

# 検査結果の見方

National Center for  
Global Health and Medicine  
(NCGM)

Medical Examination Center

国立国際医療研究センター  
人間ドックセンター





# 本書の目的

本書は、健診後の結果報告書の各項目の意味や見方について、ガイドを行う目的で発行されました。結果報告書と本冊子をあわせてご覧いただき、各検査項目へのご理解を深めて頂くことと、皆さまの健康維持増進にお役立て頂ければ幸いです。

検査結果報告書をご覧いただき、精密検査が必要とされた項目については、ご紹介差し上げております専門診療科へおかけいただき、より詳しい検査をお受けください。また、経過観察となった項目に関しましては、食生活や運動などの生活習慣による改善を行いつつ、経過観察を行ってください。万が一症状が出てきた場合には、専門診療科へのご受診をお勧めいたします。

当ドックセンターでは、人間ドック学会で定められた基準値を基礎とし、ご受診者さまが当院でお受けになられた様々な検査による総合的な所見を考慮して、医師が結果を作成しております。そのため、ご受診者さまの受診結果が基準値外であったとしても、そのまま「異常あり」として判定するのではなく、総合的な所見に鑑みて「異常なし」とさせて頂く場合がございます。

よって、本書に記載されている基準値を含めた内容は、お手元の結果報告書に記載されております内容を理解する上での、「参考」としてお役立て頂ければ幸いです。

## 人間ドックとNCGMドックセンターの歴史

人間ドックは、1954年（昭和29年）7月12日に、当院（当時は国立東京第一病院）が始めた6日間の入院による、「短期入院総合精密身体検査」が発祥とされております。人間ドックの「ドック」は、船の修理や建造用の施設「dock（ドック）」のことで、次の航海で事故が起こらないよう、点検・修理をするための場所として名付けられました。

当センターでは、人間ドックの使命である疾病予防・健康増進を図ることを目標としております。また、他領域の専門医との連携を含め、健診結果の判定にあたっては数値のみで判断せず、個人の背景（年齢、性、職業、日常の活動量など）を十分加味した全人的な健康評価と、その結果に基づいたきめ細かい事後指導の実践に努めております。

日本最古の歴史を誇る当院の人間ドックは、長年の実績と経験をもとに、より精度の高い人間ドックを目指して、2016年5月に「人間ドックセンター」として生まれ変わり、新たな一歩を踏み出しました。今後も医療技術の進歩や検査技術の向上、さらには皆さまからの「声」を参考にサービスの改善などを行い、ご受診者皆さまの健康維持増進に貢献できる様、邁進してまいります。

# 目次

身体測定	P1
「腹囲」「標準体重」「肥満度」「BMI」	
メタボリックシンドローム	P2
「メタボリックシンドロームとは？」	
「メタボリックシンドローム（メタボ）の判定基準」	
「肥満・メタボの予防・改善ポイント」	
聴力・眼科・循環器系検査	P3
「聴力検査」「眼科検査」「循環器系検査」	
呼吸器系検査	P4
「努力性肺活量」「%努力性肺活量」「1秒率」「胸部X線検査」	
内視鏡・胃透視・腹部超音波	P5
「上部消化管内視鏡検査」「下部消化管内視鏡検査」「上下部消化管X線検査」	
「腹部超音波検査」	
乳腺検査	P6
「マンモグラフィ」「乳腺超音波検査」	
婦人科検査	P7
「経膈超音波・内診」「子宮頸がん細胞診」「パパニコロウ分類」「ベセスダシステム」	
「ヒトパピローマウイルス（HPV）検査」	
腫瘍マーカー	P8
「腫瘍マーカーとは」「PSA」「CEA」「CA125」	
血液一般	P9~P11
「白血球」「赤血球」「ヘモグロビン」「ヘマトクリット」	
「平均赤血球容積」「平均赤血球血色素量」「平均赤血球色素濃度」「血小板」	
肝機能	P12~P13
「総蛋白」「アルブミン」「総ビリルビン」「AST（GOT）・ALT（GPT）」	
「 $\gamma$ -GTP」「ALP_IFCC」	
肝炎ウイルス	P14
「HBs抗原」「HBs抗体」「HCV抗体」	
脂質代謝	P15
「総コレステロール」「中性脂肪」「HDL-コレステロール」「LDL-コレステロール」	

# 目次

**糖代謝**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P16  
「血糖（空腹時）」「尿糖」「経口ブドウ糖試験（OGTT）」  
「HbA1c」

**糖尿病について**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P17  
「糖尿病の診断基準」「高血糖とは？」「糖尿病になると何が問題？」  
「糖尿病の1型・2型とは？」

**膵臓・痛風**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P18  
「アミラーゼ」「エラスターゼ1」「尿酸」

**腎尿路系**・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P19~P23  
「PH」「尿比重」「尿たんぱく」「尿糖」「尿潜血」「尿沈査」「尿素窒素」  
「クレアチニン」「ナトリウム」「カリウム」「クロール」「カルシウム」  
「マグネシウム」「無機リン」「糸球体ろ過量（eGFR）」「尿中微量アルブミン」

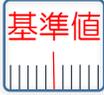
**炎症マーカー・感染症・潜血**・・・・・・・・・・・・・・・・P24  
「微量CRP」「RPR・TPHA」「HIV」「便潜血検査」

**甲状腺・リウマチ・血液型**・・・・・・・・・・・・・・・・P25  
「fT4」「TSH」「RF」「ABO・Rh」

**食事と栄養について**・・・・・・・・・・・・・・・・P26

# 身体計測

## 腹囲



男性 85cm 未満  
女性 90cm 未満

おへそからその真上辺りのお腹まわりを測定します。

- ▶ **肥満** ⇒ 高血糖、高血圧、高尿酸血症（痛風）、脂質異常など
- ▶ **やせ** ⇒ 低栄養、甲状腺機能亢進症、悪性腫瘍、疲労感など

## 標準体重

BMI22にあたる体重が標準体重とよばれており、脂質異常症・高血圧・糖尿病などの生活習慣病に最もなりにくい体重といわれています。

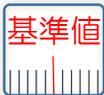
筋肉量・体脂肪率・体内水分量など（体組成）を考慮しない為、あくまでも標準目安です。

