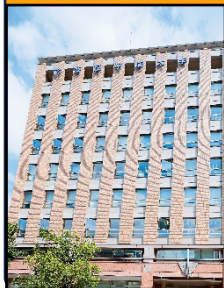


運動直後の血液検査による遅発性筋痛 (DOMS) レベルの早期予測



【池袋キャンパス】 ヒューマンケア学部 柔道整復学科 講師

大圖 貴三 Ozu Takamitsu

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード : 遅発性筋痛・DOMS・筋損傷マーカー・最適運動負荷量



研究の概要

SDGs 目標 3: すべての人に健康と福祉を

運動負荷後の遅発性筋痛 (DOMS) は、筋力低下および努力錯覚を誘導し、運動パフォーマンス低下や転倒等の二次障害が生じる危険性が高まるため、運動負荷直後に予測する利点は大きい。そこで、DOMS の出現を事前に予測できる因子を開発することを目的に研究をおこなう。そこに本研究の新規性がある。

一過性運動後の DOMS との関連を示す従来型筋損傷マーカーとして CK、LDH 等が挙げられてきたが、これらの因子は DOMS のピークに対し後ろにピークが出現するため、DOMS の予測因子の候補になる期待は薄い。

我々の研究チームは筋細胞障害時、DOMS 出現よりも早期の運動直後に血中に流出する新たな筋損傷マーカーをある程度特定しており、現在はそのマーカーの精度や運動負荷の内容に対する変化を解析し、その有用性を従来型筋損傷マーカーや、筋エコー評価を含めて多角的に検討する段階である。

運動負荷直後に DOMS の出現や程度が明らかになれば、その後の運動パフォーマンスの低下を予測でき、発展すれば運動負荷前から DOMS 出現やその程度の予測が可能となる。

この結果は、運動負荷時の指標として運動器リハビリテーションおよびトレーニング現場における個人の最適負荷量決定や過負荷予防の新たな指標確立に展開できる可能性を秘める。

実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

運動選手のトレーニングや病院患者のリハビリテーションにとって、遅発性筋痛は継続的な実施の妨げとなるものです。遅発性筋痛レベルを運動負荷直後に予測することにより、個人の運動最適負荷量を決定できれば、トレーニングやリハビリテーションの効率を最大限に高めることができます。遅発性筋痛の発生前に早期に予測できる筋損傷マーカーは現時点ではありません。そのマーカーが特定できれば、全国・全世界のスポーツ業界やリハビリテーション施設に対してマーカーの販売をおこなうことが可能となり、企業の新たな収入源にもなり得ます。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

現在、科研費（文部科学省）を用いて実験を実施中です。