

# 序章

## NST とは

### 1 NST の定義

NST (Nutrition Support Team) とは、栄養サポートチームの略称であり、患者の栄養について患者自身だけではなく治療に当たる医療従事者をも支援する多職種から成るチームである。そのメンバーは医師・歯科医師・管理栄養士・薬剤師・看護師、リハビリテーションスタッフ（理学療法士、作業療法士、言語聴覚士）、臨床心理士、臨床検査技師あるいは医療ソーシャルワーカーなどの医療専門スタッフに加えて医療事務課（医事課）、資材課などの事務スタッフが有機的に連携して、それぞれが知識や技術を出し合って、個々の患者にとって最良の方法でサポートを行うことを目的に構成される。したがって、事務系スタッフであっても、栄養管理の重要性とその基本的な知識をもち、活動に参加できる下地を身につけておく必要がある。

### 2 NST の主な活動

患者の中には、摂食障害や嚥下障害のある患者、低栄養状態にある患者、経静脈栄養や経腸栄養を必要とする患者などがおり、患者の栄養状態が悪化することで、手術創、熱傷、外傷、褥瘡などの治癒の遅れや悪化、合併症の増加、筋肉量の減少による ADL の低下や成長障害などさまざまな問題が起こり得る。それらを効果的に防ぐ栄養状態の管理を多角的な視点から行って患者や治療チームに対する栄養サポートを行うことが NST の活動の中心であり、具体的には以下の活動を行う。

- (1) 栄養状態のスクリーニング、アセスメント、プランニングおよびモニタリングを通して個々の患者に適した栄養方法の提供実現を目指す

す提言や活動を行う。

- (2) 院内の各スタッフに向けて勉強会などを通じて、栄養に関する知識を提供し、患者の栄養についての意識をもった行動ができるように啓蒙活動を行う。
- (3) 栄養管理に伴う合併症の予防・早期発見に努める。
- (4) 資源や素材の無駄を削減し、効率的な活動を経済面でも検討し、情報提供を行う。
- (5) 栄養管理を中心に運動療法などにも留意し、早期の疾病改善や社会復帰を目指す。

### 3 医療機関の経営と NST

日本では、第三者機関による医療機関の機能評価である「病院機能評価」において NST の評価項目が盛り込まれ、平成 18 年度からは診療報酬に「栄養管理実施加算」が算定できるようになるなど、NST の普及が推進された。その後、診療報酬の改定に伴って、多くの施設で導入されており、ますます一般的な存在となりつつある。

理学療法や作業療法を効率的に行うためにも、栄養管理は重要である。特に成長期にある小児は、適切な栄養管理による身体発育の促進を援助することで、身体機能が向上しリハビリテーションの効果も上がることが少なくない。

嚥下機能障害者だけではなく、他のさまざまな障害がある高齢者でも小児でも、家庭復帰を目指した回復リハビリテーションが重視されるようになった今日では、栄養管理とリハビリテーションのリンクがますます必要になると思われる。それに伴って、保険診療での NST の扱いが重視されることになると考えられる。

今では在宅栄養指導管理料が策定されており、在宅小児低血糖症患者指導管理料、在宅小児経管栄養法指導管理料も定められている。在宅での栄養管理は疾患からくる二次的な障害の改善・予防に役立つことが指摘されており、今後の臨床的検討・評価が期待される。

# 第1章

## 子どもの成長と栄養

まず、子どもの成長と栄養に関する基本事項を学ぶ必要がある。ここでは主に医療関係者の視点に立って重要と思われることを概説する。

### 1 子どもの食の重要性

小児期の食生活は、小児の発達段階に応じて必要な栄養を適切に供給することで、小児の健常な成長、発達を促進する一助になるという点で重要である。それと同時に、小児期に身についた食生活習慣は成人に達してからの食生活習慣に大きな影響を与え、悪くすれば健康を損ねる原因となる。

子どもたちを生活習慣病という障壁から守るための知識が子どもにかかわる大人たちに求められる。小児科医や総合診療科医あるいは管理栄養士や看護師、保健師、学校教諭、幼稚園教諭や保育士など多くの職種が正しい知識をもち、子どもたちの保護者にも子どもの食生活の重要性を知らせていくことが大切であり、美味しいだけではなく栄養学的にバランスのよい楽しい食生活ができるように導いていければ、それは大きな社会貢献になるといえることは間違いない。また、食の安全、安心がしばしば問題になるのは世界中の問題であり、子どもたちに自分の食生活について考える習慣を身につけるための教育も必要であると教育界でしばしばいわれており、医療関係者もそれに協力できる知識を得ておくことは、地域医療の現場での貢献度を高めることに繋がる。

