

Prof. dr hab. n. med.
Monika Łukomska-Szymańska
Zakład Stomatologii Ogólnej
Katedra Stomatologii Odtwórczej

Łódź, 20.05.2025 r.

Strona | 1 Uniwersytet Medyczny w Łodzi

RECENZJA

rozprawy doktorskiej Pana lek. dent. Juliusza Kosewskiego pod tytułem
„Rola technik zwilżania narzędzi żywicami
w modelowaniu kompozytów stomatologicznych”
wykonanej pod opieką Promotora Pani prof. dr hab. n. med. Agnieszki Mielczarek

Podstawa formalna recenzji: Recenzja opracowana na zlecenie (RDNM/D/89/2025; pismo z dnia 26.03.2025 r.) Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Pani prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Marty Strugi.

Nowoczesne materiały kompozytowe umożliwiają bardzo wierne odtwarzanie wyglądu i właściwości naturalnych zębów, co pozwala na wykonanie coraz bardziej estetycznych i trwałych rekonstrukcji bezpośrednich. Jednak lepka konsystencja tych materiałów utrudnia modelowanie i precyzyjne aplikowanie w ubytku. W odpowiedzi na ten problem opracowano narzędzia z powłokami nieprzywierającymi lub elastycznymi końcówkami, lecz ze względu na wysoki koszty i niską trwałość nie stały się one standardem. W praktyce nadal powszechnie używa się narzędzi stalowych, a jednym ze sposobów ograniczenia przywierania materiału kompozytowego jest zwilżanie narzędzi przed modelowaniem, choć metoda ta budziła kontrowersje i nie doczekała się jednoznacznych wytycznych. W tym kontekście wybór problematyki rozprawy doktorskiej należy uznać za trafny z naukowego i klinicznego punktu widzenia. Tematyka badawcza wpisuje się w aktualne trendy materiałoznawstwa i stomatologii odtwórczej. Przedstawiona praca mieści się w obszarze badań właściwych naukom medycznym.

3. Ocena wpływu techniki zwilżania narzędzi stomatologicznych na właściwości fizyczne i optyczne rekonstrukcji kompozytowych.

Cele jak i zakres pracy zostały określone prawidłowo.

Strona | 3

Następnie zawarto kopie opublikowanych publikacji wchodzących w skład rozprawy doktorskiej:

1. Kosewski, J., Kosewski, P., Mielczarek, A. (2022). Influence of Instrument Lubrication on Properties of Dental Composites. *European Journal of Dentistry*, 16(4), 719–728. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1743144>. IF 2,1; Punkty MNiSW: 100
2. Kosewski, J., Plona, S., Mielczarek, A. (2024). Frequency and comparison of instrument lubrication procedures during composite resin modeling. *Nowa Stomatologia*, 29(3), 59–64. <https://doi.org/10.25121/NS.2024.29.3.59>. Punkty MNiSW: 40
3. Kosewski, J., Mielczarek, A. (2024). Influence of composite modeling resin application technique on resin quantity and structure. *Nowa Stomatologia*, 29(2), 35–42. <https://doi.org/10.25121/NS.2024.29.2.35>. Punkty MNiSW: 40.

Należy podkreślić, że zastosowane metody badawcze są prawidłowo dobrane i stanowią potwierdzenie dobrego przygotowania Doktoranta do prowadzenia badań.

Kolejny rozdział stanowi omówienie wyników. Pierwsza publikacja to przegląd piśmiennictwa będący kwintesencją aktualnego stanu wiedzy dotyczącego potencjalnych zmian właściwości fizycznych i optycznych materiału kompozytowego powstałych na skutek modelowania z użyciem zwilżonego narzędzia. Spośród badanych lubrykantów najmniej negatywnie na właściwości mechaniczne materiałów kompozytowych wpływają żywice o składzie zbliżonym do matrycy organicznej materiału. Dedykowane żywice do modelowania nie pogarszają wytrzymałości na zginanie ani wytrzymałości połączenia warstw materiału kompozytowego, natomiast obniżają mikrotwardość. Przebarwienie materiału po użyciu żywicy modelującej stwierdzono tylko w przypadku materiałów kompozytowych na bazie siloranów. Modelowanie narzędziami zwilżonymi w alkoholu może negatywnie wpływać na wytrzymałość połączenia warstw i uszkadzać matrycę materiałów kompozytowych, jednakże niektórzy autorzy stwierdzają, że alkohol nie wpływa istotnie z uwagi na jego lotność. Ciekawi mnie, jaką technikę poleca Doktorant do stosowania podczas aplikacji materiałów kompozytowych na bazie siloranów?

