

どうする？ 糖尿病患者さんの 栄養療法と経腸栄養

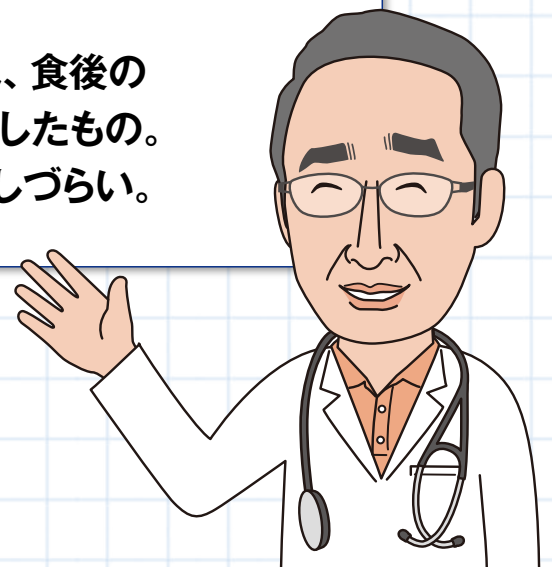
● 監修

杏林大学医学部第三内科学講師

保坂利男先生

[クイズ]

- 1 HbA1c (NGSP 値) 6.5% 以上で随時血糖値が () mg/dL 以上なら糖尿病と診断される。
- 2 1日に最低必要な炭水化物量は、() g 以上と日本糖尿病学会から推奨 (2013年) されている。
重症患者の目標血糖値は、
- 3 140mg/dL から180mg/dL 程度とされることが多く、() mg/dL から110mg/dL の厳格な血糖コントロールは行わない。
- 4 静脈栄養に比べて、経腸栄養の方が食物繊維や () 効果により血糖値が上昇しづらい。
- 5 グリセミックインデックス (GI) 値とは、食後の血糖上昇の程度を食品ごとに数値化したもの。GI 値が () い方が血糖値は上昇しづらい。



1 糖尿病の診断

解答 ① HbA1c(NGSP 値)6.5%以上で随時血糖値が(200)mg/dL以上なら糖尿病と診断される。

糖尿病の診断は、高血糖が慢性に持続していることが証明されて診断に至ります。

診断方法としては、右表の①～④のいずれかがあれば「糖尿病型」と判定し、さらに、⑤、⑥のいずれかが認められれば糖尿病と診断できます。

糖尿病の診断基準は2010年に改訂されました。確実な診断には糖負荷試験を実施することが大切ですが、詳細はガイドラインを参照してください。

- | |
|--------------------------------|
| ① 早朝空腹時血糖値 ≥ 126 mg/dL |
| ② 75gOGTT2時間値 ≥ 200 mg/dL |
| ③ 随時血糖値 ≥ 200 mg/dL |
| ④ HbA1c(NGSP) $\geq 6.5\%$ |

上記のいずれか

- | |
|-------------------------------|
| ⑤ 典型的な症状
(口渇、多飲、多尿、体重減少など) |
| ⑥ 確実な糖尿病網膜症 |

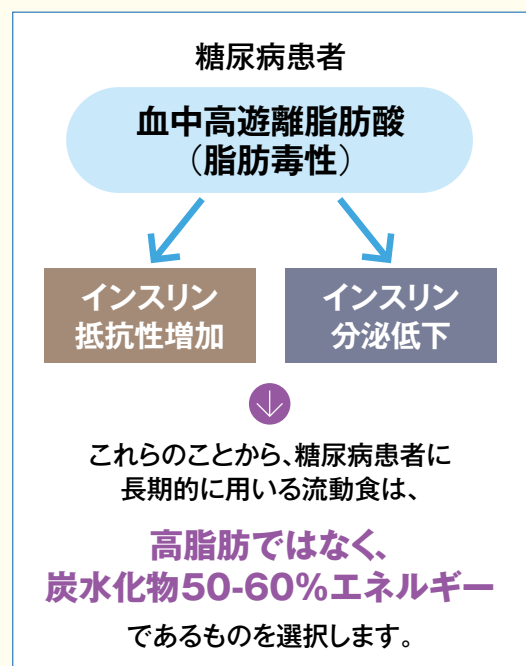
(日本糖尿病学会編・著 糖尿病治療ガイド 2014-2015, p18-20, 文光堂, 2014より改変)

2 1日に必要な炭水化物量

解答 ② 1日に最低必要な炭水化物量は、(150)g以上と日本糖尿病学会から推奨(2013年)されている。

ヒトは、脳での精神活動やその他の臓器の活動のために、1日150g以上の炭水化物は必要です。それ以下の炭水化物摂取を続けると体内での糖新生が亢進して、脂肪分解や筋肉分解が進み、ケトーシスやサルコペニアを来す恐れがあります。

さらに、同じエネルギーでも炭水化物を減らすと必然的に脂肪摂取の割合が増えることになり、高脂肪食によって血中に増加した遊離脂肪酸が脂肪毒性を招くことで、インスリン抵抗性が増すと共にインスリン分泌能の低下が起こり、血糖値が高くなります。



※ Cahill GF Jr, et al Physiologist 1968; 11: 97-102

3

急性期入院管理における 血糖コントロール目標

解答 3 重症患者の目標血糖値は、140mg/dLから180mg/dL程度とされることが多く、(80)mg/dLから110mg/dLの厳格なコントロールは行わない。

NICE-SUGAR study*などの結果より、目標血糖値を厳しく80-110mg/dLにせず、140-180mg/dLでも死亡率は増加しなかったことから、重症患者も含めた入院中の急性期の血糖管理では、140-180mg/dLを目標に血糖管理を行います。血糖値を厳しくコントロールすると低血糖発生率が増えることで心血管病や死亡リスクの上昇につながる可能性があります。低血糖を起こさないことも血糖管理には重要です。

