

---

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN - POLONIA

VOL.LX, SUPPL. XVI, 114

SECTIO D

2005

---

Akademia Świętokrzyska w Kielcach - Instytut Kształcenia Medycznego<sup>1</sup>  
Academy Świętokrzyska of Kielce – Medical Study Department

kier. Prof. dr hab. Waldemar Dutkiewicz

Agencja Usług Medycznych i rehabilitacyjnych „Maxmed” w Kielcach<sup>2</sup>

Agency of Medical Services „Maxmed” of Kielce

kier. Dr n. med. Grzegorz Gałuszka

Wyższa Szkoła Pedagogiki Resocjalizacyjnej „Pedagogium” w Warszawie<sup>3</sup>

Higher School of Pedagogics in Warsaw

kier. Prof. dr Marek Konopczyński

RENATA GAŁUSZKA<sup>1</sup>, GRZEGORZ GAŁUSZKA<sup>1</sup>,  
PAWEŁ OCHWANOWSKI<sup>3</sup>, AGNIESZKA OCHWANOWSKA<sup>2</sup>

***Research into influence of active verticalisation on development of joint mobility in general psychomotor rehabilitation in children with infantile cerebral palsy***

---

**Badania nad wpływem pionizacji aktywnej na zwiększenie ruchomości stawowej u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym w ogólnym usprawnianiu psychoruchowym**

Mózgowe porażenie dziecięce jest najbardziej skomplikowanym zespołem dysfunkcji spośród innych, jakie występują u dzieci. Ze względu na uszkodzenie zasadniczych funkcji psychomotorycznych, wymaga wielokierunkowego oddziaływania różnych specjalistów, długotrwałych zabiegów leczniczych, na oczekiwaną poprawę trzeba czekać długi czas, a efektów terapii nie można zagwarantować z całą pewnością.

W rehabilitacji dzieci z mózgowym porażeniem stosuje się wiele metod. Różnią się założeniami, stosowanymi środkami pomocniczymi, przyrządami. Do najbardziej powszechnych i najczęściej stosowanych należą metody: B. i K. Bobathów, V. Vojty, Domana- Delakato, H. Kabata. Decyzje o podjęciu określonych działań fizjoterapeutycznych uwarunkowany jest w dużej mierze przez wyniki badań jakościowych oraz indywidualnie opracowanej koncepcji [4,8]. W trakcie opracowywania koncepcji pod uwagę bierze się decyzje kliniczne lekarzy [5], pielęgniarek [1], fizjoterapeutów zajmujących się dysfunkcjami u dzieci [2,6,7,9] oraz terapeutów zajęciowych [3,10].

Celem badań było stwierdzenie, czy model kinezyterapii z pionizatorem w sposób istotny wpłynął na poprawę ruchomości w stawach w ogólnym usprawnianiu psychoruchowym dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym

**MATERIAŁ I METODY**

Badaniem została objęta grupa 60 dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym w wieku od 3 do 12 lat. Dzieci zostały skierowane przez Wojewódzką Poradnię Neurologiczną w Kielcach w latach 2000-2003, pochodzili z terenu województwa świętokrzyskiego. Do badań wzięto 60 osób i podzielono na 2 grupy po 30 osób. U wszystkich pacjentów rozpoznano powyższy zespół objawów mózgowego porażenia dziecięcego o charakterze spastycznym przed ukończeniem trzeciego roku życia

Pacjenci stanowili wybraną grupę, różnorodną pod względem pochodzenia społecznego i miejsca zamieszkania. Pacjenci zostali poddani kompleksowej rehabilitacji w warunkach ambulatoryjnych w

Gabinecie Rehabilitacyjnym „Maxmed” w Kielcach przez okres 6 miesięcy. Trzydziestu pacjentów poddanych zostało programowi rehabilitacji ruchowej w oparciu o klasyczną kinezyterapię stosowaną w przypadkach zespołu mózgowego porażenia dziecięcego. Była to grupa B (kontrolna), a u pozostałych 30 zastosowano dodatkowo program treningowy przy użyciu pionizatora „Stand & Go – stawiących grupę A (badana)

W imieniu zakwalifikowanych pacjentów zgodę na badania podpisali ich prawni opiekunowie.

