

学位論文審査結果の要旨
(課 程 博 士 用)

氏 名 (学 籍 番 号)		相原 一貴 (1431001)	
学位論文 題 目	虚血再地流が歩行に与える影響に関する 実験的研究題目		
主 査	教授・小野 武也	副 査	教授・堀内 俊孝
副 査	教授・沖 貞明	副 査	准教授・斉藤 靖和
審査結果の要旨 (1000字以内)			
<p>リハビリテーション分野において、手術後に運動機能の早期回復を目指すことは 有益である。四肢の手術では術中の出血量を減らすためターニケットを用いる。ターニケットの使用は、駆血による虚血と駆血帯の開放による組織の生理学的変化を 引き起こし再灌流障害が惹起される場合がある。しかし、 リハビリテーション分野で重要な運動機能への影響は不明な点が多い。そこで本研究は、虚血再灌流後の継 時的な変化について各組織の生理学的変化と運動機能の関係および、運動介入の影 響についても検討することを目的とした。</p> <p>本論文は 5 章から構成される。1 章では虚血再灌流障害発生のメカニズムについて説明し、運動機能への影響は不明な点が多いことを述べた。2 章と 3 章では、虚血再灌流による運動機能の一つである歩行への影響を、生理学的視点、としての疼痛と筋萎縮および筋収縮力とともに経時的に検討した。その結果より、虚血再灌流後の回復は疼痛である神経系から始まり、筋萎縮の回復、続いて歩行の回復が見られることを明らかにした。さらに、虚血再灌流後の回復過程において、歩行が回復したにも関わらず筋 収縮力の回復はできていない特徴があることを見出した。4 章では、虚血再灌流後の運動介入が歩行に与える影響を検討した。その結果、一般的に術後早期の運動は良い効果 が得られるとされているが、虚血再灌流後の早期運動介入は、疼痛や筋萎縮および筋収 縮力さらに歩行の回復を遅延させる可能性があることを初めて明らかにし、術後早期に 行う運動介入には慎重なリスク管理を行う必要性を提示した。5 章は総括である。</p> <p>本研究は虚血再灌流直後より組織の生理学的変化と 2 次元動作解析による運動学的変化の 2 つの視点から経時的に検討した。これらは、運動機能改善を一つの目的としたリハビリテーション分野において、これまで不明であった虚血再灌流が運動機能に与える 影響と虚血再灌流後の早期の運動介入におけるリスク管理に関する新知見を明らかにし</p> <p>たこととなり、障害者の生活の質の改善の向上に寄与する基礎的研究として、今後の応用研究に幅広く寄与すると判断した。よって、本論文は博士 (生命システム科学) の学位に値するものと認められる。</p>			