★この記事はヒューマンニュートリション 2010.No.11 に掲載されたものです。

半固形化栄養の整腸作用と下痢の改善

経腸栄養のリスクの1つに下痢がある。脱水や栄養状態の悪化、入院日数の長期化、さらに患者QOLの低下につながるこのリスクに対し、半固形化栄養はどう影響するのだろうか？半固形化栄養剤の導入により下痢の改善につなげているケースを取材した。

半固形化栄養の整腸作用と排出速度遅延による下痢の改善

医療法人鉄友会 宇野病院（愛知県岡崎市）

投与速度調整に苦慮した下痢への対応

愛知県岡崎市の中心に所在する医療法人鉄友会。同法人は地域密着型の基幹病院である宇野病院と、2つの介護老人保健施設を擁する。

宇野病院は増床許可を受け、現在の140床から段階的に175床へ増床計画中である。計画上の病床編成は、回復期リハビリテーション病床が55床、亜急性期を含む一般病床および療養病床がそれぞれ60床であり、広い患者層の受け入れに対応できる病院として、地域からの高い支持をめざしている。

管理栄養士の剣持千佳子さんが同院栄養課に赴任したのは、約3年前。経腸栄養の患者に下痢く、その対策が必要と感じたという。

「下痢をはじめ、経腸栄養のトラブルに関する対応は、管理栄養士の努め」と語る剣持さん。胃瘻からの栄養補給には抵抗がある患者やその家族が多いなか、ようやく同意が得られて胃瘻を造設し、在宅退院を目前にして下痢により退院が延期になるケースや、見舞いに来る家族が心配する様子を見て、何とか早期に改善し、安心して看護、介護ができる状態にしなければと思い、下痢改善に取り組んだという。

「経験的にも下痢は必ず改善しますが、褥瘡の悪化やリハビリへの制限だけでなく、長期化した場合は電解質異常も起こり、NSTで輸液の検討を行なうこともあります。以前、当院では液体経腸栄養剤使用時に下痢が発生した場合、まず滴下速度を手動で調整可能な最低速度である80㎖／時に落とし、それで改善が認められない場合、止痢剤や整腸剤を使用。それでも下痢が止まらないときは経腸栄養を停止して、静脈栄養への移行を検討するという流れでした」

剣持さんは看護部に声をかけ、PEGを施行後に下痢をした患者がいると「おむつ交換のときは呼んでください」と依頼し、便の回数だけでなく、性状、異臭の有無を確認し、主治医へ便培養の依頼を提言するようにした。しかし、滴下速度を落とすといっても、看護師間で速度調整に差があり、実際には80㎖／時以上になっていることも多かった。そこで剣持さんは「3秒に1滴の速さに」と、誰もがわかる表現で滴下速度の適正化を広めていった。

ハイネゼリー
1袋（300g）あたり、食物繊維35g、ラクトスクロース0.75g

毎月1回開かれる、褥瘡・NST委員会。褥瘡発生防止のため、移動の仕方やポジショニング、栄養状態などについて多角的に検討している。毎週月曜日には褥瘡回診のあとNSTカンファレンスが行なわれている

「それでも思ったほど下痢の症例は少なくなりませんでした。そこで2年前、以前から下痢の改善効果があるとされる半固形化栄養剤の導入を検討することにしたのです」

導入にあたっては、看護師の手間を考え、投与の際にチューブ通過性がよく、ボタン型の胃瘻カテーテルでも投与可能なものが望ましいと考えた。そこで、粘度が2000mPa・sのもの1種と、6000mPa・sのもの2種が検討された。両者を実際に使用してみると、2000mPa・sのものは粘度が低いため使い勝手がよかったものの、思うように下痢の改善効果が得られなかった。一方、6000mPa・sのもののうち、1つはハイネゼリー（大塚製薬工場）だったが、こちらは寒天を用いて固形化しているので付着性が低く、投与がスムーズであり、試験的に使用したケースでも下痢の改善効果が得られたため、実際の使用に適していると判断した。

