

研 究

簡易懸濁法の導入と導入後の評価

浜松赤十字病院 薬剤部

小林美絵, 大間吏恵, 二橋智郎, 木田恵理, 青山 平
竹内正幸, 小菅 緑, 松原貴承, 牧田道明, 金原公一

要 旨

当院では、錠剤の内服が不可能な患者や経管栄養の患者に対しては錠剤を粉砕して調剤を行ってきた。粉砕調剤には多くの時間がかかり、また調剤者や与薬者への薬剤の暴露、保存状態など様々な問題点が挙げられる。簡易懸濁法は、経管栄養の患者に対する新しい薬剤の投与方法であり、これらの問題点を改善するのに有用である。当院は、平成19年11月の電子カルテ等のシステム導入に伴い調剤内規を変更することとなり、これを機に簡易懸濁法の導入を検討することになった。2病棟での試験導入後に全病棟での実施を計画し、適応薬剤の検討、マニュアル作成、病棟での説明会の実施を行った。また、導入1ヵ月後にアンケート調査を行い問題点等の検討を行った。導入できたのは6病棟中5病棟で、アンケートの結果から投薬時の手間や懸濁までの時間に対する問題点があげられた。また、簡易懸濁法の利点もまだ浸透しておらず検討の余地があることが分かった。

key words

簡易懸濁法, 経管栄養, 粉砕調剤

I. 緒 言

簡易懸濁法とは、錠剤粉砕やカプセル開封せずに、錠剤・カプセル剤をそのまま温湯に崩壊懸濁させて経管投与方法である。この方法は新しい経管投与方法として第12改定から調剤指針にも掲載されている¹⁾。

当院では、今まで経管栄養の患者に対しては錠剤を粉砕して調剤を行ってきた。粉砕調剤の場合、粉砕器具や分包紙への付着による薬剤のロス、光や湿度による薬効低下、粉砕時の他の薬剤による機具の汚染・異物混入の恐れ、粉砕後に内容変更ができない、調剤者・与薬者への薬剤の暴露などさまざまな問題点が挙げられる。また、粉砕調剤はPL法に抵触する可能性も指摘されており、粉砕調剤が原因で起こった損害賠償は、製薬会社ではなく粉砕した施設が負うことになる²⁾。当院で

は粉砕調剤の場合1剤ごとに粉砕しており、調剤に多くの時間を費やしていた。投薬時にも1剤ずつ分包紙を破ることは、手間がかかっているのではないかと思われた。簡易懸濁法はこれらの問題点を改善でき、またチューブの閉塞も回避できる方法である。当院は平成19年11月に電子カルテを導入するため、電子カルテシステムへの応用を考える上でも現時点で簡易懸濁法の導入を考えた。

