



第14回 千葉県 NST ネットワーク
プログラム・抄録集




日 時：2008年12月20日(土) 14:00～18:00

場 所：アパホテル&リゾート 東京ベイ幕張ホール2階
千葉県美浜区ひび野2丁目3番

TEL 043-296-1111(代表)

共 催：千葉県 NST ネットワーク
株式会社大塚製薬工場
イーエヌ大塚製薬株式会社

後 援： 日本静脈経腸栄養学会

お知らせ

1. 一般演題の演者の皆様へ

- 1) 発表形式：口演はすべて PC を用いた発表です。
操作は講演台上のキーボードとマウスで行って下さい。
- 2) 発表時間は 5 分 討論時間は 3 分(計 8 分)
- 3) 発表データは Power Point で準備してください。
(下記の“ PC 発表用データ作成上のお願い”を参照してください)
- 4) 発表データは USB メモリーまたは CD-R(RW 不可)に保存してご持参ください。(バックアップは必ずご持参ください)
- 5) セッション開始 40 分前までに受付(会場外の受付横)に提出し、試写にてご確認下さい。
- 6) 当日会場に設置される PC の OS は Windows XP です。
- 7) 一般演題での PC 本体の持込は原則として受け付けません。
* なお、ハードディスク上に取り込まれたデータは、本研究会終了後に責任をもって一括消去いたします。

[PC 発表用データ作成上のお願い]

- 1) 使用できるアプリケーション：Windows Power Point
2000/2002/2003/2007
- 2) フォントは OS 標準のみ御使用ください。
- 3) 画面の解像度は XGA(1024×768)をお願いいたします。
- 4) 受付(会場外の受付横)での修正はできませんのでご了承ください。
- 5) 動画や音声ファイルの使用はご遠慮ください。
- 6) Mac OS で作成されたスライドは、Windows では文字がズレることがありますのでご注意ください。

2. 討 論

討論進行の能率化のため、討論希望者は座長の指名に従い、所属、氏名を述べてから発言をお願い致します。

3. 参加費及び参加証

受付で参加費(医師 1,000 円、コメディカル 500 円)をお支払い下さい。その際、受け付けで参加証をお渡し致します。尚、参加証は NST 専門療法士受験資格及び更新時の 5 単位となりますので、各自で保管をお願い致します。

当番世話人 / 東京女子医科大学八千代医療センター 城谷 典保 先生

代表世話人 / 千葉県済生会習志野病院 山森 秀夫 先生

世 話 人 / 千葉県救急医療センター
東葛クリニック病院
独立行政法人国立病院機構下志津病院
君津中央病院
千葉市立海浜病院
鎌ヶ谷総合病院
亀田総合病院
国保小見川総合病院
順天堂大学医学部附属浦安病院
八街総合病院
国保旭中央病院
成田赤十字病院
国保松戸市立病院
独立行政法人国立病院機構千葉医療センター
帝京大学ちば総合医療センター

相川 光広 先生
秋山 和宏 先生
一木 昇 先生
江尻 喜三郎先生
太枝 良夫 先生
大森 敏弘 先生
片多 史明 先生
勝浦 譽介 先生
木所 昭夫 先生
椎名 裕美 先生
紫村 治久 先生
西谷 慶 先生
大野 一英 先生
森嶋 友一 先生
安田 秀喜 先生

会 計 監 査 / 井上記念病院 大坪 義尚 先生

事 務 局 / 千葉県済生会習志野病院 古川 聡子 先生
(旧姓：川島)

・ ・ ・ プログラム ・ ・ ・

14 : 00 ~

情報提供 「大塚の輸液・栄養製品について」

(株)大塚製薬工場

開会の挨拶 当番世話人：東京女子医科大学八千代医療センター

城谷 典保 先生

一 般 演 題

セッション 1

症例報告 14 : 20 ~

座長：鎌ヶ谷総合病院 大森 敏弘 先生

1. 完全静脈栄養中に鉄不応性の貧血を来し、ココアの利用で改善した多系統萎縮症の一症例 2
医療法人三矢会 八街総合病院 栄養課・管理栄養士¹⁾、同 看護部²⁾、同 内科³⁾
宮森 陽子¹⁾、小倉 栄子¹⁾、齊藤 秋子¹⁾、園田 深雪²⁾、
椎名 裕美³⁾
2. 糖質調整流動食が奏功した糖尿病を合併したダウン症候群患者の一例 3
成田赤十字病院 薬剤部¹⁾、同 栄養課²⁾、同 臨床検査部³⁾、同 看護部⁴⁾、
同 外科⁵⁾
高田 勝利¹⁾、磯目 朋恵²⁾、高師 さち子²⁾、高橋 直樹³⁾、
中山 和幸⁴⁾、椎名 昭文⁴⁾、由比 寿子⁴⁾、清田 敏江⁴⁾、
西谷 慶⁵⁾
3. 難治性胃食道逆流患者に対し高粘度半固形化経腸栄養剤を用いて経腸栄養管理が可能となった1症例 4
医療法人柏葉会 柏戸病院 栄養科¹⁾、同 看護部²⁾、同 リハビリ科³⁾、
同 検査科⁴⁾、同 薬剤科⁵⁾、同 神経内科⁶⁾
藤原 優子¹⁾、鶴岡 優子¹⁾、平野 郁子¹⁾、山口 弘美²⁾、
長谷川 綾子²⁾、佐藤 弘美²⁾、池田 みつ子²⁾、上西 奈緒³⁾、
鈴木 あゆみ⁴⁾、神谷 英里⁵⁾、柏戸 孝一⁶⁾

4. 肝障害を契機として進行した栄養障害が貧血の改善とともに治癒した
胃全摘術後の糖尿病患者の一例 6
井上記念病院 外科¹⁾、同 内科²⁾、同 栄養課³⁾、同 看護部⁴⁾、同 薬剤部⁵⁾、
同 検査科⁶⁾、同 リハビリテーション科⁷⁾
大坪 義尚¹⁾、鈴木 啓司²⁾、曾川 典美³⁾、山内 幸恵³⁾、
黒田 ともみ⁴⁾、森山 瑞穂⁴⁾、田中 サチ子⁴⁾、田沢 妙代子⁴⁾、
林 明日香⁴⁾、山口 里美⁴⁾、田中 めぐみ⁴⁾、北野 亜希子⁵⁾、
山崎 家春⁶⁾、原田 史子⁶⁾、木津 真幸⁷⁾

セッション 2

NST 活動の実績・評価 14:55 ~

座長：千葉市立海浜病院 太枝 良夫 先生

5. 当院で開始した NST 活動の現状と今後の課題点 8
心和会 新八千代病院 栄養科¹⁾、同 内科²⁾
溝口 由美子¹⁾、藤田 めぐみ¹⁾、関 浩一²⁾
6. 当センターにおける脂肪乳剤の使用実態と今後の課題 9
千葉県救急医療センター 薬剤部¹⁾、同 集中治療科²⁾、同 神経系治療科³⁾
若林 武史¹⁾、大谷 美子¹⁾、山本 佳代¹⁾、藤原 良雄¹⁾、
江藤 敏²⁾、相川 光広³⁾
7. カテーテル関連血流感染に対する当科の取り組み
～マキシマルバリアプリコーション導入についてのアプローチ～10
帝京大学ちば総合医療センター NST看護部¹⁾、同 NST外科²⁾
佐々木 奈緒美¹⁾、石井 和子¹⁾、石塚 理絵¹⁾、朝倉 薫¹⁾、
白石 央子¹⁾、樋口 亮太²⁾、安田 秀喜²⁾
8. 亀田総合病院における NST 活動の現状と今後の課題11
亀田総合病院 栄養管理室¹⁾、同 神経内科²⁾
須田 亜紀子¹⁾、古川 理恵¹⁾、座間 桂子¹⁾、大橋 豊生¹⁾、
片多 史明²⁾