* NICE-SUGAR studyは、6,022人の集中治療患者を対象にIIT(強化インスリン療法)の90日死亡に対する効果を通常血糖管理群(目標血糖値:144~180mg/dL)と比較した研究。

【急性期の血糖管理目標値】

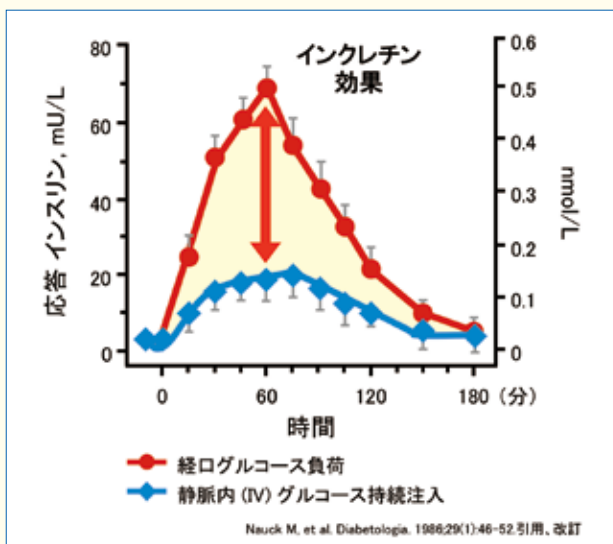
140-180mg/dL

- 180mg/dLを超えたら、インスリンなどを使用して低下させる。
- 80-110mg/dLに維持する治療は行わない。

4

栄養投与ルートの違いによる 血糖値への影響

解答 4 静脈栄養に比べて、経腸栄養の方が食物繊維や(インクレチン)効果により血糖値が上昇しづらい。



中心静脈栄養による管理下では、侵襲の有無や糖尿病の既往に関わらず、血糖コントロールが不良になることがあります。その一因として、微量元素であるクロムの不足が考えられています。クロムは細胞への糖取り込みに関与していますが、微量元素製剤ではクロムは補えないので、消化管が使えるれば経腸栄養を選択します。また経腸栄養では、小腸よりインクレチンというホルモンが分泌され、膵臓β細胞からのインスリン分泌量を増やすため(左図)、同じグルコース量なら静脈栄養に比べて血糖値の上昇が抑制されます。

5 流動食選択のポイント

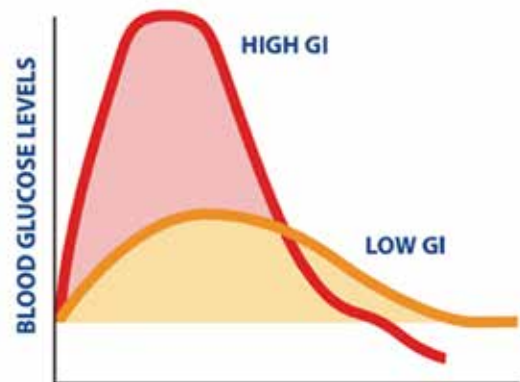
解答 5 グリセミックインデックス(GI)値とは、食後の血糖上昇の程度を食品ごとに数値化したもの。GI値が(低)い方が血糖値は上昇しづらい。

糖質調整流動食は、糖質の量を減らして、血糖上昇に配慮した製品と糖質の量はあまり減らさずに、食物繊維を加えることや低GI値の糖質に置換することで投与後の血糖値上昇を緩やかにする流動食があります。

短期間であれば、糖質の量が少ない流動食でも良いですが、長期投与では②で述べた弊害も懸念され、食物繊維や低GI値の糖質を配合した流動食の方が望ましいといえます。

【GI : Glycemic Indexとは】

- 食後の血糖上昇の程度を食品ごとに数値(GI値)化したもの
- GI値が低いものほど食後の血糖上昇が緩やかでありインスリンの分泌が少ない
- GIが高い食品：穀類(精白米、食パン)、果物(パイナップル、すいか)
- GIが低い食品：穀類(玄米、そば)、果物(いちご、オレンジ)



(GLYCEMIC INDEX FOUNDATION
www.gisymbol.com/about/glycemic-index)



保坂利男先生の

【一口コラム】

① 朝食をとらないと血糖値はどうなる？

学童の食育でもよく言われている「朝食を抜かないで、3食きちんと食べる」ことも今回のテーマに繋がるところがあります。

朝食を抜くと、昼食後の血糖値が少し高めになります。当然、朝食べていない分、昼食後の糖を含めた栄養素の吸収も亢進します。健康人であれば、④のインクレチンの分泌量調整によって血糖はそれほど上昇しないはずですが、やはり朝食を抜くことで昼前の血中遊離脂肪酸が高くなり、②で示したメカニズムにより昼食後の血糖値が上がってくるようです。

② 和食の素晴らしさを見直そう

「自然を尊ぶ」という日本人の気質に基づいた「食」に関する「習わし」が、「和食；日本人の伝統的な食文化」と題して、ユネスコ無形文化遺産に登録されました。和食の特徴の1つとして、「健康的な食生活を支える栄養バランス」があります。一汁三菜を基本とする日本の食事スタイルは理想的な栄養バランスと言われています。また、「うま味」を上手に使うことによって動物性油脂の少ない食生活を実現しており、日本人の長寿や肥満防止に役立っています。

…農林水産省ホームページより

和食の素晴らしさを見直せば、将来糖尿病の患者も減ってくるのではないのでしょうか！?