

जानिये अपने टेस्टों को

# लिपिड प्रोफाइल टेस्ट



- डॉ. सुशील जिन्दल

शरीर को अपनी विभिन्न कार्य प्रणालियों के लिये वसा (Lipids) की जरूरत होती है। स्नायुतंत्र (Nervous System) खासकर दिमाग की कार्यप्रणाली के लिये वसा की अहम् भूमिका रहती है। शरीर को कई हॉर्मोन बनाने के लिये कोलेस्ट्रॉल (Cholesterol) चाहिए। शरीर की लगभग सभी कोशिकाओं (Cell) की बाहरी दीवार में भी वसा रहती है। वसा (Lipids) के दो प्रकार के होते हैं :-

- (1) ट्राइग्लिसराइड (Triglyceride)
- (2) कोलेस्ट्रॉल (Cholesterol)

ट्राइग्लिसराइड में एक ग्लिसरॉल की रीढ़ होती है जिस पर तीन फैटी एसिड लगे होते हैं। इन फैटी एसिड के प्रकार के अनुसार हम सैचुरेटेड या अनसैचुरेटेड (Saturated or Unsaturated) वसा को वर्गीकृत करते हैं।

दूसरी ओर कोलेस्ट्रॉल एक षटकोणीय अणु होता है, जिसके कोणों पर लगे रसायनिक अवयवों में परिवर्तन द्वारा कई नये रसायन और हॉर्मोनों का निर्माण शरीर करता है।

तो इस प्रकार हम देखते हैं कि लिपिड दो प्रकार के होते हैं और यह दोनों ही शरीर की सभी कोशिकाओं की जरूरत हैं। इन्हें शरीर के सभी भागों में खून द्वारा पहुँचाया जाता है। पर यहाँ समस्या यह आती है कि वसा पानी में अघुलनशील है और खून का आधार पानी ही है। खून में वसा को लाने ले जाने के लिये एक विशेष व्यवस्था प्रकृति ने कर रखी है। इसमें लिपिड व प्रोटीन को मिला कर छोटे-छोटे पैकेट बनाये जाते हैं जो वसा को लाने ले जाने के लिये वाहन का काम करते हैं। इन पैकेटों को लाइपो प्रोटीन कहते हैं और यह मुख्य रूप से लिवर में बनाये जाते हैं। हम जो भी वसा का सेवन करते हैं (तेल, घी, चर्बी व

अनाज आदि में न दिखने वाली ) वह आँतों में पच कर पहले लिवर में पहुँचती है। यहाँ उसकी पैकेजिंग कर उसे लाइपो प्रोटीन में रखा जाता है और खून में छोड़ दिया जाता है।

भोजन में कोलेस्ट्रॉल के मुख्य स्रोत गैर – शाकाहारी भोजन ही हैं जैसे दूध व दूध से बने पदार्थ (Dairy Products), अंडे का पीला भाग व माँस। जबकि ट्राइग्लिसराइड सभी प्रकार वनस्पति तेलों, अनाज, घी, मक्खन एवं चर्बी युक्त माँसाहारी भोजन से प्राप्त होता है। शरीर स्वयं भी कोलेस्ट्रॉल बनाता है।

खून में वसा को ले जाने वाले लाइपो – प्रोटीन कई प्रकार के होते हैं। इनका वर्गीकरण

(Classification) इनके घनत्व (Density) के अनुसार होता है। इनका घनत्व इनमें मौजूद कोलेस्ट्रॉल, ट्राइग्लिसराइड व प्रोटीन के अनुपात के अनुसार बदलता है।

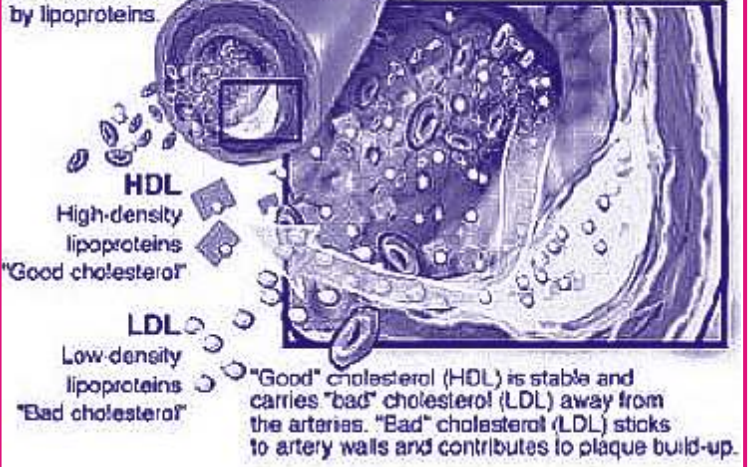
मुख्य रूप से लाइपोप्रोटीन तीन प्रकार के होते हैं:-

