



# 長期経腸栄養管理における 褥瘡・下痢・喀痰 対策と 乳酸菌発酵成分配合流動食の活用

慢性期の経腸栄養管理では、良好なコントロールを長期にわたって継続することが求められるが、褥瘡の発生や下痢の出現、あるいは喀痰の増加等によって、それが困難となる場合も少なくない。

こうした背景のもと、医療法人豊岡会 浜松とよおか病院では、褥瘡・下痢・喀痰対策の一環として**乳酸菌発酵成分配合流動食\***を用いた栄養管理を行い、良好な結果に繋げることができたという。

今回、その概要について褥瘡対策チームの皆さんにお話を伺った。

※種類別 乳製品乳酸菌飲料(殺菌)



医療法人豊岡会 浜松とよおか病院 褥瘡対策チームの皆さん

## 長期経腸栄養管理と褥瘡・下痢・喀痰対策

### 当院の特徴・患者様の傾向



医療法人豊岡会 浜松とよおか病院

所在地 : 静岡県浜松市中央区豊岡町110  
 病床数 : 230 (療養病棟・入院透析病床あり)  
 診療科目 : 内科、消化器内科、呼吸器内科、腎臓内科、リハビリテーション科

当院は、慢性期の状態で自宅療養が難しく、継続的な医療的管理を必要とする患者様を対象とした療養型病院です。**褥瘡管理**や**経腸栄養管理**、**頻回の喀痰吸引**等が必要な状態で急性期病院から転院される方も大勢いらっしゃいます。とくに経腸栄養を必要とする方は全入院患者様の約半数に上り、かつ、**数カ月～数年単位の長期管理**となるケースも稀ではありません。

また、長期にわたって経腸栄養管理を行っていく過程で、患者様の身体状況は加齢や慢性疾患の進行に伴って刻々と変化していき、それが褥瘡発生や下痢の出現、あるいは喀痰の増加等の誘因となる場合もあります。このため、病棟看護師を中心とした院内スタッフは患者様の身体状況を常日頃から観察し、変化の兆候を認めた際には迅速かつ柔軟に対応できるよう心がけています。

### 褥瘡・下痢・喀痰対策の重要性

当院では、経腸栄養管理時の基本的な対策として、**投与速度**や**投与時の体位の調整**等を行っていますが、それでもコントロール困難なケースも一部には存在します。特に褥瘡・下痢・喀痰増加は相互に悪影響を及ぼし合う関係にあり、それらを併発するような事例では対応に難渋しがちです(図1)。

良好な経腸栄養管理を長期にわたって継続するためには、投与速度や投与時の体位等に加えて、**患者様の身体状況に応じた流動食の選択・変更**も重要だと考えます。

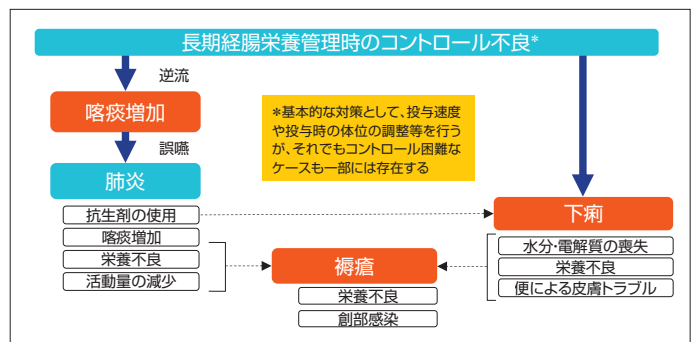


図1 経腸栄養管理における褥瘡・下痢・喀痰増加の関係(イメージ)

### 乳酸菌発酵成分配合流動食の活用

当院では2023年より、消化態と半消化態の中間的な性質を持つ**乳酸菌発酵成分配合流動食**の使用を開始しています。同製品を採用した大きな理由の一つとして、患者様の状態の変化に応じた**流動食の切り替え(消化態⇔半消化態)**を円滑に行える点があり、現在では経腸栄養導入時におけるファーストチョイスの流動食に位置づけています。

