

Sławomir Snela<sup>1,2</sup>, Paweł Bilski<sup>2</sup>, Andrzej Kwolek<sup>1,3</sup>

## **Poprawa możliwości pionizacji pacjentów z przepukliną oponowo-rdzeniową po operacyjnym zwolnieniu przykurczów bioder i kolan oraz stosowaniu oryginalnego programu rehabilitacyjnego**

<sup>1</sup> Z Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego

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

<sup>3</sup> Z Oddziału Rehabilitacji Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie

**Wstęp:** Głównym celem leczenia ortopedycznego pacjentów z wysokim poziomem porażenia w przebiegu przepukliny oponowo-rdzeniowej jest umożliwienie ich pionizacji. W przypadku narastania przykurczów uniemożliwiających pionizację niezbędne jest leczenie operacyjne.

**Materiał i metoda:** W okresie od 01.08.1999 do 31.08.2003 w Oddziale Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Szpitala Wojewódzkiego Nr 2 w Rzeszowie operacyjnie leczono 19 pacjentów z przepukliną oponowo-rdzeniową, znosząc przykurcze zgięciowo-odwiedzeniowe bioder i zgięciowe kolana.

Było to 12 dziewczynek i 7 chłopców w wieku od 2 do 15 lat (średnio 6,2 roku).

Przykurcze zgięciowo-odwiedzeniowe bioder występowały u 15 pacjentów, przykurcze zgięciowe kolana u 18 pacjentów, u 1 pacjenta występowały przykurcze wyprostne kolana. Przed zabiegiem 8 pacjentów było leżących, 9 siedzących, 1 pionizowany, a u 1 były samoistne próby stawiania.

**Wyniki:** Po zabiegu u wszystkich pacjentów uzyskano zniesienie przykurczów zgięciowo-odwiedzeniowych bioder oraz zgięciowych kolan. Gipsy zdejmowano podczas pobytu w szpitalu i rozpoczynano rehabilitację oraz naukę pionizacji, stanie i chodzenie w aparatach. Przeprowadzano ją we współpracy z Oddziałem Rehabilitacji naszego szpitala. W przypadku uszkodzenia poniżej L2 – stosowano ortozy KAFO lub HKAFO. Przy wysokim poziomie uszkodzenia TH12-L2 używano ortez HKAFO. Wszyscy pacjenci byli pionizowali, nawet jeśli stan ich kości był zły. W okresie kontrolnym (średnio 25,2 mies.) 15 pacjentów było pionizowanych, co stanowi 79%. Pozostali pacjenci poruszają się na wózku.

**Wnioski:** Zniesienie przykurczów bioder i kolana u dzieci z wysokim poziomem uszkodzenia w przebiegu spina bifida oraz intensywna rehabilitacja pozwala zachować efekt leczenia satysfakcjonujący pacjentów i ich rodziny.

### **Improvement of possibility of verticalisation in patients with spina bifida after surgery of the hip and knee contractures and intensive rehabilitation programme**

**Introduction:** The main aim of the orthopedic treatment of the patients with the high level lesions in spina bifida is assuring the patients to the upright body position. When the contractures progress and limitate patients verticalisation, surgically treatment is necessary.

**Material and methods:** From 01.08.1999 to 31.08.2003, 19 children with spina bifida were treated at our Department. At 12 girls and 7 boys (on the average age 6,2 years) the hip flexion – abduction and knee flexion contractures were released.

