

これだけは知っておきたい

# 糖質制限食

の

# エビデンス

辻本哲郎

虎の門病院分院糖尿病内分泌科部長

中外医学社

## はじめに

現在、糖質制限に関する情報が非常に氾濫しています。その情報は全て正しいのでしょうか？論文に触れることが多い臨床医や研究者は、間違っていたり根拠がなかったりするような情報はすぐにわかります。しかし、そうでなければ、たとえ医療従事者であっても多くの情報の中で正しいものだけを選択することが極めて難しい状況になっています。それこそ「医師や医学博士が言っているから間違いない」となんとなく思ってしまう方もいるかもしれません。さらに、患者さんや生来健康であった方が、間違った情報を信じた結果、状態が悪化して医療機関を受診するということも決して稀なことではありません。

私が専門にしている領域は食事や運動などの生活習慣が大きく関与する、いわゆる生活習慣病です。その改善や予防は専門医だけでなく、多くの方の理解や協力が不可欠です。本書は臨床研究の結果を中心に糖質制限食など糖質・炭水化物に関する正確な情報を提供することを目的にしています。そして、より多くの人々が糖質に対する理解を深めることで、日本の医療の質が更に向上することを期待しています。

「糖質を控えれば痩せる」、「糖質こそが悪」といった糖質制限に関する過激な情報をインターネット、テレビ、書籍などでしばしば見かけます。数週間で絶対痩せるといったインパクトのある情報は大変魅力的に見えるかもしれませんが、そして、僅かでも効果を感じ、過剰な糖質制限食にはまり、それ以外の食事療法を極端に嫌う人も実際にいます。ただし、最近の研究結果を知っている医療従事者からすると既に厳格な糖質制限食は積極的には推奨できない食事療法となっています。なぜでしょうか？それは、厳格な糖質制限食が短期的には減量や血糖値の改善といった効果はあるものの、長期的に

は死亡やがんなどのリスクを高める可能性があることがわかってきたからです。糖質制限をすればするほど良いと考える時代は終わりに近づいています。しかし、残念ながら一般的には（少なくとも日本においては）まだまだ広く糖質制限食を推奨している情報のほうが圧倒的に多いです。さらに困ったことに糖質制限食の良い点だけに焦点を当てて、その危険性については一切触れられないことがほとんどです。

現在の医療は evidence-based medicine といって、エビデンス（根拠や証拠）に基づいて提供されています。研究の結果はエビデンスとして次から次へと蓄積されていきますが、我々医療者は生活習慣や治療についての研究をエビデンスレベルなども考慮したうえで評価し、その良し悪しを患者さんや一般の方に伝える必要があります。本書は糖質制限食のベネフィットだけでなく、最近明らかになってきたリスクについてもわかりやすく記載しました。また、糖質・炭水化物を中心に、減量や健康を考えるうえで重要な知見や推奨すべき食事内容についてもまとめました。本書は食事指導に関わる医療従事者やインストラクターを主な対象としておりますが、わかりやすい記載を心がけましたので、糖質制限食や健康的な食生活に興味がある人も是非参考にしていただけたらと思います。本書が皆様にとって有用なものになれば幸いです。

2023年3月

辻本哲郎

# 1

## 糖質を控えすぎると 死亡リスクが上がる!?

### 糖質制限食の長期的な影響について

糖質制限食について数ヵ月～数年の短期的な減量効果や代謝改善効果は確かにありそうです。ただし、便秘や頭痛といった副作用が相当増える可能性がありますし、また、そもそも継続することが困難であるなど問題がないわけではありません。そのような数ヵ月～数年の研究結果はありますが、より長期的には糖質制限食はどうなのでしょう？ 確かに、肥満の方が体重を減らしたり、代謝改善を目指すのは大事なことではあるのですが、それらは最終的な目標ではありません。それ以上に大事なことは、その食事療法を行うことが健康で長生きすることにつながるかどうかです。そのような点から糖質制限食の長期予後についての研究結果をみてみましょう。

