

平成 30 年 5 月 25 日現在

機関番号：16101

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2017

課題番号：16K12722

研究課題名(和文) 消化器がん患者における主観的包括的栄養評価法の有用性

研究課題名(英文) Usefulness of Subjective Global Assessment in Gastrointestinal Cancer

研究代表者

濱田 康弘 (HAMADA, Yasuhiro)

徳島大学・大学院医歯薬学研究部(医学系)・教授

研究者番号：30397830

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：栄養状態は治療、合併症、予後等に大きな影響を及ぼすため、栄養状態の評価は重要である。本研究においては、特別な機器を必要とせず、もっとも簡便に実施可能であると考えられる主観的包括的栄養評価法の妥当性・有用性を検証した。主観的包括的栄養評価法による判定は、機器を用いる身体計測、血液検査、体成分分析等の所見とよく相関していることがわかった。この結果をふまえ、まずは、徳島大学病院の全入院患者において主観的包括的栄養評価法による栄養スクリーニングの実施を始めている。

研究成果の概要(英文)：Nutritional assessment is important because nutritional status has a great influence on treatment, complications, prognosis etc. In this research, we evaluated the validity and usefulness of subjective global assessment (SGA) method which does not require any special equipment and is thought to be most conveniently practicable. The results of SGA method were correlated well with findings such as anthropometry, blood tests, and body composition analysis. Based on this result, we start nutritional screening using SGA method in all inpatients at the Tokushima University Hospital.

研究分野：臨床栄養

キーワード：栄養アセスメント 栄養サポートチーム

### 1. 研究開始当初の背景

がん患者に対する治療および緩和ケアにおいて、栄養状態は治療、合併症、予後等に大きな影響を及ぼすことが知られている。すなわち、がん患者に対して治療および緩和ケアを実施する際に、栄養状態の評価は非常に重要である。また、がん患者の Quality of Life (QOL) 決定要因は「体重減少」、「栄養摂取量」とで 50% を占めることも報告されている (Support Care Cancer. 2004;12(4):246-52.)。

すなわち、QOL の維持が非常に重要であるがん緩和ケアにおいて、栄養状態の評価は当然行うべきである。しかしながら、現在までのところ、国内・国外を問わずどのような栄養評価を行うのがよいのかといったことについてすら確立されていないこともあり、実地臨床の現場において、栄養状態の評価が系統的に広く行われているとは言い難い。すなわち、具体的にどのような栄養評価を行えばよいのかということを確認することが急務である。

### 2. 研究の目的

低栄養状態になると、筋肉量の減少、内臓蛋白の減少、免疫能の障害、創傷治癒遅延、臓器障害、生体適応障害といった状態を引き起こすようになり、最終的には低栄養状態のみで他に何の疾患がなかったとしても死に至る (Nitrogen death)。近年、ようやく栄養サポートチーム (Nutrition Support Team: NST) などの普及もあって栄養管理・栄養療法の重要性の認知度が高まりつつあるが、現時点で、多くの施設や在宅医療の現場で栄養管理の初期段階である栄養スクリーニング・栄養アセスメントですら一般的に実施されているとは言い難い。一方で、栄養スクリーニング・栄養アセスメント方法自体もさまざまなものが開発、発表されているものの、どの方法が良いのかということについての結論すらいまだに確定していないのが現状である。

そこで、まずは栄養評価の正確さを追究するよりも、むしろ機器等を用いず、なるべく簡便に実施できる方法を病院、診療所、在宅を問わず広く普及させる必要がある。ただし、そのためにはその栄養評価法が有用であるという根拠が必要不可欠である。本研究においては、数ある栄養評価法の中から、施設の大小を問わず実施でき、また在宅医療の現場への普及も考慮し、機器等を用いず、なるべく簡便に実施できる方法として主観的包括的栄養評価法 (Subjective Global Assessment: SGA) (JPEN J Parenteral Enteral Nutr. 1987;11(1):8-13) に着目し、主観的包括的栄養評価法 (SGA) の有用性を検討することを目的とした。

### 3. 研究の方法

大きく分けて以下の二つ、すなわち、(1)

消化器がん患者における術前栄養評価としての SGA の妥当性、および (2) SGA における主要評価項目のひとつである体重減少と予後との関連性についての検討を行った。いずれも、徳島大学病院臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

