

# Zastarzałe (42-letnie) zwichnięcie stawu biodrowego leczone protezoplastyką. Studium przypadku

## Inveterate (42-year-old) Hip Dislocation Treated with Arthroplasty. A Case Study

**Tomasz Pitera<sup>(A,B,D,E,F)</sup>, Grzegorz Guzik<sup>(A,B,D,E,F)</sup>, Piotr Biega<sup>(A,B)</sup>**

Oddział Ortopedii Onkologicznej Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie – Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny, Polska  
Department of Oncological Orthopaedics, Specialist Hospital in Brzozów – Podkarpacie Oncological Centre, Poland

### STRESZCZENIE

Zwichnięcie stawu biodrowego jest najczęściej skutkiem wysokoenergetycznego urazu komunikacyjnego. Zastarzałe zwichnięcia, trwające wiele miesięcy lub lat spotykane są niezmiernie rzadko. Wybór odpowiedniego sposobu leczenia nie jest łatwy i zawsze wiąże się z ryzykiem poważnych powikłań. Autorzy wyrażają nadzieję, że opis diagnostyki i leczenia chorego, u którego zwichnięcie stawu biodrowego trwało 42 lata, będzie ciekawy i pomocny dla ortopedów mogących spotkać się z takim przypadkiem w swojej pracy.

Pacjent doznał zwichnięcia prawego stawu biodrowego w 1974 roku. Nie zgodził się na reposycję zwichnięcia bezpośrednio po urazie. Początkowo miał bardzo silne dolegliwości bólowe i kłopoty z poruszaniem, stopniowo jednak nauczył się chodzić bez pomocy kul, a nawet pracował zarobkowo. Kończyna była znacznie skrócona, ruch w biodrze minimalny. Doszło do zmiany geometrii miednicy i skrywienia kręgosłupa. Ostatnie lata przyniosły choremu duże nasilenie dolegliwości bólowych i obniżenie sprawności uniemożliwiając dalsze samodzielne chodzenie. Po wnikliwym badaniu klinicznym oraz na podstawie obrazów tomografii komputerowej, pacjenta zakwalifikowano do protezoplastyki stawu biodrowego. Analiza dostępnego piśmiennictwa skłoniła autorów do użycia protezy stabilizowanej cementem kostnym i nieużywania przeszczepów kostnych. Wczesne wyniki leczenia pacjenta są dobre.

**Słowa kluczowe:** zastarzałe zwichnięcie, staw biodrowy, protezoplastyka całkowita, uraz komunikacyjny

### SUMMARY

Dislocation of the hip usually results from a high-energy injury sustained during a road accident. Inveterate dislocations persisting for many months or years are extremely rare. Selection of an appropriate treatment method is not easy and is always associated with the risk of serious complications. The present authors hope that a description of the course of diagnostic work-up and treatment of a patient in whom a hip dislocation persisted for 42 years will prove interesting and helpful for orthopaedists who may encounter such a case in their practice.

The patient sustained a dislocation of the right hip in 1974. He did not agree to undergo reduction immediately after the injury. Initially, he experienced extremely severe pain and difficulty walking, but gradually learned to walk without crutches and even took up a job. The limb was considerably shortened with only minimal movement in the hip joint. The pelvic geometry was altered and spinal scoliosis developed. In the last several years, the patient experienced a significant increase in pain and a decrease in function that prevented him from walking unassisted. Following a thorough physical examination, and based on computed tomography images, the patient was qualified for hip arthroplasty. An analysis of the available literature prompted the present authors to use a cemented implant and not to use bone grafts. Early treatment outcomes are good.

