

CO-U-ME(こうめ)

2025 年 1 月

今月号の内容

○薬剤部 DI ファーマ紙 No.161 「小児の慢性機能性便秘」

○栄養科 でらうま NEWS No.29

「五大栄養素について～タンパク質編～」

○リハビリテーション部 「息切れに対しての日常生活動作や環境の工夫」

CO-U-ME は 2011 年より東名古屋病院の
薬剤部・臨床検査科・診療放射線科・栄養管
理室・リハビリテーション科・臨床工学室のコメ
ディカルメンバーによって作成している医療情
報誌です！

毎月初めにタメになる情報を皆さんにたくさん
お届けしています！



東名古屋病院公式キャラクター
「ウメモリン」

DI ファーマ紙 No.161

医薬品情報管理室では、副作用報告を積極的に行っていきたいと考えています。ご面倒でも、有害事象があった場合は病棟担当薬剤師にご一報いただきますようお願い致します。

TOPICS

小児の慢性機能的便秘



【はじめに】

小児の慢性機能的便秘症は頻度が高く、早期に適切な診断と治療が必要です。また、治療においては疾患について保護者や看護者が正しい知識を持つことが大切です。今回はその病態と治療薬についてお話しします。

【定義と分類】

「便秘」とは日常的に使用される言葉であり、一般的には「便が滞った、または便が出にくい状態」と定義されます。また「便秘症」とは、便秘またはそれによる症状が現れ診療や治療を必要とする場合のことを指します。便秘は病状の期間から慢性便秘と一過性便秘、原因から機能的便秘と器質性便秘に分類されます。そして、慢性機能的便秘症の診断として国際的には Rome III（表 1、2 参照）という基準が使用されます。

一過性便秘は便が排出されると症状が消失し排出までの時間も短期間である場合をいうのに対し、慢性便秘は長期間にわたり持続的にみられる場合をいいます（健康な小児では、1日に1～3回の排便あり）。

また、器質性便秘は解剖学的異常を含む器質的疾患による便秘で基礎疾患・全身疾患に伴う便秘も含まれます。機能的便秘は、それらを除いた便秘をいいます。

表 1 Rome III（4歳未満の小児）

Neonate/Toddler
4歳未満の小児では、以下の項目の少なくとも2つが1か月以上あること
1. 1週間に2回以下の排便
2. トイレでの排便を習得した後、少なくとも週に1回の便失禁
3. 過度の便の貯留の既往
4. 痛みを伴う、あるいは硬い便通の既往
5. 直腸に大きな便塊の存在
6. トイレが詰まるくらい大きな便の既往
随伴症状として、易刺激性、食欲低下、早期満腹感などがある。大きな便の排便後、随伴症状はすぐに消失する。
乳児では、排便が週2回以下、あるいは硬くて痛みを伴う排便で、かつ診断基準の少なくとも1つがある場合、便秘だとみなされる。

表 2 RomeⅢ（4歳以上の小児）

Child/Adolescent
発達年齢が少なくとも4歳以上の小児では、以下の項目の少なくとも2つ以上があり、過敏性腸症候群の基準を満たさないこと 1. 1週間に2回以下のトイレでの排便 2. 少なくとも週に1回の便失禁 3. 便を我慢する姿勢や過度の自発的便の貯留の既往 4. 痛みを伴う、あるいは硬い便通の既往 5. 直腸に大きな便塊の存在 6. トイレが詰まるくらい大きな便の既往 診断前、少なくとも2か月にわたり、週1回以上基準を満たす

なお、実際の日常診療においては国際的な慢性機能性便秘症の基準である RomeⅢ を満たす必要はなく、項目のような臨床症状や所見があれば便秘症と診断されます。

【治療】

慢性機能性便秘症では、的確な治療によって患児の QOL および予後を著しく改善させることができます。治療に際しては、個々の病態に応じて有効な治療を適正な手順で行うことが大切です。治療上特に重要な点は、①患児・養育者に便秘の病態や治療の必要性を繰り返し説明すること、②便塞栓がある場合には速やかに完全な便塊除去を行うこと、③再発防止のために十分な維持治療を長期にわたって続けることです。

