

令和元年6月12日現在

機関番号：13802

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K01365

研究課題名(和文) 頭頸部癌患者の放射線治療による嚥下と筋力の悪化をリハビリ介入で予防できるか

研究課題名(英文) Effect of rehabilitation on dysphagia and muscle weakness for head and neck cancer under chemoradiotherapy

研究代表者

安田 千里 (Yasuda, Chisato)

浜松医科大学・医学部附属病院・非常勤医師

研究者番号：90749459

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：頭頸部癌患者の化学放射線治療中に、リハビリテーション科による嚥下評価・訓練をした群(10名)は、施行しない群(10名)に比べ、体重、血清アルブミン値の減少率が抑制された。また頭頸部癌患者10名において、放射線治療前・中・後期に、握力、上下肢筋力を測定したところ、いずれの筋力も治療に伴い低下した。さらに化学放射線治療中に嚥下評価・訓練をした頭頸部癌患者22名を評価したところ、手術歴のある患者(10名)は、手術歴のない患者(12名)に比べ、開始時から摂食レベルが低く、化学放射線治療後にさらに悪化する傾向がみられたため、早期からのリハビリテーションの実施がより重要であると考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

頭頸部癌患者さんが化学放射線治療を受けると、体重も減少し、筋力も低下するが、治療中に嚥下機能の評価や摂食嚥下のリハビリテーションを行うと、行わない人に比べ、体重減少率が低下し、血液中のアルブミンの減少率も低下した。リハビリテーション科の関わりにより適切な栄養管理が行えていたと考えられた。

また頭頸部の手術をした後に、化学放射線療法を受ける患者さんは、手術の既往のない患者さんに比べ、治療開始時から嚥下機能が悪く、治療終了時にはさらに悪化する傾向が見られた。このため手術既往のある患者さんが化学放射線療法を行う場合、早期から摂食嚥下リハビリテーションを行うことがより重要であると考えられた。

研究成果の概要(英文)：We investigated prospectively 20 patients with head and neck cancer who underwent chemoradiotherapy(CRT) at our hospital(rehabilitation group:10 patients,non-rehabilitation group:10 patients).The significant differences by percentage reduction of body weight and serum albumin between rehabilitation group and non-rehabilitation group.Then we measured the grip power, the muscle strength of the upper and lower limbs during CRT on other 10 patients with head and neck cancer.All muscle strength fell gradually.

We also investigated other 22 patients with head and neck cancer who underwent CRT (CRT group:12 patients,post-operative CRT group:10 patients),retrospectively. Post-operative CRT group had low dysfunction level on admission and at discharge.

研究分野：リハビリテーション

キーワード：頭頸部癌 化学放射線療法 嚥下障害 筋力低下 リハビリテーション 手術

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

頭頸部癌患者は、根治的化学放射線療法が第一選択になることが多いが、放射線治療をすることにより、粘膜炎、唾液分泌障害、味覚障害、嚥下障害などの合併症が高率に出現する。治療中に適切な栄養補給が行われない場合、30~50%に高度な体重減少(10%以上)が出現し、体重減少は、化学放射線療法の治療成績や生命予後に悪影響することが海外で報告されている。欧州静脈経腸栄養学会(ESPEN)の2006年のガイドラインでは、頭頸部癌患者に化学放射線療法を行う場合、積極的に栄養相談や経口からの栄養補給を行うよう薦めている(エビデンスレベル A)。しかし、日本では放射線治療中の頭頸部癌患者に対する明確な栄養サポートや嚥下障害への対策が不十分である。

また、化学放射線療法により倦怠感や運動能力の低下をきたすことが多い。頭頸部癌患者の化学放射線治療中に運動療法を行うことで、倦怠感の軽減、運動耐力の向上が見られたという報告が海外であり、リハビリテーションの介入で本邦でも同様の結果が予想される。

