

運動の習慣化による健康づくり

運動の効果

運動の習慣化は、肥満・糖尿病・高血圧・高脂血症・骨粗しょう症など生活習慣病の予防に明らかな効果をもたらします。また、健康寿命や活力寿命が延びます。運動不足を解消しましょう。

内臓脂肪を減らそう！（内臓脂肪を増やさない生活習慣を！）

内臓脂肪とは？

CT断面像での腹腔内脂肪組織面積が100cm²を超えると内臓脂肪型肥満と診断されます。

内臓脂肪は加齢とともに増えていくもので、女性よりも男性に多く、女性では特に閉経後に増加します。内臓脂肪蓄積の主な原因は食べ過ぎ、運動不足、加齢です。

★内臓脂肪＝腹腔内の脂肪組織（腸間膜周囲や大網内の脂肪組織）

内臓脂肪とは？

皮下脂肪
指でつまめる脂肪

内臓脂肪
腹腔内にある脂肪

へそ

腹筋
(筋肉)

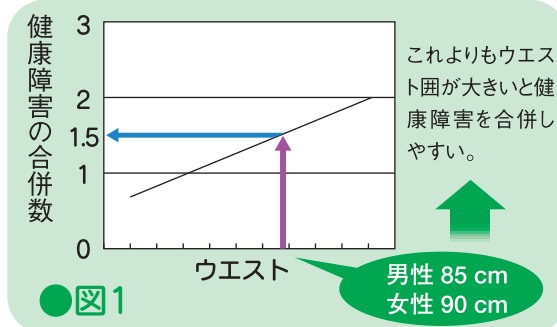
内臓(上行結腸)

脊椎(背骨)

61歳の男性
身長：166 cm
体重：68 kg
腹囲：97 cm
BMI：25
VFA：207 cm ²
SFA：156 cm ²

内臓脂肪蓄積の悪影響

内臓脂肪が多いと高脂血症、糖代謝異常（糖尿病）、高血圧、通風（高尿酸血症）など多数の動脈硬化危険因子を合併しやすくなり、動脈硬化性疾患にかかりやすくなるのです。しかし、おなかが出っ張っているからといって、すべての人が内臓脂肪型肥満とはかぎりません。日本の女性には皮下脂肪型肥満（＝健康肥満）も少なからずいます。



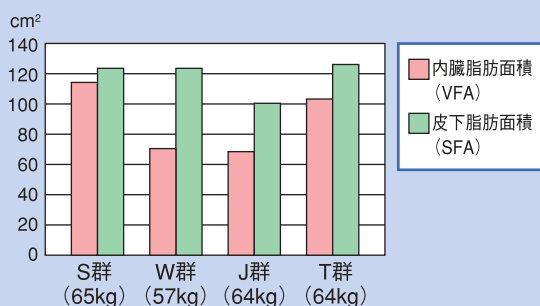
内臓脂肪の多い人 (徳永 2002)

- 食事を満腹まで食べる
- 料理に砂糖を使う
- 間食が多くアイスクリームを好む
- 緑黄色野菜を好まない
- 交通手段として自動車をよく使う
- 喫煙習慣がある

内臓脂肪の少ない人

- 運動を習慣化している
- 食生活が適正である
- 太りにくい体質である

● 体重1kgあたりで表した内臓脂肪面積



県民の調査結果

運動不足(S)群、ウォーキング(W)群、ジョギング(J)群、登山(T)群などの比較

●は茨城県民(中高年男性)の内臓脂肪面積を調べた結果です。日常的に運動している人では内臓脂肪が明らかに少量です。ただ、運動していてもそれ以上に食べていると、内臓脂肪は増えるので、注意が必要です。

減量の仕方



体重の減らし方は運動でも食事でも構いません。運動と食事改善の両方のアプローチによって減らすことがベストですが、一気に両方に取り組むのは多くの人にとって困難です。初期の1～3カ月間は食事改善だけで、そして徐々に運動量を増やしていく方法が奨められます。3カ月が過ぎると、食事の量を少し増やせる程度にしっかり運動できると理想です(表2)。

以下は具体的な7つのアドバイスです。①しっかり運動する、②食べ過ぎない、③甘いもの(特にショ糖の多いもの)を摂り過ぎない、④間食を控える、⑤ストレスをためない、⑥喫煙しない、⑦アルコールを飲みすぎない。

