

26P-am006

HTS 評価系および分析系に用いる容器に対する化合物の非特異的吸着の抑制法
○深澤 富長¹, 山崎 由里¹, 宮本 庸平¹(¹東レ医薬研究所)

【目的】薬物が、その疎水性や親水性によりプラスチックやガラス表面に非特異的に吸着することは以前から知られており、輸液容器や配管等への非特異的吸着によって臨床用量においてさえ問題になるほどの濃度低下が報告されているが、分析に用いる容器での報告は少ない。そこで、分析に用いる容器に対する薬物の非特異的吸着を評価し、これを 20%未満に抑制する方法を検討することとした。

【方法】水への溶解性、中性域でのイオン化、プラスチックおよびガラスへの吸着に着目して数種の指標化合物を選択した。これら指標化合物の 2 μM 水溶液を各種容器に添加した後 4°C で保存し、HPLC を用いて濃度を経時的に測定した。

【結果】①ガラスには親水性化合物が吸着しやすく、プラスチックには疎水性化合物が吸着しやすいが、低吸着容器では表面電荷と反対側の電荷を持つ化合物が吸着しやすいことが明らかとなった。低吸着容器のうち、Plate+および No Absorption Plate の吸着は 20%未満であり、要求性能を満たした。

②両親媒性の有機溶媒添加による非特異的吸着抑制を検討した結果、メタノールでは 30%、アセトニトリルでは 20%以上添加した場合、全ての指標化合物の吸着が抑制されることが明らかとなった。有機溶媒添加が可能なサンプルの場合は、メタノールおよびアセトニトリルを 30 - 50%添加することが最も簡便かつ有効な方法であると考えられる。

【考察】容器表面の過剰な親水化や疎水化は、容器とは逆の性質を持つ化合物の吸着は抑制するが、容器と同様の性質を持つ化合物の吸着は増大させる傾向にあると考えられる。従って、多様な化合物の吸着を抑制するためには、容器表面の極性と溶媒の極性を同程度の領域に維持することが重要ではないかと思われる。