

## 研究・調査報告書

報告書番号 276	担当 独立行政法人酒類総合研究所
<b>題名 (原題/訳)</b> Red wine prevents homocysteine-induced endothelial dysfunction in porcine coronary arteries 赤ワインがブタの冠動脈におけるホモシステイン誘導性血管内皮障害を保護する	
<b>執筆者</b> Fu W, Conklin BS, Lin PH, Lumsden AB, Yao Q, Chen C	
<b>掲載誌 (番号又は発行年月日)</b> J Surg Res. 2003; 115(1): 82-91	
<b>キーワード</b> 赤ワイン、高ホモシステイン血症、冠動脈疾患	
<b>要 旨</b>  高ホモシステイン血症は冠動脈疾患の危険因子の 1 つである。臨床研究において、適度な赤ワインの摂取が冠動脈疾患の指標数値を減少させることが示されている。本研究ではブタの冠動脈を用いて、赤ワインによるホモシステイン誘導性血管内皮障害の保護効果を調べた。6 匹のブタ心臓より冠動脈を採取し、5mm の ring に切り分け、コントロール、ホモシステイン処理 (50 microM)、赤ワイン処理 (0.08% アルコール)、ホモシステインと赤ワインの両方を処理する 4 群にわけた (9 ring/群)。Ring はそれぞれの処理を行い、培養液中で 24 時間おいた。収縮を見るために U46619 (10 <sup>-7</sup> M) を処理し、血管内皮に依存した弛緩を見るために bradykinin (10 <sup>-9</sup> ~ 10 <sup>-5</sup> M) を用いて、ミオグラフ解析を行った。また、endothelial nitric oxidase synthase (eNOS) のレベルを RT-PCR とウエスタンブロッティング、免疫染色で解析した。10 <sup>-5</sup> M の bradykinin に反応して、ホモシステインで処理した冠動脈 ring は血管内皮依存性の血管緊張低下がコントロールの 43% 程度と、著しく減少した。しかしながら、赤ワインとホモシステインで処理した場合はコントロールと同程度の血管緊張低下の値を示した。さらに、eNOS の mRNA レベルはホモシステイン処理を行うと、コントロールの 36% となった。eNOS のタンパクレベルもまたホモシステイン処理により、減少していた。赤ワイン処理により、ホモシステインの eNOS の down regulation の効果は見られなくなった。ホモシステインはブタの冠動脈において、血管内皮の機能を損ね、eNOS の mRNA やタンパクレベルをも低下させていたが、赤ワインは効果的にこれらのホモシステイン誘導性血管内皮機能障害を保護することが示された。	