

# 下痢をどう防ぐ？ どう止める？

●監修

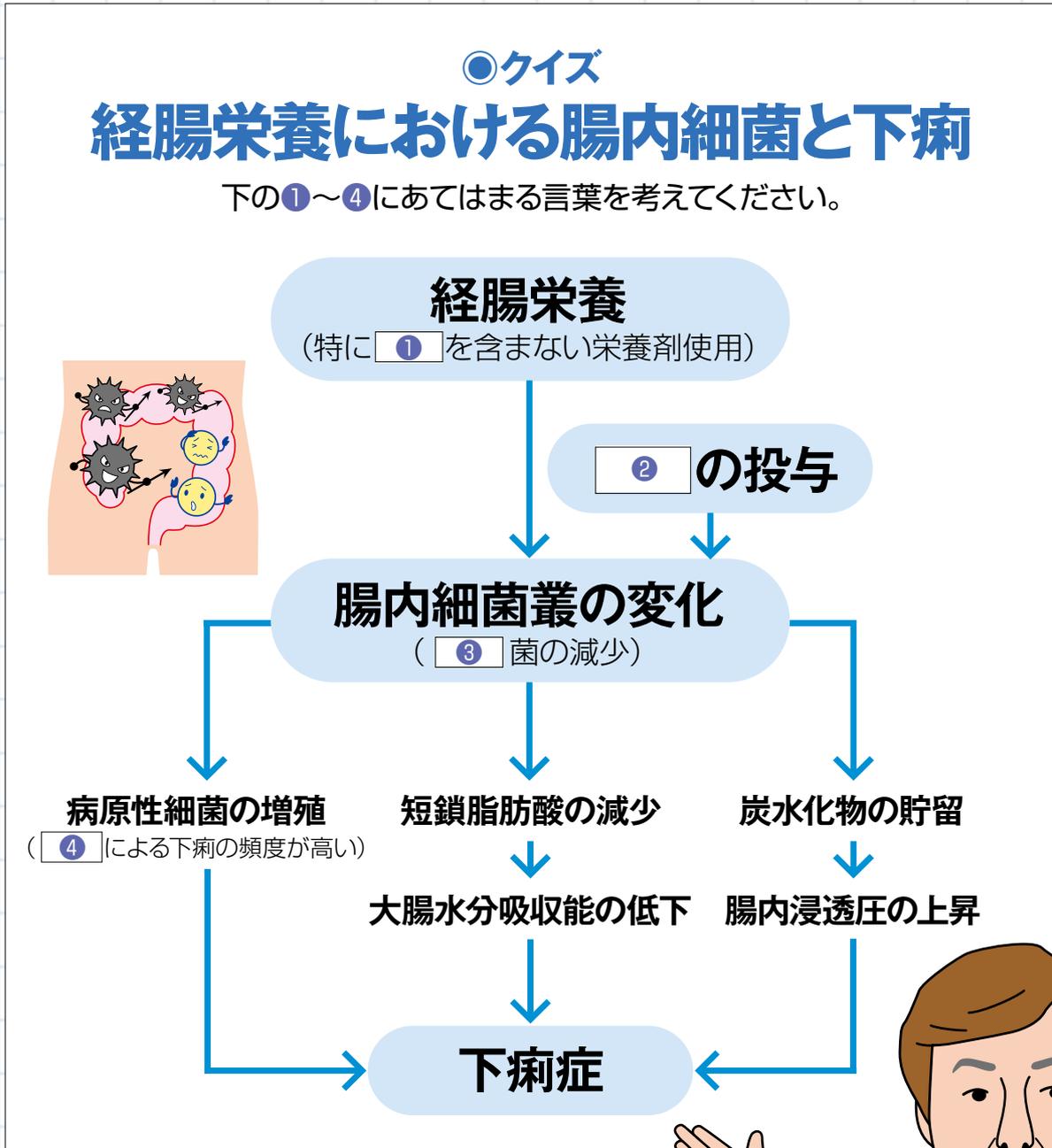
公益財団法人 東京都保健医療公社 大久保病院 外科部長

丸山道生先生

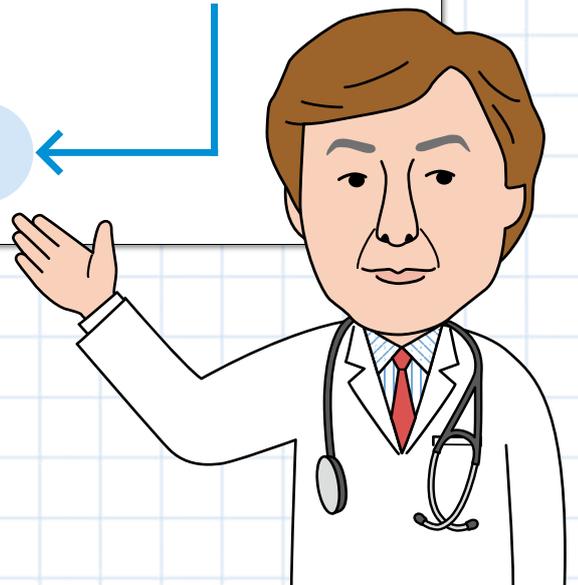
## ●クイズ

### 経腸栄養における腸内細菌と下痢

下の①～④にあてはまる言葉を考えてください。



※解答及び解説は最終ページにあります。



# 経腸栄養と下痢

## ✓12のチェック!項目

### ① 絶食期間があったか?



経腸栄養を始める前に数日間の絶食期間があった場合には、**絶食によって腸管粘膜の萎縮や腸内細菌叢の乱れが起こり**、投与した経腸栄養剤により下痢を起こしやすい状態となっています。始めは栄養剤を少量から低速で投与を開始し、量と速度を徐々に上げていきましょう。可溶性食物繊維やオリゴ糖、グルタミンなどの製剤を用いて、腸管粘膜や腸内細菌叢の正常化を促すこともあります(COLUMN①参照)。

#### COLUMN①

### プロバイオティクスの臨床応用

腸内細菌叢の乱れも下痢・便秘の原因となることがあります。このような場合は、プロバイオティクスやプレバイオティクスあるいはそれらを組み合わせたシンバイオティクスで腸内細菌叢を整えることも有効です。例えば、汎用の流動食を提供している場合は、乳酸菌醗酵成分配合流動食へ切り替えるのも一つの方法です。

#### ●プロバイオティクス

腸に有益な作用を及ぼす生菌(乳酸菌など)、又はそれらを含む食品のこと。

#### ●プレバイオティクス

食品に由来する成分で、腸内の有用菌を増殖させる働きのあるもの(オリゴ糖などの少糖類、食物繊維、ラクトフェリンなど)。

#### ●シンバイオティクス

プロバイオティクスとプレバイオティクスの二つを併用する、あるいは含有する食品のこと。

### ② 投与量は多くないか?



経腸栄養を始めたばかりの時は、投与量が多いと下痢を起こしやすくなります。**経腸栄養を始める時は投与予定量の1/3~1/2量を目標にして、低速で投与を開始し、徐々に増やしていくように**しましょう。

### ③ 投与速度は速くないか?



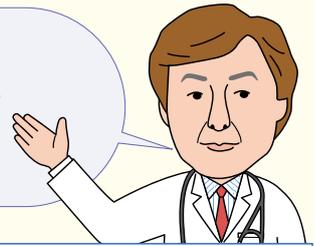