(1) 消化器がん患者における術前栄養評価としての SGA の妥当性

徳島大学病院消化器移植外科で初回手術を施行された全ての対象患者に対して、術前に SGA を施行した。SGA については、病歴として体重の変化、食事摂取量の変化、消化器症状、身体機能、疾患の状態などを聴取し、身体所見については、皮下脂肪、筋肉量の状態、浮腫、腹水の有無について調べ、栄養状態良好を A、中等度栄養不良を B、高度栄養不良を C として判定を行った。併存疾患については高血圧、糖尿病、脂質異常症、腎機能障害、透析の有無について調査した。さらに身体計測値、アルブミン等の血液栄養指標、体組成分析のパラメーターなどの Objective data assessment (ODA; 客観的栄養評価)、Prognostic nutritional index (PNI)、Controlling nutritional status (CONUT)、Nutritional risk index (NRI) といった採血指標を用いた栄養予後指数や栄養評価法のデータを解析した。

(2) SGA における主要評価項目のひとつである体重と予後との関連性

徳島大学病院栄養サポートチームが初回介入を行った患者を対象として体重変化で「体重が 5% 以上減少した患者を減少群」、「体重の減少もしくは増加が 5% 未満の患者を変化なし群」、「体重が 5% 以上増加した患者を増加群」とした 3 群に分類し、検討を行った。また Body Mass Index (BMI) では、介入開始時の BMI が「18.5 kg/m<sup>2</sup> 未満の患者をやせ群」、「18.5 kg/m<sup>2</sup> 以上 25 kg/m<sup>2</sup> 未満の患者を普通群」、「25 kg/m<sup>2</sup> 以上の患者を肥満群」という 3 群に分類し、検討を行った。NST 介入開始時の年齢、性別、身長、介入開始時及び終了時の体重、血液生化学検査値、栄養摂取方法 (経口、経腸、経静脈)、栄養摂取量 (エネルギー、タンパク質)、生存期間の情報を収集し、体重変化および BMI を指標として解析を行った。

### 4. 研究成果

(1) 消化器がん患者における術前栄養評価としての SGA の妥当性

対象症例は 194 名 (胃切除 41 名、肝切除 54 名、膵切除 20 名、大腸切除 79 名) であり、術前における SGA の妥当性について検討を行った。SGA により栄養状態良好「A」、中等度栄養不良「B」、高度栄養不良「C」の 3 群に分類した (「A」131 例、「B」55 例、「C」8 例)。3 群間で年齢、性別に有意差はなかった。体重、BMI、上腕周囲長、握力は「A」群よりも「B」、「C」群で低値を認めた。血液検査において Alb、ChE は「A」群より「B」、「C」群で

低値を認めた。BIA法による体組成分析において体脂肪率は「A」群よりも「B」群で低値を示し、Skeletal muscle mass index (SMI; 骨格筋指数)、Body cell mass index (BCMI; 体細胞指数)、Phase angle (PA; 位相角)は「B」、「C」群で有意に低値であり、Extracellular water/total body water (ECW/TBW; 細胞外水分比)は「B」、「C」群で有意に高値であった。このことより、術前におけるSGAによる栄養評価は、身体計測、アルブミンなどの血液栄養指標、体組成分析のパラメーターなどのObjective data assessment (ODA; 客観的栄養評価)と一致していることが分かった。さらにPrognostic nutritional index (PNI)、Controlling nutritional status (CONUT)、Nutritional risk index (NRI)といった採血指標を用いた栄養予後指数や栄養評価法ともよく関連していることが分かった。

(2) SGAにおける主要評価項目のひとつである体重減少と予後との関連性

BMIの検討において、生存率は肥満群、普通群、やせ群の順で高く、3群間全てにおいて有意差が見られた。介入開始時と終了時共に、貧血ありの人数の割合はやせ群、普通群、肥満群の順に高く、また、赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリットは肥満群が最も高く、やせ群が最も低かった。体重変化について、やせ群では体重が増加し、普通群及び肥満群では減少していた。一方で、体重変化の検討において、3群間における生存率及び貧血ありの人数に有意差は見られなかった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 1件)

濱田 康弘、谷 佳子、安井 苑子、齋藤 裕、客観的栄養評価(Objective Data Assessment:ODA)、内分泌・糖尿病・代謝内科、査読無、43巻3号  
Page185-189(2016.09)

[学会発表](計 9件)

