

症例報告

急性膵炎後に再燃を繰り返し、 栄養状態に注意してリハビリテーションを実施した一症例

村上総合病院、リハビリテーション科；理学療法士¹⁾、作業療法士²⁾、言語聴覚士³⁾、
看護部；看護師⁴⁾、内科；内科医⁵⁾

齋藤^{さいとう} 武^{たけし}¹⁾、井上美保子^{いのうえ みほこ}²⁾、梅田^{うめだ} 貴^{たかし}³⁾、阿部絵真理^{あべ えまり}⁴⁾、中村^{なかむら} 隆人^{たかひと}⁵⁾

背景：近年、リハビリテーション実施時の栄養評価の重要性が唱えられてきている。栄養障害の患者に機能改善目的の訓練を行うと逆効果になることがあり、理学療法士（以下 PT）・作業療法士（以下 OT）・言語聴覚士（以下 ST）がリハビリテーション栄養アセスメントを実施できることが望ましいとされている。

症例内容：本症例は重症急性膵炎の診断で当院消化器内科に入院された77歳男性である。入院前 ADL は自立していた。14病日から PT・ST が、21病日から OT が介入した。PT・OT・ST 介入後も低栄養の状態が続き、栄養状態に注意しながら訓練内容を考慮して関わった。

結語：栄養評価には血液検査や身体計測値がある。本症例では血液検査値に重点を置いて介入したが、体重などの身体計測値を含めた多角的評価の重要性を感じた。

キーワード：リハビリテーション栄養、血液検査値、身体計測値

背 景

若林によると、「2015年現在、リハビリテーション栄養という言葉と考え方が、リハビリテーションと栄養にかかわる医療人にかかなり浸透してきた。リハビリテーションと栄養を同時に考えることの必要性が認識されつつある。しかし、リハビリテーション栄養の実践の浸透は不十分である。回復期リハビリテーション病院や高度急性期病院だけでなく、地域包括ケア病棟、介護老人保健施設など高齢者・障害者施設、在宅での実践の普及が次の課題である。またリハビリテーション実施時において、意識、血圧、脈拍、呼吸、体温と同様に栄養状態はバイタルサインの一つであり、栄養状態を評価しながらリハビリテーションを実施していく必要がある。そして、代謝には同化（合成）と異化（分解）があり、成人低栄養の原因は、飢餓、侵襲、悪液質に分類される。侵襲下の代謝変化は傷害期・異化期・同化期に分けられる。異化期では筋肉の蛋白質や脂肪が分解され、治癒反応へのエネルギーが供給され、同化期では筋肉の蛋白質や脂肪の合成が行われる。同化期の目安は C 反応性蛋白（以下 CRP）3.0以下である。異化期は機能維持が目標となり、同化期に

は機能改善が目標となる。（1）」としている。

今回担当した症例では、カンファレンスでその都度栄養評価を加えながら、栄養状態不良時の対応や栄養状態改善に向けての関わりを行い、異化期には過負荷を避けられたと考えている。しかし、同化期には過負荷になっていた可能性があり、反省を踏まえてその経過を報告する。

症 例 紹 介

症例は77歳男性で、心窩部痛が出現し、重症急性膵炎の診断で当院内科に入院した。入院時の体重は53.0 kg で Body Mass Index（以下 BMI）は17.6であった。14病日から PT・ST が介入し、21病日から OT が介入した。特記する既往歴はなく、入院前 ADL は自立していた。

PT 介入時の評価は、せん妄、精神機能低下、全身筋力低下を認め、日常生活動作（以下 ADL）は全介助であった。両下肢の浮腫と体重の増加（56.3kg 入院時+1.3kg）がみられた。生化学検査では、CRP14.33 mg/dl、総蛋白（以下 TP）5.1g/dl、アルブミン（以下 Alb）1.9g/dl、ヘモグロビン（以下 Hb）7.9g/dl であり、炎症反応・低栄養・貧血を伺えた。

介入方針として、次の3項目を指標にした。

1. 生化学検査値の CRP と Alb、
2. 基礎エネルギー消費量と活動係数、ストレス係数の積で求められる全エネルギー消費量（以下 TEE）に対する経口摂取や輸液からなる摂取カロリー（2）、
3. 身体測定値の BMI、

以上を参考に、現状では、機能維持を目的に ROM 訓練・車椅子乗車を行い、数値の改善に応じて歩行を行った。

生化学検査値の経過を図1に示す。入院後9週までは機能維持を目的に介入した。入院後9週には CRP は3.0以下になり、同化期と判断した。アルブミンは3.6以上になった。カロリーの BMI の経過を図2に示す。入院後5週には嚥下機能に問題なく ST は終了し、2回食が開始された。食事摂取量には大きな斑があったが、TEE は確保できていた。BMI は入院時の17.6から低下したが、維持されていた。

