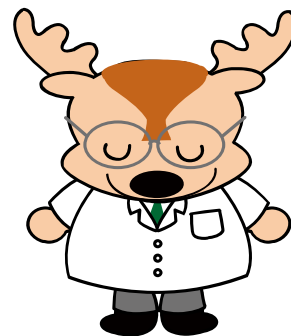


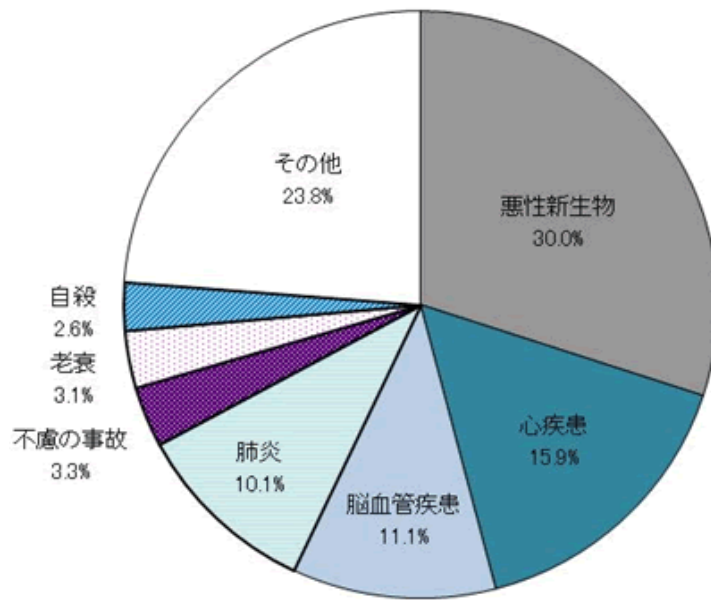
# 生活習慣を見直しましょう ～健康診断結果の意味する ものは？～

2016年9月  
関西支店

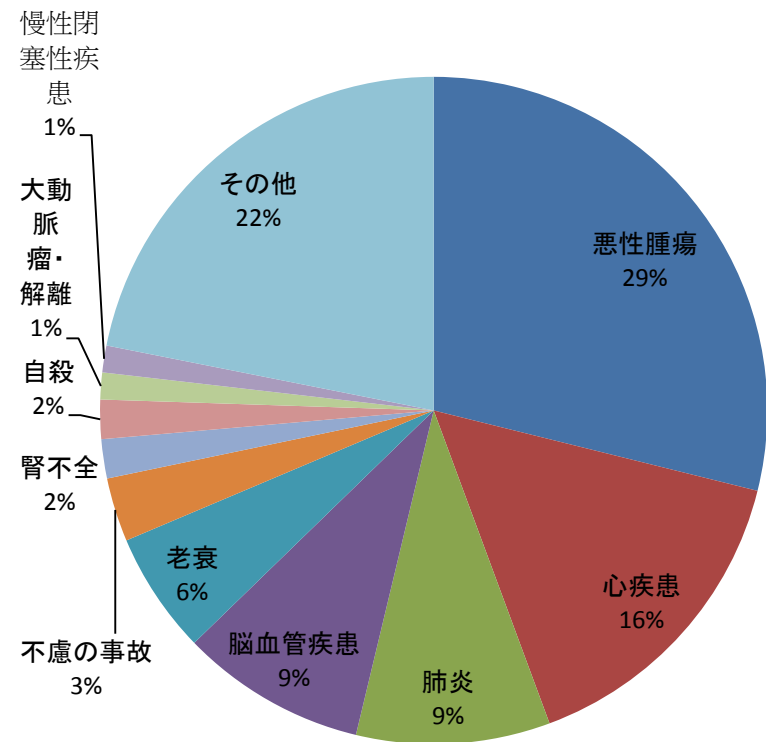


# 主な死因別死亡数の割合

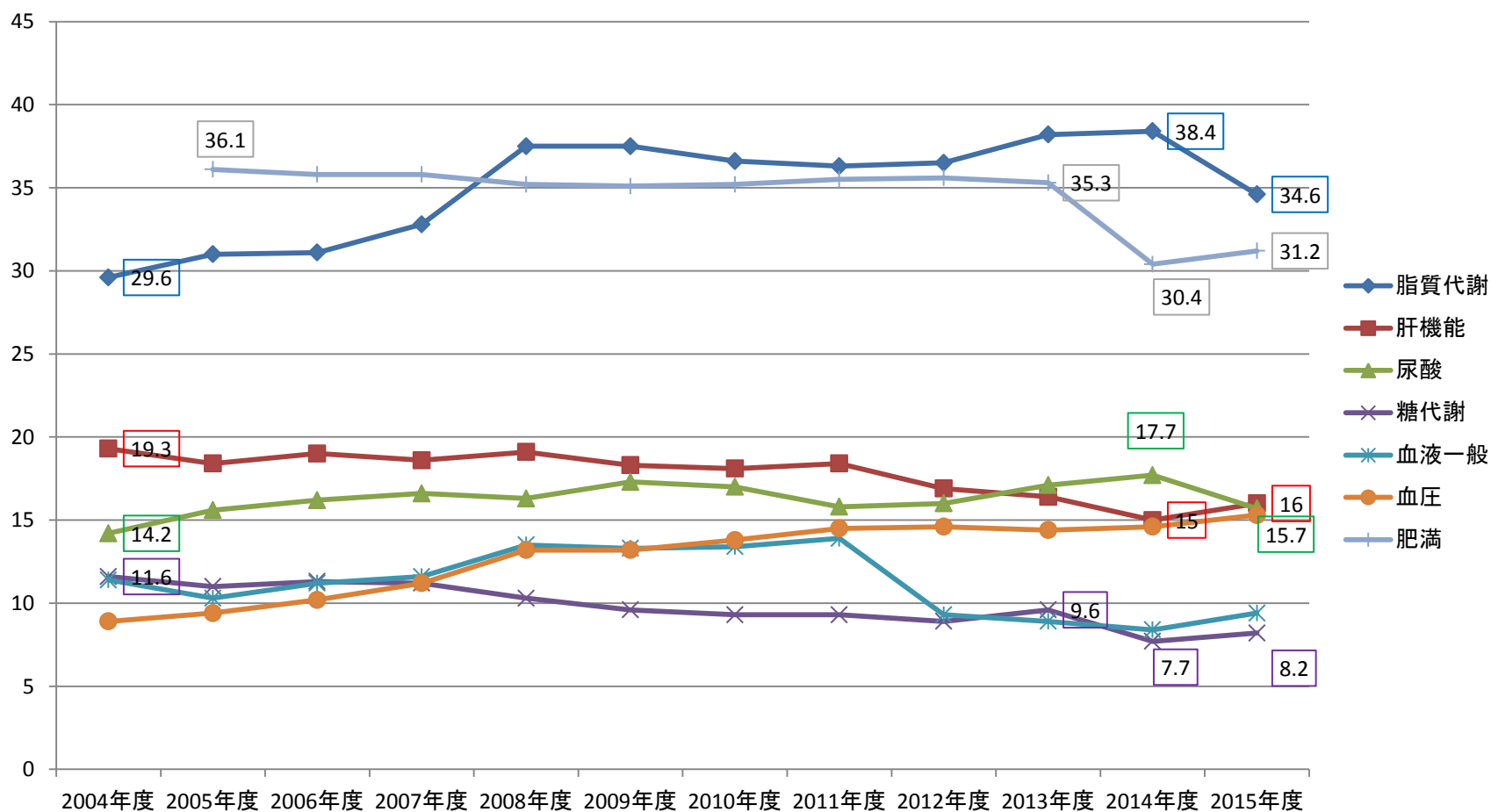
平成20年



平成26年



# 年度別項目別有所見者率



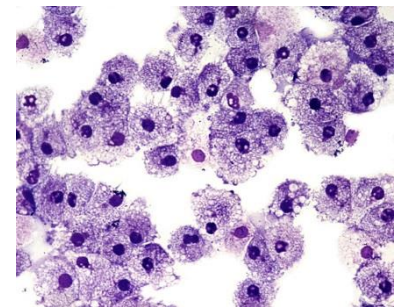
# 検査数値に隠された病気

- 脂質代謝と動脈硬化⇒**脳梗塞、脳血栓・心筋梗塞**
- 高尿酸血症⇒痛風、腎機能障害、高血圧
- 肝機能障害(脂肪肝、アルコール、ウイルス)⇒**肝硬変、肝がん**
- 肥満⇒生活習慣病(高血圧、**糖尿病**を誘発)
- 糖代謝異常⇒**糖尿病**⇒**微細血管の障害**⇒動脈硬化⇒目、末しょう神経、腎臓障害

