

Katedra i Zakład Stomatologii Zachowawczej Przedklinicznej
i Endodoncji Przedklinicznej

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. dent. Juliusza Kosewskiego

pt.: „Rola technik zwilżania narzędzi żywicami w modelowaniu kompozytów stomatologicznych”

Recenzję sporządziłem na wniosek Przewodniczącego Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (pismo z dnia 24 marca 2025 r.). Promotorem rozprawy jest p. prof. dr hab. Agnieszka Mielczarek. Praca powstała w Zakładzie Stomatologii Zachowawczej WUM.

Przedstawiona do recenzji praca doktorska lek. dent. Juliusza Kosewskiego stanowi cykl trzech publikacji pełnotekstowych, w tym dwóch oryginalnych i jednej pracy przeglądowej, napisanych w języku angielskim (jedna z prac oryginalnych jest w języku polskim jak i angielskim), opublikowanych w czasopismach naukowych z listy ministerialnej. Łączna wartość według wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych ogłoszonego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) wynosi 180.

Pierwsza praca pt. „Influence of instrument lubrication on properties of dental composites” to praca poglądowa i ukazała się w European Journal of Dentistry w 2022 r. (MNiSW= 100), druga praca jest badaniem ankietowym - jej tytuł brzmi: „Frequency and comparison of instrument lubrication procedures during composite resin modeling” i została opublikowana w Nowej Stomatologii (40 pkt. MNiSW) w 2024 r. Trzecia praca pt. „Influence of composite modeling resin application technique on resin quantity and structure” to również praca

oryginalna - eksperymentalna i została opublikowana w 2024 roku, również w Nowej Stomatologii.

We wszystkich trzech publikacjach Doktorant jest pierwszym autorem, co potwierdza jego główny udział w przeprowadzeniu badań i przygotowaniu pracy do publikacji. Główny i w zupełności wystarczający udział Doktoranta w powstanie prac stanowiących podstawę rozprawy potwierdzają także informacje podane przez współautorów w oświadczeniach dołączonych do manuskryptu pracy doktorskiej.

Manuskrypt poza publikacjami zawiera: wykaz publikacji stanowiących rozprawę dokorską, streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp, założenia i cel pracy, kopie rzeczonych 3 publikacji, omówienie wyników, podsumowanie i wnioski, spis piśmiennictwa oraz ksera oświadczenia lokalnej komisji bioetycznej oraz oświadczeń współautorów prac.

W dość krótkim wprowadzeniu, Doktorant przybliży czytelnikowi temat projektu badawczego. Przedstawione we wstępie informacje konsekwentnie i logicznie prowadzą do sformułowania celu pracy doktorskiej, tj. oceny zastosowania technik zwilżania narzędzi w pracy z kompozytem stomatologicznym. Aby ten cel osiągnąć Doktorant postanowił zrealizować następujące zadania badawcze:

1. Ocena częstości stosowania techniki zwilżania narzędzi przy modelowaniu kompozytów stomatologicznych przez lekarzy dentystów i studentów kierunku lekarsko-dentystycznego.
2. Analiza substancji i metod aplikacji substancji zwilżających oraz ocena ich wpływu na właściwości fizyczne i optyczne rekonstrukcji kompozytowych.
3. Ocena wpływu techniki zwilżania narzędzi stomatologicznych na właściwości fizyczne i optyczne rekonstrukcji kompozytowych.

W tym miejscu swojej recenzji pozwolę sobie na opisanie wyników poszczególnych prac.

Pierwsza praca to przegląd literatury dotyczący zwilżania narzędzi w trakcie modelowania kompozytów stomatologicznych. Wyniki włączonych do analizy badań wykazały, że żywice do modelowania składające się głównie z pochodnych metakrylanu, podobnych do organicznej matrycy kompozytu minimalnie wpływają na właściwości mechaniczne i optyczne wypełnienia, o ile zewnętrzna powierzchnia odbudowy zostanie opracowana i wypolerowana.

Natomiast wprowadzenie na narzędziu hydrofilnych cząstek obecnych w primerach, samotrąwiających systemach wiążących oraz alkoholu może negatywnie wpłynąć na parametry mechaniczne materiału oraz jakość procesu polimeryzacji. Na podstawie piśmiennictwa Doktorant do korzystnych efektów pracy zwilżonymi narzędziami zaliczył większą regularność powierzchni i powiazaną z tym odporność na przebarwienia, co pozytywnie wpływa na estetykę wypełnień. Wiele kontrowersji budzi także konieczność usuwania nadmiaru żywicy z narzędzi. Poddane ocenie publikacje prezentowały różne opinie dotyczące tego zagadnienia lub wręcz pomijały ten aspekt pracy z kompozytem.

