

糖尿病とは？

インスリンが十分に作用しない



血液中にブドウ糖がたまってしまふ



血糖の濃度(血糖値)が高い状態が続く

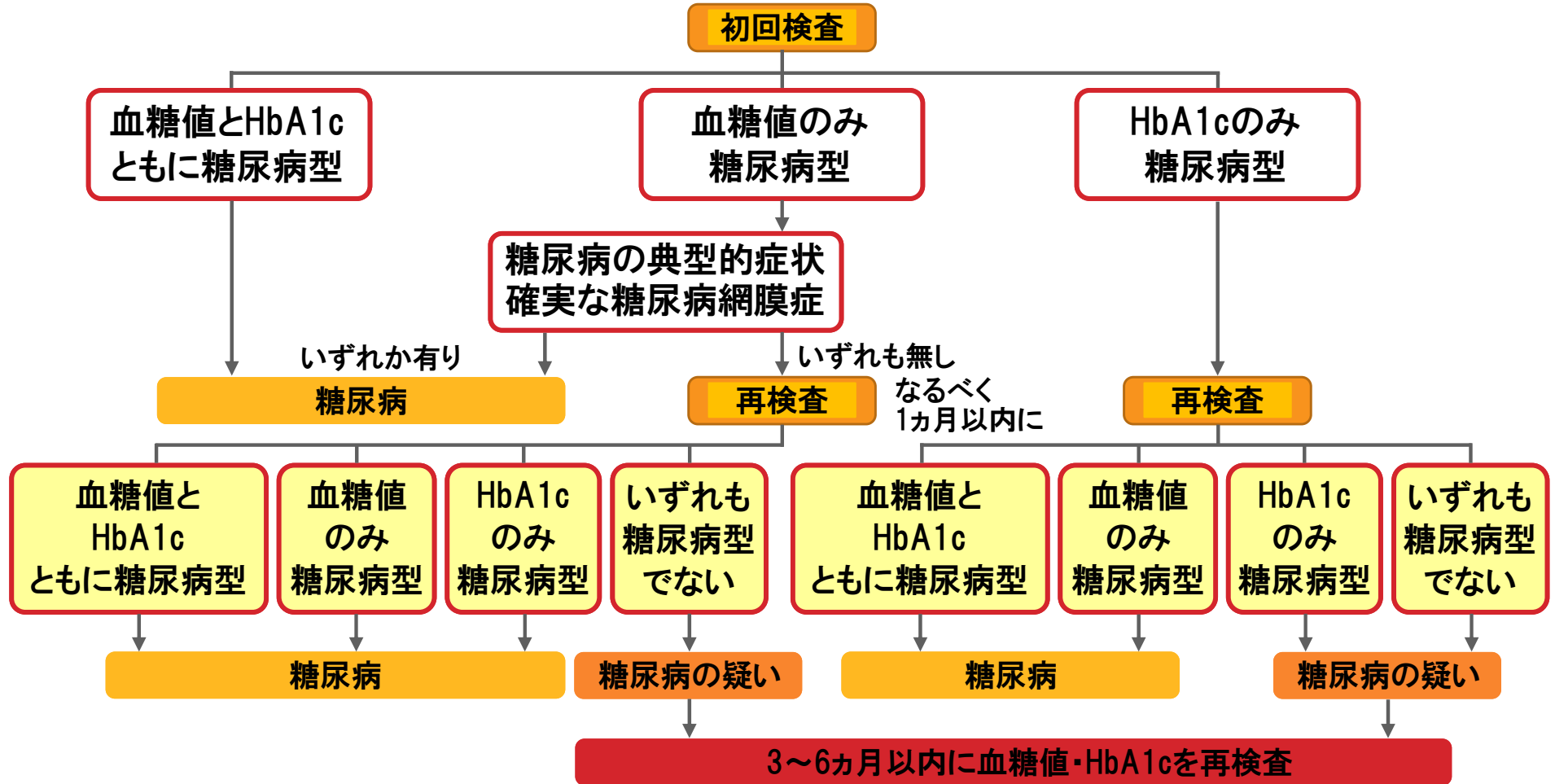
糖尿病の病型分類

糖尿病は、その成因によって大きく4つの病型に分けられます。

病型分類	成因
1型糖尿病	インスリンを合成・分泌する膵島の β 細胞の破壊により、インスリンがほとんど分泌されない。
2型糖尿病	インスリンの分泌量が不足していたり、分泌のタイミングが遅れたりする。また、インスリンが効きにくい(インスリン抵抗性)ためインスリン作用が低下する。
その他の特定の機序、疾患によるもの	遺伝子として遺伝子異常が確認されたもの、膵臓病(膵炎、膵臓がんなど)、内分泌疾患(ホルモンの病気)、肝臓病(肝炎など)、薬剤や化学物質によるもの、感染症などが原因で起こる糖尿病。
妊娠糖尿病	妊娠中に初めて発見または発症した、糖尿病に至っていない糖代謝異常

