

अपने लीवर लैब्स को जानें

लीवर फंक्शन टेस्ट्स: ये क्या हैं?

लीवर फंक्शन टेस्ट्स ऐसी रक्त जाँचें होती हैं, जो लीवर के रोग या क्षतको डायग्नोस एवं मॉनिटर करने में मदद के लिए की जाती हैं। लीवर में वसा या क्षतके स्तर का पता लगाने के लिए इन रक्त जाँचों का प्रयोग किया जाता है। वशिष्ट रक्त जाँचों में नमिन शामिल हैं (परंतु केवल इन्हीं तक सीमति नहीं है):

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| □ एलेनाइन एमिनोट्रांसफेरेज़ (ALT) | □ ब्लड यूरिया नाइट्रोजन (BUN) | □ प्लेटलेट रेशियो इंडेक्स (APRI) |
| □ एल्ब्यूमिन | □ ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेशन रेट (GFR) | □ गामा-ग्लूटामाइलट्रांसफेरेज़ (GGT) |
| □ ग्लोब्यूलिन | □ एल्कलाइन फॉस्फेटेज़ (ALP) | □ L-लैक्टेट डीहाइड्रोजीनेज़ (LD) |
| □ ऐस्पर्टेट एमिनोट्रांसफेरेज़ (AST) | □ बिलिरुबिन | □ प्रोथ्रोम्बिन टाइम (PT) |
| | □ हीमोग्लोबिन A1c (HbA1c) | |

चूंकि लीवर रोग आमतौर पर आसानी से नहीं दखिता है, ऐसे में लैब टेस्ट एवं स्क्रीनिंग महत्वपूर्ण होती हैं। नॉन-इनवैज्वि टूल्स अधिक सुरक्षित तथा यहां तक कि अधिक सटीक भी हो सकते हैं।

हालांकि लीवर टेस्ट से हमें आपके शरीर के अंदर की स्थिति का एक संक्षिप्त बविरण ही मिलता है, इससे हमें अंदर की स्थिति की पूरी जानकारी नहीं मिल पाती है। एक लैब टेस्ट के परिणाम हमें शांतिजनक नहीं लग सकते हैं, डॉक्टर आमतौर पर प्रयोगशाला में पाए जाने वाले असामान्य परिणामों के ट्रेण्ड पर नज़र रखते हैं। बीमार या तनावग्रस्त महसूस करने से आपके प्रयोगशाला परिणाम प्रभावित हो सकते हैं, इसलिए इस पर ध्यान दें कि आपका शरीर कैसा महसूस हो रहा है।

मेरे लैब टेस्ट्स के लिए कैसे तैयारी करनी है:



हाइड्रेशन एक प्रमुख पहलू है। प्रयोगशाला जाँच के दो दिन पहले से ही भरपूर मात्रा में पानी पीना सुनिश्चित करें।



आरामदायक कपड़े पहनें (प्रक्रिया को आसान बनाने के लिए आधी बांह वाली शर्ट पहनें)।



आपकी प्रयोगशाला जाँचों के बारे में कोई चिंता होने पर अपने लैब तकनीशियन से बात करें। आयु, लिंग, नस्ल / नृजातीयता, और यहां तक कि प्रयोगशाला में बदलाव होने पर रीफरेंस रेंज में भिन्नता हो सकती है, इसलिए अपने प्रयोगशाला तकनीशियन से बात करना सुनिश्चित करें।



अपने स्वास्थ्य-सेवा प्रदाता के सभी निर्देशों का पालन करें।

मेरे प्रयोगशाला परिणामों को समझना

ALT (एलानाइन एमिनोट्रांसफरेज़)

- ALT एक एंजाइम है, जो अधिकांशतः आपके लीवर में पाया जाता है, हालांकि यह आपके शरीर के अन्य भागों में भी मौजूद होता है। ALT संबंधी रक्त जाँच से डॉक्टरों को आपके लीवर के स्वास्थ्य का पता लगाने में मदद मिल सकती है। यदि आपका लीवर क्षतग्रस्त होगा, तो आपके रक्त में ALT लेवल अधिक हो सकता है।¹
- रेंज: सामान्य रेंज 7 से 56 U/L (यूनट प्रति लीटर) के बीच में हो सकती है।

BUN (ब्लड यूरिया नाइट्रोजन)

- BUN टेस्ट में यह मापा जाता है कि आपके रक्त में कतिना यूरिया नाइट्रोजन है, जो इंगित करता है कि आपकी कडिनी कतिनी अच्छी तरह से काम कर रही है।²
- रेंज: सामान्य रेंज 6 से 24 mg/dL (2.1 से 8.5 mmol/L) के बीच में होती है।

