

栢下 淳子<sup>1)</sup>      大和 春恵<sup>1)</sup>      木村 秀<sup>2)</sup>      佐藤 幸一<sup>3)</sup>      加藤 道久<sup>4)</sup>  
 浦野 芳夫<sup>5)</sup>      一森 敏弘<sup>2,6)</sup>      鈴江 朋子<sup>7)</sup>      浜井 和子<sup>8)</sup>      佐々木加奈子<sup>9)</sup>  
                          藤本記代子<sup>10)</sup>      木内 和江<sup>11)</sup>      長江 浩朗<sup>12)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 栄養課
- 2) 徳島赤十字病院 消化器科
- 3) 徳島赤十字病院 総合診療科
- 4) 徳島赤十字病院 麻酔科
- 5) 徳島赤十字病院 皮膚科
- 6) 徳島赤十字病院 代謝・内分泌科
- 7) 徳島赤十字病院 薬剤部
- 8) 徳島赤十字病院 検査部
- 9) 徳島赤十字病院 リハビリテーション科
- 10) 徳島赤十字病院 耳鼻咽喉科
- 11) 徳島赤十字病院 看護部
- 12) 徳島赤十字病院 形成外科

## 要 旨

当院では、2003年4月に栄養サポート委員会が発足し、Nutrition Support Team (NST) が正式に結成された。入院患者の栄養状態を把握し、低栄養患者の栄養改善及びその維持を目的として、全科型の NST 活動が開始されてから1年8ヶ月（平成16年11月末現在）が経過する。その間に、栄養療法を必要とする症例のスクリーニング法を明文化し、107症例について介入を行った。うち31.8%は、ICU や救急救命センターでの症例であった。スクリーニングで拾い上げられた理由によって分類すると、褥瘡発生17症例、低栄養状態77症例、経口摂取不能28症例、全身状態悪化30症例であった。NST 活動を継続・発展させていくなかで、各スタッフがその専門性を生かして患者の病状の改善を図る取り組みの重要性を再認識した。本稿ではその導入方法及び過程、結果と今後の課題を報告する。

キーワード：栄養サポート，栄養管理，急性期病院

## はじめに

栄養管理に対する社会的な関心の高まりに応じて、全国の病院で NST が相次いで組織されている<sup>1)</sup>。徳島県においても栄養療法の勉強会が開催され、栄養療法の重要性を認識する医師が徐々に増加した。

当院では、2001年4月より薬剤部主催で月1回、栄養素の基礎・代謝、栄養評価指標、身体計測法、栄養状態の評価、栄養療法の適応基準、日本の栄養療法の現状などについて勉強会を実施してきた。なお、参加人数は回を重ねるごとに増加している。以上の経緯を

経て、2003年4月に栄養サポート委員会（以下、委員会と略）が発足し、NST が正式に結成されて活動を開始した。

## 委員会の立ち上げ

NST を立ち上げるにあたって、約半年前より不定期に委員会を開催し、そこで出された案をもとに規定及び細則を成文化した。この規定に従って NST を設置し、入院患者を対象に栄養状態に関する評価を行い、良好な栄養状態を得るために必要な対策を実施することを目的とした。また、この目的を達成するため

に、①症例ごとにカンファレンスを行い、良好な栄養状態を得るための計画を立案する。②症例ごとにレポートを作成し栄養療法の評価と必要に応じた計画修正を行う。③栄養療法に関する院内研修会並びに講演会等を行う。④その他、栄養療法に関する業務を行う。をNST活動の柱とした。

## NSTの構成

NSTの構成員は院長より任命された医師、薬剤師、臨床検査技師、管理栄養士、看護師から構成される。また、チェアマンは院長が指名する。NST発足から現在まで形成外科部長がチェアマンを務めている。なお、事務局は管理栄養士2名と看護副部長1名が担当している。現在(平成16年11月末)の構成人員として医師6名、薬剤師2名、臨床検査技師1名、管理栄養士2名、理学療法士1名、言語聴覚士1名、看護師21名が所属し、NSTは合計34名で構成されている。