式)  $22 \times \text{身長 (m)} \times \text{身長 (m)} = \text{標準体重 (kg)}$

例) 身長170cmの方の場合

$$22 \times 1.7 \times 1.7 = 63.6 \text{ (kg)}$$

## 肥満度



-10%~+10%

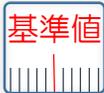
「肥満度」とは、標準体重に対してどのくらい体重がオーバーしているかを、パーセントで表したものです。標準体重と同様に体組成を考慮していません。

式)  $(\text{実測体重} - \text{標準体重}) \div \text{標準体重} \times 100 = \text{肥満度\%}$

例) 身長170cmで72kgの方の場合

$$(72 - 63.6) \div 63.6 \times 100 = 13.2\%$$

## BMI



18.5~25

肥満度を表す指標として国際的に用いられている体格指数で、身長と体重から計算します。

式)  $\text{体重} \div \text{身長 (m)} \text{ の2乗}$

例) 身長160cm、体重55kgの方の場合

$$55 \div (1.6 \times 1.6) = 21.5$$



# メタボリックシンドローム

## メタボリックシンドロームとは？

メタボリックシンドロームとは、肥満・脂質異常症・高血圧・高血糖など、生活習慣病の前段階が重複している状態をいいます。

メタボリックシンドロームになると、糖尿病や脂肪肝、腎臓病をはじめとして、心疾患や脳血管疾患などの重大な病気にもつながりやすくなります。

車社会やデスクワークが中心で運動不足となり、栄養が豊富な現代において、メタボリックシンドロームになる人増えていることが問題となっています。

## メタボリックシンドローム（メタボ）の判定基準



- ▶ 腹囲基準値以上 & 赤枠2項目以上該当 ⇒ メタボリックシンドローム
- ▶ 腹囲基準値以上 & 赤枠1項目該当 ⇒ メタボリックシンドローム予備群
- ▶ 赤枠該当なし ⇒ 非該当

## 肥満・メタボの予防・改善ポイント

まずは、生活習慣で不摂生な部分を改善するようにつとめましょう。

内蔵脂肪を減らすためには、『食事療法によるカロリー摂取の制限』と、『運動によるカロリー消費の促進』が基本です。

### 【食事改善案】

- ・脂っこいものや甘いものを摂りすぎず、よく噛んで腹八分目に抑えましょう。
- ・こんにゃくやキノコ等の、食物繊維が多いものを食べましょう。
- ・普段お酒を飲まれる方は、お酒の量を減らしましょう。（おつまみの食べ過ぎにも注意）

### 【運動改善案】

- ・エレベーター・エスカレーターを使わずに、できるだけ階段を使いましょう。
- ・通勤時に一駅分歩いてみましょう。
- ・有酸素運動が効果的です。ウォーキングやジョギング、水泳等の軽い運動をしましょう。

いずれも続けることがとても大切です。

頑張っ生活習慣改善を継続し、健康なカラダを維持しましょう！



# 聴力・眼科・循環器系検査

## 聴力検査

低音(1000Hz)と高音(4000Hz)を聞き取れるかどうかを調べます。1000Hzは人の話し声程度、4000Hzは電話のベル程度の高さの音です。一般的に、年をとるとともに高音から聞こえにくくなっていきます。日常生活に支障が出る場合は、耳鼻科医の診察を受けることをおすすめします。

## 眼科検査

### ・眼底

眼底検査とは、眼底カメラなどの器具を使って眼底の血管、網膜、視神経を観察する検査のことです。高血圧症、動脈硬化、網膜剥離の発見や、糖尿病の合併症である網膜症の進行度なども眼底検査によって調べることが出来ます。

### ・眼圧

眼球の中は房水という液体によって圧力が保たれており、これを眼圧といいます。眼圧が高い場合は高眼圧症、または緑内障の疑いがあります。

## 循環器系検査

### ・血圧

心臓が縮んで血液を大動脈へ送り出したときの血圧を「収縮期血圧」（一般的には「最高血圧」、「上の血圧」）と呼んでいます。これに対し、体内から戻ってきた血液によって心臓が膨らんだときの血圧を「拡張期血圧」（一般的には「最低血圧」、「下の血圧」）と呼びます。血圧が高い状態が続くと血管や心臓に負担がかかり、自覚症状がなくても動脈硬化や心臓肥大が進みます。その結果、脳卒中や心筋梗塞、心不全、不整脈、動脈瘤、腎不全など、多くの循環器病が起こります。

### ・脈拍数

脈拍数とは、からだの各部の血管が1分間に拍動する回数を示します。不整脈がない人の場合、心臓の拍動1回分はからだの隅々に脈拍として伝わるため、心拍数＝脈拍数となります。脈拍測定によって、組織に必要な循環が保たれているかどうかを予測できます。

### ・心電図

心電図検査は、心臓が動いているときに出る微弱な電気を、胸と手足に付けた電極から捉えた波形を記録します。脈の乱れ（不整脈）、胸の痛み（狭心症）など原因や病気の診断のために調べます。



# 呼吸器系検査

## 努力性肺活量

空気を胸いっぱいに取り込んで、すべて吐き出したときに、どれだけ多くの空気を吐き出したかを調べます。喘息や肺気腫などの呼吸器疾患を患っていると、息を全て吐き出すことができず努力性肺活量の方が低下します。

## %肺活量

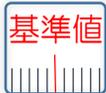


80% 以上

年齢や性別から算出された予測肺活量（基準値）に対しての、実測肺活量の比率を調べます。

- ▶ 80%未満 ⇒ 肺結核や肺線維症などの拘束性肺機能障害などの疑い
- ▶ 1秒率とともに基準値以下 ⇒ 肺気腫などの混合性換気障害

## 1 秒率



70% 以上

努力性肺活量に対する1秒量の比率を調べます。

- ▶ 70%未満 ⇒ 慢性閉塞性肺疾患（COPD）、肺気腫、気管支喘息、閉塞性肺機能障害など
- ▶ 努力性肺活量とともに基準値以下 ⇒ 肺気腫などの混合性換気障害

## 胸部X線検査

胸部全体にX線を照射し、肺、心臓、両肺の間にある縦隔の形態や病変を調べる検査です。肺炎、肺結核、肺がん、肺気腫、胸水、気胸など、呼吸器疾患の有無とその程度、心肥大などがわかります。



