

**半固形化栄養剤の使用状況に関する全国調査**

**第5回『在宅胃瘻患者における  
半固形化栄養剤の使用状況調査』アンケート結果**

平成24年11月

**NPO法人 PDN(PEGドクターズネットワーク)  
日本栄養材形状機能研究会**

## 調査概要

### □調査目的

今後、在宅における半固形化栄養剤の使用はますます増加すると想定される。このため、現状の使用実態を調査し、その結果を今後のよりよい胃瘻管理と半固形化栄養剤の使用に生かしていくことを調査の目的とする。

### □調査内容

在宅での半固形化栄養の使用目的、調整方法、投与カロリー、衛生管理方法等、20問。

### □調査対象

- ・PDN理事 104人
- ・PDNホームページに登録されている医療機関の内、在宅医療を行っている医療機関の医師 894人
- ・訪問看護ステーション 300事業所

### □調査方法

郵便調査

### □集計方法

アンケートの回答を集計し、回答数の合計を回答者数で割った比率を求めた。

### □調査期間

平成24年 9月20日(木)～10月10日(水)

### □回収数

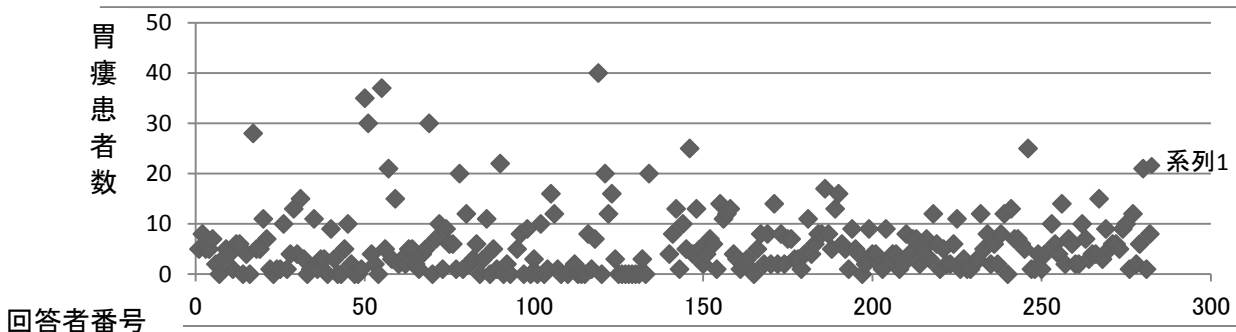
- ・医師 134人
- ・訪問看護ステーション 144事業所

**Q1. 現在、先生が在宅訪問している胃瘻患者は何人いますか？**

件数	最小	0	最大	40	最多	0	平均	5.9	回答平均	6.8	(0を除く)
----	----	---	----	----	----	---	----	-----	------	-----	--------

回答者数 275 人 人 人 人 人 人

胃瘻患者人数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
回答数	37	34	28	22	23	25	17	14	14	8
胃瘻患者人数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
回答数	9	6	8	6	3	3	3	1	0	0
胃瘻患者人数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
回答数	3	2	1	0	0	2	0	0	1	0
胃瘻患者人数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
回答数	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0
胃瘻患者人数	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
回答数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**Q2. Q1の在宅胃瘻患者に、半固形栄養剤を使用していますか？**

件数	1.	2.
回答者数	254	176
	69%	31%

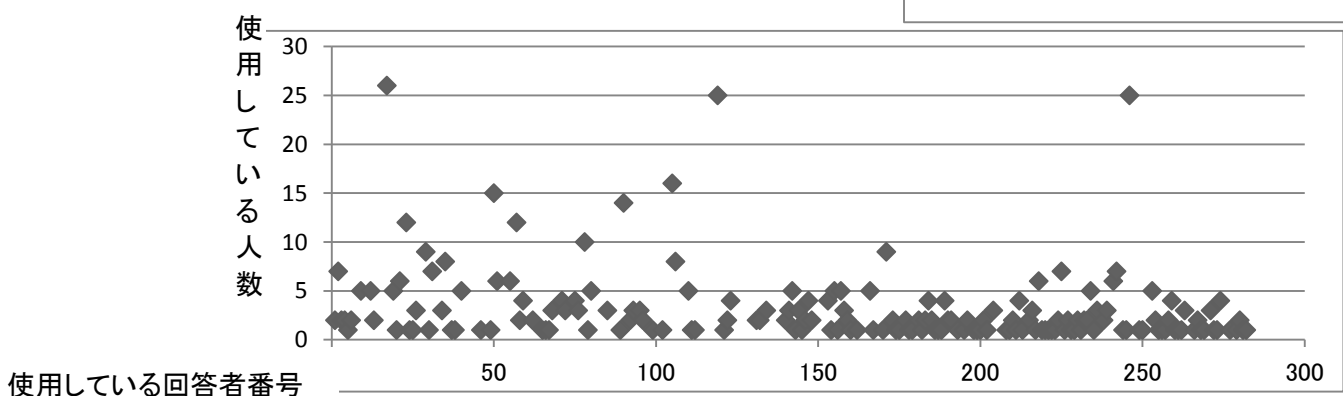
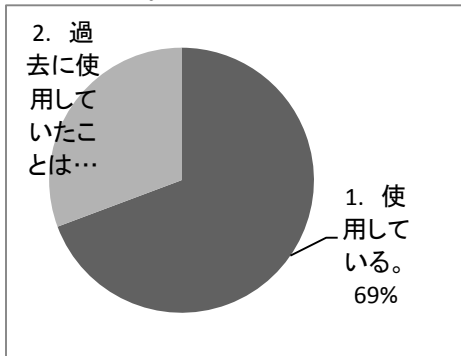
- 1. 使用している。
- 2. 過去に使用していたことはあるが、現在はしていない。

**1. 使用している**

最小	1	最大	26	最多	1	平均	3.2
----	---	----	----	----	---	----	-----

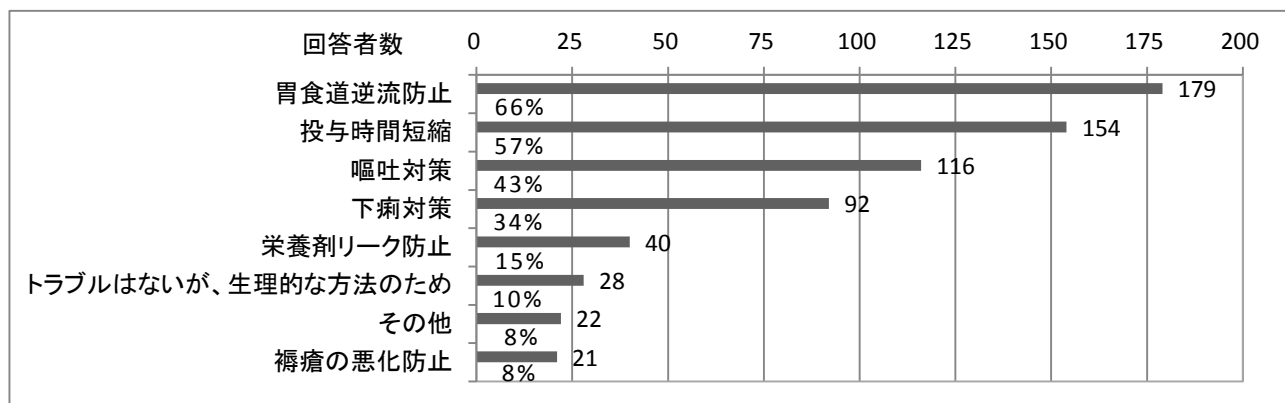
人 人 人 人

使用している人数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
回答数	0	75	38	18	11	12	5	4	2	2
使用している人数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
回答数	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0
使用している人数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
回答数	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0



Q3. どのような理由で、在宅胃瘻患者に半固形化栄養剤を使用しています(いました)か？(複数回答可)

回答者数	271
総回答数	652

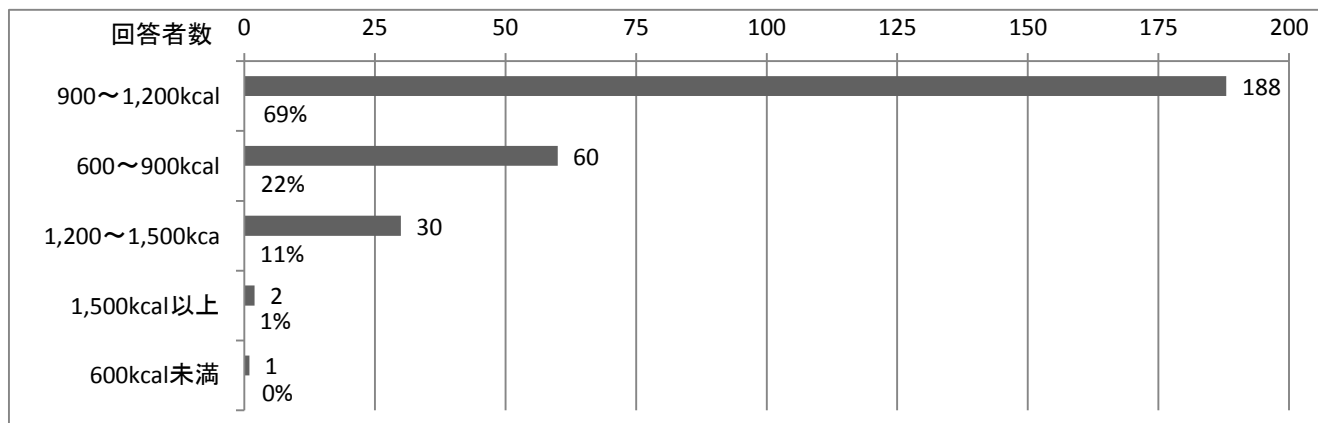


その他

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 介護者・本人の負担軽減                | 腹満を強く訴える患者のため                |
| 介護負担の軽減                    | 便秘対策                         |
| 家族の介護負担軽減                  | 誤嚥防止                         |
| 家族の希望                      | 嚥下能力の低下                      |
| ディサービス迎えまで時間を空けるため         | ゆっくり消化させるため                  |
| 退院時の指示                     | ボトル投与の場合、夏期間の栄養剤腐敗への対応(衛生面)。 |
| 入院中から使用されていたため、そのまま継続している。 | 経済的なもの                       |

