

博士論文要旨及び学位論文審査結果要旨

保健医療学研究科保健医療学専攻 博士後期課程 作業療法学分野 学籍番号：2186006 氏 名：由利 拓真	学位授与年月日 令和3年3月12日	博士論文受理年月日 令和2年12月10日
	論文審査終了年月日 令和3年2月22日	
博士論文名	FATTY DEGENERATION IN TORN SUPRASPINATUS: IMPLICATION FOR SARCOPENIA	
論 文 要 旨	Resistance exercise has been suggested for eliciting gains in muscle strength and lean body mass, while the effect of exercise on functional deterioration and/or improvement in fatty degenerated muscle remains unclear. The objective of this thesis was to develop a feasible criterion for applying exercise to patients with sarcopenia. The ultrasound elastography was first used to assess the contractile property in subregions of the supraspinatus muscle. Paper I revealed that real-time tissue elastography is a suitable tool to evaluate the contractile property of subregions of supraspinatus muscle in healthy volunteers. Based on the assessment method developed in Paper I, the contractile property in torn and fatty degenerated supraspinatus muscle was investigated before and one-year after surgery in the patients with rotator cuff tear who undertake rotator cuff tendon repair and rehabilitation in including resistance exercise. The fatty degeneration was evaluated based on the modified Goutallier stage (5 grading system) using magnetic resonance imaging. The contractile property of the supraspinatus muscle measured using real-time tissue elastography decreased with an increase in the modified Goutallier stage in both pre- and post-operative measurements (Paper II to IV). Comparing the region of interest among a posterior portion of the anterior middle subregion, anterior region, and the whole cross-sectional area, the whole cross-sectional area is suitable to measure contractile property in muscle with fat infiltration <i>in vivo</i> (Paper III). Post-operative activity values in patients with stage 1 were significantly higher than that observed pre-operatively, while there were no significant differences between pre- and post-operative activity values in patients with stage 0 and 2 (Paper IV). Therefore, a Goutallier stage 2 (approximately < 25% fat in the muscle) may be critical to determine if a resistance exercise can result in improving muscle activity.	
学 位 論 文 審 査 結 果 要 旨	主査：作業療法学分野教授 佐藤寿晃 副査：理学療法学分野教授 加藤 浩、副査：理学療法学分野教授 村 成幸 新規性・有効性 本研究の目的は、肩腱板断裂例の棘上筋を対象に骨格筋の構造・機能および病態と運動療法の関係について超音波エラストグラフィを用いて解明することである。本研究は3つに構成され、その結果、 1. 超音波エラストグラフィは、筋の機能を測定する上で有用である。 2. 筋の機能は、脂肪浸潤が重度になるにつれて低下する。 3. Goutallier stage 2 が、脂肪浸潤を呈した筋への運動療法の適応基準である。 上記の事柄を見出した点が博士論文の新規・有効性に値する。 信頼性 今回の研究に用いた各種の測定手順、方法、再現性の検証など、その信頼性、妥当性が検証されていた。 総評 審査委員は、論文内容、口頭試問の結果、本論文が博士論文に十分値する内容であると評価し、一致して、学位論文審査および最終試験に合格したと判断した。	