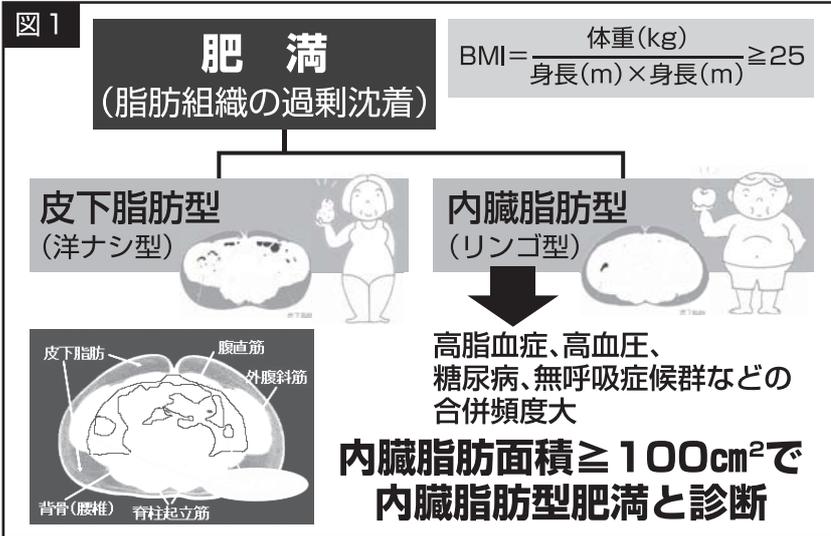




オプション検査紹介①

内臓脂肪測定

その1



日本人の場合は、体格指数BMI(体重(kg)を身長(m)の2乗で割った数値)が25以上を肥満と定義されていますが、肥満には内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満があることは聞いたことがあると思います。かつては内臓脂肪型肥満をリンゴ型、皮下脂肪型肥満を洋なし型肥満とも呼んでいました(図1)。

最近では皮下脂肪型肥満よりも内臓脂肪型肥満の方が生活習慣病などに悪影響を与えることが分かってきて、内臓脂肪型肥満に伴って高血圧症、糖尿病、脂質異常

症などを合わせ持つ病態をメタボリックシンドロームと呼ぶようになってきました。メタボリックシンドロームの概念は基本的に世界共通のもですが、診断基準は統一されたものではありません。日本の場合は内臓脂肪蓄積を重視したがゆえに、腹囲(臍周囲長)が基準値を越えることを必須条件(男性85cm 女性90cm)としており(図2)、女性の基準値が男性より大きいのは世界で日本だけです(図3)。しかしながら、内臓脂肪と皮下脂肪とは異なる性質を持つことが解明されるにつれて、日本が内臓脂肪にこだわってきたことが非常に意義あることだったということも分かってきました。

最近改定された日本肥満学会の最新の肥満診断基準では、腹囲の測定ではなく、内臓脂肪面積を実際に測定してみないと放置可能な単純肥満か、改善が必要とされる肥満症であるかが判定できないように改定されました(図4)。ではどうやって内臓脂肪は測定できるのでしょうか。我々の施設では10年以上前からCTスキャンに

図2 日本のメタボリックシンドロームの診断基準

日本肥満学会、日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本循環器学会、日本腎臓病学会、日本血栓止血学会、日本内科学会の8学会が日本におけるメタボリックシンドロームの診断基準をまとめ、2005年4月に公表した。

ウエスト周囲径(腹囲)
男性で85cm以上、女性で90cm以上
(内臓脂肪面積100cm²以上に相当)

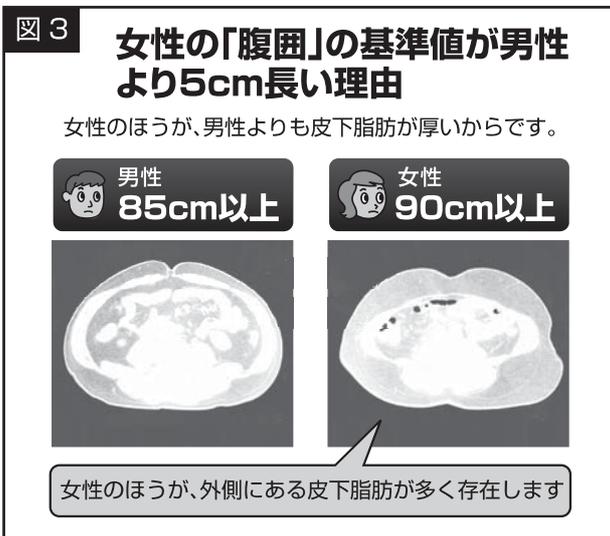
このウエスト周囲径に加え、次の3項目のうち、2項目以上が当てはまる場合、メタボリックシンドロームと判定します。