# コレステロール

私たちが生きていく上で欠かせない栄養素

- コレステロールとは、タンパク質や炭水化物と共に3大栄養素と呼ばれる脂質の一種
- 血液中や脳、筋肉、皮膚など全身に広く分布
  - 細胞形成に必要な「細胞膜」、「ホルモン」生成の材料
  - 小腸での脂肪の消化・吸収に必要な「胆汁酸」の材料



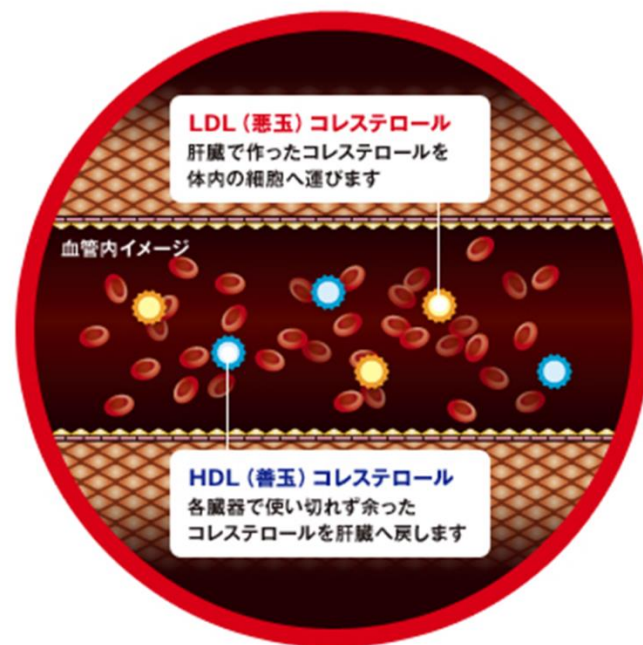
# 善玉コレステロール/悪玉コレステロール

- コレステロールが血管の中を輸送される際は**コレステロールとリポタンパク質**がつくる複合体になる
- 善玉と悪玉の違いは
  - ① 複合体をつくるリポタンパク質の違い
  - ② 血管内での役割の違い



# LDL/HDLコレステロールの具体的な役割

- 1) LDLコレステロール  
(**悪玉コレステロール**)  
は全身にコレステロールを運ぶ役割
- 2) HDLコレステロール  
(**善玉コレステロール**)  
は血液中の余分なコレステロールを回収して肝臓に運ぶ役割



