

**Wiesław Nowacki, Edward Szymkowiak, Jacek Futyma, Piotr Stencel***Katedra i Klinika Ortopedii A. M., Bydgoszcz*

# Analiza porównawcza leczenia zachowawczego i operacyjnego choroby Perthesa

## *A comparative analysis of conservative and surgical treatment of Perthes' disease*

**Słowa kluczowe:** sferyczność głowy kości udowej, osteotomia kości udowej, kąt Wiberga, kąt antetorsji, kąt szyjkowo-trzonowy

**Key words:** femoral head sphericity, femoral osteotomy, Wiberg angle, femoral antetorsion angle, cervical-metaphyseal angle

### SUMMARY

**Background.** The choice of treatment method for Perthes' disease is still a frequently encountered dilemma in orthopedic practice. The aim of our research was to compare outcomes after conservative and surgical treatment in patients with Perthes' disease.

**Material and methods.** 72 children with Perthes' disease were included in the study group, of whom 29 were treated surgically. The outcome was evaluated by means of radiological parameters: the Wiberg angle, the femoral head sphericity according to Mose, the femoral antetorsion angle, and the cervical-metaphyseal angle.

**Results.** The Wiberg angle at follow-up was significantly greater after surgical treatment, while the deviation from sphericity of the femur in the affected joint was significantly less. Sphericity of the femoral head was also significantly less in patients treated conservatively, but not as much so. The antetorsion angle was significantly smaller after surgery than before, but did not differ significantly in patients treated conservatively. The cervical-metaphyseal angle in the affected limb at check-up was significantly less in patients treated surgically, but not in those treated conservatively.

**Conclusions.** Surgical treatment gave considerably more „good” outcomes than did conservative methods. Femoral osteotomy is a good method of treatment for Perthes's disease, if performed at the right stage in the development of the disease.

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Leczenie choroby Perthesa jest często spotykanym problemem w praktyce lekarza ortopedy. Celem pracy była próba analizy porównawczej leczenia zachowawczego i operacyjnego choroby Perthesa.

**Material i metody.** Analizie poddano 72 dzieci z chorobą Perthesa, z których 29 leczono operacyjnie wykonując osteotomię kości udowej. W ocenie wyników posłużono się następującymi wskaźnikami: kąt Wiberga, sferyczność głowy kości udowej wg Mose'a, kąt antetorsji i kąt szyjkowo-trzonowy.

**Wyniki i Wnioski.** Osteotomia kości udowej, wykonana w odpowiednim etapie schorzenia, jest dobrą metodą leczenia i daje większy odsetek wyników dobrych niż leczenie zachowawcze.

### WSTĘP

W przebiegu choroby Perthesa, jałowa martwica obejmuje w większości przypadków część głowy, ale w ciężkich przypadkach może zajmować szyjkę kości udowej i całą głowę [1,2]. Zmiany przynasadowe, jak poszerzenie, skrócenie szyjki kości udowej czy tzw. torbiele przynasadowe są związane z zaburze-

niami chrząstki nasadowej [2,3,4]. Zaburzenia w obrębie chrząstki nasadowej nie wpływają ujemnie na strefę wzrostu krętarza większego, co powoduje, że często wystaje on ponad głowę kości udowej [1,2,5]. Początek choroby Perthesa jest często bezobjawowy lub o łagodnym przebiegu, co ewidentnie wpływa na opóźnienie rozpoznania i leczenia. Leczenie choroby Perthesa stwarza cały szereg problemów, tak w lecze-

niu zachowawczym, jak i operacyjnym. Postępowanie nasze powinno iść w kierunku maksymalnego zminimalizowania zaburzeń sferyczności głowy, a także ujemnego wpływu na chrząstkę wzrostową.

## MATERIAŁ I METODA

W latach 1992-2000 leczylimy 72 dzieci z jednostronną chorobą Perthesa, w tym operacyjnie 29. Średnia wieku 7,3 lat, czas obserwacji 6,3 lat. Postępowanie zachowawcze polegało na leżeniu w łóżku, z zastosowaniem wyciągów pośrednich w odwiedzeniu kończyny, szyn odwodzących, gipsów czynnościowych i ortez. Natomiast w leczeniu operacyjnym wykonywaliśmy osteotomię międzykrętarzową szpotawiającą – 12, szpotawiająco-detorsyjną – 11, plastykę stropu panewki – 6. W przypadkach znacznego obniżenia wysokości i deformacji głowy, poszerzenia i skrócenia szyjki kości udowej, leczenie operacyjne polegało na osteotomii i transporcie krętarza większego – 6. Z leczeniem operacyjnym wkraczaliśmy średnio w 15 miesięcy do 1,8 roku od momentu rozpoznania choroby, gdy stwierdziliśmy spłaszczenie i poszerzenie głowy kości udowej, pojawienie się w obrazie radiologicznym zagłębienia w głowie kości udowej na poziomie krawędzi dachu panewki oraz zmian w obrębie szyjki kości udowej (np. torbieli).

