

運動（デモンストレーション）

フィットネスクラブでエアロビクス・アクアビクス・フィットネスHULAなどを指導の他、地域の高齢者運動指導（一般・介護予防）、健康イベントのデモンストレーター、企業へ出張してのセミナーやフィットネス指導を担当。

<資格>

健康運動指導士
介護予防運動指導員
教員免許（中高保健体育）

AFAA PIC（エアロビクス）
MIZUNOアクアSPインストラクター

<出演>

『よしもと 笑って学べる！お笑い健康ライブ』（2008年11月9日、2009年3月22日、10月12日実施）
NHK教育テレビ『健康スペシャル2008 脱メタボ！』（2008年11月1日放送）
DVD『岡本正一のSHOW-UPアクア』
ブラボーグループ
DVD『自宅ですっきりエクササイズ』（株）ルネサンス他
DVD『メタボ解消！10分間エクササイズ』（株）社会保険研究所



三船 智美

<身体に効く『美しい歩き方』>

みなさんは、普段、意識して身体を動かしていますか？ どのような、運動をされていますか？

『運動』と聞くと、中には『激しい』『きつい』『大汗をかく』『面倒くさい』などのイメージを持っている方もいらっしゃるかもしれません。

確かに、アスリートのような身体能力、テレビや雑誌に出ているモデルのような細くて引き締まった身体、格闘家やボディビルダーのような筋肉美を目指すのであれば、相当の努力をしなければなりません。きつくて苦しい運動も乗り越えなくてはなりません。

しかし、健康のためには、きつい運動は本当に必要でしょうか。

答えは、NOです。

健康維持のためには、必ずしもきつい、激しい運動をしなくても、日常生活をほんの少し活動的に変えるだけで、十分な効果が得られるのです。

1日20分以上の生活活動（通勤・買い物・掃除・散歩・洗車など）と、そして、週に合計60～80分程度の軽い運動（速歩・ゴルフ・ボーリングなど）を行うことが、健康を維持するうえでの活動量の目安です。

みなさんの生活活動量は、いかがでしょうか？

いきなり激しい運動をしても逆効果です。できる範囲から、少しずつ身体を慣らしいきましょう。

まずは一番身近な身体活動、『歩く』ということに意識を向けてみませんか。

◆『歩く』しくみ

人間はどのように歩いているでしょう？

…二本足で、交互に足を前に出して、腕を前後に振って、歩いています。

言葉で書くとシンプルですが、実際は人によって、様々な歩き方をしていると思いませんか。颯爽と歩く人、べたべたと歩く人、ひょこひょこと歩く人、だらだらと歩く人。

同じ歩く動作でも、その人の身体の使い方、見た目の歩き方がまったく変わってきます。細かく見てみましょう。

前に出した右足はかかとから地面をつかみ、足の裏がつくと重心が徐々に右足に移動します。後ろの左足はかかとが上がり、足の指を折り曲げて地面を強く蹴りだします。そして右足で立った状態から重心がもっと前に移動し、左足が前へ出ます。このときは、股関節だけでなく、膝や足首も使って脚がスムーズに動くようになっています。

しかし、無意識のうちに歩けるようになった私たちは、自分の身体の使い方の癖に、気がつかずにいることも多いものです。

はたして、自分の歩き方は？そして、身体に効く歩き方とは？

まずは、『美しい歩き方』をチェックしてみましょう。

『美しい歩き方』

- ① 目線は15メートルくらい先の景色を見るように
- ② 背筋を伸ばし、胸を張り、身長を高く見せるイ

メージで



*肘は曲げて、伸ばしても、自然に動きやすい方法で行います。

③ かかとから着地し、親指の付け根（母指球）で地面を後ろに蹴る



④ 腕を大きく振り、歩幅を広くして歩く

⑤ 慣れたらスピードを上げる

◆『美しい歩き方』の効果

姿勢良く、歩幅を広げて颯爽と歩く姿は、本当に美しく若々しく見えますね。美しいということは、身体に効く、ということです。なぜなら、美しい歩き方には、こんなにメリットがあるのです。

『消費カロリーUP』

歩幅を広げて歩くことで、関節が大きく動き、より多くの筋肉が活動します。特に腿やお尻などの大きな筋肉が動く事で、より多くのカロリーを消費することができます。

『美しいボディラインを作れる』

きれいな姿勢を保って歩くということは、姿勢を保つために必要な筋肉に刺激を与えるということです。無意識にきれいな姿勢がとれるようになれば、お腹や背中に適度な緊張感を与えることができ、気になる部分も自然とすっきり見えるようになります。

