Referent/in
Böhm, Harald (Aschau i. Chiemgau DE) | PD Dr.
Orthopädische Kinderklinik im Behandlungszentrum Aschau gGmbH - Ganglabor

Titel
Möglichkeiten und Grenzen der Elektrostimulationsorthese

Coauthors
None

Zusammenfassung
-

Hintergrund
Bei Patienten mit Erkrankungen des oberen Motoneurones besteht häufig ein Fallfuß beim Gehen. Dieser führt zur Ganginstabilität und einem größeren Risiko zu stolpern und hinzufallen. Unterschenkelorthesen sind die Standardversorgung bei Fallfuß, sie haben jedoch den Nachteil das sie die Bewegung des Sprunggelenkes und somit deren Funktion einschränken. Die funktionelle Elektrostimulation (FES) hat sich als weniger einschränkende und effektive Alternative erwiesen, da Sie das Sprunggelenk in seiner Bewegung nicht einschränkt, mit beliebigem Schuhwerk und auch Barfuß verwendet werden kann.

Material Methode; Durchführung/ Prozess
Bisherige Studien haben eine Verbesserung des Gangbildes durch FES, insbesondere der Dorsalflexion im Sprunggelenk in der Schwungphase und bei Initialkontakt gezeigt.

Ergebnisse
FES das eigentlich für eine vermehrte Dorsalflexion in der Schwungphase konzipiert ist, vergrößerte aber auch die Rückfußeversion und Vorfußabduktion in der Schwungphase und beim Initialkontakt. Diese Vergrößerung besteht auch weiterhin, wenn auch zu einem geringeren Ausmaß, in der Standphase. Die beobachtete konsistente Zunahme in der Rückfußeversion könnte auf eine Strategie zurückgeführt werden eine höhere Stimulationsintensität zu wählen und dabei eine übermäßige Eversion zu akzeptieren. Diese Strategie erhöht die Sicherheit und Funktion beim Gehen, beeinflusst aber auch die Fußstellung in der Standphase. Im Falle einer Klumpfußstellung kann dies vorteilhaft sein und könnte auch für dessen Therapie genutzt werden. Im Falle einer Knickfußstellung wird diese hingegen

durch FES verschlechtert und erfordert zusätzliche Versorgungen. Auch proximale Probleme die z.B. einen Kauergang bei den Patienten hervorrufen können in der Regel durch FES nicht verbessert werden und erfordern zusätzliche orthopädietechnische Maßnahmen oder Operationen.

Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis

Im Gegensatz zu einer Unterschenkelorthese ist der Fuß bei FES in seiner Bewegung beim Gehen nicht eingeschränkt. Die Muskeln im Fuß und Unterschenkel werden durch die Stimulation und damit verbundene Aktivierung und Bewegung vermehrt beansprucht. Somit zeigen sich auch langfristig positive Effekte auf das Gangbild auch ohne Elektrostimulationsorthese. Bei der Unterschenkelorthese hingegen wird durch die Begrenzung der Plantarflexion der Fuß in seiner Bewegung eingeschränkt und die Muskeln atrophieren.
In der Zusammenschau ist die Elektrostimulationsorthese eine vielversprechende Möglichkeit das Gangbild zu verbessern und auch die Muskeln zu stärken, um potenziell auch langfristig ohne Orthese zurechtzukommen. Der ideale Patient besitzt einen ausgeprägten Fallfuß in der Schwungphase mit einer Klumpfußkomponente.

Literaturreferenzen

-