

30P-am14S

リボフラビンの腸管吸収におけるRFVT3/*SLC52A3* の役割

○吉松 宏樹¹, 米澤 淳¹, 八尾 祉顕¹, 桂 敏也¹, 松原 和夫¹(¹京大病院薬)

【目的】水溶性ビタミンであるリボフラビン（ビタミン B₂）の腸管吸収は、トランスポートにより媒介されている。近年、リボフラビントランスポートとして RFVT1 (*SLC52A1*)、RFVT2 (*SLC52A2*)、RFVT3 (*SLC52A3*) が同定された。小腸において、RFVT3 はこれら RFVT ファミリーのうち最も高い発現を示し、リボフラビンの吸収における重要性が示唆される。本研究では、リボフラビン腸管吸収における RFVT3 の関与を評価することを目的とし、ヒト腸由来培養細胞及びマウスを用いて検討を行った。

【方法】ヒト腸由来 T84 細胞を [³H]リボフラビンを含むバッファーで一定時間インキュベート後、細胞内放射活性を液体シンチレーションカウンターにより測定した。また、マウス腹腔内に作成した小腸ループ中に [³H]リボフラビンを含むバッファーを添加し、一定時間後にループ内残存液中の放射活性を測定した。

【結果・考察】T84 細胞の頂側膜における [³H]リボフラビン取り込み活性は、細胞外 pH の上昇に伴って減少し、細胞外 Na⁺ に非依存的であった。これらの輸送特性は RFVT3 の機能的特徴と酷似していた (Yao et al., *J Nutr*, 2010)。また、頂側膜側からの [³H]リボフラビン取り込み量は、RFVT3 阻害薬メチレンブルーの共存により顕著に低下した。T84 細胞に RFVT3-siRNA を導入したところ、同様に頂側膜を介した [³H]リボフラビン取り込み量に有意な低下が観察された。さらに、マウス小腸における [³H]リボフラビンの膜透過性は、メチレンブルーの共存により有意に低下した。以上より、RFVT3 がリボフラビンの腸管吸収に寄与することが示唆された。