血清脂質異常 トリグリセリド値…………… 150mg/dL以上
HDLコレステロール値 …… 40mg/dL未満
のいずれか、又は両方

血圧高値 最高(収縮期)血圧 …… 130mmHg以上
最低(拡張期)血圧 …… 85mmHg以上
のいずれか、又は両方

高血糖 空腹時血糖値 …………… 110mg/dL以上

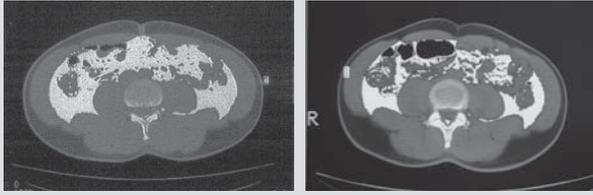
※治療薬が投与されている場合にも項目該当となる。



よる内臓脂肪面積測定を続けており、数多くの成果を報告してきました。

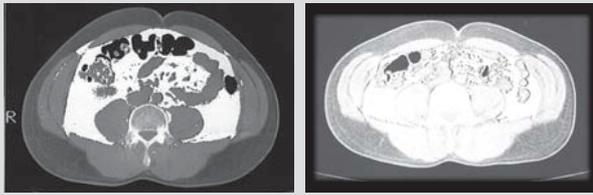
図5 運動習慣は内臓脂肪優位に脂肪を減少させる

①



減量トライアル前	減量トライアル後
体重 70.0kg	体重 67.7kg
BMI 25.4	BMI 24.6
腹囲 85.0cm	腹囲 80.5cm
総脂肪面積 203.2cm ²	総脂肪面積 134.0cm ²
内臓脂肪 113.7cm ²	内臓脂肪 57.8cm ²
皮下脂肪 89.5cm ²	皮下脂肪 76.2cm ²
体脂肪率 24.1%	体脂肪率 21.9%

②



減量トライアル前	減量トライアル後
体重 77.0kg	体重 69.2kg
BMI 25.1	BMI 22.6
腹囲 88.0cm	腹囲 80.5cm
総脂肪面積 299.8cm ²	総脂肪面積 191.5cm ²
内臓脂肪 136.6cm ²	内臓脂肪 60.8cm ²
皮下脂肪 163.2cm ²	皮下脂肪 130.7cm ²
体脂肪率 25.4%	体脂肪率 23.1%

Fukui T. Ningen Dock 25: 7-14, 2011より改変引用

運動を中心とした減量により、内臓脂肪が著明に減少することを証明するなど、今では当たり前となった事実を、その時々最新の情報として発信してきました(図5)。厚生労働省の研究班の仕事にも協力し、内臓脂肪の増減が本当に生活習慣病の病状の変化をもたらすことも報告しました。

内臓脂肪測定検査には保険適応はありませんので、我々の施設ではこの検査の重要性を踏まえてなるべく多くの方にこの検査を受けて頂くために、2500円(税別)という安価な料金で検査を続けています。健診時でも外来診察時でも予約なしで測定できる体制を整えていますので、是非一度測定してみてください。

