

Otwock, 16.05.2022r.

Dr hab. n. med. Andrzej Boszczyk, prof. CMKP
Klinika Chirurgii Urazowej i Ortopedii CMKP
SPSK im. A. Grucy
Otwock 05-400
ul. Konarskiego 13
e-mail: aboszczyk@cmkp.edu.pl

OCENA

pracy doktorskiej **Mariusza Puszkacza** pt.: ***Ocena wyników leczenia uszkodzeń chrzęstno-kostnych boczka kości skokowej metodą BIOR w porównaniu do mikronawiercania.***

Uszkodzenia chrzęstno-kostne są rzadkim, ale sprawiającym problemy w leczeniu uszkodzeniem stawu skokowo-goleniowego. W uszkodzeniu tym dochodzi do zniszczenia jednostki chrzęstno-kostnej, prowadzi ono do utraty ciągłości i wytrzymałości pokrywy chrzęstnej, warstwy kości podchrzęstnej i kości gąbczastej. Pomimo wielu hipotez, ostateczna przyczyna powstawania ubytków nie jest wyjaśniona. Podobnie proces poszukiwania optymalnej metody leczenia daleki jest od zakończenia.

Przedstawiona rozprawa doktorska stawia sobie za cel ocenę wyników zaopatrzenia uszkodzeń chrzęstno-kostnych poprzez wypełnienie przeszczepem kości własnej i pokrycie membraną mającą stymulować wzrost tkanki chrzęstnej (BIOR) w porównaniu do standardowej metody mikronawiercania.

Praca ma klasyczny układ składający się ze wstępu zawierającego przedstawienie tła i uzasadnienie podjęcia tematu, następnie zaprezentowano cel pracy, materiał badawczy i zastosowane metody. Kolejnym elementem są wyniki i ich

przedyskutowanie na tle dotychczasowej literatury oraz sformułowanie wniosków. Całość dopełnia piśmiennictwo oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Przedłożona do recenzji praca liczy 132 strony (praca naukowa od wstępu do wniosków liczy 100 stron), zawiera 45 rycin, 9 tabel oraz 186 pozycji piśmiennictwa.

Wstęp jest odpowiednio rozbudowany. Autor metodycznie wprowadza czytelnika w istotę uszkodzenia chrzęstno-kostnego, omawia historyczne i współczesne teorie powstawania zmian oraz sposoby ich obrazowania. Na podkreślenie zasługuje fakt niezwykle jasnego i metodycznego opisu stosowanych sposobów leczenia i drogi ich ewolucji. Pozwala to czytelnikowi osadzić zastosowaną w pracy technikę w kontekście klinicznym i historycznym.

Do tekstu wkradły się nieliczne błędy, takie jak definicja proksymalnego elementu stawu skokowo-goleniowego jako połączenia kości piszczelowej i udowej (strona 6.), które nie utrudniają odbioru wyводу.

Cel pracy i hipotezy badawcze

Hipotezy badawcze nie są sformułowane *expressis verbis*, natomiast są zrozumiałe. Podstawową hipotezą pracy jest istnienie różnicy wyników klinicznych i radiologicznych między grupą pacjentów zaopatrywanych metodą BIOR a grupą pacjentów zaopatrywanych metodą mikronawiercania.

Dodatkowym celem pracy jest ocena wpływu zmiennych:

- dotyczących pacjenta (wiek, palenie tytoniu, płeć),
- charakterystyki ubytku (powierzchnia, objętość, obecność pseudotorbieli),
- techniki operacyjnej (dostęp z osteotomią lub z artrotomią),
- zastosowanych implantów (dwa rodzaje matrycy)

na wynik leczenia oceniony w skalach klinicznych i skali radiologicznej.

Materiał i metodyka

Przeprowadzono prospektywne badanie kliniczne. Grupę badaną stanowiło 25 chorych poddawanych rekonstrukcji chrzęstno-kostnej, natomiast grupę kontrolną - 15 chorych poddawanych zabiegowi mikronawiercania uszkodzenia bloczka kości skokowej. Nie stosowano zaślepienia, co jest oczywiste przy opisanej konstrukcji badania.

Opisano klarowne kryteria włączenia i wyłączenia pacjentów z badania. Sposób alokacji pacjentów do grup nie jest szczegółowo przedstawiony, podobnie jak kryteria doboru jednej z dwóch membran w grupie z zastosowaniem membrany oraz decyzji o wyborze dostępu operacyjnego. Najprawdopodobniej decyzje te podejmowane były przez lekarza prowadzącego przy udziale pacjenta.

Użyte testy kliniczne są standardowe, ich opis i decyzja o wyborze są poprawne.

Zastosowany przez Autora sposób obliczania powierzchni i objętości ubytku wymaga komentarza. Autor przyjął, że powierzchnia ubytku będzie wyliczana jako iloczyn największego wymiaru ubytku w osi długiej i poprzecznej boczka. Ta metoda daje prawdziwy wynik w przypadku ubytków prostokątnych, w rzeczywistości jednak ubytki mają kształt zbliżony do owalnego. Z tego powodu przyjęta metoda w systematyczny sposób zawyża uzyskiwaną wartość powierzchni ubytku. Analogicznie ma się rzecz dla objętości, gdzie do obliczeń używa się dodatkowo największej głębokości i stosuje wzór na objętość prostopadłościanu.

Wydaje się, że trafniejszą nazwą omawianych parametrów byłby „iloczyn szerokości i długości” dla „powierzchni” oraz „iloczyn szerokości, długości i głębokości” dla „objętości”.

