

効果的な生活習慣病改善の運動の開発

研究分野: スポーツ科学・健康科学

キーワード: 運動生理学・運動療法・生活習慣病・メンタルヘルス

貢献できるSDGsの区分:



看護栄養学部 栄養健康学科 教授 飛奈卓郎

教員情報URL <https://sun.ac.jp/researchinfo/tobitaku/>

研究概要

生活習慣病の予防・改善に効果的な運動プログラムを発展させるように、安全に実施できて持久力(心血管系の強さ)が向上する運動条件、運動による骨格筋の適応とメカニズムの解明や、継続しやすい運動条件の探索を行っています。

健康づくりのための運動では、運動強度を心拍数で調節することが多いのですが、骨格筋への負担も考慮して、心臓と骨格筋に至適な負荷をかけることができる運動プログラムが開発したいと考えています。

また継続しやすい運動条件の探索では、ランナーズ・ハイ(運動によって高揚感・多幸福感や鎮静作用が得られた状態)に注目して、その原因物質である内因性カンナビノイドの分析を行っています。これらの運動がメンタルヘルスの向上にも寄与すると考え、将来的にはうつ病の運動療法の確立へも貢献したいと考えています。

20年以上に亘る生活習慣病の予防と改善の運動の研究経験から、長崎県内の自治体と協働して、運動教室の実施による医療費の増加抑制効果も報告してきました。

産学連携の可能性(アピールポイント)

○ 生体電気インピーダンス法を用いた運動中の骨格筋の負担の評価法の開発

心拍数だけでなく骨格筋への負担も考慮した運動プログラムの作成に向けて生体情報、特に筋電図や生体電気インピーダンスの測定・解析技術を持つ企業の共同研究を希望します。骨格筋のエネルギー代謝の評価装置や運動支援ツールの開発も考えています。

○ 音楽のピッチ変更による至適運動強度の調整法の開発

運動中に聴く音楽のピッチを調節することで、その人の体力に合った強度に誘導する方法を考えています。生体情報、特に心電図や心拍数のリアルタイム処理と音楽の編集の技術を持つ企業との共同研究を希望します。

○ メンタルヘルス向上のための運動の基礎研究

運動によって得られる高揚感・多幸福感や鎮静作用がメンタルヘルスの向上に寄与するかを検証することを目的に、共同研究ができる施設・機関を希望します。

外部との連携実績等

○ 効果的な保健指導プログラムの開発事業. 長崎県国保健康増進課

○ 血糖値変化の見える健康教室と生活習慣病改善運動事業. 新上五島町

○ 国保ヘルスアップ事業運動教室. 波佐見町