

**ZAKŁAD ORTODONCJI**  
*Uniwersytet Medyczny*  
**BIAŁYSTOK 15- 274**  
**UL. WASZYNGTONA 15A**  
**tel/fax(85) 745-09-63**  
**email:orthod@umwb.edu.pl**



**DEPARTMENT OF**  
**ORTHODONTICS**  
*Medical University*  
**tel/fax (48-85) 745-09-63 POLAND**  
**email:orthod@umwb.edu.pl**

Białystok, 15 maja 2019 r.

### Ocena

rozprawy doktorskiej lek. dent. Aryana Khaleel, pt.: Uwarunkowania wielkości przestrzeni zapasowej. Praca zrealizowana pod merytoryczną opieką prof. dr hab. Grażyny Śmiech-Słomkowskiej.

---

Lek dent. Aryana Khaleel za cel swojej pracy doktorskiej przyjął ocenę przestrzeni zapasowej w okresie uzębienia mieszanego w dwóch populacjach dzieci tj. polskiej i kurdyjskiej. Prawidłowość rozwoju narządu żucia obejmuje poza terminami wyrzynania zębów, relacji okluzyjnych również analizę miejsca w łukach zębowych. Tematyka jest bezpośredni związana z przedmiotem ortodoncji.

Przedstawiona do oceny praca jest monografią i liczy 116 stron w układzie: wstęp, założenia i cel pracy, materiał, metody kliniczne, wyniki, dyskusja, podsumowanie wyników, wnioski, streszczenie w języku polskim i angielskim, bibliografia, aneks, spis tabel i rycin.

W krótkim wstępie - strony 7-11, Doktorant zawarł informacje dotyczące prawidłowego kształtowania łuku zębowego. Konsekwentnie omawia poszczególne etapy rozwoju narządu żucia od okresu noworodka i niemowlęcia, wczesnego dzieciństwa, podając cechy uzębienia mlecznego, następnie opisuje okres przejściowy, przygotowania narządu żucia do przyjęcia stałych zębów po okres uzębienia mieszanego, kiedy wyróżnione są wszystkie zęby sieczne oraz zęby trzonowe pierwsze stałe. W tej części dysertacji podawana jest definicja przestrzeni zapasowej, której obecność i wielkość jest gwarancją prawidłowości

rozwoju łuków zębowych. Omówiony jest również typ szparowy i bezszparowy rozwoju łuków zębowych. Doktorant trafnie zaznaczył rolę bazy apikalnej w aspekcie miejsca w łukach zębowych. Wstęp kończy treść zawierająca cechy zwarcia charakteryzujące okres uzębienia mieszanego.

Wprowadzeniem do określenia celu pracy jest podkreślenie roli przestrzeni zapasowej podczas rozwoju w kształtowaniu prawidłowego zgryzu, jednocześnie zmiany związane z akceleracją oraz działania czynników takich jak płeć wiek, rasa czy populacja.

Cel postawiony przez Doktoranta obejmował zagadnienia związane z przestrzenią zapasową:

1. identyfikacja czynników wpływających na jej wielkość; 2. ocena wpływu interakcji między zmiennymi objaśniającymi wielkość przestrzeni zapasowej; 3. wskazanie zmiennych podwyższających ryzyko wystąpienia niedoboru; 4. określenie wpływu interakcji między czynnikowych na ryzyko niedoboru przestrzeni zapasowej. Badania retrospektywne przeprowadzono na modelach diagnostycznych i zdjęciach pantomograficznych, wyselekcjonowanych z bazy pacjentów Przychodni Ortomed w Łodzi i dzieci z Kurdystanu Irackiego. Kryteria włączenia do badań obejmowały: brak wcześniejszego leczenia ortodontycznego, ciągle łuki zębowe, brak patologicznego starcia zębów, obecność wszystkich stałych siekaczy i pierwszych trzonowców, obecność mlecznych kłów i trzonowców. W celu przeprowadzenia analizy wykorzystano kartę badania pomysłu Doktoranta, która uwzględniała następujące dane: analizę modeli diagnostycznych, zdjęć pantomograficznych, liczbę i rodzaj wyrzniętych zębów mlecznych i stałych, obwodu łuków zębowych, szerokości mezjalno – dystalne zębów mlecznych i stałych, dostępne miejsce od M6 do D2 (mm) również na zdjęciach pantomograficznych oraz ich różnica. Dane uzupełniono metodami klinicznymi, dokonując z użyciem suwmiarki elektronicznej następujących pomiarów: pomiary wewnątrzłukowe (obwód łuku zębowego, szerokość mezjalno - dystalna zębów, wielkość przestrzeni zapasowej). Wielkość przestrzeni zapasowej

obliczano na zdjęciach pantomograficznych i szacunkowo na podstawie sumy mezjalno – dystalnych wymiarów siekaczy stałych z wykorzystaniem wskaźnika Moyersa. Uzyskane dane poddano analizie statystycznej.