『疲れにくい身体に』

筋肉を大きく使うことに慣れてくると、より楽に動けるようになります。楽に動けるようになるということは、日常生活で疲れにくくなるということです。つまり、自然と日常の活動量が増え、太りにくい生活を送れるようになります。

◆歩いてみよう！

それでは、実際に歩いてみましょう。快適なウォーキングを行うポイントをお伝えします。

・服装

動きやすい普段着でOK。スカートよりはズボンが良いでしょう。

・靴

ウォーキングシューズがおすすめです。

①つま先部分に少しゆとりがあり、指が広げられる

②足幅があって、土ふまずが安定している

③柔らかすぎず、通気性がある素材

④靴底に滑り止めがついている

靴の中で足が滑らないよう、靴下を必ず履きましょう。かかとにベルトのないサンダルや草履は、美しい歩き方には不向きです。

・コース

交通量の少ない安全な道や、歩道、公園、土手など。近所を探検するつもりで、様々なコースを選ぶようにすると飽きずに続けられます。

・準備運動

歩き始める前に、軽い準備運動を行いましょう。

①手首・足首をまわす

②膝の屈伸

③ふくらはぎ（アキレス腱）を伸ばす

④胸・背中を広げる

⑤腰を回す

・その他

長時間歩く時や、気温の高い日は、水分補給を忘れない。体調がすぐれなかったり、身体の痛みがあるときは、無理をしない。始めは10分程度の短い時間から。慣れたら時間を伸ばしましょう。

さあ、準備はOKですか？

今日からさっそく、『美しい歩き方』

実践してみましょう!!

続けることで、必ず身体は変わります。

気軽にまず1歩、踏み出してみませんか？

食 事

【経歴】

1989年 女子栄養短期大学 食物栄養学科卒業
半蔵門病院 栄養部勤務
1991年 管理栄養士 登録
1992年5月1日 東京逋信病院 栄養課勤務
1995年 同 栄養管理室
1999年2月1日 同 主任

【所属学会】

日本病態栄養学会：評議員
日本肥満症治療学会：評議員
日本静脈経腸栄養学会

【資格】

日本糖尿病療養指導士
病態栄養専門師
栄養師ナース（NST）専門療法士



木暮 香織

〈ラク・楽ダイエット〉

栄養相談で食事記録をみせていただいているのですが、お酒もお菓子もほどほどに摂っているのに、血糖値も体重コントロールもうまくいっている方をみかけます。そういう方によく話を聞くと、まめに動いたり、夕食後は何も食べないようにしたり、三度の食事はきちんと食べて間食しないなど、コントロールのポイントを押さえ、上手に食事療法を行っていて感心します。コントロールがうまくいっている方の中には、肉は食べない、揚げ物は何年も食べていない、など厳しい食事制限を自分に課して実行し、良好なコントロールを維持している方もいます。食事は生活の中で「楽しみ」のひとつのことであってほしいのですが、栄養指導を受けてしまうと「大変なもの」「面倒なもの」になってしまうのが残念です。ストレスとなってしまう厳しい食事制限はあまりおすすめできません。基本を守りつつ、楽しく食事をしながらダイエット（＝食事療法）を行ってください。

反対に「これを食べるだけでやせる」「糖尿病がよくなる」「血液サラサラになる」といういろいろな食品が紹介され、食べる努力をしてきた方もいると思います。もうみなさまは、ひとつのものに固執せず、いろいろな食品を適量食べたほうがよいと気づいたと思います。そうです、ごはんも肉も、油もほどほどに摂ったほうがよいのです。食べたいものが高カロリー料理であっても、一度にたくさん食べないように気をつければよいのではないのでしょうか。自分のからだ（血糖値、体重など）と相談しながら食べてください。

腹もちの良い食事

間食を抑えるためには、腹もちのよい食事をきちんと摂ることが大切です。腹もちのよい食事というと、とんかつなどの揚げ物が頭に浮かぶでしょうか。時間がない時、一人で食事をする時など、おにぎりだけ、パンとコーヒーだけ、もりそばだけといった、炭水化物のみの食事ですませることはありませんか。そういう食事をした後は、すぐにおなかが空いて、目の前にあるお菓子や果物などを口にしていないでしょうか。炭水化物メインの食事をする時、その時はおなかが満たされても、すぐに空腹感がでてしまいがちです。その理由として血糖値との関係があります。

