経腸栄養剤　マップ

PDN栄養管理プログラムV31

福井県立病院　内科医長・NST Chairman
栗山　とよ子

効果的な栄養治療のためには、各栄養剤の種類とそれぞれの特徴を知り患者個々の栄養必要量・病態に適切なものを選択することが重要です。

赤字は医薬品
商品名の後に(kcal/ml, 蛋白量g/100kcal) を表記

協賛(商品サイトへリンク)

大：Otsuka 株式会社大塚製薬工場

テ：TERUMO 人にやさしい医療へ

50音順
味：味の素
ア：ｱﾎﾞｯﾄ･ｼﾞｬﾊﾟﾝ
キ：キユーピー
ク：クリニコ
三：三和化学研究所
ニ：ニュートリー
ネ：ネスレ日本
ホ：ホリカフーズ
明：明治

消化・吸収能評価

腸管機能は良好か

- 不十分 → 成分栄養剤
  - 味：エレンタール(1, 4.4)
  - 味：エレンタールP(1, 3.1)
- 良好 → 半消化態栄養剤

病態栄養剤の適応があるか

- なし → 一般的な半消化態栄養剤
- あり → 各種病態別栄養剤

成分栄養剤

味：エレンタール(1, 4.4)
味：エレンタールP(1, 3.1)

消化能栄養剤

大：ツインライン(1, 4)
テ：エンテミール(1, 3.8)
テ：ペプチーノ(1, 3.6)
ネ：ペプタメンAF(1.5, 6.3)
ネ：ペプタメンスタンダード
(1.5, 3.5)

一般的な半消化態栄養剤

別表へ

各種病態別栄養剤

糖尿病

ア：グルセルナ-EX(1, 4.2)
テ：タピオンα　(1, 4)
明：インスロー(1, 5)
ク：ディムス(1, 4)
ネ：リソースグルコパル(1.28, 5)
味：ディムベスト(1, 4.5)

肝疾患

味：ヘパンED(1,3.6)
大：アミノレバンEN(1,6.4)
ク：ヘパス(1.6, 3.3)

腎疾患

慢性腎不全
明：リーナレンLP(1.6, 1)
三：レナプラス(1.6, 0.36)
ク：レナジーbit(1.2, 0.6)

維持透析期
テ：レナウェル３(1.6, 1.5)
明：リーナレンＭＰ(1.6,3.5)
明：リーナレンD(1.6, 3.5)
ク：レナジーU(1.5, 3.3)

呼吸器疾患

ア：プルモケア-EX(1.5、4.2
三：ライフロン-QL(1.6、4)

癌

ア：プロシュア(1.23、5.3)

免疫調製剤

大：アノム(1, 5)
明：メイン(1, 5)
ネ：インパクト(1, 5.6)
ア：オキシーバ(1.5, 4.2)
テ：イムンα(1.25, 5.2)

液体半消化態栄養剤

蛋白量(g/100kcal)	1kcal/ml	1.5kcal/ml	2kcal/ml
3	ク:MA-7 ネ:アイソカルグルコパルTF ネ:アイソカルRTU	テ:テルミールソフト	ネ:アイソカル2K Neo
3.5	ア:エンシュアリキッド キ:リキッドダイエットK-LEC キ:リキッドダイエットK-2S キ:リキッドダイエットK-3Sα ネ:アイソカル・MAX ネ:アイソカル・1K	ク:ヘパス ア:エンシュアH テ:テルミールミニ テ:テルミールミニα ネ:アイソカル・プラス ク:エンジョイClimeal ネ:アイソカルサポート	明:メイバランス2.0 テ:テルミール2.0α キ:リキッドダイエット2.0A ク:MA-R2.0 ネ:アイソカル・Bag2K300 ネ:アイソカル・Bag2K400 ネ:アイソカル・Bag2K500
4	ク:MA-8プラス 三:サンエット-N3 明:YHフローレ 明:メイバランス1.0 明:メイバランス1.0Na 三:サンエット-L	三:サンエット-1.5 三:リカバリー1.5 明:メイバランス1.5 ク:A1.5 三:リカバリーMini 三:JuiciOミニ ネ:リソース・ペムパル 明:メイフロー300K	三:サンエット-2.0

半固形栄養剤

蛋白量(g/100kcal)	
3	
3.5	テ:テルミールソフト(1.7kcal/ml) テ:PGソフトエースMP(0.75kcal/ml) ネ:SemiSolidサポート400(2kcal/ml) ネ:SemiSolidサポート500(2kcal/ml) ニ:カームソリッド300(0.75kcal/ml) ニ:カームソリッド400(1.0kcal/ml) ニ:カームソリッド500(1.25kcal/ml)
4	テ:F2ライトEJ(0.75kcal/ml) テ:PGソフトエース(0.75kcal/ml) ク:アクトエールアクア300(0.75kcal/ml) ク:アクトエールアクア400(1.0kcal/g) 明:メイグット300K(1.0kcal/g) テ:F2ショットEJ(1.0kcal/ml) テ:テルミールPGソフト(1.5kcal/ml) テ:PGソフトEJ(1.5kcal/ml)

