

---

# わかりやすい検査案内

## 消化器疾患編

---



大阪医科薬科大学病院 中央検査部

## 目次

本書ご使用に当たっての注意事項	2
・ 基準値範囲について	
・ 検査データに影響を及ぼす因子	
検査を受けるにあたっての注意点	3
・ 採血を受ける前に	
・ 採血	
・ 尿の採取	
・ 採血に伴う合併症	
消化器とは	7
・ 主な消化器について	
スクリーニング・診断・経過観察で測定される検査	9
・ 肝臓・胆嚢に関連する検査	
・ 膵臓に関連する検査	
・ その他の消化器に関連する検査	
腫瘍マーカー検査	25
ウイルス検査	28

### 本書ご使用に当たっての注意事項

この冊子の基準値は当院（大阪医科薬科大学病院）で設定している値です。測定方法の違いなどもあり、他施設での検査データと一概に比較することはできませんのでご注意ください。また、項目名は、当院でお渡ししている検査結果に基づいております。ご自身の検査データについて疑問な点がありましたら主治医にご相談下さい。

## 検査をお受けになる際の注意点

### 採血

- ・ 順番

検査内容により採血容器の準備に時間がかかることがあり、採血の順番が前後することがありますので、ご了承ください。

- ・ 採血本数・採血量

検査内容により採血容器・採血量が異なります。このため採血本数が多くなる場合があります。

- ・ 採血時間

主治医から指示がある場合には、その指示に従い採血を受けて下さい。

(例：朝食の2時間後採血、10:30採血、薬の服用1時間後採血、30分安静後採血など)

- ・ 食物摂取の影響

食事が検査データに影響する項目は限られているため、主治医から空腹時採血の指示がなければ食事をしていただいてもかまいません。

食事が影響する項目は血糖値、中性脂肪などで、空腹時より高くなってしまいます。

詳しくは主治医にご相談ください。

- ・ 薬剤の影響

採血前のお薬の服用の有無については、主治医に相談して採血を受けて下さい。

- ・ 採血前

過去にアルコールで肌がかぶれたり、採血中にご気分が悪くなられた経験のある方は、スタッフに必ず申し出て下さい。

検査値に影響する場合がありますので、採血前の激しい運動は避けて下さい。

- ・ 採血後

採血部位を5分以上しっかり圧迫して下さい。

当日の入浴は差し支えありませんが、採血部位をこすらないように気を付けて下さい。

### 尿の採取

- ・ 採尿前の激しい運動は避けて下さい。

検尿コップは、検査用お手洗い奥の窓口に提出して下さい。

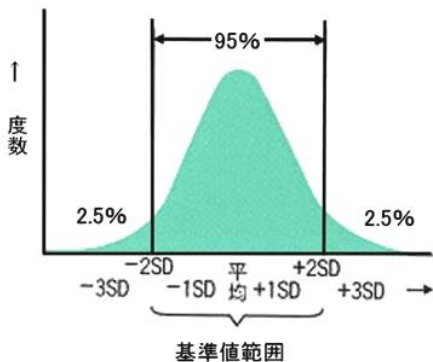
- ・ 来院時に採尿が難しい方は、自宅で採尿していただくことが可能な場合もありますので受診科にご相談下さい。

- ・ 採尿できない、尿量が少ない場合は、検査用お手洗いの窓口で技師に申し出て下さい。

- ・できる限り中間尿を提出して下さい（中間尿とは出始めと終わりの尿は採らないで、中間部分だけを採った尿です）。

### ★基準値範囲について

1. 基準値は多数の健常者測定値から上限・下限の 2.5%ずつを除いた残りの 95%の範囲を表しています。基準値外のカットした 5%にも健常者は含まれていますので、基準値はひとつの”めやす”とお考え下さい。



2. 検査値がある一定レベルを超えると、特定の病態発症が増加することが判明している項目（総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪など）では、病態識別値を基準値としています。

### ★検査データに影響を及ぼす因子（食事、運動、投薬、採血時間など）があることをご承知下さい。

- ・食事が影響する検査項目  
血糖、中性脂肪、インスリン、胆汁酸、遊離脂肪酸など
- ・運動が影響する検査項目  
クレアチンキナーゼ(CK)、乳酸、成長ホルモン、白血球など
- ・採血時間が影響する検査項目  
鉄(Fe)、副腎皮質刺激ホルモン、コルチゾール、成長ホルモン、甲状腺刺激ホルモンなど
- ・喫煙が影響する検査項目  
CEA、遊離脂肪酸など

### 3. 共用基準範囲について

従来検査の基準範囲は病院ごとに異なっていたため、病院同士の検査値を直接比較できないという問題がありました。そこで日本全国「いつ、どこで臨床検査が実施されようとも」信頼性が高く比較可能な検査結果が得られるように、一般的な血液検査項目に関して、病院間で共通して使用することが可能な共用基準範囲が検査関連の諸学会、団体の協力を得て設定されることとなりました。

当院検査部では、平成30年1月1日より、検査結果報告書に表記される基準範囲を「共用基準範囲」に変更しました。

#### 【共用基準範囲が設定されている項目】

赤血球数、白血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板数、平均赤血球容積、平均赤血球色素量、平均赤血球色素濃度  
総蛋白、アルブミン、グロブリン、アルブミン/グロブリン比、  
尿素窒素、クレアチニン、尿酸、Na、K、Cl、Ca、無機リン、血糖、  
中性脂肪、総コレステロール、HDLコレステロール、LDLコレステロール、  
総ビリルビン、AST、ALT、LD、ALP、 $\gamma$ -GTP、コリンエステラーゼ、  
アミラーゼ、クレアチンキナーゼ、CRP、鉄、IgG、IgA、IgM、  
補体第3成分、補体第4成分、HbA1c



