Ortopedia *Traumatologia* **Rehabilitacja**
Vol. 6, Nr 6, 2004, 728-732

Marek Napiontek, Szymon Pietrzak

Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej, Akademia Medyczna im. K. Marcinkowskiego, Poznań

Operacyjne leczenie choroby Perthesa podwójną osteotomią – transiliakalną Degi oraz podkrętarzową

Double osteotomy in the surgical treatment of Perthes' disease: Dega's transiliac osteotomy and subtrochanteric osteotomy

Słowa kluczowe: *osteotomia waryzacyjno-detorsyjna, osteotomia wyprostna, skrócenie kości udowej, dekompresja stawu, staw biodrowy*
Key words: *varus-derotation osteotomy, extension osteotomy, shortening of the femur, joint decompression, hip joint*

SUMMARY

Background. *The combination of Dega transililiac and femoral subtrochanteric is used in our department in the treatment of Legg-Calvé-Perthes' disease. Subtrochanteric osteotomy, initially performed as varus-derotation osteotomy, is now mainly extension osteotomy with shortening. Femoral shortening is crucial for joint decompression and makes room for pelvic redirection after pelvic osteotomy.*

Material and methods. *34 children (36 hips) were analyzed retrospectively. All children were operated using subtrochanteric osteotomy with shortening and Dega's transiliac osteotomy of the pelvis. There were several variants of subtrochanteric osteotomy: extension osteotomy only, varus-extension, extension-varus-derotation, extension-derotation, and varus-derotation. In one case only varus osteotomy was performed. Before surgery 18 hips were Catterall group IV, 14 group III and 4 group II; in the Herring classification, 24 hips were group B, 11 group C, and 1 group A. All patients were evaluated clinically and radiologically at follow-up using the Stulberg classification. The mean follow-up was 8 years.*

Results. *In the Stulberg classification 4 hips were scored after surgery as group I, 23 as group II, 4 as group III, 4 as group IV and only 1 hip as group V. In 6 patients limping was observed, 2 patients had a positive Trendelenburg sign, and 11 a positive Duchenne sign. The mean shortening of the lower limb was 0.25 cm. Six patients complained of pain after physical activity.*

Conclusion. *Subtrochanteric shortening osteotomy of the femur combined with Dega transiliac osteotomy is a safe and valuable procedure for surgical treatment of Perthes' disease.*

STRESZCZENIE

Wstęp. *Połączenie dwóch osteotomii – transiliakalnej Degi i podkrętarzowej stosuje się w naszej instytucji do leczenia choroby Legg – Calvé – Perthesa. Metoda ta została przeniesiona z operacyjnego leczenia rozwojowego zwichnięcia stawu biodrowego i rozwijała się latami. Osteotomię podkrętarzową kości udowej wykonywano pierwotnie jako waryzacyjno – detorsyjną, ale obecnie jest ona wykonywana jako osteotomia wyprostna ze skróceniem. Skrócenie kości udowej jest kluczowe dla tzw. dekompresji stawu i stworzenia w nim miejsca dla obrotu fragmentu miednicy po jej osteotomii.*

Materiał i metody. *Przeanalizowano retrospektywnie 34 dzieci (36 stawów biodrowych). Wszystkie dzieci operowano techniką złożoną z osteotomii podkrętarzowej kości udowej ze skróceniem oraz transiliakalną osteotomią Degi. Osteotomię podkrętarzową wykonywano w kilku wariantach. W 8 stawach była to osteotomia wyprostna, w 8 waryzująca i wyprostna, w 8 wyprostno-waryzująca i detorsyjna, w 6 wyprostna i detorsyjna, w 5 waryzacyjna i detorsyjna i tylko w 1 waryzacyjna. Średnia wieku w chwili operacji wynosiła 6.8 lat (3-13). W chwili kwalifikacji do operacji, 18 stawów biodrowych zaliczono do grupy IV Catteralla, 14 do grupy III i 4 do grupy II. W odniesieniu do klasyfikacji Herringa, 24 stawy biodrowe zakwalifikowano do grupy B, 11 do grupy C i 1 staw do grupy A. Wszyscy pacjenci zostali zbadani klinicznie i radiologicznie w chwili badania kontrolnego. Do oceny wyników zastosowano klasyfikację Stulberga. Średnia czasu obserwacji wyniosła 8 lat (5-10).*

