
Zabrze, 15.09.2023 r.

RECENZJA

**rozprawy doktorskiej Pani Anny Marii Kropiwnickiej pod tytułem
„Wzajemna zależność prowadzenia przedniego i konfiguracji anatomicznej powierzchni
okluzyjnej zębów bocznych u młodych dorosłych, w warunkach normy okluzyjnej ”
wykonanej pod opieką Promotor prof. dr hab. Teresy Sierpińskiej
i opracowana na zlecenie Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Podstawą formalną recenzji jest pismo Dziekan Wydziału Lekarskiego, z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Prof. dr hab. Iriny Kowalskiej z dnia 30.06.2023 roku.

1. Ogólna charakterystyka pracy

W przedstawionej do oceny rozprawie Doktorantka podjęła się analizy zależności pomiędzy morfologią powierzchni okluzyjnej zębów bocznych, a przednimi czynnikami kontrolującymi, czyli wzajemną relacją over-jet, over-bite zębów w odcinku przednim łuku zębowego. Uzyskane wyniki pozwalają na lepsze zrozumienie wzajemnych zależności oraz na podniesienie precyzji wykonywanych uzupełnień protetycznych.

Wybór zagadnienia badawczego rozprawy doktorskiej należy uznać za trafny z naukowego i praktycznego punktu widzenia, także w aspekcie specjalizacji Autorki i prowadzonej przez nią działalności naukowej w Białostockim Zakładzie Technik Dentystycznych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Przedstawiona do recenzji rozprawa liczy 96 stron właściwej pracy i 23 dodatkowych stron załączników oraz spis rycin i tabel. Praca jest utrzymana w klasycznym układzie obejmującym kolejno: wprowadzenie (strony od 5 do 30), sformułowanie założeń i celów (strona 31), opis materiałów i metodyki badań (strony od 32 do 44), przedstawienie i omówienie

wyników wraz z ich dyskusją (strony od 45 do 95), podsumowanie wraz z wnioskami (strona 96) streszczenia w językach polskim (strona 97 do 98) i angielskim (strona 99 do 100) oraz spis literatury obejmujący 152 pozycje (strona 101 do 112). W przeważającej części są to artykuły anglojęzyczne opublikowane na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat, za wyjątkiem kilku artykułów i pozycji książkowych z roku 1962/63. Cytowania są jednak wprowadzone w różnych systemach do cytowani. Konstrukcja pracy badawczej i zakres dobranego piśmiennictwa, pozwalają wnieść o właściwym usystematyzowaniu podjętej analizy i dobrym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki do podjęcia tematyki badawczej. Proporcje objętościowe poszczególnych części pracy są prawidłowe.

2. Ocena części literaturowej

Cześć wstępu podzielono na sześć podrozdziałów. Omówiono w nim morfologię zębów bocznych, typologię uzębienia, budowę układu stomatognatycznego, zagadnienia związane z prawidłową okluzją i analogowe techniki pomiaru zębów. Ta część przeglądu literaturowego w odpowiednim stopniu klasyfikuje i systematyzuje wiedzę dotyczącą omawianej tematyki i dowodzi dobrego przygotowania teoretycznego Doktorantki do zrealizowania założonych prac badawczych. Usystematyzowanie wiedzy w tej części pozwoliło Autorce sformułować założenia i cel poniższej pracy.

3. Ocena merytorycznej części rozprawy

W rozdziale trzecim „Materiał i metodyka badań” Autorka przedstawia charakterystykę grupy badanej obejmującej 50 młodych dorosłych: 29 kobiet i 21 mężczyzn, o średniej wieku 19 lat. Kryteria włączenia zostały sprecyzowane jako pełne uzębienie naturalne w ilości 28 zębów, co recenzent rozszerzyłby do 32 uwzględniając zęby trzonowe trzecie. Kryteria wyłączenia zostały sprecyzowane jako przebyte leczenie ortodontyczne lub protetyczne, urazy w obrębie twarzoczaszki- warto byłoby sprecyzować w jakim okresie czasu, do nich doszło. Przebyte leczenie chirurgiczne w postaci osteotomii z różnych wskazań. Dyskwalifikacją do włączenia do grupy badanej były także rozległe wypełnienia w uzębieniu. Recenzentowi brakuje dokładnego określenia w kryteriach włączenia i wyłączenia grupy pacjentów z

zaburzeniami czynnościowymi takimi jak niemowlęcy typ połykania, czy nawyk ssania palca, które w istotny sposób mogą wpływać na kształt łuków zębowych, konfigurację powierzchni okluzyjnych analizowanych zębów. Doktorantka co prawda podaje w kryteriach włączenia nagryz pionowy i poziomy w normie fizjologicznej, ale zasadnym wydaje się być wykluczenie tych przypadków klinicznych, dla poprawy jakości badania.

