

## 日本肥満学会主催 第6回肥満症サマーセミナー特集〈その2〉

### ワークショップ 肥満症・メタボリックシンドロームQ&A 〈その2〉

\*前号(Vol.14, No.3)に引き続き、今号でも第6回肥満症サマーセミナーワークショップ「肥満症・メタボリックシンドロームQ&A」から興味深い討論を取り上げ、掲載いたします。

司会：横野博史(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学)

坂本八千代(岡山大学病院臨床栄養部、岡山県栄養士会)

コメンテーター：和田 淳(岡山大学病院腎臓・糖尿病内科) 田中 宏暁(福岡大学スポーツ科学部)  
(順不同) 宮崎 滋(東京通信病院内科) 道明 道弘(どうみょう医院)

宮武 伸行(岡山県南部健康づくりセンター) 石井好二郎(同志社大学スポーツ健康科学部)

徳永 勝人(高槻社会保険健康管理センター) 大関 武彦(浜松医科大学小児科学)

松岡 孝(しげい病院内科、現・倉敷中央病院糖尿病内科)

Q20：VLCD(Very Low Calorie Diet)の副作用について教えてください。

徳永 VLCDとは600kcal以下の超低エネルギー食です。副作用としては、中枢神経系統ではめまいや吐き気、循環器系統では不整脈、消化器系統では便秘や下痢が挙げられます。一番気をつけたほうがよいのは、尿酸値が上がることによって高尿酸血症や腎臓結石を発症する場合がありますので、水を十分飲むように指導することです。女

性では月経異常なども起こります。注意すべきは、糖尿病でインスリンを投与している方がVLCDを行うと低血糖発作を起こすため、インスリン治療中の方では禁忌になっていることです。

本学会では、肥満症専門病院の認定を宮崎 滋委員長のもとで行っていますが、VLCDによる治療はそのような専門の病院で実施することになってい

ます。

坂本 ありがとうございます。管理栄養士の立場から一つ付け加えますと、栄養指導料の加算はBMIが30以上ないと取れません。BMIが25以上の肥満患者さんに対しても食事指導で加算があればよいな、と思っています。

Q21：特定保健指導において、数値が基準値に近いために自覚や危機感がなく、食事や運動など生活習慣を改善することに無関心な方に対し、どのようにアプローチすればよいでしょうか。

坂本 松岡先生、お願いします。

松岡 よく聞かれる本当に難しい問題だと思います。このような方々に対する私のアプローチ方法は、自分が医師として信頼されるような関係を築い

た上で、できるだけ真摯に患者さんとお話をするということです。リスクファクターが一つから二つ、二つから三つと重なることによって、狭心症や心筋梗塞の起こる危険率が2倍、4倍、

8倍とどんどん増えること、このまま肥満が続けば、狭心症や心筋梗塞だけでなく脳卒中や脳梗塞を発症する危険性も増える上、骨折から寝たきりになるかもしれないこと、つまり、現在の

状態がずっと続けば、将来的に死亡率が高くなる、寝たきりになる確率が高くなるということをお納得していただきます。また、今ならまだ医療保険に加入できるけれど、もう少し進行して症状が顕性化すれば、医療保険に加入できなくなったり、保険料が高くなったりすることを話し、いかに死亡率ある

いは寝たきりになる確率が増えるかということをご理解いただくようにしています。

例えば、大腸のポリープや胃の腸上皮化生があって前癌状態やクラスⅢとなったら、当然誰もが定期的に検査を受けます。それと一緒に、将来長生きできるように、QOLの高い生活を送

れるようにするためには、生活習慣改善により今の体重を減らすことと、定期的な受診を促します。今は血圧や血糖値が大丈夫であっても将来的には危ないので、一番の原因である体重を減らす努力をしていただくよう話をしています。

**Q22：**特定健診を受ける機会がないフリーターや主婦の方、対象に該当しない20, 30代の方における肥満症、メタボリックシンドローム、糖尿病を早期発見して治療するためのシステムを、どのように構築することが望まれるでしょうか。

**坂本** 道明先生、いかがでしょうか。  
**道明** 特定健診と特定保健指導は、厚生労働省が医療費を抑制するために保険者に義務化したものです。国は、「平成24年度までに特定健診受診率を70%（国保は65%）、特定保健指導実施率を45%、メタボリックシンドロームの該当者および予備軍の減少率を10%以上（対20年度比）となることを目標とし、目標値を達成できなかった保険者には、平成25年度から長寿医療制度（後期高齢者医療制度）の負担金にペナルティを科す」とし、また、「平成27年度までに糖尿病等の生活習慣病の有病

者・予備軍の25%減少を図る（対20年度比）」としています。保険者というのは、国民健康保険（国保）でいえば岡山県の国保です。そして岡山県の国保は倉敷市医師会や岡山市医師会など、各郡市医師会と契約しています。フリーターの場合、社会保険（社保）に加入しているケースは少ないですが、国保に入っていれば国保になります。

