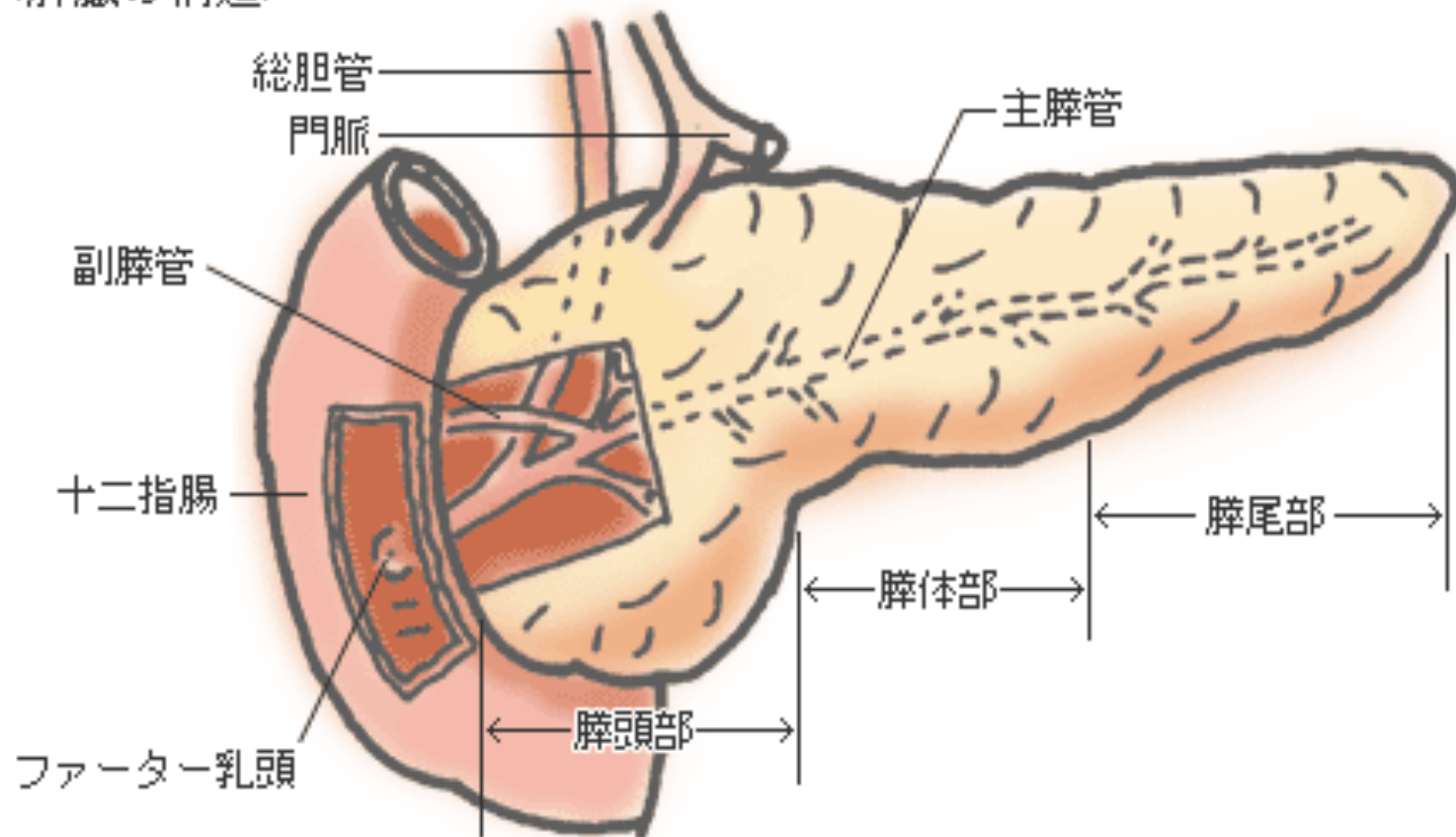




国家試験対策

<膵臓の構造>



膵臓の構造1

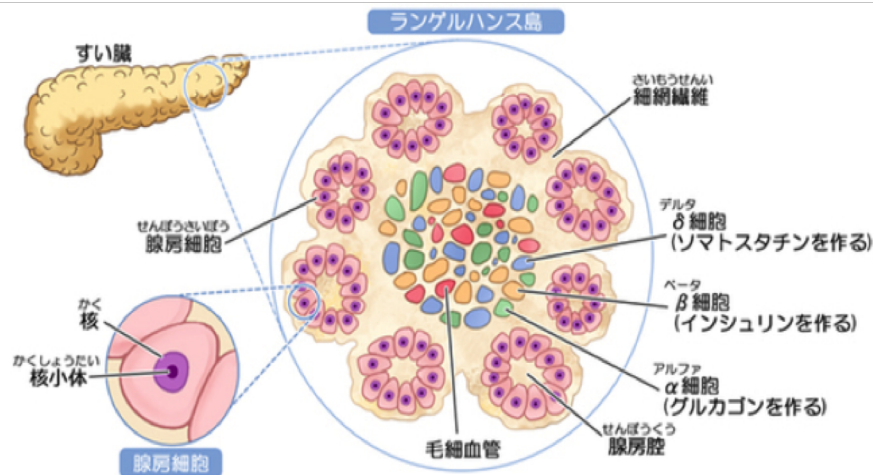
- 重さ60～70g、15cm程の細長い器官
- 第1・第2腰椎の前で腹腔後壁に付着し横走する
- 膵頭が十二指腸のC字にはまり込み膵体は左に向かって伸び、膵尾は脾臓に接する主膵管は中心部を右に走り膵頭の内部で総胆管と合流し十二指腸乳頭に開口する

膵臓の構造2

- 膵臓の大部分は、膵液を作る外分泌部からなるが、その間にインスリンなどのホルモンを出す膵島（ランゲルハンス島）、すなわち内分泌部が散在する。膵臓の中で、血管は一度膵島を通ってからホルモンを含む血液を外分泌部に運ぶように配置されている。

膵島の構造

- 膵臓は膵液を出す外分泌部とホルモンを血中に出す内分泌部に分かれています。内分泌部は島状に点在するため**膵島**（**ランゲルハンス島**）と呼ばれる。



膵島の機能

- 膵島は3種類の細胞によって構成され、A細胞、B細胞、D細胞と呼ばれる。
- A細胞はグルカゴン、B細胞はインスリン、D細胞はソマトスタチンを分泌する。

インスリンとは

- 肝細胞や筋繊維にグルコースを取り込ませ、グルコースがいくつもつながったグリコーゲンを合成させ糖を貯蔵させる。また脂肪細胞にもグルコースを取り込ませて脂肪を合成させ、肝臓や筋におけるタンパク質の合成も促進する。グルコースを取り込ませることで血糖値が低下するとインスリンの分泌はとまる。

グルカゴン

- A細胞から分泌され、肝臓に作用しグリコーゲンを分解、グルコースとして血中に放出させて血糖値を上昇させる。また脂肪細胞に作用し、脂肪からケトン体を生成させる。ケトン体は筋繊維などのエネルギー源として利用される。血糖値が上昇すると、グルカゴンの分泌は低下する。

