

メタボリック

シンドローム

お前は何者？

近年耳にすることの多くなった

メタボリックシンドローム。

一体何なのか、誰かに尋ねられたら、

答えられますか？

実は、こんなことです。

転ばぬ先の杖なのです。

皆

さんは、メタボリックシンドロームについて、

どのような知識を持っていますか？

新聞やテレビなどで『ウエストが太い人は要注意』という部分だけが強調されて報じられている結果、太めの方々から「私たちが一体何をしたらいいのだ。私たちが一体どうするつもりだ」という恨み節も聞こえてきますが、この特集を読めば、その手の疑問は消えるはずです。

なお、カタカナは気持ち悪いという方のために最初に説明しておきますと、「メタボリック」を日本語に訳せば「代謝」です。「シンドローム」は症候群ですから、要するに代謝に何だか異常の出る症候群らしいと見当がつかますね。

見当はつくけれど、じゃあ具体的に何が問題なのかと問われると、まだよく分かりません。実は日本語の場合「内臓脂肪症候群」と表記するのが一般的です。どうやら内臓脂肪が問題らしい、ということとは分かりましたね。

診断基準は後ほど詳しく説明しますが、メタボリックシ

ンドロームを言葉で定義すると「内臓脂肪蓄積を原因とする動脈硬化性疾患のハイリスク状態」になります。何のこっちゃ、ですね。さらに噛み砕きましょう。

ポイントは、まず、原因が「内臓脂肪蓄積」である点。次項で触れます。それから、「動脈硬化性疾患」の「ハイリスク状態」であって、身体的苦痛などの自覚症状があるわけではない点です。

動脈硬化のリスクが高い状態ということと、自覚症状がないうちから病気をいされることは、高血圧(05年12月号参照)や糖尿病(06年1月号参照)、高脂血症など生活習慣病と同じですね。これらの複合的なものと位置づけられているのだから、当然といえば当然です。

高血圧特集や糖尿病特集の際にも説明しましたが、生活習慣病について、おさらいし



ましよう。

自覚症状がないのに病気が続くと血管がボロボロになって動脈硬化が進み、さらには脳卒中や心臓発作、腎不全など命に関わる重大な疾病を起す可能性が高いからです。そして、原因が主に普段の生活にあり、放っておいても改善が見込めないために、生活改善や投薬などのコントロールを行うのでしたね。

要するに、転ばぬ先の杖として病気をいするのではした。

メタボリックシンドロームに関しても、まったく同じことが言えます。むしろ、さらに早く、血管の傷みが軽いうちに警報を発しておく、という意味合いが強いかもかもしれません。

だから、「あなた、メタボリックシンドロームですよ」と言われたからといって、シヨックを受けるには及びません。「ああそうか、生活改善しないといけないのだな。早めに気づけてラッキーだった。こう思っべきなのです。

編集／医師35人の合同編集委員会
事務局／ロハスメディア
監修／松澤佑次 住友病院院長
寺本民生 帝京大学教授

1

内臓脂肪って 一体何なの？

さ てメタボリックシンドロームへの恐怖心が取れたところで、次は、原因とされる「内臓脂肪蓄積」が一体どういう状態なのか、見ていきましょう。

単に「脂肪」と呼ぶと、三大栄養素の一つなのか、体の組織なのか区別がつきません。少し乱暴に言ってしまうと、「栄養素としての脂肪」を蓄えた細胞群が「組織としての脂肪」になります。混乱を避

けるために、今回の特集の中では、「脂肪組織」とか「脂肪細胞」といった言葉を用います。

皆さん、肉の脂身などで日常的に脂肪組織を目にしていますよね。でも、単なる脂の塊で、少なければ少ないほどよいもの程度にしか認識していないのではありませんか？ 実像は大違い。様々な場面で役立っています。

以前から知られていたのは、

エネルギーの貯蔵庫の役割で、脂肪組織にエネルギーを備蓄することができたからこそ、人類が絶滅しなかったと言っても過言ではありません。防寒や骨・内臓を保護する役割もあります。

