

研究・調査報告書

報告書番号	担当
265	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
<p>Red Wine Polyphenolics Increase LDL Receptor Expression and Activity and Suppress the Secretion of ApoB100 from Human HepG2 Cells.</p> <p>赤ワインポリフェノールは LDL レセプターの発現と活性を増加させ、ヒト HepG2 細胞からの ApoB100 の分泌を抑制する</p>	
執筆者	
Pal S, Ho N, Santos C, Dubois P, Mamo J, Croft K, Allister E.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
J Nutr 2003 ;133(3):700	
キーワード	
赤ワイン、ポリフェノール、LDL レセプター、ApoB100	
要 旨	
<p>疫学的研究により赤ワインの摂取は心臓病のリスクを減少させることが報告されている。赤ワインの心臓病保護効果は赤ワイン中に存在するポリフェノール、特にリスベラトロール (エストロゲン様活性を有するスチルベン)、フラボノイド、カテキン、エピカテキン、ケセルチン、フェノール酸などに起因していることが報告されている。現在、赤ワインのフェノール成分がどのように心臓系に寄与するかについてのメカニズムはほとんどわかっていない。そこで、本研究では赤ワインのポリフェノールが肝臓によるリポプロテイン生成の減少やクリアランスに影響するかについての検討を行った。培養した HepG2 細胞はアルコールを除去した赤ワイン、またはアルコールを含む赤ワインや atorvastatin を添加し 24 時間インキュベートした。アポリポプロテイン B100(肝臓リポプロテインのマーカー)はウェスタンブロット法により同定した。その結果、アルコールを除いたワインとともにインキュベートした細胞では肝臓細胞での細胞中のアポリポプロテイン B100 の量と、培地中に分泌された量は 50%まで減少していた。アルコール除去した赤ワインが HepG2 細胞でアポリポプロテイン B100 生成に与える影響は atorvastatin を添加したものとほぼ同様であった。アポリポプロテイン B100 はアルコール入りの赤ワインとインキュベートした細胞で 30%まで有意に減少していた。以上の結果はアルコールが赤ワインのポリフェノールの効果をマスキングしていることを示唆している。アポリポプロテイン B100 の生成はリスベラトロールやケセルチンなどのポリフェノール成分により 45%まで減少した。更に、アルコールを除いたワインならびに、アルコール入りのワインや atorvastatin は 3-ヒドロキシ 3-メチルグルタリルコエンザイム A(HMG-CoA)レダクターゼ mRNA や LDL レセプター結合活性を有意に増加させた。アルコールを除いたワインは LDL レセプター遺伝子発現を増加させた。以上の結果から、本研究では赤ワインポリフェノールがリポプロテイン代謝に関連して主要な経路を調節していることを示唆している。</p>	