

## 職種間連携による病棟での栄養ケアに必要な要因の検討

Examination of the factors necessary for nutrition care in the ward by cooperation among occupations

内田 朋子<sup>1)</sup> 横山 正博<sup>2)</sup> 吉村 耕一<sup>2)</sup> 人見 英里<sup>2)</sup>

Tomoko UCHIDA<sup>1)</sup>, Masahiro YOKOYAMA<sup>2)</sup>, Koichi YOSHIMURA<sup>2)</sup>, Eri HITOMI<sup>2)</sup>

- 1) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科博士前期課程
- 2) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科

- 1) Master's Program, Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University
- 2) Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

### 要約

本研究では、病棟における栄養ケアに必要な要因の検討を行うために山口県内の38医療施設を対象とし、栄養管理において中心的な役割を担う看護師と管理栄養士に対して、病棟で行われている栄養管理の実態把握と、職種間連携の現状についてアンケート調査を実施した。病棟での栄養ケアは、異なる専門性を持った職種の集まりにより実施されているため、情報共有や職種間の調整が必要であり、栄養状態の改善という共通の課題を達成するために、各専門職種が専門分野を超えて横断的に役割を共有していく必要があることが示唆された。

キーワード：栄養ケア、職種間連携、看護師、管理栄養士

### Abstract

In this study, surveys were conducted in 38 medical facilities in Yamaguchi Prefecture to examine factors that are necessary for nutritional care in wards. Furthermore, surveys were conducted among nurses and registered dietitians who play a central role in nutrition management in the wards. Questionnaires were also conducted on grasping the actual condition of nutrition management and the current state of interdisciplinary collaboration. Since nutrition care in wards is implemented by a group of professionals with different expertise, information sharing and interdisciplinary collaboration is necessary. In order to achieve a common goal of improving nutritional care, it is a requirement for each professional to share roles equally by going beyond individual professional frameworks.

**Key words** : nutrition care, interdisciplinary, nurses, registered dietitians

## 1. 緒言

### 1) NSTの歴史

NST (NST : Nutrition Support Team) は、「栄養管理を症例個々や各疾患治療に応じて適切に実施することを栄養サポートといい、この栄養サポートを医師、看護師、薬剤師、管理栄養士、臨床検査技師などの多職種で実施する集団」と定義されている<sup>1)</sup>。日本におけるNST活動は欧米型のNSTとは異なり、専属メンバーを不要とし、一般業務を行いながらNSTを兼任する兼業兼務方式 (PPM方式) により普及してきた。NST活動の普及・発展にともない、2006年に栄養管理実施加算、2010年に栄養サポートチーム加算 (NST加算) の新設につながった。2004年に、日本静脈経腸栄養学会 (JSPEN)、日本外科代謝栄養学会、日本病態栄養学会、日本医師会、日本看護協会、日本栄養士会、日本病院薬剤師会、日本臨床検査技師会などの専門職能団体が合意に達し、第三者機関である日本栄養療法推進協議会 (JCNT) が設立した<sup>2)</sup>。JCNTはそれぞれの学会がNST活動の普及・啓発を通して、臨床栄養管理法の向上に貢献するのを、第三者的に評価、指導するとともに、その質の保証を行うことにより、社会の認知をより得やすくするために設立された<sup>2)</sup>。また、栄養管理実施加算やNST加算の施設基準に示されているように、チームによる栄養管理が求められている。栄養管理に関する知識・技術の習得や、各専門職種の知識・技術の向上のみならず、様々な職種との協働や各職種の専門性を発揮できるようなチームによる栄養管理が必要である。

NST活動が普及・発展する一方、臨床栄養教育セミナー (TNT) 受講医師、講演会やセミナーを受講したコメディカルスタッフを対象とした栄養管理に関する試験を実施した結果、医師だけでなくコメディカルスタッフの知識レベルが低いということが明らかになった<sup>3)</sup>。NST活動は多職種協働で行われているが、職種により栄養に関する知識・技術等についての理解度に差があることが考えられる。特に、病棟における栄養管理では、患者と接する時間がどの職種よりも長く、栄養療法の実践者・管理者となりやすい看護師、栄養管理において詳細なアセスメントが実施できる管理栄養士の役割は大きい<sup>4)5)</sup>。

1968年S.J.Dudrick教授により中心静脈栄養法 (TPN) が開発され、その発展・普及とともに医師をサポートする栄養管理専門のコメディカルスタッフが各施設で求められるようになった<sup>6)</sup>。1970年には、シカゴで医師、栄養士、薬剤師、看護師などが集まっ

て栄養療法について討議され、これがNSTの起源とされており、1970年代初頭G.L.Blackburn教授によって栄養アセスメントが初めて体系付けられ、1973年には、ボストンシティー病院に本格的なNSTが設立された<sup>6)7)</sup>。その後、欧米ではNSTの普及が進み、米国の150床以上の病院の約50%、英国の総合病院の約40%でNSTが稼働しているとされる<sup>7)</sup>。

日本では、TPNの導入にともない、1970年代から欧米型専属NSTが設立したが、全国的な普及とはならなかった<sup>6)</sup>。その一方で、1998年鈴鹿中央総合病院においてPPM方式を用いた全科型NSTが設立以降、医療経済効果をはじめとしたNSTの効果が報告された<sup>8)9)</sup>。また、2001年、JSPENにより設立された“NSTプロジェクト”以降、NSTを導入する病院は増加しNST活動が盛んに行われるようになった<sup>10)11)</sup>。それに伴い、NSTの有用性や各病院におけるNST活動に関する報告が多く発表されるようになった<sup>4)</sup>。2004年にはJCNTの設立、病院機能評価「Ver.5.0」の評価項目の中に初めてNSTの設置がとりあげられるなど、NST活動を取り巻く環境は変化してきた<sup>9)10)</sup>。さらに、2006年の診療報酬改定では栄養管理実施算の新設<sup>6)9)10)</sup>、2010年にはNST加算の新設など<sup>10)12)</sup>、NSTの効果や有用性が広く認められ、全ての入院患者に対し栄養管理が行われるようになり、診療報酬を得る制度が確立された。

1998年の全科型NST導入以降、NST活動の有用性や効果について様々な報告がされるようになった<sup>8)9)</sup>。しかし、それらの多くは各病院におけるNST活動の取り組みや、NST活動報告、NST介入の症例報告といったものである<sup>13)14)15)</sup>。その一方で、NST介入のない患者や、栄養スクリーニングにかからない等で、入院時には栄養管理の必要性が低かった患者に対し、入院後にどのような栄養管理が行われているのかについて報告している論文は少ない。

### 2) 日本における栄養管理

日本におけるNST活動の普及には、日本独自の運営システムであるPPM方式の考案、NSTプロジェクトの実施、病院機能評価Ver.5.0の項目に「NST設置」がとりあげられたこと、栄養管理実施加算やNST加算の新設が影響している。以下に、それぞれの特徴を示す。

#### (1) Potluck Party Method : PPM方式 (兼業兼務方式)<sup>7)</sup>

日本においてもいくつかの医療施設において、TPNの導入とともに欧米型NSTの設立・稼働が行われたが、TPNは普及するものの管理・実践するためのNSTは、全面的な普及には至らなかった。そのため、日本独自のNST運営システムであるPPM方式（兼業兼務方式）が考案された。PPM方式とは、少しずつだが各部署から人・知恵・力を持ち寄ってNSTを運営するシステム“持ち寄りパーティー方式／兼業兼務システム”である。1998年、わが国の医療状況に即した新しいNSTの運営システムPPMシステムが考案され、これを契機にわが国でも本格的な全科型NSTが次々と設立されるようになった。PPMには、医療施設の大きさや運営環境によってPPM-I、II、IIIの3タイプがモデリングされている。その特徴として以下の点が挙げられる。

- ① 専属メンバーは不要
- ② 各病棟・部門から担当メンバーを選定（定期的  
に交代）
- ③ メンバーは一般業務を行いながらNSTを兼任
- ④ 各部署の問題点や症例を業務中に抽出
- ⑤ それらをRound（回診）やMeetingで提示・検討
- ⑥ Round時、コア以外のメンバーは担当病棟のみ参加

PPMの3タイプは以下のように分類される。

PPM-I：直接院内の各部署・病棟からメンバーを  
抽出。NST運営の基本システム

500床前後の中～大規模病院に推奨：鈴鹿  
中央総合病院など

PPM-II：全職員がメンバーとなり、メンバーから部  
門別の実稼働するスタッフを選出

250床前後の小～中規模病院に推奨：尾鷲  
総合病院 など

PPM-III：活動の中心となる部門（専門コア）を設定  
し、他の部門・病棟からメンバーを選出  
（各病棟にサテライトチームを設置）

1000床前後の大規模病院や大学病院に推  
奨：藤田保健衛生大学七粟サナトリウムな  
ど

## (2) NSTプロジェクト<sup>6)</sup>

2001年JSPENは、全科型NSTの活動がもたらす医療の質の向上や医療経費削減などの種々の効果に着目し、次の2つを目的として“NSTプロジェクト”

を設立した。①PPMを用いたNSTを学会主体で全国に普及させること、②NST活動の診療報酬上への反映（NST加算の新設）を目的として“NSTプロジェクト”を設立した。このプロジェクトの活動目標は、NST稼働施設を増加させると同時に、適正栄養管理法を全国に普及させ、栄養療法による治療効果の向上と医療の合理化、そして栄養障害により惹起される合併症を予防して無駄な医療費の削減をはかることであり、その成績を集積して将来のわが国の栄養管理および医療の発展に寄与しようというものであった。

