

新規骨格筋治療による健康寿命延伸

—運動能力を制御する骨格筋ミトコンドリア治療—



大学院医学研究科 循環病態内科学

絹川 真太郎 講師 Shintaro Kinugawa

医学博士

加齢・老化や糖尿病を代表とする慢性疾患患者は、運動能力や生活の質が著しく低下しますが、これらに対する特異的かつ有効な治療は確立していません。運動能力の低下は、骨格筋ミトコンドリア機能低下および筋萎縮が主要因であり、ミトコンドリアを標的とした薬物・自然化合物による新規治療開発を目指しています。

■研究の内容

運動能力は、日常生活動作（ADL）のみならず、生命予後の規定因子でもあります。しかしながら、老化や慢性疾患により低下した運動能力を改善させる方法は運動トレーニングしかありません。トレーニングを行い、効果を獲得するためには、まず健康であることが根幹となり、さらに、高強度負荷を必要とします。したがって、我々は運動トレーニングによる効果の機序を解明することで、特異的な分子標的を発見し、それをターゲットとした薬物や自然化合物治療により骨格筋ミトコンドリア機能の改善を実現します。

加齢や老化、慢性疾患・代謝疾患における骨格筋ミトコンドリア機能の低下を基盤とする運動能力低下を基礎（動物・培養細胞）と臨床（ヒト）の両側面から研究を行うことで、分子機序の解明から臨床応用まで実現することを目的としています。

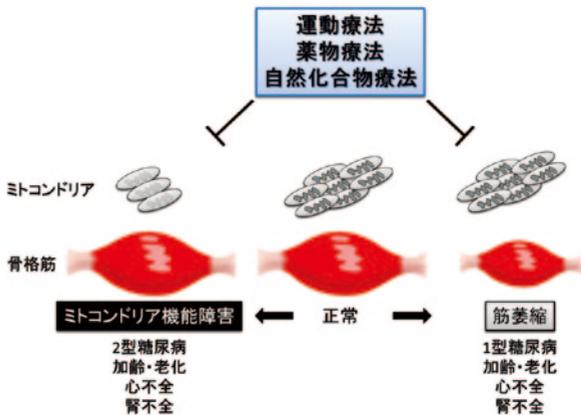


図. 慢性疾患や加齢・老化によって生じる骨格筋異常（ミトコンドリア機能障害・筋萎縮）が運動、薬物、自然化合物療法によって改善するのみならず、その改善機序を解明する。

■応用例

- ・医薬品の骨格筋機能に及ぼす影響
- ・骨格筋と健康、疾病の連関解明
- ・医薬品・自然化合物の機序解明および高付加価値化
- ・要介護・寝たきりの患者の治療法の開発

■産業界へのアピールポイント

骨格筋ミトコンドリア治療の確立はADLの改善、健康寿命の延伸、医療費の削減、要介護状態の予防・治療へと繋がる。骨格筋を病態改善のための主要臓器として捉え、治療標的とする新たな視点に基づいた治療法を開発しようとする点であるが、運動能力の低下が認められるすべての疾患にも応用可能であり、健康社会の実現の推進に寄与することが期待され意義が大きい。

北海道大学大学院医学研究科 循環病態内科学教室（心不全・運動負荷）

研究室ホームページ：http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/research/r_group_3.html



※お問い合わせは 北海道大学 産学・地域協働推進機構まで（最終ページ参照）