一方で、右記に示すような同製品の特長は、褥瘡・下痢・喀痰対策を行う上でも役立つ可能性があり、実際に良好な結果を得た事例をいくつか経験しています。

以下では、それらの中から3つの事例を提示します。

### 乳酸菌発酵成分配合流動食の特長

- 2種類の乳酸菌による発酵成分を配合  
→乳酸発酵により、たんぱく質は部分的に分解され一部低分子化しているため、吸収されやすい
- プレバイオティクス成分としてガラクトオリゴ糖、食物繊維を配合
- pH4.0(参考値)の酸性流動食  
→胃液との混和でカード化しないため  
中性流動食と比べ、胃から速やかに十二指腸へ移動

# 褥瘡管理

## 褥瘡の改善と同時に、体重や排便状況、喀痰量にも好影響を認めた事例

療養病床型病院には活動性の低下や慢性疾患を伴う入院患者様が多く、褥瘡の発生リスクが高くなる傾向にあります。

特に長期の経腸栄養管理を必要とする患者様の場合、唾液や逆流した流動食の誤嚥に伴う発熱で安静臥床を余儀なくされたり、下痢によって皮膚トラブルが生じたりすることで、容易に褥瘡発生に繋がる可能性があります。また、一旦褥瘡が発生す

ると、難治化や再発のリスクも高くなりがちです。

以下に提示する事例は、消化態流動食による長期経腸栄養管理中に全身状態が悪化して褥瘡が発生した患者様で、乳酸菌発酵成分配合流動食への切り替えが奏功して体重や排便状況、喀痰量にも好影響を認めたケースです。

### 患者様① (80歳代・女性)

#### 《乳酸菌発酵成分配合流動食の使用開始前の状況》

**病歴**：肺炎膿症と脳梗塞のため近医へ入院し、遷延性意識障害及び麻痺のため経鼻経腸栄養を導入した後、2015年11月に当院へ転院となりました。円背が強く、寝たきり状態で、体交左右側臥位の2方向で体位変換を行っていましたが、背部への持続的な圧を十分に除去することは困難な状況でした。さらに、肺炎に伴う休食期間の影響で栄養状態も悪化し、2023年6月に背部褥瘡が発生しました。

**体重**：27.4kg (2023年6月時点)

**褥瘡**：DESIGN-Rスコア26点 (2023年6月時点)

**排便状況**：水様便の持続 (1~2回/日)

**喀痰**：多量

**経腸栄養**：消化態流動食300kcal×3回/日

### 流動食変更後の経過

#### 投与エネルギー

変更初日のみ、馴化のため1/2パック (150kcal) ×3回/日にて投与しましたが、その翌日には消化態流動食と同等の投与量 (300kcal×3回/日) に増量できました。

#### 褥瘡

投与期間中、発熱による2~3日間の中断が2回ありましたが、DESIGN-Rスコアは順調に改善し、CRP定量も正常化していきました (図2)。

#### 体重

体重は経時的に増加し、投与開始から1年弱で入院時体重 (33.8kg) にまで戻りました (図3)。また、血清Alb値も改善傾向を認め、褥瘡の局所ケアの際にも創部の骨突出が次第に軽減していく様子が窺えました。

#### 排便・喀痰

下痢に関しては流動食の変更直後から改善を認めました。また、喀痰についても、1回当たりの吸引量が少量~中等量にまで減少しました。

#### コメント

乳酸菌発酵成分配合流動食には、創傷治癒に配慮した特別な栄養成分は配合されていませんが、創傷治癒に必要なたんぱく質やミネラルが、発酵乳の働きによって吸収されやすくなっている点がプラスに働いたのではないかと考えます。

