

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流しだし、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な	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）。摂取蛋白質量の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

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

塩分過多
 高血圧
 肥満
 過労・緊張
 睡眠不足

体重1kg増加すると
 血管は
 1.5~100m伸びる

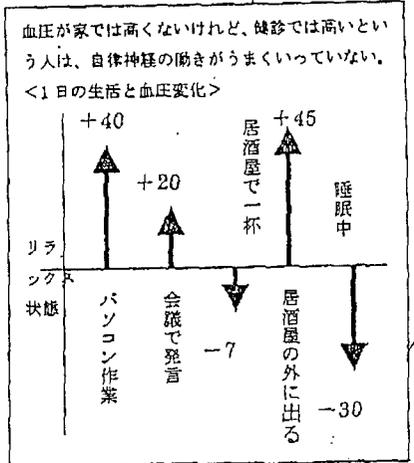
自律神経
 血管を拡張させたり、収縮させたりするホルモンの分泌を調整する

食へ過ぎ 食へ方
 蛋白質 糖質 脂質

血中インスリン↑

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



腎臓が傷た
 塩分排泄機能が弱る

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

尿酸
 中性脂肪
 悪玉コレステロール

高血圧

圧力 圧力
 血液の量が増える

血管が細くなる

尿酸
 血管が傷つく、もろくなる

LDLコレステロール

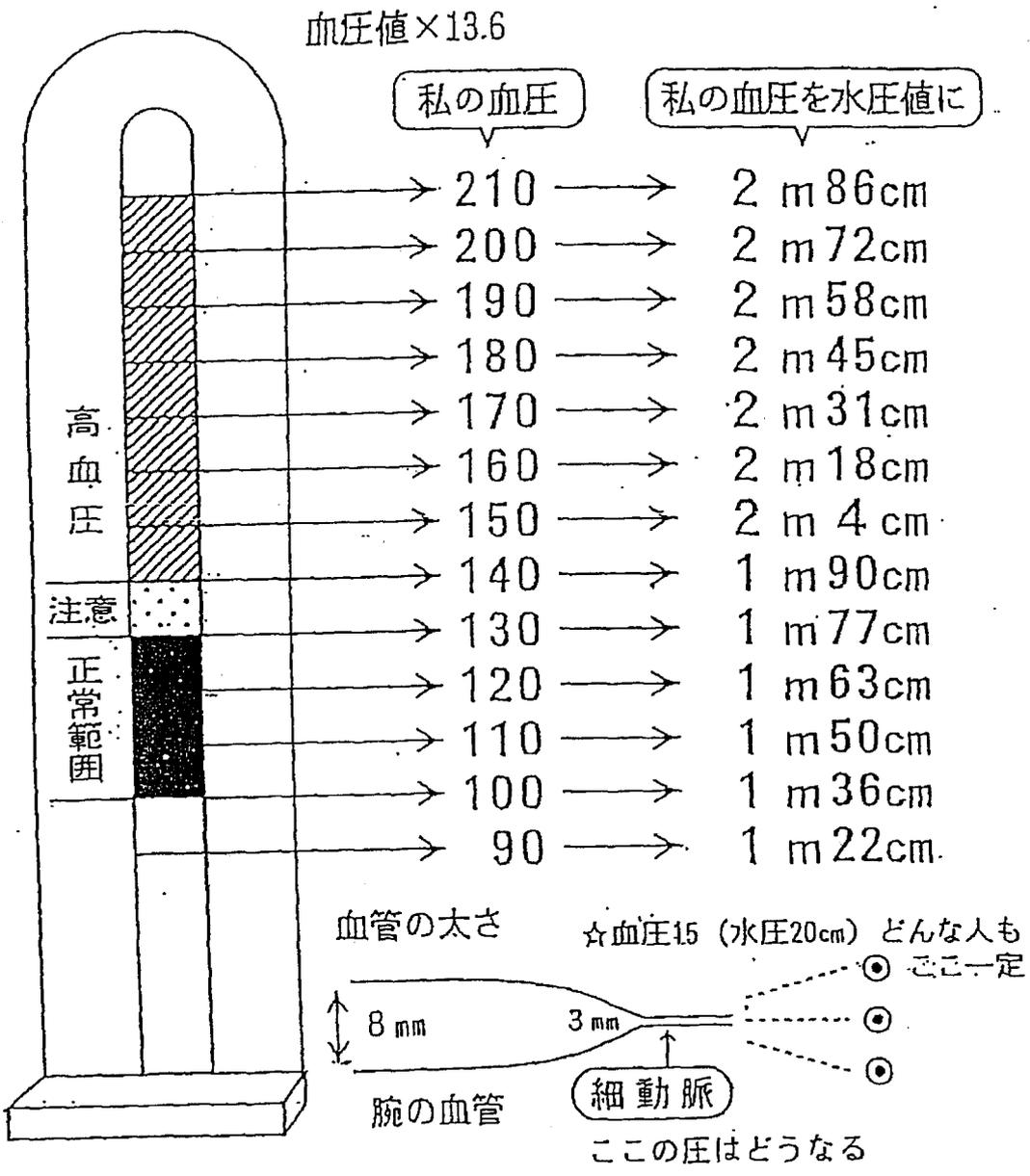
動脈硬化

- 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

血圧を理解するための資料

血管にあたる血液の圧を血圧といいます。
 (腕で測った血圧値で判断します。)

