



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM
W KRAKOWIE

Wydział Lekarski

Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Pihut
Katedra Protetyki Stomatologicznej i Ortodoncji
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
ul. Montelupich 4
Kraków 31-155

Kraków 18.10.2023 r.

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. dent. Natalii Grychowskiej pt. **„Badania wpływu modyfikacji powierzchni polimetakrylanu metylu na siłę wiązania z silikonowymi materiałami miękkimi do podścielania protez”**. Podstawą formalną recenzji jest pismo Pani Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, prof. dr hab. Agnieszki Hałoń z dnia 28.09.2023 roku.

Badania zawarte w rozprawie doktorskiej lek. dent. Natalii Grychowskiej pt. **„Badania wpływu modyfikacji powierzchni polimetakrylanu metylu na siłę wiązania z silikonowymi materiałami miękkimi do podścielania protez”** zostały przeprowadzone w Katedrze Stomatologii Doświadczalnej Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, pod kierunkiem promotora prof. dr hab. n. med. Mieszka Więckiewicza.

Praca doktorska to monografia licząca 108 stron maszynopisu, w tym główny tekst to 87 stron, piśmiennictwo, spis rycin, spis tabel, streszczenie w języku polskim i angielskim oraz wykaz skrótów.

Opis realizacji projektu badawczego zawarty w monografii świadczy o biegłej orientacji Autorki w zagadnieniach związanych z zabiegami i procedurami podścielania protez płytowych. Jest to tym bardziej istotne, że

polskie społeczeństwo niestety cechuje się znaczącym odsetkiem pacjentów, użytkujących protezy płytowe i taki zabieg, jak ich podścielanie jest cenną rewaloryzacją tych uzupełnień ruchomych. Jest to tym bardziej znaczące, w przypadkach znacznych zaników podłoża protetycznego, czy po zabiegach chirurgicznych, związanych z leczeniem stanów nowotworowych. Ponadto istnieją przypadki, kiedy nowoczesne rozwiązania implantoprotez są przeciwwskazane do zastosowania.

Równocześnie w Dysertacji widoczna jest znacząca biegłość Autorki w projektowaniu i przeprowadzaniu badań naukowych, umiejętność wnikliwej analizy uzyskanych danych i odpowiednim konstruowaniu wniosków. Rozprawa doktorska wnosi cenne uzupełnienie dotychczasowych opracowań w tym ważnym temacie, związanym z modyfikacją powierzchni tworzywa akrylowego w aspekcie wiązania z silikonowymi materiałami do podścielania. Układ składowych poszczególnych części monografii został opracowany w sposób prawidłowy.

Cel pracy został trafnie sformułowany, w postaci zdań twierdzących i było to określenie, który ze sposobów modyfikacji powierzchni polimetakrylanu metylu wpływa najkorzystniej na wytrzymałość połączenia z poszczególnymi materiałami silikonowymi, ustalenie, który z wybranych silikonów wykazuje najlepszą wytrzymałość wiązania do tworzywa oraz ocena rodzaju płaszczyzny przetłomu.

Ponadto Autorka przeprowadziła wnikliwą analizę przeglądu współczesnego piśmiennictwa, dotyczącego aktualnych procedur, związanych z podścielaniem protez ruchomych, stosowanych materiałów, jak również wskazań i przeciwwskazań do tych zabiegów. Omówiono również czynniki, które wpływają na niepowodzenie tych procedur.

Należy podkreślić, iż cele niniejszej rozprawy wskazują na umiejętne formułowanie hipotez badawczych, znajomość piśmiennictwa, powiązanego tematycznie z zaplanowanym projektem oraz rzeczowość problemu opracowanego w Dysertacji. Wybór problematyki badawczej przez lek. dent. Natalię Grychowską świadczy o znaczącej dojrzałości Autorki i znajomości ważnych aspektów klinicznych, bardzo istotnych zjawisk fizyko-chemicznych,

mających zasadniczy wpływ na przebieg wiązania tworzywa akrylowego z materiałami silikonowymi. Autorka wykazała biegłość w nowoczesnych i cennych dla pacjentów użytkujących protezy płytowe zjawiskach i formach badań instrumentalnych, co stanowi bardzo ważny aspekt użytkowy niniejszej Rozprawy Doktorskiej. Pomimo rozwoju biotechnologicznych technik w protetyce stomatologicznej, rewitalizacja użytkowanych dotychczas protez, poprzez ich podścielenie stanowi bardzo ważny aspekt rehabilitacji pacjentów z całkowitymi i częściowymi brakami zębowymi.

Dobór literatury (82 pozycje) uważam za trafny. Wnikliwy przegląd współczesnego piśmiennictwa, związany z analizą obecnej wiedzy na temat badanych zjawisk wnoszą cenne informacje do zakresu opracowywanego tematu. Znaczną część wykorzystanego piśmiennictwa stanowią artykuły z ostatnich 5-10 lat, literatura jest bardzo bogata, nowoczesna i zróżnicowana, bardzo dobrze dobrana tematycznie.

Badania zostały przeprowadzone zgodnie z wytycznymi badań naukowych. Podczas realizacji projektu badawczego przeprowadzono liczne analizy wytrzymałościowe, stopnia wydłużania próbek oraz przełomu próbek.