ティータイム

座長：帝京大学ちば総合医療センター 安田 秀喜 先生

9. 当院における PEG の現状と課題14
 千葉県立佐原病院 内科¹⁾、同 管理栄養士²⁾、同 薬剤師³⁾、同 検査技師⁴⁾、
 同 看護師⁵⁾、摂食嚥下障害看護認定看護師⁶⁾
 大貫 美佐子⁵⁾、越川 淳也¹⁾、片野 聖子²⁾、坂本 房子²⁾、
 糸賀 康博³⁾、宮崎 由紀子⁴⁾、飯塚 綾子⁵⁾、阿蘇 ひろ子⁵⁾、
 岡部 久代⁵⁾、岡澤 美喜子⁵⁾、根本 佳津江⁵⁾、石橋 晴美⁵⁾、
 宮本 美恵子⁵⁾、鈴木 友子⁶⁾
10. 創傷治癒に効果をもたらした事例
 ~ 食べられる喜びを共有するために ~15
 帝京大学ちば総合医療センター NST 看護部¹⁾、同 NST 外科²⁾
 石塚 理絵¹⁾、佐々木 奈緒美¹⁾、石井 和子¹⁾、朝倉 薫¹⁾、
 白石 央子¹⁾、樋口 亮太²⁾、安田 秀喜²⁾
11. 経皮経食道胃管挿入術施行患者の栄養管理に REF-P1[®]を用いた 1 症例16
 東京歯科大学市川総合病院 栄養管理室・NST
 土井 麻栄、中濱 孝志、菅 貞郎、貝田 将郷、佐藤 道夫、
 花上 伸明
12. 当院 NST における摂食・嚥下障害への取り組み17
 千葉県立海浜病院 検査科¹⁾、同 外科²⁾、同 栄養科³⁾、
 同 リハビリテーション科⁴⁾、同 看護部⁵⁾、同 薬剤部⁶⁾
 庄野 勝浩¹⁾、太枝 良夫²⁾、片岡 雅章²⁾、牧野 巧¹⁾、
 原澤 環³⁾、栗原 美智子³⁾、真壁 紀子³⁾、八木 輝彦⁴⁾、
 保坂 亮⁴⁾、小柴 美枝子⁵⁾、久保 ひろみ⁵⁾、古川 博則⁶⁾、
 工藤 三果⁶⁾
13. 当院における栄養管理の実際 - NST 活動を通して -18
 東京女子医科大学八千代医療センター NST、同 栄養管理室¹⁾、同 薬剤部²⁾、
 同 看護局³⁾、同 臨床検査室⁴⁾、同 リハビリテーション室⁵⁾、同 医療支援室⁶⁾、
 同 医療局⁷⁾
 松原 薫¹⁾、小川 朝希¹⁾、吉田 浩子¹⁾、山下 澄子¹⁾、
 国谷 亜都子¹⁾、齋藤 絵美¹⁾、大淵 香織¹⁾、岡本 剛²⁾、
 長井 浜江³⁾、岩下 宏宣⁴⁾、相楽 涼子⁵⁾、縄島 正之⁶⁾、
 橋本 尚武⁷⁾、幸地 克憲⁷⁾、佐々木 香織⁷⁾、城谷 典保⁷⁾

指 定 演 題

16 : 20 ~

司会：千葉県済生会習志野病院 山森 秀夫 先生

我が国の在宅静脈栄養の現状と問題点22

第 14 回千葉県 NST ネットワーク当番世話人
東京女子医科大学八千代医療センター
城谷 典保 先生

ティータイム

特 別 講 演

16 : 50 ~ 17 : 50

司会：東京女子医科大学八千代医療センター
城谷 典保 先生

病院から在宅までの栄養管理30

北美原クリニック理事長
函館五稜郭病院客員診療部長
岡田 晋吾 先生

閉会の挨拶 千葉県 NST ネットワーク代表世話人
千葉県済生会習志野病院 山森 秀夫 先生

<<一般演題>>

セッション1

症例報告

14:20 ~

座長：鎌ヶ谷総合病院

大森 敏弘 先生

演題 1.

完全静脈栄養中に鉄不応性の貧血を来し、ココアの利用で改善した多系統萎縮症の一症例

医療法人三矢会 八街総合病院 栄養課・管理栄養士¹⁾、同 看護部²⁾、
同 内科³⁾

宮森 陽子¹⁾、小倉 栄子¹⁾、齊藤 秋子¹⁾、園田 深雪²⁾、椎名 裕美³⁾

<目的>

今回 TPN 栄養中に貧血と低栄養を来したが、ココアを用いた銅の補充によって改善した症例を経験したので、発表する。

<対象>

昭和 18 年生まれの男性。多系統萎縮症を平成 16 年 6 月に発症。千葉大神経内科で診断・治療を受けていた。平成 18 年 10 月 27 日に胃瘻造設等の検討のために千葉大学病院神経内科入院。結局胃瘻造設は希望されず、翌平成 19 年 1 月 24 日から経鼻経管経腸栄養を行っていた。2 月 1 日当院に転院となった。

<結果>

入院時、赤血球(RBC)270 万、ヘモグロビン(Hb)8.7、ヘマトクリット(Ht)28.2、平均赤血球容積(MCV)104、血清鉄(Fe)29、総蛋白(TP)6.6、アルブミン(Alb)3.6 であった。気道感染を来し、2 月 5 日から経腸栄養を中止し、2 月 13 日から TPN 栄養(フルカリック 1 号 1806ml~フルカリック 2 号 2006ml・単味)とした。呼吸状態の悪化から 4 月 13 日に人工呼吸器を使用し始め、5 月 10 日に気管切開を行い、人工呼吸管理を続けている。その後徐々に貧血・栄養状態共に悪化し、全身の浮腫も増悪してきた。人工呼吸管理中のため、消化管の精査は行えなかったが、便の性状や経鼻胃管から出血を認めなかったことなどから、消化管出血の可能性は低いと判断した。鉄剤の静注を行ったが、貧血に対して無効であった。7 月 3 日の検査で、RBC 134 万、Hb 4.7、Ht 14.2、MCV 106、Fe 74、TP 4.0 と低値で、7 月 5 日から翌年 2 月 15 日の間、ほぼ毎月濃厚赤血球の輸血を行った。濃厚赤血球を 4 単位輸血しても、1 か月で Hb が 4~5 程度に低下を繰り返していた。平成 20 年 2 月 12 日の検査で、RBC82 万、Hb 2.8、Ht 8.4、MCV 102、Fe 72、TP 4.2、Alb 1.2、VitB12 1700 以上、葉酸 12.1、血清銅(Cu)5 µg/dl の結果で、血清銅の低値を発見。経鼻胃管からの銅の補充を考え、きな粉も考慮したが、チューブの通過性を考えココアを使用することにした。2 月 16 日から市販のココアを 1 回に小さじ 3 杯を 30ml で溶かし、朝・昼の 2 回投与(一日量約 40g)を開始した。3 月 25 日には、RBC 219 万、Hb 8.0、Ht 23.5、MCV 107、Fe 54、TP 5.3、Alb 1.6 と改善し、以後輸血は必要としなくなった。

<結論>

貧血の原因には、鉄やビタミン B₁₂、葉酸のほかにも、銅の欠乏など多くの原因がある。今回の貧血は銅の欠乏によるものであった。強制栄養中の微量元素の欠乏に注意していく必要を痛感した。

演題 2.