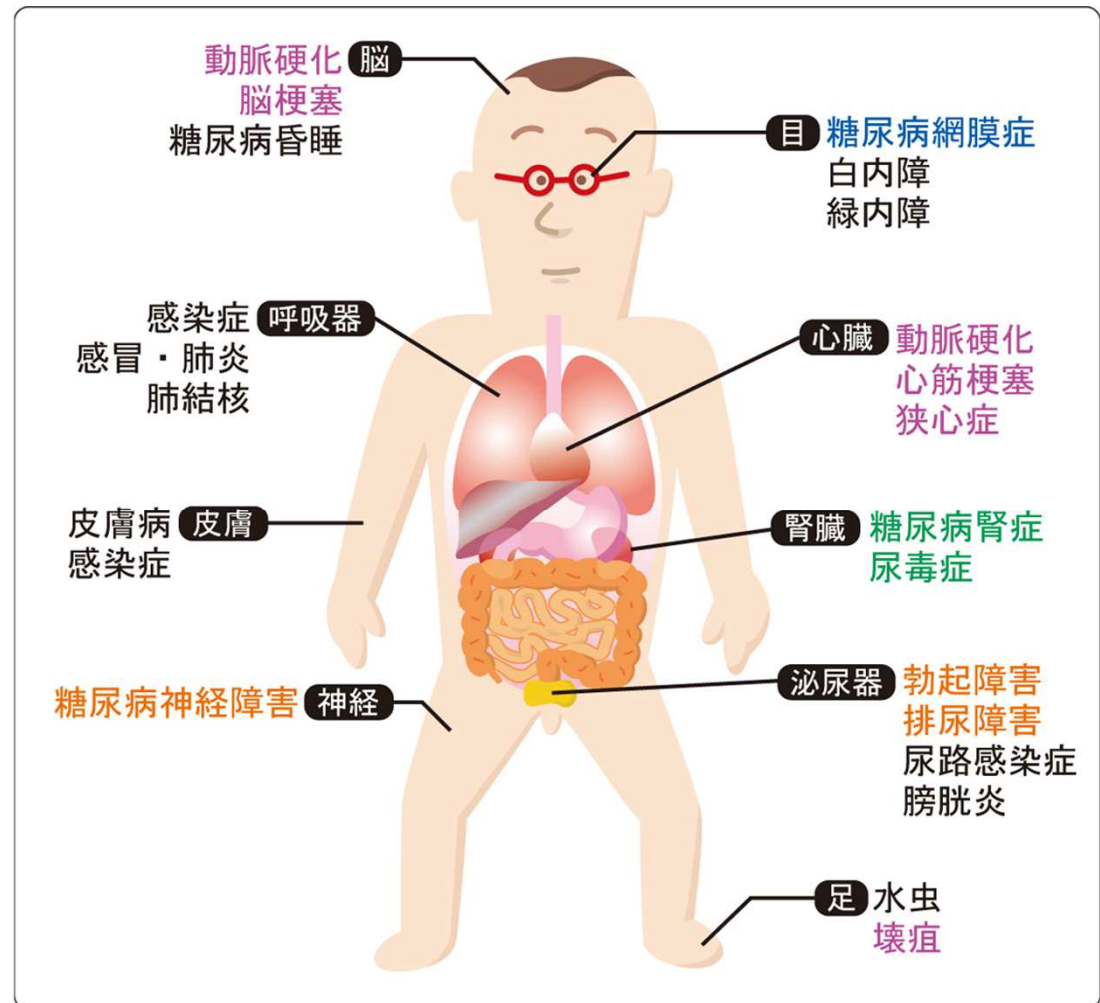
糖尿病と診断されるまでの流れ

糖尿病型 血糖値:空腹時 $\geq 126\text{mg/dL}$,OGTT2時間値 $\geq 200\text{mg/dL}$,随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dL}$ のいずれか
HbA1c(NGSP) $\geq 6.5\%$