食事を摂ると血中のブドウ糖濃度が上がり、満腹中枢が働きはじめます。時間が経って血中ブドウ糖濃度が下がると、空腹中枢が働き、食べ物を探せと指令をだすためおなかが空くのです。

図1に三大栄養素である炭水化物、たんぱく質、脂質それぞれを摂取した時の、血糖に変わる速度を示します。ごはんや麺など炭水化物中心の食品は、食後すぐにブドウ糖に分解され吸収されます。肉や魚などに多く含まれるたんぱく質はゆっくりブドウ糖に置き換えられ、約50%がブドウ糖に置き換わり、3～5時間後に血糖値はピークとなります。そして脂質に関しては約10%がブドウ糖に置き換わり、4～12時間くらい血糖値があがるのです。このことから、吸収されるまでの時間を考えると、炭水化物、たんぱく質、脂質をいろいろ組み合わせて食べると腹もちがよくなるとわかっていただけたでしょうか。

満足感のある食事にするために

満足感のある食事にするためには、好きな食べ物があり、ボリュームがあつて美味しいこと、かつ体重増加や血糖上昇が抑えられる食事でしょうか。

ボリュームがあつて低カロリーの料理にするためには、野菜をたっぷり取り入れること、満足感を得るには歯ごたえのある料理を加えることがポイントでしょう。しかし、煮物にすると砂糖を使うし、炒め物では油を使う、サラダもドレッシングで油を使ってしまいカロリーが高くなってしまうと心配かもしれません。でも、植物油は1日に10g（小さじ2杯）くらいは使ったほうがよいのです。植物油には、必須脂肪酸という体内では作られない脂肪酸が含まれているからです。植物油と同様に魚にもEPA、DHAという必須脂肪酸が含まれています。

ただ、同じ料理を食べても、夜は食べた物のエネルギーの吸収がよくなり太りやすくなります。また、夜は活動量が減り消費エネルギーが減るため、消費されない余分なエネルギーが中性脂肪に合成されて脂肪として貯蔵されやすくなるのです。しかし、日本人の食習慣は、どうしても夕食はボリュームのある食事になりがちです。特に夜は油をとりすぎて高カロリーにならないように、上手に油を使う工夫が必要です。

「ラク・楽ダイエット」

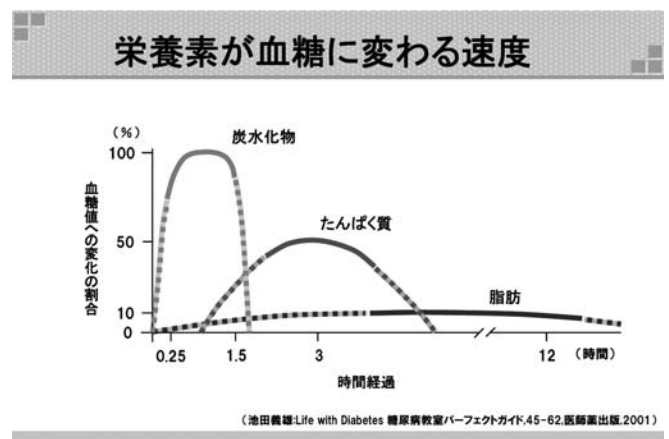
「腹もちよい食事」「満足感のある食事」といっても、献立を考えるのが大変、と思いますか？まず、先に述べた3つのポイント、①野菜たっぷり ②油を上手に使う ③歯ごたえのある料理 を頭において料理を考えてみてください。さて、どのような料理が頭に浮かぶでしょうか。①野菜たっぷりにするには、青菜をまとめて茹でておきすぐに食べられるようにする、味噌汁に野菜をたくさん入れる、野

菜のスープ煮をまとめて作っておく、今流行りの蒸し野菜にする、このような料理にすると時間のない朝でも簡単に食べられるのではないのでしょうか。②油を上手に使うとは、バターやラードなど動物性脂肪ではなく、植物性の油を使います。揚げ物は夜ではなく昼間に食べる、夜は油を控えるために、フライ風にパン粉をつけて、少量の油を使ってオーブンやトースターで焼く、オйлスプレーを使用する、などの方法があります。③歯ごたえのある料理として、生野菜や大きめに切った野菜、きんぴらごぼうなどがあります。硬いものは食べられないという方は、柔らかいものでもよく噛んで食べるようにしましょう。

