

KORISNIČKI PRIRUČNIK ZA TENS N601

UVODNE NAPOMENE

Bol je zaštitni mehanizam organizma, njegov način da nam poruči da nešto nije u redu. Međutim, dugotrajni jaki bolovi nemaju svrhe. Bol ne počinje dok kodirana poruka ne stigne od povrijeđenog mjesta preko nerva, kičmene moždine, do mozga, gdje se dekodira.

TENS, električni nervni stimulator, je neinvazivna metoda kontroliranja bola bez upotrebe lijekova. Šalje male električne impulse kroz kožu do nerva da bi modificirala vašu percepciju boli. Ne liječi fiziološke probleme i neće funkcionirati na svakome, ali u većine pacijenata efektan je u reduciranju boli.

Slike opisane u ovom upustu nalaze se u originalnoj knjižici koja također dolazi uz proizvod!

UPOZORENJA

1. Pročitajte priručnik prije korištenja uređaja
2. Ukoliko bolujete od bolesti srca, visokog krvnog pritiska, visoke temperature, osjetljive kože ili drugih bolesti, prije upotrebe posavjetujte se sa ljekarom
3. Uređaj nemojte koristiti tijekom trudnoće
4. Osobe sa ugrađenim elektronskim uređajem, kakav je npr. pacemaker, ne bi trebali koristiti ovaj uređaj bez konsultacije sa ljekarom
5. Izbjegavajte podešavanje kontrola dok je uređaj u funkciji
6. Isključite uređaj prije stavljanja i skidanja elektroda
7. Uređaj ne koristite ga u blizini eksplozivnih ili zapaljivih tvari
8. Elektrode nemojte stavljati na grlo, nemojte stimulirati preko karotidnog nerva, nemojte ih stavljati blizu očiju, usta ili interno
9. Iritacija kože je moguća prilikom korištenja uređaja. U tom slučaju prekinite s korištenjem dok se iritacija ne smiri
10. Uređaj nemojte ostavljati na dohvata djece

OPIS PROIZVODA

TENS N601 je baterijski generator koji šalje električne impulse u tijelo koji dolaze do nerava koji prenose bol. Ima dva neovisna kanala sa po dvije elektrode. Intenzitet, trajanje, broj impulsa u sekundi i modulacija vrlo se jednostavno kontroliraju.

DIJELOVI UREĐAJA (pogledati sliku u originalnim uputama)

1. Utikač za kablove
2. Kontrolor jačine (ON/OFF)
3. Led lampica
4. Kontrola trajanja impulsa
5. Kontrola moda
6. Kontrola frekvencije impulsa
7. Učvršćivač baterije
8. Prostor za baterije

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

	MEHANIZAM	TEHNIČKI OPIS
1	Kanal	Dvojni, izoliran između kanala
2	Amplituda pulsa	Podesiva, 0-80 mA, max izlazna 80 mA (vrh do vrha) u 500ohm u ulaz svakog kanala
3	Izlazni napon	Podesiva, 0-40V, max izlazna 40V (vrh do vrha) u 500ohm u ulaz svakog kanala
4	Vrsta/oblik talasa	Asimimetrični bifazni četvrtasti impuls
5	Izvor energije	Jedna 9 voltna baterija, tip 6F22
6	Veličina	95x65x23,5 mm
7	Težina	115 grama

8	Frekvencija impulsa	Podesiva, 2-150Hz
9	Trajanje impulsa	Podesivo, 30 μ S - 260 μ S
10	Burst Mode	Prasak/udarac dva puta u sekundi, širina impulsa prilagodljiva, frekvencija fiksna = 100Hz
11	Modulacija	Frekvencija impulsa je po automatizmu raznovrsna u cikličkom uzorku u intervalu od nominalno 10 sec. (max 150 Hz). Frekvencija opada linearno u periodu od 4 sec. od kontrole vrijednosti do vrijednosti koja je 40% manja Niža frekvencija zadržat će se 1 sec. Dalje se linearno povećava u periodu od 4 sec. do originalne vrijednosti, koja će se zadržati u periodu od 1 sec. Ciklus se tada ponavlja
12	Radni uvjeti	Temperatura: 0~40 stepeni Celzijusa Relativna vlažnost: 35%~75% Atmosferski pritisak: 700Hpa~1060Hpa
13	Napomena	Moguća je do +/- 5% tolerancija trajanja i frekvencije impulsa i +/- 20% tolerancije amplitude i napona