NSTプロジェクトの活動内容は、①NST設立のためのガイドラインの提示、②栄養療法の教育・啓発のためのテキスト・教材の提供、③勉強会・講演会の講師派遣、④施設間の情報交換ツール、⑤地区別・全国規模での情報交換会の開催などである。このNSTプロジェクトの活動が全国の医療施設に認識され、活動開始わずか6年の間にNST稼働施設はほぼ100倍の1,000施設に達そうとしており、同時に各施設において良好な活動成績が客観的なエビデンスとして得られている。

## (3) 病院機能評価Ver.5.0<sup>9)16)</sup>

2004年に公表された病院機能評価Ver.5.0では、評価項目の中に初めて「NSTの設置」が取り上げられた。その内容は、NSTなどの設置、栄養ケアが組織横断的に実践されていることなどであり、具体的な評価内容として、以下のような項目が挙げられている。

また、病院機能評価Ver.5.0以降、NSTなどによる栄養管理が組織横断的に実施されていない施設は、病院機能評価機構の認定を取得することが困難となった。

## (4) 栄養管理実施加算<sup>17)18)19)</sup>

栄養管理実施加算12点/日/人を算定することができる。全ての入院患者を対象とし、医師、薬剤師、看護師、管理栄養士などの職種が共同して栄養状態の評価・管理を行うことに対する評価である。以下に、算定要件を挙げる。

- ① 栄養管理実施加算は、入院患者ごとに作成された栄養管理計画に基づき、関係職種が共同して患者の栄養状態等の栄養管理を行うことを評価したものである。
- ② 当該加算は、入院基本料、特定入院料又は短期滞手術基本料2を算定している入院患者に対して栄養管理を行った場合に算定できる。
- ③ 管理栄養士をはじめとして医師、薬剤師、看護

- 師その他の医療従事者が共同して栄養管理を行う体制を整備し、あらかじめ栄養管理手順（栄養スクリーニングを含む栄養状態の評価、栄養管理計画、定期的な評価等）を作成すること。
- ④ 栄養管理は、次に掲げる内容を実施するものとする。
- ア 入院患者ごとの栄養状態に関するリスクを入院時に把握すること（栄養スクリーニング）。
- イ 栄養スクリーニングを踏まえて栄養状態の評価を行い、入院患者ごとに栄養管理計画（栄養管理計画の様式は、別紙様式4又はこれに準じた形式とする。）を作成すること。
- ウ 栄養管理計画には、栄養補給に関する事項（栄養補給量、補給方法、特別職の有無等）。栄養食事相談に関する事項（入院時栄養食事指導、退院時の指導計画等）、その他栄養管理上の課題に関する事項、栄養状態の評価の間隔等を記載すること。
- エ 栄養管理を入院患者に説明し、当該栄養管理計画に基づき栄養管理を実施すること。
- オ 栄養管理計画に基づき患者の栄養状態を定期的に評価し、必要に応じて当該計画を見直していること。
- ⑤ 当該栄養管理の実施体制に関する成果を含めて評価し、改善すべき課題を設定し、継続的な品質改善に努めること。
- ⑥ 当該保険医療機関以外の管理栄養士等により栄養管理を行っている場合は、算定できない。
- 平成24年度の診療報酬改定で「入院基本料等加算の簡素化」によって、栄養管理実施加算は入院基本料に包括化され、項目として削除され、各入院基本料は11点ずつ増点された。しかし、平成26年度の改定において、有床診療所では管理栄養士確保が難しいことから、栄養管理体制等の施設基準に適合し、常勤の管理栄養士1名以上が配置されている場合には、入院患者1人につき、栄養管理実施加算（12点／1日）を算定することとなった。

病院機能評価 Ver.5.0

---

4.13.2 栄養部門が適切に運営されている。

---

4.13.2.1 栄養部門の業務手順が確立している。

- ① 栄養部門の業務手順が作成されている
- ② 栄養部門の職員の衛生管理が適切に行われている

4.13.2.2 栄養基準が確立され、それに基づいて栄養管理業務が行われている。

- ① 栄養基準が確立している
- ② 栄養指導の対象、実施手順、病態ごとの指導内容、記録方法、他の医療スタッフとの情報共有などについての取り決めがある

4.13.2.3 栄養管理・支援のための組織（NST など）が設置され、栄養ケアが組織横断的に実践されている。

- ① 栄養サポートチーム（NST）などが設置され、活動している
- ② 栄養サポートチームには医師、看護師、栄養士、薬剤師、臨床検査技師など多職種が参加している
- ③ 褥瘡対策チームに栄養士が参加している
- ④ 活動の記録が整備されている

4.13.2.4 栄養部門の業務改善の仕組みがある。

- ① 問題点の収集・分析を行い、対策を検討する場がある
  - ② 喫食状況と嗜好が定期的な調査により把握されている
  - ③ 調査結果が栄養委員会などで検討されている
  - ④ 個別対応が必要な患者について看護部・栄養部門間の情報伝達体制が整備されている
  - ⑤ 対策は評価され、業務手順が見直されている
-

**(5) 栄養サポートチーム加算<sup>12)20)</sup>**

栄養サポートチーム加算は、200点/症例（週1回）が算定できる。急性期の入院医療を行う一般病棟において、栄養障害を生じている患者または栄養障害を生じるリスクの高い患者に対して、医師、看護師、薬剤師及び管理栄養士などからなるチームを編成し、栄養状態改善の取組が行われた場合を評価する制度である。以下に、対象患者、算定要件、施設基準を挙げる。

**[対象患者]**

一般病棟入院基本料、特定機能病院入院基本料（一般病棟）、専門病院入院基本料のうち、7対1入院基本料又は10対1入院基本料の届出病棟に入院している患者のうち、栄養管理実施加算が算定されており、栄養障害を有すると判定された者などを対象とする。

平成22年の改定では、対象が、一般病棟や専門病院の7対1または10対1入院基本料算定棟であったが、平成24年改定では、一般病棟の13対1、15対1入院基本料算定病棟、専門病院13対1入院基本料算定病棟及び療養病棟入院基本料算定病棟でも算定が可能となった。

**[算定要件]**

- ① 対象患者に対する栄養カンファレンスと回診の開催（週1回程度）
- ② 対象患者に対する栄養治療実施計画の策定とそれに基づくチーム診療
- ③ 1日当たりの算定患者数は、1チームにつき概ね30人以内とすること 等

栄養ケアチームは、所定の研修を修了した専任・常勤の医師・看護師・薬剤師・管理栄養士で構成されるが、いずれか1人は専従である必要がある。なお、平成24年改定では、自己完結した医療提供をしており、医療従事者の確保等が困難な地域の医療機関について、①栄養サポートチームの専従条件をなくし、②1日当たり算定患者数を1チームにつき概ね15人以内（通常は30人以内）とした別の点数を算定できるしくみが導入された。

**[栄養サポートチーム加算の施設基準]**

- ① 栄養管理にかかわる診療を行うにつき十分な体制が設備されていること。
- ② 当該加算の対象患者について栄養治療実施計画を作成するとともに、当該患者に対して当該計画が文書により交付され、説明がなされるものであること。
- ③ 当該患者の栄養管理に係る診療の終了時に栄養治療実施報告書を作成するとともに、当該患者に対して当該報告書が文章により交付され、説

明がなされているものであること。

- ④ 病院勤務医の負担の軽減及び処遇の改善に資する体制が設備されていること。

PPM方式を用いた全科型NSTが設立以降、全国の医療施設においてNST活動が盛んに行われるようになった。それにともない、適正栄養管理法を全国に普及させ、栄養療法による治療効果の向上と医療の合理化を目的とし、JSPENをはじめとする各学会においてもNST専門療法士制度が導入されるなど、認定資格制度が設けられるようになった。しかし、NST活動が広まる一方で、医師をはじめとするコメディカルスタッフの臨床栄養に関する知識レベルが低いことが明らかになった<sup>3)</sup>。また、看護師は、平成9年より、栄養学としての科目の明記はなくなり、栄養学関係は専門基礎分野・専門科目の一部で行われることとなり、管理栄養士は、平成12年より、従来不十分であったベッドサイドでの栄養評価を強化した教育内容となった<sup>21)</sup>。各養成施設において、栄養学に関する教育は行われているものの、臨床の場で活用できる知識・技術に関する教育は不足しているように感じられる。そのため、看護師は、病態・検査値の読解に関する講義はあるが、栄養状態と関連付けたアセスメントに対する教育が、管理栄養士は、医療として行われる臨床栄養学という教育が不足している可能性がある。

看護師は、患者との関わりが他の職種より長く、栄養療法の実践者として、管理栄養士は栄養必要量の算定や詳細なアセスメントを行うなど、栄養ケアにおいてそれぞれに重要な役割を担っている。

このような背景より、本調査では、栄養管理において中心的な役割を担う看護師と管理栄養士を対象とし、病棟で行われている栄養管理の実態把握と、職種間連携の現状について調査し、栄養ケアにおける職種間連携に必要な要因について検討を行った。

**II. 方法****1) 実施時期**

平成27年5月上旬～6月上旬

**2) 調査対象病院及び調査対象者**

調査対象の山口県内147病院のうち、まず、一般病床と療養病床をあわせて50床以上の113病院を選んだ。本研究は、一般病棟で行われている栄養管理に関する調査であるため、療養病床、精神病床のみの病院には、リハビリテーション病院や精神病院が含まれ、対象として想定する病棟とは異なる特別な栄養管理が行われ

ていることが考えられたため、対象から外した。さらに、この113病院の中から、二次救急医療、三次救急医療実施病院である38病院を対象とした。なお、調査対象者は、対象の病院に勤務している病棟看護師と管理栄養士とした。