U wszystkich pacjentów wykonywaliśmy badanie radiologiczne AP i osiowe stawu biodrowego. Posługiwaliśmy się kątami i wskaźnikami opisującymi:

- usytuowanie głowy kości udowej w panewce (kąt Wiberga)
- koniec bliższy kości udowej (kąt antetorsji metodą W/O, sferyczność głowy wg Mose'a, kąt szyjkowo-trzonowy).

## WYNIKI

1. Kąt Wiberga – średnia wartość kąta przed zabiegiem operacyjnym chorego stawu wynosi 24,8 ( $\pm 8,3$ ), po stronie zdrowej 33,1 ( $\pm 7,2$ ). Różnica jest statystycznie istotna. W kontrolnym badaniu kąt Wiberga w chorym stawie wynosi 30,9 ( $\pm 8,6$ ), a po stronie zdrowej 36,1 ( $\pm 5,6$ ). Różnica jest statystycznie istotna. Wartość kąta Wiberga w badaniu kontrolnym po leczeniu operacyjnym jest istotnie statystycznie większa. Średni kąt Wiberga u pacjentów leczonych zachowawczo w chorym stawie biodrowym w momencie rozpoczęcia leczenia wynosi 25,1 ( $\pm 3,2$ ), a w badaniu kontrolnym 29,1 ( $\pm 4,1$ ). Wartość kąta Wiberga w badaniu kontrolnym w porównaniu z wartością kąta w momencie rozpoczęcia jest istotnie statystycz-

nie większa, ale mniejsza aniżeli po leczeniu operacyjnym.

2. Sferyczność głowy wg Mose'a – odchylenie od okręgu głowy kości udowej w chorym stawie przed operacją 8,7 mm ( $\pm 2,1$ ), po stronie zdrowej 1,5 mm ( $\pm 0,4$ ). Natomiast po leczeniu operacyjnym w chorym stawie wynosi 5,7 mm ( $\pm 2,2$ ), po stronie zdrowej 1,4 mm ( $\pm 0,5$ ). Odchylenie od okręgu głowy kości udowej w chorym stawie w badaniu kontrolnym po leczeniu operacyjnym jest istotnie statystycznie mniejsze. Odchylenie od okręgu głowy kości udowej w chorym stawie leczonym zachowawczo w chwili rozpoczęcia leczenia wynosi 6,5 mm ( $\pm 2,4$ ). Sferyczność głowy w badaniu kontrolnym jest istotnie statystycznie mniejsza, ale nie tak jak po leczeniu operacyjnym
3. Wartość kąta antetorsji – średnia wartość kąta antetorsji w chorym stawie przed zabiegiem operacyjnym wynosi 38,6 ( $\pm 6,2$ ), a po stronie zdrowej 28,2 ( $\pm 4,6$ ). W badaniu kontrolnym po leczeniu operacyjnym wartość kąta w chorym stawie wynosi 26,4 ( $\pm 4,1$ ), a po stronie zdrowej 27,5 ( $\pm 5,1$ ). Wartość kąta antetorsji w badaniu kontrolnym w chorym stawie po zabiegu operacyjnym, w porównaniu z wartością kąta przed operacją jest istotnie statystycznie mniejsza. Kąt antetorsji u pacjentów leczonych zachowawczo nie różni się istotnie statystycznie w momencie rozpoczęcia leczenia i przy badaniu kontrolnym.
4. Kąt szyjkowo-trzonowy. Średnia wartość kąta przed zabiegiem operacyjnym w chorym stawie wynosi 136,3 ( $\pm 4,2$ ), po stronie zdrowej 135,4 ( $\pm 5,1$ ). Różnica jest statystycznie nieistotna. W badaniu kontrolnym po leczeniu operacyjnym wartość kąta w chorym stawie wynosi 116,3 ( $\pm 3,4$ ), a po stronie zdrowej 131 ( $\pm 3,8$ ). Wartość kąta szyjkowo-trzonowego w chorym stawie w badaniu kontrolnym, w porównaniu z wartością kąta przed zabiegiem jest istotnie statystycznie mniejsza. Kąt szyjkowo-trzonowy u pacjentów leczonych zachowawczo nie różni się istotnie statystycznie w momencie rozpoczęcia leczenia i przy badaniu kontrolnym.

