

半固形化栄養材の最新情報

ふきあげ内科胃腸科クリニック 院長

蟹江 治郎 先生

栄養材^{*1}において、その組成だけでなく形状にも注目が集まるようになり、半固形化栄養法という取り組みが急速に普及してきました。半固形化栄養材とは、液体と固体の両方の性質を有する半流動体であり、液体栄養材の流動性による問題点を軽減することが期待されています。一方で、その形状や投与方法に関する基準作りが求められており、日本栄養材形状機能研究会^{*2}が発足しました。今回は、同研究会の幹事であり、半固形化栄養法の第一人者である蟹江治郎先生（ふきあげ内科胃腸科クリニック：名古屋市）に、半固形化栄養材の最新情報について伺いました。



半固形化栄養材の定義に至る検討の背景

半固形化栄養材を評価するにあたり、当初は粘度が着目されていました。しかし、食品の物理的性質（物性）を考える上で、粘度は評価の一部でしかなく、硬さ、付着性、凝集性等の他の要素も考慮すべきではないかということが議論されるようになりました。また、測定方法によっても物性値に違いが出るということが明らかとなり、条件を一定にする必要性が出てきました。

そのようななか、日本栄養材形状機能研究会では、7年間にわたり「半固形化栄養材」の用語の定義や使用実態の調査、エビデンスの集積に取り組んできました。

一般的に半固形とは固体と液体の両方の性質を持ち合わせたものですが、同研究会において栄養材の形状や機能を検討するなかで、半固形化の恩恵が得られる栄養材の定義としては、固体の性質が強い物性であることが妥当であるという結論に至りました。

在宅胃瘻患者の約7割で経験されている半固形化栄養材

日本栄養材形状機能研究会において、NPO法人PEGドクターズネットワーク^{*3}関連病院や訪問看護ステーションを対象とした半固形化栄養材の使用実態に関する調査が行われました。それによると、在宅胃瘻患者のうち約7割に半固形化栄養材が投与された経験があることが明らかとなり、使用目的としては、胃食道逆流防止、瘻孔周囲からの栄養材の漏れ、嘔吐や下痢等の問題への対応が大半を占めていたのです。また、「トラブルはないが、生理的な方法のため」という回答も見られました。これは、液体栄養材に比べてより通常の食事に

近い形状である半固形化栄養材を使おうという考え方が表れていると推測しています。

私は胃瘻での栄養管理について、液体栄養材を用いることにメリットを感じていないため、自分が胃瘻の管理を行っている老人保健施設等では、すべて半固形化栄養材を行っています。

これらの理由から、私は液体栄養で何らかの問題が起きてから半固形化栄養材に切り替えるのではなく、最初からトラブルの少ない半固形化栄養材を使用するという考え方で胃瘻での栄養管理を行っています。

栄養材の材形変化によるメリットとデメリット

栄養材を半固形化する目的の一つは、胃内に停滞する内容物を、経口から摂取した通常の食事の物性に近づけることです。食事の物性に近づけることによるメリットとして、胃食道逆流の減少による誤嚥性肺炎等の感染症の減少や嘔吐の防止、また、胃内排泄貯留の改善が得られれば、下痢が改善し、さらには、液体栄養を使った場合に見られる食後高血糖についても効果が得られます。そして、瘻孔周囲からの栄養材の漏れが減少することで、皮膚トラブルも防げます。

投与時間の短縮という点でも半固形化に利があります。栄養材を半固形化することによって短時間で注入が可能となり、褥瘡の発生や悪化の予防が期待できることに加え、患者本人にとってはリハビリ時間の確保が可能となり、介護者にとっては介護負担の軽減につながる事が挙げられます。

上記のような半固形化による効果について、臨床的な変化を調査したところ、下痢の回数は49%、便の性状は65%、嘔

*1：栄養材 “栄養材”とは、医薬品である栄養剤と濃厚流動食やミキサー食等の食品を包括した呼称として、日本栄養材形状機能研究会で提唱している用語です。

*2：日本栄養材形状機能研究会 半固形化栄養への関心が高まるなか、栄養材の形状や投与方法に関する基準作りが求められています。同研究会は、個々の臨床現場での取り組みの実態を把握するとともに、栄養材の形状や機能に関する広範な科学的・医学的研究を実施し、新たな栄養療法に関するエビデンスの集積と、臨床導入に向けた基準作りを目指して活動しています。

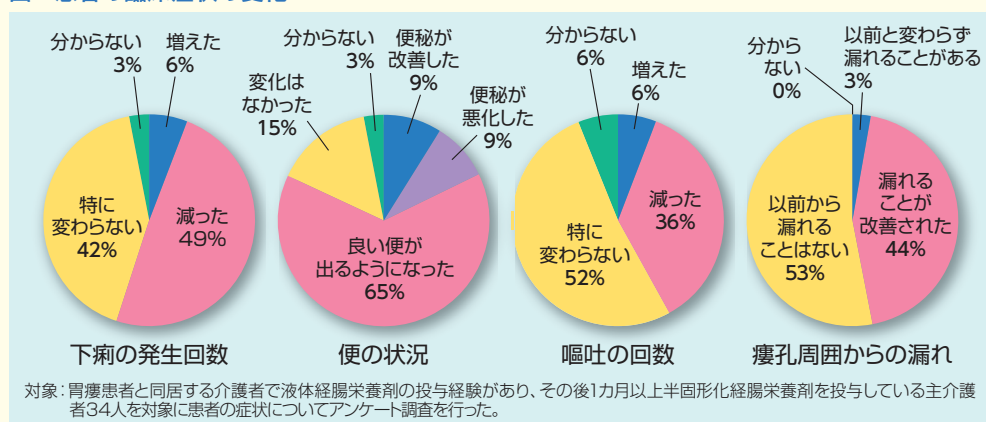
*3：NPO法人PEGドクターズネットワーク 2001年の設立以降、経腸栄養法の1つである胃瘻および関連する栄養療法全般に関する情報提供を行っている非営利法人です。

