

21PO-pm101

分子インプリントポリマーを前処理カラムに用いるラット血清中のクロルプロマジンおよびその代謝物の LC 分析

○西村 奏咲¹, 來海 徹太郎², 岡村 昇², 萩中 淳²(¹武庫川女大院薬, ²武庫川女大薬)

【目的】Bromopromazine (BPZ) に対する分子インプリントポリマー (MIP_{BPZ}) が、chlorpromazine (CPZ) に対して、MIP_{CPZ} より高い分子認識能を与えることを報告した。そこで、MIP_{BPZ} を前処理カラムとして用いたカラムスイッチング LC-UV 法によるラット血清中の CPZ およびその代謝物 (CPZ sulfoxide、desmethyl CPZ、didesmethyl CPZ、CPZ N-oxide) の分析を検討した。

【方法】前処理用カラムに MIP_{BPZ}、移動相にギ酸アンモニウムとアセトニトリルの混合溶媒を、分析用カラムに ODS カラム、移動相に 0.5 vol%ギ酸を添加した水とアセトニトリルの混合溶媒を用いた。カラムスイッチング LC-UV 法により、BPZ 20 µg/mL 添加の有無による CPZ の回収率への影響、並びに血清中の CPZ およびその代謝物の定量を検討した。内標準物質としてイミプラミンを用い、血清はアセトニトリルを用いて除タンパクを行った。次に、ガイドラインに基づいて CPZ およびその代謝物の分析法バリデーションを行い、ラット血清中の定量に適用した。

【結果および考察】0.02 µg/mL CPZ の回収率は、BPZ を添加しない場合 86 ± 10%、添加した場合 97 ± 4.4% であり、BPZ 添加により CPZ の回収率が向上した。CPZ の検量線は 6 - 6300 ng/mL の範囲で R² = 0.997 の直線性が得られ、日内および日間の真度は、それぞれ 87 - 115% および 85 - 110%、精度は 0.9 - 13% および 2.0 - 14% であった。CPZ と同様に CPZ 代謝物の分析法バリデーションも行った。その結果、確立した LC-UV 法は、血清中の CPZ およびその代謝物の分析において十分な信頼性を有する方法であることが明らかとなった。ラットに CPZ を経口および静脈内投与後の血清中の CPZ およびその代謝物の定量を行った結果についても併せて報告する。