

Uniwersytet Medyczny  
we Wrocławiu



RPW/13105/2022 P  
Data:2022-08-22

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	23-08-2022
L. dz. RN-EM/	1350

Prof. dr hab. n. med. Marzena Wyganowska-Świątkowska  
Kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Stomatologicznej i Periodontologii  
Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego  
w Poznaniu

VID 13  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
RADA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE  
Przewodnicząca  
prof. dr hab. Agnieszka Halon  
Poznań, 6 sierpnia 2022 roku.

OCENA

ROZPRAWY NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK MEDYCZNYCH

Lek. Dent. Jan Kiryk

TYTUŁ ROZPRAWY: „Wpływ lasera Er:YAG na siły adhezji wybranych materiałów  
stomatologicznych do tkanek zęba”

PROMOTOR: prof. dr hab. n. med. Marzena Dominiak

PROMOTOR POMOCNICZY: dr n. med. Jacek Matys

Poszukiwanie technik minimalnego i skutecznego opracowania tkanek twardych zęba ma swoją wieloletnią historię. Powszechnie wiadomo, że uzyskana w efekcie mechanicznego bądź mechano-chemicznego opracowania powierzchnia zęba sprzyja powstawaniu skutecznego połączenia z materiałami wypełnieniowymi oraz otaczającymi ząb tkankami miękkimi ograniczając mikroprzeciek i adhezję drobnoustrojów. W wyniku standardowego leczenia powstaje warstwa mazista obniżająca efektywność leczniczą, a jednym ze sposobów jej usunięcia jest zastosowanie lasera Er:YAG. Jest on również stosowany w przypadku kondycjonowania szkliwa dzięki zjawiskom waporyzacji i efektu fototermicznego oraz w przypadku preparatyki pozostałych tkanek twardych zęba, pozostawiając je czystymi mikrobiologicznie. Metoda jest bezpieczna i dobrze tolerowana. Badania Doktoranta nad wpływem lasera Er:YAG na siły adhezji wybranych materiałów stomatologicznych do tkanek zęba wzbogacają wiedzę w tym zakresie.

Recenzowana praca doktorska została wykonana pod kierunkiem Pani prof. dr hab. Marzeny Dominiak i leży w zakresie badań prowadzonych przez grupę badawczą promotora pracy. Oceniana dysertacja stanowi zwarte opracowanie napisane w języku polskim, podzielone na części spełniające wymagane przepisy. Część pierwsza to 17-stronicowy autoreferat, w którym przedstawione zostały informacje na temat aktualnego stanu wiedzy z zakresu badanej tematyki, charakterystyka problemu badawczego, który został obrany jako nadrzędny cel badań, wyniki badań i wnioski z nich wypływające oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Całość spinają kopie publikacji, na podstawie których oceniana dysertacja powstała, bibliografia (18 pozycji) oraz wykaz skrótów. Opracowanie zawiera również dorobek naukowy Doktoranta: 11 publikacji z listy ministerialnej o łącznej wartości współczynnika impact factor: 25,192 oraz liczbie punktów MNiSW 545; 2 rozdziały w monografiach naukowych oraz 3 doniesienia zjazdowe. Ponadto w pliku dokumentów zawarto również oświadczenia współautorów co do zakresu wykonanych przez nich zadań oraz zgodę Komisji Bioetycznej. Dokumentacja jest kompletna i nie budzi zastrzeżeń pod względem formalnym. Na wstępie Doktorant wskazał na celowość przeprowadzonych badań w aspekcie preparatyki tkanek twardych zęba, w sposób przejrzysty przedstawił cel pracy wraz z zadaniami badawczymi, metodykę badań oraz wyniki. Tematyka rozprawy jest niezwykle aktualna, a Doktorant wykazał się dużą umiejętnością prowadzenia badań. Autoreferat zawiera także wnioski końcowe, które ma charakter obserwacyjny i wynikają z przeprowadzonych badań. Z obowiązku recenzenta zwracam tylko uwagę, że przyczep nabłonkowy ze względu na wysoki indeks mitotyczny komórek nie podlega procesom regeneracji, a elementem anatomiczno-funkcyjnym pożądanym w tym procesie jest przyczep łącnotkankowy.

Zasadniczą treść rozprawy doktorskiej stanowi cykl trzech artykułów, opublikowanych w specjalistycznych czasopismach. Analizując stanowiące ekwiwalent rozprawy doktorskiej publikacje należy stwierdzić, że są to prace wieloosrodkowe, w tym również z ośrodków zagranicznych. Doktorant jest pierwszym autorem w dwóch spośród stanowiących cykl publikacji, co wskazuje jednoznacznie na Jego dominujący udział w przygotowaniu niniejszych opracowań, ich planu lub wypracowania koncepcji, a przede wszystkim realizacji ujętych harmonogramem badań. W trzeciej publikacji Doktorant jest 6 autorem. Prace powstały w latach 2020-2021, a ich sumaryczny IF wynosi 10,869, zaś suma punktów

ministerialnych – 420. Należy w tym miejscu nadmienić, że każda z tych prac przeszła już zarówno formalną, jak i merytoryczną ocenę przez niezależnych ekspertów powołanych przez edytorów czasopism.

W pierwszej publikacji: The effect of Er:YAG laser on a shear bond strength value of orthodontic brackets to enamel – a preliminary study, Materials 2021; Doktorant wykazał korzystne synergistyczne działanie lasera o parametrach 100mJ/10Hz/10s w połączeniu z 37% kwasem ortofosforowym. Jednocześnie zastosowanie samego lasera zwiększało chropowatość powierzchni szkliwa w porównaniu do kwasu ortofosforowego. Badania przeprowadzone w mikrotomografii komputerowej wykazały również niszczenie warstwy szkliwa na głębokość 0,01-0,09 mm. W drugiej publikacji: SEM evaluation of tooth Surface after a composite filling removal using Er:YAG laser, drills with and without curettes, and optional EDTA or NaOCl conditioning, Materials 2021; Doktorant jednoznacznie wykazał, że zastosowanie lasera pozostawia otwarte kanaliki zębinowe i nie wymaga dodatkowego kondycjonowania. Ponad to zastosowanie lasera do usunięcia wypełnienia kompozytowego nie powoduje uszkodzeń mechanicznych i pozostawiania resztek materiału kompozytowego. Trzecia publikacja: Removal of composite restoration from the root surface in the cervical region using Er:YAG laser and drill – *in vitro* study. wskazuje na korzystniejsze zastosowanie lasera w porównaniu do klasycznego opracowania ubytku z zastosowaniem wiertła. Powierzchnia jest gładsza i pozbawiona resztek materiału kompozytowego.

Uznając walory merytoryczne ocenianej rozprawy, jako spełniające formalne i zwyczajowe wymagania stawiane dysertacjom doktorskim stwierdzam, że w moim przekonaniu niniejsza rozprawa spełnia warunki ujęte w art. 13 pkt.1 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), jak również stosowne zapisy ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2018r. poz. 1668).

Wnoszę zatem do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, o dopuszczenie Pana lek. dent. Jacka Kiryka, do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim i biorąc pod uwagę wymagania stawiane rozprawom doktorskim wnoszę do Rady o jej wyróżnienie.

Prof. dr hab. Marzena Wyganowska-Świątkowska

Kierownik  
Katedry i Kliniki Chirurgii  
Stomatologicznej i Periodontologii

Prof. dr hab. n. med. Marzena Wyganowska-Świątkowska