



2024年1月18日放送

摂食嚥下機能低下に対する薬剤師の役割 —経口&経管投与に対するアルゴリズムの活用—

昭和大学 薬学部
客員教授 倉田 なおみ

2020年4月から2年間行った、厚生労働省の長寿科学政策研究事業「嚥下機能低下に伴う服薬困難に対応するためのアルゴリズムの作成」をもとに、摂食嚥下機能低下に対する薬剤師の役割についてお話しします。

この研究事業の目的は、介護施設や在宅医療において、嚥下専門医やスタッフがいないくても患者や入居者に適した医薬品が選択できるアルゴリズムを作成することで、医師、歯科医師、看護師、薬剤師がチームを組み取り組みました。

全国老人健康保険施設へのアンケート調査

介護施設利用者の薬の服薬方法に関する報告が見当たらなかったため、本研究において全国老人健康保険施設 203 施設を対象にアンケート調査を行いました。研究を開始した2020年は新型コロナウイルス感染症の初期の段階で、とてもアンケートに協力いただけるような状況ではなかったのですが、それでも内服薬を服用している利用者約 2000 名の服薬状況を知ることができました。

老健施設の場合、手渡せば自分で服薬できる人は約 3 割強しかおらず、6 割は服薬介助が必要な人で、胃瘻からの投与は 6.4%でした。また、錠剤のまま服薬できる人は 79%、錠剤を粉砕して投与する人が 21%でした。服薬方法は、「水で飲む」「とろみやゼリーで飲む」「オブラートで飲む」「簡易懸濁して飲む」「食事に混ぜる」のどれかでした。手渡せば自分で服薬できて錠剤のまま服用する人の 92%は薬を水で服用していましたが、服薬介助が必要で錠剤を粉砕する必要がある人は、83%が薬をとろみやゼリーまたは食事に混ぜて服用していました。これは、介護者が食事の介助をしながら食事の最後の一口に粉砕した粉の薬を混ぜて口に入れる、ということが日常的に行われているという状況であることが想像で

きます。小児のミルクに薬を混ぜることはミルク嫌いになることを懸念して混ぜてはいけないことは、もはや常識化していますが、大人場合、食事につぶした薬を混ぜることが日常的に行われていることに驚きを隠せませんでした。

また、潰す必要のない OD 錠や酸化マグネシウム錠が潰されていたり、潰してはいけないランソプラゾール OD 錠やバルプロ酸ナトリウム錠などが実際につぶされていました。

ここで食べ物と薬、それぞれを嚥下する際の難易度について考えてみましょう。食べ物は嚥んで唾液と混ぜることによって均一のペースト状の食塊をつくり、それを嚥下します。しかし、錠剤の嚥下は、薬である固形物と水である液体、異なる二つの形状のものを同時に嚥下します。つまり薬は食べ物に比べて難易度の高い嚥下能力が必要になります。

ではうまく服薬できない時、どのような対応がされているのでしょうか。その答えは先ほどお話ししました介護施設での服薬状況からもわかります。固形物をなくすために、介護者が錠剤を粉砕する対応がずっと以前からされているのです。

例えばロールパンが飲み込めない時には、細かくすると食べやすくなります。同様に考えて、錠剤も粉砕して細かくすることが薬を飲んでもらう手段になっているのです。しかし、細かくするという行為は同じですが、食物と薬には大きな違いがあることを薬剤師なら気が付くはずで、食べ物に細かくしても味は変わりませんが、薬を潰すと強烈な苦味やにおいが出る場合があります。

錠剤粉砕の問題点

私たちは薬学部で錠剤粉砕の問題点を学んできました。日本薬局方の製剤総則を見ると、錠剤にも素錠、多層錠、内核（有核）錠、糖衣錠、フィルムコーティング錠があります。原薬の苦味や刺激をマスクするために糖衣錠やフィルムコーティング錠にします。これを潰せば当然マスクしたはずの苦味や刺激が生じます。また、徐放性製剤にはロンタブタイプ、レパタブタイプ、マトリックスタイプなどがあることを私たちは薬学部で学んできました。しかし、このような徐放錠の製剤構造を習うのは薬学部だけです。医学部等の他学部では学ばないことですので、錠剤はどれも同じ粒と思っても致し方ないことなのです。だから徐放性製剤であってもつぶされてしまい、ニフェジピン CR 錠の粉砕による急激な血圧低下やオキシコンチン錠の粉砕による呼吸中枢抑制など命にかかわるような有害事象が生じ、医療安全性情報が 2020 年に引き続き 2023 年にも発出され注意喚起されています。

