

26P-am002

セミマイクロフローインジェクション化学発光法による新規 *in vivo* 抗酸化能評価法の開発

○吉良 萌¹, 和田 光弘¹, 城戸 浩胤², 池田 理恵¹, 黒田 直敬¹, 中島 憲一郎¹
(¹長崎大院医歯薬, ²三菱化学)

【目的】生体での過剰な過酸化物の生成は様々な疾患に繋がるといわれており、現在、抗酸化能を有する食品の摂取がこれらの疾患予防に有効であると考えられている。これまでに食品の *in vitro* 抗酸化能評価法は多数開発されているが、生体に取り込まれた後の抗酸化能を評価する方法はあまり知られていない。

本研究では、セミマイクロフローインジェクション - 化学発光 (SMFIA-CL) 法を用いて抗酸化物質の *in vivo* での働きを評価する方法を開発した。次いで、血液のマイクロダイアリスで得られる透析液を試料として、抗酸化物質投与直後からのリアルタイム抗酸化能の測定を行なった。

【方法】FIA 条件: キャリヤー溶液, 60 U/l ペルオキシダーゼ/50 mM リン酸緩衝液 (pH 7.4); 流速, 0.12 ml/min; ルミノール溶液, 425 μM ルミノール/50 mM 炭酸緩衝液 (pH 9.9); 流速, 0.12 ml/min; 試薬注入量, 0.5 μl. 抗酸化能は、キャリヤー及びルミノール溶液を送液して得られた発光を 100 とし、その消去割合とした。投与実験: 動物, Wistar male rat (240-290 g); マイクロダイアリスプローブ, 再生セルロース 膜長 4 mm; 灌流液, 人工脳脊髄液 (aCSF); 流速, 2.0 μl/min. 尾静脈より抗酸化物質を注入後、一定時間毎に透析液を採取し、SMFIA-CL システムに供した。

【結果及び考察】aCSF、アスコルビン酸 (ASA) 及び H₂O₂ 溶液を用いて SMFIA-CL 条件の最適化を行ない上記測定条件を得た。ASA 投与前に得られた透析液は 30.9% の抗酸化能を示したが、ラット尾静脈より ASA (50 mg/kg) を投与すると 51.9% に上昇した。今後、ASA 等の抗酸化物質を投与し、その生体内での抗酸化能を評価していく予定である。