

閉経後の日本人女性における腸内細菌叢、骨代謝、および骨折リスクの関連

尾崎 大也¹ 久保田 亮平¹ 前野 卓也² Mohamed Abdelhakim³ 仁杉 直子⁴

¹ さいたま市 武蔵浦和メディカルセンター 武蔵浦和整形外科内科クリニック

² さいたま市 武蔵浦和メディカルセンター むさし薬局

³ 日本医科大学形成外科・再建・美容外科

⁴ さいたま市 武蔵浦和メディカルセンター ミューズ皮膚科ペインクリニック

概要

骨代謝と骨折のリスクに関する腸内細菌叢のデータは限られています。ビタミン K は特定の腸内細菌によって産生され、骨の質を維持する役割を果たしていると報告されています。

目的:閉経後の日本人女性における腸内細菌叢の組成、骨代謝、および骨折リスクの関係を調査しました。

方法:骨塩密度(BMD)は、閉経後の 38 人の女性(平均年齢 62.9 歳)で、前腕の二重エネルギーX線吸収測定法を使用して評価されました。血清骨代謝回転マーカー(ビタミン K 画分と酒石酸耐性酸性ホスファターゼ 5b; TRACP-5b)、腸内細菌叢プロファイリング(16S rRNA 遺伝子配列決定)、および骨折歴とビタミン K 摂取量を含む自己記入式質問票データを収集して分析しました。ビタミン K2、BMD、および TRACP-5b のデータは、それぞれ 0.06 ng / mL、87.05%、および 420 mU / dL のカットオフ値を使用して高レベルグループと低レベルグループに分けられました。細菌の割合を分析しました。骨折の発生率と相対リスクを各細菌について調査しました。

結果:*Bacteroides* 属は高ビタミン K2 グループで優勢でした(29.73%対 21.58%、 $P = 0.022$)。骨折の発生率は低 *Bacteroides* 群で有意に高く、骨折歴のリスク比は 5.6 倍高かった。

Rikenellaceae 科は、低 BMD 群でより豊富で、高 TRACP-5b 群でより豊富でした(それぞれ 2.15%対 0.82%、 $P = 0.004$; 2.38%対 1.12%、 $P = 0.013$)。

結論:*Bacteroides* 属と *Rikenellaceae* 科は、骨代謝と骨折のリスクに関与している可能性があります。骨代謝における根底にある微生物叢関連経路のさらなる調査は、治療戦略を明らかにし、骨粗鬆症の予防を促進する可能性があります。