

慢性期における経腸栄養管理の見直し

—流動食の切り替えが栄養状態や排便状態に及ぼす影響—



医療法人誠心会
吉田病院

所在地：新潟県長岡市長町1丁目1668
URL：http://www.yoshida-h.or.jp/



管理栄養士
齋藤 新貴 先生

慢性期の栄養管理では栄養状態の維持や悪化を防ぐことに重きが置かれ、急性期や回復期とはエネルギーやたんぱく質の必要量の考え方は異なる。一方、経腸栄養管理では下痢などにより、エネルギー必要量を確保できないことが問題となる。今回、たんぱく質と食物繊維の観点から流動食の見直しを行った吉田病院の齋藤管理栄養士に、慢性期での経腸栄養管理や流動食の切り替えによる変化について伺った。

急性期と慢性期における たんぱく質必要量の考え方の違い

当院は一般病棟48床、療養病棟77床のケアミックス病院であり、地域医療を支えるべく急性期から慢性期まで幅広い患者さんを診ています。摂食嚥下リハビリテーションにも力を入れており、脳卒中後や進行性の神経疾患の患者さんが多く入院されています。経腸栄養管理を行っている患者さんは常時35～40名程度です。

栄養管理については、急性期で入院される患者さんは運動器疾患や摂食嚥下障害のリハビリテーションが必要な方が多いため、ADL改善を目的にたんぱく質必要量は少し高めに設定しています。具体的には、現体重または目標体重に1.0～1.5g/日乗じた量を目安とし、病態に応じて増減します。一方で、慢性期の患者さんでは現体重に1.0g/日乗じた量を目安とし、中長期的な経腸栄養管理を行う患者さんではさらに低用量で管理する場合もあります。活動量の低下に加え、潜在的に腎機能が悪化している場合があるためです。

以前、当院ではたんぱく質含量が高い半消化態流動食(100kcal当たりたんぱく質5.0g)をメインで使用していましたが、慢性期の経腸栄養患者さんに対しては高負荷になっている可能性もありました。そこで、たんぱく質量含量が現状よりも少し低い半消化態流動食(100kcal当たりたんぱく質4.0g)に切り替えることを検討しました。

経腸栄養管理では食物繊維も考慮すべき

流動食の切り替えに当たっては、たんぱく質だけではなく、食物繊維も考慮することにしました。

たんぱく質が体内で利用されるためには、十分なエネルギー摂取が必要です。そのため、栄養管理としてはエネルギー必要量を満たすことが重要です。しかし、下痢や逆流などの消化器トラブルによって、思うようにエネルギー摂取量を増やすことができない症例もしばしば経験していました。消化器トラブルに対しては、半固形状流動食や消化態流動食に切り替えるなどの対応を行っていましたが、一般的な液状の半消化態流動食で予防・管理することを模索しました。

近年、経腸栄養管理において腸内細菌や食物繊維の働きが注目されています(図1)。そこで、消化器トラブルの発生を予防することも期待して、食物繊維にも配慮されている流動食がよいと考えました。様々な流動食を検討する中で採用したのが、グアーガム分解物(PHGG)を含む3種類の食物繊維が配合された半消化態流動食L(100kcal当たりたんぱく質4.0g)となります。

図1 経腸栄養管理における食物繊維の意義

- 食物繊維の使用目的としては、腸管機能の維持、消化器症状の改善、血糖コントロールなどが挙げられる。
- 急性疾患患者には、発酵性食物繊維の使用が望ましい。
- グアーガム分解物(PHGG)は、術後や重症の経腸栄養患者の下痢予防に有効な報告がある。
- 長期的な経腸栄養管理が必要な慢性疾患患者には、発酵性に加えて非発酵性の食物繊維の両方を摂取することが望ましい。

たんぱく質摂取量が減少しても 栄養状態は維持

たんぱく質と食物繊維の観点から新たな流動食を決定しましたが、従来の流動食から組成が大きく変更となります。そこで、従来の流動食を摂取されていた患者さんを対象に、栄養状態や排便状態に及ぼす影響を検討しました(図2)。

