

Analisi Cinematica e Cinetica del pattern del cammino in pazienti emiplegici con drop-foot usando uno stimolatore del nervo peroneale
M. Voigt *, T. Sinkjaer

Center for Sensory-Motor Interaction, Aalborg University, Fredrik Bajers Vej 7, Bldg D-3, 9220 Aalborg East, Denmark
Clinical Biomechanics 15 (2000) 340±351

Obiettivi – Lo scopo dello studio era analizzare il pattern del cammino in pazienti emiplegici usando uno stimolatore peroneale al fine di individuare possibili effetti meccanici dannosi sul sistema muscolo-scheletrico.

Popolazione – Hanno partecipato allo studio 8 pazienti emiplegici (6 uomini e due donne) affetti da drop-foot, con età media di 59.1 anni. Due pazienti presentavano drop-foot nel lato destro e gli altri sei nel lato sinistro. Tutti i soggetti hanno usato regolarmente uno stimolatore del nervo peroneale per più di 2 anni e sono stati in grado di compiere un cammino senza nessuno ausilio.

Metodi – Due sono stati i *criteri di selezione*: (1) la capacità di compiere un cammino senza ausili (es. senza stampelle, deambulatori e/o stimolatori) e (2) l'utilizzo regolare dello stesso tipo di stimolatore peroneale per due anni o più. Per i pazienti rispondenti a questi criteri, è stato poi eseguito un controllo sul funzionamento del loro stimolatore peroneale per evidenziare eventuali errori nell'applicazione o utilizzo dello stimolatore.

Protocollo di misura: Analisi 3-D, tramite registrazione della posizione di markers ed il calcolo delle forze di reazione al suolo (pedana di forza), dei pattern cinematici e cinetici del cammino a velocità naturale sui pazienti con stimolatore spento e acceso.

Risultati – Si è osservato un aumento della velocità del cammino da 0.77 a 0.84 ms⁻¹ quando lo stimolatore era in funzione, e comunque non si è riscontrato nessun cambiamento uniforme nel pattern del cammino e nei carichi alle articolazioni. Il lavoro totale prodotto dalla gamba colpita (sia con, che senza stimolatore) non era significativamente inferiore a quello della gamba controlaterale. Scostamenti dai profili di potenza normali si sono osservati sia sulla parte lesa sia sulla controlaterale, e l'efficienza del cammino era del 57% più bassa comparata ai soggetti normali.

Conclusioni – L'uso dello stimolatore peroneale non introduce nessun eccessivo o potenzialmente dannoso carico meccanico. Applicato correttamente lo stimolatore peroneale può essere usato come aiuto per la correzione del drop-foot nei pazienti emiplegici senza causare eccessiva usura delle articolazioni nell'arto inferiore.