

兵庫県尼崎市

①. 検査項目と内容
(表 24)

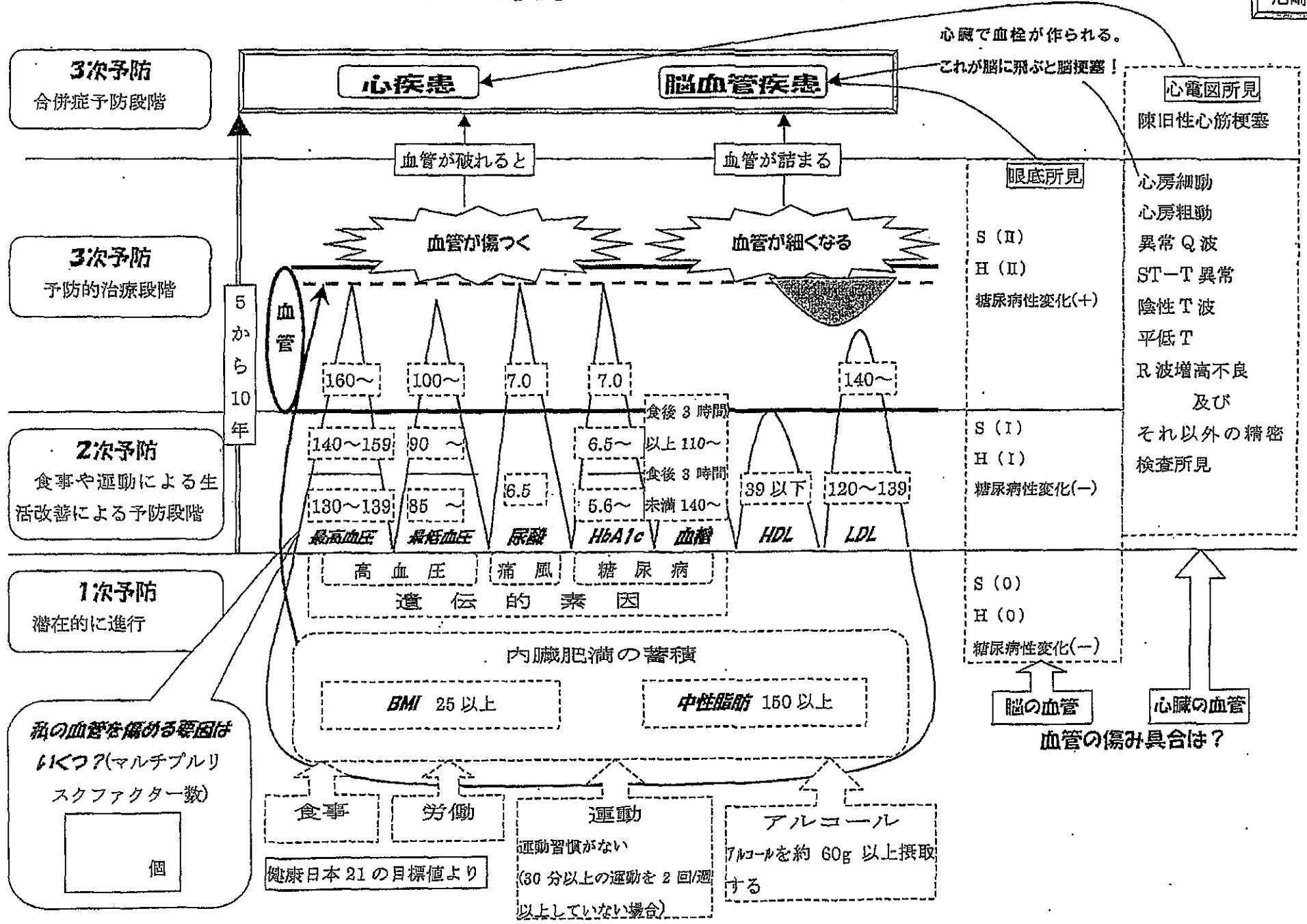
検査目的	検査項目	検査の意味	検査結果でわかること	検査項目
1 血液一般				
全身細胞を維持するのに必要な条件をみる				
酸素が十分足りているか	赤血球	1? 中の赤血球の数をみています。赤血球はいわば酸素を運搬するトラックです。	赤血球や血色素が基準値より少ない(貧血)と「酸素が不足気味」ということとなります。からだの隅々に必要な酸素量がすぐに届かないので、だるくなったり、息切れがしたりします。 ひどくなると心臓にも負担をかけます。また、特に脳の細胞(中でも記憶に関係する場所)は酸素不足に弱いです。赤血球や血色素が減少している原因を考えてみましょう。血色素の材料は「鉄」と「蛋白質」です。どちらが不足しても作れません。	・食事のバランス、量 ・胃の健康状態
	血色素量	赤血球の中にある酸素を引っ付ける成分です。赤血球という酸素運搬トラックの荷台の大きさをみるのが血色素量(ヘモグロビンともいいます)と考えてみるとよいでしょう。		
	ヘマトクリット	血液全体のうち、赤血球の割合をみています。		
からだを守る条件をみる				
	血小板	止血する力をみています	肝硬変で減少します。	・肝機能検査 ・医療機関で精密検査
	白血球	からだに進入してきた有害・有毒な物質(菌、ウイルス、異物等)を捕らえ、排除したり、殺したりするからだの「警察官」です。	からだのどこかが細菌による感染を起していれば増加します。肝硬変があれば減少傾向になります。薬剤の副作用でも減少します。	
2 肝機能検査				
口から入ったものはすべて、いったん肝臓を通り、「検閲」を受けます。例えば、化学物質(アルコールや薬など)を解毒・分解したり、食物等をからだ(細胞)で使える形に合成しなおしたり、コレステロールや脂肪、糖の処理など。この「検閲」が終わらないと、「栄養」として全身には送り出せません。肝臓は私たちのからだの維持に関わる重要な臓器です。飲み食いが多いなど、その仕事がオーバーワークになるといずれかのデータが上昇してきます。				
全身の細胞を維持するのに必要な条件をみる				
	総蛋白	血液の中の蛋白質です。全身の細胞やホルモンを作る等からだの材料になりますが、足りているかどうかみています。食物を材料に肝臓で合成されます。	減少する原因として、栄養不足や腸での吸収が悪い、肝細胞が傷んで合成できないなどが考えられます。 逆に、おかずを食べ過ぎることによって増加します。	・おかずの量とバランス

