

イができていなかった頃ですから、それで結核に対する耐性がつくられていたのだと思うのですが、そういった人たちが結果的には、長い目で見ると、心筋梗塞をつくっていたのかなと。臨床栄養というのはかなり長い目でも見ないといけないものかと思ったのですが。

**瀬戸** そういった栄養が絡んできます。だいたい今、世界的にもそういった肥満の話をするれば、全死因の7%が肥満に起因しているのではないかという報告もあるぐらいです。その中にももちろん心筋梗塞等も入ります。いろいろな疾患がいわゆる栄養に基づいているということも重要な点かなと思います。

**中村** 私どもとしては、啓発というか、教育が大事と思うのですが、こういった問題を具体的に話をしていくのに、実感を持ったアプローチをしたいと思うのです。何かこの辺に対して

工夫のようなものはありますか。

**瀬戸** なかなか難しいかもしれませんが、肥満、いわゆる過剰栄養と、低栄養の問題と両方あって、それをどうやって啓発していくかはなかなか難しいです。両方とももちろん大事で重要な課題ですので、過剰栄養もよくないし、低栄養もよくないのだということ、何とか一般的にわかりやすいかたちで周知していきたいとは思っています。現状、高齢社会において、実は低栄養が今問題になっているということは、厚生労働省もしっかり取り組んでいる最中ではあります。

**中村** そうしますと、高齢者に対するフレイルの予防、また少し若い人たちでの肥満の予防、そういった面でも、大事なシリーズであるということが言えるかと思います。

**瀬戸** ぜひ引き続き読んでいただければと思います。

**中村** ありがとうございます。

## 臨床栄養の最新情報 (I)

### 栄養療法の基礎知識

東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野教授

佐々木 敏  
(聞き手 大西 真)

**大西** 佐々木先生、栄養学の分類と役割、そのあたりについて教えていただけますか。

**佐々木** 栄養学はとても広い学問で、なかなかとらえにくいのですが、少なくとも私たち医療の面から見ると、治療のための栄養学と予防のための栄養学のざっくり2つに分かれるかと思います。

治療のための栄養学ですが、これは歴史的にもさらに分かれると思うのですが、目的として外科を管理するための栄養学、それから内科疾患をコントロール、治療するための栄養学、おそらくその2つに大別するとわかりやすいかと思います。

さらに、予防は当然のこと、高齢社会に伴って病気が治りきらずに、または慢性疾患を持ったままで生活をする、そういう方々の栄養を支える。そしてそれが重症化しないようにするとか、もともと病気にならないように、その全体をコントロールしていくのが公衆栄養学、そういう学問です。

**大西** それではまず外科栄養から教えていただけますか。

**佐々木** 外科の発達を歴史的に見ますと、私自身は外科が専門ではないのであまり言えないかもしれませんが、外科そのものの治療を支えるものとして、やはり消毒があげられます。そして、麻酔ができなければならない。この2つはわかりやすいのですが、3つあるといわれていまして、その3つ目が栄養です。とても大きな侵襲を伴いますので、それに耐えるような術前の処置が必要で、体を整えるわけです。そしてその侵襲を受けたあとで、場合によっては特定の臓器がしばらく使えない、また使ってはならない、あるいは保護しなければならない場合があります。そのための術後管理ですね。

このように外科の栄養は比較的目的が明確で、かつ期間も短いために、これをしなければならぬというようなターゲティングがわかりやすい栄養学かと思います。

**大西** 皆さん、熱心に栄養を評価さ

れて術前、術後の管理をしっかりされています。一方で内科の栄養は、生活習慣病のほうが重点的に行われているところもあるかと思いますが、内科栄養について教えていただけますか。

**佐々木** 先生のおっしゃるとおりです。高血圧症や2型糖尿病などを代表として、最近では腎臓病、これらの慢性疾患が増加しています。しかしこれは外科治療ができない。内科管理になります。しかも何かの治療法、薬剤などで治すことができない病気で、付き合う病気になります。そうなるとう生活管理が重要で、その発症の原因から重症化の予防にまで、広く栄養がかかわるということで、外科栄養よりもあとに、慢性疾患、生活習慣病の台頭といえますか、増加に伴って急にニーズが増えてきた、そういう栄養学です。

もう一つ、忘れてはならないものがあります。先ほどの外科栄養で術後、幸いに回復してめでたく退院する。ところが、その後、栄養に気をつけなければならない。例えば胃がんの手術をされて、その後の食事は一生気をつけなければならないというような、その後の一生を通じて栄養や食事に気をつけなければならない方々が、世の中にたくさん暮らしている。脳卒中のあとのリハビリとか、こういうものも含めて内科栄養という範疇に入るかと思えます。

**大西** 次に公衆栄養ですが、これは

なかなかおもしろい領域だと思いますが、今、どんな状況なのでしょう。

**佐々木** やや悲観的になるかもしれませんが、世界的にはこのように考えられています。食べるということは、すべての人が生まれた瞬間から亡くなる直前までするものである。地球上全体の人の健康を支えるものである。したがって、栄養学の中で最もヒトの健康影響の大きな栄養は何かといえば、これは公衆栄養学である。WHOであるとか、いろいろな国際機関や政府の機関でも、公衆栄養という分野はとても大きく取り上げられて、研究もされ、実践もされています。本来は日本もそうあってほしいのですが。

その中で、国内外ともに重要だと昔からいわれていて、今でもそれが変わらないのは母子栄養です。妊娠をする前、特に妊娠なさったときは初めて自分の健康のことをまじめに考える、とてもよいチャンスです。ここでの栄養指導、栄養管理がとても大切で、それは生まれてきた赤ちゃんの将来にも直接影響を及ぼします。その次が学童への給食です。