Wyniki. *W klasyfikacji Stulberga 4 stawy biodrowe zakwalifikowano do grupy I, 23 do grupy II, 4 do grupy III, 4 do grupy IV i tylko 1 do grupy V. U 6 chorych obserwowano utykanie, 2 chorych miało dodatni objaw Trendelenburga, a 11 Duchenne'a. Średnia wartość skrócenia operowanej kończyny wynosiła 0.25 cm. Sześciu chorych skarżyło się na dolegliwości bólowe po zwiększonej aktywności ruchowej.*

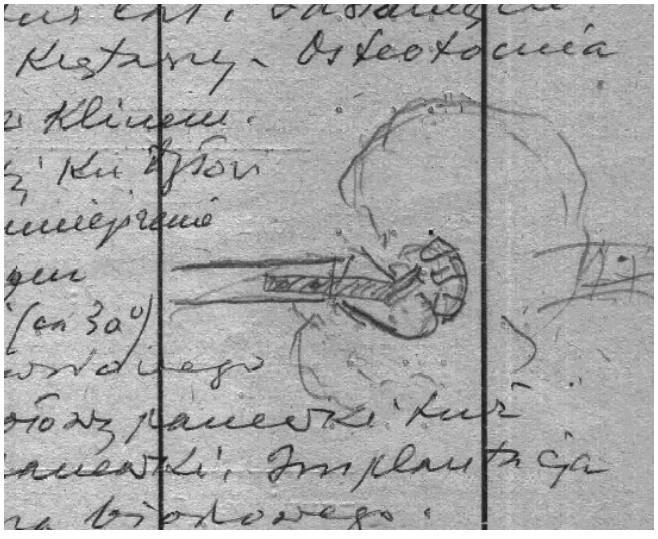
Wniosek. *Połączenie podkrętarzowej osteotomii kości udowej ze skróceniem z osteotomią transiliakalną Degi jest bezpieczną i wartościową techniką operacyjnego leczenia choroby Perthesa.*

WSTĘP

Historia operacyjnego leczenia choroby Legg-Calvé-Perthesa (LCP) jednoetapową techniką składającą się z osteotomii w obrębie miednicy i bliższego końca kości udowej sięga ostatnich 20-30 lat.

Z doświadczeń poznańskich wynika, że Senger [1], który w 1963 r. jako pierwszy opublikował wyniki operacyjnego leczenia choroby LCP osteotomią Mac Murraya stwierdzał, że „... w kilku przypadkach wykonano detorsję i plastykę dachu panewki". Warto również zacytować opis operacji wykonanej w 1967 r. przez prof. Degę (Ryc. 1), który wykonał „... osteotomię podkrętarzową znoszącą antepozycję, koślawość i antetorsję oraz plastykę daszka". Salter zastosował osteotomię swojego imienia w leczeniu choroby Perthesa już w 1962 r. [2].

W 1973 r. Craig i Kramer [3] opisali wyniki leczenia choroby LCP po tzw. podwójnej osteotomii – miednicy i podkrętarzowej. Do chwili obecnej ukazało się zaledwie kilka doniesień dokumentujących ten sposób leczenia choroby LCP. Nieliczne doniesienia o wykorzystaniu do tego celu osteotomii transiliakalnej Degi pochodzą wyłącznie z ośrodka poznańskiego [4,5,6,7,8].



