



NEVROBOL *personal*

ELEKTRIČNI STIMULATOR ZA LAJŠANJE BOLEČIN

NEVROBOL je elektronska naprava, s pomočjo katere z izbranimi električnimi impulzi vplivamo na senzorične živčne poti in tako preprečujemo ali omejujemo občutek bolečine. V strokovni literaturi se uporablja izraz »Transkutana električna živčna stimulacija«, angleška kratica zanjo je TENS.

Površinsko električno draženje odpravlja bolečine, ne odpravlja pa vzroka bolečine, zato je primerno za aplikacijo pri vseh vrstah bolečin, katerih vzrok poznamo.

NEVROBOL je baterijsko napajana enokanalna elektronska naprava z bifaznimi nabojsko uravnovešenimi tokovnimi stimulacijskimi impulzi. Prirejen je tako, da je primeren tudi za uporabo na domu. Zaradi majhnih dimenzij ga lahko bolnik uporablja pri skoraj vseh vsakodnevnih aktivnostih. Bolnik si lahko nastavlja le jakost draženja. Naprava je napajana z baterijami ali Ni-MH akumulatorji.

INDIKACIJE:

- cervikobrahialgije,
- lumboishialgije,
- stanje po poškodbah perifernega živčevja,
- simpatične distrofije (kavzalgija, Sudeckova distrofija),
- bolečinski sindromi po poškodbah hrbtenice,

- bolečinski sindromi po amputacijah udov (npr. fantomska bolečina),
- postherpetična nevralgija,
- različne kronične bolečine (npr. pri neozdravljivih boleznih),
- bolečine pri poškodbah mehkih delov – mišic, veznega tkiva, udarnine (pri športu),
- bolečine po drugih poškodbah,
- bolečine zaradi neaktivnosti,
- bolečine prve in druge porodne dobe.





Terapevtu oziroma bolniku je na razpolago:

- gumb za vklop in nastavitev jakosti stimulacije,
- lučka ob tem gumbu, ki potrjuje pravilno delovanje naprave, neoporečnost elektrodnih priključnih vrvic in elektrod,
- rumena lučka (on), ki označuje vklop stimulatorja,
- rdeča lučka (batt. low), ki pomeni, da je napajalni vir že precej iztrošen in ga bo potrebno kmalu zamenjati,
- .

V komplet naprave sodi: NEVBOL P :

- stimulator Nevrobol,
- 1 komplet samolepilnih elektrod 50 x 90,
- elektrodna priljučna vrvica,
- 2 x alkalna baterija (AA, 1,5V)
- Navodilo za uporabo.

Dodatna oprema:

- tipka za ročno proženje

Tehnični podatki :

NEVBOL personal	
Način delovanja	- neprekinjeno - zunanje proženje s tipko
Impulzi jakost – amplituda frekvenca impulzna širina	- tokovni, bifazni - nabojsko uravnoteženi 0 do 50 mA 100 Hz 300 us
Tokovna poraba	Tip. 55 mA (20 mA/100 Hz / 0.25 ms)
Velikost ohišja Teža z baterijami	12 x 6.5 x 3 cm 140 g
Napajalni vir	- 2 x 1.5 V IEC LR6 AA (alkalna baterija) Opcija: - 2 x 1.2 V IEC KR15/51 (Ni-MH akumulator)



Opis aparata :

1. Gumb za vklop / izklop stimulatorja in nastavljanje jakosti el. stimulacije.
2. Svetleča dioda, signalizira delovanje – električno stimulacijo aparata.
3. Konektor za priključitev tipke za zunanje proženje.
4. Konektor za priključitev elektrodnega kabla.
5. Svetleča dioda-rumena, označuje vklop stimulatorja
6. Svetleča dioda-rdeča, označuje iztrošenost baterij.





Navodila terapevtu

Po opravljenem izboru (glej indikacije) razložite bolniku bistvo uporabe in način delovanja tako, da ga pridobite za sodelovanje pri zdravljenju. Zagotovite mu, da uporaba ne bo boleča.

Pacientu razložite, kako naj napravo uporablja. Pri določanju načina uporabe, izbiri parametrov, draženja, namestitve in polaritete elektrod, motivirajte bolnika, ki naj subjektivno oceni olajšanje bolečine (npr. z ocenami od 0 do 3) ter tako pomaga pri ocenjevanju odpravljanja občutka bolečine.

Indikacije

Površinsko električno draženje odpravlja bolečine, ne odpravlja pa vzroka bolečine. Zato naj njegovo uporabo odredi zdravnik, prav tako pa tudi druge potrebne ukrepe.