また、特定健診の受診は40～65歳あるいは74歳までという年齢制限があります。40歳未満の人は受診の対象にはなりません。家族が保険に加入していれば受けられないことはありませんが、

フリーターの人に対しては、国の政策がどうなるのかまだ分かりません。主婦の場合はご主人の扶養家族に入っていれば受けられる場合もあります。

あくまで保険者がしますので、社保に加入している場合は社保が行います。2008年8月、社保を返上した会社がありましたが、社保を返上すると政管健保になり、国の管理下に置かれます。今は社会情勢が複雑で、今後、どのように変わっていくか予測がつかない状況ですが、社保の返上についてはほかの大きな会社も追従する可能性があります。

**Q23：**メタボリックシンドロームと診断され、投薬を必要とする患者さんにおすすめの薬はありますか。

**坂本** 和田先生、お願いします。  
**和田** 今、メタボリックシンドロームという保険病名はありません。メタボリックシンドロームの診断基準に基づき、リスクの有無については今後検

討していくべきことです。たとえば高血圧では140/90mmHgを超えるとさまざまな合併症を起こしやすくなるということがすでに分かっていますし、薬を服用することで心筋梗塞がどの程度抑制

されるかも分かっているので、保険で認められ、それに合った薬も決まっています。ところが、メタボリックシンドロームの診断がついても、それに対する薬は保険上で認められていません

し、エビデンスとしてもまだ不十分です。

したがって、メタボリックシンドロームでも高血圧の基準を満たしたら高血圧の薬、糖尿病になれば糖尿病の薬を使うことはありますが、メタボリックシンドロームと言われただけですぐに使える薬というのは、今のところありません。将来的に候補となる薬は今後考えていくべきだと思います。つまり、ある薬を服用することによりメタボリックシンドロームが改善するのか、心血管疾患をどの程度予防できるかというデータが不足しているので、今はまだその段階にはないと思います。

石井 2003年に厚生労働省から「1

に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」という生活習慣病予防・改善のスローガンが出されました。これには、医療従事者も患者もまず意識改革をしようという意味合いがあると思います。薬は何を使うかをまず考えるのではない方向にいくのがよいかと思っています。

松岡 今、保険で肥満症に対して認められているのはマジンドールと防風通聖散の二つが代表的だと思います。マジンドールはBMIが35以上でなければ投与できないという縛りがあります。私の経験上、マジンドールで体重が減った方はいますが、本当に薬で減ったかどうかは分かりません。過体重

で入院して、食事療法も行った上で薬を投与し体重は減少するのですが、退院したらリバウンドでまた増えてしまいます。服用は3ヵ月という制限がある薬です。

防風通聖散については、どこかで見聞きされて、自ら処方希望される患者さんがいます。しかし、そのような患者さんは食事療法や運動療法がきちんとできず、つい「薬に頼ろう」と思うタイプの方が多かったようにも思います。文献としてはマジンドールで5～10kg、防風通聖散で3kg減ったという報告があります。薬に頼らず減量するのが一番だと思います。

Q24：病院で管理している間やしばらくの間は減量を維持できても、その後何度もリバウンドを繰り返す方にはどのようにアプローチしたらよいでしょうか。

坂本 徳永先生、お願いします。

徳永 リバウンドは肥満症の治療で20～30年前から問題になっていますが、なかなかよい対処法がありません。定期的に通院している方はリバウンドが少ないのですが、通院を止めた方の多くはリバウンドをするので、最初は1ヵ月に1回、その後は3ヵ月ごとに受診してもらいます。特に重度肥満でいろいろな合併症のある方は、必ず通院してもらうようにした方がよいと思います。

坂本 道明先生、いかがでしょうか。

道明 Q21で松岡先生がおっしゃられたように、患者指導においては、最初に患者さんと信頼関係を構築することが非常に大切です。コーチング用語では「ラポール」といいますが、まず信

頼関係を結ばなければ、患者さんは絶対に話を聞いてくれません。

コーチングの観点から述べますと、リバウンドがあまりに激しい場合、患者さんが本当にやる気になっているかどうか、ということもあります。本人が気づき、このままではいけないと思っていれば、それほど激しいリバウンドは起こりません。リバウンドするのは、患者さん自身が心から取り組んでいるのではなく、栄養士、保健師、医師などに半ば無理やりさせられているからという場合があります。したがって、患者さんに納得してもらうまで話をするのがよいと思います。

コーチングで一番大切なのは信頼関係ですが、その次に大切なのは「傾聴」つまり、話をよく聞いてあげること

です。その人が何を考え、今、何をしたいのか、3年後に何をしたいのか、5年後に何をしたいのか、それを考えてあげるのがコーチングです。その人が現状のままでも本当によいのかどうかということをよく考え、本気でその問題に取り組めば、肥満もよくなっていくのではないかと思います。

