेरॉल) हमारे हृदय की धमनियों में जम जाते हैं तथा अवरोध उत्पन्न करते हैं। इससे रक्तसंचार बाधित होता है तथा अक्सर यह हार्ट अटैक का कारण बनता है। लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (बैड कोलेस्टेरॉल) भी खतरनाक हो सकते हैं। ये धमनियों को अवरुद्ध भले ही न करें, लेकिन दिल की सेहत के लिए बुरे माने जाते हैं। हाँ, हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन दिल के लिए अच्छे माने जाते हैं। इनकी उचित मात्रा हृदय संबन्धी बीमारियों की संभावना को कम करती है। इसलिए स्वस्थ हृदय के लिए उपरोक्त कोलेस्टेरॉल एक नियत अनुपात में हो तो अच्छा माना जाता है। व्यक्ति के शरीर में वसा की मात्रा जानने के लिए रक्त में उपस्थित कोलेस्टेरॉल तथा ट्राइग्लिसराइड का स्तर जाँच के जरिये पता किया जाता है।

हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन

हाई डेंसिटी लिपोप्रोटीन (HDL) कोलेस्टेरॉल को स्वास्थ्य की दृष्टि से अच्छा माना जाता है। इसका घनत्व 1.063-1.210 ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर होता है। इसमें प्रोटीन की मात्रा 40 प्रतिशत से 55 प्रतिशत तक होती है। इसका निर्माण यकृत में होता है। यह ऊतकों तथा धमनियों में उपस्थित अतिरिक्त कोलेस्टेरॉल को वापस यकृत में ले जाता है जहाँ वह पित्त अम्लों के रूप में परिवर्तित होकर उत्सर्जित हो जाते हैं। HDL कोलेस्टेरॉल की मात्रा का अधिक होना एक अच्छा संकेत है

क्योंकि इसे हृदय के स्वास्थ्य का द्योतक माना जाता है। विशेषज्ञों के अनुसार, 'रक्त में HDL कोलेस्टेरॉल का स्तर 60 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर या उससे अधिक होना चाहिए।' HDL कोलेस्टेरॉल का स्तर 40 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर से कम होना स्वास्थ्य के लिए नुकसानदेह हो सकता है। मछली का तेल, सोयाबीन उत्पाद एवं हरी पत्तीदार सब्जियां, अलसी के बीज आदि को HDL कोलेस्टेरॉल का प्रमुख स्रोत माना जाता है। सुबह की सैर, व्यायाम, योग आदि से भी शरीर में HDL की मात्रा ठीक रखने में मदद मिलती है। धूम्रपान कम करके या पूर्णतः बंद करके भी HDL को सुधारा जा सकता है। वजन कम करना भी अच्छे कोलेस्टेरॉल को बढ़ाने का अच्छा तरीका है।

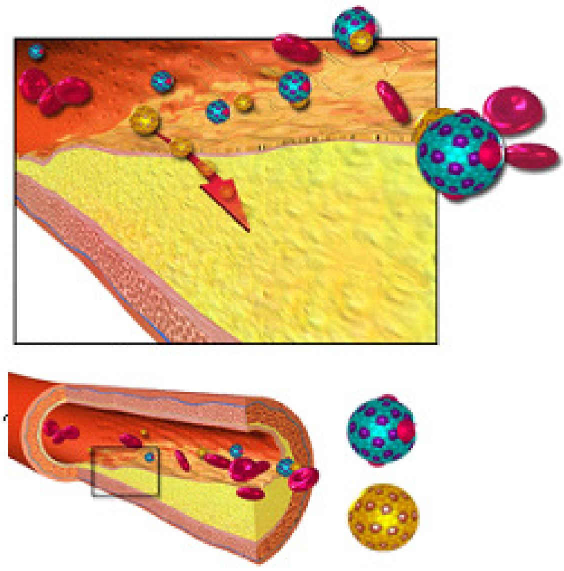
लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन

लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (LDL) कोलेस्टेरॉल स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है। इसका घनत्व 1.019-1.063 ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर होता है तथा इसमें प्रोटीन की मात्रा 20 प्रतिशत होती है। इसका भी उत्पादन यकृत में होता है। यह लिपिड या वसा को विभिन्न ऊतकों, मांसपेशियों तथा हृदय तक रूधिर धमनियों के माध्यम से पहुँचाता है। विशेषज्ञों के अनुसार शरीर में LDL की मात्रा 100 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर से कम होनी चाहिए। इसकी मात्रा 160 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर से अधिक होना स्वास्थ्य के लिए अत्यधिक नुकसानदायक हो सकता है। LDL की मात्रा बढ़ने पर यह धमनियों तथा शिराओं की दीवारों पर परतों के रूप में एकत्रित होने लगता है, जिसके कारण इनसे होने वाले रक्तप्रवाह में बाधा उत्पन्न होती है और हार्ट अटैक तथा स्ट्रोक का खतरा कई गुना बढ़ जाता है। LDL बढ़ने का प्रमुख कारण हमारी खराब जीवन-शैली है।

