

技術で未来拓く

(219)

—産総研の挑戦—

筋再生の役割担う細胞増殖

心臓の機能の障害で生活の質(QOL)が損なわれる。薬物療法や遺伝子治療が試みられてきたが、対象となる患者や治療の効果も限定的で、より有効な治療方法が必要とされている。

は体内のケトン体濃度を上昇させる食事をいう。ケトン体は筋組織の再生を促進するとい

る。一方で、従来のケトン食は、炭水化物やたんぱく質の含量を制限するため、低栄養性筋萎縮による筋力低下が懸念されるため、DM

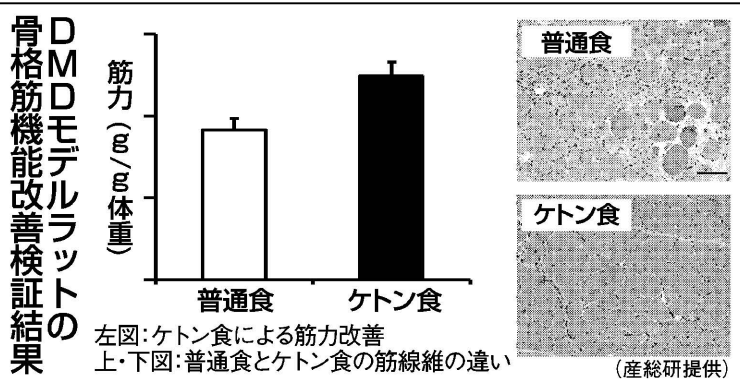
D患者の食事療法には適さないと考えられてきた。そこで産総研は

増殖促進効果

産業技術総合研究所(産総研)では、ケトン体の抗炎症効果と筋衛星細胞(用語参照)の増殖促進効果に着目し、DMDの治療を研究している。ケトン体とは脂肪を代謝してエネルギーを産生する過程でできる中間代謝産物であり、ケトン食と濃度を高める食事療法

デユシエンヌ型筋ジストロフィー(以下DM)は、遺伝子の変異が原因で発症し、全身の筋力が次第に弱くなる難病である。平均寿命は30〜40歳で、根本的治療法はない。歩行機能の喪失、呼吸や

難病治療にケトン食



DMMDモデルラットの骨格筋機能改善検証結果

トリグリセリドを添加した上で、研究グループは中鎖

【用語】筋衛星細胞は骨格筋の筋線維近傍に存在する幹細胞。これが増殖することで筋組織が再生する。よって、DMMDモデルラットで筋力低下が抑えられること、筋重量や筋線維径が増すこと、ヒトのが明らかとなった。さらに、筋の壊死や炎症、線維化が抑制され、筋の再生の役割を持つ筋衛星細胞が増殖する傾向も観察された。以上から、MCTが、DMDの進行を抑えることがわかった。MCT-KDについては詳細な検討が必要だが、この療法がヒトでも同様に効果を

産総研 細胞分子工学研究
部門 食健康機能研究
グループ 研究員
藤倉 祐里



プロフィール

疾病予防・治療における最適な栄養管理の重要性と科学としての栄養学の発展可能性に着目し、分子レベルの代謝シミュレーションの構築からマクロな病態改善のための栄養療法の開発までを研究対象としている。共同研究相手を鋭意募集中。