平成19年8月からの全病棟での導入を計画しプロトコルの作成、説明会を行い、病棟看護師にアンケート調査を行った。今回、導入までの経過について報告する。

II. 対象・方法

1) 導入計画

平成19年5月から簡易懸濁法に関する情報を収集し、6月は引き続き情報収集と手技・使用器具

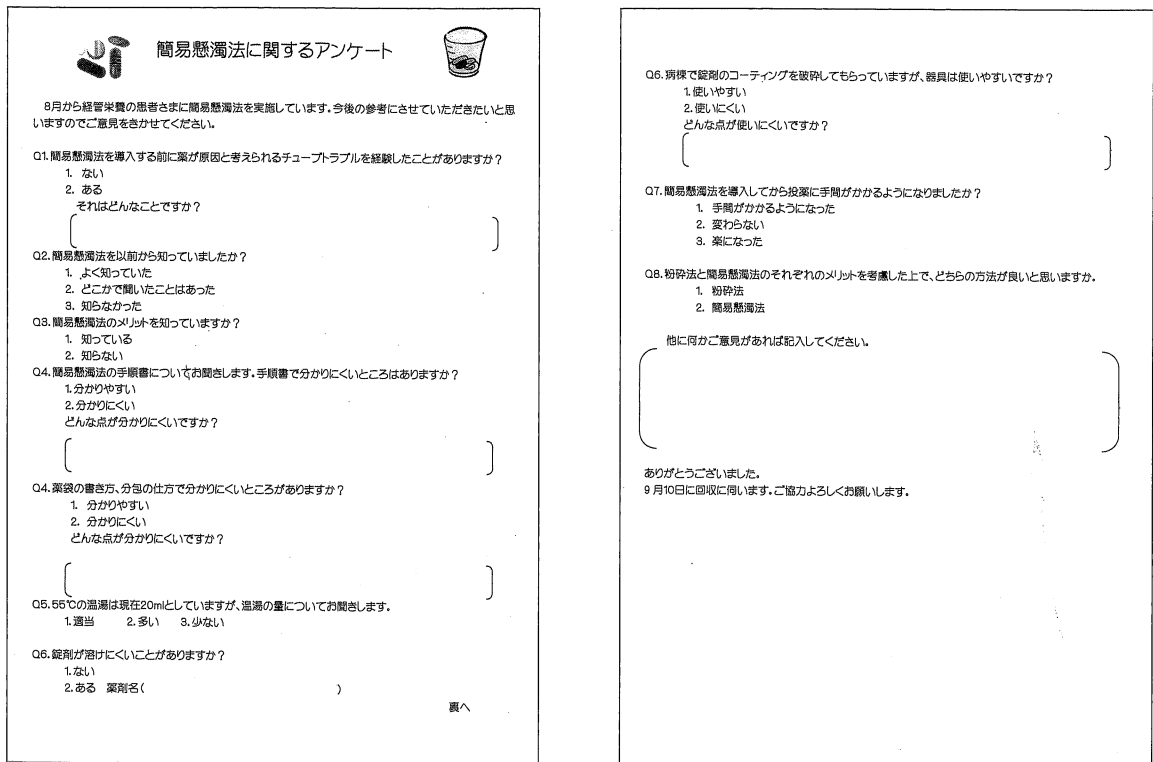


図1 病棟へのアンケート

の検討，プロトコルの作成，当院採用薬に対する簡易懸濁法の適応を調査し適応表の作成，試験導入は2病棟で行うこととし医局と2病棟での説明会を実施した。7月から試験導入を開始し，残りの4つの病棟に説明会を行い，8月から全病棟での実施という計画した。また，導入1ヵ月後に各病棟にアンケート調査を行った(図1)。

2) 簡易懸濁法適応薬剤の検討

適応薬剤については，じほう社の「内服薬経管栄養ハンドブック」³⁾を参考に当院でも崩壊試験とチューブの通過試験を実施した。崩壊試験はカップに約55℃の温湯を20ml用意し5分と10分での崩壊の状態を検討した。チューブの通過試験は12Fr.のチューブを使用しチューブの閉塞について検討した。

Ⅲ. 結 果

1) 条件設定

a. 適応薬剤

55℃，20mlの温湯で5分以内に崩壊・懸濁する

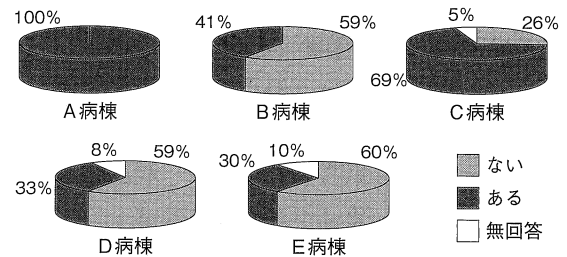


図2 溶けにくい錠剤・カプセル剤について

溶けにくい錠剤・カプセル剤があるかについて，病棟ごとに異なるがあるという意見が多い。

薬剤とした。その中でも，軟カプセル，吸湿性が高くPTPシートからはずすことのできない薬剤，抗癌剤，徐放性の薬剤は適応外とした。

b. 使用器具

コーティングを破壊するために使用する器具は，コーティング破碎時の騒音とコストを考え，にんにくつぶし器を使用した。しかし，にんにくつぶし器はもともとつぶす面に穴があいているため試験導入後に穴を塞ぐ改良をした。

