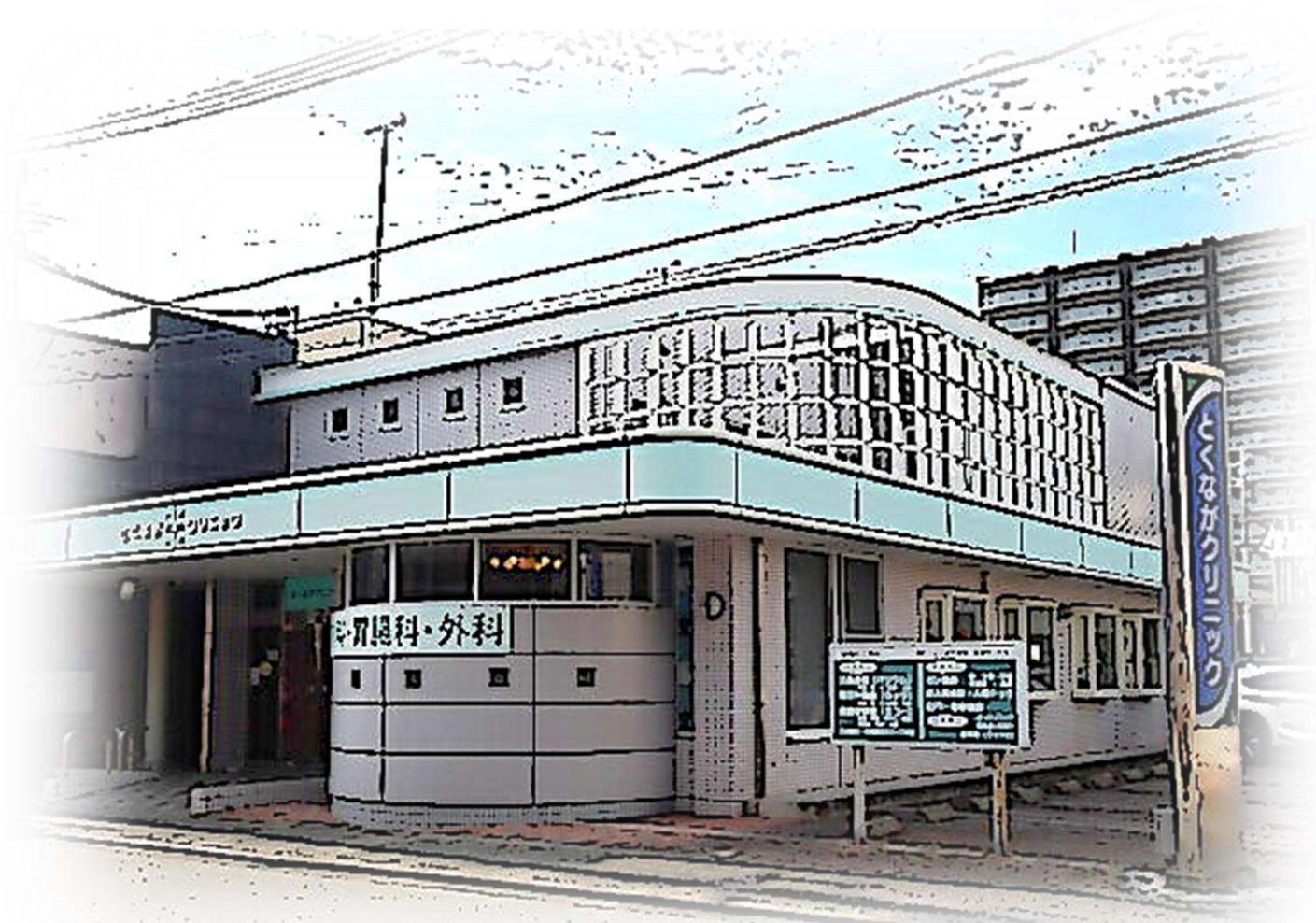


# 肥満症/メタボリックシンドローム



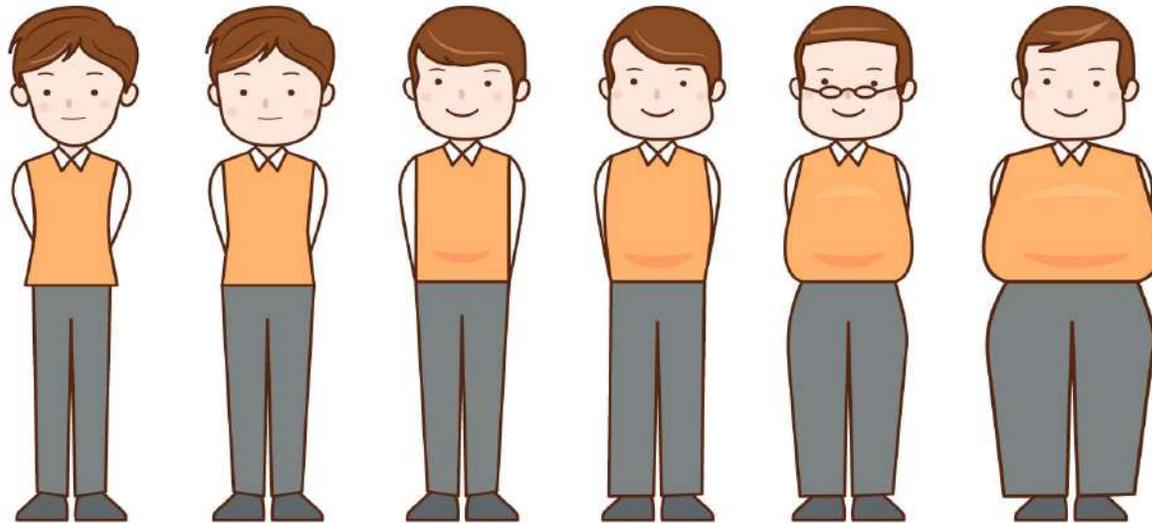
内科  
とくなが 胃腸科 クリニック  
外科

# 肥満とは

## 脂肪組織が過剰に蓄積した状態が肥満

一般的にはその評価方法として

**BMI (Body Mass Index) : 体重 (kg) を身長 (m) の二乗で割った値** を使用する



低体重

BMI  
<18.5

普通体重

BMI  
18.5 ≤ ~ < 25

肥満 1 度

BMI  
25 ≤ ~ < 30

肥満 2 度

BMI  
30 ≤ ~ < 35

肥満 3 度

BMI  
35 ≤ ~ < 40

肥満 4 度

BMI  
40 ≤

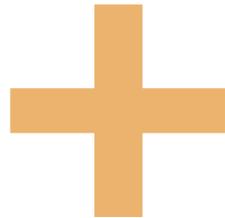