# 内視鏡・胃透視・腹部超音波

## 上部消化管内視鏡検査

上部消化管とは食道・胃・十二指腸を指し、上部消化管内視鏡検査では、口または鼻から内視鏡を挿入し、上部消化管内に発生した潰瘍、炎症、腫瘍、ポリープなどを診断します。その際に、疑わしい病変がある場合は組織を摘み取り、顕微鏡にてより詳しく検査する場合があります。これを生検といい、問診の段階で実施の是非を確認しています。

## 下部消化管内視鏡検査

下部消化管内視鏡検査では、大腸（結腸と直腸）と小腸の一部を観察するために、肛門から内視鏡を挿入し、これらの部位に発生した潰瘍、炎症、腫瘍、ポリープなどを診断します。上部消化管内視鏡検査と同様に、疑わしい病変がある場合は生検を行う場合があります。

## 上部消化管X線検査

バリウムを飲んでいただき、上部消化管（食道、胃、十二指腸）へバリウムを流しながら様々な方向からX線透視下で調べる検査です。消化管全体から見た異変の形態、大きさ、位置 把握するのに適しています。消化管の形や粘膜の変化によって食道、胃、十二指腸のがん、ポリープ、潰瘍などが発見できます。

## 腹部超音波検査

腹部に超音波を当てて、跳ね返ってきた音波を画像として表示し、肝臓・胆のう・膵臓・脾臓・腎臓などの臓器を中心に、胆石・ポリープ・のう胞・腫瘍などの限局性病変や、脂肪肝・慢性肝炎などの、びまん性疾患などの様子を観察します。尚、超音波検査で使う超音波の周波数では、人体に対する悪影響はありません。



# 乳腺検査

## マンモグラフィ

マンモグラフィは乳房専用のX線撮影のことです。乳がんの初期症状である微細な石灰化や、セルフチェックではわかりにくい小さなしこりなどを検出することができます。乳腺が濃い方の場合、画像全体が白く映ってしまうため、異常を発見するのが難しい場合があります。そのため、乳腺超音波検査とあわせて検査を行います。

## 乳腺超音波検査

乳腺用の超音波診断装置で超音波を乳腺に当てて画像として表示し、乳腺の性状や腫瘍の有無などを観察します。乳腺密度の濃い若年層にも向いており、マンモグラフィだけでは正確な診断がしにくい、乳腺の中に埋もれたしこりを検出することができます。初期の微細な石灰化などは発見が難しいため、マンモグラフィとあわせての検査が有用です。



# 婦人科検査

## 経膈超音波・内診

内診は手指や膈鏡を用いて、外陰、膈、子宮、卵巣などの状態を診ます。  
経膈超音波検査は超音波を用いて、子宮や卵巣などの状態を画像で診ます。  
内診では手が届かない、触れられない部分も確認する事ができ、より詳細に子宮や卵巣の形状の観察、及び小さな変化をみることができます。  
卵巣がん、子宮筋腫、卵巣嚢腫、子宮内膜ポリープ、子宮腺筋症などを観察します。

## 子宮頸がん細胞診

細胞診とは子宮頸部の細胞の一部を専門のブラシで採取し、顕微鏡で観察して、細胞に異常がないかを調べる検査です。子宮頸がん細胞診では、細胞診検査のクラス分類（パパニコロウ分類）と、ベセスダシステムによって判定します。

## パパニコロウ（日母）分類

病理医が診断するがんの性質のひとつに、パパニコロウ分類という分類方法があります。これは、採取した細胞が良性であるか悪性であるか、またその疑いがあるかを調べる検査です。がんの進行度合いをあらわすステージ分類とは意味合いが異なりますので、ご注意ください。

Class I・・・異常または異常細胞を認めない。

Class II・・・異形細胞は存在するが、悪性の疑いはない。

Class III a・・・軽度・中等度異形成が認められ、悪性の疑いが否定できない。

Class III b・・・高度異形成が認められ、悪性の疑いがある。

Class IV・・・悪性細胞の可能性が高い異形細胞が認められる。

Class V・・・悪性と判定できる異形細胞がある。

## ベセスダシステム

ベセスダシステムは、米国を中心に世界中で採用されている子宮頸癌細胞診の為に開発されたスクリーニングの報告様式です。

NILM・・・陰性（炎症所見などの非腫瘍性病変も含まれます）

ASC-US・・・軽度病変の疑い（意義不明な異型扁平上皮細胞、軽度扁平上皮内病変疑い）

LSIL・・・軽度病変の所見（軽度異型扁平上皮内病変、HPV感染、軽度異形成疑い）

ASC-H・・・高度病変の疑い（HSILを除外できない異型扁平上皮細胞、中・高度異形成に相当）

HSIL・・・高度病変の所見（高度異型扁平上皮内病変、高度異形成に相当）

SCC・・・扁平上皮がん

## ヒトパピローマウイルス（HPV）検査

子宮頸がんを発症する危険性を調べる検査です。HPVは誰にでも感染する可能性のあるウイルスですが、自然に消退せずに持続感染していると、子宮頸がんを発症する原因となります。HPVが原因となって発生するがんの中で多く検出される「ハイリスクHPV」16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68のいずれかの型のウイルス感染があれば、陽性と判定されます。子宮頸部細胞診と同様に専用のブラシを用いて細胞を採取します。



# 腫瘍マーカー

## 腫瘍マーカーとは

細胞ががん化したときに『特有の物質』を産生することがあります。この『特有の物質』を腫瘍マーカーといいます。これらの物質は血液中、尿中に流出してくるため、これを測定することによって、がんの存在を知ることができる場合があります。

しかし、腫瘍マーカーの数値に関して個人差や体の状態による変化が大きいことと、その他の疾患によっても腫瘍マーカーが高値を示すことがあり、基準値を超えたからといって、がんやその他の疾患があるとは断定できません。そのため、他のより詳しい検査とあわせることによって、疾患の有無におけるひとつの判断材料として役割を果たします。

## PSA

PSAは前立腺疾患由来の物質ではなく、前立腺自体から分泌されますので、健常者でも血液中に多少なり存在しています。PSAは前立腺がんのマーカーとして用いられますが、前立腺に炎症がある場合も高値を示すことがある為、他の腫瘍マーカーとも同様に、単独でがんの存在を断定することはできないため、その他の検査との併用が必要です。