# 動脈硬化は活性酸素によるLDLコレステロール の酸化がきっかけ

- 活性酸素？



# 大量の活性酸素の生産

普段の呼吸でも取り込んだ酸素の約2%ほどが**活性酸素**となっている。

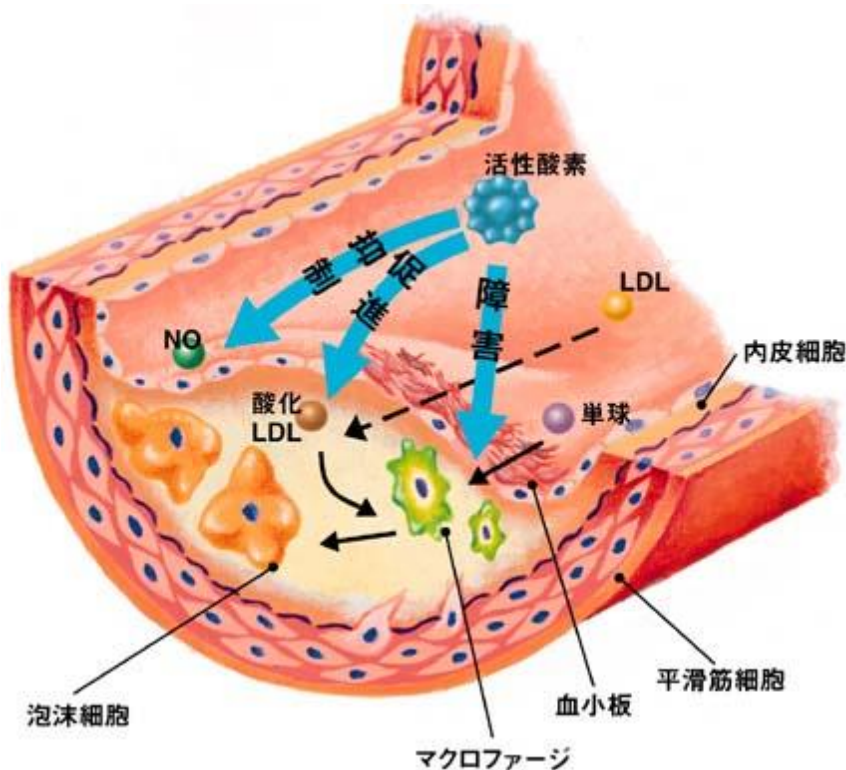
- 1 様々な**ストレス**。
- 2 腸内の悪玉菌による異常発酵で生じる毒性物質が体内に取り込まれたとき。
- 3 電磁波、超音波、**放射線**、紫外線等に曝されたとき。
- 4 **タバコ**、自動車の**排気ガス**を吸引したとき。
- 5 発ガン性物質などの**薬物代謝**のとき。
- 6 **アルコール**を飲んだとき。
- 7 **病原体が侵入し過度の炎症をおこしたとき**。
- 8 スポーツ等で**大量の酸素を消費**したとき。
- 9 血液が再循環したとき(一時的にとまった血液の流れが再び流れ出すとき)。
- 10 **胆汁酸が生成**されるとき(胆汁酸は脂肪を食べたときに消化を助ける)。
- 11 コレステロールを合成するとき。

# 活性酸素の働き

- 活性酸素は細菌を殺し、感染から守る生体防御メカニズムを持っています。
- 活性酸素は何らかの原因で過剰状態となると、生体にとって悪さをします。
- 老化で抗酸化酵素が減って活性酸素を除去しきれなくなると、細胞が酸化され、傷つくと新たな活性酸素が発生し、次々に酸化が広がっていきます。
- **活性酸素**は血管の内皮細胞そのものを傷つけます。

# 酸化LDLと動脈硬化

- LDL(悪玉)コレステロールは活性酸素の攻撃を受けやすい
- **LDL**コレステロールは**活性酸素**によって破壊された血管壁の血管内皮に入り込み、**活性酸素**によって、**酸化LDL**に変化
- **酸化LDL**を白血球の一種である**マクロファージ**は異物と認識し、飲み込んで排除にかかる
- **酸化LDL**が多いと**マクロファージ**は飲み込み過ぎて破裂し、その残骸が血管壁にたまって**プラーク**をつくり血液の流れを悪くする。



# アテローム動脈硬化

動脈を切り開いたところ。

内面一面は黄色のアテロームに覆われ正常な内膜(通常は無色)は見られない



# 中性脂肪



- 中性脂肪とは、エネルギーを体内に貯蔵するための形態であり、皮下脂肪は、そのほとんどが**中性脂肪**です
- エネルギー源になる、体温を保つ、衝撃から内臓を守る脂肪組織の中に最も多く存在しているのが**中性脂肪**です

# 高中性脂肪血症は 動脈硬化の危険因子

- 血液中に中性脂肪が増えると、HDLコレステロールが減り、その結果LDLコレステロールが増え、酸化LDLコレステロールが血管壁内に多く入ることになります。⇒ プラーク形成（動脈硬化）

# 食べ過ぎ、飲み過ぎで中性脂肪が増える

- 中性脂肪は、**食事の食べ過ぎで余った糖質**を材料に、肝臓で作られる。
- **アルコール摂取**によっても中性脂肪の合成が促進される。
- 肥満の人は、脂肪細胞から脂肪酸が流出し、これを原料にして肝臓で中性脂肪が合成される。



# コレステロール・中性脂肪 下げるための食事

- (1)適正なエネルギーを摂る(自分の基礎代謝?)
- (2)アルコールは控える
- (3)甘い菓子や清涼飲料、果物などは控えめに
- (4)脂質の摂り過ぎに注意
- (5)魚食を増やします:

## EPAを多く含む魚(100g中)

はまち1.5g いわし1.4g さば1.2g にしん1.0g ぶり0.9g  
さんま0.8g うなぎ(蒲焼)0.9g さわら0.6g ほんまぐろ0.2g

## DHAを多く含む魚(100g中)

ほんまぐろ3.0g ぶり1.8g さば1.8g はまち1.8g まだい1.7g  
きんき1.8g うなぎ(蒲焼)1.5g さんま1.4g まいわし1.1g あじ1.0g