糖質調整流動食が奏功した糖尿病を合併したダウン症候群患者の一例

成田赤十字病院 薬剤部¹⁾、同 栄養課²⁾、同 臨床検査部³⁾、同 看護部⁴⁾、
同 外科⁵⁾

高田 勝利¹⁾、磯目 朋恵²⁾、高師 さち子²⁾、高橋 直樹³⁾、中山 和幸⁴⁾、
椎名 昭文⁴⁾、由比 寿子⁴⁾、清田 敏江⁴⁾、西谷 慶⁵⁾

<はじめに>

寝たきりダウン症候群患者で摂食困難、低栄養状態で入院となり栄養管理開始後、耐糖能異常を呈し、糖質調整流動食の使用が有効であった症例を経験したので報告する。

<症 例>

50代女性、身長130cm、推定体重22kg、BMI 13。ダウン症候群、DM 疑い、急性精神病、薬物療法中に薬物性パーキンソン病を併発、姉妹夫婦が介護していた。入院時まで半消化態経腸栄養剤を半固形化し経口摂取していたが、寝たきりになったのを契機に摂食困難となった。その間近医にて週3回程度末梢点滴を受けていたが著しい低栄養状態と軽度脱水にて入院となった。外来時臨床検査データ(TP 7.3g/dL, Alb 2.4g/dL, Hb 12.1mg/dL, HbA1c 5.1%)

<経 過>

入院後、末梢点滴(1000mL)と経鼻胃管より経腸栄養剤(600kcal)を開始、低栄養状態改善目的にて NST 介入となった。介入時臨床検査データ(TP 5.4g/dL, Alb 1.7g/dL, Hb 8.1mg/dL)必要カロリー数を1100kcalとして中心静脈栄養と経鼻胃管より半消化態経腸栄養剤の併用を開始した。血糖値を測定したところ101 mg/dL~342 mg/dLと高値を示していた。そこで半消化態経腸栄養剤を糖質調整流動食へ変更を行ったところ血糖値は速やかに安定化した。その後、誤嚥性肺炎を併発、症状が改善するまで中心静脈栄養管理を行った。経鼻胃管での栄養摂取はリスクが高いと判断し、ご家族に PEG の検討を勧めるが難色を示した。誤嚥性肺炎の症状が改善、中心静脈栄養管理のままの退院希望があったが、中心静脈カテーテル関連血流感染の所見があり、中心静脈を抜去した。家族の同意が得られ PEG 造設、PEG パスを使用し糖質調整流動食の投与(退院時、摂取カロリー750kcal)を開始した。PEG からの経腸栄養開始後、ほどなく退院可能となった。退院時臨床検査データ(TP 7.4g/dL, Alb 3.2g/dL, Hb 11.9mg/dL)最終目標摂取カロリー数 1000kcal としている。

演題 3.

難治性胃食道逆流患者に対し高粘度半固形化経腸栄養剤を用いて経腸栄養管理が可能となった1症例

医療法人柏葉会 柏戸病院 栄養科¹⁾、同 看護部²⁾、同 リハビリ科³⁾、
同 検査科⁴⁾、同 薬剤科⁵⁾、同 神経内科⁶⁾

藤原 優子¹⁾、鶴岡 優子¹⁾、平野 郁子¹⁾、山口 弘美²⁾、長谷川 綾子²⁾、
佐藤 弘美²⁾、池田 みつ子²⁾、上西 奈緒³⁾、鈴木 あゆみ⁴⁾、神谷 英里⁵⁾、
柏戸 孝一⁶⁾

< 目 的 >

経皮内視鏡的胃瘻増設術(Percutaneous Endoscopic Gastrostomy : PEG)における胃食道逆流、下痢等の合併症対策として、半固形化経腸栄養剤を投与する方法は近年広がりを見せている。当院においても2004年2月より半固形化経腸栄養剤の投与に取り組んでいるが、今回、半固形化経腸栄養剤(テルミールPGソフト®、テルモ、粘度20,000mPa・s)にて胃食道逆流が認められた症例に対し、より高粘度の半固形化経腸栄養剤を投与し合併症なく経腸栄養にて栄養管理が可能となり、高齢者福祉施設へ退院出来た症例を経験したため報告する。

< 症 例 >

82歳女性。1992年頃に発症したアルツハイマー病、幻覚・妄想、徘徊が見られ、1999年11月から徘徊頻回になるも介護サービス等を受けながら在宅療養中であった。2006年6月30日発熱38.5度以上にて嘔吐あり、他院へ入院。経口摂取と経鼻栄養を併用するも食事摂取不良にて再三嘔吐あり、8月3日PEG増設。PEG増設後も胃食道逆流による嘔吐及び誤嚥性肺炎の可能性が高く、9月28日当院へ転院となる。入院後液体の経腸栄養剤にて経過をみるも、微熱継続し胃食道逆流を認めため、10月13日半固形化経腸栄養剤(メディエフプッシュケア®、味の素ファルマ、2,000mPa・s)を用いて胃内造影検査を実施。栄養剤150ml注入時食道への逆流を認めため、当院にて作成した高粘度半固形化経腸栄養剤(サンエットSA®、三和化学研究所、900ml + 白湯600ml + 食塩6g + 寒天5g / 日)を注入した。

< 結 果 >

胃食道逆流は認められず経過良好となり、高齢者福祉施設への退院が検討された。手作りの寒天固形化経腸栄養剤では退院先が決定せず、2007年1月19日テルミールPGソフト®を用いて再度胃内造影検査を実施。栄養剤200ml注入時食道への逆流を認めため、当院作成高粘度半固形化経腸栄養剤の必要性及び作り方を施設にて説明、2月2日退院となる。その後6ヶ月毎のPEG交換入院時に栄養評価を継続。2007年12月6日増設後3回目のPEG交換時、経過良好のため再度半固形化経腸栄養剤が使用できないか検討。12月11日テルミールPGソフト®を用いて再度胃内造影検査を実施。栄養剤400g(2P) + 寒天水100ml注入

後も逆流は認められず、半固形化経腸栄養剤テルミールPGソフト® 1200kcal + 寒天水500mlの併用にて施設退院となる。2008年6月12日増設後4回目のPEG交換入院においても経過良好であった。

< 結 論 >

難治性胃食道逆流患者において半固形化経腸栄養剤を用いる場合、市販されている20,000mPa・s以上の高粘度の半固形化経腸栄養剤が必要である事が示唆された。また難治性胃食道逆流患者であっても、継続的に半固形化経腸栄養剤を使用した場合、粘度を低下させても胃食道逆流が認められなかった。経腸栄養剤による胃食道逆流に難渋する患者では、胃内造影検査が有用であり、PEG交換等を機会に継続した栄養評価が必要であるといえる。さらに、半固形化経腸栄養剤にて経腸栄養管理が必要となる患者においては、高齢者福祉施設や家族の協力が不可欠であり、今後も地域連携を密にしたNST活動に努めていきたい。

