

# 臨床化学検査部門

## ・臨床化学検査

臨床化学検査は、血液(血清、血漿)、尿等の生体より採取された試料をもとに、生化学的、免疫学的な手法を駆使し、全自動迅速分析装置を導入して迅速化、検査精度の向上に努め、疾病の診断、薬物の適切な投与、治療の効果および予後の推定に客観的な情報としての検査データを提供しています。

## ・主な検査項目

### 1) 肝機能検査

TP, ALB, T-Bil, D-Bil, CH50

### 2) 酵素活性項目検査

AST, ALT, ALP, LD, AMY,  $\gamma$ -GT, LAP, CK, ChE, Lipase

### 3) 脂質項目検査

TG, T.Chol, F.Chol, apo-A I, apo-A II, apo-B, apo-C II, apo-C III, apo-E,  
HDL-Chol, LDL-Chol, RLP-C, Lp(a)

### 4) 腎機能・電解質検査

Na, K, CL, BUN, CRE, UA, Ca, IP, Fe, UIBC

### 5) 血漿蛋白質および免疫グロブリン

CRP, IgG, IgA, IgM, C3, C4

### 6) 血糖・尿糖および耐糖能検査

GLU, ヘモグロビン A1c (HbA1c), グリコアルブミン (GA), U-GLU

### 7) クリアランス検査

### 8) 尿化学検査

### 9) 蛋白電気泳動・アインザイム検査

### 10) ICG 検査

### 11) 緊急検査(生化学)

### 12) 髄液検査(生化学)

・基準範囲と検査の意義

項目	正式名	基準範囲	単位	出典※	解 説
TP	総蛋白	6.6～8.1	g/dL	E	血液中のタンパク質の総量で、高い場合は慢性肝炎や肝硬変、低い場合は栄養不良が疑われます。
Alb	アルブミン	4.1～5.1	g/dL	E	肝臓で合成されるタンパク質の一つで、栄養不良や重い肝臓病で低くなります。
ChE	コリンエステラーゼ*	M: 240～486 F: 201～421	U/L	E	肝臓におけるタンパク質生成の指標で、肝臓病で低下します。
T-Bil	総ビリルビン	0.4～1.2	mg/dL	D	黄疸の程度を示します。肝臓・胆道の病気で増加します。
D-Bil	直接ビリルビン	0.0～0.4	mg/dL	A	
ALP (IFCC)	アルカリフォスファターゼ*	38～113	U/L	E	肝臓、胆のうなどの病気で増加します。ALPは、小児期に高値を示します。γ-GTは、習慣飲酒でも増加します。
LAP	ロイシンアミノペプチダーゼ*	30～70	U/L	A	
γ-GT	ガンマグルトamilトランスペプチダーゼ*	M: 13～64 F: 9～32	U/L	E	
LD (LDH)	乳酸脱水素酵素	124～222	U/L	E	多くの臓器に含まれる酵素で、肝疾患、心疾患、血液疾患などで増加します。
AST (GOT)	アスパラギン酸トランスアミナーゼ*	13～30	U/L	E	肝臓の細胞が壊れると血中に増加するため、肝細胞の障害の程度を示します。
ALT (GPT)	アラントランスアミナーゼ*	M: 10～30 F: 7～30	U/L	D	
BUN	尿素窒素	8～20	mg/dL	E	腎臓から排泄される老廃物成分で、腎機能が低下すると高くなります。
CRE	クレアチニン	M: 0.65～1.07 F: 0.46～0.79	mg/dL	E	
UA	尿酸	M: 3.7～7.8 F: 2.6～5.5	mg/dL	E	
Ca	カルシウム	8.8～10.1	mg/dL	E	血液中の電解質の濃度で、腎疾患、ホルモン異常、脱水などで増加・減少します。
IP	無機リン	2.7～4.6	mg/dL	E	
Na	ナトリウム	138～145	mmol/L	E	
K	カリウム	3.6～4.8	mmol/L	E	
Cl	クロール	101～108	mmol/L	E	
Fe	血清鉄	40～188	μg/dL	E	