## CEA

CEAは高値を示した場合、胃がん、大腸がん、肺がんなど可能性が考えられます。ただ、個人差が大きく、CEAの値が高値を示したからといって、すべての方に異常が見つかるわけではありません。また、肝硬変、肝炎、膵炎、甲状腺機能低下症など、がん以外の疾患でも上昇することがあります。

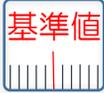
## CA125

CA125は卵巣がん、膵臓がんなどで高値を示すことがあります。それ以外の疾患では、卵巣・子宮の良性疾患、腹膜炎、胸膜炎、骨盤内炎症でも高値を示します。月経中や妊娠初期、閉経の有無によっても影響を受けることがある為、その他の検査との併用が有用です。



# 血液一般

## 白血球数



基準値  $3.3 \sim 8.6 \times 10^3 / \mu\text{l}$

白血球は、体内に侵入した細菌やウイルスなどから、体を守る重要な役割を担っています。白血球が増加している場合は、体内のどこかに細菌が入り込んで病気や炎症などが起きている可能性があります。正常値の幅が広く個人差が大きいため、以前の値と比較することが大切です。喫煙者ではたばこの影響で軽度の上昇することがあります。

- ▶ **高値** ⇒ 細菌感染症・虫垂炎・膠原病・喫煙・妊婦・ストレスなど
- ▶ **低値** ⇒ ウイルス感染症・悪性貧血・再生不良性貧血・薬剤アレルギーなど

### 【顆粒球】

- ・好中球≪病原菌や異物を分解する≫  
(男性：39.6～67.0%) (女性：39.7～71.2%)
- ・好酸球≪体の防御反応を起こさせ、アレルギーや寄生虫感染で増加する≫  
(男性：0.8～5.8%) (女性：0.6～4.9%)
- ・好塩基球≪炎症性疾患やアレルギー疾患で増加する≫  
(男性：0.4～1.4%) (女性：0.2～1.4%)

### 【無顆粒球】

- ・単球≪マクロファージ（大食細胞）ともいわれ病原菌や異物を食べる≫  
(男性：4.8～10.1%) (女性：4.2～9.6%)
- ・リンパ球≪病原菌にたいする抗体をつくって外敵を退治し、また記憶する≫  
(男性：24.0～48.4%) (女性：21.9～50.3%)  
※異型リンパ球⇒ウイルス感染症・自己免疫疾患などで出現する。

## 赤血球数



基準値 男性  $4.35 \sim 5.55 \times 10^6 / \mu\text{l}$

基準値 女性  $3.86 \sim 4.92 \times 10^6 / \mu\text{l}$

赤血球は、全身の組織に酸素を運ぶ役割を担っています。ヘモグロビンやヘマトクリット値と併せて、貧血の有無や状態を知る手がかりとなります。

- ▶ **高値** ⇒ 多血症・脱水・運動・喫煙・妊婦など
- ▶ **低値** ⇒ 鉄欠乏性貧血・再生不良性貧血・悪性貧血・慢性腎不全など



## ヘモグロビン

基準値



男性 13.7~16.8 g/dl

女性 11.6~14.8 g/dl

ヘモグロビンは赤血球中に含まれる蛋白質の一種で、全身の組織に酸素を運び、二酸化炭素を回収する役割を担っています。健康な状態であれば、数値は一定の範囲に保たれていますが、大きく変動した場合には再検査が必要となります。

また、血色素と言われるように、ヘモグロビンは血の赤さのもととなっています。貧血になると青白くなって顔色が悪くなるのは、ヘモグロビンが不足するためです。

さらに、貧血になると酸素を運ぶ能力が落ちるため、動悸や息切れ、めまい、疲労感などの酸欠症状が出てしまいます。

▶ 高値 ⇒ 多血症・脱水・慢性低酸素血症など

▶ 低値 ⇒ 貧血・出血など

## ヘマトクリット

正常値



男性 40.7~50.1%

女性 35.1~44.4%

ヘマトクリットは、血液中にどのくらい赤血球が含まれているかの割合を調べる検査で、赤血球やヘモグロビンとともに、貧血や多血症の診断に使われます。

▶ 高値 ⇒ 多血症・脱水・慢性低酸素血症など

▶ 低値 ⇒ 貧血・出血など

## 平均赤血球容積 (MCV)

基準値



83.6~98.2 fl

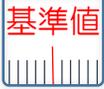
赤血球の一個あたりの平均容積をあらわしたもので、貧血の診断の際に参考となります。

▶ 高値 ⇒ 肝硬変・胃切除後・ビタミンB<sub>12</sub>欠乏・葉酸欠乏・悪性貧血など

▶ 低値 ⇒ 鉄欠乏性貧血など



## 平均赤血球血色素量 (MCH)

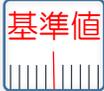


27.5~33.2 pg

赤血球1個に含まれるヘモグロビン量の平均で、MCV・MCHCと併せて貧血の診断の際に参考となります。

- ▶ 高値 ⇒ 肝硬変・胃切除後・ビタミンB<sub>12</sub>欠乏・葉酸欠乏・悪性貧血など
- ▶ 低値 ⇒ 鉄欠乏性貧血など履き

## 平均赤血球血色素濃度 (MCHC)

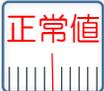


31.7~35.3%

赤血球の一定容積に対するヘモグロビンの比をパーセントで表したもので、MCV・MCHと併せて貧血の診断の際に参考となります。

- ▶ 高値 ⇒ 肝硬変・胃切除後・ビタミンB<sub>12</sub>欠乏・葉酸欠乏・悪性貧血など
- ▶ 低値 ⇒ 鉄欠乏性貧血など

## 血小板



15.8~34.8×10<sup>4</sup>/μl

血小板は、出血部位の血液を固めて止血をする働きがあります。血小板は少なすぎたり、極度に多すぎると止血しにくかったり、出血しやすい状態になります。

- ▶ 高値 ⇒ 血小板血症・鉄欠乏性貧血・慢性骨髄性白血病・出血・真性多血症など
- ▶ 低値 ⇒ 再生不良性貧血・肝硬変・膠原病など



# 肝機能

## 総蛋白

基準値



6.6~8.1 g/dl

体を構成する細胞は蛋白質からできています。血液中には約80種類もの蛋白質が含まれており、そのうちアルブミンが約60%、それ以外のグロブリンと総称される蛋白質が40%で、この2つの蛋白質の総量を、総蛋白といいます。蛋白質を合成する肝臓の障害や、尿蛋白の影響で総蛋白量が増減するため、肝臓や腎臓の機能異常を知ることができます。

