

血液検査結果の読み方

おもな検査目的	検査項目名	和名	参考基準範囲	検査の意味
栄養	TP	総蛋白	6.7-8.3g/dL	血液中の蛋白質総量。栄養状態や肝臓・腎臓の機能を表す。 ↑高タンパク血症、原発性マクログロブリン血症、多発性骨髄腫、慢性肝炎、自己免疫疾患、悪性腫瘍、脱水など ↓低タンパク血症、肝障害、ネフローゼ症候群、吸収不良症候群、栄養障害、悪液質、出血、熱傷など
	Alb	血清アルブミン	3.8-5.3g/dL	血液中の蛋白質の50-60%を占めるのがアルブミン Alb<3.0 g/dl で浮腫が出現しやすい ↑脱水症 ↓低栄養、ネフローゼ症候群、吸収不良症候群、肝障害、悪液質など

脂質	TC	総コレステロール	120-219-mg/dL	コレステロールの総称 ↑高コレステロール血症、糖尿病、肝硬変、肝臓、ネフローゼ症候群、甲状腺機能低下症など ↓甲状腺機能亢進症、肝硬変、肝炎、アジソン病など
	TG	中性脂肪・トリグリセリド	30-149mg/dL	グルコースが不足したときのエネルギー源 高値は脂肪肝の原因 TG >=50mg/dl で高トリグリセリド血症 ↑糖尿病、高尿酸血症、ネフローゼ症候群、クッシング症候群、アルコール性脂肪肝、甲状腺機能低下症など ↓甲状腺機能亢進症、吸収不良症候群、肝障害(肝硬変、肝炎など)
	HDL-C	HDL-コレステロール	40-65mg/dL	善玉コレステロール 低値は動脈硬化の原因 HDL-C < 39mg/dl で低HDL-コレステロール血症 ↑原発性胆汁性肝硬変、アルコール多飲など ↓糖尿病、慢性腎不全、甲状腺機能亢進症、肝障害、虚血性心疾患(心筋梗塞、狭心症)など
	LDL-C	LDL-コレステロール	65-139mg/dL	悪玉コレステロール 高値は動脈硬化の原因 LDL-C :120-139mg/dl で境界域高LDL-コレステロール血症 LDL-C >=140mg/dl で高LDLコレステロール血症 ↑高コレステロール血症、虚血性心疾患、脳梗塞、糖尿病のリスクファクターなど ↓無・低リポタンパク血症、肝硬変、甲状腺機能亢進症など

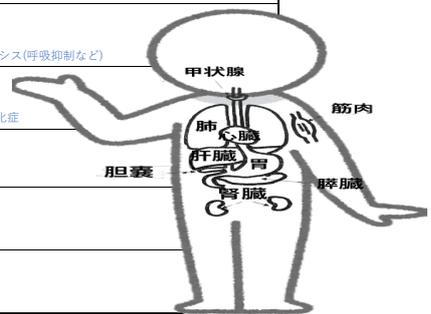
腎機能	BUN	尿素窒素	8-20mg/dL	タンパク質を処理した老廃物 腎機能・栄養状態・脱水の評価 腎機能低下により上昇 ↑腎機能障害、脱水、心不全、消化管出血、副腎皮質ステロイド使用、甲状腺機能亢進症など ↓肝障害、低タンパク血症、尿崩症、妊娠など																	
	Cre	クレアチニン	男性:0.61-1.04mg/dL 女性:0.47-0.79mg/dL	筋肉を使った後の老廃物 腎機能低下により上昇 ↑脱水、心不全、血圧低下、腎機能障害(糸球体腎炎、間質性腎炎)、尿路閉塞、先端巨大症など ↓長期臥床、筋萎縮(筋ジストロフィー)、筋萎縮性側索硬化症など、尿中排泄量の増加(妊娠、尿崩症)など																	
	BUN/Cr比		基準値:10程度	BUNとCreはGFRの低下(腎機能の低下)で上昇する。尿は尿管で必要な成分(栄養素、ナトリウム等の電解質)が再吸収されるため、脱水になると尿管でBUNが再吸収され増加する。Creはほとんど再吸収されないため比をみることで脱水の指標となる。 BUN値÷Cre値=基準値10程度⇒通常は尿素窒素(BUN)の方が10倍多いということ。 脱水:尿素窒素(BUN)上昇、クレアチン(Cre)変化なし⇒20以上 急性腎不全(腎前性腎不全):尿素窒素(BUN)上昇、クレアチン(Cre)上昇⇒20以上 尿管の機能低下:尿素窒素(BUN)減少、クレアチン(Cre)変化なし⇒10以下																	
	eGFR	推算糸球体濾過量	89ml/min以上	腎臓の機能を示す指標 腎機能が悪いと老廃物排出×→BUNとCr↑、eGFR↓ CKD重症度ステージ <table border="1"> <thead> <tr> <th>eGFR値</th> <th>ステージ1</th> <th>ステージ2</th> <th>ステージ3</th> <th>ステージ4</th> <th>ステージ5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>eGFR値</td> <td>90以上</td> <td>60-89</td> <td>30-59</td> <td>15-29</td> <td>15未満</td> </tr> <tr> <td>腎臓病の程度</td> <td>軽微</td> <td>軽微</td> <td>中等</td> <td>重症</td> <td>重症</td> </tr> </tbody> </table>	eGFR値	ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4	ステージ5	eGFR値	90以上	60-89	30-59	15-29	15未満	腎臓病の程度	軽微	軽微	中等	重症
eGFR値	ステージ1	ステージ2	ステージ3	ステージ4	ステージ5																
eGFR値	90以上	60-89	30-59	15-29	15未満																
腎臓病の程度	軽微	軽微	中等	重症	重症																

