

どうする？

経腸栄養管理時の感染対策

● 監修

医療法人財団 緑秀会 田無病院 院長

丸山 道生先生

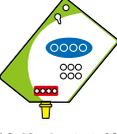
[クイズ]

- 経腸栄養剤(以下、栄養剤)は(**A**)にとって理想的な培地である。汚染された栄養剤を投与すると、(**B**)や発熱、嘔吐などの食中毒症状が出現することがある。
- 器具への(**A**)の付着や、調製時の栄養剤への(**A**)の混入は極力避けなくてはならない。
- 同じ栄養剤でもバッグタイプのRTH製剤と缶入り製剤では、(**C**)の方が細菌汚染リスクは小さい。
- 器具の洗浄・消毒には中性洗剤と(**D**)を用いるとよい。
- 経腸栄養カテーテルを清潔に保ち、閉塞させないためには(**E**)によるフラッシュは欠かせない。

※解答は最終ページ下にあります。



1 経腸栄養剤調製・投与時の細菌汚染防止のポイント

経腸栄養剤調製・投与時の細菌汚染防止のポイント	栄養剤のタイプ	 粉末	 液体 (缶・紙パック)	 液体・とろみ状 ・半固形状 (バッグ・チアパック)
◆ 栄養剤の調製				
1. 手洗い、手袋・マスクの着用 ポイント → 調製時には、手洗い、マスク・ディスポーザブル手袋を忘れずに。調製者からの細菌汚染を防ぐのが、まず第一です。				
2. 調製場所 ポイント → 調製は清潔で十分なスペースがある場所で行い、人の出入りが多いところや、ほこりが立つところなどは避けましょう。				
3. 調製器具の準備(投与用ボトルや栄養セット) ポイント → 器具は適切な方法で洗浄します(⇒②器具の洗浄方法)。洗浄しやすい器具を選択します。容器の内側には触れないようにしましょう。				
4. 調製水による溶解 ポイント → 粉末の栄養剤を溶解するには、適量の水道水または微温湯を使います。				
◆ 投与前の準備				
1. 投与用ボトルへ移し替え ポイント → 適切に洗浄された器具を使います。細菌の混入がないように注意して移し替えます。容器の内側には触れないようにしましょう。				
2. 栄養セット・カテーテルへの接続 ポイント → 適切に洗浄された器具を使います。接続部を清潔に保つように注意します。				
◆ 栄養剤の投与				
ポイント → 栄養剤に細菌が混入した場合、細菌は継時的に増殖します(⇒右ページの図1)。栄養剤1回の投与量は8時間以内に投与し終える量とします。栄養剤を途中で継ぎ足してはいけません。				

: 作業が必要であることを示しています。

汚染された栄養剤による敗血症の症例(食道癌、胃癌術後)が報告されています(永井鑑ら.外科と代謝・栄養.Vol.31 No.5.p315-320.1997.日本外科代謝栄養学会)。
 免疫力の低下した症例や高度侵襲手術後患者などの重症患者では、栄養剤の細菌汚染には特に注意が必要です。

