

受けられる検体検査のことがよくわかる

検査結果について



独立行政法人国立病院機構

鹿児島医療センター

(循環器・脳卒中・がん専門施設)

〒892-0853 鹿児島市城山町8番1号
TEL 099 (223) 1151 FAX 099 (226) 9246
ホームページ <http://kagomc.jp>

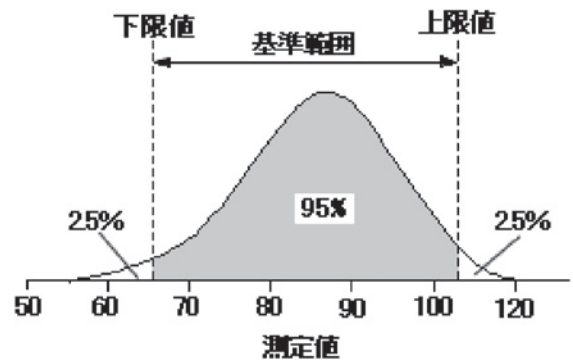


検査結果について

1) 基準値(あるいは基準範囲)について

基準値は、以前は「正常値」といわれていました。しかし、正常値自体にも個人差があり、現在は基準値と呼ぶようになりつつあります。

基準値は右の図のように、各検査項目ごとに健康な人を測定して、結果の95%の幅をとって求めています。従って血液検査の基準値の多くは、上限値と下限値という幅があります。



基準値の分布と範囲の定義

2) 採血について

検査用の血液は、採血後試験管(採血管)に入れてしばらく静かに置いておきます。すると血液は固まってきますので、遠心分離という操作で液体の部分の血清と血球に分離させます。血清を用いて肝機能検査や腎機能検査を行ないますので、採血後検査結果が出るまでに少し時間がかかります。一方、白血球や赤血球、あるいは血小板の数を知りたい場合は、血液が固まってしまうと検査できなくなります。またワーファリンを服用している患者さんでは、薬の効き目を見るためにプロトロビン時間という検査を行ないます。プロトロビン時間のような血液のかたまり具合をみる検査を行なう場合も、血液が固まってしまうと検査できません。これらの検査を行なう場合、血液が固まらないようにする抗凝固剤入りの採血管を用いて検査を行ないます。さらに、全ての検査を当院で実施することは不可能で、一部の検査は外部の検査センターに依頼しています。このため検査の種類によっては何本も採血することになります。

! ご注意いただきたいこと

ご自分の検査結果が異常値であった場合、勝手に判断せず必ず主治医にご相談ください。検査結果には、採血がスムーズにいかなかったためにおこる異常値や、採血時の条件、性(男性か女性か)、年齢(子供か、成人か、成人でも高齢者であるかなど)で変化することがあります。また、同じ検査を行なった場合でも、病気の種類によって結果の意義は異なることがあります。検査結果は主治医が総合判断して、患者さんに説明をします。なにかご質問がある場合は、診察時にご相談ください。

1. 検尿

- 1-1. **蛋白** 腎臓の異常をみるための簡便な検査です。但し健康人も少量の蛋白尿は認めることがあります。
- 1-2. **糖** 血糖値が上がって尿糖陽性となる場合と、血糖値は基準内でも腎臓から糖がもれだして尿糖陽性(腎性糖尿)となる場合があります。
- 1-3. **潜血** 腎・尿路からの出血がある場合と、赤血球が壊されて出てくるヘモグロビン尿、筋肉が壊され出てくるミオグロビン尿(横紋筋融解など)などがあります。潜血反応陽性の場合、顕微鏡で赤血球がどの程度出ているか確認する検査が必要です。

1-4. **ウロビリノーゲン ビリルビン**

肝臓、胆道系の異常をみるための簡便な検査です。

- 1-5. **沈渣** 赤血球の有無、白血球の有無、細菌の有無、腎臓・尿管・膀胱・尿道からの細胞の有無、その他を顕微鏡でみる検査です。



2. 検便

- 2-1. **潜血** 便の中に血液が混ざっていないかどうかを調べる検査です。当院では、人の血液と反応する試薬を用いて検査しています。陽性であれば、食道から肛門のどこかで出血があることを意味しています。