Indikacije:

- cervikobrahialgije
- lumboishialgije
- stanje po poškodbah perifernega živčevja
- simpatične distrofije (kavzalgija, Sudeckova distrofija)
- bolečinski sindromi po poškodbah hrbtenice
- bolečinski sindromi po amputacijah udov (npr. fantomska bolečina)
- postherpetična nevralgija
- različne kronične bolezni (npr. pri neozdravljivih boleznih)
- bolečine pri poškodbah mehkih delov – mišic, vezivnega tkiva, udarnine (npr. pri športu)
- bolečine po drugih poškodbah
- bolečine zaradi inaktivitete
- bolečine prve in druge porodne dobe

Kontraindikacije

Površinsko električno draženje ne uporabljajte:

- pri poškodbah ali boleznih kože
- na neobčutljivih (anestetičnih) kožnih predelih
- pri majhnih otrocih ali osebah, ki ne morejo dobro sodelovati
- pri bolnikih z asinhronskim srčnim spodbujevalnikom (pacemaker)
- pri težjih srčnih pacientih
- pri ženskah v nosečnosti

Iskanje mest

Izbira ustreznih mest za blažitev bolečin temelji na poznavanju standardnih mest draženja, prilagojenih vsakemu bolniku posebej.

Zato je za izbiro mest važno poskusno draženje, ko terapevt skupaj z bolnikom določi mesta in parametre zanj. Poznamo tri vrste draženja:

- draženje perifernih živcev (predvsem tistih, ki oživčujejo boleči predel)
- draženje ob hrbtenici (predvsem v nivoju bolečega segmenta)
- draženje kože (predvsem v bližini bolečega predela)

Elektrodi namestite glede na lokalizacijo največje bolečine paralelno ali longitudinalno, pri čemer so lahko postavljene unilateralno ali bilateralno na posamezni končini ali trupu.



Nastavljanje jakosti draženja

Jakost je običajno ob prvem draženju in ob vsakem začetku draženja nižja kot pozneje. Izberite takšno, da bo bolnik čutil olajšanje bolečine. Draženje povzroči neboleče občutke mravljinčenja, zbadanja, tresenja. Ti občutki se pogosto širijo izven predela pod elektrodama. Če dražimo mesto na končini, ta postane »prijetno utrujena«, težka, »napihnjena«, manj občutljiva.

Da čutimo učinek draženja ni nujno, da se krčijo mišice. Včasih pa je potrebna tudi takšna jakost, ki vzdraži mišice.

Dodatna pojasnila, predlog metode dela

Pri določanju parametrov draženja upoštevajte, da je učinek stimulacije optimalen, kadar z minimalnim posegom dosežete maksimalen učinek. Najmanjša širina impulzov, njihova frekvenca in amplituda, pri katerih se učinek stimulacije še ne zmanjša, zmanjšujejo možnosti vzdraženja ali poškodb kože in podaljšujejo trajanje baterij. Večanje jakosti, frekvence ali širine impulzov ne prinese nujno tudi večjega olajšanja bolečine.

Kljub velikostima stimulacijskega toka in energije, oba sta nenevarna, se je z upoštevanjem nekaterih nasvetov mogoče izogniti neprijetnim občutkom za bolnika ali poškodbam kože, ki lahko za določen čas prekinejo terapijo:

- elektrodi postavljajte na mesta, kjer lahko pričakujete odziv
- parametre draženja večajte postopno
- parametrov draženja na večajte več kot je potrebno
- elektrodi ne uporabljajte hkrati na različnih končinah
- elektrodi ne postavljajte na poškodovano kožo
- elektrodi postavljajte pri trajni uporabi vsak dan znova.

Če bi se pod elektrodama pri bolnikih s posebno občutljivo kožo kljub vsemu pojavile poškodbe, ravnajte z njimi, kot da gre za opekline. Med zdravljenjem zato elektrodi namestite drugam ali draženje prekinite.

Za tovrstno obliko odpravljanja občutka bolečine se lahko odločite tudi pri bolnikih, pri katerih je bila za lajšanje bolečin uporabljena že vsa razpoložljiva terapija. Bolnik lahko NEVROBOL uporablja ambulantno ali doma in ni nujno, da je hospitaliziran. Po natančni analizi in kliničnem pregledu ter ocenjevanju bolnikov bolečinskih simptomov se lahko odločite za uporabo TENS za lajšanje bolečin. Prejšnje časovno trajanje bolečine ni pomembno, upoštevati pa morate tudi kontraindikacije za uporabo te metode. Bolnika morate seznaniti z namenom terapije, spoznajta ga s tehniko aplikacije. Bolnik bo primerno motiviran, izgubil bo strah ali odpor do elektronske naprave.