ग्लोब्यूलिनस

- इस टेस्ट में आपके रक्त में ग्लोब्यूलिन नामक प्रोटीन का लेवल मापा जाता है, इसे आपके इम्यून सिस्टम का स्वास्थ्य निर्धारित करने के लिए प्रयोग किया जाता है।³
- रेंज: सामान्य रेंज 2.0 से 3.5 g/dL (ग्राम प्रति डेसिलीटर) या 20 से 35 g/L (ग्राम प्रति लीटर) के बीच में होती है।

AST (ऐस्पर्टेट एमिनोट्रांसफरेज़)

- AST एक एंजाइम है, जो आपके शरीर में लीवर, हृदय, मसूतषिक, अग्न्याशय (पैनक्रियास), कडिनी, मांसपेशियों, तथा बहुत से अन्य ऊतकों में पाया जाता है। रक्त में उच्च स्तर में AST पाया जाना किसी अंतर्नहित चिकित्सीय स्थिति जैसे कि लीवर रोग का संकेत होता है।⁴
- रेंज: सामान्य रेंज 8-33 U/L के बीच में होती है।

बिलिरुबिन

- बिलिरुबिन एक पीले रंग का पगिमेंट होता है, जो हीमोग्लोबिन (लाल रक्त कोशिकाओं में मौजूद पगिमेंट) के ब्रेकडाउन के परिणामस्वरूप पाया जाता है। बिलिरुबिन का स्तर सामान्य से कम होना आमतौर पर चिंता की बात नहीं होती, परंतु रक्तधारा में बिलिरुबिन का उच्च स्तर होना आपके लीवर या बाइल डक्ट में समस्याओं का संकेत हो सकता है।⁵
- रेंज: सामान्य रेंज 0.3 - 1.2 mg/dL के बीच में होती है।

GFR (ग्लोमेरुलर फिल्टरेशन रेट)

- GFR वह अनुमादति दर होती है, जसि दर पर कडिनी आपके रक्त को फिल्टर करती है, और उसमें से वषिकृत या अपशषिट पदार्थों को बाहर नकालती है। आपके GFR के बारे में पता रहने से कडिनी रोग, मधुमेह, तथा अन्य स्वास्थ्य समस्याओं को शुरुआत में ही डटिकट करने में मदद मलि सकती है।⁶ उच्च GFR यह दर्शाता है कि आपकी कडिनी बेहतर तरीके से काम कर रही है।
- रेंज: औसत लगभग $116 \text{ mL/min/1.7m}^2$ होता है।

HbA1c (हीमोग्लोबिन A1c)

- HbA1c टेस्ट एक रक्त जाँच होती है, जो पछिले 2-3 महीनों के दौरान आपके औसत ब्लड शुगर लेवल को दर्शाता है। ब्लड शुगर लेवल को माँनटर करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि इससे मधुमेह जैसी दीर्घ-कालिक स्वास्थ्य समस्याओं की रोकथाम या उसे वलिंब करने में मदद मलि सकती है।⁷
- रेंज: सामान्य: सामान्य रेंज 5.7% - 6.4% के बीच में होती है।

ALP (एल्केलाइन फॉस्फेटेज़)

- ALP एक एंजाइम है, जो लीवर में पाया जाता है, साथ ही यह कडिनी, अस्थियों एवं पाचन तंत्र में भी पाया जाता है। रक्तधारा में ALP स्तर को माँनटर करने से वभिन्न प्रकार की स्वास्थ्य स्थितियों जैसे कि लीवर समस्याएं, अस्था विकार, तथा कडिनी रोग आदि को आरंभ में ही पता लगाने में मदद मलि सकती है।⁸
- रेंज: सामान्य रेंज $44-147 \text{ IU/L}$ के बीच में होती है।

LD (L-लैक्टेट डीहाइड्रोजीनेज़)

- LD एक महत्वपूर्ण एंजाइम है, जो मांसपेशियों, कडिनी, लीवर तथा लाल रक्त कोशिकाओं में पाया जाता है। LD टेस्ट से शरीर के अंदर व्यापक ऊतक क्षति का पता लगाने में मदद मलि सकती है।⁹
- रेंज: जन्म के समय पुरुष निर्धारित किए गए लोगों के लिए: $135-225 \text{ U/L}$ (यूनटिस प्रतलीटर)। जन्म के समय महिला निर्धारित किए गए लोगों के लिए: $135-214 \text{ U/L}$

APRI (प्लेटलेट रेशियो इंडेक्स)

- APRI टेस्ट, लीवर में मौजूद फाइब्रोसिस (स्कार टिश्यू) के परमाण का पता लगाने का एक नॉन-इनवैजिवि तरीका है। इस टेस्ट में AST तथा प्लेटलेट लेवल को मापा जाता है, जो किलेवल का समग्र स्वास्थ्य दर्शा सकता है।¹⁰
- रेंज: 0.5 से कम का APRI बहुत ही नाममात्र का फाइब्रोसिस वाला स्वस्थ लीवर इंगति करता है। 1.5 से अधिक का APRI व्यक्त के लीवर टिश्यू में महत्वपूर्ण स्कारिंग की मौजूदगी, या यहां तक कि साइरोसिस भी इंगति कर सकता है।

