

招聘講演



「栄養学から見た疾病...どう立ち向かうか」

The disease seen from nutritional viewpoint

How do we confront it?

昭和女子大学大学院教授

木村修一

The disease was a most important problem in human race's history.

A deficiency syndrome of the nutrient may be counted as one of the disease. In this case, timing which suits the development of the body is necessary for supplying the essential nutrient, if cannot be done, the effect might be lost.

Moreover, aging and the condition of other food components etc. should be considered.

はじめに：

疾病は人類の歴史のなかで、つねに最重要な問題であった。その疾病の治療と防護はいつの時代でも、切実な課題であり、医薬の主要な目標でもあった。人類の疾病との戦いの過程で、ある疾病発症の原因が食品中のある特定成分の欠乏に依るものがあることがわかり、必須の成分すなわち必須栄養素の発見となり、栄養学はこの問題を解く学問として発展してきたといえよう。栄養素欠乏にはしばしば悲惨な物語がついていることは、ビタミンや微量元素などの欠乏症とそれに挑戦した栄養学の歴史をみれば納得できるであろう。トウモロコシ常食地帯におけるニコチン酸欠乏、山岳地帯やヨーロッパにおけるヨード欠乏、最近では中国におけるセレン欠乏などを克服するために挑んだ人類の戦いは、疾病の解明と防護における栄養学の関わりを如実に示している。東洋に根付いてきた「医食同源」の思想も背景を質せば、食品中に含まれる必須栄養素やその他の機能性成分などの効果を試行錯誤のなかで見いだすといった経験の中から生まれたのではなかろうか。

栄養学はこのような研究をもとに発展し、栄養素の種類もほぼ確立してきた。しかし、栄養素さえ完璧に摂取していれば疾病にかからないというものではない。身体の側にもその原因が隠されているといえよう。すなわち加齢とともに退行性変化が進むという事実である。ガンの発生も加齢と大きく関わっている。したがって、疾病を防護するには加齢変化をどう防ぐかについても考えなければならないことになる。しかも、高齢社会を迎えた現代では、肥満を含めて、糖尿病、心疾患、脳血管障害、ガンといった疾病で悩まれる人々が増え、その対策に栄養学からの寄与も大きいことが示されている。すなわち上に述べた疾病は生活習慣病と呼ばれ、適切な食生活によってこれらの疾病を防ごうと期待がかけられている。

ここでは、栄養学の立場よりの疾病防護を如何に進めるべきかを、筆者が行ってきた研究成果を例としてあげ、考えてみたい。

(1) 栄養素欠乏による疾病とその防護

栄養素欠乏による疾病にたいしては、欠乏している栄養素を与えれば解決することは明らかである。しかしそれにはタイミングがあることも重要なことであろう。かつて拮抗物質を用いて胎仔の発達過程におけるパントテン酸欠乏の実験をしたことがあるが、発生3日か4日までのあいだに欠乏させると、脳やくちばしに奇形を起こすがそれ以後ではそのような奇形のでる率は少ないことを観察することが出来た。発展途上国でいまなおヨード欠乏によるクレチン症の発症がみられるが、母親がひどいヨード欠乏のばあいの新生児に見られる疾病である。クレチン症は神経系と筋肉系に障害がみられ、生後のヨード投与によっては回復が難しい。胎児期に発見して処置をすれば助かるというタイミングの重要な疾病である。栄養素欠乏による疾病の場合、栄養素要求がタイミングを伴っているという点重要である。また、栄養素の必要量は身体の置かれている状態によっても異なる。例えばどのような食品を摂取しているかによっても影響される。十字架植物、キャツサバ、あるいは種々の豆類には甲状腺を肥大させるなどの抗甲状腺物質が含まれており、これらはヨードの必要量を増加させる。つまり他の食物成分との組み合わせにより必要量が異なるのである。

(2) 加齢変化をコントロールする栄養条件

実験動物で寿命を確実に延ばす条件としてこれまで確認されているのは、制限食と無菌動物化である。無菌化は現実的に無理であるが制限食は可能であろう。筆者らは制限食がなぜ寿命を延長させるのか、そのメカニズムを検討し、免疫能を増強するためであることを示す成果を得ているので、紹介したい。

(3) 生活習慣病の防護の場合

生活習慣病を予防するための栄養条件は栄養学の中でも、最もよく研究されている領域であろう。筆者は生活習慣病の背景の一つと考えられている東北地方の食塩の過剰摂取が何故起こるのかを検討することにより、減塩の方法を探ろうとしてきた。ここではとくに食塩過剰摂取をコントロールする栄養条件について述べることにする。ラットによる実験と調査・統計でわかったことは、食塩の過剰摂取の原因は遺伝的要因、摂取食事のタンパク質レベルなどの栄養的要因、さらには調味料(例えば;うまみ物質)や香辛料(例えば;カプサイシン)の使い方などによることを示すことが出来た。これについても若干紹介することとする。