糖尿病の主な合併症

- 糖尿病神経障害
- 糖尿病網膜症
- 糖尿病腎症
- 大血管障害
(心筋梗塞、脳梗塞、
閉塞性動脈硬化症)



糖尿病神経障害とは

- 慢性の高血糖状態によって生じた神経障害で、糖尿病以外の原因を除外した除外診断です。
- 最も早期に出現し、最も頻度の高い糖尿病合併症です。
- 代表的な糖尿病神経障害である多発末梢神経障害は両足先や足底部の知覚障害から発症し、徐々に上方に進行します。



糖尿病神経障害の症状(1)

多発末梢神経障害

痛みやしびれ	両足先や足底部から始まり、上方に進行します。
冷感、ほてり感	足先に多く、実際の皮膚温と一致するとは限りません。
感覚鈍麻	手足の感覚が鈍くなり、進行すると無痛覚となって危険です。
こむら返り	下腿などの一部の筋肉が突然硬直して痛み、自然軽快します。



糖尿病神経障害の症状(2)

自律神経障害

自律神経障害は下痢と勃起障害を除き、無自覚無症状で進行し、症状が現れたときは高度に進展していることが多くみられます。

胃腸障害	便秘や下痢、その繰り返し。 糖尿病下痢は腹痛や血便がないのが特徴です。 肛門アトニーでは便失禁がみられます。
起立性低血圧	立ち眩みや失神。無症状で気が付かないことも多い。
発汗異常	下半身の発汗低下、上半身の発汗亢進。
膀胱障害	排尿時間の延長や排尿回数の減少、排尿困難、 下腹部膨隆。
勃起障害	弱く、持続しない勃起。性欲も次第に低下し、 精神的にも元気がなくなります。

