

Postersessions

Anhang 2



aufgezeichnet. Die Auswertung wurde jeweils auf einen Doppelschritt beschränkt. Die kinematischen Daten wurden mit einem Butterworth-Tiefpassfilter 2. Ordnung mit einer Grenzfrequenz von 18 Hz gefiltert.

Die Verläufe der Gelenkwinkel der unteren Extremitäten sowie der Bodenreaktionskraft wurden mithilfe von Support Vector Machines klassifiziert. Die Klassifikation erfolgte für alle acht untersuchten Tage sowie für alle Kombinationen aus jeweils zwei Tagen und wurde für jeden Probanden individuell vorgenommen.

Ergebnisse

Die mittlere Klassifikationsrate der Acht-Tages-Klassifikation beträgt $59.1 \pm 9.4\%$ für die dynamometrischen und $95.5 \pm 5.8\%$ für die kinematischen Daten. Die mittlere Klassifikationsrate der Zwei-Tages-Klassifikation beträgt $86.2 \pm 6.7\%$ für die dynamometrischen und $98.1 \pm 1.2\%$ für die kinematischen Daten.

Diskussion

Die Erkennungsraten der Acht-Tages-Klassifikation von 59.1% bzw. 95.5% unterscheiden sich deutlich von der zufälligen Klassifikationsrate von 12.5% und weisen auf natürliche Unterschiede der Gangmuster an den untersuchten Tagen ohne eine spezifische Intervention hin. Die hohen Zwei-Tages-Klassifikationsraten verdeutlichen zudem eine grundlegende Problematik von Untersuchungen mit Prä-Post-Design.

Literatur

[1] Newell, K.M., Deutsch, K.M., Sosnoff, J.J. & Mayer-Kress, G. (2006). Variability in motor output as noise: A default and erroneous proposition? In K. Davids, S. Bennet & K. Newell (Eds.), *Movement system variability* (pp. 3-23). Champaign (Ill): Human Kinetics

P 36

Tagesabhängige Veränderungen individueller Gangmuster

F. Horst¹, F. Kramer¹, B. Schäfer¹, A. Eekhoff¹, P. Hegen¹, W. I. Schöllhorn¹

¹Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz, Deutschland

Einleitung

Biomechanische Diagnosen und Therapien gehen in der Regel von einer weitestgehenden Konstanz der Bewegungsmuster aus, solange keine Intervention stattfindet. Trotz des Wissens um ständige Änderungen in biologischen Systemen, wird zu beobachtenden Bewegungsvariationen nur eine zu vernachlässigende Bedeutung zugeschrieben [1]. Gegenstand dieser Studie ist die Veränderung von individuellen Gangmustern an verschiedenen Tagen.

Methoden

Acht gesunde und sportlich aktive Probanden (sechs weiblich, zwei männlich; 23.5 ± 2.3 Jahre) gingen an acht Tagen innerhalb von zwei Wochen jeweils 15-mal barfuß mit selbstbestimmter Geschwindigkeit über zwei Kraftmessplatten (Kistler, 1000 Hz) und wurden zeitgleich mit einem Infrarotkameranystem (Qualisys, 250 Hz)

Postersession 7 – Implantate

P 37

Influence of plate material and screw design on stiffness and ultimate load of locked plating in osteoporotic proximal humeral fractures

J. C. Katthagen¹, M. Schwarze², M. Warnhoff¹, C. Voigt¹, C. Hurschler², H. Lill¹

¹Diakoniekrankenhaus Friederikenstift, Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Hannover, Deutschland

²Medizinische Hochschule Hannover, Labor für Biomechanik, Hannover, Deutschland