**Key words:** inveterate dislocation, hip joint, total arthroplasty, road accident

## WSTĘP

Zwichnięcia dużych stawów, zwłaszcza stawu biodrowego wciąż są dość częste. Bezpośrednio po urazie występują silne dolegliwości bólowe, brak funkcji podpórczej kończyny oraz znaczne ograniczenia ruchomości. Zmusza to chorych do natychmiastowego szukania pomocy w szpitalu. Leczenie świeżych zwichnięć polega na ich reposycji w znieczuleniu ogólnym i rzadko obarczone jest wcześnieymi powikłaniami. Wśród odległych powikłań obserwuje się zmiany zwyrodnieniowe stawu oraz martwicę głowy kości udowej. Często zwichnięcie wiąże się ze złamaniem tylnego brzegu panewki i niekiedy wymaga leczenia operacyjnego [1-3].

Zastarzałe zwichnięcia stawu biodrowego spotyka się niezmiernie rzadko, najczęściej u pacjentów nieprzytomnych, po urazach wielonarządowych oraz z uszkodzeniami układu nerwowego (niedowładu, porażenia, spastyczności). W piśmiennictwie zarówno polskim jak i światowym istnieje niewiele opisów leczenia zastarzałych zwichnięć stawu biodrowego, a przedstawione przypadki mają najwyższej kilkumiesięczny wywiad chorobowy [4].

W utrzymujących się kilka miesięcy a nawet lat zwichnięciach dochodzi do szeregu zmian wstecznych dotyczących całego układu ruchu z miejscowym zanikiem kości, zwapieniami poza szkieletowymi, przykurczem elementów więzadłowych oraz ścięgien oraz zanikami mięśni. Często współistnieją zaburzenia w ukrwieniu i umerwieniu kończyny. Dochodzi do zaburzeń w funkcjonowaniu sąsiednich stawów, zmian w geometrii miednicy oraz kręgosłupa. Wszystko to sprawia, że odroczone leczenie jest szczególnie trudne i obarczone dużym ryzykiem powikłań [4].

Praca zawiera opis diagnostyki oraz sposobu i wyników leczenia 64 letniego obecnie chorego, który doznał zwichnięcia prawego stawu biodrowego w 1974 roku. Pacjent nie wyraził zgody na reposycję zwichnięcia bezpośrednio po urazie i kolejne 42 lata poruszał się z przemieszczonym stawem biodrowym. Prezentacja tego niezmiernie rzadkiego przypadku ma na celu przybliżenie problematyki leczenia zastarzałych zwichnięć stawów.

## OPIS PRZYPADKU

W 1974 roku, podczas wypadku komunikacyjnego, chory doznał tylnego zwichnięcia stawu biodrowego prawego. Został przetransportowany do Izby Przyjęć Szpitala Wojewódzkiego w Krośnie. Po prowadzeniu badania fizykalnego oraz badań obrazowych rozpoznano tylne zwichnięcie stawu biodrowego prawego. Pacjent nie wyraził zgody na propo-

## BACKGROUND

Dislocations of large joints, particularly the hip, are still fairly common. Immediate consequences of the injury include severe pain, lack of support function of the limb and a considerable limitation of mobility. Consequently, the patients seek medical help at a hospital as soon as possible. Treatment of recent dislocations consists in their reduction conducted under general anaesthesia and is rarely associated with early complications. The long-term complications include degenerative changes in the joint and femoral head necrosis. These dislocations are also often associated with fractures of the posterior acetabular rim and sometimes require surgical treatment [1-3].

Inveterate hip dislocations are extremely rare and are usually seen in unconscious patients, after multi-organ injuries and with nervous system damage (paresis, paralysis, spasticity). Both the Polish and international literature include few reports of the treatment of inveterate dislocations of the hip and the dislocations presented are no more than several months old [4].

Dislocations that persist for several months or even years are associated with a number of involitional changes concerning the entire musculoskeletal system, with local bone atrophy, extraosseous calcification, ligament and tendon contractures, and muscle atrophy. There are often concomitant disturbances of vascular and nerve supply to the limb. The function of the neighbouring joints becomes impaired and changes in the pelvic and spinal geometry develop. As a consequence, delayed treatment is particularly difficult and associated with a high risk of complications [4].

