

Elżbieta Szymańska, Zofia Bońkowska

Zaburzenia motoryczne u dzieci z zespołem Downa z uwzględnieniem dodatkowych czynników obciążających rozwój

Z Ośrodka Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych w Rzeszowie
Z Oddziału Rehabilitacji Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie

Celem pracy była ocena rozwoju dzieci z zespołem Downa leczonych w Ośrodku Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych w pierwszych trzech latach życia. U wszystkich pacjentów stosowano wieloprofilową stymulację rozwoju psychoruchowego.

Badaniem objęto 40 dzieci z trisomią 21, z których 19 było dodatkowo obciążonych wrodzoną wadą serca lub innymi czynnikami obciążającymi rozwój. Dzieci oceniano w odstępach 2-miesięcznych. Rejestrowano wiek, w którym osiągnęły one kolejne etapy rozwojowe (kontrola głowy, podpór na przedramionach, obrót, pełzanie, rączkowanie, chodzenie).

Wykazano, że wszyscy badani pacjenci prezentowali opóźnienie rozwoju psychoruchowego w stosunku do norm rozwojowych dla dzieci zdrowych.

U pacjentów z zespołem Downa i dodatkowymi czynnikami obciążającymi (wrodzona wada serca, padaczka, wada OUN) stwierdzono, pomimo prowadzonej rehabilitacji, wyraźnie wolniejszy tor rozwojowy niż w grupie bez dodatkowych obciążeń.

Słowa kluczowe: zespół Downa, rozwój psychoruchowy, rehabilitacja

Children with Down`s syndrome motor disturbance at age of 0 to 3-own cases analysis taking additional factors burdening the development into consideration

The aim of this work was to evaluate the children with Down syndrom. They were observed in their first three years of life in the Rehabilitation Centre of Children with Disabilities. All patients were treated with polimorphic stimualtion of psychomotor development.

The examination included 40 kids with trisomy 21 and 19 of which were addtionally limited by innate organic heart disease or other risk factors. Children were evaluated in 2 months space. The age in which children gained the successive stage of development was registered (head conrtolling, supporting on forearms, turning, creeping, crawling on all fours, walking).

It was show that all the examined patients were presenting the psychomotor development delay in the relation with development standards for healthy children. Patients with Down syndrom and additional risk factors (innate organic heart disease, epilepsy, OUN defekt) despite the rehabilitation had much slower development path than patients without additional limiting factors.

Key words: Down syndrome, psychomotor development, rehabilitation

WSTĘP

1) wrodzone wady serca /WWS/(30–40% chorych) – najczęściej ubytki przegrody międzykomorowej, kanał przedsińkowo-komorowy,

przetrwały przewod tętniczy, tetralogia Fallota

2) wady przewodu pokarmowego

3) wady układu moczowego i kostnego (wrodzone zwichnięcie stawu biodrowego)

- 4) wady wzroku
- 5) padaczka (u 10%)
- 6) niedoczynność tarczycy (u 3%)
- 7) niedosłuch (40–60% dzieci)
- 8) niestabilność szczytowo-obrotnikowa (u 14 % dzieci) wywołana jest wiotkością więzadeł C1–C2, ryzyko wzrasta przy współistniejących nieprawidłowościach budowy kręgów szyjnych
- 9) choroby jamy ustnej i zębów (u 90%) [2, 5, 6]
- 10) choroby układu krwiotwórczego (częstość jest 15-krotnie większa niż w populacji)
- 11) zaburzenia odpowiedzi immunologicznej [2, 8]

Dzięki poprawie specjalistycznej opieki nad dziećmi z ZD u większości pacjentów obecnie średnia długość życia jest tylko nieznacznie skrócona w stosunku do osób zdrowych. Dla porównania w 1930 r. średni czas życia wynosił 9 lat [2].

CEL PRACY

Celem była ocena rozwoju dzieci z ZD leczonych w Ośrodku Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych /ORDzN/ w Rzeszowie, w pierwszych trzech latach życia.

W badaniu uwzględniono wpływ dodatkowych czynników obciążających rozwój.

MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badaniem objęto ogółem 40 pacjentów z ZD, wśród których wydzielono 2 grupy:

Grupa I to 21 dzieci z trisomią bez dodatkowych obciążeń.

Grupa II to 19 pacjentów, u których współistniały WWS (19 dzieci) oraz dodatkowo inne obciążenia tj. małogłowie (2 dzieci), padaczka (5 dzieci), leukomalacja w obrazie USG OUN (1 dziecko). Zestawienie liczbowe badanych grup z uwzględnieniem płci oraz wieku pierwszego badania ilustrują tabele 1 i 2.

