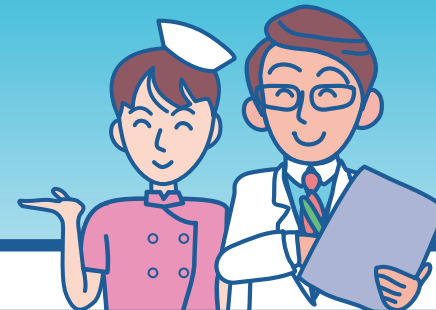


経腸栄養剤をご使用の方へ

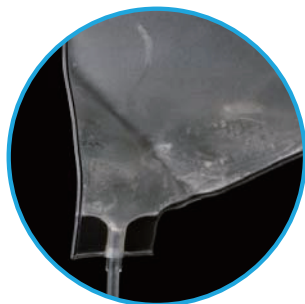
監修：佐藤 淳也（現；岩手医科大学附属病院 薬剤部）、早狩 誠（弘前大学医学部附属病院 薬剤部）



経腸栄養剤は栄養や水分など細菌が繁殖する条件が揃っています。従って、不衛生に扱くと経腸栄養剤に細菌が入りこみ、瞬く間に増殖し、下痢や腹痛などの胃腸障害やそのほかの感染症の原因となります。

経腸栄養剤が微生物汚染を受ける原因には、以下の事項が指摘されています。

- ①経腸栄養剤の調製に使用する容器や投与バッグ・チューブの洗浄・消毒が不十分
- ②経腸栄養剤を溶かす水の汚染
- ③不潔な手、不適切な方法での経腸栄養剤の作製
- ④容器の保管場所や経腸栄養剤を作製する場所が不衛生
- ⑤経腸栄養剤を作製・開封後に常温で必要以上に長時間保存



洗浄・消毒が不十分な投与器具

▶そのため、以下の手順を十分に守って取り扱ってください。

- **取扱う前には十分な手洗いを行いましょう。**
不潔な手で経腸栄養剤を取扱うと細菌汚染の原因となります。取り扱う前には十分手洗いを行いましょう。また、経腸栄養剤が触れる部分には、手を触れない様に作ります。
- **清潔な水で経腸栄養剤を作りましょう。**
溶かして用いる粉末タイプの経腸栄養剤の溶解に使用する水は、一度沸騰させた水やしばらく流しっぱなしにした水道水など清潔な水を使いましょう。
- **清潔な場所で経腸栄養剤を作りましょう。**
経腸栄養剤の作製や容器の洗浄・保管は、清潔な場所で行いましょう。
- **使用する容器・チューブなどは、洗浄・消毒をしましょう。**
経腸栄養剤に含まれる脂肪分は、容器・チューブなど経腸栄養剤が触れる部分に付着して、細菌汚染の原因になります。そのため、使用する容器・チューブなどを清潔に保つため、使用後は直ちに洗浄・消毒をしましょう。
①使用後は、まず家庭用洗剤でよく振り洗いをします。水でよくすすぎ、洗剤成分を洗い流します。
②洗浄後、哺乳びん用消毒剤（ミルトンなど）での浸け置き消毒が効果的です。経腸栄養剤が触れる全ての容器・チューブなどは次の使用まで浸け置きます。使用の際は、容器・チューブなどに付いている薬液は振り切ります。水洗い・すすぎの必要はありません。※1
- **作った経腸栄養剤は、速やかに使用してください。**
経腸栄養剤は調製後（液状タイプは開封後）できるだけすみやかに使用してください。また、容器が空になっても注ぎ足しはやめましょう。作製・開封後の保管時間／保管方法等は各経腸栄養剤の添付文書に従ってください。
- **経腸栄養の器具類の交換は、決められた交換期限を守りましょう。**

容器・チューブ等の浸け置き

液からはみ出さないように
しっかりと浸けてください

1%次亜塩素酸ナトリウム
（ミルトンなど）50mLを
水道水4Lで調製



※1：ミルトンの主成分、次亜塩素酸ナトリウムは、タンパク質などの有機物と反応して無害な食塩になります。どうしても匂いが気になる方は、ぬるま湯又は水ですすいでお使いください。

