

『これは何がわかる検査？』そんな疑問に丁寧にお答えします

福井県立病院 検査室 2023年2月22日

基準値はひとつの目安と考えてください。自分の前回の結果と比較、調子の良い時の結果から【私の基準値】をもち自己管理に役立ててください。

基準値について、右肩の数字はその引用元を示しています。1)JCCLS 共用基準範囲[※]、2)臨床検査法提要、3)試薬添付文書、4)臨床検査データブック 2021-2022

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
赤血球数(RBC)	男性: 4.35~5.55 ¹⁾	10 ¹² /L	赤血球は全身に酸素を運ぶ役割を果たしており、低値の場合、貧血となる。
	女性: 3.86~4.92 ¹⁾		
血色素量(Hb)	男性: 13.7~16.8 ¹⁾	g/dL	血色素(ヘモグロビン)は、赤血球中に充満する鉄(ヘム)を含む蛋白質(グロビン)のこと。血液が赤い色をしているのは、ヘムが赤色素を持っているためです。血液中のヘモグロビンは肺で酸素と結合し、身体全体に酸素を運び、体内の組織にたまった二酸化炭素を肺まで運ぶ働きをしています。
	女性: 11.6~14.8 ¹⁾		
ヘマトクリット(Ht)	男性: 40.7~50.1 ¹⁾	%	赤血球の容積が血液中に占める割合。低い値では貧血が疑われ、脱水や多血症では高い値になる。
	女性: 35.1~44.4 ¹⁾		
平均赤血球容積(MCV)	83.6~98.2 ¹⁾	fL	赤血球1個あたりの平均的な大きさを示す指標。貧血の分類に重要な手がかりとなる。
白血球数(WBC)	3.3~8.6 ¹⁾	10 ⁹ /L	白血球は好中球、好酸球、好塩基球と単球及びリンパ球からなる。このうち好中球は体内に侵入した細菌・カビなどをいち早く発見して処理する中心的役割を担う。
血小板数(PLT)	158~348 ¹⁾	10 ⁹ /L	出血の際、真っ先に集まり、凝集し出血を防ぎ、止血の役割を果たす。血小板が少なすぎると出血傾向になります。
血清鉄(Fe)	40~188 ¹⁾	μg/dL	血色素(ヘモグロビン)の合成に利用される鉄は1日に25mg、その大部分は寿命を終えた赤血球よりリサイクルでまかなわれている。毎日血液約50mL中の赤血球が壊され鉄が再利用されている。しかし女性では月経や妊娠などで鉄の喪失や需要の増大があるので、より多くの鉄の吸収が必要となる。
不飽和鉄結合能(UIBC)	191~269 ³⁾	μg/dL	不飽和(未結合)のトランスフェリンと結合しうる鉄量。トランスフェリンは鉄を結合して、血中を運搬し、造血細胞に引き渡す役目を担う。

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
総鉄結合能 (TIBC)	男性: 253~365	μg/dL	総鉄結合能 (血清中の全てのトランスフェリンと結合できる Fe の総量) = 不飽和鉄結合能 + 血清鉄
	女性: 246~410		
フェリチン	男性: 21~282 ³⁾	ng/mL	体内貯蔵鉄量の指標となる。潜在性鉄欠乏や鉄過剰状態の診断に利用。悪性腫瘍、肝炎などでは細胞の崩壊によりフェリチンが異常に放出され貯蔵鉄量と関係なく上昇することがある。
	女性: 5~157 ³⁾		
総ビリルビン	0.4~1.5 ¹⁾	mg/dL	総ビリルビンとその分画は肝疾患の診断、黄疸の鑑別に有用である。
直接ビリルビン	0.4 以下 ²⁾	mg/dL	間接型Bilから加工され、肝臓から胆汁の流出が阻害されると、血中に逆流する肝胆道系疾患(肝細胞障害・肝内胆汁うっ滞・胆道閉塞)で増加する。
ALP (IFCC 法)	38~113 ¹⁾	U/L	肝障害、胆汁うっ滞や骨疾患、妊娠等で上昇する。小児~思春期では骨の新生が盛んなため成人の 2~3 倍の高値を示すことがある。
コリンエステラーゼ	男性: 240~486 ¹⁾	U/L	肝臓で作られる酵素。肝機能低下で低くなる。脂肪肝、肝癌などでは高くなる。有機リン中毒などの診断、治療上には不可欠である。
	女性: 201~421 ¹⁾		
AST (GOT)	13~30 ¹⁾	U/L	肝臓の細胞に含まれる蛋白質(アミノ酸)の代謝にかかわる酵素。心筋、骨格筋、赤血球等にもかなりの量が存在する。心筋梗塞で上昇、狭心症では変化しない。肝臓の機能障害、急性肝炎で著しく上昇。
ALT (GPT)	男性: 10~42 ¹⁾	U/L	AST, ALT ともに高値なら肝障害の疑いが濃厚。肝炎の場合急性、慢性などのタイプにより AST、ALT の比率が変わる。
	女性: 7~23 ¹⁾		
LD (LDH)	124~222 ¹⁾	U/L	糖からエネルギーをつくる酵素。ほとんどの組織や臓器に広く分布する。臓器の組織破壊により流失し高値となる。
LAP	30~70 ³⁾	U/L	ロイシンアミノペプチダーゼといい、蛋白質分解酵素。γ-GTP、ALP と同時に高値であれば、胆道閉塞や肝障害の疑いがある。