Q4. 半固形化栄養剤を使用している在宅胃瘻患者の平均的な1日投与カロリーはどれくらいですか？(複数回答可)

回答者数	272
総回答数	281

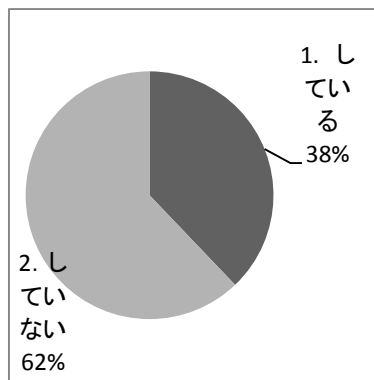


Q5. 半固形化栄養剤を使用している在宅胃瘻患者は、経口摂取を併用していますか？  
している場合、どれくらいカロリーを摂取していますか？

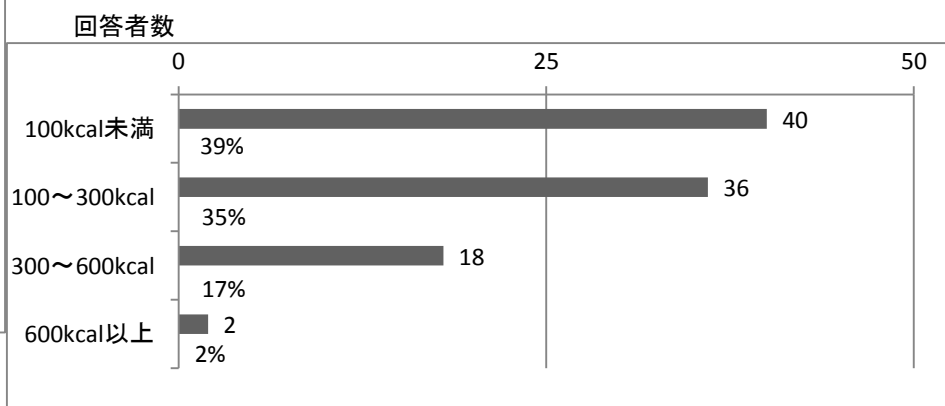
件数	1.	2.
回答数	274	169
	38%	62%

回答者数	103
総回答数	96*

\*経口摂取カロリー無記名7名

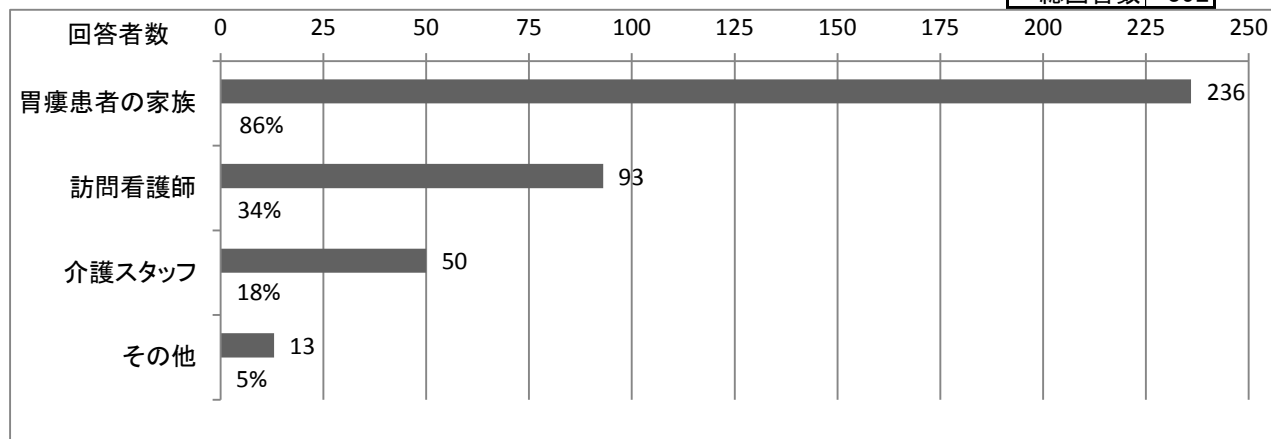


経口摂取カロリー



## Q6. 半固形化栄養剤の投与は主に誰が行っていますか？(複数回答可)

回答者数	274
総回答数	392



## その他

本人

ADL自立している人で意識レベルクリアであれば自分で実施することもある。

ディ利用の時、介護スタッフ準備にて自己注入

施設の看護スタッフ

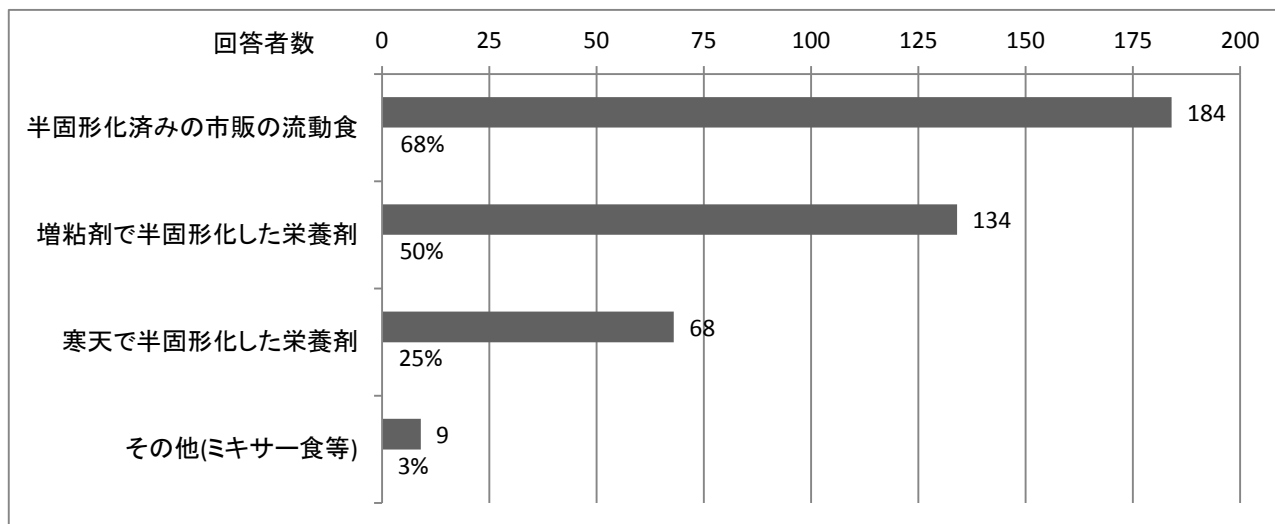
看護師、職員

施設の看護師

家人が急用で都合が悪い時は訪問Ns

## Q7. 半固形化栄養剤は、どのようなものを使用していますか？ また、その理由をお聞かせください。(複数回答可)

回答者数	270
総回答数	395



## その他(ミキサー食等)

ミキサー食

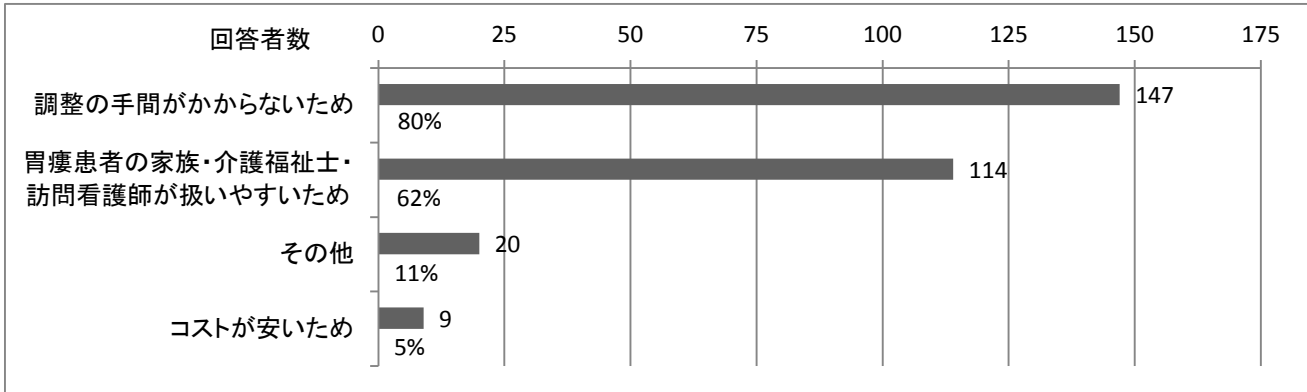
他食品注入

栄養剤専用のトロミ使用

水のみ増粘剤を使用している

## 1. 半固形化済みの市販の流動食

回答者数	184
総回答数	290

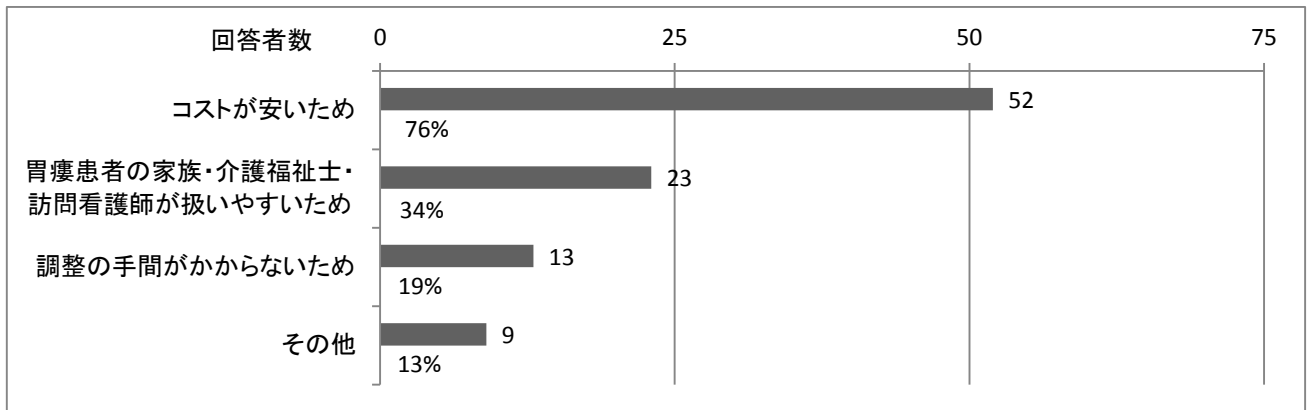


### その他

- ・家族の希望
- ・保存管理が楽で直ぐ使用できる
- ・胃食道逆流の予防効果について科学的根拠が示されているため
- ・宅配サービスがあるため
- ・衛生的、排便コントロール。外出用
- ・下痢しやすい方の調整がし易い
- ・誤嚥の軽減のため
- ・独居の為、短時間注入でなければ注入中、動かれたりルート外しがあったりした為使用した。
- ・紹介元の医療機関で採用されていた
- ・入院中に使用していたものを継続
- ・処方で出せる
- ・途中でコスト面等の理由で中止

