

OmniHi5™

Uchop impuls



*OmniHi5 mi snižuje spasticitu,
rozvíjí pohyblivost prstů a moc mi pomáhá!*
Barbora T.

OmniHi5™ je rehabilitační systém
pro horní končetinu
podporující neuroplasticitu mozku.
Stimulace na základě EMG.

OmniHi5™ zlepšuje funkci a rozsah pohybu horní končetiny u pacientů s hemiplegií nebo parézou horní končetiny a umožňuje tak provádět aktivní motorický trénink.

Je určen pro pacienty s diagnózou:

- Roztroušená skleróza
- Cévní mozková příhoda (CMP)
- Dětská mozková obrna (DMO)
- Traumatické poranění mozku
- Inkompletní míšní léze
- Familiární/dědičná spastická paraparéza

Jak to funguje?



Mozek dává pokyn ruce, aby udělala určitý pohyb a to pomocí kontrakce určitých svalů. **OmniHi5™** detekuje signály ze svalů, které se mají kontrahovat. Zachycené EMG signály slouží jako vodítko k tomu, aby **OmniHi5™** vyslaným impulsem adekvátně zastimuloval svaly nezbytné pro pohyb zápěstí, ruky a prstů. Při plnění tohoto úkolu se informace o probíhajícím pohybu a činnosti odesílají zpět do mozku. Tím se mozek učí nový (nebo zapomenutý) vzorec pohybu. Důsledné cvičení a opakování úkolu může pomoci obnovit ztracenou pohybovou funkci končetiny.

Unikátní funkce

- technologie sběru a zpracování dat, která zaznamenává EMG signály pacienta
- stimulace řízená EMG signálem napomáhá CNS v regeneračním procesu (neuroplasticita mozku), optimalizuje pohyb pacienta v reálném čase
- neuromuskulární a funkční elektrická stimulace NMES/FES na podporu svalové síly, reedukaci, obnovu a zotavení ochrnutých svalů (50 programů na míru pacienta, pravidelné cvičení)
- nová generace tzv. PAS (Power Assistant Stimulation = silou řízená stimulace) zajišťuje adekvátní stimulaci v reálném čase založenou na vyhodnocení EMG
- kombinace interaktivních her spojených s biofeedbackem a rehabilitačního tréninku založeného na EMG (aplikace Apple iOS)
- různé režimy cvičení zaměřené na rehabilitaci v jednotlivých oblastech jako je výdrž, svalová síla, svalová koordinace

Jednoduchost

- Snadné a rychlé programování
- Připojení k aplikaci Apple iOS na interaktivní hry (iPad není součástí balení)
- Různé režimy aktivního cvičení
- Kabelové příslušenství pro léčbu dysfunkce lokte/ramene
- Elektrody z nerez oceli
- Dobíjecí lithiové baterie
- Dvouletá záruka
- Praktická údržba



OmniHi5™

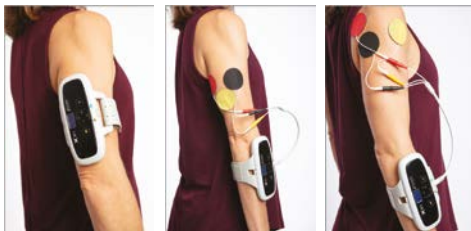
- : zlepšuje nárůst nebo udržení rozsahu hybnosti
- : redukuje svalový spasmus
- : zastavuje svalovou atrofii
- : reedukuje svaly
- : zvyšuje lokální krevní oběh

Díky interaktivnímu softwaru nabízí také působivé vizualizace cvičení a umožňuje fyzioterapeutům individuálně nastavit, vést a dokumentovat terapeutické cíle v rehabilitačních a funkčních schopnostech horní končetiny i v domácím prostředí (mimo rehabilitační oddělení = distanční terapie) pro zvýšení nezávislosti pacienta a zlepšení kvality života.

OmniHi5™ příklad použití



natažení prstů a zápěstí



m.triceps:
natažení ramen a/nebo lokte

m.deltoideus
a m.triceps:
upažení ramene

Klinické studie podporující využití funkční elektrické stimulace (FES)¹

- Po 5-ti týdnech denního domácího tréninku **OmniHi5™** specifickým stimulačním programem došlo ke zlepšení selektivních funkcí ruky a snížení poškození horní končetiny postižené chronickou spastickou parézou po CMP:
 - zkrácení simulované doby příjmu potravy
 - snížení spasticity
 - snížení bolesti
- Aplikace FES na horní končetinu a mezilopatkové svaly u pacientů po CMP s motorickým poškozením horní končetiny zlepšila předpažení (natahovací pohyby).
- U závažných poškození ruky došlo u pacientů po CMP po krátkodobé terapii NMES (neuro-muskulární elektrická stimulace) k výraznému zlepšení. Funkční aktivní uchopování pomocí NMES vedlo k lepším výsledkům a většímu funkčnímu prospěchu než tradiční NMES aktivace flexorů a extenzorů zápěstí.
- Léčba FES v kombinaci s tradiční pracovní a fyzikální terapií zůstává stále nejefektivnějším přístupem při rehabilitaci pacientů s míšní lézí (SCI).
- Interaktivní tréninkový program, který pomocí FES, umožňoval pacientům dosahat, uchopovat, pohybovat, umísťovat a uvolňovat objekty, vedl k lepšímu funkčnímu zotavení horní končetiny u pacientů po CMP než samotné cvičení bez interaktivní složky.

1. Alon G, et al. Neurorehabilitation 2003; 18:215-225; Alon G, et al. Neurorehabil Neural Repair 2007; 21(3):207-215; Kowalczewski J, et al. Arch Phys Med Rehabil 2007 Jul; 88(7):833-9; Erafeij J, et al. Syst Rev Feb 2017; 6(1):40; 1-8; Cuesta Gomez A, et al. Front Neurol. 2017 May; 8:186; Santos M, et al. J Neurol Phys Ther 2006 Dec 30; 30(4):15-83; Popovic MR, et al. Spinal Cord 2001; 39(8):403-12.