傾聴についてももう少し述べますと、皆さんが患者さんを指導されるとき、医療者側が8割方しゃべってしまい、患者さんがしゃべるのは約2割です。この割合を反対にしてください。患者さんから8割聞いて、医療者側が2～3割話すくらいがよいです。そうしなければ、患者さん本人が気づく域まで到達できないと思います。もちろんopen questionなどのテクニックもあ

りますが、まずは患者さんの話を聞かなければいけません。これを一番に考えてください。

**坂本** 外来診療では難しいような気もしますが、いかがでしょうか。

**道明** 外来でも難しくありません。私はコーチングの講演で、実地編として実際3分間1人にしゃべってもらい、もう1人は黙って聞くだけということをしてもらいます。3分間は非常に長く感じたり、逆に短く感じたりしますが、患者さんは3分間しゃべるだけで気持ちがかなり軽くなります。

**坂本** 受診された方に3分間しっかり話していただくということですね。田中先生、どうぞ。

**田中** メタボリックシンドロームの元患者として一言、申します。

私は産業医の先生方を対象にメタボリックシンドロームの研修を2007年から6回ほど行っています。やせることは簡単で、収支バランスだけで内臓脂肪が取り除かれるというお話をするのですが、先日の講演の場である先生から「理論的なことは分かる。しかし自分も10kgやせて、また太って、また10kgやせたけれども、また太ってしまった。このリバウンドをどのように

防いだらよいのか」と質問されました。私が「先生はどのように考えますか」と聞くと、「運動をして、食事を減らす。それを続ければよい」とお答えになりましたが、そこで私はあえて申し上げました。「それは正しいと思いますが、難しいことではないですか。どんなエスカレートしたら減るものなくなってしまう。ある目標まで達したら運動習慣はそのまま残し、食事はお腹いっぱい食べるという考え方があります」。

それは次のエビデンスに基づいています。現在われわれも、目標を設定して到達したら食事制限は元に戻すという介入研究でよい結果が出ています。これは非常に重要なポイントで、肥満の成因にもかかわると思っています。日本人は東京オリンピックが開催された1964年頃からお腹一杯食べられるようになり、糖尿病が多くなった1980年以降、食事の摂取量は減っています。しかし、1970年以前と1980年以降では、計算上で約300kcalの運動量が減っています。それが肥満の大きな原因だと思っています。つまり一般論でいえば、300kcal程度の運動習慣が形成された場合はお腹一杯食べてよい、というこ

とです。すでに1930年代のメイヤーらの研究で、動物でもヒトでも、ある運動量以上をこなせば食欲に任せて食べても太らないという報告があります。この点を意識して生活すると、かなり維持できるような気がします。

**坂本** では、運動習慣を続けられるような生活習慣がポイントになるわけですね。

**田中** そうです。やせるために運動をするのは辛いと思います。やせたら何ができるかという点が大事なように思います。

**徳永** リバウンドすることなく長期に運動を続けることはなかなか難しいのですが、日常的に誰でもできるような運動を選ぶことで長期に続けられると思います。主婦の方が元気なのは、買い物などの用事で日常的に結構歩くからです。男性は職場でも座ったままのことが多く、あまり歩きません。ショッピングセンターなどは夏涼しく冬暖かいので、かなり歩けると思います。現在は、自動車会社も散歩道を作るなどの取り組みをしています。夏や冬は屋内を歩き、春や秋は景色を見ながら外を歩く、というのも一つの方法かと思っています。

**Q25-1** : アルコールや甘味の摂取量と肥満症について教えてください。頭では分かっているけども、甘いものやお酒をやめられない患者さんにどのように話をしたらよいでしょうか。

**坂本** 話を“してあげる”のではなく“聞いてあげる”に変えた方がいいのかもしれないですが、いかがでしょうか。

**松岡** 最近は糖質ゼロのビールもあります。糖質はゼロに近くても、アルコール分が、以前は普通のビールで

4.5%くらいだったのが、現在は5%以上と高くなっています。アルコールも1g=7.1kcalと高カロリーの物質ですから、肥満の患者さんは制限しないといけません。ただ、「ダメですよ」といっても禁酒はなかなかできませんか

ら、量を減らすように指導していく必要があると思います。

甘いものについても難しい問題です。キシリトールや、血糖を直接上げない果糖にも、尿酸を上げやすいという性質があります。もし口がさみしい

のを満たすだけであれば、カロリーの少ないこんにやくゼリーなどの代用品を勧めるようにしています。なぜなら、糖尿病の患者さんには甘さに対する欲求があります。カロリーが少ないなら何でもよいかというところではなく、甘さに対する欲求をできれば絶ち切り

たいのですが、どうしても断ち切れないう場合もあります。それを満たす時には仕方なく、カロリーの少ないものを摂取するように指導しています。

**石井** かなりお酒を飲まれる方でも細い体型を維持されている方がいます。それはQ24で田中先生がおっしゃ

ったように、運動するからこそしっかりと吞めるといふ側面があります。運動することによって、しっかりと食べることも吞むこともできる、それが体型を維持するコツではないかと思っています。