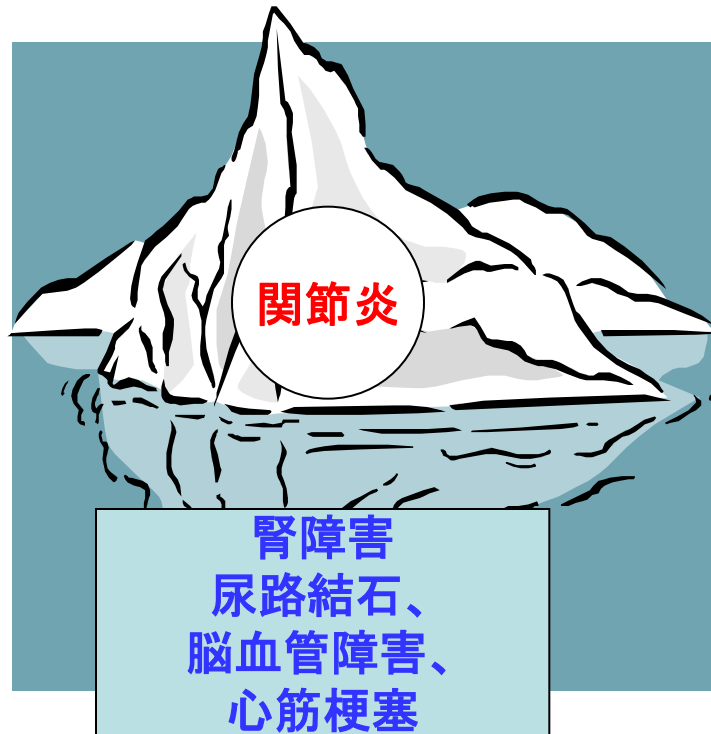
- (6)食物繊維を十分に摂ります
- (7)夕食の過食に注意

# 食物繊維

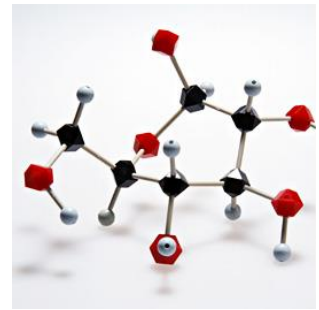
- 食物繊維は、いくら食べてもエネルギーや栄養にはならないものです。
- 食物繊維は腸の清掃役をする
- 食物繊維はガンや成人病の予防という面で注目
- 食物繊維に便の量を多くし、便通を促すと同時に、腸からの糖の吸収を穏やかにし、発ガン物質の吸収を抑えたりする作用のある

# 高尿酸血症

高尿酸血症が引き起こす病気？



# 尿酸ってなに？



- 尿酸は炭素、窒素、酸素、水素の分子から出来た化学物質で、**プリン体**と呼ばれる物質のひとつです
- 最終的に分解され、尿の中に捨てられる形になったものが尿酸です。
- 普通の人体内では一日約0.6gの尿酸が作られます。この尿酸の産出が多くなったり排泄が低下すると尿酸は体内に蓄積し、痛風を起こします。

# 尿酸値を上昇させる要因

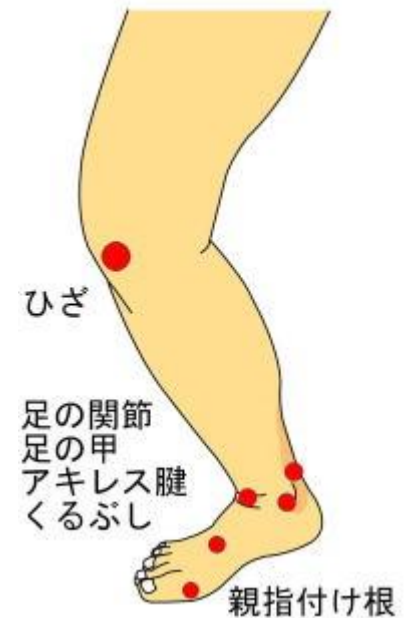
- ・ 1) 遺伝的な要因
  - ・ 2) 食生活の問題
    - ・ 3) 飲酒の問題
      - ・ 4) ストレスや行動パターン
        - ・ 5) 他の病気の影響
          - ・ 6) 薬剤の影響

# 痛風の診断は？

## 状況証拠で診断が可能

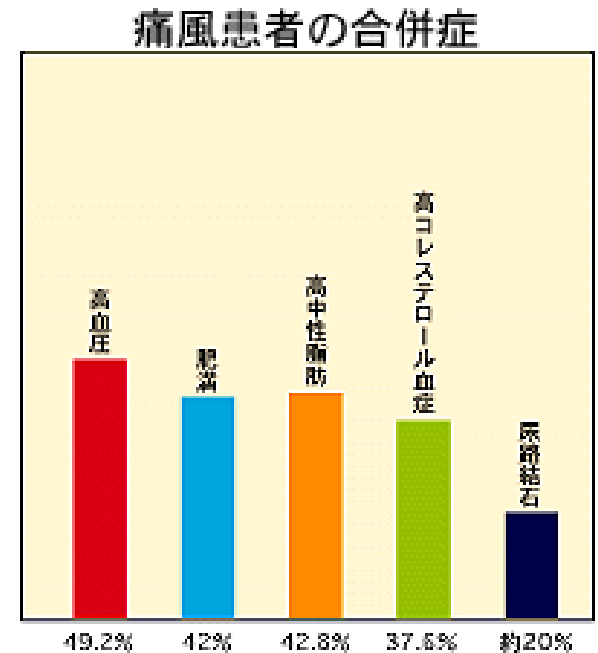
### 痛風の診断基準は、

- ・ 疼痛、腫れが1日以内にピークに達する
  - ・ 以前にも同じような症状があった
  - ・ ひとつの関節だけに症状がある
  - ・ 関節の部位が赤くなる
  - ・ 関節が腫れている
  - ・ **足の拇指の第一関節(付け根)に激痛、腫れがある**
  - ・ 片足の拇指の関節に炎症がある
  - ・ 片足の足首の周りの関節の炎症がある
  - ・ 血液検査で尿酸値が高い
- 
- ・ 9つの項目の6つ以上あてはまれば痛風である可能性が95%



# 痛風の主な合併症

- 高血圧: 49.2%
- 高中性脂肪: 42.8%
- 肥満: 42%
- 高コレステロール血症: 37.6%
- 尿路結石: 20%



# 日常注意するポイントは？



- **1) 肥満を解消すること。**

- 総カロリーを制限する、偏食を避け、多品目を少量ずつ、ゆっくり噛んで、食べることが大切です。

- **2) アルコール飲料を控えること。**

- 一気のみしない、たくさん飲まない、休肝日設ける、ビールばかりにしないこと。



- **3) 積極的に水分を摂取すること。**

- 季節を問わず尿が一日2リットル以上になるようにすることが理想ですが、少なくとも毎日2リットル以上の水分をとること。





- ・ **4) 軽い運動を行うこと。**

ウォーキングなどの有酸素運動は尿酸値を上げず、痛風の人に多い高血圧などの合併症にも有効です。

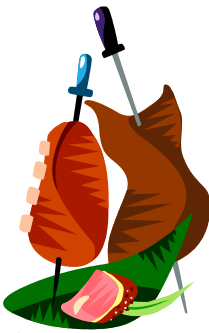
- ・ **5) 精神的ストレスをうまく緩和すること。**

のんびりゆっくり型のストレス対策が必要です。



# 食品中のプリン体含量

100g中



- 『高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン』では、食品はそのプリン体含有量に応じて、
- 300mg以上--極めて多い(レバー、白子、肝類、煮干し、干しシイタケ等)
- 200～300mg--多い(豚・牛レバー、カツオ、マイワシ、アジの干物、大正エビ等)
- 50～100mg--少ない(うなぎ、ワカサギ、豚ロース、カタロース、牛タン、マトン、ベオコン、ツミレ、ハウレンソウ、カリフラワー、等)
- 50mg以下--極めて少ない(コンビーフ、魚肉ソーセージ、ウインナーソーセージ、カマボコ、とうふ、牛乳、鶏卵、スジコ、野菜、果物、ワカメ、ヒジキ等)

