

牛乳摂取習慣と身体活動量の総死亡及び循環器疾患死亡との関連

【緒言】牛乳・乳製品摂取と脳卒中の関連についての疫学研究は数多くあり、その多くは乳製品の摂取が脳卒中に対して予防的に働くというものである。しかしその機序は明らかでなく、女性でのみ予防的な効果が見られるとの報告もある。これまでは主な機序としてカルシウムの血圧低下作用が考えられてきたが、結果の男女差についてカルシウムの機序だけで説明するのは難しい。そこで本研究では乳製品の効果の機序としてタンパク質(アミノ酸)に着目したい。またタンパク質摂取と脳卒中・糖尿病をつなぐ病態としてサルコペニア(加齢に伴う筋量の減少)を考慮する必要があると考えている。そこで牛乳摂取の効果について、タンパク質摂取、身体活動量、加齢という視点から男女別に検討する。

【方法】現在進行中の循環器コホート研究である日本動脈硬化縦断研究(JALS)の参加者 118,239 名(男性 54,349 名、女性 63,890 名)を対象に、約 5 年間の追跡調査のデータを用いて検討した。JALS の対象者のうち追跡情報のない地域コホート、身体活動調査及び栄養調査を行っていないコホートを除いた 50547 名(男性 19684 名、女性 30863 名)を解析対象とした。対象集団を牛乳摂取習慣により 3 群に分け、総死亡及び循環器疾患(CVD)死亡をエンドポイントとして男女別に Cox 比例ハザードモデルを仮定し、単変量及び多変量調整のハザード比と 95%信頼区間(CI)を求めた。同様に身体活動量についても対象者を 3 群に分けて男女別に Cox 回帰分析を行った。さらに年齢階級によるサブグループ解析を牛乳摂取、身体活動量それぞれについて行った。

【結果】2008 年までの追跡調査で平均観察期間は 5.5 年、総死亡数は 1248 名、CVD 死亡数は 294 名であった。多変量調整をした Cox 回帰によるハザード比を算出した結果、牛乳を毎日摂取する群では週 1 回未満の群に対して総死亡のハザード比が男性で 0.74(95%CI: 0.62-0.89)、女性で 0.97(95%CI: 0.75-1.27)であった。CVD 死亡に対するハザード比は男性で 0.72(95%CI: 0.49-1.05)、女性で 0.83(95%CI: 0.51-1.36)であり、男女ともにリスク低下が見られた。また身体活動量が多い群では少ない群に対して総死亡のハザード比が男性で 0.81(95%CI: 0.64-1.02)、女性で 0.75(95%CI: 0.57-0.99)であり、身体活動が予防的に働くことが確認された。さらに年齢階級別で見ると、牛乳の摂取は男性では 65 歳以上、女性では 75 歳以上で予防的な効果が見られた。身体活動と総死亡の関連は男性ではどの年齢階級においても予防的に働くが、女性では 65 歳以上で予防的な方向に働くことが確認され、男女で差が見られた。

【考察】従来の報告と同様に牛乳摂取、身体活動量が総死亡及び CVD 死亡に対して予防的な効果をもつことが確認された。先行研究では牛乳摂取の予防的な効果は女性でのみ見られていたが、本研究では細かく年齢階級別に検討することで、男性でも効果が見られた。さらに男性に比べて女性では、より高齢な集団で牛乳摂取や身体活動の効果が見られるということが確認された。その原因として、男性に比べて女性の方が筋肉量の減少の進行が遅いこと、男性では CVD のリスクが若い世代でも高いことが考えられる。国民生活基礎調査によると本邦の要介護の原因として男性では前期高齢者で脳血管疾患が多く、女性では後期高齢者で筋骨格系の疾患が多い。男女で年齢と疾患リスクの対応が異なるために、牛乳摂取と身体活動の効果も男女及び年齢階級によって異なる影響の仕方をしていられる。