

Forschungsergebnisse „Querschnitt und Bewegung“

Zitate aus wissenschaftlichen Studien

1. Diese Studie zeigt, dass zehn Wochen Training mittels Elektrostimulation bei Menschen mit gelähmter Muskulatur übereinstimmend eine Verbesserung der funktionellen Belastbarkeit und des oxidativen Stoffwechsels hervorruft.
(vgl. CRAMERI et al. 2002/ Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, Kopenhagen, Dänemark)
2. „Das durch funktionelle Elektrostimulation (FES) realisierte Fahrradfahren von Querschnittsgelähmten bietet die Möglichkeit des Muskel- und kardiovaskulären Trainings in Kombination mit einer erhöhten Mobilität im täglichen Leben.“
(Dr. SZESCI 2005/ Ludwig-Maximilians-Universität, München, Deutschland)
3. „Die FES stellt eine kinderfreundliche ergänzende Heimbehandlungsmöglichkeit in der Neurorehabilitation von kindlichen spastischen Hemiparesen nach Schädelhirntrauma dar.“
(Prof. Dr. MAYR et al. 1999/ Universitätsklinik für Kinderchirurgie, Graz, Österreich)
4. „Dementsprechend haben wir die Praktikabilität des FES-Radfahrens als eine entspannende Maßnahme nachgewiesen, wir haben den klinischen Beweis der positiven Auswirkung des FES-Radfahrtrainings auf die Fitness und die Gesundheit nachgewiesen und es ist uns gelungen diese Technologie auf dem Markt einzuführen.“
(Prof. HUNT, Prof. DONALDSON 2006/ Centre for Rehabilitation Engineering, University of Glasgow, Schottland)
5. Das Radfahren Querschnittsgelähmter ist mithilfe künstlich erzeugter Stimulationsmuster (Einschaltreihenfolge der Beinmuskeln) realisierbar. Insgesamt entspricht das künstliche Stimulationsmuster des Querschnittsgelähmten am ehesten dem bei hoher Belastungsstufe gemessenem Aktivierungsmuster des gesunden Menschen.
(vgl. SCHILLER et al. 2007/ Klinische Neurophysiologie, München, Deutschland)
6. „Das Heimtraining erzielte signifikante Besserungen der Funktion der gelähmten Muskeln (Drehmoment, Arbeit) und Struktur (Muskelvolumen), wodurch das Radfahren mit Elektrostimulation als Sport getrieben werden konnte.“
(Dr. SZESCI et al. 2007/ Klinische Neurophysiologie, München, Deutschland)

1. CRAMERI R.M., WESTON A., CLIMSTEIN M., et al.: *Effects of electrical stimulation-induced legtraining on skeletal muscle adaptability in spinal cord injury*. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 2002;12: 316-322
2. SZESCI J., STRAUBE A., ANGERER P.: *Radfahren Querschnittsgelähmter mittels Funktioneller Elektrostimulation (FES): ein arbeitsphysiologisches Modell zur Untersuchung der Leistungen von untrainierten Patienten*. Medizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland, 2005
3. MAYR J., FECHTER M., GRECHING W.: *Funktionelle Elektrostimulation (FES) nach Schädelhirntrauma im Kindesalter*. Acta Chir. Austriaca 1999; 31:167-169
4. HUNT J., DONALDSON N.: *The Development of systems for paraplegic cycling: improving health after spinal cord injury*. Centre for Rehabilitation Engineering, University of Glasgow, Schottland, 2006
5. SCHILLER M., MÜLLER F., STRAUBE A., et al.: *Natürliche Aktivierung und künstliche Stimulation der Beinmuskulatur beim Liegeradfahren*. Klinische Neurophysiologie 2007, Jahrgang 38
6. SZESCI J., SCHILLER M., KRAUSSE P., et al.: *Radfahren von querschnittsgelähmten Personen mittels funktioneller Elektrostimulation: Biomechanische und physiologische Wirkungen des langfristig durchgeführten intensiven Heimtrainings*. Klinische Neurophysiologie 2007; 01(38)

>> die Abstracts der zitierten Studien sowie eine Liste mit weiteren Literaturhinweisen können Sie gerne bei der Firma RECK anfordern.