

NIERÓWNOŚĆ KOŃCZYN

Chorzy po alloplastykach stawu biodrowego coraz trudniej akceptują nierówność kończyn. Różnica w ich długości przekraczająca 1 cm może być przyczyną dyskomfortu zarówno lokomocyjnego, jak i psychicznego. Dotyczy to zwłaszcza osób młodszych, aktywnych fizycznie, w szczególności kobiet. Nierówność kończyn może wynikać z różnych przyczyn, które omówiono powyżej. Aby zapobiec coraz częstszym roszczeniom pooperacyjnym pacjentów, należy przedstawić im sytuację i uprzedzić o możliwości wystąpienia, przewidywanej wielkości oraz przyczynach ewentualnej nierówności. Dodatkowym zabezpieczeniem jest pisemna zgoda pacjenta i akceptacja takiej sytuacji.

**OBLUZOWANIE
(DESTABILIZACJA ENDOPROTEZY)**

Statystycznie, jak wynika z własnych doświadczeń operacyjnych, we wszczepach cementowanych i beczementowych znacznie częściej dochodzi do obluzowania panewki niż trzpienia (około 5 : 1).

Wczesne, w pierwszych miesiącach po operacji, obluzowanie endoprotezy cementowanej zdarza się rzadko. Może być wynikiem odczynów alergicznych na cement kostny lub błędów w technice przygotowania i sposobie wypełnienia łożyska kostnego cementem. W beczementowych obluzowanie jest częstsze i jeżeli jego powodem nie jest infekcja, to odpowiada za nie brak stabilizacji lub niewystarczająca stabilizacja wtórna. Przyczyną opóźnionej osteointegracji może być błędna kwalifikacja do wszczepu beczementowego. Rozrzedzenie struktury beleczkowej i niska elastycz-

ność kości w osteoporozie nie sprzyjają procesom kościotwórczym (osteogenezie) i do połączenia protezy z kością nie dochodzi. Zbyt wczesne nadmierne obciążanie wywołuje w pierwszej fazie mikroruchy, a w kolejnej stopniową migrację (przemieszczanie się) jej elementów. Ustalenie przyczyn wczesnych dolegliwości nie jest łatwe i obrazowanie standardowe (zdjęcie radiologiczne) lub rozszerzone o tomografię komputerową nie zawsze pozwala na trafną diagnozę. Dodatkowe badanie z użyciem znacznika izotopowego zwane scyntyografią też nie jest jednoznaczne. Gromadzenie się znacznika w otoczeniu wszczepu jest niejednokrotnie opisywane w sposób różnicowy jako stan zapalny lub obluzowanie wszczepu. Badanie to w zestawieniu z pozostałymi wynikami przybliży nas do rozpoznania.

ZWICHNIĘCIE GŁOWY ENDOPROTEZY

Może mieć miejsce zarówno we wczesnym okresie pooperacyjnym, jak i po wielu latach. Może być wynikiem błędów merytorycznych i może się powtarzać. Wczesne zdarza się znacznie częściej. Opisywane są przypadki zwichnięcia podczas nieostrożnego przenoszenia pacjenta ze stołu operacyjnego na wózek czy z wózka na łóżko, do czego przyczynia się pooperacyjna wiotkość mięśni miednicy i uda. Osoby z dużą nadwagą i znacznie zwiększonym ciężarem operowanej kończyny przy osłabieniu siły mięśni są szczególnie narażone na wysuwanie się głowy z panewki podczas przenoszenia kończyny.