検査目的	検査項目	検査の意味	検査結果でわかること	注意点
「栄養」を作り出す臓器は健康か	A/G比	蛋白の主な成分であるアルブミン、グロブリンをみています。		
	総Bil	赤血球の120日の寿命を終え壊れてできたものがビリルビンです。	赤血球が基準より多い人は当然上昇します。	
	直Bil	胆道を経て腸に捨てるための処理済みのビリルビンのこと。処理は肝臓で行われ、胆汁と一緒に捨てられます。胆道の出口が狭くなっていると血液中に逆流し、検査データが上昇します。	胆道の出口が狭くなる原因はいくつかあります。胆石ができている場合やアルコールで粘膜が腫れている等が考えられます。	・アルコール ・脂肪のとりすぎ
	ZTT	検査方法の名前で、肝臓のダメージの程度をみています。	肝硬変や脂肪肝など肝細胞が傷むと上昇します。	・肝臓の使いすぎ
	ALP	酵素の名前。直Bilと同様に、胆道への胆汁の流れが傷害されると血液中に逆流し、検査データが上昇します。	(直Bilの項 参照) その他肝臓ガンで上昇しますが、まれに骨の病気でも上昇します。	・アルコール ・脂肪のとりすぎ
	LAP	酵素の名前。直Bil、ALPと同様に、胆道への胆汁の流れが傷害されると血液中に逆流し、検査データが上昇します。	胆道の出口が狭くなる原因はいくつかあります。胆石ができている場合やアルコールで粘膜が腫れている等が考えられます。	・アルコール ・脂肪のとりすぎ
	LDH	細胞が糖質をエネルギーにかえるときに働く酵素。肝細胞が傷んでくると上昇します。	LDHという酵素はあらゆる臓器に存在するので、この検査データだけでは肝障害とは言えません。他の検査結果と合わせてみましょう。	・肝臓の使いすぎ
	Ch-E	酵素の名前。肝細胞の予備能力をみています。肝細胞の障害が進むほど、検査データは低下しますが、脂肪肝の時は、逆に上昇します。肝臓に脂肪が貯まってきていないかを見ます。	からだはいざという時に備え、からだのどこにも貯蓄できなくなった余分な脂を肝臓に貯め込もうとします。皮下に脂肪細胞が少ない人などは、少し余るだけでも、肝臓など内臓に貯め込み始めます。	・食事の量とバランス
	GOT GPT	主に肝細胞の中で仕事をする酵素。肝細胞が傷むと、細胞内のGOT、GPTが血液中に流出して、検査データが上昇してきます。	GOT<GPT 主に慢性肝炎や脂肪肝の時 GOT>GPT 主に肝硬変やアルコール性、胆道の流れが悪い時	・肝臓の使いすぎ ・夜遅くまでの飲食
	γ-GTP	特に、アルコールに鋭敏に反応する酵素です。 直Bil、ALP、LAPと同様に、胆道の出口が狭くなるなど、胆汁の流れが傷害されると血液中に逆流し、検査データが上昇します。	胆道の出口が狭くなる原因はいくつかあります。胆石ができている場合やアルコールで粘膜が腫れている等が考えられます。 また、GOT、GPTも一緒に上昇していると、脂肪肝など肝細胞の障害が大きいといえます。	・アルコール ・脂肪のとりすぎ