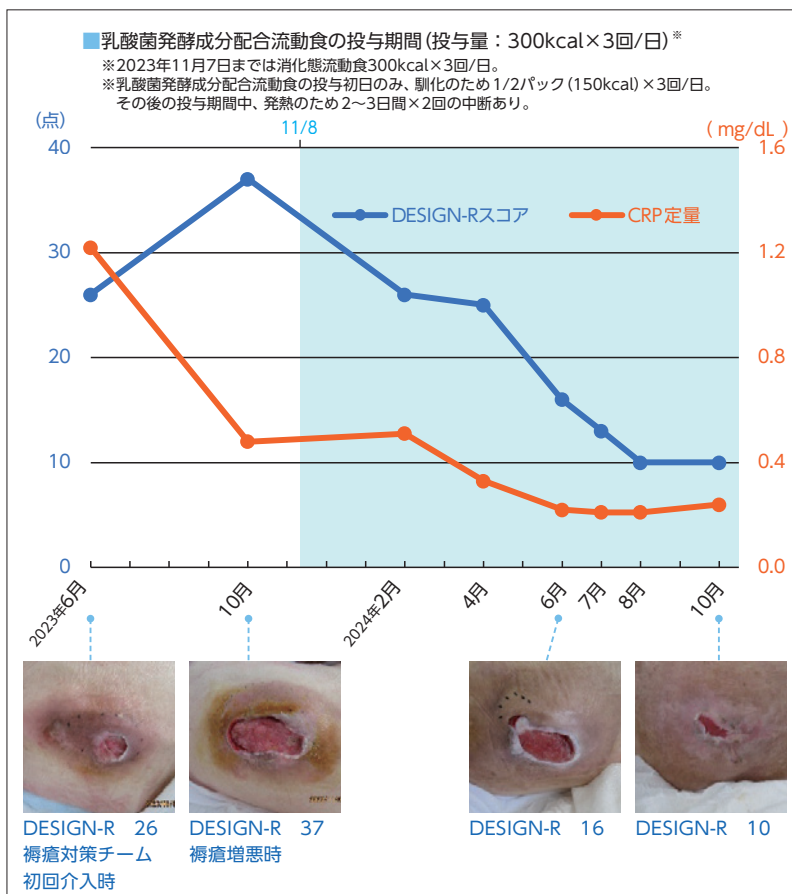


図2 DESIGN-RスコアとCRP定量の推移 (患者様①)

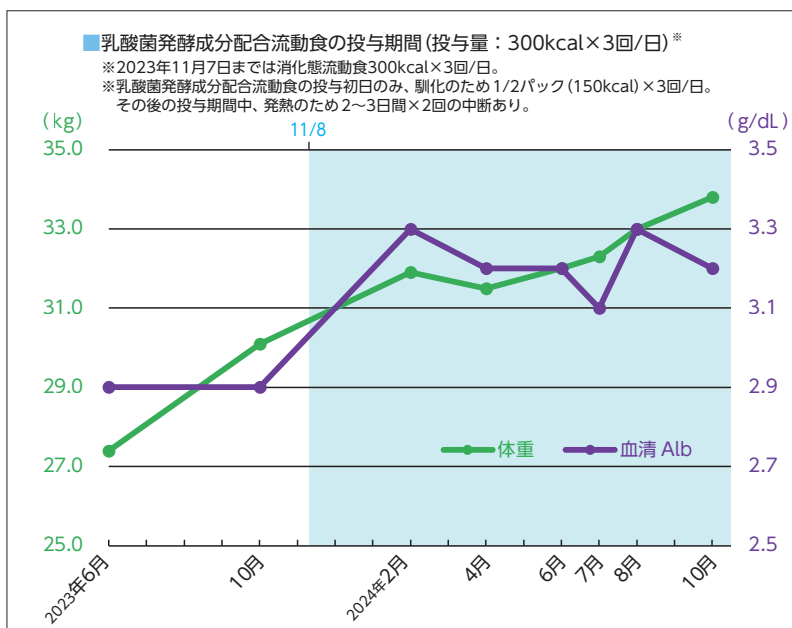


図3 体重と血清Alb値の推移 (患者様①)

# 排便管理

## 短期間で便性状と排便回数の変化を認めた事例

経腸栄養に伴う合併症の中でも、特に高頻度で発生するのが下痢です。下痢が発生すると脱水や低栄養に加え、便の付着による皮膚トラブルから褥瘡の発生リスクにも繋がります。

