

研究・調査報告書

報告書番号 266	担当 独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Wine Flavonoids Protect against LDL Oxidation and Atherosclerosis. ワインフラボノイドの LDL 酸化やアテローム性動脈硬化症に対する保護効果	
執筆者	
Aviram M, Fuhrman B.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Ann NY Acad Sci. 2002 ;957:146-161	
キーワード	
ワイン、フラボノイド、LDL	
要 旨	
<p>以前に健康な被験者による赤ワインの摂取が、血しょう LDL とケルセチン様のフラボノイド抗酸化物、強力なフリーラジカルスカベンジャーであるフラボノールなどと、グリコシドエーテル結合を通して LDL と結合を高めることを報告した。この現象は銅イオンにより誘導される LDL 酸化の減少と関連性があることが考えられる。また、フラボノイド含量が少ない白ワインでは効果がなく、アルコールの存在下で葡萄の皮に 18 時間接触させることによる改善が観察される。近年、イスラエルの赤ワインの高い抗酸化能力は日光照射による生成の刺激される、高い抗酸化能力を有するフラボノイド含量の増加に関連があることが示されていることから、赤ワイン摂取によるアテローム性動脈硬化症に対する効果、メカニズムを明らかにするために、apoE 欠損マウスを用いての検討を行った。その結果、apoE 欠損マウスに赤ワインを 2 ヶ月間摂取させることにより 40% の LDL の酸化減少、LDL 酸化力、凝集の減少、傷害性マクロファージ細胞の形態、数の減少、傷の大きさの減少が観察された。赤ワインの摂取によりマウスのマクロファージ中でフラボノイド蓄積が観察され、細胞パラオキシナーゼの活性は赤ワイン摂取後有意に増加した。</p> <p>以上の結果から、ワインを摂取するとワイン由来のフラボノイドが LDL 粒子に結合し脂質過酸化に対する保護効果になるようである。このような酸化ストレスの下で酸化的修飾からリポタンパク質(LDL や HDL)をさらに保護することになる。ワインフラボノイドはまたマクロファージを含めた動脈細胞を脂質酸化から保護し、マクロファージによるアテローム性動脈硬化を減少させる効果も有する。これらから、ワインフラボノイドはマクロファージ泡細胞形成を減少させ、アテローム性動脈硬化を減少させる働きがあることが示唆される。</p>	