



**UNIWERSYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU**

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Rafał Wójcicki

Czynniki wpływające na leczenie operacyjne złamań panewki stawu biodrowego i rozwój choroby zwyrodnieniowej.

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor:

Dr hab. n. med. Jan Zabrzyński, prof. UMK

Bydgoszcz 2024 r.

Streszczenie

Złamania miednicy stanowią poważne wyzwanie dla chirurgów ortopedów i często wymagają multidyscyplinarnego leczenia pacjenta. Leczenie operacyjne tych złamań komplikuje częste występowanie dodatkowych urazów, zarówno współistniejących złamań kończyn, ale także uszkodzeń klatki piersiowej, jamy brzusznej i głowy. Wynika to przede wszystkim z wysokoenergetycznego charakteru tych urazów. Złamania panewki stawu biodrowego są wynikiem działania sił wysokoenergetycznych z zakresu 2000–10 000 N i stanowią one około 3% wszystkich złamań. Energia urazu działa na obszar panewki i głowy kości udowej, co może prowadzić do zmian pourazowych. Konsekwencją są przyspieszone zmiany zwyrodnieniowe.

Grupę badaną stanowili pacjenci zakwalifikowani do leczenia operacyjnego panewki stawu biodrowego wg kryteriów AO. Badana grupa była leczona w jednym ośrodku - centrum urazowym. Wszyscy pacjenci zostali zakwalifikowani do leczenia otwartego ze stabilizacją wewnętrzną płytami dedykowanymi do złamań panewki stawu biodrowego. Osoby włączone do badania poddane zostały diagnostyce obrazowej z użyciem zdjęć rentgenowskich i tomografii komputerowe miednicy. Zgromadzone zostały dane demograficzne dotyczące badanej grupy pacjentów. Klasyfikacja złamań została wykonana w oparciu o podział wg Judeta i Letournela. Operacje wykonane były z dwóch głównych dostępów – wg Kochera-Langenbecka i biodrowo-pachwinowego.

W badanej grupie po 2-letnim okresie obserwacji endoprotezoplastykę stawu biodrowego wykonano u 20,8% chorych z powodu pourazowych zmian zwyrodnieniowych po złamaniu panewki. Analiza użytych dostępów operacyjnych wykazała, że dostęp Kochera-Langenbecka zwiększał ryzyko późniejszej pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego prawie 12-krotnie częściej w porównaniu z dostępem biodrowo-pachwinowym ($p = 0,016$). Ponadto, czas oczekiwania na operację istotnie wpływał na wykonanie pourazowej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, przy czym każdy dodatkowy dzień oczekiwania na operację powodował wzrost ryzyka zastosowania endoprotezy o 89% ($p = 0,001$). Oceniając

czynniki wpływające na leczenie złamań panewek stawu biodrowego, nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami pacjentów z różnymi typami morfologicznymi złamań panewki miednicy, a wartością BMI, czasem trwania operacji, długością pobytu w szpitalu i ilością przetoczonych jednostek krwi. Natomiast, pacjenci poddawani stabilizacji ściany tylnej wymagali mniejszej liczba przetoczeń jednostek krwi w porównaniu z innymi typami morfologicznymi złamań panewki (0,33 jednostki)($p = 0,056$). Najkrótszy czas trwania operacji został stwierdzony również w tej grupie pacjentów ($p = 0,01$).

Złamania panewki są dla pacjentów poważnymi urazami ze względu na ich silny związek z wtórną pourazową chorobą zwyrodnieniową stawów, której częstość występowania wyniosła 20,8% w grupie badanej. Wykorzystany dostęp operacyjny i czas oczekiwania na operację były istotnymi czynnikami wpływającymi na ryzyko wystąpienia wtórnej choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych. Czynniki takie jak wartość BMI, czas trwania operacji, utrata krwi i czas pobytu w szpitalu nie są bezpośrednio skorelowane z morfologią złamań panewki, obecnością towarzyszących urazów i określonym typem morfologicznym złamania. Wyjątek stanowią złamania tylnej ściany panewki, które charakteryzują się mniejszą liczbą przetoczeń jednostek krwi w okresie pooperacyjnym oraz najkrótszym czasem trwania operacji.