Wyniki opisano na 62 stronach maszynopisu. Obejmują one 48 tabeli i 23 ryciny. Z przeprowadzonych badań wynika, że analizie poddano 170 modeli i zdjęć pantomograficznych, pochodzące od 100 dzieci polskich i 70 dzieci kurdyjskich z Kurdystanu Irackiego. Średni wiek badanych, u których wykonano wyciski do modeli diagnostycznych wyniósł 8,52 lata, natomiast zdjęcia pantomograficzne wykonano w wieku 8,79 lat (Tabela 1.). Charakterystyka odontometryczna badanej populacji zawarta jest w tabelach 2–18. Międzyplciowe porównanie cech odontometrycznych zawierają tabele 19–25. W tabelach od numeracji 26 do 32 Doktorant przedstawił porównanie cech odontometrycznych górnego i dolnego łuku zębowego. W dalszej kolejności omówiono porównanie cech odontometrycznych w odniesieniu do stron łuków zębowych (tabele 33–38). Kolejnym etapem było opracowanie modelu statystycznego objaśniającego zmienność wielkości przestrzeni zapasowej w oparciu o pomiary wykonane na zdjęciach pantomograficznych (tabela 39, ryc. 1–4). Doktorant dokonał analizy statystycznej mającej na celu wyjaśnienie, czy zmienne niezależne modyfikują nawzajem swój wpływ na analizowaną zmienną zależną w aspekcie wielkości przestrzeni zapasowej (tabele 40–41, ryc. 5-9). Kontynuacją analizy statystycznej otrzymanych wyników była budowa modelu statystycznego dla przewidywania wystąpienia stłoczeń zębowych (tabele 42–43, ryc. 10–17). Ostatni etap omawianych wyników obejmował wskaźnika Moyersa. Na podstawie sumy szerokości stałych czterech siekaczy w wymiarze mezjalno dystalnym dla populacji, płci, łuku zębowego i strony oszacowano wielkość przestrzeni zapasowej, interakcje i dyskrepancje (tabela 44–48, ryc. 18–23).

Wyniki omówiono w formie dyskusji na 12–tu stronach maszynopisu. Treści dyskusji w sposób uporządkowany zarządzają następującymi zagadnieniami: cechami odontometrycznymi w aspekcie zróżnicowania międzypopulacyjnego, różnicami międzypłciowymi, szczęką i żuchwą, asymetrią, czynnikami wpływającymi na zmienność przestrzeni zapasowej i ryzyka wystąpienia stłoczeń i wskaźnikiem Moyersa. Podsumowaniem dyskusji jest skrócony opis uzyskanych wyników. Jest to ważny fragment pracy, ponieważ przy tak dużej liczbie danych podsumowanie jest wartościową, dobrze przemyślaną częścią pracy. Doktorant skonfrontował trafnie wyniki własne z dostępnymi danymi innych autorów. Z przeprowadzonych badań Doktorant wysunął dwa wnioski, odpowiadające celom pracy. Z wniosku 1. wynika, że wielkość przestrzeni zapasowej mierzona na zdjęciach pantomograficznych, implikuje z różnicą w wielkości zębów mlecznych czwartych i pierwszych zębów przedtrzonowych poprzez moderację różnicy w wielkości zębów mlecznych piątych i ich stałych następców. W związku z powyższym, jeżeli następcy zębów trzonowych mlecznych są mniejsi – przestrzeń zapasowa jest wystarczająca. Z wniosku 2. wynika, że niemal w ¼ łączonej populacji polsko – kurdyjskiej, zmienność przestrzeni zapasowej ma związek z przynależnością populacyjną, łukiem zębowym oraz różnicą w wymiarze mezjalno – dystalnym koron mlecznych i stałych zębów trzecich i czwartych. Czynniki ww. nie sumują się ale mogą wpływać na wzajemne interakcje.

Piśmiennictwo obejmuje 93 pozycje, ułożone wg kolejności alfabetycznej, większość z ostatnich lat, głównie anglojęzyczne.

#### Uwagi ogólne

1. Problematyka zawarta w recenzowanej pracy jest ważna klinicznie.
2. Etapy przygotowania materiału, zastosowanej metodyki, ze szczególnym podkreśleniem w odniesieniu do użytych nowoczesnych metod statystycznych, świadczą o dobrym warsztacie badawczym.

