

特集

「急性呼吸不全による人工呼吸患者の栄養管理ガイドライン」をふまえて

栄養サポートチームの役割

田中弥生

キーワード：栄養サポートチーム，地域連携，多職種協働，早期栄養管理

はじめに

栄養サポートチーム (nutrition support team : NST) は、1968年、中心静脈栄養法 (total parenteral nutrition : TPN) の開発とともに、周術期や急性期の重症患者の臨床現場の安全性や適応の遵守を必要とした米国から始まった。1970年にはシカゴにおいて医師・看護師をはじめ管理栄養士・薬剤師などのコメディカルスタッフがNSTの専門性を生かし、カテーテル敗血症などTPNにおける合併症の予防や経腸栄養剤 (enteral nutrition : EN) よりも高価なTPNの乱用を防ぐことに注目し、その対応とともに瞬く間に発展していった<sup>1)</sup>。

本邦でもその約30年後の1999年、日本静脈経腸栄養学会の東口高志先生を長とするNSTプロジェクト委員が、NSTの重要性や有用性を啓蒙し、より多くの医療施設がNSTを設立・運営することを全国の医療従事者に呼びかけていった。著者もNSTプロジェクト委員を歴任した一人であるが、医療従事者にNSTという言葉の意味から説明し理解を得るには、かなりの時間がかかったことが思い出される。

現在では、医師・管理栄養士をはじめ多くの医療従事者が栄養管理に関心を持つようになり、今年度よりNSTが診療報酬に算定できるようにまでなった。今後はチーム医療で栄養管理を進めることによって医療の質の向上に期待できるものと感じている。

しかし、NSTは米国では周術期や急性期の重症患

者から始まったとはいえ、本邦は、慢性期・急性期を問わずあらゆる疾患でNSTを活用している。そのため急性期重症患者の栄養管理においてどの程度NSTが介入し、機能しているかは把握しきれていないのが現状である。

そのようなことから、ここでは今回のガイドライン作成委員会委員の先生方のご意見を踏まえ、NSTの意義と急性期患者におけるNSTの役割について述べることにする。

I. 栄養サポートチーム(NST)とは

NSTの定義は、「栄養管理を個々の症例に応じて適切に実施することを栄養サポートといい、これを各科間の垣根を超え、しかも医師のみならず看護師・薬剤師・管理栄養士、そして検査技師らがそれぞれの専門的な知識・技術を活かしながら一致団結して実践する集団をNSTという」とされている<sup>2)</sup>。また、栄養管理とは全ての患者に対する基本的な医療であり、栄養状態の安定により治療の効果が発揮される。栄養状態が悪いと免疫能の低下などを来し、別の疾患を併発することがある。

NSTの「目的」は表1の通りである。また、これらの目的のためにわが国のNSTが掲げる「目標」は、表2の3項目である。さらに、NSTが担っている「役割」を表3に示した。

II. 栄養サポートチームの職種と位置づけ

NSTは基本的に病院の中央組織で、全科型で行われ

駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科  
南大和病院栄養科顧問

ることが望ましい。NSTを構成するメンバー(図1)は、まずNST責任者(chairman)で、NST活動の中心的役割である。現在の日本の医療の指示系統の要は医師であるため、医師(施設長など)がこの役を担うことが多い。NST指導者(director)は、チームの指導者として位置付けられ、各スタッフを統一し教育も行う。NSTの実践的な中心人物であり、医師や管理栄養士などが多い。副指導者(assistant director)は、NST指導者の補佐を務めるとともにチームスタッフのまとめ役である。

NSTスタッフは各担当科から配属されたメディカ

ルスタッフとして、医師・管理栄養士・看護師・薬剤師・臨床検査技師・運動指導士・理学療法士・言語聴覚士などが望ましく、急性期患者には臨床工学技士が加わることが多い。

NSTでの各職種の専門性や役割については表4が一般的だが、病院の病床数や方針によってそれぞれ職種や内容は異なっている。

それぞれのスタッフと患者との関係を図2に示した。NST発展途上時は、患者を中心にNSTは稼働してきたが、最近は、医療を合理化する病態別NST個別組織が作られる病院も多い(図3)。

表1 NSTの目的

1. 適切な栄養管理法の選択
2. 適切かつ質の高い栄養管理の提供
3. 早期栄養障害の発見と早期栄養療法の開始
4. 栄養療法による合併症の予防
5. 疾患罹病・死亡率の減少
6. 病院スタッフのレベルアップ
7. 医療安全管理の確立とリスクの回避
8. 栄養素材・資材の適正使用による経費削減
9. 在院日数の短縮と入院費の節減
10. 在宅患者の再入院や重症化の抑制