Do zwichnięć w okresie późniejszym dochodzi w następstwie upadków, wypadków komunikacyjnych czy sportowych, a także na skutek braku wyobraźni i odpowiedzialności pacjentów. Każdy

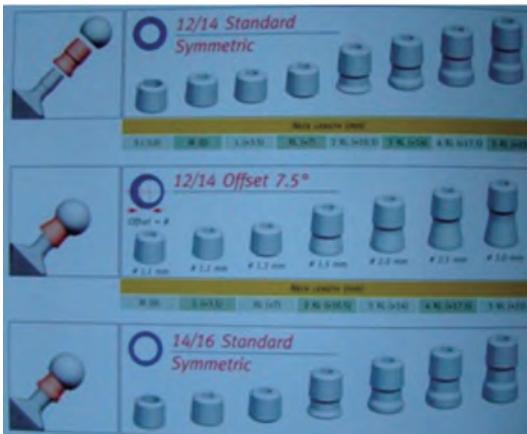
operowany i prowadzący go fizjoterapeuta oraz najbliżsi pacjenta powinni posiadać podstawową wiedzę, jak zapobiegać zwichnięciom.

Powtarzające się zwichnięcia wymagają leczenia operacyjnego i zmiany stosunków biomechanicznych. Polega ono głównie na wymianie panewki z korekcją jej usytuowania albo na zmianie kierunku ustawienia głowy i wielkości offsetu z zastosowaniem specjalnego systemu (ryc. 28). W przypadkach zwichnięć z powodu słabych i wiotkich mięśni stabilizujących głowę w panew-

ce, jeżeli kinezyterapia nie poprawiła wystarczająco ich siły, można operacyjnie wymienić panewkę na zatraskową.

Nieodpowiedzialność i brak wyobraźni pacjenta mogą doprowadzić do dramatycznych sytuacji. Jeśli rozkawałkowanie głowy ceramicznej nie jest wystarczającym sygnałem do wizyty u lekarza, dalsze chodzenie powoduje zupełną dewastację endoprotezy (ryc. 29).

INFEKCJE BAKTERYJNE



Ryc. 28. System Biobol umożliwiający zmianę ustawienia głowy endoprotezy i offsetu

Są to jedne z najcięższych powikłań, często o tragicznych konsekwencjach. W zależności od tego, jak długi czas upłynął od operacji, infekcje dzielimy na wczesne i późne. Nie powinny się zdarzać, jednak nie można ich całkowicie wyeliminować. Wczesne, rozwijające się w pierwszych miesiącach po zabiegu, są najczęściej wynikiem niedopatrzenia w całym ciągu czynności poprzedzających operację, podczas operacji oraz w czasie pobytu pacjenta w szpitalu. Mówimy tu o zakażeniach wewnątrzszpitalnych. Za ich uniknięcie odpowiada personel medyczny szpitala na wszystkich szczeblach. Od salowych i sanitariuszy, poprzez pielęgniarki aż do lekarzy. Zakażenia późne mogą się rozwijać nawet wiele lat po operacji, a ich wystąpienie zależy od stopnia przestrzegania zaleceń



Ryc. 29. Rozkawałkowanie ceramicznej głowy endoprotezy i wytarcie konusa, na którym była osadzona

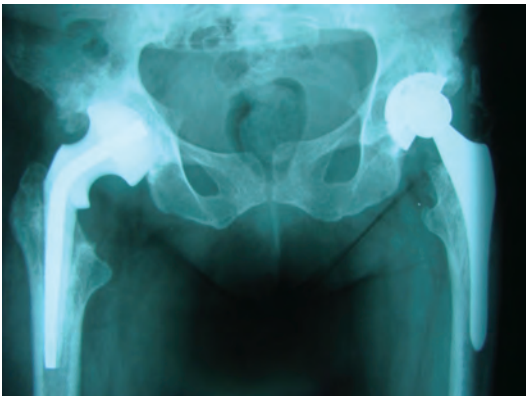
pooperacyjnych przez pacjenta oraz jego ogólnego stanu zdrowia. Zalecenia mogą się wydawać zbyt restrykcyjne, ale są uzasadnione i w dobrze pojętym własnym interesie pacjent powinien wiedzieć, że warto ich przestrzegać. Regularna kontrola stanu dróg moczowych i uzębienia, unikanie sytuacji prowadzących do znacznego spadku odporności, dławienie w zarodku wszelkich infekcji bakteryjnych bez względu na ich lokalizację, stosowanie osłony antybiotykowej nawet przy małych zabiegach inwazyjnych to podstawy ochrony wszczepu.