薬剤師の使命はここにあります。錠剤はそれぞれ、どの部位で崩壊し、どのくらいの速さで成分を放出するかなどが研究・実証されて製造されています。私は錠剤一粒一粒が芸術品であると思っています。錠剤粉砕はその芸術品を壊すことです。ずっと今までこのことに関して薬剤師が他の医療者に伝えてこなかったことが、薬剤師以外が行う錠剤粉砕を当たり前にしてしまったのではないのでしょうか。今後は薬剤師の判断なしに行う錠剤粉砕はやってはいけないという、文化をつくっていくべきだと思います。

錠剤粉砕をしない摂食嚥下機能低下への対処法

それでは、錠剤を粉砕せずに摂食嚥下機能低下に対してどのように対処したらよいでしょうか。これこそが製剤を学んだ薬剤師が先頭に立って考えるべきことだと思います。

摂食嚥下機能障害が重度で経管投与になった場合、錠剤のまま経管チューブから投与することはできませんから、潰して投与されていました。その錠剤つぶしをなくすために考えたのが簡易懸濁法です。簡易懸濁法は錠剤やカプセル剤のままお湯に入れて、少し時間を置くことで、錠剤が崩壊あるいはカプセルは溶解するので、その懸濁液を経管投与する方法です。簡易懸濁法に最適な剤形は、水ですぐに崩壊する口腔内崩壊錠です。簡易懸濁法は錠剤潰しを回避した投薬方法なのです。

それでは、摂食嚥下機能障害が軽症～中等症で経口摂取している患者さんに対し、経管投与と同様に、錠剤を粉砕しないで投与するにはどうしたらよいでしょうか。これを考えるのが薬剤師の使命です。

今回の研究において作成したアルゴリズムの一つは、食事の摂食状況からスタートし錠剤を潰さないでも服用できる薬を見つけるヒント、となるものです。このアルゴリズムでは、「水で飲む」や「食事に混ぜる」などの薬の服用方法ごとに「推奨する剤形」「避けるべき剤形」「服用可能な剤形の条件」などが示されています。詳細は、社会保険研究所から出版しました書籍である「食事状況から導く、薬の飲み方ガイド」をご参照ください。

一部を紹介しますと、先ほど簡易懸濁法においては口腔内崩壊錠が最適な剤形とお話ししました。では経口投与する時の最適な剤形は何でしょうか。特に潰すと強烈な苦味やにおい・刺激が出る錠剤も多く、それを潰して食事やデザートに混ぜて口に入れられれば拒食になる可能性もあり、さらに低栄養状態になってフレイル、サルコペニアを生じて褥瘡ができたり、免疫力が低下したりと悪循環に陥ることがあります。この味やにおいによる問題を防ぐ剤形は何でしょうか。口腔内崩壊錠や速崩壊錠です。これらは口腔内で崩壊することを前提に作られた製剤ですから味やにおいに対して十分な配慮されていますので安心して投与できます。

また、薬を飲みやすくする方法は剤形選択だけではありません。「薬をより飲みやすくするための対策」についても書籍では解説していますのでご参照ください。

摂食嚥下機能低下によりコンプライアンスが低下する場合があります。しかし、コンプライアンスの低下は、服薬時の姿勢、薬の管理ができない場合、口腔状況、服薬拒否、あるいは錠剤がつまめないなどでも起こります。薬剤師が残薬確認をして処方日数の調整をするようになりましたが、単なる数合わせに終わるのではなく、何故残薬が出るかの原因を究明することが大切です。しかし、残薬の原因を明確にしてコンプライアンスを向上させることを薬剤師だけで行うのは無理があります。薬がスムーズに服薬できない原因は、摂食嚥下障害だけでなく、運動機能障害、服薬管理能力の低下、心理的要因の4つに大きく分類されます。本研究ではその原因を明確にし、原因毎にどの職種と連携するかが分かる多職種連携の

ためのアルゴリズムも作成しました。アドヒアランス向上のために活用いただければ幸いです。

まとめ

以上の話をまとめると、食べ物が飲み込めない摂食嚥下障害についてはその評価方法や食形態などの多くの研究がされています。しかし、より高度な嚥下能力が必要な服薬については、錠剤を潰すことが解決策となっていて、問題視されていないのが現状です。しかし、薬の味や刺激に関する配慮はほとんどなく、製剤特性を知らず錠剤が潰され医療事故が生じています。

患者や施設利用者の安全を守るために、まずは医師、看護師、介護者等の「服薬に関する問題意識を高めること」が、薬剤師の使命であろうと思います。まずは、「摂食嚥下障害」と同様に「服薬嚥下障害」あるいは「錠剤嚥下障害」という言葉を医療者及び国民に広めていくことが、薬剤師が今取り組むべき喫緊の使命ではないでしょうか。