

カテゴリⅣの褥瘡に対して アルギニン配合流動食を 追加し短期間で治癒した一例

医療法人社団 永生会 永生病院
栄養科 管理栄養士 岡部貴代先生
栄養サポートチーム チェアマン 野本達哉先生
看護部 皮膚・排泄ケア認定看護師 串田真紀先生

褥瘡予防および治療においては適切な栄養管理が重要である。さらに、創傷治癒過程の各段階に応じて、必要なエネルギー補給とともにたんぱく質やアルギニン、ビタミン、微量元素などを適切に摂取することが望ましい。

医療法人社団 永生会 永生病院では、褥瘡治療におけるアルギニンの有用性に着目し、経管栄養管理において一般組成流動食に加えアルギニン配合流動食を追加投与することにより、短期間で褥瘡を治癒させることができた症例を経験した。本症例の栄養管理および褥瘡の治癒経過について栄養科 岡部貴代先生、栄養サポートチーム チェアマン 野本達哉先生に伺った。



7月21日



9月18日

患者さんのプロフィール

77歳、女性、身長160cm、体重43kg、BMI16.8

●既往歴

脳梗塞後遺症

●現病歴

7月上旬、症候性てんかん発症。その後、廃用症候群による低栄養となり、7月20日臀部に褥瘡を認めた。
7月21日、褥瘡対策委員会介入となった。

●介入時の褥瘡の状態

- ・NPUAP-EPUAP*1 カテゴリⅣ
(骨、腱、筋肉の露出を伴う全層組織欠損)
- ・DESIGN-R®スコア*2 D4-36点
(ポケット形成・壊死組織あり)

●生化学検査値

Alb 2.9g/dL、CRP 14.4mg/dL

●日常生活自立度

ランクC2(1日中ベッド上で過ごし、排泄、食事介助の
必要あり。意識はあるが自力での寝返り困難。)

●栄養管理の状況

- ・栄養投与方法
経口摂取不能につき胃瘻からの経管栄養投与
- ・投与エネルギー量(褥瘡発生前)
一般組成流動食1200kcal(1.0kcal/mL)/日を
1日3回に分けて投与

●褥瘡の評価と局所治療

褥瘡対策委員会による介入当初の右臀部褥瘡の状態はカテゴリⅣ、DESIGN-R®スコアはD4-36点でした[写真1]。

当初CRP値が14.4mg/dLと比較的強い炎症状態であったため、壊死組織のデブリードマン(切開除去)は控え、患部の洗浄と体圧分散寝具(エアマット)の変更による除圧に努めました。外用剤は、ポケット内への薬剤残留を回