大岩 優、山田 苑子、齋藤 裕、青谷 望美、谷村 真優、鈴木 佳子、松村 晃子、濱田 康弘、消化器癌患者におけるPhase Angleを用いた術前栄養評価の検討、第21回日本病態栄養学会、2018.1.12-14、京都国際会館(京都府・京都市)

橋本 脩平、西 麻希、山田 静恵、鈴木 佳子、山田 苑子、菊井 聡子、松村 晃子、山本 ゆかり、坂東 左奈子、近藤 心、井上 聖也、西野 豪志、吉田 卓弘、丹黒 章、濱田 康弘、当院における食道癌手術に対するNSTの取り組みと今後の展望について、第21回日本病態栄養学会、2018.1.12-14、京都国際会館(京都

府・京都市)

沖津 真美、名山 千咲子、井上 愛莉沙、東村 優歩、櫻地 彩実、鈴木 佳子、山田 苑子、山田 静恵、西 麻希、筑後 桃子、橋本 脩平、菊井 聡子、松村 晃子、濱田 康弘、栄養サポートチーム介入患者でのGlasgow Prognostic Scoreの有用性の検討、第21回日本病態栄養学会、2018.1.12-14、京都国際会館(京都府・京都市)

名山 千咲子、沖津 真美、井上 愛莉沙、櫻地 彩実、東村 優歩、鈴木 佳子、山田 苑子、山田 静恵、西 麻希、筑後 桃子、橋本 脩平、菊井 聡子、松村 晃子、濱田 康弘、Nutrition Support Team(NST)介入患者におけるObesity Paradoxの存在、第21回日本病態栄養学会、2018.1.12-14、京都国際会館(京都府・京都市)

橋本 脩平、西 麻希、山田 静恵、鈴木 佳子、安井 苑子、菊井 聡子、松村 晃子、山本 ゆかり、坂東 左奈子、近藤 心、井上 聖也、西野 豪志、吉田 卓弘、丹黒 章、濱田 康弘、当院における食道癌手術に対するNST活動について よりよい周術期管理を目指して、第42回日本外科系連合学会、2017.6.28-30、あわぎんホール(徳島県・徳島市)

大岩 優、谷村 真優、安井 苑子、齋藤 裕、西 正暁、松原 あつみ、薄井 静流、鈴木 佳子、島田 光生、濱田 康弘、消化器癌患者における主観的包括的栄養評価(SGA)による術前栄養評価の妥当性の検討、第42回日本外科系連合学会、2017.6.28-30、あわぎんホール(徳島県・徳島市)

濱田 康弘、齋藤 裕、鈴木 佳子、安井 苑子、山田 静恵、西 麻希、松村 晃子、高橋 路子、宇佐美 眞、癌の集学的治療と栄養サポートチームのちから 栄養サポートチーム(NST)活動の活性化に必要なものとは?、第42回日本外科系連合学会、2017.6.28-30、あわぎんホール(徳島県・徳島市)

大岩 優、谷村 真優、安井 苑子、齋藤 裕、西 正暁、松原 あつみ、薄井 静流、鈴木 佳子、島田 光生、濱田 康弘、消化器癌患者の術前栄養評価における主観的包括的栄養評価(SGA)の妥当性の検討、第40回日本栄養アセスメント研究会、2017.6.9-10、久留米シティプラザ(福岡県・久留米市)

松原 あつみ、安井 苑子、齋藤 裕、谷村 真優、松浦 明香、大岩 優、西 麻希、山田 静恵、谷 佳子、松村 晃子、島田 光生、濱田 康弘、第20回日本病態栄養学会、2017.1.13-15、京都国際会館(京都府・京都市)

[その他]

ホームページ等

<http://www.tokushima-u.ac.jp/med/culture/sikantiryoueiyou/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

濱田 康弘 (HAMADA, Yasuhiro)

徳島大学・大学院医歯薬学研究部・教授

研究者番号：30397830

(2) 研究分担者

該当なし

(3) 連携研究者

該当なし

(4) 研究協力者

齋藤 裕 (SAITO, Yu)

鈴木 佳子 (SUZUKI, Yoshiko)

安井 苑子 (YASUI, Sonoko)

谷村 真優 (TANIMURA, Mayu)

大岩 優 (OOIWA, Yu)

沖津 真美 (OKITSU, Masami)

名山 千咲子 (NAYAMA, Chisako)

井上 愛莉沙 (INOUE, Arisa)

榎地 彩実 (KASHIJI, Ayami)

東村 優歩 (HIGASHIMURA, Yuho)