## NST活動の現況

### I NSTカンファレンス

委員会の会議は、毎月1回第2水曜日に開催している。そこでは、症例検討や経過報告の他に、新しい経腸栄養剤・栄養補助食品の試飲や試食、栄養療法についての新しい情報提供等を行っている。また、NSTカンファレンス(以下カンファレンス)はNST介入症例に対し、栄養療法の計画や評価を行っている。

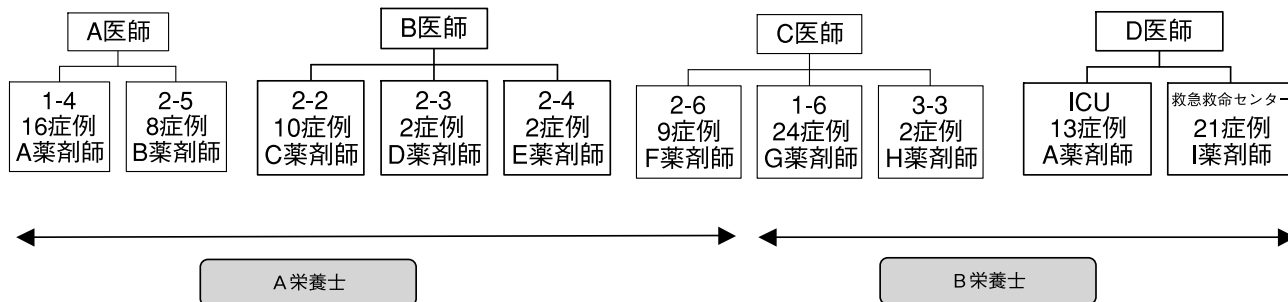
NST介入は①何らかの理由で、入院前の期間も含み一週間以上経口摂取ができない場合、または摂取量が著しく少ない場合。②血清アルブミン3.0g/dl未満、血清総蛋白量5.5g/dl未満、末梢血リンパ球数

1000個未満、BMI18.5未満の4項目のうち1項目でも該当する場合③褥瘡対策委員会の判定で中等度～重度の褥瘡を認める場合④発熱、抗癌剤、強度の倦怠感などによって食欲が低下している場合の4つの基準のいずれかに該当するものを対象としている。対象者の選出は主治医または病棟のNST看護師が行っている。ただし、入院計画で入院期間が一週間未満の患者は対象から外している。以上の手順で選出された対象者には、病棟のNST看護師がNST患者データベースを作成する。NST介入症例について、病棟NST看護師が病棟担当のNST医師とNST管理栄養士に連絡し、NST看護師を通じてカンファレンスの日時を決定する。カンファレンスは基本的に主治医、NST医師、NST管理栄養士、NST薬剤師、病棟NST看護師が出席する。NST組織図と症例数を図1に示す。

カンファレンスの運営は管理栄養士が行い、主治医及びNST医師より立案された栄養管理計画実施後の経過を見ながら計画の変更・改善を行っている。作成したNST患者データベース、栄養評価表・NST経過表はカルテの患者基礎情報の前にとじ、患者情報を共有できるようにしている。

### II スクリーニング方法の確立

以上のようなNST活動を実施してきたが、入院時の患者の栄養状態を把握する手段がなく、委員会発足後1年間はスクリーニングシステムが確立されていなかった。栄養サポートを必要とする患者がどのような診療科や病棟に多いかの情報がなく、栄養障害患者をより広く拾い上げるために、入院時スクリーニングシステムを平成16年5月より4ヶ月間試験的に導入した。対象患者は、新規入院患者(再入院を含む)、ただし、20歳未満、検査入院、分娩、入院期間が1週間



