

慢性呼吸不全の瘻造設患者に脂質強化濃厚流動食を使用した一例

長屋 美希¹⁾，富永 史子¹⁾，中川 幸恵¹⁾，本間 あや²⁾，中川 隆公²⁾
松岡 伸一²⁾，秦 温信²⁾

1) 札幌社会保険総合病院 栄養部

2) 札幌社会保険総合病院 外科

症例は87歳男性、イレウスの手術目的にて当院に入院した。術後、慢性呼吸不全のため呼吸状態が不安定であったため、人工呼吸器管理となった。入院時の栄養スクリーニングでは高リスク群と判定され、NSTが介入し、栄養管理計画を立案した。術後、嚥下訓練食を開始したが、経口摂取が不良であり、経鼻経腸栄養が開始となった。加えて、呼吸状態が安定しないために人口呼吸器の離脱が困難であった。そこで、NSTカンファレンスにて脂質強化の濃厚流動食を選択し使用することとなった。その後、胃瘻を造設し、継続して経腸栄養が試行された。呼吸状態は徐々に安定し、投与開始から19日目に人口呼吸器を離脱した。NSTの介入によって患者のADLおよびQOLの向上に効果が得られた。

キーワード：慢性呼吸不全、経腸栄養、NST

はじめに

慢性呼吸不全患者において、栄養状態の改善は、その進行と予防に有用であると期待されている¹⁾。また、その栄養療法は、脂肪を主体としたエネルギー摂取がすすめられている²⁾。今回我々は、栄養状態の改善と同時に脂質強化濃厚流動食で呼吸状態を安定させることを目的として、胃瘻からの経腸栄養剤投与を行った慢性呼吸不全患者の一例を経験したので報告する。

症 例

症 例：87歳、男性

主 訴：腹痛

既往歴：陈旧性肺結核

現病歴：肺結核抗酸菌症にて他院入院中に、S状結腸癌によるイレウス症状が出現し、手術目的で当院入院となった。2007年8月27日にS状結腸切除を施行し、慢性呼吸不全のため同時に気管切開を行い、人工呼吸器管理となった。

入院時現症：身長158cm、体重31.0kg、BMI12.4kg/m²

入院時検査所見：TP4.9g/dl、Alb2.1g/dl、CHE62u/l

以上の所見から、当院で使用している栄養スクリーニングを入院時に実施したところ、栄養状態は高リスク群となり、NST対象患者となった。栄養管理計画は、各職種と共にNSTカンファレンスにて検討を行った。経腸栄養剤の選択や投与方法を立案し、外科カンファレンスにてその方法を決定した。症例における推定必要エネルギー量は、Harris-Benedict式より1147kcal（BEE695×活動係数1.1×ストレス係数1.5）、必要水分量は930～1100ml（体重31kg×30～35）と算出した。

術後11日目に嚥下開始食を開始したが、嚥下反射が弱く、また患者の食事摂取に対する意欲が希薄で、経口摂取が不良であった。そのため食事の提供は一旦中止し、術後16日目に経鼻栄養を開始した。経鼻栄養は、下痢や嘔吐等の症状の出現はなく順調に施行されたため、術後25日目にPEGを造設、翌日からはPEGから経腸栄養剤の投与を施行した。PEG造設後も栄養剤の投与は順調に行われた。

本症例は呼吸状態が不安定であったため、人口呼

吸器の離脱が困難であった。そこで、NSTでは呼吸状態の改善を期待し、経腸栄養施行時には高脂肪の経腸栄養剤を選択した。脂質代謝はCO²産生量が少なく、換気系への負担が少ないことから、慢性呼吸不全患者には脂質含量の多い経腸栄養剤が推奨されている³⁾。今回使用した製品は、プルモケアとライフロン-QLである(表1)。投与開始当初は、脂質が含まれている割合がより高いプルモケアを選択した。PEG増設後に嚥下訓練を再開していたため、退院後を考慮して経口からも摂取ができるようにと、1本が125mlと少量で、経口からも飲みやすく調整がなされているライフロン-QLに徐々に切り替えていった(図1)。