## 採血に伴う合併症

採血は十分な知識に基づいた上で、安全性の高い手技で行います。合併症の頻度は少なく、軽症なものが多いとされていますが、まれに次のような健康被害が生じることがあります。採血にはこのような合併症が伴うことをご理解ください。



### 神経損傷

肘の血管の近くには比較的太い神経が走っている場合があります、採血者はこれらの神経を誤って刺さないように最大の注意を払っています。神経と血管の位置関係は個人差が大きいため、ごくまれに神経に針が触れてしまう事があり、手先へ広がる痛み、痺れなどが持続することがあります。

頻度としては1万～10万回に一回程度起こると報告されています。症状はまれに半年以上続くことがありますが、大部分は特別な治療をしなくても数日や数週間以内に改善します。

以上の理由からも、肘部での採血が難しく、前腕や手の甲で採血を行った方が安全だと判断する場合があります。どうぞご理解ください。穿刺時または抜針時に強い痛みやしびれを感じた場合はすぐにお知らせください。



### 皮下血腫

採血後に血が止まりにくい場合、青あざや皮下血腫が生じることがあります。止血が不十分であることが主な原因です。

採血後は5分以上、採血部位を圧迫止血して下さい。

採血当日は採血した腕で重い荷物を持つことは控えてください。

血をサラサラにするお薬を服用されている方や血が止まりにくい方はお知らせください



## 血管迷走神経反応

心理的に緊張や不安が強い時は、神経が興奮し、血圧が急激に下がるため、めまい、気分不快感、意識消失などを引き起こすことがあります。採血が初めての方や、このような経験をお持ちの方、緊張の強い方は、必ず採血者にお知らせください。安全なベッド採血を行います。採血前、採血中、採血後にめまいや気分が悪いなど、体調の変化を感じられた場合はスタッフにすぐにお知らせください。



## アレルギー

アルコール消毒、絆創膏やテープ、ラテックスの手袋などによりかゆみや発疹が出る場合があります。採血室ではラテックスフリーの手袋と駆血帯を使用しております。非アルコール性消毒や包帯もご用意しておりますので、アレルギーのある方は採血時にお知らせください。



## 消化器とは

口から肛門まで続く一本の管が消化管です。そして、この消化管とこれに付属している器官（唾液腺、肝臓、胆嚢、膵臓）をまとめて消化器と呼びます。

### ☆主な消化器について

#### 【食道】

食道は咽頭から胃の噴門までの管で、長さは成人で約 **25cm** です。消化吸収作用はありませんが、食べ物を口から胃までスムーズに送る働きがあります。

#### 【胃】

胃は、筋肉でできた袋状の器官で、長さは約 **25cm**、容量は空腹時で **50mL** 以下、食後で約 **1.5L** 程度まで膨らみます。主な働きは、食物の消化で、胃液を分泌して食物をおかゆ状にして小腸へ送ります。胃液（ペプシン・レンニン・リパーゼ・胃酸・粘液）は、1日に約 **1.5L** 分泌され、ガストリンによって分泌促進、セクレチンによって分泌抑制されます。

#### 【小腸】

小腸は、胃の幽門から続く全長が約 **6m** の管状の消化管で、十二指腸、空腸、回腸に分けられます。このうち十二指腸は、胃から続く約 **25cm** のところまでの C 字形をした部分です。小腸の働きは、食物の消化と吸収で、栄養素の約 **90%** を吸収します。

#### 【大腸】

大腸は、全長が約 **1.5m** の管状の器官で、盲腸、結腸（上行結腸、横行結腸、下行結腸、S 状結腸）、直腸に分けられます。主な働きは水分を吸収し、便を形づくって貯留や排泄をします。

#### 【肝臓】

肝臓は、重さ約 **1200g** の器官で、その働きは大きく①食べた物をエネルギーに変える働き②体に取り入れた物の解毒作用③胆汁の生成と分泌に分けられます。

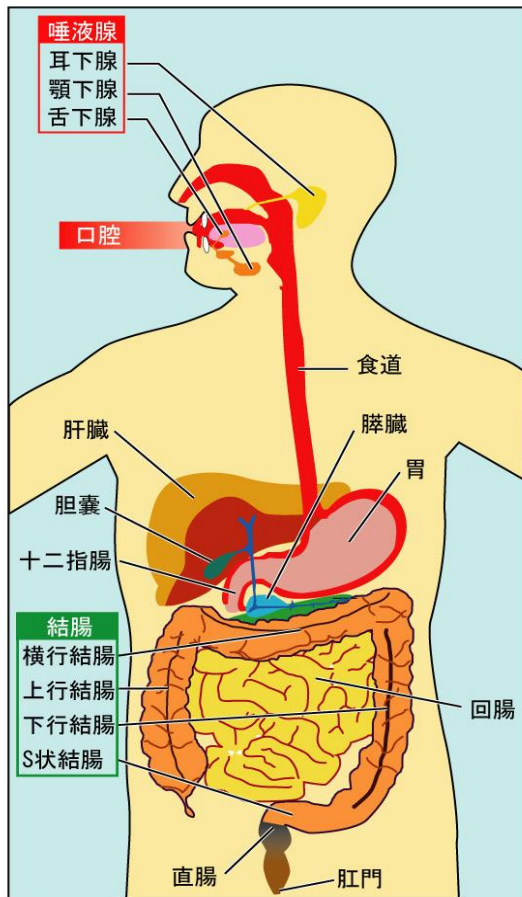


## 【胆嚢】

胆嚢は、胆汁を貯えるナスの形をした袋状の器官です。肝臓で分泌される胆汁は、胆嚢に貯えられ、十二指腸へ分泌されます。胆汁の役割は、脂肪の消化吸収を間接的に促すことです。