プリン体として1日の摂取量が400mgを超えないようにすることが実際的と思われる

# アルコール飲料中のプリン体含量

- 蒸留酒には**プリン体**は含まれず、醸造酒の方が多い
- 地ビール、紹興酒にはプリン体が多く含まれる



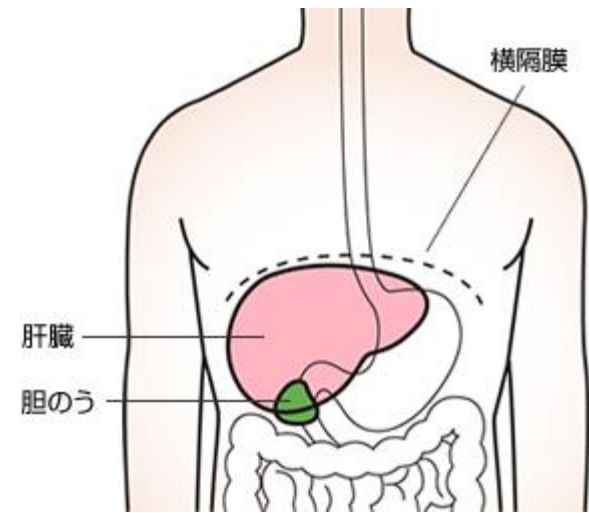
実際量に換算すると、

- \*通常のビールには1缶あたり: 12~25mg/350mL
- \*大瓶1本あたり: 21~44mg/630mL
- \*地ビールには1本当り: 19~55mg/330mL
- \*紹興酒には1合あたり: 21mg/180mLの**プリン体**が含まれる。

ビールを1缶毎日飲む人では6年間に血清尿酸値が0.5~1.0mg/dL上昇すると報告されています。

# 肝機能

- 肝臓ってどこにあるの？
- 肝臓は胸腔と腹腔を区別する横隔膜のすぐ下、胃の隣にあります。右上腹部のほとんどを占めており、重さは1,000～1,200gで、身体の中で最大の臓器です。



•

# 肝臓は、血液中への糖（グルコース） 放出を調節し、血糖値を調節する

心筋など多くの組織は、定常状態で、遊離脂肪酸（[FFA](#)）を主なエネルギー源としているが、**脳は、[ブドウ糖](#)（グルコース）をエネルギー源**としている。

肝臓は、空腹時や睡眠中や[絶食時](#)などには、[糖新生](#)（アミノ酸を糖に変える）により、血液中にブドウ糖を供給し、低血糖に陥らないようにしている。

血糖の消費量は、**脳が多く、血糖の約半分は、脳で消費される**。続いて、肝臓、筋肉、赤血球、腎髄質の消費が多い。しかし、脂肪組織の消費は、約5%に過ぎない。

# なぜ血液検査で肝機能の異常がわかるのでしょうか？

- 肝臓には、肝細胞・胆管細胞に接するように血液の通り道があります。  
それぞれの細胞が血液の通り道に接しているため、肝細胞や胆管細胞に問題が起こると、肝臓内の物質が血液中に漏れ出します。  
そのため、肝臓から漏れ出た物質の種類と量（検査値）をはかることで肝機能を検査できるのです

# GOT・GPT

## 正常時

- ALT(GPT), AST(GOT)は細胞内でつくられる酵素で、主に肝細胞に存在しています。  
体内でのアミノ酸代謝やエネルギー代謝の過程で重要な働きをします

## 異常時

何らかの異常で肝細胞が破壊されることにより、はじめて血液中に漏れ出します。  
その数値が高いということは、それだけ肝臓が障害を受けているという状態といえる。

AST(GOT)は肝臓以外の臓器にも存在するため、値の増減が必ずしも肝臓に関係しているとは限らず、AST(GOT)値のみが高値を示す場合は、**肝臓以外の病気、肥満である可能性もあります。**

ALT(GPT)も一緒にチェックする必要があります。

# $\gamma$ GTP



## 健常時

肝臓や腎臓などで行われる酵素で、肝臓では通常肝細胞や胆管細胞に存在し、胆汁中にも存在しています。  
たんぱく質を分解・合成する働きをします。

## 異常時

- 1) お酒の飲み過ぎ・肥満やある種のお薬などにより、 $\gamma$ -GTPが血液中に漏れ出し、数値が上がります。
- 2) 胆汁うっ滞や胆管細胞の破壊が生じると、細胞内や胆汁に存在する $\gamma$ -GTPが血液中に漏れ出し、数値が上がります。  
胆管に胆石が詰まった場合にも、うっ滞が生じることがあります。

# 肝臓は「沈黙の臓器」

## 肝炎の症状

**急性肝炎**：発熱・倦怠感・食欲不振・黄疸などの症状が出て肝臓の機能が低下します。

- 6ヶ月以上は続かないものを急性肝炎といい、ほとんどは数週間で回復します。
- 急性肝炎の主な原因は、**A型肝炎**・B型肝炎・E型肝炎です。

ただごく一部に劇症肝炎になることもありますので注意が必要です。

**慢性肝炎**：6ヶ月以上続く、肝臓の機能障害です。

- 自覚症状がないことが多く、健康診断・血液検査のAST(GOT)・ALT(GPT)、 $\gamma$ GPT、グロブリンの検査が必要です。
- **ウイルス性肝炎では、B型肝炎、C型肝炎**によるものが多いです。
- 慢性肝炎が進行すると、肝硬変(肝臓の細胞が固まり機能が低下する)など重大な肝臓疾患になります。

**劇症肝炎**：急性肝炎が急激に悪化することで発症します。

- 肝臓の細胞が短期間に破壊されることで、幹細胞の再生が間に合わず肝臓の機能が元に戻らない状態になります。
- 劇症肝炎が起きると、発熱・食欲不振が続き、意識障害も起きてくる重大な疾患です。

