

2021 年度 病院医学教育研究助成成果報告書

報告書提出年月日	2022年 4月 1日
研究・研修課題名	経管投与時の閉塞やトラブル回避のための簡易懸濁法の推進と処方支援策の確立のための研究
研究・研修組織名（所属）	薬剤部
研究・研修責任者名（所属）	中村健志（薬剤部）
研究・研修実施者名（所属）	中村健志、山崎健太（薬剤部）

成果区分	<input type="checkbox"/> 学会発表 <input type="checkbox"/> 論文掲載 <input type="checkbox"/> 資格取得 <input type="checkbox"/> 認定更新 <input type="checkbox"/> 試験合格 <input type="checkbox"/> 単位取得 <input checked="" type="checkbox"/> その他の成果（経管投与時の安全性向上）
該当者名（所属）	中村健志
学会名（会期・場所）、認定名等	日本薬学会年会第 142 年会（2022 年 3 月 25～28 日・Web 開催）
演題名・認証交付元等	簡易懸濁法の適否検証に基づく調剤支援システムの設定・改修と処方オーダー時の運用変更
取得日・認定期間等	
診療報酬加算の有・無	<input type="checkbox"/> 加算有（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 加算無

目的及び方法、成果の内容

① 目的

内用医薬品の経口服用が困難な患者に対しては、経管投与が実施されるが、従来は、錠剤やカプセル剤を粉末にした後に溶解する、粉碎法が用いられてきた。しかしながら、粉碎や溶解に手間がかかるほか、可溶性が低い薬剤では経管チューブの閉塞に至ることも少なくないことから、近年では粉碎法に替わって、錠剤やカプセル剤をそのまま温湯に懸濁して投与する簡易懸濁法が主流になっている。当院においても、薬剤師の病棟常駐化によって、簡易懸濁法の推奨や、経管投与に関する情報提供は適宜実施されているが、完全ではない。そこで本研究では、当院における経管投与時の閉塞やトラブル回避の徹底を目的として、まずは簡易懸濁の可否や手技に関する正確な情報の収集を図る。さらに、得られた正しい情報を基に、医師や看護師への周知徹底や、処方支援策の構築を実施する。

② 方法

薬剤部にて次の項目を検討した。

1. 簡易懸濁法に関する正確な情報収集のための検討

- 簡易懸濁可否情報共有システム（日本服薬支援研究会）を利用して、当院採用医薬品の簡易懸濁に関する最新の既知情報を収集する。
- データベースに簡易懸濁情報のない当院採用医薬品 107 品目（2021 年 1 月時点）のうち必要性が高い 10 品目では、崩壊懸濁試験およびチューブ通過試験を実施して、簡易懸濁の可否や、至適な条件や手技を明らかにする。

2. 得られた情報を基に、簡易懸濁法に関する院内研修会を医師、看護師を対象として実施する。定期的に開催することで、新たに得られた情報を含む周知の徹底を図る。

3. 医師の処方時における支援策の構築

- 内用薬の処方オーダー機能に、「経管投与」のコメント項目を新規追加する。
- 「経管投与」のコメント指示に基づき、簡易懸濁に関する正しい情報を提供し、支援する。

③ 成 果

対象の院内採用薬 1008 品目のうち、簡易懸濁法の適否情報を得られたのは 901 品目、適否情報が不明な薬剤を『不明』と位置づけた結果、不明に該当する薬剤は 107 品目であった（表 1）。不明のうち、45 品目は抗がん剤であり、経管投与の可能性は低いことが考えられた（図 1）。適否情報の不明な薬剤に対して、崩壊懸濁試験とチューブ通過性試験を 56 品目に対して行った結果、適 1, 2 に該当する薬剤が 51 品目、不適に該当する薬剤が 5 品目であり、適否情報が明らかとなった（表 2）。