## 【膵臓】

膵臓は、長さが約 15cm で、おたまじゃくしのような形をしています。膵臓には、膵液を分泌して食べ物の消化・吸収を助ける働きと、ホルモン（インスリン、グルカゴン）を分泌して血糖値を調整する働きがあります。糖尿病については、糖尿病編をご参照下さい。



[消化器系の全体図]

## ☆肝臓・胆嚢に関連する検査☆

### プロトロンビン(PT)時間

外因性凝固活性を総合的に判定するスクリーニング検査で、抗凝血剤（ワーファリン等）投与時のモニタリングに有用です。

基準値： PT-% 80-100  
PT比 0.85-1.15

#### ★延長する主な疾患

凝固第II、V、VII、X因子欠乏症、フィブリノーゲン欠乏症、薬剤投与（ワーファリン等）、肝障害、DIC

#### ★短縮する主な疾患

血栓性静脈炎

### 総蛋白(TP)

健康、栄養状態の総合指標でアルブミン(ALB)の低下の有無、免疫グロブリンの増減、蛋白喪失の有無などを把握する検査です。

基準値： 6.6-8.1 (g/dL)

#### ★高値になる主な疾患

脱水症、自己免疫性疾患、多発性骨髄腫、原発性マクログロブリン血症

#### ★低値になる主な疾患

栄養失調、蛋白漏出性胃腸症、吸収不良症候群、肝炎、肝硬変、ネフローゼ症候群

#### ★生理的変動

運動後に高値を示すことがあります。

### アルブミン(ALB)

全身栄養状態、体外への漏出や肝機能障害を把握する検査です。

基準値： 4.1-5.1 (g/dL)

#### ★高値になる主な疾患

脱水症

#### ★低値になる主な疾患

栄養失調、蛋白漏出性胃腸症、吸収不良症候群、肝炎、肝硬変、ネフローゼ症候群

## 総ビリルビン

肝・胆道疾患の診断、経過観察、黄疸の鑑別に用いられます。

基準値：0.4-1.5 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

肝炎、肝硬変、閉塞性黄疸、溶血性貧血

★生理的変動

食後に低値、運動後に高値を示すことがあります。

## 直接ビリルビン

総ビリルビンとともに測定されることが多く、肝・胆道疾患の診断、経過観察、黄疸の鑑別に用いられます。

基準値： $\leq 0.4$  (mg/dL)

★高値になる主な疾患

肝炎、肝硬変、閉塞性黄疸

★生理的変動

食後に低値、運動後に高値を示すことがあります。

## 間接ビリルビン

崩壊したヘモグロビンに由来し、黄疸鑑別の指標となります。

基準値： $\leq 0.8$  (mg/dL)

★高値になる疾患

溶血性疾患、体質性黄疸、新生児黄疸

★低値になる疾患

小球性低色素性貧血

## AST(GOT)

代表的な肝臓障害の指標です。

基準値：13-30 (U/L)

★高値になる主な疾患

肝炎、心筋梗塞、筋疾患、肝硬変、肝腫瘍、脂肪肝、胆管炎

★生理的変動

飲酒、激しい運動、肥満で高値を示すことがあります。



## ALT(GPT)

肝臓の障害の指標であり、AST(GOT)よりも肝臓に特異性が高く、肝炎の病勢指標に用いられます。

基準値： 男性 10-42 (U/L)  
女性 7-23 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

肝炎、肝硬変、肝腫瘍、脂肪肝、胆汁うっ滞、伝染性単核症

### ★生理的変動

飲酒、激しい運動、肥満で高値を示すことがあります。

## LD(LDH) (乳酸脱水素酵素)

ほとんどの組織や臓器に広く分布する酵素で、貧血、炎症、腫瘍など汎用的なスクリーニング検査です。

基準値： 124-222 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

溶血性貧血、白血病、心筋梗塞、横紋筋壊死、肝炎、肝癌、肝硬変、肺梗塞、悪性腫瘍、膠原病

### ★生理的変動

運動、妊娠で高値を示すことがあります。

## アルカリフォスファターゼ(ALP)

肝障害、胆汁うっ滞、骨形成性疾患などの指標となる酵素です。

基準値： 38-113 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

閉塞性黄疸、胆管閉塞、骨折後、肝炎、肝癌、肝硬変、骨疾患

### ★低値になる主な疾患

亜鉛欠乏

### ★生理的変動

食後、妊娠で高値を示すことがあります。小児では健常でも高値を示します。

## γ-GPT

肝・胆道系障害のスクリーニング検査で、アルコール性肝障害の早い時期に上昇します。

基準値： 男性 13-64 (U/L)  
女性 9-32 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

アルコール性肝障害、慢性肝疾患、肝癌、肝硬変、胆道閉塞

### ★生理的変動

妊娠で低値、飲酒で高値を示すことがあります。

## LAP (ロイシンアミノペプチダーゼ)

黄疸の鑑別、肝・胆道系疾患の診断および経過観察に用いられます。

基準値 : 30-70 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

肝胆道系閉塞性疾患、悪性リンパ腫、急性膵炎、ウイルス感染症、SLE

### ★生理的変動

妊娠で高値を示すことがあります。

## コリンエステラーゼ(CHE)

肝機能検査として用いられ、有機リン中毒（農薬中毒）、サリン中毒が疑われる場合にも測定されます。

基準値 : 男性 240-486 (U/L)

女性 201-421 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

ネフローゼ症候群、脂肪肝、肥満、糖尿病、甲状腺機能亢進症

### ★低値になる主な疾患

肝炎、肝硬変、栄養障害、有機リン剤中毒、サリン中毒、肝癌、胆道閉塞症

## アンモニア窒素

肝機能の高度障害を疑う場合に測定され、劇症肝炎・肝硬変にともなう肝性昏睡の病態把握に必須の検査です。

基準値 : 12-66 (μg/dL)