# ウイルス性肝炎

- B型肝炎：世界中で3億人以上、日本は130～150万人(100人に1人)
- C型肝炎：慢性肝炎の約60%がC型。日本の肝臓がんの約8割はC型肝炎から。約200万人のキャリアがいると推定されている。このうち、C型肝炎を発症している人約90万人、肝硬変が約21万人、肝臓がんが約1万5千人、残りの約70万人が無症候性キャリアです。

# ウイルス性肝炎

| 肝炎 | 感染方法                                     | 症状                   | 発症する肝炎                                       |
|----|------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| A型 | A型ウイルスがある食品・水を飲む                         | 発熱・倦怠感・吐き気など一過性で完治する | 急性肝炎のみ                                       |
| B型 | B型ウイルスに感染した血液を通じ感染。1.母子感染 2.青年期に体液などから感染 | 倦怠感・食欲不振・吐き気など       | 1.母子感染はキャリアになり慢性肝炎、2.成人は急性肝炎、劇症肝炎・慢性肝炎・肝硬変など |
| C型 | C型ウイルスに感染した血液を通じ感染。                      | 倦怠感・食欲不振・吐き気など       | 肝がん                                          |

# B型肝炎

HBs抗原・抗体、HBe抗原・抗体

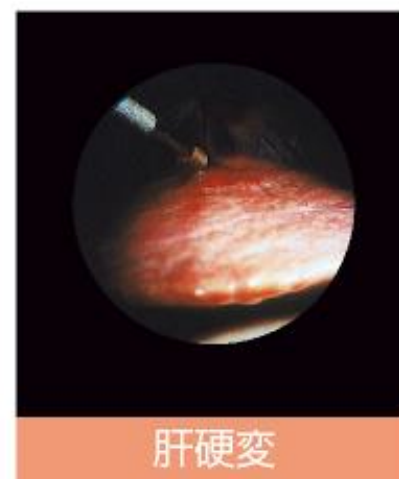
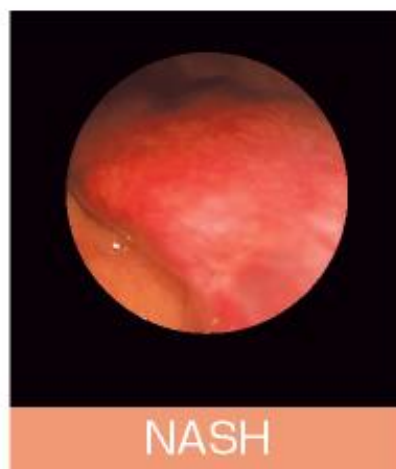
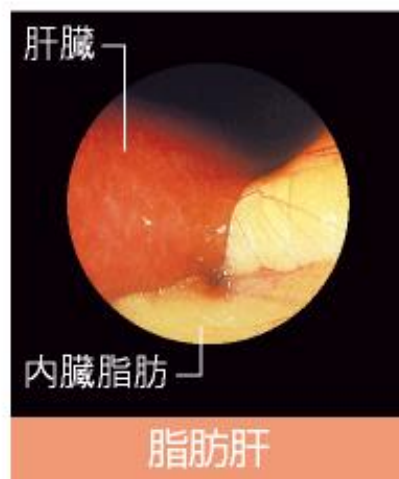
ウイルスの感染状況ならびに、感染性の強弱を示します。

- B型肝炎ウイルスの感染状況ならびに、感染性の強弱を示します。
  - HBs抗原（＋）
    - 現在、B型肝炎ウイルスに感染していることを示します。
  - HBs抗体（＋）
    - 過去、B型肝炎ウイルスに感染していたことを示します。
  - **HBe抗原（＋）**
    - B型肝炎ウイルスに感染しており、感染性が強いことを示します。
  - HBe抗体（＋）
    - B型肝炎ウイルスに感染しているが、感染性が弱いことを示します。

# C型肝炎ウイルス抗体

- C型肝炎ウイルスの感染状況を示します。
  - C型肝炎ウイルス抗体(＋)
    - 現在、C型肝炎ウイルスに感染している、あるいは過去にC型肝炎ウイルスに感染していたことを示します。
  - 現在感染しているかどうかを正確に知るためには、**直接ウイルスの量**を調べます。  
またALT(GPT)、AST(GOT)が異常値を示すときは、ほとんどの場合、C型肝炎ウイルスに感染している可能性があります。