治療には生活・排便習慣の見直し、食事療法、薬物療法がありますが、今回は薬物療法についてお話しします。

維持薬物療法に用いられる薬としては、浸透圧性下剤、刺激性下剤、消化管運動賦活薬、漢方製剤などがあります。しかし、小児に適応がある薬は少なくその効果に対するエビデンスもまだ十分とは言えません。治療は原則として浸透圧性下剤から開始し、無効な場合は刺激性下剤、消化管運動賦活薬、漢方製剤の使用を検討します。ただし、浸透圧下剤はいずれも効果発現には数日かかり、十分な効果を上げるためには服用時に十分な水分摂取をする必要があります。

〈小児慢性機能性便秘症の治療に使用される薬剤〉

- 添付文書に小児投与量の記載があるもの（適応あり）

浸透圧性下剤	マルツエキス、ラクツロース、マクロゴール（ポリエチレングリコール）
刺激性下剤	ピコスルファート Na、ピサコジル、ヒマシ油、センナ、グリセリン

- 添付文書に小児投与量の記載はないが使用されているもの（適応外）

浸透圧性下剤	酸化マグネシウム
その他	大建中湯、モサプリドクエン酸塩



浸透圧性下剤の中で唯一ポリエチレングリコールはプラセボ対照試験が行われており、プラセボ、ラクツロース、水酸化マグネシウムより効果的であるという報告がされています。ここで、ポリエチレングリコール（モビコール®（一般名：マクロゴール 4000））の特徴について説明します。

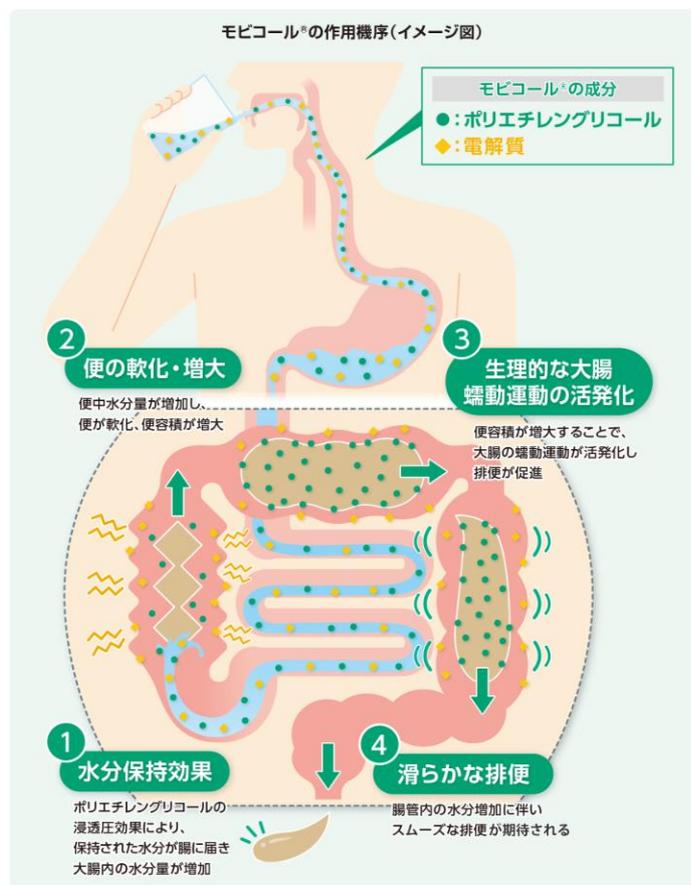
《モビコール®（一般名：マクロゴール 4000）》

- 適応：慢性便秘症（器質的疾患による便秘を除く）
- 禁忌：腸閉塞、腸管穿孔、重症炎症性腸疾患
- 用法用量：表 3
- 副作用：発疹、下痢、腹痛など



（持田製薬株式会社 製品情報より引用）

- 製品：モビコールには LD と HD の 2 規格があり、HD は LD の 2 倍量が一包に包装されている高用量製剤です。モビコール LD を 2 包単位で使用する患者さんにとっては、開封操作の手間や廃棄物の削減ができるというメリットがあります。
- 作用機序：