Autorka przedstawia również zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie o numerze KBET/8913/2009 na przeprowadzenie badań z roku 2009, brakuje informacji o współpracy międzyośrodkowej, co oczywiście podnosi rangę przeprowadzonych badań. Kwalifikacja pacjentów oraz postępowanie kliniczne, polegające na pobraniu wycisków anatomicznych masą alginatową w jamie ustnej pacjentów odbywało się w Zakładzie Protetyki Stomatologicznej w Białymstoku. Pomiarzy miały miejsce w Zakładzie Technik Dentystycznych w Białymstoku. W publikacji Doktoratu Recenzent sugeruje doprecyzowanie czasu odlewania modelu i techniki uzyskiwania modelu gipsowego, ponieważ jest to słaby punkt procedury wykonywania modeli gipsowych ze względu na wrażliwość masy alginatowej na zmianę kształtu, pod wpływem zmiennej wilgotności środowiska, temperatury sposobu przechowywania wycisków. Ważnym aspektem jest także powtarzalność tej czynności przez tego samego operatora.

W rozdziale IV.2 Autorka pracy opisuje pomiar nagryzu pionowego i poziomego po złożeniu modeli szczęki i żuchwy w procesie skanowania w skanerze zewnątrzustnym S600ARTI firmy Zirkozahn na platformie Easy-Fix Model Holder. Doprecyzować należy również aspekt grubości woskowego rejestratu zwarcioowego wprowadzonego pomiędzy model szczęki i żuchwy podczas skanowania. Grubość wosku może zaburzać pomiar pionowej wysokości nagryzu. Metodologia pracy w tym aspekcie wymaga doprecyzowania tego parametru. Idealne złożenie modeli możliwe jest jedynie bez zastosowania materiału do rejestracji zwarcia. Wydaje się, że przewagę nad skanowaniem zewnątrzustnym miałyby w tym przypadku skan wykonany wewnątrzustnie, bez rejestratu zwarcioowego.

W metodyce pracy Autorka opisuje wykorzystanie nowoczesnych metod pomiarowych i ich zalety w porównaniu z analogowymi metodami pomiarowymi. Dokładnie podaje parametry mierzalne, które posłużą w dalszych etapach pracy badawczej do wyciągnięcia wniosków na temat szczegółowej anatomii zębów bocznych i jej związku z relacjami w przedniej części łuku zębowego. Analizuje odległości, wysokości, kąty rozwarcia i kąty prowadzenia jako zmienne poddawane analizie. Przedstawia także metody statystyczne stosowane podczas obliczeń, w celu znalezienia korelacji pomiędzy zmiennymi. Główną część wyników poprzedza rozdział

IV.4 opisujący badania pilotażowe przeprowadzone przez Autorkę przed właściwą fazą badań pracy doktorskiej.

Rozdział dotyczący wyników pracy doktorantka podzieliła na cztery części i kolejno przedstawiła w nich parametry konfiguracji anatomicznej powierzchni okluzyjnej zębów bocznych, parametry nagryzu pionowego i poziomego, ocenę zależności konfiguracji anatomicznej powierzchni okluzyjnej zębów bocznych z nagryzem pionowym i poziomym. Wyniki przedstawione zostały w formie tabelarycznej oraz w formie wykresów, na których uwzględniono dane korelujące ze sobą. Wyniki większości korelacji były średnie. Wykazano natomiast zależność wysokości guzków zębów od płci pacjentów. Korelacje występujące pomiędzy wysokością lub szerokością koron a nagryzem pionowym lub poziomym nie były jednak obustronne. Trudno na podstawie powyższych danych było wysnuć jednoznaczne wnioski. Wartością merytoryczną płynącą z uzyskanych danych jest dogłębna analiza morfologii naturalnego uzębienia, niosąca wiele potrzebnych informacji dla cyfrowej stomatologii CAM. Na podstawie danych uzyskanych w toku podobnych badań sztuczna inteligencja(AI) zapewne w niedługim czasie będzie mogła zbudować dokładny model uzębienia człowieka, w zależności. Wkład Autorki w rozwój nauki, także cyfrowej jest na pewno znaczący.