Charakterystyka grup:

W grupie I 16 dzieci urodzonych było o czasie, tylko jedno poniżej 35 tygodnia ciąży. Około połowa badanych (12 dzieci) pochodziła z trzeciej lub kolejnej ciąży. 10 dzieci urodzonych było w stanie dobrym i tyleż samo w dość dobrym (powyżej 7 pkt w skali Apgar). Zdecydowanie częściej przychodziły one na świat siłami natury (17 dzieci), tylko 4 urodzonych cięciem cesarskim. U 19 dzieci z tej grupy stwierdzono, przy pierwszym badaniu, obniżone

napięcie mięśniowe, u pozostałej dwójki napięcie było prawidłowe.

W grupie II, podobnie jak w grupie I, większość dzieci urodzonych było o czasie, tylko 4 między 35–38 tygodniem ciąży. W porównaniu z grupą bez dodatkowych obciążeń urodziły się w gorszym stanie ogólnym: 3 urodzonych w zamartwicy, 9 w stanie średnim, 7 w stanie dobrym. Siłami natury przyszło na świat 15 pacjentów, 4 cięższe rozwiązano cięciem cesarskim. U 13 dzieci stwierdzono przy pierwszym badaniu obniżone napięcie mięśniowe, pozostałych napięcie było wzmożone.

U wszystkich dzieci z grupy II występowała WWS (pojedyncza lub kombinowana).

- 5 wspólny kanał P–K
- 3 tetralogia Fallota
- 5 defekt w przegrodzie międzyprzedsionkowej (1 dodatkowo połączony z koarktacją aorty, 1 z wadą zastawkową)
- 4 defekt w przegrodzie międzykomorowej
- 2 koarktacja aorty

Występowanie WWS u pacjentów z gr. II ilustruje tabela 3.

U 5 dzieci z grupy II występowała padaczka, która w 2 przypadkach współistniała z małogłowie. U jednego dziecka obserwowano reakcję leukemiczną, u innego zmiany w obrazie USG OUN pod postacią ognisk leukomalacji okołokomorowej.

Porównanie punktacji w skali Apgar, masy ciała przy urodzeniu oraz rodzaju porodu w obu badanych grupach ilustrują tabele 4, 5 i 6.

Dzieci oceniano w odstępach dwumiesięcznych.

Porównano w obu grupach wiek uzyskiwania tzw. „kamieni milowych” rozwoju:

- 1/ kontroli ułożenia głowy
- 2/ stabilnego podporu na przedramionach
- 3/ obrotu z pleców na brzuch
- 4/ pełzania
- 5/ raczkowania
- 6/ siadania, stania (wstawania) i chodzenia

Sposób postępowania rehabilitacyjnego:

U pacjentów obu grup stosowano wieloprofilową stymulację rozwoju. Dla każdego dziecka opracowano indywidualny program rehabilitacji, który realizował zespół specjalistów (lekarz rehabilitacji, neurologii dzieci, fizjoterapeuta, pedagog specjalny, psycholog, logopeda, terapeuta zajęciowy, muzykoterapeuta) przy aktywnym udziale rodziców dziecka.

TABELA. 1 Liczbowe zestawienie badanych pacjentów z uwzględnieniem płci
TABLE 1. Numerical breakdown taking sex into consideration of examined patient

Płeć	Grupa I	Grupa II
♀	10	12
♂	11	7

TABELA 2. Liczbowe zestawienie badanych dzieci z uwzględnieniem wieku przy pierwszym badaniu
TABLE 2. Numerical breakdown taking age at first examination into consideration of examined children

Wiek dziecka (miesiące)	Grupa I	Grupa II
0 – 3	15	11
4 – 6	5	4
7 – 12	1	4

TABELA 3. Częstość występowania wrodzonych wad serca (WWS) u pacjentów w grupie II
TABLE 3. Congenital heart diseases appearance frequency in second group of patients

Wrodzona wada serca (WWS)	Liczba dzieci
Wspólny kanał P-K	5
Defekt przegrody międzykomorowej	4
Tetralogia Fallota	3
Defekt przegrody międzyprzedsionkowej	3
Koarktacja aorty	2
Złożona wrodzona wada serca	2

TABELA 4. Stan dzieci w pierwszej minucie po urodzeniu (pkt Apgar)
TABLE 4. Children condition in the first minute after birth (Apgar point)

pkt Apgar	Grupa I	Grupa II
1 – 3	-	1
4 – 5	1	2
6 – 7	10	9
powyżej 7	10	7

TABELA 5. Masa ciała przy urodzeniu /Body mass at birth

Masa ciała (g)	Grupa I	Grupa II
poniżej 2000	1	1
2001 – 2500	-	5
powyżej 2500	20	13