## 2. 寒天で半固形化した栄養剤

回答者数	68
総回答数	97

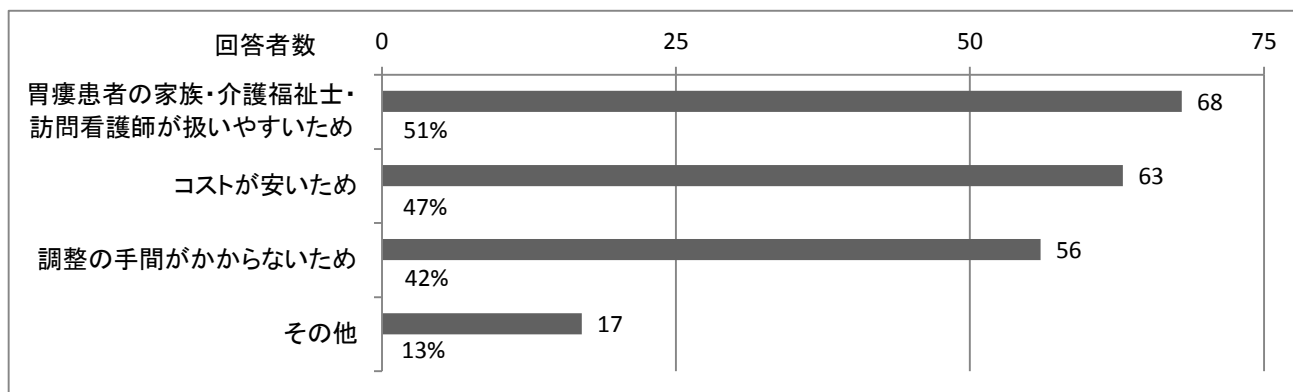


### その他

- 家族と同じ食材を摂取できる
- 家族が普段使っていたので自然食品
- 時間短縮、排便コントロール、褥瘡汚染防止。
- 排便の処理がし易い。便臭が少ない
- 便性が良いため
- 市販品や増粘剤では下痢してしまうため
- 入浴の為、嘔吐防止
- 医師の指示

## 3. 増粘剤で半固形化した栄養剤

回答者数	134
総回答数	204

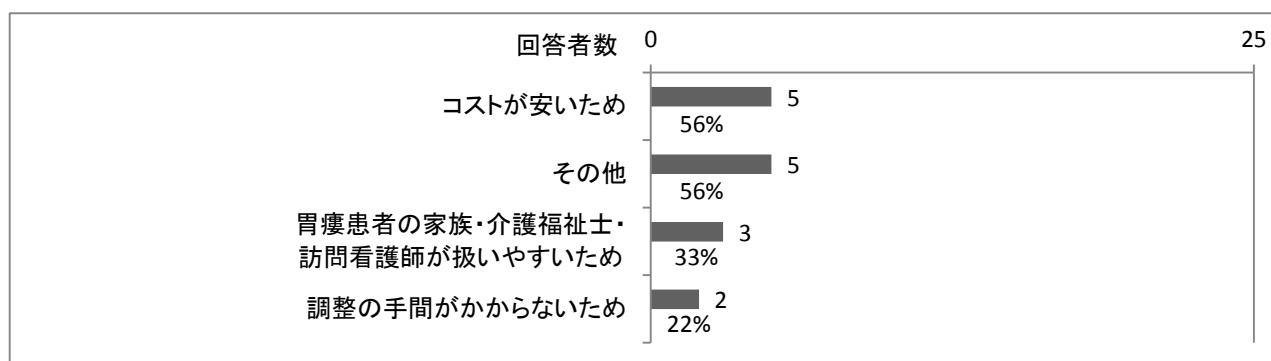


## その他

- ・医薬品のラコール、エンシュアを使うため
- ・病態別用栄養剤には半固形化したものがないため
- ・誤嚥性肺炎の予防
- ・逆流防止、下痢防止
- ・漏れが少ないため
- ・粘度の調整がし易い
- ・固さを適当に調整できるから
- ・一定の質を保てるため(イージーゲル/REF-P1)
- ・粉寒天での固形化より手間がかからず導入し易い。
- ・退院指導で導入・紹介し易い。
- ・病院での指導がそのまま継続されている
- ・時間短縮のため、ディの時の管理
- ・市販製品は力があるため使用しなかった
- ・家族の希望
- ・他の物にも応用できるから

## 4. その他(ミキサー食等)

回答者数	9
総回答数	15

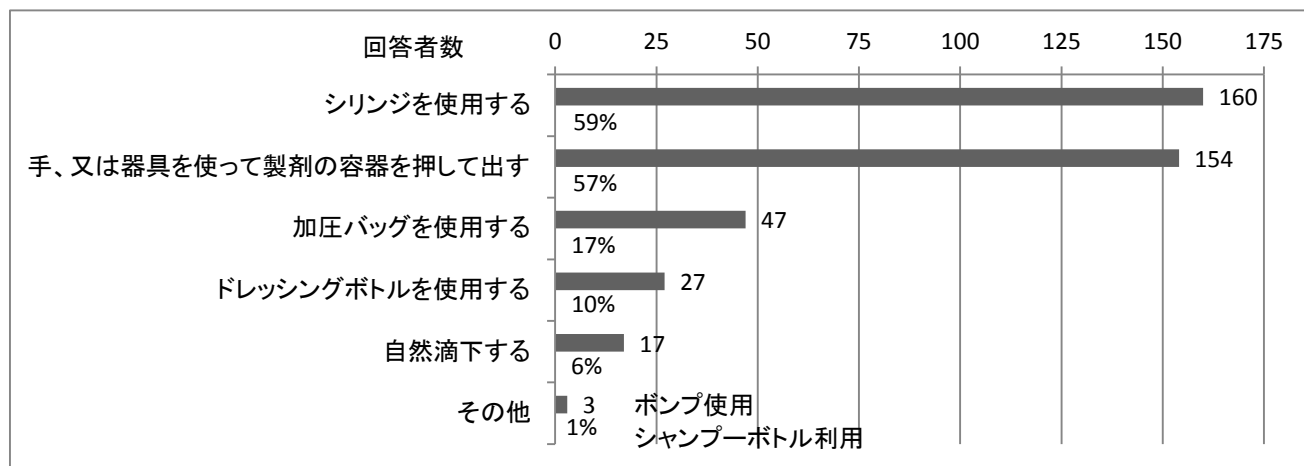


## その他

- ・家族の作った食事を食べさせたいという気持ち。微量元素不足予防。
- ・微量栄養の補充。家族の思い、本人の楽しみ。
- ・作って注入して片づけ一連の動作が10～15分で可能。

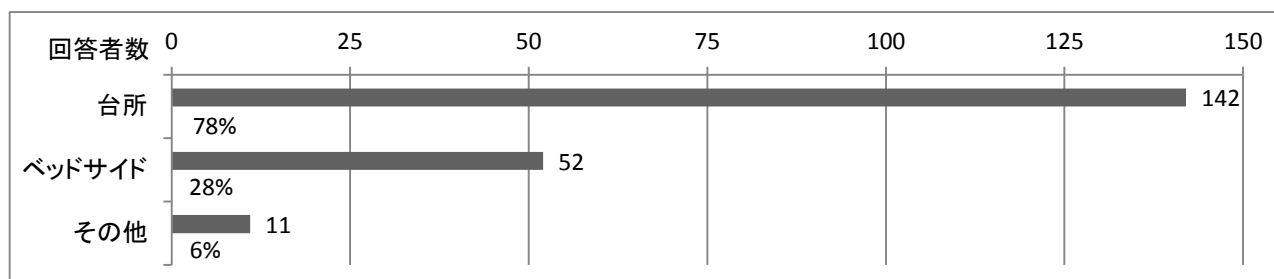
## Q8. 半固形化栄養剤の投与は、どのように行っていますか？（複数回答可）

回答者数	271
総回答数	408



## Q9. 調製（液体の経腸栄養剤と寒天・増粘剤等を混ぜてから投与できる状態にすること）は、どこで行っていますか？（複数回答可）

回答者数	183
総回答数	205

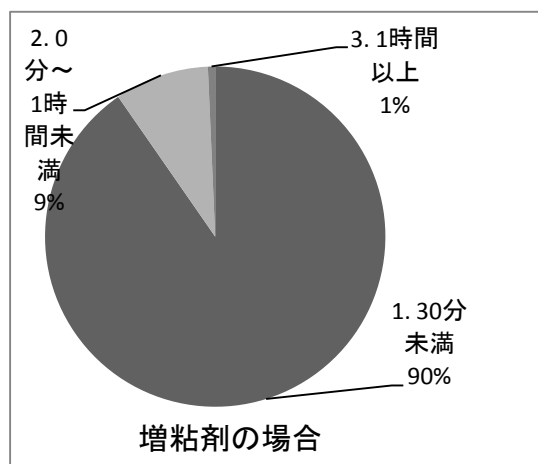
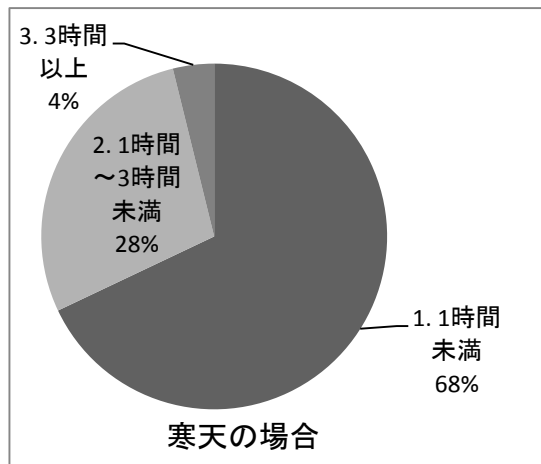


## その他

- ・老人ホーム施設調理場
- ・調整を必要とする栄養剤は使用していないが使用するとすれば台所、患者希望があれば見えるベッドサイド
- ・ナースステーションの調整台
- ・栄養科
- ・調理室
- ・近隣の家族が作る場合もある。
- ・殆どのFaが実施。作り置きされている状態なので何処かは不明だが...