1. एल.डी.एल – कोलेस्ट्रॉल (Low Density Lipoprotein - Cholesterol)
2. एच.डी.एल – कोलेस्ट्रॉल (High Density Lipoprotein - Cholesterol)
3. वी.एल.डी.एल – कोलेस्ट्रॉल (Very Low Density Lipoprotein - Cholesterol)

विभिन्न प्रकार के लाइपोप्रोटीन शरीर में अलग-अलग काम करते हैं। एल.डी.एल-कोलेस्ट्रॉल (LDL-C) का मुख्य काम कोलेस्ट्रॉल व ट्राइग्लिसराइड को ले जाकर शरीर के विभिन्न अंगों व खून की नलियों में छोड़ना है। ये उस प्रकार के ट्रक हैं जो माल (कोलेस्ट्रॉल) ले जाकर गंतव्य पर गिरा आते हैं। यही वो वाहन हैं जो दिल व दिल की नलियों में भी कोलेस्ट्रॉल जमा कर देते हैं जो आगे जाकर नलियों को चोक कर हार्ट अटैक का खतरा पैदा कर देते हैं। इसीलिये एल.डी.एल – कोलेस्ट्रॉल को खतरनाक कहा जाता है। इसके खून में बढ़े होने पर इसे कम करना अत्यंत आवश्यक है और इसके लिये दवाईयाँ लेनी ही चाहियें।

## Cholesterol

Cholesterol is a waxy fat carried through the bloodstream by lipoproteins.



दूसरी ओर एच.डी.एल – कोलेस्ट्रॉल लाइपोप्रोटीन का काम शरीर के विभिन्न उतकों (Tissues) और खून की नलिकाओं में जमा कोलेस्ट्रॉल और ट्राइग्लिसराइड को निकाल कर वापस लाने का है। ये नगर निगम के उन ट्रकों जैसे हैं जो कूड़ा – करकट उठा कर शहर की साफ सफाई में महत्वपूर्ण योगदान करते हैं। तो यह साफ है कि यदि एच.डी.एल कोलेस्ट्रॉल लाइपोप्रोटीन ज्यादा होगा तो धमनियाँ की सफाई अच्छे से होती रहेगी और हार्ट-अटैक व पैरालिसिस होने का खतरा कम हो जायेगा। परंतु यदि ये कम हो तो इन बीमारियों का खतरा बढ़ जायेगा।

लिपिड प्रोफाइल टेस्ट से हम खून में मौजूद वसा व लाइपोप्रोटीन की मात्रा की जाँच करते हैं। इस टेस्ट को लिपिडोग्राम भी कहते हैं। सामान्यतया इस टेस्ट में खून में मौजूद कोलेस्ट्रॉल, ट्राइग्लिसराइड (स्वतंत्र एवं लाइपोप्रोटीन में मौजूद) की मात्रा और विभिन्न लाइपोप्रोटीनो की मात्रा का पता लगाया जाता है। लिपिड प्रोफाइल टेस्ट से किसी व्यक्ति में हृदय रोग या पैरालिसिस होने के खतरे का काफी सही अंदाज लगाया जा सकता है। साथ ही खून में वसा कम करने वाली दवाईयों के सही चयन के लिये भी यह टेस्ट बहुत जरूरी है।

मधुमेह के मरीजों, जिन्हें हार्ट – अटैक व



पैरालिसिस का खतरा पहले ही बहुत बढ़ा हुआ रहता है, यह टेस्ट बहुत जरूरी है। शोध द्वारा पता चला है कि अकले शुगर कंट्रोल से मधुमेही मरीजों में हार्ट - अटैक का खतरा बहुत ज्यादा कम नहीं किया जा सकता। इसके लिये कोलेस्ट्रॉल व बी.पी. कंट्रोल करना ज्यादा जरूरी माना गया है।

### किसे कराना चाहिये लिपिड प्रोफाईल टेस्ट

- सभी मधुमेह के रोगियों को साल में दो बार
- यदि आप मेटाबॉलिक सिंड्रोम के दायरे में है।
- यदि आपको हाई बी.पी है।
- यदि आपको इस्चिमिक हृदय रोग है।
- यदि आप मोटे हैं व तीस साल की उम्र पार कर गये हैं।
- उन सभी वयस्कों को जिनकी पारीवारिक पृष्ठभूमि में मधुमेह, हृदयरोग, हाई बी.पी. या कोलेस्ट्रॉल की गडबड़ है।
- यदि आप को धूम्रपान की लत है।
- यदि आपकी जीवन शैली शारीरिक श्रम रहित व तनावपूर्ण है।