*The hip flexion – abduction contractures occurred in 15 patients (18 hips), the knee flexion contractures in 18 (24 knees), in 1 child (2 knees) extension contractures were observed.*

*Before the operation 8 children stayed in bed, 9 sited in chair; 1 was verticalised and one of them was occasionally standing in the orthoses.*

**Results:** *During the surgical treatment in all patient's the hip and knee contractures were released. The cast was removed at the hospital and the rehabilitation process and the teaching of verticalisation, standing and walking in apparatus were started. It was conducted in the cooperation with the Rehabilitation Department of our hospital. In the case of the lesion below L2 KAFO or AFO orthoses were used. In the high level of lesion T12 – L2 HKAFO orthoses were used. All the patients were verticalised, even if the bone condition was poor.*

*In the follow-up period (on the average 25,2 months), 15 patients were verticalised (79%).*

**Conclusion:** *Release of hip and knee contractures in children with high level lesion in spina bifida and intensive rehabilitation enables to obtain the effects of the treatment that satisfy the patients and their families.*

## WSTĘP

Głównym celem leczenia ortopedycznego pacjentów z wysokim porażeniem w przebiegu przepukliny oponowo-rdzeniowej jest możliwość ich pionizacji. Jest to szczególnie ważne dla prawidłowego funkcjonowania układu oddechowego i krążenia oraz dla wytrzymałości tkanki kostnej. Wpływ grawitacji na kości jest ogólnie znany. W przypadku dzieci z przepukliną oponowo-rdzeniową z całkowitym porażeniem kończyn dolnych, pionizację należy rozpocząć około 2–2,5 lat [1, 2, 3].

Warunkiem niezbędnym do zaopatrzenia ortopedycznego i rozpoczęcia pionizacji jest brak przykurczów kończyn dolnych, zwłaszcza bioder i kolan [1, 2]. Zapobieganie im powinno polegać na stosowaniu łusek u małych dzieci oraz intensywnym programie ćwiczeń i pionizacji. Kiedy dziecko utrzymuje pozycję wyprostowaną i chętnie chodzi, można stosować bardziej zaawansowane zaopatrzenie ortopedyczne, zależnie od poziomu funkcjonalnego porażenia kończyn dolnych [1, 4]. Przykurcze zgięciowe kolan i bioder ponad 20° uniemożliwiają leczenie ortezami i przeszkadzają w lokomocji dziecka z przepukliną oponowo-rdzeniową. Konieczne jest wówczas operacyjne zwolnienie przykurczów tych stawów (Fot. 1, 2) [3].

## MATERIAŁ I METODA

W okresie od 01.08.1999 do 31.08.2003 w Oddziale Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie leczono 91 pacjentów z przepukliną oponowo-rdzeniową. Operowano 85 pacjentów, z czego u 19 znoszono przykurcze zgięciowo-odwiedzeniowe bioder oraz zgięciowe i wyprostne kolan. Byli to pacjenci z wysokim poziomem porażenia: poniżej T12 – 8 dzieci, L1 – 4, L3 – 4 i poniżej L4 – 3 dzieci. 12 dziewczynek i 7 chłopców w wieku od 2 do 15 lat (średnio 6,2 roku).

Przykurcze zgięciowo-odwiedzeniowe bioder występowały u 18 pacjentów (6 obustronnych i 6 pojedynczych), przykurcze zgięciowe kolan u 14 pacjentów (10 obustronnych i 4 pojedyncze), u 1 pacjenta występowały obustronne przykurcze wyprostne kolan. U 5 pacjentów stwierdzono zwinięcie jednego stawu biodrowego.

Przed zabiegiem 8 pacjentów jedynie leżało, 9 potrafiło siedzieć, 1 był biernie pionizowany, a 1 próbował samodzielnie chodzić.

Łącznie operowano 18 przykurczów bioder oraz 26 przykurczów kolan.