वेरी लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (VLDL) अथवा वेरी बैड कोलेस्टेरॉल

वेरी लो डेंसिटी लिपोप्रोटीन (VLDL) कोलेस्टेरॉल को स्वास्थ्य के लिए बहुत हानिकारक माना जाता है। जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है, इसका घनत्व अत्यधिक निम्न लगभग 0.950-1.006 ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर होता है। इसमें प्रोटीन की मात्रा लगभग 7 प्रतिशत तक होती है। इसका भी उत्पादन यकृत द्वारा होता है तथा यह काइलोमाइक्रॉन की तरह आँत की अवशोषण कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है। इसका भी उद्देश्य कोलेस्टेरॉल, कोलेस्टेरॉल एस्टर तथा ट्राई ग्लिसराइड को विभिन्न परिधीय ऊतकों तक पहुँचाना होता है। यह धमनियों तथा शिराओं में एकत्र होकर रक्त प्रवाह को बाधित करता है तथा प्रायः हृदय सम्बन्धी बीमारियों का कारण बनता है।

रक्त में कोलेस्टेरॉल का स्तर अनुमन्य सीमा से बढ़ने पर यह रुधिर-धमनियों में परतों के रूप में एकत्र होने लगता है। इससे धमनियां सँकरी पड़ने लगती हैं तथा सामान्य रक्त प्रवाह में बाधा पैदा होती है। हृदय संपूर्ण शरीर को रक्त संचार करता है। साथ ही साथ हृदय को काम करने के लिए काफी ऊर्जा की जरूरत होती है। खुद हृदय को रक्त की आपूर्ति करने वाली धमनियों को कोरोनरी धमनियां कहा जाता है। अक्सर कोलेस्टेरॉल



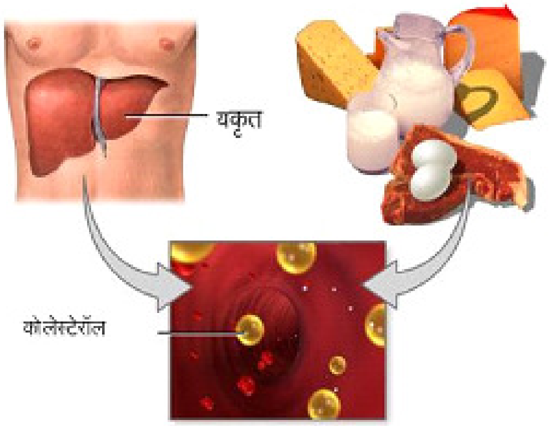
का स्तर ज्यादा होने पर कोरोनरी धमनी में अवरोध उत्पन्न होता है। जिससे दिल को पर्याप्त रक्तसंचार नहीं हो पाता। इसके चलते हृदयाघात तथा हृदयावरोध (हार्ट अटैक तथा हार्ट स्ट्रोक) का खतरा कई गुना बढ़ जाता है। ऐसा माना जाता है कि कोलेस्टेरॉल युक्त भोज्य पदार्थों (घी, पनीर, मक्खन, रेड मीट, क्रीम आदि) के सेवन से हृदय सम्बन्धित बीमारियों का खतरा कई गुना बढ़ जाता है। इसलिए प्रतिदिन इसका सेवन 300 मिलीग्राम से अधिक नहीं करना चाहिए। पश्चिमी देशों तथा

अमेरिकियों की तुलना में हिन्दुस्तानियों में हृदय की धमनी सँकरी होती है। इससे एक औसत भारतीय में हृदय रोग का खतरा ज्यादा होता है। एक औसत जापानी की तुलना में भी एक भारतीय में हृदय रोग की संभावना ज्यादा पायी गयी है। इन वजहों से भारतीयों को अपने खानपान तथा जीवनशैली के प्रति कहीं ज्यादा सजग रहने की सलाह दी जाती है।