### ★高値になる主な疾患

肝性昏睡、肝不全、劇症肝炎、肝硬変末期、尿毒症

### ★低値になる主な疾患

低蛋白食摂取時、貧血

### ★生理的変動

激しい運動後、高蛋白食摂取後で高値を示すことがあります。

## 胆汁酸

肝・胆道疾患に特異的な指標です。

基準値 : 0-10 (μmol/L)

### ★高値になる主な疾患

急性肝炎極期、劇症肝炎、肝外胆汁うっ滞、肝内胆汁うっ滞

### ★低値になる主な疾患

先天性代謝異常の脳腱黄色腫症、アルコール性肝炎、腸管の胆汁酸吸収障害

## リン脂質

肝疾患、胆汁うっ滞時などに測定されます。

基準値：160-260 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

甲状腺機能低下症、閉塞性黄疸、ネフローゼ症候群、脂質異常症

★低値になる主な疾患

劇症肝炎、非代償性肝硬変、甲状腺機能亢進症

## 総コレステロール (T-Cho)

脂質代謝異常の指標です。

基準値：142-248 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

糖尿病、甲状腺機能低下症、閉塞性黄疸、ネフローゼ症候群

★低値になる主な疾患

肝実質障害、甲状腺機能亢進症、栄養障害

★生理的変動

妊娠、動物性脂肪に富む食習慣で高値を示すことがあります。

## HDL コレステロール

善玉コレステロールとも呼ばれており、動脈硬化性疾患における危険因子の検索や、脂質代謝異常が疑われる場合に測定されます。

基準値：男性 38- 90 (mg/dL)

女性 48-103 (mg/dL)

脂質異常症診断基準値：40 未満(mg/dL)

★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変

★低値になる主な疾患

脳梗塞、冠状動脈硬化症、慢性腎不全、肝硬変、糖尿病

★生理的変動

喫煙、肥満、運動不足で低値、食事、飲酒で高値を示すことがあります。

## 中性脂肪 (TG)

動脈硬化の危険因子で、糖尿病や肥満など、糖・脂質代謝異常をきたす各種の疾患において、診断や治療の経過判定に用いられます。

基準値：男性 40-234 (mg/dL)

女性 30-117 (mg/dL)

脂質異常症診断基準値：150 以上(mg/dL)



- ★高値になる主な疾患  
糖尿病、肥満、動脈硬化、痛風、甲状腺機能低下症
- ★低値になる主な疾患  
甲状腺機能亢進症、栄養障害、肝障害
- ★生理的変動  
食事、飲酒で高値を示すことがあります。

## カルニチン分画

血中カルニチン濃度測定により、カルニチン欠乏の診断や、投与による先天性疾患の治療効果の指標に用いられます。また肝硬変患者において、早期にカルニチンの低下を見出すことにより、肝硬変の予後改善に役立つとされています。

基準値：総カルニチン            : 45～91 $\mu$ mol/L  
           遊離カルニチン        : 36～74 $\mu$ mol/L  
           アシルカルニチン       : 6～23 $\mu$ mol/L

- ★低値になる疾患  
原発性カルニチン欠乏症、先天性低カルニチン血症、肝硬変、慢性疲労症候群
- ★その他の変動  
透析患者

## BTR.BCAA.TYR

総分岐鎖アミノ酸（BCAA）とチロシン（TYR）のモル比を BTR と呼び、肝疾患におけるアミノ酸代謝異常の重症度判定に測定されます。

基準値   : BCAA/TYR  4.41-10.05  
           BCAA        344-713 ( $\mu$ mol/L)  
           TYR         51-98  ( $\mu$ mol/L)

- ★低値になる主な疾患  
肝硬変、肝不全、肝性昏睡、肝性脳症、劇症肝炎

## アミノ酸分析 2種

アミノ酸代謝異常スクリーニングとして測定されます。

基準値   : チロシン            40.4-90.3 (nmol/mL)  
           フェニルアラニン 42.6-75.7 (nmol/mL)  
           フィッシャー比    2.43-4.40

- ★高値になる主な疾患  
[ フェニルアラニン ] フェニルケトン尿症、肝障害  
[ チロシン ] 糖尿病

## ミトコンドリア AST(GOT)

壊死を伴う細胞障害によって、初めて血中で上昇します。  
肝・胆道系、筋肉疾患で障害の程度を把握する検査です。

基準値：<7 (IU/L37℃)

### ★高値になる主な疾患

劇症肝炎、ショックによる肝細胞壊死、心筋梗塞、骨格筋の崩壊  
血小板の崩壊、アルコール性肝障害

## ADA (アデノシンデアミナーゼ)

肝疾患の診断、アデノシンデアミナーゼ(ADA)欠損症の疑い、血液の腫瘍性疾患の際に測定されます。

基準値：5.0-20.0 (U/L)

### ★高値になる主な疾患

肝炎、肝硬変、肺炎、結核、白血病、骨髄異形成症候群、伝染性単核球症

### ★低値になる主な疾患

アデノシンデアミナーゼ(ADA)欠損症

### ★その他

溶血の影響を受け、高値を示すことがあります。

## 銅(Cu)

Wilson 病をはじめとする銅代謝異常の診断指標となります。

基準値：71-132 (µg/dL)

### ★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変、心筋梗塞、感染症、肝疾患、胆道閉鎖症、副腎不全、鉄欠乏性貧血

### ★低値になる主な疾患

Wilson 病、ネフローゼ症候群、蛋白漏出性胃腸症

### ★生理的変動

運動、妊娠で高値を示すことがあります。

## 尿中銅

先天性銅代謝異常の疑い、ネフローゼ症候群、低栄養状態、Wilson 病、胆道疾患の経過観察や治療効果判定の際に測定されます。

基準値 (男性)：4.2-33.0 (µg/day)

(女性)：2.5-20.0 (µg/day)

