

Q17

## 採血検査の目的は なんですか？ 正常値はいくつですか？

抗がん剤治療時に行われる採血の検査では、治療の効果や経過を観察する為や副作用（吐き気、だるさなど）での肝機能の低下などを調べる目的で色々な検査が行われます。検査の内容については、治療を受けていらっしゃる患者さん個々で若干異なりますが、検査される項目については以下の検査説明と正常値（基準値）を参照してください。また、正常値（基準値）につきましては健常者の測定結果をもとに設定されていますので、治療の状況によっては主治医の総合的判断が必要です。

### 1) 末梢血液一般検査について

- (1) 貧血（赤血球数、血色素量〔ヘモグロビン〕の低下）がないかを調べる。
- (2) 白血球数、血小板数低下が無いかを調べる。

末梢血液一般検査は(1)と(2)を確認することが最大の目的となります。ほとんどの抗がん剤が骨髄抑制作用こつざいよくせいさようをもつので、それによる血液毒性はないか、また、感染症や出血等は大丈夫なのかを検査結果から判断します。

検査項目	基準値	検査目的および異常値を示す主な疾患名	
末梢血液一般	白血球数 (WBC)	3.3~8.6 × 10 <sup>3</sup> /μL	白血病、炎症、感染症
	赤血球数 (RBC)	男性 4.35~5.55 × 10 <sup>6</sup> /μL 女性 3.86~4.92 × 10 <sup>6</sup> /μL	貧血、赤血球増多症
	血色素量 (HGB)	男性 13.7~16.8 g/dL 女性 11.6~14.8 g/dL	貧血、赤血球増多症
	ヘマトクリット値 (HCT)	男性 40.7~50.1% 女性 35.1~44.4%	
	平均赤血球容積 (MCV)	83.6~98.2 fL	
	平均赤血球血色素量 (MCH)	27.5~33.2 pg	
	平均赤血球血色素濃度 (MCHC)	31.7~35.3 g/dL	
	赤血球分布幅 (RDW)	男性 12.0~14.2% 女性 11.2~15.5%	出血傾向、 本態性血小板血症、 慢性骨髄性白血病、 急性白血病
血小板数 (PLT)	158~348 × 10 <sup>3</sup> /μL		
網状赤血球	網赤血球比率 (RET-%)	男性 0.76~2.18% 女性 0.63~2.07%	貧血、急性白血病、 溶血性貧血
	網赤血球数 (RET-N)	男性 36.1~114.7 × 10 <sup>3</sup> /μL 女性 26.4~96.4 × 10 <sup>3</sup> /μL	

## 2) 主な生化学検査について

### (1) 肝機能検査

#### 【臨床的意義】

総蛋白、アルブミンはいずれも肝臓が作り出す力（合成能）を図るもので、ビリルビンは黄疸の原因となる色素です。AST、ALT、LDは肝細胞が壊れた時に出てくる酵素で、 $\gamma$ -GT、ALPは胆道系酵素と呼ばれ胆汁の流れが悪くなると上昇します。また $\gamma$ -GTはアルコール性肝障害の重要な指標です。どの検査にも特徴があり、反映される肝臓の状態は異なりますので、多くの場合複数の検査を組み合わせで診断されます。

検査項目	基準値	検査目的および異常値を示す主な疾患名
総蛋白 (TP)	6.6～8.1 g/dL	血液疾患、肝疾患、慢性感染症、ネフローゼ症候群
アルブミン (ALB)	4.1～5.1 g/dL	肝硬変、慢性肝炎、ネフローゼ症候群、消化吸収障害
総ビリルビン (T-Bil)	0.4 ～ 1.5 mg/dL	肝胆道疾患、肝細胞性黄疸、閉塞性黄疸、溶血性黄疸
直接ビリルビン (D-Bil)	0～0.2 mg/dL	小球性低色素性貧血
AST	13～30 U/L	肝疾患、心筋梗塞
ALT	男性10～42 U/L 女性7～23 U/L	肝疾患
LD	124 ～ 222 U/L	急性肝炎、心筋梗塞、うっ血性心不全、悪性腫瘍、悪性貧血、白血病、溶血性貧血
$\gamma$ -GT	男性13～64 U/L 女性9～32 U/L	胆汁うっ滞、急性肝炎、慢性肝炎、肝癌、アルコール性肝障害、閉塞性黄疸、肝硬変
コリンエステラーゼ (CHE)	男性240～486 U/L 女性201～421 U/L	ネフローゼ症候群、甲状腺機能亢進症、慢性肝炎、肝硬変、糖尿病
アルカリ性フォスファターゼ (ALP)	106～322 U/L	肝胆道疾患、骨疾患、甲状腺機能亢進症、悪性腫瘍