●表2 減量効果をあげる運動方法

- 1 毎日1時間歩くか泳ぐ：ダンスなど他の運動でもよいが、休まないほうがよい
- 2 週に4～5日、30分(合計2～3時間)走るかしっかり泳ぐ：1よりは強度が高い
- 3 週に3日以上レクリエーションに参加する：技能の向上にも努める
- 1~3 運動の後には必ずストレッチか柔軟体操をおこなう

(田中 2001)

●代理摂食を誘発する間食

- イライラすると、食べることで発散する。
- 果物やお菓子が置いてあると、ついつい手が出てしまう。
- 食べ物をもらうと、もったいないのでぜんぶ食べてしまう。
- 他人が食べていると、つられて食べてしまう。
- 何もすることがないので、ついつい食べて紛らわせる。

(大隈・坂田 2000)

運動療法を取り入れてもその効果は期待どおりに出ない。

理由は運動量の不足である。

よって、運動の効果が出る運動量(強度×時間×回数)を見つけて継続することが必要である。

減量による内臓脂肪の減少効果

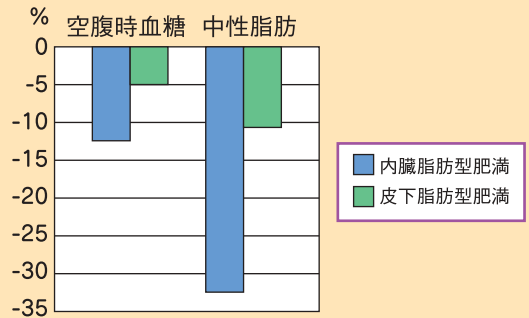
中年肥満女性を対象にした研究結果によると、体重が5kgほど落ちると内臓脂肪は3～4割、体重が10kg落ちると内臓脂肪は6割も減少します。3カ月の減量(食事制限と運動の併用)によって内臓脂肪面積が、150cm²も減った例があります(210⇒60cm²)。内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満を比べると、中性脂肪値や血糖値は前者で改善度が大きいことがわかりました。

(図3；田中&大蔵 2002)

● 図3

空腹時血糖と中性脂肪の低下率の比較

(食事療法・運動療法による効果)



運動＋食事制限群 ● 中年女性 169名

平均年齢 47歳

体重	- 8.1 kg
腹囲	- 7～8 cm
血圧	- 11 mmHg
コレステロール	- 20 mg/dl
HDLC (善玉)	- 0.4 mg/dl
内臓脂肪面積	- 33 cm ²
皮下脂肪面積	- 67 cm ²
腹部総脂肪面積	- 100 cm ²
最大酸素摂取量	+ 5 ml/kg/分
活力年齢	- 8 歳

食事制限のみの群 ● 中年女性 54名

平均年齢 48歳

体重	- 7.7 kg
腹囲	- 5～6 cm
血圧	- 11 mmHg
コレステロール	- 16 mg/dl
HDLC (善玉)	+ 0.3 mg/dl
内臓脂肪面積	- 35 cm ²
皮下脂肪面積	- 56 cm ²
腹部総脂肪面積	- 91 cm ²
最大酸素摂取量	+ 3 ml/kg/分
活力年齢	- 6 歳

68 kg



写真(減量前)

活力年齢	59歳 (+10 歳)
暦年齢	49歳
BMI	30
体脂肪率	33 %
腹囲	94 cm
内臓脂肪面積	169 cm ²
皮下脂肪面積	256 cm ²
内臓/皮下の比	0.66



53 kg



写真(減量後)

活力年齢	43歳 (-6歳)
暦年齢	49歳
BMI	23 (-7)
体脂肪率	25 % (-8 %)
腹囲	72 cm (-22 cm)
内臓脂肪面積	49 cm ² (-120 cm ²)
皮下脂肪面積	137 cm ² (-119 cm ²)
内臓/皮下の比	0.36
★体重	-15 kg
★3年後の体重	51 kg (さらに -2 kg)

