

研究・調査報告書

報告書番号 264	担当 独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳) Lipoprotein oxidation mediated by j774 murine macrophages is inhibited by individual red wine polyphenols but not by ethanol. J774 齧歯類のマクロファージによるリポプロテインの酸化は赤ワインポリフェノールにより阻害されるが、エタノールによる阻害は起こらない	
執筆者 Rifici VA, Schneider SH, Khachadurian AK.	
掲載誌 (番号又は発行年月日) J Nutr. 2002,132(9):2532-7.	
キーワード ワイン、ポリフェノール、リポプロテイン酸化、マクロファージ	
要 旨 これまでに LDL の酸化や動脈壁マクロファージによる取り込み上昇がアテローム性動脈硬化のプラーク形成に関与していることが報告されてきた。これまでに赤ワインの抗酸化能力は白ワインのそれより 3-4 倍高いことも明らかにされており、これは赤ワイン中に含まれるポリフェノール含量が大きな役割を果たしていることが示唆されている。本研究では赤ワイン中のポリフェノールによるリポプロテイン酸化阻害効果や細胞の生育能力に与える効果について検討した。 LDL や HDL を J774.A1 マクロファージと 2、4 μ mol/L 銅、赤ワイン中に含まれるポリフェノール濃度でエタノールに添加して、インキュベートした。赤ワイン中で発見されたポリフェノール混合物を 0.2 g または 0.05 g/l エタノールへ添加することにより、エタノールのみコントロールに比べ LDL からのチオバルビツール酸反応物質生成がそれぞれ 91.7%、45.9% 阻害された。HDL の酸化は 0.2 g の添加で 85%、0.05 g の添加で 82.4% 阻害された。ポリフェノール混合物が LDL 酸化に与える効果は共役ジエンの生成や脂質パーオキシド、トリニトロベンゼンスルホン酸反応を測定することにより確認した。赤ワイン中で発見されたカテキン(1.32 μ mol/L)は LDL 酸化を 83.2% 阻害し、エピカテキンや gallic acid はそれぞれ 60.6、26.9% 阻害した。1 μ mol/L で LDL 酸化はエピカテキン、カテキン、ケセルチンによりそれぞれ、86.2、79.7、69.4% まで阻害された。マクロファージとエタノールのみインキュベーションやマクロファージとポリフェノール添加エタノールとのインキュベーションは細胞の生育能力に影響しなかった。 以上の結果から、カテキンやエピカテキンは赤ワインの抗酸化活性に重要な役割を果たしていることが示唆された。	