c. 調剤方法

そのままの状態でも崩壊懸濁する薬剤，コーティング破壊が必要な薬剤に分類し薬袋に明記し1包

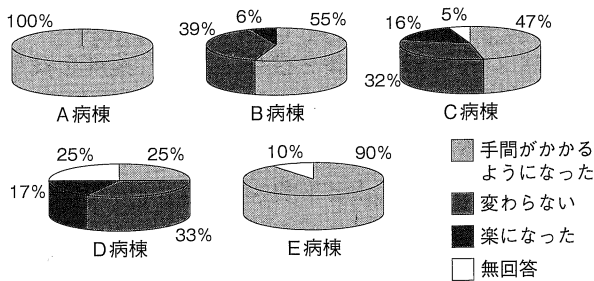


図3 病棟での手間について

病棟ごとに差があるが手間がかかるという意見が多い。

化とした。粉碎しなければならない薬剤は1剤ごとに粉碎調剤とした。

また、看護師への説明のため手順書を作成した。

2) 導入病棟

導入できたのは全6病棟中5病棟で、簡易懸濁法は粉碎調剤に比べ直前に錠剤を潰さなければならないなど看護師の負担が大きくなるという理由で抵抗が強くあり、1病棟は今回の導入を見送ることにした。

3) アンケート結果

アンケートは、導入1ヶ月後に行った。

対象は病棟に勤務する看護師で、A病棟22名、B病棟26名、C病棟25名、D病棟31名、E病棟25名の計129名とした。アンケート回収率は、A病棟62.6% (14名)、B病棟83.9% (17名)、C病棟80% (19名)、D病棟48% (12名)、E病棟40% (10名)であった。

手順書と薬袋の書き方については、分かりやすいという意見が各々85% (61名)、76% (55名)を占めた。

コーティング破碎の器具は、使いにくいという意見が83% (60名)を占めたため改良を加えたが、改良後も半数以上が使いにくいという回答だった。

錠剤・カプセル剤の溶けにくさは、すべての病棟で溶けにくい薬剤があるとの回答だった(図2)。

病棟での手間に関しては、「楽になった」という意見は少なく、全体として「手間がかかるよう

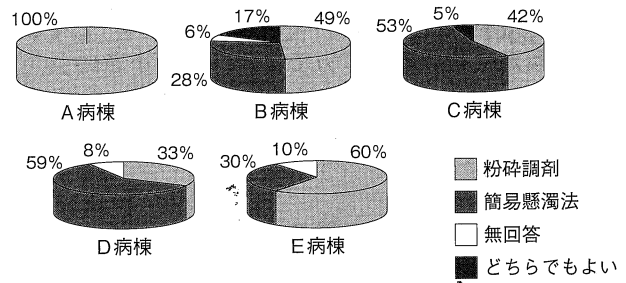


図4 簡易懸濁法と粉碎調剤について

簡易懸濁法と粉碎調剤のどちらがよいかという質問簡易懸濁法という意見もあるが粉剤調剤という意見が多い結果となった。

になった」という回答が多かった(図3)。

簡易懸濁法と粉碎調剤どちらがよいかという質問には、病棟ごとに差があり、全員が粉碎調剤がよいと回答した病棟もあるが、簡易懸濁法がよいという意見が50%を超えた病棟もあった(図4)。

簡易懸濁法導入前のチューブトラブルは48% (35名)が経験があると答えた。簡易懸濁法については80% (58名)が知らなかったと答え、その利点を知っている割合は38% (27名)だった。

IV. 考 察

今回導入できなかった病棟が1病棟あったが、協力の得られた5病棟で導入を開始し当院での手順を確立し、導入に対する抵抗をなくしたいと考えた。

アンケート結果から簡易懸濁法は、まだ新しい方法であり看護師における認知度は低かった。また、導入前に説明会を行ったにもかかわらず利点を理解している看護師は4割程度だった。利点の理解がされている看護師からは、「粉碎することで薬剤のロスが出ているなら手間がかかっても導入に賛成」、「舞い上がった薬剤を吸入することが以前から気になっていた」、「粉碎したものを袋から出すより破碎したものを出すほうが楽」、「看護師にとっては手間だが、与薬者の安全性を考えたなら簡易懸濁法のほうがよいと思う」などの意見が出ていた。今後、手順などを検討していく際にも看護師の協力は不可欠であり、導入に理解を得るためには簡易懸濁法を十分に理解してもら