避するため使用していません。

そして3病日に炎症状態が落ち着いたのを見計らって、壊死組織のデブリードマンを行い、ポケット内を入念に洗浄して経過をみることにしました。

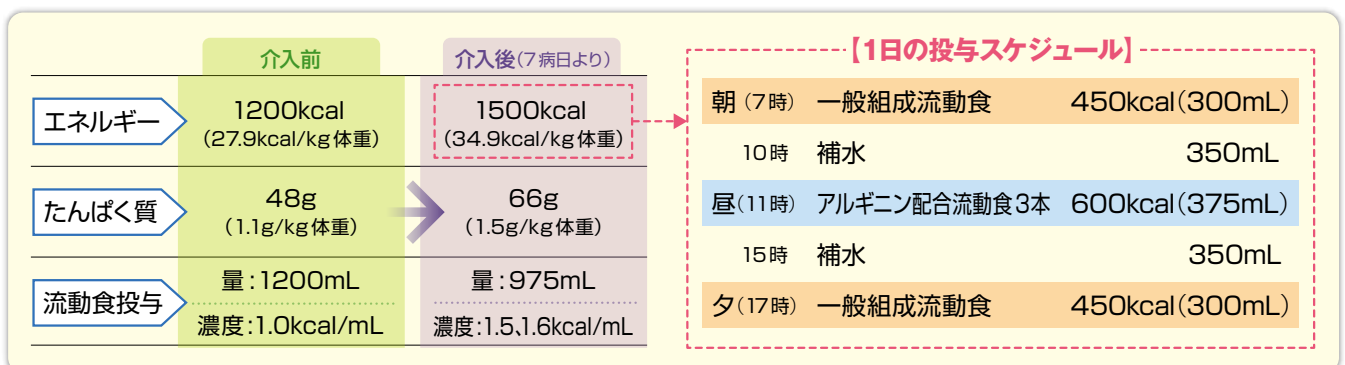
●栄養管理の見直し

介入前の栄養管理としては、1.0kcal/mLの一般組成流動食を胃瘻にて1日1200kcal(27.9kcal/kg体重)、たんぱく質は48g(1.1g/kg体重)を投与していましたが、褥瘡対策委員会ならびに栄養サポートチーム(NST)が介入し、投与エネルギー量やたんぱく質量等の見直しを行いました[図1]。

1日の投与エネルギー量は7病日より、Harris-Benedictの式より算出したBEE(基礎エネルギー消費量)に活動係数(ベッド上安静は1.2)と傷害係数(本症例の褥瘡の場合は1.3)をかけて算出された値をもとに、1500kcal/日に変更しました。また、全身性の過剰な炎症がおさまるまで移行したことも考慮し、たんぱく質、コラーゲン合成を促進するアルギニン*5を配合した流動食(1本あたり125mLで200kcal[1.6kcal/mL]、アルギニン2.5g配合)を3本(600kcal)と、残りの900kcalは高濃度タイプの一般組成流動食を投与しました。全体の投与量が増加

栄養素	介入後の投与量	褥瘡治療に必要な量 (1日あたり)
エネルギー	1500kcal (34.9kcal/kg体重)	30-35kcal/kg体重
たんぱく質	66g(1.5g/kg体重)	1.2-1.5g/kg体重
アルギニン	7.5g	7g以上
ビタミンA	1014μg	800-900μg
ビタミンC	570mg	500mg以上
ビタミンE	43mg	8-9mg
亜鉛	19.8mg	12-15mg
鉄	14.9mg	12-15mg
銅	1.2mg	0.8-1.0mg
カルシウム	810mg	800-1000mg

[表1] 本症例の栄養投与量と褥瘡治療に必要な栄養量との比較*3*4



[図1] 褥瘡対策委員会・NST介入前後の栄養投与量の比較

すると投与時間が長くなり褥瘡の悪化につながると考え、投与量を増加させることなくエネルギー量をアップできる高濃度タイプの流動食に全て切り替えました。

アルギニン配合流動食を1日3本使用したのは、本製品3本で、褥瘡患者のアルギニン必要量7g以上を満たすことができるためです。

1日の各栄養素の投与量は、たんぱく質66g(1.5g/kg体重)、褥瘡治療に関わるビタミン、ミネラルも必要量を全て満たしています[表1]。高濃度タイプの流動食使用のため、別途700mL/日の水分補給を行いました。

●褥瘡治療経過[写真1]

その後も局所治療は洗浄のみを行い、創傷被覆材を用いた局所保護、適切なエアマット選択とポジショニングによる除圧に努めました。18病日(2.6週)には、良性肉芽組織が肥厚し褥瘡のサイズは減少傾向となりました。DESIGN-R®スコアも18病日(2.6週)にはD3-13点、46病日(6.6週)にはd2-4点と改善し、ポケットもほとんど消失しました。そして60病日(8.6週)には治癒を認め、その後はスキンケア対応のまま維持し、ほどなく褥瘡対策委員会の回診は終了となりました。なお、この間の栄養状態、全身状態には特に問題はみられませんでした。

*1 NPUAP-EPUAPによる褥瘡の国際的定義

カテゴリI：消退しない発赤
 カテゴリII：部分欠損
 カテゴリIII：全層皮膚欠損
 カテゴリIV：全層組織欠損

(EPUAP-NPUAP：Quick Reference Guide, Washington DC：National Pressure Ulcer Advisory Panel)

