

令和6年度 日本大学スポーツ科学部 個人研究費 研究実績報告書

所属：スポーツ科学部 競技スポーツ学科

資格：教授

氏名：小松 泰喜

<p>研究課題名</p>	<p>温度感受性の生理学的機序からみた冷却効果の検証に関する研究</p>
<p>研究目的及び 研究概要</p>	<p>競技スポーツによるケガから競技復帰する過程において、アスリートに不快感を与えず、適切な負荷を加えることにより、本来生体に備わっている治癒能力を高めるような適用量 (Optimal Loading) に関する概念が広まってきている。本研究では、適切な温度帯での寒冷療法を実施することにより、痛みの緩和および術後の患部の筋損傷治癒過程にどのような影響を与えるかを生理学的機序から検討することとする。そこでスポーツ外傷の治療で著名な医療機関と連携し、膝前十字靭帯損傷（以下、ACL）に対し、半腱様筋を再建靭帯として使用した患者を対象に、術後早期から高い温度帯での冷却療法により筋組織の回復について検討することを目的とする。</p>
<p>研究実績の概要</p> <p>研究の進捗状況・得られた成果・今後の課題・研究実績等</p>	<p>本研究では、ACL損傷後に半腱様筋を再建靭帯として使用した患者を対象に、冷却による痛みを感じる事のない18℃群・25℃群の2群にて、術後から退院までの1週間に持続冷却を行うこととする。</p> <p>[術前・術後から退院時までの測定および評価項目]</p> <p>1) 筋力 (サイバックスノルム®) の他、2) 筋萎縮、3) 主観的疼痛度 (NRS : Numeric Rating Scale)、睡眠状況 (ピッツバーグ睡眠質問票日本版)、4) 筋損傷の炎症性マーカーおよびサイトカイン：クレアチンリン酸キナーゼ、血清乳酸脱水素酵素 (LDH)、アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST)、アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT) および尿中タイチン、5) CT撮影による骨孔の確認 (筋活動パターン) の把握および筋損傷の形態的变化について定量的評価を行う。冷却による介入は、ACLおよび半月板損傷による入院・手術から退院までのおよそ1週間とする。本研究の被験者については、術前に適格基準を全て満たしていること、また除外基準に適合しないことを確認する。確認後、被験者に対して研究に関する十分な説明を行い、署名により同意を得る。研究分担者である医師の管理のもと、術後から冷却パックを患部に装着し、筋損傷の程度を定期的に測定する。研究の進捗状況は、参加の同意が得られた被験者に対し17名に協力を得ることができ、先行して解析データの見直し (研究期間の延長等による軽微な変更に伴う倫理審査申請済み) と筋損傷マーカーのタイチンの解析を重ねているところである (添付ファイルを確認してください)。</p>