

Prof. dr hab. n. med. Beata Kawala  
Kierownik Katedry i Zakładu Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji  
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich  
we Wrocławiu

Wrocław, 20 września 2018 roku.

OCENA  
ROZPRAWY NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK MEDYCZNYCH  
LEK. DENT. OLGI WŁODARCZYK-GÓRNIAK  
PT.: „**WPLYW SPOSOBU PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI CERAMIKI  
SKALENIOWEJ NA JEJ USZKODZENIA PODCZAS ZDEJMOWANIA  
ORTODONTYCZNYCH ZAMKÓW ESTETYCZNYCH RÓŻNYMI METODAMI.**”

Promotor: prof. dr hab. n. med. Elżbieta Pawłowska

W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby dorosłych osób decydujących się na leczenie ortodontyczne. Postęp materiałoznawstwa zwiększył możliwości leczenia wad zgryzu aparatami cienkołukowymi. U osób dorosłych często zachodzi potrzeba mocowania zamków do wypełnień lub uzupełnień protetycznych odbudowujących zniszczone tkanki zęba. Uzyskanie wystarczającej siły wiązania między przyklejanym zaczepem ortodontycznym a powierzchniami sztucznymi takimi jak kompozyt, amalgamat czy ceramika dentystyczna wymaga od ortodonty wiedzy na temat skutecznych metod przygotowania powierzchni. Standardowym postępowaniem jest trawienie struktury ceramiki kwasem fluorowodorowym, choć wiadomo, że metoda ta wymaga szczególnej ostrożności przy stosowaniu wewnątrzustnym, z uwagi na fakt, że używany jest kwas o bardzo wysokim stężeniu. Dodatkowo, co udowodniono w niniejszej pracy, przy demontażu zamków należy liczyć się z uszkodzeniem powierzchni ceramiki, a w najlepszym wypadku polerować wyraźne zmatowienia powstałe pod wpływem kwasu. Dodatkowym aspektem złożoności problemu są estetyczne wymagania pacjentów dorosłych, którzy bardzo często decydują się na leczenie zamkami estetycznymi. Niestety przy demontażu zamków ceramicznych znacząco wzrasta możliwość uszkodzenia struktury korony

zęba co wpływa na potrzebę poszukiwania właściwej metody zdejmowana zaczepów.

W świetle powyższych uwag należy stwierdzić, że celowość podjęcia badań nad tematem rozprawy doktorskiej jest w pełni uzasadniona, poszerza aktualny stan wiedzy i znajduje zastosowanie kliniczne.

Przedłożona mi do oceny rozprawa przygotowana jest zgodnie z zasadami wymaganymi dla tego rodzaju prac. Składa się z 12 rozdziałów obejmujących wstęp, przegląd piśmiennictwa, cele badania, opisy materiałów i metod, prezentację wyników, dyskusję, podsumowanie wyników i wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim, a także spis publikacji, spis tabel i rycin. Praca liczy 119 stron wydruku komputerowego o klasycznym układzie. Badania zilustrowano wkomponowanymi w tekst 47 tabelami i 45 rycinami. Zamieszczony na początku dysertacji wykaz stosowanych skrótów ułatwia lekturę rozprawy. Praca jest starannie zredagowana, napisana przejrzysto, poprawną polszczyzną. Układ pracy oraz zakres dobranej literatury, pozwalają wnioskować o właściwym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki do podjęcia tematyki badań.

Tytuł pracy odpowiada jej zawartości. Wstęp pracy napisany jest w sposób zachęcający do podjęcia literatury dysertacji. Przegląd piśmiennictwa jest logiczny i uporządkowany. Rozdział zawiera aktualny stan wiedzy dotyczący tematu podjętych badań. Omawiane zagadnienia zaprezentowano w postaci czterech podstawowych podrozdziałów, które posłużyły ukierunkowaniu pracy na przedmiot badań. W pierwszym podrozdziale omówiono rozwój aparatów stałych cienkołukowych oraz rodzaje materiałów wykorzystywanych współcześnie do produkcji zamków ortodontycznych. W kolejnym podrozdziale wnikliwie omówiono zjawisko adhezji, czynniki mające wpływ na jej wielkość oraz rolę siły wiązania w leczeniu ortodontycznym. Trzeci podrozdział skupia się wokół tematyki ceramiki dentystycznych stosowanych we współczesnej protetyce. Doktorantka szczegółowo omówiła cechy ceramiki skaleniowej oraz sposoby przygotowania jej powierzchni do cementowania adhezyjnego. W ostatnim podrozdziale części pierwszej opisano sposoby zdejmowania zamków ortodontycznych. Szczegółowo omówiono metodę debondingu mechanicznego oraz termicznego. Całość rozdziału opracowana została na podstawie dobrze dobranej literatury.

Cel pracy został sprecyzowany w sposób logiczny. Postawiono dwa cele główne, które zostały zrealizowane w oparciu o cele szczegółowe. Autorka podjęła

się oceny wpływu sposobu przygotowania powierzchni ceramiki skaleniowej na wytrzymałość połączenia z porcelanowymi zamkami ortodontycznymi oraz analizy wpływu metody zdejmowania zaczepu ortodontycznego na stopień uszkodzeń powierzchni uzupełnienia ceramicznego.

