

# たけおクリニック 7月号

皆様こんにちは♪

長かった梅雨もようやく終わり、いよいよ本格的な夏の到来ですね！

残念ながら、東京は4度目の緊急事態宣言真っ只中ですが(^\_^)夏になると心配なのは熱中症です。

去年はマスク生活で迎えた夏でもあったことから、例年と比較し、熱中症で救急搬送されたり死亡した方が多かったようです。

今夏東京は既に、連日日中は気温30度近くまで上昇しており、熱中症にならないようクーラーをつけ、こまめに水分摂取をしましょう。わたしも、マイハンディファンを常に携帯しています♪

さて、今日は「**糖尿病患者さんにおいて糖質制限は有効か？**」についてお話ししたいと思います。

巷では、“ダイエットといえば糖質制限”というくらい、世の中では糖質制限ダイエットが浸透しています。

糖質は他の栄養素と比較し、摂取すると速く血糖上昇を認め、伴い体内で血糖値をさげるインスリンというホルモンが分泌されます。

インスリンは、血液中のブドウ糖を各組織にエネルギー源として取り込むだけでなく、脂肪細胞に取り込まれたブドウ糖を中性脂肪への合成する働きもあり、過剰なインスリン分泌は時に中性脂肪を増加し体重増加をもたらします。

よって、糖質制限を行うことで急激な血糖上昇および過剰なインスリン分泌を抑制し体重増加抑制効果を期待できるのではないかと考えられているのです。

因みに「日本糖尿病学会の食事療法に関する提言」では、推奨されている炭水化物摂取量は全体の 50～60%と明言されています。実際、大体の病院で供される糖尿病食はおかずは少なめですが、対してごはんの量が多いのが一般的で、初めてご入院された患者様からは驚かれることもあります。

2008 年に New England Journal より、「Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet」という論文が発表されました。

イスラエルのディモナ市にて、322 名の肥満患者（内 14%は 2 型糖尿病）を対象に、

① 低脂肪・カロリー制限食、②地中海食+カロリー制限食群、③低炭水化物食（20g/日）+カロリー制限なし群の 3 つに分類。

2 年間の体重、糖・脂質代謝等の変化を追跡した DIRECT Trial という臨床研究です。


結果ですが、2 年間の体重推移に関しては、

① 群では-3.4kg、②群では-4.0kg に対して③群では-4.9kg であり、炭水化物制限では有意な体重減少を認めました。

（体重は治療開始後 6 カ月で最も減少し、そこから緩徐に増加し、1 年後以降は横ばいでの推移でした。）

脂質代謝に関しては、3 群の中で③では有意な善玉コレステロールの増加と中性脂肪の減少を認めました。

糖代謝に関しては、（36 名の糖尿病患者さんに限定します）では、②群（地中海食）で最も空腹時血糖の改善を認め、3 群では、すべてインスリン分泌能の改善を認めておりました。



2年間のHbA1c推移に関しては、①群では $-0.4 \pm 1.3\%$ 、②群では $-0.5 \pm 1.1\%$ に対して、③群では $-0.9 \pm 0.8\%$ と、炭水化物制限では有意なHbA1cの低下を認めました。


よってこの研究では、糖質制限食における、6カ月～1年間での減量・糖代謝・脂質代謝の有効性が明らかになったのです。

2021年BMJからの「Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data」では、過去に報告された様々なstudyより、2型糖尿病患者さんを対象に、low carbohydrate diets : LCD (糖質 130g 未満 : 1食あたりご飯中盛くらい)、very low carbohydrate diets : VLCD (糖質 50g 未満 : 1食あたりごはんお茶碗半分くらい)での半年～1年間での糖・脂質代謝・体重推移の影響を検討しています。

体重減少に関してはLCD群では特に6カ月間で最大7kg程度の体重減少を認めましたが、1年間の観察では、6カ月間と比較して体重減少効果は得られず、血糖に関しては、6カ月間ではHbA1cは平均0.47%の減少を認め、1年での観察では $-0.23\%$ と効果は半減しており、また血糖の改善に伴い血糖降下薬を減らす等の効果も認めました。

脂質代謝に関しては、LCD群では中性脂肪に対して著明な減少効果を認め、一方では1年LCDを継続した群では悪玉コレステロールは上昇傾向、善玉コレステロールに関しては特に変化を認めませんでした。

半年間でのVLCD群では、LCDと比較すると、体重減少効果は劣っていましたが、これはあくまで治療を継続することができなかった人が多かった事実が反映されたと考えられました。



今回の study での糖質制限の有害事象としては、前述のとおり悪玉コレステロールに関しては上昇し、参加者のアンケートでは生活の質の低下を認め、これらはいずれも 1 年での観察で有意に多いという結果でした。

ここまでの結果を見ると糖質制限は、短期間で結果が出てとても有効な治療と考えられがちですが、長期的に治療を続けての安全性はまだ不明な点が多いのも事実です。

糖質を制限した際にできる「ケトン体」→通常エネルギー源である糖質が不足した際に、ピンチヒッターとして、蓄えている中性脂肪を分解してエネルギーをつくる過程でできた物質ですが、そのケトン体の上昇に関して、近年中性脂肪を燃焼させる・心臓や脳等の保護に働く等有効性が提唱されている反面で、将来動脈硬化をきたす可能性、

また、糖尿病患者さんに関しては、体に酸がたまって代謝異常をきたす懸念点、またそもそも過度な糖質制限になるほど途中で断念してしまう、等の問題点も存在しています。

特に糖尿病患者さんにおいては、炭水化物を極端に制限するのではなく、たとえば夕食だけ抜く、または摂取量を少な目にする（ごはん茶碗を小さいサイズにするのはおすすめです！）等してバランスよく適切な量を摂取することが、無理なく長く食事療法を継続するのに大事な点と考えます。

2021 年 7 月発行 第 121 号 たけおクリニック 院長 竹尾 浩紀 東京都世田谷太子堂 4-22-7 森住ビル 3F