



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej Przedklinicznej i Endodoncji Przedklinicznej
kierownik: prof. dr hab. n. med. Mariusz Lipski

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek dent. Krystyny Kabacińskiej
pt.: „Opracowanie kanałów korzeniowych zębów naturalnych różnymi systemami narzędzi w ocenie wolumetrycznej tomografii komputerowej. Badania in vitro”

Promotor: prof. dr hab. Halina Pawlicka

Opinię sporządzono na wniosek Dziekana Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z dnia 03.06.2020 r.

Materiałem źródłowym do opracowania niniejszej recenzji jest manuskrypt dysertacji doktorskiej pt.: **„Opracowanie kanałów korzeniowych zębów naturalnych różnymi systemami narzędzi w ocenie wolumetrycznej tomografii komputerowej. Badania in vitro”**. Praca została napisana zgodnie z wymaganiami odnośnie prac doktorskich i składa się z 10 rozdziałów. Ma typowy układ. Składa się z wprowadzenia, celu pracy, materiału i metody, w tym metodyki analizy statystycznej i tu zamieszczono wyniki, omówienia wyników, dyskusji, tzw. zakończenia, wniosków, streszczenia, spisu rycin i piśmiennictwa. Poza tekstem praca zawiera 5 tabel oraz 27 rycin zawartych w tekście. Liczy sobie 121 stron.

Praca doktorska lek. dent. Krystyny Kabacińskiej stanowi próbę oceny stopnia opracowania kanałów korzeniowych zębów ludzkich z użyciem trzech różnych

systemów endodontycznych. Do oceny użyto wolumetrycznej tomografii wiązki stożkowej.

We wprowadzeniu Doktorantka zapoznaje czytelnika między innymi z etiologią próchnicy zębów, anatomią kanałów korzeniowych, deformacjami kanałów w następstwie ich opracowania, instrumentarium endodontycznym oraz rentgenodiagnostyką. Wydaje mi się, że można by pominąć etiologię i przebieg próchnicy zębów, gdyż rozprawa właściwie tego nie dotyczy.

Cel został sprecyzowany prawidłowo. Doktorantka zaplanowała porównać w warunkach in vitro stopień opracowania kanałów korzeniowych zębów naturalnych z zastosowaniem różnych systemów narzędzi. Oceny utraty zębiny kanałowej dokonała z zastosowaniem CBCT. Do badania użyła 30 korzeni podniebiennych zębów trzonowych górnych, które podzieliła na 3 grupy po 10 próbek w każdej. W grupie pierwszej kanały opracowała za pomocą ręcznych pilników typu K, w grupie drugiej z użyciem maszynowych narzędzi RaCe, zaś w trzeciej z zastosowaniem systemu SAF. W celu wykonania powtarzalnego badania radiologicznego z użyciem CBCT, przed i po opracowaniu kanałów przygotowała indywidualne pojemniki do ustawienia korzeni w identycznej pozycji podczas całego doświadczenia. Pojemniki wykonane z materiału przepuszczającego promienie rentgenowskie wypełniała masą wyciskową, a następnie umieszczała w niej korzenie. Tym sposobem uzyskała zagłębienia, do których pasowały korzenie, tak jak klucz do zamka. Dodatkowo wykonała nacięcia na powierzchni korzeni, co ułatwiało wprowadzanie zębów w identycznej pozycji. Ilość usuniętej zębiny kanałowej w następstwie opracowania badanymi systemami oceniła na trzech wysokościach, tj. w odległości 3, 6 i 9 mm od wierzchołka korzenia zęba. Ponieważ z wykorzystaniem programu GIMP nie udało się uzyskać odpowiednio ostrego obrazu, posłużyła się matematycznym systemem obliczeń Wolfram Mathematica 12, który jest uczelnianym programem komputerowym opracowanym na Uniwersytecie Technologii i Ekonomii w Budapeszcie. Było to możliwe dzięki

współpracy z prof. dr Krisztiną Kiss z Budapesztu. Analizy statystycznej Doktorantka dokonała za pomocą odpowiednich testów.

