

学位論文審査結果の要旨

氏名	尾原 麻耶
審査委員	主査 三宅 吉博 副査 檜垣 實男 副査 大沼 裕 副査 熊木 天児 副査 茂木 正樹

論文名 サルコペニアの簡便な指標は血圧反射波、中心血圧と関連する
審査結果の要旨 (2,000字以内)

サルコペニアとは、加齢による筋肉量や筋力の低下のことであり、身体機能低下、自立性消失、施設入所へと導く病態として、注目されている。サルコペニアと動脈スティフネスとの関連が報告されており、サルコペニアが心血管死のリスク要因であるとの指摘がある。加齢による内臓肥満とサルコペニアが合併するサルコペニア肥満の群では、それぞれ単独の群に比較し、動脈スティフネスが亢進していた。動脈スティフネスは中心血行動態に影響するが、サルコペニア肥満の中心血圧に対する影響は明らかでない。末梢血圧に比較し、中心血圧は今後の心血管イベントのよりよい指標である。ヨーロッパではCTで計測した大腿筋断面積がサルコペニア検出のゴールドスタンダードとして提唱されている。簡便な握力測定やバイオインピーダンス法による骨格筋量測定によりサルコペニアを検出できるかどうかは不明である。

本研究では、2006年から2013年に愛媛大学医学部附属病院抗加齢ドッグを受診した中高年1593名を対象とした。CTによる大腿筋断面積、握力、バイオインピーダンス法による骨格筋量を計測し、50歳未満平均値の-1SD未満或いは全集団の下位20%をサルコペニアと定義した。

大腿筋断面積は握力及びバイオインピーダンス法による骨格筋量と強い相関を認めた。握力及び骨格筋量を三分位し、各分位におけるbaPWV、橈骨AI、上腕PP、橈骨PP2の補正平均値を計算したところ、いずれも有意な負の関連を認めた。

握力と骨格筋量のそれぞれについて-1SD未満或いは下位20%を活用したサルコペニアの4通りの定義において、サルコペニア、内臓肥満とも認めない群、サルコペニアのみ群、内臓

肥満のみ群、サルコペニアと内臓肥満の両方を認める群の4群に分けたところ、全ての定義において、両方無し群に比較し、サルコペニアのみ群では上腕 PP、橈骨 PP2 の補正平均値が有意に上昇していた。内臓肥満のみ群では baPWV が有意に高かった。サルコペニアと内臓肥満の両方を認める群では baPWV、橈骨 AI、橈骨 PP2 が有意に上昇していた。

握力及びバイオインピーダンス法による骨格筋量はサルコペニアの評価法として有用であるのかもしれない。

本研究の方法論的欠点として、本研究は横断研究であり、因果関係は論じられない。ドッグ受診者のみであり、選択バイアスの影響が大きいと考えられる。

本研究の発表において以下の質問が出された。

1. Ever smoking ではなく、current smoking を補正した理由。
2. トレンド P 値を計算しなかったのか。
3. 中心血圧と動脈スティフネスを取り上げた理由。
4. 血管の固さに影響している要因について。
5. インシュリンに関連する要因の影響について。
6. バイオインピーダンス法の限界点について。
7. 極度の肥満者の解析に与える影響は。
8. 内臓脂肪と BMI のそれぞれの影響について。
9. インシュリン抵抗性の影響について。
10. 腸腰筋ではなく大腿筋を採用した理由。
11. 身長との相関について。
12. 対象集団の内臓肥満者の割合について。
13. 対象集団は一般集団より健康指向が高い可能性について。
14. 慢性炎症がサルコペニアの原因ではないか。
15. 従来筋量の少ない人は少なくとも問題ないのではないか。
16. 筋量の少ない人は動脈硬化になりやすいのか。
17. baPWV と脈圧の結果が乖離していることについて。
18. 筋肉から液性因子が放出され、痴呆に予防的であるという説について。
19. 血糖値或いは糖尿病と筋肉量との関連について。
20. 選択バイアスの記述を丁寧にするべき。

以上、各審査委員は論文内容のみならず、その関連領域を含めた幅広い質問を行い、申請者は各質問に対して明確に回答した。

審査委員は、申請者が本論文関連領域に対して学位授与に値する十分な見識と能力を有することを全員一致で確認し、本論文が学位授与に値すると判定した。