3. 血球・血液凝固検査

- 3-1. **WBC (白血球数)** **基準値：男女とも 3500~8500/ μ l**

血液中の白血球数を測定することで、種々の病気の状態を知ることができます。例えば『かぜ』をこじらせて、細菌性肺炎を合併すると白血球は増加します。ウイルス感染症、薬剤によっては白血球減少がみられます。慢性肝疾患、膠原病でも減ることがあります。

一方、白血球の種類を細かくみることは白血病に代表される血液疾患の診断のみでなく、他の疾患でも重要な場合があります。

- 3-2. **RBC (赤血球数)** **基準値：男) 430~570万/ μ l 女) 370~490万/ μ l**

赤血球数は、貧血(赤血球の減少ではなく、ヘモグロビンの減少として現れることもあります)の有無、赤血球増多症のスクリーニング検査として重要です。

- 3-3. **Hb (血色素またはヘモグロビン)** **基準値：男) 13.5~17.0g/dl 女) 11.5~15.0g/dl**

ヘモグロビンは赤血球の中にある蛋白で、酸素を運ぶという働きを持っています。ヘモグロビンを作るためには鉄が大事であり、鉄が足りなくなるとヘモグロビンがうまく作れなくなる結果、鉄欠乏性貧血が起こってきます。

赤血球数とヘモグロビンおよび次に説明するヘマトクリットと組み合わせることにより、どういう原因で起きた貧血か推測できます。

- 3-4. **Ht (ヘマトクリット)** **基準値：男) 40.0~50.0% 女) 35.0~45.0%**

血液中に占める赤血球の容積の割合(%)をヘマトクリット(Ht)といいます。赤血球数およびヘモグロビンと共に貧血の有無、程度を知る指標となります。

- 3-5. **Plt (血小板数)** **基準値：男女とも 15~35万/ μ l**

血小板数は、出血しやすいあるいは血がなかなかとまらないといった病気の検査として欠かすことのできない検査項目です。

血小板数が、2万くらいに減少してもゆっくりと減ってきた場合は、出血斑などは目立たないこともありますが、急速に減るような病気では全身の出血症状が出てきます。

3-6. PT (プロトロンビン時間)

PTは血液のかたまり具合をみる検査の一つです。血管内で血液が固まり、血流を止めてしまうような病気（心筋梗塞や脳梗塞など）や、心臓手術の後など、血管がつまらないようワーファリンという薬を服用していただく場合があります。ワーファリン服用中の患者さんでは、PTはワーファリンの効果を判定するために大事な検査です。PTの値がどの程度がよいかは対象となる病気によって少し異なりますので、主治医にご確認ください。

このほか、肝臓の働きが低下したり、血液凝固の異常をきたす病気があると異常値となります。



4. 炎症反応

4-1. CRP (C反応性蛋白) 基準値：男女とも 0.30mg/dl 未満

CRPは炎症性疾患や、体内組織の細胞が死んでしまうような重大な変化があると、いち早く上昇します。各種炎症の診断や経過観察などに極めて有用です。

5. 肝臓／胆道系の検査

5-1. AST (GOT) 基準値：男女とも 13~33U/L

ASTは肝臓、心筋（心臓のポンプ作用をしている筋肉）、骨格筋（上下肢の筋肉など）などの細胞に多く含まれる酵素の一つです。ASTをたくさん持つ臓器の細胞が壊れると、ASTは血液中に出てきます。健康な人では毎日一定の細胞が壊れ、一方で作られていますので、血液中のASTは0にはなりません。急性肝炎、心筋梗塞、筋炎などが起こり、急激に細胞が壊れると、血液中にASTがたくさん漏れ出てきます。この程度をみて病気の状態を推測します。

5-2. ALT (GPT) 基準値：男) 8~42U/L 女) 6~27U/L

ALTは主として肝臓の細胞中に存在します。ALTが高い場合には肝臓に異常があると考えられます。ASTとALTをセットでみるのが普通です。

5-3. LDH (乳酸脱水素酵素) 基準値：男女とも 119~229U/L

LDH（乳酸脱水素酵素）は、全身のあらゆる臓器に含まれています。この値が上昇したときは、肝臓のみでなく、心筋梗塞、肺梗塞、血液疾患を含む全身のどこかの臓器が障害されていることを示します。

5-4. ALP (アルカリフォスファターゼ) 基準値：男女とも 115~359U/L

肝胆道系に多くみられる酵素であり、アルカリフォスファターゼが高くなった場合はその異常を示します。ただし、骨中にもたくさんあり、成長期で基準値以上の高い値を示します。また骨に変化を来す病気でも高くなることがあります。