Položaj bolnika med uporabo naprave je odvisen od mesta in časa draženja. Bolnik lahko na primer leži na trebuhu (pod trebuh in kolke mu zaradi večje udobnosti podložite blazine), lahko na primer sedi z naprej nagnjenim trupom in rokami naslonjenimi na mizi. Med samo uporabo se lahko tudi giblje, zlasti še, če NEVROBOL uporablja v vsakdanjem življenju. Kraj namestitve elektrod in čas enkratne uporabe določite glede na svoje znanje in ocene. Zaradi lažjega ocenjevanja učinkov draženja bolniku istočasno ne predpišete druge oblike terapije, ki deluje analgetično, razen če je bolnik že od prej navajen stalno in redno jemati določeno zdravilo.

Ker je stopnjo bolečine težko kvantitativno meriti, se lahko pri ocenjevanju uspeha terapije oprete predvsem na pacientove izjave. Predlagamo vam 4 stopnje ocenjevanja:

0 – brez uspeha

1 – lahno izboljšanje med stimulacijo, vendar podaljšanega učinka ni

2 – lahno izboljšanje z nekaj urnim podaljšanim učinkom

3 – precejšnje izboljšanje s podaljšanim učinkom

Različni avtorji navajajo različne podatke o uspešnosti protibolečinske TENS. Sieck in Turner (1979) navajata, da lahko maksimalne efekte TENS na periferiji dosežemo s skrbno analizo problema bolečine, primerno aparaturo in primernimi elektrodami ter tudi s skrbno aplikacijo elektrod. Omenjajo tudi da lahko ob upoštevanju vseh teh pristopov pričakujemo dobro do odlično olajšanje bolečin pri približno 70 % pacientov.



Opozorila!

Priporočamo!

- da napravo kontrolirate pred vsako uporabo,
- da kontrolirate pravilnost delovanja naprave, če med uporabo občutite nenormalen učinek draženja,
- da terapevt pripravi bolnika za samostojno uporabo naprave ali da usposobi tretjo osebo, ki bo pomagala bolniku,
- da terapevt dobro oceni psihične in fizične sposobnosti bolnika preden se odloči, da mu napravo preda v samostojno uporabo,
- da terapevt bolniku prepove spreminjanje parametrov draženja,
- da naprava ni vklopljena po nepotrebem,
- da napravo in njene dele zaščitite pred mehanskimi poškodbami (padci, udarci),
- da ne uporabljate mehansko poškodovano napravo ali njene dele,
- da ne uporabljate izrabljene elektrode,
- da upoštevate, da je predpogoj za uspešno uporabo dobra namestitvev elektrod,
- da napravo ne čistite z grobimi čistilnimi sredstvi,
- da elektrodo pred uporabo dobro navlažite z navadno, nedestilirano vodo,
- da iz naprave odstranite baterije, če je dalj časa ne boste uporabljali,
- da napravo shranjujete v suhem prostoru,
- da se ob nenormalnih učinkih uporabe posvetujete s terapevtom,
- da se zaradi okvar, nabave rezervnih delov in vaših posebnih želja obrnete na proizvajalca.

Nevarno je:

- če ne upoštevate navodil za uporabo,
- če uporabljate napravo, ki je pred uporabo niste prekontrolirali,
- če uporabljate napravo kadar med uporabo zaznate nenormalni učinek draženja,
- če uporabljate pokvarjeno ali mehansko poškodovano napravo,
- če elektrodi slabo namestite na površino kože,
- če ob menjavi stimulacijskih parametrov med samo uporabo postopate neprevidno,
- če napravo uporabljajo osebe, ki z njo niso sposobne same ravnati, so preobčutljive na električne dražljaje, oziroma imajo vgrajena medicinska pomagala, katerih delovanje motijo električni dražljaji,
- če elektrodi po uporabi odstranite preden ste napravo izključili,
- če odpirate ohišje naprave oziroma sami popravljate pokvarjeno napravo,
- če vam prirejeno napravo uporabljajo druge osebe,
- če so v napravo dalj časa po nepotrebem vstavljene baterije.

ČAS ZAGOTOVLJENEGA SERVISIRANJA

To je doba, v kateri vam zagotavljamo servis, pribor in nadomestne dele, potrebne za normalno uporabo aparata. Ta čas je 7 let ter se prične šteti z dnem nakupa izdelka.