

Exercise-mediated Irisin secretion could inhibit renal injury by attenuating kidney endothelial injury in a CKD model mouse

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2024-06-14 キーワード: 作成者: 大熊, 輝之 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2003601

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2794 号

Exercise-mediated Irisin secretion could inhibit renal injury by attenuating kidney endothelial injury in a CKD model mouse

運動による Irisin 分泌は、CKD モデルマウスの内皮障害を抑制することにより、腎障害を抑制する可能性がある。

大熊 輝之（おおくま てるゆき）

博士（医学）

論文内容の要旨

サルコペニアの有病率は慢性腎臓病（CKD）患者で特に高い。また、サルコペニアは運動量の低下だけでなく、心血管疾患とも密接に関連していることが報告されている。運動により骨格筋から分泌されるマイオカインの 1 つである Irisin は、内皮機能の維持に重要な役割を果たすことが知られており、サルコペニアだけでなく CKD 状態でも減少し、動脈硬化性血管疾患の発症に寄与することが報告されている。我々は、CKD モデルマウスである 5/6 腎摘出マウスにおいて、運動介入が Irisin の動態に及ぼす影響、および腎障害および内皮障害との関連を検討した。CKD モデルマウスでは、骨格筋における Irisin の前駆体である FNDC5 の発現レベルと血清 Irisin 濃度が有意に低下していた（ $P < 0.05$ ）。運動介入は、腓腹筋の FNDC5 発現量と血清 Irisin 濃度を改善するだけでなく、CKD モデルマウスの eNOS 活性化を促進し、糸球体内皮傷害を改善することで、進行性の腎機能障害を予防した（ $P < 0.05$ ）。これらの結果から、運動介入は Irisin 分泌を改善し、サルコペニアを有する CKD 患者の内皮機能障害の予防、ひいては腎障害の進行抑制に寄与する可能性が示唆された。