

Totalna endoprotezoplastyka stawu biodrowego u chorych do 30 roku życia – wyniki wczesne

Short-term Results of Total Hip Replacement in Patients Under Thirty Years of Age

Wojciech Strzyżewski^{1(A,B,C,D,E,F)}, Krzysztof Pietrzak^{1(A,B,C,D,E,F)},
Krzysztof Ruszkowski^{1(B,E)}, Maciej Głowacki^{2(B)}

¹ Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego, Poznań

² Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego, Poznań

¹ Department of Orthopedics and Traumatology, University of Medical Sciences, Poznań

² Department of Paediatric Orthopedics and Traumatology, University of Medical Sciences, Poznań

STRESZCZENIE

Wstęp. Endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest powszechnie przyjętą metodą leczenia schorzeń stawu biodrowego. Praca przedstawia wyniki kliniczne i radiologiczne plastyki totalnej wykonywanej u młodych chorych.

Materiał i metoda. W latach 1996-2005 wykonano 28 endoprotezoplastyk stawu biodrowego u 21 młodych chorych. Wiek chorych wynosił od 17 do 30 lat, średnia wieku 25,8 lat. Okres obserwacji wynosił od 3 do 12 lat (średnia 6,4 lat).

Wyniki. Przedoperacyjna ocena według klasyfikacji Harrisa w badanej grupie wynosiła od 11,75 do 51,45 punktów (średnia 35,82). Po 6 letniej obserwacji u wszystkich chorych uzyskaliśmy wynik bardzo dobry od 95,6 do 100 punktów (średnia 99,13). Radiogramy wszystkich pacjentów wykazują, że panewka i trzpień endoprotezy są stabilne.

Wnioski. 1. Endoprotezoplastyka bezcementowa jest skuteczną metodą leczenia młodych chorych ze schorzeniem obejmującym oba stawy biodrowe. 2. Wskazane jest stosowanie przeszczepów kostnych w obrębie panewki stawu biodrowego i w obrębie jamy szpikowej kości udowej szczególnie u chorych z wtórnymi poddysplastycznymi zmianami zwyrodnieniowymi oraz u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów.

Słowa kluczowe: endoprotezoplastyka stawu biodrowego, młodzi pacjenci, skala Harrisa

SUMMARY

Background. Total hip replacement is a commonly accepted treatment for disorders of the hip. The paper reviews the clinical and radiological outcomes of total hip arthroplasties performed in young patients.

Material and methods. Twenty-eight total hip arthroplasties were performed in twenty-one young patients between 1996 and 2005. The mean age of the patients at the time of the operation was 25.8 years (range 17 to 30 years). The mean follow-up was 6 years (range 3 to 12 years).

Results. The average preoperative Harris score for this group of patients was 35.82 (range 11.75 to 51.45). After 6 years of follow-up all hips were rated excellent, with an average Harris score of 99.13 (range 95.6 to 100). Radiographs revealed that the acetabular and femoral components were correctly positioned in all patients.

Conclusions. 1. Total hip arthroplasty is an effective treatment in young patients who suffer from bilateral hip disease. 2. Using bone grafts around the acetabulum and inside the femoral canal is recommended especially in post-dysplastic hips and in rheumatoid patients.

Key words: total hip replacement, young patients, Harris hip score

WSTĘP

Totalna endoprotezoplastyka stawu biodrowego jest obecnie powszechnie przyjętą metodą leczenia schorzeń stawu biodrowego. Postęp techniki operacyjnej, jak i zastosowanie wysokiej jakości implantów spowodował, iż zabieg ten jest metodą leczenia stawu biodrowego nawet u młodych chorych [1,2,3,4]. Zastosowanie tej metody dotyczy szczególnie chorych ze zmianami obustronnymi, u których inne operacje nie mają zastosowania [5].

Celem pracy jest ocena wyników totalnej bezcementowej endoprotezoplastyki stawu biodrowego u chorych do 30 roku życia, operowanych w latach 1996-2005 w Klinice Ortopedii i Traumatologii UM w Poznaniu.

MATERIAŁ I METODY

Materiał obejmuje 21 chorych: 13 kobiet i 8 mężczyzn, u których wykonano 28 totalnych endoprotezoplastyk stawu biodrowego, operowanych z dostępu bocznego. Wiek w momencie operacji wynosił od 16 do 30 lat (średnia 25,8 lat, SD 3,4). Okres obserwacji wynosi od 3 do 12 lat (średnia 6,4 lat, SD 2,4). U 9 chorych operację wykonano w obrębie prawego stawu biodrowego, u 5 – lewego, u 7 chorych operowano obydwa stawy. Wskazaniem do leczenia operacyjnego u 5 chorych było reumatoidalne zapalenie stawów (Ryc. 1-2), u 3 – młodzieńcze zapalenie stawów i u 1 chorej toczeń rumieniowaty oraz u 1 – zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa. U 6 chorych wskazaniem do operacji były wtórne zmiany zwyrodnieniowe stawów biodrowych na tle leczonej w dzieciństwie operacyjnie rozwojowej dysplazji stawu biodrowego (Ryc. 3-4), u 3 jałowa martwica głowy kości udowej, u 1 choroba Morquio i u 1 dysplazja wielonasadowa.

BACKGROUND

Total hip replacement (THR) is at present a commonly accepted treatment for disorders of the hip. The advances in operative techniques as well as the use of high-quality implants have allowed THR to be used even in young patients [1,2,3,4]. In particular, this treatment is used in patients with bilateral hip joint disease, who cannot be treated with other operations [5].

