

# 肝機能検査を知ろう

## 肝機能検査とは

肝機能検査は、肝臓病や肝損傷の診断やモニタリングのために使用される血液検査です。以下のさまざまな血液検査は、肝臓の脂肪量や損傷を調べるために使用されます。具体的な血液検査には下記が含まれます(が、それらに限定されません)：

- ・ アラニンアミノトランスフェラーゼ(ALT)
- ・ アルブミン
- ・ グロブリン
- ・ アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ(AST)
- ・ 血中尿素窒素(BUN)
- ・ 糸球体濾過量(GFR)
- ・ アルカリフォスファターゼ(ALP)
- ・ ビリルビン
- ・ ヘモグロビンA1c(HbA1c)
- ・ AST血小板比率指数(APRI)
- ・ γグルタミンスルホトランスフェラーゼ(GGT)
- ・ L-乳酸脱水素酵素(LD)
- ・ プロトロンビン時間(PT)

肝疾患は発見しにくいことが多いため、臨床検査やスクリーニングを受けることが重要です。非侵襲的なツールは、より安全であるだけでなく、より正確ですらあります。

肝臓検査は、体内で何が起きているかの断片的な情報を提供できるだけであり、必ずしもそれにより全体像がわかるわけではありません。ある検査結果が必ずしも懸念を引き起こすとは限りませんが、医療従事者は、異常な検査結果の傾向を調べる傾向があります。気分が悪かったりストレスを感じていると検査結果に影響することがあるため、自分の体調に注意してください。

## 臨床検査に向けて準備すべきこと：



水分補給が重要です。臨床検査日の2日前から十分に水分補給するよう心がけてください。



楽な服装にしてください(半袖のシャツを着用すると採血がしやすくなります)。



臨床検査について懸念がある場合は検査技師にお尋ねください。基準範囲は年齢、性別、人種/民族、さらには検査施設によって異なる場合があるため、必ず検査技師とコミュニケーションを取るようしてください。



医療従事者が提供するすべての指示に従ってください。

## 検査結果を理解する

### ALT(アラニンアミノトランスフェラーゼ)

- ・ ALTは、身体他の部位にもありますが、主に肝臓に存在する酵素です。ALTの血液検査は、医師が肝臓の健康状態をチェックするのに役立ちます。肝臓に損傷があると、血中ALT値が上昇することがあります。<sup>1</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は7~56 U/L(単位/リットル)です。

### BUN(血中尿素窒素)

- ・ BUN検査では、血中の尿素窒素の量を測定します。これは、腎臓がどの程度機能しているかの指標となります。<sup>2</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は6~24 mg/dL(2.1~8.5 mmol/L)です。

### グロブリン

- ・ この検査では、グロブリンというタンパク質の血中濃度を測定します。このタンパク質は、免疫系の健康状態を判断するのに使用されます。<sup>3</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は2.0~3.5 g/DL(グラム/デシリットル)または20~35 g/L(グラム/リットル)です。

### AST(アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ)

- ・ ASTは、肝臓、心臓、脳、脾臓、腎臓、筋肉および体内のその他多数の組織に存在する酵素です。血液中AST値が高い場合、それは肝臓病などの基礎疾患の兆候である可能性があります。<sup>4</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は8~33 U/Lです。

### ビリルビン

- ・ ビリルビンは、ヘモグロビン(赤血球の色素)が分解されることによってできる黄色の色素です。ビリルビン値が正常値より低くても通常は問題はありませんが、血中のビリルビン値が高い場合は肝臓または胆管の問題を示している可能性があります。<sup>5</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は0.3~1.2 mg/dLです。

## GFR(糸球体濾過量)

- ・ GFRは、腎臓が血液をろ過して毒素や老廃物を除去する際の推定量です。自分のGFR値を把握することは、腎臓病や糖尿病、その他の疾患の早期発見に役立ちます。<sup>6</sup> GFRが高いほど、腎機能が高いことを示します。
- ・ 範囲: 平均は約116 mL/min/1.7m<sup>2</sup>です。

## HbA1c(ヘモグロビンA1c)

- ・ HbA1c検査は、過去2〜3ヶ月間における平均血糖値を示す血液検査です。血糖値をモニタリングすることは、糖尿病などの長期的な健康上の合併症を予防したり遅らせるのに役立つため、重要です。<sup>7</sup>
- ・ 範囲: 正常: 正常範囲は5.7%〜6.4%です。

## ALP(アルカリフォスファターゼ)

- ・ ALPは、肝臓だけでなく腎臓や骨、消化器系にも存在する酵素です。血中のALP値をモニタリングすることで、肝疾患、骨障害、腎臓病といったさまざまな健康状態を早期発見することができます。<sup>8</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は44〜147 IU/Lです。

## LD(L-乳酸脱水素酵素)

- ・ LDは、筋肉、腎臓、肝臓および赤血球内に存在する重要な酵素です。LD検査は体内のさまざまな組織損傷を検出するのに役立ちます。<sup>9</sup>
- ・ 範囲: 出生時の性別が男性の場合: 135〜225 U/L(単位/リットル) 出生時の性別が女性の場合: 135〜214 U/L。