### ★高値になる主な疾患

感染症、肝疾患、胆道閉鎖症、副腎不全、バセドウ病、鉄欠乏性貧血





★低値になる主な疾患

Wilson 病、Menkes 症候群、ネフローゼ症候群、クッシング症候群、  
蛋白漏出性胃腸症、栄養不良

★その他

ステロイドやペニシラミン使用で低値を示すことがあります。

## セルロプラスミン

Wilson 病などセルロプラスミン異常による疾患を疑う場合に測定されます。

基準値 : 21-37 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

感染症、自己免疫疾患、組織壊死、炎症性疾患

★低値になる主な疾患

肝機能障害、吸収不良症候群、Wilson 病、Menkes 病、セルロプラスミン欠損症

## ICG 試験 (インドシアニン・グリーン試験)

肝機能や肝予備能を知るための色素負荷試験です。

基準値 :  $\leq 10.0$  (%)

★高値になる主な疾患

肝硬変、慢性活動性肝炎、慢性非活動性肝炎

## プレアルブミン (トランスサイレチン)

栄養状態や肝機能を評価するときに測定されます。

基準値 : 22.0-40.0 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

腎不全、甲状腺機能亢進症、急性肝炎回復期、高カロリー輸液

★低値になる主な疾患

低栄養状態、肝機能障害、炎症性疾患

★生理的変動

妊娠後期に高値を示すことがあります。

## レチノール結合蛋白

ビタミン A 欠乏状態が疑われる場合、栄養状態や肝機能の補助的評価として測定されます。

基準値 (男性) : 2.7-6.0 (mg/dL)

(女性) : 1.9-4.6 (mg/dL)

★高値になる主な疾患

腎不全、脂肪肝



★低値になる主な疾患

ビタミンA 欠乏症、低栄養状態、肝機能障害

α1 マイクログロブリン

肝細胞由来の低分子血漿蛋白で、肝実質細胞障害の程度や予備能を反映します。腎糸球体、尿細管機能障害の指標として有用です。

基準値（男性）： 12.5-25.5 (mg/L)

（女性）： 11.0-19.0 (mg/L)

★高値になる主な疾患

腎糸球体障害、腎尿細管障害、IgA 型多発性骨髄腫、IgA 増加症

★低値になる主な疾患

肝機能障害

プロコラーゲンⅢペプチド (P-Ⅲ-P)

全身の線維化が疑われる場合、その病勢を評価するために測定されます。

基準値： 旧法 0.30-0.80(U/mL)

新法 3.62-9.52(ng/mL)

★高値になる主な疾患

アルコール性肝障害、肝硬変、慢性膵炎、放射性肺炎、肺線維症、間質性肺炎、サルコイドーシス、糖尿病性細小血管症、糸球体腎炎、腎不全、骨髄線維症

IV型コラーゲン

肝線維化の進展度を把握する指標です。

基準値：  $\leq 150$  (ng/mL)

★高値になる主な疾患

肝硬変、慢性肝炎、肝細胞癌

IV型コラーゲン・7S

主に肝線維化のマーカーとして用いられます。

基準値： $\leq 6$  ng/mL

★高値になる主な疾患

肝癌、肝硬変、慢性活動性肝炎、アルコール性肝障害、甲状腺機能亢進症、間質性肺炎、心筋症

★その他

腎機能障害で高値傾向を示します。



## ヒアルロン酸

肝線維化の指標として測定され、関節リウマチと変形性関節症の鑑別にも用いられます。

基準値 :  $\leq 50$  (ng/mL)

★高値になる主な疾患

慢性肝炎活動期、肝硬変、関節リウマチ、強皮症、Werner 症候群

## M2BPGi(Mac-2 結合蛋白糖鎖修飾異性体)

肝線維化マーカーとして、肝線維化のステージ、肝癌の発症予測、肝癌切除術後の生存予測などを評価する指標となります。

基準値 :  $< 1.00$  未満 (—)

★高値になる主な疾患

慢性肝炎、肝硬変、肝細胞癌

## 免疫グロブリン(IgG ,IgA,IgM)

感染症、自己免疫性疾患、各種免疫不全症、腫瘍などのモニタリング検査です。

基準値 : IgG 861-1747(mg/dL)

IgA 93-393(mg/dL)

IgM 男性 33-183(mg/dL)

女性 50-269(mg/dL)

## クリオグロブリン定性

クリオグロブリンは冷却すると白濁あるいは凝固し、 $37^{\circ}\text{C}$ に戻すと再溶解する異常蛋白であり、クリオグロブリン血症および膠原病等の免疫疾患で検出されることがあります。

基準値 : 陰性

★陽性になる主な疾患

本態性クリオグロブリン血症、自己免疫疾患、リンパ増殖性疾患、C型肝炎



## 血清補体価(CH50)

C1～C9 からなる補体の総活性量を反映し、補体系異常を調べるスクリーニング検査です。

基準値 : 30.0-46.0 (CH50/mL)

### ★高値になる主な疾患

感染症、リウマチ熱、サルコイドーシス、ベーチェット病、悪性腫瘍

### ★低値になる主な疾患

SLE、肝硬変、急性糸球体腎炎、膜性増殖性糸球体腎炎、クリオグロブリン血症、先天性補体欠損症

## 補体第3成分(C3)

血清補体価 (CH50) と併せて測定し、免疫系が関与する疾患の診断や経過観察に用いられます。

基準値 : 73-138 (mg/dL)

### ★低値になる主な疾患

急性糸球体腎炎、膜性増殖性糸球体腎炎、C3 欠損症、SLE、慢性肝炎、肝硬変、悪性関節リウマチ、DIC

## 抗ミトコンドリア抗体

細胞内のミトコンドリアに対する自己抗体で、原発性胆汁性肝硬変症と他の慢性肝内胆汁うっ滞症の鑑別に必須です。

基準値 : < 20 (倍)