ZAMJENJIVI DIJELOVI

Osim kablova, elektroda, baterije i poklopca baterije, ne pokušavajte zamijeniti dijelove uređaja.

DODACI

Svaki set N601 TENS dolazi sa satandardnim dodacima i oznakom, kako slijedi:

1. 40x40mm samoljepljive elektrode - 4 kom
2. Kablovi za elektrode - 2 kom
3. 9 V baterija, tip 6F22 - 1 kom
4. Upustvo za upotrebu - 1 kom
5. Torbica za smještaj uređaja -1 kom
6. Oznaka na stražnjoj strani uređaja koja sadrži važne informacije o modelu uređaja, serijski broj, oznaku baterije, naziv proizvođača, CE broj i klasifikaciju. Ne skidajte je.

KONTROLA PARAMETARA

Trajanje impulsa

Duže impulsno trajanje dati će jaču stimulaciju. Korištenjem kombinacije intenziteta i trajanja impulsa moguće je stimulirati različite grupe nervnih vlakana. Duže impulsno trajanje potrebno je za motorna vlakna dok se kraće koristi za senzorska vlakna.

Frekvencija impulsa

Ovisi o mjestu postavljanja elektroda te individualnom stanju i potrebama pacijenta. Kad se elektrode postavljaju granično, npr. kada se stimulira kroz bolno područje ili lokalnu inervaciju, viša frekvencija se preporučuje, npr. više od 80Hz.

Kada se primjenjuju tretmani stimuliranja tačaka, preporučuje se niža frekvencija, niže od 10Hz. Kada se postavlja više elektroda istovremeno, tj. kombiniraju ove dvije metode postavljanja elektroda, sugerira se viša frekvencija.

Modovi tretmana

Normal ili konvencionalna upotreba nudi potpunu kontrolu parametara uređaja.

Burst mode je analogan tehnici niske frekvencije, s tim što su individualni impulsi niske frekvencije zamijenjeni individualnim „praskovima“ od 7 do 10 individualnih impulsa. To je kombinacija konvencionalnog TENS-a i TENSA-a niske frekvencije. U ovom modu, frekvenciju tretmana određuje uređaj i nije prilagodljiva kontrolorom frekvencije.

Modulated mode sprječava prilagođavanje nerva ciklično mijenjajući intenzitet tretmana. Kod korištenja ovog moda, povećajte intenzitet kada je uređaj na maksimalnom intenzitetu ciklusa. Ako se intenzitet povećava u periodu niskog intenziteta ciklusa, pacijent može povećati kontrolor veoma sporo, dok ne osjeti veći intenzitet.

Intenzitet

Svaki pacijent reagira drugačije na različite nivoe intenziteta, stoga su instrukcije ograničene na slijedeće:

Percepcija – intenzitet je podešen da pacijent osjeti stimulaciju ali nema mišićne kontrakcije

Blage kontrakcije – intenzitet je podešen do jedva vidljive mišićne kontrakcije

Jake mišićne kontrakcije u principu se ne koriste u terapiji TENS-om. Međutim, takve kontrakcije mogu biti korisne kod zgrčenog ili spastičnog mišića. Tada se TENS može koristiti kao tradicionalni stimulator mišića za razbijanje spazma. Koristiti visoku frekvenciju, duže trajanje impulsa i podesite intenzitet na vidljivu kontrakciju, 20 do 30 minuta. Po potrebi smanjiti intenzitet ukoliko dođe do osjećaja neugode kod pacijenta.