W rozdziale dyskusja Autorka odnosi swoje wyniki badań do licznych prac, które analizowały związek okluzji, prowadzenia przedniego, tylnego i zaburzeń TMD w przeszłości. W dniu dzisiejszym poglądy na temat powiązania TMD z okluzją znacznie zmieniły się, nie ma dowodów Evidence Based Medicine na istnienie jednoznacznego związku pomiędzy nimi. Nie umniejsza to jednak znaczenia badań nad tym zagadnieniem. Temat okluzji prześladowuje lekarzy protetyków, ortodontów, implantologów, badaczy i klinicystów od wielu dekad i prawdopodobnie szybko nie zostanie jednoznacznie rozwiązany. Każda praca badawcza zbliża nas jednak do rozwikłania tej zależności. Dzięki takim analizom możliwe jest lepsze zrozumienie fizjologii okluzji. Praca Doktorska stanowi ważny wkład w rozwój protetyki stomatologicznej i techniki dentystycznej.

Należy zwrócić uwagę na dużą staranność w przygotowaniu manuskryptu, dokładne wykonanie tabel, wykresów a także opisów rycin. Uwagę zwraca również duża ilość ciekawych rycin. Praca jest czytelna i zrozumiała dla czytelnika. Pomimo tego Doktorantka nie ustrzegła się błędów w postaci literówek, które jednak nie umniejszają wartości merytorycznej pracy. Recenzent wymienia je w celu naniesienia przed publikacją: strona 6 -da Vinchi zamienić na da Vinci, strona 10 przecinek (w żuchwie) zamienić na kropkę, strona 11 -bruzdami

wzrostowymi dodać „na” powierzchniach , strona 11 do użytku, dodać „u”, strona 16- a ich kolce zamienić na „ich guzki”, strona 22 zęby górne kontaktują z dolnymi- dodać „z”, strona 27 -która stanowy zamienić na „która stanowi”, strona 28 zmienić nazwę z cyrkla Kornhausa na Korkhausa, strona 35 -zaopatrzone jest w funkcje dodać „w”, strona 41 Statistica 13.3 firmy StatSoft Polska, we współpracy z TIBCO, strona 43 w tabeli zamienić narryz na „nagryz”, strona 68-dolnych zamienić na „dolnego”, dwukrotnie w zdaniu, strona 74- pierwszym lewym górnym dodać m do lewy, strona 78 zagadnieniem kluczowym, dodać „ga”, strona 84 usunąć akapit 8 dodatkowy odstęp, strona 86 w przypadku nieprawidłowego prowadzenia przedniego zamienić na tylnego, skoro chodzi o staw sz, strona 89 zaburzeń związanych z okluzją, dodać „z”, strona 90 kontakt i prowadzenie przednie, dodać „e”, strona 92 tendencję do wyższej, zamienić na „wyżej położonych”.

Rozprawę doktorską wieńczy podsumowanie wraz z wnioskami. Wnioski są adekwatne do zadanych celów i odpowiadają na postawione pytania. Jednocześnie Doktorant słusznie stwierdza, że udowodniono tezę pracy i osiągnięto cele naukowy i użyteczny.

5. Podsumowanie

Podsumowując niniejszą recenzję pracy doktorskiej mgr Anny Marii Kropiwnickiej pod tytułem „Wzajemna zależność prowadzenia przedniego i konfiguracji anatomicznej powierzchni okluzyjnej zębów bocznych u młodych dorosłych, w warunkach normy fizjologicznej” stwierdzam, że oceniam wysoko całokształt dokonań Doktorantki, która w opiniowanej rozprawie:

- wykazała się dobrą orientacją w literaturze dotyczącej tematyki okluzji i anatomii zębów
- dowiodła umiejętności samodzielnego rozwiązania problemu naukowego
- osiągnęła założony cel naukowy
- dobrze opanowała umiejętności opracowania wyników badań oraz prezentowania osiągniętych rezultatów badawczych.

Po zapoznaniu się z rozprawą doktorską stwierdzam, że Doktorantka skrupulatnie przeprowadziła pomiary i badania naukowe oraz rozwiązała postawione problemy badawcze z zakresy morfologii i fizjologii zębów. W związku z powyższym stwierdzam, że opiniowana praca doktorska spełnia wszelkie wymagania określone w art. 13 ust. 1 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14.03.2003 r. (Dz. U. z 2017 r, poz. 1789) i przedkładam wniosek do Senatu Uniwersytetu Medycznego w

Białymstoku o dopuszczenie Pani mgr Anny Marii Kropiwnickiej do dalszych etapów
przewodu doktorskiego.

dr hab. med. Aleksandra Nitecka-Buchta