表2 わが国のNSTの特徴と指針(目標)

1. 一貫した栄養管理の提供
2. 少子高齢化対策
3. 地域一体型NSTの構築

表3 NSTの役割

1. 栄養管理が必要か否かの判定
2. 適切な栄養管理がなされているかのチェック
3. 最もふさわしい栄養管理法の指導・提言
4. 栄養管理上の疑問に答える
5. 新しい知識・技術の紹介・啓発
6. 栄養療法の評価と効果判定

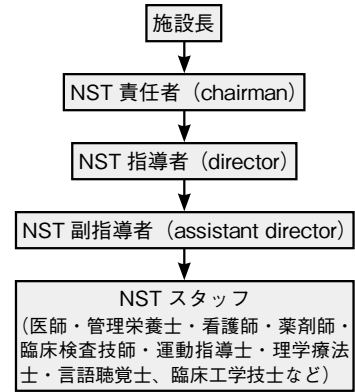


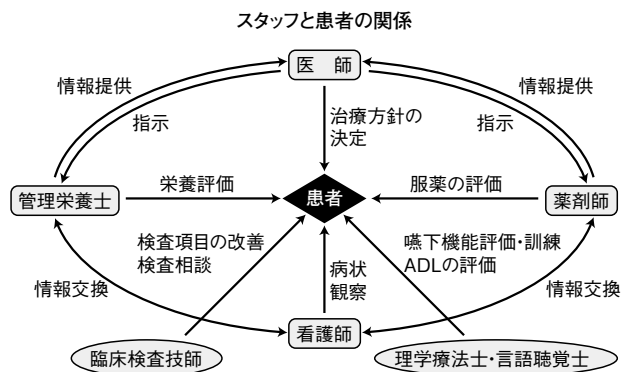
図1 NST組織図

表4 チーム医療の中での専門性の確立・各分野の役割

医師(歯科医を含む)	全身管理、リスク管理、検査・訓練の指示、治療方針の決定
管理栄養士	栄養アセスメント、身体計測、食事・経腸栄養剤などの調整、費用対効果の判定*、回復期の食事の調整*、摂食訓練
看護師	SGAシート記入、バイタルサイン、栄養投与の管理*、デバイスの管理*、食事介助、口腔ケア、薬の投与、点滴、経腸栄養、経過観察*、栄養投与中の体位*、日常生活の観察
薬剤師	輸液の選択、薬剤の調整
臨床検査技師	検査値による栄養指標の決定、算定
理学療法士	ADLスコアの算定、一般運動療法、体力アップ、運動療法
作業療法士	経腸栄養ポンプ管理*、姿勢保持、補助具の工夫
言語療法士	嚥下評価、基礎訓練、摂食訓練、構音訓練

\*急性期医療における役割

(南大和病院NSTより改変)



(参考: 南大和病院 NST)

図2 NSTスタッフと患者との関係

NSTの稼働システムは、院長直属の委員会組織として位置付けられている。

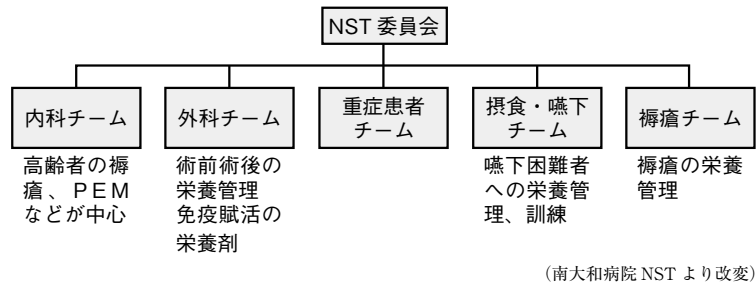


図3 NST内専門委員会組織の例

### Ⅲ. モニタリングの現状と問題点

前述した栄養管理を全うするには多職種および専門職が地域一体で患者の情報を共有しなければならない。在院日数の短い急性期病院で完結することは難しく、短期間でモニタリングを実施してもその成果が顕著に現れないケースも少なくない。栄養状態が改善されていなくとも病状が安定すると退院するケースもあり、その場合、退院後すぐに再入院となることもある。

### Ⅳ. 急性期患者におけるNSTの必要性

重症急性期患者は、一般的にはICU等で集中治療が行われる。その目的は、原因疾患の診断、評価、治療、モニタリング、不全臓器の補助を即座に行うことである。NSTは疾患別で栄養管理の方法を変える必要があり、小グループを作ることが望ましい。特に急性期患者の多くは生態侵襲による代謝動態の変動が激しく、消費されたエネルギーをはじめとした栄養素の代謝栄養管理を第一に考える必要がある。