検査目的	検査項目	検査の意味	検査結果でわかること	対応項目
3 血中脂質				
<p>コレステロールや中性脂肪といった血液中の脂です。中性脂肪は大切なからだの「燃料」です。食べ過ぎるなどして血液が増えると、なんとかからだの倉庫（皮下脂肪や内臓脂肪）に貯め込んで、いざという時に備えます。一方、コレステロールは「燃料」にはなりません。全身の細胞膜の材料や胆汁酸（消化酵素）の成分、ステロイドホルモン（女性ホルモンなど）の材料です。からだにとって重要なものなのですが、この使い道以外に使いようがありません。余ったコレステロールの倉庫は血管です。…私たちのからだは脂の排泄器官を持っていません。一度入ると使い切るまでウロウロします。</p>				
全身細胞を維持するのに必要な条件をみる				
「栄養」が足りているか	T-ch	総コレステロール。善玉（HDL コレステロール）と悪玉（LDL コレステロール）の総和です。	からだにとって必要なコレステロールは食品に含まれたコレステロールの摂取や中性脂肪などから合成されます。コレステロールを含む食品はほとんどが動物性です。知らず知らずのうちに、魚や肉、牛乳、卵など食べ過ぎていませんか。	・食事の量とバランス
	HDL-ch	いわゆる善玉コレステロールです。血管の壁に余ったコレステロールを回収し肝臓に運ぶのがHDLコレステロールです。		・食事の量とバランス
	中性脂肪	からだの「燃料」です。糖をすぐ燃える「液体燃料」とすると、これは蓄えておける「固形燃料」です。血液にどれくらいあるか、余っていないかをみえています。	からは余った栄養をなんとか「固形燃料」の形で蓄えておこうとするので、食事の油（脂）から合成されるのはもちろんのこと、ご飯やうどん、日本酒、ビールや果物等、余れば何からでも作られます。	・食事の量とバランス ・筋肉運動量
4 血糖				
全身の細胞を維持するのに必要な条件をみる				
「栄養」が足りているか	血糖 HbA1c	糖はからだの「燃料」です。燃料として細胞に納めるためには、「インシュリン」というホルモンが必ず必要です。処理しなければいけない糖の量に対してインシュリンホルモンが足りないと、血液中に糖が余って、血糖が上昇します。また、HbA1cは過去1～3ヶ月の血糖状態を知る検査です。	筋肉が動くときとどんどん燃えていきます。逆に燃やさず補給（飲食）していると、処理が追いつかずに余ってきます。	・食事の量とバランス ・筋肉運動量

