

チャレンジ11

体脂肪
Body fat

皮下脂肪と内臓脂肪

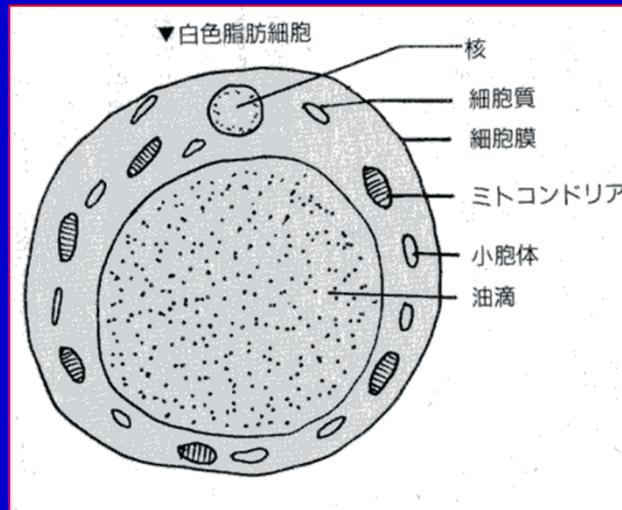
脂肪細胞（褐色脂肪と白色脂肪）…脂肪細胞の役割

皮下脂肪の役割

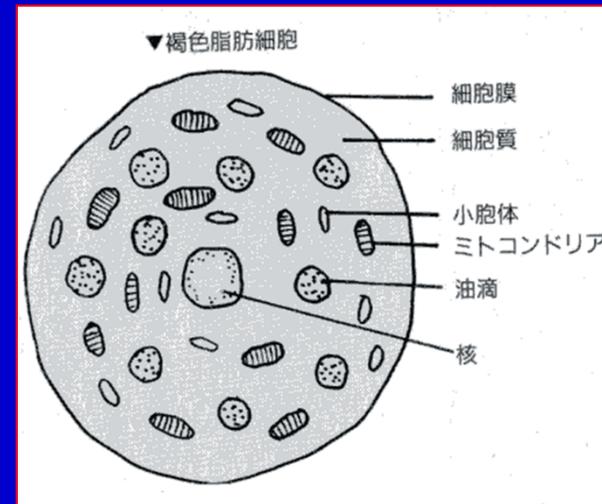
…エネルギー源としての利用、外部からの衝撃緩和作用、内臓位置固定作用、寒冷防御作用、ホルモンなどの原料 → 皮下組織に蓄えられる

内臓脂肪の役割

…エネルギー不足への即座の補給源
→ 腹腔内で小腸を覆っている腸間膜に連なるように蓄積される



エネルギーの貯蔵庫でエネルギー不足が生じた場合には必要に応じて分解供給される



主に体温保持に必要な熱エネルギーを供給するためのエネルギー貯蔵庫

WAT(White Adipose Tissue)

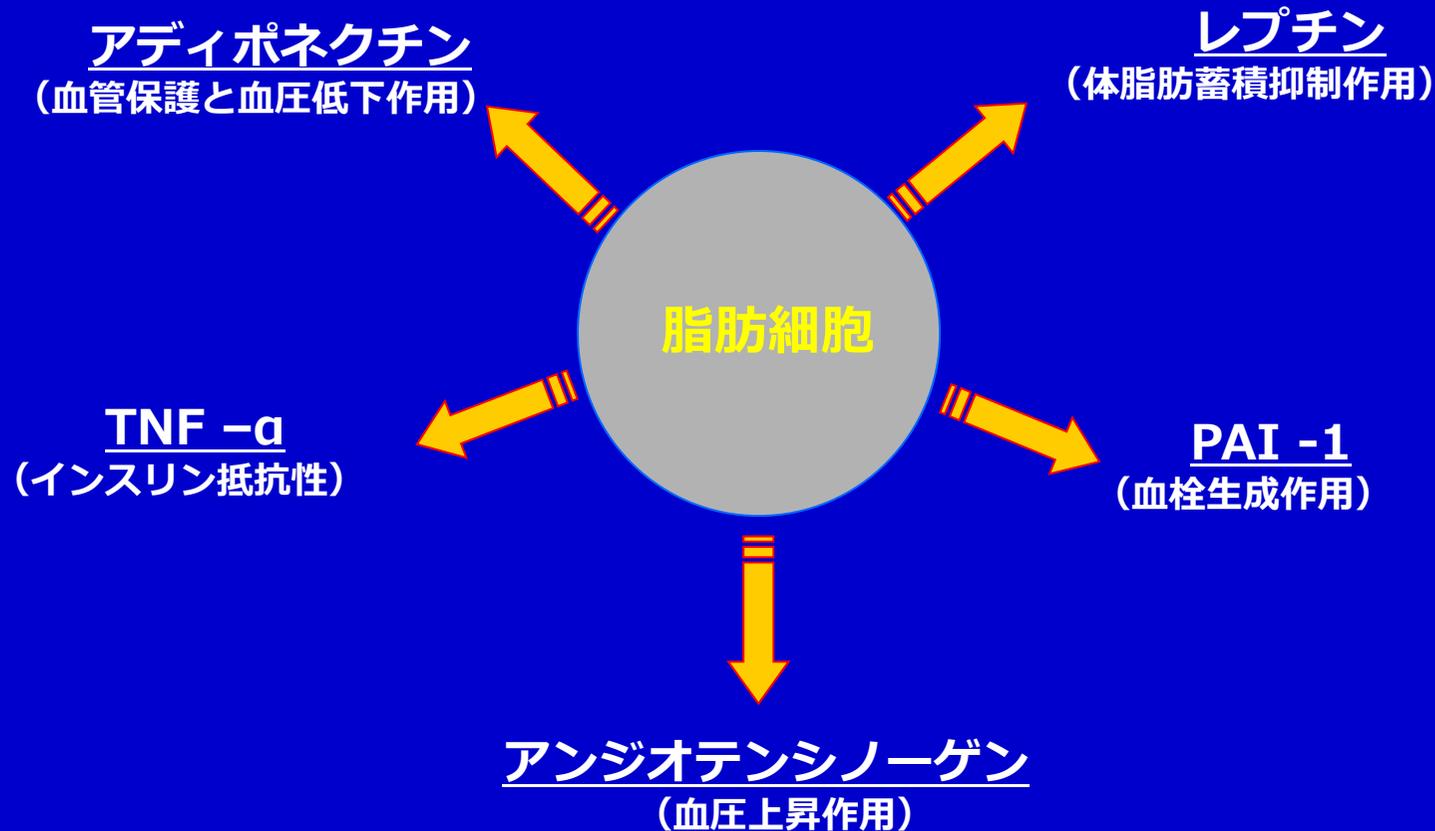
全身に分布する、内臓脂肪は男性に多く、皮下脂肪は女性に多いが更年期以降は男女類似する。