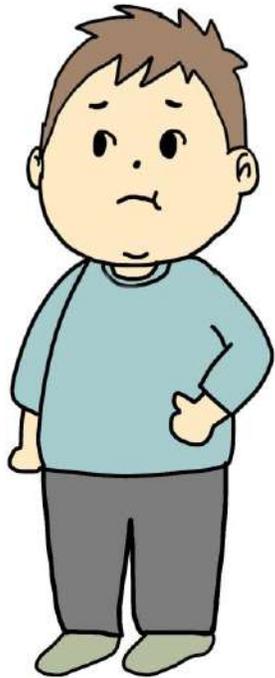
日本では **BMI 25 以上** が肥満  
(日本の成人男性の約33%が肥満症)

世界では(WHO分類では) **30以上**が肥満

一般的にはBMI 35 以上が病的肥満 (高度肥満)とされる

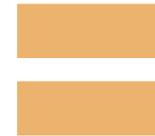
# 肥満症とは

**BMI 25 以上の肥満に健康障害もしくは内臓脂肪の蓄積を伴ったものが肥満症**



## 健康障害

- ✓ 高血圧
- ✓ 脂質異常症 (高脂血症)
- ✓ 2型糖尿病
- ✓ 高尿酸血症
- ✓ 非アルコール性肝疾患
- ✓ 睡眠時無呼吸症候群
- ✓ 骨・関節疾患
- ✓ 肥満関連腎臓病
- ✓ 心疾患(心筋梗塞、狭心症)
- ✓ 脳卒中(脳梗塞、脳出血)
- ✓ 月経異常、不妊