そして、脂肪組織には、溜まりにくい代わりに減らすのも簡単でない皮下脂肪と、溜まりやすく減らしやすい内臓脂肪とがある、というのも聞いたことがあるでしょう。よく例えられるのが、皮下脂肪は定期預金で、内臓脂肪は普通預金というものです。

これらはどれも正しいのですが、一つの側面を表しているに過ぎず、脂肪組織にはもっと驚くべき役割のあること

が、近年の研究で分かってきました。

実は脂肪細胞は、ホルモンなど体の働きを制御する様々な生理活性物質を分泌しているのです。ピンと来ないでしょうか。要するに、脂肪組織は単なる肉の塊ではなく、働きを持った臓器だということ。 (一部に発熱する脂肪組織もあります) コラム参照

脂肪組織が分泌する様々な生理活性物質を総称して「アディポサイトカイン」と言います。「アディポ」とは「脂肪の」という意味で、「サイトカイン」は「生理活性物質」のことです。

そして、アディポサイトカインを分泌する働きは、内臓脂肪の方が皮下脂肪よりもはるかに高いのです。つまり、内臓脂肪の方が、より臓器に近いこととなります。この面からも、体にとって不可欠な存在ということになります。

脂肪組織が普通の臓器とま

ったく異なる点は、人によって、また時期によって、その大きさがいくらかでも変わる点です。そして、どうやら体にプラスの働きをしてくれる大ききの範囲が決まっています (個人差はあります)、それより大きくても小さくても、分泌異常を起こして不都合が出るらしいのです。

つまりメタボリックシンドロームの原因とされる「内臓脂肪蓄積」とは、内臓脂肪組織が不都合の出るほど大きくなりすぎた状態を指しています。どのくらいの大きさが分岐点かは後述します。

脂肪組織が大きくなる場合、ある程度までは脂肪細胞一つ一つが太るだけです。細胞が太って吸収できる範囲を超えると、細胞が増殖を始めます。細胞の数が増えると、減らしやすいはずの内臓脂肪が相対的に減りにくくなるので、厄介なことも増えます。太り始めたから早めに手を打った方が楽なのは、これが理由です。

白色脂肪細胞と 褐色脂肪細胞。

脂肪細胞の中には脂肪を溜め込む「白色脂肪」だけでなく、燃焼させて熱を発する「褐色脂肪」もあります。これは、体温調整機能が未熟な乳幼児段階で体を守るために存在すると考えられており、加齢と共に細胞の数が減ります。その活発さには大きな個人差があり、日本人の場合、働きが弱く太りやすい体質の人が多く知られています。



内臓脂肪の働きは こんなことです。

内 臓脂肪が体を制御する
様々な物質を出してい
ると説明しました。どんな物
質なのでしょう。

現在、分かっているものだ
けで、満腹中枢に作用してエ
ネルギー摂取を抑制させる作
用のある「レプチン」、血を
固まりやすくする作用のある

「PAI-1」、血中の糖分を
細胞内に引きこむインスリン
(06年1月号「糖尿病」特集
参照)の作用を妨害し炎症を
起こす「TNF-α」、同じく
インスリンの作用を妨害する
「レジスチン」などがあります。