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
γ-GTP	男性: 13~64 ¹⁾	U/L	胆汁うっ滞や、アルコール性、薬剤性肝障害で上昇する。
	女性: 9~32 ¹⁾		
総蛋白 (TP)	6.6~8.1 ¹⁾	g/dL	肝臓で、食べ物の蛋白質から身体が使えるように作りなおされた蛋白質で、いろいろな栄養の運搬に関わる。肝機能障害があると低くなる。
アルブミン	4.1~5.1 ¹⁾	g/dL	肝細胞で作られる蛋白。栄養状態が悪い時や、肝臓が弱ってくると低くなる。各種物質の運搬に関わる。血液の浸透圧を調整し、低値でも血液中の水分が血管外に出てしまいむくみ・腹水の原因になる。
血清アミラーゼ	44~132 ¹⁾	U/L	急性膵炎では 24 時間以内に急上昇。流行性耳下腺炎(おたふくかぜ)や子宮外妊娠などでも高値を示す。
CK (CPK)	男性: 59~248 ¹⁾	U/L	心筋や骨格筋の崩壊を反映して上昇する。急性心筋梗塞や多発性筋炎、クラッシュ症候群の他、激しい運動後にも上昇する。
	女性: 41~153 ¹⁾		
BNP	18.4 以下 ²⁾	pg/mL	脳性 Na 利尿ポリペプチド。心臓の心室より分泌されるホルモン。慢性心不全および急性の心疾患の病態把握や予後の確定に有効。
H-FABP	6.2 以下 ³⁾	ng/mL	心臓由来脂肪酸結合蛋白。急性心筋梗塞発病早期(2~3 時間以内)より異常高値を示し、1~2 日で正常になるため、心筋梗塞発症早期の心筋障害の程度が把握できる生化学マーカー。
トリグリセライド (中性脂肪)	男性 40~234 ¹⁾	mg/dL	皮下脂肪の主成分で、食事の影響を大きく受ける。
	女性 30~117 ¹⁾		
総コレステロール	142~248 ¹⁾	mg/dL	ステロイドホルモンや細胞膜の材料として欠かせないもの！食物からの摂取は約3割、かなりの量が肝臓でつくられる。動脈硬化で高値、肝臓病や甲状腺機能亢進症等で低値となる。
HDL-コレステロール	男性: 38~90 ¹⁾	mg/dL	善玉コレステロール HDL は血管壁に水垢のようにこびりついたコレステロールをこそげおとし肝臓へ運ぶ。動脈硬化を進みにくくする。低値は動脈硬化の危険因子。
	女性: 48~103 ¹⁾		