### 3) 調査方法

無記名自記式質問紙調査とし、各病院の看護部長、栄養科の管理栄養士（管理職）宛てに質問紙と調査説明文書を郵送した。文書にて調査の趣旨を説明し、看護部長、栄養科の管理栄養士に対象者の選出と質問紙の配布を依頼した。質問紙に調査協力依頼書を添付し、対象者である病棟看護師と管理栄養士に対し文書にて質問紙への記入に際する説明を行った。なお、質問紙の返送をもって本調査への協力・同意とした。

### 4) 調査項目

看護職管理者、栄養職管理者、管理職以外の看護師、管理栄養士に対して、次の項目について調査を行った。

看護職管理者に対しては、病棟について、診療科、病床数、看護職数、過去1ヶ月間のNST依頼件数を尋ねた。

栄養職管理者に対しては、栄養職数、NST稼働、過去1ヶ月間のNST依頼件数、NST加算、過去1ヶ月間でNST依頼件数が最も多かった診療科、栄養スクリーニングを尋ねた。

管理者を含め、全ての回答者に対しては、以下の質問に回答していただいた。

対象者の属性（年齢、性別、経験年数、認定資格について）

NST活動について（NST回診への依頼、NST回診への参加経験、NST活動への関心）

栄養スクリーニングについて（実施する職種及び栄養スクリーニング観察37項目）

栄養アセスメントについて10項目

食事変更について8項目

栄養モニタリング項目について37項目

栄養ケアマネジメントを実際に行っている職種について6項目

栄養ケアマネジメントを行うのに適切と思う職種について6項目

職種間連携について9項目

### 5) 分析方法

質問紙を950部配布し、そのうち返送は376部、有効

回答数は361部（96.8%）であった。質問項目の中項目のうち、小項目について半分以上回答が無いものは欠損値とし、分析対象外とした。それ以外を分析対象とし、全ての質問項目について単純集計を行った。

「栄養スクリーニング」、「栄養モニタリング」については、5段階の選択肢（1.観察していない 2.ほぼ観察していない 3.どちらともいえない 4.ほぼ観察している 5.観察している）を設け、それぞれ得点化した。「栄養スクリーニング」、「栄養アセスメント」、「食事変更」、「栄養モニタリング」、「栄養ケアマネジメントを実際に行っている職種」、「栄養ケアマネジメントを行うのに適切と思う職種」、「職種間連携」の7項目は、各項目と、「職種（看護師と管理栄養士）」についてMann-Whitney検定を行った。

なお、統計解析には、IBM SPSS Statistics Ver.23（日本アイ・ビー・エム株式会社）を用い、有意水準は5%とした。

### 6) 倫理的配慮

本研究は、山口県立大学生命倫理委員会の承認を得た上で実施した（承認番号：26-71号）。調査により得られたデータは電子ファイル化し、個人および所属病院が特定できない形式とした。

### 7) 本論文で使用する略語

本論文で使用する略語を以下に示す。

A C : Arm Circumference 上腕周囲長

A M C : Arm Muscle Circumference 上腕筋周囲長

B M I : Body Mass Index 体格指数

E N : Enteral Nutrition 経腸栄養法

J C N T : Japan Council for Nutritional Therapy  
日本栄養療法推進協議会

J S P E N : Japanese Society for Parenteral and  
Enteral Nutriti 日本静脈経腸栄養学会

M N A : Mini Nutritional Assessment 簡易栄養  
状態評価表

N S T : Nutrition Support Team 栄養サポート  
チーム

O D A : Objective Data Assessment 客観的データ  
栄養評価

P P M : Potluck Party Method 兼業兼務方式

S G A : Subjective Global Assessment 主観的包  
括的栄養評価

T N T : Total Nutritional Therapy 臨床栄養教育  
セミナー

T P N : Total Parenteral Nutrition 中心静脈栄養  
法

T S F : Triceps Skinfolds 上腕三頭筋皮下脂肪厚

③ 栄養管理 (nutrition care, nutrition management) とは、食事内容の工夫も含めた食事療法、経腸栄養、静脈栄養を駆使して栄養素を投与すること。栄養アセスメントの実施も含める。栄養ケアと同義。

### 8) 用語について

JSPENのガイドラインでは、「栄養治療」、「栄養療法」、「栄養管理」は次のように定義されている<sup>22)</sup>。本研究は、JSPENガイドラインの定義を用いることとした。

- ① 栄養治療 (nutrition therapy) とは、栄養状態の改善のみでなく、基礎疾患に対する治療も目的として実施するもので、栄養療法と同義。
- ② 栄養療法 (nutrition support) とは、栄養状態の改善に伴う病態の治療を目的として栄養素を投与すること。静脈栄養および経腸栄養(サプリメントを含む)を実施すること。必要エネルギー量、投与内容を算定したうえで行う。栄養サポートと同義。

### III. 結果及び考察

基本属性については、回答者は、両職種とも95%以上が女性であり、年齢は、看護師では40代、管理栄養士では20代が最も多く、経験年数は、看護師では20年以上25年未満、管理栄養士では5年未満が最も多かった(表1)。看護師・管理栄養士とも20~50代まで大幅に人数が減少している世代はみられなかった。また、経験年数では看護師は20年未満と20年以上で分けた場合、5年未満~20年未満53.7%、20年以上~35年以上46.3%と約半数ずつとなり、その割合に差がみられなかった。管理栄養士は15年未満までが全体の68.9%を占めていた。

表1 対象者の基本属性

項目		看護師 (%)	管理栄養士 (%)
① 性別	男性	9 (4.1)	1 (2.2)
	女性	211 (95.9)	44 (97.8)
② 年齢	20代	30 (13.6)	15 (33.3)
	30代	64 (29.1)	12 (26.7)
	40代	81 (36.8)	11 (24.4)
	50代	42 (19.1)	6 (13.3)
	60代	3 (1.4)	1 (2.2)
③ 経験年数	5年未満	20 (9.1)	12 (26.7)
	5年以上 10年未満	28 (12.7)	10 (22.2)
	10年以上 15年未満	36 (16.4)	9 (20.0)
	15年以上 20年未満	34 (15.5)	6 (13.3)
	20年以上 25年未満	40 (18.2)	2 (4.4)
	25年以上 30年未満	36 (16.4)	3 (6.7)
	30年以上 35年未満	20 (9.1)	3 (6.7)
35年以上	6 (2.7)	0 (0.0)	

看護職数、栄養職数については、1病棟における看護職数は20人以上30人未満が最も多く、栄養科に勤務する栄養職数は管理栄養士5名、栄養士2名と回答したものが多かった。栄養職数は看護職数と比較するとその数は少ない(表2、表3)。

医療法施行規則第19条では、「看護師及び准看護師は、感染症病床及び一般病床に係る病室の入院患者(入院している新生児を含む。)の数を三をもつて除

表2 看護職数

	回答者数 (%)
10人以上 20人未満	26 (8.3)
20人以上 30人未満	159 (50.6)
30人以上 40人未満	96 (30.6)
40人以上 50人未満	14 (4.5)
50人以上	10 (3.2)
無回答	9 (2.9)

表3 栄養職数

	管理栄養士 (%)	栄養士 (%)
0人	0 (0.0)	17 (42.5)
1人	1 (2.5)	3 (7.5)
2人	9 (22.5)	6 (15.0)
3人	9 (22.5)	2 (5.0)
4人	5 (12.5)	2 (5.0)
5人	11 (27.5)	1 (2.5)
6人	3 (7.5)	0 (0.0)
7人	1 (2.5)	0 (0.0)
10人	1 (2.5)	0 (0.0)
無回答	0 (0.0)	9 (22.5)

表4 病棟の診療科について

	回答者数 (%)
単科	15 (13.8)
混合病棟	87 (79.8)
その他	6 (5.5)
無回答	1 (0.9)

した数」、「栄養士は病床数100床以上の病院にあって1」とある<sup>23)</sup>平成25年は、看護師747,009.2人、管理栄養士20,510.5人、栄養士5,044.3人であり、平成26年は、看護師767,700.8人、管理栄養士21,206.7人、栄養士4,851.2人であった<sup>24)25)</sup>。平成26年は前年に比べ看護師は20,691.6人、管理栄養士は696.2人であり、看護師、管理栄養士とも増加している。また、看護師の常勤換算の人員数(推計)は、平成18年に約124万6千人、平成21年に約132万5千人となっており、平成26年は前年2.7%増加している<sup>26)</sup>。内科病棟に勤務する看護師からの回答が多く、病棟の看護職数は、20人以上30人未満の50.6%次に、30人以上40人未満が30.6%とあり、この2つで全体の81.2%を占めている。また、回答を得た病棟は、79.8%が混合病棟であり、50床以上60床未満の病床を持つ病棟が40.8%である(表4、表5)。また、平成18年の診療報酬改定に際し、7対1の入院基本料が導入され、7対1看護が新設された。平成18年には280施設(6.2%)、平成19年には787施設(23.1%)、平成20年には1027施設(35.0%)と年々、7対1入院基本料の届出を行う施設数が増加している<sup>27)</sup>。先行研究では、1病棟あたり配置看護師数は7対1看護では24.5人、10対1看護では17.1人、13

表5 病床数

	回答者数 (%)
10床未満	8 (2.5)
10床以上 20床未満	0 (0.0)
20床以上 30床未満	4 (1.3)
30床以上 40床未満	12 (3.8)
40床以上 50床未満	120 (38.2)
50床以上 60床未満	128 (40.8)
60床以上	36 (11.5)
無回答	6 (1.9)

表6 調査対象38施設における入院基本料

	施設数 (%)
7対1入院基本料	19 (50.0)
10対1入院基本料	12 (31.6)
13対1入院基本料	5 (13.2)
15対1入院基本料	1 (2.6)
その他	1 (2.6)

