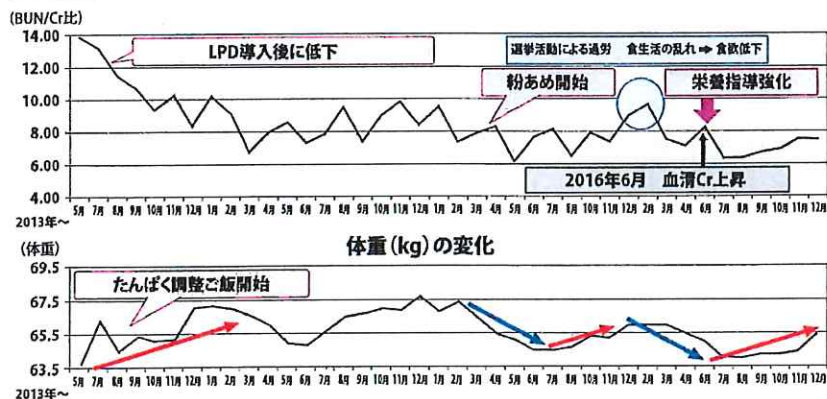


体重とBUN/クレアチニン比を指標に管理を行った症例を紹介し(症例1)。この方は60代の男性で、来院時の実測GFR^{補足4)}が10ぐらいで、血清クレアチニンは5mg/dLを超えていましたので、透析シャントを作りました。血清クレアチニンは5mg/dL前後で推移していましたが、その後6~7mg/dLくらいまで上昇してきました。

これは生活習慣や食生活の乱れに起因しているのですが、再度食事療法をやり直したところ、腎機能が回復し、長期間透析導入に至らず済んでいます。この方の経過をBUN/クレアチニン比と体重の推移で示します。まず、低たんぱくご飯を用いた食事療法に取り組みました。すると、BUN/クレアチニン比が顕著に低下してきました。BUN/クレアチニン比の低下に併せ、体重も増加しています。その後、再びBUN/クレアチニン比が6~8の範囲を超えて上昇し、体重が減ってきました。この時点で食事指導を強化することで、再び体重が増えてきました。しかし、その後生活習慣、食生活の乱れにより食欲も無くなり、再度体重が低下してきました。BUN/クレアチニン比もこの時期上昇しています。そこで、エネルギーをしっかり摂り、たんぱく摂取量をきちんと把握するといった栄養指導を強化したところ、BUN/クレアチニン比が低下し、体重も増加してきました。この症例は食事療法が順調に行われているかどうかをBUN/クレアチニン比と体重変化で捉えた良い見本だと思います。

症例1 ※LPD食事療法下でのBUN/Cr比・体重の推移 **68歳 男性**



※LPD(Low Protein Diet ; 低たんぱく食) 小平北ロクリニック 小澤資料

低たんぱく質食の食事区分ですが、腎臓病の食品交換表第9版では0.6g/kg/日とされ、超低たんぱく質食というのは0.5g/kg/日以下と記載されています。その前の段階で適正量というのは1.0g/kg/日ぐらいです。また、腎臓の病期が軽いうちは減たんぱく質食で0.8g/kg/日ぐらいのレベルと記載されています。なお、0.6g/kg/日以下、腎臓病食品交換表の基準でいう低たんぱく質食の段階になると、たんぱく摂取量だけでなくたんぱく質の質

補足4) GFRは腎機能評価のための指標です(基準値(正常~軽度低下):60ml/分以上)。

にもこだわるというもう一つのアプローチ、条件が加わります。つまり、低たんぱく食だからこそアミノ酸スコア^{補足5)}にこだわったたんぱく源を摂取する必要があります。例えば主食として「ゆめごはん1/35」を取り入れると、おかずにポリウムが出て、良質のたんぱく質である肉のおかずを増やすことも可能になります。低たんぱく食であるがゆえに、たんぱく質の質にこだわらなければなりません、たんぱく調整食品を主食に取り入れることで良質なたんぱく質が確保できるため、これは大きなメリットと言えます。栄養素というのはバランスが大切ですが、偏った風潮になることもあります。反証を示すための例ですが、パプアニューギニア高地にはエネルギー摂取量の80%近くをサツマイモに依存する人々が生活しています。彼らのタンパク摂取量は現代栄養学の定める基準を下回るにも関わらず、成人男性は巨大な筋肉を発達させています³⁾。また、沖縄のデータですが、100歳以上の人口の割合が先進国の5倍以上だった頃の沖縄の食生活は、たんぱく質の比率が9%で食糧難地域を除けば世界最低レベルであり、炭水化物の比率が85%でした⁴⁾。パプアニューギニアも沖縄もたんぱく質摂取量が非常に少なく、炭水化物が多いですが、それでも屈強な体格であったり、長寿であったりするその鍵は食物繊維にあるようです。食物繊維の多いものを摂っていると、腸内細菌などの環境が非常に良くなり長寿になる事実も分かっています。

低たんぱく食には、腎不全によって引き起こされる代謝性アシドーシス^{補足6)}を良くする作用があります。これが何故サルコペニアと関係あるかといいますと、腎臓病の人が高たんぱく食を摂ると代謝性アシドーシスになります。この代謝性アシドーシスというのは、筋肉の主要なアミノ酸である分岐鎖アミノ酸(BCAA)の分解を促進するという報告もあります⁵⁾。つまり、腎臓が悪い人が高たんぱく食を摂ると代謝性アシドーシスが生じ、筋肉中のアミノ酸分解が起きるため、結果的に高たんぱく食でも筋肉量が減少する可能性があるわけです。

これは平田先生の著書⁶⁾からの引用ですが、「日本の栄養士教育の欠陥が大きいことも、臨床栄養学的進歩の支障をきたす原因と考えられている。現状がいかなる状況にあるにしても、食事療法の進歩には医師と栄養士の協力が不可欠なことはいうまでも無い。そして両者の協力体制が保持されることのみでも、多くの治療効果は得られるものであり、その成果は予想以上に大きいことが認識されるであろう。既述の慢性腎不全進行抑制に関する効果と不全腎機能の改善に関する効果はいずれも医師、栄養士、看護師の協力により達成されたものである」。これは昭和56年に書かれたものですが、今でも当てはまると思います。ちなみに、本日お話をした当院の取り組みに関しても、管理栄養士さんが一緒になって取り組んできてからこそできることを申し添えさせて終了とさせていただきます。

(2021年3月20日開催Webセミナー「低栄養・サルコペニアを起こさない低たんぱく食事療法の基本原則とは」より)

補足5) アミノ酸スコアとは、食べ物に含まれるたんぱく質の量と、必須アミノ酸の量がバランス良く含まれているかを数字で表したものであり、食品に含まれている必須アミノ酸がどれくらい満たされているかで算出されます。100に近い数値ほど理想的であるとされています。

補足6) 人間の体は弱アルカリ性に保たれていますが、代謝性アシドーシスとは、酸性物質が体外へ排泄されない、または、体内で酸性物質が過剰に産生されることなどにより、体内の酸塩基平衡(動脈血pH)が酸性に傾いた状態を指します。なお、腎臓の働きが低下すると、動脈血pHは酸性に傾きます。

3) 引用/先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)研究成果報告 課題番号:LS024

4) 引用/Willcox DC et al.: Mech Ageing Dev. 2014; 136-137: 148-162.

5) 引用/望月 隆弘:日本腎臓学会誌, 33 (2): 213-224, 1991

6) 引用/平田清文 新編 腎臓病の医療管理: 医歯薬出版株式会社, 昭和56年, 281頁より