

### 私にとっての糖質制限食

北里大学北里研究所病院糖尿病センター長 山田 悟

#### 【現代の食事法】

昨今、生活習慣病の増加が著しく、中でも糖尿病、メタボリックシンドローム対策は喫緊の課題である。また、診断基準の改定もあって妊娠糖尿病患者も増加しており、その安全な育児も重要な社会的課題である。これまでの糖尿病、メタボ対策としての食事療法は、カロリー制限食を原則としていた。しかし、カロリー制限をきちんと遵守出来ず、悩み苦しむ患者が少なからず存在しており、副次的食事療法の必要性が唱えられている。

#### 【糖質制限食への注目】

カロリー制限を遵守できないことを前提とすると、三大栄養素比率の変化によって何らかの治療効果をもつ食事法を求めざるをえない。既存のガイドラインでは三大栄養素比率をかなり厳格に記載しているものの、明確なエビデンスがないことも事実である。たん白摂取の制限は筋肉・骨量の減少を生み (JAMA 2012, 307, 47-55)、脂質摂取の制限は血中脂質プロファイルを悪化させ (J Clin Lipidol 2009, 3, 19-32)、糖代謝も悪化させかねない (Am J Clin Nutr 2011, 94, 75-85) ため、糖質摂取の制限、すなわち糖質制限食に注目が集まっている。カロリー無制限の条件で糖質制限食を指導しても、結果としてカロリー制限を得られ、結果として体重管理、血糖管理、脂質管理、血圧管理、高感度 CRP 改善に寄与することが証明されつつある (N Engl J Med 2008, 359, 229-241) (Obes Rev 2012, 13, 1048-1066)。

#### 【糖質制限食に対する批判】

一方で、糖質を少なく摂取している集団ほど医学的な問題の発症が多いという観察研究の結果があり (Ann Intern Med 2010, 153, 289-298) (PLoS ONE 2013, 8, e55030)、糖質制限食を高リスクな食事法だと批判する声もある。しかし、観察研究は、仮説探索・提唱のための研究であって、仮説を検証するための研究ではない。相関関係を因果関係で読み込んではいけないことは教科書的にもよく知られている。因果関係、イノセント・バイスタンダー (擬似因果関係)、因果の逆転の3つの可能性を念頭に置きながらデータを読み込む必要がある。また、マウス実験において糖質制限食での動脈硬化促進作用が認められたとする報告が存在するが (PNAS 2009, 106, 15418-15423)、この実験系はたん白質であるカゼインの影響を受けていることは明白であり、現在のところ、糖質制限食の実験動物モデルは確立されていない。よって、現時点で糖質制限食は実施を躊躇すべき高リスクな食事ではないが、実施において一定の懸念を抱いておくべき食事法と考えられよう。

#### 【糖質制限食の位置づけと定義】

上記のような状況にかんがみると、糖質制限食はカロリー制限食が出来ない人の副次的治療食として位置づけるべきであり、極端な糖質制限食を除外するためにも1食20～40g、1日70～130gという糖質制限が適切と思われる。ただし、3期以降の腎症患者には不応とすべきである。

#### 【母性に対する糖質制限食】

妊婦に対する糖質制限食についての無作為比較試験は複数あり (Obstet Gynecol 1998, 91, 600-604) (Endokrinol Pol 2007, 58, 314-319) (Diabetes Care 2013, 36, 2233-2238)、糖質制限食の明確なメリットもデメリットも示してはいない。カロリー制限そのものも妊婦に対する食事法として確立されているわけではないが (Cochrane Database Syst Rev 2013, Mar 28, 3; CD009275)、胎内環境がその後の児の代謝状態に大きな影響を及ぼすことを考えると (N Engl J Med 1976, 295, 349-353)、母性に対しても、まずはカロリー制限で指導し、それでも高血糖を管理できないようなときの選択肢として糖質制限食を位置付

けることが可能かもしれない。現時点のわが国では、そのような適応を念頭に置きながら、きちんとした臨床研究を実施し、経験を積み重ねていくべき段階と考える。

**【演者略歴】**

1994年 慶応義塾大学医学部卒業  
1994年 慶応義塾大学医学部内科学教室入局  
1996年 東京都済生会中央病院就職  
1997年 東京都国保南多摩病院就職  
1998年 慶応義塾大学医学部腎臓内分泌代謝学研究室入局  
2000年 東京都済生会中央病院就職  
2001年 慶応義塾大学医学部腎臓内分泌代謝学研究室帰局  
2002年 北里研究所病院就職  
2002年 北里研究所病院内科医長  
2007年 北里研究所病院糖尿病センター長

慶応義塾大学医学部非常勤講師、慶応義塾大学薬学部非常勤講師、北里大学薬学部非常勤講師、星薬科大学非常勤講師

日本内科学会内科認定医、日本内科学会総合内科専門医、日本糖尿病学会専門医、日本糖尿病学会指導医、日本糖尿病学会学術評議員、日本臨床栄養学会評議員、日本医師会産業医