



運動療法と栄養療法の併用により、 短期間で体組成の改善を認めた 回復期リハビリテーション病棟 入院中の脳卒中患者の一例

回復期リハビリテーション病棟に入院している高齢者では
低栄養とサルコペニアが転機に悪影響を与えます。
そこで社会医療法人社団熊本丸田会 熊本リハビリテーション病院では
高強度のリハビリテーションに加え、
「ホエイペプチド・BCAA 配合流動食」を用いて栄養サポートを行っています。
今回は、回復期リハビリテーション病棟に入院している脳卒中患者様で
短期間で体組成の改善に結びついた症例をご紹介します。

社会医療法人社団熊本丸田会 熊本リハビリテーション病院

リハビリテーション科・医師 吉村 芳弘 先生

栄養管理部栄養科 嶋津さゆり 管理栄養士

栄養管理部栄養科 工藤 舞 管理栄養士



↑社会医療法人社団熊本丸田会 熊本リハビリテーション病院
スタッフの皆さん
前列中央左 吉村芳弘先生、同右 工藤 舞管理栄養士、後列左 嶋津さゆり管理栄養士

[ホエイペプチド・BCAA配合流動食を用いた検討]

プロフィール

72歳女性、身長150cm、体重40kg(入院時)、BMI 18.4kg/m²

●既往歴

特記すべき既往歴はなし。

●現病歴

左被殻梗塞の発症から3週間後に回復期リハビリテーション(以下、リハビリ)病棟に入院。

●身体状況

病前：ADLは自立しており、意識は清明。

入院時：ADLは近位監視による歩行訓練が可能。

軽度の右不全麻痺と軽度の注意障害を認める。
嚥下障害はなし。

① 目的

BCAAは筋肉内に豊富に含まれるアミノ酸であり、その積極的な投与は筋たんぱく質の合成を促進することが知られています。このため、サルコペニアの予防・改善の観点からは、BCAAを豊富に含んだ食事の摂取が望めます。しかし、特に高齢者においては食事摂取量の減少や偏食を認める傾向があり、通常の食事だけで十分なBCAAを摂取することが困難な場合も少なくありません。

近年は、リハビリ時の栄養補給に配慮したホエイペプチド・BCAA配合流動食が市販されており、従来よりも簡単にBCAAを摂取できるようになっています。そこで我々は、脳卒中リハビリを施行中の高齢患者様を対象に、高強度リハビリとホエイペプチド・BCAA配合流動食を用いた栄養介入の併用により、短期間での体組成改善を試みました。

② 方法(栄養療法と運動療法)

●運動療法

集団訓練

【集団起立訓練】*

当院独自のリハビリテーション

実施：1日2回(11時～・15時～)

内容：240回/日の起立訓練

*2013年より熊本リハビリテーション病院の回復期リハビリ病棟にて実施している運動療法。起立・着座の動作120回を1クールとし、1日2クールを所定の時間に行う。筋力や全身耐久性、ADLなどの向上、精神の活性化を主目的としている。



集団起立訓練の様子

個別訓練

【集中的リハビリ】

算定可能なリハビリテーション

実施：最大3時間/日(20分/単位×9単位=180分)

内容：理学療法(歩行能力の向上)、

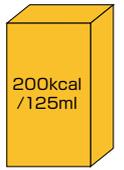
作業療法(調理訓練など)、言語聴覚療法

●栄養療法

使用商品：ホエイペプチド・BCAA配合流動食

使用量：1本/日

飲用タイミング：15時の集団起立訓練後
30分以内



ホエイペプチド・BCAA配合流動食を1本/日、飲用してもらいました。この流動食は運動時の栄養補給を考慮してホエイペプチドのほかBCAAを1本あたり2500mg配合し、125mlと少量でありながらエネルギー200kcal、たんぱく質10gと高エネルギー・高たんぱく質の製品です。飲用のタイミングは、①当院での過去の実績、②運動前に飲用するとお腹がもたれやすいこと③運動後の喉が渇いているタイミングに飲用することで、継続性の向上を期待できること、などの理由により15時の集団起立訓練後30分以内としました。