हाल ही में अमेरिका में भोज्य पदार्थों के सेवन से संबंधी दिए गये दिशा-निर्देशों में कहा गया है कि भोज्य पदार्थों से मिलने वाले कोलेस्टेरॉल तथा रक्त में उपस्थित कोलेस्टेरॉल के बीच आम तौर पर कोई सम्बन्ध नहीं होता है। इसलिए जो कोलेस्टेरॉल हम भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं उससे स्वास्थ्य सम्बन्धी विशेष खतरा नहीं है। हाँ, हमें ट्रांस वसा युक्त भोज्य पदार्थों (फास्ट फूड, बेकरी उत्पाद, बर्गर, पिज्जा, समोसा, कचौरी आदि) के सेवन से बचना चाहिए क्योंकि ये स्वास्थ्य के लिए बेहद हानिकारक होते हैं। इस विषय की महत्ता का अनुमान इस बात से लगाया जा सकता है कि 'कोलेस्टेरॉल उपापचय के नियमन' से सम्बन्धित उत्कृष्ट अनुसंधान के लिए वैज्ञानिक जोसेफ लियोनार्ड गोल्डस्टीन तथा माइकल स्टुआर्ट ब्राउन को सन् 1985 में आयुर्विज्ञान यानि शरीरक्रिया विज्ञान के 'नोबेल पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।

शरीर में कोलेस्टेरॉल का निर्माण

शरीर में कोलेस्टेरॉल का परिसंचरण रुधिर तथा लसीका-तंत्र के माध्यम से होता है। रुधिर परिसंचरण-तंत्र में उपस्थित लगभग 80 प्रतिशत कोलेस्टेरॉल का निर्माण हमारे शरीर के अन्दर (यकृत तथा अन्य अंगों द्वारा) होता है जब कि शेष 20 प्रतिशत कोलेस्टेरॉल हम भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं। कहने का अभिप्राय यह है कि कोलेस्टेरॉल के अधिकांश भाग का उत्पादन यकृत द्वारा होता है। जितना अधिक कोलेस्टेरॉल युक्त भोजन का उपयोग हम करेंगे, हमारे यकृत को कोलेस्टेरॉल का निर्माण करने में उतनी ही कम मेहनत करनी पड़ेगी। अगर हम कोलेस्टेरॉल वाला आहार नहीं लेंगे तो शरीर को इसका निर्माण करना पड़ेगा। इसलिए हमें कुछ नुकसानदायक ट्रांस फैट तथा संतृप्त वसाओं को छोड़कर बाकी सभी कोलेस्टेरॉल युक्त भोज्य पदार्थों (शुद्ध घी, दूध, मक्खन, मछली, अण्डा आदि) का उचित मात्रा में सेवन करना चाहिए।



विभिन्न पदार्थों में उपस्थित कोलेस्टेरॉल की मात्रा

क्र.सं.	पदार्थ का नाम	कोलेस्टेरॉल की मात्रा (प्रति 100ग्राम)
1.	अंडा	550 मि.ग्रा.
2.	मक्खन	250-280 मि.ग्रा.
3.	समुद्री झींगा	200 मि.ग्रा.
4.	आइसक्रीम	45मि.ग्रा.
5.	मार्जरीन	65मि.ग्रा.
6.	दूध	11मि.ग्रा.
7.	क्रीम	120-140 मि.ग्रा.
8.	मछली	70 मि.ग्रा.
9.	कच्चा गोश्त	70 मि.ग्रा.
10.	सुअर की चर्बी	95 मि.ग्रा.

आयुर्विज्ञान के क्षेत्र में कार्यरत विशेषज्ञों का मानना है कि विगत कुछ एक वर्षों में अनेक कंपनियों द्वारा अपने निहित स्वार्थ के लिए कोलेस्टेरॉल संबन्धित बहुत-सी भ्रान्तियाँ फैलाई गयी हैं। पश्चिम के डॉक्टरों, शोधकर्ताओं और दवा कंपनियों ने मिलकर, कोलेस्टेरॉल कम करने की दवाएं बेच कर करोड़ों अरबों डॉलर कमाए। पैथॉलॉजी में भी कोलेस्टेरॉल की जांच का धंधा खूब फल-फूल रहा है। लेकिन अमेरिकी सरकार द्वारा जारी स्वास्थ्य सम्बन्धी दिशा-निर्देशों के अनुसार कोलेस्टेरॉल स्वास्थ्य के लिए प्रायः नुकसानदेह नहीं है। इसके अनुसार अच्छे स्वास्थ्य के लिए आहार में कोलेस्टेरॉल को उचित मात्रा

में लेना आवश्यक है। इससे वसायुक्त भोजन का पाचन सरलता से होता है। तंत्रिका-तंत्र की कार्यप्रणाली तथा स्टेरॉयड हार्मोन्स के निर्माण में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