#### ここがポイント

- ✓ **食事療法はその食事を続けることで健康で長生きすることにつながるかどうか最も大事**

残念ながら、臨床試験として糖質制限食やその他の食事療法での死亡リスクを長期間フォローした研究はありません。臨床試験というものは莫大な費用がかかることや、食事療法はそもそも長期的に継続できないことが多いので、長期的な介入自体が難しいというのが現状です。ただし、臨床試験はできなくても糖質摂取量が少ない人達その後どのような臨床アウトカムにつながるのかを観察研究で評価した研究はありますのでその結果をみてみましょう。



糖質制限食が疾患を予防したり生命予後を改善するかどうか知りたいね

## エネルギーに占める炭水化物の割合と死亡リスクについて

第1章で紹介した PURE study という世界 18 ヶ国で施行された大規模な前向きコホート研究では、135,335 人を対象（平均年齢 50 歳，男性 41.7%）に、エネルギーに占める炭水化物の割合と死亡リスクが調査されています<sup>1)</sup>。前述のようにベースラインのヨーロッパ・北米の炭水化物割合が 52% であるのに対し、中国では 67% と欧米とアジアで大きく食生活が違うことも示されています。今までの糖質制限食を評価した臨床試験でも欧米の対象者はベースラインのエネルギーに占める炭水化物の割合が我々アジア人より少なめだったので、やはり一致していますね。この PURE study での調査はエネルギーに占める炭水化物の割合によって 5 群に分けられ、死亡リスクとの関係を調査されています。1 日の摂取エネルギーに占める炭水化物の割合を少ないほうから Q1 群 46.4%，Q2 群 54.6%，Q3 群 60.8%，Q4 群 67.7%，Q5 群 77.2% として、Q1 群と比較した Q2～5 群の死亡リスクを評価しています。

さて、注目の死亡リスクの結果ですが、最も死亡リスクが低かったのは、エネルギーに占める炭水化物の割合が最も少ない Q1 群（中央値 46.4 [42.6-49.0] %）でした。炭水化物の割合が 60% を超えると徐々に死亡リスクが上昇しはじめ、70%，80% と増加するごとに死亡リスクが上昇していきました。



なんだ、やっぱり炭水化物って少ないほうがよいのかな

この結果だけでは、なんとなく炭水化物の割合は少ないほうがよいように

1

糖質を控えすぎると死亡リスクが上がる!?

も見えます。実際に、炭水化物の割合がさらに少ない糖質制限食でも死亡リスクがより低下すると拡大解釈して主張する人も中にはいます。一般的に糖質制限食はエネルギーに占める炭水化物の割合が極めて少ない食事であり、今回の PURE study の対象より少ない炭水化物の割合と死亡リスクについてこの研究だけで言及することは困難です。この PURE study では炭水化物の割合が一番少ない群でもだいたい 50%弱は摂取しており、その程度摂取している群と比較して、70%や 80%近い炭水化物摂取割合での死亡リスクを比較した研究です。そのため、エネルギーに占める炭水化物の割合が約 40%未満の人達に対しては、この研究結果はあてはまりません。

参考までに、日本人の成人での 1 日のエネルギー摂取量 1,900 kcal に対し糖質摂取量 20 g の場合は 4%、100 g の場合は 21%、130 g の場合は 27%が炭水化物の割合です。つまり、臨床試験や現在一般的な糖質制限食で推奨されている糖質の摂取量に対して、今回の研究結果を利用して有効だと言うことはできません。



PURE study ではエネルギーに占める炭水化物の割合が 50%弱の人達が最も少ない対象者だから、それ以下の割合はまだ不明のままなんだね

## 糖質制限食と死亡リスクについて

1 日糖質量 20 g や 130 g 前後など極端に糖質が少ない糖質制限食を評価するためにはもう少し炭水化物摂取割合が少ない人達を含むデータで評価する必要があります。そして、その少ない炭水化物摂取割合を評価した大規模な臨床研究がその後報告されています<sup>2)</sup>。この研究はまず ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities) study という研究のデータベースを利用して、エネルギーに占める炭水化物摂取割合と全死亡リスクについて調査しています。ARIC study というのはアメリカで施行され現在も続いている大規模な前向きコホート研究で、現在まで非常に多くの調査が行われています。この