料理を作るのが面倒という声も聞こえてきそうですね。手抜きをしつつも美味しい料理を作るには、旨味のでる食材を取り入れるのがコツです。旨味があれば、塩や醤油などの調味料が少なくても美味しく食べられるため、減塩につながります。

今回これらのことを考慮した献立を紹介します。上手に手を抜いて、ラクに作れて楽しくクッキング、「ラク・楽ダイエット」で賢く食事療法を続けましょう。

図1 栄養素が血糖に変わる速度



「1に運動2に食事 しっかり禁煙 最後に薬」

禁煙

1979年 東北大学医学部卒業
現職 東京農工大学 准教授

東京女子医科大学医学部/同 附属女性生涯健康センター 非常勤講師

1994年 東京女子医科大学病院に「禁煙外来」を開設。三井記念病院総合健診センター科長などを経て現職。2001年、インターネット対応携帯電話を用いた禁煙支援プログラム「卒煙ネット」を公開し、1万人以上を禁煙成功に導く。最近、ニンテンドーDS「もしも禁煙するなら…」や、「らくらく禁煙アプリWii-禁煙科の医者が教える7日でやめる方法」を、ゲーム世代の禁煙希望者ために実用化している。NHK「健康道場」、NHK「きょうの健康」、TBS「生島ヒロシの健康一直線」などメディア出演多数。現在、東京農工大学勤務の傍ら、東京女子医大呼吸器センターと附属女性生涯健康センターにて禁煙外来を担当。

NPO法人「禁煙ネット」副理事長

日本産業衛生学会「職域における喫煙対策研究会」代表世話人
医学博士、日本呼吸器学会指導医

主な研究領域：呼吸器内科学、予防医学、健康教育、禁煙指導

所属学会：日本呼吸器学会、日本内科学会、日本産業衛生学会、人間ドック学会、日本アレルギー学会、日本公衆衛生学会他。

著書：『女の子のための禁煙BOOK』（メディアファクトリー）、『「禁煙」科の医者が書いた7日でやめる本』（青春出版社）、『99%禁煙できる本』（三笠書房）他。



阿部 真弓

〈メタボと糖尿病－治療の基本はまず禁煙－〉

メタボや糖尿病とタバコのご存じですか？

タバコの害というと、肺がんや胃がん、膀胱がんなどの悪性新生物や、狭心症・心筋梗塞、COPD（閉塞性肺疾患）や喘息といった病気が頭に浮かぶと思います。糖尿病とはどのような関連があるの？と思われる方もいらっしゃるでしょうが、糖尿病の治療を受けていらっしゃる患者さんは、糖尿病とタバコは深い関係があることを良くご存じです。というのも、喫煙している糖尿病患者さんが医療機関を受診すると、医者からは、まず禁煙するようにいわれるからです。

タバコを吸うことにより、インスリン抵抗性が増加します。血漿インスリン濃度が増加し糖尿病に罹りやすくなります。また、タバコを吸うことで動脈硬化が進みます。糖尿病では血管が傷害されますが、タバコを吸うことにより活性酸素や一酸化炭素の影響でさらに血管が傷むため、糖尿病の合併症が進んでしまうことになります。このようなことから、「糖尿病を患ったらタバコは吸わない」が病気のコントロールのための基本となります。

メタボ（メタボリックシンドローム）についてはどうでしょうか？メタボを構成する「高血圧、高血糖、高脂血症、肥満」の項目とタバコを比べてみましょう。すると、どの項目の死亡リスクより、タバコの死亡リスクが高いのです。このような事実から、喫煙している人が糖尿病やメタボに打ち勝つためには、「1番に禁煙！」を考えなくてはならないのです。

タバコで老け顔になる！

皆さんは、タバコを吸うと実年齢より老けてみえるようになることはご存じですか？

タバコの煙に含まれる「活性酸素」の作用で老化が進み、しわが増えたり、しみやたるみの原因になります。たとえば同窓会に行くと一目瞭然。タバコを吸わない方は実年齢よりずっと若く見えますが、喫煙者の方は実年齢より10歳以上も老け顔になっています。「もっと早く禁煙すればよかった」と悔しい思いをした、という話もお聞きます。この老化は、顔の皮膚だけでなく全身に影響が及びます。細胞レベルの老化に始まり肺や血管の老化も進みます。