うことが重要と考えられた。

手順書や薬袋の書き方では、「字が小さい」, 「中の薬剤が何か分からない」という意見があったが, 分かりやすいという意見が多く特に大きな問題はなかった。

コーティング破碎の器具については, 改良後も54%が「使いにくい」という意見があった, 具体的には, 「細かくつぶれない」, 「手ごたえがない」, 「器具が変形する」などの意見があり検討が必要と考えた。乳棒でたたいてつぶしている施設もあるため⁴⁾, 器具を使うことにこだわらず看護師にとって一番よい方法をとってもらうように情報を提供した。

溶けにくい錠剤はあるか, 手間がかかるようになったか, 簡易懸濁法と粉碎調剤のどちらがよいかという質問では病棟ごとのばらつきが大きかった。原因としては, 導入1ヶ月での結果であり病棟ごとに処方される薬剤が限られていたこと, 経管栄養を行っている患者数の違いが考えられた。

溶けにくい錠剤・カプセル剤はほとんどの病棟であるという意見があった。具体的には, ワソラン・バイアスピリン・破碎した薬剤・何か分からない等の意見があった。このため, 崩壊試験は行ったが適応表に関してはまだ検討の余地があると考えられた。ワソラン・バイアスピリンに関しては, 破碎する薬剤になっていたが粉碎して調剤することになった。また, 1回の薬剤数が多くなると何が溶けにくいのか分からず情報がなかなか得られないことも考えられた。破碎するものはなるべく細かく砕いてもらう, コーティングの皮膜などはシリンジで吸い取らなくてもよいことなど情報提供を行った。

簡易懸濁法は55℃の温湯に10分で崩壊・懸濁させる条件で行っている施設が多く「内服薬経管投与ハンドブック」でも10分を目安にしている。簡易懸濁法を導入時に, 看護師に意見を聞いた際, 10分では待ち時間が長いという意見があった。待ち時間が長くなれば導入に対して抵抗を感じるのではないかと考え当院では5分という時間を設定したが, 手間がかかるようになり粉碎調剤のほう

がよいという意見が多かった。病棟では投薬ミスを防ぐために経管栄養を投与する前に薬剤を投与している。そのため薬剤が崩壊するまで経管栄養をはじめることができず時間がかかっていた。また直前に破碎することも負担になっていた。経管栄養を一時とめて投与したり, 終了後に投与するなどの方法⁵⁾もあるが手順に関しては看護師との検討が必要であり今後の課題となった。

簡易懸濁法導入前は約半数の看護師がチューブトラブルを経験していたが, 薬剤部に相談等はなかった。今回の導入でも, アンケート調査を実施するまで手順や溶けにくいなどの情報はなく病棟での状況が薬剤部に伝わりにくいことが分かった。今後, 手順・適応表においても薬剤部と病棟看護師がより一層連携していくことが必要と考えた。

V. 結 語

簡易懸濁法は, 手順や適応薬剤に関してまだまだ検討が必要だが, 患者や調剤する側, 与薬者に対しても利点のある方法であり今後よりよい方法を検討していきたい。

文 献

- 1) 日本薬剤師会編集. 調剤指針. 第12改訂: 東京: 薬事日報社; 2006. p.95-96.
- 2) 倉田なおみ. 簡易懸濁法: 誕生から今後の課題まで. 医薬ジャーナル 2006; 42(3): 961-968.
- 3) 藤島一郎監修. 倉田なおみ著. 内服薬経管投与ハンドブック. 第2版. 東京: じほう; 2006: p.90-433.
- 4) 岡敦子. 施設の看護師に好評だった簡易懸濁法: 調剤薬局薬剤師の立場から. コミュニティケア 2006; 8(4): 60-62.
- 5) 倉田なおみ. 薬をつぶさずに経管投与する「簡易懸濁法」とは. エキスパートナース 2006; 22(1): 22-24.