

dr hab. n. med. Marcin Waśko, prof. nadzw. w CMKP
Zakład Diagnostyki Obrazowej i Radiologicznej
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego
w Warszawie

Ocena rozprawy doktorskiej mgr Jakuba Kaszyńskiego pt. *Prospektywna ocena funkcjonalna wyników leczenia zmian zwyrodnieniowych stawów kolanowych za pomocą autologicznej, rozfragmentowanej tkanki tłuszczowej oraz osocza bogatopłytkowego - porównanie skuteczności obu metod terapeutycznych.*

Przedstawiona do oceny 118-stronicowa rozprawa doktorska mgr Jakuba Kaszyńskiego posiada układ odpowiadający pracom opartym o ciąg artykułów. Składa się z omówienia cyklu publikacji, podsumowania, streszczenia i kopii artykułów stanowiących rozprawę doktorską. Dodatkowo zawiera wykaz publikacji i skrótów oraz zbiór oświadczeń współautorów artykułów.

Temat podjęty przez Doktoranta jest interesujący i rozwojowy. Choroba zwyrodnieniowa stawów kolanowych, to obecnie jedna z najczęstszych przyczyn zespołów bólowych i dysfunkcji w wieku dorosłym. Pomimo rozlicznych badań nad rolą preparatów podawanych dostawowo, wciąż nie ustalono jednolitego protokołu leczenia choroby zwyrodnieniowej stawów kolanowych we wczesnych stadiach, zaś dostępne wytyczne i konsensusy towarzystw ortopedycznych są aktualizowane na bieżąco, z powodu pojawiania się kolejnych dowodów naukowych.

Celem pracy Doktoranta była ocena funkcjonalna wyników podania autologicznej tkanki tłuszczowej lub osocza bogatopłytkowego pacjentom z objawową chorobą zwyrodnieniową stawów kolanowych. Ocena przeprowadzona była poprzez testy funkcjonalne - The Timed Up and Go Test, The 5 Times Sit to Stand Test, The 10 m Walk Test. Ocenę tę uzupełniała ocena siły mięśniowej (mierzonej w warunkach izometrycznych) i jej korelacji z wynikami testów funkcjonalnych. Dodatkowo, Doktorant uwzględnił wpływ indywidualnych charakterystyk pacjentów (wieku, indeksu masy ciała, stopnia zaawansowania zmian zwyrodnieniowych) na wyniki funkcjonalne. Trzecim badanym aspektem miało być określenie ilości i rodzaju powikłań po przeszczepie autologicznej tkanki tłuszczowej, co nie jest co prawda oceną funkcjonalną tej metody leczenia, lecz pozostaje niezbędnym elementem oceny każdego sposobu leczenia. Dodatkowo, Doktorant podjął próbę porównania skuteczności dwóch metod leczenia - wstrzyknięciami autologicznej tkanki tłuszczowej oraz trzykrotnego wstrzyknięcia osocza bogatopłytkowego, na podstawie badanych przez siebie parametrów.

Pierwszy artykuł jest opisem protokołu badania, który w sposób klarowny przedstawia proces badawczy, techniczne aspekty badania oraz zalety i wady protokołu. W mojej ocenie, publikacja pełnego protokołu przed rozpoczęciem rekrutacji stanowi wyraz dojrzałości warsztatu rozwijającego się naukowca. Rygorystycznie zdefiniowany protokół badania, dodatkowo zarejestrowany w publicznych bazach danych i opublikowany w czasopiśmie o otwartym dostępie, nie tylko zapewnia większą przejrzystość procesu badawczego i chroni przed

szeregiem szkodliwych praktyk badawczych, ale również pozwala określić krytyczne punkty procesu badawczego przed jego rozpoczęciem. Jedynym mankamentem tego artykułu, jaki znajduję, jest brak wyliczenia liczebności grupy lub podania sposobu jej oszacowania.

Kolejny artykuł opisuje wyniki leczenia choroby zwyrodnieniowej stawów kolanowych za pomocą autologicznej tkanki tłuszczowej na podstawie przeglądu pięciu artykułów zidentyfikowanych poprzez portal PubMed. Jest to praca o walorach naukowych i informacyjnych, ważna dla pełnego opisu tematu i jako taka bardzo cenna w cyklu publikacji Doktoranta. Jedynym minusem wydaje się być przyjęcie retoryki autorów części cytowanych artykułów, według której „iniekcje dostawowe z autologicznej tkanki tłuszczowej dają możliwość zahamowania progresji zmian zwyrodnieniowych stawów lub nawet ich odwrócenie”, co stanowi dojrzałej analizy badawczej. W szczególności druga część tego zdania nie znajduje jakiegokolwiek poparcia w wynikach cytowanych przez Doktoranta badań.

