

Warszawa, 10 sierpnia, 2018 roku

Dr hab. n. med. Ewa Czochrowska
Warszawski Uniwersytet Medyczny
Zakład Ortodoncji
ul. Nowogrodzka 59, 02-005 Warszawa

Ocena

rozprawy doktorskiej lek. dent. Jana Łyczka

**pt: „Zasadność zastosowania profilaktyki antybiotykowej przed zabiegiem wszczepiania
mini-implantów ortodontycznych”**

Zakotwienie szkieletowe z zastosowaniem mini-implantów ortodontycznych jest często stosowane we współczesnej ortopedii i ortodoncji klinicznej ze względu na poszerzenie spektrum możliwych przesunięć zębów i grup zębów poprzez wyeliminowanie negatywnych skutków ubocznych tradycyjnych metod zakotwienia oraz wprowadzenie nowych metod terapeutycznych. Jednocześnie zakotwienie szkieletowe jest metodą inwazyjną poprzez konieczność przeprowadzenia zabiegu chirurgicznego przed lub w trakcie leczenia ortodontycznego związanego z wszczepieniem mini-implantu w obrębie jamy ustnej. Komplikacje pozabiegowe mogą obejmować uszkodzenia sąsiadujących zębów, nerwów lub naczyń krwionośnych oraz wystąpienie stanu zapalnego tkanek przyzębia w okolicy wszczepienia mini-implantu, co może prowadzić do przedwczesnej utraty wszczepu i konieczności wprowadzenia zmian w planie leczenia. Niewątpliwie zmiana planu leczenia ze względu na komplikacje zaistniałe w przebiegu leczenia jest niekorzystnie odbierana przez pacjenta i może mieć negatywny wpływ na ocenę przeprowadzonego leczenia ortodontycznego.

Pojawienie się stanu zapalnego tkanek przyzębia po zabiegu chirurgicznym wszczepienia mini-implantów ortodontycznych może być wyeliminowane lub zmniejszone poprzez zastosowanie profilaktyki antybiotykowej. W bogatym piśmiennictwie dotyczącym zakotwienia szkieletowego w ortodoncji z zastosowaniem mini-implantów niewiele jest badań oceniających wpływ profilaktyki antybiotykowej na stabilność mini-implantów, szczególnie randomizowanych badań klinicznych. Niniejsza praca doktorska stanowi istotny wkład w poszerzenie aktualnej wiedzy dotyczącej mini-implantów ortodontycznych i jej wyniki mają istotne znaczenie w praktyce klinicznej zarówno dla specjalistów w ortodoncji jak i w chirurgii stomatologicznej.

Rozprawa doktorska obejmuje spójny cykl tematyczny w skład którego wchodzi 3 publikacje dotyczące efektywności mini-śrub ortodontycznych służących jako zakotwienia w ortodoncji oraz czynników wpływających na stabilność mini-śrub, szczególnie w odniesieniu do profilaktyki antybiotykowej. Dwie prace zostały opublikowane w czasopiśmie impaktowanym, które jest wiodącym czasopismem naukowym w dziedzinie ortodoncji na świecie (*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*) a jedna praca została opublikowana w jednym z trzech najwyższych punktowanych czasopism polskich w stomatologii (*Dental and Medical Problems*). Chciałabym podkreślić, są to czasopisma recenzowane w których publikacja pracy naukowej jest bardzo trudna ze względu na ogromne zainteresowanie i liczbę nadsyłanych prac przez innych autorów wynikające z ich wysokiej pozycji w kategorii czasopism naukowych i renomę w piśmiennictwie światowym i polskim.

Sumaryczny IF załączonych prac będących składowymi rozprawy doktorskiej wynosi 2,944, zaś ich punktacja w odniesieniu do punktacji MNiSW wynosi 71 punktów. Doktorant jest pierwszym autorem w dwóch z trzech załączonych prac stanowiących spójny tematycznie zbiór artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowych. Także chciałam podkreślić, że jedna z prac stanowi przegląd systematyczny piśmiennictwa, zaś inna opisuje wyniki randomizowanego badania klinicznego, co jest najwyżej oceniane w metodologii prac naukowych w medycynie.

Zbór artykułów wchodzących w skład rozprawy jest uzupełniony streszczeniem w języku polskim i angielski oraz podsumowaniem najważniejszych tez i wyników dołączonych publikacji ze szczegółowym uwzględnieniem wprowadzenia do tematyki, opisem celów prac i wyników badań oraz sformowaniem wniosków odnoszących się do założonych celów.

Szczegółowe cele zbioru artykułów obejmują:

1. Porównanie skuteczności wzmocnienia zakotwienia przy zastosowaniu czasowego wewnątrzustnego zakotwienia szkieletowego (z ang. TISAD; *temporary intraoral skeletal devices*), praca: „Effectiveness of orthodontic miniscrew implants in anchorage reinforcement during en-masse retraction: a systematic review and meta-analysis”
2. Identyfikacja czynników wpływających na stabilność mini-implantów oraz czynników ryzyka odpowiedzialnych za ich przedwczesną utratę, praca: „Fundamental factors related to orthodontic micro-implant stability: review of the literature”.
3. Ocena wpływu zastosowania profilaktyki antybiotykowej na stabilność mini-implantów ortodontycznych, częstość występowania stanu zapalnego wokół wszczepów oraz intensywność bólu pozabiegowego i poziom białek wskaźnikowych stanu zapalnego, praca: „Influence of antibiotic prophylaxis on the stability of orthodontic micro-implants: a pilot randomized controlled trial”.