Dru ga publikacja oparta jest na badaniach ankietowych przeprowadzonych na grupie (n=557) lekarzy denty stów i studentów stomatologii. Technika zwilżania narzędzi stosowana jest przez 65% ankietowanych (lekarze denty ści - 75%; studenci stomatologii - 40%). Lekarze denty ści najczęściej deklarowali stosowanie dedykowanych żywic modelujących, studenci natomiast używali systemy łączące „total-etch” i „self-etch”. Znaczną większość (około 85%) ankietowanych potwierdziła usuwanie nadmiaru żywicy przed modelowaniem materiałów kompozytowych, jednak stosowana technika zbyła zróżnicowana: wycierane o założoną rękawiczkę lub o suchą gazę. Respondenci najczęściej modelowali zwilżonym narzędziem tylko ostatnią, najbardziej zewnętrzną warstwę materiału kompozytowego.

W trzeciej publikacji poddano analizie grubość warstwy żywicy do modelowania pozostałej między porcjami materiału kompozytowego zależnie od metody aplikacji. W przypadku nie usunięcia nadmiaru żywicy przed modelowaniem pozostała warstwa okazała się być znacząco grubsza niż pozostała po modelowaniu wytartym narzędziem. Obraz mikroskopowy wybarwionej warstwy żywicy, która formuje powierzchnią, dość regularną warstwę, bez obszarów głębszego wnikan ia w strukturę materiału kompozytowego wskazuje także na możliwość łatwego usunięcia bogatej w żywicę warstwy podczas standardowych procedur polerowania wypełnienia, przy założeniu, że modelowana była tylko najbardziej zewnętrzna porcja materiału kompozytowego.

Rozdział czwarty, Podsumowanie i wnioski, zawiera syntetyczny opis otrzymanych wyników. Zawarte w pracy wnioski są adekwatne do otrzymanych rezultatów, stanowiąc jednocześnie odpowiedź na postawione cele badawcze. Na podstawie przedstawionych wyników oraz ich interpretacji można stwierdzić, że Doktorant osiągnął postawione uprzednio cele. Ta część pracy napisana jest w sposób logiczny i czytelny.

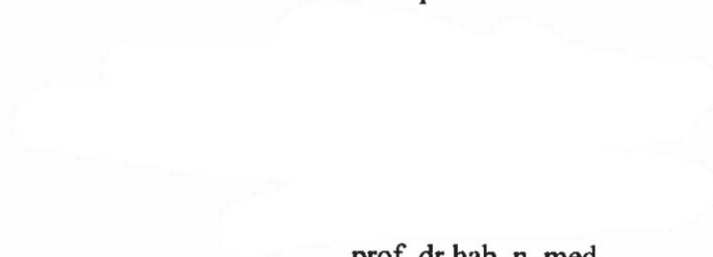
Piśmiennictwo zawiera 6 pozycji, jednak w publikacjach powołano się łącznie na 108 prac naukowych. Są one prawidłowo dobrane i przytaczane w tekście. Do pracy dodano również oświadczenie Komisji Bioetycznej i oświadczenia współautorów.

Podsumowując stwierdzam, że oceniam bardzo wysoko całokształt dokonań Doktoranta. Wykonane badania nie budzą wątpliwości oraz zastrzeżeń merytorycznych, a ich interpretacja świadczy o dobrym warsztacie naukowym.

Strona | 5

W związku z powyższym stwierdzam, że opiniowana praca doktorska spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 1668) i wnioskuję do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie Pani lek. dent. Juliusza Kosewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie z uwagi wartość naukową i aplikacyjną przeprowadzonych badań wnioskuję o wyróżnienie rozprawy.

Z poważaniem



prof. dr hab. n. med.
Monika Łukomska-Szymańska