- ▶ 高値 ⇒ 慢性肝炎・脱水症・多発性骨髄腫など
- ▶ 低値 ⇒ 栄養障害・肝硬変・ネフローゼ症候群など

## アルブミン

基準値



4.1~5.1 g/dl

血液中の蛋白質はアルブミンとグロブリンからなり、大部分を占めるのがアルブミンで、栄養状態を反映しています。

低値の場合は、栄養不良の可能性があります。特に高齢期では低栄養状態の指標になります。また、必要以上にアルブミンが排出されてしまうネフローゼ症候群も疑われ、浮腫などの症状が出現することがあります。

高値の場合はほぼ大きな問題はなく、心配ありません。

- ▶ 低値 ⇒ 栄養障害・肝硬変・ネフローゼ症候群・慢性炎症性疾患など

## 総ビリルビン

基準値



0.4~1.5 mg/dl

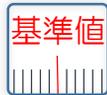
赤血球中のヘモグロビンが分解してできる色素です。肝臓や胆のうに異常があると血液中にとどまるため、その量を測定します。

- ▶ 高値 ⇒ 肝炎、肝臓がん、閉塞性黄疸、薬剤性肝障害など

12



# AST (GOT)



13~30 U/L

# ALT (GPT)



男性 10~42 U/L  
女性 7~23 U/L

肝機能の重要な指標で肝細胞の障害に伴い数値が変動します。またASTは肝臓・心臓・筋肉に多く含まれ、ALTは主に肝臓の細胞に含まれる酵素です。このため、心筋梗塞や筋肉の病気、過度な運動後の場合はASTだけが高値となります。さらに、急性肝炎ではAST・ALTが特に高値となりますが、肝硬変の場合は、破壊される肝細胞が乏しい状態にあるため、正常値に近づきます。

- ▶ AST>ALT高値 ⇒ 急性肝炎（初期）・肝硬変・アルコール性脂肪肝など
- ▶ ALT>AST高値 ⇒ 慢性肝炎・脂肪肝・急性肝炎（後期）など
- ▶ ASTのみ高値 ⇒ 心筋梗塞・多発性筋炎・横紋筋融解・溶血性貧血
- ▶ ALTのみ高値 ⇒ 急性肝炎・慢性肝炎・肝硬変など

# γ-GTP

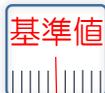


男性 13~64 U/L  
女性 9~32 U/L

肝臓や腎臓・膵臓などに含まれ、肝臓の解毒作用に関係する酵素で、過度の飲酒により数値が上昇します。おもに肝機能障害の有無を確認する際に調べます。

- ▶ 高値 ⇒ アルコール性肝障害、慢性肝炎、薬剤性肝障害、閉塞性黄疸など

# ALP\_IFCC



38~113 U/L

肝臓・胆道・骨・腎臓・腸などに多く含まれる酵素です。これらの臓器に障害があると、血液中に流れ出てくるため、その量を測定します。

- ▶ 高値 ⇒ 閉塞性黄疸、胆管炎、脂肪肝、骨腫瘍、甲状腺機能亢進症など

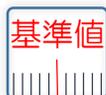


# 肝炎ウイルス検査

## HBs抗原

陽性の場合、現在B型肝炎ウイルスに感染中であることを示します。  
抗原とは、ウイルス自身の体のたんぱく質のことです。HBs抗原が陽性であることはB型肝炎ウイルス自体が体の中にいる（つまり感染している）ことを示しており、精密な検査を行うことが推奨されます。

## HBs抗体



**基準値** 5.0 mIU/ml未満

HBs抗体とは、B型肝炎ウイルスに対抗する抗体（ウイルスの表面にくっついて、ウイルスが活動できないようにする働きのあるたんぱく質）のことを指します。このHBs抗体が陽性の場合、過去にB型肝炎ウイルスに感染したことがあるが現在では治癒しており、ウイルスに対して免疫ができていていることを示しています。（ただし、過去にB型肝炎ワクチンを接種した人の場合は、ワクチンの効果が続いていれば陽性となります。）

## HCV抗体

C型肝炎ウイルスにかつて感染して治癒後であるか、現在持続して感染している可能性が高いことを示します。

▶ **高値** ⇒ 肝炎、肝臓がん、閉塞性黄疸、薬剤性肝障害など



# 脂質代謝

## 総コレステロール

基準値



142~248 mg/dl

総コレステロールは、血液中の重要な脂肪です。細胞膜や血管壁を構成し、副腎皮質ホルモンや性ホルモンを合成する材料にもなります。また、食物の消化・吸収に欠かせない胆汁酸の原料にもなります。

このように、重要な役割を果たしているコレステロールですが、多すぎても少なすぎても体内に悪い影響を与えます。診断はコレステロールの量だけでなく、HDLコレステロール、LDLコレステロールの数値も参考にして行われます。

## 中性脂肪

基準値



30~149 mg/dl

中性脂肪は、エネルギー源であるブドウ糖が不足した場合、それを補うためのエネルギー源です。体内に取り込んだエネルギーが余った場合、肝臓で中性脂肪が合成され、皮下脂肪として蓄えられます。

## HDLコレステロール

基準値



38~90 mg/dl

HDLコレステロールは血液中の余分なコレステロールを肝臓に運ぶ役割をしています。血液中のコレステロールが増えすぎることの防いでおり、一般的に「善玉コレステロール」とも呼ばれています。

## LDLコレステロール

基準値



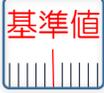
65~139 mg/dl

LDLコレステロールは、肝臓でつくられたコレステロールをからだ体中の細胞に運ぶ働きを持っています。必要以上に増えると血管の壁にコレステロールが溜まってしまい、動脈硬化が進みやすくなる面もある為、一般的に「悪玉コレステロール」とも呼ばれています。