\* 各病棟に2名ずつ病棟NST看護師が配置されている。

図1 NST組織図と症例数

表1 スクリーニング表

**【 スクリーニング用紙 】**

患者様の栄養障害判定のためのスクリーニング用紙です。  
2週間以上の入院予定患者、及び入院期間の限定できない患者は必ず記入し、提出してください。(ただし、20歳未満、分娩、検査入院を除く)

入院日	月 日	記入日	月 日
主病名	褥瘡 有 (中等度以上): 無	担当医	担当看護師
スクリーニング項目	1 体重変化	変わらない : <input type="checkbox"/> 減っている	
	2 食事摂取量	変わらない : <input type="checkbox"/> 減っている	
	3 Alb ( g/dl)	<input type="checkbox"/> 3.0g/dl 以下	
	4 Hb ( g/dl)	<input type="checkbox"/> 10g/dl 以下	
	5 末梢血総リンパ球数 ( /mm <sup>3</sup> ) (白血球数×リンパ球÷100)	<input type="checkbox"/> 1000/mm <sup>3</sup> 以下	
* 1～5の内2項目以上チェックがついた場合はNST介入対象患者となります。 担当医師はNST介入が必要か不要か記入してください。			
担当医 記入欄	NST 介入      必要 ・ 不要		

担当医記入後、スクリーニング用紙は全て栄養課へ提出してください。提出日 \_\_\_\_\_

NST 医師 記入欄	NST 介入      必要 ・ 不要		
---------------	---------------------	--	--

PNI(予後推定栄養指数) ( )

NST 介入必要となった場合は直ちにカンファレンスを実施して下さい。

NST・褥瘡予防対策委員会

表2 アンケート用紙と結果

アンケート

平成 16 年 8 月 13 日 (金) 実施  
出席者 77 名中、回答者 75 名 (97.4%)、無記入 2 名 (2.6%)

当院では、5月から入院患者様の栄養状態を把握するためにスクリーニングを実施しています。現在は試行期間中ですが、今後のスクリーニング方法の検討材料として皆様の率直なご意見を賜りたく、ご協力をお願いいたします。

(1) スクリーニングは必要と思いますか。  
① 必要と思う 51 (68%)      ② 必要と思わない 22 (29.3%)

(2) (1) で②必要と思わないと答えられた方はその理由を選んでください。  
(複数回答可)  
① 治療に反映しないから 9      ② 患者様の負担になるから 6  
③ 時間がかかるから 5      ④ 目的がわからないから 3  
⑤ 急性期病院だから 7      ⑥ 科の方針にそぐわないから 2

(3) 現在の対象患者は20歳未満、分娩、検査、生検、PTCA、COAGなど1週間以内の入院は除くとしてありますが、対象患者を変更した方がよいと思いますか。  
① 現在のままで良い 29 (38.7%)      ② 2週間以上の入院にしたほうが良い 33 (44%)  
③ その他 5 (6.7%) ( )

(4) 現在のスクリーニング項目は、体重変化、食事摂取量変化、末梢血総リンパ球数、Hb、Albの5つですが、これ以外に必要なと思う項目があればご記入ください。  
{ }

(5) 患者様をNSTにかけたことのある方にお聞きします。  
① NSTにかけた良かった 41 (54.7%)      ② NSTにかけて悪かった 1 (1.3%)

(6) その他ご意見・ご要望がございましたらご記入ください。  
{ }

ご協力ありがとうございました。今後とも宜しくお願い申し上げます。

NST・褥瘡予防対策委員会

未満の患者は対象から外した。スクリーニング項目は体重変化、食事摂取量変化、血清Hb値(10g/dl以下)、血清Alb値(3.0g/dl以下)、末梢血総リンパ球数(1000/μl以下)の5項目とした。スクリーニング5項目のうち2項目以上を満たした場合と、スクリーニング結果に関わらず主治医がNST介入を必要とした場合は、NST医師による回診が行われ、NST介入必要か否か決定される。スクリーニング表(表1)は入院日から3日以内に栄養課へ提出してもらい、記入項目をチェックした後カルテの患者基礎情報の前にとじている。

