

ZNAČILNOSTI UČINKA APLIKACIJE BOTULINSKEGA TOKSINA V MIŠICE SPODNJIH UDOV PRI OTROCIH S CEREBRALNO PARALIZO

COMPARISON OF THE EFFECT OF BOTULINUM TOXIN APPLICATION INTO THE MUSCLES OF LOWER EXTREMITIES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

prim. asist. Hermina Damjan, dr. med. *, mag. Janez Krajnik, univ. dipl. fiz. *, izr. prof. dr. Zlatko Matjačić, univ. dipl. inž. el. *, Igor Tomšič, univ. dipl. *, Marta Gorišek, dipl. fiziot. *, Irena Vrečar, dipl. fiziot. *, prof. dr. Imre Cikajlo, univ. dipl. inž. el. *, Ana Klemen, dipl. fiziot. *, asist. mag. Aleš Pražnikar, dr. med. * *, asist. mag. Katja Groleger Sršen, dr. med. *

* Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

* * Univerzitetni klinični center Ljubljana, Nevrološka klinika

Ključne besede:

cerebralna paraliza, botulinski toksin, povečan mišični tonus, hoja

Key words:

cerebral palsy, botulinum toxin, spasticity, gait

Uvod:

Eden od vodilnih znakov okvare zgornjega motoričnega nevrona je povečan mišični tonus, ki tudi otroke s cerebralno paralizo ovira pri hoji. Lokalno povečan mišični tonus lahko zdravimo z aplikacijo botulinskega toksina (BT) v mišico (1-3). V študiji smo želeli primerjati učinke aplikacije BT na vzorec hoje pri otrocih s hemiparetično (HP) in diparetično (DP) obliko cerebralne paralize (CP).

Metode:

Pri vseh vključenih otrocih smo opravili klinično testiranje in meritve hoje z optoelektričnim sistemom Vicon MX 1 teden pred aplikacijo BT in 6 tednov po njej. Pri vseh smo BT aplicirali v m. triceps surae, glede na vzorec hoje pa dodatno pri petih otrocih s HP še v m. tibialis posterior ter pri enem otroku z DP v stegenske strune in adduktorne mišice kolkov.

Rezultati:

Največja sprememba je bila v goniogramih gležnja v sagitalni ravnini. Videti je bilo znatno izboljšanje povprečja pri dorzalni fleksiji v gležnju, predvsem v zaključni fazi opore pri otrocih s HP. Pri otrocih z DP je bil učinek sicer pozitiven, vendar bistveno manjši. Z EMG smo ugotovili pomembno zmanjšano aktivnost mišice gastrocnemius, manj pa mišice soleus.

Sklep:

Pri vseh otrocih je aplikacija BT izboljšala vzorec njihove hoje, predvsem gib gležnja v sagitalni ravnini. Pozitiven učinek je bil pomebno večji pri otrocih s HP. Z računalniško analizo hoje smo objektivno prikazali rezultate kliničnega dela in različnost učinka uporabe BT pri zdravljenju spastičnosti pri otrocih z diparetično in hemiparetično obliko CP.

Literatura:

1. Gage JR. The treatment of gait problems in cerebral palsy. London: Mac Keith Press, 2004.
2. Graham HK, Aoki KR, Autti-Rämö I, Boyd RN, Delgado MR, Gaebler-Spira DJ, et al. Recommendations for the use of botulinum toxin type A in the management of cerebral palsy. *Gait Posture* 2000; 11(1): 67-79.
3. Koman LA, Paterson Smith B, Balkrishnan R. Spasticity associated with cerebral palsy in children: guidelines for the use of botulinum A toxin. *Pediatric Drugs* 2003; 5(1): 11-23.