その後のカンファレンス内容では、現状を以下のよう

- ① 生化学検査値は改善傾向にあること
- ② 経口摂取量は斑が大きいが増量傾向にあること
- ③ BMIは低値だが、維持されていること

以上から経口摂取量をみながら機能維持目的から機能改善目的とすることにした(3)。その後の経過(図3)では、一度再燃があったが、CRP、Albともに大きな悪化はみられなかった。12週以降もTEEに対して摂取カロリーは確保されていたが、BMIの低下がみられた。TEE算出時の活動係数は入院後17週まで1.1であった(図4)。

図5では12週以降の活動係数を表している。機能改善を目標としたPT・OTの活動にあわせた活動係数は1.4であり、修正TEEとして表した。これに対して、摂取カロリーは少ない状態であった。

結果。入院後12週に生化学検査値に改善がみられ機能改善を目的に介入したが、その後BMIが低下した。

考 察

若林は栄養状態は、意識、血圧、脈拍、呼吸、体温と同様にバイタルサインの一つであるとしている(1)。本症例においても重要なバイタルサインの一つと考えられ、異化期には過負荷を避けられたと考えられる。

次に機能改善を目標とした時期にBMIが低下した原因について考察する。

医師・看護師・リハビリテーション担当療法士間では、定期的にカンファレンスを実施していた。また栄養評価についても検討しながら訓練を進めていった。しかし今回算出されたTEEではリハビリテーションの活動量が考慮されてなかった。本症例は、病棟での生活のみでは活動量の大きな変化はなかったと思われる。しかし、生化学検査値が改善し、BMIが維持され、訓練での負荷量を徐々に上げていった時期では、リハビリテーションの実施時間・内容共に負荷量が増していった。そしてカンファレンスやその他の場において、“リハビリテーションの負荷量・内容”という項目については管理栄養士とのコミュニケーションが不足していた。そのためこの時期には摂取カロリーが不足していたことが、徐々に体重の減少がみられた原因の一つと考えた。今後は病棟での活動量に加え、リハビリテーションの活動量を医師・看護師・管理栄養士と共有し、カロリーを検討していく必要性があると考えさせられた。

また若林は栄養指標として重要なのは、体重などの身体計測と窒素バランスであるとしている(1)。今回は生化学検査値が改善傾向にあり、BMIは低値だが維持されていたので機能改善を目標にした。しかし、その後BMIの低下がみられた。このことから過負荷になっていた可能性がある。TEE算出時の“リハビリテーションの活動量の把握”に加えて、BMIが上昇してから歩行訓練を行うなど生化学検査値だけでなく、身体計測値を考慮した多角的評価の重要性を痛感した。

結 語

今回重症急性膵炎後で長期間に渡り、栄養状態が安定しない症例を経験した。低栄養の評価を行い、介入した。訓練による過負荷について考察した。栄養評価には、生化学検査値・身体計測値、カロリーの把握など多角的な評価が必要であると感じた。

文 献

1. 若林秀隆. PT・OT・STのためのリハビリテーション栄養 栄養ケアがリハを変える. 第2版. 東京: 医歯薬出版; 2015. 序文iii頁, 26-29頁, 36-46頁.
2. 二井麻里亜. 機能訓練を考慮した活動係数の決め方. 臨床栄養 2014; 125: 442-8.
3. 若林秀隆. リハビリテーション栄養ハンドブック. 第1版. 東京: 医歯薬出版; 2012. 12-14頁.

英 文 抄 録

Case report

One case of successful rehabilitation on the basis of careful nutritional condition after recurrent pancreatitis

Murakami General Hospital, Department of rehabilitation; physical therapist¹⁾, occupational therapist²⁾, speech therapist³⁾, Nursing department; nurse⁴⁾, Internal medicine; physician⁵⁾

Takeshi Saito¹⁾, Mihoko Inoue²⁾, Takashi Umeda³⁾, Emari Abe⁴⁾, Takahito Nakamura⁵⁾

Background: The importance of the nutritional evaluation at rehabilitation has been advocated to prevent the adverse effect of rehabilitation under malnutrition.

Case report: A 77-year-old man was hospitalized for a diagnosis of the severe acute pancreatitis. He had been in good activities of daily living (ADL). Physical therapist and Speech one intervened in rehabilitation after 14th. day of hospitalization, and occupational therapist after 21st. day. A state of the undernutrition continued after their interventions, which required intensive consideration for his nutritional status.

