

1. 研究の概要図

この応募用紙に記載する研究の概要を以下の枠内に図式を用いて、概要図を作成してください。

研究課題名	レジスタンス運動による2型糖尿病改善効果の分子機序に解明
-------	------------------------------

2型糖尿病におけるレジスタンス運動の重要性

筋量の低下はさらなるインスリン抵抗性を引き起こす。

(Atlantis E. et al, Metabolism, 2009)

(Srikanthan P and Karlamangla AS, J Clin Endocrinol Metab, 2011.)

レジスタンス運動により筋量を増大させることは血糖コントロールにおいても重要であるが、その分子機序は皆無である。

レジスタンス運動による糖尿病改善のメカニズムは？

筋中性ステロイドホルモン濃度

糖尿病モデルラットでは筋中の性ステロイドホルモン濃度が低下

(Horii N et al., PLoS One In press.)

骨格筋重量

DHEAの投与は骨格筋量の増大および内臓脂肪量を低下させる

(Horii N et al., Horm Metab Res, 2016.)

内臓脂肪量

レジスタンス運動による糖尿病の病態改善にも筋内の性ステロイドホルモンの増大が関与するかも？

研究課題

✓ 2型糖尿病のレジスタンス運動による筋肥大・血糖改善効果の機序に筋内の性ステロイドホルモン濃度の増大が直接的に貢献するかを明らかにすること。

本研究の意義

○糖尿病患者に対してレジスタンス運動の有効性とその分子機序を解明することができる。

○従来まで2型糖尿病の運動療法は有酸素性運動であったが、レジスタンス運動の有効性を新たに加えることができる科学的エビデンスを提示できる。

性ホルモンに着目した糖尿病の予防・改善

健康寿命の延伸・国民医療費の削減へ