## (2) 電解質、腎、膵機能検査

## 【臨床的意義】

腎臓は尿を作る働きがある重要な臓器です。電解質及び腎機能検査項目はこれら腎障害の疾患（腎炎、ネフローゼ症候群）のほか、高血圧、痛風、糖尿病にも有効な検査です。血液中および尿中のアミラーゼは膵臓の病態や機能の状態を調べる酵素で、膵炎の場合顕著に増加します。

	検査項目	基準値	検査目的および異常値を示す主な疾患名
電解質	ナトリウム (Na)	138～145 mmol/L	腎不全、ネフローゼ症候群、血液疾患
	カリウム (K)	3.6～4.8 mmol/L	腎不全、アジソン病、ネフローゼ症候群、クッシング症候群
	クロール (Cl)	101～108 mmol/L	腎不全、急性腎炎、ネフローゼ症候群、原発性アルドステロン症、クッシング症候群、呼吸性アルカローシス、呼吸性アシドーシス、重症糖尿病
腎機能	尿素窒素 (BUN)	8～20 mg/dL	腎機能障害、腎不全、尿毒症、重症肝疾患
	クレアチニン (CRE)	男性0.65～1.07 mg/dL 女性0.46～0.79 mg/dL	腎不全、尿毒症、うっ血性心不全
	尿酸 (UA)	男性3.7～7.8 mg/dL 女性2.6～5.5 mg/dL	痛風、白血病、慢性腎不全、多血症
膵機能	アミラーゼ (AMY)	44～132 U/L	膵炎、膵癌、マクロアミラーゼ血症、唾液腺疾患、耳下腺炎
	P (膵) - アミラーゼ	18～53 U/L	急性膵炎、慢性膵炎増悪期

### (3) 脂質検査

#### 【臨床的意義】

脂質検査で臨床的に問題になるのが総コレステロールと中性脂肪で、これらが増加した状態を高脂血症と言います。また、LDLコレステロールは「悪玉コレステロール」と呼ばれ動脈硬化性疾患の原因となるのに対し、HDLコレステロールは「善玉コレステロール」と呼ばれ動脈硬化性疾患の予防に関係しています。

	検査項目	基準値	検査目的および異常値を示す主な疾患名
脂質	総コレステロール (T-CHO)	142～248 mg/dL	高脂血症、脂質代謝異常、内分泌疾患ネフローゼ症候群
	HDLコレステロール	男性38～90 mg/dL 女性48～103 mg/dL	高脂血症、動脈硬化症、家族性高HDL血症
	LDLコレステロール	65～163 mg/dL	高脂血症、動脈硬化症、虚血性心疾患
	中性脂肪 (TG)	男性40～234 mg/dL 女性30～117mg/dL	高脂血症、糖・脂質代謝異常、内分泌疾患、肝疾患、膵炎、ネフローゼ症候群

### (4) 糖代謝検査

#### 【臨床的意義】

糖代謝検査では、主に糖尿病患者の検査としてグルコースとHbA1cが検査されます。グルコースは現在の糖の状態を、HbA1cは約2カ月前の血糖値を反映するので、これらをうまく検査することにより血糖値のコントロールが行われます。(上村弘子)

	検査項目	基準値	検査目的および異常値を示す主な疾患名
糖代謝	グルコース (P-Glu)	空腹時 73～109 mg/dL	糖尿病、甲状腺機能亢進症、急性膵炎、膵癌、慢性肝炎
	ヘモグロビンA1c (グリコヘモグロビン)	(NGSP値) 4.9～6.0 %	糖尿病、約2カ月前の血糖値反映 溶血性貧血、腎不全、再生不良性貧血サラセミア、白血病、再生不良性貧血

#### 【参考文献】

・熊本大学医学部附属病院 中央検査部：血液検査結果の見方、平成28年4月1日 第4版