どうしたら禁煙できるのか？

禁煙の成功の秘訣は3つあります。まず第一は、禁煙の理由をはっきりさせることです。一般論としての「健康によくない」ではなく、自分にとっての特別な禁煙理由をみつけれられるといいですね。第二は、短いスケジュールを立てて次々スケジュールを成功させていくこと、そうすることにより自信が生まれて、禁煙を続ける実力が備わってきます。第三は、禁煙してからよくなったことに目を向けることです。これができると、禁煙成功をぐっと手繰り寄せることができます。

明確な禁煙理由をもつ

第一の禁煙理由をはっきりさせることですが、糖尿病やメタボがあれば、病気のコントロールに禁煙は必須ですから、十分な禁煙理由になりますね。そして、さらに「今の吸っている生活より、吸わない

生活のほうが自分にとってベターか？」ということもじっくり考えてみてください。

今は、健康増進法やタバコ規制枠組み条約(FCTC)により、昔のようにどこでもタバコを吸える、という環境ではなくなりました。禁煙したら火事の心配もなくなり精神的にも楽になります。また吸う場所を探してうろうろしなくていいし、お金もかからなくなります。煙たがられないのもほっとしますね。

禁煙できたら、何をしようかなと、夢を膨らますのも禁煙の継続に役に立ちます。禁煙を目的にするのではなく、「禁煙したら、あれもやりたい、これもやりたい」を考えておくと夢が広がります。これにより「禁煙はあくまでも通過点」ということになりますから、禁煙のハードルはぐっと低くなってきます。

短期スケジュールで成功を増やす

小刻みで達成しやすい目標を立ててみるとやる気がおきます。登山と同じで、少しずつ高いところへと立つ位置が変わってくると、そこから見える景色も変わってきて、達成感を得やすいのです。1年禁煙するぞ、というような遠い目標だけだと、なかなか達成できないので息切れを感じてしまいがちです。

そこで「3日間は乗り切るぞ」というように少しの努力で達成できそうな目標を設定するのです。これをクリアして成功体験を積むことが大切で、それにより「やればできる」という自信がわいてきます。そしてもっと先の目標を立てていけるようになるのです。

これはスモールステップ法という禁煙を成功させる大切な考え方で、「私だったら大丈夫、やればできる」という「自己効力感」を育てていくことにもなります。

禁煙のメリットに目を向けよう

禁煙をすると良いことはたくさんありますが、禁煙直後は、禁断症状のために「禁煙すると調子が悪

いなあ」などと思い込んだり、禁煙のメリットに気づかないことがあるので気をつける必要があります。禁煙すると、痰が減ったり息切れがよくなったりしてきますし、周囲に不快を与える強い口臭から解放されます。それ以外にも、しわが目立たなくなったり、肌につややハリが戻って肌年齢が若返った、肩こりが楽になったなど、禁煙のメリットはたくさんあります。また、禁煙すると荷物が減るしお金もかからなくなりますね。禁煙すれば喫煙場所を探す必要もなくなります。こういうふう「禁煙メリットに目を向けることができる」ということも、禁煙を長続きさせるための実力なのです。

禁煙の方法のいろいろ

さて、ニコチンパッチやニコチンガムなどの禁煙補助薬も市販されている現在、あまりつらくなく自力で禁煙することもできます。また、一人では自信がない人や、何度も失敗している人は医療機関で禁煙治療も受けることも考えてみてください。医療機関では、行動療法に基づくカウンセリングを受けながら禁煙補助薬を使って禁煙することができます。いくつかの条件をクリアすれば、禁煙治療に健康保険が使えますし、最近では、飲み薬タイプの禁煙補助薬も禁煙の治療に使われています。このように、禁煙治療の医学は少しずつ進化してきています。

最後に

禁煙治療法が確立している現在、「とにかくがまん！」の禁煙は過去のもので、医療機関のサポートも受けられますし治療薬もあります。タバコを吸っているかたは、正しい医学情報に耳を傾け、自分にとって何が大切なことなのかを選択してください。糖尿病やメタボにはタバコは有害です。いまタバコを吸っている糖尿病の患者さんは一日も早く禁煙をして、少しでも良い体調を手に入れてください。あなたやあなたの大切な方が、糖尿病とのお付き合いの中、より健康に生きるために、禁煙に挑戦してくださいることを心より願っております。