TABELA 6. Rodzaj porodu /Delivery type

Rodzaj porodu	Grupa I	Grupa II
Siłami natury	17	15
Cięcie cesarskie	4	4

TABELA 7. Wiek uzyskiwania badanych umiejętności w grupach /Obtaining tested skills age in the groups

Badana funkcja	Wiek pacjentów w miesiącach													
	0 – 3		4 – 6		7 – 9		10 – 12		13 – 18		19 – 24		25 – 36	
	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II	Grupa I	Grupa II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
kontrola głowy	-	1	18	9	3	3	-	3	-	-	-	1	-	2
stabilny podpór	-	-	17	5	3	7	1	3	-	1	-	-	-	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
obrót plecy → brzuch	-	-	-	-	17	8	3	2	1	4	-	-	-	-
pełzanie	-	-	-	-	-	-	15	9	6	3	-	1	-	-
raczkowanie	-	-	-	-	-	-	7	1	11	7	3	6	-	1
siadanie	-	-	-	-	-	-	2	-	17	9	2	7	-	1
stanie	-	-	-	-	-	-	-	-	14	3	7	7	-	5
chodzenie	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	13	8	3	6

W realizacji programu służącego stymulacji rozwoju psychoruchowego korzystano z następujących metod:

- metoda NDT-Bobath
- metoda Vojty – metoda tzw. odruchowej lokomocji
- integracji sensorycznej
- metoda Weroniki Sherborn – ruchu rozwijającego
- metoda Killa
- muzykoterapia
- hipoterapia
- terapia zajęciowa
- terapia logopedyczna
- kinezylogia edukacyjna – nazwana od nazwiska jej twórcy metodą Dennisona

WYNIKI BADAŃ

W obydwu grupach stwierdzono wolniejszy niż u dzieci zdrowych tor rozwojowy. Opóźnienie osiągnięcia „kamieni milowych” rozwoju było większe w grupie dzieci z dodatkowymi obciążeniami. Stabilny podpór na przedramionach dzieci osiągały odpowiednio między 4–6 miesiącem życia /m.ż./ w grupie I u 81%, w grupie II u 26%. Obrót z pleców na brzuch między 7–9 m.ż. u 17 dzieci z grupy I (81%), w tym okresie jedynie u niespełna połowy (42%) dzieci z grupy II. Pełzanie w wieku 10–12 m.ż u 71% dzieci z grupy I i u 42% z grupy II. Umiejętność samodzielnego siadania między 13–18 m.ż. osiągnęła większość

dzieci z grupy I (90%), pacjenci z obciążeniami jedynie w połowie przypadków. Umiejętność chodzenia między 19–24 m.ż. osiągnęło 85% dzieci z grupy I i 42% z grupy II. Do 3 r.ż. opanowały ją wszystkie dzieci z gr. I.

Pomimo prowadzonej kompleksowej rehabilitacji 5 dzieci z gr. II nie uzyskało w tym czasie umiejętności chodzenia. Byli to pacjenci z ciężką padaczką, w dwóch przypadkach z współistniejącym małogłowiem.

Wiek uzyskiwania badanych umiejętności w obu porównywanych grupach ilustruje tabela 7.

OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ I DYSKUSJA

Badani pacjenci z ZD wykazywali stały postęp w rozwoju psychoruchowym, był on jednak opóźniony i przebiegał według specyficznego cyklu. Charakteryzowało go opóźnienie występowania reakcji posturalnych oraz zmniejszenie ich zróżnicowania, również ich kolejność odbiegała od normy. Dotyczyło to zwłaszcza umiejętności zależnych od kontroli postawy. Problemy przy stabilizacji postawy i ruchu prowadziły do zaburzeń statyki i zdolności ruchowej oraz rozwoju mechanizmów kompensujących, których przykładem są nieprawidłowe wzorce postawy i lokomocji. Najczęściej obserwowano:

- ekstremalnie płaską pozycję w ułożeniu pronacyjnym
- nieprawidłową pozycję supinacyjną z nogami w „ułożeniu żaby” jako objaw hypotonii

- brak rotacji tułowia podczas obrotów i brak dysocjacji między obręczą barkową a biodrową
- pełzanie do przodu przy pomocy symetrycznej pracy rąk z małym współudziałem kkd (niedostateczna propulsja nóg)
- raczkowanie homolateralne lub na dłoniach i stopach
- przesuwanie się na pośladkach z odpychaniem jedną nogą
- w pozycji siedzącej szerokie odwodzenie bioder ze znacznym tyłopochyleniem miednicy i nadmiernym uwypukleniem dolnego odcinka kręgosłupa ku tyłowi
- siadanie z pozycji leżącej na brzuchu przez skrajne, symetryczne odwodzenie bioder
- wstawanie symetryczne z pozycji siedzącej, bez rotacji tułowia
- stanie na szerokiej podstawie z nadmiernie wyprostowanymi kolanami i koślawością stóp, brak podskakiwania bądź kroków, powolne reakcje na zmiany postawy
- chodzenie z szeroko rozstawionymi nogami, przy dużej rotacji zewnętrznej w stawach biodrowych, chwiejność stawu skokowego, chód kaczkowaty.

