

論文番号 101

担当

国税庁 醸造研究所

題名 (原題/訳)

Red wine polyphenols inhibit proliferation of vascular smooth muscle cells and downregulate expression of cyclin A gene

Red Wine Polyphenol の培養血管平滑筋細胞に対する増殖抑制効果—サイクリン A 発現抑制作用の検討

執筆者

飯島勝矢、吉栖正雄、橋本正良、金承範、秋下雅弘、阿古潤哉、梁一強、須藤紀子、渡辺徳光、大池裕美子、細田和昭、中原光一、鳥羽研二、大内尉義

掲載誌 (番号又は発行年月日)

J.ASEV Jpn. 10 (2) 118-119, 1999

キーワード

赤ワイン、ポリフェノール、血管平滑筋細胞、

要旨

培養血管平滑筋細胞と培養血管内皮細胞を用いて赤ワインポリフェノール(RWP)の増殖能(細胞数およびDNA合成能)に対する効果を調べ、さらに細胞周期制御因子(cyclinA遺伝子の発現調節)の観点から検討した。

赤ワインポリフェノールはラット大動脈平滑筋細胞に対し濃度依存症に増殖を抑制したが、ウシ頸動脈内皮細胞に対しては最大濃度100 $\mu$ g/mlを除いて有意の増殖抑制効果は認められなかった。また、ラット大動脈平滑筋細胞のcyclin A mRNAレベルおよびcyclin A Promoter活性を濃度依存性に抑制した。さらに、gel shift assayではcyclin A promoter内部のATFsiteに結合する核タンパク量を濃度依存的に減少し、その転写因子の一つであるCREBやATF-1のmRNAレベルも抑制した。この血管平滑筋細胞に対する特異的な増殖抑制作用は、ヒト血管細胞においても同様に認められた。Hoechst33258による蛍光染色では最大濃度の赤ワインポリフェノールを添加しても、アポトーシスを示唆する所見は認めなかった。

よって、赤ワインポリフェノールの血管平滑筋細胞に対する増殖抑制作用の機序の一つとしてcyclinA発現抑制が考えられ、それは転写因子の発現抑制を介している可能性が示唆された。