

## 糖尿病の食事指導

北里研究所病院糖尿病センター長

山田 悟

(聞き手 山内俊一)

---

糖尿病の食品交換表第7版の改訂のポイントについてご教示ください。特に、低炭水化物食の功罪について、実地医科が患者さんへ指導するときの注意点について教えてください。

<京都府開業医>

---

**山内** 随分久しぶりに食事療法に関して盛り上がっているのが今の学会の状況ですが、まず、今回改訂になります第7版の改訂の主なポイントだけ先に教えていただけますか。

**山田** 今回の第7版の特徴は、第6版までの原則は踏襲しつつ、これまでよりも様々なやり方を許容することを強調するようになったことです。第6版まででも三大栄養素比率、あるいは表1～6の配分比を主治医と管理栄養士さんが患者さんとともに一緒に考えて指導してよいとは言っていたのですが、例示されているのは炭水化物比率60%のものばかりでした。一方、第7版では、50%の場合、55%の場合、60%の場合と、炭水化物比率を3つのパターンで例示しましたので、様々なも

のが選択しやすくなっています。

**山内** 少しそのあたりは緩めたと見てよいわけですね。

**山田** そのように解釈できると思います。

**山内** 細かいところの個々の改訂点は実際に見ていただかないと難しいと思うのですが、炭水化物、蛋白、脂質の比率がものによって多少違ってきたという程度ですね。

**山田** はい。

**山内** 次に、話題の低炭水化物食に移りますが、先生はこちらのほうの第一人者でいらっしゃるの、まずこの食事の歴史的な経緯のあたりから簡単に解説願えますか。

**山田** 古くはインスリンの発見以前の糖尿病治療食というのは、そもそも

糖質を取らないようにするという、今  
でいえば極端な糖質制限にあたるもの  
しかなかったわけですが、インスリン  
が使えるようになりまして、1920年代  
以降に炭水化物の自由化という考え方  
が出てきて、だんだんと炭水化物の比  
率が増えていきました。そして、1970  
年のセブンカントリーズスタディ<sup>①</sup>  
で、脂質を取らないほうが動脈硬化の  
予防になるのではないかという概念が  
広まり、さらに炭水化物はもっと取り  
ましようということになりました。そ  
の結果として炭水化物制限、糖質制限  
というものはよくない、特に動脈硬化  
を起こすのではないか、という仮説が  
一般化したかと思えます。

それに対しまして、21世紀になって  
から、糖質制限は、低脂質食よりも減  
量効果に優れるですとか、血糖改善に  
優れるといった様々な報告が出てきま  
して、それで、20世紀の後半に推奨さ  
れていた三大栄養素比率をもう一度自  
由化しようではないかという動きにな  
っているのが現状かと思えます。

**山内** 私の認識でも、食品の配分比、  
栄養素配分比というのは、特にエビデ  
ンスがあってこの率になったのではな  
くて、その当時の健康な方々の食べて  
いるものの分析をやって、それがその  
あたりだったというところから始まっ  
てきていると思うので、まだまだ解明  
すべき点がいっぱいあると思えます。

**山田** おっしゃるとおりだと思いま

す。

**山内** この歴史的な経過を経て、現  
在、見直しになっている低炭水化物食、  
実際にやってみて、どういった効能が  
あるのでしょうか。

**山田** 低炭水化物食を指導しますと、  
カロリー無制限、おなかいっぱいにな  
るまで食べなさいという指導をしてい  
ても、多くの方がカロリー制限に成功  
し、その結果として減量効果が生じま  
す。また、糖質摂取そのものが食後の  
高血糖を規定しまするので、血糖値も改  
善します。また、このメカニズムはま  
だまだわからないところがありますけ  
れども、中性脂肪、HDLコレステロー  
ル、そして血圧、これらメタボリック  
シンドロームの構成要素をすべて改善  
するということが示されています。

**山内** 実際にはいいことづくめと言っ  
てもいいわけですね。これは肥満だけ  
の方、要するに糖尿病のない方、それ  
から糖尿病のある方、別々に分けなけ  
ればならないかなというところもあり  
ますが、まずこの2つに関して原則的  
には差はつけていないということですか。

**山田** そもそもが2008年にアメリカ  
糖尿病学会が糖質制限食を受容したの  
がまずは肥満の改善効果があるとい  
うところからでした。それなのでどう  
しても肥満の方向けの食事法という理  
解をされるが多かったのです。しか  
し、私どもが今年報告しましたデータ<sup>②</sup>

では、非肥満の日本人に対しましても糖質制限食は同じように血糖の改善、脂質の改善に有効でしたので、肥満の人に対しても、非肥満の糖尿病の人に対しても有効だと考えています。

**山内** 実際に私どももやっていることがあるのですが、非常に実行が難しいケースと簡単なケースがあるようです。今まで糖質比率60%ぐらいの方をいきなりぐっと減らしていくというのは非常に難しいと思うのですが、先生は段階的に減らしていけますか。それとも、いきなりストンとやりますか。