Ryc. 1. Rysunek prof. Degi z opisu operacji wykonanej u chłopca z chorobą LCP w 1967 r. przedstawiający „... osteotomię podkrętarzową znoszącą antepozycję, koślawość i antetorsję oraz plastykę daszka". Widok lewego stawu biodrowego od boku

Fig. 1. Original drawing by Prof. Dega from 1967, included in the records of a boy with LCPD, and presenting „...subtrochanteric extension, varus and derotation osteotomy of the femur, as well as shelf acetabuloplasty". This is a lateral view of the left hip joint

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wskazań dla osteotomii transiliakalnej Degi w leczeniu choroby LCP, popartych wieloletnią obserwacją chorych leczonych tą techniką.

MATERIAŁ I METODY

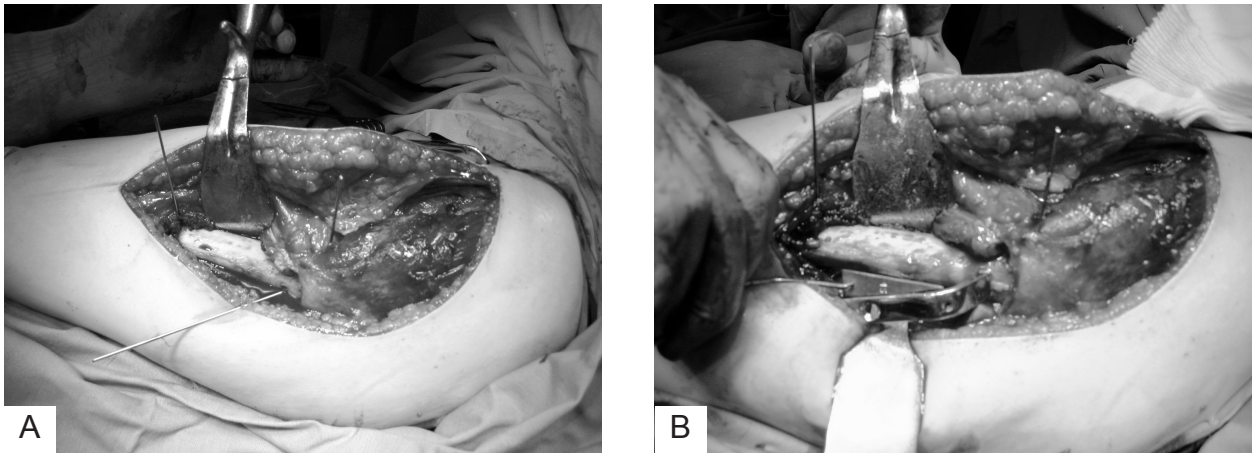
Materiał badań pochodzi z okresu, gdy technika była już stosowana jako standardowa. Poddaliśmy analizie 34 dzieci (30 chłopców, 4 dziewczynki, 36 stawów biodrowych), a więc wszystkich operowanych w latach 1990- 1994, posiadających kompletną dokumentację. U 2 chorych operowaliśmy obydwa stawy biodrowe. Średnia wieku podczas operacji wynosiła 6.8 lat (3-13). Osiemnaście stawów biodrowych zakwalifikowaliśmy do grupy IV Catterall'a [9], 14 do grupy III i 4 do grupy II. Zgodnie z klasyfikacją Herringa [10] – 24 stawy biodrowe zakwalifikowaliśmy do grupy B, 11 do grupy C i jeden staw do grupy A.