2. 研究の目的

化学放射線療法を行う頭頸部癌患者に、嚥下評価・訓練、運動療法を行うことで、栄養状態や筋力等に影響が見られるか検討する。

3. 研究の方法

(1) 化学放射線療法中の頭頸部癌患者に対する嚥下評価・訓練の効果

リハビリテーション科が介入し、嚥下状態の評価(放射線治療前、中(20Gy~30Gy)、後期に嚥下造影検査を実施)、摂食状況、栄養状態を検討し、適切な食事形態への変更、嚥下指導・訓練を行った(介入あり)群と行わなかった群(介入なし群)を比較検討した。

(2) 化学放射線治療後の握力、上下肢筋力の評価

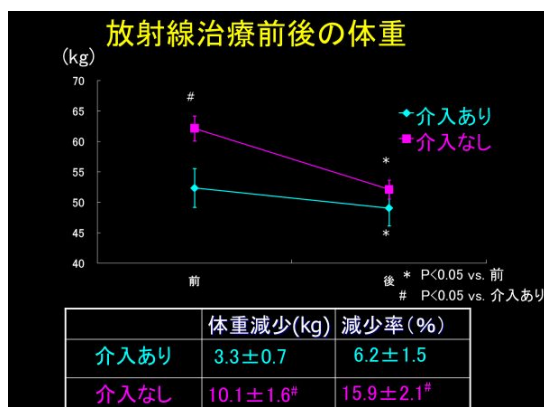
化学放射線治療中に3Mets程度の運動療法を行い、放射線治療前、中、後期の時期の握力、上下肢筋力を評価した。

(3) 化学放射線治療前の手術歴の有無が嚥下、摂食状況に及ぼす影響を検討した。

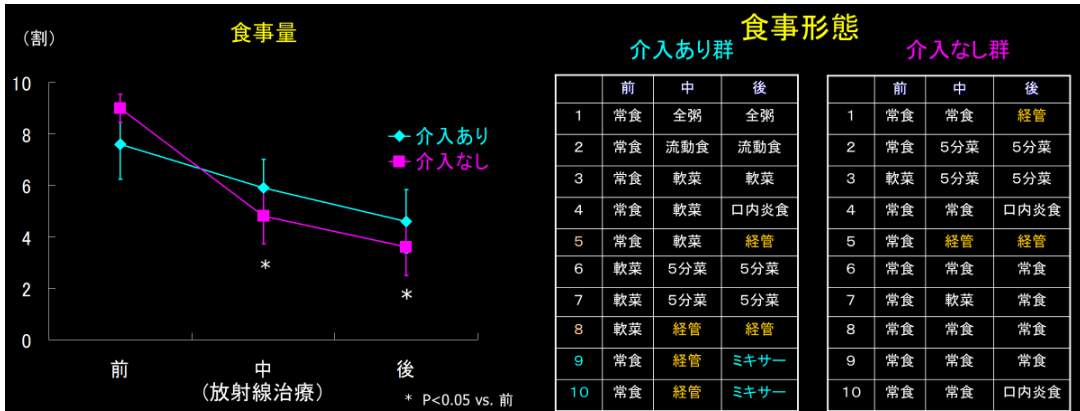
4. 研究成果

(1) 頭頸部癌患者20名でリハビリテーション科の介入あり群10名、介入なし群10名。介入あり群で体重、血清アルブミン値の減少率が抑制された。血清タンパク値の減少率には有意差が見られなかった。

