

Akceptuję

Bytom, dnia 24 kwietnia 2023r.



Prof. dr hab. Jacek Kasperski
Katedra Protetyki i Materiałoznawstwa Stomatologicznego
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
40-055 Katowice, ul. Poniatowskiego 15

RECENZJA

rozprawy na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne lek. dent. Anastazji Skąpskiej pt.: „Analiza porównawcza wybranych właściwości wstępnie ogrzanego materiału złożonego i dualnych materiałów kompozytowych stosowanych w procedurze adhezyjnego cementowania”.

Podstawą formalną recenzji jest pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Marty Strugi z dnia 13 marca 2023r.

Rozprawa doktorska lek. dent. Anastazji Skąpskiej pt.: „Analiza porównawcza wybranych właściwości wstępnie ogrzanego materiału złożonego i dualnych materiałów kompozytowych stosowanych w procedurze adhezyjnego cementowania” została wydana w formie maszynopisu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Promotorem pracy jest Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Mierzwińska-Nastalska, a promotorem pomocniczym dr hab. n. med. Mariusz Cierech.

Praca zawiera: 115 stron maszynopisu, w tym 80 stron tekstu, spis rycin, fotografii, tabel, wykresów, streszczenie w języku polskim i angielskim, spis piśmiennictwa - 122 pozycje. Praca stanowi dowód, że Doktorantka doskonale orientuje się w projektowaniu i przeprowadzaniu badań, w analizie danych i konstruowaniu wniosków.

Badania wytrzymałościowe zostały wykonane w Katedrze Zaawansowanych Materiałów i Technologii Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie. Badanie wytrzymałości na ściskanie, średnicowej odporności na rozciąganie i wytrzymałości na zginanie przeprowadzono przy pomocy

maszyny hydraulicznej Instron 8501. Do badań mikrotwardości wykorzystano twardościomierz Shimadzu typ M.

We wstępie dysertacji Doktorantka szeroko opisuje współczesne strategie adhezyjne i systemy wiążące. Znajdziemy tu również wyczerpujące informacje na temat materiałów kompozytowych i cementów kompozytowych na bazie żywic. W ostatnim podrozdziale wstępu Doktorantka przybliży proces wstępnego podgrzewania materiałów kompozytowych stosowanych do cementowania uzupełnień protetycznych, obiektywnie opisuje zarówno zalety jak i wady powyższej procedury. W rozdziale zostały umieszczone dwa bardzo interesujące zdjęcia własne jednego z cementów adhezyjnych wnikałego w strukturę zębiny, wykonane przy użyciu skaningowego mikroskopu elektronowego. Zawarty we wstępie wnikliwy przegląd współczesnego piśmiennictwa, poświęconego obecnej wiedzy na temat metod cementowania prac protetycznych oraz materiałów do tego stosowanych wnosi cenne informacje do zakresu opracowywanego tematu. Piśmiennictwo zostało ułożone zgodnie z kolejnością cytowania. Dobór artykułów jest właściwy i w sposób prawidłowy wykorzystany. Ponad 70 pozycji pochodzi z ostatnich pięciu lat. Literatura jest bogata i zróżnicowana, właściwie dobrana tematycznie.

Cel pracy został jasno oraz trafnie sformułowany i podzielony na kilka szczegółowych zadań. Nadrzędnym celem pracy była analiza porównawcza wybranych właściwości fizykochemicznych wstępnie ogrzanych materiałów złożonych i dualnych cementów kompozytowych stosowanych w procedurze adhezyjnego cementowania. W celach szczegółowych pracy były analizy: wytrzymałości na ściskanie, modułu elastyczności, średnicowej wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na zginanie oraz mikrotwardości. Należy podkreślić, że cele rozprawy wskazują na umiejętne formułowanie hipotez badawczych oraz rzeczowość tematu opracowanego w Dysertacji przez Doktorantkę.

Materiał do badań stanowiły 3 materiały kompozytowe: nanohybrydowy Enamel Plus Hri, mikrohybrydowa Charisma Classic, mikrohybrydowa Gradia Direct oraz 3 dualne cementy kompozytowe: samoadhezyjny Rely X U200 Automix, samotrawiący Multilink Automix, żywicy konwencjonalny Variolink esthetic DC. Dobór materiałów do badań uważam za trafny, gdyż są to materiały powszechnie dostępne i szeroko stosowane w praktyce stomatologicznej. Ponadto materiały kompozytowe wykorzystane w badaniach cechowały: różna wielkość cząsteczek