Zastosowana metoda oceny utraty zębiny kanałowej wykazała, iż najwięcej tkanki usunięto z zastosowaniem instrumentów RaCe (w całości 2,6 mm), a najmniej z użyciem systemu SAF (w całości 2,37 mm). W przypadku zastosowania narzędzi ręcznych utrata zębiny wyniosła 2,44 mm. Zastosowanie instrumentów RaCe doprowadziło do ubytku zębiny w największym stopniu w obrębie środkowego odcinka kanału. Mniejszą utratę stwierdzono w części wierzchołkowej, a najmniejszą w części koronowej. W przypadku systemu SAF w największym stopniu poszerzono odcinek wierzchołkowy, w mniejszym koronowy, a w najmniejszym część środkową, choć analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic. Narzędzia ręczne w największym stopniu poszerzyły część koronową, w mniejszym odcinek wierzchołkowy, a w najmniejszym część środkową. Autorka przedstawiła wyniki w rozdziale ANALIZA STATYSTYCZNA, natomiast poddała je analizie w rozdziale OMÓWIENIE WYNIKÓW.

Kolejny rozdział stanowi dyskusja, w której zamieściła podrozdział PORÓWNANIE WYNIKÓW BADAŃ. Dyskusja jest spójna; Doktorantka wykazała się znajomością tematu. W rozprawie przed wnioskami umieszczono rozdział ZAKOŃCZENIE, w którym Doktorantka podsumowała uzyskane wyniki. Następny rozdział stanowią wnioski. Doktorantka stwierdza, że:

1. System SAF podczas opracowania kanałów zębów ludzkich zachowuje największą ilość zębiny kanałowej. Dzięki temu wydaje się być najbardziej odpowiednim systemem stosowanym we współczesnej minimalnie inwazyjnej endodoncji.
2. Tomografia komputerowa wiązki stożkowej, pomimo iż stanowi wysoce zaawansowaną technikę diagnostyczną pozwalającą na oddanie wiarygodnego i rzetelnego obrazu anatomicznego, nie pozwala na obliczanie wielkości światła kanału korzeniowego. Problem ten można rozwiązać wykorzystując dodatkowe metody, np. zastosowane w badaniu program Wolfram Mathematica.

Sugerowałbym wniosek pierwszy uzupełnić o informację, że system SAF zachowuje największą ilość zębiny kanałowej, ale spośród ocenianych metod.

Pod koniec rozprawy zamieszczono streszczenie napisane po polsku i po angielsku oraz piśmiennictwo w liczbie 198, głównie anglojęzyczne.

Uwagi redakcyjne

Uważam, że w pracy należałoby wyodrębnić rozdział WYNIKI, które przedstawiono w rozdziale ANALIZA STATYSTYCZNA, a rozdział ZAKOŃCZENIE sugerowałbym nazwać PODSUMOWANIEM. Tytuły tabel winny być umieszczone nad, a nie pod nimi.

Niektóre ryciny przedstawiają praktycznie to samo (np. wykres 3 i 4), więc można by ograniczyć ich liczbę. Przy wykresach brakuje na osi pionowej mian. W przypadku cytowania prac w tekście sugerowałbym ujednoczenie zapisu autorów (np. napisano Kowalski i wsp., Kowalski et al., J. Kowalski i wsp., Kowalski J. i wsp., Jan Kowalski i wsp. itd), a w przypadku liczb dziesiętnych używać zawsze przecinka. Zdjęcie pantomograficzne i ortopantomograficzne to praktycznie to samo, a z tekstu wynika, jakby to były dwa różne rodzaje zdjęć.


PYTANIA DO DOKTORANTKI

Czym Doktorantka może wytłumaczyć, iż w niektórych przypadkach powierzchnia przekroju światła kanału po opracowaniu była mniejsza od powierzchni przekroju kanału przed opracowaniem – (dane zawarte w tabelach)?

Co oznaczają ujemne wartości usuniętej zębiny?

Powyższe uwagi mają charakter pomocniczy oraz redakcyjny, a tym samym nie wpływają na moją **pozytywną ocenę** rozprawy doktorskiej p. **Krystyny Kabacińskiej**. Zarówno merytoryka rozprawy jak i sposób przedstawienia wyników badania świadczą o opanowaniu warsztatu naukowego i w pełni uzasadniają ubieganie się o stopień doktora. Przedstawiona dysertacja stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i spełnia wymogi ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz

stopniach i tytule w zakresie sztuki i jak najbardziej może stanowić podstawę do nadania stopnia doktora. **Dlatego wnioskuję do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie p. Krystyny Kabacińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

prof. dr hab. Mariusz Lipski

specjalista stomatologii zachowawczej

Szczecin, dnia 17 sierpnia 2020 r.