Leczenie operacyjne

Technika chirurgiczna została przeniesiona z leczenia rozwojowej dysplazji stawu biodrowego. Warunkiem wykonania operacji była obecność ruchu odwiedzenia w stawie biodrowym. Z dojścia Watson-Jones'a odsłaniano torebkę stawu biodrowego oraz odczepiano mięśnie pośladkowe od talerza kości biodrowej. Po dokładnym uwidocznieniu torebki stawowej identyfikowano, a następnie odczepiano ligamentum reflexum (przyczep torebkowy mięśnia prostego uda). Następnie z dojścia pomiędzy mięśniem obszernym bocznym i pośladkowym wielkim uwidaczniano okolicę podkrętarzową kości udowej, po czym wykonywano w tym miejscu jej osteotomię. Każdorazowo skracano kość udową – średnio 1,2 cm (od 0,5 cm do 2 cm). W 8 stawach biodrowych była to osteotomia wyprostna, w 8 wyprostna i waryzująca, w 6 wyprostna i detorsyjna, w 5 waryzująca i detorsyjna i tylko w 1 wyłącznie waryzująca. Podsumowując: osteotomię wyprostną wykonano w różnych kombinacjach w 31 stawach, waryzującą w 23 i detorsyjną w 23. Stopień korekcji był wyliczony w każdej płaszczyźnie (Ryc. 2) Odłamy zespalano płytką kątową. Pierwotnie osteotomia kości udowej była przeprowadzana jako waryzująco-detorsyjna, ale obecnie jest głównie osteotomią wyprostną (zwaną również antefleksyjną), przy czym zagięcie odłamów do przodu w płaszczyźnie strzałkowej nie przekraczało 15 stopni. Następnie wykonywano osteotomię transiliakalną Degi. Dla właściwego nachylenia odłamu, w szczelinę osteotomii wkładano wszczepy ze skróconej kości udowej. Po operacji stosowano opatrunek gipsowy biodrowy przez 6 tygodni. Dziecko rozpoczynało chodzenie z obciążaniem operowanej kończyny, gdy boczna kolumna głowy kości udowej uległa odbudowie (średnia 6 miesięcy po operacji).

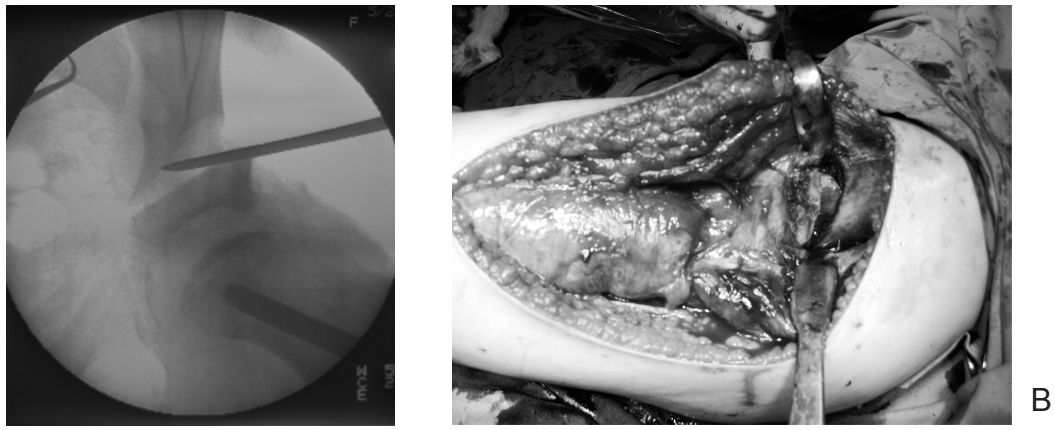
Okres obserwacji wynosił 8 lat (od 5 – do 10).

Wszyscy chorzy byli oceniani klinicznie i radiologicznie. Dla oceny wyników leczenia zastosowano klasyfikację Stulberga [11].