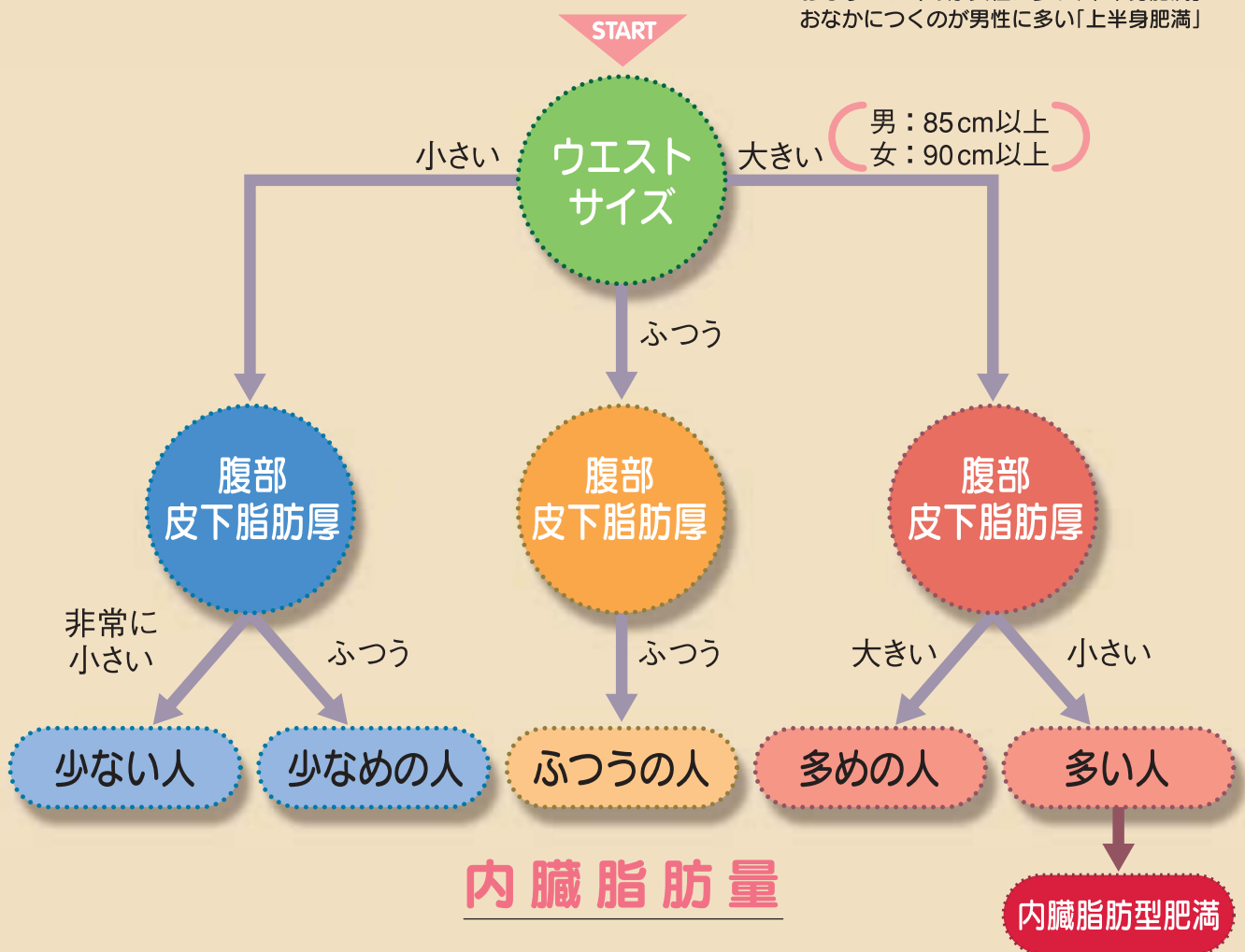


内臓脂肪の

自己診断



おしりにつくのが女性に多い「下半身肥満」
おなかにつくのが男性に多い「上半身肥満」



●Morris e al. 1953

ロンドンバスの運転手は車掌に比べて心筋梗塞発症率が2倍ほど高かった。

⇒ 身体活動(運動)量の少ないことは危険である

●Paffenbarger et al. 1984

ハーバード大学の卒業生に関する大規模調査の結果から、学生時代の運動歴は中高年期の病気発症と無関係であり、調査時点における運動習慣の有無が冠動脈疾患やその他の疾患による死亡率と密接な関係にあった。

⇒ 身体活動(運動)量の少ないことは危険である