**Tabela 1. Struktura wieku i płci badanych**

Wiek w latach	dziewczynki	chłopcy	razem
3	2	2	4
4	1	1	2
5	4	3	7
6	2	3	5
7	5	1	6
8	4	3	7
9	2	5	7
10	2	2	4
11	4	4	8
12	8	2	10
razem	34	26	60

**Tabela 2. Stan zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do eksperymentu**

Ciężkość objawów	dziewczynki	chłopcy	razem
Postać ciężka	3	7	10
Postać średnia	20	4	24
Postać lekka	11	15	26
razem	34	26	60

**Zastosowane narzędzia badawcze:**

1. Wywiad- przeprowadzony z matką lub opiekunem prawnym dziecka, celem zebrania i uporządkowania informacji dotyczących : danych osobowych, lokalizacji i charakteru niedowładów, czynników wywołujących nasilenie lub powodujących osłabienie objawów, objawy towarzyszące (padaczka i in.), przebyte choroby, operacje, urazy. W trakcie badania podmiotowego opiekunowie dzieci zostali poinformowani, iż wyniki badań posłużą tylko celom naukowym.
2. Skierowanie lekarskie- pacjenci zostali zakwalifikowani do eksperymentu badawczego przez Wojewódzką Poradnię Neurologiczną w Kielcach w latach 2000-2003, pochodzili z terenu województwa świętokrzyskiego. Do eksperymentu zakwalifikowano 60 osób i podzielono na 2 grupy po 30 osób.
3. Ocena ruchomości za pomocą Plurimetru- V Rippsteina.
4. Na początku i na końcu eksperymentu dokonano pomiaru zakresu ruchomości stawów przy pomocy specjalnego aparatu będącego odmianą tradycyjnego goniometru. Pomiarów w/w parametru dokonano po 2, 4 i 6 miesiącach badań.

**WYNIKI**

**Tabela 3. Wartości wybranych parametrów biomechanicznych narządu ruchu dzieci w grupie badanej przed i po cyklu usprawniania**

Rodzaj badanego parametru	Przed terapią		Po terapii		
	X	SD	X	SD	P
Zakres ruchomości w % normy	72,4	18,3	88,3	77,5	0,05

X- średnia; SD-odchylenie standardowe; P- poziom istotności

**Tabela 4. Wartość wybranych parametrów funkcji narządu ruchu dzieci z grupy kontrolnej na początku i na końcu kinezyterapii**

Rodzaj badanego parametru	Przed terapią		Po terapii		
	X	SD	X	SD	P
Zakres ruchomości w % normy	71,3	18,2	82,8	18,9	0,05

X- średnia; SD-odchylenie standardowe; P- poziom istotności

Poprawa w zakresie ruchomości w stawach nastąpiła zarówno w grupie badanej jak i kontrolnej. Wskaźniki ruchomości stawów w grupie eksperymentalnej wzrosły z  $x=72,4$  do  $x=88,3$ . Wskaźniki ruchomości stawów w grupie kontrolnej wzrosły z  $x=71,3$  do  $x=82,8$ .

Według powyższych danych można stwierdzić, iż większą poprawę w zakresie wymienionej funkcji uzyskano w grupie gdzie zastosowano kinezyterapię wraz z pionizacją aktywną.

## DYSKUSJA

Mózgowe porażenie dziecięce jest najbardziej skomplikowanym zespołem dysfunkcji spośród innych, jakie występują u dzieci. Ze względu na uszkodzenie zasadniczych funkcji psychomotorycznych, wymaga wielokierunkowego oddziaływania różnych specjalistów, długotrwałych zabiegów leczniczych, na oczekiwaną poprawę trzeba czekać długi czas, a efektów terapii nie można zagwarantować z całą pewnością.

W rehabilitacji dzieci z mózgowym porażeniem stosuje się wiele metod. Różnią się założeniami, stosowanymi środkami pomocniczymi, przyrządami.

Metoda Bobath (NDT- Bobath) opiera się na proprioceptywnej stymulacji dziecka. Polega na opanowaniu prymitywnych odruchów przez wyzwalanie w różnych ułożeniach ciała reakcji stato- kinetycznych.

Metoda Vojty- polega na wyzwalaniu tzw. motorycznych kompleksów koordynacyjnych, tzn. ściśle określonych odpowiedzi ruchowych oraz napięć izometrycznych, uzyskiwanych jako reakcja na drażnienie tzw. „stref wyzwolenia”.

Metoda Kabata (obecnie znana pod nazwą PNF) opiera się na proprioceptywnym torowaniu nerwowo- mięśniowym. Wykorzystuje się w niej fizjologiczne prawidłowości rozwoju czynności ruchowych człowieka.

Metoda Domama – Delakato - bazuje na stymulowaniu rozwoju ruchowego z wykorzystaniem biernych ruchów począwszy od pełzania (tzw. patterning).

Metoda Miartskiego, oparta jest o odruchy miotatyczne, głębokie odruchy szyjne, obronny odruch trójżęścia a także elektrostymulacje.