## Q10. 半固形化の調製に、どのくらい時間がかかっていますか？

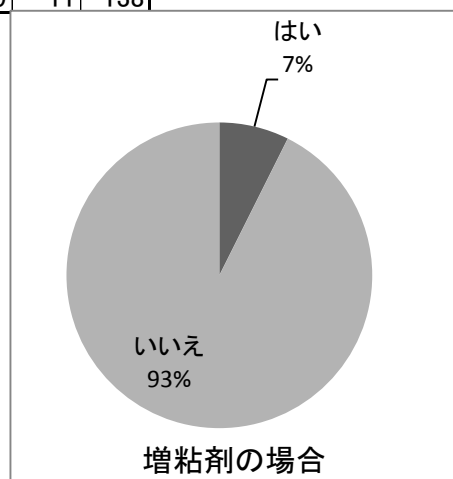
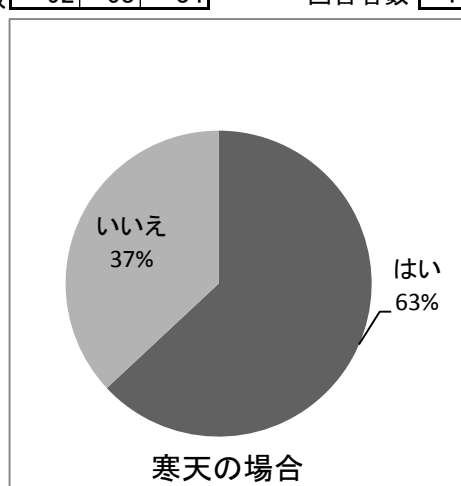
寒天の場合	件数	1.	2.	3.	増粘剤の場合	件数	1.	2.	3.
		68%	28%	4%			90%	9%	1%
回答者数	78	53	22	3	回答者数	145	131	13	1





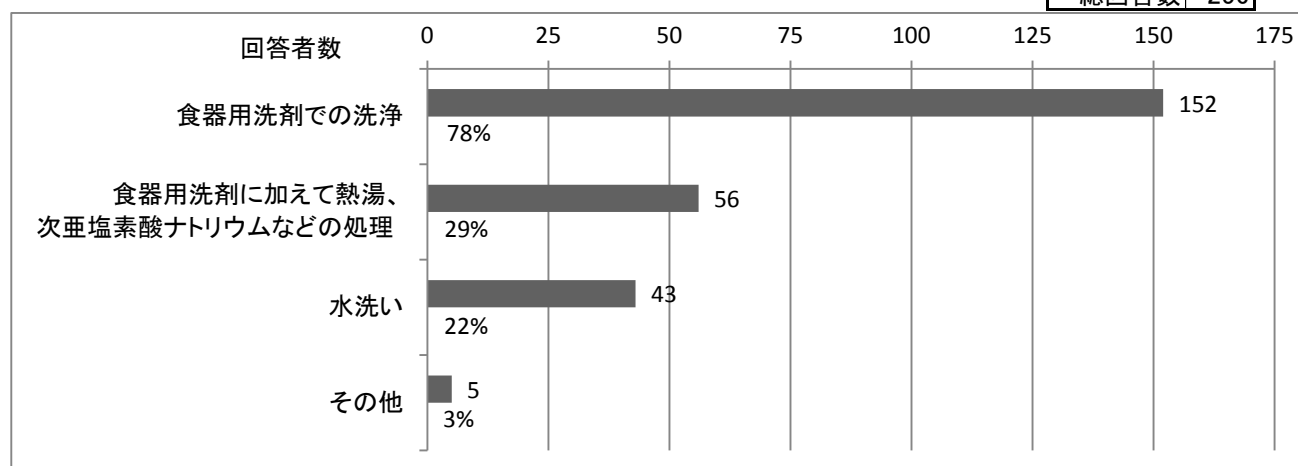
### Q11. 半固形化栄養剤の1回の調製で、1日分を作り置きしますか？

寒天の場合	件数	はい	いいえ	増粘剤の場合	件数	はい	いいえ
		63%	37%			7%	93%
回答者数	92	58	34	回答者数	149	11	138



### Q12. 調製に用いた器具の洗浄は、どのように指導していますか？(複数回答可)

回答者数	196
総回答数	256



#### その他

週に数回、酢で洗浄

Faが既に酢酸に浸す方法を取っていた

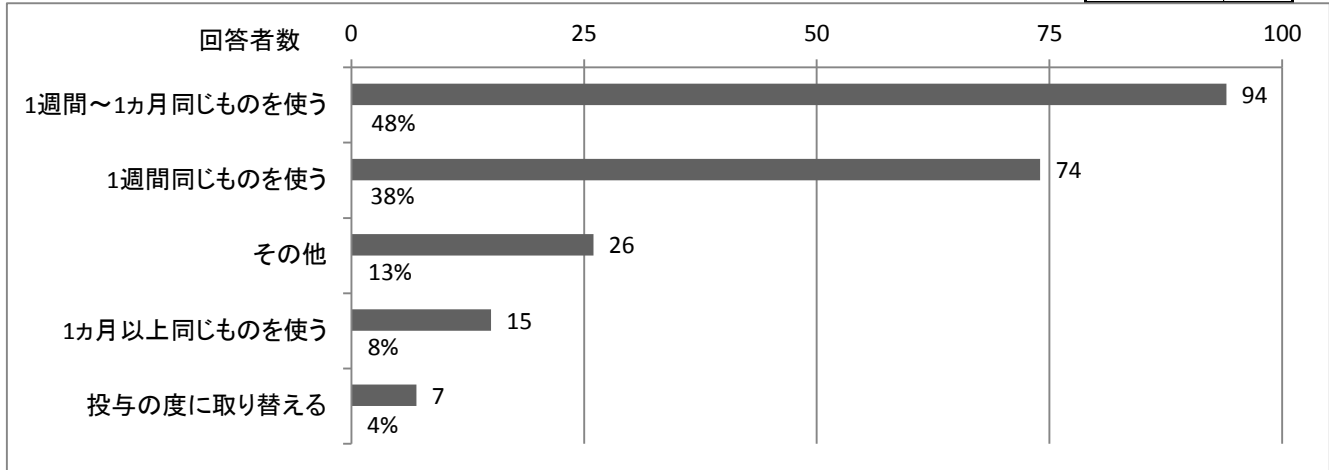
水洗い、洗剤、ミルトン浸け

ミルトン使用等

1日1回ミルトンにつける

Q13. シリンジなど、同じ注入器具を繰り返し使用する期間はどれくらいですか？（複数回答可）

回答者数	196
総回答数	216

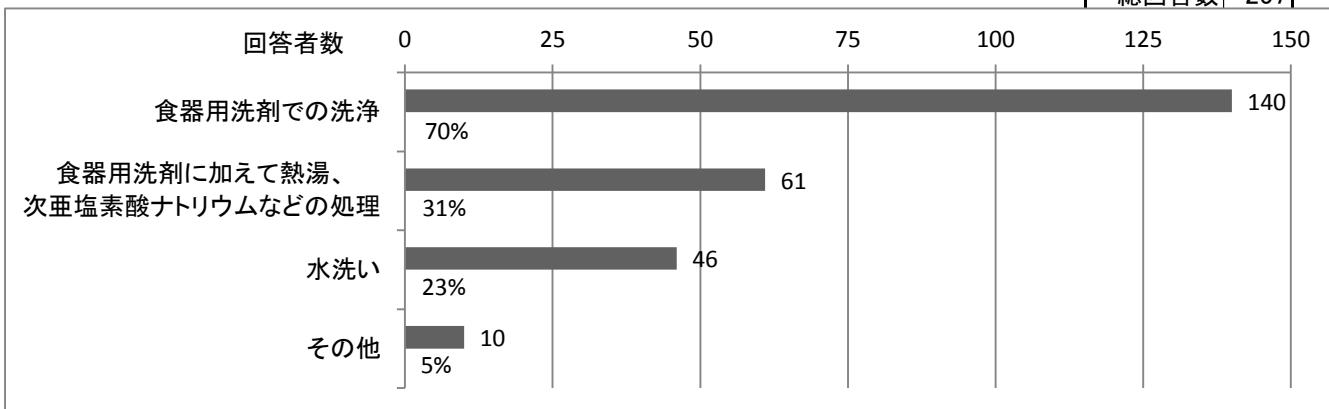


その他

- ・数日程度
- ・3日毎に取り替える
- ・3日位使っているとゴム部分が固くなり圧をかけ難くなるので、それを目安にしている。
- ・ゴムの劣化もあり3～4日という時もあり
- ・注入可能まで使うが3日で交換ペースになっている
- ・4～5日
- ・2週間同じものを使う
- ・クリニックより1回/2週間しかもらえない
- ・固くなると1週間前にも交換することあり
- ・シリンジのゴムに油を使って滑りを良くしてます。使い難くなったら交換していますが期間は不明です。多分ほぼ1週間。
- ・固くなったら替える
- ・固く内筒が動かなくなったら
- ・注入時ディスポのシリンジが固くなれば交換。オリーブ油等使用して長い間使用できるようにしている。
- ・硬くなった時に交換している。主に家族の都合
- ・抵抗が強くなれば適宜交換
- ・注入器のゴムの状態などを見ながら適宜
- ・シリンジの滑りが悪くなる等、使いづらくなるまで。
- ・汚染がひどくなったり、不具合が生じた場合などケースバイケースで
- ・メモリが見えなくなったり、汚れがひどくなったら
- ・不定期にシリンジの具合が悪くなった時
- ・家庭によっては消毒、掃除しながらゴムがかなりしぶくなるまで使い続ける
- ・シリンジを使用することが多いが直ぐにダメになって使えなくなる
- ・使い勝手が悪くなるまで
- ・使用不可となるまで

