



2024.  
July

# マイオカインってなに？

## 骨格筋

筋肉は骨格筋・心筋・平滑筋の3種類に分類されます。その機能は以下の4つです。

1. 身体を支える。動かす
2. 脂肪や糖をエネルギー源として体温を作り出す
3. 血を心臓にもどす
4. ホルモン（マイオカイン）を分泌する

## マイオカイン

「マイオカイン」ギリシャ語の筋（myo）と作動物質（kine）を組み合わせた造語

2003年デンマークの研究者が筋肉から出るIL-6という物質が糖や脂肪の代謝を促すことを発見しました。これ以降、今日までに研究によりたくさんのそれぞれ異なる作用を持つマイオカイン（生理活性物質）が発見され、いまや研究のトレンドになっているかも？以下に病気を防ぐ働きが明らかになっているマイオカインのいくつかをご紹介します。

## 代表的なマイオカイン

IL-6（インターロイキン6） 脂肪の利用を促す。インシュリン分泌（膵臓）を促進

SPARC（スパーク）加齢により低下するが運動によって増える。運動すると筋肉中で増えた SPARC が

血流を介して腸に到達し、大腸がんの芽になる細胞を認識し細胞死に導く

IGF-1

アルツハイマー型認知症の原因となる物質のアミロイドβを減らす

アデポネクチン

動脈硬化や糖尿病を防ぐ

イリシン

認知機能を改善

FGF-21

肝臓で脂肪を分解、脂肪肝を改善

BDNF※

主に脳の 海馬に発現する。神経細胞（脳細胞）を活性化

※Brain-derived neuro-trophic factor：BDNF 脳由来神経栄養因子



## 運動（筋トレ）の大切さ

アルツハイマー病患者の側頭葉にある記憶中枢の海馬において、BDNFの発現が低下していたという研究報告があります。また、うつ病患者においては血清BDNFの低下が報告されています。一方、健常人において、運動によって循環BDNFが増加することが報告されており、このBDNFは、認知機能へ重要な働きをしていることが示唆され、現在、さらなる研究がされているようです。

運動をすると「気分がすっきりする」「計算回答率が上がる」など運動の有効性をしめす現象はマイオカインの働きで説明ができるのかもしれませんが。現在同定されているマイオカインの多くは運動誘発性で、筋力トレーニングや運動の大切さが再認識されてきています。また分泌されるマイオカインの量は、ハードな運動でも軽度な運動でもほとんどかわらないといわれています。爽快感を感じるような好きな運動を長く続けることが大切ともいえるでしょう。

当園リハビリとしても単に身体運動機能の維持のための介入だけではなく、上記にあげたような全身への効果を期待できるのだというメリットを念頭に長期的に無理なく楽しくリハビリテーション（運動療法）という手段を通して各利用者さまの健康維持にかかわることができたらと思っています。Lets 運動！筋トレ！

引用文献：※公益財団法人長寿科学振興財団 健康長寿ネット

※マイオカインは運動模倣薬となるか？ 眞鍋康子著 薬学雑誌 vol138 No10（2018）ほか