胃への経管投与時の標準的な投与速度は**200mL/時間程度**です。一方、空腸への経管投与時の標準的な投与速度は100mL/時間以下です。これ以上の速度で空腸に投与すると下痢を起こす場合があります。空腸に経腸栄養を行う場合は、経腸栄養ポンプを用いて投与開始時は20mL/時間程度から開始し、徐々に投与速度を上げて100mL/時間にします。

### ④ 栄養剤の温度は低くないか?



冷たい栄養剤は下痢の原因となります。室温に戻して投与しましょう。温めて投与する必要はありません(温めると栄養剤に混入した細菌の増殖が助長されます)。

経腸栄養施行中に下痢が発生すると、患者に不快感を与えたり、栄養素や水分・電解質の喪失をともない病態が増悪するおそれがあります。さらに看護の立場からはケアの負担も増大します。下痢が発生したら、まずは12のチェックポイントで原因を探し、適切な対処に努めましょう。



## 5 栄養剤の浸透圧は高くないか？ チェック!

浸透圧の高い栄養剤は浸透圧性の下痢を起こす場合があります。窒素源がアミノ酸の成分栄養剤は窒素源がタンパク質の半消化態栄養剤と比較して浸透圧が高いため、**成分栄養剤で下痢を起こした場合は半消化態栄養剤に変更する**のも下痢を回避する一つの方法です。

## 6 食物繊維は入っているか？ チェック!

食物繊維が含まれない栄養剤を使用している場合は、腸内細菌叢が乱れて、消化管の機能が低下し、下痢を起こしやすくなります。食物繊維を別途投与するか、**あらかじめ食物繊維が添加されている栄養剤に変更**しましょう。

### COLUMN 2

## 半固形化は下痢に効果があるの？

寒天やペクチンなどを用いた栄養剤の半固形化は胃瘻患者における栄養剤の胃食道逆流や誤嚥性肺炎の予防といった目的で使用されてきましたが、そのほかにも多岐にわたる効果が認められています。その一つが下痢の改善であり、多くの報告で検証されています。半固形化栄養剤は、胃からゆっくり十二指腸に排出され、更に腸の通過時間が長くなり、結果として下痢になりにくいと考えられています。また、半固形化に使用する大量の食物繊維により、下痢が改善するとも考えられています。従来の液体栄養剤で下痢を起こす場合には、半固形化栄養剤に変更してみるのも一つの方法です。