●運動療法、栄養療法の評価

入院時と退院時に生体バイオインピーダンス法(In-Body S10)により体組成を計測しました。さらに、栄養状態の評価、体組成の継続的変化を確認しました。

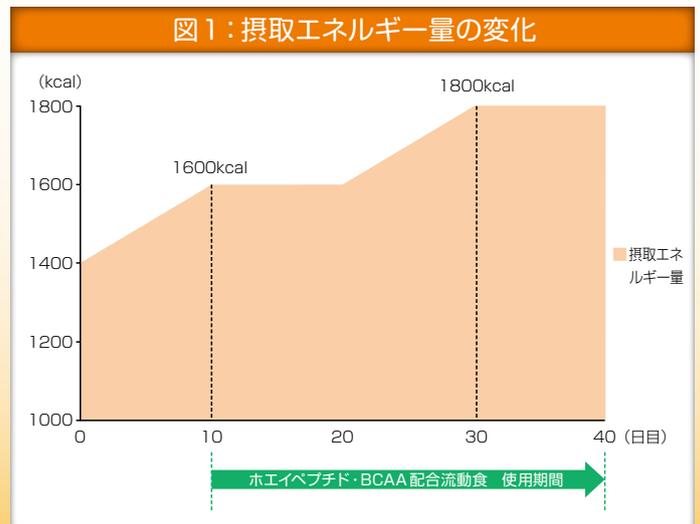
③ 結果

●摂取エネルギー量の変化(図1)

～良好なコンプライアンスにより、摂取エネルギー量が増加～

今回使用したホエイペプチド・BCAA配合流動食は、ミックスフルーツ味で飲みやすいと患者様からも好評で、摂取コンプライアンスは良好でした。一度に飲み切れない場合にはいったん冷蔵庫にて保管し、リハビリスタッフの協力を得ながら、全量を飲用していただきました。介入後は日中の離床時間が次第に長くなり、歩行訓練や筋力増強訓練の量が増えるとともに訓練の質も高まりました。その結果、摂取エネルギー量が増加しました。なお、飲用の消化器及び代謝合併症は認められませんでした。

図1：摂取エネルギー量の変化



●体組成の変化(図2)

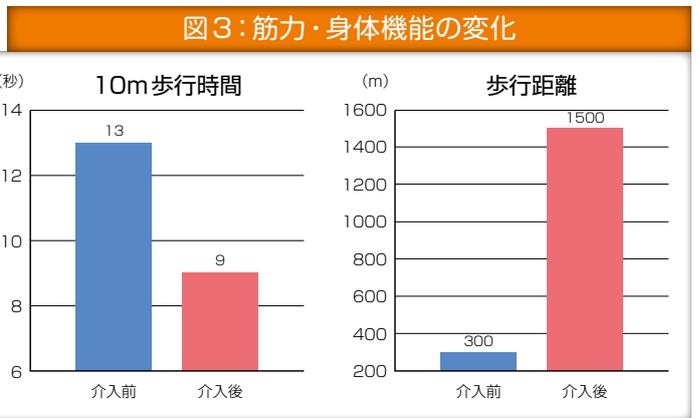
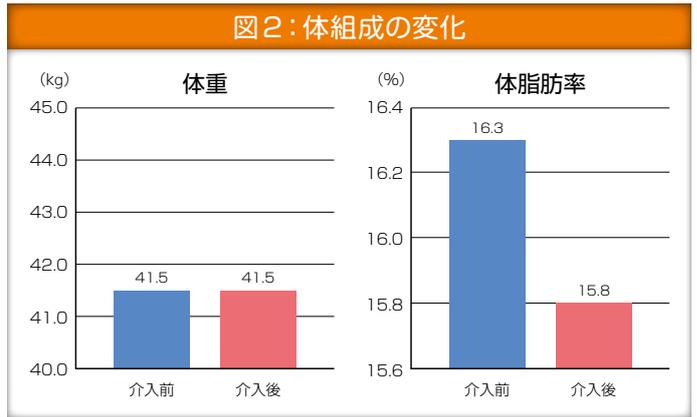
～体重を維持しつつ筋肉量を増加することに成功～

体重については介入前後で差を認めないものの、体脂肪率は減少し、筋肉量は増加しました。特に、腕の筋肉量に関しては左右とも大幅な増加を認めました。

●筋力・身体機能の変化(図3)

～健側握力と歩行機能が大きく改善～

左手の握力は低下しましたが、健側である右手の握力は2kg以上増加しました。歩行に関しては、速度・距離とも大幅に改善しました。また、入院時には近位監視歩行で入浴一部介助であったADLが、40日目には基本的ADL自立の状態にまで改善しています。



[リハビリテーション栄養の必要性]

吉村芳弘 先生



●低栄養、サルコペニアはリハビリテーションに悪影響を与える

回復期リハビリを行う高齢患者様では脳卒中や大腿骨近位部骨折、廃用症候群を認めることが多く、いずれのケースにおいても低栄養とサルコペニアが好発します。当院でもリハビリを行っている高齢患者様のうち、低栄養および低栄養リスクの高い方が4割以上、サルコペニアの方が5割以上いらっしゃいます(図4)。また、脳卒中症例においては、低体重およびサルコペニアがリハビリの転帰に悪影響を与え、脳卒中リハビリの負のアウトカムと関連することも明らかになっています。

●リハビリと栄養管理を併用することが必要

リハビリ後は、運動で消費されたエネルギーの補充や、運動で受けたダメージから回復するために、たんぱく質の必要量が増加します。このため、リハビリを行う全ての高齢患者様に対して、運動介入と栄養介入を同時に行うことが有効だと考えます。