「1に運動2に食事 しっかり禁煙 最後に薬」

薬

現職 千葉大学大学院 医学研究院 細胞治療学 教授
学歴／職歴
1988年3月 千葉大学医学部医学科卒業
同年5月 千葉大学医学部附属病院研修医
1989年4月 東京都老人医療センター医員
1992年7月 ルードウィック癌研究所（スウェーデン）客員研究員
1996年2月 スウェーデン国立ウプサラ大学大学院博士課程修了（PhD）
1998年3月 千葉大学大学院博士課程修了（医学博士）
同年4月 日本学術振興会特別研究員
1999年4月 千葉大学助手（医学部附属病院 糖尿病代謝内分泌内科）
2006年4月 同講師
2006年10月 千葉大学大学院講師（医学研究院 細胞治療学）
2009年5月 千葉大学大学院教授（医学研究院 細胞治療学）、
千葉大学医学部附属病院 糖尿病・代謝・内分泌内科 科長

資格等
ECFMG Certificate
日本内科学会認定内科専門医・指導医
日本糖尿病学会専門医・指導医
日本老年医学会専門医・指導医
所属学会
日本動脈硬化学会（評議員、ガイドライン作成委員、あり方委員）、日本老年医学会（代議員）、日本肥満学会（肥満症診断基準検討委員）、日本内科学会、日本糖尿病学会、日本糖尿病合併症学会（評議員）、日本肥満症治療学会（評議員）、日本内分泌学会、日本臨床栄養学会、日本分子生物学会、米国心臓学会
その他
宇宙航空研究開発機構（JAXA）顧問医
主な研究テーマ：生活習慣病および合併症の成因解明と治療、早老症



横手 幸太郎

メタボリックシンドロームは、動脈硬化になりやすいだけでなく糖尿病（生活習慣と関連する2型糖尿病）の予備群として重要だということを、皆さんは本日のセミナーで学ばれることと思います。そして糖尿病は、目が見えなくなる（網膜症）、尿をうまくつくることができない（腎症）、足がしびれたり、しつこい便秘に悩まされる（神経障害）など不愉快な症状をもたらしうる3大合併症を引き起こします。それだけでなく、脳梗塞（こうそく）や心筋梗塞など、動脈硬化性疾患の強い危険因子（リスクファクター）なのです。

脂（あぶら）やカロリーの多い食事をとり、歩かない生活を送り、年を取るにつれ、肝臓や腸のまわりには「内臓脂肪」が貯まっています。内臓脂肪は、エネルギー源として脂を蓄える以外に、身体中に命令を送るいろいろなホルモンを作ることが分かっています。内臓脂肪が増えると、悪い働きをするホルモンの量が増えてしまい、高血圧、脂質異常症（高脂血症）など生活習慣病を起こしやすくなります。これらの生活習慣病は、それぞれが血管を傷める要因ですので、それが重なり合っては血管はひとたまりもありません。その結果、動脈硬化が進んでしまいます。

一方、血糖、すなわち血液中のブドウ糖は、身体中の細胞が活動するための燃料として使われます。肝臓や筋肉、脂肪の細胞がブドウ糖を活用するためには、インスリンという膵臓のベータ細胞と呼ばれる細胞から放出されるホルモンの働きが必要です。

インスリンの働きにより、ブドウ糖は各臓器に取り込まれ、血液中に増えすぎることなく正常な血糖値を保ちます。これに対して、過剰に蓄積した内臓脂肪から分泌される悪玉ホルモンは、このインスリンの働きを弱め、ブドウ糖がうまく使われなくなる状態を導きます。インスリンが効きにくいこの状態を「インスリン抵抗性」と呼びます。それでも身体の働きを正常に保とうとして、ベータ細胞はフル稼働でインスリンの放出を増やします。働きの弱ったインスリンを量で補う結果、何とか血糖の上昇を防ぐことができます。糖代謝の面から考えると、「メタボリックシンドローム」はこの状態に相当します。

