

学位論文審査の結果の要旨

平成 27 年 12 月 16 日

審査委員	主査	平尾 智 広			印
	副主査	岡田 宏 基			印
	副主査	木下 博 之			印
願出者	専攻	社会環境病態医学	部門	環境医学	
	学籍番号	12D761	氏名	神田 かなえ	
論文題目	Relationship between peak oxygen uptake and regional body composition in Japanese subjects				
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]

【目的】 全身持久力は健康に関連する重要な体力の一要素である。本研究は、DEXAを用いて部位別身体組成を計測し、全身持久力（最大酸素摂取量）との関連を日本人において検討した。

【対象】 対象はA施設で健康度測定を受け、全身持久力、部位別身体組成の測定等を受けた男性93名（42.2±12.3歳）、女性106名（43.5±12.3歳）で、糖尿病や高血圧症などの既往のない健康成人である。

【方法】 全身持久力は、自転車エルゴメータを使用し、呼気ガス分析法を用いて最大酸素摂取量（ml/kg/分）、最大仕事量（watt）、最大心拍数（拍/分）を測定した。部位別身体組成は、DEXA法を用いて体脂肪量（g）、筋量（g）、除脂肪体重（g）、体脂肪率（%）を測定した。

【結果】 最大酸素摂取量は、男女ともに総体脂肪率と高い有意な負の相関を示した（男性： $r = -0.684$, $p < 0.0001$ 、女性： $r = -0.681$, $p < 0.0001$ ）。年齢および総除脂肪体重で補正しても同様であった。最大仕事量は、男女ともに下肢の除脂肪体重と有意な正の相関を示した（男性： $r = 0.610$, $p < 0.0001$ 、女性： $r = 0.629$, $p < 0.0001$ ）。

【考察】 男女ともに最大酸素摂取量には、総体脂肪率が影響していた。また、最大仕事量と下肢の除脂肪体重との関連も認められ、下肢筋力トレーニングも合わせて行うことが最大酸素摂取量の向上に寄与することが考えられた。

【結論】 本研究では、最大酸素摂取量とDEXAを用いた正確な部位別身体組成との関連を評価した。男女ともに最大酸素摂取量には、特に総体脂肪率が影響していることが認められた。

本研究に関する学位論文審査委員会は平成27年12月8日に行われた。

本研究は、健康に関連する重要な体力要素のひとつである全身持久力と、部位別身体組成との関連を評価したものであり、全身持久力の指標である最大酸素摂取量には総体脂肪率が影響していることを指摘している。

結果に対する十分な考察もなされており、本研究で得られた成果は当該分野において実用的意義があり、学術的価値も高い。委員会の合議により、本論文は博士（医学）の学位論文に十分値するものと判定した。

審査においては

- ・ 研究デザインの妥当性について
- ・ 統計を含めた分析方法について
- ・ DEXAの測定精度について
- ・ DEXAを選択したことによるメリット、デメリットについて
- ・ 最大酸素摂取量と最大仕事量、全身持久力と下肢の筋力と仕事量との関連について
- ・ 総体脂肪率と仕事量の関連について
- ・ 結果の性差について
- ・ 他の測定値（血圧、コレステロール等）との関連について
- ・ 推奨される体脂肪率について
- ・ 下肢筋力トレーニングの併用を推奨する理由について、等多数の質問が行われた。

申請者はいずれにも明確に応答し、医学博士の学位授与に値する十分な見識と能力を有することが認められた。

掲 載 誌 名	Journal of Sport and Health Science 第 3 卷, 第 4 号		
(公表予定) 掲 載 年 月	2014年 9 月	出版社(等)名	ELSEVIER

(備考) 要旨は、1, 500字以内にまとめてください。