**Q25-2:** アルコールはそれだけでは済まず、吞んで食べることでどうしても摂取量が増えてしまいます。数値的に比較して、摂取エネルギーを運動だけで消費するのはかなり難しいと思うのですが、いかがでしょうか。

**坂本** 石井先生、いかがでしょうか。

**石井** 確かにいろいろと課題はあると思います。運動にはジョギングやウォーキングなどがありますが、1 km ジョギングすると自分の体重分のカロリーを使うと考えます。私は体重は60kgなので、10kmジョギングすると600kcalを消費すると思われませんが、基礎代謝に加えてこれだけ走るとどれだけ吞めるか、どれだけ食べられるか、と考えます。走れなかった時は、いつもの半分量にしよう、ということにな

ります。この方法はだんだん習慣化されていきます。実は私は昔、肥満児だったのですが、今はこの体型を保ち、体重は30年以上変わっていないので、やればできるという気がします。

**坂本** 自分の中で物差しができれば調節ができるということですね。

**石井** そうですね。私は学生に「柔らかいドーナツは5秒で食べることもできるけれど、1個200kcalある。体重50kgだったら、5秒で食べたものも4 km走らないと消費できない」とい

う話をよくします。このような話をすることで、だんだんと理解されつつあるように感じます。

**徳永** 砂糖に関しては「料理に砂糖をよく使う人は内臓脂肪が多い」ということが厚生労働省の班会議で明らかになっています。糖類も必要ですが、100gもあればTCAサイクルは十分回るので、1000kcal以上摂取する一般的なダイエットであれば十分満たされると思います。

**Q26:** 大人と子どもでは感覚も少し違うと思うのですが、小児には数値的なことをどの段階で教えれば、それを理解し、納得した上で食べる量を調節できるのでしょうか。

**坂本** 大関先生、お願いします。

**大関** 小児肥満における治療は簡単というわけではありませんが、プラスの部分もあるので、それを十分引き出していくことで治療が可能になります。厳密な数値の目標は困難だと思えますが、中学生以上になればカロリーのことが理解できますし、体重に関し

での自覚や認識もできてきます。

大雑把に述べると、幼稚園児の時期、小学生の時期、中学生の時期と分けた場合、幼稚園児あるいは小学校低学年は親が主体で、子は親に依存している状態です。そのときは数値もそうですが、行動様式全体において親の関与している割合が大きいので、親に対する

アプローチが中心になると思います。中学生くらいになると、完全に独立してはいませんが、独立性が出てくる時期なので、親と子で半々、両方へのアプローチが必要となります。子にも積極的に病態を説明し、本人もそれを理解できる段階に入ってきています。

手技的には、年齢が大きい場合は、

親と子を分けて話をした群で効果が高いという研究もあることから、可能であればそのようにします。小さい場合は同じ場所で話しますが、子は子、親は親と分けて説明した方が、自覚や理解がきちんとできるので、別個に話した方が高い効果を得られます。中学生以上の、ある程度自立性が芽生える年齢では、本人に直接、場合によっては数値も含め目標を示すことで理解して納得することが可能になるといえます。

**徳永** 小児肥満の社会的な取り組みについてですが、ヨーロッパでは各国で小児肥満が増えています。フランスでは4～5年前から小児肥満を予防するために保健スポーツ省の大臣が「スーパーのレジ近くに高カロリー食

品を置かない」「学校に高カロリー食品の自動販売機を置かない」「子どもが見る時間帯はテレビで高カロリー食品のCMを流さない」という方針を決定し、その三つの取り組みを行っただけで、肥満の増加傾向が逆転に向かったそうです。

**榎野** フランスではCMやスーパーでの取り組みが効を奏しているとのことですが、大関先生、小児科学会や肥満学会が中心になって、そのような取り組みを呼びかけるというのはいかがでしょうか。

**大関** 確かに重要な問題だと思います。2006年、オーストラリア(シドニー)で開催された国際肥満学会において、小児科関係者の間で「子どもの場合は抵抗力が弱いので、これからは社

会的な活動を重要視していかなければいけない」という議論がありました。そのために提言(シドニー宣言)を出していく、特にCMや企業の活動に対し、もっと働きかけをしていかなければいけないという考えが出され、小児肥満にかかわる者の間では世界的にかなり強い意見になりつつあると思います。

われわれ日本の小児科医および小児肥満にかかわる者としては、その重要性についての認識はあるもののまだ具体的な社会的活動は開始されていません。重要だという認識は皆、根底では持っていると思いますが、壁が厚い部分もあり難しいのが現状です。しかし、重要な問題です。今ご指摘いただいた通り、これから取り組んでいかなければならない課題であると考えています。