### क्या ध्यान रखें लिपिडप्रोफाईल टेस्ट कराते समय

आजकल पैथोलॉजी टेस्ट करने वाली लैब की बाढ़-सी आ गई है, जिनमें से कई टेस्ट की गुणवत्ता पर ध्यान नहीं देती। आइये देखें क्या बातें ध्यान देने की हैं।

लिपिड प्रोफाईल टेस्ट रात के 8 - 10 घंटे खाली पेट रहने के बाद सुबह 7-9 बजे करवाया जाना चाहिये। गरिष्ठ वसा युक्त भोजन व शराब पीने के बाद खून में वसा खास कर ट्राइग्लिसराईड की मात्रा 10 से 12 घंटे तक बढ़ी रह सकती है।

यदि आपके कोलेस्ट्रॉल व अन्य वसा के प्रकार बढ़े हुए आते हैं तो इसका एक महत्वपूर्ण कारण थायरॉइड हॉर्मोन की कमी (हायपोथाइरायडिज्म) भी हो सकता है। ऐसी अवस्था में थायरॉइड के ईलाज से ही लिपिड - प्रोफाईल की गड़बड़ी कुछ ही हफ्तों में ठीक हो जायेगी।

यदि हम हार्ट अटैक के खतरे और ईलाज की दृष्टि से देखें तो सबसे महत्वपूर्ण है खून में एल.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल की मात्रा। आपको यह जान कर आश्चर्य होगा कि अधिकांश लैब एल.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल को नापती नहीं हैं, परन्तु एक फार्मूले का प्रयोग कर अनुमानित मात्रा निकाल कर देती हैं। यह फार्मूला निम्न है:-

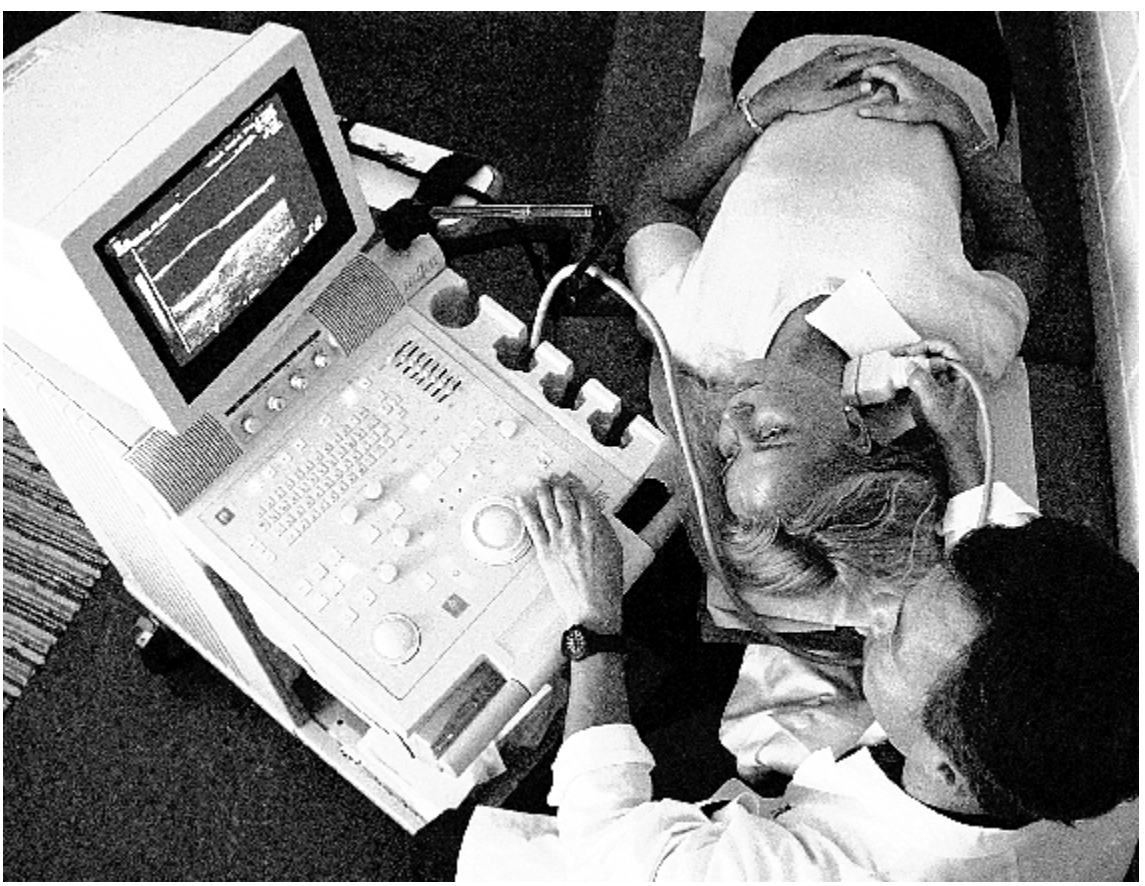
● LDL Cholesterol = Total Cholesterol - (HDL Cholesterol + VLDL Cholesterol)

