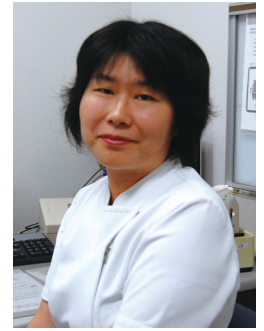


糖尿病患者の経管栄養管理中、 血糖変動の大きい症例において 糖質調整流動食への切り替えにより 血糖変動が改善した一例



糖尿病患者の血糖管理においては、血糖値が大きく変動すると、血管に悪影響を及ぼし、様々な合併症につながるため注意が必要である。今回、HbA1c値は安定していたものの日内の血糖変動が大きい症例に、糖質調整流動食を使用し、食後血糖値の上昇抑制、日内の血糖変動幅を縮小し得た症例を紹介する。

大川内幸代 先生 ● 刈谷豊田総合病院東分院 内科医長

症 例	男性 79歳 152cm 44kg BMI 19.0	
現 症	2型糖尿病(2008年~2010年インスリン自己注射歴あり、現在は DPP-4 阻害薬服用)	
病 歴	1995年	転落、脳挫傷
	2003年	前立腺癌
	2008年	脳梗塞(左放線冠：構音障害、右上肢優位片麻痺もほぼ後遺症なし)
	同年 9月	転倒、脳挫傷
	同年 10月	頸椎症にてC3-C6の拡大椎弓形成術
	2009年	腰椎圧迫骨折
	2010年	転倒、後頭部挫傷
	同年 7月	誤嚥性肺炎にて入院加療、その後当院転院
	2011年 2月	胃瘻造設
服薬状況	アスピリン末 100mg 1回 朝食後	
	カソデックス 80mg 1錠 1回 朝食後	
	ハイセレン細粒(400mg/g) 200mg 2回 朝夕食後	
	シンメトレル錠 50mg 2錠 2回 朝昼食後	

症例

患者は、糖尿病で、2008年～2010年までインスリン自己注射を行っていた。2003年から2008年にかけて前立腺癌、脳梗塞を発症。自宅加療中はリハビリを兼ねた農作業を行うこともあったが、転倒転落を何度か繰り返し、2010年、誤嚥性肺炎を起こし急性期病院入院、経口摂取不能となり、経鼻経管栄養を施行した。その後、1ヵ月ほどで当院転院となり、摂食・嚥下訓練を試みたが、嚥下機能は回復せず、半年ほど経鼻経管栄養の施行を続けた後、経腸栄養による長期管理が予想されたことから胃瘻造設を行った。

当院入院時は、インスリンの投与は中止しており、シタグリブ

チン(DPP-4阻害薬*) 50mg投与のみの治療を行っていた。入院後の血糖測定において食前血糖値はそれほど上昇せず、貧血気味ではあったがヘモグロビンA1c(HbA1c)が5.4%と安定していたため、DPP-4阻害薬の投与を中止した。

栄養管理は入院時から汎用流動食1000kcal/日(朝5時300kcal、昼11時300kcal、夕16時400kcal)と白湯を1回につき90分かけて投与していた。

ところが、8月26日の検査では、HbA1c 5.8%と安定していたものの、グリコアルブミンが27.1%(基準値12.4～16.3%)と高値を示していた。そのため持続血糖測定器を使用し、4日後(8月30日)に日内の血糖値の変動を調べてみると、昼食後の血糖値が400mg/dL以上、夕食後の血糖値が350mg/dL前後となるなど血糖値の変動幅が大きいことがわかった。

糖質調整流動食に切り替え

そこで、投与量、投与時間は変更せず、経管栄養を糖質調整流動食に切り替えた。変更翌日のデータをみると、昼食後、夕食後とも最高血糖値が約100mg/dL低下していた。糖質調整流動食を2日間投与し、血糖変動の縮小を図ることができたため、治療法を見直し、9月2日からDPP-4阻害薬の投与を開始し、流動食は以前の汎用流動食に再び切り替えた。DPP-4阻害薬投与後(9月13日)の食後血糖値は、朝250、昼270、夜280mg/dL程度と比較的安定し、その後も引き続き病状は安定的(10月24日HbA1c 5.4%、グリコアルブミン23%)に維持できており現在に至っている。

なお、経腸栄養管理により栄養状態も、Alb値は3.8～4.1g/dLと安定した状態を保っており、流動食投与による下痢などの副作用についても2製品とも問題はなかった。

* DPP-4阻害薬：ヒトの生理的な血糖コントロールに深く関与しているホルモンであるインクレチンは、血糖値が高い場合にはイン

スリン分泌を促進し、血糖値が正常あるいは低い場合にはその作用が弱いため低血糖を起こしにくい特徴があるほか、グルカゴンの分泌を低下させ、肝臓における糖新生を抑制する作用があることも確認されている。DPP-4阻害薬は、このインクレチンの分解酵素(ジペプチジルペプチターゼ-4: DPP-4)を選択的に阻害することで、インクレチンの作用を持続させ、血糖値をコントロールする。

考察：DPP-4阻害薬と遜色ない有用性を確認

本症例では、HbA1cが安定していたため、食後高血糖の発見が遅れることとなった。HbA1cは過去1～2カ月の比較的長期間の血糖状態を反映する良い指標であるが、一方で短期的な血糖変動を見逃しがちになるので注意を要する。また、貧血や肝不全等の場合HbA1cが実際より低値を示す場合もある。本症例でも、日内の血糖変動を調べてみると、HbA1c値と大きく乖離していることがわかった。

