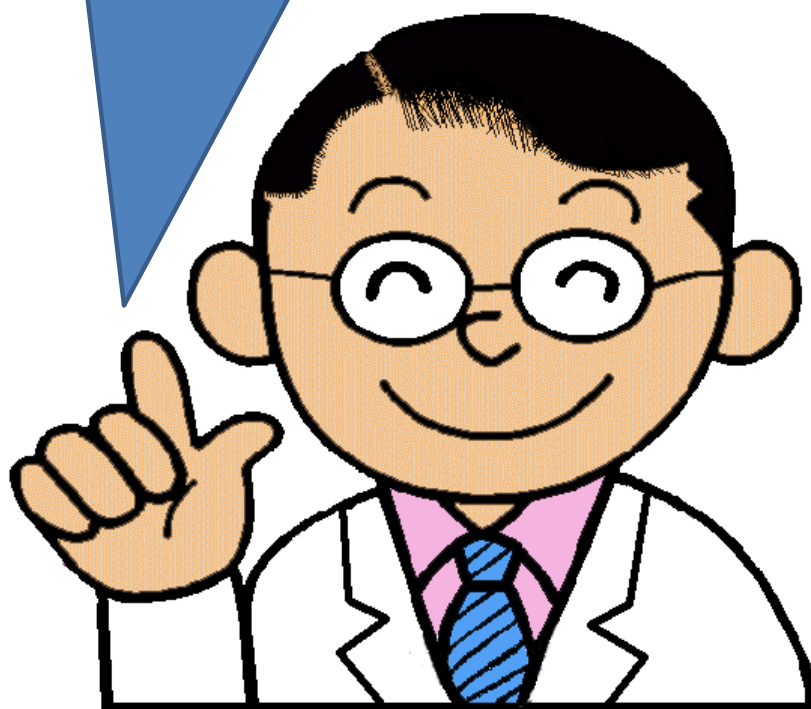


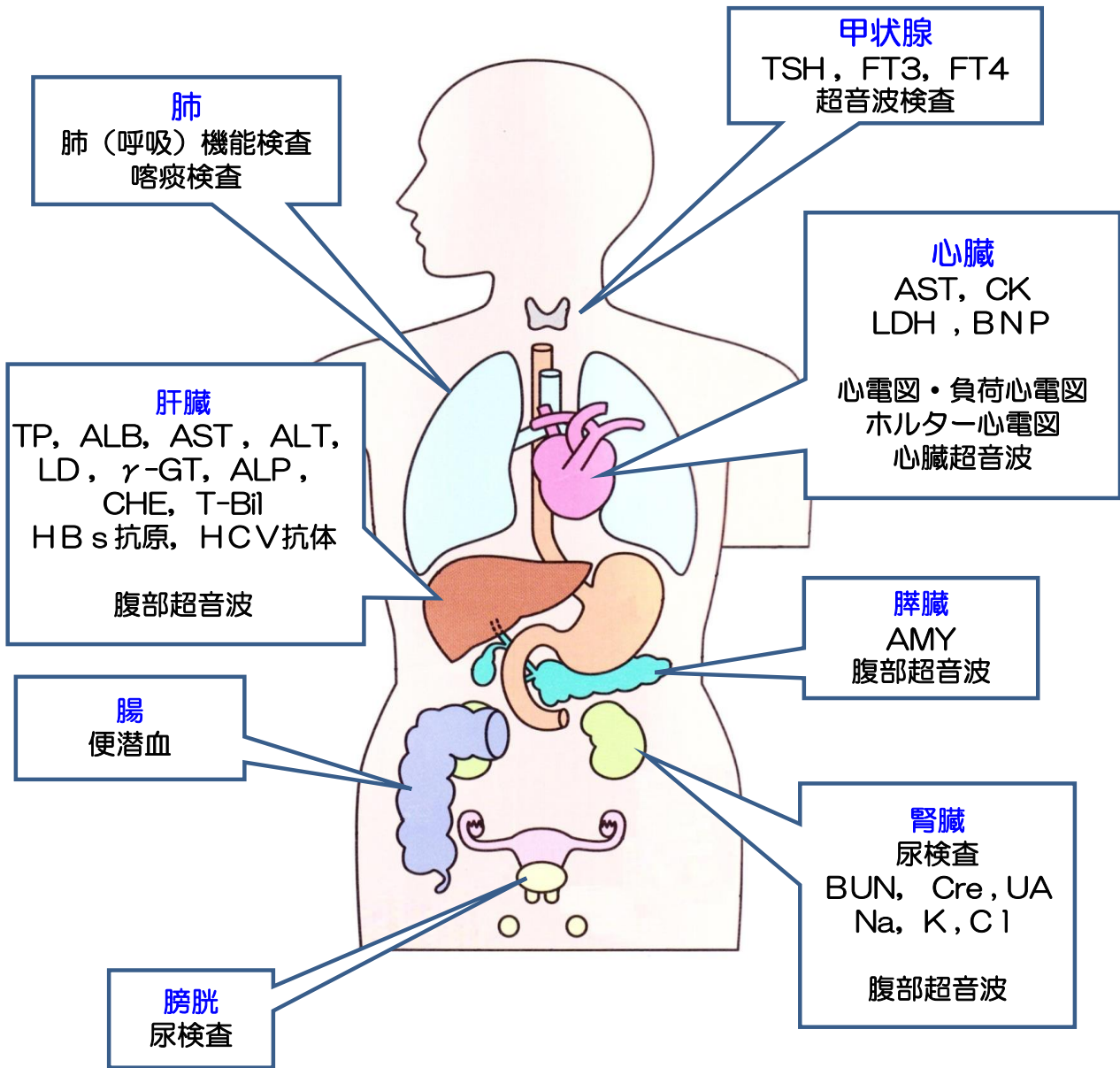
なるほど・ザ・検査 ミニ知識

AST ALT LDH BUN
WBC RBC って何??



