

## **Effekt av rehabilitering, skillnad i handfunktion, aktivitet och delaktighet vid användning av kraftförstärkande handske Carbonhand för patienter med plexus brachialisskada.**

Helena Millkvist

---

**Bakgrund och syfte:** Plexus brachialis betyder armens nervfläta och består av nerverna som styr muskler och känsel i axel, arm och hand. Plexusskador delas in i två grupper. Den ena sker i samband med förlossning och det kallas för födelserelaterad plexusskada. Den andra är personer som utsätts för kraftigt våld, till exempel vid en trafikolycka och kallas för traumatisk plexusskada. En plexusskada kan ge nedsatt styrka, rörlighet och uthållighet i en hand och arm vilket kan göra det svårt att greppa föremål med handen och att klä på sig eller att göra saker där båda händerna används som exempelvis att bära en bricka med mat eller att bygga med lego.

**Metod:** Åtta personer med födelserelaterad plexusskada fick prova en robohandske Carbonhand från Bioservo AB. Robohandsken ger extra kraft till handen så att den blir starkare och den gör att fingrarna kan böjas och greppa föremål. Personerna fick låna robohandsken i tre månader och fick använda robohandsken i skolan, på fritiden och hemma när dom gjorde sådant som dom brukade göra. Personerna fick sedan berätta om dom tyckte att det var bra eller dåligt att använda en robohandske.

**Resultat:** Sex av åtta personer tyckte att robohandsken Carbonhand var bra och dom ville fortsätta att använda den. Personerna tyckte att robohandsken gjorde att de fick ett säkrare och stabilare grepp med handen. Robohandsken gjorde det lättare att utföra aktiviteter hemma, på skolan och på fritiden. Exempel som gavs var att hålla ett säkert grepp runt cykelstyre, klä på sig lättare eftersom de kunde använda båda händerna, bygga med lego, skära med en brödkniv, skala en grönsak. De tre äldsta personerna hade ont i nacken och axeln vid studiens start och de tyckte att robohandsken gjorde att de fick mindre ont eftersom dom belastade kroppen jämnare när de till exempel kunde bära väskor och kassar med båda händerna. Av de fyra patienter som gick i skola tyckte alla utom en att robohandsken underlättade skolarbetet och gav som exempel att vara med på idrott och bära matbricka i skolmatsal. Sex av åtta patienter tyckte också att robohandsken möjliggjorde styrketräning för att de kunde hålla i en hantel. För tre av personerna möjliggjorde robohandsken att de kunde göra aktiviteter som inte var möjliga utan robohandsken. Exempel som gavs var att cykla säkert och greppa runt en bilratt eller att bära en väska. En person kunde ta grönt kort i golf vid användning av robohandsken vilket inte hade varit möjligt utan. Fyra av åtta personer tyckte användningen av robohandsken gjorde att de blev bättre på att göra aktiviteter även när de inte använde robohandsken vilket tyder på förbättrad fysisk funktion. Alla personer som deltog i studien ökade styrkan och uthållighet vid böjning av armbågen. Personerna använde robohandsken i snitt mellan 20 minuter och tre timmar per dag. De som använde Carbonhand längre tid tyckte blev starkare och tyckte att de kunde göra aktiviteter ännu bättre än de som använde robohandsken kortare tid.

**Konklusion/betydelse:** Robohandsken möjliggjorde aktivitetsutförande och gav ett säkrare och stabilare grepp. Detta underlättade vardagen och möjliggjorde delaktighet i livssituationer som annars inte var möjliga. Resultatet är viktigt eftersom robohandsken möjliggjorde för barn och ungdomar att vara aktiva på liknande villkor som de som inte har funktionsnedsättning.

## **Hur har/kommer resultaten att spridas**

a Vetenskapliga publikationer: Resultatet publiceras inom kort i Journal of Hand Therapy

b Föredrag: På IFSHT i London juni 2023, för plexusteam i Umeå och Stockholm som har uppdrag inom Nationell högspecialiserad vård plexus+ samarbetspartners inom rehabilitering, för arbetsterapeuter, fysioterapeuter och läkare i Sverige och i England inom nätverk för behandling av plexusskador

c Annat: Nu planerar vi ett nytt forskningsprojekt där personer ska få prova använda en robothandske. Det är för att vi ska lära oss mer och se vad fler personer med plexusskada tycker om att använda en robothandske.