

27T-pm04

機能性食品含有プロテオグリカンおよびグリコサミノグリカンの分別定量
○岡本 悠佑¹, 東 恭平¹, 真野 貴², 和田 竜哉², 戸井田 敏彦¹ (¹千葉大院薬, ²日本薬品)

【目的】コンドロイチン硫酸 (CS) は、*N*-アセチルガラクトサミンにグルクロン酸が β 1-3 結合した二糖を構成単位とした繰り返し構造を持つ直鎖状酸性多糖類である。一般に CS はコアタンパク質と結合したプロテオグリカン (PG) として存在し、生体内に幅広く分布している。最近では、様々な生物種より抽出された CS および PG の医薬品や機能性食品などへの利用が注目されている。しかしながら、遊離 CS と PG が共存する試料においては、それらの含有量が厳密に規定されている必要があり、効能を担保する上で重要である。従って、今後の医薬品への応用、機能性食品の品質・安全性向上のための、適正かつ迅速な CS と PG の分別定量が必須である。今回、私たちは従来より用いられているエタノール沈殿法を詳細に検討し CS および PG の分別に成功したので報告する。

【方法】任意の割合で調製した CS と PG の混合物に対して、濃度の異なるエタノール溶液により沈殿を採取し、そこに含まれる CS および PG を電気泳動により確認した。また、沈殿・上清に対して CS 特異的分解酵素を用いて不飽和二糖分解し、既報の簡易 HPLC 法を用いて分析した。

【結果・考察】エタノール沈殿法により CS と PG は濃度依存的に上清層と沈殿層にそれぞれ分離することが確認された。また HPLC 法により CS4S、CS6S の含量比を測定することで各画分への CS および PG 分布を予測することが可能であった。今回確立した前処理法により CS および PG 混合物中の各成分の純度を決定することが可能となり、今後さらに両成分の構造活性相関の解明に寄与すると共に、医薬品や機能性食品の品質、有効性および安全性の向上に繋がることを期待される。