

# 研究助成 研究成果報告書(HP掲載用)

研究課題名:日本人高齢者における飲酒量及び飲酒頻度と骨格筋量との関連

北海道文教大学 人間科学部 健康栄養学科 八重樫 昭徳

**【研究要旨】**(研究要旨を 200~300 文字程度でご記入ください。)

日本人高齢者の飲酒量及び飲酒頻度と骨格筋量との関連を明らかにすることを目的とし、158 名を解析対象者とした追跡期間が 3 年のコホート研究を実施した。骨格筋量は InBody430(インボディ・ジャパン社製)、飲酒頻度及び飲酒量は簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用いた。重回帰分析を行った結果、日本人高齢者において飲酒量及び飲酒頻度は骨格筋量や骨格筋指数は有意な関連は示されなかった。今後、大規模かつ追跡期間が長く、交絡因子を十分に調整したコホート研究が更に必要である。

**【研究目的】**

加齢は体組成、特に骨格筋量の大幅な変化を伴い、高齢者の虚弱の主な原因となっている。筋肉量が減少すると、高齢者は骨折や 2 型糖尿病や肥満などの慢性代謝性疾患にかかりやすくなり、医療費の大幅な増加につながる。

骨格筋の減少には年齢以外に、飲酒量及び飲酒頻度が 1 つとして考えられる。エタノールは骨格筋のたんぱく質合成を阻害する (Thapaliya S et al. (2014); 10(4):677-90)ことが報告されているため、高齢者における飲酒量及び飲酒頻度は、骨格筋量の減少を促進させる可能性がある。しかし、これまでに高齢者を対象とした飲酒と骨格筋量との関連を調べた研究は全て横断研究 (Lau E M et al. (2005); Biological sciences and medical sciences, 60(2), 213-216; Lee J S et al (2007); Gerontology. 2007;53(6):404-10; Coulson C E et al. (2013); Aging clinical and experimental research, 25(2), 183-192; Yoo J I et al. (2017); BMC geriatrics, 17(1), 114; Kwon Y J et al. (2017). Menopause (New York, N.Y.), 24(9), 1022-1027)であるので、コホート研究が必要である。

そこで本研究では、コホート研究で日本人高齢者の飲酒量及び飲酒頻度と骨格筋量との関連を明らかにすることを目的とする。

**【研究方法】**

本研究の研究デザインは追跡期間が 3 年のコホート研究である。対象者は北海道内の地域在住の 65 歳以上の日本人高齢者とした。ベースライン時の 2018 年 9 月-10 月の調査に参加した 309 名のうち、追跡後の 2021 年の調査も参加した 162 名から、骨格筋量のデータがない 4 名を除外した 158 名を解析対象者とした。調査は対面で行い、骨格筋量及び体重は、InBody430(インボディ・ジャパン社製)を用いた。飲酒頻度及び飲酒量は、飲酒に関する質問項目についても高い妥当性が認められている簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ)を用い、生活習慣等は自記式質問票を用いて調査した。

アウトカムは、ベースライン時である 2018 年から追跡後である 2021 年の体重あたりの骨格

筋量、体重あたりの骨格筋指数、骨格筋量、骨格筋指数のそれぞれの変化量とし、要因は飲酒の頻度及び量(飲酒をしない、飲酒をする「1000kcal あたりの飲酒量の中央値以下」、飲酒をする「1000kcal あたりの飲酒量の中央値より上」)の3群として、重回帰分析を行った。調整因子は、年齢(連続量)、性別、外出頻度(週に4回以上、4回未満)、喫煙(現在喫煙している、現在していない)とした。

### 【研究結果】

解析対象者158名の内訳は、飲酒をしていない者は74名、飲酒をしている者の中で飲酒量が中央値以下(0.1 g/1000 kcal-3.8g/1000 kcal)の者は42名、中央値より上(>3.8g/1000 kcal)の者は42名であった。

年齢(連続量)、性別、外出頻度(週に4回以上、4回未満)、喫煙(現在喫煙している、現在喫煙していない)を共変量とした重回帰分析では、飲酒量及び飲酒頻度は2018年から追跡後である2021年の体重あたりの骨格筋量の変化量、体重あたりの骨格筋指数の変化量、骨格筋量の変化量、骨格筋指数の変化量に対して、有意な関連を示さなかった( $\beta$  (95% CI) 2018年から追跡後である2021年の骨格筋量/体重の変化量: 0.01 (-0.04, 0.07)、2018年から追跡後である2021年の骨格筋指数/体重の変化量: 0.005 (-0.017, 0.027)、2018年から追跡後である2021年の骨格筋量の変化量 0.51 (-0.15, 1.17);、2018年から追跡後である2021年の骨格筋指数の変化量 0.19 (-0.07, 0.46))。

### 【考察】

本研究では、追跡期間3年間のコホート研究で、日本人高齢者において飲酒量及び飲酒頻度は骨格筋量や骨格筋指数とは関連が見られなかった。この理由としては以下の4点が考えられた。

1点目は、エタノールは骨格筋のたんぱく質合成を阻害するが、人が習慣的に摂取する飲酒量及び飲酒頻度では骨格筋量とは関連がみられない可能性である。先行研究のメタアナリシスでは、飲酒量と骨格筋、筋力、歩行速度の低値で診断されるサルコペニアは有意な関連がみられておらず、本研究と同様の結果であった(Hong, S. H. et al. (2022). *Nutrients*, 14(16), 3266)。

2点目は、本研究の追跡期間が3年と短期間であった点である。短期的な追跡期間であったことにより関連がみられなかった可能性が考えられた。

3点目は、本研究では十分に交絡因子を調整することができなかった点である。例えば、飲酒量や飲酒頻度が多い者は身体活動量が多い可能性が考えられるが、本研究では歩数計等でのデータではなく、外出頻度を交絡因子として用いていた。

4点目は、本研究では3年後の参加率が52%であったことから、骨格筋量が減少した対象者が追跡後の調査に参加されず、結果が過小評価された可能性が考えられた。

### 【結論】

日本人高齢者における飲酒頻度及び量は骨格筋量とは関連はみられなかった。今後、大規模かつ追跡期間が長く、交絡因子を十分に調整したコホート研究が更に必要である。