対1看護では13.2人、15対1看護では11.4人と推計されている<sup>28)</sup>。調査対象の38施設では、7対1入院基本料を算定する病院が50%と最も多く、次いで10対1入院基本料を算定する病院が31.6%であった(表6)。回答施設では、7対1、10対1入院基本料を算定する病院が回答施設全体の80%にあたる。看護師は、看護職員の業務密度、負担が高くなっていること、患者本位の質の高い医療サービスを実現する必要があることから、看護職員を質・量ともに確保することが求められている<sup>26)</sup>。看護師の業務は、療養上の世話や診療の補助など多岐に渡るが、7対1入院基本料を算定する病院も多く、多くの回答施設では、看護職数は充足していると考えられる。

平成18年には栄養管理実施加算、平成22年にはNST加算が新設され、診療報酬が得られる制度が確立された。このような背景から、病院における栄養管理体制が整い、管理栄養士の業務は給食業務から病棟業務へと業務内容は広がっている。平成26年は前年に比べ、管理栄養士は3.3%増加しているが、看護師の配置基準については、病床数を基準とした明確な数値で定められているが、栄養職については栄養士と記されており、管理栄養士の配置基準は定められていない。管理栄養士は、配置基準は無いものの、栄養管理実施加算やNST加算の新設などの診療報酬の取得、管理栄養士・栄養士の病棟業務における成果が現れたことから、管理栄養士数の増加につながったものと考えられる。しかし、給食管理も含めた管理栄養士の配置については64.7床に1人、栄養管理担当管理栄養士の配置については139.1床に1人である<sup>29)</sup>。また、100床あ

たり常勤換算従事者数では、看護師48.9人、管理栄養士・栄養士1.7人と報告されている<sup>24)</sup>。回答施設では、管理栄養士1人以上は配置されており、なかには10人配置の病院もみられた。

3人/100床以上の管理栄養士がいる施設では、管理栄養士への信頼度、食事の満足度が高いほど、喫食率が高く、インシデント数は少ない傾向であることや、管理栄養士が1病棟に1人常駐することで、NSTでサポートできる症例が増え、増収につながったとの報告もある<sup>30)31)</sup>。管理栄養士が病棟での栄養管理を行うためには、病院における配置人数は十分とは言えず、病棟専任管理栄養士を配置している施設も増加傾向にはあるが、100床あたり常勤換算従事者数をみても、病院における配置基準の無い管理栄養士は、看護師よりもはるかに少なく、施設によって配置人数に差もみられる。入院患者ごとに作成される栄養管理計画の作成に管理栄養士も携わっているが、病院における管理栄養士数が少なく給食業務に携わる管理栄養士は看護師に比べ患者と接する時間は少ない。2006年の栄養管理実施加算以前ではほんの少数施設であったが、実態調査では、施設の規模に関わらず病棟専任の管理栄養士を配置している施設も593施設となっている<sup>32)</sup>。また、週20時間以上または1日3時間以上の病棟業務を行っている管理栄養士が13.6%であった<sup>29)</sup>。このように、病棟での栄養管理に従事する管理栄養士は増加しているが、配置人数が少ないため、1人あたりの担当患者数が看護師よりも多い。管理栄養士の病棟配置については、日本栄養士会による「平成28年度診療報酬改定に関する要望書」において、管理栄養士の病棟常駐に

表7 NST回診への依頼、参加経験、関心について

		看護師 (%)	管理栄養士 (%)
NST 回診依頼	NST 回診依頼をしたことがある	180 (59.8)	24 (47.1)
	NST 回診依頼をしたことが無い	121 (40.2)	27 (52.9)
NST 回診への参加経験	NST 回診への参加経験がある	161 (54.0)	43 (79.6)
	NST 回診への参加経験が無い	137 (46.0)	11 (20.4)
NST 活動への関心	非常に関心がある	44 (14.6)	31 (56.4)
	どちらかといえば関心がある	130 (43.0)	18 (32.7)
	どちらともいえない	86 (28.5)	3 (5.5)
	どちらかといえば関心が無い	34 (11.3)	1 (1.8)
	全く関心が無い	8 (2.6)	2 (3.6)

対する評価として「管理栄養士病棟業務加算」の新設についての記載がある<sup>33)</sup>。管理栄養士が病棟で、患者の栄養診断を行うことで状態に合わせた食事・経管栄養の選択や変更、それに合わせた栄養計画の修正・提案を行うことにより、患者への支援だけでなく、医師や病棟看護師の負担軽減につながるものと考ええる。

これらより、病棟での栄養管理には、配置人数が多く患者と接する機会の多い看護師と、配置人数は少ないが、栄養管理において詳細なアセスメントが実施できる管理栄養士が連携して取り組んでいくことが必要であると考ええる。

NSTについては、「NST回診依頼をしたことがある」と回答したのは看護師の方が多いが、「NST回診への参加経験がある」、「NST活動への関心が非常にある」と回答したのは管理栄養士の方が多かった（表7）。また、1ヶ月間のNSTの依頼件数は看護師では1件以上10件未満、管理栄養士では20件以上30件

未満が最も多く、「過去1ヶ月間でNST依頼件数が最も多かった診療科」は、内科であった（表8、表9）。

24時間の交代勤務を行っている看護師は、他の医療職種に比べて患者に接する時間が長く、患者と接する機会や患者から直接得られる情報も多いことより、患者の状態変化を把握しやすく、NST回診依頼をしやすい状況であることが考えられる。また、NSTへの管理栄養士の参加は、93.2%であり、NST加算を算定している施設のうち、専従として最も多い職種は管理栄養士であった<sup>29)34)36)</sup>。管理栄養士は、NST活動が盛んになるにつれ、給食管理業務から病棟での栄養管理へと活動の幅を広げており、施設における配置人数は十分とはいえないが、一部では管理栄養士の病棟配置を行う病院もある。NSTへの管理栄養士の参加率も高く、配置人数が少ないためNST回診では多くの症例に介入する機会が得やすいことから、管理栄養士のNST回診への参加経験は看護師に比べて多い結果と

表8 1ヶ月間のNST依頼件数

	看護師 (%)	管理栄養士 (%)
1件以上10件未満	43 (39.4)	7 (17.5)
10件以上20件未満	8 (7.3)	6 (15.0)
20件以上30件未満	4 (3.7)	11 (27.5)
30件以上40件未満	1 (0.9)	0 (0.0)
40件以上50件未満	3 (2.8)	2 (5.0)
50件以上	1 (0.9)	3 (7.5)
無回答	49 (45.0)	11 (27.5)

表9 過去1ヶ月間でNST依頼件数が最も多かった診療科

診療科	回答数 (%)
外科	5 (12.5)
呼吸器内科	3 (7.5)
耳鼻咽喉科	1 (2.5)
循環器科	3 (7.5)
消化器科	1 (2.5)
整形外科	4 (10.0)
内科	7 (17.5)
脳神経外科	4 (10.0)
無回答	12 (30.0)

なったことが考えられる。また、NST依頼件数が多いことからNST活動への関心の高さがうかがえる。

NSTに関する全国調査では、NST回診の実施0～4回／月との回答が最も多く、平均週1回は回診が行われており、1回の所要時間は20～39分が最も多かった<sup>37)</sup>。また、JSPENによる調査では、70%以上の施設が週1回の頻度でNST回診を行っていた<sup>36)</sup>。回答施設では、1ヶ月間のNSTの依頼件数で最も多いのは、看護師では1件以上10件未満、管理栄養士では20件以上30件未満であることから、NST依頼件数は、NST回診件数ではないが、回答施設の多くでは、NST回診は週1回以上行われていると考えられる。

NSTにおける看護師、管理栄養士の役割として、栄養治療の必要性の判定、治療プランの作成は共通したものである。それに加えて、看護師は、食事介助、患者の状況の記録、食事の自己管理に向けた指導、管理栄養士は、栄養状態の評価、定期的な栄養評価、治療食調理、経口～経腸栄養法（EN）～TPN移行の判断と各職種の役割がある<sup>21)</sup>。栄養管理は適正に実施していく必要があり、そのためには、各職種がそれぞれの役割を果たしながら、円滑なNST活動が行えるように相互に情報を共有しながら協働していく必要がある。

NST稼働、NST加算については、「NSTが稼働している」と回答した病院は80%と多く、「NST加算を算定している」と回答した病院は40%であった（表10、表11）。

NST稼働後2年以内の施設であっても、そのほとんどでNST活動の有用性を示す客観的な効果が得られており、NSTの普及に伴い、医療費削減や在院日数の短縮などNST活動の効果が明らかになり全国的にNSTの稼働率は高くなっている<sup>9)10)</sup>。NSTプロジェ

クトの活動が全国の医療施設に認識され、2010年にはNST稼働登録病院は1,578施設となった<sup>10)34)</sup>。また、地方厚生局に施設基準を満たす旨の届出を行ってNST加算を算定する病院は2010年の431病院から、2012年の933病院へと増加した<sup>34)</sup>。しかし、NST加算を算定する病院はNST稼働登録施設の約半数にとどまっている<sup>34)29)</sup>。また、回答施設においても、NST加算を算定する病院は、NSTが稼働していると回答した病院の半数であるということが明らかになった。

NST加算を算定し、仮に、毎日30人の回診を行えば、週5日間の活動では150人の回診が可能であり、週当たり30万円が算定できる。しかし、回答施設では、1ヶ月のNST依頼件数の最多が50件であり、週5日間で150人のNST回診は現状では難しいことが考えられる。JSPENによる調査では、NSTで栄養アセスメントを行う延べ人数は、1ヶ月のうち11～50人と回答した施設が最多（39.9%）であり、100人以上と回答した施設は23.3%であった<sup>36)</sup>。NST加算を算定していない理由では、専従職種の不在が最も多い<sup>29)</sup>。これらのことから、NST回診件数、栄養アセスメント実施件数の少なさ、専従職種の確保が困難であることなど、NST加算算定条件に実現が難しいものが含まれていることが考えられる。しかし、NST加算の算定が勤務医等の負担軽減についての取り組みにおいて効果があるとの検証結果があり、社会医療診療行為別調査の結果では、2012年から2014年の3年間で、NST加算を算定する施設が9,366件増加している<sup>38)39)</sup>。