外傷などの急性期患者は入院時の栄養状態は全く問題ないことが多く栄養管理を軽視することがある。しかし多大な侵襲が認められた場合は経過中に栄養状態が悪化することもあり、NSTでは全症例のモニタリングを繰り返し確認すべきである。

経口摂取可能な重症患者の症例は少なく、ほとんどの患者は適切な水分をはじめとした栄養素の投与方法を病態における代謝量に合わせながら決定しなければならない。必要栄養素の内容、量、投与方法・速度などの工夫は、栄養管理に専従しているスタッフが多職種協働で客観的に評価し合いながら計画的に行うことが最適である。栄養管理を的確に行われなければ原因疾

患、多臓器不全、敗血症、創傷などの早期改善は見込めず、患者の予後やQOLに影響する。

そのためにも主観的包括的評価 (subjective global assessment: SGA)、客観的栄養評価 (objective data analysis: ODA)、再評価、再計画など、必要に応じてすぐに介入できるNSTが必要である。

### Ⅴ. 重症急性期患者におけるNSTの問題点と対策

前述したようにNSTを小グループ化するなどして専門性を生かす方法もあるが、時間に余裕がない急性期患者への対応を可能にするためには数々の問題を解決する必要がある。

筆者も、週1回の回診や委員会では対応できない、患者の状態をNSTが把握していない状態で栄養補給法の指示があり、その後の栄養補給による合併症に対応しきれない、といったケースを経験した。主治医とNSTとの間に意見の相違などがあり、結局のところICUに勤務するスタッフが中心となったNSTを構築することが有用かもしれない。管理栄養士などのコメディカルスタッフはいつも常駐しているわけではないが、病棟担当制などのシステムをつくり、すぐに対応できる全科型での病棟内NSTチームに期待している。例をあげると、ICU内にNSTが組織されている病院もあり、そのようなNSTでは、急性期患者に関わっている医師、管理栄養士、看護師、薬剤師、臨床工学技士らが同じ土俵でSGA、ODAを行い、共通理解の中で独自の栄養管理を行うことができ、栄養教育や役割分担は容易に実施できると思われる。

## VI. 重症患者における栄養管理時の留意点

ガイドライン作成委員会委員である海塚安郎先生は、患者の個別性、疾患重症度、病態の変化を予測し、それを栄養療法に反映できることが基本であると述べている<sup>3)</sup>。さらに重症患者の栄養管理におけるNSTの実践として、3つの方針を挙げている。

### 1. まず害のないこと

強制栄養投与であっても、生理的許容範囲内で行う必要がある。無理な栄養療法ではかえって患者を悪くする。“思い込み”“聞きかじり”は危険。原疾患のコントロールを勘案して、栄養管理を行う。

### 2. 早期から栄養管理を考慮し、カロリー摂取、蛋白摂取を正しく行うこと

入室時から栄養介入の至適時期をうかがい、計画的に行い、血液生化学データを吟味し、臓器機能を考慮し至適栄養療法に努める。検査値からモニタリングを繰り返し、熱量、組成の設定を修正しながら段階的に目標値まで増量する。

### 3. たとえ少量でも可能な限り経腸栄養を行う

経腸栄養に拘泥すべきではないが、各種工夫でその実施を試み、まずは臓器としての腸管の機能維持を図る。早期の経腸栄養は煩雑さ、不安定性があり、その実施にスタッフの力量が大きく影響する。静脈栄養開

始後も可能な限り経腸栄養の時期をうかがう。

急性期医療におけるチーム医療の中での専門性の確立・各分野の役割を表4に\*印で示す。

## おわりに

栄養療法は、在院日数の短い急性期病院で完結することは難しく、短期間でモニタリングを実施してもその成果が顕著に現れないケースも少なくない。経過が良好な場合や病状が改善すると、栄養状態が悪く栄養療法の継続が必要な場合でも退院となるケースがある。例えば重症肺炎で入院したケースでも、肺炎の治療が終了してしまえば、栄養状態が改善されないまま退院となってしまう傾向にある。入院期間の短縮により、退院後の栄養管理までを鑑みることも重要な課題である。そのためにも栄養サポートチームの役割は大きいと考える。

## 参考・引用文献

- 1) 日本静脈経腸栄養学会編：NST プロジェクト・ガイドライン。東京、医歯薬出版、2001.
- 2) 富野敦稔、北澤康秀：重症患者と栄養管理 Q & A. 集中治療における NST の役割とは？ 救急・集中治療、2006；18：1626-1629.
- 3) 海塚安郎：急性期代謝栄養管理におけるチーム医療。救急医学、2009；33：1851-1857.