This paper presents a description of the diagnostic work-up as well as the method and outcomes of treatment of a male patient, now 64, who sustained a dislocation of the right hip in 1974. The patient did not consent to undergo reduction immediately after the injury and walked with a dislocated hip joint for the next 42 years. This extremely rare case is presented in order to outline the issue of treatment of inveterate dislocations of joints.

## CASE PRESENTATION

The patient sustained a posterior dislocation of the right hip during a road accident back in 1974. He was transported to the admission room of the Regional Hospital in Krosno. A physical examination and imaging studies allowed for diagnosing a posterior dislocation of the right hip joint. The patient was offered reduction but did not agree to undergo the

nowaną repozycję stawu. Od tamtego czasu poruszał się z pomocą najpierw dwóch a następnie jednej kulą łokciowej. Kończyna była skrócona i zrotowana do wewnętrz. Pacjent odczuwał silne dolegliwości bólowe zarówno przy chodzeniu jak i siedzeniu. Leżenie na chorym boku było początkowo nie możliwe. Po kilku latach chory przystosował się do poruszania ze zwichniętym stawem. Nauczył się chodzić bez kul. Chód był mocno utykający z wyraźnym objawem Trendelenburga. Ruchomość stawu biodrowego praktycznie zanikła. Ruchomość kolana była ograniczona (deficyt wyprostu 20 stopni, zgięcie 90). Pacjent nie korzystał z obuwia wyrównującego skrócenie kończyny. Mięśnie pośladkowe, uda i goleni wyraźnie zanikły. Funkcja nerwów była prawidłowa. Bóle miały charakter tropy, umożliwiały wykonywanie pracy zarobkowej.

Przed przyjęciem do szpitala (po 42 latach od zwichtnięcia) dolegliwości bólowe wyraźnie nasiliły się i zmusiły pacjenta do chodzenia z pomocą kul łokciowych oraz rezygnacji z pracy. Samodzielne poruszanie się, jazda autem były znacznie utrudnione. Bóle występowały również w nocy i uniemożliwiały sen. Chory wyraził zgodę na proponowane leczenie operacyjne i został skierowany do Oddziału Ortopedii Onkologicznej w Brzozowie. W badaniu klinicznym ruchomość stawu biodrowego była minimalna, skrócenie kończyny wynosiło 7 cm. Chory poruszał się z pomocą dwóch kul łokciowych, znacznie utykając. Kończyna ustawała się w rotacji wewnętrznej. Ruchomość stawu kolanowego wynosiła (-30) – 80. Siła mięśni była wyraźnie osłabiona a mięśnie zanikły. Unerwienie i ukrwienie kończyny było prawidłowe. W przeciwniej kończynie widoczna była szpotliwość kolana około 25 stopni. Stan czynnościowy pacjenta oceniony w skali Harris wynosił 45,6. Natężenie dolegliwości bólowych w skali VAS 8 pkt.

Badania obrazowe: klasyczne radiogramy oraz tomografia komputerowa uwidocznili tylne zwichtnięcie stawu biodrowego prawego z wtórnyimi skostnieniami poza szkieletowymi w pierwotnej panewce oraz wokół wtórnej panewki stawu biodrowego (Ryc. 1). Widoczne było również pochylenie miednic do przodu i do boku, niewielka rotacja w stronę chorą oraz skolioza kręgosłupa w odcinku lędźwiowym (Ryc. 2).

Na podstawie obrazu klinicznego, stanu ogólnego oraz badań obrazowych, pacjenta zakwalifikowano do zabiegu protezoplastyki całkowitej stawu biodrowego. Celem operacji było zmniejszenie dolegliwości bólowych, poprawa ruchomości stawu, motoryki chodu oraz wyrównanie skrócenia kończyny.