Szansa na opanowanie rozwijającej się infekcji leczeniem zachowawczym jest niewielka. Nawet jeżeli na początku uda się ją opanować, to po pewnym czasie wybuchą ze zdwojoną siłą.

Wieloletnie doświadczenie zdobyte na kierowanym przeze mnie oddziale wykazało, że leczenie infekcji okołoprotezowych powinno być agresywne. W okresie wczesnym stany gorączkowe, wzrost poziomu CRP (białko ostrej fazy) i moderujących białko ostrej fazy interleukin, utrzymujące się przez kilkanaście dni po operacji, są wskazaniem do operacyjnego otwarcia jamy stawu i wypłukania zalegającej w nim treści płynnej i resztek tkanek oraz pozostawienia gąbki garamycynowej. Najlepsze efekty w późnych infekcjach przynosi wczesne usunięcie endoprotezy z zastosowaniem tymczasowego „spacera” oraz ponowne jej wszczepienie po opanowaniu procesu zapalnego (po 3–6 miesiącach) podczas kilku-



Ryc. 30. 30-letnia kobieta 6 lat po alloplastyce obu stawów biodrowych – w prawym wystąpiły objawy późnej infekcji



Ryc. 31. Radiogram stawów biodrowych tej samej chorej. W prawym usunięto endoprotezę i założono „spacer”. Po 6 miesiącach „spacer” wymieniono na endoprotezę stabilizowaną cementem kostnym z antybiotykami

tygodniowej terapii antybiotykami celowanymi, zależnej od wyników kierunkowych badań laboratoryjnych (ryc. 30). „Spacer” to tworzywowy element nasączony uwalniającymi się stopniowo antybiotykami, który przypomina endoprotezę połowiczą i pozwala w czasie terapii utrzymać offset. Po jego usunięciu ponowne wszczęcie endoprotezy jest znacznie łatwiejsze technicznie i najczęściej kończy się sukcesem (ryc. 31).

SKOSTNIENIA OKOŁOPROTEZOWE

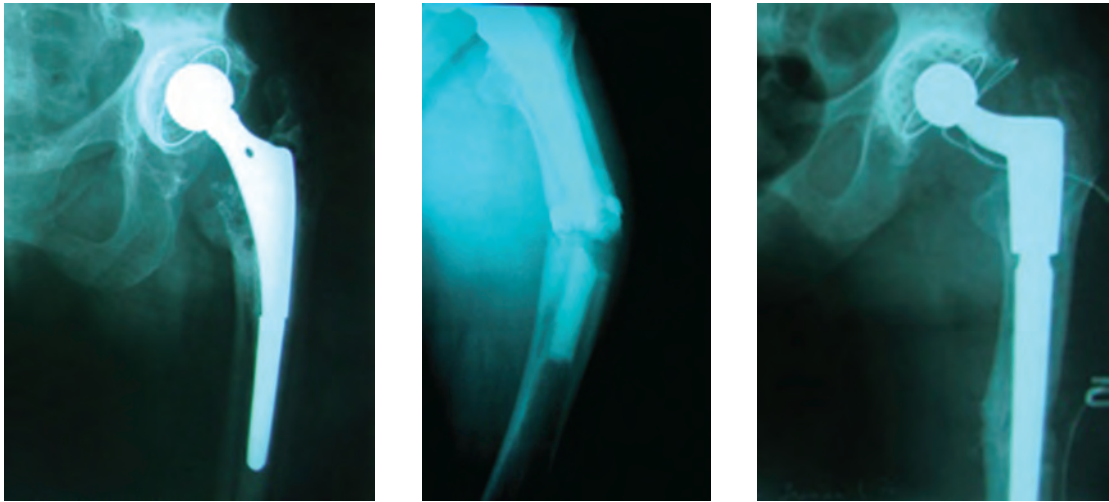
Tworzenie się skostnień w tkankach otaczających endoprotezę to powikłanie, które – w zależności od lokalizacji – może znacznie ograniczyć zakres ruchów w stawie. Są grupy chorych, u których można przewidzieć skłonność do tworzenia się skostnień. Jedną z nich to mężczyźni w średnim wieku o masywnej budowie ciała, z tendencją do tworzenia się rozległych osteofitów w panewce i szyjce kości udowej oraz ze znacznym ograniczeniem ruchu w stawie. Skostnienia występują częściej po kolejnych operacjach stawu, które wymagają zastosowania szerszego dostępu, trwają znacznie dłużej, powodują zwiększone krwawienie i większe uszkodzenie tkanek niż wcześniejsze. Najczęściej stosowane skale służące do określania rozległości skostnień to czterostopniowa skala Brookera oraz skala Ecq. Rozległość skostnienia nie odpowiada stopniowi ograniczenia ruchomości, a on decyduje o tym, czy pacjent wymaga reoperacji. Niekorzystna lokalizacja skostnień ustawia kończynę w przymusowej pozycji i wymusza chód patologiczny, co prowadzi do przeciążenia sąsiednich stawów. Skraca również przeżywalność endoprotezy. Żadne leczenie usprawniające nie poprawia ruchomości, a forsowanie ruchu przy dużym oporze wewnątrznych tkanek zmienia kierunki wypadkowej sił w stawie i pogarsza trybologię. Przyczyna powstawania skostnień nie jest jednoznaczna. Autorzy doniesień są zgodni, że traumatyzacja mięśni, obecność tkanek o upośledzonym ukrwieniu, krwiak, drobiny kości, ale i zaburzenia biochemiczne mogą być katalizatorem ich powstawania. Do zaburzeń ukrwienia dochodzi nie tylko z powodu dostępu operacyjnego.