Vremensko trajanje

Bol bi se trebao početi smanjivati ubrzo nakon određivanja intenziteta. U nekim slučajevima, olakšanje nastupa tek nakon 30 min. TENS uređaj se uobičajno upotrebljava tokom dužeg perioda, od minimalnih 20-30 min, do 36 sati nakon nekih operativnih postupaka.

POSTAVLJANJE KABLOVA UREĐAJA

Kablove uključite u za to predviđene utikače na vrhu uređaja, držeći za izolirani dio konektora. Nakon toga, kablove spojite sa elektrodama. Možete koristiti jedan ili dva kabla (vidi sliku).

Upozorenje: Nemojte greškom uključiti krajeve kablova u utikač za AC izvor energije.

ODRŽAVANJE KABLOVA

Možete ih čistiti vlažnom krpom. Nanošenje malih količina talk pudera će smanjiti upetljavanje i produžiti im trajanje.

OPCIJE ELEKTRODA

Vaš fizijatar će odrediti koji tip elektroda vam najbolje odgovara. Pratite uputstva na elektrodama da omogućite stimulaciju i izbjegnute iritaciju kože. Preporučljivo je koristiti ljepljive elektrode sa CE oznakom.

POSTAVLJANJE ELEKTRODA

Postavljanje elektroda jedan je od najvažnijih parametara u postizanju uspjeha sa TENS terapijom. Od najveće je važnosti isprobati više stilova u postavljanju elektroda, da bi se našao onaj koji najbolje odgovara pacijentu, s obzirom da svaki pacijent različito reagira. Ovdje su navedene neke konvencionalne postavke, slobodno eksperimentirajte.

GRANIČNO POSTAVLJANJE

Ovo je najčešća tehnika postavljanja. Odnosi se na postavljanje elektroda uzduž područja gdje je lokaliziran bol. Ukoliko koristimo jedan kanal, ovo podrazumjeva postavljanje po jedne elektrode na svaku stranu bolnog mjesta ako je bol lokaliziran na ekstremitetu i duboko unutar tkiva. Postavljanje elektroda na prednji i stražnji dio ekstremiteta omogućiti će tok struje kroz kompletan ekstremitet, te tako i kroz bolno mjesto.

Kod dvokanalne aplikacije, struja se može usmjeriti da prolazi kroz bolno mjesto ili primijeniti tzv. bracket metodu koja omogućava tok struje kroz svaku stranu bolnog područja, generalno kroz nervne ogranke koji inerviraju bolno mjesto.

DERMATOMI, MYOTOMI I SCLEROTOMI

Ovo su dijelovi tijela koje inervira spinalni nerv. Postavljanje elektroda uključuje stimulaciju slično inervisanih područja i/ili postavljanje jedne elektrode (ili seta elektroda) na bolno mjesto i druge elektrode (ili seta elektroda) na tačku gdje se nervni korijen spaja sa kičmenom moždinom.

MOTORNE, TRIGER I AKUPUNKTURNE TAČKE

Ove tačke visoke tkivne provodljivosti razlikuju se u lokaciji i teoriji upotrebe ali su identične kao mjesta za postavljanja elektroda. Najjednostavnije je postaviti jednu elektrodu direktno na tačku a drugu elektrodu

na stranu bolnog područja. Druga elektroda se može postaviti unutar nervne zone ili na master tačku lociranu između palca i kažiprsta na dorzalnom području između metakarpalnih kostiju.

STRATEGIJA VIŠESTRUKOG POSTAVLJANJA

TENS ima dva kanala koja neovisno operiraju. Moguće je koristiti dvije različite strategije postavljanja elektroda u isto vrijeme.