PT (प्रोथ्रॉम्बनि टाइम)

- प्रोथ्रॉम्बनि एक प्रोटीन है जो लीवर द्वारा निर्मित किया जाता है, जो रक्त का थक्का जमने से बचाने में मदद करता है। आपका PT निर्धारित करने से आपके डॉक्टर यह मूल्यांकन कर सकते हैं कि आपके रक्त में किस तरह थक्का जम रहा है और वे लीवर समस्याओं की जाँच कर सकते हैं।¹¹
- रेंज: यदि आपके PT परणाम को सेकंड में प्रस्तुत किया जाए, तो सामान्य रेंज 10-13 सेकंड है। यदि आपके PR परणाम को इंटरनेशनल नॉर्मलाइज्ड रेशियो (INR) में प्रस्तुत किया जाए, तो 1.1 या इससे कम की वैल्यू को सामान्य माना जाता है।

एल्ब्यूमिन

- एल्ब्यूमिन एक प्रोटीन है जो लीवर द्वारा निर्मित किया जाता है। एल्ब्यूमिन रक्त जाँच से लीवर एवं कडिनी डिसिफंक्शन का पता लगाने में मदद मिलती है।¹²
- रेंज: सामान्य रेंज 3.5-5.5 g/dL के बीच में होती है।

GGT (गामा-ग्लूटामाइलट्रांसफरेंज़)

- GGT एक एंजाइम है, जो लीवर द्वारा निर्मित किया जाता है, जो कलीवर, कडिनी, हृदय, मस्तिष्क तथा अग्न्याशय (पैनक्रियास) में पाया जाता है। ब्लड GGT लेवल काफी आरंभिक चरण में ही लीवर या पित्त वाहनी से संबंधित समस्याएं इंगित कर सकता है।¹³
- रेंज: 5-40 U/L (यूनिट्स प्रति लीटर)।

मेरे रक्त संबंधी कार्य पूरे हो चुके हैं। इसके बाद क्या है?

यह जानना महत्वपूर्ण है कि आपके परिणाम कब अपेक्षित हैं। परिणामों की वविचना करना तथा उनके बारे में आपको बताने में घंटे, दिने, या सप्ताह लग सकते हैं। आपके परिणाम सामान्य होने या रेंज के अंदर होने पर डॉक्टर का कार्यालय आपसे संपर्क कर या नहीं कर सकता है। यदि परिणाम सामान्य होंगे, तो उन्हें किसी मोबाइल ऐप के माध्यम से एक सक्रियोर मैसेज, फोन कॉल, टेक्स्ट या पत्र द्वारा भेजा जा सकता है।

आपके प्रयोगशाला परिणाम रेंज से बाहर अथवा असामान्य प्रतीत होने की स्थिति में कृपया अपने चिकित्सक से परामर्श करें। यदि आपके पास कोई प्रश्न या चिंताएं हों, तो आपके देखभाल प्रदाता से उनके बारे में पूछने के लिए उन्हें कहीं अच्छे से लिखकर रखना सुनिश्चित करें।



टेस्ट की आवृत्ति

लीवर फंक्शन टेस्ट में प्रमुख प्रोटीन एवं एंजाइम को मॉनटर किया जाता है, जिससे यह संकेत मलिता है कि क्या लीवर सही तरीके से काम कर रहा है। जब भी आपको कोई असामान्य लक्षण महसूस हों या आप ऐसी स्थितियों के बारे में चिंति हों, जिनके कारण लीवर डफिंक्शन हो सकता है, या आप ऐसी दवाएं खा रहे हैं, जो आपके लीवर को क्षतग्रिस्त कर सकती हैं, तो आपको अपने लीवर फंक्शन की जाँच करवानी चाहिए।

जब लीवर रोग का संकेत देने वाले लक्षण दिखाई पड़ते हैं, तो आमतौर पर स्वास्थ्य-सेवा प्रदाताओं द्वारा लीवर फंक्शन टेस्ट की अनुशंसा की जाती है। इनमें ये शामिल हैं:

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> पीलिया (त्वचा या आंखों का पीला पड़ना) | <input type="checkbox"/> गहरे रंग का मूत्र | <input type="checkbox"/> उदर में पीड़ा |
| <input type="checkbox"/> दस्त | <input type="checkbox"/> हल्के रंग का मल | <input type="checkbox"/> मचिली तथा उल्टी |
| | <input type="checkbox"/> थकान | |