### ★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変症、自己免疫性肝炎、慢性肝炎、膠原病

## 抗ミトコンドリア M2 抗体

抗ミトコンドリア抗体のM2亜型を測定する検査で、原発性胆汁性肝硬変症と他の慢性肝内胆汁うっ滞症の鑑別に用いられます。

基準値 : < 7.0

### ★高値になる主な疾患

原発性胆汁性肝硬変症



## ☆膵臓に関連する検査☆

### アミラーゼ(AMY)

膵臓や唾液腺より分泌される消化酵素です。膵臓から最も多量に分泌されるので膵障害を調べる代表的な指標です。

基準値 : 44-132 (U/L)

- ★高値になる主な疾患  
急性膵炎、慢性膵炎（代償期）、腎不全、唾液腺疾患、開腹術後
- ★低値になる主な疾患  
膵・唾液腺の荒廃による分泌低下、糖尿病

### 膵由来 AMY

アミラーゼ(AMY)が高値で由来臓器を推定する場合に測定されます。

基準値 : 15-50 (U/L)

- ★高値になる主な疾患  
急性膵炎、慢性膵炎再燃時、胆道系の炎症性疾患
- ★低値になる主な疾患  
膵癌（末期）、膵切除（膵頭部十二指腸切除、膵全摘）

### 尿アミラーゼ

急性膵炎や耳下腺炎で上昇します。

基準値 : 50-500 (U/L)

- ★高値になる主な疾患  
急性・慢性膵炎、膵癌、耳下腺炎
- ★低値になる主な疾患  
膵・唾液腺の荒廃による分泌低下、シェーグレン症候群

### リパーゼ

膵臓で作られる消化酵素で、脂肪を分解します。膵障害を調べる場合に測定され、アミラーゼより高い特異性を示します。

基準値 : 13-49 (U/L)

- ★高値になる主な疾患  
急性膵炎、慢性膵炎（急性増悪）、胆嚢・胆道疾患、腎不全
- ★低値になる主な疾患  
膵切除術後、慢性膵炎（末期）



## 膵ホスホリパーゼ A2 (PLA2)

膵炎の診断、重症度判定及び経過観察に用いられ、特に急性膵炎の初期には鋭敏な指標となります。

基準値：130-400 (ng/dL)

- ★高値になる主な疾患  
急性膵炎、膵癌、腎不全
- ★低値になる主な疾患  
慢性膵炎（非代償期）、末期膵癌



## トリプシン

膵臓の炎症と腫瘍、膵管の閉塞、膵臓外分泌機能の残存量などの指標で、膵臓疾患の診断、経過観察に用いられます。

基準値：110-550 (ng/mL)

- ★高値になる主な疾患  
急性膵炎、慢性膵炎（代償期）、膵癌
- ★低値になる主な疾患  
慢性膵炎（非代償期）、膵全摘後、インスリン依存性糖尿病

## 膵グルカゴン

膵臓のα細胞から分泌され、血糖値を上昇させるホルモンです。

基準値：空腹時 5.4-55.0 (pg/dL)

- ★高値になる主な疾患  
グルカゴン産生腫瘍（グルカゴノーマ）、糖尿病、肝硬変、腎不全、飢餓
- ★低値になる主な疾患  
慢性膵炎、下垂体機能低下症、グルカゴン欠損症

## ☆その他の消化器に関連する検査☆

### CBC（血液一般検査）

初診時に行うスクリーニング検査であり、血液疾患の診断や経過観察、貧血、感染症、出血等がある場合に測定されます。

基準値（男性）

白血球数	3.30-8.60 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	-
赤血球数	4.35-5.55 ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )	-
ヘモグロビン量	13.7-16.8 (g/dL)	-
ヘマトクリット値	40.7-50.1 (%)	-
血小板数	158-348 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )	-

### 基準値（女性）

白血球数	3.30-8.60 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )
赤血球数	3.86-4.92 ( $\times 10^6/\mu\text{L}$ )
ヘモグロビン量	11.6-14.8 (g/dL)
ヘマトクリット値	35.1-44.4 (%)
血小板数	158-348 ( $\times 10^3/\mu\text{L}$ )

#### ★高値になる主な疾患

- [白血球数] 細菌感染症、白血病、炎症、腎盂腎炎
- [赤血球数] 赤血球増加症（多血症）、脱水症
- [血小板数] 悪性腫瘍、炎症

#### ★低値になる主な疾患

- [白血球数] 再生不良性貧血、抗がん剤投与時、放射線療法
- [赤血球数] 貧血
- [血小板数] 再生不良性貧血、ITP、DIC

## フェリチン

鉄の貯蔵状態を反映し、各種血液疾患の病態把握や腫瘍のスクリーニング検査として測定されます。

基準値（男性）： 39.9-465.0 (ng/mL)

（女性）： 6.2-138.0 (ng/mL)

#### ★高値になる主な疾患

ヘモクロマトーシス、ヘモジデローシス、炎症性疾患、肝炎、肝癌、脾癌、肺癌

#### ★低値になる主な疾患

鉄欠乏性貧血、消化器腫瘍、真性赤血球増加症（真性多血症）、ビタミンC欠乏症

#### ★生理的変動

女性は男性より有意に低値を示します。

## 便中ヘモグロビン（便潜血検査）

消化器管からの出血の有無を調べる検査で、糞便中に混入した血液を検出します。消化管悪性腫瘍、胃・十二指腸潰瘍などのスクリーニング検査に有用です。

基準値： < 100 (ng/mL)

