

VAGUSNERVSTIMULERING



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Introduktion	3
Vagusnerven.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Örats innervation	4
Placering av elektroder:.....	5
Alternativ placering av elektroder.....	6
Enhetsinställningar och rekommenderat program:.....	7
Möjliga biverkningar:.....	8

Introduktion

Vagusnervstimulering kan påverka ett antal funktioner i hjärnan och kroppen, och stimuleringen av örats gren av vagusnerven röner alltmer uppmärksamhet i internationell forskning.

Det finns både invasiva tekniker med implanterade elektrostimulatorer och icke-invasiva tekniker som stimulerar genom

huden. En obalans mellan sympatisk och parasympatisk aktivitet i

vagusnerven kan kopplas till ett antal tillstånd

(hjärtsvikt, colon irritabile- IBS och kroniska smärtsyndrom) och det är ofta en överaktivitet hos den sympatiska jämfört med den parasympatiska. Vagusnervstimulering, gärna kombinerad med andningstekniker som ger djup och långsam andning, verkar lovande som ett drogfritt alternativ för lindring av en lång rad tillstånd.



Örats innervation

Den del av ytterörats del där grenen av vagusnerven sträcker sig hela vägen till ytterörat och är därmed lättillgänglig för icke-invasiv transkutan stimulering.

Vagusnervfibrer i ytterörat är begränsade till tragusområdena och spiralens ursprung. Se bilden nedan för ungefärligt dermatom. Cymba conchae är också indikerad i svag grön färg, men området är svårtillgängligt för transkutan elektrodplacering.

Afferenta vagusnervfibrer från ytterörat går direkt till hjärnstammen och har därmed kortare väg att påverka högre funktioner.

Den högra och vänstra delen av vagusnerven försörjer hjärtat olika och med invasiva metoder undviks därför stimulering av höger öra eftersom det finns risk att påverka efferenta fibrer till hjärtat. Vid transkutan stimulering innerveras endast afferenta fibrer och valet av sida är därför inte viktigt.



Placering av elektroder:

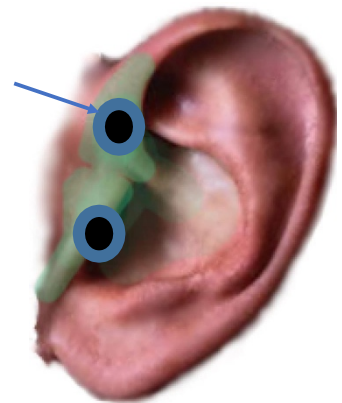
Som standard till vagusnervstimulering levereras 1 öronclip i karbonfiber och 1 hudelektrod 50 x 50 mm.



Bilden visar standardplacering av elektroder med öronclip på tragus och hudelektrod på trapeziusmuskeln. Röd ledning (anod) överst.

Alternativ placering av elektroder

Alternativt kan öronclippet fästas till helix (se figur). Hudelektroden kan fästas mellan laterala delen av hals och skuldran. Exakt placering av hudelektroden är inte så viktig.



Det är också möjligt att placera två öronclips istället för ett öronclip och en hudelektrod. Vi rekommenderar dig att placera öronclippet med svart ledning på örsnibben.

Tips:

- För bättre kontakt med huden kan du ta lite vatten på fingret och fukta karbonskivan lätt.
- Se till att huden är ren och torr.

Enhetsinställningar och rekommenderat program:

Enheterna är specialinställda med 3 program för vagusnervstimulering. Program PC1 är de vanligaste parametern som används för transkutan vagusnervstimulering inom forskning.

Program PC2 har samma parametrar som PC1, förutom en något högre frekvens. Program PC3 är ett så kallat "burst"-program som har visat effektivitet i studier vid huvudvärk och epilepsi.

Strömstyrkan ökas baserat på patientens feedback och de flesta med normal innervation kommer att vara någonstans mellan 2-8 mA. Målet är att patienten ska känna en stickande känsla utan smärta eller obehag. De flesta kommer att uppleva strömmen lite starkare de första 1-2 sekunderna vid rätt strömstyrka innan stickningarna övergår i en behagligt vibration. **Stimuleringen ska inte göra ont!**

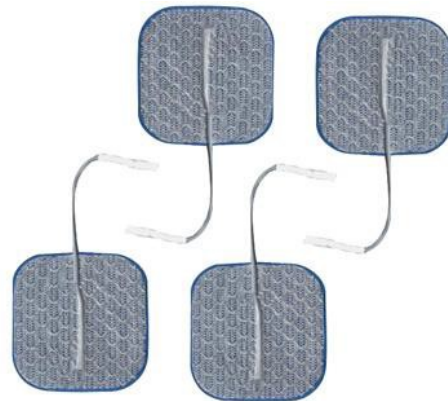
Program	Pulsbredd	Frekvens	Tid
PC1 <i>(rekommenderas)</i>	200 μ s	20 Hz	12 min
PC2	200 μ s	25 Hz	12 min
PC3	200 μ s (5 pulsteg/s)	150 / 2 Hz	12 min

Behandlingen bör utföras 5–7 gånger per vecka i 6-12 veckor innan man utvärderar behandlingseffekt.

Möjliga biverkningar:

Milda ej smärtsamma övergående ryckningar i ansiktsmuskulatur finns beskrivet vid stimulering av cervikal vagusgren (hudelektroder i nackområdet). Vi rekommenderar därför att använda vagusnervstimulering med minst ett öronclip.

I sällsynta fall kan hudirritation uppstå vid användning av hudelektroder. Använd då våra PALS hudelektroder för extra känslig hud.



Vi rekommenderar användning av två öronclip om patienten upplever obehag vid användning av hudelektroder.

Övergående huvudvärk och lättare förkylningsbesvär i nässlemhinnan finns beskrivet som möjliga biverkningar i litteraturen.

Kundservice

Vi välkomnar alla förfrågningar gällande vagusnervstimulering och vill gärna hjälpa dig på bästa möjliga sätt. Har du frågor om stimulatorn eller denna användarmanual, kontakt oss på telefon: Martina 070-305 37 35 eller Ulrika 076-922 33 32 alternativt e-mail info@medifa.se

Besök gärna vår hemsida www.medifa.se där du finner mer information om användning och behandling med NeuroTrac MultiTENS.