これらより、NST加算算定条件には実現が困難であること項目が存在することも考えられるが、NST加算を算定する施設が増加している。病院全体で栄養管理に積極的に取り組みNST加算を算定していくことにより、医療費の削減や在院日数の短縮などの

表 10 NST 稼働

	回答数 (%)
稼働している	32 (80)
稼働していない	8 (20)

表 11 NST 加算

	施設数 (%)
算定している	16 (40)
算定していない	24 (60)

表 12 栄養スクリーニングの指標

	回答数 (%)
SGA	16 (40.0)
SGA+ODA	14 (35.0)
MNA	3 (7.5)
SGA, SGA+ODA	1 (2.5)
その他	3 (7.5)
無回答	3 (7.5)

NST活動による効果だけでなく、勤務医の負担軽減にもつながると考える。

栄養スクリーニングとして使用されている指標は、主観的包括的アセスメント（SGA）が最も多く、次にSGAと客観的アセスメント（ODA）を組み合わせたものが多かった（表12）。「その他」の中には、オリジナルのものを使用していると回答した施設もあった。

SGAは、カナダのBakerらによって1982年に報告された栄養評価法であり、当初は消化器外科の手術前の患者に施行されたものである<sup>40)</sup>。SGAは日本では比較的なじみが薄かったが、世界標準の臨床栄養教育プログラムである、医師のためのTNT（臨床栄養教育セミナー）にて身体計測、血液生化学検査と並ぶ栄養アセスメントの3本柱の一つとされ、以後、スクリーニングとして採用する施設が増えている<sup>41)</sup>。SGAは病歴と身体所見から成り立っており、特別な測定器具を必要とせず簡便な方法であり、栄養状態を3段階に分け評価ができる。回答施設では、「栄養スクリーニングを行っている職種」について「看護師」と回答したのは、看護師（76.4%）、管理栄養士（64.8%）であり、栄養スクリーニングの主な実施者は看護師であること、最も多く使用されているスクリーニング法はSGAであることが明らかになった。SGAでとくに重要な因子は、①体重変化、②食事摂取状況、③皮下脂肪の減少、④筋肉の減少とされる<sup>41)</sup>。SGA以外にも様々な簡易アセスメント法があり、その多くに体重減少と食事量の減少を含んでいることから、栄養状態の評価において体重と食事に関する観察項目は重要なものであると考えられる。また、SGAは、客観的な栄養アセスメント指標との間に相関を認め、科学的な視点からも評価されている方法であり、判定基準を用いることで、検者間の判定の同一性が維持できる<sup>42)43)</sup>。

栄養スクリーニングの主な実施者は看護師であるが、管理栄養士も栄養スクリーニングを行う職種である。栄養スクリーニングは、栄養障害のリスクを有する患者を抽出するために重要なものであるため、栄養管理に携わるどの職種が実施しても同様の結果でなければならない。SGAは、検者間の判定に同一性が維持され、簡易的な評価法であるため、栄養スクリーニング方法として適切であることが考えられる。また、JSPENによる調査では、「入院患者全員に栄養スクリーニングを行っている」と答えた施設は86.4%であり、93%が入院時に栄養スクリーニングを行っており、40.6%が「入院中定期的に」、28.4%が「必要に応じて不定期に」栄養スクリーニングを行っていると答えていた<sup>36)</sup>。栄養スクリーニングは、入院時に実施されることが多いが、患者は全身状態が変化しやすく、入院時に栄養状態に問題がなくても、入院後に栄養状態が変化することもある。そのため、栄養スクリーニングは入院時のみでなく入院後にも患者の状態に応じて行う必要があると考える。

認定資格については、看護師ではNST専門療法士と認定看護師、管理栄養士では日本糖尿病療養指導士が最も多かった（表13）。

2000年JSPENにより、管理栄養士を対象とした認定資格制度「栄養療法士制度」が発足し、2006年には栄養サポートチーム専門療法士（NST専門療法士）の看護師認定も開始されるようになった<sup>4)</sup>。NST専門療法士の取得において、医師以外の看護師、管理栄養士、薬剤師の3職種は40時間以上の研修を受けている。また、認定看護師では、栄養に関する教科科目のあるものは8分野にわたる<sup>44)</sup>。

管理栄養士養成施設の4年生と教員を対象に行った調査では、「栄養マネジメント能力に関する項目」において、「十分にできる」、「できる」と回答した4

表 13 認定資格（複数回答）

	看護師	管理栄養士
NST 専門療法士	8	4
日本糖尿病療養指導士	3	5
NST コーディネーター	1	0
NST サポート研修修了	1	0
山口県糖尿病専門療養士	3	3
専門看護師	1	—
認定看護師	8	—
静脈経腸栄養管理栄養士	—	4
その他	7	1

年生は、「対象者の身体状況や目的に応じたアセスメント方法を選択し、実施する」では、38.5%「血液及び尿中の代表的な生化学分析値を判定し、アセスメントに用いる」42.9%「問診、カルテ、看護記録やバイタルサインなどの情報をアセスメントに活用する」37.6%であった<sup>45)</sup>。

一方、日本看護協会が行った実態調査では、入職後3ヶ月経過しても一人で実施できる者の割合が低い項目の中に「疾患別の食事指導」（「できる」7.5%）や「栄養状態、体液、電解質のバランスについてのアセスメント」（「できる」17.1%）が入っている<sup>44)</sup>。

看護師、管理栄養士ともに4年生や新卒では、栄養アセスメントに関する項目において「できる」と回答する者の割合が低い。本研究の調査では、栄養に関する認定資格を持った看護師・管理栄養士の実態が把握でき、認定看護師を持つ8名のうち6名は、各分野において栄養に関する教科科目を履修していることが明

らかとなった。各学会の認定資格の受には一定の経験年数が必要であることから、専門職としての経験を重ねながら栄養ケアに関する知識・技術を習得していく必要があると考えられる。

スクリーニング、モニタリングの職種間差については、スクリーニング14項目、モニタリング15項目に有意差がみられた。スクリーニングでは、14項目のうち8項目について看護師の方で有意差がみられ、モニタリングでは15項目のうち13項目について管理栄養士の方で有意差がみられた（表14）。

病棟業務調査報告書では、スクリーニングの主たる実施者は、看護師（65.3%）であり、次いで管理栄養士（35.4%）、モニタリングの主たる実施者は、管理栄養士（82.2%）であり、次いで看護師（23.9%）という結果であった<sup>29)</sup>。「栄養スクリーニングを行っている職種」について質問した結果、「看護師」と答えたのは、看護師76.4%、管理栄養士64.8%であり、両職種

表14 スクリーニング、モニタリングの職種間差

	スクリーニング 職種間差	モニタリング 職種間差
体重変化の期間	ns	* <sup>2)</sup>
体重変化率	ns	** <sup>2)</sup>
BMI	** <sup>2)</sup>	** <sup>2)</sup>
食事形態	ns	** <sup>2)</sup>
食事摂取状況	ns	* <sup>2)</sup>
1日の食事摂取量	ns	* <sup>2)</sup>
1日の栄養摂取量	* <sup>2)</sup>	** <sup>2)</sup>
1日の目標とする給与栄養量	ns	** <sup>2)</sup>
1日の水分出納バランス	** <sup>1)</sup>	ns
悪心	** <sup>1)</sup>	ns
嘔吐	** <sup>1)</sup>	ns
下痢	** <sup>1)</sup>	ns
血清アルブミン (Alb)	** <sup>2)</sup>	** <sup>2)</sup>
血清総タンパク (TP)	** <sup>1)</sup>	** <sup>1)</sup>
コリンエステラーゼ (ChE)	** <sup>1)</sup>	* <sup>1)</sup>
C反応性タンパク (CRP)	ns	** <sup>2)</sup>
血清クロール (Cl)	** <sup>1)</sup>	* <sup>2)</sup>
総ビリルビン (T-Bil)	** <sup>1)</sup>	ns
尿素窒素 (BUN)	** <sup>2)</sup>	** <sup>2)</sup>
血清クレアチニン	** <sup>2)</sup>	** <sup>2)</sup>
上腕三頭筋皮下脂肪厚 (TSF)	** <sup>2)</sup>	ns

Mann-Whitney 検定 \*P<0.05 \*\*P<0.01

1)看護師の方が有意に観察していた項目

2)管理栄養士の方が有意に観察していた項目

とも「看護師」と答えた者が最も多く、スクリーニングの主たる実施者は、先行研究と同様の結果であった。入院時に栄養スクリーニングを実施する施設は多く、入院時に患者から直接、情報収集する看護師はスクリーニングの実施者になりやすく、また、患者と接する時間が長く経時的な変化を察知しやすいことからスクリーニングを行いやすいと考えられる。

病棟に常駐する管理栄養士は少なく、看護師のように経時的な変化を察知することは難しいが、カルテや他職種、患者から得られた情報をもとに、給与栄養目標量を算出し、栄養摂取量や患者の状態を把握し、詳細なアセスメントを実施した上で総合的なモニタリングを行うことが可能である。一方、看護師は、24時間連続するベッドサイドケアを担うため、栄養療法の実施に関するモニタリングを実施する者として適任である。看護師が、実施者としてモニタリングする主な内容は、①計画した栄養療法に対する実際の栄養摂取内容、②強制栄養に伴う合併症症状をはじめとする栄養投与に影響する要因の有無と程度、③実施による栄養状態の見た目の変化である<sup>46)</sup>。モニタリングの目的は、設定した栄養療法の目標に対する到達度を定期的に検討し、必要に応じて栄養療法の内容を修正することである<sup>22)</sup>。特に、栄養状態にリスクのある患者は、継続したモニタリングが必要である。そのため、看護師による栄養療法の実施に関するモニタリング、管理栄養士による詳細なアセスメントを実施した上での総合的なモニタリングの両方が必要であると考えられる。