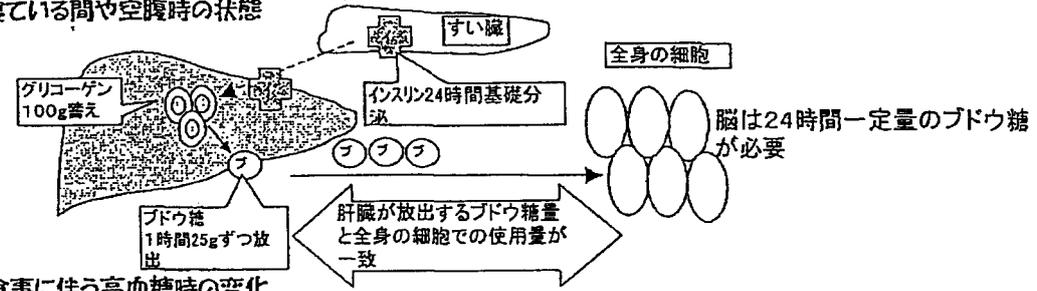
☆水銀で測った圧を → 水圧にすると？



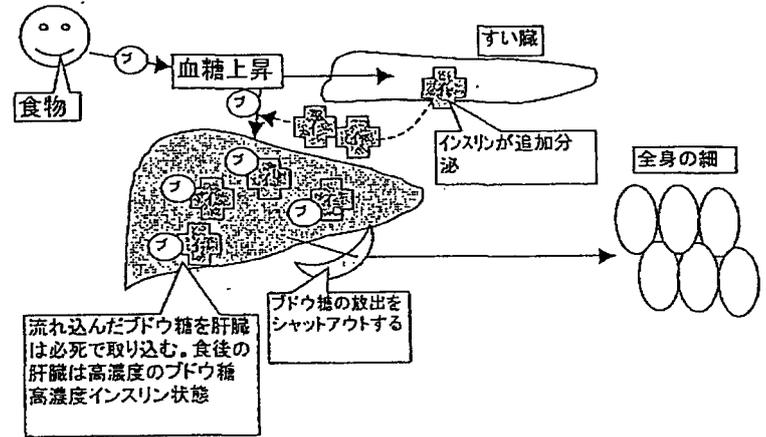
ブドウ糖の取り込みとインスリン分泌の関係 模式図

⊕ インスリン
○ ブドウ糖

1 寝ている間や空腹時の状態



2 食事に伴う高血糖時の変化

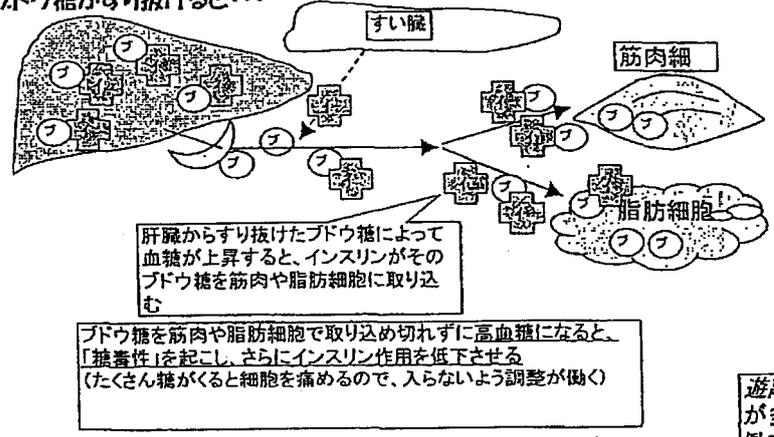


食事に伴って血糖が上昇すると、インスリンが分泌され、まず肝臓に取り込む。肝臓からブドウ糖を流してしまわないようにブドウ糖の放出を止める。

↓

肝機能が低下していたり、脂肪肝だったりすると、十分取り込めない。

3 肝臓をブドウ糖がすり抜けると...



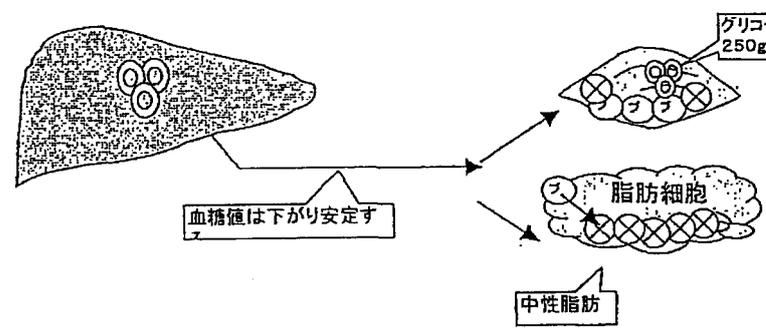
肝臓からブドウ糖があふれたら、高血糖にならないように、さらに、すい臓からインスリンが分泌され、筋肉細胞と脂肪細胞にブドウ糖を取り込む。

↓

筋肉を動かさなければ筋肉には入らず脂肪細胞へ。脂肪細胞も一杯だと、血中にあふれ出る。さらにインスリンの分泌を促進。(高インスリン血症)
※中性脂肪、BMI、体脂肪率、腹囲