本症例では、血糖値の変動の安定を図るため、炭水化物の中でも通常流動食に含有されているデキストリンに代わり、パラチノースを主体とした糖質調整流動食に切り替えたが、投与当日から食後血糖の上昇が抑えられ、日内血糖変動の幅も縮小傾向となり、予想以上の効果を実感した。以前から本糖質調整流動食の血糖コントロール効果は認めていたが、持続血糖測定を行った今回は、あらためてDPP-4阻害薬と遜色がない血糖抑制効果があることを確認できた。

考察：糖尿病治療の新しい選択肢となりうる？

糖尿病患者の血糖・栄養管理においては糖質調整流動食の有用性は高い。すべての患者にあてはまるわけではないが、例えば、インスリンや糖尿病薬を使用するまでに至らない軽症糖尿病患者においては、本製品を用いて血糖コントロールに努めれば、治療のコストパフォーマンスが高いと思われる。また、インスリン治療は、医療費の面あるいは、看護の面でも投与単位の誤りといったインシデントの危険性もあることから、インスリンの投与が必要な患者においては、糖尿病治療薬と糖質調整流動食を併用して管理することにより、インスリン治療を回避できる可能性も考えられる。今後このような利点にも注目したstudy等の実施も考えていきたい。

【まとめ】

- 糖尿病患者の経腸栄養管理において、血糖値の大きな変動は血管に悪影響を及ぼし、様々な合併症にも関与してくるため、可能な限り避けるべきである。
- 今回、汎用流動食からパラチノースを炭水化物の主体とした糖質調整流動食に切り替え、迅速に食後血糖値の上昇を抑えることができた症例を経験した。
- 糖質調整流動食は、糖尿病治療薬との併用によってインスリン投与を回避できる可能性もあり、治療のコストパフォーマンスや安全性、より生理的な栄養管理に貢献できると考えられ、今後もさらなる検討を行いたい。

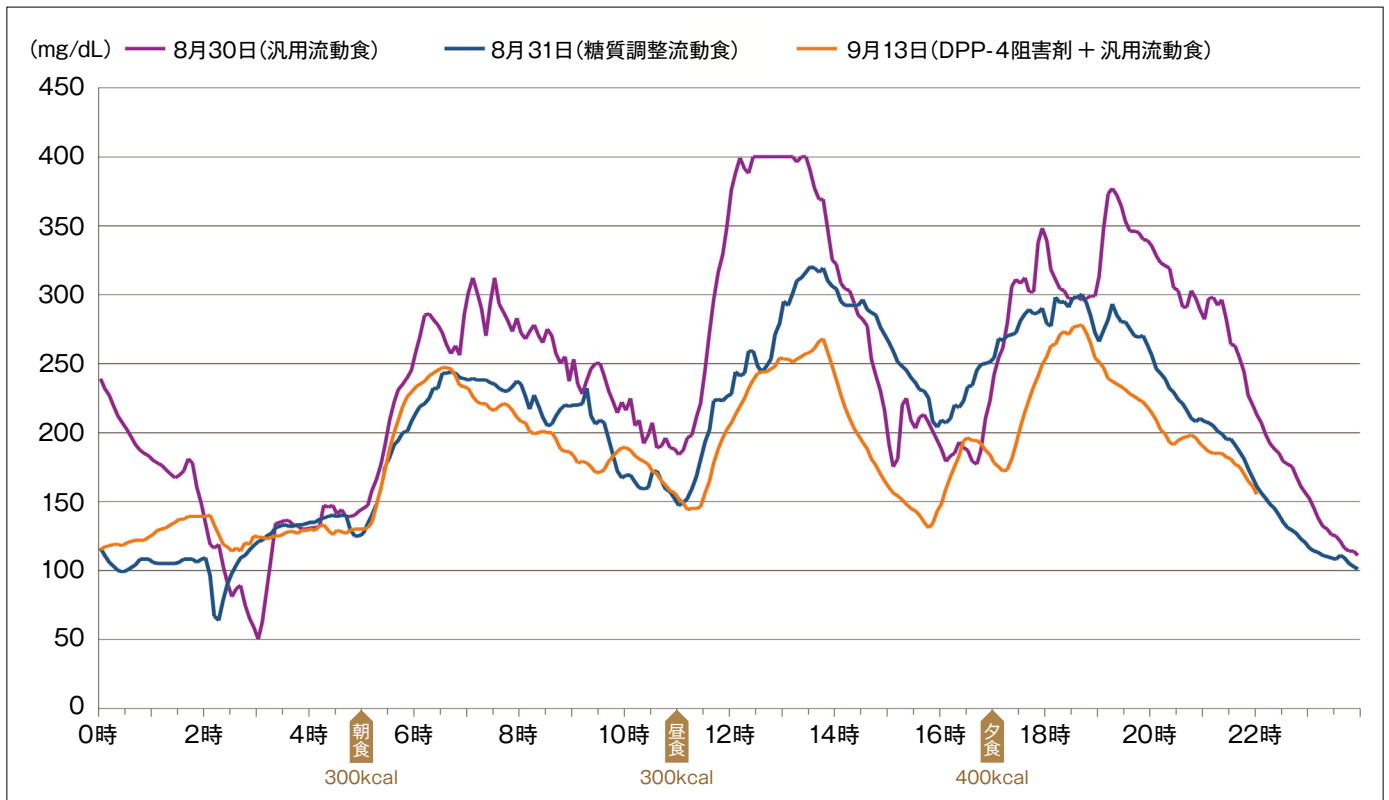


図 日内血糖値の推移