



平成30年2月20日放送

糖尿病のいろいろな合併症と
食事・運動療法について

総合病院土浦協同病院 代謝・内分泌内科
内科科長 神山隆治

司会者：糖尿病で血糖が高いとどのようなようになるのですか。

神山：血糖値が高くなると、のどが渇く、トイレが近い、身体がだるい、傷が治りにくい、足がつる、疲れやすい、食べてもやせる、といった症状が現れてきますが、ご自身では気付かないこともあります。また血糖値が著しく高くなると、脱水が進んだり意識がなくなったりすることがあります。また全身にさまざまな合併症を引き起こして、生活の質の低下につながります。

司会者：本人が気付かないこともあるのですね。

神山：糖尿病の症状は、初期にはほとんどなくて、気付きにくいものです。多少血糖値が高いくらいでは、症状のない人が大半を占めます。しかしながら合併症は着実に発症して進行していきます。症状が出てからでは遅いのが糖尿病のこわいところです。

司会者：どのような合併症があるのですか。

神山：主な合併症は、神経や眼、腎臓の障害です。これを糖尿病の三大合併症と呼んでいます。全身の細い血管に障害が出現するために起こります。神経の障害では、足の感覚がなくなる、立ちくらみ、胃腸症状などの症状が出現します。また眼の網膜が障害される網膜症を発症して、最悪の場合は失明にいたりします。そして腎臓の機能が低下する腎症では、年に1万人以上の患者さんで新たに人工透析が必要となっています。これらの合併症は自覚症状が現れた後では、対症療法が中心となって元に戻すことができません。症状が出る前からしっかり糖尿病を治療して進行を抑えることが大事になります。

司会者：三大合併症について詳しく教えてください。神経障害ではいろいろな症状が出るのですね。

神山：糖尿病の神経障害では、足先や手先がしびれたり、感覚が鈍くなったり、痛い、足が冷たい、ほてる、立ちくらみがする、額や顔に汗をか

きやすいなどの神経症状が出てきます。知覚神経の障害では、しびれ感、灼熱感などを伴う強い痛みがでることもあります。

また自律神経の障害では、消化管の運動障害による便秘や下痢、また発汗障害、起立性低血圧、排尿障害、男性ではEDなどを引き起こし、しばしば日常生活に大きな支障をもたらします。

司会者：眼の障害はどのように起こるのですか。

神 山：眼の奥で光を感じる部分である網膜の裏側の血管は非常に細かく広がっており、酸素と栄養を供給しています。血糖の高い状態が長期間続くと、これらの血管はつまったり、破れたりします。破れた血管から、血液や脂肪分が漏れ出し、眼球内で凝固します。さらに血管の障害により酸欠状態となった場所では新しい血管が作られますが、この血管は非常にもろいため、簡単に破裂し出血しやすくなります。このような状態を繰り返すことにより最悪の場合は失明の原因となります。年間 3000 人ものが新たに失明にいたると報告されています。

司会者：腎臓の障害はどのように進むのですか。

神 山：腎臓は、血液中の老廃物をろ過し、尿として、体外へ排出する役割を持っていますが、糖尿病で高血糖状態が続くと、腎臓内の毛細血管が動脈硬化を起こして硬くなります。腎臓の機能が低下してくると、だるい、疲れる、足がむくむ、貧血になる、吐き気がする、息苦しいなどの症状が現れますが、これらの症状が現れたときには腎機能はかなり低下していて、人工透析などを受けなければならなくなります。糖尿病性腎症は、透析導入原因の第一位になっています。腎臓の機能低下が進行する前に、タンパク尿や尿中のアルブミン排泄量の測定を行って、早期に治療をして行く必要があります。

司会者：三大合併症以外には、どのような合併症があるのですか。

神 山：糖が高い状態が続くと、細い血管だけでなく太い血管も障害されます。全身の血管に動脈硬化が進行して、細胞の死がいと処理しきれない脂質が一緒になってかゆ状の塊を作ります。これをプラークといいます。プラークのために動脈の内腔は狭くなったり、ときにはつまってしまいます。さらにプラークはふとしたきっかけで壊れやすく、血管の内部がつまってしまうのです。脳への血管がつまれば脳梗塞が、心臓の周りの血管がつまれば狭心症、

心筋梗塞が、足への血管が細くなれば閉塞性動脈硬化症が出現します、血管がつまってしまうと、酸素と栄養がそれより下流に運ばれないので心臓や脳などの臓器や組織が痛んで死んでしまいます。命にかかわる状態で、たとえ助かってても大きな後遺症が残りがねません。

司会者：心臓や脳だけではなく、足の合併症も起こすのですね。

神 山：糖尿病が進行すると、足の感覚がなくなり、足に傷があっても痛みを感じず、また血液の流れがわるいために傷が治りにくくなり、足が腐って壊疽を起こす人もいます。

血糖が高い状態では全身の抵抗力が弱まっています。また細い血管の合併症が進んだ場合は外敵をやっつけるからだの仕組みがうまく働かないことになります。

糖尿病の患者さんでは、健康であればどうということもない傷が治りにくかったり、こじれたりしやすく、思いもよらぬ感染を引き起こします。

司会者：合併症が進まないようにするためには、どのようにすればいいのですか。

神 山：糖尿病の治療の3本柱は、食事療法、運動療法、薬物療法です。食事療法と運動療法が特に重要ですが、不十分な場合には薬物療法が必要となります。逆にどんな薬を使っても、食事や運動をおろそかにすると血糖のコントロールは上手くいきません。

司会者：食事療法のポイントを教えてください。

神 山：体の中で糖分がうまく栄養として利用できないのが糖尿病です。もちろん食べなければ血糖は上がりませんが、それでは体がもちません。一日に必要な量を、規則正しく食べ、膵臓から分泌されるインスリンの量がつりあった状態であれば、血液中の糖分は栄養として確実に利用され、血糖値は適切にコントロールされることになるのです。ですから食事療法のポイントとしては、適正なエネルギー量の食事を食べる。栄養バランスがよい食事を食べる。規則正しく、三食きちんと食べて間食はしないことです。

適正なエネルギーは標準体重（身長 $m^2 \times 22$ ）に 25～30 をかけたカロリー（Kcal）が目安となりますが、肥満ややせの度合い、仕事量、合併症の状態などにより異なってきます。

司会者：運動療法はどのような点に注意すればいいのですか。

神 山：糖尿病の運動療法の基本は、ウォーキングや水泳、ラジオ体操など体に酸素を取り入れてエネルギーを燃やしながら行う有酸素運動を、食後に 30 分程度行うことです。

運動は単にエネルギーを使うだけが目的ではなく、体を動かすことで、体全体のインスリンの効きがよくなり、血糖コントロールに有効です。この効果は 2 日間ほど持続するといわれています。一週間に一度まとまった運動をするより、こまめな運動を少なくとも 1 日おきに続けていくことが大事です。

どの程度の強さの運動をどのように行うかについては、個人差があります。特に合併症を抱えた人がいきなり激しい運動をすることは逆効果で、よくありません。ご自身の体力に合わせ、計画的に長く続けられるものがよいでしょう。