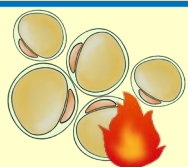


神経系を介した人工的エネルギー代謝制御

キーワード[交感神経系, 糖代謝, 脂質代謝]

助教 佐藤 大介

交感神経の支配



脂肪分解

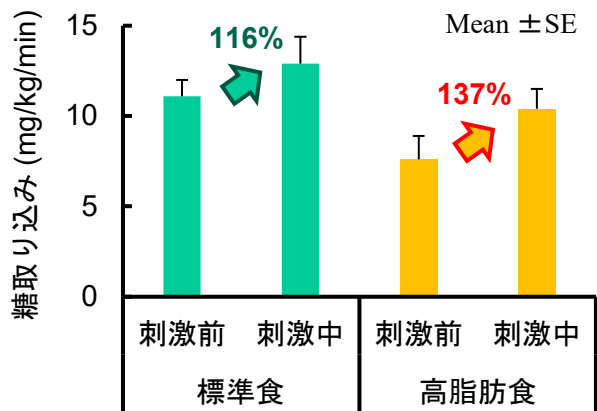


末梢組織での糖取り込み

げっ歯類レベルで確立・解明

- 血糖降下／脂肪分解を誘発しうる賦活条件
- 代謝亢進経路における鍵となる分子

末梢交感神経系の人工的賦活による代謝の機能代替は可能か



末梢交感神経への電気刺激が糖取り込みに及ぼす効果

内容:

生活習慣病が社会問題化する中で、耐糖能障害や脂質異常症等の諸症状に対するより有効な治療法のニーズは日々高まっています。

代謝系は、血中に分泌されるホルモンだけでなく、神経系の制御も受けていることから、本研究では、末梢交感神経を電気刺激することで賦活させ、投薬や運動によらない、全く新しい糖・脂質代謝制御法の提案を目指しています。

これまでに、健常ラットだけでなくインスリン抵抗性を有する高脂肪食ラットに対しても末梢交感神経線維へ電気刺激を行った結果、電気刺激開始から60分後にいずれの動物でも糖取り込みが増加することを明らかにしました(左図)。また、この電気刺激は脂肪組織中の脂肪量も減少させる可能性が示唆されました。

アピールポイント:

実験動物の末梢神経活動を直接測定する技術を有しております。神経活動とエネルギー代謝との関連性を明らかにすることで、代謝が制御可能な医療機器の開発を目指しています。

分野: 化学・バイオ工学
専門: 代謝学, 生体医工学

E-mail : d_sato@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3357

Fax : 0238-26-3357

HP : <https://daisukesato.yz.yamagata-u.ac.jp/>