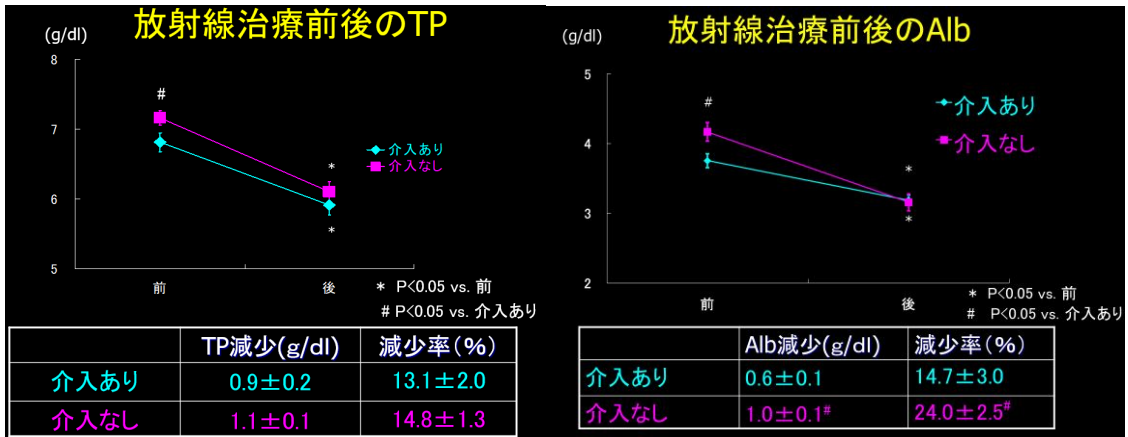
・放射線治療前後の体重変化



・放射線治療、前・中・後の食事量の変化 ・放射線治療、前・中・後の食事形態の変化



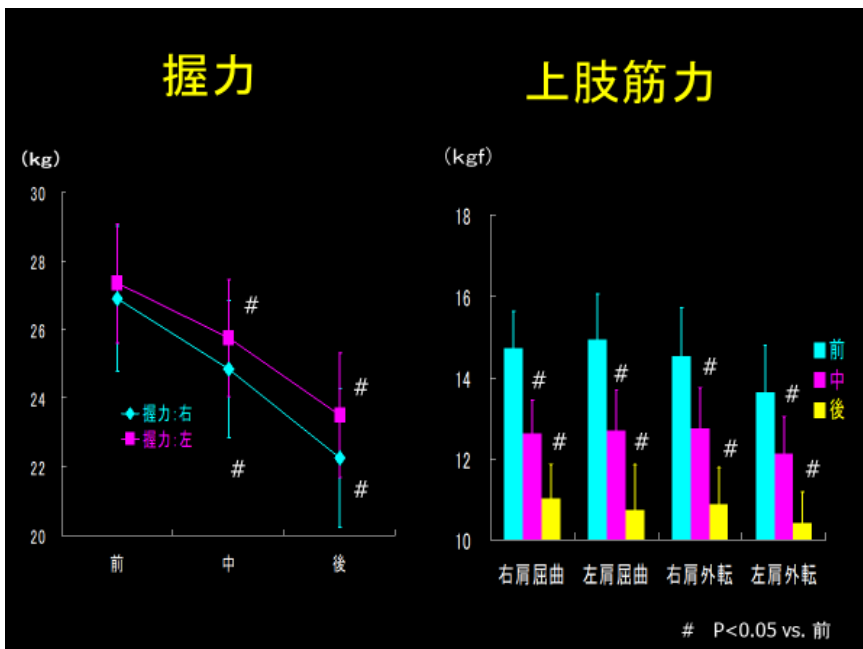
・放射線治療前後の血清タンパク値変化 ・放射線治療前後の血清アルブミン値変化



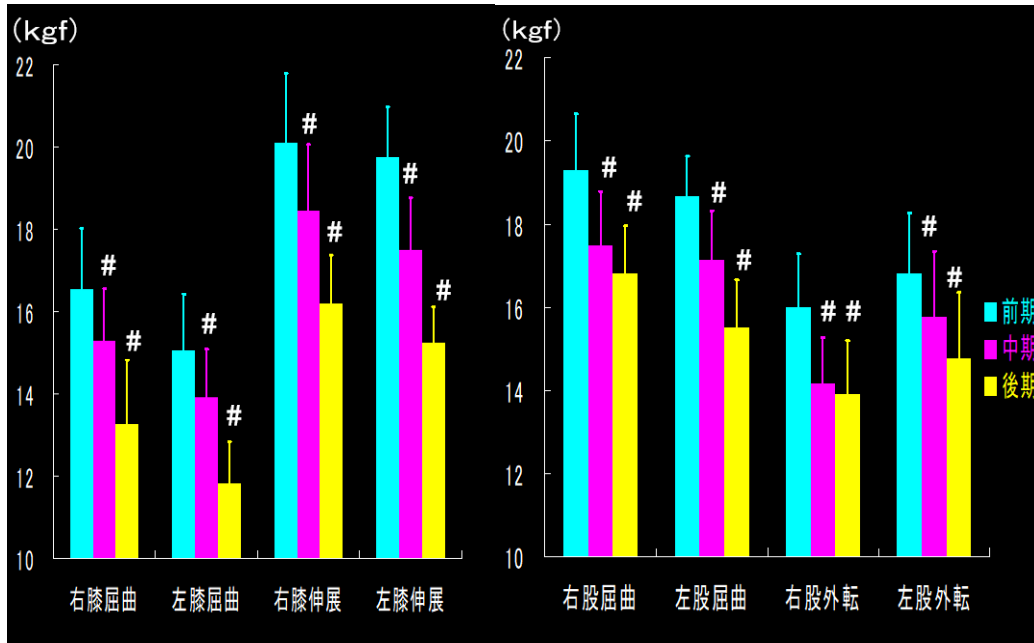
(2) 化学放射線治療による握力、上下肢筋力の変化

頭頸部癌患者10名において、放射線治療前・中・後期に、握力、上肢(肩)、下肢(膝、股関節)の筋力を測定したところ、治療に伴いいずれも筋力は低下した。3 Mets 程度の軽負荷運動療法では筋力の低下を予防することができなかった。

・放射線治療前・中・後の握力、上肢筋力の変化

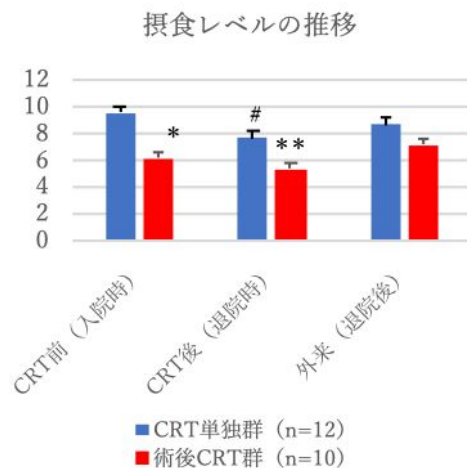


・放射線治療前・中・後の下肢筋力の変化



(3) 化学放射線治療前の手術歴の有無が嚥下、摂食状況に及ぼす影響の検討

化学放射線治療中にリハビリテーション科が介入（嚥下評価・訓練）をした頭頸部癌患者22名を評価したところ、体重減少率は平均5.1%と低く、リハビリの介入により適切な栄養管理が行われたと考えられた。また化学放射線治療を行う前に手術歴のある患者（10名）は、手術歴のない患者（12名）に比べ、治療開始時から摂食レベルが低く、化学放射線治療後にさらに悪化する傾向がみられたため、早期からのリハビリ介入がより重要であると考えられた。



*: CRT 单独群 vs 術後 CRT 群 (CRT 前) $p < 0.05$, **: CRT 单独群 vs 術後 CRT 群 (CRT 後) $p < 0.05$

#: CRT 单独群 CRT 前 vs CRT 後 ($p < 0.05$)

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 1 件)

伊志嶺文、松田俊平、井口ゆかり、山内克哉 頭頸部癌患者における化学放射線療法後の嚥下障害、第19回日本語聴覚学会、2018.6.22、富山県

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況(計 0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：山内 克哉

ローマ字氏名：YAMATUCHI Katsuya

所属研究機関名：浜松医科大学

部局名：医学部附属病院

職名：准教授

研究者番号(8桁)：40377750

研究分担者氏名：永房 鉄之

ローマ字氏名：NAGAFUSA Tetsuyuki

所属研究機関名：浜松医科大学

部局名：医学部附属病院

職名：助教

研究者番号(8桁)：20397376

研究分担者氏名：美津島 隆

ローマ字氏名：MIZUSHIMA Takashi

所属研究機関名：浜松医科大学

部局名：医学部附属病院

職名：准教授

研究者番号(8桁): 80279348

研究分担者氏名: 蓮井 誠

ローマ字氏名: HASUI Makoto

所属研究機関名: 浜松医科大学

部局名: 医学部附属病院

職名: 診療助教

研究者番号(8桁): 30749198

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。