脂肪肝が進行すると…



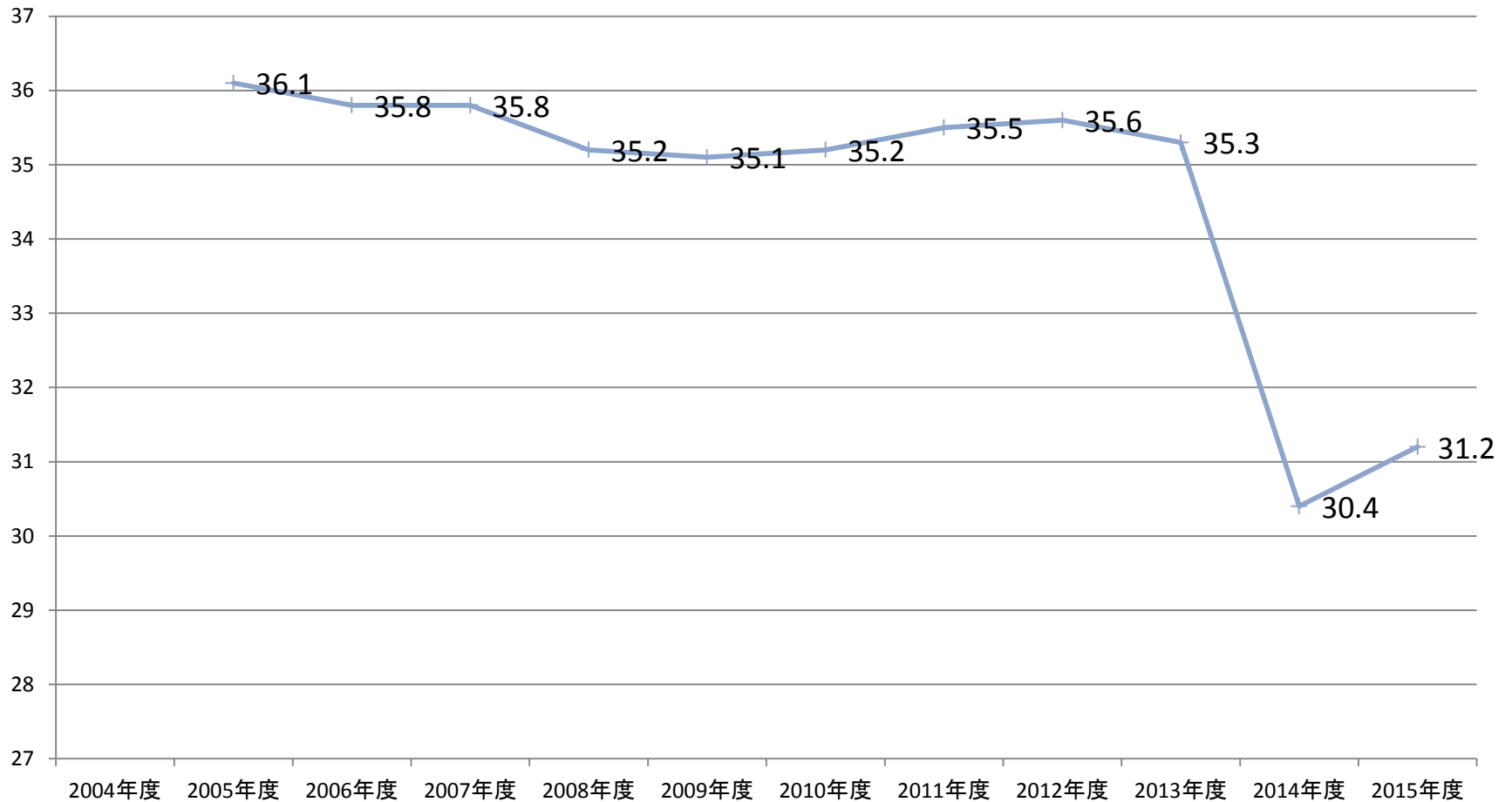
# 肝硬変

- ・ 肝細胞の破壊と再生が繰り返されると、**肝臓が線維化**
- ・ 肝細胞が線維に囲まれることにより、肝臓の表面はでこぼこになり、組織は硬くなって本来の機能を十分に果たせなくなる。
- ・ このような状態を「肝硬変」といい、線維化が進んだ肝臓は元に戻らないため、**肝硬変はあらゆる慢性肝疾患の終末像**といえます。

## 病因

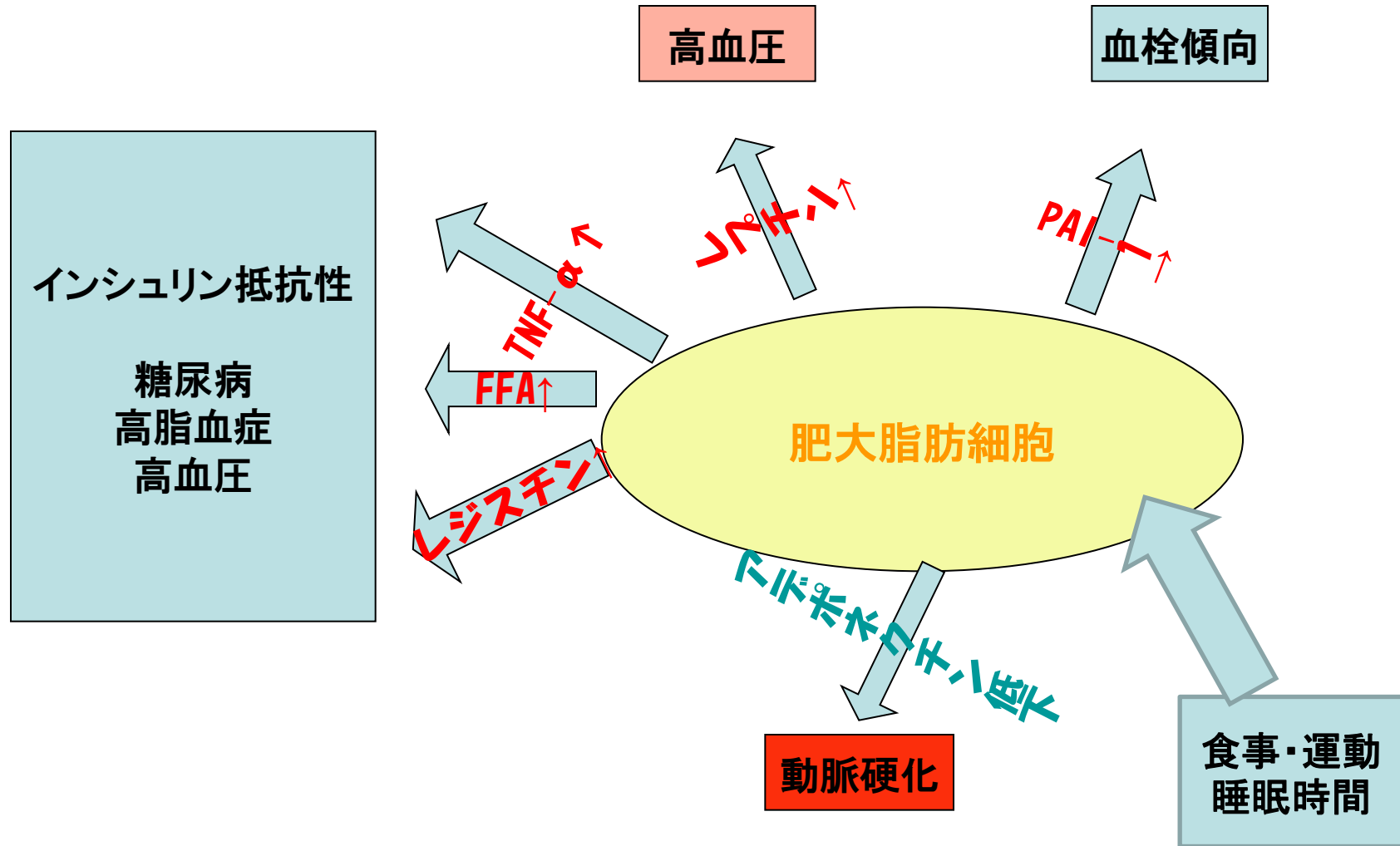
- ・ 原因として圧倒的に多いのはB型やC型などの**ウイルス肝炎**です。お酒の飲み過ぎでも肝硬変になりますが、お酒を飲まない人でも、**非アルコール性脂肪肝炎(NASH)**から肝硬変に進行することがあります。
- 自己免疫性肝炎、原発性胆汁性肝硬変のような自己免疫性肝疾患が原因となる場合もあります。

