

## 28KB-pm05

赤血球から血漿へのセレン輸送機構に関する検討

○北郷 真史<sup>1</sup>, 原武 衛<sup>1</sup>, 小野 正博<sup>1</sup>, 中山 守雄<sup>1</sup>(<sup>1</sup>長崎大院医歯薬)

【目的】セレン(Se)は、21番目のアミノ酸(セレノシステイン)を生合成するために必須の元素である。有用なSe供給源である亜セレン酸(Selenious acid, SA)は、赤血球(Red blood cell, RBC)で還元的代謝を受けた後、全身に分布すると考えられているが、その詳細には不明な点も多い。我々は、RBC反転膜を用いた検討から、RBCに取込まれヘモグロビンに結合したSeは、RBC膜中のAnion exchanger 1(AE1)の細胞質内N末端領域に運搬されることを報告した。本研究では、SA処理したRBC膜中のSe分布およびRBCからのSeの放出について検討した。

【方法】赤血球膜の単離及び分析: ヒト静脈血から単離したRBCにSAを加え、10分間インキュベートした。RBCを溶血させ4°Cで洗浄し、RBC膜を遠心分離した。得られたRBC膜をSDS-PAGEで分離し、CBB染色に基づいてバンドを切断した後Se量を測定した。Se放出実験: SA処理したRBCを、血漿または種々の溶液と混合し、RBC内外のSe量を経時的に測定した。Se量測定: 試料を硝酸-過塩素酸混液で湿式分解した後、2,3-ジアミノナフタレン法で測定した。

【結果および考察】(1) RBC膜のSDS-PAGEでは、既報とほぼ同様の泳動パターンが得られた。分離したバンドのSe量を測定した結果、Band 3(AE1)にSeが検出されたことから、RBCに取込まれたSAは代謝された後、AE1へ移行していることが検証された。(2) 4°CではRBCから血漿へのSeの放出はほぼ完全に抑制された。また、RBCを緩衝液中で事前にインキュベートすると、37°CにおいてもRBCから血漿へのSe放出量は大きく減少した。しかし、グルコース、イノシン及びアデニン(ATP供給源)を加えて同様に前処理をしても、Se放出量は減少しなかった。したがって、RBCから血漿へのSeの放出はATP依存的な機構であると考えられた。