Równocześnie należy podkreślić, że zastosowany sposób jest przyjęty w innych pracach z omawianej dziedziny i pozwala na zastosowanie kliniczne użytych parametrów. W sytuacji klinicznej rzadko jest możliwe obliczenie rzeczywistej powierzchni i objętości ubytku i dlatego w ich miejsce używa się parametru zastępczego czyli iloczynów największych wymiarów. Ten sposób pozwala na łatwe porównanie rozległości zmian w pracach naukowych i klinicznych.

Sposób opisu procedur chirurgicznych jest szczegółowy i prawidłowy, nie pozostawia wątpliwości co do stosowanej techniki. Na podstawie opisu doświadczony operator byłby w stanie zreprodukować stosowaną technikę operacyjną.

Wyniki oceniano w klinicznej skali Amerykańskiego Towarzystwa Ortopedycznego Stopy i Stawu Skokowo-goleniowego (AOFAS) natomiast ból na skali analogowej Visual Analogue Scale (VAS). Obydwa narzędzia były w powszechnym użyciu w roku 2010, kiedy włączano pierwszych pacjentów do badania i są używane współcześnie. W ostatnich latach zwrócono jednak uwagę na niedoskonałości budowy skali AOFAS, takie jak wybór nierównych przedziałów punktowych między odpowiedziami (na przykład w odpowiedzi na pytanie o ból). Te nieprawidłowości powodują aberracje statystyczne takie jak koncentrowanie się wyników punktowych przy konkretnych

wartościach, czy też nie normalny, w rozumieniu statystycznym, rozkład wyników. W efekcie moc badania spada, co może w mojej ocenie wyjaśniać rozbieżność między wynikami uzyskanymi przez Autora w skali VAS i skali AOFAS. W ostatnich latach opracowano i wprowadzono do użytku nowe narzędzia do oceny wyników leczenia, pozbawione tych wad. Przykładem może być skala Europejskiego Towarzystwa Stopy i Stawu Skokowo-goleniowego (EFAS). Wybór skali AOFAS nie oznacza błędu w konstrukcji badania. Dobór narzędzi był prawidłowy w roku 2010, natomiast w roku 2022 wiemy, że powinien być inny.

Wyniki badania są opisane szczegółowo i zilustrowane licznymi rycinami. W grupie badanej i grupie kontrolnej zaobserwowano istotną poprawę wyniku w skalach klinicznych. Nie obserwowano różnicy między grupami przy porównaniu wyników w skali AOFAS, natomiast zaobserwowano istotnie lepsze wyniki w grupie badanej w skali VAS. W mojej ocenie brak różnicy w skali AOFAS jest związany z niedostatkami samej skali, co umówiono powyżej. Za istnieniem różnicy między grupami przemawia także fakt, że w grupie badanej poprawę uzyskano u 24 spośród 25 pacjentów (96%), natomiast w grupie kontrolnej 12 z 15 pacjentów (80%).

Dyskusja pracy jest poprowadzona prawidłowo. Doktorant podsumowuje uzyskane wyniki i porównuje je z wynikami innych autorów. Sposób poprowadzenia i szczegółowość dyskusji dokumentują głęboką znajomość analizowanego tematu i bieżącej literatury dotyczącej rekonstrukcji chrzęstno-kostnych.

Wnioski

Doktorant przedstawił siedem wniosków, które są poprawnie sformułowane i wynikają z wyników pracy. W mojej ocenie najważniejszy jest wniosek nr 2, ponieważ ma on bezpośredni wpływ na praktykę kliniczną: wykazano, że pacjenci, u których zastosowano matrycę, uzyskiwali istotnie większą poprawę w zakresie dolegliwości bólowych w średnim terminie.

Piśmiennictwo jest bogate, zawiera 186 pozycji, w tym 42 prace zostały opublikowane w latach 2017-2021 (w ostatnich 5 latach).

Format cytowań jest w zdecydowanej większości prawidłowy, pojawiło się jedynie kilka nieścisłości, jak na przykład w pozycji 7 i 101. Autor przyjął enumeratywny sposób

podawania piśmiennictwa, na przykład na stronie dwunastej „...[14][15][16]...”. W takich sytuacjach częściej stosuje się zapis skrócony, który w tym przypadku miałby postać „...[14-16]...”. Przyjęta przez Autora konwencja jest stosowana konsekwentnie i można ją uznać za poprawną.

Streszczenie

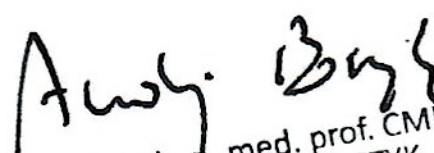
Załączono streszczenie w języku polskim i angielskim. Oba streszczenia prawidłowo przekazują cele, metodykę, wyniki, dyskusję i wnioski omawianej pracy.

Praca jest napisana poprawną polszczyzną, zgodnie z zasadami publikacji naukowych. Autor nie ustrzegł się kilku błędów językowych ale nie mają one wpływu na odbiór całości.

Doktorant prawidłowo zaplanował i przeprowadził oryginalną pracę badawczą. Kandydat wykazał się odpowiednią wiedzą teoretyczną. Cele pracy są przedstawione prawidłowo, prawidłowo zaplanowano prospektywne badanie porównawcze. Wyciągnięte wnioski i dyskusja są prawidłowe.

Uważam, że przedstawiona praca w pełni spełnia warunki stawiane pracom doktorskim. **Zwracam się więc z prośbą i wnioskiem do Przewodniczącej Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie Autora do dalszych etapów przewodu doktorskiego, w tym do publicznej obrony pracy.**

dr hab. n. med. Andrzej Boszczyk, prof. CMKP


dr hab. n. med. prof. CMKP
ANDRZEJ BOSZCZYK
Specjalista ortopedii
i traumatologii narządu ruchu
2164693