प्रायः सामान्य स्थितियों में हमारा यकृत शरीर में कोलेस्टेरॉल का संतुलन बनाए रखता है। लेकिन कभी-कभी यह संतुलन बिगड़ भी जाता है। इसके पीछे अनेक कारण हैं, जिनमें अधिक मात्रा में वसायुक्त भोजन का सेवन, शरीर के वजन में अत्यधिक वृद्धि, खानपान में लापरवाही तथा नियमित व्यायाम का अभाव प्रमुख हैं। अनेक लोगों में

आनुवांशिक कारणों से भी कोलेस्टेरॉल वृद्धि की समस्या पायी जाती है। अकसर देखा गया है कि अगर किसी परिवार में कोलेस्टेरॉल ज्यादा होने की केस हिस्ट्री है तो इस बात की संभावना रहती है कि उनकी संततियों में कोलेस्टेरॉल ज्यादा हो। कुछ लोगों के शरीर में कोलेस्टेरॉल उम्र के साथ बढ़ जाता है। शरीर में कोलेस्टेरॉल की मात्रा का परीक्षण लिपिड प्रोफाइल परीक्षण के द्वारा किया जाता है। सामान्य लिपिड प्रोफाइल परीक्षण में कोलेस्टेरॉल, HDL, LDL तथा ट्राईग्लिसराइड की जांच की जाती है। विशेषज्ञों के अनुसार, "स्वस्थ व्यक्ति में रक्त कोलेस्टेरॉल का स्तर 150 से 200 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर के बीच होना चाहिए।" रक्त कोलेस्टेरॉल के 200 से 239 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर तक के चिरस्थायी स्तर को अच्छा नहीं माना जाता है। रक्त कोलेस्टेरॉल का स्तर 240 मिलीग्राम प्रति डेसीलीटर से अधिक होने पर सेहत के लिए नुकसानदेय माना जाता है। लेकिन अगर रक्त कोलेस्टेरॉल का स्तर बढ़ा हुआ मिले तो चिंतित न होकर उसे नियंत्रित करने का उपाय करना चाहिए।

दिनचर्या व खानपान संबन्धी सुझाव

कोलेस्टेरॉल के स्तर को नियंत्रण में रखने के लिए निम्नलिखित कदम उपयोगी होते हैं :

- संतुलित एवं पौष्टिक आहार का सेवन करना चाहिए जिनमें फलों तथा हरी पत्तेदार सब्जियों तथा अंकुरित अनाज का उपयोग प्रमुखता से करना चाहिए।
- फास्ट फूड (जैसे पिज्जा, बर्गर, कुकीज, पेटीज आदि) तथा अत्यधिक ट्रांसवसायुक्त वनस्पति तेलों से निर्मित वस्तुओं (समोसे, पकौड़े, छोले, कचौरी आदि) से परहेज करना चाहिए।
- शुद्ध दूध, दही, घी तथा पनीर आदि उत्पादों का सेवन करना चाहिए, तथा मिलावटी दुग्धोत्पादों के सेवन से बचना चाहिए।
- सोयाबीन, राइसब्रान, सरसों, जैतून, कुसुम तथा तिल के तेल से निर्मित भोज्य पदार्थों का सेवन करना चाहिए। वनस्पति तेलों का उपयोग एक से अधिक बार नहीं करना चाहिए क्योंकि इसे बार-बार गर्म करने से इसमें ट्रांसवसा का निर्माण होता है जो सेहत के लिए बहुत हानिकारक होते हैं।
- दूध से निर्मित चाय की बजाय अगर हरी चाय अथवा काली चाय का प्रयोग करें तो बेहतर होगा। इससे शरीर में कोलेस्टेरॉल का स्तर नियंत्रित रखने में मदद मिलती है।
- खानपान में दालों तथा अनाजों का उपयोग करना चाहिए। यह शरीर में कोलेस्टेरॉल के नियंत्रण में मददगार होता है।
- रिफाइन्ड कार्बोहाइड्रेट जैसे- सफेद चीनी, सफेद मैदा तथा सफेद चावल का उपयोग कम से कम करना चाहिए। ऐसा इसलिए क्योंकि ये वसा से कहीं ज्यादा नुकसानदायक होते हैं। इनकी जगह खाँड़, ब्राउन राइस तथा चोंकरयुक्त मैदे का प्रयोग ज्यादा उचित होगा।
- धूम्रपान तथा शराब के सेवन से परहेज करना चाहिए।
- नियमित रूप से व्यायाम तथा योगासन करना चाहिए।
- शरीर का वजन नियंत्रण में रखना चाहिए।

आहार में मिलने वाली वसा में अधिकांशतः ट्राइग्लिसराइड्स, कोलेस्टेरॉल, और फॉस्फोलिपिड होते हैं। मनुष्य और दूसरे