JSPENによる調査では、栄養スクリーニングに用いる指標としては、「アルブミンなどの血液検査」が最も多く、「SGA」、「BMI」、「上腕周囲長（AC）」、「上腕筋周囲長（AMC）」、「上腕三頭筋皮下脂肪厚（TSF）」などの身体計測値の順に多かった<sup>36)</sup>。血液検査の結果や、身体計測値は栄養スクリーニングの指標として重要であり、モニタリングにおいてもよく用いられている指標である。単純集計の結果より、スクリーニング、モニタリングともに、「BMI」、「1日の栄養摂取量」、「血清アルブミン」、「尿素窒素」、「血清クレアチニン」については管理栄養士の方が、「血清総タンパク」、「コリンエステラーゼ」については看護師の方が観察している。AC、AMC、TSFなどの筋肉に関する項目については両職種とも、「観察できている」と回答したのは約10%であった。

回答施設では、項目により有意差がみられ、看護師の方が観察しているもの、管理栄養士の方が観察しているものと、スクリーニング、モニタリングともに項目により、職種間による差がみられた。そのため、特に有意差がみられた項目については、看護師、管理栄養士それぞれだけで見るとはならず、両職種の視点で観察していくことが必要である。また、スクリーニング、モニタリングとも37項目の質問を行ったが、それぞれ有意差がみられなかった項目については、職種による差が無いことから、看護師、管理栄養士の両職種において実施可能であることが考えられる。

表 15 栄養アセスメントの職種間差

	職種間差
患者の体重の変化をアセスメントしている。	ns
患者の筋肉量の変化をアセスメントしている。	ns
患者の食事摂取量の変化をアセスメントしている。	**
経管栄養を実施中の場合、食事以外からの栄養摂取量についてアセスメントしている。	**
患者の1日の目標給与栄養量と実際の摂取量の差についてアセスメントしている。	**
患者の水分出納バランスをアセスメントしている。	ns
患者の消化器症状をアセスメントしている。	ns
栄養に関する血液学的検査結果を評価している。	**
患者の身体状態に合わせて食事形態を選択している。	**
患者の咀嚼・嚥下状態をアセスメントしている。	ns

Mann-Whitney 検定 \*P<0.05 \*\*P<0.01

これらより、看護師・管理栄養士には、それぞれの専門職としての特性がある。そのため、各職種の視点でスクリーニング、モニタリングを行うことにより栄養状態にリスクがある患者を早期に抽出し、介入につなげていく必要があると考える。

栄養アセスメントの職種間差については、5項目において看護師と管理栄養士の職種間で有意差がみられた(表15)。単純集計の結果より、これら5項目では、管理栄養士の方が「当てはまる」と回答したことから、これらの項目については管理栄養士による実施が望ましいと考える。病棟業務調査報告書では、アセスメントの主たる実施者は、管理栄養士(76.6%)、次に看護師(10.8%)という結果であった<sup>29)</sup>。アセスメントの主たる実施者は、先行研究と同様に管理栄養士であった。

栄養アセスメントとは、病歴、栄養歴、理学的所見、身体計測値、臨床検査データなどを用いて栄養状態を総合的に判断する手法である<sup>22)</sup>。患者と接する時間の長い看護師は、栄養療法の実践者や管理者になりやすく、その役割も大きいと考えられる。しかし、看護師は食事量や検査データは着目しているが、他の観察項目と関連させて多角的に観察し、栄養状態を判断しているとはいえない<sup>47)</sup>。一方、管理栄養士は栄養アセスメント、栄養必要量の算定、経腸栄養剤や食事内容・形態の選定などの役割を担っている。栄養アセスメントの意義としては、栄養障害の有無、栄養障害の程度の評価、栄養療法の適応の判定、適正栄養管理法の選択、栄養療法の効果判定、再評価による栄養管理法の修正・適正化、手術症例の予後の推定である<sup>48)</sup>。

これらより、栄養アセスメントを実施するには、患者の状態の変化を察知するだけでなく継続的なモニタ

リングや、栄養状態を総合的に判断する力が必要になってくる。そのため、患者と長く関わることのできる看護師と、具体的な栄養管理計画を立案できる管理栄養士の両職種による関わりが必要であると考えられる。

食事変更の職種間差より、食事変更については、「患者に提供されている食種(治療食)の特徴について理解している。」に有意差がみられ、単純集計の結果、看護師より管理栄養士の方が「当てはまる」と回答した(表16)。

食事変更は、病状や症状に合わせて行われるだけでなく、患者自身の希望、食事の摂取量が減少時など様々な状況で行われている。患者の病態や症状は様々であり、多種多様な治療食はそれぞれの患者に合わせたものが提供されているため、食事変更の際に希望するものに変更が出来ない場合もある。また、食事量の把握には、主食副食別や料理別目測、残菜から食事摂取割合を推定する方法があるが、多くの病院では、主食副食別の目測にて食事摂取量を把握している。しかし、先行研究において、主食副食別目測は、料理別目測と比べて実測との相関が小さく、判定者によって評価が異なることから、料理別目測よりも妥当性が低いことが示された<sup>49)</sup>。また、食事量の把握は、配膳や下膳を行う看護師の方が行いやすく、特にNST介入を必要とするような患者であれば主食副食別目測だけでなく、必要栄養量に対する具体的な摂取状況の把握が必要となる。管理栄養士は、必要栄養量を計算し、それを食品に置き換え食事として提供することができる<sup>32)</sup>。また、食事変更については、50.5%が一般食は管理栄養士で主体的に変更しており、84.1%は特別食の食事内容・形態の変更を医師に提案している<sup>29)</sup>。食事

表 16 食事変更の職種間差

	職種間差
患者の希望に合わせて食事変更を行っている。	ns
患者の栄養状態に合わせて食事変更を行っている。	ns
患者の栄養状態に合わせて食事形態の変更を行っている。	ns
自分で患者の状態をアセスメントし、食事変更を行っている。	ns
患者の状態を他職種と相談し、食事変更を行っている。	ns
患者に提供されている食種(治療食)の特徴について理解している。	**
患者の状態に合った栄養補給法の選択が行える。	ns
実施されている栄養補給法が患者の状態に合っているか判断できる。	ns

Mann-Whitney 検定 \*P<0.05 \*\*P<0.01

変更は様々な場面で行われているが、それが適切なものであるかを判断した上で行わなければならない。患者一人ひとりに合わせたエネルギー必要量をはじめとした各種栄養量の設定・計画を立案し、献立へと置き換え食事を提供している管理栄養士の方が治療食の特徴について理解していると考えられる。

これらより、食事量や食事摂取時の患者の様子等については、患者の身近にいる看護師が把握しやすく、患者の希望をふまえた食事変更を行いやすい。しかし、その食事変更が治療上適切なものであるかを判断するためには、看護師、管理栄養士双方で情報を交換し患者の希望や状態に合わせ、食事変更を行っていく必要があると考える。

栄養ケアマネジメントの職種間差については、「栄養ケアマネジメントを実際に行っている職種」、「栄養ケアマネジメントを行うのに適切と思う職種」とともに、「栄養スクリーニングを行う職種」において、職種間に有意差がみられた(表17)。単純集計の結果、「栄養スクリーニングを行う職種」について「栄養ケアマネジメントを実際に行っている職種」では、看護師、管理栄養士とも「看護師」、「栄養ケアマネジメントを行うのに適切と思う職種」では、看護師は「両職種」管理栄養士は「看護師」と回答したものが最も多かった。また、「栄養スクリーニングを行っている職種」について質問した結果、看護師、管理栄養士とも「看護師」と答えた者が最も多く、病棟業務調査報告書では、スクリーニングの主たる実施者は看護師が最も多かった<sup>29)</sup>。回答施設においても、看護師、管理栄養士とも実際のスクリーニング実施者は「看護師」が多かった。

一般的に栄養ケアマネジメントを用いてNST活動が行われており、栄養ケア・マネジメントは、ヘルスケアサービスの一環として、個々人に最適な栄養ケアを行い、その実務遂行上の機能や方法手順を効率的に行うためのシステムである<sup>5)55)</sup>。栄養スクリーニングは、栄養ケアマネジメントの一部であり、栄養状態のリスクを判定するために、関連要因を明らかにする過程である。栄養管理実施加算では、医師、看護師、管理栄養士などの関係職種による栄養管理体制を整備した上で、栄養スクリーニングや栄養管理計画の立案を行うことが算定条件となっており、多職種による協働が求められている。また、複数の職種が協働してケアに関わることで、異なった視点から患者のニーズを捉え、異なる知識や技術を提供することが可能になる<sup>52)</sup>。

これらより、栄養管理では、多職種が協働することにより、それぞれ専門職として様々な視点を持って患者を多角的に捉え、援助につなげていくことが必要であると考える。

職種間連携の職種間差においては、「栄養管理を行う上で、他職種と協力は必要である」について有意差がみられた(表18)。単純集計の結果、管理栄養士の方が「必要である」と回答したものが多かった。

専門職間連携とは、「主体性を持った多様な専門職間にネットワークが存在し、相互作用性、資源交換性を期待して、専門職が共通の目標達成を目指して展開するプロセス」と定義される<sup>53)</sup>。Germainは、専門職の連携の方式として①打ち合わせ、②協力、③専門的助言の3種類を示している<sup>54)</sup>。NST活動では、専門職間連携が行われており、各専門職の立場から助言や提案を行っている。そこに携わるスタッフは、それぞれ