Zabieg wykonano w ułożeniu na zdrowym boku z użyciem dostępu tylno-bocznego. Wyprparowano

procedure. Since then, he walked first with two and then with one elbow crutch. The right lower limb was shortened and internally rotated. The patient experienced severe pain both during walking and sitting. At first, he was unable to lie down on the affected side. Over the next several years the patient adapted to moving with a dislocated joint and learned to walk without crutches. The gait was visibly limping with a marked positive Trendelenburg's sign. The mobility of the hip joint was virtually non-existent and knee mobility was limited (an extension deficit of 20 degrees, 90 degrees of flexion). The patient did not use footwear to compensate for the limb shortening. There was considerable atrophy in his gluteal, thigh and lower leg muscles. The neural function was normal. The patient experienced dull pain that allowed him to work.

Prior to being admitted to hospital (42 years after the dislocation) the patient experienced significantly intensified pain that forced him to walk with elbow crutches and give up his employment. The patient found it very difficult to walk unassisted and drive the car. The pain was present also at night, disturbing the patient's sleep. The patient agreed to undergo the surgical treatment he had been offered and was referred to the Department of Oncological Orthopaedics in Brzozów. A physical examination showed minimal mobility in the hip joint and limb shortening of 7 cm. The patient walked with two elbow crutches and had a considerable limp. The right lower limb was positioned in internal rotation. The range of knee mobility was (-30) - 80. Muscle strength was visibly decreased with muscle atrophy. The vascular and nerve supply to the limb was normal. The contralateral limb showed varus alignment of the knee of approx. 25 degrees. The patient's functional status assessed with the Harris Hip Score was 45.6 points and pain severity was rated at 8 points in a VAS scale.

Imaging studies (plain radiographs and computed tomography) showed posterior dislocation of the right hip with secondary heterotopic ossifications in the primary acetabulum and around the secondary acetabulum of the hip (Fig. 1). Moreover, anterior and lateral pelvic tilt was observed with slight rotation towards the affected side and lumbar spinal scoliosis (Fig. 2).

Based on the clinical presentation, overall condition of the patient and imaging study findings, the patient was qualified for total arthroplasty of the hip. The surgery was aimed at decreasing pain, improving joint mobility and motor gait patterns, and correcting the limb shortening.

The procedure was performed from a posterolateral approach with the patient placed on his unaffected

i usunięto skostnienia pozaszkieletowe z tylnej powierzchni miednicy a następnie odsłonięto zdefor-mowaną głowę kości udowej (Ryc. 3). Przycięto szyjkę kości udowej w miejscu typowym. Następnie odpreparowano i usunięto skostnienia z pierwotnej

side. Heterotopic ossification at the posterior surface of the pelvis was dissected and removed and then a deformed femoral head was exposed (Fig. 3). The femoral neck was cut in a typical location. Next, os-sifications from the primary hip acetabulum were



Ryc. 1. Rekonstrukcja 3D miednicy chorego z zastarzałym zwichtnięciem prawego stawu biodrowego. Widok od przodu oraz od tyłu  
Fig. 1. 3D reconstruction of the patient's pelvis with inveterate dislocation of the right hip. Anterior and posterior views



Ryc. 2. Radiogram przednio-tylny miednicy ukazujący pochylenie miednicy w stronę chorą oraz skoliozę kręgosłupa w odcinku lędźwiowym

Fig. 2. Anteroposterior radiograph of the pelvis showing pelvic tilt to the affected side and lumbar scoliosis



Ryc. 3. Zdjęcie śródoperacyjne. Widoczna zdeformowana pozbawiona chrząstki stawowej głowa kości udowej prawej

Fig. 3. Intraoperative image. The right femoral head is deformed and not covered with joint cartilage

panewki biodra. Odsłonięto zdeformowaną, półkolistą panewkę, którą pogłębiono z użyciem frezów obrotowych. Wydłużono pasmo biodrowo-piszczelowe z zastosowaniem plastyki „Z”. Uwolniono przyczep mięśnia biodrowo-lędźwiowego od krętarza mniejszego. Przecięto górną część przyczepu mięśnia przywodziciela wielkiego poniżej krętarza mniejszego.