## DYSKUSJA

Końcowy wynik leczenia choroby Perthesa zależy od stopnia uszkodzenia chrząstki wzrostowej szyjki i głowy kości udowej [10,11,12]. Powyższy proces chorobowy w większym lub mniejszym stopniu wpływa na zaburzenia sferyczności głowy, skrócenie czy poszerzenie szyjki kości udowej a w efekcie końcowym na wysokie ustawienie krętarza większego.

Uzyskane wyniki wskazują na większą poprawę zanurzenia głowy kości udowej w panewce po leczeniu operacyjnym. Hlavaty, Lloyd-Roberts i wsp., Eckerwall i wsp. uzyskali również lepsze wyniki po leczeniu operacyjnym [6,7,8,9]. W naszym materiale leczeniem zachowawczym uzyskiwaliśmy 59% dobrych wyników wg klasyfikacji Mose'a, a operacyjnym 68%. Nie różnią one się w sposób istotny od cytowanych autorów.

## WNIOSKI

1. Leczenie operacyjne daje większy odsetek dobrych wyników.
2. Wartości badanych parametrów wskazują na poprawę zanurzenia głowy kości udowej po leczeniu operacyjnym.
3. Z leczeniem operacyjnym powinno się wkraczać w momencie pojawienia się charakterystycznych zmian w obrazie radiologicznym głowy i szyjki kości udowej.

## PIŚMIENNICTWO

1. Hoffinger S. A.; Henderson R. C.; Renner J. B.; Doles M. C.; Rab G. T.; Magnetic resonance evaluation of „metaphysed” changes in Legg-Calve-Perthes disease. J. Pediatr. Orthop.; 1993; 13-A: 602-606
2. Thompson G. H. Choroba Legg-Calve'-Perthesa w; Ortopedia dziecięca; red. Puzuttillo P. O; red. polska Gregosiewicz A; Czelej, Lublin 2000, 245-251
3. Albinana J., Gonzales-Moran and Morcuenda J. A.: Femoral head avascular necrosis associated with metaphyseal aneurysmal bone cyst. J. Pediatr. Orthop. 1995; 4: 110-113
4. Hoffinger S. A.; Rab G. T.; Salamon P. B.: „Metaphysed” cysts in Legg-Calve-Perthes disease. J. Pediatr. Orthop.; 199; 11: 301-302
5. Langenskiöld A.: Changes in the capital growth plate and the proximal femoral metaphysis in Legg-Calve-Perthes disease. Clin. Orthop.; 1980; 150: 110-115
6. Eckerwall G., Hochbergs P., Wingstrand H., Egund N.: Magnetic resonance imaging and early remodeling of the femoral head after femoral varus osteotomy in Legg-Calve-Perthes disease. J. Pediatr Orthop. 1997; 6: 239-244
7. Grzegorzewski A., Synder M.: Wyniki leczenia zdeformowanej głowy kości udowej w przebiegu choroby Perthesa. Ortopedia i Traumatologia u progu Nowego Millenium. Bydgoszcz 2002 str. 58-62
8. Hlavaty A.; Faczyński A.; Krzemiński M.: Operacyjne leczenie choroby Perthesa. Materiały XXV Jubileuszowego Zjazdu Naukowego Łódź 1985 str. 44-52
9. Lloyd-Roberts G. C.; Catteral A.; Salamon P. B.: A controlled study of the indication for and the results of femoral osteotomy in Perthes disease. J. Bone Joint Surg. 1976; 58B: 31-36
10. O'Brian T; Millis M; Griffin P.: The early identification and classification of growth disturbances of the proximal end of the femur. Bone Joint Surg. 1986; 68A: 970-980
11. Siffert R. S., Feldman D. J.: The growing hip. The dynamic development of the normal adult hip and deformed hip of Legg-Calve-Perthes disease. Acta Orthop. Belg. 1980; 46; 443-447
12. Darczuk J., Kołban M.: Ocena zorności stawu biodrowego u dzieci z chorobą Perthesa leczonych operacyjnie osteotomią bliższego końca kości udowej. Ortopedia i Ortopedia u Progu Nowego Millenium. Bydgoszcz 2002, str. 92-94.

*Adres do korespondencji / Address for correspondence*  
Wiesław Nowacki  
Klinika Ortopedii Akademii Medycznej  
85-094 Bydgoszcz, ul. Curie-Skłodowskiej 9  
e-mail: kkoitr@aci.amb.bydgoszcz.pl

Otrzymano / Received 20.08.2004 r.  
Zaakceptowano / Accepted 11.11.2004 r.