モビコール®は高分子量化合物であるマクロゴール 4000 を主要な有効成分としています。

マクロゴール 4000 などの高分子量ポリエチレングリコール製剤を投与すると、①浸透圧効果により保持された水分が腸に届き大腸内の水分量が増加します。その結果、②便中水分量が増加し、便が軟化、便容積が増大することで、③生理的に大腸の蠕動運動が活発化し用量依存的に排便が促されます。また、④腸管内の水分増加に伴う滑らかな排便により、モビコール®の便秘治療効果が発現すると考えられます。

なお、腸内の電解質バランスを維持し、便中の浸透圧を適正なレベルに保持するため、モビコール®には塩化ナトリウム、炭酸水素ナトリウムおよび塩化カリウムが添加されています。

図 1 モビコール®の作用機序（持田製薬株式会社 モビコール®作用機序より引用）

表 3 モビコール®の用法用量

	2 歳以上 7 歳未満	7 歳以上 12 歳未満	12 歳以上及び成人
用法用量	初回用量として LD1 包を 1 日 1 回経口投与。以降、症状に応じて適宜増減し、1 日 1～3 回経口投与。	初回用量として LD2 包 (HD1 包) を 1 日 1 回経口投与。以降、症状に応じて適宜増減し、1 日 1～3 回経口投与。	初回用量として LD2 包 (HD1 包) を 1 日 1 回経口投与。以降、症状に応じて適宜増減し、1 日 1～3 回経口投与。
最大投与量	1 日量として LD4 包 (1 回量として 2 包) まで	1 日量として LD4 包 (1 回量として 2 包) まで	1 日量として LD6 包 (1 回量として 4 包) まで

※モビコールHD1 包=LD2 包と同用量

いずれもLD 一包当たり 60mL 以上の水に溶かして内服する。

【おわりに】

便秘はどの世代においても起こりうる問題であり、早期に適切な治療を行うことが重要になります。特に小児においてはまだまだ薬のエビデンスが少ないですが、限られた選択肢の中から患児に応じた治療法を選択する必要があります。

お薬について質問があればお気軽に薬剤師に相談して下さい。

<文責 薬剤部>



参考文献

- 1) 小児慢性機能性便秘症診療ガイドライン, 診断と治療社, p14-16, 19-20, 55-62
- 2) 今日の治療薬
- 3) 各種添付文書
- 4) 持田製薬株式会社, Information 作用機序

【副作用報告件数】 12月 0件

【輸血副作用報告件数】 10月 0件、11月 0件、12月 0件



寒さが厳しい季節となりましたが、皆さんお変わりありませんでしょうか。
くれぐれもお体には気を付け、健やかに過ごしてください。

今月のメニュー

五大栄養素について～タンパク質編～

タンパク質は、ヒトの身体を構成する主要な栄養素の一つで、生命維持に欠かせない栄養素です。食事から摂取したタンパク質は、アミノ酸に分解されて身体に吸収されると、筋肉や臓器、肌、髪、爪などの材料として使われるだけでなく、酵素やホルモン、免疫細胞の生成にも関与します。

また、エネルギー源としての働きもあり、炭水化物や脂質と共に三大栄養素の一つとされています。

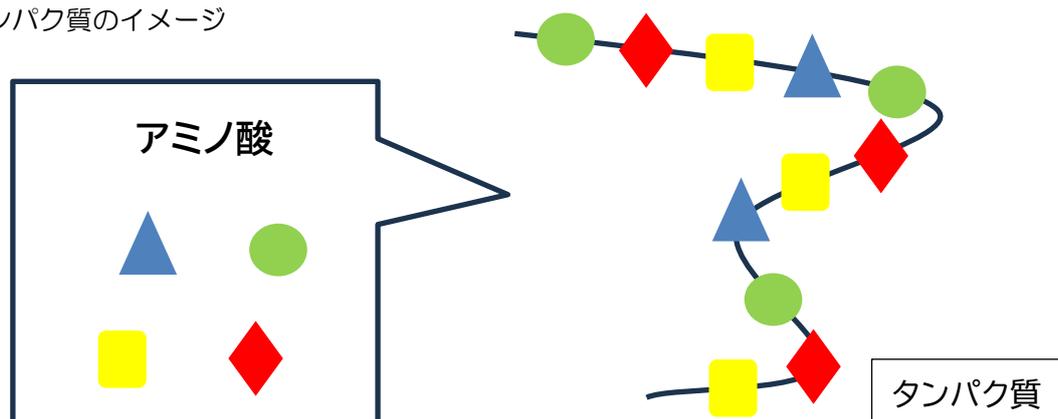
タンパク質を多く含む食品には、肉、魚介類、卵、大豆・大豆製品、乳・乳製品があります。

