

Prof. dr hab. med. Marcin Sibiński
Klinika Ortopedii i Ortopedii Dziecięcej U.M. w Łodzi
Centrum Kliniczno-Dydaktyczne

Katedra i Klinika
Ortopedii i Ortopedii Dziecięcej
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
92-013 Łódź, ul. Pomorska 251

Łódź dn. 28.04.2017r.

Ocena rozprawy doktorskiej lek. med. Jarosława Jabłońskiego p.t. „Wpływ rotacji elementu udowego endoprotezy stawu kolanowego na wyniki kliniczne i subiektywną ocenę chorego”

Endoprotezoplastyka stawu kolanowego jest jednym z najczęściej wykonywanych zabiegów operacyjnych na świecie. Leczenie to daje zwykle dobre i bardzo dobre wyniki. Efekt końcowy jest jednak gorszy niż w przypadku endoprotezoplastyk stawu biodrowego. Jest to między innymi spowodowane faktem, że staw kolanowy jest znacznie bardziej skomplikowany, niż staw biodrowy. Biomechanika naturalnego kolana jest złożona i dlatego też więcej czynników będzie wpływało na ostateczny wynik leczenia. Dlatego też z uznaniem i zainteresowaniem przyjąłem podjęty przez lek. med. Jarosława Jabłońskiego temat, który może mieć istotny wpływ na poprawę skuteczności leczenia choroby zwyrodnieniowej kolana.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska ocenia wpływ rotacji elementu udowego endoprotezy na końcowe wyniki. Praca składa się z 10 typowo ułożonych po sobie rozdziałów i ma standardowy układ. Tekst uzupełniany jest 65 rycinami i 13 tabelami. Przed wstępem Autor umieścił wykaz skrótów stosowanych w pracy, niezbędnych przy tak rozbudowanej nomenklaturze anglojęzycznej. Na końcu widnieją streszczenia w języku angielskim i polskim. Ostatni rozdział stanowi bibliografia składająca się z 229 pozycji piśmiennictwa pochodzącego z periodyków polskojęzycznych i zagranicznych.

Praca doktorska

Głównym celem, który Doktorant postawił w pracy była ocena wpływu ustawienia komponentów endoprotezy na obiektywne (parametry chodu oraz skale KSS) oraz subiektywne (skala VAS, WOMAC) wyniki alopłastyki stawu kolanowego (ASK). Poza tym postawił tezę badawczą, która zakładała, że rotacja komponentu udowego jest najważniejszym parametrem ustawienia przestrzennego wpływającym zarówno na subiektywne, jak i obiektywne wyniki po ASK.

Badaniem, będącym podstawą przedstawionej pracy doktorskiej, objęto prospektywnie 120 chorych z chorobą zwyrodnieniową stawów, hospitalizowanych celem wykonania ASK. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej. Chorzy wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu. W grupie badanej wykonano badania radiologiczne, badanie niskodawkowej tomografii komputerowej, analizę chodu oraz badanie ankietowego z użyciem



obiektywnych i subiektywnych skal porównawczych oceniających stan chorego przed i 6 miesięcy po operacji. Analiza wyników oparta była na analizie statystycznej.

Do ostatecznej analizy zakwalifikowano 102 chorych. W okresie 6 miesięcznej obserwacji nie stwierdzono powikłań pooperacyjnych wymagających interwencji chirurgicznej.