This paper evaluates the results of THR in patients under 30 years of age operated from 1996 to 2005 at the Orthopaedic and Traumatologic Department of Poznan University of Medical Sciences.

MATERIAL AND METHODS

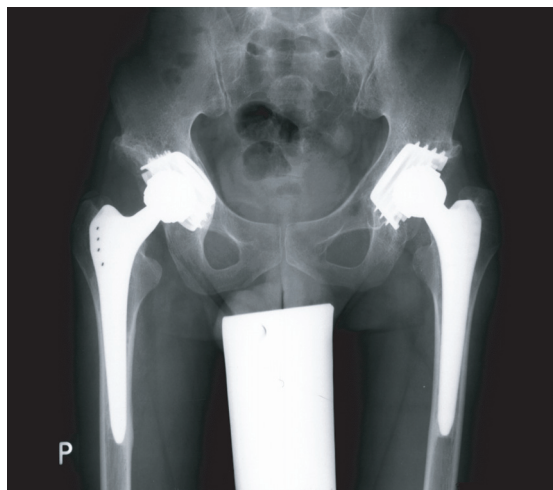
There were 21 patients (13 F, 8 M), on whom 28 THR were performed from a lateral approach. At the time of surgery, the age of patients ranged from 16 to 30 years (mean 25.82, SD 3.44). Follow-up ranged from 1 to 9 years (mean 4.08 years, SD 2.46). The right hip joint was operated in 9 patients, the left in 5, and both joints in 7 patients. The indications for surgical treatment were rheumatoid arthritis in 5 patients (Fig. 1-2), juvenile arthritis in 3 patients, systemic lupus erythematosus in 1 patient and ankylosing spondylitis in 1 patient. In 6 patients the indications for surgical treatment was secondary hip osteoarthritis after surgical treatment for developmental dysplasia of the hip joint in childhood (Fig. 3-4), aseptic necrosis of the femoral head in 1 patient, Morquio's disease in 1 patient and epiphyseal dysplasia in 1 patient.

The patients were clinically and radiologically evaluated before the surgery and, postoperatively,

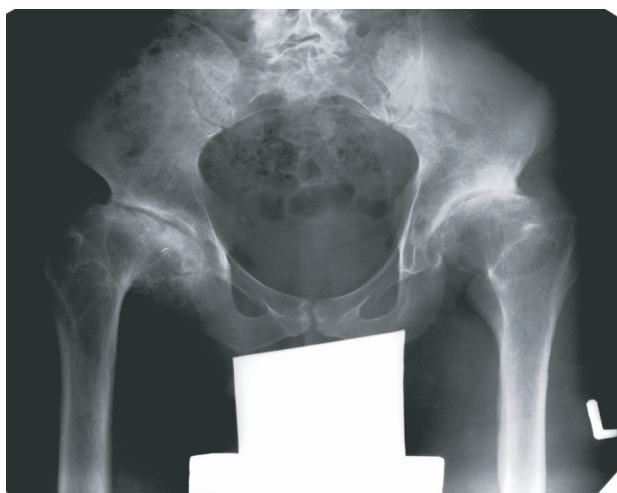


Ryc. 1. Chory J. P., 23 lata. RZS

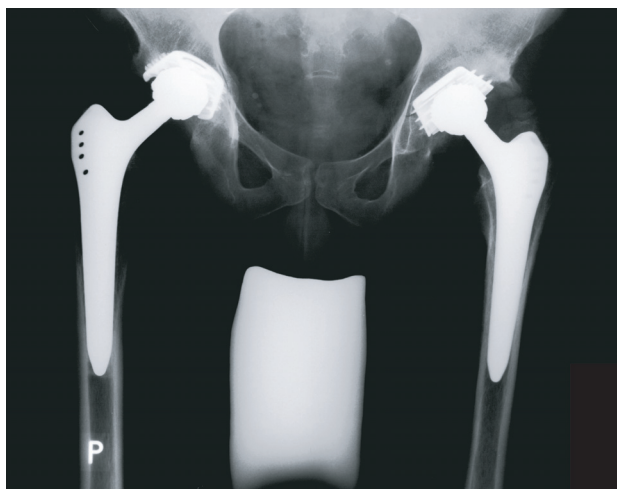
Fig. 1. Patient J. P., 23. Rheumatoid arthritis



Ryc. 2. Ten sam chory 3 lata po endoprotezoplastyce endoprotezą Zweymullera
Fig. 2. The same patient three years after total hip arthroplasty with Zweymuller prosthesis



Ryc. 3. Chory A. J., 23 lata. Wtórne zmiany zwyrodnieniowe obu stawów biodrowych na tle obustronnej rozwojowej dysplazji
Fig. 3. Patient A.J., 23. Secondary coxarthrosis following developmental dysplasia of both hips



Ryc 4. Ten sam chory 4 lata po totalnej endoprotezoplastyce bioder endoprotezą Zweymuller
Fig. 4. The same patient four years after total hip arthroplasty (Zweymuller prosthesis)

Chorych poddano badaniu klinicznemu i radiologicznemu przed operacją, bezpośrednio po operacji, 3 miesiące po operacji, rok po operacji oraz podczas badania końcowego.

Stan kliniczny pacjentów ocenialiśmy w oparciu o funkcjonalną ocenę stawu biodrowego według Harris [6].