吐の回数は36%、瘻孔からの栄養材の漏れについては44%において改善がみられ、漏れのある症例に限って考えるのならば97%に改善が得られたことになります(図)。

また、肺炎の発生頻度においても、半固形化栄養材を使用することによって有意に減少したことが報告されています。

一方、半固形化のデメリットについてしばしば指摘される事例としては、これまで半固形化栄養材には医薬品のものがなかったため、在宅で管理される場合は保険が使えずに経済的負担が大きかったことが課題とされてきました。しかし最近、我が国において初となる医薬品の半固形化栄養材が発売されたため、そのような課題は解決したといっても良いでしょう。

図 患者の臨床症状の変化



岡田晋吾, 他: 静脈経腸栄養 2011;26(6):1399-1406を基に作成

【参考資料】主な半固形および増粘タイプの栄養材の製品例

	製品名	粘度 (mPa・s)	測定条件	販売元
食品	ハイネゼリー	約12,000	(20℃, 6rpm)	大塚製薬工場
		約6,000	(20℃, 12rpm)	
	カームソリッド	20,000	(20℃, 6rpm)	ニュートリー/ニプロ
		10,000	(20℃, 12rpm)	
	PGソフトA	約20,000	(25℃, 6rpm)	テルモ
	メディエフブッシュケア	約2,000	(25℃, 不明)	味の素
医薬品	リカバリーニュートリート	5,000	(25℃, 不明)	三和化学研究所
	ラコールNF配合経腸用半固形剤	6,500~12,500	(20℃, 12rpm)	大塚製薬工場

製品により測定条件や粘度等に差がありますので、選択する際は注意が必要です。また、物性を評価する上では硬さや付着性等の要素も考慮する必要があります(物性値については販売元各社へお問い合わせください)。

他に「注入に手間がかかる」との意見も聞かれますが、一方で「介護時間が減った」という結果もみられることから、投与手技に対する慣れの問題もあるかと思います。

● 半固形化栄養材使用のポイントは固体の性質が強いものを選ぶこと

胃瘻の管理に携わる人に留意していただきたいのは、半固形化栄養材の使用によって、短絡的にその恩恵が受けられるわけではないということです。

市販されている半固形化栄養材のなかには、固体よりも液体に近い性質のものもあります。そのため、半固形化栄養材を使用する際には、有効とされる物性、つまり固体の性質が強いものを選択していただきたいと思っています。

また半固形化栄養材は、液体栄養の問題点である胃食道逆流症、下痢、栄養材漏れには有効ですが、万能ではありません。ですから、胃瘻患者にこれらの問題が見られる場合は、すぐに半固形化に切り替えて対応するのではなく、それらの症状の原因となる疾病や、不適切なカテーテル管理をしていないかなどの確認が必要です。また液体栄養を使う場合は、液体でなければならない理由があるかも考えて使用するべきでしょう。個人的な意見としては、栄養材の物性として、液体栄養は半固形化栄養材にはない問題点がある以上、経鼻胃管による投与など液体でなければならない理由があるときのみに用いるべきと考えます。

Run&Up—ランナッパー—

地域に暮らす人たちの健やかな暮らしを守るために、日々颯爽と街をゆく——。そんな訪問看護師のみなさんのさわやかなイメージを言葉にしました。

表紙のことは



表紙「海の中から」

やあ! ようこそ海の中へ。
ここへ来るのは初めてかい?
僕らが案内するから一緒に冒険に出かけよう。
南の島のサンゴ礁、流氷、海底火山、竜宮城。
さあ、どれから見ると迷っちゃうね。

◎Run&Upの表紙には、知的障害者施設を運営する社会福祉法人共生社の「あじさいアート」を使用しています。

〈あじさいアートのお問い合わせ先〉
社会福祉法人共生社 あじさい学園 TEL.0280-48-0431
E-mail: s.ajisaigakuen@kyoseisha.or.jp
社会福祉法人共生社ホームページ
http://www.kyoseisha.or.jp/

VOICE

Question募集



本冊子では「在宅ケアQ&A」のコーナーで取り上げるQuestionを募集しています。下記URLよりアクセスしてご応募下さい。皆様からのご応募をお待ちしております!

応募URL <http://www.eiyonomori.jp/m/>

Editor's List

(敬称略/五十音順)

●編集顧問

太田 秀樹 医療法人アスミス 理事長
川越 正平 あおぞら診療所 院長

●編集アドバイザー

佐々木静枝 社会福祉法人世田谷区社会福祉事業団 看護師特別参与

●編集委員

乙坂 佳代 一般社団法人横浜市港北区医師会 港北区医師会訪問看護ステーション 管理者
角田 直枝 茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター 看護局長
白井由里子 八幡医師会訪問看護ステーション 管理者
当間 麻子 一般社団法人在宅医療推進会 代表理事
中山 康子 元NPO法人在宅緩和ケア支援センター虹 代表