Stwierdzono istotną statystycznie zależność zmiany fazy podporu dla kończyny operowanej oraz zmiany fazy przenoszenia dla kończyny operowanej przed i po operacji od rotacji zewnętrznej ($p < 0.05$). Jednak w wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono brak istotnej statystycznie korelacji między wartością PCA, a zmianą wartości fazy podporu i przenoszenia w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym dla kończyny operowanej. Porównanie fazy podporu, przenoszenia i podwójnego podporu dla kończyny operowanej i nieoperowanej w badaniu przedoperacyjnym wykazało istnienie statystycznie istotnych różnic ($p < 0.05$). Nie stwierdzono natomiast statystycznie istotnych różnic dla kończyny operowanej i nieoperowanej w długości kroku oraz długości kroku znormalizowanej do wysokości ciała ($p > 0.05$). Porównanie fazy podporu, przenoszenia, podwójnego podporu, długości kroku oraz długości kroku znormalizowanej do wysokości ciała (dla kończyny operowanej i nieoperowanej) w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym wykazało istnienie statystycznie istotnych różnic ($p < 0.05$). Porównanie częstości kroków i średniej prędkości chodu w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym wykazało istnienie statystycznie istotnych różnic ($p < 0.05$). Nie stwierdzono natomiast statystycznie istotnych różnic dla szerokości kroków w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym ($p > 0.05$). Analiza zmiany wartości fazy podporu, przenoszenia, podwójnego podporu, długości kroku oraz długości kroku znormalizowanej do wysokości ciała (dla kończyny operowanej i nieoperowanej) przed i po operacji nie wykazała istnienia statystycznie istotnej zależności od wartości kątów alpha, beta, gamma i delta ($p > 0.05$). Analiza zmiany częstości kroków oraz średniej prędkości chodu przed i po operacji nie wykazała istnienia statystycznie istotnej zależności od wartości kątów alpha, beta, gamma, delta oraz PCA ($p > 0.05$). Stwierdzono natomiast istotną statystycznie zależność zmiany szerokości kroków przed i po operacji od PCA ($p < 0.05$). Jednak w szczegółowej analizie nie wykazano przyczynowo skutkowych zależności pomiędzy rotacją komponentu udowego, a szerokością kroków. Zależność szerokości kroków przed i po operacji od wartości kątów alpha, beta, gamma i delta również nie jest istotna statystycznie ($p > 0.05$). Analiza współczynnika korelacji ρ Spearmana wykazała istnienie istotnych statystycznie ($p < 0.05$), ale bardzo słabych korelacji ($|\rho| < 0.3$) między kątem beta a zmianą częstości kroków w badaniu przedoperacyjnym pooperacyjnym oraz rotacją (PCA), a zmianą średniej prędkości chodu w badaniu przedoperacyjnym i pooperacyjnym. Analiza zmiany wartości w skalach KSS, fKSS, WOMAC, VAS przed i po operacji nie wykazała istnienia statystycznie istotnej zależności od wartości kątów alpha, beta, gamma, delta oraz kąta rotacji PCA ($p > 0.05$). Natomiast analiza zmian wartości zakresu ruchu przed i po operacji wykazała wyraźną poprawę zakresu ruchu w grupie chorych z przedoperacyjnym zakresem ruchu poniżej 99° , których znaczny odsetek uzyskiwał pooperacyjnie zakresy powyżej 100 lub 110° . Zwiększenie o 30% ilościowego udziału chorych zanotowano w grupie z przedoperacyjnym zakresem 0- 100° oraz 0- 120° .



Na podstawie uzyskanych wyników autor sformułował 4 wnioski: (1) uzyskane wyniki potwierdziły hipotezę badawczą, że rotacja komponentu udowego jest zasadniczym, lecz nie jedynym parametrem ustawienia przestrzennego endoprotezy wpływającym zarówno na subiektywne, jak i obiektywne wyniki po TPK; (2) w okresie 6 miesięcy po TPK, zaobserwowano wyraźną poprawę obiektywnych parametrów czasowo-przestrzennych chodu oraz poprawę subiektywnych parametrów ocenianych za pomocą skal VAS, KSS, fKSS oraz WOMAC; (3) poprawa paramentów subiektywnych i obiektywnych nie korelowała z rotacją komponentu udowego; (4) przy zastosowaniu rotacji komponentu udowego w klasycznym zakresie $0^0\pm 3^0$ względem sTEA osiągnano zarówno wysoki stopień zadowolenia chorego jak i wyraźną poprawę badanych parametrów chodu w stosunku do wartości przedoperacyjnych. Takie same wyniki uzyskiwano dla chorych z rotacją komponentu udowego w przedziale $0^0\pm 6^0$.

Uwagi szczegółowe

Wstęp napisany jest profesjonalnym i zrozumiałym językiem, dostarcza najważniejszych informacji stanowiących podstawę dla zrozumienia dalszych rozdziałów pracy. Doktorant zawarł zaawansowane wiadomości na temat biomechaniki stawu kolanowego, biomechaniki po endoprotezoplastyce kłykciowej, metodach obrazowania stawu kolanowego oraz techniki operacyjnej. Jednocześnie, celnie ominął powszechnie znane fakty anatomiczne i dotyczące choroby zwyrodnieniowej kolana. Na wyróżnienie zasługuje wysoka wartość merytoryczna tego rozdziału.