## 肥満症

内分泌性肥満、遺伝性肥満、視床下部性肥満ならびに薬剤性肥満等の二次性肥満は除外されている。

# メタボリックシンドロームとは

内臓脂肪蓄積があり心血管リスク(高血圧、脂質異常、高血糖)の2つ以上を満たすもの

内臓脂肪蓄積	健康障害 あるいは心血管リスク		非肥満 BMI<25	肥満 25≤BMI<35	高度肥満 BMI≥35	メタボリック シンドローム
あり	あり	心血管リスク2つ以上	非肥満内臓脂肪蓄積	肥満症	高度肥満症	
		健康障害1つ以上	非肥満内臓脂肪蓄積	肥満症	高度肥満症	
	なし	健康障害なし	非肥満内臓脂肪蓄積	肥満症	高度肥満症	
なし	あり	健康障害1つ以上	非肥満	肥満症	高度肥満症	
	なし	健康障害なし	非肥満	肥満症でない 肥満	肥満症でない 高度肥満	

内臓脂肪蓄積あり：ウエスト周囲長が 男性≧85cm 女性≧90cm

高血圧あり： 収縮期血圧≧130mmHg かつ/または 拡張期血圧≧85mmHg

脂質異常あり： 高中性脂肪血症≧150mg/dl かつ/または 低HDLコレステロール血症<40mg/dl

高血糖あり： 空腹時血糖値≧110mg/dl

# 肥満の原因

## ① 食事

- ・ エネルギー摂取量の過多
- ・ 高い糖質摂取率
- ・ 低い蛋白摂取率
- ・ 早食い

## ② 身体活動

- ・ 運動不足
- ・ 座位時間の長さ（活動性の低下）

これらの生活習慣に基づくエネルギーバランスのわずかな崩れの蓄積が肥満の原因となる

## 大事なこと

- ① 肥満は、脂肪が存在する部位の違いにより内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満に分けられる
- ② 内臓脂肪は皮下脂肪と比べて活性が高く、生活習慣病の発症につながるといわれている



**内臓脂肪型肥満が生活習慣病を引き起こし生命の危機につながる**

# 肥満の場合に必要な検査

---

## ✓ 内臓脂肪型肥満かどうか：

ウエスト周囲長が 男性 $\geq$ 85cm 女性 $\geq$ 90cm で疑い、腹部CT検査で 内臓脂肪面積 $\geq$ 100cm<sup>2</sup> で確定。

