

Prof. dr hab. med. Małgorzata Bulanda

Katedra Mikrobiologii

Collegium Medicum UJ

Kraków, dnia 27 lipca 2022

Recenzja

Pracy doktorskiej Pani lek. dent. Martyny Czerkies o tytule:

„Ocena higieny jamy ustnej z uwzględnieniem kolonizacji drożdżakami z rodzaju *Candida* u pacjentów w wieku rozwojowym użytkujących stałe i zdejmowane aparaty ortodontyczne”.

Pracę wykonano w Zakładzie Ortodontji Instytutu Stomatologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Promotor: prof. dr. hab. Małgorzata Zadurska

Promotor pomocniczy: dr n. med. Beata Sulik- Tyszka

Przedstawiona do recenzji praca poświęcona jest ocenie wpływu higieny jamy ustnej z uwzględnieniem kolonizacji grzybami drożdżopodobnymi z rodzaju *Candida* u młodzieży używających stałe jak i zdejmowane aparaty ortodontyczne. Niezaprzeczalnie na podstawie obserwacji, a także licznych prac naukowych, w tym dwóch polskich prac doktorskich, stosowane aparaty wywierają pożądany efekt leczniczy ale także wpływają niekorzystnie na stan śluzówek jamy ustnej i tkanki przyzębia brzeżnego.

Stabilizująca płyta akrylowa aparatów zdejmowanych w bardzo krótkim czasie staje się mikrosiedliskiem jamy ustnej, a wytworzony na jej powierzchni biofilm (zbiorowisko różnych drobnoustrojów, w tym grzybów z rodzaju *Candida*) zaczyna niekorzystnie oddziaływać na tkanki jamy ustnej.

Aparaty stałe, co prawda nie posiadają elementów akrylowych ale jego elementy utrudniają dostęp do powierzchni zębów oraz błony śluzowej i sprzyjają przez to kolonizacji drobnoustrojami na różnych powierzchniach jamy ustnej.

Dlatego też prawidłowa higiena jamy ustnej (w tym mechaniczne oczyszczanie z biofilmu) jest podstawowym warunkiem zmniejszającym kolonizację drobnoustrojami środowiska jamy ustnej. Stosowane aparaty ortodontyczne jako ciała obce tego środowiska utrudniają ten zabieg, a tym samym sprzyjają stanom zapalnym, szczególnie gdy dochodzi to wzrostu liczby szczepów grzybów z rodzaju *Candida*.

Tym problemom (ocenie, w tym wpływie higieny jamy ustnej na jej stan u pacjentów stosujących różne aparaty ortodontyczne) jest poświęcona oceniana praca, a więc sam wybór tematu jest ciągle aktualny i mający duże wartości praktyczne.

Przedstawiona monograficzna praca ma układ typowy (spis treści, spis rycin i tabel oraz wykaz stosowanych skrótów w tekście pracy, streszczenie w języku polskim i angielskim, następnie wstęp, cel pracy, materiał i metody badawcze, wyniki, omówienie wyników i dyskusja, wnioski i spis piśmiennictwa) dla rozpraw doktorskich. Dysertacja zawarta jest na 180 stronach maszynopisu, a w spisie literatury widnieje imponująca liczba, bo aż 201 pozycji piśmiennictwa z zakresu przedmiotu badań.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt zamieszczenia w spisie i cytowanie w tekście 40-tu prac z ostatnich lat poprzedniego wieku, co świadczy o tym, że już od dawna problem badany przez doktorantkę budził i nadal budzi duże

zainteresowanie badaczy. W spisie literatury i wykorzystane w tekście pracy zamieszczone są także znaczące pozycje prac pochodzących z ostatnich pięciu lat, szczególnie autorów zagranicznych, ale też kilku polskich.

Na końcu pracy w aneksie zamieszczone są kopie i wzory koniecznych do realizacji doktoratu dokumentów (Zgoda Komisji Bioetycznej WUM, Informacja dla rodziców, Formularz świadomej zgody na udział w badaniu). Dodatkowo zamieszczono także wzory: karty badania podmiotowego, przedmiotowego oraz periodontologicznego.