**Q27:** 空腹感の強い患者さんに対してどのような工夫ができるでしょうか。カロリーゼロ、糖質ゼロといったゼロ食品であれば許可してもよいのでしょうか。

**坂本** 石井先生、いかがでしょうか。

**石井** 糖質ゼロ食品を食べると、結局はリバウンドにつながると思っています。なぜなら、人間の脳が使うエネルギーは糖なので、糖を蓄えていなければエネルギーが足りなくなります。そのとき脂肪から糖を作ってくればありがたいのですが、それはできず、人間はタンパク質から糖を作ります。つまり骨格筋や筋肉を分解して糖を合成するということが起こってしまい、

そうすると太りやすい体質になるからです。

よく勘違いされるのが、筋グリコーゲンの代謝についてです。糖を摂取して筋肉に蓄える際に、糖1gに対し、水が3g付加されます。つまり、糖を蓄えると水も多くなり、糖を抜くと水もなくなるので、あっという間に体重が減ります。ここで皆さん喜ばれるのですが、実はこれではやせたというよりはやつれたという感じになります。

運動をすると、骨格筋はインスリンに関係なく糖を取り込みます。食後30分～1時間くらいに運動をすると、骨格筋の中に糖が取り込まれ、良好な血糖コントロールができます。

**坂本** 食事をきちんと摂りながら、甘さを少しプラスするくらいなら大丈夫ですか。

**石井** そうですね。運動を取り入れれば適度な甘味の摂取と血糖コントロールの両方ができると思います。

**Q28：**膝の痛みがある方に対する運動の質はどのようにすればよいでしょうか。乗馬フィットネス機器は医学的に効果のある運動と考えてよいのでしょうか。

**坂本** 田中先生、いかがですか。

**田中** 乗馬フィットネス機器については愛知学院大学の佐藤祐造先生が「これを使用した後にインスリン感受性が上がった」という報告をされています。ただ、これはおそらく相当あるいは異常に体力の低い、限定された対象者であろうと予想されます。なぜなら、この機器の運動強度は2METs程度のはずです。現在、運動基準では3METs以上を中等度としていますが、2METsです。その意味では、非常に体力が低下している方、それこそ変形性膝関節症で、非活動的で、介護も与儀なくされそうな方に対してはお勧めです。予想は、2METs程度で効果が上がるのは、高齢者の中でも15~16%の方だろうと思います。同じことはフィットネスゲームにもいえます。かなり期待はされましたが、運動強度は

1.7METsです。

3METs以上の運動というのは、自分の体重を負荷した運動になります。膝の悪い方は、Q12(肥満研究2008, 14(3):281)で述べたように、上り下りする際に健側で支持するなどの工夫をしながら、体重を負荷にする運動を選ぶことが必要だろうと思います。

**石井** 運動が効果を発揮するのは、廃用性萎縮の予防ですね。要するに、使わない部分は衰えるという性質がありますので、歩くことができる方は歩くのがよいと思います。われわれも養護老人ホームで経験しましたが、膝が痛い、人工関節を入れているという方に歩いていただくようにすると、10日ほど経つとかなり歩けるようになったというケースがあります。つまり、膝が痛い、腰が痛いという方の多くは、廃用性萎縮によってその運動が辛いと

いう側面があります。運動をしないことでさらに萎縮するのが一番よくないので、可能であれば運動してみるのがよいと思います。

また、よく行われている運動にダンベル体操があります。ホームセンターで売っているような軽くて小さいダンベルを使っている方がいますが、そのダンベルを用いてのダンベル体操を700回くらい行うのと、3階まで階段を上るのはエネルギーは変わりません。ダンベル体操を700回行うには10分以上かかりますが、3階まで上るのは数分で終わります。どちらが運動として効率がよいか一目瞭然なので、できることをやっていくのがよいと思います。

**坂本** ありがとうございます。

**Q29：**指導者用におすすめの指導書やグッズがあれば教えてください（『肥満症治療ガイドライン』以外）。

**坂本** 宮武先生、いかがですか。

**宮武** 『健康づくりのための運動指針(エクササイズガイド)2006』および『健康づくりのための運動基準2006』は、厚生労働省のHP (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou.html>)や、国立健康・栄養研究所のHP ([http://www.nih.go.jp/eiken/programs/program\\_kenko.html](http://www.nih.go.jp/eiken/programs/program_kenko.html))から、PDFファイルで無料ダウンロードできるようにしており、実際の運動の

進め方などが詳しく書かれています。特に国立健康・栄養研究所のHPでは英語版、韓国語版など多国語に翻訳されていますので、ぜひご活用ください。

また、私が指導で一番使うグッズは歩数計です。歩数計をつけていない方にはつけるようお願いし、つけている方には記録をするようお願いしています。記録をしている方には、「次は1000歩くらい上げましょうね」などといって、少しずつ増やしていた

