

成分栄養法の管理

4 階東病棟

藤丸 香代子	時久 三紀子	中屋 康子
南郷 初江	○市川 美弥	川村 和子
原 敏江	北川 孝子	山中 博子
田中 啓美	川崎 美晴	その他一同

I はじめに

近年、衣食住の欧米化に伴い、直腸癌、結腸癌、食道癌、肝臓癌等に罹患した患者が増加する傾向にある。

当第2外科では、外科栄養法の発達と共に術前・術後に成分栄養法による栄養管理がほぼ定着してきており、今後ますます普及されていくと思われる。

しかし、現在のところ私達の病棟では、手順が確立されておらず、ナース間の一貫した日常管理の必要性を痛感させられている。そこで今回、成分栄養法施行中の患者の看護についてまとめてみたのでここに報告する。

II 研究方法

当院第2外科に於ける昭和56年10月～昭和59年10月までの成分栄養法適応患者総数46名中、成分栄養法施行者28名の事例検討に加え、文献研究を行った。

III 本 論

一般的に当第2外科では、最も標準的な経鼻的十二指腸チューブ法により、エレンタールの投与を行っている。

主に使われるのは、内径1mm程度のアーガイルEDチューブ（5～8Fr）で、挿入中強い不快の訴えを聞く例は比較的少ない。

医師により、適切なチューブ先端の位置が確認されたら、固定を十分にし自然抜去を防ぐとともに、日常生活の妨げにならない様に気をつけなければならない。

チューブは、顔面への固定を要するので、極力不快感の少ない固定部位とテープを選ばなければならない。薄手で顔面の皮膚に適する上に、固定力の強いシルキー

ポアを固定用に使っている。

エレンタールの溶解方法は、種々あるが、家庭用のミキサーと計量カップ(500ml)、及び微温湯を使用して溶解している。注入に際しては、指示パック数のうち、2～3パック分ずつを分けて溶解し、数時間毎につきたしていく方法をとっている。

当第2外科におけるエレンタール・スケジュールは、資料3に記載した。

注入用器具としては各種あるが、現在病棟では、ニプロ ED セットを使用している。このセットは密閉式になっているため、外気との交通がなく、細菌繁殖や変質、腐敗の抑制に有利であるとされている。また、ディスポーザブルであり取り扱いも容易である。

腐敗が起りやすい夏期の場合でも、1日量を3～4回に分けて溶解しているので、細菌繁殖の可能性は低いと思われる。

溶解に使用するミキサーは、使用の都度ヒビテン消毒(0.025%程度)を行っている。

日常管理上出会う最も多いトラブルは、注入速度が次第に緩徐となり、注入が中断してしまうということである。これは、導入期の患者にもみられるし、成分栄養法が長期間にわたっている場合には、濃度の関係上、チューブ先端の閉塞をきたす可能性は高くなる。

そこで、ニプロ ED セットに三方括栓をとりつけておき、滴下緩慢であれば側管よりその都度、注射器にて少量の微温湯を急速注入(フラッシュ)することにして、(管内注入量は3～5ml)

また当病棟で決めているエレンタール開始時間には、新しいエレンタールを注入する前に、必ず前回の管中残留液をフラッシュすることになっている。

日頃、患者のもとへ訪室する回数は、なるべく頻回にする様に心がけてはいるが、時に、注入速度の不適當なことに長時間気づかないことも有り得る。このことは、施行中の患者に説明し、速度に不審を感じた際には、すぐに報告してもらえる様にし、協力を得ている。

また、IVHと異なり、検査や治療などでの栄養(エレンタール)の中断や再開は、極めて容易である。しかし、中断することにより遅れた分をとり戻そうとして速度

を一気に速めたりすると、しばしば下痢を誘発する恐れがあり、注入速度は変えるべきではない。

この様に、方法が簡便であり、また患者の日常生活行動の規制も少ないという長所は、反面、患者自身がスピードを調節したり、中断してしまう様な容易な考えを植えつけることにもなり易く、このために患者指導は、充分に行っておく必要があると言える。

この様に注入速度の決定・維持は重要な問題であるが、成人では自然落下（EDセットによるVクランプの利用）による注入で充分である。しかし、耐糖能の低下やインスリンによる血糖コントロールを必要としている症例には、当病棟では、持続注入ポンプを利用している。

