



Toksin Botulina: Pomembne Informacije Za Bolnike

KAJ JE TOKSIN BOTULINA?

Neurotoksin botulina (angleško: Botulinum NeuroToxin- BoNT) je naravni protein, ki ga proizvaja bakterija Clostridium botulinum. V preteklosti je bil poznan zgoj kot nevaren in strah vzbujajoč strup. Če BoNT pride v hrano, lahko povzroči botulizem: hudo in lahko tudi smrtonosno bolezen. V zadnjih 40 letih pa so znanstveniki ta strup pretvorili v učinkovito in varno zdravilo za številne zdravstvene probleme, če se uporablja v ustreznih odmerkih.

KAKO DELUJE?

Med zdravljenjem se BoNT vbrizga v mišico ali žlezo. Živčni končiči prevzamejo BoNT, ki nato blokira povezavo med živcem in mišico oz. med živcem in žlezo. To povzroči, da mišice oslabijo oz. da žleza izloča manj sline ali znoj..

Bolnikom sta trenutno za zdravljenje na voljo dve vrsti BoNT: tip A in B. V različnih državah so na voljo različni tipi.

Type A

- onabotulinumtoksinA
- abobotulinumtoksinA
- incobotulinumtoksinA

Type B

- rimabotulinumtoksinB

Odmerki BoNT imajo po injiciranju lahko različne prednosti in sposobnosti za širitev v tkivu. V principu vsa delujejo na enak način in imajo enak učinek na mišico ali žlezo. Vendar pripravki niso popolnoma zamenljivi. Razlikujejo se predvsem v odmerkih, tako morajo zdravniki uporabiti ustrezen odmerek za vsako vrsto BoNT..

Po injiciranju traja dva do sedem dni, da zdravilo začne delovati. Poln učinek zdravilo doseže po približno dveh tednih in nato postopoma izzveni. Ker je učinek začasen, je potrebno BoNT injicirati vsake tri do šest mesecev. Prav tako se injekcije ne smejo aplicirati pogosteje kot vsake 3 mesece, da ne bi telo začelo zavračati zdravila..

KATERE BOLEZNI LAHKO ZDRAVIMO S TOKSINOM BOTULINA?

Oftalmologi so prvi uporabljali BoNT kot alternativo operaciji za zdravljenje škiljenja oz. strabizma. Nevrologi pa so nato začeli uporabljati BoNT pri bolnikih z motnjami gibanja s čezmernim krčenjem mišic, kot je na primer distonija. Za veliko teh bolezni ni bilo drugih možnosti zdravljenja.

BoNT je učinkovit pri zdravljenju:

1. **Distonije:** nehoteni mišični krči, ki povzročajo zvijanje, sunkovite gibe ali nenavadne položaje telesa:
 - distonija vratu (tortikolis): krčenje mišic vratu, ki povzročijo nenormalno obračanje glave, nagibanje ali zvijanje
 - prekomerno mežikanje ali krči očesnih mišic (blefarospazem)
 - nenormalni gibi čeljusti in spodnjega dela obraza (oromandibularna distonija)
 - krči glasilk (laringealna distonija ali spazmodična disfonija)
 - distonija roke, kot je na primer krč pri pisanju
2. **Hemifacialni spazem:** trzanje mišic okoli enega očesa ali ene strani obraza
3. **Spastičnost:** mišični krči in povišan mišični tonus pri obolenjih, kot so: cerebralna paraliza, stanje po možganski kapi, po poškodbi hrbtenjače ali pri multipli sklerozi
4. **Prekomerno znojenje ali hiperhidroza:** prizadene predvsem dlani in pazduhe, in se lahko izboljša po injiciranju BoNT v kožo
5. **Druga obolenja,** ki se lahko izboljšajo po injekciji BoNT so:
 - tremor glave, rok ali glasu
 - tiki
 - prekomerno slinjenje (sialoreja) pri parkinsonovi bolezni ali amiotrofični lateralni sklerozi
 - prekomerno aktiven sečni mehur
 - kronični migrenski glavoboli

ALI JE BONT VAREN?

Čeprav je BoNT strup, so ustrezni odmerki, vbrizgani na pravilne lokacije, varni in učinkoviti. Najpogostejši neželeni učinek je mišična oslabelost blizu mesta injiciranja, kot npr. povešene veke ali dvojni vid v primeru injiciranja okoli oči. Drugi neželeni učinki so lahko bolečina,, modrice ali krvavitev na mestu injiciranja. Zelo redko lahko BoNT injekcije povzročijo splošno oslabelost ali gripi-podobne simptome. BoNT morajo injicirati izkušeni in usposobljeni zdravniki.

KAJ LAHKO PRIČAKUJEM OD ZDRAVLJENJA Z BONT?

BoNT je zelo učinkovito zdravilo in prinaša 50-90% izboljšanje za najmanj 2 do 3 mesece. V primeru, da injekcije niso učinkovite, je smiselno spremeniti odmerek ali mesto injiciranja.