

研究・調査報告書

報告書番号	担当
545	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)	
<p>Moderate ingestion of alcohol is associated with acute ethanol-induced suppression of circulating CTX in a PTH-independent fashion.</p> <p>中等度量のアルコールの摂取は副甲状腺ホルモン (PTH) に依存しない様式で骨吸収マーカーである CTX を低下させる</p>	
執筆者	
Sripanyakorn S, Jugdaohsingh R, Mander A, Davidson SL, Thompson RP, Powell JJ.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
J Bone Miner Res. 24(8): 380-1388 (2009)	
キーワード	
アルコール、骨密度 (BMD)、骨吸収、副甲状腺ホルモン	
要 旨	
<p>疫学研究から、アルコール摂取と不良な骨健康との間には (中等度量のアルコール摂取は骨健康に良い影響を与えることを示す) J型曲線の関係があることが良く知られている。エタノールやアルコール飲料の非エタノール成分は骨再構築に影響すると考えられる。しかし、このことを説明する堅固な作用機序はなく、社会的要因に関連した交絡因子の故に中等度量のアルコール摂取と骨密度 (BMD) との間の関連については疑問のままである。この研究の目的は、短期間の中等度量のアルコール摂取が骨マーカー、特に骨吸収に関与しているマーカーに与える効果について特徴付けることである。</p> <p>絶食した健康志願者 (20-47 歳) で、異なったアルコール濃度 (0.05%以下-4.6%) のビール、ビールの主要構成成分であるエタノール溶液あるいはオルトケイ酸、カルシウムを無添加あるいは添加した水 (陽性および陰性対照) を 6 時間かけて摂取して、その間 2 度の採血を行った。実験 1 (24 名の被験者) では摂取飲料の種類の違いによる効果について、実験 2 (26 名の被験者) ではビール中のエタノール濃度の違いによる効果について焦点を当てて実験を行った。解析は全ての結果を使用した“混合効果モデル”で行い、ビールの個々の成分 (エタノール、エネルギー、低容量のカルシウム、高用量のオルトケイ酸) の急性骨吸収における関連度を求めた。</p> <p>骨形成のマーカーは検討された全ての飲料で変化なかった。対照的に、骨吸収マーカーである I 型コラーゲンのカルボキシ末端テロペプチド (CTX) 血清レベルは、0.6L のエタノール溶液 (>2%エタノール; $p<0.01$)、0.6L のビール (<0.05-4.6%エタノール; $p<0.02$)、カルシウム溶液 (180 mg; $p<0.001$) の摂取後に有意に低下した。そして、CTX の低下に先だった副甲状腺ホルモン (PTH) の低下は、カルシウム摂取の場合でのみ観察された。オルトケイ酸による急性効果は認められなかった。解析結果から、中等度量のビール摂取による CTX の低下効果は、初期 (およそ 0-3 時間) では (ビール中の) エネルギー摂取によって、後期 (およそ 3-6 時間) では非エネルギー成分の摂取によって生じていることが示された。</p> <p>エネルギー摂取が骨吸収に対してグルカゴン様ペプチド-2 に仲介される初期効果をもたらすことは良く知られているが、CTX 低下効果の後期でみられた中等度量のエタノール摂取の効果はエタノールに特異的で、カルシトニンや PTH に依存せず、これまでに知られていない様式のものである。この研究の結果は中等度量のアルコールと BMD との間の正の相関に対して説明を与えるものである。</p>	