Przy użyciu rasczli przygotowano kanał kości udowej do osadzenia protezy. Podczas rasczpłowania kości udowej doszło do jej pęknięcia. Po płukaniu ciśnieniowym osadzono panewkę a następnie trzpień protezy biodra z użyciem cementu kostnego. Kość udową wzmacniono linką Dall-Miles (Ryc. 4).

Po 24 godzinach od operacji usunięto dren Redona i spionizowano chorego z pomocą balkonika. Skrócenie kończyny – 2 cm wyrównano wkładką do buta. Od drugiej doby pacjent był rehabilitowany według schematu opisanego przez Di Monaco M i wsp. Pacjent przebywał w szpitalu 16 dni. Przy wypisie rana pooperacyjna była zagojona a szwy skórne usunięto. Chory poruszał się samodzielnie przy pomocy dwóch kul łokciowych [5].

Po 6 tygodniach od operacji pacjent poruszał się samodzielnie bez pomocy kul. Utykanie było znacznie mniej widoczne, sprawność w skali Harrisa wynosiła 74,2 a natężenie bólu w skali VAS 3. Oceniono siłę mięśni obręczy biodrowej używając skali Lovetta. Siłę mięśni zginaczy i prostowników stawu biodrowego oceniono na 4. Przywodziciele i rotatory wewnętrzne uzyskały wartość 3/4, natomiast odwodzicie i rotatory zewnętrzne uda ze szczególnym uwzględnieniem mięśni pośladkowych – 3. Ruchomość stawu biodrowego była dobra (zgięcie 110, rotacja wewnętrzna 20, zewnętrzna 40, odwodzenie 30 stopni). Siła mięśni wyraźnie poprawiła się. Pacjent był w stanie unieść operowaną kończynę wyprostowaną w sta-

dissected and removed. A deformed semi-circular acetabulum was exposed and then deepened with bone curettes. The iliotibial tract was lengthened with Z-plasty. The attachment of the iliopsoas was released from the lesser trochanter. The superior part of the adductor magnus attachment was cut below the lesser trochanter.

The femoral canal was prepared for the implant with a rasp. Rasp resulted in a femoral fracture. After pressure lavage, first the acetabulum and then the stem of a hip joint implant were placed at the site with the use of bone cement. The femur was supported with a Dall-Miles cable (Fig. 4).

At 24 hours after the surgery a previously placed Redon drain was removed and the patient was mobilised with a walking frame. The 2 cm shortening of the limb was corrected with a corrective insole for the shoe. On the second post-operative day the patient started rehabilitation according to a regimen described by Di Monaco M. et al. The patient stayed at the hospital for 16 days. At discharge, the surgical wound was healed and the skin sutures had been removed. The patient ambulated unassisted with two elbow crutches [5].

At six weeks after the surgery the patient ambulated unassisted without crutches. The limp was considerably less pronounced, the Harris Hip Score was 74.2, and pain severity was rated at 3 points in the VAS scale. Muscle strength of the pelvic girdle was assessed with the Lovett scale. The strength of the flexors and extensors of the hip was assessed at 4, adductor and internal rotator muscles were rated at 3/4, and abductors and external rotators of the thigh (with special regard to the gluteal muscles) were assessed at 3 points. Hip mobility was good (flexion: 110, internal rotation: 20, external rotation: 40,



Ryc. 4. Radiogram pooperacyjny stawu biodrowego pacjenta. Widoczna cementowana proteza Exeter Stryker

Fig. 4. Post-operative radiograph of the patient's hip showing an Exeter Stryker cemented implant

wie kolanowym ponad posłanie. Ruchomość kolana była pełna.

Po 3 miesiącach od operacji sprawność w skali Harrisa wynosiła 82,5 pkt. natomiast nasilenie dolegliwości bólowych w skali VAS 2.