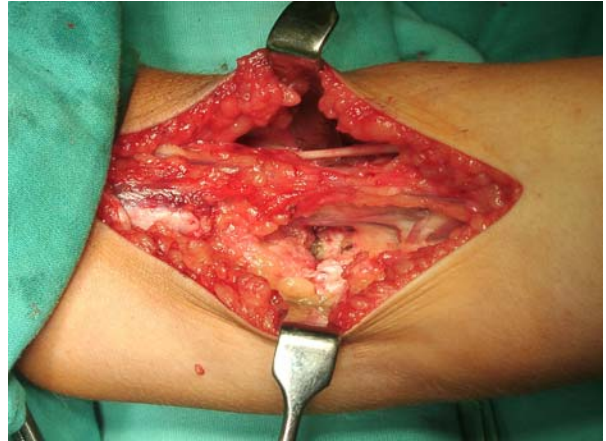
U pacjentów z ciężkimi, wielopoziomowymi przykurczami kończyn dolnych (biodra, kolana i stopy) dzieliliśmy leczenie operacyjne na 2 etapy. W pierwszym operowaliśmy biodra, po 6 tygodniach kolana. W przypadku przykurczu zgięciowego biodra zabieg polegał na zwolnieniu zginaczy biodra (biodrowo-lędźwiowego, prostego i mięśnia krawieckiego) (Fot. 3) oraz kapsuлотomii przedniej stawu biodrowego. W przykurczu zgięciowo-odwiedzeniowym biodra dodatkowo zwalniano mięśnie, odwodzące (pośladkowy średni i mały oraz napinacz powięzi szeroki) [1, 2, 5]. W przypadku przykurczu zgięciowego kolana wykonywano przecięcie ścięgien mięśni podkolanowych (półścięgnistego, półbłoniastego, smukłego oraz dwugłowego uda), przyczepu mięśnia brzuchatego łydki oraz kapsuлотomię tylną stawu kolanowego (Fot. 4, 5) [1,6,7]. W przykurczu wyprostnym kolana wykonywano plastykę mięśnia prostego uda V – Y oraz kapsuлотomię przednią [6].

## WYNIKI

Po zabiegu u wszystkich pacjentów uzyskano zniesienie przykurczów zgięciowo-odwiedzeniowych bioder oraz zgięciowych i wyprostnych kolan. Postępowanie pooperacyjne obejmowało



**RYC. 1. Dziewczynka z wysokim poziomem uszkodzenia przed zabiegiem.**  
**FIG. 1. Girl with high lesion level before surgery.**



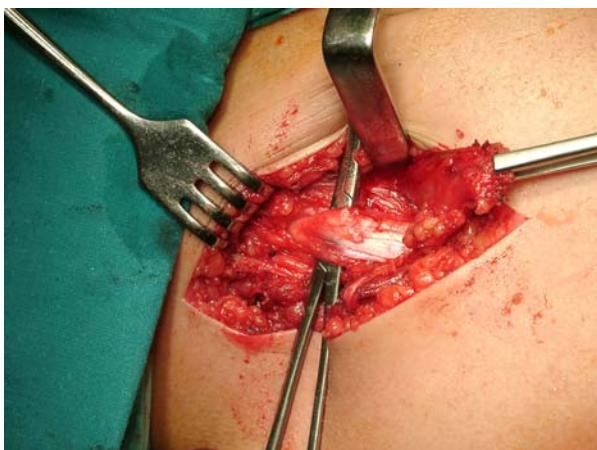
**RYC. 4. Staw kolanowy przed tylną kapsulotomią.**  
**FIG. 4. Knee joint after surgery.**



**RYC. 2. Dziewczynka z wysokim poziomem uszkodzenia przed zabiegiem.**  
**FIG. 2. Girl with high lesion level before surgery.**



**RYC. 5. Staw kolanowy po zabiegu.**  
**FIG. 5. Knee joint after surgery.**



**RYC. 3. Zwolnienie zginacza biodra (mięśnia biodrowo-łędźwiowego).**  
**FIG. 3. Release of the hip flexor (iliopsoas).**



**RYC. 6. Dziewczynka w pionizatorze po leczeniu operacyjnym.**  
**FIG. 6. Girl in standing apparatus.**



**RYC. 7. Dziewczynka w pionizatorze po leczeniu operacyjnym.**

**FIG. 7. Girl in standing apparatus.**

unieruchomienie w opatrunku gipsowym biodrowym na okres 6 tygodni. W przypadku przykurczów zgięciowych kolan ponad 45°, z powodu możliwych problemów z unaczynieniem, pierwszy gips zakładano w zgięciu kolana ok. 20–30° i stopniowo doprowadzano do pełnego wyprostowania kolejnymi etapami korekcji gipsowych co 2–3 dni [7, 8].