「タンパク質」と「アミノ酸」の関係

タンパク質は、アミノ酸と呼ばれる小さな分子が多数結合してできた化合物です。(図1)

身体を構成するアミノ酸は全部で20種類あり、11種類は体内で合成できる「非必須アミノ酸」、9種類は体内で合成できない「必須アミノ酸」と呼ばれます。(図2) 必須アミノ酸を補うためには、食事からタンパク質を摂取するしかありません。

図1 タンパク質のイメージ



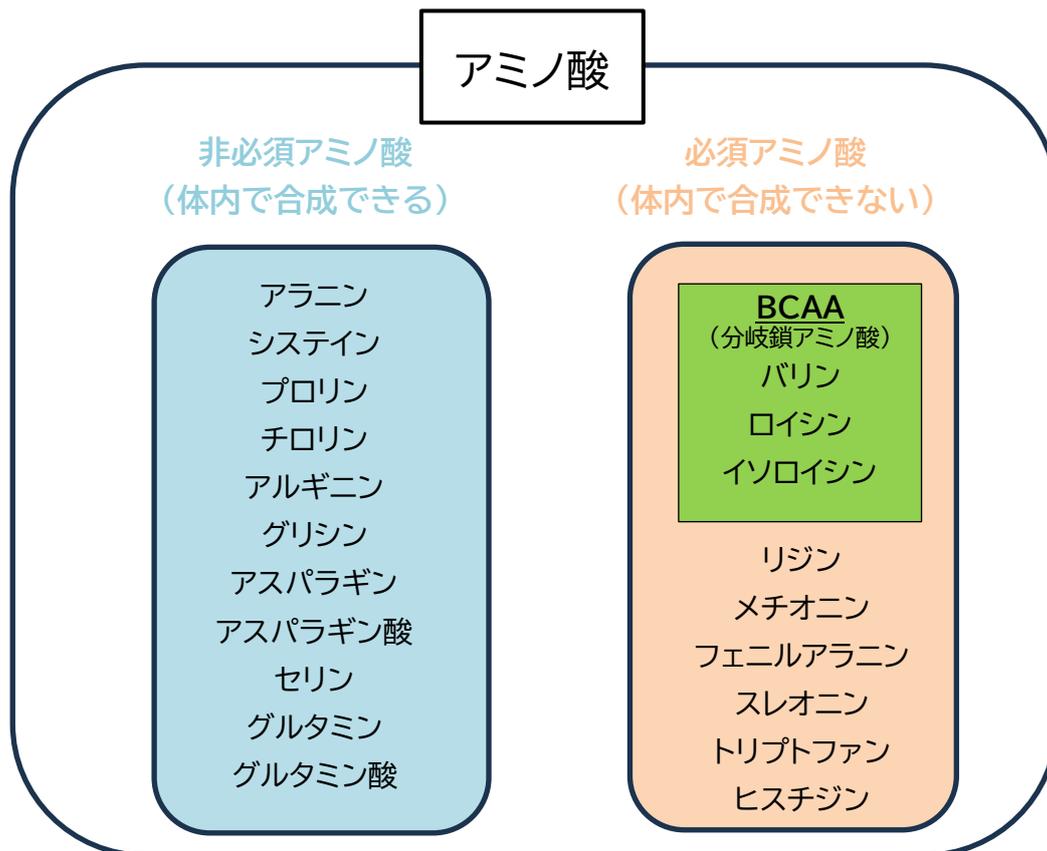


図2 「非必須アミノ酸」と「必須アミノ酸」

「BCAA(分岐鎖アミノ酸)」とは

BCAA(分岐鎖アミノ酸)は、運動時の筋肉でエネルギー源となる必須アミノ酸である、バリン、ロイシン、イソロイシンの総称です。BCAA は、筋肉中のタンパク質に含まれる必須アミノ酸のうち約 40%を占めており、運動時に重要な役割を果たすアミノ酸です。最近では、運動の持久力を高めたり、運動時の筋損傷を軽減できることが報告されています。