進行した神経障害による 深刻な糖尿病神経障害

無痛覚による足潰瘍や壊疽

進行した神経障害のため痛みがなく、外傷ややけどの発見が遅れたり、気付いても放置したりして、足潰瘍や壊疽に移行します。

無痛性心筋梗塞

胸痛や胸部圧迫感がないため心臓発作に気付かず、手当が遅れて深刻な状態に至ります。



無自覚低血糖

頭痛や動悸、冷汗などの低血糖症状がなく、いきなり低血糖昏睡に至ります。糖尿病自律神経障害によるものと、繰り返す低血糖によるものがあります。

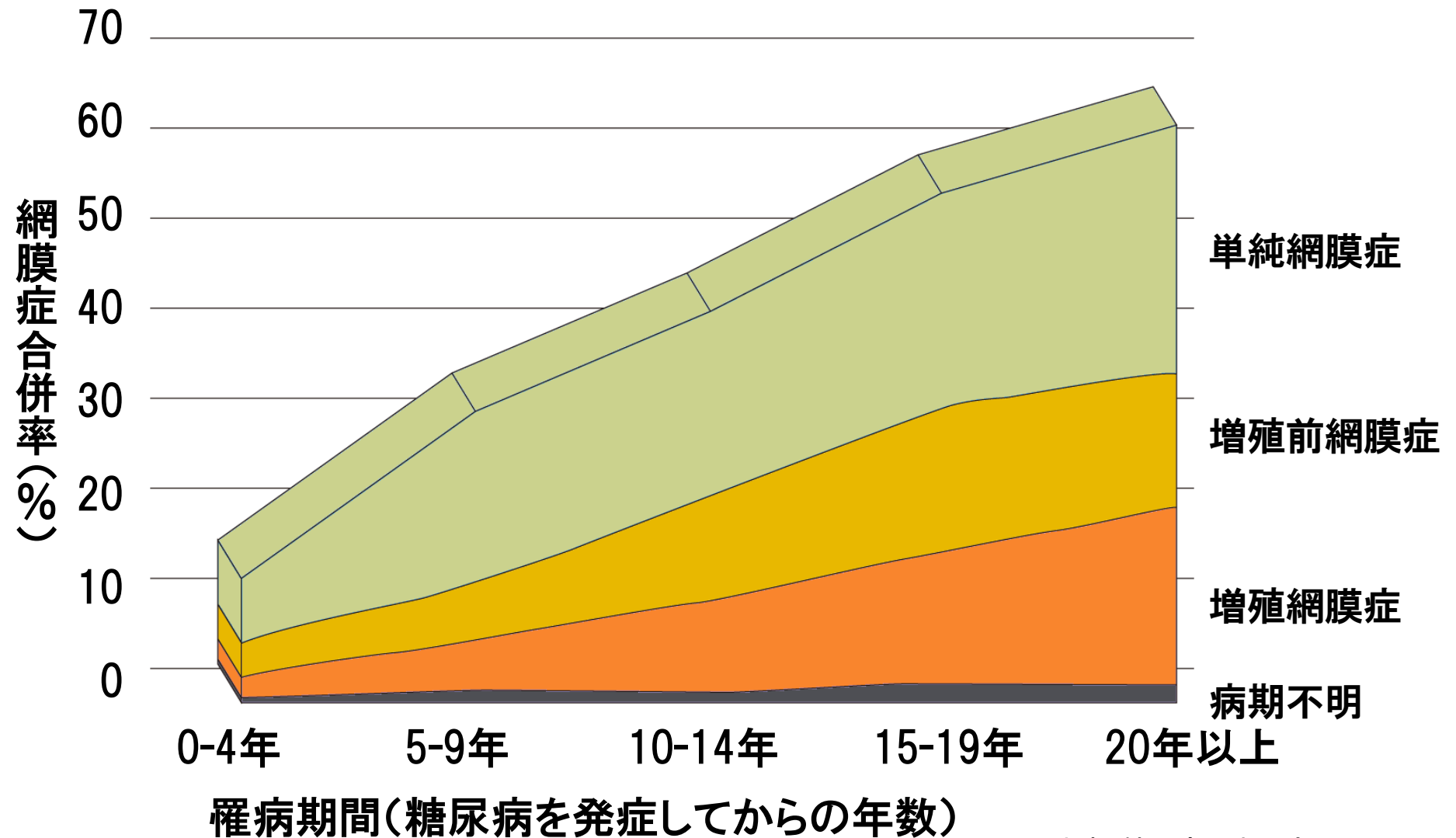
糖尿病網膜症の進行

軽症  重症

	単純網膜症:SDR	増殖前網膜症:prePDR	増殖網膜症:PDR
病状	血管から漏れる	血管がつまる	新生血管ができる
眼底所見	毛細血管瘤 網膜出血 硬性白斑 網膜浮腫	軟性白斑 網膜内細小血管異常 静脈拡張	新生血管 増殖膜 網膜前出血 硝子体出血 網膜剥離
検査・治療	血糖コントロール 血圧管理	蛍光眼底造影 網膜光凝固	網膜光凝固 硝子体手術
診察間隔	1回/6ヶ月	1回/2ヶ月	1回/1ヶ月

* 網膜症がなくても1年に1回は眼科診察を

糖尿病網膜症の発症率



糖尿病腎症とは

高血糖



毛細血管が集まっている腎糸球体に異常



腎臓の働きに重大な障害が生じ腎症が発症
尿中に蛋白漏出

- 徐々に悪化する進行性の病気。
- 命に直接かかわる怖い合併症。
- 糖尿病患者の死因の約15%を占める。
- 透析導入後の5年生存率は約50%。

糖尿病腎症の臨床経過

腎症がかなり進行するまでは自覚症状がない



早期の段階では、ごく微量のアルブミンが尿に認められる(微量アルブミン尿)



腎機能の低下の程度が大きくなると、アルブミン尿が増加し、蛋白尿が陽性となる



以降徐々に腎機能が低下し、腎不全・尿毒症に至り透析療法を検討

糖尿病腎症の病期分類

病期	尿アルブミン値(mg/gCr) あるいは 尿タンパク値(g/gCr)	GFR(eGFR) (mL/分/1.73m ²)
第1期(腎症前期)	正常アルブミン尿(30未満)	30以上
第2期(早期腎症期)	微量アルブミン尿(30~299)	30以上
第3期(顕性腎症期)	顕性アルブミン尿(300以上) あるいは 持続性タンパク尿(0.5以上)	30以上
第4期(腎不全期)	問わない	30未満
第5期(透析療法期)	透析療法中	

糖尿病性腎症合同委員会：糖尿病性腎症病期分類 2014の策定(糖尿病性腎症病期分類改訂)について。
糖尿病57:529-534,2014より一部改変