

学位論文審査の結果の要旨

令和 4 年 2 月 7 日

審査委員	主査	平野 啓也		
	副主査	山本 拓司		
	副主査	三宅 啓介		
願出者	専攻	医学専攻	部門	(平成27年度以前入学者のみ記入)
	学籍番号	18D730	氏名	宮崎 慎二郎
論文題目	Mid-arm muscle circumference as an indicator of exercise tolerance in chronic heart failure			
学位論文の審査結果	<input checked="" type="radio"/> 合格	<input type="radio"/> 不合格	(該当するものを○で囲むこと。)	

〔要旨〕

本研究に関する学位論文審査委員会は令和4年2月7日に行われた。

本研究は慢性心不全患者における身体計測指標と運動耐容能の関連を検討したもので、上腕筋周囲長が重症度や予後と密接に関連する運動耐容能の指標となり得ることを示した。

審査においては、以下に示す質疑応答が行われた。

- NYHA心機能分類Ⅲ度の10例を除いた解析結果か。
回答：結果は全てⅢ度の患者も含む69例を対象としたものある。
- 対象者の男女比率によって結果が変わる可能性はあるか。
回答：性差は本研究の限界である。男女比率を合わせて性差の影響を検討したい。
- NYHA心機能分類Ⅳ度に対し、上腕筋周囲長による重症度や予後の予測は可能か。
回答：Ⅳ度における上腕筋周囲長測定の有用性として予後との関連を検討したい。
- 骨格筋量減少と運動耐容能低下のメカニズムをどのように考えるか。
回答：因果関係や発生順序は明らかではないが、相互に関連し予後に影響する因子である。
- 下肢よりも上肢の指標でより運動耐容能に関連が強かったのはなぜか。
回答：心不全患者の下腿周囲長は浮腫の影響を受けやすい。上腕筋周囲長は骨格筋量をより反映し、運動耐容能と関連が強かったと考える。
- 下肢よりも上肢の指標が優れていた点について文献的な考察はしているか。
回答：上腕周囲長が下腿周囲長よりも心血管疾患患者の予後予測因子として優れており、上肢の身体計測指標の方が骨格筋量との関連性が高いことを示唆した報告を引用した。
- 心臓リハビリテーション効果をみる上では下肢の指標の方が良いのではないか。
回答：最高酸素摂取量と身体計測指標の変化について縦断的調査を行い、上肢と下肢のどちらの指標がより運動療法効果を反映するかを検討したい。

8. 無酸素性代謝閾値のデータがあれば示してほしい。
 回答：無酸素性代謝閾値も上腕筋周囲長と関連を示すが、本研究では運動耐容能の指標として最も用いられる最高酸素摂取量を主要測定項目とした。
9. 慢性心不全患者では、無酸素性代謝閾値は最高酸素摂取量の何%程度となるのか。
 回答：50%程度となることが多い。
10. 慢性心不全患者では、下肢の計測指標では骨格筋量の把握に問題があるということか。
 回答：慢性心不全患者においては浮腫や脂肪の影響により下腿周囲長の限界があると考ええる。
11. 心肺運動負荷試験は全例同じ負荷で行ったか。
 回答：全例10ワットランプ負荷で統一して行い、心肺運動負荷試験を完遂した。
12. 健常者においても本研究と同様の結果となるか。
 回答：健常者では身体計測指標や骨格筋量が本研究結果ほど強く運動耐容能に関連する可能性は低く、骨格筋量と運動耐容能の関連は慢性心不全の疾患特性の一つと考える。
13. 「強く関連している」の表現は統計処理においてどの指標を参考にしているのか。
 回答：相関係数および重回帰分析における標準偏回帰係数を指標とした。
14. 本研究結果を実臨床においてどのように活用するか。
 回答：上腕筋周囲長を指標として運動耐容能の予測に利用したい。心肺運動負荷試験が行えない高齢患者などにも活用できると考える。

掲 載 誌 名	Geriatrics & Gerontology International		第 21 卷, 第 5 号
(公表予定) 掲 載 年 月	2021年 5月	出版社(等)名	Wiley社

(備考) 要旨は、1,500字以内にまとめてください。