i procentowa zawartość wypełniacza. Z licznej grupy cementów kompozytowych wybrano cementy o różnym mechanizmie wiązania, a więc różnym sposobie kondycjonowania szkliwa i zębiny przed procedurą osadzenia uzupełnienia. Dla każdego z materiałów wykonano po 48 próbek. Łącznie wykonano 288 próbek. Prototypem przyszłych próbek była metalowa forma o odpowiednim kształcie dla każdego badania. Do badania wytrzymałości na ściskanie, średnicowej wytrzymałości na rozciąganie i mikrotwardości miała kształt walca o wymiarach 3 mm średnicy i 5 mm wysokości. Do badania wytrzymałości na zginanie miała kształt belki o wymiarach 2x4 mm. Metalowe formy zostały odcisnięte w przezroczystej masie silikonowej, tak przygotowane układano na metalowej podstawie na paseczkach celuloidowych, które tworzyły podstawę form polimeryzacyjnych. Formy wypełniano badanym materiałem, pokrywano od góry paskiem celuloidowym i za pomocą podstawowego szkiełka mikroskopowego wyrównywano powierzchnię materiału. Materiały kompozytowe przed polimeryzacją ogrzewano w urządzeniu Ena-Heat (Micerium, Avegno, Włochy) do temperatury 50° Celsjusza. Ostatecznie materiał polimeryzowano światłem lampy polimeryzacyjnej przez 20 s. Przygotowane próbki poddawano polerowaniu w celu wyrównania powierzchni.

Doktorantka w sposób przejrzysty omówiła wyniki badań, w kontekście postawionych celów szczegółowych. Analizy zostały wykonane w sposób poprawny, wzbogacone dobrymi analizami statystycznymi. Opracowanie graficzne w formie 18 tabel, 42 wykresów, 8 rycin i 12 fotografii, w znaczący sposób ułatwia zrozumienie licznych, przeprowadzonych analiz oraz wzajemnych zależności ocenianych parametrów. Opis uzyskanych wyników badań stanowi logiczną całość i chronologiczne odniesienie do postawionych założeń pracy.

Następnym rozdziałem Dysertacji jest dyskusja, która świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki i znajomości piśmiennictwa. Doktorantka porównuje uzyskane wyniki badań z wynikami dostępnymi w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym. Dyskusja napisana jest poprawną polszczyzną i mimo, że temat jest trudny, jest zrozumiała.

Doktorantka na podstawie wnikliwych i rzetelnie przeprowadzonych badań sformułowała odpowiadające założeniom pracy wnioski. Wyższe parametry wytrzymałościowe podgrzanych materiałów kompozytowych, które uzyskała w porównaniu do cementów adhezyjnych, sugerują większą odporność na siły

ściskające i rozciągające, a tym samym dłuższą żywotność wykonanych rekonstrukcji protetycznych; moduł elastyczności wstępnie podgrzanego materiału kompozytowego, zbliżony do wartości charakteryzujących zębinę, pozwalają sądzić, że materiał będzie wydolny czynnościowo; zwiększona wytrzymałość na zginanie podgrzanych materiałów kompozytowych, może wpływać na większą wytrzymałość mechaniczną; wyższe wartości parametru mikrotwardości, wskazują na mniejsze ryzyko nieszczelności brzeżnej i rozwoju próchnicy wtórnej między tkanką zęba a uzupełnieniem. Ostatnie dwa wnioski sformułowane przez Doktorantkę, w których sugeruje, że podgrzany materiał kompozytowy może być alternatywą dla cementów kompozytowych podczas cementowania prac protetycznych stałych oraz, iż w przypadkach stwierdzonych parafunkcji zwarciovych, do cementowania uzupełnień pośrednich, wskazane jest zastosowanie wstępnie podgrzanego materiału kompozytowego, ze względu na lepsze właściwości mechaniczne w porównaniu do cementów adhezyjnych nieco wykraczają poza treść przedstawionej dysertacji i do ich wyciągnięcia należałoby przeprowadzić badania kliniczne, które z pewnością byłyby bardzo interesujące.

Praca zawiera obszerne polskie i angielskie streszczenie. Dysertację zamykają spis rycin, fotografii, tabel oraz wykresów. W całym układzie dysertacji wydaje się brakować spisu skrótów używanych w tekście pracy.

Podsumowując chciałbym zwrócić uwagę na znaczący wkład pracy Doktorantki w przygotowanie rozprawy. Mimo drobnych redakcyjnych uchybień praca została starannie przygotowana. Na uwagę zasługuje bogata i przejrzysta dokumentacja. Zauważalne są też szeroka wiedza, pracowitość i dojrzałość naukowa, Doktorantki mające swoje odbicie w treści pracy. Rozprawa doktorska lek. dent. Anastazji Skąpskiej „Analiza porównawcza wybranych właściwości wstępnie ogrzanego materiału złożonego i dualnych materiałów kompozytowych stosowanych w procedurze adhezyjnego cementowania” jest pracą oryginalną i samodzielnią, zaplanowaną w przemyślany sposób i dobrze wykonaną. Ma duże wartości poznawcze i praktyczne.

Rozprawa doktorska lek. dent. Anastazji Skąpskiej spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2004 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 art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r.

W związku z powyższym przedkładam Wysokiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Warszawie wniosek o dopuszczenie lek. dent. Anastazji Skąpskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie, biorąc pod uwagę oryginalność rozprawy, nowoczesne metody badawcze, duże wartości poznawcze jak i przydatność kliniczną wnoszę z pełnym przekonaniem o jej wyróżnieniu.

Z wyrazami szacunku,

Prof. dr hab. n. med. Jacek Kasperski

A handwritten signature in blue ink, reading "Jacek Kasperski". The signature is written in a cursive, flowing style.