5-5. γ -GTP 基準値：男女とも 10~47U/L

肝・胆道系の異常、アルコール性肝障害の推測に有用です。



5-6. **T-Bil (総ビリルビン)** (基準値：男女とも 0.3~1.2mg/dl)

ビリルビンは、胆汁の主要な色素です。肝細胞障害や肝・胆道系の病気ではビリルビンの代謝がうまくいかなくなり、黄疸として現れます。

5-7. **D-Bil (直接ビリルビン)** (基準値：男女とも 0.3mg/dl 以下)

直接ビリルビンの異常は主に肝細胞障害により生ずることから肝臓・胆道などの病気の指標として用いられます。

5-8. **ChE (コリンエステラーゼ)** (基準値：男女とも 185~431U/L)

コリンエステラーゼは肝臓で作られる酵素で、肝障害が進行すると低下します。逆に肥満や脂肪肝があると高くなることもあります。

5-9. **TP (総蛋白)** (基準値：男女とも 6.5~8.2g/dl)

ALB (アルブミン) (基準値：男女とも 3.8~5.7g/dl)

総蛋白 (TP) とは、血清中に含まれる 100 種類以上の蛋白質の総称です。総蛋白のうち比率の高いものとして、アルブミンとグロブリンがあります。アルブミンは肝臓でのみ作られるので、アルブミンの減少は栄養状態がわるい、慢性肝疾患がある、腎臓からアルブミンがもれだしている (ネフローゼ) などを表しています。

グロブリンは $[\alpha 1]$ $[\alpha 2]$ $[\beta]$ $[\gamma]$ の4つに分けられ、多くのタンパク成分が含まれます。総タンパクの増加は、 γ グロブリンの増加によるものが、ほとんどです。 γ グロブリンも複数の蛋白からなっておりどれが増えているのかを調べて原因を明らかにする必要があります。

6. 腎機能検査

6-1. **BUN (尿素窒素)** (基準値：男女とも 8~22mg/dl)

体内でエネルギーとして使われた蛋白質の最終的な代謝産物で、腎臓で尿中に出て行きます。尿素窒素の値は腎臓機能の指標として用いますが、蛋白摂取量や、消化管での異常によっても影響を受けます。

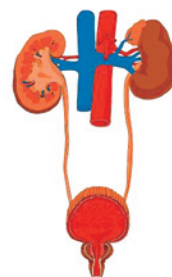
6-2. **Cre (クレアチニン)** (基準値：男) 0.6~1.1mg/dl (女) 0.4~0.7mg/dl)

クレアチニンは、筋肉の中でエネルギーとして使われた後のクレアチンやクレアチン・リン酸から作られ、血液に出た後、腎臓から尿中に出ていくので、腎臓の働きが落ちてくると血液中のクレアチニンの値は上昇してきます。

一方、クレアチニン値は筋肉量に影響されるので、筋肉量がおちるとクレアチニン値は減少します。

6-3. **UA (尿酸)** (基準値：男) 3.6~7.0mg/dl (女) 2.3~7.0mg/dl)

体内の細胞のもとになっている物質である核酸の最終的な代謝産物です。尿酸は主に痛風の診断や腎臓機能の指標として用いられます。



7. 脂質検査

7-1. T-cho (総コレステロール) 基準値：男女とも 128~219mg/dl

コレステロールを測定することにより、脂質代謝異常があるかどうかを知ることができます。動脈硬化症との関連性で有名です。

7-2. TG (中性脂肪またはトリグリセライド) 基準値：男女とも 30~149mg/dl

血液中の中性脂肪が多くなりすぎると、コレステロールと同様、動脈硬化性疾患の危険因子になります。

7-3. HDL-cho 基準値：男女とも 40~80mg/dl

LDL-cho 基準値：男女とも 70~139mg/dl

血液中では、コレステロールや中性脂肪はそのままでは溶けないため、リン脂質やアポ蛋白に取り囲まれた形で、粒状になって血液中に存在します。この粒が「リポ蛋白」です。リポ蛋白は、比重の軽いものから順に、カイロミクロン、超低比重リポ蛋白 (VLDL)、中間比重リポ蛋白 (IDL)、低比重リポ蛋白 (LDL)、高比重リポ蛋白 (HDL) の5種類に分類されています。

