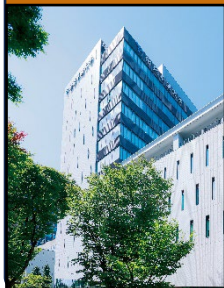


飲み込みやすさを考慮した新規経口製剤の開発



【中野キャンパス】薬学部 薬学科 講師

伊東 育己 Ito Ikumi

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード : 嚥下困難・ゲル化錠剤・高分子・アルギン酸ナトリウム・カラギーナン



研究の概要

SDGs 目標 3 : すべての人に健康と福祉を

薬物治療で汎用されている錠剤は、嚥下に問題を抱えた患者では服薬アドヒアランスの低下により、十分な治療効果が得られない場合がある。特に高齢者や神経疾患患者、在宅医療を受ける患者においては、錠剤の服用が困難であることが治療継続の大きな障壁となり、結果としてQOLの低下を招く可能性がある。

嚥下困難のある患者に適用されることの多い口腔内崩壊錠は、服用時の水を必要としない利点を有する一方で、製剤の持つ付着性による口腔・咽頭内での残存が報告されている。また、一部の有効成分ではゲル化製剤が開発されているものの、使用頻度の低い成分や在宅医療など個別対応が求められる場面では、簡便に最適な製剤を調製できる手法が望まれる。さらに、院内製剤や薬局製剤として報告されている中で、嚥下性を主要な設計・評価項目として検討した錠剤の報告は限られている。

高分子は水分を吸収して膨潤し、ゲル状に変化する性質を有する。口腔内において柔らかくまとまり、適度な水分を保持することで、咽頭・口腔内奥への移送が容易になると考えられる。**病院や薬局においても調製可能で、様々な有効成分に応用できる製剤設計を目指し、服用時の水分により製剤表面が速やかに吸水膨潤し、口腔内でまとまる高分子配合製剤について検討してきた。**

一方で、製剤のゲル化は主薬の溶出遅延を招く可能性があり、嚥下補助を目的としたとろみ剤においても、製剤の崩壊遅延が報告されている。そこで種々の高分子および賦形剤を用い、速やかな吸水膨潤性に加え、付着性が小さく口腔内や咽頭内に残留しにくい性質と、消化管内における適切な崩壊性を併せ持つ製剤の調製を検討する。

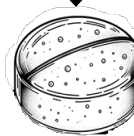
主薬 + ゲル化材料



服用時の水分



表面が膨潤・ゲル化



付着性が小さく、口腔内でまとまることで、嚥下を容易にする

実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

個別化医療は提供される治療そのものだけでなく、治療薬の製剤にも求められると考えます。個々の患者さんの状態に合わせた製剤を病院や薬局でも簡易的に調製が可能で、様々な成分に対応できれば、使用頻度の低い成分や、在宅医療など個別に対応が必要となる場合にも最適な製剤を提供することができます。さらに、市販化につながれば広く薬物治療の向上に寄与できるものと考えます。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

- ・「Preparation and evaluation of gelling granules to improve oral administration.」
- ・「服用性の向上を目的とした経口製剤の検討～アルギン酸ナトリウムを用いたゲル化錠剤の調製と評価～」
- ・「Preparation and evaluation of water-absorbing swollen mini-tablet aimed at improving ingestion.」