

肥満と関連する病気

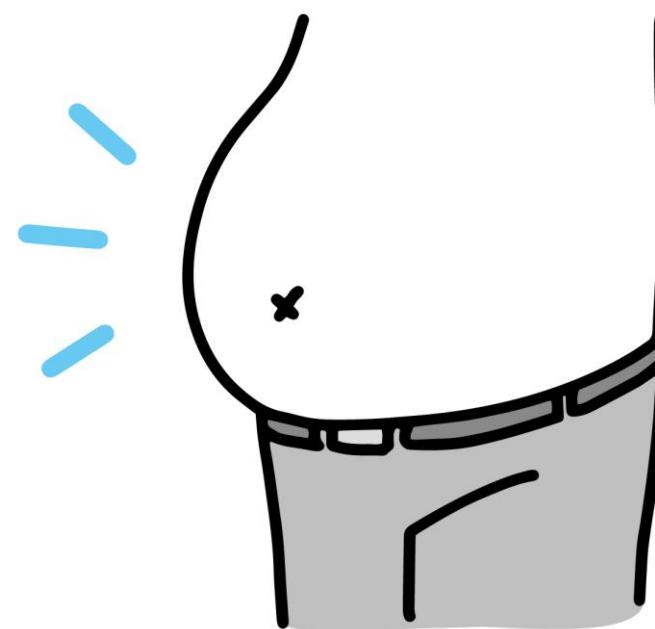
肥満は「万病の元」

1. 肥満のタイプと健康リスク

1. BMIと身体の状態
2. 肥満のタイプ(内臓脂肪型と皮下脂肪型)
3. メタボリックシンドローム

2. 肥満に関する病気

1. 物理的疾患
2. 代謝疾患
3. がん



BMIと身体の状態

■ 「BMI」とは？

Body Mass Index (体格指数) 「身体の大きさ」を表す指数

$$\text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)} \div \text{身長 (m)}$$

例) 身長172cm 体重80kgの場合

$$80 \div 1.72 \div 1.72 = 27.04$$

BMI27.04
→肥満(1度)

肥満の判定基準 (日本肥満学会)

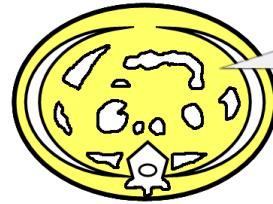
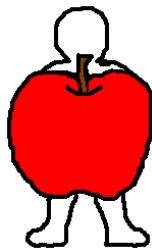
BMI	区分	状態
BMI < 18.5	低体重	低体重による健康リスク↑
18.5 ≤ BMI < 25	普通体重	「22」が最も健康リスクが低い
25 ≤ BMI < 30	肥満(1度)	日本人では健康リスク↑
30 ≤ BMI < 35	肥満(2度)	
35 ≤ BMI < 40	高度肥満(3度)	世界的に健康リスク↑
40 ≤ BMI	高度肥満(4度)	

一般社団法人日本肥満学会.「肥満症診療ガイドライン2022」

肥満のタイプ(内臓脂肪型と皮下脂肪型)

■ 体型でわかる肥満のタイプ

リンゴ型 (内臓脂肪型)



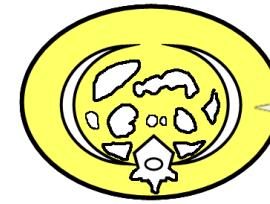
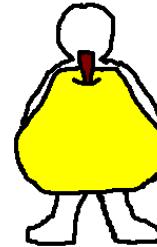
内臓脂肪
メイン

- ・中年男性に多い
- ・自覚しにくく隠れ肥満



つきやすく落ちやすい
生活習慣病を起こしやすい

洋ナシ型 (皮下脂肪型)



皮下脂肪
メイン

- ・女性に多い
- ・下半身が太りやすい



つきにくく落ちにくい
膝や腰の痛みなどの原因にも

あなたはどっちのタイプ？

肥満のうち、肥満関連疾患の前段階の状態

■ 診断基準（双方を満たす）

内臓脂肪型肥満

腹囲

≥85cm (男)
≥90cm (女)

