

# 『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 2017年 1月12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。

なお、当院では日本臨床検査標準化協議会(JCCS)推奨の「JCCS共用基準範囲」<sup>\*</sup>を採用しています。

検査項目	当院の基準値	単位	何がわかる
貧血*炎症 血液疾患	赤血球数	男性 4.35~5.55 女性 3.86~4.92	10 <sup>6</sup> /μl 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、細胞が酸欠状態になり貧血をおこしやすくなる。
	血色素量	男性 13.7~16.8 女性 11.6~14.8	g/dl 血色素(ヘモグロビン)は、赤血球中に充満する鉄を含む蛋白質。
	ヘマトクリット	男性 40.7~50.1 女性 35.1~44.4	% 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。
	MCV	83.6~98.2	fl 赤血球のおおきさの平均。貧血の分類に重要な手がかりとなる。
	白血球数	3.3~8.6	10 <sup>3</sup> /μl 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り、感染症などに対する生体防御に関与している。
	血小板数	158~348	10 <sup>3</sup> /μl 出血の際、真っ先に集まり、血小板血栓を形成し、止血の役割を果たす。
	鉄代謝関連蛋白	血清鉄	40~188
不飽和鉄結合能		男性 81~351 女性 126~388	μ g/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。
総鉄結合能		男性 180~488 女性 195~508	μ g/dl 総鉄結合能 = 不飽和鉄結合能 + 血清鉄
フェリチン		男性 13~227 女性 5~152	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。

検査項目		当院の基準値	単位	何がわかる
肝臓*胆嚢	総ビリルビン	0.4~1.5	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。黄疸が出る(2<)前に、肝炎や胆石が発見できる。
	直接ビリルビン	0.3以下	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。
	クンケル(ZTT)	4~12	K	肝障害をみるための代表的な血清膠質反応。慢性肝障害や多発性骨髄腫で高値となる。
	チモール(TTT)	0~5	K	ZTTと並び代表的な血清膠質反応。A型肝炎や急性肝疾患で高値となる。
	ALP	106~322	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	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		
	AST(GOT)	13~30	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	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。ASTだけが上昇する場合は心筋梗塞の疑いがある。ALTは肝臓に特異性が高く肝炎の病勢指標に用いられる。
		女性 7~23		
	LD(LDH)	124~222	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	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。	
γ-GTP	男性 13~64	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。アルコール性肝障害のときには100%上昇する。	
	女性 9~32			
総蛋白(TP)	6.6~8.1	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	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。
膵臓	血清アミラーゼ	44~132	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。

検査項目		当院の基準値	単位	何がわかる
心臓*筋	CK(CPK)	男性 59~248	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		
	BNP	18.4以下	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未満	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。
血中脂質	総コレステロール	142~248	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。高ければ動脈硬化、低ければ肝臓病が心配。
	HDL-コレステロール	男性 38~90	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		
	LDL-コレステロール	65~163	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。
トリグリセライド (中性脂肪)	男性 40~234	mg/dl	皮下脂肪の主成分で、食事の影響を大きく受けるので150mg/dl以上は食生活の改善が必要。	
	女性 30~117			
腎機能	尿素窒素(UN)	8~20	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	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。食事などの外的因子の影響を受けない腎機能評価の優れた指標である。
		女性 0.46~0.79		
尿酸(UA)	男性 3.7~7.8	mg/dl	核酸の分解産物(細胞の燃えカス)で、腎臓から排泄される。高値の場合、通風(尿酸塩による炎症)、腎、尿酸結石などを疑う。腎機能低下により高くなる。	
	女性 2.6~5.5			
電解質	カリウム(K)	3.6~4.8	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	mmol/L	
	クロール(Cl)	101~108	mmol/L	

検査項目		当院の基準値	単位	何がわかる
無機質(ミネラル)体液の成分として恒常的な内部環境を構成	カルシウム(Ca)	8.8~10.1	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	mg/dl	2mg/dl程度の日内変動がある。食後低値、早朝低く、午後は高い。副甲状腺ホルモンの低下により高値、ビタミンD欠乏により腸管よりの吸収が低下。
	マグネシウム(Mg)	1.8~2.6	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。
感染*炎症反応	CRP	0.14以下	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。
甲状腺関連	TSH	0.541~4.261	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。
	FT3	2.39~4.06	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。甲状腺ホルモンの99%以上は血清蛋白と結合しているが、結合していない遊離のホルモン(FT4・FT3)を測定することは検査として重要。
	FT4	0.76~1.65	ng/dl	
関節	RF	15以下	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。
免疫グロブリン	IgA	93~393	mg/dl	母乳の中にはたくさんはいついて、赤ちゃんの感染予防の役割を担っている。
	IgM	男性 33~183	mg/dl	感染症で最も早期に増加する抗体。
		女性 50~269		
IgG	861~1747	mg/dl	体内に入ってきた抗原が以前にも経験したことのある抗原だった場合に大量に作られる抗体。慢性炎症性疾患などで増加する。	
糖尿病	血糖	73~109	mg/dl	血液中のブドウ糖の量。食事との関係で大きく変動、空腹時(食後10時間以上経過)で測定するが、126mg/dl以上だと糖尿病を疑う。
	ヘモグロビンA1c	4.9~6.0	% (NGSP)	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わかる。
	グリコアルブミン	11~16	%	過去1~2週間の血糖コントロールの善し悪しがわかる。

検査項目		当院の基準値	単位	何がわかる
腫瘍マーカー	癌胎児性抗原CEA	5.0以下	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	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	10.0以下	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	4.0以下	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。10.0ng/mlを超えると前立腺癌を強く疑う。
肝炎ウイルス検査	HBs抗原判定	(-) 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	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	(-) 1.0未満	C.O.I	HCV (hepatitis C virus) は輸血後肝炎の原因ウイルス。感染し出現する抗体を検出。
梅毒検査	梅毒定性TP抗体ハンテイ	(-)		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。
	RPP定性ハンテイ	(-)		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。
エイズウイルス検査口	HIV抗原抗体ハンテイ	(-) 1.00未満	S/CO	HIVスクリーニング検査で、陽性であっても偽陽性の場合もあるので確認試験の実施が必要。

※臨床検査に係るJCCS共用基準値の採用について

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。日本臨床検査標準化協議会 (JCCS) より「JCCS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「JCCS共用基準範囲」に変更しました。