U wszystkich operowanych chorych dokonaliśmy przedoperacyjnej i pooperacyjnej oceny radiogramów miednicy wykonanych w pozycji leżącej, w projekcji przednio-tylnej. Po operacji dokonaliśmy oceny osadzenia panewki endoprotezy w panewce kostnej stawu biodrowego oraz oceny kąta nachylenia panewki endoprotezy. Dokonaliśmy również oceny osadzenia trzpienia endoprotezy i jego osi oceniając jego koślawość, szpotawość, bądź pozycję neutralną. Podczas kolejnych badań obserwowaliśmy wgajanie się i przebudowę przeszczepów kostnych umieszczonych w obrębie panewki kostnej stawu biodrowego.

WYNIKI

Wynik oceny klinicznej według klasyfikacji Harris w badanej grupie przed operacją wynosił od 11,75 do 51,5 (średnia 35,8, SD 13,1). Wynik klasyfikacji Harris w badaniu końcowym wyniósł od 95,6 do 100 (średnia 99,1, SD 1,3). Oznacza to, że uzyskaliśmy wynik bardzo dobry u wszystkich chorych.

Zastosowaliśmy w 27 stawach biodrowych endoprotezy bezcementowe (20 endoprotez Zweymullera, 7 endoprotez Taperloc) (Ryc. 5-6) oraz 1 endoprotezę cementową (Wellera). Implantacji endoprotezy cementowej dokonano u chorego z zaawansowaną osteoporozą, u którego nie było możliwości technicznych osadzenia endoprotezy bezcementowej. Zastosowano następujące artykulacje: ceramika-polietylen w 16 stawach biodrowych, metal-metal (metasul) w 10 biodrach i w 1 biodrze metal polietylen.

U jednego chorego podczas osadzania trzpienia endoprotezy nastąpiło podłużne pęknięcie trzonu kości udowej, które zaopatrzono pętlą z zaciskiem. Uzyskano poprawną stabilizację trzpienia endoprotezy.

W trakcie osadzania implantu panewkowego zawsze stosowaliśmy przeszczepy kostne własne (uzyskane ze zresekowanej głowy kości udowej i z frezowania panewki) oraz w razie potrzeby mrożone przeszczepy kości gąbczastej. Przeszczepy stosowaliśmy jako lite oraz rozdrobnione. Przeszczepy rozdrobnione umieszczaliśmy w panewce kostnej pokrywając nimi wnętrze całej panewki. W obrębie ubytków ścian panewki umieszczaliśmy przeszczepy lite. Podczas osadzania trzpienia stosowaliśmy przeszczepy lite i mielone z głowy kości udowej, gdy stwierdziliśmy szczelinę między implantem a jego kostnym otocze-

niemmediately after the surgery, at 3 months, 1 year and at the final follow-up visit. The clinical status was evaluated with the Harris hip score [6]. Pre- and postoperative recumbent antero-posterior radiographs of the pelvis were assessed in all patients. Postoperatively, we assessed the position and inclination angle of the acetabular component and we also determined the angle of the prosthetic stem and its axis in terms of valgus or varus deviation. In the course of follow-up we monitored the healing and remodeling of bone grafts placed within the acetabulum.

RESULTS

Preoperative Harris scores ranged from 11.75 to 51.45 (mean 35.82, SD 1.27). At the final follow-up visit, Harris scores ranged from 95.6 to 100 (mean 99.13, SD 1.27); all results were rated excellent.

We implanted 27 cementless prostheses (20 Zweymuller prostheses, 7 Taperloc prostheses) (Fig. 5-6) and 1 cemented Weller prosthesis in a patient with advanced osteoporosis in whom the placement of a cementless prosthesis was technically not possible. Polyethylene-ceramic articulations were used in 16 hips, metal-on-metal (metasul) in 10 and polyethylene-metal in 1 THR. In 1 patient stem implantation resulted in an intraoperative longitudinal split of the femoral shaft, which was fixed effectively by a loop with a clamp.

Bony autografts (from resected femoral head and from acetabular reaming) and frozen cancellous bone grafts (if needed) were always used at the acetabular site. We placed fine-grained grafts inside the acetabulum; solid grafts were used for the reconstruction of the acetabular wall defect. During stem implantation solid and fine-grained grafts were used if an empty space was identified between the implant and bone. Bone grafts were indicated in acetabular wall defects (rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus, ankylosing spondylitis, or residual dysplasia). Grafts were also placed in cavernous defects of the acetabulum in aseptic femoral head necrosis.

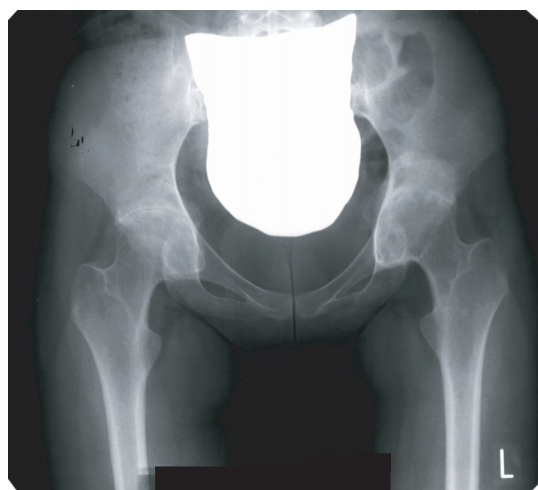
No early or late complications were observed postoperatively. Assisted standing position within the first postoperative 24 hours was encouraged after postoperative x-ray assessment, whereas isometric and active exercises of the lower limbs were started

niem. Wskazaniem do stosowania przeszczepów kostnych był deficyt ścian panewki stawu biodrowego w przebiegu procesu chorobowego (rzs, toczень rumieniowaty, zzsk) lub deficyt ścian kostnych panewki stawu biodrowego u chorych leczonych w dzieciństwie operacyjnie z powodu rozwojowego zwłknięcia lub dysplazji stawu biodrowego. Przeszczepy kostne umieszczaliśmy także w obrębie ubytków jamistych panewki stawu biodrowego w przebiegu aseptycznej martwicy głowy kości udowej.