14. シリンジなどの洗浄は、どのように指導していますか？（複数回答可）

回答者数	200
総回答数	257

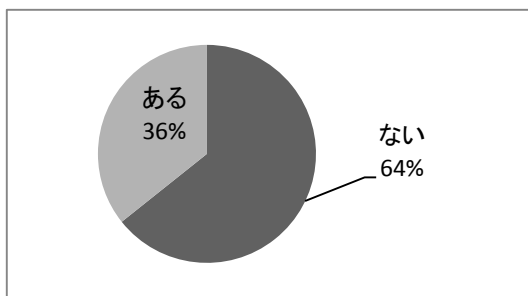


その他

- 乾燥
- シリンジのゴムをはずして各々を洗浄
- 水洗い、洗剤、ミルトン浸け
- ミルトン使用等
- 食器用洗剤で洗浄後ミルトンにつける
- 丁寧に洗い、作る時間はそれだけ専用にして作る。
- 各病院からの指導そのまま
- Faが既に酢酸に浸す方法を取っていた

### Q15. 繰返しシリンジなどを使用する場合、衛生面での不安を感じたことがありますか？

	件数	ない	ある
		64%	36%
回答者数	196	126	70



#### 理由 ない

- ・食品と同じように扱っているため
- ・他の一般の食器と同様と考えれば黙認できる。
- ・ミルトンで必ず消毒するように指導している

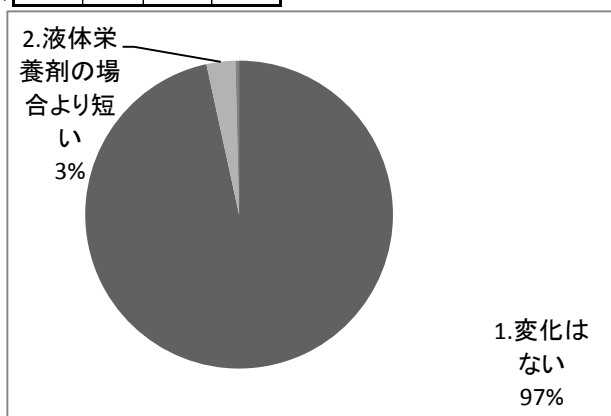
#### 理由 ある

- ・シリンジは1週間もたず交換せざるを得ない場合が殆どなので不衛生になる事は殆どない。
- ・水ゲル使用
- ・お湯注入
- ・酢水につける
- ・微温湯後、酢水
- ・クエン酸配合の製品をチューブ内に貯留させる
- ・ポッカレモンを薄めて注入
- ・汚れ
- ・洗浄不足

- ・洗浄が十分に出来ているか確認できない。
- ・ゴムや薬注入時、残っていたら不衛生になるのではと心配。
- ・家人に任せてしまっている。台所の衛生状況をみると、ある程度安心できる方とそうでない方がある。
- ・汚れが十分に落ちていないが、コスト面との兼ね合いで使い続けている場面に出くわす
- ・乾燥不十分
- ・乾燥させるとゴムが固くなり、動き難くなるので、外筒に内筒をはめたままで乾燥させるため
- ・感染面において
- ・洗剤を使用し乾燥した場合、菌の繁殖は抑えられるが水洗いだけではどうなのか不安はあった。
- ・除菌、殺菌出来ているか？
- ・感染の原因になるのではとと思っているので今後、使い捨てにする予定。
- ・衛生面、感染面でのリスクが高いため、なるべく短い周期で交換して頂くよう依頼。
- ・他人のものとの間違いによる感染
- ・先端の細くなっている部分がプラスチックのため、細かいキズにつき易く、汚れ、細菌などが付着しやすいと感じる。
- ・シリンジのゴム接続部の汚れ
- ・シリンジの先端に栄養剤が付着し中々取れない。
- ・シリンジ内などにアカの様に付着していくから

### Q16. 半固形化栄養剤を使用している場合、液体の経腸栄養剤と比べて、胃瘻カテーテルの交換期間に変化はありましたか？

	件数	1.	2.	3.
		97%	3%	0%
回答者数	264	255	8	1



#### 理由 2.液体栄養剤の場合より短い

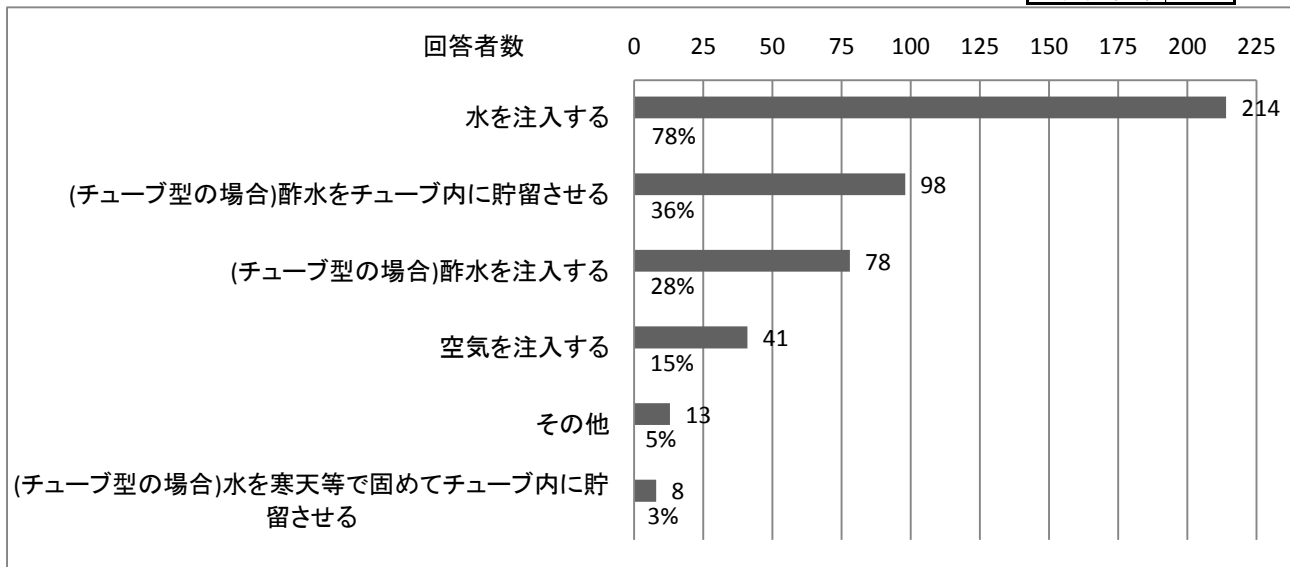
- 詰まり易い。汚れが付きやすい。
- 栄養物の残積が多くある
- 逆流防止弁が壊れるのが早いことがある。
- 逆流防止弁の破損
- 老化が早い
- ボタン型・・・弁が傷みやすい。
- 1か月に1回交換している

#### 理由 3.液体栄養剤の場合より長い

- MT 1回/月 胃瘻 1回/6か月交換

Q17. 半固形化栄養剤を使用している場合、胃瘻カテーテルのフラッシング方法はどのように指導していますか？(複数回答可)

回答者数	276
総回答数	452

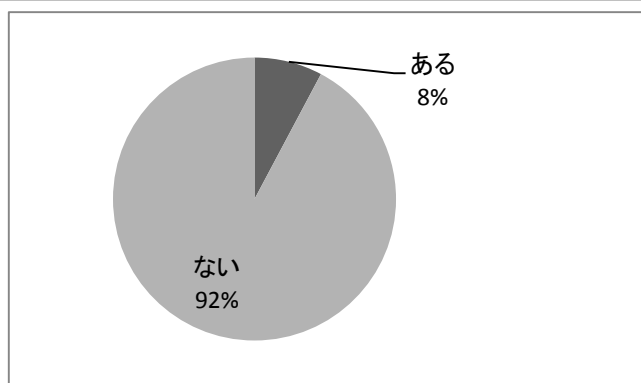


#### その他

- ・PGウォーター使用
- ・PGウォーター使用
- 当事業所では退院指導の方法を在宅にでも継続して行っている。
- ・チューブはとろみ水でフラッシュか、粘度増強した酢水を貯留
- ・チューブをしごいて水を注入。
- ・水ゲル使用
- ・お湯注入
- ・微温湯後、酢水
- ・酢水につける
- ・クエン酸配合の製品をチューブ内に貯留させる
- ・ポッカレモンを薄めて注入

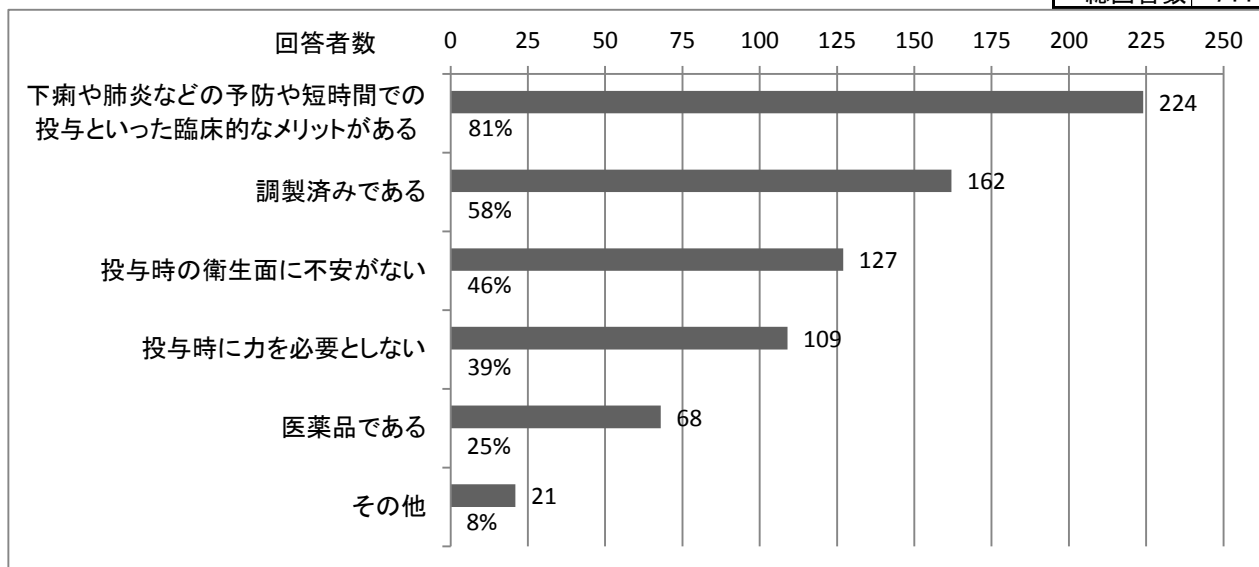
Q18. 半固形化栄養剤で管理を行っている場合、半固形化栄養剤が詰まって胃瘻カテーテルが閉塞したことはありますか？(薬剤による閉塞は除きます)