エレンタール注入中の患者には、特に副作用としての下痢・腹痛・嘔気等の腹部症状及び、高血糖の有無の観察を要するが、異常を認めた場合は、すぐに医師に報告しなければならない。腹部症状が出現した場合は、多くは一時的に注入速度を低下することにより経過を観察している。高血糖出現の観察に対しては、注入と同時に蓄尿を開始し、尿中の糖、ケトン体を毎日検査している。嘔気等の症状は、チューブの先端位置が不適當な場合にも起こりうるので、定期的に挿入されているチューブの長さを測定することも忘れてはならない。（EDチューブの全長120cmを参考にしている。）

エレンタールの注入において最も大切な点は、一定の注入速度で連続投与することである。一日に必要なカロリー（量）を正確に投与できているか否かは、朝5時・夕刻4時・深夜0時に集計し、把握することとし、その時点での intake と out put、バック内の残量と蓄尿量を看護記録に記載している。また、同時に改めて注入速度をも確認し、調節を行うこととしている。

バックの目盛りは、実測値とほぼ同じであるので、目分量で多少の誤差はあるが、この目盛りを信頼できるものとして活用している。一日の注入開始時間は蓄尿開始と同じ朝5時としている。これは、当病棟の水分出納の時間に合わせたものである。朝5時に前日の注入分が残っていればその量を測定し、差し引き計算により前日に注入された量を知る事ができる。この時に算出したバック数は検温板に記載し、日

々の注入バック数を一覧化することにより、医師の指示したバック数（Cal）が入っているかどうか一目瞭然にわかるようにしている。

IV 結 論

私達は、今回の研究において、エレンタール使用の患者に対しての看護基準の作成、患者教育の為パンフレット、及び当病棟独自の（第2外科医師との話し合いのもと）エレンタールスケジュール表の作成を行った。

今後は、これらの活用により、一貫したエレンタール施行患者への看護を繰り広げていきたいと考えている。

また、この研究中、当病棟でエレンタール施行時の注入バックとして中央材料部より供給を受けていたニプロEDバックが、コストの件その他の問題において供給中止となり、現在はガラスイリゲーターの使用にかわってきている。これに対しては数多くの問題点が残されている。今後それらの問題点の早急な解決が必要と思われる。

V 謝 辞

今回の研究に際して、いろいろと御指導下さった第2外科教室の諸先生方に深く感謝致します。

〈参考文献〉

- 1) 小越章平：図解高カロリー輸液，安全な中心静脈栄養法，医学書院，1976
- 2) 戸部隆吉：看護のための消化器外科，メディカ出版，1984
- 3) 小越章平：外科栄養必携，講談社，1981
- 4) 小越章平：成分栄養法の適応と実際，ICUとCCU Vol. 6. No 3，医学図書出版，1982
- 5) 小越章平：成分栄養法の手引，森下製薬株式会社
- 6) 内山順子他：食道癌患者の栄養管理上の看護，臨床看護，Vol. 9. No 4，1983へるす出版
- 7) 谷村弘：完全静脈栄養と軟質バッグによる人工腸管，日本外科宝函48巻第1号

〈資料 I〉

--- 経営栄養法（エレンタール成分栄養法）

注入をしている患者さんへ---

- ◎ この栄養法の適応を説明します。

あらかじめ担当医より、お話があります。

どうしてするのか、どういう管を用いて、どこからどこへ入れるのか、いつまで続けるのか、目的と必要性を話します。
- ◎ 注入方法について
 - 1日中24時間をかけて、持続的に注入します。
 - 日を追って、量やスピード、濃度が変わります。
 - 入浴、排泄時には、止めてもかまいませんが、その後のスピード調節は、看護婦がします。自分勝手にスピード調節をしない様にして下さい。
 - 取りはずし方の説明をします。清潔な手で取りはずして下さい。
 - 立った時と、横になった時のスピードが異なります。その差が激しい場合は、お知らせ下さい。
 - 持続的に注入されている事が大切ですので、スピードが急に早くなったり、遅くなったり（止まったり）することがあれば、すぐに知らせて下さい。
- ◎ 日常生活について
 - 普通の食事は中止となりますが、お茶や水は、飲んでもかまいません。
 - 車付の点滴架台を利用しますので、行動範囲はさほど規制されません。
 - 管の固定は、絆創膏でしています。洗面や入浴後は、絆創膏の再固定が必要ですので申し出て下さい。
 - 絆創膏がぴったりはれる様に、ひげ剃りもまめにして下さい。少しでも抜けてきたら、すぐに申し出て下さい。
 - 口の中を含嗽や歯みがきなどで、いつも清潔にして下さい。
 - この方法では、栄養分は、完全分解された形で体内に吸収されますので便が毎日出なくても心配はいりません。