Materiał i metody prac zostały szczegółowo opisane w każdym z artykułów wchodzących w skład rozprawy doktorskiej zgodnie z przyjętymi wymogami dotyczącymi tego typu publikacji na świecie. Chciałabym zwrócić uwagę, że w artykule „Effectiveness of orthodontic miniscrew implants in anchorage reinforcement during en-masse retraction: a systematic review and meta-analysis”, który jest przeglądem systematycznym przeprowadzonym na podstawie oceny randomizowanych i nierandomizowanych badań klinicznych znalazła się praca Feldman i Bondemark (pozycja 8 w spisie piśmiennictwa),

która jest przeglądem systematycznym dotyczącym zakotwienia szkieletowego, co może nie spełniać kryteriów włączenia do badania.

Wyniki prac dowodzą, że:

1. Utrata zakotwienia była statystycznie mniejsza w grupie badanej gdzie zastosowano TISAD w porównaniu z grupą kontrolną i wynosiła średnio 1.86 mm mniej przemieszczenia zębów trzonowych. Także zastosowanie TISAD umożliwiło większą (o 1.37 mm) większą retrakcję zębów siecznych o skrócenie czasu leczenia o 4 miesiące. Są do wyniki istotne z klinicznego punktu widzenia i potwierdzają zasadność stosowania TISAD jako wzmocnienia zakotwienia w praktyce klinicznej, praca: „Effectiveness of orthodontic miniscrew implants in anchorage reinforcement during en-masse retraction: a systematic review and meta-analysis”.
2. Minimalna długość i średnica zapewniająca dobrą stabilność mini-śruby wynosi odpowiednio 8mm i 1,2 mm, zaś rodzaj stopu oraz przygotowanie powierzchni wszczepu nie mają znaczenia na jego stabilność, podobnie jak wiek i płeć gospodarza. Dodatkowo pozytywne znaczenie na utrzymanie mini-śrub wpływa lokalizacja wszczepu w szczękach, grubość blaszki korowej i gęstość tkani kostnej w miejscu implantacji. Jednocześnie stan zapalny w okolicy wszczepu wymieniany jest jako najważniejszy czynnik ryzyka przedwczesnej utraty mini-implantu, który 9-krotnie zwiększa szansę utraty co zostało potwierdzone wynikami meta-analizy przeprowadzonej w pracy. Brak jest wiarygodnych doniesień naukowych dotyczących profilaktyki antybiotykowej w odniesieniu do stabilności mini-implantów, praca: „Fundamental factors related to orthodontic micro-implant stability: review of the literature”, co stanowiło logiczne uzasadnienie badania przeprowadzonego w trzeciej pracy.
3. Nie wykazano różnic w stabilności mini-implantów ortodontycznych pomiędzy grupą badaną w której zastosowano profilaktykę antybiotykową a grupą kontrolną, a także nie stwierdzono różnic częstości występowania stanów zapalnych wokół wszczepów ortodontycznych oraz bólu pozabiegowego. W związku z tym stosowanie profilaktyki antybiotykowej w odniesieniu do zabiegu wszczepienia mini-implantów nie jest zasadne. Badanie poziomu markerów stanu zapalnego takich jak prokalcytonina lub białko CRP ma znikomą użyteczność w celu wykrywania stanu zapalnego wokół wszczepów ortodontycznych oraz prognozowania ich stabilności.

Dyskusje prac zostały przeprowadzone rzeczowo z dobrą znajomością poruszanej problematyki i piśmiennictwa. Otrzymane wyniki autorzy porównali z danymi opublikowanymi w dostępnym piśmiennictwie przez innych badaczy. Wnioski prac stanowiły zostały sformułowane na podstawie uzyskanych wyników i były właściwie zaadresowane w kontekście założonych celów badawczych.

W podsumowaniu dotyczącym oceny merytorycznej zbioru artykułów chciałabym podkreślić wysoką jakość naukową i kliniczną opublikowanych prac, szczególnie przeglądu systematycznego i randomizowanego badania klinicznego, co jest największym atutem rozprawy doktorskiej dr. Łyczka. Badania doktoranta są pierwszymi badaniami w tej dziedzinie na świecie i ich innowacyjność zasługuje na wyróżnienie. Zostały oparte na znajomości wymaganego warsztatu naukowego i zostały dobrze opisane pod względem poprawności formalno-językowej, stylistycznej i interpunkcyjnej, szczególnie w odniesieniu do języka angielskiego w którym napisane są artykuły.

Podsumowując ocenę metodologiczną pracy chciałabym podkreślić właściwy i wyczerpujący dobór piśmiennictwa szczególnie wykorzystany w przeglądzie systematycznym i przeglądzie literatury i umiejętność wykorzystania źródeł we wstępie i dyskusji prac. Doktorantka trafnie dobrała metody i narzędzia badawcze, które zastosowała na dużej grupie

Rozprawa doktorska w mojej opinii **zasługuje na wyróżnienie** ze względu na rangę czasopism naukowych w których zostały opublikowane prace, szczególnie czasopisma zagranicznego (American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics), które jest drugim najwyższym punktowanym czasopismem międzynarodowym w dziedzinie ortodontji oraz oceniam, że **niniejsza praca odpowiada warunkom określonym w przepisach dotyczących trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim określonych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 roku w sprawie szczególnego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadaniu tytułu profesora (Dz. Ustaw z dnia 30 stycznia 2018 roku poz.261)**. Niniejszym, zwracam się Wysokiej Rady II Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu z wnioskiem o dopuszczenie lek. dent. Jana Łyczka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Podpis:

E. Czołnowska

Dr hab. n. med. Ewa Czołnowska