下痢の原因には様々なものがありますが、高齢の患者様の場合には、加齢に伴う腸管機能の低下や腸内細菌叢の乱れ、腎機能低下による薬剤の副作用等、若年層の患者様と比べてリスク

要因が多く、対応に難渋することも少なくありません。

以下に提示する事例は、入院時から全身状態が不良な寝たきりの患者様で、半消化態流動食の経管投与中に重度の下痢を来していましたが、乳酸菌発酵成分配合流動食に切り替えた直後から便性状と排便回数が改善し、薬剤の使用頻度を低減することができたケースです。

### 患者様② (80歳代・男性)

#### 《乳酸菌発酵成分配合流動食の使用開始前の状況》

**病歴**：自宅で転倒し、両側前頭葉の脳挫傷、外傷性クモ膜下出血と硬膜下血腫を発症して寝たきりの状態となり、前医にて経腸栄養を導入後、2024年3月にADL低下を主訴に当院へ転院となりました。

**体重**：37.7kg (2024年3月時点)

**栄養状態**：入院時から全身状態が不良で、誤嚥性肺炎や発熱による禁食を繰り返していたため、慢性的な低栄養状態がありました。

**排便状況**：水様便の持続 (2~3回/日)  
入院時に整腸剤や止痢剤を多数持参していたことから、前医でも下痢傾向だったと推察されます。

**喀痰**：多量

**経腸栄養**：半消化態流動食 300kcal×3回/日

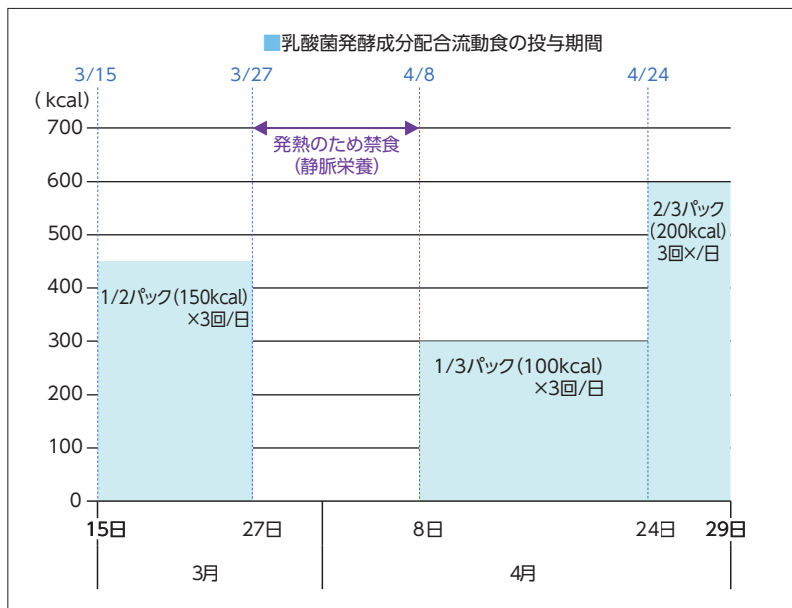


図4 経腸栄養による1日投与エネルギー量の推移 (患者様②)

## 流動食変更後の経過

### 投与エネルギー

水・電解質輸液 (末梢静脈投与) と併用しながら、1/2パック (150kcal) × 3回/日にて投与を開始しました。途中、発熱のため投与を休止・減量した期間はあったものの、最終的には輸液と併用しながら2/3パック (200kcal) × 3回/日まで増量することができました (図4)。

### 排便

流動食を変更する前は粘液を伴う水様便 (BS7) が持続していましたが、流動食の変更直後から改善が見られ、軟便~普通便 (BS4) へと移行しました。途中、約2週間の禁食を経て、経腸栄養を再開して以降は排便回数も2日に1回程度となり (図5)、整腸剤等の使用頻度も減少し、適宜の使用でコントロール可能となりました。