**大西** 給食も重要ですね。

**佐々木** 日本中の子どもたちが一定期間、給食を食べるのでしたら、これは国内最大の介入試験だろう、社会実験だろうと見ているのです。給食をしっかり栄養学的にコントロールしていくのも公衆栄養学の務めです。そし

て同時に、子どもたちの食育、食教育があります。これも公衆栄養学の範疇です。

その次ですが、先ほど少しお話ししましたが、生活習慣病を予防したい。どのようなものをどのように食べ、どのようなものに気をつけたらよいのかということへの情報提供。それから、自分がどのようなものを食べているのかを知りたいたくさんの方々に、公平に情報やチャンスを与える。そして場合によっては、病気になってしまったけれども、軽いからご自宅でという方々に対して、不公平のないように情報提供とその管理責任を負っていくのが、公衆栄養学の現在の務めでしょうね。

**大西** あとは高齢者ですね。

**佐々木** 超高齢社会で、今後ますます重要になっていくでしょうね。今後、入院期間は短くなります。在宅療養が増えます。そのときにどのような食べ物をどのように食べたらよいかを、私たちがきちんとご自宅まで出向いてサポートできる仕組みが必要だと思います。そこで、栄養というものがとても重要になってきます。

その次が介護です。ご自分で食べる力が落ちてきた人たちをどのようにサポートすればよいか。先生もそうかもしれませんが、私などは、食べることは多分、人生で一番楽しいことだろうと考えます。いろいろな機能が失わ

れていく中で、食べるという楽しみを保持させてあげたい。そういう意味で介護栄養というのは、まだこの言葉は世の中に広がっていないかもしれませんが、とても重要な日本の課題であると考えています。

**大西** 最後に、栄養学もいろいろな問題があるかと思いますが、どのようなどころが大きな課題でしょうか。

**佐々木** この世界に入って驚いたのですが、栄養学は想像以上にというか、想像を絶するほど広い学問でした。私自身は医師ですが、医学の範疇に入りきれない、社会的な、文化的な、それから環境、すべてにかかわります。いろいろな先生方が外科栄養なり内科栄養なり公衆栄養なりをなさっていますが、私も含めて、今はおそらく自分が関係している部分的な栄養学だけを必死になって進めているのではないかと思います。そして、まだ私たちは栄養学の全体像をとらえられていないのではないかと思います。そのために、それぞれの先生やそれぞれの専門家が一生懸命お仕事や研究をされていても、それが体系化されて、学問的な基盤がしっかりでき、ぶれない結果が出てきて、それが世界に貢献するということになかなか行き着かない。

この問題はどこにあるかと考えたのですが、ふと気づきました。栄養を中心として研究を行い、その成果に基づいた科学的な教育を施し、そして世の

中にそれを普及させていく大学がないなど。

大西 ないですね。

佐々木 そのために、どうしても研究者が出てこない。今、情報社会になって、世界中の情報の中からよいものを取り上げ、そうでないものを除いて、世の中に広めていくという仕事が専門家に課せられていると思うのです。けれども、それができる栄養学専門家が乏しいという問題があると思います。

大西 それだけに誤った情報等がいろいろなところで流布しているような状況かと思うのですが、そのあたりは

いかがですか。

佐々木 もしも専門家がいる、私たちが専門家に頼るといって社会ができていけば、偽科学情報や偽科学者は出てこられないと思うのです。ところが、そういう軸になる大学やグループが存在しないために偽科学が出てくる。一番かわいそうなのは一般の方々が本物の情報なのか、にせものの情報なのか、栄養に関して判別ができないことだと思います。そのために、私たち医療者も困っていますし、患者さんはもっと困っているのではないのでしょうか。

大西 ありがとうございます。

## 臨床栄養の最新情報 (I)

### 経静脈栄養療法

千葉大学臓器制御外科学講師

古川 勝規

(聞き手 齊藤郁夫)

齊藤 経静脈栄養療法ということでしょうか。まず、点滴による輸液はいつ頃から行われてきたのでしょうか。

古川 輸液療法の歴史としては、1831年、Lattaがコレラ患者の静脈内に0.5%塩化ナトリウムと0.2%炭酸水素ナトリウムを含む製剤を注入したのが輸液療法の始まりといわれています。よって、Lattaは「栄養療法の父」と呼ばれています。

齊藤 それから、リンゲル液で有名なRinger先生が関係しているのでしょうか。

古川 その後、1883年、Ringerが塩化ナトリウムにカリウムやカルシウムを配合したリンゲル液を開発しました。

齊藤 その後もいろいろ進歩があるのでしょうか。

古川 1932年、Hartmanによる乳酸リンゲル液、ハルトマン液の開発へと続いていきます。

齊藤 電解質を補う時代から、ブドウ糖などを入れていく時代になったの

でしょうか。

古川 輸液にブドウ糖や窒素源としてのアミノ酸、さらには脂肪を投与することによって静脈栄養療法が成り立っていきます。

齊藤 これはまず、例えば手の静脈に入れるようなことから始まってきたのですか。

古川 はい。当初は末梢静脈で行われていますが、高濃度のブドウ糖を投与すると、浸透圧の影響で静脈炎を引き起こすので、投与エネルギーに限界があります。

齊藤 ということで、太い静脈に直接入れるということが行われたのでしょうか。

古川 はい。太い静脈、中心静脈には高濃度のグルコースが投与可能であることが見いだされ、皆さんも名前は聞いたことがあるかもしれませんが、Dudrickが1968年に中心静脈栄養(TPN)を開発しました。わが国では、TPNの代わりにIVHが慣習的に長く使われていましたが、国際的にはTPNが