Występujące problemy z wprowadzeniem głowy do panewki są wynikiem trudności w uzyskaniu dobrego balansu tkanek miękkich, co prowadzi do ich nadmiernego napięcia i anemizacji. Formowanie się skostnień rozpoczyna się kilka tygodni po operacji i jest to okres niemy radiologicznie. Dolegliwości bólowe ustępują wraz z zanikiem obrzęku po 2–3 tygodniach. Na dobrym technicznie radiogramie można czasami dostrzec wzmożone wycienienie tkanek miękkich. Zdjęcie całej miednicy umożliwia ocenę porównawczą. Rozwój skostnień i ich formowanie się trwa do 6 miesięcy. Po tym okresie mogą ulec nieznacznemu zmniejszeniu i przybrać ostateczną formę po 9–12 miesiącach.

Sygnaly przemawiające za istniejącym zagrożeniem to obrzęk okolicy operowanej, nadmierna bolesność. Ruchy bierne i czynne są bardzo bolesne i chory się przed nimi broni. Może to trwać nawet kilkanaście dni. Ograniczamy się do przeciwbólowej i przeciwobrzękowej farmakoterapii i fizykoterapii. Wymuszanie ruchu przez kinezyterapeutę jest błędem i pogarsza sytuację. Kinezyterapię można rozpocząć po ustąpieniu dolegliwości i z dużym wyczuciem. Wieloletnie obserwacje własne wykazały, że profilaktyczne pooperacyjne podawanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych i poprawa techniki operowania w znaczny sposób zmniejszyły częstość występowania skostnień. W grupie ryzyka dawkę leków należy zwiększyć i wydłużyć czas ich podawania do pełnego uruchomienia, a u chorych z objawami tworzenia się skostnień stosować przez 4–6 tygodni. Obecnie obserwujemy je sporadycznie i są one niewielkie. Nie dają dolegliwości i nie ograniczają ruchu.

