

糖尿病とは（総論）～病態・病型並びに治療法～

百崎内科医院 百崎末雄

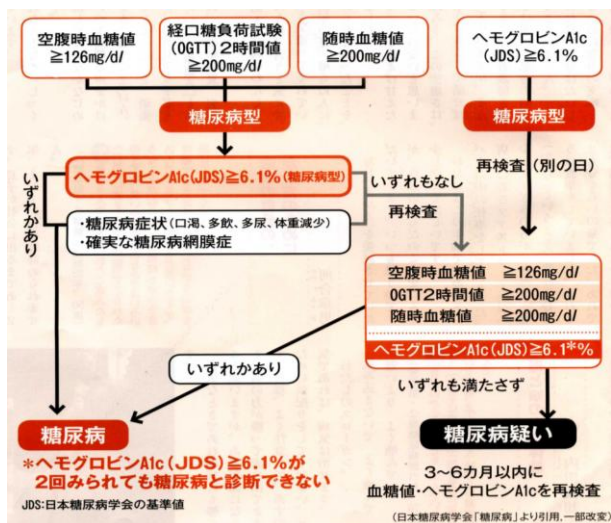
1. 糖尿病とは？

食べ物に含まれるブドウ糖は体内に取り込まれると、エネルギーとして利用されます。しかし、インスリン作用が弱いとブドウ糖（血糖）を上手く利用できず、血糖値が高くなります。このような状態が続くと様々な合併症を発症します。糖尿病とはインスリン作用不足による慢性の高血糖状態を主徴とする代謝症候群である。

2. 糖尿病の分類

- 1 型糖尿病：1 型糖尿病はすい臓の β 細胞が何らかの原因で破壊され、インスリンが分泌されなくなる病気で、欧米人に比べて日本人には少なく、糖尿病患者全体の 3 % 程度です。1 型糖尿病は子供のうちから発症することが多く、インスリン注射を続けなければなりません。
- 2 型糖尿病：2 型糖尿病は、過食、肥満、運動不足などの生活習慣によって、インスリンの働きが悪くなり、やがてすい臓がインスリンを分泌できなくなってしまう病気です。以前は子供や若者にはまれな病気でしたが、最近の食の欧米化やライフスタイルの変化などで、肥満や 2 型糖尿病の子供が増えています。

4. 血糖コントロール指標と評価



指標	コントロールの評価とその範囲				
	優	良	可		不可
			不十分	不良	
HbA1c(JDS値) (%)	5.8未満	5.8~6.5 未満	6.5~7.0 未満	7.0~8.0 未満	8.0以上
空腹時血糖値 (mg/dL)	80~110 未満	110~130 未満	130~160未満		160以上
食後2時間血糖値 (mg/dL)	80~140 未満	140~180 未満	180~220未満		220以上

5. 主な経口血糖降下薬の特徴

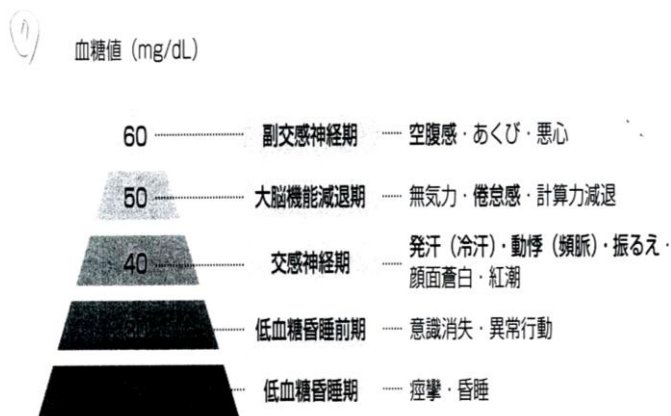
主な作用臓器と作用		種類	薬品名	主な副作用
膵 島	インスリン分泌の促進	スルホニル尿素薬	グリメピリド (0.5, 1, 3mg) グリクラジド [*] (20, 40mg) など	低血糖
	より速やかなインスリン分泌の促進・食後高血糖の改善	グリニド系薬 (速効型インスリン分泌促進薬)	ナテグリド (30, 90mg) ミチグリド (5, 10mg)	
小 腸	炭水化物の吸収遅延・食後高血糖の改善	α-グルコシダーゼ阻害薬	アカルボース (50, 100mg) ボグリボース (0.2, 0.3mg) ミグリトール (25, 50, 75mg)	肝障害 消化器症状(放屁・下痢・腹痛・便秘) 低血糖増強
肝 臓	インスリン抵抗性の改善	ピグアナイド薬	メトホルミン (250mg) ブホルミン (50mg)	乳癌アシドーシス 腎臓障害 低血糖増強
脂肪組織	インスリン抵抗性の改善	チアゾリジン薬	ビオグリタゾン (15, 30mg)	浮腫・心不全 肝障害 低血糖増強

※：血糖降下作用が強い。★：血糖降下作用が中程度。

6. インスリン注射について

分類名	一般的な注射の タイミング	持続時間	主なインスリン製剤
超速効型	食直前	3～5時間	ノボラピッド、ヒューマログ、アビドラ
速効型	食前30分	5～8時間	ノボリンR、ヒューマリンR、他
混合型	超速効型と中間型	食直前	ノボラピッド30・50・70ミックス、 ヒューマログミックス25・50、他
	速効型と中間型	食前30分	ノボリン30R・50R、 ヒューマリン3/7、他
中間型	朝食前30分 or 就寝前	18～24時間	ノボリンN、ヒューマリンN、 ヒューマログN、他
持効型溶解	就寝前 or 朝食前	約24時間	ラタス、レベミル

