



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Woźniak
Kierownik Zakładu Ortodoncji
Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego
w Szczecinie

Szczecin, dnia 7 stycznia 2023 roku

Ocena rozprawy na stopień doktora nauk medycznych
lek. dent. Marka Nahajowskiego
pt. „Obiektywna weryfikacja metod leczenia ortodontycznego
z wykorzystaniem mikroczuJNIKÓW”

Dysertacja doktorska lek. dent. Marka Nahajowskiego dotyczy niezwykle ciekawego tematu ewaluacji jednego z najważniejszych czynników wpływających na efektywność terapii ortodontycznej aparatami zdejmowanymi, jakim jest współpraca pacjentów. W niewątpliwie słusznej opinii Doktoranta, ocena zarówno potencjalnych czynników mających wpływ na współpracę pacjenta podczas leczenia aparatami zdejmowanymi, jak i waga samej współpracy na efektywność leczenia, da odpowiedź na rzeczywiste miejsce aparatów zdejmowanych we współczesnej ortodoncji.

Rozprawę doktorską tworzy cykl czterech prac pełnotekstowych. Trzy z nich zostały opublikowane w czasopismach z Listy Filadelfijskiej, a jedna w najważniejszym krajowym czasopiśmie branżowym o tematyce ortodontycznej z łączną punktacją Impact Factor 8,7 i 310 punktów MNiSW/KBN.

Mając na uwadze zarówno merytoryczną wagę, jak i zakres naukowych rozważań, podjęty temat rozprawy uważam za niezwykle ciekawy i wyczerpujący wymogi stawiane rozprawom doktorskim.

Praca doktorska ma właściwy układ redakcyjny z zachowaniem odpowiednich rozdziałów.

We **Wstępie** Doktorant w zwięzły sposób wprowadza Czytelnika w najważniejsze aspekty leczenia ortodontycznego z użyciem aparatów zdejmowanych, w sposób nieuprzedzony opisując ich zalety, jak i wady. Autor podkreśla konieczność obiektywnej i rzetelnej oceny terapii aparatami zdejmowanymi, oraz czynników mających na nią wpływ, kładąc główny nacisk na wagę podjętej problematyki naukowej. Rozdział napisany jest w sposób przejrzysty i zrozumiały.

Celem pracy było określenie skuteczności metod leczenia ortodontycznego z wykorzystaniem mikroczytników, a w szczególności:

1. Określenie, w jakim stopniu rodzaj wyjmowanego aparatu ortodontycznego, a także wiek i płeć pacjentów wpływa na wydłużenie lub skrócenie dobowego czasu noszenia, a zatem na współpracę pacjentów podczas leczenia.
2. Ocena, czy i w jakim stopniu efektywność leczenia wad dotylnych za pomocą aparatów wyjmowanych jest zależna od dobowego czasu noszenia (DWT) na podstawie pomiarów zmian parametrów zębowych i szkieletowych podczas terapii.
3. Wyznaczenie progowego DWT, dla którego można oczekiwać satysfakcjonujących efektów leczenia wad dotylnych z wykorzystaniem aparatów wyjmowanych.
4. Określenie skuteczności leczenia wad dotylnych różnymi metodami, zarówno z wykorzystaniem aparatów wyjmowanych, a następnie stałych (leczenie 2-etapowe), jak i z wykorzystaniem aparatów stałych i zakotwienia szkieletowego (leczenie 1- etapowe), z uwzględnieniem zmiany parametrów zębowych i szkieletowych oraz całkowitego czasu leczenia, w zależności od płci i wieku pacjenta.

Podsumowując, przedstawione cele badań odpowiadają celom przyjętym w cyklu czterech prac pełnotekstowych i poza wartością merytoryczną posiadają przede wszystkim duże znaczenie poznawcze i praktyczne.

Wartość naukowa prac pełnotekstowych, które składają się na rozprawę doktorską jest wysoka i stanowi ważny wkład w rozwój dziedziny naukowej wybranej przez Doktoranta.