W przebiegu pooperacyjnym nie zaobserwowaliśmy powikłań wczesnych ani późnych. Chorych pionizowaliśmy w pierwszej dobie po operacji, po uprzednim wykonaniu radiogramów przednio-tylnych oraz osiowych operowanego uda, a ćwiczenia izometryczne i czynne kończyn dolnych polecaliśmy wykonywać już w dobie zerowej. Wszystkim chorym zalecaliśmy chodzenie przy pomocy kul łokciowych bez obciążania operowanej kończyny przez 10 do 12 tygodni.

already on the day of the operation. Crutches were prescribed for walking and no weight bearing was allowed for 10 to 12 weeks.

At the final follow-up examination, radiological evaluations revealed good depth of the acetabular component in all but one patient (rheumatoid patient, extensive grafting of the medial wall of the acetabulum; failure to achieve appropriate depth of cup placement; the cup was stable perioperatively and remained stable in radiographic follow-up). The inclination angle ranged from 30° to 60° (mean 48.21° , SD 6.26). Appropriate depth of the stem was noted in all cases. In 27 implants the stem axis was neutral; in one there was a varus deviation of 5° . We noted remodeling of bone grafts around the acetabulum as early as 10 to 12 weeks after the surgery with blurring of the borderline between bone grafts and bony acetabulum. At the final follow-up examination we did not find any signs of prosthesis loosening.



Ryc. 5. Chora E.L. lat 29. RZS

Fig. 5. Patient E.L., 29. Rheumatoid arthritis



Ryc. 6. Ta sama chora 5 lat po operacji endoprotezoplastyki endoprotezą Zweymuller

Fig. 6. The same patient five years after total hip arthroplasty (Zweymuller prosthesis)

W ocenie radiologicznej, w badaniu końcowym we wszystkich przypadkach stwierdziliśmy prawidłową głębokość osadzenia panewki endoprotezy. U jednej chorej leczonej z powodu rzs dokonaliśmy uzupełnienia ściany przyśrodkowej panewki kostnej i po implantacji panewki endoprotezy nie uzyskaliśmy jej pełnego zagłębienia w tkance kostnej. Osadzenie tej panewki śródoperacyjnie i w obserwacji radiologicznej było stabilne (Ryc. 6). Kąt nachylenia panewki, wynosił od 30 do 60 (średnia 48,21, SD 6,26). We wszystkich przypadkach stwierdziliśmy prawidłową głębokość osadzenia trzpienia. W 27 implantach oś trzpienia była neutralna, w jednym zaś wykazywała szpotawość 5. Przebudowę przeszczepów kostnych umieszczonych w obrębie kostnej panewki obserwowaliśmy już w badaniu kontrolnym przeprowadzonym od 10 do 12 tygodni po operacji. Stwierdziliśmy wówczas zanik granicy między przeszczepami kostnymi a otaczającą kością panewki stawu biodrowego. W badaniu końcowym nie stwierdziliśmy cech obluzowania endoprotezy w żadnym z badanych przypadków.

DYSKUSJA

Rozwój endoprotezoplastyki spowodował możliwości coraz szerszego zastosowania tej metody leczenia chorób stawów. W ciągu ostatnich lat znacznemu rozszerzeniu uległy wskazania do wymiennej plastyki stawów, szczególnie biodrowego. Postęp w ortopedii pozwolił na skonstruowanie nowych implantów (endoprotezy krótkotrzeniowe), a postęp technologiczny umożliwił zastosowanie nowych materiałów (artykulacje: metal-metal, ceramika-ceramika). Dłuższa przeżywalność nowych konstrukcji umożliwiła ich zastosowanie u coraz młodszych chorych.

Młodzi chorzy wymagający leczenia z zastosowaniem endoprotezy stawu biodrowego są szczególną grupą pacjentów. Mimo znacznego stopnia dysfunkcji narządu ruchu polegającej na ograniczeniu zakresu ruchów stawu biodrowego, patologicznym ustawieniu kończyny w stawie biodrowym, znacznym ograniczeniu wydolności chodu są to ludzie pragnący odzyskać i zachować aktywność zawodową i społeczną. Stopień dysfunkcji ilustruje ocena kliniczna według Harrisa przeprowadzona przed leczeniem operacyjnym, której średnia stanowi połowę wartości wyniku złego.

Mała liczba chorych jest wynikiem zastosowania się do szczególnych wskazań podczas podejmowania decyzji o leczeniu operacyjnym polegającym na implantacji endoprotezy stawu biodrowego u chorych w tak młodym wieku. Stoimy na stanowisku, że podjęcie takiej decyzji musi się opierać na całkowitym przekonaniu, iż inne metody leczenia operacyjnego nie dadzą oczekiwanego wyniku leczenia. Okres ob-

DISCUSSION

The recent development of arthroplasty has made possible more extensive application in the treatment of joint disease, particularly the hip joint. New implant designs (short stems) have become available and technological progress has allowed the use of new materials (metal-metal and ceramics-ceramics articulation). The longer survival of new implants has permitted their use in younger patients.