## DYSKUSJA

Zwichnięcie stawu biodrowego spowodowane jest zazwyczaj przez wysokoenergetyczne urazy komunikacyjne. Określane jako stan nagły w ortopedii, zaopatrywane jest w Szpitalnych Oddziałach Ratunkowych lub w Oddziałach Ortopedii. Sposoby leczenia świeżych zwichnięć są powszechnie znane. Niewiele jest natomiast publikacji opisujących sposoby i wyniki leczenia zastarzałych, trwających wiele miesięcy lub lat zwichnięć stawu biodrowego [6,7,8].

Imran i wsp. każdorazowo przed kwalifikacją do leczenia operacyjnego zastarzałych zwichnięć stawu biodrowego zalecają wykonać tomografię komputerową miednicy wraz z rekonstrukcją 3D. Obrazy tomograficzne uwidaczniają więcej szczegółów dyslokacji, lokalizację i rozmiar skostnień okołostawowych oraz jakość tkanki kostnej. Ułatwiają przestrzenną orientację w trakcie zabiegu operacyjnego i minimalizują ryzyko powikłań [4].

Sponsellar i wsp. u swoich chorych wykonywali artrodezy stawu biodrowego. Kosztem utraty ruchomości stawu biodrowego uzyskiwali pełną bezbole-

abduction: 30 degrees). Muscle strength significantly improved. The patient was able to lift the treated limb extended at the knee above the bed. The knee showed a full range of motion.

At 3 months post-surgery the Harris Hip Score was 82.5 points and the pain severity was 2 in the VAS scale.

## DISCUSSION

Hip dislocation is usually caused by a high-energy injury sustained during a road accident. Seen as an orthopaedic emergency, it is treated at hospital emergency or orthopaedics departments. While the methods of treating recent dislocations are widely known, few publications describe the treatment and outcomes in patients with inveterate dislocations of the hip persisting for many months or years [6,7,8].

Imran et al. recommend that, prior to being qualified for surgery, each patient with an inveterate hip dislocation should undergo computed tomography of the pelvis with 3D reconstruction. CT images show more details of the dislocation, the location and size of any heterotopic ossification, and the quality of the bone tissue. They also provide better visualisation of the operated region and minimise the risk of complications [4].

Sponsellar et al. performed hip arthrodesis in their patients. Sacrificing hip joint mobility, they achieved full elimination of pain and a good support function of the limb. The patients were able to do hard phy-

sność oraz dobrą funkcję podpórczą kończyny. Chorzy mogli ciężko fizycznie pracować. Często obserwowano jednak wtórne bóle odcinka lędźwiowego kręgosłupa, stawów kolanowych oraz stawu biodrowego w kończynie przeciwej [9].

Bellabarba i wsp. wykonywali protezoplastykę stawu biodrowego bez użycia cementu kostnego. Metoda ma jednak ograniczone zastosowanie u chorych z dużą destrukcją panewki, zaburzeniem sferyczności oraz wyraźnym miejscowym zanikiem kostnym [10].

Boardman i wsp. proponują protezoplastykę całkowitą z osadzeniem panewki przy użyciu cementu kostnego jako optymalne rozwiązanie. Cement kostny pełni rolę nie tylko kleju wiążącego panewkę ale również uzupełnia ubytki kostne i jest alternatywą dla stosowania przeszczepów kostnych [11].

Coventry proponuje zabieg dwuetapowy. Pierwszy etap polega na rekonstrukcji pierścienia i dna panewki przy pomocy przeszczepów kostnych. Pacjent porusza się na biodrze wiszącym do uzyskania wgonienia przeszczepów. Drugi etap leczenia to implantacja protezy stawu biodrowego. Taki sposób postępowania daje większe szanse na zastosowanie protez bezcementowych i dobry odległy wynik leczenia. Naraża jednak chorych na dodatkowy zabieg operacyjny i zwiększa ryzyko powikłań a zwłaszcza infekcji [12].