遊離脂肪酸(中性脂肪になる脂肪酸)が多いと骨格筋のインスリン受容体の働きを低下させたり、骨格筋血流を低下させたりする。

4 ブドウ糖を筋肉や脂肪細胞に収めると血糖は下がる



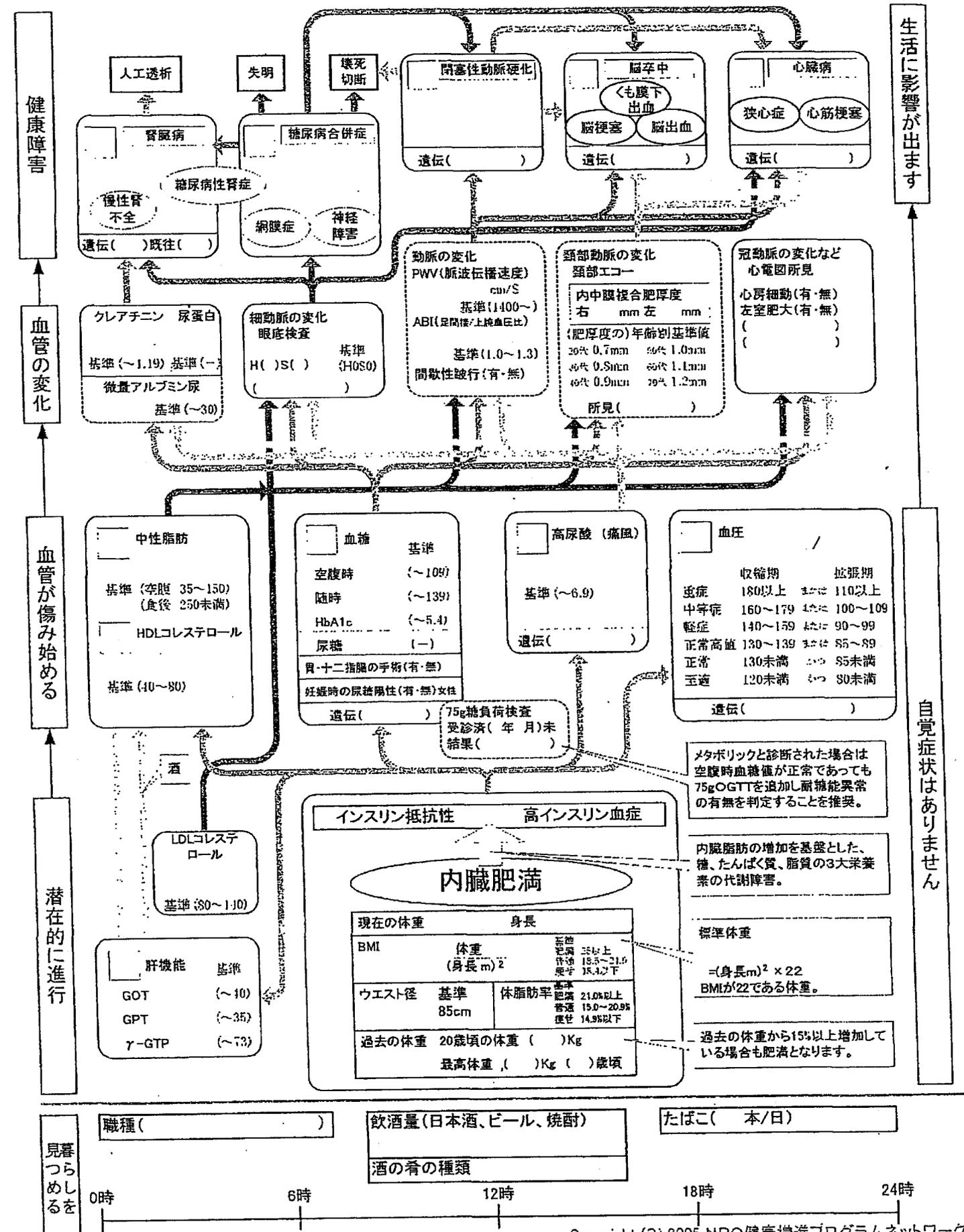
インスリンの作用を受けて、肝臓、筋肉、脂肪細胞にブドウ糖を収めれば、血糖は下がり安定する。筋肉は、通常は中性脂肪を燃料にするが(ブドウ糖は脳のためにおいておく)、食後など、高血糖のときは、糖から利用する。