国立病院機構 四国がんセンター 臨床検査科

臓器別の主な検査項目



血液
WBC, RBC, Ht, Hb, PLT

血管
T-cho, TG, HDL-cho, LDL-cho

検 体 検 査

検体検査は、患者さんから採取した検体
(血液・尿・便・喀痰など) について検査します。
臓器の状態や治療の経過などを調べることが
できます。



この説明書は、一般的な内容となっていますので、
検査に関する詳しい説明は、担当の医師にご相談下さい。

検体検査（血液検査、尿検査、便検査）

平成27年4月現在

	検査名（日本語読み） [基準範囲]	説 明
尿 検 査	尿定性 : 尿中の蛋白、糖、潜血等の成分を試験紙法で調べます。（尿中一般定性半定量）	
	尿蛋白[-]	腎機能に障害があると蛋白の再利用が出来にくくなり、尿中に蛋白が漏れ出て尿蛋白(+)となります。運動後やストレスなどでも(+)になることがあります。
	尿糖[-]	高血糖、肥満、膵炎、肝硬変、腎機能障害で(+)になります。糖の再利用が出来にくくなると尿中に漏れ出てきます。運動後やストレスなどでも(+)になることがあります。
	尿潜血[-]	肉眼では見えないわずかな血尿の状態を「潜血」といい、腎臓から尿道までの出血の有無がわかります。
便 検 査	尿沈渣（尿中有形成分） : 尿中の有形成分を顕微鏡で調べます。	
	赤血球[4個以下]	尿中の有形成分を顕微鏡で調べ、赤血球や白血球などの有無や数の増加などをみます。腎臓や尿路系の病気の診断に重要な検査です。
	白血球[4個以下]	
	円柱[-]	
その他		
便 検 査	便潜血[-] (ヘモグロビンおよびトランスフェリン)	消化管からの出血の有無を調べる検査で、大腸ポリープ、潰瘍性大腸炎、大腸がんで陽性となるほか、痔などで出血しているときにも陽性になります。
血 液 検 査	血球検査 : 血液中の血球数やヘモグロビンの量を調べます。 (末梢血液一般検査)	
	WBC（白血球数） [3300~8600/ μ L]	血液の成分の一つで、異物の進入に対抗して体を守る働きをしています。少ない場合は、体の防御反応が低下して、病気にかかりやすいことを意味しています。白血球数の増減を知ることで、体の状態を把握したり病気の推定に役立ちます。
	RBC（赤血球数） [男：435~555万/ μ L] [女：386~492万/ μ L]	赤血球は体のさまざまな細胞へ酸素を運び、二酸化炭素を受け取って肺まで運び出す働きをしています。この中心的役割を担っているのがヘモグロビンです。ヘマトクリットは、血液に含まれる赤血球の割合を%で表します。これらが低ければ血液が薄いということを示しており、貧血が疑われます。
	Hb（ヘモグロビン） [男：13.7~16.8g/dL] [女：11.6~14.8g/dL]	
	Ht（ヘマトクリット） [男：40.7~50.1%] [女：35.1~44.4%]	
	MCV（平均赤血球容積） [83.6~98.2fL]	
	MCH（平均赤血球ヘモグロビン量） [27.5~33.2pg]	赤血球数・ヘモグロビン量・ヘマトクリット値から計算する指数で、赤血球の体積や色の濃さを表し、貧血の原因を鑑別する手がかりが得られます。
	MCHC [31.7~35.3g/dL] (平均赤血球ヘモグロビン濃度)	
	PLT（血小板数） [15.8万~34.8万/ μ L]	血液の成分の一つで、血管に傷が出来ると直ちにふたをして血を止める働きをしています。血小板の数が減少したり、その機能が低下すると血が止まりにくくなります。
	RET（網状赤血球数） [男：0.67~1.92%] [女：0.59~2.07%]	生まれたての若い赤血球で、骨髄での赤血球の造血能力を把握できる検査です。