ZŁAMANIA TRZPIENIA

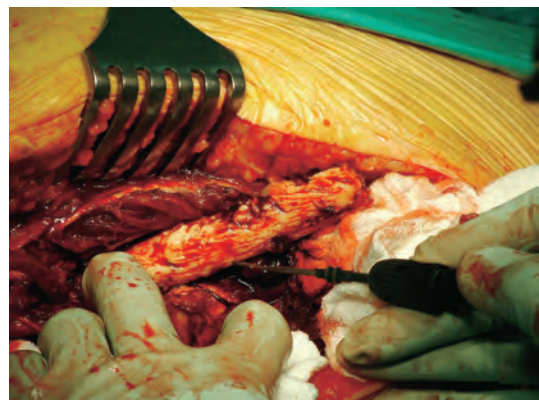
Zdarzają się sporadycznie i wymianę endoprotezy należy wykonać jak najszybciej. Podczas operacji zachodzi potrzeba wycięcia okienka w trzonie kości udowej w celu usunięcia obwodowej części złamanego trzpienia. Na tym poziomie powstaje strefa mechanicznego osłabienia kości i łatwo o złamanie (ryc. 32).

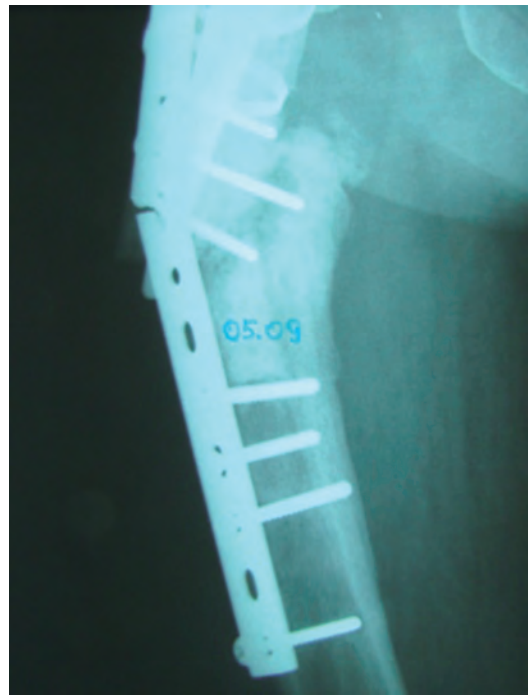
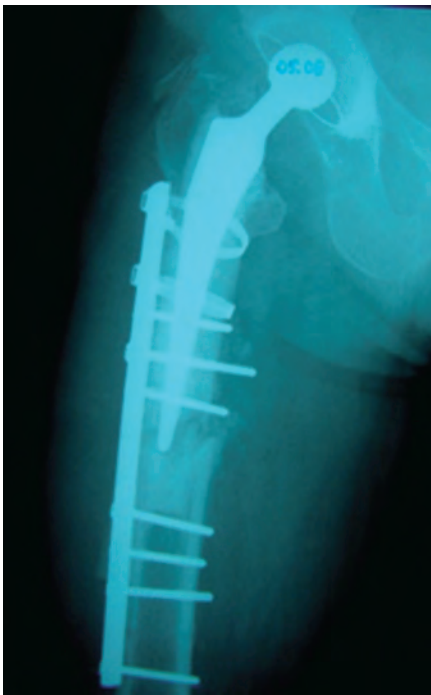


Ryc. 32. Złamany i obluzowany trzpień i panewka. Po wymianie endoprotezy złamanie kości udowej na poziomie wyciętego okienka. Wymiana trzpienia na bezcementowy i stabilizacja wewnętrzna



Ryc. 33. Złamanie okołoprotezowe. Po prawej – widoczny przemieszczony poza kanał kości udowej trzpień otoczony cementem kostnym





Ryc. 34. Pomimo dobrej stabilizacji przykostnej brak zrostu i złamanie zmęczeniowe płyty