「早世、障害の予防のために」

さん オ 男

内臓脂肪から始まる生活習慣病を防ごう！

治療中の疾患は口の中に「治」を入れる。 点線枠は精密検査。 判定値が4以上のデータには色が付いています 4 5 6 7 8 9

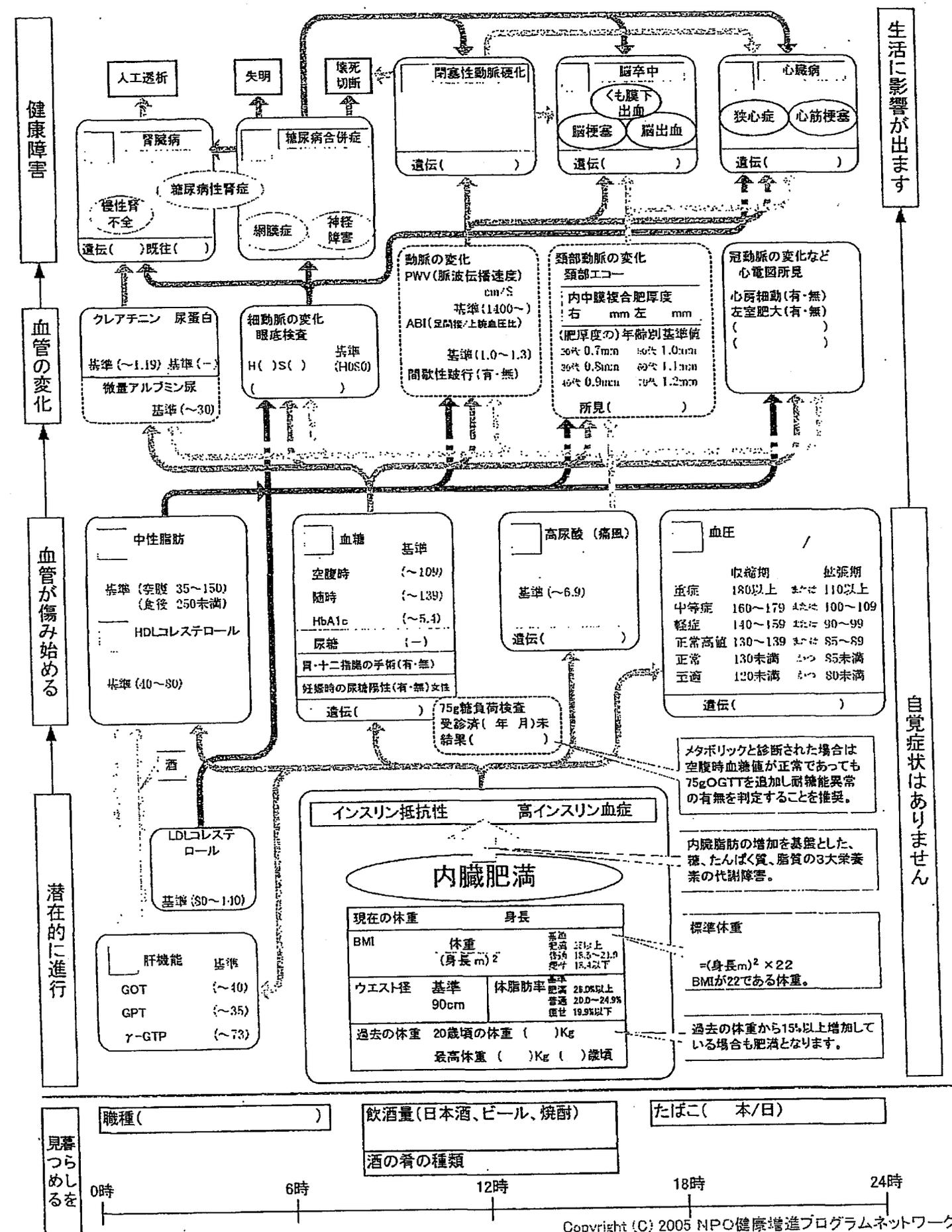


「早世、障害の予防のために」

さん 才女

内臓脂肪から始まる生活習慣病を防ごう！

治療中の疾患は口の中に「治」を入れる。 点線枠は精密検査。 判定値が4以上のデータには色が付いています 4 5 6 7 8 9



富士電機リテイルシステムズ（株）