Powyższe obserwacje są zgodne z doniesieniami innych autorów [3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

Odpowiednio dobrane oddziaływania rehabilitacyjne umożliwiły poprawę funkcji somatomotorycznych badanych dzieci oraz zminimalizowały utrwalenie ww. mechanizmów kompensujących.

Opóźnienie osiągnięcia „kamieni milowych” rozwoju przez dzieci z zespołem Downa wskazuje na istnienie genetycznych uwarunkowań powyższych zaburzeń [9].

Wśród czynników wpływających na ich występowanie należy wymienić: hipotonię mięśniową, nadmierną ruchomość stawów, zakłóconą propriocepcję, nieprawidłowy rozwój odruchów postawy, prostowania i równowagi, otyłość, ograniczenia poznawcze i społeczne [11, 12].

Współistnienie dodatkowych czynników obciążających, jak wrodzona wada serca, padaczka, małogłowie pogłębia dysfunkcje psychoruchowe dzieci z zespołem Downa, utrudnia prowadzenie kompleksowej rehabilitacji oraz obniża jej efekty [9, 12].

WNIOSKI

1) Wszystkie dzieci w badanych grupach wykazywały opóźnienie umiejętności motorycznych z towarzyszącymi nieprawidłowymi wzorcami lokomocji i postawy.

2) Opóźnienie osiągania przez dzieci z trisomią 21 kolejnych etapów rozwoju było większe w przypadku współistnienia dodatkowych czynników obciążających.

3) Wczesna i wieloprofilowa rehabilitacja tych dzieci umożliwiła poprawę funkcji somatomotorycznych oraz osiągnięcie optymalnego poziomu rozwoju umysłowego, społecznego i emocjonalnego.

PIŚMIENNICTWO

1. Boczkowski K. (red.) *Zarys genetyki medycznej*, PZWL Warszawa 1990, V, 89
2. Korniszewski L., *Opieka nad dzieckiem z zespołem Downa*, Medipress Pediatria Vol. 1 No 1.1995, 5
3. Kuś A., *Usprawnianie korekcyjne dzieci i młodzieży z zespołem Downa w świetle dysharmonii rozwoju somatycznego*, Postępy Rehabilitacji 2002, 16 (4), 65
4. Lauteslager P., Vermeer A., Helders P.J.M., *Disturbances in the motor behavior of children with Down's Syndrome*, Physiotherapy 1998, 84(1), 5
5. Mazurczak T., *Zagadnienia genetyki klinicznej* [w:] *Neurologia dziecięca* [red.] Czochońska J. PZWL Warszawa 1990, 14, 149
6. Mazurczak T., *Najczęstsze choroby wrodzone* [w:] *Pediatrics* [red.] Górnicki B., Dębiec B. PZWL Warszawa 1985, 13, 551
7. Mikusz G., Befrendt J., Nowak A., *Okres noworodkowy i rozwój do drugiego roku życia u dzieci z zespołem Downa*, *Pediatrics Polska* 2003, LXXVIII, 10, 911
8. Pietrzyk J., *Zespół Downa*, *Medycyna Praktyczna Pediatria* 1999/06.
9. Sadowska L., Skórczyńska M., Wójtowicz D., Jargulińska E., Wójcik E., Gomulska K., *Uwarunkowania kompleksowej diagnostyki i terapii dzieci z zespołem Downa na podstawie własnych obserwacji*, [w:] *Współczesna diagnostyka i rehabilitacja dziecka z zespołem Downa*, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Materiały z konferencji, Wrocław 1995
10. Stratford B., *Zespół Downa, Przeszłość, terażniejszość i przyszłość*, PZWL Warszawa 1993, 7, 55
11. Uyan M. i wsp., *Comparison of different therapy approaches in children with Down syndrome*, *Pediatrics International* 2003, Vol. 45, 1, 68
12. Winders P., *The goal and opportunity of physical therapy for children with Down syndrome*, *Down Syndrome Quarterly*, Vol. 6, Number 2, June 2001, 1