TIBC	総鉄結合能	M: 253~365 F: 246~410	$\mu$ g/dL	F	合能が増加します。体内の鉄の代謝を見る検査です。
UIBC	不飽和鉄結合能	M: 104~259 F: 108~325	$\mu$ g/dL	F	
Mg	マグネシウム	1.8~2.4	mg/dL	A	生体代謝調節に重要な役割を担う必須微量元素
CK	クレアチンキナーゼ*	M: 59~248 F: 41~153	U/L	E	筋肉に含まれる酵素で、心筋梗塞、筋肉の病気で増加します。運動後でも増加します。
AMY	アミラーゼ*	44~132	U/L	E	唾液・膵液に含まれる酵素で、唾液腺、膵臓の病気で増加します。
Lipase	リパーゼ	7.0~60.0	U/L	A	膵臓由来の糖蛋白、急性・慢性膵炎などで上昇します。
CRP	C反応性蛋白	0.0~0.14	mg/dL	E	感染症など炎症がある場合に増加します。
TG	中性脂肪	M: 40~149 F: 30~149	mg/dL	C	高値の場合、心・血管系障害のリスクは大きくなります。
T. Chol	総コレステロール	142~219	mg/dL	C	
F. Chol	遊離コレステロール	33~63	mg/dL	A	肝実質障害の程度を推定する指標です。
HDL-Chol	HDLコレステロール	M: 40~90 F: 40~103	mg/dL	C	いわゆる善玉コレステロールといわれるものです。
LDL-Chol	LDLコレステロール	65~139	mg/dL	C	いわゆる悪玉コレステロールといわれるものです。
RLP-C	レムナント様リポ蛋白-コレステロール	0.0~7.5	mg/dL	F	高値の場合、動脈硬化の危険因子となります。
Lp(a)	リポ蛋白(a)	0~30	mg/dL	A	動脈硬化性疾患の危険因子と考えられています。
GLU	血糖	73~109(空腹時)	mg/dL	E	糖尿病や食後で上昇、運動・ストレスで影響を受け、時間的に大きく変動します。
HbA1c	ヘモグロビン A1c	4.9~6.0	%	E	過去1~2ヶ月の平均血糖値を反映します。
GA	グリコアルブミン	11.0~16.0	%	A	過去2~4週間の平均血糖値を反映します。
NH3	アンモニア	12~66	$\mu$ g/dL	A	肝臓の機能が著しく低下した場合、肝性脳症などで高値を示します。
TBA	総胆汁酸	0.0~10.0	$\mu$ mol/L	A	肝細胞で特異的に産生される肝・胆道疾患のマーカーです。
apo-AI	アポ蛋白-AI	122~161	mg/dL	A	脂質と結合して血中運搬を担う蛋白質。脂質代

apo-AII	アポ蛋白-A II	25.1~34.5	mg/dL	A	謝異常や動脈硬化の二次脂質代謝異常症の診断に用いられます。
apo-B	アポ蛋白-B	69~105	mg/dL	A	
apo-CII	アポ蛋白-CII	1.6~4.2	mg/dL	A	
apo-CIII	アポ蛋白-CIII	5.5~9.5	mg/dL	A	
apo-E	アポ蛋白-E	2.7~4.5	mg/dL	A	
CH50	血清補体価 (CH50)	30~45	U/mL	F	主に肝細胞で作られることから肝疾患で低下し、自己免疫疾患でも低下します。
$\beta$ 2MG	$\beta$ 2 マイクログロブリン	0.8~2.5	$\mu$ g/mL	F	糸球体濾過または尿細管再吸収機能の低下により血中・尿中で増加します。
IgG	免疫グロブリン	861~1747	mg/dL	E	感染症、免疫不全、自己免疫疾患などの診断やモニタリング。慢性炎症性疾患などで増加します。
IgA	免疫グロブリン	93~393	mg/dL	E	
IgM	免疫グロブリン	M:33~183 F:50~269	mg/dL	E	
C3	補体蛋白 (C3)	73~138	mg/dL	E	肝細胞やマクロファージで産生されます。
C4	補体蛋白 (C4)	11~31	mg/dL	E	
Osmotic Pressure	浸透圧	275~ 295mOsm/kg .H <sub>2</sub> O	mOsm/kg .H <sub>2</sub> O	F	体液恒常性の指標です。
BTR	総分岐鎖アミノ酸/ チロシンモル比	4.41~ 10.05		A	肝疾患の重症度の指標です。
BCAA	分岐鎖アミノ酸	344~713	$\mu$ mol/L	F	
Tyr	チロシン	51~98	$\mu$ mol/L	F	
Zn	亜鉛	80~130	$\mu$ g/dL	F	欠乏により皮膚炎や味覚障害をきたします。
Cu	銅	M:70~90 F:75~100	$\mu$ g/dL	F	先天性銅代謝異常症の診断に用いられます。高値の場合には肝疾患が疑われます。
MMP-3	マトリックスメタロプロ テイナーゼ3	M:36.9~ 121.0 F:17.3~ 59.7	ng/mL	A	関節リウマチで上昇する血中の関節破壊マーカーです。
ICG	インドシアニングリ ーン	10.0 以下 (15 分値)	%	A	肝機能や肝予備能を知るための色素負荷試験です。

CK-MB	クレアチンキナーゼ ー心筋型	0.6~3.5	ng/mL	A	心筋の障害のマーカーです。
-------	-------------------	---------	-------	---	---------------

※基準範囲の出典:A.メーカーの添付文書 B.自施設で算出 C.学会の臨床判断値 D.専門医との協議 E. JCCLS の共用基準範囲 F.文献 G.その他