だくようにアドバイスしています。最近では1000円以下の歩数計もありますので、まずはこれがよいかと思っています。

最近の運動療法の流れでは、運動の強さと歩数を合わせてエクササイズに換算できるような、加速度センサーが搭載された活動量計という機械が数社から販売されています。少し高価だと思いますが、ぜひお問い合わせください。

**坂本** 2～3万円出すと、ライフコーダー®(スズケン製)のように歩いた内容まで分かり、パソコンにデータを取り込める生活習慣記録機があります。ひよっとするとそのほうが運動量をアップする効果があるかもしれません。

**石井** グッズについては、手を変え、品を変え、いろいろと出てきます。中でも歩数計は効果があります。たとえば、運動をなかなかしないある主婦はマンションの2階に住んでいた時ですら「管理費を払っているからもったいない」といって必ずエレベーターに乗っていたくらいだったのですが、彼女が歩数計をつけたら、毎日たくさん歩くようになりました。朝刊の折り込み広告を見て、安い品物があるスーパーをすべて歩いて回っているというので、最近では1日の平均歩数が1万8000歩だそうです。

われわれが運動介入を行う時は、ま

ず歩数計をつけて意識せずに測ってもらいます。そして歩数が5000歩未満の方には「あと1000歩増やしましょう、あと10分歩きましょう」というアドバイスを、5000～7500歩の方には「7500歩まで歩きましょう」というアドバイスをします。歩数計の研究者であるTuder-Lockeという学者は、「7500歩というのは何らかの意識を持たなければ達成できない歩数だ」といっています。さらに7500歩以上の方には「何とか1万歩くらいまで歩きましょう」と。1万歩を超えている方には、現状の維持を呼びかけます。

運動強度を測れるものを購入できればよいのですが、東京都老人総合研究所が中之条町で行った研究で、歩数が増えると運動強度も増えていくというデータがあります。1日8000歩を歩いている方は、中強度(3～6 METs)以上の活動を1日1エクササイズ\*して

いる計算になります。したがって、8000歩以上、1万歩以上歩いている方は、宮武先生がおっしゃった健康になるための運動基準を超えていくことになり、さらに8000歩や1万歩を優に超えると、内臓脂肪が減っていくということになるので、それも一つの方法かと思います。

**松岡** ある肥満患者さんで、健康器具を100万円以上購入し、1部屋占領して置いている方がいます。Q28で話題に挙げた乗馬フィットネス機器もあります。しかし、HbA<sub>1c</sub>が7.2%からよくなりません。当然ではありますが、お金をかけても改善するわけではなく、皆さんが話しされるように、歩くのが一番だと思います。

\* 1エクササイズ：運動量の単位。具体的な目安では、「1エクササイズ」は「ゴルフ」「速歩き」「自転車に乗る」などの運動を15分行う。運動量がきつくなれば、費やす時間は短くなる。

**Q30**：減量においては、男性と女性どちらの成績がよいでしょうか。

**坂本** 徳永先生、お願いします。

**徳永** 男性と女性が半々くらいの割合で受診していましたが、男性は仕事をしていると夜の宴会などがあり、なかなかやせられません。帰宅するのも夜遅く、22～23時頃に夕飯を食べてしまいます。なかなか生活習慣を変えられないのです。一方、仕事をしていな

い女性は「夕飯は18～19時頃に食べ、それ以後は食べないようにしてください」と指導したら実際に食べなくなるので、女性のほうがきちんとやせられると思います。男性は仕事の関係で通院も困難な場合もあるので、本当にやせさせようと思ったら、女性のほうが容易だと思います。

**石井** 余談ながら、2004年に肥満比率の全国順位が発表されており、岡山県の男性は47都道府県中41位と大変優秀です。女性は24位と真ん中で、偏りの激しい県となっています(2008年の発表では、男性13位、女性14位と両性とも順位を下げました)。

**Q31**：1週間に計6時間運動する場合、2時間を週に3日行うのと、毎日30分行うのとでは、どちらの運動効果が高いのでしょうか。

**坂本** 宮武先生、いかがでしょう。

**宮武** 運動療法においても、最も大事なことは続けることだと思います。外来でインスリン治療を処方するとほとんどの方が継続してくれますが、運動を指導してもなかなか続きません。1日30分をまとめてしたほうがよいのか、10分ずつ細切れでしたほうがよいのか、というのが一番多い質問ですが、その方の生活において継続できるパターンがどのようなものかをよく聞き、その方法で行うのが一番だと思います。

食後、できれば1日の中でも分けて、週に3～5日行うというのは、理想としてももちろん、指導者側は知っておかなくてはいけないことで、可能であれば患者さんにもそのようにしてほしいのですが、入院と違って生活があるので、生活の中で続けるために、続けやすい方法を優先してもらえればと思っています。