## ✓ 健康障害を伴っているかどうか：

身体診察、採血検査、尿検査 で全身を調べる。



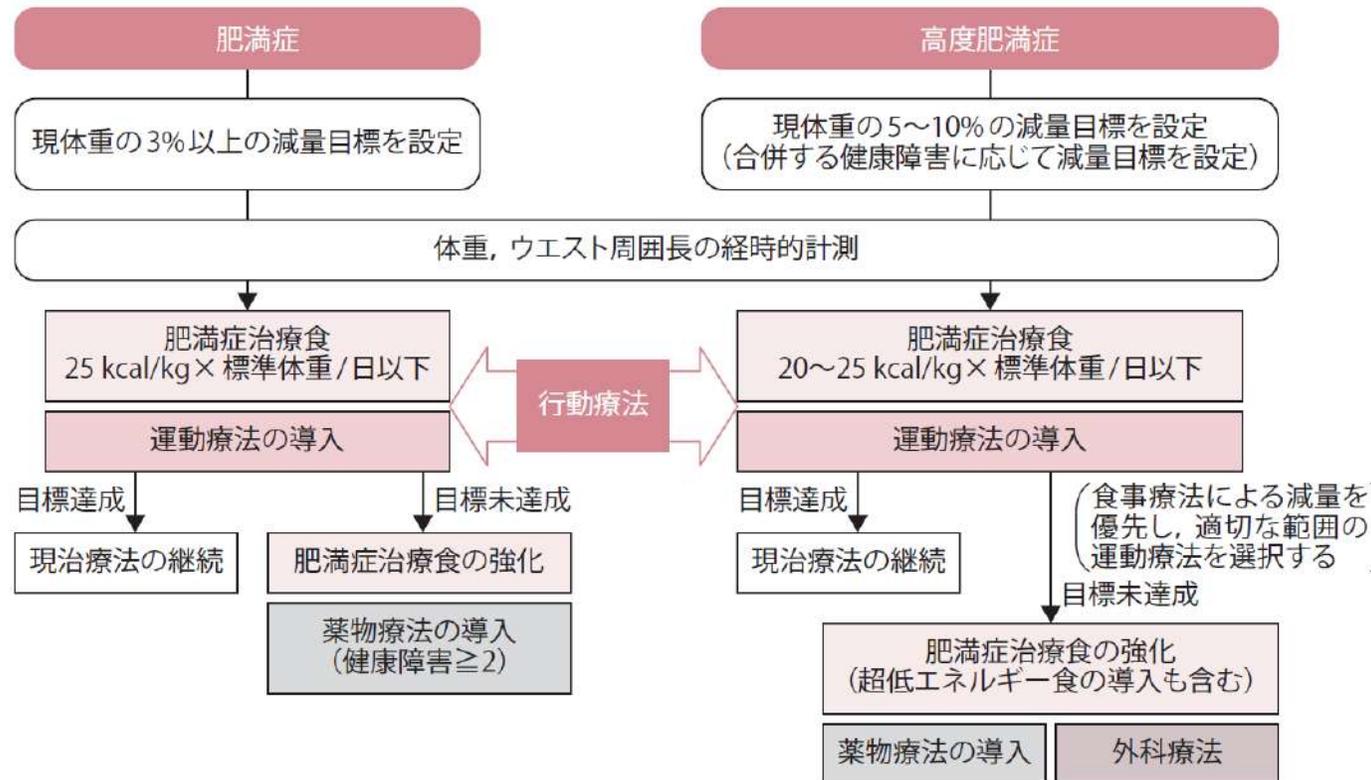
肥満症と診断がつけば生活習慣病による重要臓器の障害がないか検査する。

- ① 心臓のチェック：心電図検査、心臓超音波検査、胸部レントゲン検査
- ② 動脈硬化の程度のチェック：血管超音波検査（頸部・下肢）、足関節上腕血圧比（ABI）
- ③ 脳卒中リスクのチェック：頸部血管超音波検査 など

# 肥満症の治療方針

## 減量により健康障害を引き起こさないようにすることが一番の目標

### ① 食事、運動、行動療法を組み合わせる



カロリー制限をするとタンパク質の摂取量が少なくなるので注意する

※ 運動療法  
有酸素運動：30～60分の運動  
レジスタンス運動 (筋トレ)

※ 行動療法  
・何が肥満の理由か  
・何が問題なのか  
・自分の身体の現状を理解、自覚してもらう。

# 肥満症の食事療法

- ✓ 1日あたり 20kcal~25kcal/kg (標準体重)のカロリーを目安にする。
- ✓ 糖質と脂質を減らし、十分なタンパク質、ビタミン、ミネラルを摂取する。
- ✓ 間食、過食、夜間の大食、偏食、早食い、朝食の欠食などをしない。



# 肥満症の運動療法

- ✓ 1日合計30～60分、週150～300分の有酸素運動を行う。  
※1回10分未満の中強度以上の運動を積み重ねるのもよい。
- ✓ ほぼ毎日（週5日以上）実施する。  
※運動の急性効果を期待しなくてよい場合、週5日未満でまとめて運動してもよい。
- ✓ 安全性のため、無理をしない。徐々にあげていく。
- ✓ レジスタンス運動（筋トレ）、ストレッチングを併用する。
- ✓ エクササイズの併用も良い（本人が楽しめるものを）。
- ✓ 日常の生活活動を増加させる。座位時間を減少させる。



# 肥満症の行動療法

## 今、何が自分にとって何が問題なのかを理解してもらう

- ✓ 食行動の異常を理解する  
間食、ストレス性の過食、夜間の大食、偏食、早食い、朝食の欠食などを自覚してもらう。
- ✓ 食事内容を記録する  
自分の食事内容を客観的にみることで自主的に食事内容を検討してもらう。
- ✓ 体重を毎日測定してグラフ化する（可能なら1日4回：起床直後、朝食直後、夕食直後、就寝直前）  
食事を摂れば増えて、食べなければ減る、ということを理解してもらう。
- ✓ 座位時間が多くないか考える  
座位時間が長い場合は行動が少なく肥満につながることを理解してもらう。

これらを理解、改善することで

**体重減少、腹囲減少、血圧低下、採血検査結果の改善**

などの成果を得られれば、さらなる行動変化の改善や継続につながる。



# 肥満症の治療

---

## ② 内服治療

日本では**マジンドール (サノレックス)** という内服薬のみが認可されている。

- ※ 摂食抑制、消化吸収抑制、消費エネルギー促進（糖の利用や熱産生促進）作用や肥満時にみられる代謝変動を改善する作用をもつ。
- ※ BMI  $\geq$  35 で、食事・運動療法の補助療法として使用。副作用のため投与期間は3か月以内。
- ※ 糖尿病合併の場合は **GLP-1 受容体作動薬** や **SGLT2 阻害薬** が使用可能。（体重減少効果）