● VLDL Cholesterol = Triglyceride / 5

यदि ट्राइग्लिसराईड की मात्रा 300 मि.ग्रा. प्रति डे.लि. से ज्यादा हो तो यह फार्मूला सही अनुमान नहीं देता। एल.डी.एल- कोलेस्ट्रॉल को सीधा नापना मंहगा टेस्ट है। आप लैब पर चेक करें की वे डायरेक्ट (Direct LDL - Cholesterol) एल.डी.एल कोलेस्ट्रॉल कर रहे हैं या नहीं। आपके डॉक्टर आपके एल.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल को केन्द्र बिन्दु बना कर ही आपकी दवाई का निर्धारण करते हैं।

### क्या अर्थ है रिपोर्ट का?

जैसा कि हम पहले ही कह चुके हैं कि इस टेस्ट से हम हृदय रोग खास कर हार्ट अटैक व ब्रेन अटैक (पैरालिसिस) के खतरे का अनुमान लगाने व



रोकथाम के लिये ईलाज की निति बनाने में करते है।

यदि आप मधुमेही हैं तो आपके एल.डी.एल. की कोलेस्ट्रॉल की मात्रा 100 मि.ग्रा प्रति डेसी लिटर से कम रहनी चाहिये। यदि यह इससे ज्यादा है तो दवाईयों द्वारा इसे 100 से नीचे लाना चाहिये। स्टेटिन ग्रुप की दवाईयों इसमें बहुत कारगर हैं और इनके प्रयोग से हार्ट अटैक का खतरा 50% तक कम हो जाता है। ताजा शोर्षों में तो कहा गया है कि यदि मधुमेही व्यक्ति को हृदय रोग हो चुका है या वह धूम्रपान करता है या उसे हाई बी.पी. भी है तो एल.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल को 70 से भी नीचे रखा जाना चाहिये।

एच.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल को दिल का दोस्त कहते हैं इसका बढ़ा हुआ होना आपको हार्ट अटैक से बचाता है। इसकी मात्रा पुरुषों में 40 मि.ग्रा/डे.लि से ज्यादा होना चाहिए एवं महिलाओं में 50 से ऊपर होना चाहिये। नियमित व्यायाम इसे बढ़ाने का अच्छा उपाय है। भोजन में आमगा-3 फैटी एसिड की मात्रा बढ़ाने से भी एच.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल बढ़ता है। इसके लिये खाने में मछली, सूखे मेवे व सरसों का तेल का उपयोग करना उपयुक्त होगा। धूम्रपान या तम्बाखू का

उनका एच.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल बढ़ जाता है।

मधुमेह में ट्राईग्लिसराईड की मात्रा खून में अधिकतर बढ़ी पायी जाती है। खून में ग्लूकोज पर अच्छा नियंत्रण करने पर यह स्वतः ही कम हो सकती है। ट्राईग्लिसराईड का बढ़ा होना भी हृदयरोग का बढ़ाता है। जब इसका स्तर 800 से उपर हो जाये तो पेनक्रियाज में सूजन आ सकती है जिससे पेनक्रियाटिस नामक खतरनाक बीमारी भी हो सकती है। शराब के सेवन से ट्राईग्लिसराईड बढ़ जाते है। ट्राईग्लिसराईड को कम करने के लिये फीनोफिब्रेट नामक दवाई का प्रयोग होता है।

हार्ट अटैक के खतरे (Risk Factor) का अनुमान लगाने का एक और फार्मूला है-

$\text{Total Cholesterol} \div \text{HDL Cholesterol}$   
यदि यह 5 से ज्यादा आता है तो खतरा बहुत ज्यादा है। परंतु एल.डी.एल. कोलेस्ट्रॉल की मात्रा का हृदय रोग से संबंध सबसे ज्यादा है।

तो दोस्तों आज हमने आपको लिपिड प्रोफाइल जाँच की विस्तृत जानकारी देने का प्रयास किया। यदि आप मधुमेही हैं और आपके दिल में दिल का जरा भी ख्याल है तो जरूर साल में दो बार यह जाँच करायें।●●●