糖尿病とは

- 膵臓からのインスリン分泌の低下や、全身の細胞のインスリン感受性低下により、細胞のグルコースの取り込みが十分にできなくなり、血糖値が上昇している状態

糖尿病の種類

- 糖尿病の種類には1型糖尿病、2型糖尿病、その他特定の機序、疾患によるもの、妊娠糖尿病がある

1型糖尿病

- 1型糖尿病は自己免疫や遺伝因子等が発症因子であり、主に小児や青年期に発症することが多い。1型糖尿病の患者の体型は普通からやせ型の方が多。また1型糖尿病の場合は経口の血糖降下薬は効かず、インスリンが適応になる。



2型糖尿病

- 2型糖尿病は遺伝因子も関係するが生活習慣が発症因子となり、発症年齢は中高年で体型は肥満体型が多い。2型糖尿病の場合はインスリンの分泌は低下しているものの少なからずあるため経口の血糖降下薬は有効であり、インスリンの適応はインスリン分泌障害がある場合に適応となる。



糖尿病の診断

- 血糖値とHbA1cの2つを検査し糖尿病かどうかを判断する。

血糖値

- ① 空腹時血糖 $\geq 126\text{mg/dl}$
- ② 75gOGTT2時間値 $\geq 200\text{mg/dl}$
- ③ 随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dl}$ のいずれかに当てはまる場合

糖尿病の診断

- HbA1cとは
- 血中のブドウ糖がヘモグロビンとくっつくくと糖化ヘモグロビンとなりHb1Acは糖化ヘモグロビンがどのくらいの割合で存在しているかを%で表したもの
- HbA1cは過去1～2か月の血糖値を反映する基準値4.6～6.2%
- **HbA1c \geq 6.5%**

糖尿病の症状

●自覚症状



多尿

水分を
多くとる
(多飲)