Metoda Vlacha bazuje na eksteroreceptywnych odruchach skórnych, stosowana głównie w usprawnianiu niemowląt.

Metoda Peto- oddziałuje na wiele sfer dziecka. Przeznaczona jest dla dzieci w wieku przedszkolnym. Łączy w sobie oddziaływanie rehabilitacyjne oraz pedagogiczne. Dzieci oprócz ćwiczeń fizycznych poddane są terapii logopedycznej, ćwiczeniom intelektualnym, ponadto stymulowane są do samodzielnej higieny, sprzątnięcia swoich pomieszczeń.

Każda z tych metod posiada swoich zwolenników i przeciwników wśród terapeutów. Ich liczba wskazuje, że żadna nie jest doskonała i nie gwarantuje zupełnej regeneracji zaburzonych parametrów biomechanicznych dziecka z mózgowym porażeniem. Kinezyterapia z zastosowaniem pionizacji aktywnej choć okazała się skuteczna w sposób istotny w przypadku zwiększenia ruchomości stawowej, nie okazała się równie skuteczna dla każdego dziecka i nie przyniosła poprawy w 100%. Dlatego też istnieje potrzeba dalszych badań poszukiwania metody rehabilitacyjnej przynoszącej wymierne korzyści ruchowe u wszystkich pacjentów.

## WNIOSKI

1. Proces usprawniania przebiega szybciej jeżeli zastosuje się pionizację aktywną, zwiększając zakres ruchomości w stawach.
2. Proces usprawniania dziewczynek przebiega szybciej niż u chłopców.
3. Najlepsze efekty terapeutyczne stwierdzono w przedziale wiekowym od 3 do 5 lat, najslabsze w przedziale 11-12 lat.
4. Obie wybrane do eksperymentu metody terapeutyczne przyniosły poprawę w postaci zwiększenia ruchomości w stawach. Żadna jednak nie okazała się na tyle skuteczna, by przyniosła pełne efekty terapeutyczne u wszystkich pacjentów.

## LITERATURA

1. Benner P. From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice, Melno Park, California: Addison Wesley Publishing Co, 1994.

2. Campbell S.K. Clinical decision making: management dysfunction. W: Wolf S.L., ed. Clinical Decision Making in Physical Therapy, Philadelphia, Pa: Fa Davis, 1995, 295-322.
3. Cohn E.S. Field education: shaping a foundation of clinical reasoning. Occupational Therapy, 1989, 43, 240-4
4. Glesne C., Peshkin A. Becoming Qualitative Researches: An Introduction. Withe Plains, NY, Longman Publishing Group, 1992.
5. Irby D.N. Follow attending physicians make instructional decisions when conducting teaching rounds, Acad Med, 1992, 67, 330-418.
6. Jensen G.M., Shepard K.F. Attribute dimensions that distinguish master and novice physical therapy clinicians in orthopedic settings, Physical Therapy, 1992, 72, 711-22
7. Jensen G.M., Shepard K.F. The novice versus the experienced clinician: insights into the work of the physical therapists. Physical Therapy, 1990, 70 (5), 314-23.
8. Miles M.B., Huberman A.H. Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods, New York, NY, Sage Publications, 1994.
9. Palisano R.J., Campbell S.K., Harris S.R. Clinical decision-making in pediatric physical therapy. Physical Therapy for Children, Philadelphia, Pa: WB Saunders Co, 1994, 183-204.
10. Rogers J.C., Masagatani G. Clinical Reasoning of occupational therapists during the initial assessment of physically disabled patients. Occupational Therapy, 1982, 195, 219.

#### **STRESZCZENIE**

Jest wiele metod postępowania rehabilitacyjnego u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. Celem badania było stwierdzenie czy model usprawniania ruchowego z zastosowaniem pionizacji aktywnej przy użyciu pionizatora „Stand & go” w sposób istotny wpłynął na poprawę ruchomości stawowej. Badaniem objęto 60 dzieci u których rozpoznano powyższy zespół. Pacjenci usprawniani byli przez okres 6 miesięcy. Na podstawie zebranych wyników badań stwierdzono, iż model usprawniania z pionizatorem w sposób istotny wpłynął na zwiększenie zakresu ruchomości w stawach.

#### **SUMMARY**

There are many methods of rehabilitation treatment in children with infantile cerebral palsy. The object of the research was to find out whether the model of motor rehabilitation with active verticalisation using the verticaliser „Stand & go” substantially improved joint mobility. The research included 60 children diagnosed with the above syndrome. The patients were rehabilitated for the period of six months. On the basis of the gathered results it was found that the model of rehabilitation using the verticaliser substantially influenced development of the range of joint mobility.