件数	ある	ない
回答者数	21	249
	8%	92%



Q19. 在宅で使用する半固形化栄養剤として望ましいことは何ですか？(複数回答可)

回答者数	277
総回答数	711

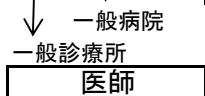


**その他**

- コストがかからない
- コストが安い(処方で出せる)
- 経済的負担が少ない
- 安価である
- 安価である。小児同様注入ポンプを保険適用にして欲しい。
- 安価であること、固まり易いこと、栄養の吸収面。
- 安価。注入口、コネクター等が特殊サイズでない。
- DM等患者に対応した製品である。
- 注入量を減らすためCal/gの高い製剤
- 望ましい粘度
- 便秘改善。床ずれ予防
- 嘔吐予防
- 簡単に誰でもできる
- 介護者が高齢であっても楽に取り扱える
- 時間短縮できることで訪問サービスの確保が多くできる
- 短時間で済むため家族がTFで拘束される時間が短縮できる。TF中に患者を抑制しなくて良い。
- 投与時間が短く介護負担の軽減につながる

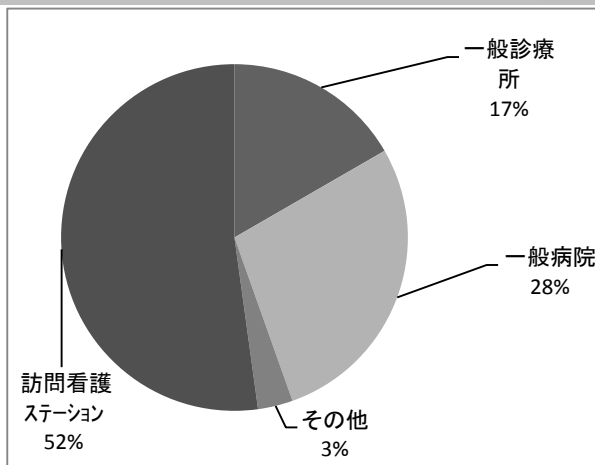
**御所属先**

回答者数	276	46	77	9	144
	17%	28%	3%	52%	
			その他	訪問看護ステーション	



**その他**

- 大学病院
- 公立病院
- 複合病院
- 精神病院
- 療養型医院
- 在宅支援診療所
- 老健
- 有料老人ホーム



職種	導入	管理	製品関連	保険適用	Q20在宅での半固形化栄養材の使用にあたっての問題点など、何かご意見がありましたら、教えてください。
訪問看護師	○	○	○	○	病院での栄養投与がボトル(滴下)なので、半固形化について中々理解が得られません。在宅では半固形化の方が本人、家族ともに負担が少ないと思うのですが、市販のものは高価なので増粘剤を使用した、もっと簡便なやり方があれば良いと思います。
訪問看護師	○	○	○	○	ツインライン、ラコール、エンシュア等によって固まり易いものと固まり難いものがある。コスト面に気を配る方が多い。半固形栄養剤を使用する場合、家族が付きっきりで注入しなくてはならないことや、ヘルパーによっては注入できない場合がある。法改正されたが、現状はまだ事業所毎で導入されてないケースもある。
医師	○	○	○	○	在宅での半固形化手順、手技、注入方法の指導が必要。経腸栄養剤・増粘剤の種類や価格が問題になる事がある。在宅で介護にあたる人の能力も問題になるが指導できない場合もある。
医師	○	○	○	○	・汎用液体栄養剤に比し、安価であること。・ミキサー食の使用が普及していないこと。・標準的な方法が確立しておらず、家族への指導に困ること。
医師	○	○			一人の胃瘻患者の管理や操作は全く問題ないものの、施設や病院においては逆で、多勢胃瘻患者がいる場合は、10数名以上いれば対応することが出来ない。介護職の人たちにも出来るようになれば少しは変わるかもしれない。
医師	○	○			いろいろ試行錯誤してありますが、最初に手技を教える病院により方法も様々であり、統一することは困難。
医師	○	○			造設した医師が管理法を知らない。主治医も知らない。
医師	○	○			・十二指腸(PEG-J)を使用している患者にスムーズに使用できるようになればよいと思う。ルートが長いので力をかなり要する。・半固形化であるがやはり一部の患者は嘔吐により肺炎になる事がある。
訪問看護師	○	○			半固形の状態で、食道への逆流が起こること。高齢者世帯が増えてきており、PEG手技の指導が難しくなっている。今後、手技の指導方法など出来るだけ簡単にできるようにしていければいいです。
訪問看護師	○	○			加圧式バッグの導入時に家族への指導が大変だった。
訪問看護師	○	○			どうしても保険適応栄養剤の使用となるとトロメリン等で調剤が必要となり、手間も介護者には大きい。カテーテルチップも病院によっては有料。直ぐにチップも使い難い。まして半固形栄養を注入するという目的のものではないので。退院してくる病院によって、考え方が全く違ったりするので病院の方針を優先する。ドレッシングボトルも空気穴を開けたりしている。
訪問看護師	○	○			在宅は病棟等に比べれば菌数も圧倒的に少なく、過剰な衛生管理もPEGに関しては不要と思われる。短時間に容易に行え、QOL アップに繋がると思いますから在宅ではもっと普及すれば良い。
訪問看護師	○	○			入院期間中、病棟では半固形化の実施をしてもらえないため、在宅で指導することが多い。チューブ内が汚染し易い。
訪問看護師	○	○			在宅で選択して使用できるのが望ましい。病院退院時の指導がバラバラ。確実な指導が出来ていない。衛生材料の購入方法が伝わっていない。
訪問看護師	○	○	○	○	高カロリー栄養剤によっては、トロミが着き難いものがある。エレントールは、専用のパウダー(フレーバー含む)が処方時に貰うことが出来るが、ラコールやエンシュアは自己購入になるため家族の経済的負担が大きい。注入する順番が病院によって違う。私は①水→理由:空腹時200ml。十二指腸に水分は流れその後の水は胃に溜まるため栄養剤注入前に水を注入 ②栄養剤 ③薬 ④酢水 で指導している。
医師	○	○			誤嚥の既往等なくても、胃瘻は原則的に半固形と言っても過言ではないくらい半固形中心で管理していた時期があったが、現在は逆にほぼ全例、液体です。まず液体、問題があれば半固形という方針ですが、結果、液体ばかりです。半固形化製品のバリエーションが増えてはいるものの、言われているような数千mPaではあまり液体とは変わらないのでしょうか？
訪問看護師	○	○			市販の半固形栄養剤は、それぞれ粘度・硬さが異なるが表記されていないので、本来の半固形化の意義を通していいのか分り難い。(1000-4000mPa・s位だと逆流予防の効果は低い)
訪問看護師	○	○			在宅で使用できるパンフレットのようなものが、全国で統一されていると指導しやすい。(教える機関によって指導内容が異なるため)
訪問看護師	○	○			Q19のようなメリットがあるので、もっと多くの方に使用してもらいたい。病院でも積極的に行い、在宅へ繋げていただけたらと思う。寒天は注入し難いので、増粘剤で安いものがあるれば良いと思う。
医師	○	○		○	コスト面の問題。最初はチューブ内径が小さいものが多く、早期にチューブサイズアップを図っている。また、造設施設へも20Fr以上(24Frが望ましい)を要求している。
医師	○	○		○	医療的にはメリットが大きいですが、患者、家族の経済的負担が大きく、今後、補助金制度や医薬品化などの検討を切に希望している。
訪問看護師	○	○		○	固形剤によってはランニングコストが経済的な負担になるケースもある。また、粘度によっては腱鞘炎で辛い思いをされる介護者も少なくない。長期的には介護者となることから、液体、半固形の栄養剤の選択についてはPEG造設前よりの十分なインフォームドコンセントが重要である。
訪問看護師	○	○		○	扱い易く、消化器系のトラブルがリキッドの物と比しても少ないので、在宅での半固形化栄養剤の使用はとても有益だと思う。ただ、コスト面での(保険適応の物が無い)問題があり、経済的に苦しい方へ中々勧めにくいと云う状況もある。
訪問看護師	○	○		○	調整済みの物はコストが高い。病院ではそういったものを勧めて指導されて帰されることがあり、在宅で処方指導をやり直すことがある。病院の導入の時点でいくつかの方法を紹介して、患者・家族に選んでもらう方が良い。
医師	○	○			今後利用される状況が拡大されると考えます。
医師	○	○			当院療養型病棟、介護施設のため、下痢、逆流のための半固形化剤投与症例は施設管理としてはまちまち。
医師	○	○			導入を検討した症例は投与後、下痢などあり中止した。
医師	○	○			半固形剤を使用しても長期臨床のPtは吐いた。それで液体をゆっくり10時間かけて注入している。
訪問看護師	○	○			・中々、主治医の理解が無く導入できないケースもあった。
訪問看護師	○	○			半固形でも逆流し易い人がいて、誤嚥性肺炎を繰り返している。
訪問看護師	○	○			地域全体が情報不足で遅れているため、Drや病院のNsが半固形化について知らない。従って在宅に戻る際に指導が無いため、在宅に戻っても2~3時間もかけて滴下注入しているケースが多い。しかも高齢者が介護にあたるため、病院で教えて貰った以外のやり方を中々受け入れられない(新しい情報を受け付けない)。そのため、朝早起きしたり朝からのサービス利用が困難など悪循環。