# 年度別肥満者率



# 何故肥満がいけないの

脂肪細胞とインシュリン抵抗性 (山内敏正先生)

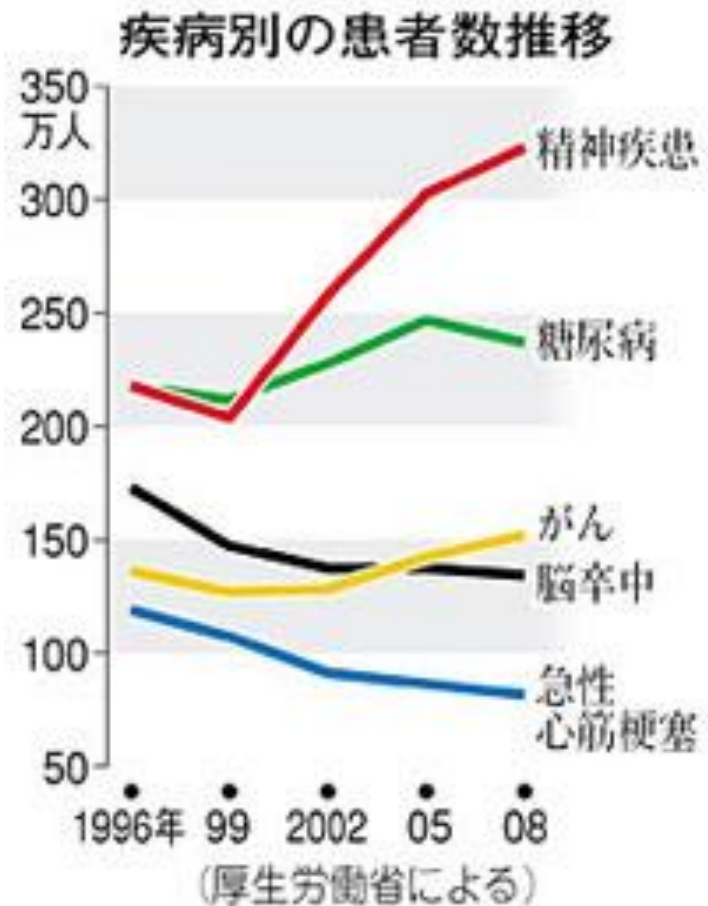


# 精神疾患を加え5大疾病に

## 厚生労働省

- 平成23年7月「精神疾患を加え5大疾病」

平成20年に行った調査では、糖尿病の患者が237万人、がん患者が152万人だったのに対し精神疾患は323万人と、いずれも上回りました



# 健康診断で糖代謝に異常

## 健康診断の基準値

- \* 空腹時血糖：70～110mg/dl未満
- \* HbA1c（国際単位）：4.6～6.2%
- \* 尿糖は陰性(定性検査)

# HbA1c ?

- 赤血球の中で体内に酸素を運ぶ役目のヘモグロビンと、血液中のブドウ糖が結合したもので、過去1～2ヶ月の血糖状態がわかる
- 血液内で糖分が過剰にあると増える物質です。
- 糖尿病に関係しているのがHbA1c(グリコヘモグロビン)です。

従ってこのグリコヘモグロビンの値を見ると、その人が糖尿病なのかわかります。

# 糖尿病

- インスリン作用の不足に基づく慢性の高血糖状態を来す代謝疾患です。
- インスリン分泌低下あるいはインスリン抵抗性を来すと、食後の血糖値が上昇し、次第に空腹時の血糖値も上昇してきます。
- 血管、腎臓、目に破綻をきたす

# 糖尿病と血管の変化

- 糖尿病の方の血液内の糖は**ドロドロ状態**で血管の壁にくっつく<sup>①</sup>とコラーゲンと結びつきAGE(終末糖化産物)になり固くなってしまう。  
⇒血管の弾力が低下する。
- 糖尿病の血液は浸透圧が高く、周囲の組織から水分を吸収し、ボリュームがまし圧が高くなる。
- 血管の破たんが起こりやすくなる

# 怖い合併症

太い血管障害、細い血管障害(3大合併症)

脳梗塞



心筋梗塞

腎症



神経障害



網膜症

# 血糖値に注意



- 数値がちょっとだけ外れている、ということであれば、それをアラートと捉えて、これから何をすればいいのか、ということを考えていくことのほうが大事でしょう。
- 重要なのはやはり食生活を中心とした普段の生活習慣です。

# 特定保健指導とは？

生活習慣病予防のため  
生活習慣を見直すきっかけの場

- ・40歳以上のメタボリックシンドローム該当者
- ・年に1度の健康診断結果に基づき土健保で選定される
- ・リスク項目（血糖・血圧・脂質・喫煙）の数で支援区分が決まる（動機付・積極的）
- ・自己負担なしで受けられる

# 生活習慣病リスク項目

(メタボリックシンドロームの判断は腹囲 男性85cm以上、女性90cm以上)

- 血糖：空腹時血糖100mg/dl以上又は  
HbA1c：5.6% (NGSP)以上
- 脂質：中性脂肪150mg/dl以上または  
HDLコレステロール40mg/dl未満
- 血圧：収縮期血圧130mmHg以上または  
拡張期血圧85mmHg以上
- 喫煙：有

# 特定保健指導対象者の判定基準

| 腹囲                   | 追加リスク          | 喫煙       | 対象年齢       |        |
|----------------------|----------------|----------|------------|--------|
|                      | ①血糖 ②脂質<br>③血圧 |          | 40~60歳     | 65~74歳 |
| 男性85cm以上<br>女性90cm以上 | 2つ以上該当         | あり<br>なし | 積極的<br>支援  | 動機付け支援 |
|                      | 1つ該当           | あり<br>なし | 動機付け<br>支援 |        |
| 上記以外で<br>BMI: 25以上   | 3つ該当           | あり<br>なし | 積極的<br>支援  | 動機付け支援 |
|                      | 2つ以上該当         | あり<br>なし | 動機付け<br>支援 |        |
|                      | 1つ該当           | あり<br>なし | 動機付け<br>支援 |        |

# 案内から指導までの流れ

