

研究・調査報告書

分類番号	報告書番号	担当
B-770	16-220	高崎健康福祉大学
題名(原題/訳)		
<p>Low concentration of ethanol favors progenitor cell differentiation and neovascularization in high-fat diet-fed mice model. 高脂肪食給餌マウスモデルで低濃度のエタノールは前駆細胞の分化と血管新生に有利に作用する</p>		
執筆者		
Vergori L, Lauret E, Soleti R, Martinez MC, Andriantsitohaina R.		
掲載誌		
Int J Biochem Cell Biol. 2016; 78:43-51. doi: 10.1016/j.biocel.2016.07.004.		
キーワード		PMID:
エタノール、血管新生、骨髄由来細胞、分化、高脂肪食		27412816
要 旨		
<p>目的: 骨髄 (BM) 由来の内皮前駆細胞 (EPC) と単核球細胞は、損傷した血管内皮へ動員され、その再生に関与している。これらの細胞は生理的な修復に関与しているが、一方、肥満や糖尿病のような代謝性疾患では、前駆細胞機能が障害されている。近年、分離した骨髄由来細胞を <i>in vitro</i> で処理して増殖能と EPC への分化能力を増大した後に、内皮剥離の治療手段として使用することが考えられている。いくつかの研究で、中程度のアルコール摂取が粥状動脈硬化の発症と悪化を阻止し、前駆細胞の動員を増加させることが示されている。これらのことから、低濃度のエタノールは、前駆細胞を心血管疾患の治療に利用するために <i>in vitro</i> で増殖させる治療的手段になることが考えられる。しかし、EPC と内皮細胞の産生と動員に対するエタノールの効果は不明であり、本研究はこの点について検討した。</p> <p>方法: 雄性 C57BL/6N マウスを使用した。マウスへ高脂肪食 (HFD、脂肪 37%kcal) を 12 週間与え、生化学的分析を行った。EPC は、BM から単核球を密度勾配遠心で分離して調製し、培養した。細胞へは 0.6% (20 mM) と 1.0% (34 mM) のエタノールを処置した。細胞の増殖は、細胞数を計測 (CyQUANT[®] Cell Proliferation Assay) して測定した。血管新生は、Matrigel[®] plug 法と免疫組織化学法で解析した。</p> <p>結果: HFD 給餌は、単核球前駆細胞の分化を増加したが、EPC には影響しなかった。EPC と単核球前駆細胞のエタノール処置 (7 日間) で、0.6% エタノールは単核球前駆細胞の分化を増加させたが、1% はその分化を減少させた。さらに、0.6% エタノールは、HFD 給餌マウスの BM 由来前駆細胞で、血管新生とセクレトーム [分泌関与生体分子複合体] 形成を促進する前駆細胞の能力を亢進させたが、この効果は正常食給餌マウスからの前駆細胞ではみられなかった。</p> <p>結論: 本研究の結果は、HFD は BM 由来前駆細胞の表現型を変化させることを示している。さらに、低濃度のエタノールは HFD 給餌マウスの BM 由来前駆細胞を骨髄細胞系列へと分化させ、前駆細胞の血管新生能力を亢進することを示している。低濃度のエタノールは、BM 由来前駆細胞の増殖性と血管新生能力を調製するための治療的手段になるものと考えられる。</p>		