演題4

肝障害を契機として進行した栄養障害が貧血の改善とともに治癒した胃全摘術後の糖尿病患者の一例

井上記念病院 外科¹⁾、同 内科²⁾、同 栄養課³⁾、同 看護部⁴⁾、
同 薬剤部⁵⁾、同 検査科⁶⁾、同 リハビリテーション科⁷⁾

大坪 義尚¹⁾、鈴木 啓司²⁾、曾川 典美³⁾、山内 幸恵³⁾、黒田 ともみ⁴⁾、
森山 瑞穂⁴⁾、田中 サチ子⁴⁾、田沢 妙代子⁴⁾、林 明日香⁴⁾、山口 里美⁴⁾、
田中 めぐみ⁴⁾、北野 亜希子⁵⁾、山崎 家春⁶⁾、原田 史子⁶⁾、木津 真幸⁷⁾

< 緒 言 >

胃全摘術後の糖尿病患者の長期 follow で栄養管理に苦慮することはよく経験することである。今回、肝障害を契機として進行した胃全摘術後の糖尿病患者の栄養障害に対する治療として肝庇護・TPN 併用・血糖管理では十分でなく、鉄剤投与による貧血の改善とともに栄養障害が治癒した一例を経験したので報告する。

< 症 例 >

68 才 男性。糖尿病で投薬を受けていた平成 17 年 4 月に胃癌で胃全摘術ならびに胆嚢摘出術を施行。外来で経過観察中、嚥下時前胸部痛と嘔声を主訴に平成 19 年 2 月 17 日当科入院となった。逆流性食道炎の治療で症状は軽減したが血糖コントロール不良であったため薬剤を変更し 3 月 24 日に退院。その後肝機能障害が出現、薬剤性肝障害と考えインスリンを導入し外来で経過をみていたが、肝機能障害・低栄養状態が遷延し全身倦怠感増強・下肢中心の浮腫などを認めたため 6 月 15 日当科入院となった。糖尿病食 19 単位をほぼ摂取可能であったがプレアルブミンは低値であったため何らかの吸収障害を考え TPN を併用した。しかし栄養状態はさらに悪化し同時に貧血も進行した。薬剤を可能な限り中止することで肝機能障害は改善したが貧血はさらに悪化したため鉄剤点滴を開始した。貧血の改善とともに栄養状態も改善していき 8 月下旬にはプレアルブミン 18.0mg/dl まで改善した。中心静脈栄養からの離脱を図り 9 月 26 日に退院となった。

<<一般演題>>
セッション 2
NST 活動の実績・評価
14:55 ~
座長：千葉市立海浜病院
太枝 良夫 先生

演題 5.

当院で開始した NST 活動の現状と今後の課題点

心代会 新八千代病院 栄養科¹⁾、同 内科²⁾
溝口 由美子¹⁾、藤田 めぐみ¹⁾、関 浩一²⁾

当院は、120床の回復期リハビリテーション病床と175床の療養病床からなる私立病院である。より良い栄養管理を目指してNSTを稼動するため、平成19年度には教育セミナーへの参加、稼動認定施設の見学等を行いながら、一部の病床で試験的に活動し、平成20年度から院内全体で稼動を始めた。

介入の条件となる栄養状態の評価は、るいそうや肥満、体重の変動及びよくそうの有無、血液検査データの異常といった評価基準に加えて、入院時に簡便に栄養状態をスクリーニングする方法としてMNA簡易栄養状態評価表を使用している。全例この評価表を病棟で作成し、低栄養状態指標スコアとなった場合はコアスタッフが介入すべき症例かどうかを判定する。活動を開始してからまだ1年未満であるが、その間の変化は、病院食の形態について細かい工夫を行うようになったこと、経管栄養食や栄養補助食品の種類が増えて各症例の問題に合わせて対応できるようになったことが上げられる。これは、これまで各症例、各病棟単位で抱えられてきた栄養管理上の問題を速やかに病院全体で共有することができるようになったからと考える。

MNA簡易栄養状態評価表は、高齢者の評価に適切とされているが、麻痺や嚥下障害等でADLが低い入院患者様の多い当院では、殆どの方が低栄養状態スコアに該当してしまう。

よりスクリーニングの効果を上げるためにも、評価項目については当院の入院患者様の実情に合った内容にアレンジしていく必要がある。また、多くの施設でも、問題となっているが、NST活動に対する理解については院内でも温度差を感じるので、職員全体の意識を上げていく努力も必要である。以上の点が今後の課題として考えられる。

演題 6.

当センターにおける脂肪乳剤の使用実態と今後の課題

千葉県救急医療センター 薬剤部¹⁾、同 集中治療科²⁾、同 神経系治療科³⁾
若林 武史¹⁾、大谷 美子¹⁾、山本 佳代¹⁾、藤原 良雄¹⁾、江藤 敏²⁾、
相川 光広³⁾

<目的>

脂肪乳剤の投与は効率的な熱量の補給や必須脂肪酸の欠乏を防ぐ観点から有用であり、近年 NST の普及に伴い静脈栄養施行時に脂肪乳剤を併用する施設が増加している。

今回、当センターにおいて高カロリー輸液施行時における脂肪乳剤併用の実態調査を行い、現状を把握した上で今後の課題について検討した。

<方法>

2006年4月より2008年9月までの間に当センター薬剤部にて無菌的に調整した高カロリー輸液を使用した患者を対象に、高カロリー輸液施行期間および脂肪乳剤併用の有無について診療録等を基に後ろ向き調査を行った。

<結果>

該当期間に高カロリー輸液を施行した患者は184名、一人当たりの平均施行期間は14.0日、脂肪乳剤併用患者は23名で併用率は12.5%であった。その中で高カロリー輸液の施行期間が2週間未満の患者は139名で75.5%を占め、脂肪乳剤併用率は4.3%だった。

一方2週間以上の長期施行患者は45名で併用率は37.8%であった。高カロリー輸液施行期間が2週間未満の患者に比べ、2週間以上の長期施行患者において併用率が高くなっているという特徴が得られた。

<考察>

高カロリー輸液の施行期間が2週間未満の患者に対し、2週間以上の患者で脂肪乳剤の併用率は高くなっているものの、脂肪乳剤を併用している割合は全体的に見て少なかった。この要因として、救急医療という当センターの特徴から、急性期の一時的な栄養補給で短期間高カロリー輸液を使用する例が多いことや、重症患者が多く脂肪乳剤の適応上使用が難しい例が多く、使用に対し慎重になることが考えられた。しかし、実際に2週間以上の長期施行患者においても無脂肪高カロリー輸液が漫然と投与されている症例も存在した。長期の無脂肪高カロリー輸液による高濃度ブドウ糖負荷は肝臓内脂肪沈着を来すこと、また必須脂肪酸の欠乏は2週間ほどで起こると言われていることから高カロリー輸液開始早期より脂肪乳剤の併用が望まれる。今後 NST および薬剤部として脂肪乳剤併用の必要性を啓蒙していくためにも、TPN 指示箋の作成や脂肪含有高カロリー輸液キット製剤の導入を検討している。

演題 7.

