

肥満について

院長 井手下 久登

3



肥満になると 脂肪細胞が悪役になる

皆さんは体の中にある“脂肪”に対して、どんなイメージを持っていますか？ 多くの人は、あまり良いイメージをもっていないと思います。一般的に嫌われ者の脂肪ですが、正体や働きについて知っている人は少ないのではないのでしょうか。

脂肪細胞は食物がないときでも、生き延びるエネルギーを蓄える大切な組織で、脂肪組織は、私たちの体にとってよい働きをしてくれているのです。いかがでしょう。皆さんの脂肪に対するイメージが変わったのではないのでしょうか。

しかし、脂肪細胞が脂肪を蓄えると、通常は直径が80 μm (マイクロメートル、 10^{-6}m)ほどの大きさになりますが、カロリー摂取が過剰で肥満になると、脂肪細胞が脂肪をどんどん取り込んで直径140 μm (マイクロメートル、 10^{-6}m)近くまで肥大化します。肥満によって脂肪細胞が肥大化すると、善玉集団だった脂肪組織が不良化してしまいます。善玉物質の分泌・生成が減り、かわりに悪玉の物質が増えてくるのです(表1)。

	物質名	作用
脂肪細胞	アディポネクチン	糖尿病や高血圧、動脈硬化を防ぐ
大型脂肪組織	腫瘍壊死因子	糖尿病や動脈硬化を招く
	アンジオテンシノーゲン	血圧を高くする
	プラスミノゲン 活性化抑制因子(PAI-1)	血液を固まりやすくする

表1 脂肪細胞が作る生理活性物質

1. 正常体重

体重が正常な時は、脂肪細胞の大きさは正常で、善玉の生理活性物質である善玉アディポイトカイン(主にアディポネクチン)をたくさんつくります。アディポネクチンは炎症を抑える作用があり、慢性炎症性の疾患である糖尿病・動脈硬化症を抑制するといわれています。

2. 肥満

肥満になると、脂肪細胞が肥大化して、悪玉サイトカインをつくるようになります。腫瘍壊死因子(糖尿病が動脈硬化を招く)、アンジオテンシノーゲン(血圧を高くする)、PAI-1(血栓をつくる)、HBEGF(動脈硬化を促進する)などをつくります。その結果肥満になると、脳卒中、心臓病(狭心症、心筋梗塞)、糖尿病、脂質異常症、高血圧症、がんなどになりやすくなります。