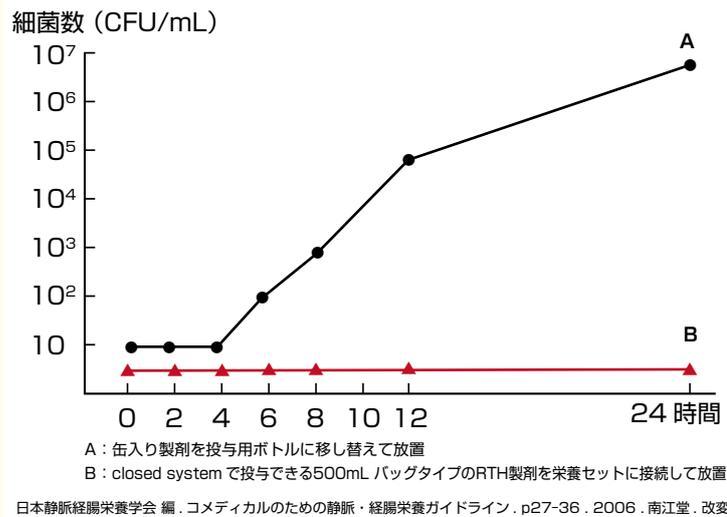


図1 栄養剤放置時間と細菌数

バッグタイプのRTH製剤と缶入り製剤の細菌数を経時的に調べた報告があります。

■缶入り製剤を投与用ボトルに移し替えて放置したところ、6～8時間以上経過すると急激な細菌増殖が認められました。

■RTH製剤を栄養セットに接続し放置したところ、24時間経過後も細菌増殖は認められませんでした。



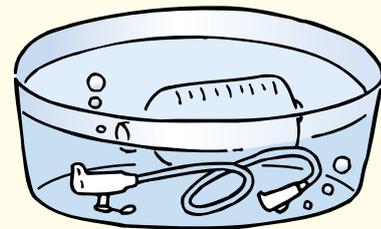
2 器具の洗浄方法

投与用ボトル、栄養セットなどの洗浄方法

1. 中性洗剤を用いて、水道水で付着した汚れを落とします。



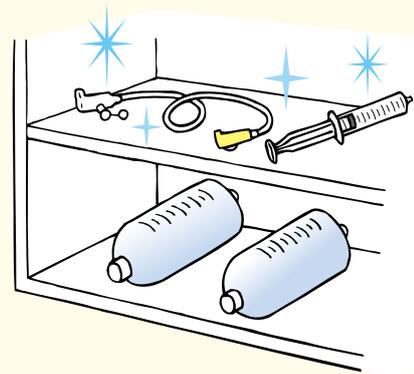
2. 器具を0.01%次亜塩素酸ナトリウム液 (ミルトン®、ピューラックス®など) に浸けて、器具内部まで満たします。器具全体を約1時間浸けます。



3. 器具を引き上げて、次亜塩素酸ナトリウム液を水道水で洗い流します。



4. 自然乾燥させます。



洗浄・乾燥が難しいもの (バッグ型容器、栄養セット、ボタン型胃瘻カテーテルの接続チューブなど) は、水洗後、0.01%次亜塩素酸ナトリウム液に次回使用時まで浸けておくとい良いでしょう。

③ カテーテルの清潔を保つためには

■ カテーテルのフラッシュ

栄養剤間欠的投与時

栄養剤投与終了時、薬剤投与終了時に水道水約20mLでフラッシュします。

栄養剤持続投与時

半消化態栄養剤(たんぱく質が窒素源の栄養剤)⇒1日4～6回(4～6時間おきに)、水道水約20mLでフラッシュします。
消化態成分栄養剤(ペプチド、アミノ酸が窒素源の栄養剤)⇒1日2回(12時間おきに)、水道水約20mLでフラッシュします。

■ 酢水の充填

酢水(食用酢:水=1:10ほど)の抗菌効果を利用

チューブ型胃瘻カテーテルにおいては、栄養剤投与終了時、水道水でフラッシュした後、酢水をカテーテル内に注入し、クランプして酢水を次回使用まで充填しておきます。その際、酢水の濃度に注意しましょう。酢酸濃度は0.4%程度です。

栄養剤投与開始時も、水道水でフラッシュした後に栄養剤を投与します。

注意：酢水はカテーテルのフラッシュには使わないこと。栄養剤と酢水が混ざると、たんぱく質がカード化を起し、カテーテルが詰まる原因になります。

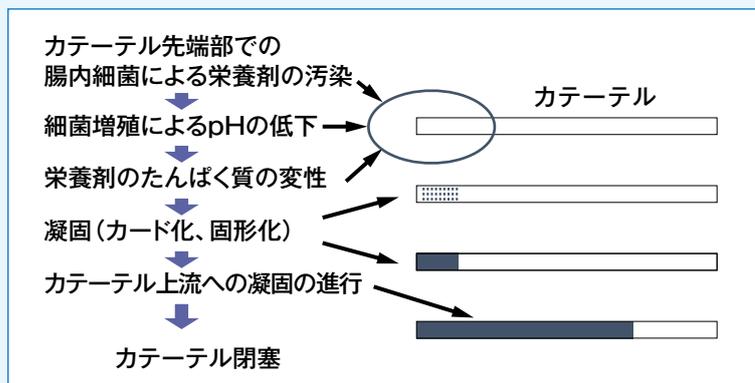


参考

半消化態栄養剤の カテーテル閉塞のメカニズム

たんぱく質を窒素源とした半消化態栄養剤は、pHの低下によりたんぱく質のカード化を起し、それがカテーテル閉塞の原因となるので注意します(図2)。

図2 栄養剤(半消化態)のカテーテル閉塞の機序



丸山道生ら. 静脈経腸栄養. Vol.23 No.3. p65-70. 2008. ジェフコーポレーション. 改変

(表紙クイズの解答) A:細菌 B:下痢 C:バッグタイプのRTH製剤 D:次亜塩素酸ナトリウム E:水道水