We **wstępie** (dane z piśmiennictwa) zawartym na 25 stronach maszynopisu, Doktorantka zapoznaje czytającego, ze szczegółowym opisem budowy aparatów ortodontycznych, mikrobiomem jamy ustnej człowieka oraz charakteryzuje pojęcie biofilmu, szczególnego biofilmu w postaci płytki nazębnej tworzonego przez drobnoustroje, w tym przez grzyby drożdżopodobne. Dalsze podrozdziały wstępu to informacje na temat różnych czynników wpływających na mikrobiom jamy ustnej oraz charakterystyka grzybów z rodzaju *Candida* i zakażeń przez nie wywoływanych. Opisując wpływ leczenia ortodontycznego, a następnie higieny w tym okresie, na stan błony śluzowej i skład mikrobiomu jamy ustnej Autorka wykazała się dużą znajomością tego tematu. W zwięzłym podrozdziale 1.10 zostały opisane klasyczne (hodowlane) oraz nowoczesne (techniki molekularne) metody diagnostyki mykologicznej. W ostatnim podrozdziale wstępu Autorka wymienia i omawia stosowane wskaźniki oceniające stan uzębienia, stosowanej higieny i stanu periodontologicznego pacjenta.

Omawiany rozdział (wstęp) napisany jest dobrze, zawiera wiele informacji dotyczących zagadnień dotyczących problemów związanych ze stosowaniem aparatów ortodontycznych, w tym możliwości wzrostu zagrożenia związanego z ryzykiem rozwoju próchnicy a także zmian w obrębie tkanek miękkich, możliwości rozwoju zapaleń przyzębia.

Cele pracy (zarówno główny jak i szczegółowe) zostały dobrze sformułowane i konsekwentnie realizowane w czasie prowadzonych badań. Autorka w założeniu swej pracy ocenia higienę jamy ustnej pacjentów stosujących aparaty ortodontyczne oraz bada kolonizację tego regionu grzybami drożdżopodobnymi z rodzaju *Candida* poprzez porównanie wskaźników higieny jamy ustnej i wskaźników stanu przyzębia u tych pacjentów i w grupie kontrolnej (młodzieży jeszcze nie stosującej aparatów). Ustala też korelację pomiędzy kolonizacją jamy ustnej grzybami drożdżopodobnymi z rodzaju *Candida*, a stanem higieny, stanem przyzębia, intensywnością próchnicy oraz nawykami żywieniowymi i higienicznymi pacjentów leczonych za pomocą stałych lub zdejmowanych aparatów ortodontycznych.

Rozdział „**Material i metody badawcze**”

Pracę badawczą prowadzono w latach 2017-2019. Grupa badawcza to 25 pacjentów w wieku 12-16 lat, oby płci już leczonych aparatami zdejmowanymi (podgrupa I) i 27 pacjentów, w tym samym wieku leczonych aparatami stałymi cienkołukowymi (podgrupa II). Grupę kontrolną stanowiła młodzież w podobnym wieku i płci, która jeszcze nie rozpoczęła leczenia ortodontycznego. Dla obu grup określono szczegółowo kryteria włączenia i wyłączenia z badania.

Z obowiązku recenzenta muszę stwierdzić, że liczba pacjentów w pogrupach I i II jest stosunkowo mała, zwłaszcza jeżeli chodzi o wykorzystanie jej w badaniu kolonizacji poszczególnymi gatunkami grzybów drożdżopodobnych z rodzaju *Candida*.

Metody opisane przez autorkę są szczegółowo opisane, a wzory (zamieszczone na końcu dysertacji) badania podmiotowego jak i przedmiotowego oraz wzór karty badania periodontologicznego nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Natomiast z ciekawości recenzenta chciałabym się dowiedzieć gdzie i przez kogo były wykonywane badania mikrobiologiczne (właściwie mykologiczne)

materiałów – wymazów z błony śluzowej podniebienia pacjentów objętych badaniem. Czy były to badania komercyjne i czy Doktorantka brała w nich czynny udział czy tylko je zlecała?