. Streszczenie artykułów oryginalnych

Artykuł oryginalny I

“The Association between Acetabulum Fractures and Subsequent Coxarthrosis in a Cohort of 77 Patients—A Retrospective Analysis of Predictors for Secondary Hip Osteoarthritis”

Cel: Celem pracy było określenie częstości wykonania całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego po operacji złamania panewki stawu biodrowego oraz określenie czynników predysponujących do wtórnej, pourazowej, choroby zwyrodnieniowej stawu biodrowego z koniecznością wykonania całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

Materiał i metody: Do badania włączono 77 kolejnych pacjentów przyjętych do kliniki w latach 2012–2019 celem operacji złamania panewki stawu biodrowego. Kryteriami włączenia były złamania panewki ze wskazaniami do leczenia operacyjnego. Kryteriami wykluczenia były złamania panewki ze wskazaniami do leczenia nieoperacyjnego, złamania wymagające pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz złamania okołoprotezowe panewki. Dane demograficzne, dotyczące leczenia operacyjnego i dalszej chirurgii rekonstrukcyjnej zebrano retrospektywnie. Minimalny czas obserwacji pooperacyjnej każdego pacjenta wynosił 2 lata. Do badania włączono ogółem 77 pacjentów, a średni wieku wynosił 53 lata.

Wyniki: Po 2-letnim okresie obserwacji endoprotezoplastykę stawu biodrowego wykonano u 16 (20,8%) chorych z powodu pourazowych zmian zwyrodnieniowych. Analiza użytych dostępów operacyjnych wykazała, że dostęp Kochera-Langenbecka zwiększał ryzyko późniejszej pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego prawie 12-krotnie częściej w porównaniu z dostępem biodrowo-pachwinowym ($p = 0,016$). Ponadto, czas oczekiwania na operację istotnie wpływał na wykonanie pourazowej endoprotezoplastyki stawu biodrowego, przy czym każdy dodatkowy dzień oczekiwania na operację powodował wzrost ryzyka zastosowania endoprotezy o 89% ($p = 0,001$).

Wnioski: Złamania panewki są dla pacjentów wyniszczającymi urazami ze względu na ich silny związek z wtórną pourazową chorobą zwyrodnieniową stawów. Częstość występowania wtórnej choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych po złamaniu panewki w badaniu była wysoka (20,8%). Dostęp chirurgiczny i czas oczekiwania na operację były istotnymi czynnikami pozwalającymi przewidzieć wtórną chorobę zwyrodnieniową stawów biodrowych i konieczność późniejszej całkowitej endoprotezoplastyki stawu biodrowego.

Artykuł oryginalny II

“The Association of Acetabulum Fracture and Mechanism of Injury with BMI, Days Spent in Hospital, Blood Loss, and Surgery Time: A Retrospective Analysis of 67 Patients”

Cel: Celem pracy była ocena związku pomiędzy złamaniami panewki a takimi czynnikami jak

mechanizm urazu, wartość BMI, czas pobytu w szpitalu, utrata krwi i czas trwania operacji.

Materiał i metody: Do badania włączono 67 pacjentów przyjętych do kliniki celem operacji złamania panewki miednicy w latach 2017–2022. Dane zostały zebrane prospektywnie w jednym ośrodku - centrum urazowym. Kryteriami włączenia były złamania panewki ze wskazaniami do leczenia operacyjnego. Kryteriami wykluczenia były złamania panewki ze wskazaniami do leczenia nieoperacyjnego, złamania wymagające pierwotnej endoprotezoplastyki stawu biodrowego oraz złamania okołoprotezowe panewki. Przy przyjęciu wszyscy pacjenci zostali poddani diagnostyce obrazowej przy użyciu badania rentgenowskiego i tomografii komputerowe miednicy.

Wyniki: W badaniu nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami pacjentów z różnymi typami morfologicznymi złamań panewki miednicy, a wartością BMI, czasem trwania operacji, długością pobytu w szpitalu i ilością przetoczonych jednostek krwi. Pacjenci, którzy doświadczyli złamania w wyniku mechanizmu upadku z wysokości wymagali większej liczby przetoczeń jednostek krwi (2,3 jednostki) niż pozostali z innym mechanizmem uszkodzenia ($p = 0,07$). Pacjenci poddawani stabilizacji ściany tylnej wymagali mniejszej liczby przetoczeń jednostek krwi w porównaniu z innymi typami morfologicznymi złamań panewki (0,33 jednostki) ($p = 0,056$). Najkrótszy czas trwania operacji został stwierdzony w grupie ze złamaniem tylnej ściany panewki miednicy ($p = 0,01$).

Wnioski: Czynniki takie jak wartość BMI, czas trwania operacji, utrata krwi i czas pobytu w szpitalu nie były bezpośrednio skorelowane z morfologią złamań panewki, obecnością towarzyszących urazów i określonym typem złamania. Pacjenci, u których mechanizm urazu polegał na upadku z wysokości wymagali zwiększonej liczby przetoczeń krwi w porównaniu do pozostałych grup. Złamania tylnej ściany panewki wg klasyfikacji Judeta i Letournela charakteryzują się mniejszą liczbą przetoczeń jednostek krwi w okresie pooperacyjnym oraz najkrótszym czasem trwania operacji.