# 肥満症の治療

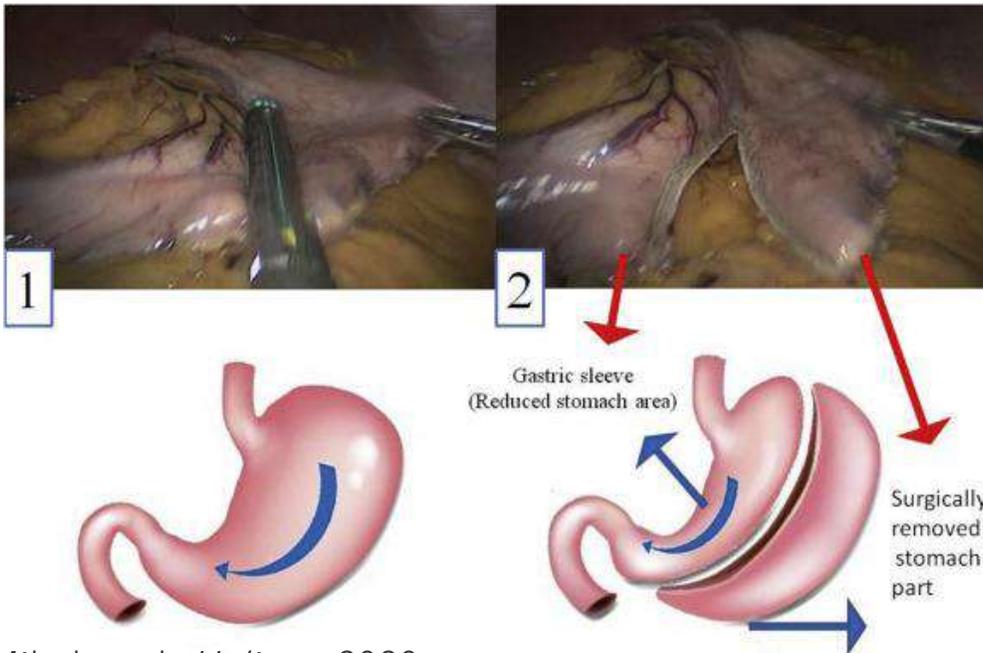
③ 手術療法：適応は下記になる。

(1) 18歳から65歳までの1次肥満症患者で、6ヶ月以上の内科的治療が無効の場合。

(2) 減量目的 (Bariatric Surgery) の場合は、BMIが35以上のとき。

(3) 肥満関連疾患治療目的 (Metabolic Surgery) の場合は、BMIが32以上で糖尿病もしくは2つの合併疾患があるとき。

## 胃を小さくする手術が主流



※(1)、(2)で保険適応になるのは糖尿病、高血圧、脂質異常症、閉塞性睡眠時無呼吸症候群のどれかがある場合

※(3)で保険適応になるのはBMI $\geq$ 32.5 kg/m<sup>2</sup>であり、HbA1cが8.5%以上の糖尿病があり、以下のうち1つ以上の合併症がある場合。

収縮期血圧が160mmHg以上、LDL コレステロール 140mg/dl 以上またはNon HDL コレステロール 170mg/dl 以上、重症な閉塞性睡眠時無呼吸症候群

Milad et al. *Heliyon*. 2020

# 肥満症の治療において大事なこと

- ✓ 減量により健康障害を引き起こさないようにすることが一番の目標。
- ✓ まずは食事、運動、行動療法を組み合わせる治療を行う。
- ✓ それでも治療困難な場合は内服や外科手術による治療を考慮する。
- ✓ 健康障害がある場合には致命的疾患の予防に努める。

## 食事、運動、行動療法のポイント

- 自分の身体は食べたものが原因（食べたもののせいで）だと認識、問題意識をもつ。
- カロリー制限のためには糖質の制限を主に行う。（極端な制限は危険）
  - ※タンパク質は血糖を下げる効果もあるため制限しない。
- 早食いをしない。食事は野菜などを最初に摂るようにする。
- 運動、筋トレ、ストレッチなどを行う習慣をつける。
- 日常生活での行動を増やす。座位での活動を減らす。
- 体重やBMIなどの記録をつけてグラフ化する。