このような方法で、スクリーニングを試験的に4ヶ月間実施した後、その評価をアンケート形式で77名の医師から回答を得た。表2にアンケート用紙とその結果を示す。概ね医師の評価も良かったと考え、アンケート結果を参考にしうえてスクリーニングシステムを今後も継続することにした。平成16年10月から対象患者を新規入院患者(再入院も含む)、ただし、20歳未満、検査入院、分娩、入院期間が2週間未満の患者は対象から外すと変更した。スクリーニング項目は変更しなかった。

## 結 果

2003年4月から2004年11月末までのNST介入症例は107例(平均年齢66歳、男性58例、女性49例)、平均在院日数43.6日。診療科別では、皮膚科19例(17.8%)、整形外科16例(15.0%)、循環器科14例(13.1%)、形成外科13例(12.1%)、消化器科13例(12.1%)、脳神経科13例(12.1%)、代謝・内分泌科7例(6.5%)、血液科4例(3.7%)、呼吸器科4例(3.7%)、耳鼻科2例(1.9%)、麻酔科1例、産婦人科1例の順であった。ICUや救急救命センターに入院中の症例が31.8%を占め、一般病棟へ早期に移るための取り組みとしてNSTが利用されていることがうかがえる。NST介入の理由を前述のスクリーニング項目別にみると、褥瘡発生17症例、低栄養状態77症例、経口摂取不能28症例、全身状態悪化30症例であった(症例重複)。NST介入結果として、血清アルブミン値を指標とした場合、44症例(41.1%)に改善がみられた。栄養状態が改善しなかった症例は37例(34.6%)、死亡した症例は10例(9.3%)であった。他の16例については、カ

表3 患者食事情報提供書

栄養管理部 様  
平成 年 月 日

貴院に転院します ○ ○ ○ ○ 様 △ 歳 (男性・女性) の食事内容についてご報告します。  
当院で入院中に栄養サポートチームによる栄養評価を行い、栄養改善を図ってきました。内容については下記をご覧ください。

1	傷病名・経過
2	食べにくいもの (嗜好的な内容も含む)
3	食べやすいもの (嗜好的な内容も含む)
4	経腸栄養剤及び栄養補助食品の使用について
5	提供していた食事内容
6	その他 家族の方の希望 : <input type="checkbox"/> 栄養サポートの継続 <input type="checkbox"/> 現在の食事内容継続

尚、不明な点がありましたらご連絡いただき、また貴院での様子をお知らせいただければ幸いです。よろしく願っています。

ンファレンスを1回しかできなかったため栄養状態が改善したか否かの判断はできなかった。

NSTの立ち上げ当時、栄養課で取り扱っている経腸栄養剤は3種類であった。しかし、様々な病態の症例に対する栄養管理を行うにあたり、病態に応じた経腸栄養剤が必要となった。そのため、現在は経腸栄養剤を12種類にまで増やし、同時に経腸栄養剤組成一覧表も作成した。今後も経腸栄養剤の問題点を考慮しながら導入を検討したい<sup>2)</sup>。また、薬剤部でも院内使用の輸液組成一覧表を作成した。

NST導入後、次第にNST介入症例に病状が安定し、転院が可能となるケースが増えたため、転院後も継続して栄養管理が行えることを目的とした情報提供するために患者食事情報提供書(表3)を作成し、紹介状等に添付することとした。NST介入症例のみではなく、食事情報の提供が必要と考えられる場合も患者食事情報提供書を作成している。平成16年11月末までに患者食事情報提供書を添付した患者は20名になる。