SAVJETI ZA NJEGU KOŽE

Da bi se izbjegla iritacija kože, naročito ako imate osjetljivu kožu, pratite slijedeća uputstva:

1. Mjesta gdje ćete postavljati elektrode operite blagim sapunom i prije i nakon postavljanja elektroda. Kožu dobro osušite
2. Višak dlaka se može odrezati, ne brijte područje koja će se stimulirati
3. Obrišite područje preparatom koji vam je ljekar preporučio, pustite da se osuši, postavite elektrode po uputama
4. Elektrode postavite od centra prema vani da izbjegnute „guljenje“ kože prilikom skidanja
5. Kada skidate elektrode, vucite u smjeru rasta dlaka
6. Nikad ne postavljate elektrode na iritiranu ili povrijeđenu kožu

UPOTREBA TRAJNIH LJEPLJIVIH ELEKTRODA

1. Očistite i osušite kožu
2. Konekujte elektrode s kablovima i uređajem
3. Skinite zaštitni sloj sa elektroda i postavite čvrsto na kožu
4. Kada skidate, podignite kraj elektrode i ogulite ga s kože, ne vucite za kablove
5. Skinite kabl sa elektroda uvrćući i vukući u isto vrijeme
6. Između upotreba, držite elektrode na suhom hladnom mjestu

Važno:

1. Ne postavljajte elektrode na povrijeđenu kožu
2. Bacite ih ako prestanu biti ljepljive
3. Namijenjene su za upotrebu samo jednog pacijenta
4. Ako dođe do iritacije, prestanite sa upotrebom i konsultirajte liječnika
5. Pročitajte uputstvo o upotrebi prije primjene

PODEŠAVANJE KONTROLA

1. Klizni poklopac - pokriva kontrolne dugmiće za trajanje i frekvenciju impulsa, te mod rada. Vaš fizijatar može podesiti ove kontrolore.
2. Led lampice - gore kada uređaj daje impuls
3. On/off prekidač i kontrolor jačine - ako su oba kontrolna dugmića na off položaju, uređaj je isključen. Okrećući ih u smjeru kazaljke na satu, željeni kanal će se upaliti, led lampica će zasvijetliti i uređaj će početi davati impulse prema podešenoj frekvenciji. Jačina impulsa se pojačava okretanjem kontrolora, smanjuje ili isključuje okretanjem u suprotnom smjeru.
4. Utikači za kablove - konekcija sa elektrodama putem kabla. Uređaj mora biti isključen prije postavljanja kablova, oba kontrolora jačine trebaju biti na off položaju. Elektrode moraju biti čvrsto postavljene na kožu.
5. Mode kontrolor – ima tri položaja: B – „burst“ stimulacija, N – konstantna stimulacija, M – modulirana stimulacija. Postavite u željeni položaj.
6. Kontrolor frekvencije – određuje koliko električnih impulsa uređaj odašilje kroz kožu u sekundi. Može biti stalno podešen. Ukoliko nije drugačije preporučeno, postavite ga na domet od 70-120Hz.
7. Kontrolor impulsnog trajanja – određuje dužinu trajanja svakog električnog signala koji se aplicira kroz kožu, čime se kontrolira jačina i osjećaj stimulacije. Ukoliko nije drugačije preporučeno u terapiji, postavite kontrolor na 70-120 μ S.
8. Baterije – potrebno ih je s vremenom promijeniti, da bi se osigurao pravilan rad uređaja. Prije promjene provjerite da li je uređaj isključen. Otvorite pretinac za baterije na stražnjoj strani uređaja. Ubacite bateriju, provjerite da li je pravilno postavljena. Zatvorite pretinac.

INFORMACIJE O BATERIJAMA

Koristite baterije po specifikaciji proizvođača.

ODRŽAVANJE, TRANSPORT I ČUVANJE UREĐAJA

Alkohol se može koristiti za čišćenje uređaja

Ne potapati uređaj u tečnosti niti koristiti obilne količine tečnosti prilikom čišćenja

Uređaj držite u kutiji sa spužvom prilikom transporta

Ukoliko se ne koristi duži vremenski period, izvadite bateriju

Čuvajte na suhom i hladnom mjestu, na temperaturi ne ispod -20 stepeni celzijusa niti iznad +60 stepeni celzijusa

U slučaju reklamacija i kvarova, obratite se prodavcu. Ne pokušavajte sami popraviti uređaj