カテーテル関連血流感染に対する当科の取り組み ～ マキシマルバリアプリコーション導入についてのアプローチ ～

帝京大学ちば総合医療センター NST 看護部¹⁾、同 NST 外科²⁾
佐々木 奈緒美¹⁾、石井 和子¹⁾、石塚 理絵¹⁾、朝倉 薫¹⁾、白石 央子¹⁾、
樋口 亮太²⁾、安田 秀喜²⁾

【はじめに】

中心静脈カテーテル(以下 CVC)挿入時のマキシマルバリアプリコーションは、CDC ガイドラインにおいてカテゴリ 1A とされている。しかし当センターでは大型ドレープや滅菌ガウンが使用されていない傾向があった。マキシマルバリアプリコーション徹底のためのアプローチについて報告する。

【対象と方法】

2007 年 9 月～2008 年 6 月に CVC を挿入した患者に対してカテーテル関連血流感染(以下 CRBSI)サーベイランスを実施した。CVC 挿入に必要な物品整備と、スタッフ教育として感染対策について勉強会を行った。調査期間中のマキシマルバリアプリコーション実施の有無による CRBSI 発生率を提示して有用性を示した。当科の定例会において医師と情報共有する場を設けた。

【結果】

マキシマルバリアプリコーション実施率は 68.6%(59/86 例)であった。なかでも大型ドレープの使用が高まった。マキシマルバリアプリコーション実施群の感染率は 1.5、未実施群は 3.0 で、有用性が示された。また、そのデータを提示することで当科定例会においてマキシマルバリアプリコーションの有用性について、医師、看護師間で共通認識できた。

【考察】

今回のアプローチにより、医療者全体で CRBSI に対する意識が高まった。大型ドレープを配備したことは導入の第 1 歩だが、マキシマルバリアプリコーションの徹底には、物品をセット化させ、環境を整える事が必要となる。また、サーベイランスデータを示し、マキシマルバリアプリコーションの有用性を現場にフィードバックすることが重要である。

演題 8

亀田総合病院における NST 活動の現状と今後の課題

亀田総合病院 栄養管理室¹⁾、同 神経内科²⁾

須田 亜紀子¹⁾、古川 理恵¹⁾、座間 桂子¹⁾、大橋 豊生¹⁾、片多 史明²⁾

【背景】

亀田総合病院では、2002年6月にNSTが稼働した。当初は単科型NSTであったが、複数科+コンサルテーション型へ移行し、現在は全科型NSTを運営している。稼働から6年間で、2200症例に対し、専門的栄養サポートを実施してきた。

【目的】

当院でのNST依頼患者の基礎データと転帰を把握し、今後のNST活動における課題を抽出する。

【方法】

2006年6月から2007年12月までに亀田総合病院に入院した連続症例を検討対象とした。すべての症例について、年齢、性別、基礎疾患、入院時の主観的包括的評価(SGA)、入院時の血清アルブミン値などの基礎データを収集した。さらに、在院日数、栄養投与経路の変化、入院中死亡に関しても、診療録よりデータを収集した。

【結果】

研究期間中に、1000症例に対してNSTによる専門的栄養サポートが実施された。患者の平均年齢は71.6歳、男性の割合は53.6%であった。入院時のSGA結果は、A:48.2%、B:49.5%、C:2.3%であった。NST依頼患者の平均在院日数は65.0日であり、入院中死亡割合は17.1%であった。退院時の栄養摂取経路は、完全経口摂取:62.4%、一部経口摂取:10.0%、経腸栄養:13.0%、静脈栄養:8.5%であった。

【考察】

当院では全ての新規入院患者に対し、SGAを用いたスクリーニングを実施し、血液検査データの栄養指標を確認して、各担当医にNST依頼の推奨を行っている。依頼症例数は年々増加の一途をたどっているが、比較的重症な患者の依頼が多く、在院日数も長期となりがちであることが確認された。現在より早いタイミングでNST依頼が行われれば、在院日数が短縮し、患者の転帰をも変えることが出来る可能性があるのではないかと考えられる。

MEMO

<<一般演題>>

セッション 3

NST 活動の現状と工夫

15:40 ~

座長：帝京大学ちば総合医療センター

安田 秀喜 先生

演題 9.

当院における PEG の現状と課題

千葉県立佐原病院 内科¹⁾、同 管理栄養士²⁾、同 薬剤師³⁾、同 検査技師⁴⁾、
同 看護師⁵⁾、摂食嚥下障害看護認定看護師⁶⁾

大貫 美佐子⁴⁾、越川 淳也¹⁾、片野 聖子²⁾、坂本 房子²⁾、糸賀 康博³⁾、
宮崎 由紀子⁴⁾、飯塚 綾子⁵⁾、阿蒜 ひろ子⁵⁾、岡部 久代⁵⁾、
岡澤 美喜子⁵⁾、根本 佳津江⁵⁾、石橋 晴美⁵⁾、宮本 美恵子⁵⁾、
鈴木 友子⁶⁾

一般的に、PEG を行う際には ALB 値 2.5g/dL ~ 3.0g/dL 程度の栄養状態に改善してから行ったほうがよいといわれている。しかし、当院の PEG 患者のほとんどが造設時の ALB 値 2.5g/dL 以下であり、中には 1.3g/dL の低栄養患者もいた。

当院 NST では、そのような患者に対し、PEG 後の栄養状態の改善、誤嚥性肺炎の予防、皮膚トラブルの予防を目標に活動を行ってきた。主な内容として、以前発表した固形化栄養を定着させ、PEG パスによる段階的な栄養剤の選択や増量方法を整備した。また、皮膚トラブル防止のため PEG 刺入部の洗浄などのケア方法を病棟スタッフに指導し定着させた。

これらの取り組みを継続したことにより、ALB 値 2.5g/dL 以下の患者でも PEG による誤嚥性肺炎や皮膚トラブルなどを起こす患者はほとんどみられていないため、我々の活動は、PEG による合併症の予防に効果を上げていると思われる。

また、地域連携部門とも連携を密にし、退院後も必要に応じて訪問看護師が関わることにより、在宅患者にも同様の効果を上げている。

今後は、PEG による栄養管理や合併症予防だけでなく、「口から食べたい」という人間本来のニーズに応えられるような取り組みにも積極的に関わっていききたい。

演題 10.

創傷治癒に効果をもたらした事例 ～ 食べられる喜びを共有するために ～

帝京大学ちば総合医療センター NST 看護部¹⁾、同 NST 外科²⁾
石塚 理絵¹⁾、佐々木 奈緒美¹⁾、石井 和子¹⁾、朝倉 薫¹⁾、
白石 央子¹⁾、樋口 亮太²⁾、安田 秀喜²⁾

【はじめに】

今回、術後重度の低蛋白を伴い創傷治癒遅延をきたし、経口摂取が不良となった一例を経験したので報告する。

【症 例】

直腸癌穿孔のためハルトマン手術、S 状結腸ストーマ造設術を施行。術後、重度の敗血症と低アルブミン血症を伴い、創感染を起こした。

NST 介入方法：

- 1) 経鼻カテーテルによる経腸栄養投与(GFO[®]×3、CZHi[®] 300kcal×3)・・・自己抜去
- 2) TPN(820kcal×2)と CVC 管理(週 1 回消毒とルート交換)・・・カテーテル関連血流感染を疑い抜去
- 3) 口腔ケア、嚥下訓練(半固形食、ゼリー)
- 4) 経口摂取量の確保
(管理栄養士と相談をしながら、患者本人の嗜好に合わせた食事内容の検討、調整)
- 5) 栄養補助食品の付加(嗜好に合わせて選択)
- 6) 創部管理(シャワー浴にて創部洗浄)
- 7) リハビリテーション、ADL 改善、二次的合併症の予防

【結 果】

経口摂取が進まず、食べる意欲を失った患者に対して、TPN 管理は重要であった。しかし、それと並行して、本人の嗜好に合わせた食事の工夫やリハビリテーションをすすめ、生活環境を整えていくことが栄養状態改善の為に有効であった。

術後 Alb が 1.7 まで下降したが、NST 介入による栄養管理を行い 3.3 まで改善した。直径 20cm の深部感染創が、退院時には 5cm まで縮小し、その後在宅管理となった。

【まとめ】

栄養管理とは単に栄養補給という視点ではなく、患者自身が食べる喜びを見出し、医療者が共有できることが重要であると再認識した。

演題 11.

