

## 日本人若年女性における食塩摂取と尿中カルシウム排泄量の関係

小田笑海子<sup>1</sup>, 上西一弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>女子栄養大学 栄養生理学研究室

発表先：第 77 回日本栄養・食糧学会

開催期間・場所：2023 年 5 月 12 日-14 日・札幌市 日本

発表形式：ポスター発表 対面

### 研究概要

1)背景 2)目的：これまで、食塩摂取量の代理指標とされる尿中ナトリウム排泄量と尿中カルシウム排泄量の間には有意な正の相関がみられたと報告されています。しかし、同関連をみた先行研究は、閉経後の女性を対象にした研究や、諸外国で行われた研究が多いです。これまで、日本人を対象に同関連をみた報告はありますが、対象者の年齢層が幅広く、若年女性のみを対象にした先行研究は著者が知る限りありません。そこで、食塩摂取量を評価するためのゴールドスタンダードとされている 24 時間尿から尿中ナトリウム排泄量と尿中カルシウム排泄量を算出し、若年女性における食塩摂取と尿中カルシウム排泄量の関係について検討することとしました。

3)方法：2022 年 4 月に 24 時間蓄尿と食事調査を実施しました。採取された 24 時間尿から尿中ナトリウム濃度、尿中カルシウム濃度を測定しました。その後、対象者を中央値によって、尿中ナトリウム排泄量が少ない群 (2547mg/日未満) と多い群 (2547mg/日以上) の 2 群に分けました。食事調査は、平日 1 日、休日 1 日の 2 日間、秤量記録を行いました。栄養素等摂取量の計算には、日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)に準じた、Excel アドイン「栄養プラス」(建帛社)を用いました。尿中ナトリウム排泄量による尿中カルシウム排泄量の差異を Mann-Whitney の U 検定を用いて検討しました。統計解析には SPSS IBM SPSS Statistics28 を使用し、有意水準は両側検定 5%としました。

4)結果：対象者全体の平均カルシウム摂取量は 397mg/日であり、食事摂取基準で定められている 18-29 歳女性の推定平均必要量 550mg/日よりも少ない結果でした。カルシウム摂取量は両群の間に有意な差は見られませんでした。尿中カルシウム排泄量は尿中ナトリウム排泄量が多い群の方が有意に多かったです ( $p < 0.001$ ) (図 1)。

5) 考察 6) まとめ: 平均カルシウム摂取量が推定平均必要量よりも少ない若年女性集団において、尿中ナトリウム排泄量は尿中カルシウム排泄量に影響を与えることが示されました。このことより、カルシウム摂取量に関係なく、食塩摂取がカルシウムの尿中排泄を促すことが示されました。

### 【この研究の重要性や今後について】

骨粗鬆症の患者は、人口の急速な高齢化に伴い年々増加しつつあり、現時点で1300万人と推測されています。そのうちの約80%が女性であり、女性の有病率が高いです。令和4年度国民生活基礎調査によると、骨折は要介護となった主な原因の第3位となっています。そのため、骨粗鬆症は公衆衛生上の重要な問題であり、予防対策が社会的な課題です。日本人の若年女性を対象に行われた本研究で明らかになった食塩摂取と尿中カルシウム排泄量の関係は将来的な骨粗鬆症の予防において重要な結果であると考えます。

しかし、本研究は横断的な調査であり、あくまで一時点での関係しか述べることができていません。今後は、食塩摂取が骨粗鬆症のリスク因子となるか否かを明確に示すために、若年期からの食塩摂取が高齢期の骨密度にどのような影響を与えるかなど縦断的に調査することが必要であると考えます。

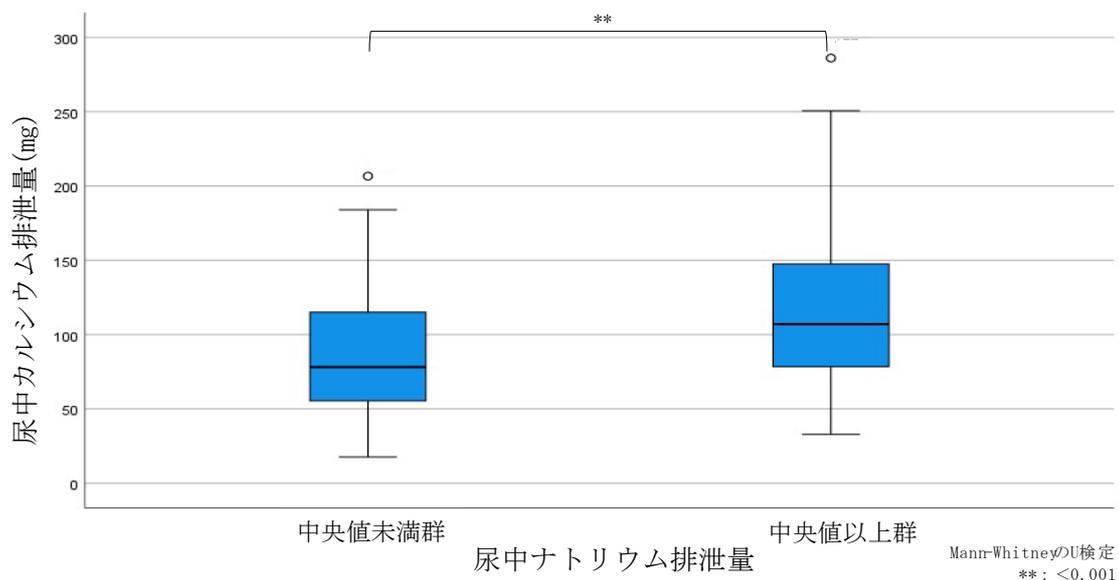


図1 尿中ナトリウム排泄量が中央値以上群と未満群の尿中カルシウム排泄量の比較