



# Operačná liečba esenciálneho trasu: Základné fakty pre pacientov.

## ČO JE ESENCIÁLNY TRAS (ET) A AKÉ SÚ MOŽNOSTI JEHO LIEČBY?

ET je najčastejšie pohybové ochorenie. Pacienti s ET majú tras (tremor) rúk a menej často aj hlavy, hlasiviek alebo iných častí tela. Tremor pri ET sa zvyčajne zhoršuje pri predpažení horných končatín alebo prevádzaní jemných pohybov rúk. Hoci neexistuje žiadna liečba ET, niektoré lieky môžu zmiernovať tras. Medzi ne patrí:

- Beta-blokátory, ako napríklad propranolol
- Antiepileptiká, napríklad primidon, gabapentín a topiramát
- Benzodiazepíny, napríklad klonazepam a alprazolam

Niektorí pacienti môžu profitovať z injekcií botulotoxínu podávaných do svalov, ktoré spôsobujú tras.

## AKÁ JE ÚLOHA OPERÁCIE PRI ET?

Nie všetci pacienti s ET profitujú z medikamentózneho liečby. Pre pacientov s výrazným trasom, ktorý málo zaberá na liečbu, môže byť prínosná operačná liečba. Väčšina operácií sa zameriava na časť mozgu nazývanú thalamus. Typy operácií sú:

- Hĺbková stimulácia mozgu (DBS)
- Thalamotómia
- Cielený ultrazvuk (FUS)
- Operácia gamanožom (GKS)

## ČO JE TO DBS?

DBS je typ operácie pri ktorej sa tenký izolovaný drôt, zvaný elektróda, implantuje hlboko do mozgu. Pri ET sa elektróda zvyčajne zavádza do thalamu a spája sa so zariadením podobným kardiostimulátoru, umiestneným pod kožu v oblasti hrudníka. Toto zariadenie vysiela elektrické signály do thalamu. Tieto signály zlepšujú tras pomocou znižovania abnormálnej aktivity mozgu v tejto oblasti. Výhoda tejto liečby je, že okrem úzkej oblasti umiestnenia elektródy nespôsobuje permanentné poškodenie mozgu. Elektrické impulzy modifikujú aktivitu mozgu. DBS sa môže používať na obe strany tela.

## ČO JE TO THALAMOTÓMIA?

Thalamotómia je typ operácie, kedy je do thalamu prechodne zavedený tenký drôtič. Jeho koniec je zohriaty aby spálil malý kúsok tkaniva thalamu. Na konci výkonu je drôtič odstránený. Táto metóda redukuje abnormálnu aktivitu mozgu a tlmí tras. Na rozdiel od DBS sa thalamotómia používa iba na jednu stranu tela.

## ČO JE TO FUS?

Podobne ako thalamotómia, FUS spáli malý kúsok tkaniva thalamu, následne čoho sa zmiernuje tras. FUS však nevyžaduje vytvorenie otvoru do lebky. Namiesto toho využíva ultrazvukové vlny, na to aby spálili malý kúsok tkaniva thalamu. Efekt je porovnateľný s thalamotómiou.

## ČO JE TO GKS?

GKS je ďalší výkon, ktorý využíva radiačné lúče na to aby spálili malý kúsok tkaniva thalamu, podobne ako pri thalamotómii. Do lebky sa však nevytvára žiadny otvor. Na to aby sa dostavil účinok, trvá ožarovanie niekoľko týždňov až mesiacov.

## AKO SA TIETO OPERÁCIE VYKONÁVAJÚ?

Všetky tieto výkony vyžadujú presné určenie malého cieľa. Preto sa na detailné zobrazenie mozgu používa špeciálny rám okolo hlavy. Tento lekárovi umožňuje bezpečné zavedenie elektródy, ultrazvuku alebo gamma žiarenia na správne miesto v thalame. Pacient býva počas týchto operácií pri vedomí a zúčastňuje sa vyšetrenia. To zaručuje, že sa tras zmierni bez spôsobenia výraznejších nežiadúcich účinkov.

## AKÚ SÚ OBMEDZENIA A NEŽIADÚCE ÚČINKY TÝCHTO METÓD LIEČBY?

Tieto metódy liečby nevyliečia tras úplne, ale sa môže znovu objaviť. Ako žiadna liečba, aj v tomto prípade sú riziká. Medzi časté riziká patria:

- Zhoršenie rovnováhy a koordinácie
- Poruchy reči
- Trpnutie rúk alebo dlaní, ktoré sa môže objaviť po výkone.

Tieto riziká sú vo všeobecnosti zvrätne pomocou nastavenia DBS zariadenia, ale môžu pretrvávajúť pri inej liečbe. V zriedkavých prípadoch môže DBA a thalamotómia spôsobiť náhlu cievnu mozgovú príhodu alebo krvácanie do mozgu a/alebo infekciu. Po liečbe FUS alebo GKS sa môže vyskytnúť zápal v okolí liečenej oblasti.