W publikacji pierwszej: Orthodontic Compliance Assessment: A Systematic Review, Doktorant przeprowadził analizę systematyczną 31 publikacji spośród 542. Na podstawie obserwacji łącznie 1674 pacjentów określił, że niezależnie od rodzaju aparatu, średni dzienny czas noszenia był krótszy niż zalecany, chociaż pacjenci noszący aparaty

wewnątrzustne współpracowali istotnie lepiej. Najlepszą współpracę zanotowano dla aparatów Schwarza (73,70%) oraz dla retainerów płytkowych (85%). Najmniej chętnie pacjenci nosili aparaty zewnątrzustne, tj. wyciąg zewnątrzustny, maskę twarzową (58,72%) i retainery Essix (45,81%). Nie udowodniono istotnego wpływu płci i wieku pacjentów na stosowanie się do zaleceń ortodonta podczas leczenia.

Trafnym spostrzeżeniem Doktoranta jest fakt, że w niemal wszystkich badaniach nie określono skuteczności aparatów zdejmowanych w całkowitym wyleczeniu wady zgryzu, co implikuje konieczność kontynuowania badań w tym kierunku. Należy podkreślić, że analiza została przeprowadzona wzorowo pod względem metodologicznym, a przedstawione wnioski odpowiadają celom badań.

W publikacji drugiej: The Use of Microsensors to Assess the Daily Wear Time of Removable Orthodontic Appliances: A Prospective Cohort Study, Doktorant na podstawie 6 miesięcznej obserwacji określił stopień współpracy w grupie 167 pacjentów użytkujących różne rodzaje aparatów zdejmowanych. Wyniki badań potwierdziły, że rodzaj aparatu ma wpływ na współpracę pacjentów. Dobowy czas użytkowania aparatu Twin-Block był istotnie dłuższy w porównaniu do czasu zmierzonego dla pozostałych aparatów. Potwierdzono również, że większość pacjentów nie stosuje się do zaleceń i nosi aparaty zdejmowane jedynie przez połowę rekomendowanego czasu, co oznacza, że można być pewnym jedynie noszenia aparatów przez pacjentów w ciągu nocy.

Celnym spostrzeżeniem Doktoranta jest waga własnej motywacji pacjentów, która oprócz wpływu rówieśników i autorytetów, stanowi czynnik decydujący o przestrzeganiu zaleceń terapeutycznych, jak i to, że pacjenci zwykle nie zmieniają swojego zachowania w trakcie leczenia.

Należy podkreślić, że wnioski wyciągnięte przez Doktoranta są spójne z celami badań, które zostały przeprowadzone prawidłowo pod względem metodologicznym jak i merytorycznym.

W publikacji trzeciej: Does daily wear time of Twin Block reliably predict its efficiency of class II treatment?, Doktorant ocenił skuteczność leczenia aparatami czynnościowymi pacjentów z klasą II/1, w zależności od rzeczywistej współpracy pacjentów. Grupę badawczą stanowiło 55 pacjentów w wieku 10,4 roku leczonych za pomocą aparatów Twin-Block z zamontowanymi mikroczujnikami TheraMon. Przed i po zakończeniu leczenia wykonano zdjęcia cefalometryczne, na których dokonano oceny wybranych parametrów zębowych i szkieletowych.

Wyniki badań potwierdziły związek dobowego czasu noszenia aparatów zdejmowanych z szeregiem najważniejszych parametrów szkieletowych. Co niezwykle istotne, analiza krzywych ROC umożliwiła identyfikację punktu odcięcia dla dobowego czasu noszenia aparatów zdejmowanych wynoszącego 8 godzin dla 83% prawdopodobieństwa wyleczenia pacjentów z wadą dotylną na poziomie szkieletowym. Podsumowując należy podkreślić wnikliwość dociekań Doktoranta, która zaowocowała niezwykle ciekawymi wnioskami przydatnymi w codziennej praktyce.