また、最近特に注目されて
いるのが「アディポネクチ
ン」。血管の傷みを修復する
働きや、インスリンの作用を
高める働きなどのある「善玉」

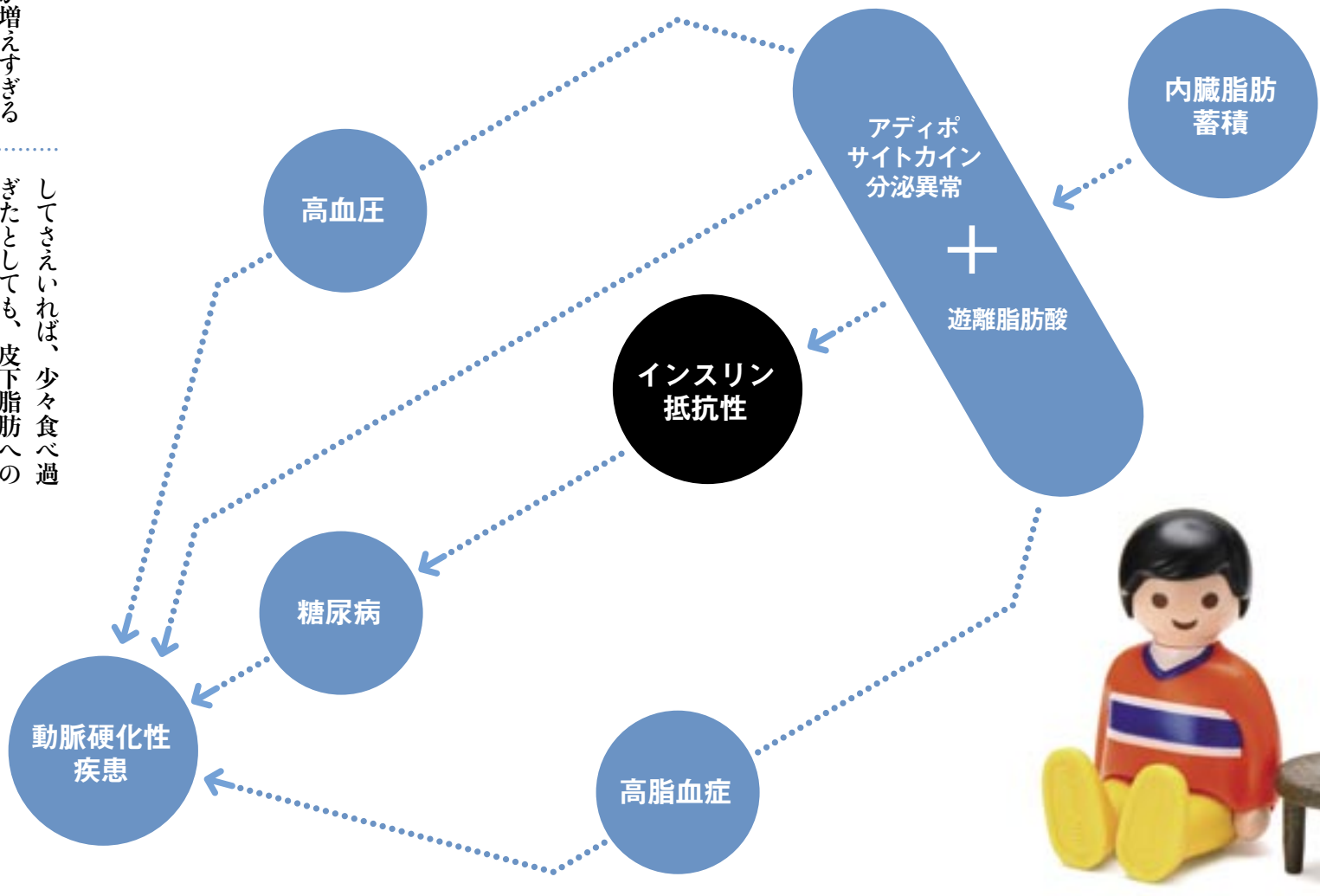
サイトカインです。

このラインナップを見た
だけでも、内臓脂肪がいかに重
要か分かりますね。そして、
面白いことに、脂肪組織が大
きくなったからといって、す
べての分泌量が増えるわけ
ではなく、アディポネクチン
のように分泌量の減ってしまう
ものも少なくありません。

結果として、内臓脂肪組織
が大きくなりすぎると、血管
が傷みやすく、血が固まりや
すく(いわゆるドロドロ)、
インスリンの働きが悪くなる、
こういう状態になります。ま
た、内臓脂肪が多くなると、
血中の中性脂肪値が高くなり
ます。

これが何を引き起こすかと
いえば、動脈硬化であり、高
血圧であり、糖尿病であり、高
脂血症です(図参照)。オ
ールスターキャストのそりい
踏みといった感じでしょうか。
要するに、内臓脂肪を溜めす
ぎたということは、体を壊す
臓器を新しく体に持ったよう

メタボリック
シンドロームの
起きる流れ



なものです。
なぜ内臓脂肪が増えすぎる
と分泌異常が起きるのでしょ
う。

ハッキリとは分かっていま
せんが、想定外の事態に体が
ビックリして暴走してしまっ
うのだ、と考えられています。
想定外というのは、自然界の
原理に従っている限り、内臓
脂肪が過剰になるなんてあり
得ないからです。