表 17 栄養ケアマネジメントの職種間差

	栄養ケアマネジメントを 実際に行っている職種	栄養ケアマネジメントを 行うのに適切と思う職種
	職種間差	職種間差
栄養スクリーニングを行う職種	*	*
栄養アセスメントを行う職種	ns	ns
栄養療法の計画を行う職種	ns	ns
栄養療法を実施する職種	ns	ns
栄養モニタリングを行う職種	ns	ns
栄養療法の効果の判定(再アセスメント)を行う職種	ns	ns

Mann-Whitney 検定 \*P<0.05

に異なる専門性を持った職種が集まりであるため、職種間の調整が必要であると考え。また、専門職間連携の障壁・障害として捉えられるものに、「専門職自身に関わる問題」がある。その内容は多様であるが、その根源は専門職の知識、価値、目標等についての様々な差異であり、それらが専門職種間に葛藤をもたらしている<sup>54)</sup>。専門職の差異による障壁を克服するには、まず他専門職の価値等についての理解を深めてそれらを相互に承認・受容し、その上で言語の共有化を図る等、コミュニケーションの方法を確立していく事が求められる<sup>54)</sup>。

これらより、専門職種間連携には、個々の専門性をいかして活動するために、他職種との情報交換やコミュニケーションを通じて相互理解を高めながら、互いに専門職間の差異に気づき補い合うことが必要であると考え。

IV. 総合考察

1970年代初頭、TPNの発展・普及にともない、医師だけでなく輸液を調合する薬剤師や輸液管理を実際に行う看護師などの栄養管理を専門とするコメディカルスタッフが各施設で求められるようになり、マサチューセッツ総合病院にはParenteral Nutrition UnitというTPN管理の専属部門が設立された<sup>6)</sup>。1974年以降の200以上の研究を総合すると、入院患者の30～55%には栄養障害のリスクがあり、これらの栄養障害が、創傷治癒遅延、在院期間の延長、合併症発生率および死亡率の上昇につながるとされている<sup>22)</sup>。2008年、Normanらにより集計された結果でも、入院患者において栄養障害を認める割合は41.7%で、欧米に限っても31.4%に達する<sup>22)</sup>。日本においても、入院患者の30～55%に栄養不良あるいはその危険性が指摘されており<sup>47)</sup>、入院高齢者の約4割に低栄養がみられるとの報告もある<sup>55)</sup>。

日本では、1998年鈴鹿中央総合病院においてPPM方式を用いた全科型NSTが設立以降、医療経済効果をはじめとしたNSTの効果が報告され、2001年のJSPENによるNSTプロジェクト以降、NSTを導入する病院は増加しNST活動が盛んに行われるようになった。欧米におけるNSTは、TPN管理を中心に普及してきたが、日本におけるNST活動は、TPNなどの経静脈栄養だけでなく、経腸栄養や経口栄養まで及び、これらを一貫した形で管理している。NST活動が広まるにつれ、診療報酬面においても栄養管理実施加算や、NST加算の新設などの新設につながり、病院における多職種連携による栄養管理実施体制が整い始めた。NSTに関する全国調査では、全科型NSTが稼働している施設が96%以上と、多くの施設においてNSTが設置・稼働していることが明らかになった。NST稼働登録施設は増加がみられるものの、NST加算を算定する施設は、その半数にとどまっている。本研究の調査結果においても、NST加算算定施設は、NST稼働施設の半数であり、加算算定率が低いということが明らかになった。

特別調査では、NSTを設置しているは60.0%、設置している場合のNSTによる診療が行われているは79.0%であり、NSTのチーム医療の導入・実施の促進に対する効果は、NST加算届出ありの場合、効果があるが83.9%であった<sup>39)</sup>。また、NST加算の施設基準の中には「病院勤務医の負担の軽減及び処遇の改善に資する体制が設備されていること。」とある。勤務医の負担軽減の実態調査では、負担軽減の取り組みの促進に効果があると考えられる項目の中でNST加算が20.5%を占め、これは、実際の施設基準届出状況とも一致していた<sup>39)</sup>。また、看護師の負担軽減に向けた取り組みとして、NST加算などのチーム医療の導入が負担軽減に効果を上げていることが伺える<sup>39)</sup>。

このように、NSTにおける効果は様々であり、

表 18 職種間連携の職種間差

	職種間差
栄養管理を行う上で、他職種と協力は必要である。	*
他職種がお互いに接する「場」がある。	ns
他職種との情報交換の頻度は十分である。	ns
他職種との情報交換の場所はある。	ns
栄養管理を行う上で、他職種と協力して行っている。	ns

Mann-Whitney 検定 \*P<0.05 \*\*P<0.01

NST加算算定施設においては約80%がNSTのチーム医療の導入・実施の促進に対する効果があるとしており、NST加算を算定することにより、勤務医や看護師の負担軽減につながっている。また、NSTの設置による効果については、「栄養評価・栄養管理がより適切に行われるようになった」が68.8%と最も多く、次いで「患者の状態に即した栄養管理計画が策定・実施されるようになった」が59.2%、「患者の栄養状態の早期改善につながった」が37.3%等となっていた<sup>39)</sup>。

このように、NSTによる効果が明らかになるにつれ、NST稼働施設が増加し、多職種からなるチーム医療の幅が広がっている。「チーム医療とは、単に専門の異なる複数の職種の者がひとりの患者に対して仕事をするだけでなく、専門的な知識や技術を有する複数の医療者同士が対等な立場にあるという認識を持ったうえで実践される協働的な行為」と定められている<sup>56)</sup>。チーム医療では、それぞれに異なる専門性を持った職種の集まりであるため、情報の共有や職種間の調整が必要である。

多職種チームのモデルには、①マルチディシプリナリー・モデル、②インターディシプリナリー・モデル、③トランスディシプリナリー・モデルの3つのモデルがある。日本におけるNST活動は欧米型のNSTとは異なり、専属メンバーを不要とし、一般業務を行いながらNSTを兼任する兼業兼務方式（PPM方式）により普及してきたことから、NSTや病棟における栄養管理は、トランスディシプリナリー・モデルが当てはまると考える。トランスディシプリナリー・モデルとは、チームに課せられた課題を達成するために、各専門職がチームの中で果たすべき役割を、意図的・計画的に専門分野を超えて横断的に共有した機能方法である<sup>57)</sup>。

本研究の調査結果では、スクリーニング、モニタリング、アセスメントそれぞれの項目において、看護師、管理栄養士の2職種間で有意差がみられたものがあった。看護師は、患者と接する時間が他の職種よりも長く状態の変化を察知しやすいことから、スクリーニング、モニタリング、アセスメントの実施に適した職種である。しかし、先行研究では、看護師は食事量や検査データは着目しているが、他の観察項目と関連させて多角的に観察し、栄養状態を判断しているとはいいがたいとの報告もある<sup>47)</sup>。管理栄養士は、必要栄養量を計算し、それを食品に置き換え食事として提供することができ、栄養摂取量や患者の状態を把握し、詳細なアセスメントを実施した上で総合的なモニタリング

を行うことが可能であることから、モニタリング、アセスメントに適した職種である。しかし、管理栄養士には病院における配置基準もなく、100床あたり常勤換算従事者数は、NSTに係る医師、看護師、薬剤師などの職種よりも少ない。また、栄養管理担当管理栄養士の配置は、給食管理も含めた管理栄養士の配置よりも少ない。管理栄養士の配置人数が多いまたは、1病棟へ1人の管理栄養士が常駐することにより、患者の状態に即した栄養管理計画が策定・実施、詳細なアセスメントを実施した上で総合的なモニタリングの実施が可能であると考えられる。しかし、管理栄養士の人数が少ないこともあり、給食管理を兼業しながら全ての患者に対してスクリーニング、モニタリング、アセスメントなどの栄養ケアを実施することは困難である。また、2職種間で有意差が無かった項目に関しては、看護師、管理栄養士のどちらの職種でも、スクリーニング、モニタリング、アセスメントが実施可能である。複数の職種が協働して関わることで、異なった視点から患者のニーズを捉え、異なる知識や技術を提供することが可能であることから、それぞれの専門職としての特性をいかながら、互いに補いながら連携し、栄養状態にリスクがある患者を早期に抽出し、介入につなげていく必要がある。

これらより、病棟における栄養ケアには、専門的な知識や技術を有する複数の医療者同士が対等な立場にあるという認識を持ったうえで、情報の共有や職種間の調整を行いながら、栄養状態の改善という共通の課題を達成するため、各専門職種が専門分野を超えて横断的に役割を共有していく必要がある。

## V. 今後の課題

本研究では、山口県内の病院のみを対象として調査を行ったため、NST活動における先進事例を有する病院に対して調査が行えなかった。また、病棟での栄養管理において中心的な役割を果たしている、看護師と管理栄養士を対象とし、栄養ケアの実態や連携の状況が明らかになったが、対象となる病院の規模や人員配置、病棟・診療科によって病棟での栄養ケアや、連携の状況に違いがあることが考えられる。

以上から、NSTの先進事例を有する病院に対する調査と、医師、薬剤師、言語聴覚士などの職種を対象にした栄養ケアや連携の実態に関する検討が今後の課題として考えられる。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、アンケート調査にご協力頂きました病院の皆様、アンケートにご回答頂きました看護師、管理栄養士の皆様にお礼申し上げます。