#### ★陽性になる主な疾患

大腸癌、大腸ポリープ、痔、消化性潰瘍、食道・胃・腸の炎症

## 便中カルプロテクチン

腸管の炎症度を反映する非侵襲性のマーカーで、潰瘍性大腸炎の経過観察の指標として有用です。下部消化管内視鏡検査を実施するか否かの判断の補助となります。

基準値： $\leq 80.0$  ( $\mu\text{g/g}$  便)

### ★高値になる疾患

炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病など）

## C 反応性蛋白(CRP)

代表的な急性相反応物質で、炎症性疾患、体内組織崩壊時に増加するため、炎症マーカーとして用いられます。炎症性疾患で増加し、その活動性の指標となります。

基準値： 0.00 - 0.14 (mg/dL)

### ★高値になる主な疾患

感染症、自己免疫疾患、組織壊死、炎症性疾患

## ガストリン

消化性潰瘍の治療方針の決定と治療効果の判定をする場合に測定されます。

基準値： $\leq 200$  (pg/mL)

### ★高値になる主な疾患

ガストリン産生腫瘍、慢性萎縮性胃炎、胃ポリープ、悪性貧血、腎不全

### ★低値になる主な疾患

胃切除





## 抗ヘリコバクターピロリ抗体 (LA)

ヘリコバクター・ピロリ感染症を疑う患者のスクリーニングとして、除菌効果の評価、除菌治療後長期間のモニタリングとして測定されます。

基準値 : < 10 (U/mL)

### ★高値になる主な疾患

ヘリコバクター・ピロリ感染症 (胃・十二指腸潰瘍、慢性胃炎)

## HP 尿素呼気試験 (ヘリコバクター・ピロリ呼気試験)

ヘリコバクター・ピロリの感染を呼気中の成分から調べる検査です。

基準値 : < 2.5 (‰)

### ★高値になる主な疾患

ヘリコバクター・ピロリ感染症 (胃・十二指腸潰瘍、慢性胃炎)

### ★その他

ピロリ菌陽性の特発性血小板減少性紫斑病患者に、治療としてピロリ菌の除菌を行うと血小板増加がみられる場合があります。

## 便中ヘリコバクター・ピロリ抗原

胃の中にいるピロリ菌は便中に排泄されます。糞便中のヘリコバクター・ピロリ抗原を検出することによりピロリ菌の感染を調べる検査です。

基準値 : 陰性

### ★陽性になる主な疾患

ヘリコバクター・ピロリ感染症 (胃・十二指腸潰瘍、慢性胃炎)



## 腫瘍マーカー検査

### CEA（癌胎児性抗原）

消化管の悪性腫瘍を中心に、もつとも汎用的に用いられる腫瘍マーカーです。

基準値：< 5.0 (ng/mL)

★高値になる主な疾患

大腸癌、胃癌、肺癌、転移性肝癌、胆道癌、食道癌、乳癌、子宮癌

★生理的変動

高齢者や喫煙者では若干高値を示すことがあります。

### AFP（ $\alpha$ フェトプロテイン）

肝細胞癌で上昇する腫瘍マーカーで、肝炎や肝硬変でも軽度～中等度に上昇を認めます。

基準値： $\leq 7.0$  (ng/mL)

★高値になる主な疾患

肝細胞癌、ヨークサック腫瘍、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、先天性胆道閉鎖症

★生理的変動

妊娠（特に後期）で高値を示すことがあります。

### AFP レクチン分画

肝細胞癌由来 AFP を分別測定することで肝細胞癌と肝硬変等を鑑別し、肝細胞癌の早期診断と予後管理に有用な検査です。

基準値：総 AFP  $\leq 10.0$  (ng/mL)

AFP-L3 < 10.0 (%)

★L3 分画が高値になる主な疾患

肝細胞癌

★卵黄囊腫瘍の場合 L2 分画の増加が特徴的です。

### PIVKA II

肝細胞癌で特異的に上昇し、肝細胞癌の治療効果判定マーカーとして、また再発の診断補助として有用です。

基準値：< 28.4 (ng/mL)

★高値になる主な疾患

肝細胞癌、転移性肝癌、ビタミンK欠乏症

## DUPAN-2

膵癌、肝胆道癌で上昇する腫瘍マーカーで、手術後の経過観察に用いられます。

基準値 :  $\leq 150$  (U/mL)

★高値になる主な疾患

膵癌、胆道癌、肝細胞癌

## エラスターゼ I

膵癌で比較的早期から上昇する腫瘍マーカーですが、膵炎でも上昇します。

基準値 :  $\leq 300$ (ng/dL)

★高値になる主な疾患

膵癌、急性膵炎、慢性膵炎、腎不全

## CA19-9

膵癌、胆道癌をはじめとする各種消化器癌で上昇する腫瘍マーカーです。

基準値 :  $\leq 37$  (U/mL)

★高値になる主な疾患

膵癌、肝細胞癌、胆道癌、肝内胆管癌、大腸癌、慢性膵炎、慢性肝炎

★その他

Lewis 血液型の影響を受けます。

## Span-1

消化器系の悪性腫瘍を疑う場合、良性膵疾患と膵癌の鑑別診断、膵癌の治療効果のモニタリング、スクリーニングとして測定されます。

基準値 :  $\leq 30.0$  (U/mL)

★高値になる主な疾患

膵癌、胆道癌、肝癌、胃癌、大腸癌、急性膵炎、慢性膵炎、慢性肝炎、肝硬変

## SCC

子宮頸部、肺、食道、頭頸部、尿路・性器、皮膚などの各扁平上皮癌の診断に有用な腫瘍マーカーです。

基準値 : **0.6-2.5 (ng/mL)**

★高値になる主な疾患

子宮頸癌、肺癌、食道癌、頭頸部癌、尿路・性器癌、皮膚癌

## FIB-4 (肝線維化マーカー)

FIB-4 とは、血液生化学的検査データ (AST、ALT、血小板数) 年齢を用いた指数で、肝線維化の程度を表します。慢性肝疾患患者の肝線維化の進展を予測でき、肝硬変、肝不全、肝がんへの移行を抑制し、予後の改善に役立つとされます。

