

Barbara Gugala<sup>1,3</sup>, Sławomir Snela<sup>1,2</sup>

## Skuteczność terapii toksyną botulinową w leczeniu przykurczów czynnościowych stawów w oparciu o spostrzeżenia rodziców dzieci z mózgowym porażeniem\*

<sup>1</sup> Z Oddziału Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej, Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie

<sup>2</sup> Z Instytutu Fizjoterapii UR

<sup>3</sup> Z Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa UR, Zakładu Propedeutyki i Nauk Pielęgniarskich

*Wstęp: Nowoczesną metodą leczenia spastyczności w terapii mózgowego porażenia dziecięcego (mpd) jest miejscowe, domięśniowe podawanie toksyny botulinowej (BTX.-A).*

*Celem pracy była ocena skuteczności BTX.-A w oparciu o spostrzeżenia rodziców leczonych dzieci.*

*Materiał i metoda: Badania przeprowadzono na Oddziale Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej. Dane zbierano przeprowadzając rozmowy z rodzicami dzieci z rozpoznanym mpd, którym w latach 2002–2004 drogą iniekcji domięśniowych podawano toksynę botulinową typu A w postaci preparatu Dysport. Wywiad przeprowadzono z opiekunami sześćdziesięciorga dzieci.*

*Wyniki i ich omówienie: Efekt terapeutyczny stosowanej metody leczenia zaobserwowało 96,7% rodziców. Rodzice dwojga dzieci (3,3%) nie zauważyli pozytywnych zmian. U żadnego z pacjentów nie wystąpiło pogorszenie stanu zdrowia ani uboczne skutki działania toksyny botulinowej. Obserwowana przez rodziców poprawa polegała na ogólnym zmniejszeniu napięcia mięśni (u 80,0%) badanych dzieci, łatwiejszym prostowaniu bioder (u 23,3%) i kolan (u 41,7%), oraz zniesieniu chodu na palcach i umożliwieniu chodzenia na całych stopach (u 83,3%).*

*Wnioski: W opiniach rodziców badanych dzieci terapia toksyną botulinową była wysoce skuteczna. Za pomocą miejscowych iniekcji domięśniowych leku, osiągnąć można ogniskowe, przemijające zniesienie spastyczności wybranych mięśni.*

*Słowa kluczowe: mózgowie porażenie dziecięce, przykurcze czynnościowe kończyn dolnych, spastyczność, toksyna botulinowa.*

### ***Effectiveness of botulinus toxin therapy in treatment of functional contracture of joints in observations of parents of children with cerebral palsy***

*Introduction: Intramuscular injection of botulinum toxin type-A (BTX-A) is a modern treatment for spasticity.*

*Aim: The aim of the research was to rate the efficiency of BTX-A in according to the observations of the parents.*

*Material and methods: The research was carried out at the Children Orthopaedic Ward / Trauma Centre. The data was gathered by means of discussions with the parents of children who had been diagnosed as having cerebral palsy and had been treated with A-type botulinum toxin injected intramuscularly in 2002–2004. The interview was conducted with sixty children`s guardians.*

---

\* Niniejszą pracę drukujemy ponownie z powodu błędów zaistniałych w czasie druku poprzedniego numeru.

Results and discussion: *Therapeutic effect of the treatment was noticed by 96,7% (n = 58) of the questioned parents. Parents of two children (3,3%) did not notice any positive changes. None of the patients had suffered the side effects of using the botulinum toxin and the condition of none of them had worsen. The improvement noticed by the parents was that the tension of the muscles had generally decreased (80,0%) it became easier to straighten the hips (23,3%) and knees (41,7%) and repealance of walking on fingers that makes walking on the whole feet impossible (83,3%).*

Conclusions: *In the opinions of the parents, treating their children with botulinum toxin was highly efficient. By means of intramuscular injections of the BTX-A one can cause focal, passing repealance of the chosen muscles' spasticity.*

Key words: *Child cerebral palsy – Contractures functional in joints – Spasticity – Botulin toxin*

## WPROWADZENIE

Mózgowe porażenie dziecięce (mpd) jest jednym z częstszych zespołów neurologicznych populacji wieku rozwojowego. Z uwagi na znaczne ograniczenie sprawności fizycznej i współistniejące objawy uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego oraz liczne problemy pielęgnacyjne, opieka nad dzieckiem z porażeniem mózgowym powinna być nauką „stawania się człowiekiem” [1]. Realizacja tego zadania wymaga dokładnej i wczesnej diagnozy, jak również interdyscyplinarnego postępowania leczniczego [2, 3]. W nowym systemie ochrony zdrowia pielęgniarzka środowiskowa/rodzinna jest współpartnerem lekarza poprzez realizowanie w sposób samodzielny procesu pielęgnowania chorego [4].