Protezoplastyka w zastarzałych zwichnięciach stawu biodrowego wymaga niejednokrotnie stosowania dodatkowych technik operacyjnych umożliwiających zmniejszenie przykurczów tkanek miękkich. Imran i wsp. stosowali rozległą plastykę tkanek miękkich polegającą na nacięciu ścięgna mięśnia pośladkowego wielkiego, uwolnieniu przyczepu mięśnia biodrowo-lędźwiowego na krętarzu mniejszym, mięśnia prostego uda, pasma biodrowo piszczelowego oraz kapsulotomii. Niekiedy wykonywali również osteomię kości udowej. Należy pamiętać, że znaczne wydłużenie operowanej kończyny niesie za sobą ryzyko uszkodzenia naczyń a w szczególności nerwów [4].

Imran i wsp. podczas zabiegów nie odsłaniali nerwu kulszowego. U 40% chorych zanotowali częściowe lub całkowite upośledzenie jego funkcji. U części chorych ubytki neurologiczne wycofały się po leczeniu nieoperacyjnym. Preparowanie nerwu kulszowego wydaje się być zasadne, w przypadkach dużych deformacji i zwieńień [4].

Po protezoplastyce wykonanej u chorych z zastarzałym zwichnięciem stawu ryzyko zwichnięcia jest wyższe niż w grupie chorych operowanych z powodu zmian zwyrodnieniowych. Wynika to z uszkodzeń tkanek miękkich podczas urazu i samej operacji oraz zaburzenia balansu mięśniowego.

sical labour. However, secondary lumbar pain as well as knee and hip pain in the contralateral limb were common in the patients [9].

Bellabarba et al. performed cementless hip arthroplasty. However, the use of this method is limited in patients with extensive damage to the acetabulum, loss of femoral head sphericity and marked localised bone atrophy [10].

Boardman et al. suggested total arthroplasty with bone cement used to place the acetabulum as an optimum solution. Bone cement serves not only as adhesive fixing the acetabulum, but also fills bone defects and constitutes an alternative to bone grafts [11].

Coventry suggests using a two-stage procedure. The first stage consists in reconstruction of the acetabular ring and medial wall with bone grafts. The patient ambulates with a hanging hip until the grafts heal in. The second stage of the treatment involves implantation of a hip joint prosthesis. Such management is associated with higher chances of using cementless implants and achieving good long-term outcomes; however, it does expose the patients to an additional surgical procedure and increases the risk of complications, particularly infections [12].

Arthroplasty in inveterate dislocations of the hip often requires additional surgical techniques that allow for decreasing soft tissue contractures. Imran et al. used extensive soft tissue plasty consisting in cutting the gluteus maximus, releasing the attachment of the iliopsoas on the lesser trochanter as well as of the rectus femoris and the iliotibial tract, and in capsulotomy. Sometimes they also performed femoral osteotomy. It should be remembered that considerable lengthening of the operated limb is associated with the risk of damaging blood vessels and particularly nerves [4].

During the procedures, Imran et al. did not expose the sciatic nerve. They noted partial or total impairment of sciatic nerve function in 40% of their patients. In some patients, the neurological deficits resolved after conservative treatment. Dissection of the sciatic nerve seems justified in cases of large deformities and calcifications [4].

Patients after arthroplasty of inveterate dislocations are at a higher risk of dislocations than patients operated on due to degenerative changes. This results from soft tissue damage caused by the injury and by the surgery itself as well as by disturbed muscle balance.

