

## RehaMove



### **Kas ir funkcionālā elektriskā stimulācija (FES).**

Funkcionālās elektriskās stimulācijas ierīces (FES) atbalsta un aizvieto zaudēto motoro koordināciju. Galvenais terapijas mērķis ir izsaukt funkcionālas kustības.

FES izmanto elektriskus impulsus, kurus nosūta caur uz ādas virsmas novietotiem elektrodiem uz perifērajiem nerviem, lai stimulētu atbilstošus muskuļus. Pretstatā parastajai TENS stimulācijai, stimulācija ar FES izsauc kompleksus kustību paternus. Zemas frekvences impulsi izsauc darbības potenciālu nervos, kuri tālāk tiek nodoti muskuļu šķiedrām un izsauc muskuļu saraušanos. Tikai pateicoties šādai aktīvai pedāļu mīšanas kustībai, kuru izsauc elektriski impulsi, dažādu neiroloģisku stāvokļu primārās un sekundārās sekas var tikt novērstas, samazinātas.

RehaMove = personas ar paralīzi var pastāvīgi uzlabot savu vispārējo stāvokli izmantojot RehaMove, kas ir kombinācija no stimulatora un Motomed viva2 - aktīvo un pasīvo kustību trenāžiera.

RehaBike = trīsritenis kurš tiek lietots kopā ar RehaStim ierīci. Izmantojot RehaBike, personas spēj griezt trīsriteņa pedāļus ar savu paša paralizēto kāju spēku.

RehaStim = RehaStim ir FES pamata stimulators. To var lietot kombinācijā ar kustību trenāžieri vai āra trīsriteni, vai arī kā atsevišķu stimulācijas ierīci.

RehaMove.

Aktivē muskuļus par spīti paralīzei.

Motorie bojājumi pēc insulta var izsaukt par piemēru gaitas traucējumus un kustību asimetriju. Muguras smadzeņu un zirga astes bojājumi parasti padara neiespējamu staigāšanu.

Tomēr ikdienas kustību režīms ir ļoti svarīgs daudzu ķermeņa funkciju norisei un vispārējai labsajūtai. Cilvēkiem vajadzētu normāli nostāigāt 4000 – 6000 soļus dienā, neņemot vērā pārējās fiziskās aktivitātes.

Kāju muskulatūras paralīzes vai vājuma gadījumā šī aktivitāte ir samazināta līdz minimumam vai vispār neiespējamam. Stāvokli pasliktina tetraplēģija, kad papildus ir zaudētas abu roku funkcijas.

Sakarā ar kustību iztrūkumu attīstās sekundāras slimības, kā piemēram pieaugošs nekustīgums dēļ cīpslu saīsinājuma, locītavu stīvuma (kontraktūras), gremošanas traucējumi, sirds asinsvadu sistēmas vājums sakarā ar netrenētību, metaboli traucējumi (ūdens aizture) vai asinsrites traucējumi. Šie sekundārie stāvokļi palielina prasības attiecībā uz aprūpes apjomu, tāpēc visām personām ar paralīzi ir svarīgi nepieļaut tos.

Kustību treniņš ar elektrisku stimulāciju.

Kustību treniņš ir pacientu mobilizācijas terapeitiska metode. To plaši lieto terapeitiskā un klīniskā praksē. Paralīzes skartām personām tiek lietoti daudz dažādi kustību trenažieri.

Liels skaits insulta pacientu un paraplēģiķu cieš no neiromuskululārās sistēmas bojājumu sekām. Parasti īsā laikā muskuļu spēks paralizētajās ekstremitātēs zūd, par piemēru Vācija šādi bojājumi ir 1,1 mlj. personām.

Kā alternatīva aktīvām kustībām izvirzās adaptīvas motorizētas un motoru atbalstītas bojāto muskuļu kustības. Šo metodi pazīst arī kā pasīvo –aktīvo kustību terapiju. Paralīžu rehabilitācijā plaši izmanto kustību trenažierus Motomed, kurus ražo Vācijas kompānija Reck.

RehaMove paplašina kustību terapijas iespējas, izmantojot elektrisko stimulāciju. Tas ir ideāls risinājums drošam un efektīvam kustību treniņam. Kombinācijā ar Motomed viva2, aktīvais kustību treniņš ir pielietojams arī personām totālu (pilnīgu) paralīzi.

### **Sekundāro slimību efektīva novēršana. Medicīniskie ieguvumi.**

RehaMove terapijas galvenais mērķis ir novērst sekundārās slimības. Papildus muskuļu sistēmas saglabāšanai un nostiprināšanai, tā pat nozīmīga loma ir

asinscirkulācijas uzlabošanai. Sevišķi liela nozīme asins cirkulācijas uzlabošanai ir ratiņkrēslu pacientiem, jo tas mazina izgulējumu risku.

Nevar noliegt arī RehaMove lietošanas ietekmi uz neiroloģisko un neiromuskulāro slimību pacientu garīgo veselību. Pirmo reizi kopš slimības sākuma pateicoties RehaMove daudzi pacienti iegūst spēju kustēties gandrīz neatkarīgi par spīti paralīzei. Diabēta gadījumā ārsti iesaka regulāru treniņu ar elektrisko stimulāciju, lai palielinātu insulīna efektu.

Lietošanas indikācijas.

- Muguras smadzeņu bojājums ar paraplēģiju vai tetraplēģiju;
- Insults.

Terapijas mērķi:

- Muskuļu atrofijas novēršana vai aizkavēšana;
- Muskulārās sistēmas attīstība;
- Kardiopulmonārās sistēmas nostiprināšana;
- Spazmu samazināšana;
- Vietējās asinscirkulācijas uzlabošana;
- Mobilitātes saglabāšana vai uzlabošana.

Salīdzinājumā ar standarta kustību terapiju pie pilna muguras smadzeņu bojājuma, FES lietderīgums ir pierādīts zinātniskos pētījumos. Kopsavilkumā galvenās atšķirības ir aprakstītas zemāk:

Parastā kustību terapija bez FES:

1. Paralītiskie muskuļi tiek kustināti pasīvi. Nekāda vai neliela fizioloģiskā aktivācija, piem. ratiņkrēslu sports.
2. Aktivēti tiek tikai daži muskuļi.
3. Plecu josla var būt pārpūlēta.
4. Maza venozā atplūde.
5. Ierobežots kardiovaskulārs treniņš.
6. Spēcīgs kardiovaskulārs treniņš, piem. sauna nav piemērots ikdienas lietošanai.

Kustību terapija FES:

1. Droša fizioloģiska aktivācija, kustības netiek kompensētas ar rokām (piem. roku divritenis), bet notiek ar kājām.
2. Spēcīga ietekme uz kardiovaskulāro sistēmu, jo tiek lietoti lielākie skeleta muskuļi.
3. Augsta treniņa intensitāte.
4. Ievērojama venozā atplūde.
5. Koordinācijas uzlabošanās.

6. Kosmētiskais aspekts (muskuļu masa un reljefs).
7. Pacienti atkal var "izmantot" savas kājas.