W leczeniu dzieci z mózgowym porażeniem na pierwszym miejscu stawiana jest sprawność ruchowa i jej rozwój. Spastyczność jest często dominującym objawem zaburzającym funkcje ruchowe, utrudniającym rehabilitację oraz codzienne funkcjonowanie [5, 6]. Wzmoczone napięcie mięśnia ma niekorzystny wpływ na wzrost mięśnia, prowadząc do zmniejszenia jego masy i długości. Długotrwały wzrost napięcia mięśniowego, powodując zmianę właściwości mięśnia, prowadzi do rozwoju utrwalonych już przykurczów [5]. Usunięcie patologicznego napięcia mięśniowego pozwala, przez proces rehabilitacji, na szybsze odzyskanie optymalnej funkcji danego mięśnia i zapobiega powstawaniu przykurczów. Ambulatoryjne, okresowe podawanie toksyny botulinowej do mięśni objętych spastycznością, jest metodą z wyboru w leczeniu dzieci z mózgowym porażeniem.

Najlepsze efekty leczenia toksyną botulinową uzyskuje się w okresie 2–6 roku życia. Tak wczesne rozpoczęcie leczenia i kontynuowanie go przez kilka lat daje możliwość osiągnięcia optymalnie prawidłowego wzrostu ostrzykiwanego mięśnia i uniknięcia rozwoju trwałych przykur-

czów. Jednak leczenie toksyną botulinową ma tylko wtedy sens, gdy jednocześnie prowadzona jest rehabilitacja ruchowa z zastosowaniem wielu elementów procesu usprawniania. Po podaniu leku rehabilitacja jest szybsza i skuteczniejsza [7].

Celem pracy była ocena skuteczności terapii mpd z użyciem toksyny botulinowej typu A, w oparciu o spostrzeżenia rodziców leczonych dzieci.

## MATERIAŁ I METODA BADAŃ

Badania przeprowadzono w Szpitalu Wojewódzkim nr 2 w Rzeszowie na Oddziale Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej. Dane do analizy zbierano, przeprowadzając rozmowy z rodzicami dzieci z rozpoznaniem mpd, którym w latach 2002–2004 drogą wstrzyknięć domięśniowych podawano toksynę botulinową typu A w postaci preparatu Dysport. Wywiad przeprowadzono z sześćdziesięcioma opiekunami, tzn. rodzicami 38 chłopców i 22 dziewczynek. W wywiadzie odnotowywano imię i nazwisko dziecka, datę urodzenia, czas rozpoznania pierwszych objawów mpd oraz jego postaci.

Pozostałe pytania dotyczyły lokalizacji przykurczy mięśni, stosowanego zaopatrzenia ortopedycznego, metod oraz intensywności rehabilitacji, częstotliwości podawania preparatu, miejsc wstrzyknięć, czasu pojawienia się i rodzaju efektu terapeutycznego oraz długości jego utrzymywania się.

## WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

U większości badanych dzieci 40,0% ( $n = 24$ ) pierwsze objawy mózgowego porażenia rozpoznano w okresie od 1. do 2 r.ż., u 33,3% ( $n = 20$ ) do 1. r.ż. W okresie noworodkowym rozpoznano 26,7% ( $n = 16$ ) dzieci. Obustronny niedowład kurczowy stwierdzono u 70,05% ( $n = 42$ ), obustronny niedowład połowiczny u 16,7% ( $n = 10$ ), niedowład połowiczny u 13,3% ( $n = 8$ ). Stwierdzono obecność przykurczy bioder u 30,0% ( $n =$

18), kolan u 65,0% ( $n = 39$ ) oraz stóp u 98% badanych ( $n = 59$ ) (ryc. 1).