空腹感が強く、
たくさん
食べる



体重が
減る

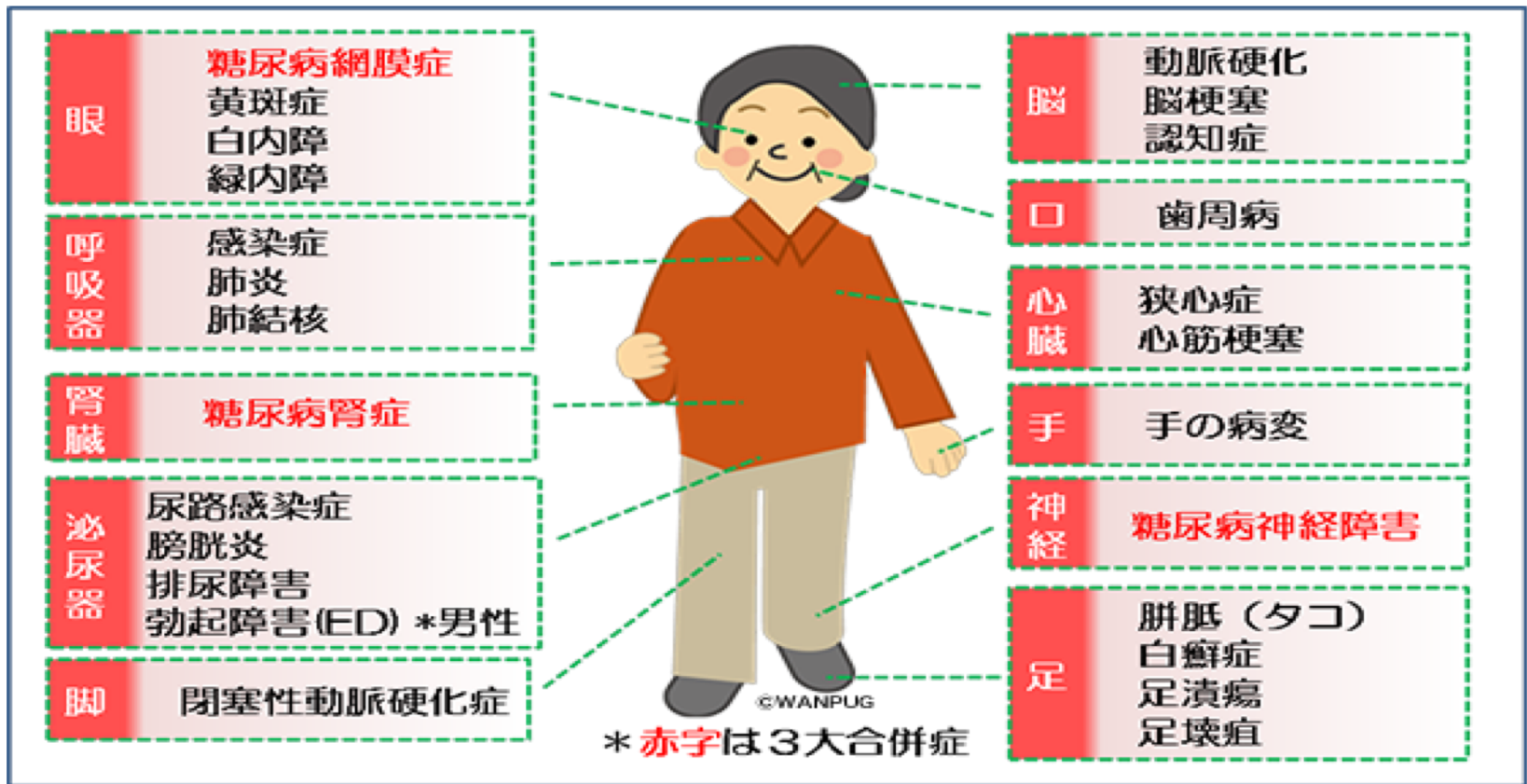


つかれ
やすい



手足がしびれる、
足がつる

糖尿病の合併症



- 今から皆さんに過去の国家試験問題をやっていただこうと思います



1 型糖尿病で正しいのはどれか

- 1.経口血糖降下薬で治療する
- 2.やせ型より肥満に多い
- 3.2型糖尿病より有病率が多い
- 4.高度のインスリン分泌障害がある

2型糖尿病で正しいのはどれか

- 1.インスリン作用不足に基づく
- 2.体重減少と血糖値改善は比例する
- 3.若年者ではインスリン注射が不可欠である
- 4.ケトーシスを生じることはない

口渇、多飲、多尿、体重減少がある患者で、同時に存在すれば糖尿病と考えられるのはどれか

- 1.HbA1c6.0%
- 2.尿糖（+）
- 3.空腹時血糖 140 mg/dl
- 4.BMI26

糖尿病患者に合併しやすいのはどれか。

- 1.結膜出血
- 2.甲状腺肥大
- 3.下肢の知覚鈍麻
- 4.アキレス腱反射亢進