Young patients who require arthroplasty constitute a special population. Despite the significant degree of locomotor dysfunction due to a limited range of motion, pathological limb positioning in the hip joint and significant limitation of walking efficiency, these patients desire to regain and retain their professional and social activities. The degree of dysfunction is illustrated by clinical evaluation based on the Harris score determined preoperatively. The mean preoperative score is half of the upper limit for a poor result.

The small number of patients in our study reflects the author's standpoint that indications for THR at such a young age should be very restrictive. The final decision should be made only when the medical team are certain that all other methods of treatment would be unsuccessful. The follow-up is short but similar to other reports on cementless THR in young patients.

The majority of our patients presented with secondary arthrosis following surgical treatment for DDH. Structural bony defects around the acetabulum preclude the use of press fit implants as full coverage of the artificial acetabulum and, consequently, pri-

serwacji jest krótki, lecz porównywalny do innych prac dotyczących endoprotezoplastyki bezcementowej u młodych chorych.

Większość chorych stanowiących materiał do choroby z wtórnymi zmianami zwyrodnieniowymi po leczeniu operacyjnym rozwojowego zwichnięcia stawu biodrowego w dzieciństwie. U takich chorych deficyty kostnej struktury panewki nie pozwalają na implantowanie panewek typu „press fit” ze względu na brak pełnego pokrycia panewki endoprotezy, a co za tym idzie brak pierwotnej stabilizacji takiej panewki. U chorych na rzs, zdaniem autorów pracy oraz innych autorów, nie jest wskazane stosowanie takich panewek.

Panewka u tych chorych, jak i chorych z wtórnymi zmianami zwyrodnieniowymi po leczeniu operacyjnym rozwojowego zwichnięcia stawu biodrowego, wymaga naszym zdaniem pierwotnej rekonstrukcji z powodu zniszczenia struktury kostnej procesem chorobowym lub z powodu deficytów kostnych w obrębie ścian.

U wszystkich chorych w badaniu końcowym stwierdziliśmy ustąpienie dolegliwości bólowych, poprawne ustawienie kończyny w stawie biodrowym i dobry zakres ruchów. W klasyfikacji Harrisa u wszystkich chorych uzyskaliśmy wynik bardzo dobry. W żadnym z obserwowanych stawów nie stwierdziliśmy objawów obluzowania panewki bądź trzpienia endoprotezy. Okres obserwacji naszych chorych jest niezwykle krótki (średnia 6 lat) i dlatego traktujemy nasze wyniki jako wstępne. Pragniemy kontynuować obserwację tej grupy chorych i przedstawić wyniki odległe w przyszłości z obserwacją co najmniej dziesięcioletnią.

W piśmiennictwie istnieje szereg doniesień przedstawiających wyniki leczenia młodych chorych endoprotezoplastyką stawu biodrowego. Chmell i wsp. [7] przedstawiają 33 chorych operowanych z powodu młodzieńczego zapalenia stawów, u których implantowali endoprotezy cementowe przed ukończeniem 30 roku życia. Po minimum dziesięcioletniej obserwacji odnotowali u 35% chorych obluzowanie panewki endoprotezy i u 18% chorych obluzowanie trzpienia endoprotezy. W naszym materiale nie odnotowaliśmy żadnego obluzowania trzpienia lub panewki endoprotezy, ale okres obserwacji mamy nieporównanie krótszy. Spodziewamy się utraty stabilności implantów u chorych, u których zastosowaliśmy artkulację z panewką polietylenową. Ciekawe będzie z pewnością porównanie liczby obluzowań w naszym materiale obejmującym endoprotezy bezcementowe z doniesieniami wspomnianych autorów.

Sochart i Porter [8] poddali analizie 161 chorych operowanych przed 40 rokiem życia z użyciem endoprotez cementowych. Po 25 letniej obserwacji trzpień endoprotezy pozostawał stabilny u 89% chorych leczo-

mary fixation are not usually achieved. These implants should not be used in rheumatoid patients and this view is shared by other authors.

In our view, the acetabulum, in these cases as well as in secondary post-dysplastic arthrosis, requires primary reconstruction for destruction of bone or bony deficits within acetabular walls.

All patients remained pain free at the final follow-up examination. We noted appropriate positioning of limb in the hip joint as well as a good movement range. Harris scores were excellent in all patients. No component within the operated joint showed any evidence of loosening. Since the follow-up was very short (mean 6 years), we consider our results to be preliminary. We intend to continue the follow-up of our patients and to present the long-term results after at least 10 years.

In the literature, there are numerous studies presenting the results of arthroplasty in young patients. Chmell et al. [7] discussed 33 patients operated due to juvenile arthritis, in whom cemented prostheses were implanted before the age of 30. After a minimum of 10 years follow-up, the authors noted acetabular component loosening in 35 per cent and stem loosening in 18 per cent of the patients. While there was no loosening in our patients, our follow-up is incomparably shorter. Therefore, we also expect some cases of loosening when the 10 years' follow-up is completed. It will certainly be interesting to compare our material of cementless prostheses in terms of the number of loosened components with the study of the abovementioned authors.

Schoat and Porter [8] analyzed 161 patients operated under 40 years of age with cemented prostheses. After 25 years' follow-up, the stem remained stable in 89 per cent of DDH patients, in 85 per cent of patients operated due to rheumatoid arthritis and in 74 per cent of patients operated due to degenerative osteoarthritis of the hip joint. The acetabular component remained stable in 58, 79 and 59 per cent of the patients, respectively. Comparing these results with those obtained by Chmell et al. [7], the very high rate of stable stems is noteworthy, considering the latter authors' much shorter follow-up.