明らかになった簡易懸濁法の適否情報を臨床現場で活用するために、機器更新に併せて電子カルテと調剤支援システムの改修や運用変更を実施した。処方オーダー時の処方コメントに、『経管投与（簡易懸濁法：調剤方法はこれに準ずる）』の指示を新設した（図 2）。同指示がある薬剤が処方された際に、簡易懸濁法が『不可』であれば、必ず主治医に疑義照会を行い処方変更依頼するよう薬剤部の体制を変更した。さらに、調剤支援システムの医薬品マスタに簡易懸濁法の適否情報を設定し、処方オーダーの経管投与指示に基づいて、適切な情報が示されるように変更した。薬袋に簡易懸濁法の適否情報を印字すると共に、簡易懸濁法の実施に個別条件のある薬剤については簡易懸濁説明書を作成し、処方せん控えに添付することで、病棟で簡易懸濁法を実施する際にも個別条件を容易に確認・把握できるようにした（図 3）。簡易懸濁法の適否情報を活用し、内服薬の処方オーダーに伴う運用を変更したことで、経管投与時のトラブル回避につながるが大いに期待できる。本成果は、日本薬学会年会第 142 年会にて報告した。一方、簡易懸濁法に関するこれらの運用変更は、通知により病院全体に周知し個別の情報提供等を実施したが、医師や看護師を対象とした院内集合研修会は COVID-19 の影響により開催することが出来なかった。オンライン研修会の活用等による継続した情報提供を今後も実施する。

以上のとおり、本研究の実施によって、当院採用薬医薬品における簡易懸濁法の適否情報が明らかになり、処方支援策の確立に至ったことから、経管投与時の安全性や有用性の向上に大きく寄与したことが示された。

表 1. 院内採用薬 1008 品目における
簡易懸濁法の適否と内訳

適否	薬剤数(1008品目)
適1	694 (68.8%)
適2	59 (5.9%)
適3	4 (0.4%)
条1	10 (1%)
条2	2 (0.2%)
条3	26 (2.6%)
不適	106 (10.5%)
不明	107 (10.6%)

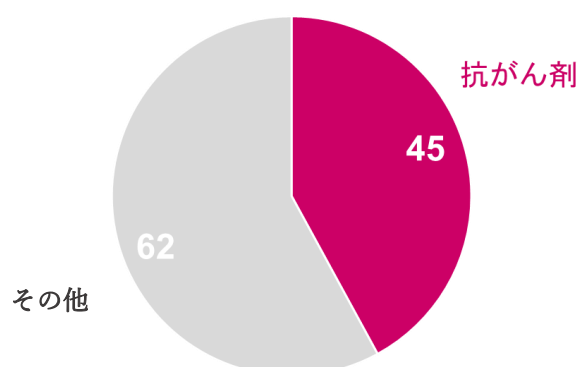


図 1. 簡易懸濁法の適否不明薬剤 107 品目
における内訳

表 2. 簡易懸濁法の適否不明薬剤（107 品目）における
崩壊懸濁試験とチューブ通過性試験結果

適否	不明薬剤(107品目)
適1	44 (41.1%)
適2	7 (6.5%)
適3	0 (0%)
条1	0 (0%)
条2	0 (0%)
条3	0 (0%)
不適	5 (4.7%)
不明	51 (47.7%)

処方コメント	特別コメント
<input checked="" type="checkbox"/> 経管投与 (簡易懸濁法: 調剤方法はこれに準ずる)	<input checked="" type="checkbox"/> 薬剤情報提供あり
<input type="checkbox"/> 錠剤服用不可の患者	<input type="checkbox"/> 残薬確認: 疑義照会した上で調剤
<input type="checkbox"/> 院外において一包化 (混合加算)	<input type="checkbox"/> 残薬確認: 調剤後情報提供
	<input type="checkbox"/> 残薬調整し調剤後に情報提供
	<input type="checkbox"/> 剤形変更不可

図2. 電子カルテの処方コメント入力画面と、新設した「経管投与」指示コメント

アセトアミノフェン錠500mg	
3298 開始日 2021年5月14日 朝から	
B4 (2485) (440) 臨時	
氏名 テスト 患者 (退院禁 様	ID: 900-005-6 13歳10ヶ月
医師 テスト 薬剤医師 発行日 2021年5月14日	
診療科	開始日 2021年5月14日
[のみぐすり] 袋の数 3 - 1	
1回 1個	懸濁可
1日 3回	
食後30分に服用	
1日分	
暗所に保管して下さい。	

(控) 簡易懸濁説明書	
処方せん	
ID 900-005-6 B4 (2485) 入院・臨時 3298	
氏名 テスト 患者 (退院禁	診療科 テスト 薬剤医師
生年月日 平成19年 6月28日 13歳10ヶ月 性別 男	所属科
処方日 2021年 5月14日 22時59分	開始日 2021年 5月14日 朝から I/I
1 アセトアミノフェン錠 500mg 「B4」	懸濁可 備考
2 バイアスピリン錠 100mg	破壊
3 ランソプラゾールOD錠 15mg 「武田研」	条件 水で器境 直ちに投与
<<以下余白>>	

図3. 薬袋に印字される簡易懸濁法の適否情報と、簡易懸濁説明書の記載例