

21PO-am329S

クルクミンゼリー剤の放出挙動に及ぼすテクスチャの影響

○野上 聡¹, 内山 博雅¹, 門田 和紀¹, 戸塚 裕一¹ (大阪薬大)

【目的】咀嚼・嚥下機能は患者によって異なるため、個々の能力に応じた服用し易い製剤が必要とされる。なかでも経口ゼリー剤は硬さの調節が容易なため、患者のニーズに応じたテーラーメイド型ゼリー剤の製剤開発が可能である。これまでに我々は難溶性である Curcumin (CUR)の溶解性を改善した κ -carrageenan 処方ゼリー剤の調製に成功している。 κ -carrageenan は単独でもゲル化可能であるが、実用化する上で十分な硬度が得られないことが問題として挙げられる。本検討では、CUR ゼリー剤調製時に金属塩(NaCl, KCl 等)を添加し、テクスチャ及びCUR 放出性への影響を検討した。

【方法】難溶性化合物である CUR に対し、溶解補助剤として α -glycosylated stevia 及び Polyvinylpyrrolidone K-30 を添加し、溶媒留去法により CUR 溶液を調製した。得られた CUR 溶液に金属塩 (NaCl, KCl 等)を各濃度 (20, 40, 60, 80, 100 mM)添加し溶解させた。その後 κ -carrageenan を添加後、加熱し溶解させ、冷所保存し CUR ゼリー剤を調製した。調製したゼリー剤について、Texture Profile Analysis により服用性の指標であるテクスチャ (硬度・付着性・凝集性)、CUR の放出速度、CUR 含量均一性および離水率を評価した。

【結果】難溶性である CUR の溶解性を改善したゼリー剤の調製に成功した。KCl 添加濃度増加に伴い硬度が上昇し、ゼリー崩壊遅延による CUR 放出速度の低下が認められた。一方、NaCl 添加においても単独 κ -carrageenan 処方 に比べ硬度上昇を認めた。しかし、NaCl 添加濃度に関わらずゼリー剤の硬度上昇は同程度であったため、NaCl 添加濃度間での CUR 放出速度に顕著な差は認められなかった。また、いずれの金属塩を添加した場合も離水が認められた。これは硬度上昇においてゲル構造が密になり、内部の水分が流出したと考えられる。以上より、塩添加により実用性を指向したゼリー硬度および有効成分の放出制御能を兼ね備えたゼリー剤調製の可能性が示唆された。