**坂本** 今、食後に運動するのが効果的だという話がありました。夏は涼しい早朝、起き抜けに1時間歩いている方がかなりいらっしゃいます。そうす

ると朝食がおいしいのですよね。

**宮武** 朝、運動する場合に私が注意するのは、特に冬の寒い日、起き抜けに薄着で外へ出ると、よく事故が起こると聞くことです。冬であれば食事をしっかりととり、お水を1杯飲み、暖かい格好をして、という配慮も、時と場合によっては必要かと思います。

**田中** 運動は継続することが大事なので、継続しやすいパターンがよいと思います。1日30分だろうが、2日に1回1時間だろうが、好きなほうでかまわないと思います。エネルギーの出納バランスは1日単位ではなく1週間単位で考えても問題なく、同じ効果があると見なしてよいと思います。

運動をいつするかについてはやや冗論になりますが、私は「いつでもどこでも」ということを優先したいと思っています。患者さん自身が運動習慣を形成しやすいのであれば、早朝でもかまいません。食後に行くと確かに血糖値が下がりますが、食前に行えばインスリン感受性が上がります。インスリン非依存性の糖の取り込み度も上がり

ます。食前の運動は、インスリン依存性の糖尿病患者さんにおいては、やや気をつけなくてははいけません、それ以外の方では問題ないと思います。

宮武先生がおっしゃった危険性も確かに正しいことで、冬寒い朝に高血圧の方が運動をすると、血圧がさらに高くなります。しかし、これについてもアメリカでかなりの統計があり、発作が起こるリスクはきわめて低いのです。したがって、よほど重症な方でない限り、メタボリックシンドロームの方々はかなり安全といえるので、そう細かなこだわりなく、その方が運動習慣を形成しやすいようにされるのがよいと思います。

また、細切れの運動についても、エネルギーの出納バランスで考えれば、細切れでも長丁場でもかまわないのです。われわれも今、30秒細切れの運動処方を行っています。1時間行っても効果は同じです。そういった点から、患者さんにとって運動習慣を形成しやすい方法を一緒に選択することが大事だと思います。

**Q32**：肥満に対する外科的療法は行われているのでしょうか。

**坂本** 宮崎先生、お願いします。

**宮崎** 日本では、肥満の外科的療法は、まだそれほど多く行われていません。

外科的療法には二つあります。一つは開腹あるいは腹腔鏡で行う手術、も

う一つはバンディングといって胃を縛って小さくする手術で、諸外国、特にアメリカやヨーロッパ、南米では、かなり行われています。アメリカでは2007年の1年間で約20万件の外科的療法が行われています。日本では開腹と

腹腔鏡を合わせても累計300例に満たないので、まだ完全に確立したとはいえません。

肥満症の外科的療法というのは、外科で切ってしまうとそれでおしまいというわけではなく、その後も栄養指導

を含めた高度なチーム医療が求められています。外科の先生にお任せするのではなく、内科医が適応を判断し、外科手術が終わった後も内科医や栄養士などを中心としたチームで対応します。このチームにはソーシャルワーカーなども参加しなければいけないので、きちんとした組織が必要となります。

そこで、Q20でも挙げられた肥満症の認定治療専門病院で手術適応を決定し、その症例に対して、ある一定の外科的な研修を修了した専門医が責任をもって治療にあたることになっています。したがって、今のところ日本での外科的療法は1年間で50例前後だと思います。しかし将来的には外科的療法

も肥満症治療のオプションの一つとして、日本でも定着してくると思います。その意味でも今後は症例を選びながら、よい結果を出していく方向で検討しています。

**道明** 私が勧めたわけではないのですが、受け持ちの患者さんで「私は根性がないから」といって外科的療法を受けた方がいます。体重が120kgくらいあり、抗圧剤を2種類服用していたのですが、自分でインターネットを使って調べ、ある大学病院の外科を受診しました。内視鏡的にバンディングし、120kgあった体重は現在92kgになっています。一時期90kg以下になりましたが、今は少しリバウンドの症状が表れているようです。「バンディングし

ても食べたら一緒ですね」とご自分で苦笑いされていました。体重や血圧が下がることは下がります。今は血圧の薬も1種類に減らし、数値も120～130mmHgとコントロールが非常によくなったことは確かです。

**坂本** 私は山陽新聞の「脱メタボ・チーム岡大の取り組み」のプロジェクトにかかわっていますが、血圧の薬を服用していても、塩分の摂取が多ければ全然効果は上がりません。減塩にきちんと取り組むことで血圧が下がってきたことから、薬と食事と運動の三面からの取り組みが必要であると思います。

**Q33**：硬水のミネラルウォーターを飲むことでダイエット効果はありますか。

また、親兄弟に腎疾患や糖尿病の家族歴がある場合は、腎疾患予防のために硬水のミネラルウォーターは飲まないほうがよいのでしょうか。

**坂本** 石井先生、お願いします。

**石井** 硬水のミネラルウォーターを飲むとやせるという話題は確か週刊誌にも取り上げられていました。私は日本オリンピック委員会の科学サポート部会にも参加しています。オリンピックはいろいろな地域で行うので、現地の食事や水事情についても調査します。2004年のアテネオリンピックが開催されたヨーロッパは硬水が多いのですが、日本人の多くは硬水を飲むと下痢を発症します。その結果、脱水症状を起こし、体がやつれ、当然ながら体重も減少します。体の水分が抜けるため、腎臓への血流も減ってしまいます。水の成分であるミネラルが腎臓を傷め