◎ その他

- 強いのどの渇きや、腹痛、下痢、はきけ等が現われる場合があります。この様な症状が出た場合には、お知らせ下さい。検査のために、この栄養注入を一時中止したり、もしくは、上記の様な症状が出た場合にも、一時中止、あるいは速度や濃度変更を行うことがあります。その都度説明致します。
- 尿の量や尿中の成分を検査しますので、注入の始まった日より、蓄尿を開始します。

注入にも慣れてきますと、管の異和感も感じなくなり、特に副作用も出ず効果的に注入が行われる様になります。行動範囲の規制も少ない栄養注入法ですが、皆様の理解と協力を必要とします。このパンフレットを読まれた後は、効果的な栄養注入が行われる様に頑張りましょう。

〈資料Ⅱ〉

— 成分栄養法施行中の看護 —

- 1) ED チューブの固定を確実にを行い、抜去を予防する。
- 2) 体動時、チューブを伸展しすぎない様に患者に指導する。
- 3) 挿入している長さを適宜測定し、確認する。(ED チューブの全長は120cm)
- 4) 1回の注入量は、2～3回分にわけて溶解し、1回分を8～12時間内で注入できる様にする。
- 5) 滴下をスムーズに行う為に、溶解量に見合ったサイズのED バッグ(700ml用, 1500ml用)を選び、液面の極度な低下に依る滴下不良を防止する。
- 6) 副作用に注意する。
下痢、腹痛、腹部膨満、嘔気、嘔吐、血糖上昇など。
- 7) 副作用出現時は、医師に報告し、指示を受ける。
- 8) 蓄尿を開始し、尿量、尿比重及び、全尿中の糖、ケトン体の有無を調べる。
- 9) 1日の注入開始時刻は、朝5時とする。前日分が残っていればその量を測定し、注入された pack 数を体温表、看護記録に記載する。注入開始時には、前日分のエレンタールが管内に残り、閉塞を助長する恐れがある為3～5mlあまりの微温

湯を患者の状態を観察しながら急速注入し、管内を一掃する。

- 10) 長期間挿入の患者の場合は、毎5時のフラッシュだけでは、効果なく徐々に閉塞する可能性があり、滴下不良となれば、上記の如く急速注入し、管内洗浄を行う。
- 11) EDバッグ内のかくはんを適宜行う。
- 12) 常に注入速度に注意し、副作用の誘発を予防すると共に、滴下不良に対しては、原因の追求に努め、早期に障害の排除を行う。
- 13) 施行中は、顔面、鼻腔の保清に留意し、苦痛の緩和を図る。
- 14) 各勤務帯の終了頃（5時、16時、24時）にその時点での intake, output, 及び total balance を計算し、看護記録に記載する。

〈資料3〉

—— 第2外科病棟に於る ED スケジュール表 ——

スケジュール	パック数 (g)	溶液量 ($\frac{1\text{pack}}{\text{当り}}$)	合計液量	速度	Ca l
A	1 (80)	$\frac{600\text{ml}}{(530)}$ / pack	600 ml	30 ml / h	300
B	2 (160)	$\frac{500\text{ml}}{(430)}$ / pack	1,000 ml	50 "	600
C	3 (240)	400 "	1,200 ml	60 "	900
D	4 (320)	350 "	1,400 ml	70 "	1,200
E	6 (480)	300 "	1,800 ml	90 "	1,800
F	8 (640)	300 "	2,400 ml	120 "	2,400
F'	8 (640)	250 "	2,000 ml	100 "	2,400
G	10 (800)	250 "	2,500 ml	120 "	3,000

基本的には、Aから開始。1日毎にB→C→Dと上げる。

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <p>① A → …… E → F
 ② A → …… E → F'
 ③ A → …… E → F → G</p> | } | <p>①, ②, ③, のいづれかに
なる事が多い。</p> |
|--|---|------------------------------------|