Discussion: Nutritional evaluation included a laboratory examination and anthropometry. Our rehabilitation plan was mainly evaluated with a laboratory examination, but it was important to check with the multidirectional evaluation including anthropometry such as the weight.

Key words: rehabilitation, careful nutrition, nutritional assessment, laboratory examination, anthropometry

急性肺炎後に再燃を繰り返し、栄養状態に注意してリハビリテーションを実施した一症例

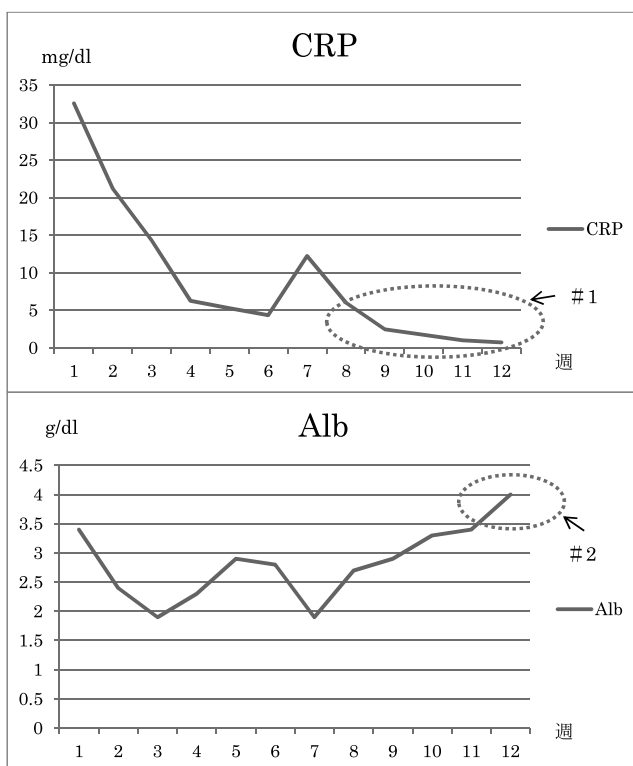


図1. 生化学検査値の経過 (12週まで)

入院後9週にはCRPは3.0以下になり、同化期と判断した。入院後11週にはAlbは3.6以上になった。

#1; 同期化 #2; 3.6以上

略語: CRP; C反応性蛋白, Alb; アルブミン.

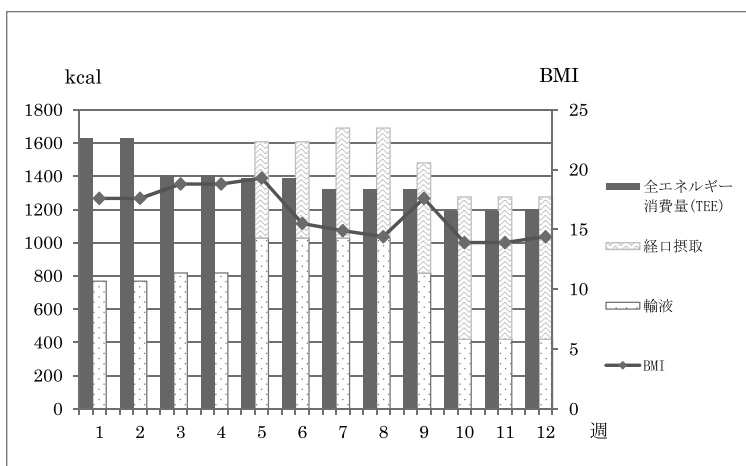


図2. カロリーとBMIの経過 (12週まで)

入院後5週には嚥下機能に問題なくSTは終了し、2回食が開始された。食事摂取量には大きな斑があったが、TEEは確保できていた。BMIは入院時の17.6から低下したが、維持されていた。

略語: BMI; Body Mass Index, ST; 言語聴覚士, TEE; 全エネルギー消費量.