W drugiej, tym razem oryginalnej pracy Doktorant zbadał częstość stosowania techniki zwilżania narzędzi podczas modelowania wypełnień kompozytowych. W tym celu przeprowadził ankietę online wśród polskich lekarzy dentystów i studentów kierunku lekarsko-dentystycznego. Spośród 557 respondentów (81,5% kobiet, 18,5% mężczyzn) 69,8% potwierdziło stosowanie technik zwilżania narzędzi, przy czym wśród lekarzy dentystów odsetek ten wyniósł 75%, a wśród studentów stomatologii – 41%. Lekarze dentyści stosowali głównie dedykowane żywice do modelowania (64,5%), podczas gdy studenci preferowali systemy łączące Total-Etch (48%). Najczęściej zwilżane narzędzia to: pędzelki (36%), mikroaplikatory (35%) i narzędzia metalowe (29%). Około 46% ankietowanych wycierało nadmiar lubrykantu, najczęściej o rękawiczkę (40%) lub w suchą gazę (40%). Na podstawie uzyskanych wyników stwierdził, że istnieje korelacja między etapem kariery a zwilżaniem narzędzi, wskazując na ograniczone uwzględnienie tej techniki w edukacji stomatologicznej. Brak standaryzacji substancji i technik zwilżania stanowi wyzwanie – podczas gdy technika ta ułatwia manipulację kompozytem, może również wpływać na właściwości materiału i stwarzać ryzyko zawodowe, takie jak reakcje alergiczne na metakrylany podczas wycierania nadmiarów o rękawiczkę.

W ostatniej - trzeciej pracy, również oryginalnej, lek. dent. Juliusz Kosewski podjął próbę zbadania różnic w morfologii i grubości warstwy żywicy zależnie od metody zastosowanej aplikacji, wykorzystując do tego barwienie fluorescencyjne żywicy oraz obserwacje z użyciem mikroskopii konfokalnej. Badania wykazały, że usunięcie nadmiaru żywicy z narzędzia skutkuje powstaniem istotnie cieńszej warstwy wybarwionej żywicy pomiędzy porcjami modelowanego kompozytu niż w przypadku pozostawienia żywicy na narzędziu. Stwierdził, że konieczna jest standaryzacja metod aplikacji kompozytu.

Po zapoznaniu się z treścią publikacji uważam, że metodyka badań została dobrze przemyślana i prawidłowo zaplanowana dla osiągnięcia celu pracy, a ponadto skrupulatnie i rzeczowo opisana. Uzyskane wyniki przedstawiono w sposób czytelny i syntetyczny. Wnioski, które są na końcu każdej z prac jak i te prezentowane w opisie osiągnięcia są zgodne z celem pracy. Pierwsze dwa wnioski wynikają z analizy piśmiennictwa (praca nr 1). Wniosek nr 3 można by nieco przeredagować, by twierdzenie było mniej dobitne, tj. że „cienka warstwa żywicy pozostająca na powierzchni prawdopodobnie ulega eliminacji podczas polerowania” względnie „powinna ulec usunięciu”, gdyż czy ulega, to z badań własnych Doktoranta nie wynika.

Zasadniczo skupiłem się na ocenie publikacji stanowiących cykl. Jak już oświadczyłem nie mam jakichkolwiek zastrzeżeń odnośnie metodyki badań jak i strony redakcyjnej prac. Odnośnie polskiego tekstu uzupełniającego nieco razi mnie opisanie w streszczeniu rozprawy wpierw badania eksperymentalnego, a następnie ankietowego, ponieważ opisując w dalszej części pracy własne osiągnięcie Doktorant wpierw przedstawił wyniki badania ankietowego, a następnie eksperymentalnego (taka jest również kolejność kopii prac zamieszczonych w manuskrypcie).

Obiema rękami podpisuję się pod stwierdzeniami Doktoranta, że zwilżanie narzędzi nie powinno być sprowadzone do rangi „klinicznego triku” i wymaga głębokiej analizy i kontynuacji w dalszych badaniach klinicznych i laboratoryjnych oraz że włączenie ujednoliconych wytycznych i najlepszych praktyk do programów nauczania stomatologicznego jest kluczowe dla bezpiecznego stosowania tej techniki. Co więcej namawiam Doktoranta, by kontynuował badania, które pozwoliłyby na sformułowanie odpowiednich wytycznych.

Podsumowanie i końcowy wniosek

W podsumowaniu recenzji pragnę stwierdzić, że rozprawa doktorska lek. dent. Juliusza Kosewskiego pt. „Rola technik zwilżania narzędzi żywicami w modelowaniu kompozytów stomatologicznych” stanowi oryginalne i samodzielne osiągnięcie Doktoranta.

Zaprezentowana rozprawa wskazuje na bardzo dobre przygotowanie Doktoranta do pracy naukowo-badawczej. Wyniki badań zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach z listy ministerialnej.

W związku z powyższym uważam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska lek. dent. Juliusz Kosewskiego spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2018 poz. 1668). Na tej podstawie przedkładam Radzie Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne WUM wniosek, o dopuszczenie lek. dent. Juliusza Kosewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie, ze względu na dużą wartość praktyczną wyników badań z pełnym przekonaniem wnioskuję o jej wyróżnienie.

prof. dr hab. Mariusz Lipski



specjalista stomatologii zachowawczej

Szczecin, dnia 3 maja 2025 r.

