

除タンパク液の違いによる血清試料中成分の変動比較

◎岡田 光貴¹⁾
京都橘大学¹⁾

【目的】除タンパク処理法とは試料液からタンパク質成分を除去する方法であり、目的物質の測定に際してタンパク質の妨害が考えられる場合に実施する。本研究では、7種類の除タンパク液を用いて血清に除タンパク処理を実施し、その性能を評価する。また、タンパク質の検出法を複数検証し、臨床検査室に限らず研究室や実験室において除タンパク性能を評価するために有用な方法も検証する。

【材料】① 健常人血清試料(serum)は、コスモ・バイオ株式会社より供した。② 除タンパク液7種類は以下である。飽和硫酸アンモニウム(AS)、アセトン(ACT)、10%トリクロロ酢酸(TCA)、10%スルホサリチル酸(SSA)、1N 過塩素酸(PCA)、アセトニトリル(ACN)、10%タングステン酸ナトリウム+2/3N 硫酸(TGA)。これら試薬の原液および粉末試料は、富士フィルム和光純薬株式会社より供した。

【方法】まず、serum と各除タンパク液を1:1の割合で混合した。その試料を30分間振盪後、遠心分離(3,500 rpm, 10分)した。上清を回収し、そこに残存するタンパク質の濃度を、吸光度測定(波長: 405 nm)、Lowry法、高速液体クロマ

トグラフィー(HPLC)分析、生化学自動分析により解析した。なお、serum と等量の除タンパク液を添加しているため、定量分析から得られた数値結果は全て2倍することで、希釈倍率の補正を行なった。

【結果】① 除タンパク処理後のserum 上清の吸光度測定では、AS, ACT, ACN, TGA 処理上清で吸光度は高値(0.4以上)であり、TCA, SSA, PCA 処理上清では低値(0.3以下)を示した。② Lowry法でタンパク濃度を測定したところ、TCA 処理上清で最も低濃度(0.12 ± 0.11 g/dL)であった。③ HPLC分析では、TCA 処理上清でタンパク質を示す波形が消失した。④生化学項目測定の結果、TCA および SSA 処理上清のタンパク濃度は検出不可(定量下限未満)であった。一方、除タンパク処理が尿酸、尿素窒素、クレアチニンに与える影響は小さかった。

【考察と結論】serum に対して添加量を一定にした場合、除タンパク性能が最も優れるのはTCAと思われた。同条件の場合、AS, ACT, ACN, およびTGAは除タンパク性能がやや劣ると考えられた。(岡田光貴:075-574-4486)