痛風	UA	尿酸	男性:3.8-7.0mg/dL 女性:2.5-5.5mg/dL	プリン体の代謝物 ↑高尿酸血症、痛風、骨髄腫、腎障害など ↓肝障害、人生低尿酸血症、尿管管性アシドーシス
----	----	----	------------------------------------	--

肝臓・胆管機能	AST(GOT)		10-40U/L	肝細胞に多く存在する組織が障害されたときに出る酵素 ↑肝硬変、肝細胞癌、胆石、胆道炎、急性心筋梗塞、心筋炎、筋ジストロフィーなど ↓臨床的意義は低い	
	ALT(GPT)		5-45U/L		
	LD(LDH)	乳酸脱水素酵素		120-245U/L	臓器の障害で上昇 ↑肝硬変、肝炎、肝臓、白血病、悪性リンパ腫、溶血性貧血、急性心筋梗塞 ↓臨床的意義は低い
	ALP	アルカリホスファターゼ		80-260U/L	肝臓・胆嚢・骨の障害で上昇 ↑肝障害、胆道系疾患、骨代謝系疾患など ↓甲状腺機能低下症
	γ-GTP		男性:10-50U/L 女性:9-32U/L	胆道系の異常やアルコール性肝障害、脂肪肝などで上昇 ↑アルコール性肝炎、肝硬変、肝臓、胆管うっ滞肝障害	
	LAP	ロイシンアミノペプチターゼ		30-78U/L	胆汁のうっ滞等により上昇。 ↑胆管癌、胆道癌、胆石、急性肝炎、膵炎、白血病、ネフローゼ症候群
	TB	総ビリルビン		0.2-1.0mg/dL	肝臓異常で上昇 高値は黄疸が出ることがある
	D-Bil	直接ビリルビン		0.0-0.3mg/dL	D-Bil↑肝硬変、急性肝炎、閉塞性黄疸
I-Bil	間接ビリルビン		0.1-0.8mg/dL	I-Bil↑溶血性貧血、巨赤芽球性貧血、体質性黄疸、新生児黄疸	
CHE	コリンエステラーゼ		180-466U/L	肝臓のタンパク合成の低下を反映する指標 肝臓の働き具合がわかる ↑ネフローゼ症候群、肝臓、脂肪肝、甲状腺機能亢進症など ↓肝障害(肝硬変、慢性肝炎、肝臓、劇症肝炎)、栄養失調、消耗性疾患など	