当院でリハビリを行った高齢者を対象に、通常のリハビリのみを行った群とリハビリに加え分岐鎖アミノ酸(BCAA)製剤を投与した群に分け、2カ月後の退院時のアウトカムを

比較したところ、日常生活動作(ADL)と筋力が有意に改善しました。この結果から、適切な栄養管理により、リハビリに上乗せ効果が期待できることが示されます。

今回、ホエイペプチド・BCAA配合流動食を用いた検討を思い立ったのも、運動によって不足しがちなエネルギーとたんぱく質を効率的に補充するという、その商品コンセプトに共感したためです。

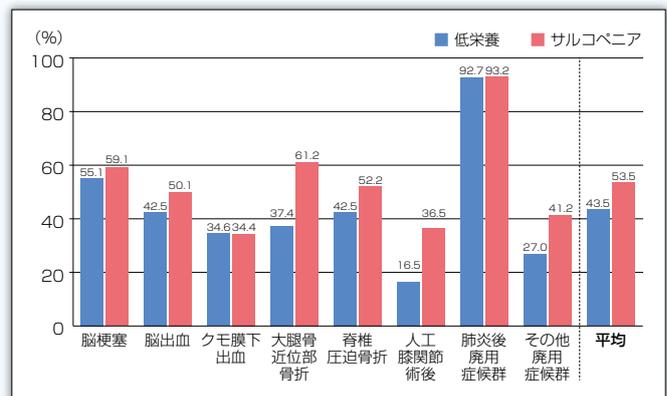


図4：当院のリハビリテーション病棟における低栄養・サルコペニアの割合

④ 考察

● 運動療法と栄養療法の併用はADL改善に寄与

高強度のリハビリ介入とホエイペプチド・BCAA配合流動食の摂取により、入院時に比べて40日目には体重の増加や筋力の増強、機能的自立度評価法(FIM)の改善を認めました。起立訓練を中心とした高強度のリハビリ直後にホエイペプチド・BCAA配合流動食を摂取することにより、栄養状態の改善による筋力の増強に上乘せが得られたため、さらなるADL改善が期待されます。

● 運動療法と栄養療法の評価に生体インピーダンス法が有用

体組成の変化を客観評価することで、筋肉量の増減などが見える化することのできる生体インピーダンス法は、運動療法、栄養療法の評価法として有用だと考えます。

● 病院負担での提供

当院では、栄養補助食品を栄養科にて病院負担で購入しています。1週間分を病棟の冷蔵庫で保管しており、必要に応じてリハビリ科スタッフが患者様に提供しています。栄養補助食

品をリハビリ時のリハビリ栄養と同様の働きをするものとして捉えているため、将来的にはリハビリ科で購入・管理することも考えています。また、その他の方法として売店で販売して、患者様にご購入いただく方法もあると考えます。

● 飲みやすい味で飲用コンプライアンスが向上

ホエイペプチド・BCAA配合流動食が高齢者の嗜好に合ったフルーツミックス味で飲みやすいこともコンプライアンス向上につながりました。私は常々、自分がおいしいと思えるものを患者様に提供したいと考えています。その意味で、今回使用した製品に関してはフルーツ牛乳のような味でアミノ酸の味やにおいが気にならず、飽きの来ない点を高く評価しています。

嶋津さゆり 管理栄養士

POINT

① リハビリ効果の促進

本製品を継続的に飲用することで筋力の増強やADLの改善など、リハビリ効果の促進につながったと考える。

② 継続性

本製品は、少量で効率的な栄養補給が可能であり、味も飲みやすく継続飲用に適している。

③ 費用対効果

栄養補助食品は、病院負担で購入しているが、入院やリハビリの期間短縮等に貢献できれば、結果的に医療費の抑制に寄与できる可能性がある。

④ 飲用タイミング

本製品の利用方法は1日1本を基本とし、理学療法後に飲用していただいている。

【施設概要】

社会医療法人社団熊本丸田会 熊本リハビリテーション病院



●所在地 〒869-1106 熊本県菊池郡菊陽町曲手760

●ベッド数 225床
(一般病棟(10:1):90床、回復期リハビリテーション病棟:135床)

●診療科目 整形外科、リハビリテーション科、内科、循環器内科、呼吸器内科、消化器内科、代謝内科、総合診療科、脳神経外科、神経内科、形成外科、泌尿器科、麻酔科、放射線科、血管外科、心臓血管外科、歯科、歯科口腔外科

■編集・発行

株式会社ジェフコーポレーション

〒105-0012 東京都港区芝大門1-16-3 芝大門116ビル 3F
TEL: 03-3578-0303 WEB: <http://www.jeff.jp>

2017.08.15000