【BCAA が多く含まれる食品】

バリン

さくらえび、チーズ、豚肉、大豆製品、ささみ など

ロイシン

煮干し、大豆製品、牛肉、たらこ、チーズ、豚肉 など

イソロイシン

煮干し、豚肉、しらす、大豆製品、鶏肉、チーズ など

～栄養補助食品の紹介～

3回の食事でバランスよく食べる事が大事ですが、食事だけでは賅い切れない時は「栄養補助食品」を活用します。

当院では、タンパク質を強化できる栄養補助食品として下記 2 種類の栄養補助食品を採用しています。

【リハたいむゼリー】



1本 120g(マスカット味)
エネルギー:100kcal
タンパク質:10g(BCAA:2500 mg)

【プロテインゼリー】



1個 74g
(パイン&オレンジ味・赤ぶどう味)
エネルギー:100kcal
タンパク質:7.2g



体重が減った、運動量が増えたけど今の食事で大丈夫か など、気になる事がありましたら、管理栄養士までご相談ください。

参考文献

かんたん、わかる！プロテインの教科書/森永製菓株式会社 (morinaga.co.jp)

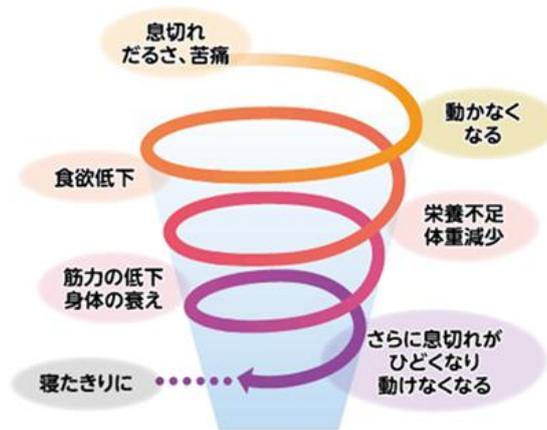
必須アミノ酸 BCAA とは/大塚製薬株式会社 (otsuka.co.jp)

アミノ酸大百科 カンタン解説！アミノ酸/味の素株式会社(ajinomoto.co.jp)

リハビリテーション科

息切れに対しての日常生活動作や環境の工夫

肺や心臓の疾患では身の回りの生活動作にも息切れを感じる場合があります。そうになると普段の活動が億劫となり、活動が少なくなることで全身の筋力が弱くなり、ますます動くことが少なくなるといった悪循環に陥りやすくなります。そのための運動療法としては、筋力・全身持久力の維持訓練や、呼吸法・ストレッチなどのアプローチに加え、日常生活動作や環境を工夫する方法をお伝えすることで、病気との上手な付き合い方を身につけて頂いています。



安静時呼吸について：

- 吸気は横隔膜と外肋間筋が担い、呼気は特に筋肉を使わない
- 吸気の長さ：呼気の長さ=1：2～3
- 成人で1分間に約12～18回/分



息切れ状態（努力性呼吸）について：

- 吸気で頸・肩・胸・腰背部の呼吸補助筋を、呼気で腹筋群を過剰に使って疲弊する
- 酸素が体に足りなくなると呼吸回数が増えて、吸気・呼気の割合は1：1に近づく。喘息やCOPDでは呼気延長が見られる
- 頻呼吸（成人で25回/分以上で浅い）



呼吸の効率：酸素を取り入れ二酸化炭素を排出するガス交換は肺胞で行われるため、呼吸が浅く速くなると死腔の相対的な割合が大きくなり、非効率的な呼吸となります。また、呼吸補助筋群は緊張することでリラックスした状態よりも多くの酸素消費を必要とし、さらに疲弊しやすくなります。

呼吸の方法：鼻呼吸（鼻から吸って口から吐く）は加湿・加温の面から口呼吸（口から吸って口から吐く）よりも優れるとされます。酸素療法では鼻カニューレを使う場合が多いため、実用的でもあります。アレルギーなどによる鼻閉では行えないこともあります。一般に努力性呼吸では浅い速い呼吸が見られます。