膵臓機能	AMY	アミラーゼ	AMY:66-200IU/L	膵臓(P型)・唾液腺(S型)の障害で上昇 ↑膵炎、膵癌、胆道系疾患、耳下腺炎、悪性腫瘍、慢性腎不全など
		リパーゼ	11-53IU/L	膵臓のうっ滞などにより高値をきたす ↑急性・慢性膵炎、膵癌、膵管閉塞など ↓慢性膵炎(末期)、膵癌(末期)、重症膵炎後など

電解質 (体液のバランス)	Na	ナトリウム	137-145mEq/L	身体の水分バランスの調整 ↑高ナトリウム血症、脱水、尿崩症 ↓低ナトリウム血症、下痢、嘔吐、多飲、浮腫疾患
	K	カリウム	3.5-5.0mEq/L	神経伝達、筋肉・心臓の収縮を担う ※基準値を大きく逸脱すると致死性不整脈が出現し危険 ↑高カリウム血症、腎不全、アジソン病、溶血など ↓低カリウム血症、嘔吐、下痢、クッシング症候群
	Cl	クロール	98-108mEq/L	Naと運動、水分やpHの調整 ↑呼吸性アルカローシス(過換気症候群など)、代謝性アシドーシス(下痢など) ↓代謝性アルカローシス(嘔吐、原発性アルドステロン症など)、呼吸性アシドーシス(呼吸抑制など)
	Ca	カルシウム	8.4-10.4mg/dL	血液凝固、筋収縮、神経刺激伝達などに不可欠 骨・副甲状腺の状態の指標 ↑ビタミンD過剰症、悪性腫瘍(肺癌、骨転移など)、副甲状腺機能亢進症など ↓副甲状腺機能低下症、くる病、ビタミンD作用の低下(偏食、低栄養等)、骨軟化症
	P	リン	2.5-4.5mg/dL	骨や歯の形成、筋肉や内臓の働きに作用 ↑副甲状腺機能低下症、腎不全、ビタミンD中毒 ↓副甲状腺機能亢進症、ビタミンD欠乏など
	Mg	マグネシウム	1.7-2.6mg/dL	骨と軟部組織になる ↑腎不全、副甲状腺機能低下症、アジソン病脱水、Mgの過剰摂取 ↓筋線、タンパク栄養不良、下痢、吸収不良症候群、小腸切除後、急性膵炎
	Zn	亜鉛	60-120μg/dL	代謝系の調整 Zn欠乏は嗅覚・味覚障害等が起こる ↑溶血性貧血、好酸球増加症など ↓肝疾患、急性炎症性疾患、透析患者など



おもな検査目的	検査項目名	和名	参考基準範囲	検査の意味
血清鉄 (貧血の検査)	Fe	鉄	男性:80-200 μg/dL 女性:70-180 μg/dL	鉄は赤血球の構成成分となる ↑ヘモクロマトーシス、再生不良性貧血、頻回輸血など ↓鉄欠乏性貧血、悪性腫瘍など
	UIBC	不飽和鉄結合能	111-325 μg/dL	鉄欠乏性貧血にて上昇する
	TIBC	総鉄結合能		血液が鉄を運べる能力。 TIBC=Fe+UIBC

貧血の検査	RBC	赤血球数	男性:430-570×10 ⁴ /μL 女性:380-500×10 ⁴ /μL	RBCは血液の主成分、酸素運搬をする。HbはRBCの1/3を占めるタンパク質。Htは血中の赤血球の容積の比率。 ↑真性多血症、慢性呼吸器疾患などの二次性多血症、ストレス、脱水など ↓貧血(再生不良性貧血、鉄欠乏性貧血、鉄芽球性貧血、溶血性貧血、腎性貧血など)、肝障害、出血など
	Hb	ヘモグロビン値	男性:13.5-17.5g/dL 女性:11.5-15.0g/dL	
	Ht	ヘマトクリット値	男性:39-52% 女性:34-44%	
	MCV		85-102fL	MCV:平均赤血球容積 MCH:平均赤血球ヘモグロビン量 MCHC:平均赤血球ヘモグロビン濃度
	MCH		28-34pg	Hbが低値の時、赤血球恒数の値の関係で貧血の種類がわかる。
	MCHC		男性:31.6-36.6% 女性:30.7-36.6%	MCV・MCHがともに低値 小球性低色素性貧血(鉄欠乏性貧血、鉄芽球性貧血、サラセミア、関節リウマチなど) MCV・MCHがともに正常範囲 正球性正色素性貧血(溶血性貧血、急性出血、腎性貧血、再生不良性貧血など) MCV・MCHCともに高値 大球性正色素性貧血(悪性貧血、葉酸欠乏性貧血、肝臓障害など)