経皮経食道胃管挿入術施行患者の栄養管理に REF-P1[®]を用いた 1 症例

東京歯科大学市川総合病院 栄養管理室・NST

土井 麻栄、中濱 孝志、菅 貞郎、貝田 将郷、佐藤 道夫、花上 伸明

【目的】

経皮経食道胃管挿入術(以下 PTEG)が施行された患者の栄養管理において、REF-P1[®]が有効であった一症例について報告する。

【経過】

84 歳男性、脳梗塞により入院。嚥下障害で経口摂取困難、胃切除の既往により PTEG が施行された。入院 55 病日に NST 依頼があった。介入時、身長 165cm、体重 44kg、BMI16.2kg/m²、アルブミン 2.8g/dl、下痢発症中であった。経腸栄養でテルミールミニ[®]と白湯を、125ml/hr で滴下。管理目標を、1)胃内逆流の予防、2)下痢の改善、3)チューブ閉塞の予防、4)栄養状態の改善とし、投与方法を、OS-1[®]投与、15 分後 REF-P1[®]注入、テルミール 2.0 [®]投与、その後 1.5 時間座位を保持する事とした。

【結果】

NST 介入 29 日目、転院時点の評価では、1)逆流なし。2)下痢改善。3)チューブ閉塞なし。4)栄養状態は、体重 44 45.2kg、BMI16.2 16.6kg/m²、アルブミン 2.8 3.2g/dl へと改善を認めた。

【考察】

REF-P1[®]は液状食品を胃内で半固形化させる粘度調整食品である。今回の症例では REF-P1[®]を用いたことで、逆流予防、下痢改善、栄養改善につながったと考えられた。また、食道瘻ではチューブ閉塞が問題となるが、今回は認められなかった。しかし、手技が煩雑で食材のコストが高いことが今後の課題として挙げられた。

演題 12.

当院 NST における摂食・嚥下障害への取り組み

千葉市立海浜病院 検査科¹⁾、同 外科²⁾、同 栄養科³⁾、
同 リハビリテーション科⁴⁾、同 看護部⁵⁾、同 薬剤部⁶⁾

庄野 勝浩¹⁾、太枝 良夫²⁾、片岡 雅章²⁾、牧野 巧¹⁾、原澤 環³⁾、
栗原 美智子³⁾、真壁 紀子³⁾、八木 輝彦⁴⁾、保坂 亮⁴⁾、
小柴 美枝子⁵⁾、久保 ひろみ⁵⁾、古川 博則⁶⁾、工藤 三果⁶⁾

<はじめに>

NST「栄養サポートチーム」は低栄養や脱水に陥った患者さんを発見し、改善を目的としたチームであり、本来、安心安全に「食べられ、水分をとる」といった行為が難しくなった人(摂食・嚥下障害)は、必然的に NST に抽出されることとなります。その流れを間際で断ち切る為にも、患者さんに、安心安全に食べていただく為の、摂食・嚥下機能というものについてもっと理解を深めなければなりません。

<経緯>

2004年9月NST始動、2005年稼働施設、2006年4月から嚥下マニュアル作成準備、同年8月認定教育施設、2007年1月嚥下マニュアル完成し、組織上NST下部組織として嚥下チームの立ち上げとなる。構成員はNSTメンバーに準拠。当院の構成員は医師・看護師・栄養科・薬剤師・臨床検査技師・リハ科・言語聴覚士の全職種参加型NSTです。まずはNSTメンバー内の知識の向上と啓蒙を図る為、に毎月1回行われる委員会の後に30分くらいの嚥下勉強会を開催、関係病棟での勉強会も開催してきました。

当院では嚥下障害患者さんの抽出に、入院時栄養管理計画書(SGA 評価も含む)に嚥下に対する項目を配し(問題なし、時々むせる、頻回にむせる、必ずむせる)、チェックを掛けています。主治医もしくは看護師からNST嚥下チームに流れ、評価、診断、治療計画作成し実行されるものと、入院中、状態が変化し嚥下の状態が悪くなった場合は、他科まわし依頼と同時にNST嚥下チームに依頼が起き、評価、診断、治療に流れる場合があります。

<活動実績>

2007年1月から12月の間で評価・診断・治療の症例数としては11名と、まだまだ周知不足もあり症例数・実績ともに僅かであった。内容としては評価、診断のみで治療にまで至らず終わった症例が1例、治療経過中に転院もしくは退院した症例7例、治療経過中亡くなった症例2例、ほぼ回復してから退院した症例1例と多彩におよぶ。このほか軽症例で、摂食姿勢や、食物形態、食器や食事環境設定のアドバイス等くらいのもでは、看護師、栄養科よりの相談的にくるものもあります。活動の一つにトロミ剤の検討や、当院売店に嚥下用スプーンを販売してもらうなど、今後は口腔ケア用品も扱ってもらう計画もある。

<展望>

今後は摂食・嚥下の啓蒙啓発に努め、悪くなってNSTというより、基本は

「美味しく食べられる」という事を念頭に、「安易な食止め」から脱却し、誤嚥や誤嚥性肺炎にいたらぬように口腔ケアや食事指導をしっかり行い(施設によっては口腔ケア回診実施のものもある)安心安全な食事の為に、積極的な取り組みが患者の QOL に必要と思われる。

演題 13.

当院における栄養管理の実際 — NST 活動を通して —

東京女子医科大学八千代医療センター NST、同栄養管理室¹⁾、同 薬剤部²⁾、
同 看護局³⁾、同 臨床検査室⁴⁾、同 リハビリテーション室⁵⁾、
同 医療支援室⁶⁾、同 医療局⁷⁾

松原 薫¹⁾、小川 朝希¹⁾、吉田 浩子¹⁾、山下 澄子¹⁾、国谷 亜都子¹⁾、
齋藤 絵美¹⁾、大淵 香織¹⁾、岡本 剛²⁾、長井 浜江³⁾、岩下 宏宣⁴⁾、
相楽 涼子⁵⁾、縄島 正之⁶⁾、橋本 尚武⁷⁾、幸地 克憲⁷⁾、佐々木 香織⁷⁾、
城谷 典保⁷⁾

<はじめに>

当院は平成 18 年 12 月に開設された急性期病院であり、平成 19 年 4 月より NST 活動を開始している。入院患者のほぼ全員に対し栄養管理計画書を作成する中で、栄養状態の評価を行っているが、すべての低栄養患者に対してもれなく迅速に介入し、栄養状態の問題が解決されているとは言いがたい。活動開始から約 1 年半、いまだにアウトカムの指標も明確に決まらず、メンバーそろっての回診も行っておらず、方向性を模索しながらの活動で問題の多い現状ではあるが、現在の活動状況を報告する。

<活動状況>

栄養管理に必要な情報は、開設時より導入している電子カルテから取得し、連動する栄養管理システムに栄養アセスメントとして記載を行っている。看護師が身長・体重、入院時の栄養状態に関するリスク(食欲不振・脱水・浮腫・腹水・嚥下困難・嘔吐・下痢・義歯の有無など)を聞き取り入力し、医師が入院時に栄養不良の有無を入力する。

管理栄養士がこれらの情報を含む栄養管理計画書を作成し、必要栄養量の算出を行い、また、下膳時の料理ごとの喫食量チェックにより摂取栄養量の把握等を行っている。薬剤師・言語聴覚士等も再評価時など必要に応じてコメント入力をしている。