W kolejnym rozdziale przedstawiono materiał i metodykę badań. Dobór metod badań jest właściwy dla tematyki pracy. Na szczególną uwagę zasługuje szeroko opracowana charakterystyka powierzchniowa próbek poddanych wybranym metodom przygotowania. Próbki po opracowaniu jedną z pięciu wybranych metod zostały poddane badaniu chropowatości, zwilżalności, badaniu swobodnej energii powierzchniowej oraz obrazowaniu w skaningowym mikroskopie elektronowym. Lekarka dentysta Olga Włodarczyk-Górniak bardzo szczegółowo i wnikliwie przedstawiła matematyczną analizę opisywanych parametrów co świadczy o doskonałej znajomości literatury. Dalsze metody dotyczyły badania wytrzymałości w uniwersalnej maszynie testującej oraz ocenie powstałego przełomu adhezyjno-kohezyjnego i wskaźnika ilości pozostałego cementu na powierzchni próbek. Zamki ortodontyczne ścinane były z zastosowaniem lasera erbowo-yagowego lub bez. Badania zostały zaplanowane prawidłowo. Opis zastosowanych metod wyróżnia się znacznym stopniem złożoności.

W analizie statystycznej zastosowano właściwie dobrane testy.

Najistotniejszą częścią pracy są wyniki. Liczebność badanych grup była wystarczająca do przeprowadzenia analiz statystycznych. Prezentacja opisowa i graficzna wyników jest bardzo dokładna i czytelna. Rozdział poświęcony wynikom, Doktorantka podzieliła na cztery podrozdziały, w których opisała kolejno: charakterystykę powierzchniową z zamieszczonymi wynikami oceny chropowatości, zwilżalności, energii powierzchniowej oraz obrazowania w mikroskopie elektronowym; wyniki naprężenia stycznego uzyskanego metodą ścinania technicznego z naświetlaniem próbek laserem Er:YAG lub bez; wyniki oceny charakteru powstałego przełomu adhezyjno-kohezyjnego; oraz wyniki wskaźnika ilości pozostawionego cementu (ang. Adhesive Remnant Index).

Interpretacja wyników własnych została przeprowadzona w odniesieniu do badań innych autorów. W rzeczowy sposób uzasadniono wybór rodzaju metod badania. Lekarka dentysta Olga Włodarczyk-Górniak wykazała się umiejętnością krytycznego spojrzenia na wyniki własne, a także bardzo dobrą znajomością literatury przedmiotu.

Na uwagę zasługuje rozdział podsumowujący wyniki, dzięki czemu praca wydaje się dużo bardziej czytelna.

Rozprawę kończą wnioski ściśle opowiadające na postawione wcześniej cele pracy. Autorka wykazała, że sposób przygotowania powierzchni ceramiki skaleniowej wpływa na wytrzymałość połączenia z polikrystalicznym zaczepem ortodontycznym oraz że termiczna metoda debondingu redukuje ryzyko uszkodzeń powierzchni ceramiki w stopniu nie istotnym statystycznie.

Bibliografia zawiera 108 pozycji, głównie angielskojęzycznych, które wyczerpująco omawiają zakres tematyczny pracy. Streszczenie w języku polskim i angielskim zawiera wszystkie niezbędne treści, zredagowane jest bardzo starannie i przejrzysto.

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska z zakresu materiałoznawstwa ortodontycznego dotyczy ważnego tematu, jakim jest wiązanie zaczepów ortodontycznych z ceramiką dentystyczną - używaną w odbudowie twardych tkanek zęba. Analizie poddano alternatywne, bezpieczniejsze metody opracowania powierzchni weryfikując wytrzymałość wiązania a następnie oceniając odpowiednie wskaźniki. Dodatkowo bardzo cennym dla materiałoznawstwa stomatologicznego jest podrozdział poświęcony charakterystyce materiałowej opracowanych powierzchni, w którym szczegółowo przeanalizowano wszystkie parametry wpływające na adhezję a także na uszkodzenia koron. Niewątpliwym kryterium wyboru sposobu opracowywania jest jakość przełomu adhezyjno-kohezyjnego co Doktorantka ujęła we wnioskach szczegółowych.

Podsumowując Swoją opinię dotyczącą pracy doktorskiej pt . „Wpływ sposobu przygotowania powierzchni ceramiki skaleniowej na jej uszkodzenia podczas zdejmowania ortodontycznych zamków estetycznych różnymi metodami”, uważam, że lek. dent. Olga Włodarczyk-Górniak osiągnęła zamierzone cele pracy, a uzyskane przez Nią wyniki są cenne zarówno z punktu widzenia poznawczego jak i klinicznego. Pracę oceniam bardzo pozytywnie. Porusza ważne tematy z pogranicza współczesnej ortodoncji i protetyki stomatologicznej. Wykonane badania a przede wszystkim zaprezentowana w dyskusji interpretacja badań świadczy o osiągnięciu przez Doktorantkę dojrzałości naukowej.

Rozprawa lek. dent. Olgi Włodarczyk-Górniak spełnia wymogi stawiane przez Centralną Komisję w przewodzie doktorskim pracom na stopień doktora nauk medycznych, dlatego też zwracam się do Wielce Szanownych Członków Rady

Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi z wnioskiem o dopuszczenie lek. dent. Olgi Włodarczyk-Górniak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie, z uwagi na oryginalne, bardzo dobrze zaprojektowane badanie, o wysokiej wartości naukowej, innowacyjną i wnikliwą ocenę wyników, możliwości praktycznego wykorzystania uzyskanych wyników, wnoszę o wyróżnienie recenzowanej rozprawy.

Prof. dr hab. Beata Kawala