Toksynę botulinową podawano drogą wstrzyknięć domięśniowych do mm. brzuchatych łydki u 59 pacjentów (98,3%), mm. przywodzicieli kończyny dolnej u 33 pacjentów (55,0%), mm. kulszowo-goleniowych 23 pacjentów (35%), mm. prostych uda u 13 osób (21,7%) oraz mm. biodrowo-łędźwiowych – 18 pacjentów (30,0%).

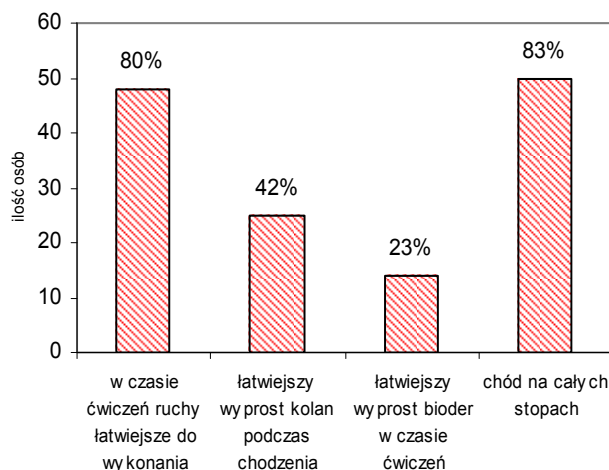
W czasie jednej sesji toksynę wstrzykiwano do jednej grupy mięśniowej (u 21 pacjentów), 2–3 grup mięśniowych (u 18 pacjentów) oraz 3–4 grup mięśniowych (u 18 pacjentów). U wszystkich badanych wstrzyknięcia powtarzano co najmniej jeden raz (14 osób). A następnie powtarzano podawanie iniekcji u 18 osób – dwa razy u 14 – trzy razy i cztery razy (14 osób). Wszystkie dzieci poddawano systematycznej rehabilitacji z zastosowaniem różnych metod. Wykorzystywano metody klasyczne – 83,5%, Bobath – 11,9%, Voity – 19% oraz Pető – 2,3%. Ćwiczenia były prowadzone z różną intensywnością przez rehabilitantów oraz rodziców.

Codziennie przeprowadzano ćwiczenia z 18,3% ( $n = 11$ ) dzieci, 3–4 razy w tygodniu – 26,7% ( $n = 16$ ), 2 razy w tygodniu – 41,7% ( $n = 25$ ), 1 raz w tygodniu – 13,3% ( $n = 8$ ). W leczeniu usprawniającym stosowano przyrządy zaopatrzenia ortopedycznego (pionizatory, balkoniki, chodziki, podpórki dwukołowe, laski, łuski, ortezy oraz obuwie ortopedyczne).

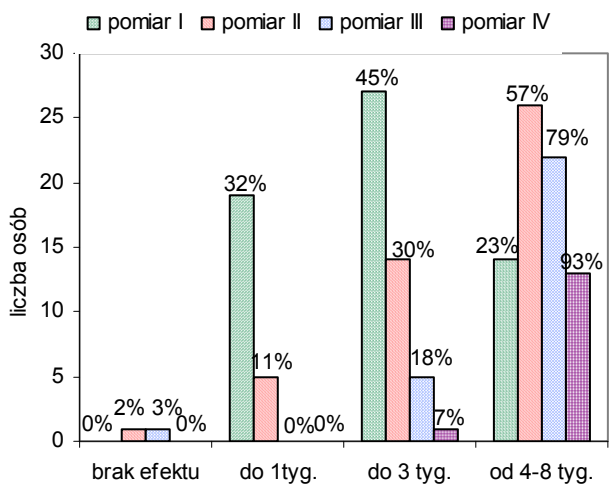
Efekt terapeutyczny stosowanej metody leczenia zaobserwowało 96,7% ( $n = 58$ ) rodziców. Rodzice dwojga dzieci (3,3%) nie zauważyli pozytywnych zmian. U żadnego z pacjentów nie wystąpiło pogorszenie stanu zdrowia ani niepożądane działania toksyny botulinowej. Poprawa obserwowana przez rodziców polegała na zmniejszeniu napięcia mięśni u 80,0% badanych dzieci, łatwiejszym prostowaniu bioder u 23,3% i kolan u 41,7%, jak również umożliwieniu chodzenia na całych stopach u 83,3% pacjentów (ryc. 1).