血液検査	末梢血液像 : 血液中の細胞の種類を分類します。		白血球には、好中球、リンパ球、単球、好酸球、好塩基球の5種類が含まれていて、顕微鏡で種類ごとに数などを検査します。病気によって増減する白血球の種類が変わるので、種類ごとの増減数を調べることで病気や症状を知る手がかりになります。
	Neut (好中球) [男: 41.2~74.7%] [女: 38.3~71.1%]		
	Ly (リンパ球) [男: 21.2~51.0%] [女: 21.3~50.2%]		
	Mono (単球) [男: 3.1~8.0%] [女: 2.7~7.6%]		
	Eos (好酸球) [男: 0.2~8.4%] [女: 0.2~7.3%]		
	Baso (好塩基球) [男: 0.2~1.8%] [女: 0.2~2.0%]		
凝固検査	PT (プロトロンビン時間)	時間[9.8~11.8秒] 活性[85~105%]	血液の凝固異常を調べる検査です。ワルファリン治療時に薬の量を調節するために測定します。
	APTT[25~37秒] (活性化部分トロンボプラスチン時間)		血液の凝固異常を調べる検査です。血友病など出血性の病気の診断やヘパリン療法の経過観察にも必要な検査です。
	Fib (フィブリノゲン量) [180~400mg/dL]		止血に関与する血液凝固因子の一つで、血液凝固(出血時に自然に血液が固まる)の仕組みに異常を来たす病気などで低くなります。高い場合は炎症の指標となります。
蛋白	TP (総蛋白) [6.6~8.1g/dL]		血液中の蛋白質の総量を表し、栄養状態や肝臓・腎臓の機能をみています。
	ALB (アルブミン) [4.1~5.1g/dL]		肝臓で作られ全身の栄養状態の指標となる蛋白質で、肝臓の病気や腎臓の機能の低下で低くなります。
	CRP (C反応性蛋白) [0.00~0.14mg/dL]		体に炎症があると高くなり、回復とともに低くなります。炎症のほか心筋梗塞などでも高くなります。
肝機能	AST (GOT) [13~30U/L] (アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ)		肝臓、心臓、筋肉の細胞に多く含まれている酵素で、肝障害や心筋梗塞などで高くなります。
	ALT (GPT) (アラニンアミノトランスフェラーゼ) [男: 10~42U/L] [女: 7~23U/L]		肝臓に多く含まれている酵素で肝臓や胆道の病気で高くなります。肝臓細胞の障害を敏感に反映します。
	LD (乳酸脱水素酵素) [124~222U/L]		広く体内各臓器に存在する酵素で、臓器の損傷の程度をみる一次的な検査として重要です。特に肝臓や血液の病気などで高くなります。
	r-GT (r-グルタミルトランスペプチダーゼ) [男: 13~64U/L] [女: 9~32U/L]		肝臓や胆道の病気で異常を示し、アルコール性肝障害でも高くなります。
	ALP (アルカリホスファターゼ) [106~322U/L]		肝臓・胆道や骨の状態をみています。成長期にある小児は成人よりも高い値を示します。
	CHE (コリンエステラーゼ) [男: 240~486U/L] [女: 201~421U/L]		肝臓の病気で低くなり、有機リン剤による中毒でも低くなります。脂肪肝では高くなります。
	T-BIL (総ビリルビン) [0.4~1.5mg/dL]		胆汁色素で、主に肝臓・胆道の障害で高くなり、黄疸の指標になります。
膵臓	AMY (アミラーゼ) [44~132U/L]		膵臓や唾液腺から分泌される消化酵素で、膵臓や唾液腺の病気で高くなります。
心臓	CK (クレアチンキナーゼ) [男: 59~248U/L] [女: 41~153U/L]		心臓や骨格筋などの損傷の程度を反映します。心筋梗塞などの心臓病や筋肉の病気で高くなります。
	NT-proBNP [125以下pg/mL]		心臓の状態を判断するための検査で、主に心不全で高くなります。