栄養管理計画に基づき、計画を実施し、モニタリ

ングを行った。TP、Alb、CHEは経腸栄養後に低下することなく経過した(図2)。本症例は定期的な体重測定が困難であったため、入院中の体重測定は1回であったが、入院前の体重と比較し低下していることはなかった。また、高脂肪経腸栄養剤の投与によって呼吸状態は徐々に改善し、投与開始から19日目である術後35日目に人工呼吸器の離脱が可能となった(図1)。嚥下状態には問題なかったため、経腸栄養の施行と同時に転院時まで食事の提供を継続した。粥ゼリーやアイスクリーム、軟菜食等を提供したが、食事摂取に対する意欲は薄く、転院時まで摂取状況は数口と不良であった。しかし、人工呼吸器が離脱できたことにより、発語がみられるようになり、活動性が増加した。

表1 使用した製品と症例における推定必要栄養量

	プルモケア 3缶(750ml)	ライフロン-QL 5パック (625ml)	症例における 推定必要栄養量
エネルギー (kcal)	1125	1000	1146
たんぱく質(g)	46.8	40	42.9
脂質(g)	69	49	50.9
水分(g) 【中間水(g)】	482 【+400】	590 【+400】	930~1100

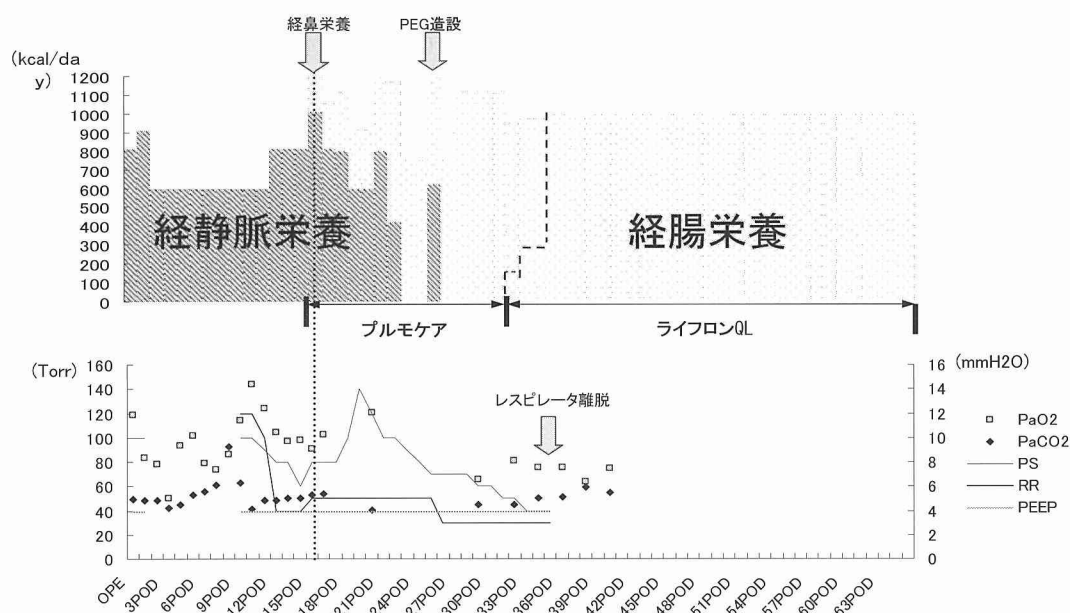


図1 経腸栄養の投与と呼吸状態

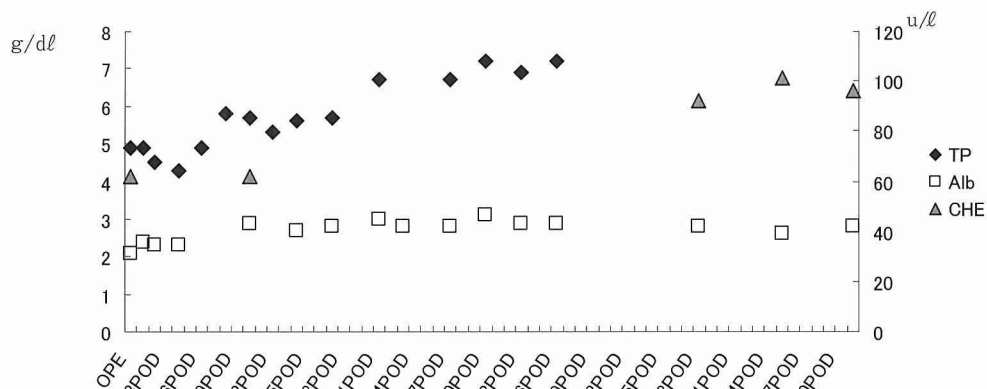


図2 TP、Alb、CHEの推移

考 察

わが国における栄養療法は、静脈栄養、経腸栄養ともにそれぞれの特徴が明らかにされ、治療手段として認知されている。また、種々の病態における代謝の特徴が解明されるにつれて、栄養基質により疾病の治療手段としての病態別栄養管理方法の分野が確立されつつある⁴⁾。本症例においても、脂質強化の経腸栄養剤を投与することによって、換気系の負担を減らし、呼吸状態を安定させるのに有用であった。加えて、栄養状態は低下することなく安定して経過することができた。

栄養管理において、投与経路の選択は画一的ではなく、症例の病状や背景によって事情が異なるため、これらを個別にアセスメントし、実施することが必要である⁵⁾。そのため、栄養管理計画を立てる上で、他職種からの情報収集や情報提供が必要不可欠であり、様々な視点からの意見を総合し、栄養管理に役立てることが重要であると考え。また、栄養療法のうち、最も優れた栄養管理法は経口摂取であり、例え経腸栄養法を実施していても、経口摂取へ移行できるように努力すべきである⁶⁾とされている。今回、経腸栄養の他に食事の提供も試みたが、他院

転院までに経口摂取量の増加、安定に達成するまでには至らなかった。しかしながら、NSTの積極的な介入によって、患者のADLおよびQOLの向上に効果が得られた。

患者の臨床データや身体所見を考慮した上で、各職種が連携して情報を共有し、適正な経腸栄養剤の選択を検討していく必要性が示唆された。

文 献

- 1) 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会ほか：呼吸リハビリテーションマニュアル. 第1版、昭林社、千葉、2007、190
- 2) 山本みどりほか：臨床栄養ディクショナリー. 第2版、メディカ出版、大阪府、2004、115
- 3) 大柳治正：栄養療法の今後、臨床栄養 106(6)：692-695、2005
- 4) 鷲澤尚宏：栄養投与方法・経路の選択、臨床栄養 109：439-449、2006
- 5) 東口高志：NSTの運営と栄養管理. 第1版、医学芸術社、東京、2006、71
- 6) 日本静脈経腸栄養学会ほか：静脈経腸栄養ガイドライン. 第2版、南江堂、東京、2006、83