स्तनधारियों के आहार में कुछ वसा का समावेश होना आवश्यक है जैसे कि ऐल्फा लिनोलेनिक एसिड (ओमेगा-3 फैटी एसिड) और लिनोलेइक अम्ल (ओमेगा-6 फैटी एसिड)। चूंकि विटामिन (ए, डी, ई, और के) और कैरोटिनायड्स वसा में घुलनशील होते हैं। अत : इनके अवशोषण के लिए आहार में वसा का सेवन करना जरूरी है। ये दोनों वसीय अम्ल 18-कार्बन वाले बहुअसंतृप्त वसीय अम्ल यानी PUFA (polyunsaturated fattyAcids) हैं जिनमें कार्बन संख्या और द्विआंबध की रचना में भिन्नता है।

आजकल प्रायः देखने में आता है कि कई लोग बिना वजह कोलेस्टेरॉल फोबिया से ग्रसित जान पड़ते हैं। वे कोलेस्टेरॉल घटाने के लिए विभिन्न प्रकार की ऐलोपैथिक दवाइयाँ लेते हैं। इसका उनके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। क्योंकि इन दवाओं का यकृत पर साइड इफेक्ट होता है। इससे यकृत सम्बन्धी बीमारियों का खतरा उत्पन्न हो जाता है। ध्यान देने की बात है कि बढ़े हुए कोलेस्टेरॉल से हृदय सम्बन्धित बीमारियों का जोखिम जरूर बढ़ जाता है। लेकिन हर प्रकार की हृदय सम्बन्धी बीमारियों के लिए कोलेस्टेरॉल ही जिम्मेदार हो, यह भी जरूरी नहीं है। धमनियों की कोशिकाओं की क्रियाशीलता को बनाए रखने के लिए कोलेस्टेरॉल जरूरी होता है तथा विभिन्न प्रकार के हार्मोन्स निर्माण में भी इसकी बड़ी अहम भूमिका होती है। पाचन-क्रिया तथा विटामिन 'डी' के निर्माण में भी कोलेस्टेरॉल अहम भूमिका निभाता है। अत : कोलेस्टेरॉलयुक्त खाद्यपदार्थों का उपयोग कभी भी पूर्णतया बन्द नहीं करना चाहिए। आज अनेकानेक बीमारियों का कारण वास्तव में अनियमित जीवनशैली और असंतुलित आहार है। अगर संयमित जीवनशैली अपनायी जाए तथा खानपान पर ध्यान रखा जाए तो कोलेस्टेरॉल को नियंत्रण में रखा जा सकता है। नियमित शारीरिक श्रम, व्यायाम, योग तथा प्राणायाम रक्त कोलेस्टेरॉल को नियंत्रण में रखने में मददगार होते हैं। अतः निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि संयमित आहार-विहार तथा दिनचर्या अपनाकर कोलेस्टेरॉल को नियंत्रित रखा जा सकता है तथा दिल को भी सेहतमंद रखा जा सकता है। ❐

डॉ. कृष्ण कुमार मिश्र
एसोशिएट प्रोफेसर (G), होमी भाभा विज्ञान शिक्षा केन्द्र, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, वी. एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई-400088
ईमेल : vigyan-lekhak@gmail-com

विज्ञान एवं तकनीकी शब्दावली

विज्ञान संचार को प्रभावी बनाने के लिए मानक विज्ञान एवं तकनीकी शब्दावली को व्यवहार में उतारना आवश्यक है। इसलिए इस अंक में दिए गए लेखों में प्रयुक्त विज्ञान एवं तकनीकी हिंदी शब्दों के अंग्रेजी पर्याय भी दिए जा रहे हैं ताकि जिन पाठकों का इन शब्दों से परिचय नहीं है, वे भी लेखों को ठीक से समझ सकें। इस संबंध में आपके कुछ सुझाव होंगे तो हम स्वागत करें।

मशीनी अधिगम–Machine learning
डाटा-चालित–Data Driven
सांख्यिकीय–Statistical
अपघटन–Decomposition
विघटन–Disintegration
ऊर्वराशक्ति–Fertilizing
पोषक तत्व–Nutrients
जैविक उर्वरक–Bio-fertilizer
मृदा प्रदूषण–Soil Pollution
घुलनशील–Soluble
वायुमंडलीय–Atmospheric
अनुपचारित–Untreated
उपचारित–Treated
विश्लेषण–Analysis
निहारिका–Nebula
अंतरतारकीय–Interstellar
तापनाभिकीय–Thermonuclear
अवशोषण–Absorption
श्वेत वामन–White Dwarf
सुपरनोवा–Supernova ❐