7. 低血糖の症状と血糖値の関係



糖尿病の合併症について～脳梗塞・虚血性心疾患～

松本内科クリニック 松本芳彬

- (1) 糖尿病の血管病変は動脈内膜の内皮細胞の機能障害から始まる。
- (2) 大血管障害は糖尿病発症前より始まり、長期間にわたって緩徐に動脈硬化は進行していく。糖尿病は血管病変の促進因子として係わるが、大多数の人が無症状の為、検査・治療の必要性の理解を得るのが難しい。
- (3) 糖尿病患者は非糖尿病患者に比して脳血管障害、虚血性心疾患ともに3～4倍発症し易いが、他の危険因子（高血圧、高脂血症、肥満等）も関与している為、トータルリスクとして捉え、早期介入、治療の要がある。
- (4) 糖尿病患者では大血管障害（脳梗塞、心筋梗塞）による死因が1位である。治療が不十分な例では予後は厳しい。

糖尿病性腎症

てらさきクリニック 寺崎 博

腎臓は尿を作る臓器ですが、尿の材料は血液で、腎臓は血管の塊のような臓器です。

血糖が高いと一番影響され易い臓器と言えます。

透析を始める人の4割は糖尿病性腎症が原因で、慢性腎炎で透析を始める人より多くなっています。

糖尿病性腎症の治療は、血糖のコントロール、血圧管理、食事療法、薬物療法があります。

日常生活で、適度な運動と食事に気をつけることが大事です。

糖尿病眼障害（合併症）

緒方眼科医院 緒方真治

従来、糖尿病に眼疾患が合併する事は知られていと思います。

最も有名かつ進行すれば失明につながる糖尿病網膜症は良く知られる所です。

しかしながら、それ以外にも以下に記す疾患も存在します。

1. 糖尿病視神経症
2. 糖尿病外眼筋麻痺（眼球運動障害）
3. 糖尿病ぶどう膜（虹彩）炎
4. 糖尿病角膜症
5. 糖尿病屈折・調節障害
6. 糖尿病白内障

今回の講演では持ち時間 10 分との事。

余りにも短時間であり、解りやすく全てをお話する事は不可能です。

今回の講演では最も発生頻度の高い糖尿病網膜症の病態を中心に、時間の許す限り、その他の疾患についても駆け足でご提示できれば幸いです。

糖尿病性神経障害

山田クリニック 池田晃章

糖尿病による神経障害は比較的早期より出現し多彩な症状を呈して患者を苦しめる。糖尿病の進展に伴い、感覚神経→自律神経→運動神経が障害される。感覚神経の障害により、感覚低下（痛みや触った感じが良く分からない）、異常知覚（ジンジンする、ピリピリする、痛く感じる、冷えて感じるなど）を生じる。自律神経の障害により、起立性低血圧（たちくらみ）、腹部症状（胃のもたれ、頑固な下痢や便秘）、発汗障害（汗が少なく皮膚が乾燥する）、排尿障害（尿量が少なく頻尿）、勃起不全（インポテンス）を生じる。運動神経の障害により筋萎縮脱力（手足の筋肉が減少し、筋力が落ちる）を生じる。診断のためには、上記症状に加え、アキレス腱の反射低下や足の振動覚低下、神経伝導検査や自律神経機能検査が有用である。治療としては、血糖コントロールが一番重要である。その他効果は限定的ではあるがアルドース還元酵素阻害薬や症状に応じた治療薬を用いる。

糖尿病と皮膚疾患

大石皮膚科クリニック 大石 空

糖尿病の存在を予見させる皮膚疾患と、糖尿病の重症度に比例して出現する皮膚疾患について概説する。

さらに、合併症として、生命予後やQOL（生活の質）に関係する皮膚疾患について紹介し、それらの重篤な合併症を避ける為のスキンケア（特にフットケア）の重要性について述べる。

糖尿病の歯科病変 —歯周病と糖尿病の関係—

井上歯科医院 井上真樹

歯周病とは歯と歯を支える組織（歯周組織）におけるさまざまな病態の総称である。歯茎の腫れや出血から始まり、放っておくとやがて歯がぐらついて抜けてしまうことがある。一般に歯槽膿漏（歯茎から膿が出る病気）は、歯周病の一つの症状を表している。我が国では、中高年の8割以上がこの歯周病に罹っている。

その原因は歯周ポケット（歯と歯茎の溝）内の細菌の増殖による慢性の炎症性疾患であるが、遺伝的因子や生活因子などが関与しており、歯科疾患の中で唯一、生活習慣病として認定されている。その危険因子として種々のことが検討されているが、全身疾患が歯周病に影響を及ぼすということ、歯周病が全身疾患に影響を及ぼすということがいわれている。その中でも多くの報告がみられているのが糖尿病との関連性についてである。歯周病は糖尿病の第6番目の合併症とされており、糖尿病も歯周病の危険因子として認知されている。