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
LDL-コレステロール	65～163 ¹⁾	mg/dL	悪玉コレステロール LDL は血管壁の内側に貯まり、血液の流れを悪くする動脈硬化を起こし、脳梗塞や心臓病の原因になる。高値は冠動脈疾患の危険因子。
尿素窒素 (UN)	8～20 ¹⁾	mg/dL	蛋白質が利用された後、尿に出る老廃物(尿素窒素)を血液で検査する。腎不全、熱傷、消化管出血や高蛋白食の摂取で高値となる。
クレアチニン (CRE)	男性:0.65～1.07 ¹⁾	mg/dL	筋肉内でクレアチンから産出され、腎機能低下により高くなる。
	女性:0.46～0.79 ¹⁾		
尿酸 (UA)	男性:3.7～7.8 ¹⁾	mg/dL	「プリン体」という核酸の分解産物(細胞の燃えカス)で、腎臓から排泄される。痛風・腎不全等で高値となる。
	女性:2.6～5.5 ¹⁾		
カリウム (K)	3.6～4.8 ¹⁾	mmol/L	電解質・ミネラルは含まれる量はわずかだが、生命活動をスムーズに行うために重要である。体のさまざまな調節機構により、一定範囲の濃度になるようかなり厳密にコントロールされている。調節能力や食品からの摂取、腎臓からの排出障害などに問題があると異常があらわれる。
ナトリウム (Na)	138～145 ¹⁾	mmol/L	
クロール (Cl)	101～108 ¹⁾	mmol/L	
カルシウム (Ca)	8.8～10.1 ¹⁾	mg/dL	骨の代謝だけでなく、筋の収縮、神経刺激伝導、また血液の凝固、糖質代謝、エネルギー代謝に必須の物質。
無機リン	2.7～4.6 ¹⁾	mg/dL	早朝低く、午後は高い。腎機能低下・副甲状腺ホルモンの低下により高値、ビタミン D 欠乏・アルコール多飲・栄養不良により低値となる。
マグネシウム (Mg)	1.8～2.6 ¹⁾	mg/dL	核酸合成酵素の活性化と筋神経系の刺激伝導に重要な役割を果たす。
CRP	0.14 以下 ¹⁾	mg/dL	肺炎球菌が持つ C 多糖体に反応して結合する蛋白質。感染症、炎症の有無を知る。炎症 24hr 以内に急増し、2～3 日後には減少。
TSH	0.61～4.23 ³⁾	μ IU/mL	TSH は下垂体から分泌するホルモン。甲状腺ホルモンの分泌を調節する働きがある。逆に甲状腺ホルモン増減でも分泌が調節される。甲状腺機能低下症で高値、バセドウ病で低値となる。

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
FT3	2.4～4.5 ³⁾	pg/mL	遊離のホルモン(FT4・FT3)は活性型甲状腺ホルモンとなり全身で作用する。甲状腺機能亢進症で高値、甲状腺機能低下症で低値となる。
FT4	0.81～2.13 ³⁾	ng/dL	
RF	15 以下 ²⁾	IU/mL	リウマチ因子。慢性関節リウマチ(RA)の予後判定、治療効果判定に有用。
IgA	93～393 ²⁾	mg/dL	血液中の免疫グロブリンの一つ。IgA 腎症・膠原病・慢性感染症で高値となる。
IgM	男性: 33～183 ²⁾	mg/dL	血液中の免疫グロブリンの一つ。感染症で最も早期に増加する抗体。
	女性: 50～269 ²⁾		
IgG	861～1747 ²⁾	mg/dL	血液中の免疫グロブリンの一つ。血液中に最も多く含まれている免疫グロブリン。IgM が生成されたあとに生成される。長期にわたり存在し、免疫反応に関与する。
血糖	73～109 ¹⁾	mg/dL	血液中のブドウ糖の量。食事との関係で大きく変動するため、基本的に空腹時(食後10時間以上経過)で測定する。 126mg/dL 以上で糖尿病を疑う。
ヘモグロビン A1c	4.9～6.0 ¹⁾	%	赤血球中のヘモグロビンに糖がくっついたもの(グリコヘモグロビン)の割合を測定。グリコヘモグロビンとなった糖は赤血球の寿命が尽きるまで付いているため過去 1～2 ヶ月間の長期血糖コントロールの善し悪しができる。
グリコアルブミン	11～16 ²⁾	%	過去 1～2 週間の血糖コントロールの善し悪しができる。
CEA(癌胎児性抗原)	5.0 以下 ²⁾	ng/mL	消化管の悪性腫瘍を中心に、最も汎用的に用いられる血中腫瘍マーカー。
CA19-9	37 以下 ²⁾	U/mL	膵癌、胆道癌をはじめとする各種消化管癌で上昇する血中腫瘍マーカー。
AFP(α-フェトプロテイン)	10.0 以下 ²⁾	ng/mL	肝細胞癌で上昇。本来は胎児性肝細胞由来の腫瘍マーカー。肝炎や肝硬変でも軽度～中程度上昇あり。
PSA(前立腺特異抗原)	4.0 以下 ²⁾	ng/mL	前立腺癌で著明に増加。ただし前立腺肥大症などでも上昇。