## PODSUMOWANIE

Kwalifikacja do leczenia operacyjnego pacjentów z zastarzałymi zwichnięciami bioder jest trudna i zawsze indywidualna. Wszystkie metody mają swoje zalety lecz również niosą za sobą ryzyko powikłań. Niezbędna jest dokładna znajomość morfologii przemieszczenia stawu oraz dokładne planowanie przedoperacyjne. Nie należy za wszelką cenę starać się wyównać skrócenia operowanej kończyny. Przy dugo trwającym zwichnięciu przywrócenie prawidłowej długości może paradoksalnie zwiększyć dolegliwości bólowe kręgosłupa i pogorszyć sprawność pacjenta. Stosowanie przeszczepów kostnych do uzupełnienia dna panewki jest dyskusyjne. Uzyskanie ich wgojenia jest niepewne a niepowodzenie grozi destabilizacją protezy. Analiza piśmiennictwa oraz własne doświadczenia autorów pracy skłaniają do stosowania cementowanych protez biodra jako rozwiązań najkorzystniejszego, zapewniającego dobry efekt funkcjonalny, umożliwiającego wcześnie obciążanie stawu i minimalizującego ryzyko powikłań [13,14].

## CONCLUSION

Qualification for surgical treatment of inveterate hip dislocations is difficult and should always be patient-specific. Each method has its advantages and is associated with a risk of complications. A thorough knowledge of morphology of the dislocation and detailed pre-operative planning are necessary. One should not attempt to correct the shortening of the operated limb at all costs. In cases of long-term dislocations, restoring normal limb length may paradoxically intensify spinal pain and impair the patient's physical function. Use of bone grafts to fill acetabular medial wall defects is debatable. It is uncertain whether the grafts will heal in, and if they do not, implant destabilisation may follow. An analysis of the literature and our experience suggest the use of cemented hip arthroplasty as the most beneficial solution ensuring good functional outcomes, allowing for early loading of the joint and minimising the risk of complications [13,14].

## PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Mohammad H, Masoud M, Birjandinejad A. Posterior Hip Fracture -Dislocation Associated with Ipsilateral Intertrochantric Fracture; a Rare Case Report. *The Archives of Bone and Joint Surgery.* 2014; 2(1): 75–78.
2. Nilsdotter A, Bremander A. Measures of Hip Function and Symptoms. *Arthritis Care & Research.* 2011; 63(11): 200 –207.
3. Yousefi A, Ashraf H, Mashhadinezhad A, Birjandinejad A. Posterior Hip Dislocation Associated with Posterior Wall Acetabular Fracture and Ipsilateral-Intertrochantric Fracture: a Very Rare Case Report. *The Archives of Bone and Joint Surgery.* 2013; 17(4 ):409–411.
4. Imran I, Rabbani S. Total Hip Arthroplasty in Chronic Unreduced Hip Fracture-Dislocation. *The Journal of Arthroplasty.* 2009; 24(6):903-908.
5. Di Monaco M, Vallero F, Tappero R. Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2009; 45:303–317.
6. Matta M, Fracture of the acetabulum: accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* 1996; 78 (11): 1632–1645.
7. Dotraj A, Emamifar A. Traumatic Hip Dislocation with Associated Femoral Head Fracture. *Case Reports in Orthopedics.* 2015; Article ID 865786.
8. Sanders S, Tejwani N, Egol K. Traumatic hip dislocation—a review. *Bulletin of the NYU Hospital for Joint Diseases.* 2010; 68(2):91-96.
9. Sponseller P, McBeath A, Perpich M. Hip arthrodesis in young patients. A long-term follow-up study. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* 1984; 66(6):853-859.
10. Bellabarba C, Berger R, Bentley C. Cementless acetabular reconstruction after acetabular fracture. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* 2001; 83-A(6):868-876.
11. Boardman KP, Charnley J. Low-friction arthroplasty after fracture-dislocations of the hip. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* 1978; 60-B(4):495-497.
12. Coventry MB. The treatment of fracture-dislocation of the hip by total hip arthroplasty. *The Journal of Bone & Joint Surgery.* 1974; 56(6):1128-1134.
13. Guzik G. Treatment of metastatic lesions localized in the acetabulum. *Journal of Orthop, Surg and Research.* 2016: DOI: 10.1186/s13018-016-0384-z.
14. Guzik G. Cemented Reconstruction of Acetabular Ceiling Using the Vertebroplasty Set in Treatment of Metastatic Lesions. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja.* 2014; 16(2):129-137.