経腸栄養剤の微生物汚染

監修：佐藤 淳也（現；岩手医科大学附属病院 薬剤部）、早狩 誠（弘前大学医学部附属病院 薬剤部）

経腸栄養剤の微生物汚染は、
下痢や腹痛などの胃腸障害のみならず
肺炎や敗血症などの重篤な感染症の原因に
なることが報告されています。

経腸栄養剤投与時の胃腸障害（下痢等）の発症要因

- ①経腸栄養剤の注入速度
- ②高浸透圧の経腸栄養剤
- ③経腸栄養剤の温度が低すぎる
- ④経腸栄養剤の微生物汚染
- ⑤栄養剤の組成（脂肪吸収障害、乳アレルギー）
- ⑥低栄養状態：低アルブミン血漿（2.5g / d1未満）

経腸栄養剤の微生物汚染に起因する感染症発症の主な要因

- ①胃酸による殺菌作用が欠如する場合。
 - 胃全摘出後や空腸瘻から栄養剤が注入される場合。
 - H₂-ブロッカー投与による胃液のpHの上昇。
 - 胃内への持続的経腸栄養剤投与は、胃液のpHを上昇させ胃内での細菌増殖をきたす。
- ②バクテリアルトランスロケーション
消化管粘膜バリア障害により、細菌がこのバリアを越えて血行性、リンパ行性に他の臓器に進入し感染症を引き起こします。高濃度に微生物汚染を受けた経腸栄養剤は、バクテリアルトランスロケーションによる感染症発症の要因の1つとされています。

バクテリアルトランスロケーションを起こしやすい代表的な疾患・状態

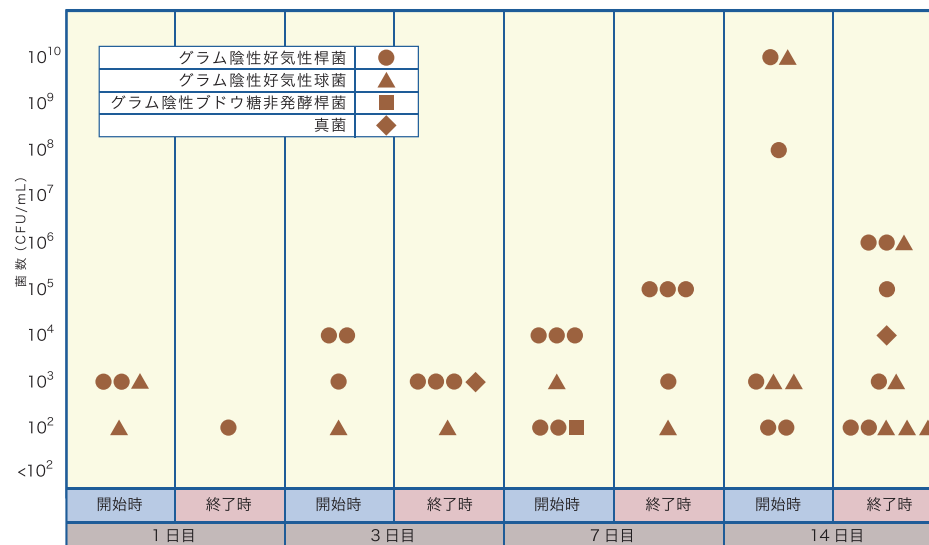
- 腸管の血行障害（急性膵炎）
- 炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎など）
- 放射線照射
- 各種ストレス（外傷・熱傷など）
- 栄養障害
- 消化管閉塞
- 強制栄養管理下
- 各種病原菌による粘膜炎の傷害
- 腸管手術
- 薬剤（抗癌剤など）

経腸栄養剤の微生物汚染原因

- ①経腸栄養剤の調製に使用する容器や投与バッグ・チューブの洗浄・消毒が不十分
- ②経腸栄養剤を溶かす水の汚染
- ③不潔な手、不適切な方法での経腸栄養剤の作製
- ④容器の保管場所や経腸栄養剤を作製する場所が不衛生
- ⑤経腸栄養剤を調製・開封後に常温で必要以上に長時間保存した場合
経腸栄養剤自体が無菌製剤ではないので、調製時・投与時・保管時、器具類の衛生管理に留意する必要があります。

経腸栄養剤の微生物汚染例

投与容器・チューブから検出された細菌の経時変化



出典：佐藤淳也、阿保都子、成田幸子、葛西猛、保嶋実、菅原和信、経腸栄養剤の微生物汚染と適切な投与、器具洗浄方法の検討、医療薬学 32(8)740-746(2006)