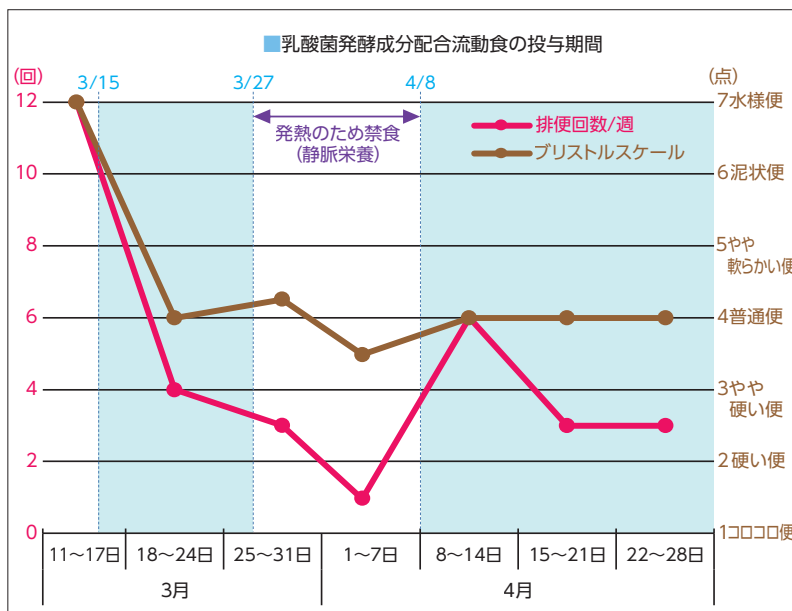


図5 排便回数と Bristol スケールの推移 (患者様②)

流動食の変更が奏功した理由として、

- ① 乳酸菌発酵成分配合流動食に含まれる発酵乳やプレバイオティクス成分の働きによって腸内環境が整えられたこと、
  - ② 乳酸発酵によるたんぱく質の一部低分子化(ペプチド、アミノ酸)によって消化吸収が促進されたこと
- などが関与しているのではないかと考えます。

# 喀痰吸引

## 喀痰の性状改善・喀痰量の減少と併せて、意識状態の改善を認めた事例

療養病床型病院には、加齢や疾患に伴う嚥下・呼吸機能の低下あるいは意識障害等によって、喀痰吸引を必要とする患者様が大勢いらっしゃいます。一方、喀痰吸引は侵襲性の高い医療的処置であり、合併症に対して注意を要するのみならず、患者様自身も苦痛を伴うため、実施に際しては十分な配慮が求められます。喀痰量を減らして吸引の機会を減らすことができれば理想的ですが、それを実現するのはなかなか難しいというのが実状です。

そうした中、当院では乳酸菌発酵成分配合流動食を用いた経腸栄養管理によって、喀痰の性状改善と喀痰量の減少および意識状態の改善を認めた事例を経験したので、以下に提示します。

### 患者様③ (80歳代・男性)

#### 《入院時の状況》

**病歴**：2024年7月、転倒により近医へ救急搬送後、意識状態の改善が見られず、同月、経口摂取困難な状態で当院へ転院となりました。

**体重**：65.8kg (2024年7月時点)

**ADL**：全介助(寝たきりの状態)

**意識状態**：自発的な発語が見られず、コミュニケーションをとることが困難な状態でした。

**喀痰**：多量(吸引回数：8回/日)

**経腸栄養**：半消化態流動食300kcal×3回/日

## 経過

### 投与エネルギー

入院直後に誤嚥性肺炎により約1週間の禁食を余儀なくされましたが、その後、1/3パック(100kcal)×3回/日にて投与を再開し、2~3週間ほどで1パック(300kcal)×3回/日まで増量できました。それ以降、微熱程度の発熱は度々あったものの、投与を中断することなく対応可能でした(図6)。

### 喀痰

経腸栄養管理の継続に伴って喀痰の色、粘稠度などの性状が経時的に改善していきました。吸引時の喀痰量についても徐々に減少し、ルーティンでの吸引(8回/日)が不要なレベルとなり、貯痰音などを認める時のみの対応で管理できるようになりました(図6)。