その後は管理栄養士が各診療科ごとの回診・症例カンファレンスに参加し、栄養管理についての問題点を主治医に相談する。さらに週に 1 回の管理栄養士のカンファレンスで問題点の洗い出しを行い、解決されない場合は、2 週間に 1 度行っている NST 症例検討会で検討することの了承を主治医に得て議題にのせている。

<今後の課題>

各職種ともマンパワー不足であり、日常業務に追われ、なかなか症例検討に時間がとりにくく、メンバーそろっての回診を行えていない。

カンファレンスに取り上げる症例のピックアップについては、管理栄養士が中心となって行っているが、力不足もあり、前もっての検討がしきれないのが現状である。

今後は、アウトカムの指標の検討、病棟間での違いがある経腸栄養剤使用にあたってのマニュアル作成、院内への NST 活動の普及などに取り組んでいく必要がある。

MEMO

<<指定演題>>

16：20 ～

司会：千葉県済生会習志野病院 山森 秀夫 先生

我が国の在宅静脈栄養の現状と問題点

第14回千葉県NSTネットワーク当番世話人
東京女子医科大学八千代医療センター
城谷 典保 先生

我が国の在宅静脈栄養の現状と問題点

東京女子医科大学八千代医療センター
城谷 典保

【目的】

短腸症候群や消化管通過障害などの消化吸收不全患者にとって、十分量の栄養を補給する唯一の治療手段は静脈栄養法である。本邦でも 1985 年より公的医療保険にて在宅中心静脈栄養法 (HPN) を実施することが認められ、最近では終末期の悪性腫瘍患者にも行われている。HPN は入院医療費を抑制するとともに患者の社会活動や QOL の向上に貢献するユニークな栄養補給法である。しかし、長期の HPN では脂肪乳剤の補給は必要不可欠であるが、本邦ではその投与が十分に行われていない。欧米では HPN での脂肪乳剤の投与が一般的に行われており、脂肪乳剤を含めて All-in-One 製剤が広く普及している。

今回、我が国の HPN における TPN 組成と TPN ラインの実状を把握するとともに、今後の HPN の栄養補給のあり方を検討することを目的に、日本在宅医療研究会に所属している会員にアンケートを実施した。

【方法】

2004 年 2 月～3 月に日本在宅医療研究会会員に対し、アンケート調査を行った。方法としては郵送法を用い、回収数は 66 施設 66 名で、回収率は施設としては 19.1% (66 施設/345 施設)、個人としては 15.5% (66 名/425 名) であった。回答者の職種別分布を表 1 に示す。なお、施設数よりも回答数が多いのは複数回答による。また、回答数には未回答数を含めていない。

表 1 回答者の職種

職種	回答数 (%)
医師	39 (59)
看護師	5 (8)
薬剤師	6 (9)
栄養士	1 (2)
不明	15 (23)
合計	66 (100)

【結果】

1. HPN と医療者 (表 2)

HPN の経験年数は、ほとんどが 1 年以上であり、1 年未満は 66 施設中 1 施設 (2%) であった。また、10 年以上の経験を有しているのが 66 施設中 32 施設 (50%) と半数を占めている。施設は限定されているが長期 HPN を経験する施設数が多いことは、本邦においても HPN が一般的な医療として定着しつつあることが推察される。HPN 患者数では、50 例未満が 66 施設中 52 施設 (78%) と多くを占め、50 例以上の患者を経験したのは 66 施設中 14 施設 (21%) と少数であった。HPN 対象患者に関しては、64 回答中 51 回答 (80%) が悪性腫瘍患者を診ており、さらに自院で診ている HPN 患者の 90% 以上が悪性腫瘍という施設も 64 回答中 19 回答 (30%) 存在し、実施する患者に終末期の悪性腫瘍患者が増加する傾向が見られる。

表 2 HPN と医療者

HPN の経験年数	回答数 (%)	HPN の対象患者	回答数 (%)
10 年以上	32 (50)	悪性腫瘍が 90%以上	19 (30)
5 年以上 10 年未満	19 (30)	悪性腫瘍が 50%以上 90%未満	24 (38)
1 年以上 5 年未満	12 (19)	悪性腫瘍が 1%以上 50%未満	8 (13)
1 年未満	1 (2)	悪性腫瘍患者なし	13 (20)
未回答	2	未回答	2
合 計	64 (100)	合 計	64 (100)
		炎症性腸疾患が 90%以上	3 (5)
		炎症性腸疾患が 50%以上 90%未満	2 (3)
		炎症性腸疾患が 1%以上 50%未満	14 (22)
		炎症性腸疾患患者なし	45 (70)
		未回答	2
		合 計	64 (100)
		短腸症候群が 90%以上	3 (5)
		短腸症候群が 50%以上 90%未満	4 (6)
		短腸症候群が 1%以上 50%未満	17 (27)
		短腸症候群患者なし	40 (63)
		未回答	2
		合 計	64 (100)
		その他の良性疾患が 90%以上	3 (5)
		その他の良性疾患が 50%以上 90%未満	12 (19)
		その他の良性疾患が 1%以上 50%未満	20 (31)
		その他の良性疾患患者なし	29 (45)
		未回答	2
		合 計	64 (100)

2. TPN 液の調製について(表 3)

74 回答中 37 回答(50%)は院内で TPN 液を調製しており、多くの病院が HPN を実践していることが分かった。HPN システムを自らの病院で実施している現状は、逆に TPN 液を調製できる調剤薬局や HPN を担当する家庭医が少ないためと推察される。また、米国に比較すると、在宅医療サービスプロバイダーへ委託している施設が 74 回答中 9 回答(12%)と少ないことが特徴としてあげられる。プロバイダーの対応が全国網羅的でないのか、コスト面で折り合いがつかないのか、患者側の拒否があるのか、背景は不明であるが我が国の HPN の現状を表している。

表3 TPN液の調製

TPN液の調整場所	回答数(%)
院内で調整する	37 (50)
院外の調剤薬局に委託する	21 (28)
在宅関連企業に委託する	9 (12)
その他	7 (9)
未回答	1
合計 (重複回答あり)	74 (100)

TPN液の調整方法	回答数(%)
TPN基本液とアミノ酸を混合する	19 (22)
キット製剤を使用する	44 (51)
ビタミン配合キット製剤を使用する	25 (29)
その他	0 (0)
未回答	1
合計 (重複回答あり)	88 (101)

ビタミン・微量元素の混注場所	回答数(%)
病院で調整する	23 (29)
外部委託先で調整する	13 (16)
患者宅で医療従事者が行なう	14 (18)
患者宅で患者・家族が行なう	28 (35)
その他	1 (1)
未回答	0
合計 (重複回答あり)	79 (100)

ビタミン・微量元素の混注頻度	回答数(%)
ビタミン・微量元素共に毎日混注する	43 (65)
ビタミンは毎日だが微量元素は毎日混注していない	15 (23)
ビタミンは毎日だが微量元素は混注しない(欠乏時のみ)	8 (12)
その他	0 (0)
未回答	2
合計 (重複回答あり)	66 (100)

使用する薬剤は、88 回答中 68 回答(78%)が TPN キット製剤を使用している。院内で調製するため、可能な限り省力化したいという現実的な対応の結果と思われる。TPN 基本液とアミノ酸製剤を組み合わせる施設も 88 回答中 19 回答(22%)存在し、疾患・病態に応じて TPN 液を処方していることが分かった。高濃度糖液、高濃度アミノ酸液、脂肪乳剤に種々の電解質、微量元素、ビタミン剤などを、オートミクスチャーを用いてクリーンベンチ内で調製