इन लक्षणों के अतिरिक्त, यदि आपको लीवर रोग का उच्च जोखिम हो (जैसे कि कुछ वशिष दवाओं का उपयोग, परिवार में लीवर रोग का इतिहास आदि) तो लीवर फंक्शन टेस्ट की अनुशंसा की जाती है। वैसे तो टेस्ट की आवृत्ति या समयकाल के बारे में कोई नशिचति दिशानदिश नहीं है, इसलिए आपको स्वास्थ्य-सेवा प्रदाता से परामर्श करें कि आपको लिए कतिने समय अंतराल पर टेस्ट करवानी ठीक रहेगा।

आपके डॉक्टर से पूछें जाने हेतु महत्वपूर्ण प्रश्न:

1. मेरी प्रयोगशाला जाँच के लिए मुझे कतिने समय अंतराल पर आते रहना चाहिए?
2. मेरे लैब टेस्ट - रेंज से बाहर पाए गए हैं, मैं क्या करूँ?
3. क्या प्रयोगशाला जाँच के मेरे वर्तमान परिणाम चिंताजनक हैं? यदि हाँ, तो इसे प्रबंधित करने के लिए मैं क्या कर सकता हूँ?
4. क्या मुझे फरि से प्रयोगशाला जाँच करवानी चाहिए अथवा मुझे फरि से प्रयोगशाला जाँच की ज़रूरत क्यों है?
5. क्या मेरे आहार एवं दवाओं से मेरे टेस्ट प्रभावित होंगे?
6. मेरी अन्य स्वास्थ्य स्थितियाँ मेरे लीवर प्रयोगशाला जाँच को किस तरह से प्रभावित करती हैं?
7. यदि मेरे परिणाम सामान्य हों, तो क्या इसका अर्थ यह है कि मुझे किसी भी चीज की चिंता नहीं करनी है?





**INTERNATIONAL
NASH DAY** | 

INTERNATIONAL-NASH-DAY.COM
[#NASHDAY](https://twitter.com/NASHDAY)



 www.GlobalLiver.org
 [@GlobalLiver](https://www.facebook.com/GlobalLiver)
 [@GlobalLiverInstitute](https://www.instagram.com/GlobalLiverInstitute)
 [@GlobalLiverInstitute](https://www.linkedin.com/company/GlobalLiverInstitute)

प्रकाशित 2023

ग्लोबल लीवर इंस्टीट्यूट का परिचय

ग्लोबल लीवर इंस्टीट्यूट (GLI) की स्थापना लीवर मरीजों की समस्या का समाधान करने, लीवर रोग से प्रभावित व्यक्तियों एवं परिवारों के जीवन को बेहतर बनाने वाले पक्ष-समर्थकों को सुसज्जित करने के उद्देश्य से की गई थी। GLI नवप्रवर्तन को बढ़ावा देता है, सहयोग को प्रोत्साहित करता है, तथा लीवर रोग का उन्मूलन करने में मदद के लिए सबसे अच्छे कार्य तरीके को बड़े पैमाने पर ले जाने का समर्थन करता है। GLI का मानना है क्लिबर स्वास्थ्य को वैश्विक लोक स्वास्थ्य एजेंडा में स्थान दिलाना जरूरी है, जो क्लिबर रोग की मौजूदगी एवं प्रभाव के अनुरूप हो। GLI एकमात्र पेशेंट-क्रिएटेड, पेशेंट-ड्रिवेन गैरलाभकारी संगठन है, जो लीवर स्वास्थ्य एवं समस्त लीवर रोग संबंधी मुद्दों पर समग्र रूप से काम कर रहा है और वैश्विक स्तर पर ऑपरेट कर रहा है। GLI को [Facebook](https://www.facebook.com/GlobalLiver), [Instagram](https://www.instagram.com/GlobalLiverInstitute), [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/GlobalLiverInstitute), एवं [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UC...) पर फॉलो करें।

संदर्भ

1. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22028-alanine-transaminase-alt>
2. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/blood-urea-nitrogen/about/pac-20384821>
3. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22365-globulin-blood-test>
4. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22147-aspartate-transferase-ast>
5. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/bilirubin/about/pac-20393041>
6. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/21593-estimated-glomerular-filtration-rate-egfr>
7. <https://medlineplus.gov/lab-tests/hemoglobin-a1c-hba1c-test/>
8. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22029-alkaline-phosphatase-alp>
9. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22736-lactate-dehydrogenase-ldh-test>
10. <https://www.webmd.com/hepatitis/what-is-apri-score>
11. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/prothrombin-time/about/pac-20384661>
12. <https://my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/22390-albumin-blood-test#results-and-follow-up>
13. <https://medlineplus.gov/lab-tests/gamma-glutamyl-transferase-ggt-test/>