### 栄養課としての取り組み

近年、病院全体としての医療サービスの充実・拡大にともない、患者個人に対する嗜好調査数が増大し、栄養課では食事の個別対応に追われている。また給食部門は直営で、調理師は調理のみならず、「患者の声を聞きたい」という思いから時間を捻出し不定期だが配膳業務を実施し、患者の要求に迅速な対応がとれるよう努力した。その結果、栄養課の食事提供部分の問題点が浮き彫りにされ、他職種の協力もあっていくつかの改善が可能となった。改善内容としては、胃切除患者に対する分割食の充実、検査のために食事が遅れることに対応して延食の実施、出産患者へのお祝い膳の実施、全入院患者への手作り菓子によるお茶会の実施等である。これらは患者、看護師からも高い評価を得ており今後も範囲を広げていく方針である。

### おわりに

当院ではNSTが本格的に活動し始めたが、院内に十分に浸透していないのが実情である。その理由の1つに、在院日数の短い症例はNST介入の対象とならないことが挙げられる。また、栄養管理に積極的な考えを持つ医師がいる病棟ではNST介入症例数が多い(図1)。今後、NST活動をより活発にするためには栄養管理に興味を持たない医療スタッフに関しての啓蒙活動が必要である。

### 文 献

- 1) 日本静脈経腸栄養学会・NSTプロジェクト実行委員会・東口高志：NSTプロジェクト：NST稼働施設近況報告。静脈経腸栄養 17：43-53, 2002
- 2) 大浜修：経腸栄養剤の問題点。静脈経腸栄養 18：23-35, 2003

---

## Report of NST Activity at Our Hospital

Atsuko KAYASHITA<sup>1)</sup>, Harue YAMATO<sup>1)</sup>, Suguru KIMURA<sup>2)</sup>, Kouichi SATO<sup>3)</sup>, Michihisa KATO<sup>4)</sup>,  
Toshio URANO<sup>5)</sup>, Toshihiro ITIMORI<sup>2,6)</sup>, Tomoko SUZUE<sup>7)</sup>, Kazuko HAMAI<sup>8)</sup>, Kanako SASAKI<sup>9)</sup>,  
Kiyoko FUJIMOTO<sup>10)</sup>, Kazue KINOUCI<sup>11)</sup>, Hiroaki NAGAE<sup>12)</sup>

- 1) Division of Nutritio, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Division of Gastroenterology, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) Division of General Medicine, Tokushima Red Cross Hospital
- 4) Division of Anesthesiology, Tokushima Red Cross Hospital
- 5) Division of Dermatology, Tokushima Red Cross Hospital
- 6) Division of Metabolism and Endocrinology, Tokushima Red Cross Hospital
- 7) Division of Pharmacy, Tokushima Red Cross Hospital
- 8) Division of Clinical Laboratory, Tokushima Red Cross Hospital
- 9) Division of Rehabilitation, Tokushima Red Cross Hospital
- 10) Division of Otorhinolaryngology, Tokushima Red Cross Hospital
- 11) Nursing Division, Tokushima Red Cross Hospital
- 12) Division of Plastic Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

Our hospital established a Nutrition Support Committee in April 2003, and organized an official Nutrition Support Team (NST). The NST checks the nutritional condition of inpatients with the goals of improving and maintaining the nutritional levels of malnourished patients. One year and 8 months have passed (to December 2004) since NST activity began across all departments. During this period, methods for screening patients who require nutritional intervention have been well defined and intervention made in 107 cases. Of these 107 patients, 31.8% were treated in the ICU or critical care center. Classification by reason for selection for nutritional intervention shows bedsores in 17 cases, malnutrition in 77 cases, inability to ingest orally in 28 cases, and poor general condition in 30 cases. While continuing and advancing NST activity, all staff members rediscovered the importance of improving the condition of individual patients by making use of the expert knowledge and skill of each staff member. This paper reports on how this team activity was introduced as well as the course of activity, results and future challenges.

Key words: nutrition support, nutritional management, acute care hospital

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 10:111–115, 2005

---