Kolejną wartościową pozycją w cyklu prac Doktoranta jest artykuł opublikowany w 2021 roku w *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. Poprzez analizę wyników badań ankietowych, bólu i satysfakcji chorego, zespół, którego Doktorant był członkiem, zidentyfikował chorych, którzy zyskali najwięcej na podaniu dostawowym autologicznej tkanki tłuszczowej. Byli to chorzy z gonartrozą w II stopniu zaawansowania w klasyfikacji Kellgren-Lawrence i prawidłowym indeksem masy ciała. Z kolei chorzy ze stopniem IV nie uzyskiwali satysfakcjonującej poprawy po leczeniu tą metodą. Jest to wniosek cenny dla codziennej praktyki klinicznej, zwłaszcza że zmiany w poszczególnych częściach skali KOOS przekraczały dla tej grupy wartość minimalnej istotnej klinicznie różnicy (MCID).

Czwarty w zbiorze artykuł stanowi podstawę metodologiczną dla narzędzi użytych w artykule zamykającym cały cykl i określa rzetelność (test-retest) oraz najmniejszą wykrywalną zmianę (MDC) dla testów czynnościowych oraz maksymalnego skurczu izometrycznego zginaczy i prostowników stawu kolanowego u osób z gonartrozą. Badanie przeprowadzono starannie, dobór grupy jest prawidłowy, a włączenie tego artykułu do cyklu pokazuje zrozumienie przez Doktoranta znaczenia prawidłowo dobranych metod badawczych dla uzyskania wiarygodnych wyników badań.

Zwieńczeniem cyklu artykułów jest praca opisująca wyniki randomizowanego badania z grupą kontrolną przeprowadzonego na grupie badawczej 40 osób z początkową i średnio zaawansowaną chorobą zwyrodnieniową (Kellgren-Lawrence I-III) oraz 20 ochotnikach. W wyniku tego interesującego eksperymentu medycznego udowodniono porównywalną skuteczność podania dostawowego autologicznej tkanki tłuszczowej i trzech podań osocza bogatopłytkowego. Jedną z zalet ostatniego w cyklu artykułu jest analiza wymagalnej liczebności grupy, wykonana przed rozpoczęciem badania.

Pracę kończy część zatytułowana *Podsumowanie rozprawy doktorskiej*, w której przedstawiono w sposób dość rozbudowany zarys dostępnej wiedzy, hipotezę i cele pracy, przegląd literatury, metodologię badań, wyniki i wnioski. Przyjęty przez Autora układ spełnia wymogi rozszerzonego streszczenia, jednak nie ułatwia czytania.

Praca zawiera siedemdziesiąt cztery pozycje piśmiennictwa, poprawnie cytowanego, w większości poprawnie umieszczonego bezpośrednio po omówieniu cyklu artykułów.

Z powinności recenzenta zobligowany jestem zwrócić uwagę na dostrzeżone niedociągnięcia:

1. Brak określenia w sposób formalny ilości i rodzaju powikłań po przeszczepie autologicznej tkanki tłuszczowej, co było jednym z celów pracy.
2. Nie udało mi się zlokalizować informacji, ilu pacjentom wykonywano punkcję kolana przed podaniem autologicznej tkanki tłuszczowej (strona 17 „omówienia”). Tak samo użycie sformułowania „spora grupa” na stronie 30 nie pasuje do tak interesującej i metodologicznie poprawnie wykonanej pracy badawczej.
3. Walory pracy podniosłoby jasne określenie tekstów artykułów jako integralnej części rozprawy, nadanie im jednolitej numeracji stron (poza istniejącą we włączonych plikach PDF) oraz uwzględnienie ich w spisie treści.

Wszystkie te uchybienia należy traktować jako minimalne w kontekście znaczenia i sposobu przeprowadzenia badań opisanych w publikacjach.

Przedstawiona mi rozprawa mgr Jakuba Kaszyńskiego spełnia kryteria przewidziane ustawą *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* dla prac doktorskich, co upoważnia mnie do przedłożenia Wysokiej Radzie Naukowej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu wniosku o wszczęcie dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Warszawa, dnia 6 stycznia 2023

prof. nadzw. dr hab. n. med.
Marcin Waśko
ortopeda traumatolog
2555455