## 7 栄養剤に乳糖は入っていないか？ チェック!

日本人には乳糖不耐症が多いといわれています。乳糖が含まれている栄養剤は下痢の原因になります。しかし、現在本邦で市販されている経腸栄養剤には、乳糖がほとんど含有されていないので一般的には乳糖不耐症を考慮する必要はありません。

## 8 栄養剤の脂肪は多すぎないか？ チェック!

消化管の機能が低下しているときに、脂肪含量の多い栄養剤を投与すると、下痢を起こす場合があります。脂肪を少なめにしたり、**脂肪を含まない栄養剤に変更**することも考慮に入れましょう。

## 9 細菌汚染はないか？ チェック!

栄養剤は細菌の非常に良い培養液であり、細菌に汚染された栄養剤を投与することは、細菌性下痢の原因となります。Okumaらは10<sup>4</sup>cfu/mL以上の細菌に汚染された栄養剤を投与すると下痢発生頻度が上がると報告しています。栄養剤の調製や器具の洗浄を行う場合は細菌汚染に対する十分な注意と対策が必要です。

## 10 抗菌剤の投与はされているか?



チェック!

経管栄養管理を受けている患者は、しばしば抗菌剤の投与を受けています。抗菌剤は正常な腸内細菌叢を著しく乱し、病原性細菌の増殖を促し、下痢の原因となります。これを抗菌剤関連下痢症と呼びます。抗菌剤投与を受けた患者の5-25%に発生する、まれではない疾患です。抗菌剤関連下痢症の中でクロストリジウム・ディフィシル(Clostridium difficile)が原因の下痢は、頻度も高く、かつ重症化しますので、注意を要します。

## 11 細菌性の下痢ではないか?



チェック!

抗菌剤が投与され、抗菌剤関連下痢症が疑われる場合には、糞便中の細菌培養をして、病原性細菌の同定を行います。原因となる抗菌剤の中止、病原性細菌に感受性のある薬剤の投与、乳酸菌製剤の内服などで治療します。クロストリジウム・ディフィシル以外に、MRSAによる下痢も忘れてはいけません。

## 12 下痢を起こしやすい薬剤の投与はないか?



チェック!

下痢を起こしている場合、薬剤の内服内容を確認し、薬剤性下痢症を否定する必要があります。酸化マグネシウムなどの緩下剤が漫然と継続投与されていることもあります。抗菌剤以外でも副作用で下痢を起こしやすいものには、プロトンポンプ阻害剤(PPI)や、非ステロイド系消炎鎮痛剤、抗がん剤、免疫抑制剤などがあります。

### COLUMN③

## クロストリジウム・ディフィシル(Clostridium difficile : CD) 関連性下痢症って何?

グラム陽性嫌気性桿菌であるクロストリジウム・ディフィシルによって発症する下痢をCD関連性下痢症と称します。抗菌剤の使用により腸内細菌叢が乱され、CDが腸内で増殖し、毒素を分泌します。その毒素が腸管粘膜上皮細胞を傷害し、びらん、壊死など炎症を引き起こして下痢となります。経管栄養管理時には、抗菌剤の使用歴がない場合でも発症することがあります。診断は便のCDトキシンの検出、CD細菌培養です。その治療は、抗菌剤投与の中止、経口的バンコマイシンの投与です。メトロニダゾール(フラジール®)もバンコマイシンと同等の効果があります。乳酸菌製剤などのプロバイオティクスも効果があると考えられています。

(解答)

- 1 食物繊維
- 2 抗菌剤(抗生剤)
- 3 善玉
- 4 クロストリジウム・ディフィシル(Clostridium difficile)

(解説)

長期に食物繊維を含まない経腸栄養剤で管理した場合、腸内のいわゆる善玉菌数が減少し、悪玉菌数が増加し、腸内細菌叢に乱れが生じます。経腸栄養管理時に使用される抗菌剤も腸内細菌叢を乱す一因となります。善玉菌数の減少によって、大腸の腸内細菌叢の機能低下を来し、病原性細菌の増殖阻止ができなくなります(その中でもクロストリジウム・ディフィシルは臨床重要です)。

また、善玉菌の発酵作用により産生される短鎖脂肪酸(SCFA)量が減少し、大腸上皮細胞の水分吸収能が低下します。さらに、腸内細菌叢による炭水化物の消化機能の低下によって、腸内の浸透圧が上昇します。これらの影響で、下痢が起こりやすくなるのです。