# 糖代謝

## 血糖（空腹時）



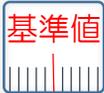
110 mg/dl 以下

血液中のブドウ糖のことを血糖といいます。血糖は血液を通して全身の細胞に送られ、生命活動を維持するためのエネルギー源として利用されています。血糖はインスリン、グルカゴン、甲状腺ホルモンなどで調整されており、健康な人ではこの血糖値は一定の値に保たれています。

## 尿糖

尿糖とは血液中の糖が尿中に排泄された糖のことです。血液中の糖は、腎臓で血液から濾過される過程で水分とともに体に再吸収されますが、血糖が異常に増加して限界（腎臓の閾値）を超えると、尿糖が検出されます。

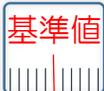
## 経口ブドウ糖試験（OGTT）



2時間値：200 mg/dl 未満

糖尿病などの糖代謝異常を持つ場合、75g経口ブドウ糖負荷試験（以下、75gOGTT）という検査を実施したとき、または炭水化物の多い食物を摂取した後に健常者よりも血糖値が上昇し、糖質を摂取する前の血糖値に戻るのが遅れます。これを耐糖能の低下といいます。75gOGTTは、この耐糖能を見るために、ブドウ糖を溶かしたものを飲み、ブドウ糖負荷後、30分後、1時間後、2時間後にそれぞれ採血を行い、血糖値を測定する検査です。

## HbA1c



4.9~5.5%（NGSP値）

糖と結合したヘモグロビンには糖の種類によっていくつかの呼び名がありますが、そのうちブドウ糖（グルコース）と結びついたものを、HbA1c（ヘモグロビン・エーワンシー）と呼びます。血糖値は血液検査をした時点での血糖状態を調べるので、検査前のちょっとした状態の変化で数値が変動しますが、HbA1c値は検査をした日の1~2ヶ月前の血糖の状態を、当日の状態に関わらず推定することが出来ます。



# 糖尿病について

## 糖尿病の診断基準

①空腹時血糖 126mg/dl以上

②経口ブドウ糖負荷試験2時間値 200mg/dl以上

③随時血糖 200mg/dl以上

④HbA1c : 6.5%以上



上記①～③の項目において、1度目の検査で糖尿病型が認められ、別の日に行った2度目の検査でも上記の糖尿病型が認められれば、糖尿病と診断します。

①～③のいずれかと④が同時に異常が認められれば、1度の検査でも糖尿病と診断できます。

## 高血糖とは？

血糖とはブドウ糖のことです。血糖値とはその濃度のことをいい、濃度が高い状態を高血糖といいます。健康な人でも食事をすると一時的に血糖値は上がりますが、健常であればすぐに膵臓からインスリンというホルモンが分泌され、食後約2時間後には、血糖値は空腹時の値まで下がります。しかし、インスリンの働きが悪くなると血糖値が下がらない状態が続き、つまり高血糖になります。

## 糖尿病になると何が問題なのか？

高血糖でも自覚症状はありません。しかし、値が高い状態が続くと気付かないうちに2型糖尿病へと進行してしまいます。糖尿病は血管や神経を傷つけ、動脈硬化を進行させます。その後、視力の低下や失明の危険がある糖尿病性網膜症や、腎不全を起こす糖尿病性腎症、手足にひどいしびれが起こる糖尿病性神経障害など、全身にかかわる重大な合併症を引き起こします。そのため、自覚症状が無いからといって、高血糖状態であることを軽くみてはいけません。高血糖であると診断された場合は、ぜひ食生活や運動習慣の改善を図りましょう。

## 糖尿病の1型・2型とは？

糖尿病には1型糖尿病と2型糖尿病があります。血糖が高い状態になってしまう点は同じですが、発症の原因、症状、治療法などは異なります。

1型糖尿病は生活習慣に関わりなく発症し、また、小児期の発症が多いことが特徴です。

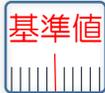
日本人の糖尿病患者の95%は、糖尿病になりやすい遺伝子を持った人が、生活習慣の問題（肥満・運動不足など）により発症する2型糖尿病です。どのような遺伝子が関係するかはまだ判明していませんが、乱れた生活習慣が発症に関係することはわかっています。

バランスのとれた食生活の改善や適切な量の食事療法、毎日の生活に運動を取り入れた運動療法を行い、改善を図ります。



# 膵臓・痛風

## アミラーゼ



44~132 U/L

アミラーゼはでんぷん（糖質）を分解して糖にする酵素で、主に膵臓、唾液腺、耳下腺から分泌されます。アルコールの飲み過ぎや脂肪の摂りすぎなどで、膵細胞が破壊されたり、唾液腺の細胞に異常がある場合に、血液中に増加します。

▶ 高値 ⇒ 急性膵炎、慢性膵炎、流行性耳下腺炎など

## エラスターゼ1

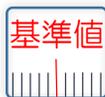


300 ng/dl 未満

エラスターゼ1は、主に膵臓でつくられる蛋白質分解酵素です。膵臓がんに対するスクリーニング検査として行います。膵炎などでも高値を示すことがあるので、確実性の高い情報を得るには、超音波検査や画像検査といった精密検査も、あわせて行う必要があります。

▶ 高値 ⇒ 急性膵炎、慢性膵炎、膵臓がんなど

## 尿酸



男性 3.6~7.0 mg/dl  
女性 2.3~7.0 mg/dl

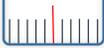
細胞の核には核酸という成分があります。この核酸は、細胞が新陳代謝を繰り返したり、エネルギーを使ったりしたときに、プリン体へと分解され、肝臓にて異常分解されない老廃物である、尿酸として尿中に排泄されています。この尿酸の産出が多くなったり排泄が低下したりすると、尿酸は体内に蓄積し、痛風を起こします。