職種	導入	管理	製品関連	保険適用	Q20在宅での半固形化栄養材の使用にあたっての問題点など、何かご意見がありましたら、教えてください。
訪問看護師	○				逆流性の方などに使用出来れば肺炎などのリスクが少なくなると思いますが、現状、詰まったりなどの不安が多く抵抗のあるも確か。
訪問看護師	○				特に問題ない
訪問看護師	○				半固形を使用する患者が少なくなっている。流動食と半固形の違いを分りやすく書いてあるパンフレットがあれば紹介して欲しい。
医師		○	○	○	流動と比較すると高価。注入圧、特に老老介護家庭で継続困難。接続部がきちんとロック出来るデバイスが希望。
医師		○	○	○	・市販のもの 塩分が多い。注入するのに力が必要。老老介護では難しい場合がある。また、自費で購入しなければならないため、経済的に負担が大きい。・寒天や増粘剤は準備に時間がかかり、ガスを使用する為、出来る人は限られている。・全てを保険が使えるものにして欲しい。
医師		○	○	○	・下痢などの症状が出現することがある。・市販の半固形化栄養剤はコストが高く、注入時に力を必要とするので介護者が高齢や女性の場合は使用するのが難しいことがある。
訪問看護師		○	○	○	・残量が分り難い ・コストが高い ・手動圧迫は老人には無理 ・加圧バッグは高い、目盛が分り難い、加圧に力が必要 ・フラッシングの水が付属していると助かる。
訪問看護師		○	○	○	市販の半固形栄養剤が安く扱いが簡単な物を希望する。
訪問看護師		○	○	○	市販のものは使いやすさ、生理的にいいもの、安全衛生面で良いものですが、コスト的に負担が大きいと進めていこうとしても拒否される傾向にあります。FAX、ネット販売など、高齢者家族には難しいことがある。
訪問看護師		○	○	○	・コストが高い ・寒天を使用すると作るのが大変 ・注入時、接続部分から漏れることがある。 ・手で絞るのに力がある。 ・絞り器を使用するとうまくいかないことがある。
訪問看護師		○	○	○	加圧バッグが必要であったりするため、コスト面が高い。介護者が高齢な場合が多く覚えるのに時間が掛ってしまう。
訪問看護師		○	○	○	栄養剤のコストに加えて増粘剤のコストが別途かかったり、半固形化済みの栄養剤はコストが高いなど、コスト面の問題が大きく、半固形化注入が広がらない傾向を感じる。低コストで出来る方法などの情報を多く広げて欲しい。
訪問看護師		○	○	○	・褥瘡があるが便秘気味の方に対して。排便コントロールが下痢、浣腸をせず行えると良い。 ・外出時に使用できる安価な物があれば良い。個別で困るので作り方のマニュアルが直ぐ手に入れば良い。使用する寒天、増粘剤と異なるため。
訪問看護師		○	○	○	半固形化栄養剤のコストが比較的高く、ラコールやエンシュアリキットなど処方箋で出来るものにトロミアップを加え行う場合もあり、大変苦労している。そのような家族に限って投与時間の長期になる事により、介護疲労軽減を考えなくては行けない為大変で、悩んでいる。
医師		○	○		既製品はコスト高い。しかし、衛生面や管理上は安全・安心である。折角、半固形栄養を入れても水を注入しては台無しなので、PGウォーターを使用している。
医師		○	○		増粘剤を用いたシリンジによる注入は、力も必要で手を傷めやすい。またシリンジも直ぐに傷んで硬くなる。加圧バッグ式の市販品がより安価で提供して欲しい。
医師		○	○		人力で注入するには人材が30～60分とられてしまう。加圧バッグでは人力、人材は必要ないがパックやボトルに少量残ってしまう。一回のセッティングにより最後まで注入できる物があると良い。
医師		○	○		市販半固形化栄養剤は、メーカーによって専用コネクターのサイズが異なり非常に不便。一つのメーカーに固定すると成分の調整が困難。分割投与時に量が分らなくなる。粉寒天で作成したものを投与する際に、50ccより容量の大きなカテーテルチップがあると便利。
医師		○	○		同じ製品を使用し続けることでの栄養素等の偏りが長期になると問題。やはり、ミキサー食等での変化が必要
医師		○	○		製品を使用していますが注入に力が必要で、人数が多くなると大変と言われます。加圧バッグも耐久性が今一つ。投与方法の進歩に期待したい。
医師		○	○		室温によってトロミのつき方が変わるのが難しく、好みの固さになり難い時もある。
訪問看護師		○	○		通所サービスやショートステイ先のNsが半固形栄養剤と接続部をきちんと合わせていなくて、圧をかけた拍子に外れて衣服が汚れる、という事が何度かある。慌ててきちんと合わせていないのが原因だと思うが、簡単に合わせられるもの(力がいらぬが外れ難いもの)の接続部の改良を期待。高齢者が介護することがこれから多く
訪問看護師		○	○		入っている容器がもう少し握り易い形のものが良い
訪問看護師		○	○		以前はF2ショットEJを自然滴下で注入していたのですが突然滴下が不良になり、原因も分からず、何をしても改善されませんでした。そこで数日前から、PGソフトAを加圧バッグを使って注入しているのですが、5分程すると圧が下がり、注入がゆっくりになってしまうということでした。手技は間違っていないようなので原因が分かりません。
訪問看護師		○	○		どの程度の粘度がその方にとって最適なのか分からない。調整済みのパウチならそのような不安はない。トロミ剤の種類によってもトロミの着き方が全く違うので困る。
訪問看護師		○	○		現在加圧バッグを使用し注入していますが時々、接続部が外れることがある。接続部を固定するものがあれば良い。現在は圧をかけ過ぎないように家族へ指導している。
訪問看護師		○	○		・市販の栄養剤は固く注入しづらい ・商品によっては粘度のバラつきがある ・便秘になり易い ・水分調整の検討が必要
訪問看護師		○	○		もっと一回のカロリーが高いものがあるとと思う時がある。独居のため月～金は看護が一日2回、祝日週末は家族対応している。看護で一日2回だと1回量が多いので。かと言って3回の訪問は出来ない。
医師		○	○		家人の介護力。コスト。調理の時間。
医師		○	○		コスト面が高くつく。便コントロールについては早期に対応が必要。
医師		○	○		家族の要望として価格が高価であることに苦慮されているようです。D.S利用時にスタッフが慣れていない施設があることも問題。
訪問看護師		○	○		訪問にあたり、家族は時間短縮で扱いやすいと利点を述べて特に問題はなし。ただ使用していたものがコストが高いという事が気になった。まだ一例しかなかった。今後、利用する機会が増えると思うので学んでいく。

職種	導入	管理	製品関連	保険適用	Q20在宅での半固形化栄養材の使用にあたっての問題点など、何かご意見がありましたら、教えて下さい。
訪問看護師		○		○	早い段階で保険適応にしていきたい。注入されている方々は、短時間で注入されればそれだけ時間の拘束が短くなる。注入する方々も負担が少なくて済む。病院で半固形化を導入しても粘度がまちまちになるので、是非調整済みのものがコスト面を考えず使用できる環境を作って欲しい。
訪問看護師		○		○	家で調理するには手間がかかるし、処方として出してもらえない半固形化栄養剤が無い。コストがかかる。
訪問看護師		○		○	経済的に不安な方に対して経腸剤として保険適応が無い場合、栄養剤が注入できない場合、調理に時間がかかる。また、老老介護や認知介護者の場合、調理ができないことがある。
訪問看護師		○		○	手作りの手間がかかる。シリンジ注入時の圧力の為、力が必要。調理済みの市販のものはコストがかかる。
訪問看護師		○		○	エンシュア、ラコールを処方して頂き、家族にて寒天を使用し作って頂くと安価になる。市販の物は処方が出なくてエンゲル係数が高くなる。
訪問看護師		○		○	シリンジを使用している場合、劣化が激しいので経済的負担が大きくなる。
訪問看護師		○		○	カテーテルチップのゴムが固くなり注入しづらくなる。1.5週間で交換必要。カテーテルチップ代、家族負担大きい。
訪問看護師					・コスト面では半固形化栄養剤のほとんどが食品にあたり、自費の物が多く、高く感じる。処方箋が出来るようになると家族にも勧めやすい。・また調整済み栄養剤は握力の弱い高齢者が介護するには力が必要。加圧バッグはコストが掛かるので手動式で注入する方が多い。・半固形化は利用者には座位時間の短縮もあり、同一体位の時間が短いので褥瘡面でも良いが介護者には薬剤に手間がかかる。注入時に20分程度時間がとられるなどデメリットがある。また、サービスの受け入れも悪くなる。
訪問看護師		○		○	以前、増粘剤で半固形化した栄養剤を使っていたが今回、市販の流動食に変更して負担は少なくなったがコストが高く、全ての人に普及するのが難しい。今まで保険で出ていたものが2~3万掛かるとなると受け入れが悪い。
訪問看護師		○		○	調整が面倒で、実施に至らないことがある。保険がきけば導入し易い。病院から退院される場合、滴下で指導されるため、半固形化に変更する場合には抵抗があるケースが多い。介護者が高齢な点も変更困難に一因。
訪問看護師		○		○	調整済みの物でももう少しコストが安くなると使用しやすいと感じる。高齢者は扱い易いものが良い。
訪問看護師		○		○	・調整に手間と時間がかかる(在宅での指導に時間がかかる)。・短時間の注入で腹部膨満感がある ・保険適応の半固形化栄養剤
医師		○			当施設では、半固形剤の自然落下を開始している。現在、症例集積中だが非常に良い成績となっている。今後、JSPEN等で発表していく予定です。
医師		○			一日当たりの必要水分量を踏まえると、結果、白湯(量にもよるが)等を投与した時に胃内で粘調度が低下して食道に逆流してしまうことがある。
医師		○			介護者が高齢の場合、手技的に困難なことがある。加圧バッグ使用でも同様である。少しでも介護者の負担を減らすために半固形化栄養剤を使用することもある。
医師		○			加圧バッグを使用して入れる半固形化栄養剤は少量、残ってしまうので最後は手で絞り出している。そのため、二度手間になってしまう。
医師		○			当院で管理している在宅訪問の胃瘻症例は当院の訪問診療部、近医嘱託医師が栄養管理している。
医師		○			フラッシングがより重要と思われる。施設等教育が重要と思われるが、病院と現場スタッフの距離があるので手順整理に疑問が残る。現状では直接指導する関係になっていない。
医師		○			シリンジ使用や押し出して使用する際の時間にロスがある。
医師		○			カテーテルケアは交換時にその都度、説明しているが汚れがひどい。半固形化だけではなくカビが付いている人もあり。
医師		○			介護の手間がかかる面が問題であるが、その他、実施に不都合はありません。
訪問看護師		○			高齢介護者だと負担(特に男性)を感じる。
訪問看護師		○			気温の差により注入時、力が必要な時があり、年間を通して注入がスムーズに出来ないか。
訪問看護師		○			半固形化を注入するのになかなか力がある。毎日3~4回行なうのに手が痛くなる。現在、加圧バッグを使用している。
訪問看護師		○			市販の半固形化栄養剤よりはトロミ剤を多く使用している方もありますが、注入時間(シリンジで注入)が気になる。
訪問看護師		○			手で圧をかけて押し出すため、胃ろうチューブと注入栄養剤の注入口のコネクター一部が押し込んで接続するだけなので、家族が注入する際に接続が外れて、何メートルも噴き出してしまうことがある。胃ろうチューブと栄養剤の接続コネクターもスクリューになればいいと常々思っている。
訪問看護師		○			薬剤の時間を考えると市販の半固形化栄養剤の使用を望まれる方が多いが、実際使ってみるとかなり力が必要で中止される方が多い。
訪問看護師		○			ボタン式PEGは注入時に詰まりやすかったり、接続の際、液漏れし易い傾向がある。
訪問看護師		○			注入口、コネクターを統一して1バック半ずつで半バック保存する方法が出来ると良い。ウォーターゼリー等はコネクターにすると市販の注入にも応用できると良い。
訪問看護師		○			調理済みの半固形化栄養剤であれば良いのか分からないが、大病院は栄養剤(エンシュア、ラコール)にトロミを付けることは衛生面でNGとのことでENT指導が出来ない為、液体でのED方法をFaに指導してENTさせる。それを、トロミを付けシリンジでの手技に変更することを望まないFaが多く、まだ液体で時間をかけた注入方法が主流である。何とかならないものか。
訪問看護師		○			加圧バッグなど人力、人材を要する為、1回のセッティングにより最後まで注入出来るものが良い。
訪問看護師		○			寒天での栄養剤であったため、家人の意欲が無いと長続きしない点があった。
訪問看護師		○			注入時の力加減が難しい。
訪問看護師		○			老老介護の介護者だと握力が弱く、自力での注入が難しい。
医師		○	○		リカバリーニュートリート + ニュートリートウォーターを使用しているが、家族から高価であると言われることがあります。特にニュートリートウォーターは水にしては高いとの声が聞かれます。
医師		○	○		市販品の場合、コストが問題である。
医師		○	○		・市販の栄養剤はコストがかかり過ぎる。増粘剤も必要量使うとコスト高になる。寒天は家族の対応が困難。・医薬品として半固形化栄養剤が処方出来ることが望ましい。・在宅患者は、ほぼ全例GEPDが存在するものとして対応する必要がある。高いコストにより半固形化栄養剤の導入に二の足を踏む症例が多い。