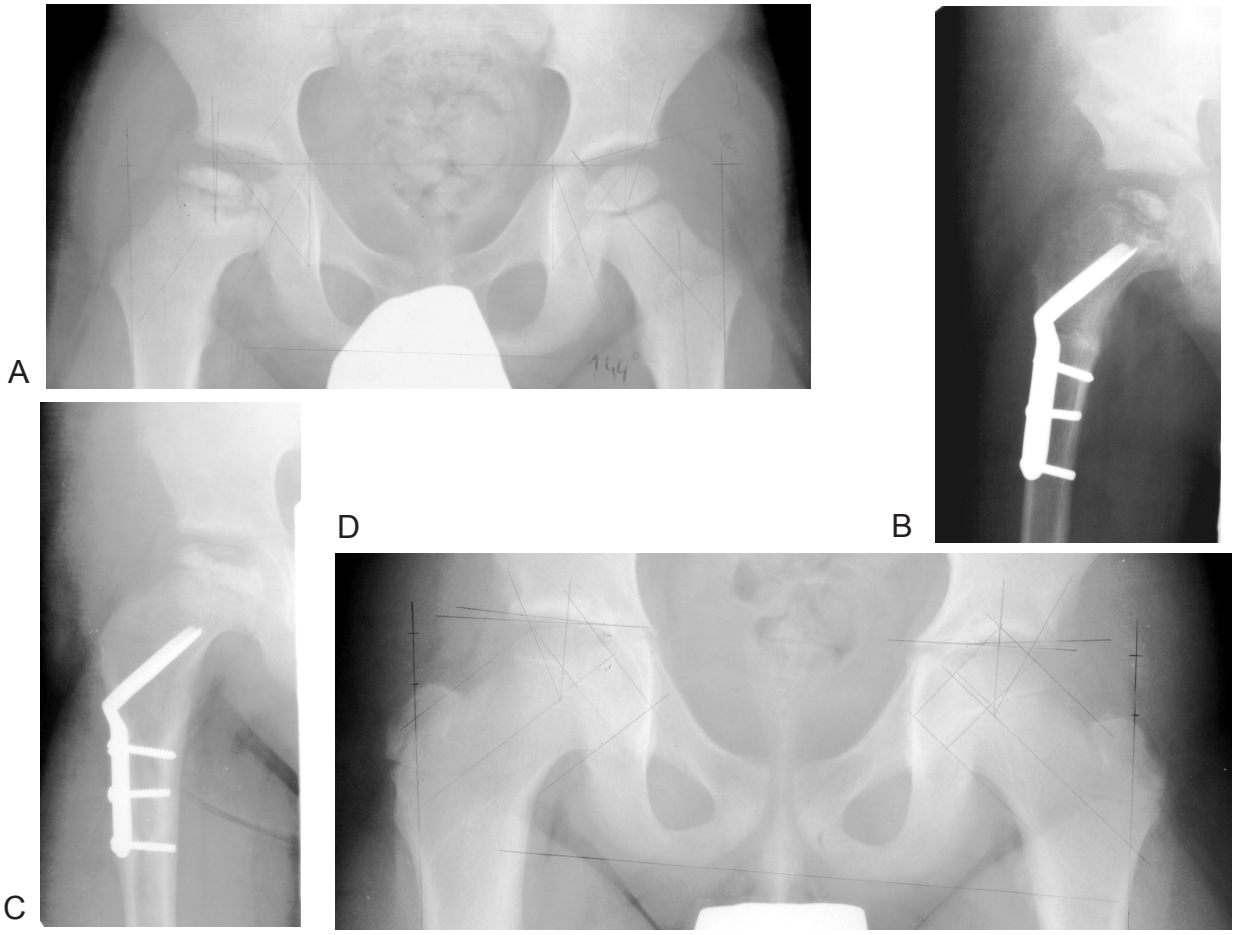
Ryc. 2. Technika operacyjna – widok lewego stawu biodrowego. A. Sposób wykonania osteotomii podkrętarzowej. Dwa druty Kirschnera wprowadzone w kość udową od przodu pozwalają na wymierzoną za pomocą kątomierza zmianę ustawienia odłamów (wyprost lub detorsję). B. Sposób wprowadzenia blachy kątowej, który umożliwia precyzyjne zagięcie odłamów w płaszczyźnie strzałkowej

