これだけは知っておきたい糖尿病の知識

埼玉医科大学病院　内分泌内科・糖尿病内科

犬飼　浩一

糖尿病（２型）は、全世界において 30 年で約２倍、日本でも、20 年で約 2 倍の勢いで増え続けている慢性疾患である。また、全世界で糖尿病は、死因の第 8 位を占める疾患であるが、第 1 位の虚血性疾患、第 2 位の脳卒中ともに、その 3 分の 1 は糖尿病患者であるといわれており、さらに糖尿病が、これら上位を占める疾患のリスク因子であることを考えると、糖尿病こそが、全人類の平均寿命を短くさせ、また医療経済を圧迫している疾患であるといわざるを得ない。日本では、最新の統計（2007 年）で、糖尿病の人口が 890 万人とされ、これは、どんどん膨れ上がりつつあるといわれている。日本人が糖尿病になりやすくなった理由としては、環境要因として、食生活の欧米化（特に脂肪摂取の割合の増加）と産業の近代化による生活習慣の変化が挙げられ、また、遺伝要因としては、インスリン分泌能の脆弱性と、倹約遺伝子の保有率が他国と比較して高いことがあげられる。すなわち、日本人は過栄養状態になると肥満になりやすい民族であることが、すでに知られている。日本人は内臓脂肪がたまりやすく、この内臓脂肪からは、アディポカインと呼ばれる生理活性物質が多く分泌されており、これらが、インスリンの本来の役目である血糖を正常化する働きを阻害する。

糖尿病についてまず知っておきたいことは、自分の血糖値が、糖尿病の診断において、どのような位置にあるかを知る必要がある。一般的には、早朝空腹時血糖値 100 までは、正常、100-110 は、やや警戒、110-125 は境界型糖尿病、125 以上が糖尿病と考えられている。空腹時血糖が 200 以上になると、場合によ

っては、昏睡になる危険域であり、早急な治療を要すると考えられる。また、空腹時血糖と同時に、ヘモグロビンＡ１Ｃ（エーワンシー）についても十分理解する必要がある。ヘモグロビンＡ１Ｃは、約２か月間の血糖の平均値の指標であり、糖尿病外来などでは、この数値をもとに、治療が進められる。概ね、空腹時血糖 100=Ａ１Ｃ5.6%、110=Ａ１Ｃ6.1%、125=Ａ１Ｃ6.5%、200=Ａ１Ｃ9%くらいと考えてよい。従って、ヘモグロビンＡ１Ｃが 6.1%を越えると、糖尿病の疑いが濃い領域と考えられる。

糖尿病は、診断が遅れることが多いとされるが、その理由として、糖尿病特有な症状は、かなり血糖が高くならないと出現しない、という点に尽きる。空腹時血糖が 200 を超えるような状態になると、浸透圧利尿という生理現象により、まず。尿の量が異常に増える。一晩に、３－４回、と何度も排尿があると、糖尿病をまず疑う。このような状態が続くと脱水になり、のどが渇く。そうすると、大量の水を飲むようになる。このような時に、清涼飲料水などを多量にとると、さらに血糖が上昇し、最終的に昏睡になる場合もある（ペットボトル症候群)。しかし、このように糖尿病特有の脱水症状がでるのは、血糖がかなり上昇してからの話であり、そのような状態になるまで、自覚症状が全くないのが、糖尿病の診断や治療が遅れる原因である。従って、40 歳を過ぎたら、毎年健康診断を欠かさず受診することが重要である。

次に糖尿病の治療について簡潔に述べる。糖尿病の治療は、食事療法と運動療法、そして、それらでうまく血糖コントロールがいかない場合には、薬物療法を用いることになる。薬さえ飲めば、食事療法をいい加減にやってもいいという考えは間違いで、薬物も、多くは食事療法をきちんとやっていないと効果が半減する。本講演では、食事摂取カロリーの計算方法、食品交換表の考え方、食事療法を最低限守るための５か条について説明する。運動療法は、心臓疾患

を併発していない、などの条件がつく場合があり、必ずしも必須ではないが、少しでもやるのとやらないのとでは、糖尿病治療の効果に大きく左右する。主な運動の消費カロリー、運動療法のメカニズム、運動療法を効果的に最低限するための５か条について解説する。

現代において、インスリンが治療に用いられるようになり、先に述べたような昏睡のような急性合併症で命を落とすケースは非常に少なくなったものの、依然、糖尿病の死因に直接関わってくるものが、慢性合併症といえる。糖尿病は、実は、慢性の血管障害が最も深刻な疾患であり、慢性合併症とは、すなわち、心筋梗塞に代表される、太い血管が動脈硬化を起こし、最終的に血管閉塞に陥るものと、非常に細い血管や神経が障害されるものと大きく二つに分類される。まず、太い血管（大血管と呼ぶ）の疾患には、心筋梗塞、脳梗塞、そして、足へ血液を運ぶ血管が閉塞する、閉塞性動脈硬化症（別名 ASO）の３つがある。これらの病態、すなわち、太い血管が動脈硬化を起こす原因となるものを列挙する。特にその中で、糖尿病、高血圧、脂質異常症、喫煙などが重要であり、これらを避けることが、動脈硬化を防ぐのに重要である。また、この大血管障害は、糖尿病の初期（すなわち、まだ血糖が上昇し始め（ヘモグロビンＡ１Ｃで 6%前後）たころにはすでに動脈硬化は進行している可能性が高く、決して、糖尿病や血糖値の状態と相関しないことが特徴である。一方、細小血管障害には、神経障害、腎障害、網膜症の３つあり、これらは、糖尿病特有な症状を呈するため、糖尿病の３大合併症とも言われる。本講演では、それら３大合併症の特徴、注意点などを中心に解説する。この細小血管障害は、大血管障害とは趣きを異にし、高血糖依存性に病態は進展する、という特徴があり、概ね、ヘモグロビンＡ１Ｃが 7%以上の期間が５－７年くらいにて、発症するといわれており、良好な血糖コントロールが重要なことは言うまでもない。

最後に、薬物療法に関して簡単に概説する。約３０年くらい前から、多くの糖尿病治療薬が使用されているが、経口の治療薬も今では、６種類以上の薬があり、それぞれが全く違った機序によって血糖を下げるため、効果の良い、悪いは、糖尿病患者によって、非常に差がある。また、インスリンに関しても、超速効型から、持効型まで、また、その混合製剤など、多種多様、存在する。従って、少なくとも言えることは、一般の内科でうまく血糖コントロールがいかない場合には、なるべく糖尿病専門医を紹介してもらい、治療方針などを決定してもらう、あるいは、埼玉医科大学病院などでも行われている教育入院制度に参加し、食事療法・運動療法から、薬物療法まで、基礎からしっかりと学ぶことが重要であると思われる。薬物療法では、常に低血糖が付きまとう。低血糖の症状を十分理解し、その対処法について、簡潔に述べる。