W badaniu drugim, trzecim i czwartym, zwiększyła się ilość dzieci z wydłużonym czasem od podania leku do rozpoczęcia działania toksyny botulinowej. Okres ten mieścił się w granicach od 4 do 8 tygodni (ryc. 2).

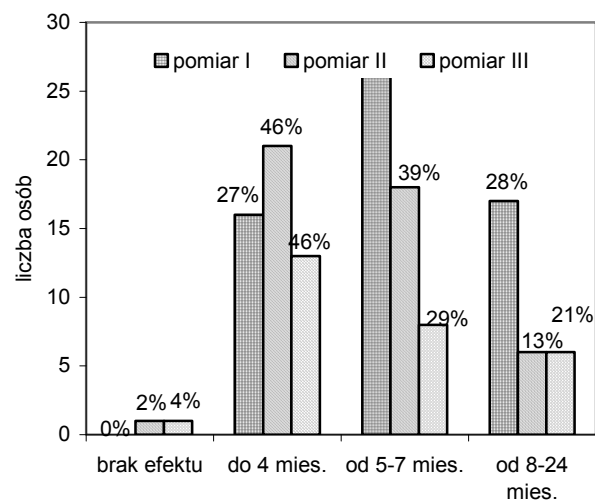
Najwyższą trwałość efektu leczniczego, powyżej 8 miesięcy, zaobserwowano po pierwszej aplikacji BTX-A u 28,3% badanej populacji. W następnych badaniach trwałość ta ulegała stopniowemu skracaniu z pojawieniem się w badaniu drugim i trzecim braku efektu na zaaplikowany lek u części dzieci (ryc. 3).



Ryc. 1. Graficzne przedstawienie rodzaju poprawy zaobserwowanego przez rodziców po podaniu toksyny botulinowej



Ryc. 2. Graficzna prezentacja wyników pomiarów czasu rozpoczęcia działania toksyny botulinowej w populacji badanych dzieci



Ryc. 3. Graficzna prezentacja utrzymywania się efektu leczniczego w populacji badanych dzieci

## WNIOSKI

1. W opiniach rodziców, badanych dzieci toksyna botulinowa jest skuteczna w zmniejszaniu spastyczności mięśni kończyn dolnych.
2. Po każdej kolejnej iniekcji toksyny botulinowej czas od aplikacji leku do rozpoczęcia jego działania wydłuża się. Wynosi od 4–8 tygodni.
3. Po kolejnych aplikacjach toksyny botulinowej obserwowana przez rodziców trwałość efektu leczniczego uległa skróceniu, nawet do braku zauważalnego efektu leczenia.

## PIŚMIENNICTWO

1. Kułakowska Z.: *Dynamika procesu dojrzewania wczesnie uszkodzonego mózgu*. Postępy Rehabilitacji. 1996, Supl. II, 15–23.
2. Karski T.: *Mózgowe porażenie dziecięce – problem interdyscyplinarny*. Alma Mater. AM w Lublinie. 1994, 4: 13.
3. Wośko I.P.: *Mózgowe porażenie dziecięce – problem interdyscyplinarny*. II Sympozjum Sekcji Ortopedii Dziecięcej, Zakopane 1993, Folium, Lublin: 9–12.
4. Adamczyk K.: *Pielęgniarstwo neurologiczne*. 2000, Czelej, Lublin: 9–12, 96–97.

5. Sławek J.: *Leczenie spastyczności w mózgowym porażeniu dziecięcym za pomocą wstrzyknięć toksyny botulinowej A*. Spastyczność. Medycyna po Dypl. Supl. Maj. 2001: 40–42.
6. Zgorzalewicz B., Mieszczanek T., Zgorzalewicz M.: *Epidemiologia opisowa mózgowego porażenia dziecięcego*. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja. 2001, 3, 4: 467–471.
7. Sławek J, Maciąg-Tymecka I.: *Toksyna botulinowa w leczeniu spastyczności w mózgowym porażeniu dziecięcym*, 2000, Kł. Pediatryczna, 4: 481.

Barbara Gugąła  
Uniwersytet Rzeszowski  
Wydział Medyczny  
Instytut Pielęgniarstwa  
i Położnictwa  
Zakład Propedeutyki i Nauk  
Pielęgniarskich  
ul. Warzywna 1  
35-959 Rzeszów

Praca wpłynęła do Redakcji: 27.02.2008  
Zaakceptowano do druku: 17.03.2008