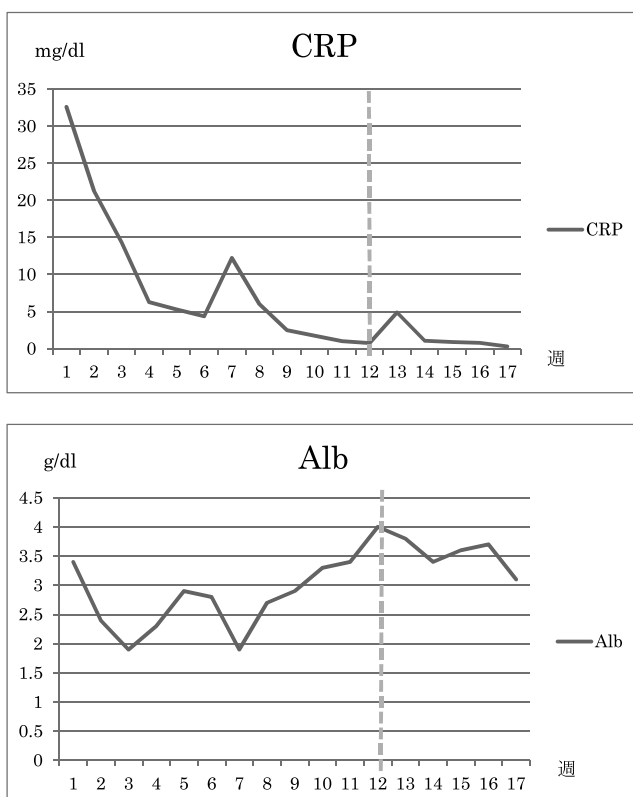


図3. 生化学検査値の経過（12週以降含む）
入院後12週以降、CRP、Albともに大きな悪化はみられなかった。
略語：CRP；C反応性蛋白，Alb；アルブミン。

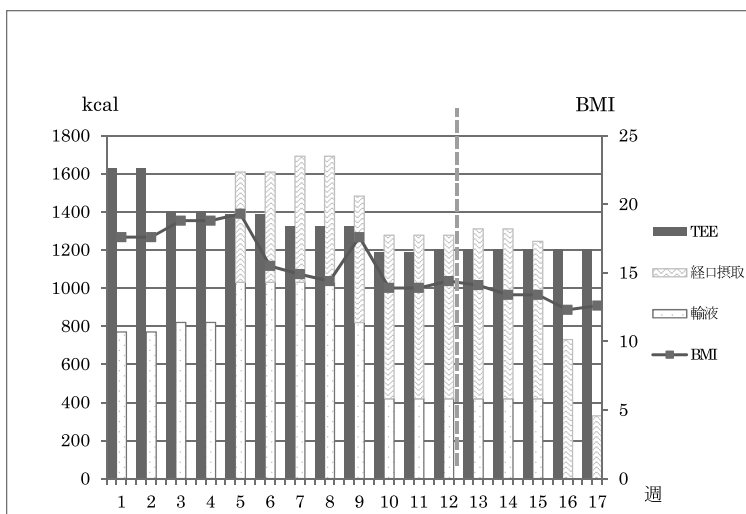


図4. カロリーとBMIの経過（12週以降含む）
入院後12週以降もTEEに対して摂取カロリーは確保されていたが、BMIの低下がみられた。TEE算出時の活動係数は入院後17週まで1.1であった。
略語：BMI；Body Mass Index，TEE；全エネルギー消費量。

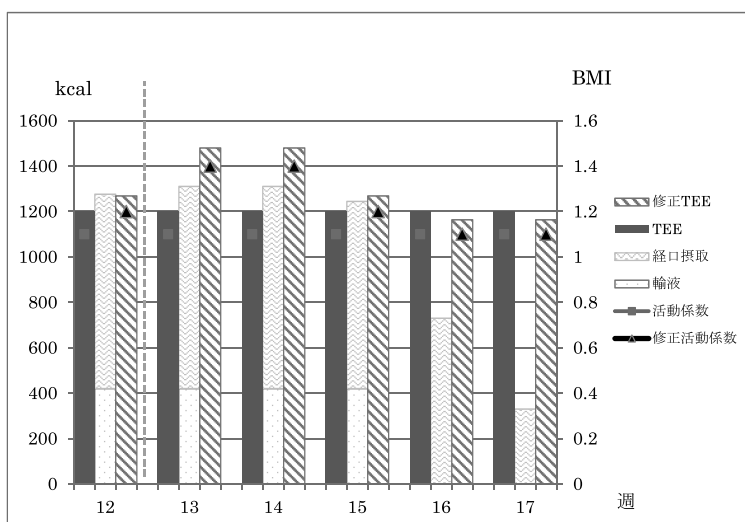


図5．活動係数の変化（12週以降）

12週以降の活動係数を表している。機能改善を目的としたPT・OTの活動にあわせた活動係数は1.4であり、修正 TEE として表した。これに対して、摂取カロリーは少ない状態であった。17週まで活動係数は1.1で計算されていた。12週以降の活動量に合わせた活動係数は12週目以降1.2、1.4、1.4、1.2、1.1、1.1となった。

略語：TEE；全エネルギー消費量，BMI；Body Mass Index，PT；理学療法，OT；作業療法。

(2016/12/02受付)