検査目的	検査項目	検査の意味	検査結果でわかること	点検項目
5 腎機能検査				
全身の細胞に栄養や酸素が血液によって送られた後、さまざまな物質の燃えカスができます。このカスは血液によって腎臓に運ばれ、老廃物として尿の中に渡りだし、体外に捨てられます。腎臓の機能が落ちるとこの作業ができず血中に老廃物が溜まってきます。腎機能検査は血液を採ってそれを調べています。				
老廃物を捨てる力をみる				
血液の中に老廃物が溜まっているか	クレアチニン	筋肉内で蛋白質がエネルギーに変わる時にできる燃えカス。筋肉量に比例してつくられ、腎臓で尿にこしだされます。腎機能が落ちるとデータが上昇します。	食事の量や内容、運動などには影響されません。腎臓の機能を反映します。	・他のデータとの関連
	尿素窒素	蛋白質の最終産物（カス）。摂取蛋白質の 1/6 が尿素窒素に変換され腎臓で尿にこしだされます。腎機能が落ちるとデータが上昇します	蛋白質（主に肉、魚、豆類、乳製品など）の摂取量によっても多少影響を受けますが、腎臓の働きをみる指標になります。	・食事の量とバランス
	尿酸	からだの死んだ細胞の核の燃えカス。また、肉やビール、干物などの食品に含まれるプリン体という物質が体内で分解される時にもできます。6.5 mg/dl を超えると針のような結晶になります。	尿からしか排泄できないので、尿量が減ると、つまり、水分摂取量が減ったり、汗の量が多かったりすると増えることとなります。激しい運動によっても汗を良くかき、代謝が盛んになる（細胞の入れ替わりが促進）ので増えます。また、1日に排泄できる尿酸量を超えて、主に肉や魚などプリン体の多い食品やビール等をたくさん摂取すると血中に余ります。	・食事の量とバランス（特に肉や魚） ・ビールの量 ・水分摂取量 ・激しい運動
6 血圧、心電図				
全身の細胞に酸素や栄養を送り届けるのに必要な条件をみています	血圧	全身に酸素や栄養を送る力をみています。	血圧を上げる原因は様々あり、原因を特定するのは難しいのですが、例えば、血管にコレステロールなどが溜まり、血液の流れが悪くなったり、血管の壁が固くなったりすると上がる場合があります。また、血液の塩分濃度が上がった場合、それを薄めようとして血液量が増えた場合も上がります。予防的に血圧下降剤を服用することも有効です	・体重の増加、血中脂質 ・摂取塩分量 ・ストレス
	心電図	全身に血液を送るポンプの力をみています。ポンプが規則的に動いているか、ポンプが動くのに必要な酸素や栄養は届いているかなどをみています。	心臓に血液を送っている動脈が狭い（コレステロールなどが血管に溜まるなど）と心筋が動くのに必要な血液が不足し、心電図に「ST-T の変化」「異常Q波」「陰性T」などの変化がでます。また、ポンプのリズムをとる刺激伝導系の異常がでると、「不整脈」や「ブロック」などと判定されます。	・他のデータとの関連

確かめよう！身体がくれるメッセージ



血圧が上昇する原因

腎臓 2つで250g
 血液180l → 尿1.5l
 フィルターにかける

<血流量> 1gあたり1分間に
 腎臓 4cc
 脳・肝臓 1.5cc



自律神経
 血管を拡張させたり、収縮させたりするホルモンの分泌を調整する

体重1kg増加すると血管は1.5~100m伸びる

血中インスリン↑

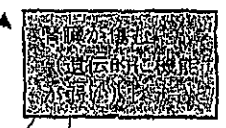
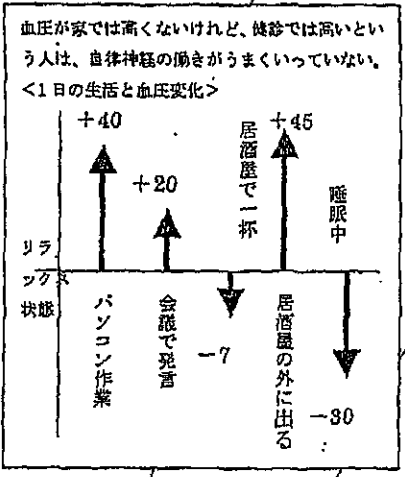
食べ過ぎ

食べ方

蛋白質 糖質 脂質

尿から排泄できる塩分は1日7gが限界
 血中の塩分濃度はいつも一定なので、7g以上の塩分をとると増えた塩分を薄めるために周りから水をひいてきて血液量は増える。
 <実際に増加した血液量は？>

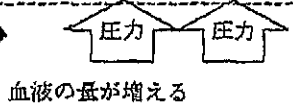
7g以下	→	0ml
8g	→	125ml
9g	→	250ml
10g	→	375ml
11g	→	500ml
15g	→	1000ml



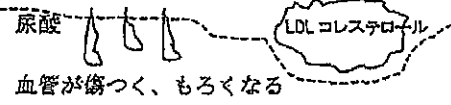
塩分排泄おさえ
 血中の塩分が増える

腎臓の血圧を上げるため、全身の血管を収縮させるホルモンが出る

高血圧



血管が細くなる



- 眼底検査所見 (高血圧性変化・動脈硬化性変化) → 脳血管疾患 (脳梗塞・脳出血)
- 心電図検査所見 (左室肥大・異常Q波・ST-T異常・平低T 陰性Tなど) → 虚血性心疾患 (心筋梗塞・狭心症)
- 腎機能検査所見 (クレアチニン値・尿蛋白) → 腎不全