

研究・調査報告書

報告書番号	担当
504	高崎健康福祉大学薬学部細胞生理化学研究室
題名（原題／訳）	
Cyanidin-3-glucoside inhibits ethanol-induced invasion of breast cancer cells overexpressing ErbB2. シアニジン 3-配糖体はがん遺伝子 ErbB2 を過剰発現した乳がん細胞のエタノールによる浸潤を抑制する	
執筆者	
Xu M, Bower KA, Wang S, Frank JA, Chen G, Ding M, Wang S, Shi X, Ke Z, Luo J.	
掲載誌（番号又は発行年月日）	
Mol Cancer. 9:285(2010)	
キーワード	
エタノール、乳がん、シアニジン 3-配糖体、ErbB2	
要 旨	
<p>背景/方法： エタノールは発がんプロモーターの一つである。疫学的そして実験的研究の両方は、エタノールが乳がん細胞の転移を亢進することを示唆している。我々は以前に、がん遺伝子の ErbB2 を過剰発現させた乳がん細胞の遊走や浸潤をエタノールが増加することを示した。乳がん患者の 20-30%で ErbB2 の発現増加が見られ、その場合、予後不良のことが多い。我々は、エタノールによる乳がん細胞の浸潤を阻止する、あるいは軽減することのできる物質を求め、シアニジン 3-配糖体を見いだした。シアニジン 3-配糖体 (C3G) は多くの野菜や果物に含まれているアントシアニンの一種で、強力な天然の抗酸化物質である。細胞へのエタノールの曝露は細胞内で活性酸素種 (ROS) の蓄積を生じ、ROS はエタノールの多くの生物学的効果を媒介している。この研究ではエタノールによる乳がん細胞の遊走や浸潤に対する抗酸化物質 C3G の効果について検討した</p> <p>結果： ErbB2 を高レベルで発現している乳がん細胞の BT474、MDA-MB231、MCF^{ErbB2} を用いた実験で、エタノールで誘導される乳がん細胞の遊走や浸潤を C3G は濃度に依存した様式で抑制した。C3G はエタノールで生じる細胞外マトリックスへのがん細胞の接着や、接着斑の総量、膜状突起 (ラメリポディア) の形成を減少させた。また、C3G は、エタノールによる ErbB2 や細胞の遊走や浸潤に関与している cSrc、FAK、p130(Cas)などのリン酸化とこれらの蛋白質間の相互作用を阻害した。さらに、C3G はエタノールで生じる p130(Cas)/JNK の相互作用を消失させた。</p> <p>結論： C3G は細胞の遊走や浸潤に不可欠な ErbB2/cSrc/FAK 経路のエタノールによる活性化を阻止する。C3G はエタノールが関与する乳がんの転移を阻止あるいは低下させるのに有効であると考えられる。</p>	