これは内臓脂肪の増える絶
対条件が、運動不足であるこ
とからもうかがえます(コラ
ム参照)。

つまり本来、食物を得るた
めには自ら体を動かさなけれ
ばならないはずで、体を動か

してさえいれば、少々食べ過
ぎたとしても、皮下脂肪への
蓄積で調節が利くようにでき
ているのです。そして、食物
を得るのに自分で動かさなけれ
ばならないとすると、ある程
度満腹になった段階で、もう
それ以上は求めなくなるはず
なのです。野生動物を見れば
明らかです。

体を動かさずに食べたいだ
け食べられる、そんな時代が
来るとは、進化の中で想定さ
れていなかったわけです。現
代はそれだけ恵まれているの
であり、豊かさに感謝するこ
とも、「自然でない状態で
生きていく」ことを自戒する
必要もあります。

太っていても 力士は大丈夫。

太っている人の代名詞とも言える大相撲力士ですが、意外にも血圧や血糖値などが正常範囲に収まっていることが多いと知られています。これは、日常的に激しい運動を行っており、脂肪量だけでなく筋肉量も多く、また内臓脂肪量が少ないためと考えられています。このことから、太っているということよりも、運動をしていないということの方が、より大きな問題であることが分かります。

こうなったら 治療開始です。

さ て、内臓脂肪組織がどこまで大きくなると不都合が起きてくるのでしょうか。

研究によれば、内臓脂肪の断面積が100cm²を超えると、急にリスクが高くなるようです。体格や体質に個人差があるようにリスクにも個人差があります。現在のところ、ここが分岐点として設定されています。

とはいえ、内臓脂肪の断面積というのはCT撮影しないと測れません。早めに警報を発するという目的からすると、そんなに費用をかけずに簡便に分かった方がよいわけです。そこで代用の診断基準として用いられているのが、「男性で85cm以上、女性で90cm以

上」のウエスト径です。このラインを超えると、内臓脂肪が溜まり過ぎの疑いがあります。(測り方はコラム参照)

ただし、ウエスト径が太いからといって、本当に内臓脂肪が溜まり過ぎとは限りませんし、内臓脂肪が多くても働きは正常な人もいますので、内分泌異常が起きているかどうかを見るために、2つの条件が加えられています。

通院中の皆さんの場合、既に条件を1つ満たしてしまっている場合も多いでしょう。おそらく皆さんも気づかないうちに、医師がメタボリックシンドロームのチェックを行っており、当てはまったら知らされるはず。ウエスト径と血圧に関して

は、医療機関にかからなくても簡単に測ることのできるものですから、日頃からチェックするクセをつけておくといですね。

間違いなく内分泌異常が起きているだろうということになると、治療の対象になりますが、その時点で動脈などがどこまで傷んでいるのかを

見極めなければならぬので、二次的な検査が必要になります。

さらに、一口に内分泌異常といっても、体質には個人差がありますので、体のどの部分からトラブルが出てきやすいかも異なります。その辺りの見極めも、治療方針を立てるうえで必要になります。



日本のメタボリック シンドロームの診断基準

● 内臓脂肪 (腹腔内脂肪) 蓄積 必須項目	
ウエスト径	男性 ≥ 85 cm 女性 ≥ 90 cm
内臓脂肪面積	男女とも ≥ 100 cm ²
● 上記に加え以下のうち2項目以上	
高グリセリド血症	≥ 150 mg / dl
かつ/また	
低HDL コレステロール血症	< 40 mg / dl
収縮期血圧	≥ 130 mmHg
かつ/また	
拡張期血圧	≥ 85 mmHg
空腹時高血糖	≥ 110 mg / dl

低体重児は リスクが高い?