## VI. 引用文献

- 1) 松井淳一ほか3名：コメディカルの教育認定制度の現状と課題,臨床栄養,110(6),631-636,2007.
- 2) 大柳治正：NSTにおけるJCNTの仕組みと役割,栄養-評価と治療,28(4),302-304,2011.
- 3) 井上善文：臨床栄養の知識の現状—医師・コメディカルの比較—,臨床栄,18(7),819-822,2011.
- 4) 中村典子：看護職のNST活動における変革,静脈経腸栄養,25(6),1177-1181,2010.
- 5) 岩川裕美ほか10名：管理栄養士の活動、その課題と方策,静脈経腸栄養,23(3),267-273,2008.
- 6) 東口高志：わが国におけるNSTの現状と未来,日消誌,104,1691-1697,2007.
- 7) 丸田福門ほか1名：NST 概要と現状,信州医誌,55(2),57-65,2007.
- 8) 東口高志,伊藤彰博：栄養療法の現況 NSTの今後 日本栄養療法推進協議会発足をふまえて,臨床栄養,106(6),700-704,2005.
- 9) 伊藤彰博ほか1名：日本におけるNST制度の動向,栄養学雑誌,64(4),213-220,2006.
- 10) 東口高志：世界の中の日本 わが国の栄養療法確立に向けて,静脈経腸栄養,26(1),5-10,2011.
- 11) 東口高志：【栄養サポートチーム加算よりよい栄養管理に向けて】 栄養サポートチーム加算の意義(解説/特集),臨床栄養,116(7),796-801,2010.
- 12) 東口高志：栄養サポートチーム加算新設に至った経緯とその意味するもの,静脈経腸栄養,25(6),1167-1170,2010.
- 13) 佐原稚基ほか18名：Nutrition Support Teamの成果と今後の展望,和歌山医学,57(1),2-7,2006.
- 14) 大川光ほか2名：尾鷲総合病院における栄養サポートチーム活動とその効果,第59回国立病院総合医学会,61(5),347-353,2007.
- 15) 安井美和ほか4名：NST活動の実際—中規模病院の場合—鈴鹿中央総合病院,臨床栄養,105(5),596-600,2004.
- 16) 財団法人日本医療機能評価機構：[http://jcqhc.or.jp/pdf/works/ver.5.0/V5DATA\\_G.Pdf](http://jcqhc.or.jp/pdf/works/ver.5.0/V5DATA_G.Pdf),自己評価調査票一般病院版(Ver.5.0), (2015年12月22日)
- 17) 東口高志：栄養サポートチームが病院を変える,IRYO,61(5),329-336,2007.
- 18) 新井敏史：NST加算の現状とその取組について,生物試料分析,37(4),270-278,2014.
- 19) 厚生労働省：平成26年度診療報酬改定について第2改定の概要1個別改定項目について,<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000037464.pdf> (2015年12月29日)
- 20) 社会保険研究所：栄養サポートチーム加算,[https://www.shaho.co.jp/shaho/shop/usr\\_data/sample/13510-sample.pdf](https://www.shaho.co.jp/shaho/shop/usr_data/sample/13510-sample.pdf):A233-2 (2014年6月13日)
- 21) 中村美和子：NSTの意義,山梨大学看護学会誌,3(2),1-6,2005.
- 22) Minds医療情報サービス：静脈経腸栄養ガイドライン,[http://minds4.jcqh.or.jp/minds/PEN/Parenteral\\_and\\_Enteral\\_Nutrition.pdf](http://minds4.jcqh.or.jp/minds/PEN/Parenteral_and_Enteral_Nutrition.pdf) (2015年10月16日)
- 23) 医療法施行規則：<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S23/S23F03601000050.html>, (2015年12月10日)
- 24) 厚生労働省：医療施設(静態・動態)調査・病院報告(平成26年),<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/14/> (2015年12月14日)
- 25) 厚生労働省：医療施設(静態・動態)調査・病院報告(平成25年),<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/13/dl/gaikyo.pdf> (2015年12月14日)
- 26) 厚生労働省：第七次看護職員需給見通しに関する検討会報告書(概要),[http://www.mhlw.go.jp/topics/2011/01/dl/tp0119-1\\_35.pdf](http://www.mhlw.go.jp/topics/2011/01/dl/tp0119-1_35.pdf) (2015年12月15日)
- 27) 厚生労働省：入院料について—厚生労働省,<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/12/dl/s1202-8b.pdf> (2015年12月14日)
- 28) 和田千津子ほか3名：看護配置基準の変更がもたらす看護師の需給バランスへの影響—一月平均夜勤時間64時間への短縮—,Nursing BUSINESS,7(7),643-647,2013.
- 29) 公益社団法人日本栄養士会：全国急性期病院栄養部門実態調査・病棟業務調査報告書,[www.dietitian.or.jp/data/pdf/h24-4.pdf](http://www.dietitian.or.jp/data/pdf/h24-4.pdf) (2014年10月15日)

- 30) 公益社団法人日本栄養士会：平成23・24年度政策経費事業報告書 チーム医療推進における管理栄養士の関わり的重要性及び病棟への管理栄養士適正配置に関する調査研究, [www.dietitian.or.jp/data/pdf/h24-1.pdf](http://www.dietitian.or.jp/data/pdf/h24-1.pdf) (2016年1月11日)
- 31) 宮澤靖：管理栄養士が病棟に常駐する意義とその効果, *臨床栄養*, 122 (1), 32-37, 2013.
- 32) 渡辺啓子：管理栄養士の病棟業務確立にむけて—日本栄養士会のめざすところ, *臨床栄養*, 122 (1), 53-56, 2013.
- 33) 公益社団法人日本栄養士会：平成28年度診療報酬改定に関する要望書, [www.dietitian.or.jp/topicsnews/pdf/150701.pdf](http://www.dietitian.or.jp/topicsnews/pdf/150701.pdf) (2015年12月9日)
- 34) 佐藤礼子ほか4名：栄養サポートチーム加算の現状と課題—管理栄養士とNSTの業務実態を踏まえた全国多施設の診療報酬請求データ分析—, *日本医療・病院管理学会誌*, 52 (1), 7-17, 2015.
- 35) 伊藤明美ほか4名：JSPEN認定「NST専門療法士(管理栄養士)」の活動状況—アンケート調査から—, *静脈経腸栄養*, 27 (3), 951-956, 2012.
- 36) 井上善文ほか7名：栄養療法の実施状況に関するアンケート調査結果報告(1), *日本静脈経腸栄養学会雑誌*, 30 (4), 987-993, 2015.
- 37) 科学研究費助成事業データベース：わが国における栄養サポートチーム(NST)の活動状況と稼働効果に関する全国調査, <https://kaken.nii.ac.jp/pdf/2010/seika/jsps/33916/19390148seika.pdf> (2015年6月3日)
- 38) 厚生労働省：社会医療診療行為別調査の結果表19, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001111447> (2015年12月16日)
- 39) 厚生労働省：平成22年度診療報酬改定の結果検証に係る特別調査(平成23年度調査)の結果について, <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002djkw-att/2r9852000002djoc.pdf> (2015年12月23日)
- 40) 村瀬佳代子ほか4名：主観的包括的評価, *栄養・評価と治療*, 22 (4), 37-40, 2005.
- 41) 山内健ほか3名：栄養スクリーニングの方法と問題点, *臨床栄養*, 107 (4), 2005.
- 42) 福島秀樹, 森脇久隆：Subjective global assessment (SGA) の実際とその意義, *医学のあゆみ*, 218 (5), 496-500, 2006.
- 43) 榎裕美ほか5名：急性期病院におけるMini・Nutritional Assessment short formを用いた栄養スクリーニングの有用性についての検討, *栄養評価と治療*, 24 (6), 528-532, 2007.
- 44) 富田真佐子ほか：NSTにおける専門教育のあり方—看護師教育について—, *静脈経腸栄養*, 23 (1), 23-29, 2008.
- 45) 長幡友実ほか8名：管理栄養士養成課程学生の卒業時点におけるコンピテンシー到達度, *栄養学雑誌*, 70 (2), 70-79, 2012.
- 46) 矢吹浩子：栄養ケアにおけるベッドサイドのモニタリング, *静脈経腸栄養*, 22 (2), 135-139, 2007.
- 47) 新谷理恵子ほか2名：看護師が考える栄養アセスメント指標についての実態調査, *日本看護学会論文集 看護総合*, 40, 27-299, 2009.
- 48) 東口高志ほか6名：栄養アセスメントとは, *Medical Technology*, 30 (8), 906-911, 2002.
- 49) 小林奈穂ほか2名：目測による食事摂取量の推定—管理栄養士養成課程学生を判定者とした目測値の実験的検討—, *栄養学雑誌*, 73 (2), 41-50, 2015.
- 50) 岩川裕美ほか10名：管理栄養士の活動その課題と方策, *静脈経腸栄養*, 23 (3), 267-273, 2008.
- 51) 杉山みち子：栄養ケア・マネジメント, *褥瘡会誌*, 4 (1), 13-19, 2002.
- 52) 早瀬良ほか2名：誇りと尊重が集団アイデンティティおよび協力行動に及ぼす影響—医療現場における検討—, *実験社会心理学研究*, 50 (2), 135-147, 2010.
- 53) 松岡千代, 石川久展：「チームワーク」認識に関する研究—自記式質問紙を用いた専門職間比較—, *香川県立医療短期大学紀要*, 2, 7-24, 2000.
- 54) 松岡千代：ヘルスケア領域における専門職間連携—ソーシャルワークの視点からの理論的整理—, *社会福祉学*, 40 (2), 17-38, 2000.
- 55) 杉山みち子：改正介護保険制度と栄養ケア・マネジメントに関する研究, *栄養学雑誌*, 65 (2), 55-66, 2007.
- 56) 蒲生智哉：「チーム医療」の組織論的一考察—協働システム論をふまえて—, *立命館ビジネスジャーナル*, 2, 25-48, 2008.
- 57) 菊池和則：多職種チームの3つのモデル—チーム研究のための基本的概念整理—, *社会福祉学*, 39 (2), 273-290, 1999.