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
CA125	35 以下 ²⁾	U/mL	卵巣癌の他、膵癌・肝癌で上昇。良性卵巣腫瘍・子宮内膜症等でも上昇する。
CA15-3	27 以下 ²⁾	U/mL	乳癌で上昇。卵巣癌や肺癌でも上昇する。
HBs 抗原判定	(-) ³⁾ 0.005 未満	IU/mL	B 型肝炎ウイルス外被の表面抗原。HBs 抗原陽性は現在のウイルス感染を意味する。性感染症として HIV とともに首都圏で増加している。
HBs 抗体	(-) ³⁾ 10 未満	mIU/mL	抗体陽性は過去の感染既往を意味する。HBs ワクチン接種後、抗体が産出されると高値になる。
HCV 抗体判定	(-) ³⁾ 1.0 未満	C.O.I	C 型肝炎ウイルス感染を調べる。
梅毒定性 TP 抗体判定	(-) ²⁾		性行為感染症 (STD) として広く知られる。梅毒病原体を抗原として用いる TP 法は、特異性が高い。しかし梅毒の初期には陰性を呈することが多い。
RPR 定性判定	(-) ²⁾		梅毒感染によって出現する抗脂質抗体を検出、しかし梅毒以外の疾患でも偽陽性反応が認められる。梅毒に対する鋭敏度が高く、治療効果の経過観察に適している。
HIV 抗原抗体判定	(-) ²⁾ 1.00 未満	C.O.I	エイズの原因ウイルスである HIV 感染のスクリーニング検査。陽性時は確認検査の実施が必要。
尿定性	尿糖	(-) ⁴⁾	高血糖や尿細管での糖の再吸収が低下した場合に陽性となる。糖尿病の可能性が高い。
	尿蛋白	(-) ⁴⁾	腎盂腎炎・ネフローゼ症候群・糸球体腎炎などの腎臓トラブルや膀胱炎などの可能性がある場合に陽性となる。発熱時にも陽性となりやすい。激しい運動の後や疲労時、便秘時も異常値が出やすい。
	ウロビリノーゲン	正常 ⁴⁾	肝炎・肝硬変・肝がんなどの肝障害をきたす疾患などで増加する。
	ビリルビン	(-) ⁴⁾	肝炎・肝硬変などの肝障害をきたす疾患や胆石症などで増加する。
	ケトン体	(-) ⁴⁾	グルコースがエネルギー源として利用されない場合、脂肪および蛋白質がエネルギー源として利用され、その分解が亢進したときにケトン体が生成される。下痢・嘔吐などの他、糖尿病や甲状腺の病気が疑われる場合に陽性となる。
	潜血	(-) ⁴⁾	腎炎や腎結石などの腎臓病、あるいは尿管結石・尿道炎などの尿路の病気により、尿中へ赤血球が排泄されたときに陽性となることが多い。

検査項目		当院の基準値	単位	何がわかる
	pH	4.5~7.5 ²⁾		アルカリ尿か、酸性尿かがわかる。
	比重	1.005~1.030 ²⁾		基準値の範囲以外の数値が出たら、腎臓の機能に何らかのトラブルの可能性はある。水分を大量にとった後や利尿剤服用時は低く、下痢・嘔吐・脱水症の時は高くなる。
	亜硝酸塩	(-) ⁴⁾		尿の中の細菌が多く、細菌感染尿が疑われる場合に陽性となる。
	白血球反応	(-) ⁴⁾		尿の中に白血球が多く、腎・尿路系の感染症が疑われる場合に陽性となる。

※臨床検査に係る JCCLS 共用基準範囲の採用について

医療の地域連携システムの構築とマイナンバー制度の導入に伴う「国民の健診検査データの活用」など、医療機関における検査データの統一が求められる中、臨床検査情報を正確にかつ有効に利用するため、その統一の判断基準が必要であり基準範囲の共用化が望まれています。日本臨床検査標準協議会(JCCLS)より「JCCLS 共用基準範囲普及」についての依頼もあり、当院においても2017年から「JCCLS 共用基準範囲」に変更しました。