▶ 高値 ⇒ 痛風

# 腎尿路系

## PH

基準値



4.6~8.0

尿PHは、尿が酸性尿かアルカリ尿かを調べることで、酸塩基平衡の状態をおおまかに知ることができる検査です。健常者の尿は、ほとんどが弱酸性となります。

- ▶ アルカリ尿（高値） ⇒ 尿路感染、代謝性・呼吸性アルカローシスなど
- ▶ 酸性尿（低値） ⇒ 尿路結石、糖尿病、代謝性・呼吸性アシドーシス

## 尿比重

基準値



1.001~1.035

尿中に含まれる成分の量の違いを、尿比重として測定します。腎臓は必要に応じて比重の高い尿（濃縮尿）、低い尿（希釈尿）をつくりわけ、それらを排泄することによって、体内の水分量を一定に保っています。腎臓の働きに異常があると比重の調整が出来なくなります。

- ▶ 高値 ⇒ ネフローゼ症候群、糖尿病、脱水症、心不全など
- ▶ 低値 ⇒ 慢性腎炎、腎不全、尿崩症など

## 尿たんぱく

尿中の蛋白は通常、腎臓できれいにろ過かされて再び血液中に戻ります。ですが、腎臓に何か異常がある場合、尿中に蛋白が漏れ出てきます。

- ▶ 陽性 ⇒ 糸球体腎炎、腎硬化症、ネフローゼ症候群、糖尿病性腎症、尿路感染症、尿路結石、膀胱炎など

## 尿糖

尿糖とは、血液中の糖が尿中に排泄された糖のことです。血液中の糖は、腎臓で濾過される過程で水分とともに体に再吸収されますが、血糖値が160~180mg/dLを越えてしまうと、腎臓での糖の処理能力が限度を超えて、尿中に糖が漏れ出てきてしまいます。

▶ 陽性 ⇒ 糖尿病

## 尿潜血

通常は尿中に血液は混じりませんが、尿路に出血があると、尿中に血液が混じるようになります。尿路とは、腎臓や尿管、膀胱、尿道をいいます。尿の色が赤くなくても、尿中に血液中の成分（赤血球）が漏れ出ると尿潜血が陽性となります。

- ▶ 腎臓 ⇒ 急性・慢性腎炎、腎結石、腎盂腎炎など
- ▶ 尿管 ⇒ 尿管結石、尿管腫瘍、尿管異物など
- ▶ 膀胱 ⇒ 膀胱炎、膀胱結石、膀胱腫瘍など
- ▶ 尿道 ⇒ 前立腺炎、前立腺腫瘍、尿道炎など

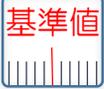
## 尿沈査

尿沈査とは、尿を遠心分離機にかけたときに沈殿してくる赤血球や白血球、結晶成分などの固形成分のことです。これらを顕微鏡で観察し、尿沈査の数や種類をみていきます。腎臓から尿道のどこかに病変があると、いろいろな成分が尿中に混入します。

- ▶ 赤血球 ⇒ 急性・慢性腎炎、腎結石など
- ▶ 白血球 ⇒ 腎盂腎炎、膀胱炎など
- ▶ 扁平上皮細胞 ⇒ 膀胱炎、尿道炎など
- ▶ 円柱細胞 ⇒ 慢性腎炎、ネフローゼ症候群など
- ▶ 扁平上皮細胞 ⇒ 膀胱炎、尿道炎など



## 尿素窒素



8~20 mg/dl

たんぱく質が分解されるときにできる老廃物の一種です。尿中に排泄されますが、腎機能に異常があると血液中に増えるため、その量を測定します。

- ▶ **高値** ⇒ 腎機能障害、脱水症、消化管出血など
- ▶ **低値** ⇒ 低栄養など（妊娠中にも低値となる場合があります）

## クレアチニン



男性 0.65~1.07 mg/dl  
女性 0.46~0.79 mg/dl

アミノ酸の一種であるクレアチンが代謝されたあとの老廃物のことで、血液中の量から腎機能の障害の有無を調べます。筋肉量に比例するため、正常でも年齢や性別で差があります。

- ▶ **高値** ⇒ 腎炎、腎機能障害、腎不全など

## ナトリウム

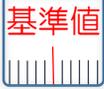


138~145 mEq/L

ナトリウム(Na)は、からだの水分を調節するはたらきがあります。ナトリウムが多すぎると、これを薄めるために体内に水がたまってしまい、むくみや高血圧の原因になります。

- ▶ **高値** ⇒ 心不全、低アルブミン血症、尿崩症など
- ▶ **低値** ⇒ 副腎機能不全、ネフローゼ症候群、甲状腺機能低下症、心不全など

## カリウム



3.6~4.8 mEq/L

カリウムは、神経や筋肉のはたらきを調節しています。カリウムが低いと神経が麻痺し、高すぎると不整脈など心臓に悪影響があります。

▶ **高値** ⇒ 腎不全、糖尿病、アジソン病など

▶ **低値** ⇒ 呼吸不全症候群、アルドステロン症、クッシング症候群など

## クロール



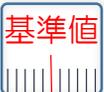
101~108 mEq/L

クロール(Cl、塩素)の大部分はナトリウムといっしょに存在していて、体内の水分量の調節やpHの調節をしています。

▶ **高値** ⇒ 脱水症、過換気症候群、腎不全など

▶ **低値** ⇒ 嘔吐、下痢、肺気腫、肺炎、腎障害など

## カルシウム



8.8~10.1 mg/dl

カルシウムは、骨や歯の形成、神経刺激の伝達、血液の凝固などのはたらきをしています。体内のカルシウムの99%は骨や歯に蓄えられていて、その残りが細胞内や血液中に存在します。カルシウム不足で血液中のカルシウムの濃度が低下すると、必要に応じて骨から血液中に移動してカルシウム濃度を維持します。カルシウムの濃度はおもに副甲状腺ホルモンや活性型ビタミンDなどで調節されています。

▶ **高値** ⇒ 多発性骨髄腫、副甲状腺機能亢進症など

▶ **低値** ⇒ 副甲状腺機能低下症、ビタミンD欠乏症、腎疾患など



# マグネシウム

基準値



1.2~2.4 mg/dl

炭水化物が代謝する場合の酸素反応を活性化したり、蛋白合成などの働きをしています。Caとともに骨や歯の主要なミネラルです。

▶ 高値 ⇒ 反射低下、低血圧、呼吸抑制など

▶ 低値 ⇒ 食欲不振、悪心、嘔吐、嗜眠、筋力低下など

# 無機リン

基準値



2.7~4.6 mg/dl

無機リンの測定は、関係する内分泌・骨代謝の異常を調べるためになされます。

▶ 高値 ⇒ 副甲状腺機能低下症、糖尿病性ケトアシドーシスなど

▶ 低値 ⇒ 副甲状腺機能亢進症、クッシング症候群、甲状腺機能低下など

# 糸球体ろ過量 (eGFR)

基準値



60 ml/分/1.73m<sup>2</sup> 以下

クレアチニンの測定値をもとに年齢・性別から推算し、腎臓が老廃物を排泄する能力を調べます。

▶ 低値 ⇒ 慢性腎臓病 (CKD)