→内臓脂肪面積 $\geq 100\text{cm}^2$ に相当



代謝異常（2項目以上）

血圧

収縮期 130mmHg以上
or 拡張期 85mmHg以上

脂質

中性脂肪 150mg/dL以上
or HDL-C 40mg/dL未満

血糖

空腹時血糖 110mg/dL以上
or HbA1c 5.6%以上

■ 肥満から病気への「経過」

生活習慣の問題



内臓脂肪蓄積



代謝の異常



血管や代謝の疾病

(心筋梗塞・脳卒中・糖尿病など)

予備群も含めると、40～74歳の
男性の約50%、女性の約20%が該当

「メタボリックドミノ」を意識



肥満や糖尿病はがんのリスクにも

物理的異常① 睡眠時無呼吸症候群

睡眠中に**気道閉塞**から**無呼吸**を繰り返す病気

・症状

いびき(気道が狭くなっている音)

中途覚醒(呼吸が止まって苦しくなる)

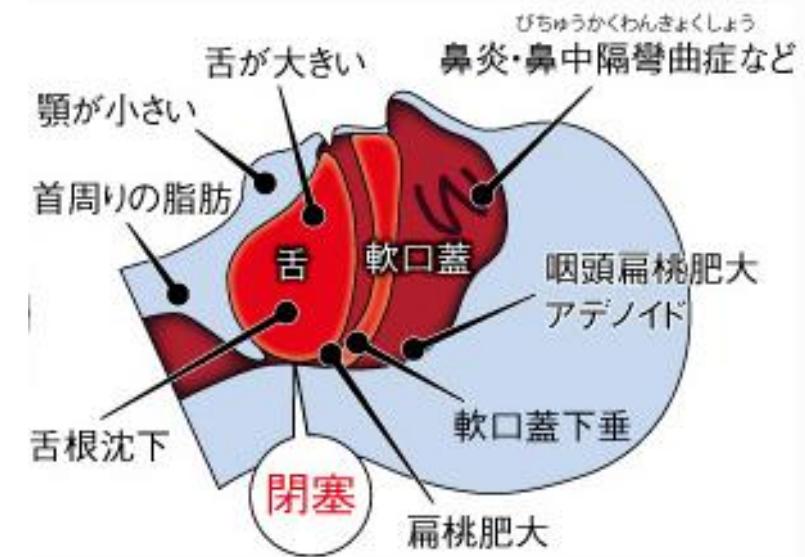
日中の眠気(睡眠の質が低下)