基準値：設定なし

### ★高値になる疾患

肝硬変、肝がん、肝不全

## NCC-ST-439

消化器系癌、肺腺癌や乳癌に有効な腫瘍マーカーです。

基準値 (男性) : < 4.5(U/mL)

(女性) 49 歳以下 : < 7.0(U/mL)

50 歳以上 : < 4.5(U/mL)

### ★高値になる主な疾患

膵癌、胆道癌、乳癌、大腸癌、肝癌、慢性膵炎、肝硬変、慢性肝炎、肺癌

## 抗 p53 抗体

食道癌、大腸癌および乳癌における腫瘍マーカーで、主に癌細胞に起こっている遺伝子の変異に対して体内で作られる抗体の量を測定します。

基準値 : 1.30 以下(U/mL)

### ★陽性になる主な疾患

食道癌、大腸癌、乳癌

## SLX

腺癌のマーカーとして用いられ、肺腺癌、膵癌、卵巣癌の診断および転移の評価やその経過観察に有用です。

基準値 : < 38 (U/mL)

### ★高値になる主な疾患

肺腺癌、卵巣癌、膵癌、胆道癌、乳癌、びまん性細気管支炎、肺線維症、気管支拡張症、重症肺結核

## CA72-4

消化器癌、乳癌、卵巣癌を疑う場合や治療の経過観察、再発の早期発見のために測定されます。

基準値 : < 4.0 (U/mL)

### ★高値になる主な疾患

胃癌、結腸直腸癌、膵癌、乳癌、卵巣癌

## ウイルス検査

### IgG-HA 抗体

A 型肝炎ウイルス感染の既往と病態把握のための検査です。

基準値 :  $< 0.8$  (S/CO)

★高値になる主な疾患

A 型肝炎ウイルス感染症

### HBs 抗原定性

B 型肝炎ウイルス感染を調べる検査です。

基準値 :  $< 1.0$  COI

★高値になる主な疾患

B 型肝炎ウイルス感染症

### HBs 抗体

B 型肝炎ウイルス感染の既往と病態把握のための検査です。

基準値 :  $< 10.00$  (mIU/mL)

★高値になる主な疾患

B 型肝炎ウイルスの感染の既往、ワクチン接種

### HBe 抗原

B 型肝炎ウイルスのウイルス量や増殖状況を把握する上で有用な検査です。

基準値 :  $< 1.000$  (S/CO)

★高値になる主な疾患

B 型肝炎ウイルス感染症

### HBe 抗体

B 型肝炎ウイルスのウイルス量や増殖状況を把握する上で有用な検査です。

基準値 :  $< 50.0$  (%INH)

★高値になる主な疾患

B 型肝炎ウイルス感染症



## HBe 抗体

B 型肝炎ウイルスのウイルス量や増殖状況を把握する上で有用な検査です。

基準値 : < 50.0 (%INH)

- ★高値になる主な疾患  
B 型肝炎ウイルス感染症

## HBc 抗体

B 型肝炎ウイルス感染早期より出現し、長期間にわたり高値となります。B 型肝炎ウイルスキャリアでは、特に高値を示します。

基準値 : < 1.00 (S/CO)

- ★高値になる主な疾患  
B 型肝炎ウイルス感染症

## IgM-HBc 抗体

B 型肝炎ウイルスのコア蛋白に対する抗体で、B 型肝炎ウイルス感染初期にのみ検出されます。

基準値 : < 1.00 (S/CO)

- ★高値になる主な疾患  
B 型肝炎ウイルス感染症

## HBV DNATaqMan

血中の B 型肝炎ウイルスの遺伝子量を測定する検査で、抗ウイルス薬の治療効果の判定に有用です。

基準値 : 検出せず

- ★陽性になる主な疾患  
HBV 無症候性キャリア、B 型急性肝炎、B 型慢性肝炎、B 型原発性肝細胞癌、B 型肝硬変症

## HBV ゲノタイプ

B 型肝炎ウイルス (HBV) の遺伝子型 (ゲノタイプ A,B,C,D) を判別します。B 型肝炎の予後予測、治療効果予測のために有用です。



## HBV コア関連抗原

HBe 抗原、HBc 抗原及び p22cr と呼ばれる HBV プレコア蛋白の  
3種類を同時に測定するもので、HBV 感染の診断補助および治療効果判定に用いられる検査です。

基準値：<3.0 LogU/mL

★高値になる疾患

B 型急性肝炎、B 型慢性肝炎

## HCV 抗体

C 型肝炎ウイルス感染症のスクリーニング検査です。

基準値：<1.0 COI

★高値になる主な疾患

C 型肝炎ウイルス感染症

## HCV コア蛋白質

C 型肝炎ウイルス抗原を定量する検査で、C 型肝炎ウイルスの存在、経過中のウイルス量の変化、インターフェロン治療の効果予測を知りたい場合に測定されます。

基準値：<3.0 (fmol/L)

★高値になる主な疾患

C 型肝炎ウイルス感染症

## HCV RNA TaqMan

C 型肝炎ウイルス (HCV-RNA) 量を測定する検査で、C 型肝炎の治療効果の判定に有用です。

基準値：検出せず

★陽性になる主な疾患

C 型肝炎ウイルス感染症



## HCV 群別

C 型肝炎ウイルスの遺伝子型を簡便に判定する検査で、インターフェロン療法などの治療効果予測に用いられます。



わかりやすい検査案内 消化器疾患編

SAM - 検査案内 - 消化器

第10版 2024年1月

監修 消化器内科

発行 大阪医科薬科大学病院 中央検査部

<http://www.ompu.ac.jp/u-deps/kns/main.html>