*2 DESIGN-R®

2008年に日本褥瘡学会 学術教育委員会が作成した褥瘡の状態の評価スケール。評価項目である、深さ(Depth)・滲出液(Exudate)・大きさ(Size)・炎症/感染(Inflammation/Infection)・肉芽組織(Granulation tissue)・壊死組織(Necrotic tissue)の6項目の頭文字からDESIGN®と名付けられた。実際は、ポケット(Pocket)を加えた7項目で評価し、各項目の軽度/重度はアルファベットの小文字/大文字で区別する。DESIGN-R®では、深さ(D)の点数は合計せず、EからPまでの6項目を点数化し、0~66点の合計点で評価する。褥瘡の治療経過を評価し、適切なケア選択を行うために、1~2週間に1回採点することが推奨されている。

*3 参考文献

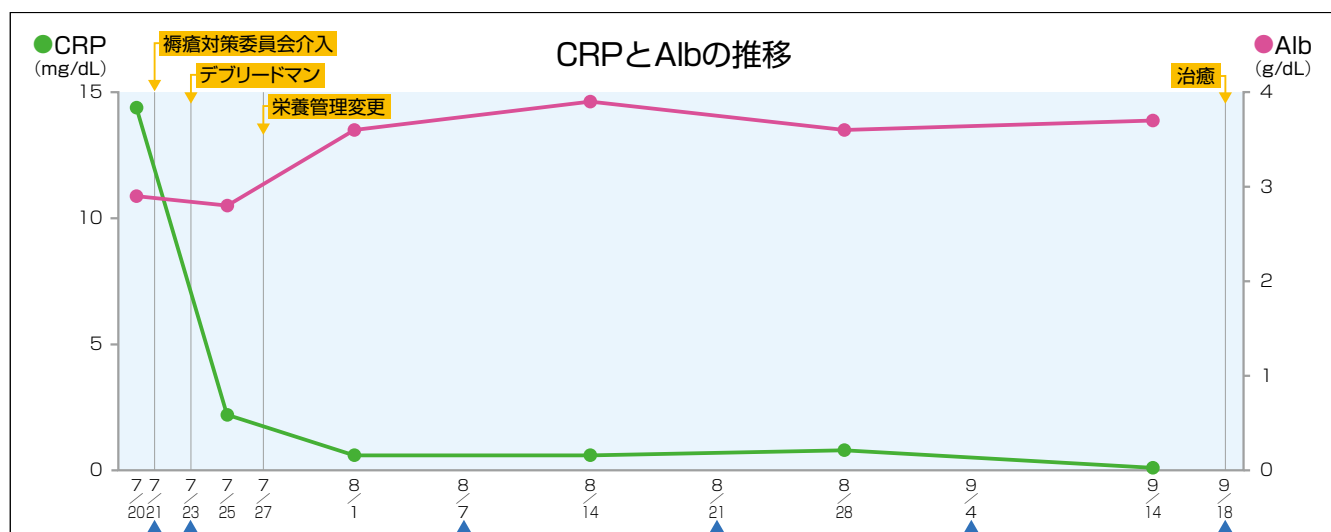
日本静脈経腸栄養学会編：静脈経腸栄養ガイドライン 第3版。株式会社照林社。2013

*4 参考文献

森口隆彦, 真田弘美編著：褥瘡ポケットマニュアル。医歯薬出版株式会社。2008

*5 アルギニン

侵襲下では必須アミノ酸となり、たんぱく質、コラーゲンの合成を促進し、創傷治療に重要な役割のほか、免疫細胞の活性化や血流改善効果などを有する。ただし、高度侵襲患者の場合、炎症の助長や予後の悪化に影響する恐れがあるため慎重に投与する必要がある。