Fig. 2. Operative technique – view of the left hip joint. A. Technique of subtrochanteric osteotomy of the femur. Two K-wires inserted into the femur anteriorly allow for measurement of change in the placement of the fragments (derotation or extension). B. Technique of plate insertion into the femoral neck. This maneuver enables precise bending of the fragments in the sagittal plane



Ryc. 3. Technika operacyjna – widok lewego stawu biodrowego. A. Osteotomia transiliakalna wg Degi na śródoperacyjnym obrazie rentgenowskim. B. W polu operacyjnym

Fig. 3. Operative technique – view of the left hip joint. A. Dega's transiliac osteotomy on intraoperative X-ray. B. View of the same osteotomy from the anterolateral approach



Ryc. 4. Pacjent z chorobą Perthesa prawego stawu biodrowego. A. W wieku 4 lat 11 m-cy zakwalifikowany do leczenia operacyjnego (grupa B wg Herringa, grupa IV wg Catteralla). B. 6 tygodni po operacji, jednoetapowej osteotomii podkrętarzowej wyprostnej i detorsyjnej ze skróceniem oraz transiliakalnenej wg Degi. C. 7 m-cy po operacji. D. Wynik 6 lat i 7 m-cy po operacji. W klasyfikacji Stulberga grupa I

Fig. 4. Patent with LCPD of the right hip joint. A. At age 4 years 11 months, qualified for surgical treatment (group B according to Herring, group IV according to Catterall). B. Six weeks after surgery; the one-stage procedure consisted of subtrochanteric shortening extension and derotation osteotomy of the femur and Dega's transiliac osteotomy. C. Seven months after surgery. D. Outcome 6 years and 7 months after surgery. Group I in the Stulberg classification.

WYNIKI

Zgodnie z klasyfikacją Stulberga, 4 stawy biodrowe zaliczono do grupy I, 23 do grupy II, 4 do grupy III, 4 do grupy IV i tylko 1 staw do grupy V. W sumie do wyników dobrych, a więc dwóch pierwszych grup, zakwalifikowaliśmy 75% chorych.

U 6 chorych obserwowaliśmy utykanie podczas chodzenia. W badaniu klinicznym 2 miało dodatni objaw Trendelenburga, a 11 dodatni objaw Duchenne'a.

Średnia wartości skrócenia kończyny dolnej wynosiła 0.25 cm (od 2 cm skrócenia do 1.5 cm wydłużenia). Dolegliwości bólowe podczas aktywności ruchowej zgłaszało 6 chorych. Fakt leczenia operacyjnego nie skrócił przebiegu choroby, co wykazał w swoich badaniach Pietrzak, który porównał tych samych chorych z innymi, leczonymi nieoperacyjnie.

DYSKUSJA

Osteotomię transiliakalną Degi w leczeniu choroby LCP zaczęto stosować w Klinice Ortopedii w Poznaniu w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia. Niemniej wszystkie doniesienia na ten temat pochodzą z jednego ośrodka, a mianowicie Kliniki Ortopedii Dziecięcej (obecnie Kliniki Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej) AM w Poznaniu [4,5,6,7,8]. Pierwsze opracowanie Posadzego [4] obejmowało chorych operowanych w obu klinikach latach 1988-1990, w podobnym wieku (średnia 7,3 lat) i czasie obserwacji (średnia 7,7 lat). Uzyskane wyniki były gorsze, ponieważ do I i II grupy Stulberga autor zaliczył 50% leczonych. Nie potrafimy wytłumaczyć tej różnicy. W obu grupach dzieci były operowane przez różnych operatorów. Jedyną różnicą był fakt, iż w materiale Posadzego [4,5] nie było ani jednego przypadku osteotomii podkrętarzowej wyprostnej, natomiast w naszym było ich aż 31 na 36 operowanych stawów biodrowych. Nie sądzimy jednak, aby był to czynnik decydujący o tak dużej różnicy. Osobiście autorzy opracowania są zwolennikami „czystej" osteotomii podkrętarzowej wyprostnej, bez detorsji i waryzacji, w połączeniu z osteotomią transiliakalną Degi. Dyskusyjne może się wydawać skracanie trzonu kości udowej, ponieważ już samo zagięcie odłamów powoduje skrócenie, jednak według naszego doświadczenia jest ono kluczowe dla obrotu panewki ponad głową kości udowej. Rozluźnienie stawu i tkanek otaczających wywołane skróceniem stwarza przestrzeń dla redyrekcyjnej osteotomii miednicy wg Degi, która nie tylko powoduje lepsze pokrycie głowy kości udowej przez panewkę, ale pozwala również zepchnąć głowę kości udowej ku dołowi, a nie wypycha jej do boku, co byłoby niekorzystne.