Torchia et al [1] used cemented prostheses in 63 hip joints of patients under 20 years of age. They noted 27 per cent loosening after 10 years and 45 per cent loosening after 15 years.

Heisel et al. [2] pointed to more rapid polyethylene wear in the acetabular component in young patients due to their increased physical activity. This may be associated with the risk of a higher number of revision procedures. These authors emphasize that in young patients metal or ceramic surfaces for the

nych z powodu następstw rozwojowej dysplazji stawu biodrowego, u 85% chorych operowanych z powodu reumatoidalnego zapalenia stawów i u 74% chorych leczonych z powodu zmian zwyrodnieniowych stawu biodrowego. Panewka endoprotezy pozostawała stabilna odpowiednio u 58%, u 79% i u 59% chorych. Zwraca uwagę bardzo wysoki odsetek stabilnych trzpieni endoprotezy stawu biodrowego porównując materiał Chmell'a i wsp. [7], których okres obserwacji był znacznie krótszy.

Torchia i wsp [1] stosowali w 63 stawach biodrowych endoprotezy cementowe u chorych poniżej 20 roku życia. Odnotowali oni 27% obluzowań implantów po 10 latach i 45% obluzowań po 15 latach.

Heisel i wsp. [2] zwracają uwagę na szybsze zużywanie się polietylenu w obrębie panewki endoprotezy u młodych chorych z powodu ich większej aktywności ruchowej. Taka sytuacja powoduje ryzyko większej liczby operacji rewizyjnych. Podkreślają oni, że u młodych chorych należy stosować endoprotezy, których powierzchnie panewki i głowy są metalowe lub ceramiczne. W pełni zgadzamy się z tymi poglądami. Należy także podkreślić, że u młodych chorych ze zmianami ilościowymi (zmiany zwyrodnieniowe dysplastyczne) lub jakościowymi (zmiany w przebiegu chorób reumatoidalnych) wskazane jest wykonanie pierwotnej rekonstrukcji panewki stawu biodrowego przeszczepami kostnymi.

Chandler i wsp. [3] po 5 letniej obserwacji 36 stawów biodrowych stwierdzili 57% obluzowań u chorych operowanych przed 30 rokiem życia. Autorzy ci podkreślają znaczenie nadwagi i zwiększonej aktywności jako przyczyn wczesnego obluzowania endoprotezy stawu biodrowego.

Bisla i wsp. [4] u 26 chorych operowanych z powodu młodzieńczego zapalenia stawów już po 2,5 letniej obserwacji u 6,9% z nich odnotowali zły wynik. Callaghan [9] na podstawie analizy doniesień dotyczących endoprotezoplastyki stawu biodrowego u młodych chorych ocenił ryzyko obluzowania po 10 latach na 35% do 45%.

Większość doniesień z długim okresem obserwacji dotyczy chorych leczonych endoprotezoplastyką cementową. Doniesienia dotyczące alloplastyki bezcementowej mają krótsze obserwacje. W pracy Y. H. Kima i wsp. [10] autorzy opisali wyniki 118 plastyk totalnych stawu biodrowego u 80 pacjentów do 50 roku życia, z użyciem endoprotez bezcementowych. Po średnim czasie obserwacji 9.8 lat nie zaobserwowali żadnego obluzowania, a średnia pooperacyjna ocena według klasyfikacji Harrisa wynosiła 92 punkty.

W pracy S. Y. Kima i wsp. [11] dokonano oceny 70 bezcementowych plastyk totalnych stawu biodrowego u 62 pacjentów w wieku do 50 lat. Po 7 latach obser-

head and acetabular component should be chosen. We fully share these views. It also should be emphasized that in young patients with quantitative changes (dysplastic degenerative changes) or with qualitative changes (due to rheumatoid diseases), bone grafts are recommended (in the acetabular area in particular) already during primary arthroplasty.

Chandler et al. [3] noted 57 per cent loosening in patients under 30 years of age after 5 years' follow-up of 36 hip joints. The authors highlight the significance of being overweight and increased activity as the causes of early loosening of hip joint prostheses.

Bisla et al [4] obtained poor results in 6.9 per cent of 26 patients operated due to juvenile arthritis already after 2.5 years' follow-up. Callaghan [9] reviewed studies on arthroplasty in young patients and determined the risk of loosening after 10 years to be between 35 and 45 per cent.

Due to a shorter follow-up, fewer studies have dealt with cementless arthroplasty in young patients. Y.H. Kim et al [10] reported the results of 118 cases of THR in 80 patients less than 50 years of age. The arthroplasties were performed with cementless prostheses. After an average of 9.8 years of follow-up, there was no evidence of loosening, whereas the mean postoperative Harris score was 92 points.

Y.H. Kim et al [11] evaluated 70 cementless THRs in 62 patients less than 50 years of age. After a 7-year follow-up, the mean postoperative Harris score was 95 points. They did not note any evidence of aseptic loosening. Two cases needed revision surgery due to late infection. The authors emphasize the hopes offered by the metal-on-metal arthroplasty which was used in their series.

The paper by Dowdy et al. [12] describes the results of 41 THRs in 36 patients. The mean age at the time of operations was 42 years, and the mean follow-up was 5.3 years. At the final follow-up examination, the Harris score was 93. No case of stem loosening was seen during the follow-up, with 5 cases of acetabular component loosening and 1 case of potential loosening. Three patients had revision surgery of the acetabular component. The authors report that the signs of polyethylene wear were noted in 20 cases (49 per cent).