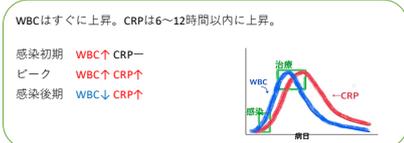
糖尿病検査	GLU (BS)	血糖	70-109mg/dL	血液中の糖の濃度 ↑糖尿病、甲状腺機能亢進症、クッシング症候群、原発性アルドステロン症など ↓下垂体機能低下症、低グルカゴン血症、インスリノーマなど
	HbA1c	糖化ヘモグロビン	4.6-6.2%	1-2ヶ月の平均血糖値を示す HbA1cが6.5以上だと糖尿病 ↑糖尿病、異常ヘモグロビン血症、高ビリルビン血症、慢性アルコール中毒など ↓血球寿命の短縮、溶血性貧血、多量出血など

心臓	CK	クレアチンキナーゼ	CK: 男性:57-197IU/L 女性:32-180IU/L CK-MB: 5%以下 CK-BB: 2%以下 CK-MM: 95.8-100%	CK(クレアチンキナーゼ)は骨格筋や心筋、平滑筋、脳の障害で上昇する酵素 CKの上昇が何に由来するものかの判別にCKアイソザイム(CK-MM:骨格筋、CK-MB:心筋、CK-BB:脳・平滑筋に存在する)を測定する。 CK-BB↑:脳梗塞、脳性傷、悪性腫瘍など CK-MM↑:多発性筋炎、甲状腺機能低下症、横紋筋融解症など CK-MB↑:急性心筋梗塞、心筋炎、筋ジストロフィーなど CK↓ 甲状腺機能亢進症、先天性赤血球症、高ビリルビン血症など
	BNP	脳性ナトリウム利尿ペプチド	18.4pg/mL	心臓の心室から出る利尿ホルモン。心負荷により過剰分泌される。 ↑急性心筋梗塞、急性・慢性心不全、慢性腎不全、本態性高血圧など ↓臨床的意義は低い
		心筋トロポニンT	0.10ng/mL以下	心筋のタンパク質。心筋が障害されると上昇 ↑急性心筋梗塞、不安定狭心症、心筋炎など ↓臨床的意義は低い

甲状腺	TSH	甲状腺刺激ホルモン	0.4-4.0 μIU/mL	TSHは脳下垂体から分泌され甲状腺ホルモンの分泌を刺激する。甲状腺、下垂体の異常を疑う際検査する。 ↑原発性甲状腺機能低下症(粘液水腫、クレチン病)、慢性甲状腺炎(橋本病)、甲状腺垂全摘出後、下垂体TSH産生腫瘍、薬物(リウムチ、ヨード、アミオダロン塩酸塩など) ↓甲状腺機能低下症(バセドウ病、ブランマー病)、亜急性甲状腺炎、無痛性甲状腺炎、下垂体機能低下症(下垂体炎、シーハン症候群)
	FT ₃	遊離トリヨードサイロニン	2.1-4.1pg/mL	甲状腺ホルモンの過不足を確認するための検査 ↑甲状腺機能亢進症(バセドウ病、ブランマー病)亜急性甲状腺炎、無痛性甲状腺炎、下垂体TSH産生腫瘍
	FT ₄	遊離サイロキシン	1.0-1.7ng/dL	↓下垂体機能低下症(下垂体炎、シーハン症候群など)、原発性甲状腺機能低下症(クレチン病)、慢性甲状腺炎(橋本病)、甲状腺垂全摘出後など