W publikacji czwartej: Effectiveness of different protocols of Class II treatment: a retrospective study, Doktorant na podstawie badania retrospektywnego dokonał porównania skuteczności leczenia 180 pacjentów z wadą dotylną metodą 2-etapową z wykorzystaniem aparatów zdejmowanych w 1. fazie i aparatów stałych w 2. fazie oraz metodą 1-etapową z wykorzystaniem aparatów stałych i zakotwienia szkieletowego.

Wyniki badań potwierdziły, że leczenie 2-etapowe za pomocą aparatu Twin-Block w połączeniu z wyciągiem zewnątrzustnym w pierwszym etapie w największym stopniu poprawiło parametry szkieletowe i zredukowało potrzebę zastosowania zakotwienia absolutnego w 2. fazie. Ponadto zastosowanie aparatów zdejmowanych w istotny sposób skraca czas leczenia aparatami stałymi w fazie drugiej, w porównaniu do czasu koniecznego do wyleczenia wady w metodzie 1-etapowej. Mimo wszystko leczenie 1-etapowe pozostaje najskuteczniejszą metodą leczenia klasy II, z zastrzeżeniem uzyskania poprawy głównie parametrów zębowych.

Należy podkreślić, że uzyskane wyniki przyczyniają się do weryfikacji roli leczenia czynnościowego z wykorzystaniem aparatów zdejmowanych we współczesnej terapii ortodontycznej.

Streszczenie przygotowane w języku polskim i angielskim stanowi syntetyczny opis założeń, celów badań, metodyki oraz wyników. Przedstawione streszczenie jest bardzo dobrze napisaną częścią dysertacji w sposób właściwy i zwięzły oddając istotę przeprowadzonych badań. Proponowałbym jednak zachować jednolitą treść zarówno celów badań, jak i wniosków przedstawionych w dalszej części dysertacji.

Ostatni rozdział dysertacji tworzą **Wnioski**, które sformułowano w postaci 15 stwierdzeń. Wszystkie odpowiadają podjętym celom badań i posadowione są na zaprezentowanych wynikach badań.

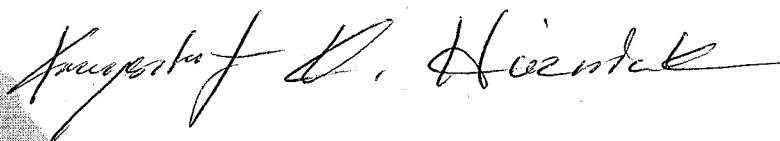
Do dysertacji załączono również oświadczenia współautorów wszystkich prac.

Podsumowanie

Układ poszczególnych artykułów, wchodzących w skład rozprawy, jest prawidłowy. Należy podkreślić, że tworzą spójną i logiczną całość. Na początku każdej z publikacji znajduje się interesujący wstęp, stanowiący solidne wprowadzenie w cel pracy i metodologię badań. Cele i hipotezy badawcze zostały sformułowane w sposób zrozumiały. Metodologia badań została zaplanowana właściwie, umożliwiając realizację założonych celów oraz weryfikację postawionych hipotez badawczych. Wyniki przedstawiono prawidłowo. W pracach znalazły się tabele oraz ryciny. Dyskusja do każdego z artykułów została poprowadzona w sposób odpowiedni i ciekawy. Dobór piśmiennictwa jest wysoce poprawny. Wnioski odpowiadają na sformułowane założenia badawcze.

Konkluzja

Stwierdzam, że przedstawiona przez lek. dent. Marka Nahajowskiego rozprawa spełnia warunki określone w art. 187 ust. 1-4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668). Dlatego wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie lek. dent. Marka Nahajowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego oraz składam wnioski o wyróżnienie pracy.



Krzysztof D. Woźniak

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Woźniak