腎機能	BUN (尿素窒素) [8~20mg/dL]	蛋白質が分解されたもので、腎臓の機能が低下すると高くなります。
	Cre (クレアチニン) [男: 0.65~1.07mg/dL] [女: 0.46~0.79mg/dL]	運動のエネルギー源となるアミノ酸が代謝されてできた物質で腎臓から排泄されます。腎臓の機能をみています。
	UA (尿酸) [男: 3.7~7.8mg/dL] [女: 2.6~5.5mg/dL]	細胞をつくる際の成分であるプリン体が分解してできた老廃物で、腎臓から排泄されます。痛風や腎臓の機能障害の指標になります。
電解質	Na (ナトリウム) [138~145mEq/L]	体内の水分調節の状態をみます。腎臓の病気やホルモンの異常、脱水などで高くなったり、低くなったりします。
	K (カリウム) [3.6~4.8mEq/L]	
	Cl (クロール) [101~108mEq/L]	
	Ca (カルシウム) [8.8~10.1mg/dL]	骨の病気やさまざまな内分泌の病気の変動します。また、心臓や血管の働きにも重要な役割を果たします。
	Mg (マグネシウム) [1.8~2.5mg/dL]	酵素の働きやエネルギー代謝に重要です。カルシウムとともに心臓や血管の働きをつかさどる大切な物質です。
IP (無機リン) [2.7~4.6mg/dL]	体内では骨に存在しカルシウムと結合しています。内分泌や骨の代謝異常の有無をカルシウムと組みあわせることで病気の診断に役立ちます。	
糖代謝	GLU (グルコース/血糖) [血漿: 73~109mg/dL] [血清: 69~104mg/dL]	血液中のブドウ糖濃度で体のエネルギーとして大切な栄養素です。糖尿病の重要な指標の一つで、食事の影響を受けるので空腹時に検査をします。
	HbA _{1c} (ヘモグロビンA _{1c}) [JDS値: 4.3~5.8%] [NGSP値: 4.9~6.0%]	過去1~2カ月の平均的な血糖値を反映し、高血糖状態が続くと高くなります。糖尿病での血糖値の管理に有用です。JDS値は従来日本で用いられてきた値ですが、NGSP値は世界標準値として用いられます。
脂質	T-cho (総コレステロール) [142~248mg/dL]	体の脂肪成分の一つで、血管を強化する物質として重要です。多すぎると動脈硬化症などの生活習慣病の原因となります。
	HDL-cho (HDLコレステロール) [男: 38~90mg/dL] [女: 48~103mg/dL]	善玉コレステロールと呼ばれ、血管に付着したコレステロールを取り除き、動脈硬化を防ぎます。
	LDL-cho (LDLコレステロール) [65~163mg/dL]	悪玉コレステロールと呼ばれ、増加するとコレステロールが血管壁に溜まり、動脈硬化が促進します。動脈硬化の直接的な危険因子です。
	TG (中性脂肪) [男: 40~234mg/dL] [女: 30~117mg/dL]	体の脂肪成分の一つで、多すぎると動脈硬化の原因となります。食後に高くなります。
免疫	IgG (免疫グロブリンG) [861~1747mg/dL]	血液中に最も多く含まれる免疫グロブリンで、慢性炎症性疾患で高くなります。
	IgA (免疫グロブリンA) [93~393mg/dL]	IgGに次いで多く存在する免疫グロブリンで、血液と分泌液にあり、喉や鼻などの粘膜感染の免疫に大切な働きをしています。
	IgM (免疫グロブリンM) [男: 33~183mg/dL] [女: 50~269mg/dL]	最も大きい免疫グロブリンで、感染症では早期に高くなって体を守る働きをします。
甲状腺	TSH (甲状腺刺激ホルモン) [0.5~5.0 μIU/mL]	甲状腺ホルモンの分泌を調節する脳から出されるホルモンで、甲状腺の病気を診断するための検査です。
	FT3 (遊離トリヨードサイロニン) [2.3~4.0pg/mL]	甲状腺ホルモンの一種でエネルギー代謝の調節や自律神経をコントロールしています。甲状腺機能の亢進、または低下で日常生活に支障を来すことがあります。病気の程度や治療効果の目安となります。
	FT4 (遊離サイロキシン) [0.9~1.7ng/dL]	
感染症	RPR定性 (梅毒血清反応) [-]	梅毒感染の有無を検査します。
	TPLA定性 (梅毒トレポネーマ抗体) [-]	
	HBs-Ag [-] (B型肝炎ウイルス表面抗原)	B型肝炎に感染しているかどうかわかります。
	HCV抗体 (C型肝炎ウイルス抗体) [-]	C型肝炎に感染しているか、または過去に感染したことがあるかわかります。
	HIV抗原・抗体 [-] (ヒト免疫不全ウイルス抗原・抗体)	後天性免疫不全ウイルスに感染しているかわかります。陽性の場合、さらに確認のための検査が必要です。
インフルエンザ抗原 [-]	インフルエンザウイルスに感染しているかどうかを調べます。感染早期はウイルス量が少ないため陰性となることがあります。	
血液型	ABO (ABO血液型)	大きくA, B, O, ABの4つの型に分けられ、貧血や手術時の出血で輸血を行なう場合や妊娠時に検査します。血液型は慎重に検査をする必要があり、異なる日(場面)で採血をして2度検査します。小児では、1歳~3歳で血液型の反応はほぼ成人並みになりますので、その間に2度目の検査をすることがあります。
	Rh (Rh(D)血液型)	ABO型と共に重要な血液型にRh型があります。日本人の多くはRh(+)です。