Analizę statystyczną przeprowadzono z użyciem oprogramowania Statistica 13.1 oraz za pomocą testu Shapiro-Wilka oraz jednoczynnikowej i dwuczynnikowej analizy wariancji ANOVA. Do porównań szczegółowych zastosowano testy post-hoc tzn. Tukeya HSD, Dunnetta oraz Kruskala-Wallis. Za poziom istotności przyjęto wartość $p=0,05$.

Wyniki badań przedstawiono w sposób przejrzysty, zgodnie z kolejnością przeprowadzonych analiz laboratoryjnych, z użyciem treściwych i pomocnych opisów, tabel, jak również estetycznych rycin i wykresów, które w znaczący sposób ułatwiają zrozumienie bardzo licznych w tej Dysertacji, przeprowadzonych analiz oraz wzajemnych zależności wielu ocenianych parametrów. Opis uzyskanych wyników badań stanowi logiczną, wnikliwą całość, bardzo szczegółowych analiz zjawisk wykazanych w projekcie badawczym. Doktorantka w sposób skrupulatny i bardzo precyzyjny prezentuje kolejne wyniki, z uwzględnieniem ich oceny porównawczej pomiędzy badanymi grupami próbek i wynikami uzyskanymi w poszczególnych

analizach laboratoryjnych, takich jak: porównanie stopnia wydłużania próbek, rodzaju ich przetomu (adhezyjny, adhezyjno-kohezyjny i kohezyjny) oraz ocena wytrzymałości połączenia tworzywa akrylowe - materiał silikonowy. Powyższe wyniki badań miały zasadniczy wpływ na wyciągane w tej pracy wnioski.

Analiza wyników przeprowadzonych badań wykazała, że żadna z przebadanych modyfikacji tworzywa akrylowego nie przyniosła istotnej poprawy wytrzymałości połączenia, a rekomendowana w takich procedurach jest modyfikacja chemiczna.

Omawiana w Dysertacji problematyka jest ściśle powiązana z kwestiami klinicznymi zastosowania protez ruchomych w rehabilitacji protetycznej i ma duże znaczenie zarówno poznawcze, jak i użytkarne, ze względu na ilość pacjentów, u których wciąż stosowane są obecnie uzupełnienia płytowe.

W dyskusji Doktorantka omówiła uzyskane wyniki badań własnych i badań przeprowadzonych przez innych autorów, odnosząc się do wybranych pozycji współczesnego piśmiennictwa z ostatnich lat i tym samym omawiając oceniany problem w literaturze światowej, równocześnie zwracając uwagę na pionierskie aspekty przeprowadzonych badań własnych,

Dysertacja została zredagowana w sposób prawidłowy pod względem użytego języka i stylistyki, a także w sposób wyczerpujący. Struktura rozprawy doktorskiej, zawartość merytoryczna, jak również stosunek części teoretycznej do empirycznej jest w pełni prawidłowo opracowany.

Rozprawa doktorska charakteryzuje się znaczącą przejrzystością licznych ocenianych zagadnień, uporządkowaną metodologią, a wykorzystane liczne metody analityczne zostały użyte przez Doktorantkę zgodnie z zaleceniami prowadzenia badań naukowych. Ponadto Autorka wykazała bardzo dobrą umiejętność formułowania właściwego ogólnego celu badań i celów szczegółowych, ich prawidłowego zaplanowania i realizacji oraz konstruowania adekwatnych wniosków, właściwych do obranego wcześniej celu badań i uzyskanych, rzetelnych wyników.

Przeprowadzona wnikliwa i bardzo szczegółowa analiza statystyczna, w korzystny sposób ułatwia zrozumienie uzyskanych wyników badań. Praca stanowi cenny, nowatorski wkład naukowy w aktualne zagadnienia związane

z wpływem modyfikacji tworzywa akrylowego w celu lepszego połączenia z materiałami, służącymi do podścielania protez płytowych.

Proponuję uściślić informację, gdzie zostały przeprowadzone analizy laboratoryjne oraz w dalszych publikacjach skorygować kolejność wymienianych grup: w pierwszej kolejności grupa badana, w następnej grupa kontrolna.

Podsumowując stwierdzam, że przedmiot prowadzonych badań, dobór licznych metod analitycznych oraz prawidłowa interpretacja wyników, jak również rzeczowość przeprowadzonej dyskusji uzyskały moją w pełni pozytywną ocenę i odpowiadają one kryteriom stawianym rozprawom doktorskim. Praca stanowi oryginalne i nowatorskie rozwiązanie zagadnienia naukowego, a Doktorantka wykazała umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy doświadczalnej i naukowej, w oparciu o specjalistyczną wiedzę teoretyczną. Hipotezy przyjęte w tej rozprawie doktorskiej zostały dogłębnie i szczegółowo zweryfikowane, a wyznaczony cel, mający charakter pracy doświadczalnej i naukowej został konsekwentnie zrealizowany w sposób prawidłowy.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.)

W związku z powyższym przedkładam Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie lek. stom. Natalii Grychowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego i wnioskuję o wyróżnienie Dysertacji.

Z wyrazami szacunku

Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Pihut


Prof. dr hab. Małgorzata Pihut
Specjalista Protetyki Stomatologicznej
1189285