## Uwagi szczegółowe

W Dyskusji:

Doktorant w kilku akapitach podważa słusznie, wykorzystanie zdjęć pantomograficznych do pomiarów szerokości mezialno - dystalnej zębów, zwłaszcza w odniesieniu do przedtrzonowców:

- Podrozdział 5.1. Międzypopulacyjne zróżnicowanie cech odontometrycznych

(*cyt.*)... w przypadku niektórych zębów zmierzonych zarówno na modelach jak i na zdjęciach pantomograficznych uzyskano odmienne wyniki porównań międzypopulacyjnych ....pomiar na zdjęciach pantomograficznych daje obraz dwuwymiarowy, nie jest w stanie wychwycić rotacji zębów

- Podrozdział 5.3. Cechy odontometryczne szczęki i żuchwy

(*cyt.*).. Wyniki sumy pomiarów MD stałych dolnych zębów względem analogicznej sumy dla sześciu zębów górnych są znacznie wyższe od opublikowanych...na uzyskany wynik mogła wpłynąć technika wykonywania pomiarów (pomiar na zdjęciu pantomograficznym).

- Podrozdział 5.4. Asymetria cech odontometrycznych

(*cyt.*).. asymetrycznym zębem okazał się drugi siekacz szczęki... charakteryzował się wyższym wymiarem (powinno być większym wymiarem) mezialno – dystalnym po prawej niż po lewej stronie, ale tylko w pomiarach na zdjęciach pantomograficznych. Doktorant określił tę niezgodność jako artefakt.

- Podrozdział 5.5. Czynniki wpływające na zmienność przestrzeni zapasowej i ryzyko wystąpienia stłoczeń zębowych (szacowanie z wykorzystaniem pomiarów na zdjęciach pantomograficznych)

(*cyt.*).. szacowanie stłoczeń z wykorzystaniem pomiarów wykonanych na zdjęciach pantomograficznych. Autor uważa, słusznie, że .....istnieje możliwość zniekształcenia wielkości cech metrycznych w zależności od kierunku i kąta promieniowania...

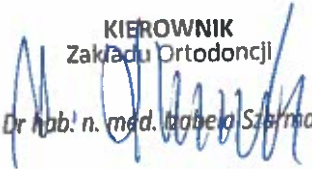
Ponadto odnotowano nieliczne błędny edytorskie i literowe:

W sekcji Dyskusja brak odwołania do cytacji: str. 84 – (Hanihara i Ishida, Bishara), str. 85 – (Mahmood, Howe'a), str. 86 - (Kaarem, Ferrairo, Smith), str. 88 - (Ballard, Sękowska, Ahmed), str. 89 - (Begg), str. 90 – (Moyers), str. 92 – (Hille), str. 94 – (Hille).

Dodatkowo uwagi w bibliografii dotyczą następujących uchybień: błędy w skrótach czasopism – dotyczy pozycji 2, 4, 10, 18, 39, 44, 53, 56, 65, 68, 90, 91; błędy w imionach/nazwiskach autorów lub brak – dotyczy pozycji 4, 6, 17, 18, 20, 31, 36, 44, 45, 58, 75, 77, 90; brak nazwy czasopisma – dotyczy pozycji 73, 75; nieprawidłowo umieszczone daty wydania czasopisma lub brak – dotyczy pozycji 3, 4, 7, 10, 17, 18, 20, 21, 22, 28, 29, 33, 34, 36, 44, 50, 51, 52, 65, 66, 68, 71, 80, 82, 84, 90, 91; w pozycji 39 – błąd w tytule; powtórzona – pozycja 83 (14); brak cytacji pozycji 15, 83 jest powtórzona – pozycja 14.

Są to uwagi czysto techniczne i nie mają wpływu na pozytywną opinię pracy.

Podsumowując rozprawę doktorską lek. dent. Aryana Khaleel, należy podkreślić, duże zaangażowanie w projekt badawczy, badania prowadzono w Polsce i na terenie Iraku. Pracę oceniam wysoko pod względem zgromadzonego materiału badawczego i planu badań. Stwierdzam, że praca spełnia wymogi formalne i merytoryczne, określone w art. 13. ust. 1 Ustawy z dnia 14.03.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach naukowych i tytule naukowym w zakresie sztuki (Dz.U. poz. 1852) i przedkładam Wysokiej Radzie Wydziału Lekarsko – Dentystycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie kandydata do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

KIEROWNIK  
Zakładu Ortodontcji  
  
Dr hab. n. med. Iwona Szermach