・原因

アゴ・首に皮下脂肪が蓄積

20歳から10kg以上の体重増加

アゴが小さい・扁桃肥大など体格



があると…

**睡眠時無呼吸
症候群**

が悪化する

睡眠時無呼吸の
「負の連鎖」

**肥満・高血圧
糖尿病etc**

があると…

一般社団法人日本呼吸器学会. 「呼吸器の病気 睡眠時無呼吸症候群」

物理的異常② 骨・関節疾患

肥満による「3つの関節症（変形）」

変形性膝関節症・変形性股関節症・変形性腰椎症

重さ(+老化)で軟骨がすり減る

骨同士がぶつかり変形

筋肉や腱に炎症が起きる

炎症による痛みや腫れ

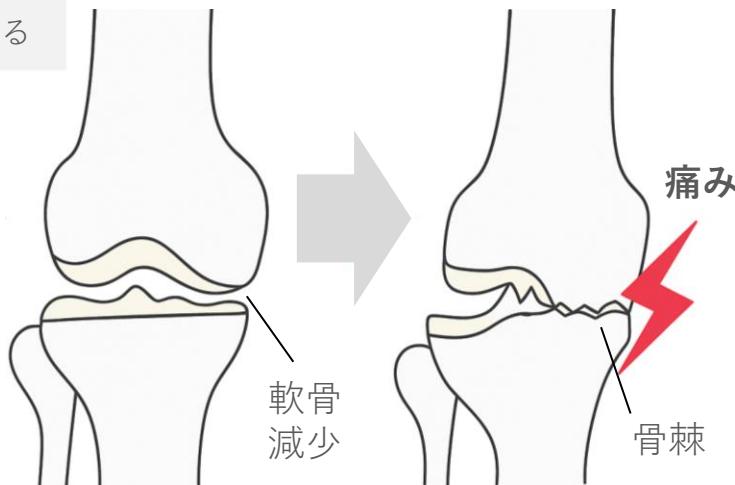
関節が変形し動かしにくく

歩きにくくなり

更に肥満が進む「負の連鎖」

10kg太ると膝には
30kgの負荷が増える

特に
立ち上がりや
歩き出しの
痛み



(変形性膝関節症の場合)

変形が進行すると・・・

- ・痛み止めや関節注射で対応
- ・手術もできるが完全に機能は戻らない

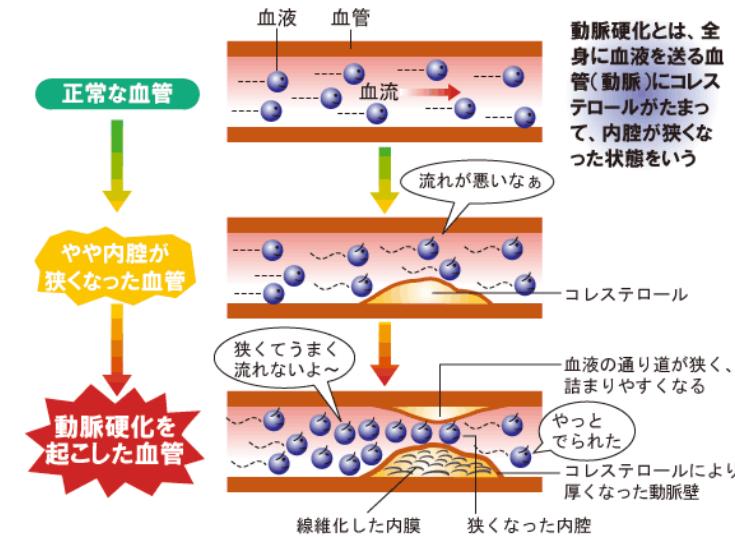
公益社団法人日本整形外科学会、「[変形性膝関節症](#)」

代謝的異常① 脂質異常症

肥満から最初に出る血液異常

LDLコレステロール	140 mg/dL 以上	高LDL-C血症
	120~139 mg/dL	境界域高LDL-C血症
HDLコレステロール	40 mg/dL 未満	低HDL-C血症
トリグリセライド	150 mg/dL 以上(空腹時)	高トリグリセライド血症
	175 mg/dL 以上(隨時)	
Non-HDL コレステロール	170 mg/dL 以上	高non-HDL-C血症
	150~169 mg/dL	境界域高non-HDL-C血症

高コレステロール状態が続く
 ↓
動脈硬化が進行
 血管が詰まりやすく・もろくなる
 ↓
特に小さな血管が障害
 ↓
脳梗塞・脳出血・心筋梗塞



特定非営利活動法人日本成人病予防協会、「動脈硬化」より抜粋

代謝的異常② 糖尿病

肥満が進行し、血糖コントロールが障害された状態

肥満による内臓脂肪増加



インスリン(血糖下げるホルモン)
の働きが低下(インスリン抵抗性)



インスリン分泌量増加も
追いつかず高血糖に
(糖尿病発症)