BAT(Brown Adipose Tissue)

幼少期には目立った分布があり、成人期以降には肩甲骨周囲や腋下に少し分布するのみで男女同様。

アディポサイトカイン

脂肪細胞から分泌される生理活性物質の総称



脂肪細胞は単なる余剰エネルギーの蓄積作用のみではなく臓器としての機能を備えている

体脂肪の貯蔵場所

貯蔵体脂肪

皮下脂肪 = 皮下組織の脂肪細胞に蓄積される。

内臓脂肪 = 腹腔内で小腸を覆っている腸間膜の脂肪細胞に連なるように蓄積されている。

異所性脂肪 = 内臓や筋肉組織の細胞内に直接蓄積されている。

皮下脂肪や内臓脂肪の脂肪細胞に空きスペースが少ないと一時的に内臓や筋肉内の細胞の細部に脂肪が付着する。



異所性脂肪（第三の脂肪）

皮下の脂肪細胞数が比較的少ない人が付きやすく、疾病リスクも高まる

異所性脂肪 = 第三の脂肪

体脂肪は、皮下脂肪や内臓脂肪として脂肪細胞内に貯蔵されるが、異所性脂肪は脂肪細胞に蓄えられにくくなった場合の反応として、脂肪細胞内ではなく筋肉組織や内臓組織の細胞に直接ポツン、ポツン…と多数付着して内臓に悪影響を及ぼす。

→ 「異所性脂肪」とは、
本来蓄えるべき場所ではない所の脂肪と言う意味で付けられた名称。

心臓に付着 = 心臓の働きが悪化して心臓発作や動脈硬化を誘発しやすくなる。

肝臓に付着 = 脂肪肝になりやすくなる。

膵臓に付着 = 膵臓のβ細胞を破壊してインスリンの分泌異常を起こし、糖尿病を誘発する。



－ 体脂肪に関する問題です －

28. 体脂肪に関する記述について正しいければ○を、間違っていれば×を付けて下さい。

- () 体脂肪の消費カロリーは1gにつき7.2kcalである。
- () 身体に付着する体脂肪が少ない方が良いので体脂肪率は低いほど健康に有利である。
- () 体脂肪は皮下脂肪と内臓脂肪に限られる。
- () 脂肪細胞には白色脂肪細胞と褐色脂肪細胞とがある。
- () 皮下脂肪が多いタイプを洋ナシ型、内臓脂肪が多いタイプをリンゴ型肥満と呼ぶ。
- () 体脂肪は寒冷防御や衝撃吸収作用及び貯蔵エネルギーなどとして重要な役割がある。
- () 体脂肪の全身分布は性差があり男性は上半身に、女性は下半身につきやすい。
- () 褐色脂肪細胞は幼児以降に順次増えて成人にピークを迎え、老年までに消滅する。
- () 成人期の褐色脂肪細胞は肩甲骨周囲や腋下に点在していて体温保持に重要である。
- () 体脂肪は皮下や腸間膜以外に膵臓や肝臓の細胞内に付着する異所性脂肪も存在する。

29. 脂肪細胞から分泌されている生理活性物質として善玉には○を、悪玉には×を付けて、更に各々の役割について適切なものと線で結んで下さい。

- | | | |
|-------------------|---|----------------|
| () アディポネクチン | ・ | ・ 血圧上昇作用 |
| () PAI-1 | ・ | ・ 体脂肪過剰蓄積抑制作用 |
| () レプチン | ・ | ・ インスリン抵抗性助長作用 |
| () TNF- α | ・ | ・ 血管内の血栓生成作用 |
| () アンジオテンシノーゲン | ・ | ・ 血管の保護と血圧低下作用 |