Doktorant postawił sobie jeden cel i jedną hipotezę, któremu odpadają cztery wnioski. W zasadzie dla wniosku drugiego powinien być sformowany jeszcze jeden cel, czyli jaka jest zmiana parametrów obiektywnych i subiektywnych sześć miesięcy po ASK.

Oba rozdziały: Materiał i Metody oraz Wyniki zawierają liczne tabele i wykresy, które są czytelne i znacznie ułatwiają analizę zwartych informacji.

Porównanie parametrów uzyskanych podczas analizy chodu pomiędzy kończyną operowaną i nieoperowaną oraz wyciąganie z tego wniosków ma uzasadnienie, tylko wtedy, gdy przeciwny staw kolanowy jest zdrowy. Czy więc brak choroby zwyrodnieniowej w przeciwnym stawie było kryterium włączenia do badania?

Zgodnie z przyjętymi kryteriami dla prac naukowych dane demograficzne pacjentów powinny znajdować się w rozdziale Materiał i Metody, a nie w wynikach. Ta sama uwaga dotyczy procesu kwalifikacji i wykluczenia z badań.

Wyniki przedstawione są w sposób czytelny i zwięzły. Nie znalazłem jednak analizy statystycznej potwierdzającej wniosek czwarty, mówiący o zależności statystycznej pomiędzy zakresem rotacji komponentu udowego mierzonym w przedziałach $0^0\pm 3^0$ i $0^0\pm 6^0$ - a wynikiem klinicznym. Wyniki dotyczące tej zależności prezentowane są w tabeli XIII, lecz nie uwzględniają przedziałów, o których mowa we wnioskach. Wnioski podsumowujące pracę nie są wnioskami z dyskusji, lecz z analizy własnego materiału.

Dyskusja napisana jest w sposób umiemy. Autor trafnie porównuje własne wyniki z wynikami z piśmiennictwa. Sposób budowania konstrukcji myślowych świadczy o dojrzałości



naukowej Doktoranta oraz szerokiej wiedzy merytorycznej. Podobnie jak w najbardziej uznanych pismach naukowych Doktorant zawarł podrozdział „Ograniczenia i zalety pracy”, co świadczy o autokrytycyzmie podjętych badań.

W pełni doceniając ogrom włożonej pracy, jakość badania i bardzo ciekawy pomysł na rozprawę doktorską załączę, że Doktorant nie przeanalizował zależności pomiędzy stopniem rotacji wewnętrznej komponentu udowego, a wynikiem końcowym. Ponieważ implantacja części udowej w ten sposób jest, według części autorów, przyczyną niepowodzenia terapeutycznego.

Kończąc ocenę dysertacji przedstawionej do recenzji można stwierdzić, że Autor przygotował monografię, w której w kompetentny sposób omówione zostało zagadnienie rotacji elementu udowego ASK i jego wpływu na wynik kliniczny. Krytyczne uwagi poczynione z obowiązku recenzenta w niczym nie umniejszają wartości pracy. Mają one charakter porządkowy i w dużej części wynikają z ciekawości naukowej i zainteresowania, którą podczas czytania wywołała ta praca. Te drobne niedociągnięcia w niczym nie obniżają merytorycznej oceny rozprawy doktorskiej.

Podsumowując wszystkie części rozprawy doktorskiej stwierdzam, że praca została prawidłowo przeprowadzona pod względem metodycznym. Autor podjął się zgłębienia aktualnego dla ortopedów tematu i wywiązał się z tego zadania w stopniu ponadstandardowym, poszerzył dotychczasową wiedzę na wybrany temat, zastosował odpowiednie do potrzeb analizy statystyczne i wykazał się umiejętnością analizy badawczej. Przedstawiona do recenzji rozprawa spełnia ustawowe warunki określone dla prac doktorskich i stanowi wartościową pozycję w badaniach. Z pełnym przekonaniem o wysokich walorach naukowych pracy wnoszę do Wysokiej Rady Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego wniosek o dopuszczenie lek. med. Jarosława Jabłońskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Sibiński
Prof. dr hab. n. med.
Marcin Sibiński
specjalista ortopedii i traumatologii
4393069