職種	導入	管理	製品関連	保険適用	
					Q20在宅での半固形化栄養材の使用にあたっての問題点など、何かご意見がありましたら、教えてください。
医師			○	○	・経済的な負担軽減のため、保険適応の半固形化栄養剤を検討して欲しい。・どの栄養剤でも使用できる増粘剤があるといい。
訪問看護師			○	○	コストが高い
訪問看護師			○	○	介護者の手間を考えると市販品が便利だが、コストが高くつくのもう少し、安価になればと思う。
訪問看護師			○	○	在宅でハイネゼリー使用中。内服液は水ゼリーにして注入しているため、トロミ剤(ソフティア)も使用中。コスト高になっており負担になっている。負担軽減になるような方法があれば良い。
訪問看護師			○	○	半固形化栄養剤は利用者の方が自費購入する為、コストが掛る。
医師			○		腎機能障害で使える半固形化剤がない
医師			○		基本的には自介護または老健などとか往診してない。よって院内と同様の管理をしているので在宅での参考にはならないかもしれない。腎不全、透析の方の半固形化(出来合いのもの)が望まれます。当院では寝たきり造設も施行してる。
医師			○		寒天患者は1人、PGソフトは3人(経口併用)
医師			○		帯に短し、襷に長し、良い製品が中々ない。
訪問看護師			○		REF-P1 を使用した時はチューブ内閉塞傾向になる事が多かった。
医師			○		調整済みの薬品で保険適応の製品が増えれば良いと考えています。
医師			○		まだまだコスト面の支援が足りない。医薬品がないのが困っている。
医師			○		健康保険上の縛り
医師			○		保険適用をお願いします。(家族の希望)
医師			○		家族の負担、コストの負担。
医師			○		医薬品がないのでコスト面のデメリットがないか心配。
医師			○		コストの問題があり、使用してない。
訪問看護師			○		コストが掛る。
訪問看護師			○		食品としてのものが主でコストが掛ってしまうのが問題
訪問看護師			○		コストが高い。個人購入であると割高になる。
訪問看護師			○		病院では既製品で指導されているが、在宅ではそのまま移行しようとするコストが掛かり過ぎるので継続しかねる。結局、保険適応の物が中心になってしまう。
訪問看護師			○		半固形化栄養剤は食品であるため、1個当たりのコストが高い。保険範囲内で購入できる安価な物があれば利用できる方も多くなる。
訪問看護師			○		ラコールやエンシュアと違いコストがかかることが問題。
訪問看護師			○		・保険が適応されていない栄養剤で家族がコスト面で負担が掛る事がある。・カテーテルチップの劣化

本調査では、半固形化栄養剤を現在使用しているとの回答が 69%、現在は使用していないが過去に使用していたことはあるとの回答が 31%であり、在宅で管理されている胃瘻患者に対して半固形化栄養剤が広く普及してきていると考えられた。

半固形化栄養剤を使用している目的は、「胃食道逆流防止」が 66%で最も多く、「投与時間短縮」は 57%、「嘔吐対策」は 43%、「下痢対策」は 34%であった。胃食道逆流防止等の副作用の予防については多くの報告があり、同様の目的で半固形化栄養剤が使われていると考えられた。また、「投与時間短縮」については、投与時間を短縮することにより、患者を見守る介護者の負担も軽減することが報告<sup>1)</sup>されている。半固形化栄養剤の投与は「胃瘻患者の家族」が行っている場合が 86%で最も多く、在宅医療を継続するに当たっては、主たる介護者である家族の負担を軽減することも重要な要素である。この点からも半固形化栄養剤は、在宅医療の経腸栄養管理において有用であると考えられた。さらに、投与時間の短縮は、栄養剤を投与する際の座位保持時間の短縮にも繋がり、仙骨部又は坐骨部にある褥瘡の悪化防止に寄与する。本調査では、「褥瘡の悪化防止」を使用目的とする回答が 8%あり、こういった点も在宅医療において、重要な要素であると思われた。

半固形化栄養剤を使用している在宅患者の 38%は経口摂取を併用していた。現状では経口摂取していない患者であっても、経口摂取の可能性を評価し、嚥下訓練などにより経口摂取機能の改善が期待できる。胃瘻は経鼻胃管として比べて嚥下訓練に適しており、半固形化栄養剤は投与時間の短縮によりリハビリテーション時間の確保ができる。胃瘻と半固形化栄養剤は、経口摂取機能改善に向けた最適な栄養療法と考えられる。

使用している半固形化栄養剤は、「半固形化済みの市販の流動食」が多く用いられていた。使用している目的は、「調製の手間がかからないため」が最も多かった。前回の調査<sup>2)</sup>では、投与の際の問題点として、「調製に手間がかかる」ことを問題点とする回答が多く、在宅で介護者が調製を行う場合、特に老老介護では、調製時の衛生性の確保、適切な粘度の調製が困難である場合もあるため、調製済みのものを使うことが多かったと考えられる。

投与に際しては、「シリンジを使用する」及び「手、又は器具を使って製剤の容器を押し出す」という回答が約 60%であった。シリンジなど、同じ注入器具を繰り返し使用する期間は「1週間～1ヵ月同じものを使う」が 48%で最も多かった。次いで、「1週間同じものを使う」が 38%、「1ヵ月以上同じものを使う」が 8%もあった。その一方で、「投与の度に取り換える」は 4%しかなかった。また、その他の回答の自由記載においては、繰り返しの使用によりガasketが劣化するため、投与に難渋する可能性があることがうかがえた。

なお、シリンジなどの洗浄の指導は、「食器用洗剤での洗浄」が 70%で最も多かった。このように、使用したシリンジを食器用洗剤等で洗浄し、再利用していることが明らかになった。経腸栄養剤は栄養が豊富であり、衛生的な管理が行われないと容易に細菌が増殖する。経腸栄養剤の細菌汚染の程度と下痢の発現頻度には有意な相関が認められたとの報告<sup>3)</sup>も

あり、洗浄が不十分なシリンジを用いて投与を行った場合、下痢などの発現が危惧される。繰り返しシリンジなどを使用する場合の衛生面については、「不安がない」とした回答は64%、「不安がある」と回答した割合は36%であり、こういった不安を感じている医療従事者が約40%もいることが明らかとなった。

半固形状であるために、胃瘻カテーテルが詰まる可能性もあるが、閉塞の経験が「ある」とした回答は8%しかなく、適切なカテーテルの管理方法を普及することにより解決可能と思われた。

今後、超高齢社会の進展により、在宅医療の重要性が増してくるなかで、介護負担を軽減することは大きな課題である。今回の調査により、在宅医療において、副作用予防や投与時間短縮を目的とした半固形化栄養剤の普及が進んでいる一方、投与時の衛生性に問題があることが明らかとなった。在宅医療における半固形化栄養剤のさらなる普及のためには、誰もが安全で簡便に使用できる環境を整備する必要があると考えられる。具体的には、安全性が検証されている医薬品の半固形化栄養剤の開発、衛生的かつ簡便な調製方法や投与方法の確立及び経腸栄養剤の投与に係るデバイスに対する診療報酬上の配慮が必要と考えられた。

#### 文献

- 1) 岡田晋吾、小川滋彦. 半固形化経腸栄養剤の投与が介護負担に及ぼす影響. 静脈経腸栄養. 2011 : **26** (6) : 1399 - 406.
- 2) NPO 法人ペグドクターズネットワーク、日本栄養剤形状機能研究会. 第4回「胃瘻と栄養についてのアンケート」. 2009.
- 3) 福永剛隆、大熊利忠、中村元和、遠竹日出子. 経腸栄養剤細菌汚染と下痢. 1999 : **14** (1) : 106-9.

PDNリサーチ

半固形化栄養剤の使用状況に関する全国調査

第5回『在宅胃瘻患者における  
半固形化栄養剤の使用状況調査』アンケート結果

発行 平成24年11月

発行所 NPO法人PEGドクターズネットワーク  
〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-22-9  
石橋ビル2階

TEL : 03-6228-3611 FAX : 03-6228-3730