ZŁAMANIA OKOŁOPROTEZOWE

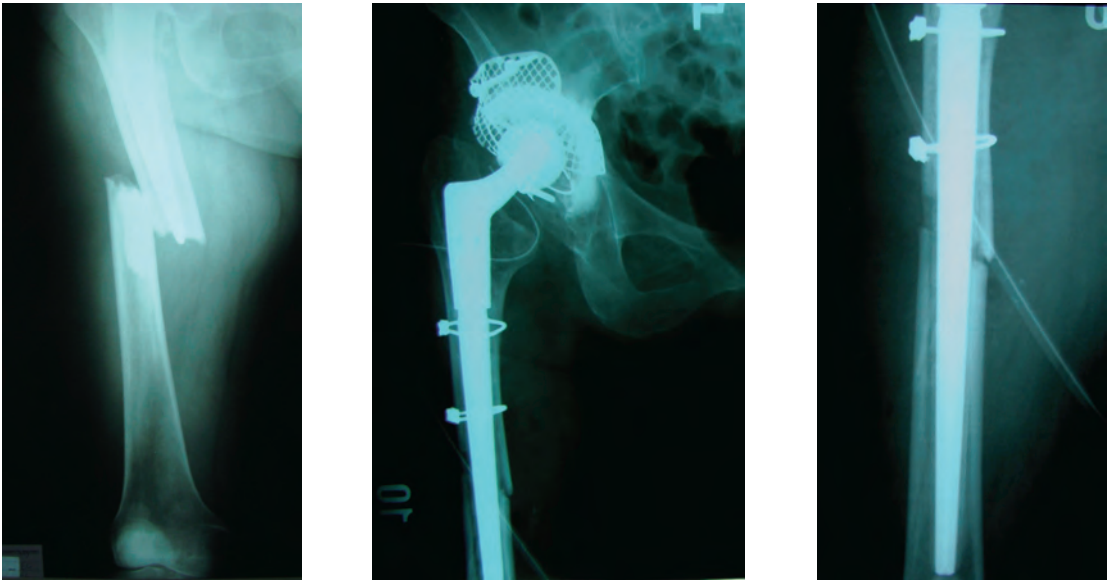
Należą do najcięższych powikłań i w zależności od siły urazu i mechanicznej jakości kości mogą stwarzać ogromne problemy w ich zaopatrzeniu. Leczenie zachowawcze nie wchodzi w rachubę. Powikłania te w naszym obszernym materiale zawsze były leczone operacyjnie.

Ryzyko złamania zwiększa nie tylko osłabienie mechanicznej odporności. Zwiłokrotnia je niestabilność trzpienia. W momencie urazu transmituje na kość siły, działając jak klin lub dźwignia. Rozległość obrażeń może być ogromna. Ryc. 33 to zdjęcie kości udowej 76-letniej kobiety po upadku z roweru. Do złamania mogłoby nie dojść, gdyby w porę dokonano wymiany obluźowanej endoprotezy.

Zaopatrzenie złamania wymaga spełnienia dwóch podstawowych warunków. Wykonania repozycji odłamów i ich dobrej stabilizacji – wystarczająco długiej do uzyskania zrostu. I tu jest największa trudność, ponieważ często dochodzi do destabilizacji odłamów przed uzyskaniem

zrostu. Zrost opóźniony lub jego brak występuje najczęściej w złamaniach poprzecznych na poziomie płaszczka cementowego. W warunkach prawidłowych tworzenie się kostniny następuje od strony jamy szpikowej (kostnina wewnętrzna) oraz odokostnowo (kostnina zewnętrzna). Tworzenie się kostniny wewnętrznej utrudnia cement. Powstawanie kostniny odokostnowej może być spowolnione z powodu uszkodzenia błony okostnowej podczas urazu i operacji. Analiza wyników leczenia złamań okołoprotezowych różnymi metodami dowiodła, że najgorsze efekty daje leczenie zachowawcze z unieruchomieniem zewnętrznym. Nieco lepsze – operacyjna repozycja i wewnętrzna przykostna stabilizacja (ryc. 34). Zdecydowanie najlepsza jest stabilizacja wewnętrzna (ryc. 35).

Wieloletnie obserwacje wskazują, że najłatwiej uzyskać dobry wynik końcowy, stosując jako standard stabilizację wewnętrzną. Jest to rozwiązanie bardziej skomplikowane i trudniejsze technicznie, ale znacznie zawęża margines ryzyka braku zrostu.



Ryc. 35. Złamanie okołoprotezowe z trzpieniem cementowanym zaopatrzone stabilizacją wewnętrzną po usunięciu trzpienia i cementu