

【目的】 緑茶抽出物およびその主成分である茶ポリフェノールが肝細胞傷害保護効果を有することをすでに報告している。本研究では、緑茶とはその製法の異なる紅茶の肝臓に及ぼす影響を調べるために、培養肝細胞傷害モデルを用いて肝細胞傷害保護効果について検討した。

【方法】 紅茶は熱湯で抽出し市販のコーヒフィルターでろ過した後、凍結乾燥した。SD系雄性ラットの肝臓からコラゲナーゼ灌流法により分離した肝細胞を培養肝細胞傷害モデルに用いた。傷害剤として 1,4-ナフトキノン(NQ)を用いた。また紅茶抽出物(0~200 $\mu$ g)はNQと同時に添加した。細胞傷害の指標として培地中のLDH活性とNeutral red法により測定した細胞生存率を用いた。細胞内グルタチオン(GSH)、タンパク-SH量の測定はDTNB法を、またミトコンドリアの膜電位はローダミン123を用いて測定した。

【結果】 紅茶抽出物はNQによる肝細胞傷害を濃度依存的に抑制した。紅茶熱水抽出物をさらにクロロホルム、酢酸エチル、ブタノールの各溶媒で分画し、それらの分画の肝細胞傷害抑制効果を調べたところ酢酸エチル抽出物において最も顕著であった。NQによる細胞傷害に先だちミトコンドリアの膜電位の低下と細胞内GSHおよびタンパク-SH量の減少が認められたが、それらの低下および減少は紅茶抽出物の添加によって濃度依存的に抑制された。さらに種々の産地で生産された紅茶を用いて同様に肝細胞傷害保護効果を調べたところ、スリランカのN地方産の紅茶が強い保護効果をもつことが認められた。

【結論】緑茶と同様に紅茶にも肝細胞傷害抑制効果を有することが明らかとなった。また、その効果は紅茶の産地により異なることが示唆された。