メタボリックシンドロームは後天的に生活習慣病のリスクが高くなる状態ですが、先天的にリスクの高くなる状態もあるとの「成人病胎児期発症説」(バーカー説)が、近年注目を集めています。

大規模な疫学調査などから、胎児期の栄養不足によって小さく生まれた赤ちゃんは、数十年後に高血圧や糖尿病などになりやすいことが確かめられています。胎児期に増える細胞の中には、誕生後は一切増えないものも少なくありません。腎臓の細胞が十分に増えないまま誕生してしまったなど臓器の能力が劣る、あるいは体質が節約・脂肪溜め込み型に変わってしまったなど、胎内での栄養不足がリスクを上げていると解釈するのが、この学説です。

先天的にリスクの高い人は、当然メタボリックシンドロームにもなりやすいと考えられます。母親が喫煙したり過剰にダイエットをしたりすると、胎児の体重は明らかに軽くなります。生まれてくる子どもが将来苦労しないために、母親は責任重大ですね。

ウエスト径は ヘソの高さで測ります。

男性と女性とでウエスト径の基準値が異なるのは、一般に女性の方が皮下脂肪量が多いからです。

測る際はリラックスして立ち、軽く息を吐いた状態で、ヘソの高さの周囲に水平に巻尺を回します。息を吐ききって腹に力を入れた状態で測ったり、「くびれ」の部分の測りなど、数値をごまかしたのでは意味がありません。念のため。

なつてしまったら どうするの??

診

断基準に当てはまってしまった方、ガツカリでしょうか。でも、ここまで読んでいただいたらお分かりだと思います。繰り返しになりますが、まったく悲観するには及びませんし、問題が起きる前に早く分かって「ラッキ―」だったのですから、前向きに治療に取り組みましょう。とりあえず内臓脂肪を減らさないといけません。

まずは何ととっても生活改善です。厚生労働省研究班の調査によれば、内臓脂肪型肥満の方々には、「満足するまで食べる」、「交通手段に自動車をを使う」などの特徴があるそうです。腹八分目を心がけるとともに、日常生活で体を動かすようにしましょう。最

も手軽でよいのは、歩くことです。ね。(標準的な運動処方
は表参照)

内臓脂肪を基準値以下まで落とせればそれに越したことはありませんが、いきなり過大な目標を立てると挫折する原因になります。さしあたっては、体重の5%程度を減らすとめざすのが一般的のようです。

たった5%であっても、運動をしながら減量した場合は、内臓脂肪が優先的に減つてくれます。もともとそういう性格の組織なのですから、当たり前といえども当たり前ですが、勇気が出てくるのではないのでしょうか。

この際、自分の体重と食事の内容を毎日記録するとともに、それまでの生活のどこに問題があったか洗い出し、もしストレスが原因になっているなら過食以外の解決策を見いだすと、成功する確率がグーンと上がります。自分に対してご褒美を上げたり、周囲

の人にを見ていてもらったりするのにもよいようです。

3ヵ月から半年程度、運動療法や食事療法で努力してもリスクの高い状態が改善されない時は、重大な発作を予防するためにも、高血圧、糖尿病、高脂血症など、表面に出ている疾病をコントロールするよう投薬が行われることになります。薬を飲んだら生活改善しなくてもよいというものではなく、やがて薬が必要なくなる日が来るよう、さらにもうひと頑張りしてみましょう。

労災保険が適用されます。

サラリーマンの場合、事業所で受けた定期健康診断(一次検診)の結果、高血圧、肥満、高血糖、高脂血症すべてに当てはまると、その先に受ける二次検診の費用や特定保健指導の費用が労災保険から給付されます。思い当たる方は、会社の厚生部門か労働基準監督署にお尋ねください。

これは、メタボリックシンドロームの人に、費用負担してでも生活改善させた方が、放っておくより社会的損失は少ないと見なされた、ということです。



標準的な運動療法

- 種目 ラジオ体操、散歩、ジョギング、自転車、水泳
- 強度 最大強度の50%前後
(運動中会話のできる程度)
脈拍 一般に120/分、
60歳代~70歳代100/分
- 持続時間 10分から30分
- 頻度 週に3~5日以上



playmobil ©2006 geobra Brandstätter.

PINOCCHIO® フレイモビール日本販売総代理店 株式会社アガツマ
●商品のお問い合わせ TEL.03-5820-7270
●http://www.playmobil.co.jp