この段階で生活習慣を正し、内臓脂肪を減らすことができれば、状態を「リセットする」、すなわち健康な状態に戻すことが可能です。ところが、メタボリックシンドロームの状態が長く続くうちに、膵臓のベータ細胞が疲れ果ててしまい、それ以上インスリンを出すことができなくなります。すると、ブドウ糖がうまく使われなくなり、血糖が上昇し、糖尿病への道を歩んでしまいます。最初は食後の血糖が上昇し、次の食事の前には正常値に戻る、「食後高血糖」という状態が一般的です。さらに進行すると、食前（空腹時）、食後を問わず、血糖が下がらなくなります。糖尿病がひどくなると、増えすぎた血液中のブドウ糖、すなわち燃料が尿の中へと漏れ出てしまうため、せっかく食べたカロリーが身につかないこととなり、患者さんの体重はむしろ減ってしまいます。このように考えると、メタボリックシンド

ロームや2型糖尿病の太った患者さんにはインスリン抵抗性が強く、やせてしまった糖尿病患者さんでは、多かれ少なかれインスリンの放出（分泌）が足りていない、ということが言えるでしょう。

2型糖尿病の治療には、様々な薬が使われます。飲み薬は、インスリンの効きを良くするもの、ベータ細胞からのインスリン分泌を促すもの、そして食後高血糖を改善するものに大別され、それぞれのカテゴリーに数種類ずつの薬があります。患者さんのインスリン抵抗性の程度やインスリン分泌（ベータ細胞の働き）の弱り具合に応じて、これらの薬を単独で、あるいは併用して用いることが一般的です。なお、2009年末から、インクレチン製剤と呼ばれる新しいタイプの糖尿病治療薬を日本で使用できるようになりました。日本人に対する効果については、まだ十分に成績がそろっているわけではありませんが、ベータ細胞の働きを強めたり、肥満を助長しないなどの特徴があると言われ、注目されています。

さらに、インスリンの分泌が著しく衰えている場合や高度な合併症を有する場合には、インスリン製剤を主に皮下注射で用います。ここで注意すべきことは、インスリン治療は必ずしも重症だから使うわけではない、ということです。いったん高血糖にさらされると、増えすぎたブドウ糖が悪い作用（毒性）を発揮して、肝臓や筋肉ではさらにインスリンの効きが悪くなり、インスリンを放出するベータ細胞の働きも損なわれてしまいます。これを「糖毒性」といいます。このとき、インスリン注射を行って強制的に血糖値を正常化することで、糖毒性が治り、インスリン抵抗性が改善し、ベータ細胞も再びインスリンを放出できるようになると考えられています。その結果、インスリンの注射量を減らしたり、飲み薬に戻すことができたり、時期が早ければ、飲

み薬さえ必要なくなることもあるのです。このように、糖尿病の早い時期からインスリン注射を実施することや、飲み薬と併用することが見直されています。

飲み薬にせよ、インスリンにせよ、糖尿病の治療薬には血糖が下がりすぎてしまう"低血糖"など、特定の副作用が知られています。薬の使用にあたっては、それらの情報を、担当医や薬剤師から十分に入手し、理解しておくことが大切です。

糖尿病において、しっかり血糖値を管理すると、先述の3大合併症を有効に抑制できることが知られています。一方、心筋梗塞に代表される動脈硬化性疾患の予防には、血糖管理だけでは不十分であり、血圧やLDLコレステロール（悪玉コレステロール）や中性脂肪などの脂質を適正値に保つことが重要とされています。血圧や脂質の管理は、糖尿病の前段階であるメタボリックシンドロームの場合にも、動脈硬化予防の観点から重要です。血圧管理には、作用機序の異なる複数の種類の降圧薬を単独あるいは組み合わせて用います。脂質治療薬にも、LDLコレステロールを下げる働きの強い薬とLDLCにはあまり効かないが中性脂肪を下げる効果に優れる薬など、いくつかのカテゴリーがありますので、患者さんの状態に応じた薬剤選択が重要となります。近年、ご高齢の患者さんが増えていますが、腎臓の働きなどが衰えると、薬の副作用が出やすくなりますので、特に沢山の薬を併用している場合には、十分な注意が必要です。現在、優れたお薬が沢山ありますので、基本として生活習慣の改善を実践しつつ、必要に応じて、身体の状態に合った薬剤を活用し、快適な生活を維持していただければと思います。

本日の講演では、時間の許す範囲で、これらの話題についてご紹介したいと思っています。