血液検査値の変化を図3に示します。流動食の切り替えによりたんぱく質の摂取量は減少していますが、血中の総蛋白やアルブミンの値に有意な変化はありませんでした。一方で、尿素窒素は基準値(8.0~22.0 mg/dL)まで有意に低下していました。その他の生化学検査値や血液学検査値についても悪化する指標はなく、問題なく栄養管理が可能であることが分かりました。

食物繊維の質により 便性状の改善も認められた

軟便傾向の患者さんを対象に検討した便性状(ブリストルスケール)の変化を図4に示します。流動食の切り替えにより食物繊維の摂取量は減少していますが、切替8週後には便性状は有意な改善が認められました。食物繊維の量ではなく、食物繊維の種類や組み合わせなど、食物繊維の質が寄与した可能性が考えられます。

流動食のことはメーカーに相談を

今回の検討により、新たに採用した半消化態流動食Lは従来のものよりもたんぱく質量や食物繊維量は少ないですが、栄養状態を悪化させることなく、排便状態にもよい効果を及ぼすことが分かりました。現在では慢性期だけでなく、急性期でも本流動食を第一選択として使用しています。

以前は、下痢などによりエネルギー必要量を満たすことができない患者さんもいらっしゃいましたが、変更後は消化器トラブルも減り、必要なエネルギー量の確保ができています。エネルギー必要量を満たすことができれば、それに伴いたんぱく質量も確保できます。まずは安定的にエネルギー量を確保できる流動食を選択することが大切だと改めて感じています。

現在、多くのメーカーから様々な流動食が販売されていますが、我々医療者はその特長を十分に把握できていません。栄養管理で抱えている課題があれば、メーカーに相談することでよい提案をもらえることもあるかと思います。今後も患者第一主義をモットーに、メーカーの協力も得ながら、よりよい栄養管理を目指していきたいと思っています。

図2 患者背景と流動食の組成比較

■ 患者背景 (n=26)

| | |
|-------------------------|-----------|
| 性別(男/女) | 9/17 |
| 年齢(歳) | 84.1±11.1 |
| 体重(kg) | 44.1±5.4 |
| BMI(kg/m ²) | 19.0±1.8 |
| アルブミン(mg/dL) | 3.32±0.4 |
| 投与熱量(kcal/日) | 827±203 |

■ 流動食の組成比較(100kcal当たり)

| | 切替前 | 切替後 |
|----------|---------------------|--|
| たんぱく質(g) | 5.0 | 4.0 |
| 脂質(g) | 2.5 | 3.0 |
| 炭水化物(g) | 15.5 | 15.0 |
| 糖質(g) | 14.3 | 14.0 |
| 食物繊維(g) | 1.2 (難消化性デキストリン) | 1.0 (グアーガム分解物 難消化性デキストリン セルロース) |

図3 血液検査値の変化

| | 切替前 | 切替後 | P値 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 白血球数(/ μ L) | 5650 | 5300 | 0.571 |
| 総リンパ球数(/ μ L) | 1700 | 1700 | 0.849 |
| 赤血球数($\times 10^4$ / μ L) | 367 | 374 | 0.018 |
| ヘモグロビン(g/dL) | 11.4 | 11.4 | 0.231 |
| 総蛋白(g/dL) | 6.6 | 6.8 | 0.075 |
| アルブミン(mg/dL) | 3.30 | 3.30 | 0.831 |
| 尿素窒素(mg/dL) | 23.4 | 20.1 | 0.004 |
| クレアチニン(mg/dL) | 0.5 | 0.5 | 0.558 |
| AST(U/L) | 19.0 | 16.5 | 0.022 |
| ALT(U/L) | 15.5 | 12.5 | 0.114 |
| γ -GTP(U/L) | 15.0 | 17.5 | 0.662 |
| 血糖(mg/dL) | 100.5 | 102.0 | 0.121 |
| 総コレステロール(mg/dL) | 181.5 | 174.5 | 0.794 |
| LDL-コレステロール(mg/dL) | 110.0 | 105.5 | 0.813 |
| HDL-コレステロール(mg/dL) | 45.0 | 47.5 | 0.006 |
| 中性脂肪(mg/dL) | 109.0 | 88.0 | 0.070 |

(中央値 P値: Wilcoxonの符号付き順位検定)
*切替前後で投与エネルギー量に変更があった症例(n=20)
*切替後は4週後のデータ

図4 便性状(ブリストルスケール)の変化

