

### 論文概要

体格と骨折発生との関連は、性や骨折部位によって異なるようですが、日本人におけるエビデンスは不十分でした。私たちは、中高年者におけるボディマスインデックス (BMI) および身長と骨粗鬆症性骨折リスクとの関連を調べましたので報告します。

村上コホート研究参加者 (N=14,364, 40~74 歳) のうち、骨粗鬆症薬を服用している人やアンケートデータの不備を除いた 12,151 人 (男性 6,621 人、女性 6,577 人) を解析対象としました。

10 年間の追跡における骨粗鬆症性骨折 (脊椎骨折 [胸腰椎圧迫骨折] および非脊椎骨折 [大腿骨近位部骨折、前腕骨遠位部骨折、上腕骨頸部骨折]) の新規発生情報は関連病院から網羅的に収集しました。肥満度の指標である BMI は、WHO の基準に準拠して、18.5 未満 (低体重)、18.5~21.7 (正常低値)、21.8~24.9 (正常高値)、25.0~29.9 (過体重)、 $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  (肥満) の 5 グループに分類しました。骨折リスクの最も低い BMI 正常高値グループを基準として、他のグループの転倒リスクを相対値 (ハザード比, HR) として算出しました。HR は、年齢、婚姻状況、教育歴、職業、身体活動量、喫煙・飲酒、エネルギー、カルシウム摂取量、ビタミン K 摂取量、病歴で統計学的に調整しました。

#### 低 BMI であるほど骨折のリスクは高い

肥満者を除くと、BMI が低いほど骨折のリスクが上昇し、やせのグループで骨折リスクが最も上がっていました (図 1)。この所見は、脊椎骨折と非脊椎骨折に分けても同様の結果でした。体重という負荷が体にかからないと、骨の強度は弱くなります。ダイエットなどの意図的な体重減少は骨折の重大なリスク要因と言えます。

男女別に分けると、この関連性は男性でより明確でした (図 2)。男性は女性に比べて骨折発生率が明らかに少ないのですが、女性より低体重の影響を受けやすいようです。

#### 男性の肥満群は骨折のリスクが高い

男性の肥満グループでは、骨折のリスクが上昇していました (図 2)。男性は腹部肥満が多いことや、肥満男性は転倒しやすいことが関係しているのかもしれませんが、女性では、このような所見は見られませんでした。

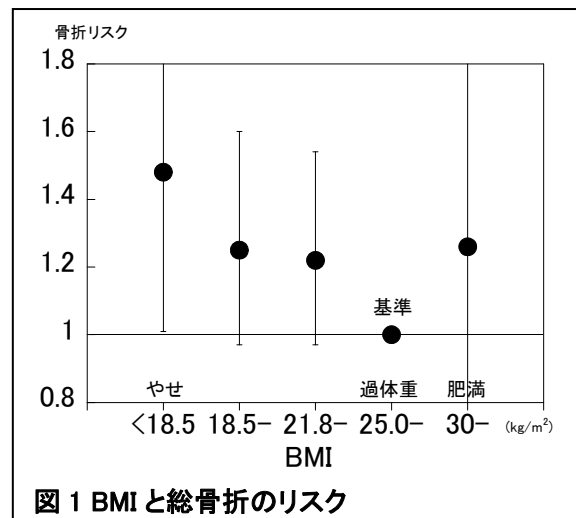


図 1 BMI と総骨折のリスク

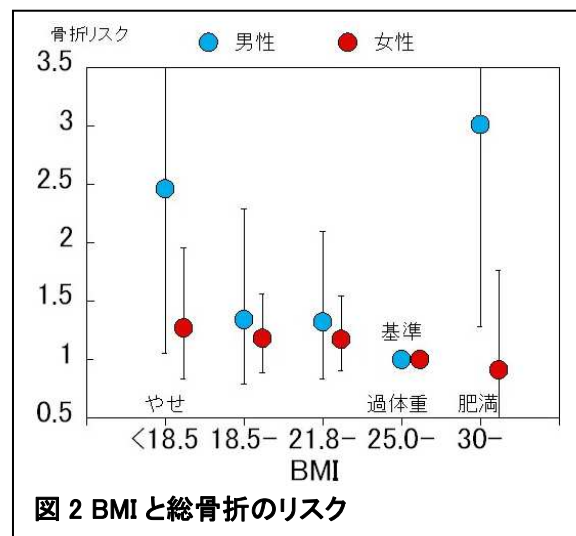


図 2 BMI と総骨折のリスク

### 女性は高身長であると脊椎骨折のリスクが高い

女性では、身長が高い（158 cm 以上）と脊椎骨折のリスクが上昇していました（図 3）女性は男性より脊椎の骨量が少なく、高身長という負荷で椎体の圧迫骨折を発症しやすいと考えられます。

### まとめ

今回の研究によって、やせが骨粗鬆症性骨折の重要なリスク要因であることが明らかになりました。また、女性の高身長は胸腰椎の圧迫骨折を起こしやすいようです。