### 意識状態

入院当初は自発的な発語がなく、コミュニケーションをとることも困難な状態でしたが、栄養状態の改善に伴って意思疎通が可能な状態にまで回復しました。

### コメント

乳酸菌発酵成分配合流動食は、pH4.0(参考値)で、胃液との混和でカード化しにくいこと、たんぱく質が一部低分子化(ペプチド、アミノ酸)されていること等により、胃から十二指腸への移動が速いという特性があります。こうした特性が流動食の逆流抑制に繋がり、喀痰量の減少に寄与したのではないかと考えます。

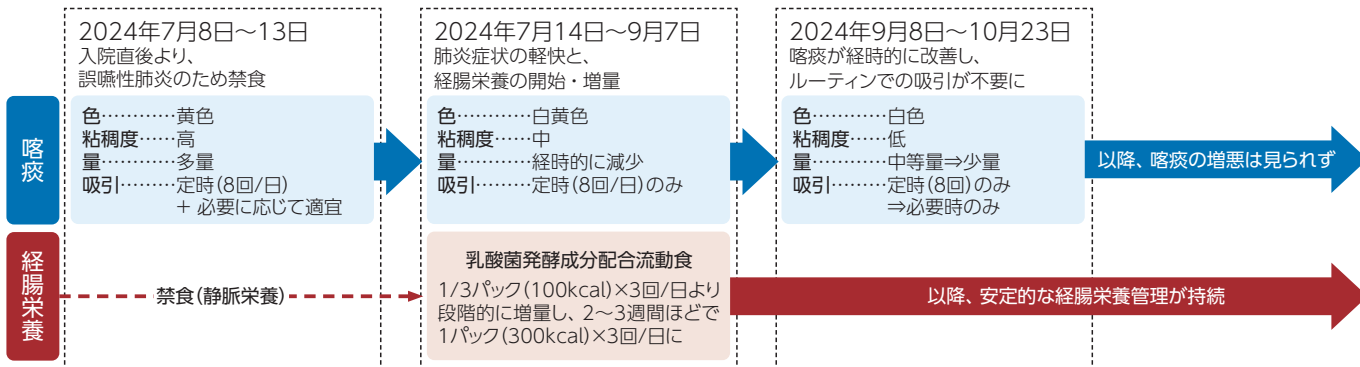


図6 喀痰吸引の実施と経腸栄養管理に関する経時的な変化(患者様③)

## 褥瘡・下痢・喀痰対策としての流動食の選択

褥瘡・下痢・喀痰は、いずれも患者様に苦痛や不快感を強いるものであると同時に、病棟看護師をはじめとする医療スタッフの日常業務に占める負担の度合いも大きく、他の業務に影響を及ぼす要因にもなっています。

今回提示した3つの事例では、乳酸菌発酵成分配合流動食を用いた栄養管理が褥瘡発生時や下痢出現時、喀痰増加時に有用である可能性が示されました。

当院では、乳酸菌発酵成分配合流動食の持つ消化態と半消化態の中間的な特性から、同製品を経腸栄養導入時におけるファーストチョイスとして使用していますが、同時に、褥瘡・下痢・喀痰対策における流動食選択の際にも、同製品がファーストチョイスに位置づけられるのではないかと考えています(表1)。

褥瘡発生時
1. 乳酸菌発酵成分配合流動食
2. 消化態流動食
3. 半消化態流動食

下痢出現時
1. 乳酸菌発酵成分配合流動食
2. 半消化態流動食
3. 粘度調整食品+半消化態流動食

喀痰増加時
1. 乳酸菌発酵成分配合流動食
2. 消化態流動食
3. 半消化態流動食+点滴併用

表1 流動食の選択肢(イメージ)

### 【まとめ】

- 当院では、乳酸菌発酵成分配合流動食を経腸栄養導入時におけるファーストチョイスとして使用している。
- 同製品を褥瘡・下痢の発生時、喀痰増加時の栄養管理に使用したところ、良好な結果が得られた。
- 同製品は、褥瘡・下痢・喀痰対策においてもファーストチョイスに位置づけられるのではないかと考える。