している米国とは大きな違いがある。

総合ビタミン剤と微量元素製剤が混注に関しては、79 回答中 42 回答(53%)で、医療者または患者・介護者が在宅で混注を実施している。79 回答中 28 回答(35%)では患者・介護者が混注を行っており、病院での患者・介護者への指導・教育の結果であると考えられる。その他の場合は、病院の医療者またはプロバイダーが混注業務をサポートしていると考えられる。

すべての患者において、アシドーシス回避のための総合ビタミン剤が必ず混注されている。一方で、微量元素製剤を使用しない施設は 66 回答中 8 回答(12%)に存在するが、HPN 期間が短い患者で投与されていないと推察される。総合ビタミン剤と微量元素製剤を両剤とも毎日混注されている施設は 66 回答中 43 回答(65%)存在した。

3. TPN ラインについて(表 4)

TPN ラインに 0.2 μm ファイナルフィルター(以下、F フィルター)を使用していないのは、67 回答中 8 回答(12%)と少なかった。F フィルターを使用しているのは 67 回答中 55 回答(82%)と、多くの施設が無菌管理のための F フィルターを使用していた。67 回答中 39 回答(58%)では F フィルターに加えて閉鎖式の輸液ラインを採用しており、これらの施設では HPN におけるカテーテル感染症に対して慎重に対応していることが分かる。

表 4 TPN ライン

TPN ライン	回答数(%)
0.2 μm の F フィルターと閉鎖式ルート使用している	39 (58)
0.2 μm の F フィルターは使用するが閉鎖式ルートは使用しない	16 (24)
0.2 μm の F フィルターは使用しないが閉鎖式ルートは使用する	5 (7)
F フィルター、閉鎖式ルート共に使用しない	3 (4)
その他	4 (6)
未回答	1
合計 (重複回答あり)	67 (100)

4. 脂肪乳剤の投与について(表 5)

67 回答中 7 回答(10%)の施設で脂肪乳剤を使用していなかった。欧米の HPN では大多数の症例に脂肪乳剤が使用されていることと比較して、我が国では脂肪乳剤に対する考え方に違いがあることが分かった。67 回答中 40 回答(59%)の施設においては在宅にて脂肪乳剤が投与されているが、67 回答中 19 回答(28%)の施設では外来通院時に投与されている。

基本的に在宅において脂肪乳剤を使用しない理由としては、28 回答中 9 回答(32%)が脂肪乳剤投与の必要性を認めないとしており、主として短期の HPN においては脂肪乳剤の投与が行われていないことが推察される。F フィルターを使用しているため脂肪乳剤を使わないという回答が 28 回答中 11 回答(39%)

と多いのは、栄養学的必要性より TPN ルートの無菌管理を優先させたことによると考えられる。

表 5 脂肪乳剤の投与

脂肪乳剤の投与場所	回答数 (%)
病院にて投与する	19 (28)
在宅にて医療従事者が投与する	21 (31)
在宅にて患者・介護者が投与する	19 (28)
使用していない	7 (10)
その他	1 (1)
未回答	6
合計 (重複回答あり)	67 (100)

在宅における脂肪乳剤の使用頻度	回答数 (%)
脂肪乳剤を使用していない	27 (41)
医師の判断で使用することもある	10 (15)
1 ヶ月に 1 回程度投与する	2 (3)
1 週間に 1 回程度投与する	10 (15)
1 週間に数回程度投与する	10 (15)
毎日投与する	4 (6)
その他	3 (5)
未回答	0
合計 (重複回答あり)	66 (100)

脂肪乳剤を使用しない理由	回答数 (%)
必要性を認めない	9 (32)
配合変化が確認できない	0 (0)
細菌汚染の懸念	2 (7)
0.2 μm の F フィルターを使用している	11 (39)
その他	6 (21)
合計 (重複回答あり)	28 (100)

脂肪乳剤の投与方法	回答数 (%)
末梢静脈ルートを使用	23 (39)
TPN ルートの末梢静脈側の側管を使用	27 (46)
TPN ルートのダブルルーメンを使用	3 (5)
TPN 液に混合 (All-in-one 製剤の使用)	3 (5)
その他	3 (5)
未回答 (投与していない)	14
合計 (重複回答あり)	59 (100)

脂肪乳剤の投与方法に関しては、59 回答中 27 回答(46%)で TPN ラインの F フィルターより中枢側(心臓より)から脂肪乳剤を投与しており、脂肪乳剤を使用する場合はカテーテル感染のリスクが増加する可能性がある。また、末梢静脈から別ラインで脂肪乳剤を投与している施設も 59 回答中 23 回答(39%)存在しており、在宅での患者の QOL を考慮すると決して好ましい方法とはいえない。

5. All-in-One 製剤について(表 6)

All-in-One 製剤が日本でも販売されているが、現時点では我が国の厚生労働省の規制により在宅での使用が認められていない。このような現状に対して、医療者がどのように考えているかを質問した。63 回答中 51 回答(81%)が All-in-One 製剤の在宅での使用を希望したが、63 回答中 10 回答(16%)は在宅での使用を望まないと回答している。脂肪乳剤使用の栄養学的な有用性は明らかであり、医療者に対する適切な啓発・教育が必要なことがうかがえる。

表 6 All-in-One 製剤

在宅での必要性	回答数(%)
在宅使用を望む	51(81)
在宅使用を望まない	10(16)
どちらとも言えない	2(3)
未回答	3
合計(重複回答あり)	63(100)

MEMO

<<特別講演>>

16:50 ~ 17:50

司会:東京女子医科大学八千代医療センター
城谷 典保 先生

病院から在宅までの栄養管理

北美原クリニック理事長
函館五稜郭病院客員診療部長
岡田 晋吾 先生

病院から在宅までの栄養管理

北美原クリニック理事長
函館五稜郭病院客員診療部長
岡田 晋吾

日本の医療環境はここ数年で大きく変化している。急性期病院への DPC 導入などで在院日数短縮が進んできており病院の機能分化が明確になってきている。その一方で慢性疾患をもった高齢者が増えてきており、以前にも増して地域連携が重要となってきた。高齢者は少しのことで低栄養に陥りやすく低栄養に陥るとさまざまな合併症を併発し場合によっては重篤な結果を招くことになる。そのため栄養管理をしっかりと行うことは患者の負担を軽減するだけでなく医療経済上もメリットがある。現在病院での NST 活動は全国的に広まっており、函館五稜郭病院においても管理栄養士を中心に精力的に活動している。ただ在院日数が短縮しているために入院中にすべての栄養管理が終わることはほとんどない。特に DPC 病院ではできるだけ外来での栄養管理を行うことが求められる。その方法として一つには病院の NST 外来などで継続して栄養管理を行うことが求められている。またほとんどの高齢者は通常は近所の診療所にかかっていることが多く、診療所が栄養管理を積極的に行うことが今後重要になってくると思われる。当院では外来にて体重測定などを行い、低栄養が疑われる場合には補助栄養剤を提供したり、PEG の適応などについて検討したりしている。また在宅患者はもともと栄養状態が不良であったり PEG からの経腸栄養を受けている場合が多く、在宅患者にも栄養管理をしっかりと行うことが大切である。当院でも多数の PEG 患者のトラブル対応や栄養管理を積極的に行っている。ただ一般開業医は最新の栄養管理の知識を得ることが少なく中核病院 NST スタッフによる地域への栄養管理の知識、技術の指導が必要と思われる。当院が行っている栄養管理の実際について紹介する。

MEMO

MEMO