WNIOSEK

Badania potwierdziły użyteczność połączenia osteotomii transiliakalnej Degi i podkrętarzowej wyprostnej, ze skróceniem kości udowej, w leczeniu choroby LCP.

PIŚMIENNICTWO

1. Senger A. Wyniki operacyjnego leczenia choroby Perthesa osteotomią Mac Murraya. XV Zjazd PTOiTr w Lublinie, 23-25. V 1963, 1964, Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.: 877-883.
2. Salter R.B. Perthes' disease: treatment by innominate osteotomy. Instr. Course Lect. 1973; 22: 309.
3. Craig W. A., Kramer W. G. Combined iliac and femoral osteotomies in Legg-Calvé-Perthes syndrome. J. Bone Joint Surg. [Am], 1974; 56: 1314.
4. Posadzy P. Wartość osteotomii transiliakalnej i bliższego końca kości udowej w leczeniu choroby Perthesa z inkongruencją stawu. Rozprawa doktorska, Akademia Medyczna w Poznaniu 1999 r..
5. Posadzy P., Kruczyński J. Ocena kliniczna i radiologiczna stawów biodrowych po leczeniu operacyjnym choroby Perthesa z inkongruencją stawu. Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol., 2001; 66: 159-166.
6. Koczewski P., Napiontek M. Perthes disease or late avascular necrosis after developmental dislocation of the hip? 10 children followed for 6-35 years. Acta Orthop. Scand. 2001; 72: 331-334.
7. Pietrzak S. Przydatność klasyfikacji oraz wybranych parametrów klinicznych i radiologicznych w planowaniu leczenia choroby Perthesa. Rozprawa doktorska, Akademia Medyczna w Poznaniu 2003 r.
8. Napiontek M., Pietrzak S. Combined Dega transiliac and subtrochanteric femoral shortening osteotomy in Legg-Calvé-Perthes disease (LCPD). Annual Meeting of the Pediatric Orthopaedic Society of North America, Amelia Island, May 2-5, 2003. Streszczenie.
9. Catterall A. The natural history of Perthes' disease. J. Bone Joint Surg. (Br), 1971; 53B: 37-53.
10. Herring J. A., Neustadt J. B., Williams J. J., Early J. S., Browne R. H. The lateral pillar classification of Legg-Calve-Perthes disease. J. Pediatr. Orthop., 1992; 12: 143-150.
11. Stulberg S. D., Cooperman D. R., Wallenstein R. The natural history of Legg-Calvé-Perthes disease. J Bone Joint Surg., 1981; 63-A: 1095-1108.

Adres do korespondencji / Address for correspondence
Prof. AM dr hab. med. Marek Napiontek
Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej
Ortopedyczno-Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny nr 4
im. W Degi, SPZOZ
61-545 Poznań, ul. 28 Czerwca 1956 nr 135/147
e-mail: ortop@webmedia.pl

Otrzymano / Received *12.08.2004 r.*
Zaakceptowano / Accepted *12.10.2004 r.*