Gips biodrowy był zdejmowany w trakcie następnego pobytu w szpitalu i rozpoczynano usprawnianie. Program rehabilitacyjny wykonywany był przy współpracy z Oddziałem Rehabilitacji naszego szpitala. Standardowo obejmował: masaż klasyczny, masaż wirowy oraz ćwiczenia czynno - bierne i okłady z parafiny na kończyny dolne. Na pozostały czas w ciągu dnia i na noc zakładano dzieciom wyciągi pośrednie za kończyny dolne z obciążeniem stosownym do wagi ciała. Dla każdego dziecka w trakcie pobytu wykonywano łuski na całe kończyny dolne z gipsów syntetycznych, które zastępowały wyciągi oraz były używane do nauki pionizacji i stania. Do stania i chodzenia stosowano również ortozy, aparaty,

pionizatory i chodziki, w zależności od możliwości i umiejętności dziecka. U pacjentów z porażeniem poniżej L2 stosowano ortozy KAFO lub AFO. U pacjentów z wysokim porażeniem poniżej T12 stosowano ortozy HKAO (Fot. 6, 7). Wszyscy pacjenci byli pionizowani, nawet ci ze słabą jakością tkanki kostnej. W okresie obserwacji – średnio 25,2 miesiąca (od 5 do 47 miesięcy) pionizację podjęło 15 pacjentów, co stanowi 79%.

## **WNIOSEK**

W każdym przypadku należy dążyć do całkowitego zniesienia przykurczów bioder i kolan, gdyż tylko pełny wyprost pozwala na wykorzystanie w pełni możliwości funkcjonowania w pozycji pionowej dzieciom ze spina bifida. Z naszych doświadczeń wynika, że wykonując zwolnienie przykurczów przy odpowiednich wskazaniach można osiągnąć wyniki, w pełni satysfakcjonujące pacjentów i ich rodziny.

## **PIŚMIENNICTWO**

1. Beaty J.H., Canale S.T., Roach J.W., Dias L.S., Drennan J.C., Banta J.V., Lubicky J.P., Carroll N.C., Lindseth R.E.: *Current concepts review. Orthopaedic aspects of myelomeningocele.* J Bone Joint Surg Am. 1990 Apr; 72-A(4), 626
2. Green W.B.: *Treatment of hip and knee problems in myelomeningocele.* Instr Course Lect. 1999; 48, 563
3. Mazur J.M., Shurtleff D.B., Menelaus M.B., Colliver J.: *Orthopaedic management of high-level spina bifida. Early walking compared with early use of a wheelchair.* J Bone Joint Surg Am. 1989 Jan; 71-A(1) 56
4. Broughton N.S., Menelaus M.B., Cole W.G., Shurtleff D.B.: *The natural history of hip deformity in myelomeningocele.* J Bone Joint Surg Br. 1993 Sep; 75-B(5) 760
5. Frawley P.A., Broughton N.S., Menelaus M.B.: *Anterior release for fixed flexion deformity of the hip in spina bifida.* J Bone Joint Surg Br. 1996 Mar; 78(2) 299
6. Dias L.S.: *Surgical management of knee contractures in myelomeningocele.* J Pediatr Orthop. 1982 Jun; 2(2) 127
7. Snela S., Parsch K.: *Follow-up study after treatment of knee flexion contractures in spina bifida patients.* J Pediatr Orthop B. 2000 Jun; 9(3) 154
8. Abraham E., Verinder D.G., Sharrard W.J.: *The treatment of flexion contracture of the knee in myelomeningocele.* J Bone Joint Surg Br. 1977 Nov; 59-B(4) 433