# 尿中微量アルブミン

基準値



30 mg/dl 以下

アルブミンは生体内のタンパク質の主な成分で、体液の浸透圧を維持し、いろいろな物質の運搬を行う重要な物質です。糖尿病腎症になって腎臓のろ過機能が低下した状態になると、本来ならば尿中へ排泄されないはずのタンパク質が排泄されてしまいます。

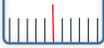
▶ 高値 ⇒ 慢性腎臓病 (CKD)



# 炎症マーカー・感染症・潜血

## 微量CRP

基準値



0.0~0.14 mg/dl

炎症が起きるとその場所の細胞が壊れ、たんぱく質の分解産物であるCRP（C反応性蛋白）が血液中に増えます。外傷や感染症、心筋梗塞などの組織壊死、動脈硬化性病変、関節リウマチなどの膠原病、悪性腫瘍など様々な要因でCRPが増大する為、その他の検査とあわせて精密検査が必要かどうか、またどのような専門診療科が適切かを判断します。

▶ 高値 ⇒ 感染症、ウイルス性疾患、自己免疫性疾患などの疑い

## RPR・TPHA

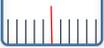
RPR・TPHAともに梅毒の検査です。双方の検査結果を比較して、梅毒の感染がないか、あっても過去のものか、それとも今現在梅毒に罹っていて治療が必要なのかを判断します。

## HIV

HIV-1とHIV-2による感染についてのスクリーニング検査です。スクリーニング検査ですので、陽性が出た場合は専門診療科にて精密検査が必要となります。

## 便潜血検査

基準値



50 ng/ml 未満（－）

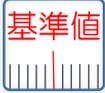
大腸の中に潰瘍やポリープ、がんができていと出血することがあります。排出された便の中に血液の反応があるかどうかを調べ、出血がないかどうかを確かめる検査です。出血があったからといって「病気」であるというわけではありませんが、腸内のどこでどんな理由で出血が起きているのか調べるため、精密検査が必要になります。



# 甲状腺・リウマチ・血液型

## fT4

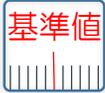
fT4とは、血液中の甲状腺ホルモンのことで、糖の代謝やたんぱく質合成など、人間のエネルギー代謝をおこなうために分泌される物質です。



0.9~1.7 ng/dl

## TSH

TSHは脳から分泌される甲状腺刺激ホルモンのことで、上記fT4の調節機能を持ちます。これらを調べてホルモンの分泌異常がないかを調べます。



0.5~5.0  $\mu$ IU/ml

▶ fT4が基準値以上、かつTSHが基準値以下

⇒ 甲状腺機能亢進症（バセドウ病）、甲状腺炎などの疑い

▶ fT4が基準値以下、かつTSHが基準値以上、またはTSHが基準値以上のみ

⇒ 甲状腺機能低下症（粘液水腫など）、甲状腺炎などの疑い

## RF

関節リウマチは、免疫系が主に関節滑膜を敵とみなしてしまう自己免疫性疾患で、患者の約80%で血液中にRF（リウマチ因子）と呼ばれる自己抗体が増えます。ですが、健康者でも数%が陽性になり、陽性でも関節リウマチとは限りませんので、確定するにはさらに詳しい検査が必要です。

▶ 高値 ⇒ 関節リウマチ、慢性肝炎、皮膚筋炎など

## ABO・Rh

ABO血液型は、赤血球中のA抗原、B抗原という物質の組み合わせによって、A型、B型、O型、AB型の4種類に分けられます。

Rh式血液型にはD、E、C、c、eなどいくつかの因子があり、D因子の有無にもとづいて、Rh赤血球にDがある場合はRh陽性（+）、ない場合はRh陰性（-）です。



# 食事と栄養について

健康を維持する為には、食事により栄養のバランスをとることが必須です。  
献立を考えて、栄養バランスのとれた食事を美味しく摂りましょう。

【副菜】 野菜・海藻・きのこなど  
主に**ビタミン**・**ミネラル**・**食物繊維**を多く含むもの

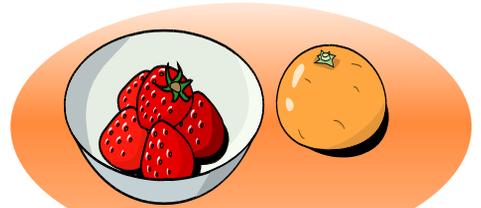


【主食】 ご飯・パン・麺類など  
主に**糖質**を多く含むもの

【主菜】 肉・魚・卵・豆腐など  
主に**たんぱく質**と**脂質**を多く含むもの

献立のバランスは毎食意識しよう！

【果物】 【乳製品】 【汁物・漬け物】  
【油脂類】は、1日の中で適度な摂取に  
抑える努力をしよう！

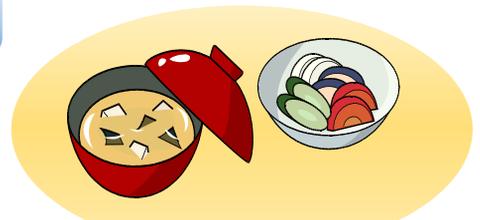


【果物】 いちご・みかんなど  
主に**糖質**を多く含むもの

【乳製品】 牛乳・ヨーグルトなど  
主に**たんぱく質**と**脂質**を多く含むもの  
牛乳でコップ1杯、ヨーグルトで1個が1日の適量です



【油脂類】 油・マヨネーズ・ドレッシングなど  
**高エネルギー**なので揚げ物は週1～2回程度に！  
オイル・ドレッシング等の使用量に注意！



【汁物・漬け物】  
**塩分**が多いので1日にどちらか1品に！





禁無断転載

2019年2月 初版  
2021年2月 改定