ることはあまりないかもしれませんが、脱水によって腎臓への血流が減少し、その結果、腎機能が悪くなるということはあり得ると思います。したがって、硬水を飲むことはお勧めしません。飲んでやせて見えるのは、正確にはやせたのではなく、やつれたということになります。

**宮崎** 硬水だけではありませんが、肥満症治療において科学的あるいは医学的根拠のない治療をしている方がいれば、医療あるいは栄養のプロとして「間違っている、根拠がない」ということをはっきりいわなければいけないと思います。肥満症の治療は、昔から民間療法が数多くあります。それらで健

康を害した方も大勢いますし、効果がなくリバウンドした方もいます。そのような間違いを犯している場合は、明らかに違うと指摘してあげなければ、患者さんにとっても大変不幸なことではないかと思います。医学的な常識と異なる場合は、即刻やめさせなければ間違った肥満症治療が横行してしまうのではないかと懸念します。

**徳永** 健康食品についても追加したいと思います。薬剤費は厚生労働省が抑制している影響で、2000年から現在まで変わらず6兆円前後で推移しています。一方、健康食品には税金が使われないため野放し状態で、どんどん増えています。市場は2000年の1.5兆円

から現在は2.2兆円、2010年には約3兆円と10年前の倍の規模になるといわれています。そのうち副作用が比較的是っきり分かっている特定保健用食品が7000億円、あとの1兆5000億円の健

康食品は安全性が確かめられておらず、玉石混淆です。高いお金を払ってそのような食品を購入するよりは、普通の運動など安全なことにお金を使う方がよいです。患者さんに聞かれたら

「効果ははっきりしていないし、安全性も低い」といえばよいのではないかと思います。

**Q34**：メタボリックシンドロームの診断基準は空腹時のものですが、特定健診の受診者で朝食を摂ってきたために食後1～3時間の採血となり、この基準が当てはまらない場合はどのように考えればよいでしょうか。また、食後は胃袋が下がるので、腹囲も3cmほど多くなるケースがあります。

**坂本** 宮崎先生、お願いします。

**宮崎** 原則として、食後は採血しないことになっています。血糖であれば、食後高血糖はインスリン抵抗性の一つの指標になるのでまだよいかと思いますが、中性脂肪に関しては難しくなります。そのような理由からメタボリックシンドロームの診断基準そのままを特定健診には使えないので、HbA<sub>1c</sub>が健診項目に入っていると考えるとよいのではないかと思います。本来はメタボリックシンドロームの診断でも、糖代謝についてインスリン抵抗性を測定しなければいけないのですが、インスリン抵抗性を測るのが難しいため、空腹時血糖で代用しているという考え方になっています。

これは今後の診断基準検討で決めることとなりますが、代謝系についてはオーバーナイトのファステイング(前日夕食以後の絶食)により空腹であることが重要だと思います。その条件を変えて食後にしてしまうと何をみて

いるのか分からなくなるので、診断基準については食前、空腹時が適切かと思います。腹囲(ウエスト周囲径)についても、食事をするが増えるので、空腹時を原則とすることになっています。

**徳永** 2007年までは胃透視を行っていた施設の中で、特定健診と保健指導にお金を回すために胃透視を止めたところが結構あります。そのため受診者には食事をしてから来る人が多く、動機づけ支援や積極的支援の階層別ができなくなる方が兵庫県ではかなり多数出ているということです。2007年までと状況が大きく異なるので、そのあたりを十分注意していただきたいと思います。HbA<sub>1c</sub>は空腹時の測定でもよいのですが、空腹時血糖のほうが安いので、空腹時血糖のみ測定している健保組合も多くあることから、その点も十分注意した方がよいと思います。

**大関** 小児についても「メタボリックシンドロームの健診をぜひ行ってみ

たいが、小児の空腹時に採血をするのはなかなか難しい、どうしたらよいか」という問い合わせが多数ありました。ただ、メタボリックシンドロームの基準として、原則は空腹時に測定することになっています。この事実は動かせないで、「空腹時が原則です」とお話ししています。

しかし、食後の値が全く参考にならないかというと、そうでもありません。きちんと検査する場合は空腹時に行いますが、食後に採血してしまったという場合でも、スクリーニング検査としての意義はあると考えられます。特に血糖と中性脂肪についてはどの程度までであれば疑わしく、どの程度までであればグレーであるという目安ができないか、今検討しています。特に年齢の低い方に対し、空腹時に検査をするのは困難が伴うことから、現場からそのような意見も多く出ているようです。