呼吸法を伝える：呼吸は自然に行われるものである一方で、意識的に変化させることができます。そのため、胸郭の硬さや病態、認知・性格によって伝え方に工夫が必要となります。意識し過ぎて混乱し、パニックをきたす可能性があることも注意すべきです。

基本的には：息を吐く行為はもともと脱力と相性が良いので、力を抜いて口から「吐く」ことを吸うよりも少しずつ長めにするので、安静時に倣ったゆっくりとした深い呼吸に整えていくことを目指します。

一動作を数回の呼吸で行っても構いません。「息を吐く」ことを「声を出す」ことに替える方法もあります。筋トレであれば、声を出してカウントしても良いでしょう。呼吸と呼気の間には吸気は自然と行われます。「よっこいしょ」などの掛け声を出すのも良いです。

肩甲帯や腕は重く、体重の2割近くを占めると言われます。持ち上げるには筋肉の強い収縮を必要とし、体側に下げているときも頸や肩・体幹の筋収縮を必要とします。そのため、肘や前腕から支えられる環境や、高く持ち上げずに済む方法を工夫する必要があります。

以下、ADL 動作（日常生活動作）で具体的に見ていきます。

寝起き：

横向きになり、息を吐きながら片方の肘で体を支えて起き上がります。（臥床も息を吐きながらその逆動作をします。）



立ちしゃがみ：

手を膝やテーブルに置くことで肩・上肢の重さを支え、息を吐いて立ち上がります。（座るときも息を吐く）

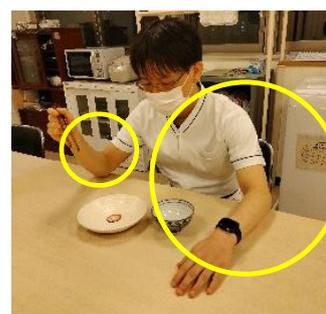


歩行：

例えば4歩で息を吐いて、2歩で吸うというように吐く息を長くします。階段昇降も、4段で吐いて、止まって吸うなど、歩数や段数は自分に合った数に調整します。

食事：

テーブルに肘や手を置いて、肩・上肢の重さを支えます。一度にたくさん食べると、腹部が張って苦しくなるので何度かに分けて食べるのも良いでしょう。
*摂るべき栄養素や形状にも注意します。



更衣：

被り物では被り引き下げるタイミングで息を吐きます。前開きの服で腕を通すときは手を肩より下げて行います。ズボンや靴下・靴を履くときは腹部を圧迫しないようにしゃがみ姿勢を避け、椅子に座って行います。*長めの靴ペラの使用もお勧めです。



排泄：

いきみの時に息を吐きます。連続して強くいきまずに済むよう便秘は避けるように、場合によっては医師に相談して投薬を受けましょう。

整容：

洗顔・歯磨きで椅子に座り、洗面台に肘や前腕をつきます。呼吸を止めないように注意しましょう。*電動歯ブラシを使っても良いでしょう。

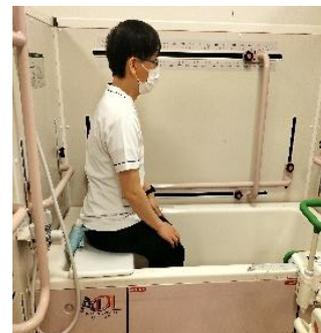


入浴：

安定した椅子に座ります。長柄ブラシやシャンプーハット等を使うことで高く手を上げない、深くお辞儀をして腹部を圧迫しないようにしましょう。

首元迄お湯につからず、半身浴が良いでしょう。浴槽内に浮かない椅子を用意しても良いでしょう。

浴槽の跨ぎ動作なども手をついて息を吐いて行いましょう。浴槽ボードの利用も良いでしょう。



床掃除

掃除機の取手の高さを調節します。ロボット掃除機の使用も良いでしょう。四つ這いでの雑巾がけは避けましょう。



洗濯物干し：

高さのある物干し竿は避けて、**低いランドリーラック**などを使いましょう。



家事動作などは一度に行わず、休憩をはさんで行うようにしましょう。
場合によってはご家族にお手伝いをお願いする、サービスを利用することも検討しましょう。



東名古屋病院リハビリテーション科 理学療法呼吸班

