

【目的】アルギン酸は α -L-グルロン酸と β -D-マンヌロン酸から構成される天然多糖類であり、 Ca^{2+} 存在下ゲル化することが知られている。これまで、本研究室ではアルギン酸のゲルビーズが持つ薬物保持担体としての機能について研究してきた。今回、我々は放出制御能を有した薬物保持担体の開発を目的として、アルギン酸の酸加水分解物を用いたゲルビーズについて調製条件など基礎的な検討を行った。

【方法】塩酸を用いてアルギン酸の酸加水分解を行い、 α -L-グルロン酸の連なるグルロン酸ブロックと、 β -D-マンヌロン酸の連なるマンヌロン酸ブロックの 2 種類の酸加水分解物を得た。モデル薬物としてジクロフェナクを添加した加水分解物の懸濁液を 0.02 ~ 2.0 M CaCl_2 水溶液に滴下することでゲル化を試み、得られたゲルを取り出し、洗浄後、乾燥させ、ゲルビーズを得た。試験液として生理食塩水、JP XV 崩壊試験法第 2 液を用いて薬物放出挙動とゲルの崩壊性を調べた。

【結果と考察】マンヌロン酸ブロックによるゲルビーズの調製は不可能であったが、グルロン酸ブロックはゲルビーズ化、薬物固定化ともに可能であった。グルロン酸ブロックを用いたゲルビーズの生理食塩水中での崩壊は観察されず、薬物放出速度への CaCl_2 水溶液濃度の影響もみられなかった。一方、第 2 液中では CaCl_2 水溶液濃度の上昇に伴いゲルビーズ崩壊の抑制と薬物放出速度の低下が観察された。以上の結果より、グルロン酸ゲルビーズの薬物保持製剤素材としての可能性が示唆された。