また、疾患の治療のために必要な栄養を通院・入院を通じて学んでおくことは、医療従事者として基本的に求められる要件となっている。栄養に関する配慮によってスムーズな治癒や改善が期待できる病態は先天性代謝

疾患だけではない。小児においても、成人と同様に、病態に応じた適切な栄養管理が医療において重要な位置を占める。これらのことを理解し、総合的に考える医療分野を臨床小児栄養学とよぶ。医療関係者は、臨床小児栄養学の視点に重点を置きつつ、社会における食育の一翼を担うことも必要である。

## 2 栄養学的基礎知識

### (1) 消化と吸収

食物は、口で咀嚼され唾液中の消化酵素である唾液アミラーゼと混合され、胃内に3～4時間貯留している間に胃液の酸や消化酵素によって分解される。その後、十二指腸および小腸（空腸・回腸）において4～7時間をかけて膵液アミラーゼやトリプシンなどの膵液プロテアーゼ、リパーゼや膜上酵素であるペプチターゼなどにより分解される。食物中の栄養素が高分子から低分子に分解される過程を消化とよぶ。

食物に含まれる糖質はグルコースやガラクトース、フルクトースという単糖類に、脂質はモノグリセリド、グリセオール、脂肪酸に、蛋白質はアミノ酸に分解され、小腸で吸収され、水分は大腸で吸収される。食べ物は食後16～24時間で直腸に到達し、食後24～72時間で肛門から便として排泄される。

大腸では腸内細菌が食物残渣に作用して栄養素を分解し、水分が吸収されることで便が形成される。近年、腸内細菌は人体にとってさまざまな面で有用な存在であることがわかり始めており、医学的な注目を集めている。人体に有益な大腸菌をプロバイオティクスとよび、プロバイオティクスの増殖を促進して人体に有益な生理的効果を発揮する物質をプレバイオティクスとよぶ。プレバイオティクスには、水溶性食物繊維のほか、オリゴ糖や難消化性デキストリンなど難消化性糖質がある。

**表1** プロバイオティクスに期待される効果

- ・腸内細菌叢を修飾して抗病原菌作用を発揮する
- ・腸内細菌叢を修飾して整腸作用を発揮する
- ・病原菌の腸管粘膜への付着を競合的に阻止する
- ・病原菌と栄養素を競合して病原菌の増殖を阻止する
- ・抗毒素物質を産生する
- ・感染性炎症の際に腸分泌物の変化や好中球の遊走を誘発して腸上皮の修復を促進する
- ・免疫機能を調整する
- ・癌細胞を増殖抑制する

最近の研究では、プロバイオティクスに代表される腸内細菌叢には、2型糖尿病を含むメタボリック症候群患者に特徴的な性質をもったものが存在することが確認されている。また、プロバイオティクスによる肥満やこれに伴う動脈硬化などメタボリック症候群の予防や改善の試みが注目されており、小児の肥満予防に応用できる可能性も示唆されている。腸内細菌叢の構成変化とアレルギー疾患、潰瘍性大腸炎やクローン病難治性炎症性疾患との関連性が注目されており、腸内細菌叢の正常化のための便移植も行われるようになってきている。また、ウイルス性急性胃腸炎の治療薬としてプロバイオティクス製剤は有効であり、抗菌薬投与によるクロストリジウム大腸炎の治療にプロバイオティクスや便移植の有用性が示されている。

## (2) 栄養素

食物に含まれる成分のうち、人体に取り込んで利用されるものを栄養素という。栄養素はエネルギー源になる炭水化物、脂質、蛋白質とその他にミネラルとビタミンがある。

炭水化物は糖質と食物繊維に分ける考え方と一括して炭水化物として扱う考え方があるが、厚生労働省が示す食品成分表では、炭水化物のうち粗繊維を除いたものが糖質であると定義されている。

エネルギー源としてみた場合、各栄養素の熱量は糖質1gが4kcalで