Another study by Kim et al. [13] report the results of 64 THRs in 55 patients less than 50 years of age. A hybrid implant was used consisting of a cementless cup and a stem implanted with cement. The mean follow-up was 9.4 years. At the final clinical examination, the Harris score was 95 points. No evidence of aseptic loosening was noted. One hip joint underwent revision due to late infection.

wacji średnia ocena według klasyfikacji Harrisa wyniosła 95 punktów. Nie zaobserwowano aseptycznych obluzowań w żadnym przypadku, w dwóch przypadkach dokonano rewizji z powodu infekcji. Autorzy pracy podkreślają nadzieje wiążące się zastosowaniem połączeń „metal-on-metal”, z których skorzystali operując opisywanych chorych.

Artykuł autorstwa Dowdy i wsp. [12] opisuje wynik 41 endoprotezoplastyk stawu biodrowego u 36 chorych. Średni wiek w momencie operacji wynosił 42 lata, okres obserwacji zaś 5,3 lata. Pooperacyjna ocena według klasyfikacji Harrisa wynosiła w ostatnim badaniu 93. W okresie obserwacji nie zanotowano obluzowania trzpienia, w 5 przypadkach zaś stwierdzono objawy obluzowania panewki i w 1 przypadku potencjalnego obluzowania. 3 chorych przeszło operacje wymiany panewki. Autorzy podają, iż w 20 przypadkach (49%) odnotowany objawy wytarcia wkładu polietylenowego. Podkreślają również, iż odsetek obluzowań wynika z zastosowania polietylenowych wkładek do panewki.

W kolejnej pracy Y. H. Kima i wsp. [13] autorzy podają wyniki 64 endoprotezoplastyk stawu biodrowego u 55 pacjentów do 50 roku życia. Zastosowano implant hybrydowy: panewkę bezcementową i trzpień osadzany z użyciem cementu. Średni czas obserwacji wyniósł 9.4 lata. W końcowym badaniu klinicznym średnia ocena według klasyfikacji Harrisa wyniosła 95 punktów. Nie zaobserwowano aseptycznych obluzowań, jeden staw poddany został operacji rewizyjnej z powodu późnej infekcji.

Artykuł Dutkiewicza i wsp. [14] opisuje 11 chorych leczonych z powodu wtórnej choroby zwyrodnieniowej po rozwojowej dysplazji. Po średniej 9-letniej obserwacji autorzy oceniając chorych uzyskali w skali Harrisa średnią 90 punktów. Uznają oni, iż plastyka totalna jest dobrą metodą leczenia tego schorzenia.

Niedźwiedzki i wsp. [15] podają dobre wyniki leczenia plastyką totalną pacjentów do 54 roku życia, głównie z powodu wtórnej choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego po dysplazji, bądź pourazowej. Uważają, iż implantacja trzpienia endoprotezy MAYO powoduje mniejszy ubytek kości w okolicy międzykrętarzowej i mniejszą ingerencję w jamie szpikowej.

W pracy Schreurs i wsp. [16] autorzy zwracają uwagę, iż za wynik korzystny protezoplastyki stawu biodrowego u pacjentów poniżej 50 roku życia należy uznać utrzymanie 90% implantów przez okres 10 lat obserwacji. Podkreślają, iż nie dysponujemy doniesieniami dotyczącymi takich obserwacji u chorych poddanych plastyce bezcementowej, bądź tzw. kapoplastyce. Istnieją natomiast liczne doniesienia o takim pozytywnym wyniku dotyczące protez cementowych.

The paper by Dutkiewicz et al. [14] presents 11 patients treated due to secondary osteoarthritis after DDH. After a mean follow-up of 9 years, the mean Harris hip score was 90 points. The authors consider THR to be a good treatment choice for the patients they reviewed.

Niedźwiedzki et al. [15] reported good results of THR in patients not older than 54 years of life treated due to DDH or trauma-related hip osteoarthritis. They believe that the short MAYO stem saves the bone stock in the intertrochanteric area and is less invasive for the femoral canal.

Schreurs et al. [16] indicate that 90% implant survival in 10 years' follow-up in patients under 50 years of age is a good result. They point out the lack of reports on cementless THR or resurfacing procedures, with numerous papers on good results of cemented THR.

Mont et al. [17] registered 94% excellent results for femoral head necrosis and 96% for hip osteoarthritis after 3 years follow-up. Strzyżewski [18] found 35 instances of PM cup loosening in 60 patients after 10 years and 2 cases of loosening among 59 hips with a Zweymuller cup.

The review of literature strongly suggests a trend in the treatment of young patients, who should receive metal or ceramic articulations. Short stems and resurfacing procedures in dysplastic hips will have limited use despite their growing popularity due to existing deformities and defects, mainly within the acetabulum and proximal femur.

Praca Monta i wsp. [17] po średniej 3-letniej obserwacji, autorzy podają 94% wyników bardzo dobrych dla martwicy głowy kości udowej, 96% dla choroby zwyrodnieniowej stawów. Strzyżewski [18] stwierdził u chorych leczonych endoprotezą PM z powodu wtórnych podysplastycznych zmian zwyrodnieniowych 35 obluzowań panewki w 60 operowanych stawach biodrowych po średnio prawie 10 latach, natomiast u chorych z endoprotezą Zweymullera odnotował tylko 2 przypadki obluzowania panewki w 59 operowanych stawach biodrowych.