Analizy statystyczne przeprowadzono za pomocą programu IBM SPSS Statistics 25.0. Wykonano analizę podstawowych statystyk opisowych. Niestety, o czym wielokrotnie wspomina sama Autorka, liczebność w podgrupach jest zbyt mała, co mogło utrudniać analizę prowadzonych badań.

Wyniki opracowano aż na 72 stronach tekstu, przedstawiono je w 64 tabelach i 6 rycinach. Całość wyników Autorka podzielił na osiem części. W części analizującej poziom higieny w trzech grupach badanych nie wykazano żadnych różnic istotnych statystycznie. Oceniając stan przyzębia wykazano istotną statystycznie różnicę w poziomie głębokości rowka dziąsłowego, w grupie pacjentów stosujących aparaty stałe – był on najgłębszy. W części badań poświęconych kolonizacji śluzówki w badanych podgrupach przez grzyby drożdżopodobne z rodzaju *Candida* wykazano:

- wyższą sumaryczną liczbę występowania szczepów grzybów z rodzaju *Candida* u stosujących aparaty stałe,
- częstsze występowanie gatunku *Candida albicans* u stosujących aparaty zdejmowane i obecność szczepów grzybów z gatunku *Candida parapsilosis*, jedynie w tej grupie.

W dalszych częściach wyników nie wykazano istotnych statystycznie różnic w deklarowanych nawykach żywieniowych pomiędzy podgrupami, jedynie stwierdzono, że niektóre produkty (np. chipsy, napoje gazowane, gumy do żucia z cukrem) były rzadziej spożywane przez młodzież leczoną aparatami stałymi.

Dodatkowo stosujący aparaty stałe deklarowali wyższy poziom higieny od pacjentów z aparatami zdejmowanymi.

W dalszej części wyników Autorka wykazała korelację pewnych nawyków higienicznych z poziomem wskaźników higieny i stanu przyzębia, szczególnie w podgrupie u noszących aparaty stałe.

Kolejny rozdział pracy „**Omówienie wyników i dyskusja**” zawarty na 20 stronach maszynopisu napisany jest bardzo dobrze, ten rozdział uważam za bardzo wartościowy. Autorka po kolei w siedmiu częściach omawia swoje wyniki badań dotyczące poszczególnych etapów swojej pracy, wnikliwie i krytycznie je analizując, porównując je z wynikami innych autorów zajmujących się tym problemem, przywołuje dobrze wyselekcjonowane piśmiennictwo. Sama Autorka zaznacza, że stawiane wnioski należy traktować z dużą dozą ostrożności i nadal weryfikować poprzez prowadzenie dalszych badań na większej liczbie grupy badawczej.

Wnioski (w liczbie 6) wyciągnięte przez Panią lek. dent. Martynę Czerkies są jasno sformułowane, prawdziwe i bezpośrednio wynikające z uzyskanych wyników, w pełni realizujące założony cel pracy.

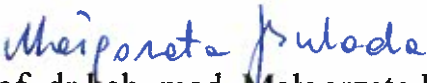
Pracę oceniam, jako dobrą. Na szczególne wyróżnienie zasługuje ich aspekt praktyczny, mogący w wielu sytuacjach pomóc lekarzom- ortodontom w decyzji wyboru rodzaju aparatu ortodontycznego i prowadzeniu i edukacji swoich pacjentów.

Z obowiązku recenzenta stwierdzam, że Autorka nie uchroniła się od kilku niezręczności stylistycznych, powtórzeń w różnych rozdziałach i pomyłek, co w konsekwencji trochę utrudniało zrozumienie treści. Przykład str.43, drugie zdanie, w spisie tab.51 chyba chodzi o aparaty stałe. Strona 90 pomyłka w numeracji tabeli.

W podsumowaniu stwierdzam, że te nieliczne niedociągnięcia nie zmniejszają wartości pracy i przedstawiona mi do oceny praca stanowi samodzielne rozwiązanie problemu naukowego, a jej zawartość wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki w danej dziedzinie naukowej.

Stwierdzam, że Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. 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 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.z 2018 r. poz. 1669 z późn. Zm.)

Zatem pozwalam sobie przedstawić Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, wniosek o dopuszczeniu Pani lek dent. Martyny Czerkies do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


Prof. dr hab. med. Małgorzata Bulanda