	液体半消化態栄養剤			半固形栄養剤
蛋白量(g/100kcal)	1kcal/ml	1.5kcal/ml	2kcal/ml	
4.5	大:ラコール キ:リキッドダイエットK-4A キ:リキッドダイエットK-4S 三:リカバリーSOY 味:メディエフ 三:サンエット-A ホ:オクノスNT-3	味:メディエフ・アミノプラス		大:ラコールNF配合経腸用半固形剤 味:メディエフプッシュケア(2kcal/ml)
5	ク:CZ-Hi0.6 ク:CZ-Hi0.8 ク:CZ-Hi ク:E-3 ク:E-7Ⅱ0.6 ク:E-7Ⅱ0.8 ク:E-7Ⅱ テ:F2α 大:ハイネ 三:リカバリーAmino 三:ライフロン-6バッグ 三:ライフロン-Q10 明:メイバランスR(GREEN) 明:メイバランスR(BLUE) 明:メイバランスR(YELLOW) 明:メイフローRHP300K 明:メイバランスRHP(ムラサキ) 明:メイバランスRHP(オレンジ) 明:メイバランスRHP(ピンク) 明:メイバランスHP1.0 味:メディエフソイバッグ	明:メイバランスHP1.5 ク:CZ-Hi1.5 ネ:アイソカル・プラスEX		大:ハイネゼリーAQUA(0.8kcal/ml) 大:ハイネゼリー(1kcal/ml) 三:リカバリーニュートリート(1.5kcal/g) ク:アクトスルー(1.8kcal/ml)
5.5	ク:PRONA 三:サンエット-SA アクアバッグ(0.7kcal/mL) 三:サンエット-SA 味:ペムベスト			

経腸栄養剤は、消化吸収の窒素源の形態によって**成分栄養剤、消化態栄養剤、半消化態栄養剤**に、また取り扱い形式からは**医薬品と食品**に分けられます。

成分栄養剤は、窒素源がアミノ酸のみで構成され、ほとんど消化を必要とせずすべての成分が化学的に明確な組成からなっています。製品によっては脂肪の含有量が極めて低いため、2週間以上単独で使用する場合は必須脂肪酸欠乏予防のために経静脈的に脂肪乳剤を投与する必要があります。**消化態栄養剤**は、窒素源にアミノ酸のほかジ・トリペプチドなどを含みますが、吸収効率はむしろ成分栄養より良いとされています。成分栄養剤・消化態栄養剤は医薬品扱いであり医師の処方が必要です。

半消化態栄養剤は現在100種類を越える製品が医薬品・食品として発売されており、患者に合わせた選択が比較的可能です。栄養学的にもバランス・栄養価ともに優れており、消化機能に問題がなければこれを選択すべきです。また**病態別栄養剤**として、糖尿病、腎疾患、肝疾患、呼吸不全に対応したものや免疫賦活栄養剤(高度侵襲期や低栄養患者の術前・術後に投与)が市販され、さらに蛋白質・食物繊維・ビタミン・微量元素などの含有量を強化したもの、脂質の組成を工夫したものなど特徴を持たせた栄養剤が各種発売されています。

選択に当たってまず**対象症例の消化・吸収能を評価**し、不十分であれば成分栄養あるいは消化態栄養剤を選択します。消化吸収能に問題が無ければ半消化態栄養剤を選択しますが、次に**特殊な病態別栄養剤を使用すべき病態か否かを判断**します。但し、必ずしも診断名に則した栄養剤を処方する必要は無く、かえって一般的な半消化体栄養剤の方が栄養改善のために有利なこともありますので個々の状態で選択します。

次に**水分制限の必要性の有無を確認**します。一般に1kcal/mlに調整され、水分含有量は80～85%ですが、心不全や閉塞性換気障害患者など、水分制限が必要か注入量を増やしたくない場合は1.5～2.0kcal/mlに調節されたものを選択します。さらに**蛋白含有量の多少を選択**します。一般的な半消化体栄養剤にはカロリー比として12～22%(3～5.5g/100kcal)の蛋白質を含有し、個々の栄養状態・代謝亢進の程度にあわせたものを選択することができます。

なお、1000kcal以下の投与では、エネルギー・蛋白必要量は必要量を充足していても**微量元素・ビタミンが必要量**を満たさず、長期化すると欠乏症を引き起こす可能性があるため、これらを強化した栄養剤を使用するなど注意が必要です。

半固形栄養剤は、特に誤嚥性肺炎防止や褥瘡の発症・悪化防止に有用であり、さらにボーラス投与が可能なため介護者の負担軽減にもつながります。現在数社より粘性・物性の異なる半固形栄養剤が発売されています。性質上、投与には20Fr.以上のチューブ径が必要です。

Copyright© 2001-2015 PEG Doctors Network. All Rights Reserved.