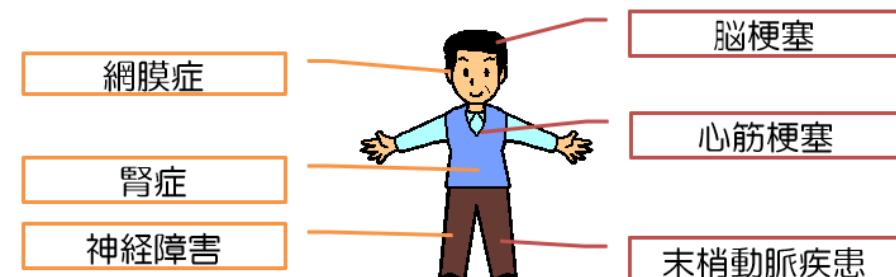
高血糖が続き膵臓が疲弊し
インスリン分泌量低下



インスリン治療が必要に

単に「糖のとりすぎ」ではなく
「糖の代謝がおかしく」なっている

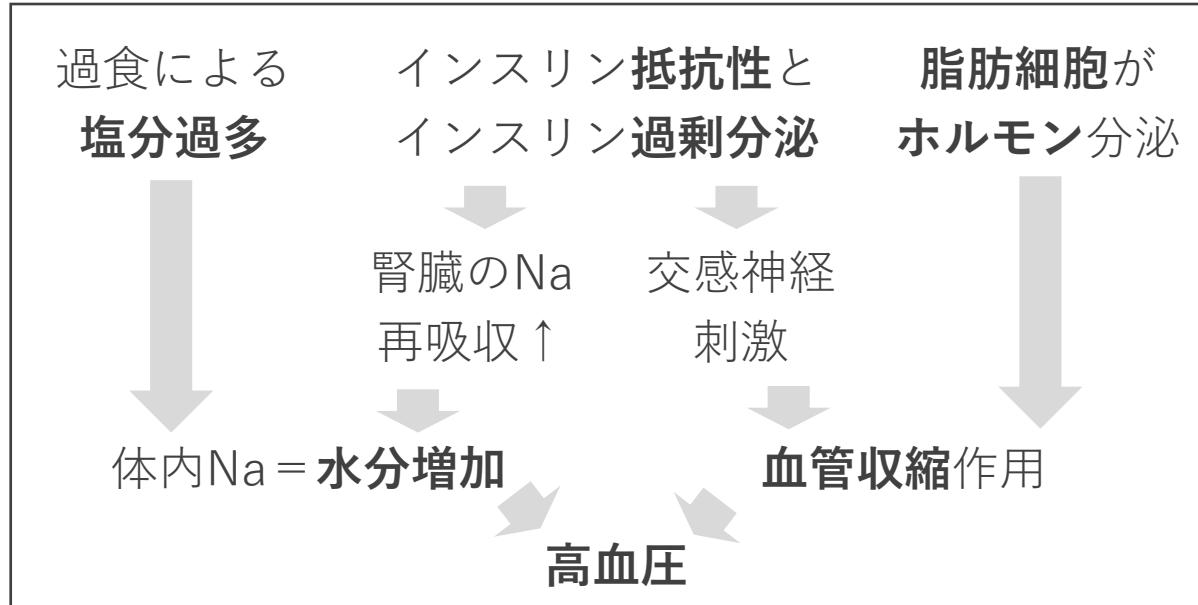
初期の糖尿病は減量で改善するが
重症化してインスリン不足になると
病気により痩せてしまう



高血糖・高脂血症のダブルパンチは
更に血管を痛めていく

代謝的異常③ 高血圧

肥満があると高血圧の頻度は2-3倍に



1kgの減量で
2mmHgの降圧に
なると言われる



	収縮期	拡張期
正常血圧	<120	かつ
正常高値血圧	120-129	かつ
高値血圧	130-139	かつ/または
高血圧	≥140	かつ/または

一般社団法人日本肥満症予防協会、「肥満により高血圧が起こるメカニズム」

肥満は様々ながんの発症リスクを上げる

痩せすぎ・肥満により



乳がん(閉経後)



肝がん

のリスクは確実に増加



大腸がん

のリスクはほぼ確実に増加



全がん

男性BMI18.5未満
女性BMI30以上



脾がん

男性BMI30以上



子宮内膜がん



乳がん(閉経前)

のリスクが
増加する
可能性あり

治療でも・・・

- ・手術時の合併症増加
- ・免疫療法が
効きにくい可能性
などデメリット…

その他にも

- ・運動不足
- ・赤身肉や加工肉の摂取

はがんのリスクを上げる



国立研究開発法人 国立がん研究センター、「科学的根拠に基づくがん予防」