

## 3 | B16-4

## 動脈硬化の進展抑制における緑茶タンニンの役割

富山医科薬科大学・医学部・和漢診療学講座<sup>1)</sup>,

同・和漢薬研究所・薬物代謝工学部門<sup>2)</sup>, 太陽化学・総合研究所<sup>3)</sup>

○中川孝子<sup>1)</sup>, 横澤隆子<sup>2)</sup>, 関谷倫子<sup>2)</sup>, 服部征雄<sup>2)</sup>, ジュネジャ・レカ・ラジュ<sup>3)</sup>,  
寺澤捷年<sup>1)</sup>

【目的】動脈硬化のリスクファクターの1つの高脂血症に対し、緑茶タンニンが改善作用を有することが知られている。一方、最近の知見から、その発症・進展に活性酸素の重要性が認識され、予防・治療における抗酸化物の役割が期待されている。本研究では、高コレステロール負荷ラットを用い、緑茶タンニンの抗酸化能並びにコレステロールレベルに及ぼす影響を、抗酸化剤の probucol (高脂血症改善薬) と比較検討した。

【方法】Wistar 系雄性ラット (6 週齢) を普通食, 高コレステロール食 (15%コレステロール10%やし油), 0.1%タンニン含有高コレステロール食, 0.5%タンニン含有高コレステロール食, 2.5%タンニン含有高コレステロール食, 0.1% probucol 含有高コレステロール食の6群に分け5週間飼育した。Havel らの方法に従い血清より超遠心法で分離した LDL に 20  $\mu$ M の Cu<sup>2+</sup> を添加し, 37°C で 4 時間インキュベーション後に TBARS 量を測定した。serum antioxidant activity は Kuroda らの方法に従い, 脳ホモジネートに血清 20  $\mu$ l を添加し, 37°C で 1 時間インキュベーション後の TBARS 量と血清無添加群の TBARS 量から算出した。また, 血清中のコレステロールレベルは比色法で測定し, 動脈硬化指数 (AI) を算出した。

【結果】LDL 酸化は0.1%タンニン投与群から有意な抑制効果を示し, 2.5%投与群ではさらに強く, 0.1% probucol 群に匹敵する効果を示していた。一方, serum antioxidant activity はいずれのタンニン投与群も有意に上昇していたが, 0.1% probucol 群ではタンニン群よりさらに上昇していた。これに対し, 血清総コレステロール (TC) は0.5%タンニン投与群から有意に低下し, 2.5%投与群の TC, 遊離コレステロール (FC), LDL-コレステロール (LDL-C) はいずれも0.1% probucol 群と同程度にまで低下していた。HDL-コレステロール (HDL-C) は0.1% probucol 群では変化しなかったが, タンニン投与群ではいずれも有意に上昇し, AIも有意に改善していた。以上より, 緑茶タンニンは probucol に匹敵した抗酸化作用を示したが, TC, FC, LDL-Cの低下作用は probucol より高用量を要し, 一方, probucol とは異なってHDL-Cの上昇がAIを改善していた。

【結論】緑茶タンニンの抗酸化作用, HDL-C 上昇作用が動脈硬化の進展抑制に関与していることを明らかにした。