栄養課の剣持千佳子さん（右奥）。下痢は早期退院を願う患者にとって非常に大きな問題であり、その対応は管理栄養士の責務と語る。手前はリハ科の楠戸正子医師

「これにより下痢の発生症例について、滴下速度の調整で改善されない場合、ハイネゼリーが適用されることになりました」

オリゴ糖・食物繊維による腸内細菌叢の改善

ハイネゼリーの導入から間もなく、剣持さんはその効果を検証しようと、1年間にわたる調査を行なった。調査期間は2009年7月から2010年6月まで。調査対象は同院の経腸栄養施行中の患者のうち、1日1回以上、かつ1週間に3回以上の泥状または水様便の下痢を発症した患者とし、その対処法と改善の有無を調べた。

「当院のガイドラインに則って経腸栄養開始時は原則として、白湯のみの投与時期を含め腸内環境の改善を図るため、3日間GFOの併用を行ないます」

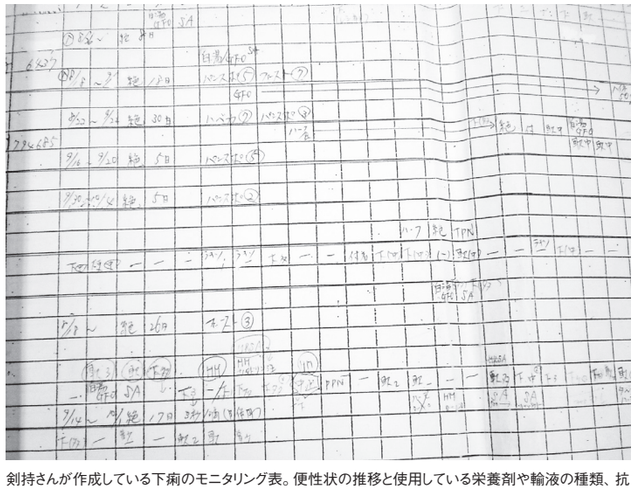
下痢発症患者は29例で、経腸栄養開始から1週間以内の発症が21例、維持期の発症が8例だった。そのうち改善が認められたのは27例で、経腸栄養が中止となり静脈栄養へ移行したのは2例だった。

改善例の内訳はまず、液体栄養剤の投与速度の低減（80㎖／時）によるものが7例。この方法で改善が認められなかった症例について、液体栄養剤からハイネゼリーへ変更したが、この方法で下痢の改善が認められたのが12例（ハイネゼリー＋止痢剤5例、ハイネゼリーのみの投与4例、ハイネゼリー＋整腸剤3例）だった。

「以上の結果により、下痢の改善におけるハイネゼリーの有効性が示されたと言えます」

なお、液体栄養剤の滴下を遅くすると、投与時間が通常の3倍かかるためリハビリ時間の確保が難しくなる。一方、ハイネゼリーの投与時間は遅くても10分ほどであり、リハビリ時間を確保するうえでも有効だったという。

「この調査中、重度の下痢で入院された患者さんがいました。その患者さんは液体栄養剤ではどうしても下痢が改善せず、TPNへ移行。下痢の改善を認めた12日後より1日3回、少量の水で溶かしたGFOを2週間投与し続けました。その後、軟便化したためハイネゼリーを1日50gから投与。便性状をモニタリングしながら投与量を上げ、最終的に下痢なく必要量を充足できて、退院されました」



剣持さんが作成している下痢のモニタリング表。便性状の推移と使用している栄養剤や輸液の種類、抗生剤の使用状況などを一目で確認できる電子カルテのほか、剣持さんが患者の状態をみながら作成している

こうした結果について剣持さんは、「ハイネゼリーにはビフィズス菌の増殖効果が高いと言われているラクトスクロースや食物繊維が含まれており、腸内細菌叢を改善するプレバイオティクスの効果と、胃内で物性が食塊と同じく半固形であることで、腸への排出速度が生理的になり、下痢の改善につながったのではないか」と振り返る。

「当院のガイドラインにある経腸栄養開始時に使用しているGFOもラクトスクロースを含んでいるが、この投与期間も、下痢の改善に大きく影響していると思われます。今後、ハイネゼリーによる下痢改善効果と併せて詳しく検証し、エビデンスを集積していく必要があります」