	TSH	FT ₃	FT ₄
甲状腺機能亢進	↓	↑	↑
甲状腺機能低下	↑	↓	↓

炎症反応	WBC	白血球数	成人:4-8×10 ³ /μL 小児:5-13×10 ³ /μL 幼児:5-18×10 ³ /μL 新生児:9-30×10 ³ /μL	WBCは細菌や異物を分解する作用あり。炎症性疾患で上昇。減少時は骨髄異常の可能性あり。 ↑肺炎、扁桃炎、急性虫垂炎などの感染症、白血病、心筋梗塞、アレルギー性疾患 ↓重症敗血症、再生不良性貧血、全身性エリテマトーデス(SLE)、抗がん剤投与後の骨髄抑制など
	CRP	C反応性タンパク	0.30mg/未満	炎症時に増加する血中のタンパク ↑細菌・ウイルス感染症、関節リウマチ、リウマチ熱、悪性腫瘍、悪性リンパ腫、急性心筋梗塞、手術後、熱傷、外傷
	ESR	赤血球沈降速度	男性:2-10mm/時 女性:3-15mm/時	炎症や血液成分の異常で変化する。 ↑感染症、炎症性疾患(関節リウマチ、全身性エリテマトーデス(SLE))、組織損傷、悪性腫瘍、多発性骨髄腫、マクログロブリン血症、ネフローゼ症候群、心筋梗塞、肝硬変、貧血、外傷後、手術後など ↓播種性血管内凝固症候群(DIC)、多血症など



凝固	PLT	血小板数	15-34×10 ⁴ /μL	出血時血管壁に集まって止血する。(一次止血) 血液疾患、感染症、肝疾患、膠原病を疑う時実施する。 ↑本態性血小板血症、慢性骨髄性白血病、真性多血症、出血、外傷、脾臓摘出後など ↓再生不良性貧血、急性白血病、巨芽性貧血、播種性血管内凝固症候群(DIC)、突発性血小板減少性紫斑病、肝硬変など
	PT	プロトロンビン時間	9-15秒 活性70-100%	血管外の因子から起こる凝固 短縮:臨床的意義は低い 延長:先天性凝固因子欠乏症(I、II、V、VII、X)、ビタミンK欠乏症、肝障害(肝硬変、急性肝炎など)、播種性血管内凝固症候群(DIC)、薬剤投与(ワルファリンなど)など
	APTT	活性化部分トロンボプラスチン時間	25-45秒	血管内の因子から起こる凝固 短縮:臨床的意義は低い 延長:先天性凝固因子欠乏症(I、II、V、VIII、IX、X、XI、XII)、ビタミンK欠乏症、血友病A、血友病B、肝障害、播種性血管内凝固症候群(DIC)、薬剤投与(ヘパリン)など
	FDP	フィブリン・フィブリノーゲン分解産物	5 μg/mL未満	線溶(血液が固まった血栓(血栓症)を溶かす働き)が亢進しているか評価する検査 ↑1次線溶亢進、2次線溶亢進、種性血管内凝固症候群(DIC)、血栓症、梗塞、悪性腫瘍、大動脈解離、脳水・胸水貯留、肝硬変、ウロキナーゼ大量投与時など
		Dダイマー	1.0 μg/mL (LPIA法) 0.5 μg/mL (ELISA法)	線溶(血液が固まった血栓(血栓症)を溶かす働き)が亢進しているか評価する検査 血管内に血栓があるかみる検査 ↑2次線溶亢進、種性血管内凝固症候群(DIC)、血栓症、梗塞、悪性腫瘍、大動脈解離、脳水・胸水貯留、肝硬変など ↓臨床的意義は低い
	At III	アンチトロンピンIII	: 81-123%	AT III:凝固因子の活性を阻害する糖タンパク質。 TAT:凝固活性状態の評価指標 ↑AT III:臨床的意義は低い TAT:播種性血管内凝固症候群(DIC)、脳梗塞、肺塞栓症、ヘパリン投与など
	TAT	トロンピン・アンチトロンピンIII複合体	: 3.2ng/mL以下	↑AT III:播種性血管内凝固症候群(DIC)、肝疾患、悪性腫瘍、重症感染症、先天性AT III欠損症など TAT:臨床的意義は低い