Przegląd piśmiennictwa zdecydowanie wyznacza kierunek w leczeniu młodych chorych z zastosowaniem endoprotezy stawu biodrowego polegający na stosowaniu implantów z wykorzystaniem artykulacji metalowej oraz ceramicznej. Należy podkreślić, iż stosowanie coraz bardziej popularnych endoprotez powierzchniowych czy krótkotrzeniowych będzie miało ograniczone zastosowanie głównie u chorych z dysplastycznymi zmianami z powodu deformacji oraz deficytów w obrębie panewki stawu biodrowego oraz bliższego końca kości udowej

WNIOSKI

1. Endoprotezoplastyka bezcementowa jest skuteczną metodą leczenia młodych chorych ze schorzeniem obejmującym oba stawy biodrowe.
2. Wskazane jest stosowanie przeszczepów kostnych w obrębie panewki stawu biodrowego i w obrębie jamy szpikowej kości udowej szczególnie u chorych z wtórnymi podysplastycznymi zmianami zwyrodnieniowymi oraz u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów.

CONCLUSIONS

1. Total hip arthroplasty is an effective treatment in young patients who suffer from bilateral hip disease.
2. Using bone grafts around the acetabulum and inside the femoral canal is recommended especially in post-dysplastic hips and in rheumatoid patients.

PIŚMIENICTWO / REFERENCES:

1. Torchia ME, Klassen RA, Bianco AJ. Total hip arthroplasty with cement in patients less twenty years old. Long-terms results. J. Bone Joint Surg. 1996; 78-A: 995-1003.
2. Heisel Ch, Silva M, Schmalzried TP. Wearing surface options for total hip replacement in young patients. J. Bone Joint Surg. 2003; 85-A: 1366-1379.
3. Chandler HP, Reineck FT, Wixson RL, McCarthy JC. Total Hip Replacement in Patients Younger than Thirty Years Old. J. Bone Joint Surg. 1981; 63-A: 1426-1434.
4. Bisla RS, Inglis AE, Ranawat CS. Joint replacement surgery in patients under thirty. J. Bone Joint Surg. 1976; 58-A: 1098-1104.
5. Herring JA. Tachdjian's pediatric orthopaedics. III wyd. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 2002; t. 3: 1811-1839.
6. Dutton M. Orthopaedic examination, evaluation, and intervention. New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division, 2004; s. 667-733.
7. Chmell MJ, Scott RD, Thomas W H, Sledge C B. Total Hip Arthroplasty with Cement for Juvenile Rheumatoid Arthritis. Results at a Minimum of Ten Years in Patients Less than thirty Years Old. J. Bone Joint Surg. 1997; 79-A: 44-52.
8. Sochart DH, Porter ML. The long-term results of Charnley low-friction arthroplasty in young patients who have congenital dislocation, degenerative osteoarthritis, or rheumatoid arthritis. J. Bone Joint Surg. 1997; 79-A: 1599-1617.
9. Callaghan JJ. Results of primary total hip arthroplasty in young patients. J. Bone Joint Surg. 1993; 75-A: 1728-173.
10. Kim YH, Kim JS. Primary total hip arthroplasty with a second-generation cementless total hip prosthesis in patients younger than fifty years of age. J. Bone Joint Surg. 2003; 85-A: 109-114.
11. Kim SY, Kyung HS, Ihn JCh, Cho MR, Koo KH, Kim ChY. Cementless metal-on-metal total hip arthroplasty in patients less than fifty years old. J. Bone Joint Surg. 2004; 86-A: 2475-2481.
12. Dowdy PA, Rorabeck CH, Bourne RB. Uncemented total hip arthroplasty in patients 50 years of age or younger. J. Arthroplasty 1997; 12(8): 853-862.

13. Kim YH, Oh SH, KIM JS, Kook HK, Kim JS. Total hip replacement with a cementless acetabular component and a cemented femoral component in patients younger than fifty years of age. *J. Bone Joint Surg.* 2002; 84-A: 770-774.
14. Dudkiewicz I., Salai M., Ganel A., Blankstein A., Chechlik A., Total hip arthroplasty in patients younger than 30 years of age following developmental dysplasia of hip (DDH) in infancy, *Arch Orthop Trauma Surg*, 2002; 122(3): 139-142
15. Niedźwiedzki T., Niewiadomski A., Niedźwiedzki Ł., Całkowita alloplastyka stawu biodrowego u ludzi młodych z zastosowaniem protezy Mayo. Wczesne wyniki leczenia, *Chir Narz Ruchu Ortop Pol*, 2007; 72:
16. Schreurs BW, Busch VJ, Veth VJ, Choice of hip prosthesis In patients younger than 50 years, *Ned Tijdschr Geneesk*, 2007; 151 (35): 1918-1922
17. Mont M., Seyler T., Plate J., Delanois R., Parvizi J., Uncemented total hip arthroplasty in young adults with osteonecrosis of the femoral head: a comparative study, *J. Bone Joint Surg. Am.*, Nov 2006; 88: 104 - 109.
18. Strzyżewski W. Stabilizacja bezcementowej panewki endoprotezy w dysplastycznym stawie biodrowym. Ośrodek Wydawnictw Naukowych. Poznań 2006

Liczba słów/Word count: 5328	Tabele/Tables: 0	Ryciny/Figures: 6	Piśmiennictwo/References: 18
-------------------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr n. med. Wojciech Strzyżewski

Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego

61-545 Poznań, ul. 28 czerwca 1956 r. 153/147, tel./fax: (0-61) 831-03-59, e-mail: krzyort@interia.pl

Otrzymano / Received

Zaakceptowano / Accepted

16.12.2007 r.

11.03.2008 r.