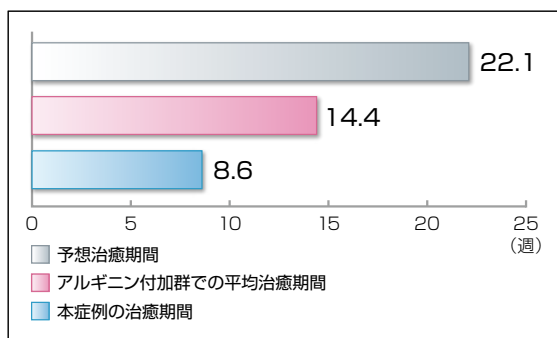
[写真1] DESIGN-R®点数の推移 ※Dはスコアに含まず

●考察

褥瘡患者へのアルギニンの有用性を検討した研究において、カテゴリⅣの褥瘡の平均治癒期間はアルギニンを付加しない群の22.1週に対し、アルギニンを付加した群では14.4週と有意に短かったと報告されています* [図2]。

アルギニンは、創傷治癒に重要な役割を有すると言われていたますが、全身性の過剰な炎症がある場合の投与は炎症を助長したり、予後の悪化に影響する恐れがあると言われていた。本症例では、DESIGN-R®評価でI(炎症/感染Inflammation/Infection)のスコアが減少し、過剰な炎症がおさまり、滲出期に移行したタイミングで投与を開始したことも、好結果を得ることができた一因ではないかと考えています。

* Effect of an arginine-containing nutritional supplement on pressure ulcer healing in community spinal patients. Brewer S et al. J Wound Care.2010 Jul;19(7):311-6



[図2] カテゴリⅣの褥瘡患者における治癒期間

Effect of an arginine-containing nutritional supplement on pressure ulcer healing in community spinal patients. Brewer S et al. J Wound Care.2010 Jul;19(7):311-6 改変

通常の栄養管理では、褥瘡治療に必要とされるアルギニン7g以上を摂ることは困難ですが、今回使用したアルギニン配合流動食は、1本あたりアルギニン2.5gを含むため、簡便に必要な量を摂取することができました。

また、本製品には創傷治癒に必要な亜鉛、銅、鉄、ビタミンも多く含有されており、褥瘡治療に必要な栄養素をまとめて摂取することができます。

さらに、今回はアルギニンの充足と同時にエネルギーの投与も増量する必要があったため、1本125mLと少ない容量で200kcal摂取できる本製品は最適の選択だったと言えます。

本症例においては、適切なエネルギー補給とPFCバランス、ビタミン、ミネラルの補給に加え、適切な時期にアルギニンを投与したことが早期治癒につながったと推察されます。

●最後に

褥瘡改善には、体圧分散やスキンケアとともに栄養管理がとても重要です。本製品は味も複数あり大変おいしく、現在は経口摂取で利用する症例も増えています。経口での摂取においても褥瘡の早期治癒を栄養面から下支えしている印象があります。高齢者など十分に食事が摂れない方は、各栄養素の必要量を食事だけで摂ることはなかなか難しい面があります。その場合、本製品はエネルギーを補いつつさらにアルギニン、ビタミン、ミネラルを手軽に補給できる非常に有用な製品ではないかと思えます。

まとめ

- カテゴリⅣの褥瘡患者(77歳 女性)に滲出期から一般組成流動食に加えてアルギニン配合流動食を胃瘻より追加投与し栄養管理を行った。
- 1日の栄養投与量は、一般組成流動食900kcal、アルギニン配合流動食600kcal(アルギニン 7.5g/日)とした。高濃度タイプ流動食を使用する事で、投与量を増加させることなくエネルギー量をアップすることができた。
- カテゴリⅣの褥瘡は8.6週で治癒した。カテゴリⅣ褥瘡の予想治癒期間22.1週と比較しても大幅に治癒期間が短縮され、滲出期からの適切なアルギニン投与が奏功した症例と考えられた。
- 使用したアルギニン配合流動食は1本200kcalでアルギニン2.5gを含んでおり、エネルギーを補いつつ、必要なアルギニン量を簡便に摂取できた。
- 本製品は、創傷治癒に必要な亜鉛、銅、鉄、ビタミンも多く含み、味も良いため、経口摂取も含めて褥瘡患者の栄養管理において有用な製品と評価できる。

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