脂質のうち、中性脂肪はカイロミクロンやVLDLなどの比重の軽いリポ蛋白に多く含まれ、コレステロールはLDLとHDLに多く含まれています。LDLは、含有するコレステロールを末梢組織に沈着させる働きがあるのに対し、HDLは、逆に末梢組織からコレステロールを奪い肝臓へ運搬する働きがあります。つまり、同じコレステロールであっても、LDLに含有されたLDLコレステロールは動脈硬化性疾患の原因になるのに対し、HDLコレステロール、すなわちHDLの増加は動脈硬化性疾患に予防的に作用します。このため、一般にLDLは「悪玉コレステロール」、HDLは「善玉コレステロール」と呼ばれています。



8. 電解質検査

8-1. Na (ナトリウム) 基準値：男女とも 138~146mmol/L

ナトリウムは、電解質成分の1つです。ナトリウム測定により、体の中の水分バランスを知ることができます。

8-2. K (カリウム) 基準値：男女とも 3.6~4.9mmol/L

カリウムは、電解質成分の1つです。カリウムを測定することで、その調節異常を把握できます。

8-3. Cl (クロール) 基準値：男女とも99~109mmol/L

クロールは、電解質成分の1つです。クロール測定により、体の中の水分バランスを知ることができます。

8-4. Ca (カルシウム) 基準値：男女とも 8.7~10.3mg/dl

カルシウムは、その99%以上が骨や歯に存在します。ホルモン異常や、骨代謝異常の有無を知るのに役立ちます。

9. 血糖関係

9-1. Glu (血糖) 基準値：男女とも 80~112mg/dl

ブドウ糖の血液中濃度を血糖と呼んでいます。血糖測定により、糖尿病や低血糖を呈する各種の糖代謝異常を知ることができます。

9-2. HbA1c (NGSP) 基準値：男女とも 4.6~6.2%

HbA1c は過去 1 - 2 ヶ月間の血糖コントロール状態を表す指標として糖尿病診療において用いられています。

10. その他

10-1. Fe (血清鉄) 基準値：男) 54~181µg/dl 女) 43~172µg/dl

人間の体には、約 4 g の鉄があります。そのほとんどは、赤血球や肝臓、脾臓、骨髄、筋肉などにあります。鉄は、ヘモグロビンを作るのに使われます。鉄分が不足すると鉄欠乏性貧血がみられます。

10-2. AMY (アミラーゼ) 基準値：男女とも 40~130U/L

アミラーゼは食物中のデンプンを消化する酵素で、主に膵臓と唾液腺で作られています。正常な血液中には膵臓からのもの(膵型)が 40%、唾液腺からのもの(唾液腺型)が約 60%の割合で含まれています。アミラーゼは主として膵臓の働きをみるために利用され、特に急性膵炎では高い値になります。一方、唾液腺の病気でも異常を示すことがあります。

10-3. CK (クレアチンキナーゼあるいはクレアチンホスホキナーゼ)

基準値：男) 62~287U/L 女) 45~163U/L

骨格筋、心筋、脳、平滑筋に多く含まれます。血中にもれてきたクレアチンキナーゼを測定することにより、これらの組織の障害(心筋梗塞、筋炎など)を診断することができます。

10-4. BNP (脳性ナトリウム利尿ペプチド) 基準値：男女とも 18.4pg/ml 以下

心筋から分泌されるホルモンです。ヒトでは主に心室、一部は心房から分泌され、心筋を保護するように働くホルモンであり、心臓の働きが落ちてくると上昇し、心不全の診断と重症度評価に用いられています。

10-5. トロポニンI 基準値：男女とも 0.05ng/ml 未満

心筋の構造蛋白でカルシウムの活性化に関与しており、筋収縮機能を調整しています。トロポニンIはその中の1つで心筋特異性が極めて高く、急性心筋梗塞では心筋の損傷により数時間で上昇します。心筋炎、腎不全でも上昇します。

ホームページでも検査について紹介していますのでご覧ください
ホームページ <http://kagomc.jp> 各部門案内→臨床検査科

検査結果説明書

発行日 2013年5月 第二版

編集・発行 独立行政法人
国立病院機構 鹿児島医療センター

院長 花田 修一
臨床検査科長 野元 三治

〒892-0853 鹿児島市城山町8番1号
電話 099-223-1151

印刷 陽文社印刷株式会社