An Example of Using Fat-based Liquid Diet via PEG Tube for Treating Patients with Chronic Respirator Failure

Miki NAGAYA¹⁾, Fumiko TOMINAGA¹⁾, Yukie NAKAGAWA¹⁾, Aya HONMA²⁾
Takahiro NAKAGAWA²⁾, Shinichi MATSUOKA²⁾, Yoshinobu HATA²⁾

1) Department of Nutrition, Sapporo Social Insurance General Hospital

2) Department of Surgery, Sapporo Social Insurance General Hospital

This paper investigates the case of an 87 year old male, who was admitted to the hospital for intestinal surgery. Following the surgery he experienced complications associated with his history of chronic respiratory failure causing respiration problems necessitating breathing support by respirator via a tracheotomy. At that time, a Nutrition Screening Test was performed by a member of the Nutrition Support Team (NST), which assessed him as a “high risk” patient and the NST agreed upon a nutrition plan to meet his needs. Following the surgery a swallowing test was performed on the patient and the result was unsuccessful. In order to provide nutrition a nasogastric tube (NG) was inserted and tube feedings were started. However, his respirator status did not improve remained requiring continuous breathing assistance via the tracheotomy. At the weekly NST conference it was decided to place the patient on a fat-based liquid diet. To facilitate long-term enteral nutritional support a PEG tube was inserted by percutaneous endoscopic gastrostomy. 19 days after, the patients' respiratory status showed improvement permitting a discontinuation of the respirator. This research shows how the dietary changes instituted by the NST directly affected improvements in the patient's ADL and QOL.