採血の時に気をつけたいこと、尿や便などの採り方のコツ

1. 採血する前の注意

- 採血の前のお食事やお薬の服用は、事前に主治医に確認しましょう。
- 採血前の水分は、糖分を含まない水（水道水、白湯、ミネラルウォーター）をおとり下さい。
- 袖のぎつい服は避け、ひじ上まで出しやすい服装でお願いします。

2. 採血した後の注意

- 採血後は、揉まずに数分間しっかり押さえて下さい。
- 血液を固まりにくくするお薬を服用されている方は、通常より長く押さえておく必要があります。
- 押さえ方が悪いと後になってから皮下出血したり、痛んだりすることがあります。
- 内出血した場合、青あざになることがありますが、その場合でも1～2週間くらいで消えますので心配いりません。
- 当日の入浴は可能です。採血した部位はあまり強くこすらないでください。

3. 採血の時に申し出てください

- 消毒薬にアレルギーのある方。（主に消毒用アルコール）
- ワルファリン等の血液を固まりにくくするお薬を服用されている方。
- 乳房切除術を受けられた方。
- その他、何かご心配のある方。

4. 尿の採り方

- 最初の尿は、尿カップに入れずに少し放尿し、途中から尿カップに入れてください。
- 採尿する量は、最低でも尿カップの一番下の目盛りまで入れてください。
- 生理中の場合は、その旨を診察の時に主治医に申し出てください。また、正確な検査結果を得るためにはなるべく避けた方がよいでしょう。
- 尿が出にくい方は、自宅で採尿して持参していただくように容器をお渡しします。

5. 便の採り方

- 便検査の目的はいろいろありますのでその目的によって採り方が異なります。
- 便の検査で比較的多い便潜血反応検査の場合は、便の採り方を説明したパンフレットを容器と一緒にお渡ししますので参考にしてください。
- 食事の影響はほとんどありません。
- 便が出にくい場合は主治医にご相談ください。
- 一般的には水分を多めにとるなどしますが、ご自身で判断される前に主治医に相談されることをお勧めします。

6. 痰の採り方

- 痰を採る前にうがいをして口の中を清潔にし、コップ一杯程度の水を飲みます。
- 2～3回大きく咳払いをして痰を容器に採りましょう。このとき、唾液や鼻水が混ざらないようにしましょう。

生理機能検査

生理機能検査は、生体の機能を調べる検査で、身体から得られた波形や画像を基に解析します。主な検査には、心電図検査、肺機能検査、超音波（エコー）検査などがあります。

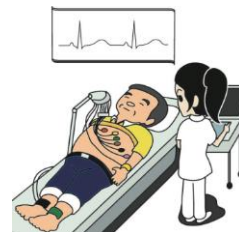


1. 心電図検査

①心電図・負荷心電図検査

心電図検査は、心臓が動いている時に出る微弱な電気を、胸と手足に付けた電極から捉えた波形を記録します。脈の乱れ（不整脈）、胸の痛み（狭心症）などの原因や病気の診断のために調べます。

負荷心電図検査は、安静時の心電図を記録した後、一定時間踏み台をリズムに合わせて上り下りし、運動前後の心電図波形の変化を見ます。狭心症の有無やお薬の効き具合、心臓の血管状態を調べます。（検査時間は5分から15分程度）



②ホルター心電図検査

シールの電極を胸に貼り付け、小型の記録機で24時間の心電図を記録します。日常生活の中でどのような不整脈が出ているか、また胸が痛い時に心電図の変化がどうかを調べることができます。検査中は主な行動（就寝、起床、食事、トイレ、仕事、症状など）を記録（メモ）していただきます。

（検査時間は機器の装着・説明に15分程度）



2. 肺（呼吸）機能検査

肺・気管支などの状態や働きを調べる検査です。息を大きく吸い込んだり、吐き出したりします。この検査は最大限に努力した状態をみますので、何回か同じ検査を行っていただくことがあります。（検査時間は検査の種類によって10分から30分程度）



3. 超音波（エコー）検査

超音波検査とは、超音波を体の表面から当てて画像として表示し、様々な情報を得ることができる検査です。この検査は患者さんへの負担が少ない検査です。

①心臓

心臓の動き、弁の状態、血液の流れの状態や心臓の機能を調べます。心電図だけではわかりにくい、いろいろな心臓の異常がわかります。

②腹部

肝臓・胆嚢・膵臓・脾臓・腎臓などの内臓の状態をみます。詳しく観察するために体の向きを変えたり、息を吸ったり吐いたりしていただきます。原則として、空腹状態で検査を行います。

③その他

乳房や甲状腺、頸動脈や下肢静脈などの状態をみる超音波検査もあります。（検査時間は検査の内容により20～40分程度）