## APRI(AST血小板比率指数)

- ・ APRI検査は、肝臓内の線維化(瘢痕組織)の量を非侵襲的に測定する手段です。この検査ではASTと血小板のレベルが測定され、これにより肝臓の全体的な健康状態を判断することができます。<sup>10</sup>
- ・ 範囲: APRIが0.5未満の場合、肝臓は線維化がきわめて少ない健常な状態であることを示します。APRIが1.5を超えている場合、肝組織に著しい瘢痕化があるか、さらには肝硬変が認められることを示します。

## PT(プロトロンビン時間)

- ・ プロトロンビンは、血液の凝固を助けるために肝臓で産生されるタンパク質です。PTを測定することで、医師は血液がどのように凝固しているかを評価し、肝臓に問題がないかをチェックすることができます。<sup>11</sup>
- ・ 範囲: PTの結果が秒単位で表される場合、正常範囲は10~13秒です。PRの結果が国際標準化比(INR)で表される場合、1.1以下の値が正常とみなされます。

## アルブミン

- ・ アルブミンは肝臓で産生されるタンパク質です。アルブミンの血液検査は肝機能障害や腎機能障害を検出するのに役立ちます。<sup>12</sup>
- ・ 範囲: 正常範囲は3.5~5.5 g/dLです。

## GGT(γグルタミンスルホトランスフェラーゼ)

- ・ GGTは肝臓で産生され、肝臓、腎臓、心臓、脳および脾臓に存在するタンパク質です。血中GGT値は、超早期における肝臓や胆管の問題を示唆している場合があります。<sup>13</sup>
- ・ 範囲: 5~40 U/L(単位/リットル)。

## 血液検査を終えたばかりです。次に何が行われますか？

いつ結果が明らかになるかを把握しておくことが重要です。結果が解釈され患者さんに伝えられるまでには何時間、何日、または何週間もかかることがあります。結果が正常または範囲内である場合は、医療機関から患者さんに連絡がなされないことがあります。結果が正常である場合、通常は携帯アプリのセキュアなメッセージを通じて、または電話やテキストメッセージ、手紙を通じて通知されます。

検査結果が範囲外または異常であるように思われる場合は、医師に相談してください。医療従事者に質問したいことや懸念がある場合は、必ずその内容を書き留めておいてください。



## 検査の頻度

肝機能検査では、肝臓が正常に機能しているかどうかの指標となる主要なタンパク質や酵素をモニタリングします。異常な症状があるときや、肝機能障害を引き起こす可能性がある疾患について懸念がある場合、または、肝臓に損傷を与える可能性がある医薬品を服用している場合は、肝機能を検査してもらう必要があります。

肝機能検査は、概して肝疾患を示唆する症状が発生した場合に医療従事者から推奨されるものです。これには以下が含まれます。

- ・ 黄疸(皮膚や目が黄色くなること)
- ・ 濃い色の尿
- ・ 腹痛
- ・ 下痢
- ・ 薄い色の便
- ・ 吐き気や嘔吐
- ・ 疲労

これらの症状に加えて、肝機能検査は、肝疾患のリスクが高い場合(特定の薬を使用している、肝疾患の家族歴があるなど)に推奨されます。検査の実施頻度や年齢に関する具体的なガイドラインはありませんが、医療従事者と相談してあなたに適切な検査の頻度を判断してもらってください。

## 医師に尋ねるか考慮すべき重要な質問:

1. 検査のためにどのくらい頻繁に来院する必要がありますか?
2. 検査結果が範囲外だった場合、どうすればいいですか?
3. 最新の検査結果に問題はありますか?ある場合、どのように対処すればいいですか?
4. 検査を繰り返す必要がありますか?その必要があるのはなぜですか?
5. 自分の食事や薬が検査結果に影響することはありますか?
6. 他の疾患は、肝臓の検査結果にどのように影響しますか?
7. 結果が正常の場合、何も心配することはないということですか?





INTERNATIONAL-NASH-DAY.COM  
#NASHDAY



🌐 [www.GlobalLiver.org](http://www.GlobalLiver.org)  
f @GlobalLiver  
📷 @GlobalLiverInstitute  
in @GlobalLiverInstitute

公開年: 2023年

## Global Liver Instituteについて

Global Liver Institute (GLI) は、肝疾患患者さんにとって重要な問題を解決し、肝臓疾患による影響を受けている個人と家族の生活を向上させる擁護者を育成するために設立されました。GLIはイノベーションとコラボレーションを促進しており、肝疾患の根絶に役立つ最適なアプローチの普及を支援しています。GLIは、肝臓の健康は、世界の公衆衛生において、肝疾患の患者数と影響に見合った検討課題として位置付けられるべきであると考えています。GLIは、患者によって設立され、患者主導で肝臓の健康と肝疾患に総合的に取り組み、世界的に活動を展開している唯一の非営利団体です。Facebook、Instagram、LinkedIn、YouTube で、ぜひGLIをフォローしてください。

## 参考文献

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/>