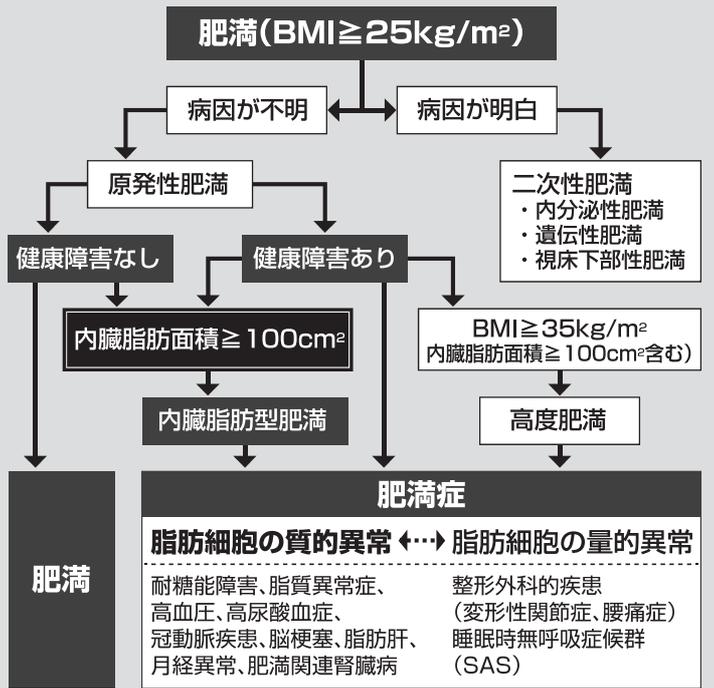
最近我々は内臓脂肪と皮下脂肪の比率(V/S比)に注目し、男女共にこのV/S比が加齢と共に増加していくことを見出しました(図6)。アンチエイジングという言葉を聞いた方も多いと思いますが、

血管年齢、骨年齢、ホルモン年齢など共にこの脂肪分布比率というものもアンチエイジングの評価の一つの項目になり得るものと考えています。

今回はCTスキャンでの測定では少量ながらどうしてもX線被ばくが避けられないという欠点があるので頻回の測定が難しいのですが、その欠点を補った、デュアルエネルギー法による最新の内臓脂肪測定法について紹介したいと思います。

図4 肥満症診断のフローチャート(2011年版)

健康障害を持たなくても、内臓脂肪型肥満であれば、ハイリスク肥満として、肥満症として診断できる。



日本肥満学会「肥満症診断基準2011」より引用

運動を中心とした減量により、内臓脂肪が著明に減少することを証明するなど、今では当たり前となった事実を、その時々最新の情報として発信してきました(図5)。厚生労働省の研究班の仕事にも協力し、内臓脂肪の増減が本当に生活習慣病の病状の変化をもたらすことも報告しました。

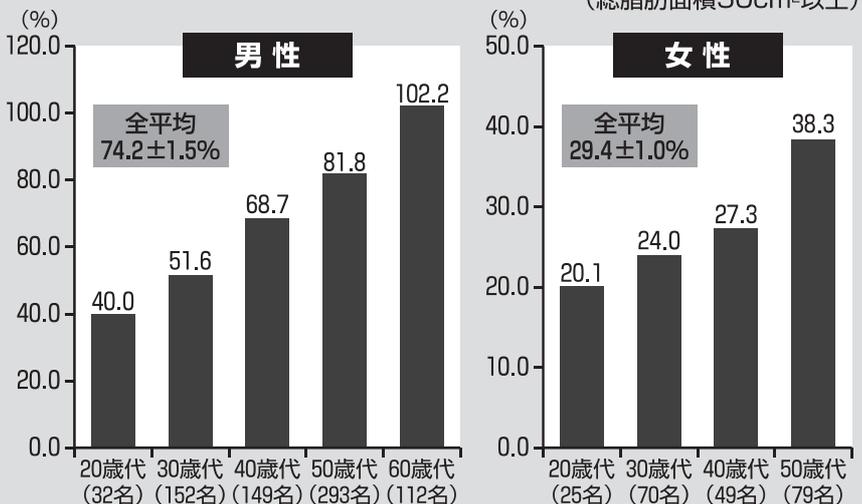
内臓脂肪測定検査には保険適応はありませんので、我々の施設ではこの検査の重要性を踏まえてなるべく多くの方にこの検査を受けて頂くために、2500円(税別)という安価な料金で検査を続けています。健診時でも外来診察時でも予約なしで測定できる体制を整えていますので、是非一度測定してみてください。

最近我々は内臓脂肪と皮下脂肪の比率(V/S比)に注目し、男女共にこのV/S比が加齢と共に増加していくことを見出しました(図6)。アンチエイジングという言葉を聞いた方も多いと思いますが、

2800円(2025.4.1現在)

図6 加齢に伴う内臓脂肪/皮下脂肪面積比の変化

(総脂肪面積50cm²以上)



福井敏樹 Arterial Stiffness No.19 16-21 2013 メジカルビュー社