**山田** 私どものところでは、例えばこれまでエネルギー制限食を指導していて、うまくいっていない方を対象にやりますので、「きょうから治療法を変えます」と、ちょうど薬を全く変えてしまうのと同じように、「きょうから考え方を変えてください」ということを申し上げまして、その日から1食当たり20~40g、1日トータルで70~130gという指導にしております。

**山内** 確かにそのほうがショック療法ということになりますね。

**山田** はい。

**山内** 全体のエネルギー総量のパーセンテージからいいますと、何%ぐらいですか。

**山田** およそ糖質比率が30%ぐらいになります。脂質とか蛋白質に関しましては、だいたい30対40対30で、脂質が40%ぐらいか、もうちょっと多い場

合もあります。

**山内** 海外や、あるいは日本の一部の先生方は10%台とか、非常に低いところもあるわけですが、このあたりの是非はもう少し時間を見て実際の効果を判断したほうがいいとお考えでしょうか。

**山田** はい。ケトン体を産生するような極端なレベルの糖質制限になりますと、今まで4件ほど血管内皮機能の検査をしているデータがあるのですが、その4件はいずれも血管内皮機能を落としています。一方で、もう少し緩やかな糖質制限ですと、血管内皮機能の改善が示されていて、このあたりはまだまだわかりませんが、極端なレベルについてはちょっと保留にしておいたほうが安全かと考えます。

**山内** さらに具体的なものになりますが、食べるもの、食品ですが、これは例えばこういったものが使われるのでしょうか。卵焼きばかりだとか、肉ばかりでは、続かないではないかという批判が一方にあります。これに対応するためにこういった工夫をなさっていますでしょうか。

**山田** 私どもの病院では、まず食品交換表を使った栄養学の指導をしています。そうしますと、主食、食品交換表の表1がちょうど20gほどの糖質を1単位で持っています。表2は果物で、これは取らないようにしていただきまして、表3~6が普通のおかずという

ことになるわけですが、おかげで野菜も含めてしっかり取っていただきます。そうしますと、だいたい野菜あるいは乳製品から糖質が20g入ってまいりますので、①表1から1単位、②表2からは取らない、③おかげはほかの家族と同じようなメニューでおなかいっぱいになるまで食べていただく、この3つの指導でだいたい1食が40gになります。

**山内** 蛋白質、肉が主体になります。いろいろなバリエーションをつけていく。それから、脂が少し増えてくるということもよく言われるところですが、脂はいったい何を使ったらいというのはあるのでしょうか。

**山田** 一般的には $\omega$ 3、魚の脂が昔からよいとわかっておりましたし、昨年、PREDIMED試験<sup>(3)</sup>でオリーブ油のMUFAであるとか、あるいはナッツの油、 $\omega$ 6もよいということがわかってきましたので、このあたりは全く心配なく使えると思います。

また、幸いにしまして、飽和脂肪酸につきましても、今年のシドニーダイエットハートスタディ<sup>(4)</sup>で、少なくとも $\omega$ 6に切り替えるだけでは治療上の効果は得られませんでした。さらに、飽和脂肪酸は減らさないほうがいいのではないかという考え方が2013年のJPHC、日本の多目的コホート研究<sup>(5)</sup>で示されました。つまり、飽和脂肪酸の摂取の多い集団のほうが脳卒中が少

ないというデータです。そう考えますと、飽和脂肪酸にもこだわる必要はないということになります。

ただ、トランス脂肪酸と過酸化脂質は取るべきではありません。患者さんにはおいしい油をきちんと取ってくださいと指導しています。

**山内** 特に古い油は問題があるかなというところですね。そういったものでかなり料理の幅も広げられつつあるということです。特にこういった方面のプロモーションをするにあたって、例えば同じ食品の中でも極力炭水化物を減らすようなものもつくっていくという姿勢のようですが、このあたりはいかがですか。

**山田** やはり主食を楽しみたいという気持ちはどんな患者さんでもお持ちです。幸い糖質量の少ない、そしておいしさの変わらない麺類であるとかパン類、こういったものが今、世の中に普及しつつあります。残念ながら、まだお米は、あまりに日本のお米がおいしいものですから、それに代わるものがないのですけれども、主食を楽しみながら、患者さんに幸せな低糖質ライフを過ごしていただきたいと思っています。

**山内** こういった方々だけにはやらないほうがいいのかというケースはいかがでしょう。

**山田** 絶対にやってはいけないかどうかはわかりませんが、安全性

が確保されていないという意味では、妊婦さん、小児の方、それと腎症3期以降の方、この3者につきましては、主治医の先生がきちんと安全性を確保しながらやっていていただきたいと思えますし、場合によっては止めていただく必要もあろうかと思えます。

**山内** いずれにいたしましても、長らく固定化してマンネリ化していた食事療法に関しましては、食品交換表自体にも絡むのですが、今後大きく変わ

ってくる可能性があると考えてよいわけでしょうね。

**山田** より選択肢が広がっていく方向に動いていくと考えています。

**山内** ありがとうございます。

- (1) Circulation 1970, 41, 1-162~1-183
- (2) Intern Med 2014, 53, 13~19
- (3) N Engl J Med 2013, 368, 1279~1290
- (4) BMJ 2013, 346, e8707
- (5) Eur Heart J 2013, 34, 1225~1232