



UNIwersytet Medyczny w Lublinie

SAMODZIELNA PRACOWNIA PROPEDEUTYKI RADIOLOGII STOMATOLOGICZNEJ I SZCZĘKOWO-TWARZOWEJ

p.o. Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Ingrid Różyło-Kalinowska

20-081 LUBLIN, ul Karmelicka 7 tel. (81) 528-79-72

e-mail: radiologia.stomatologiczna@umlub.pl

O C E N A

rozprawy doktorskiej **lek. dent. Agnieszki Srebrzyńskiej-Witek** z Zakładu Chirurgii Stomatologicznej Katedry Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej i Chirurgii Stomatologicznej Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach pt.: **„Przydatność cyfrowej tomografii wolumetrycznej do oceny morfologii przedniego uzębionego odcinka części zębodołowej żuchwy”**

Promotor: dr hab. n. med. Rafał Koszowski

W obecnych czasach idealny uśmiech jest nie tylko wyznacznikiem dobrego stanu zdrowia i gwarancją prawidłowej czynności układu stomatognatycznego, ale także świadczy o statusie społecznym. To z kolei przekłada się na tak bardzo oczekiwany sukces życiowy we wszystkich jego aspektach. Nic więc dziwnego, że coraz więcej osób decyduje się na odbudowę utraconego uzębienia na bazie implantów stomatologicznych, a także na leczenie ortodontyczne, również w wieku dorosłym. Na ostateczne wyniki leczenia w przednim odcinku żuchwy wielki wpływ ma struktura blaszki zbitej przedSIONKOWEJ części zębodołowej żuchwy. Cóż bowiem pacjentowi z idealnie uszeregowanych zębów czy z najdroższych konstrukcji implantoprotetycznych, gdy w wyniku zaniku blaszki zbitej przedSIONKOWEJ żuchwy pojawiają się dehiscencje i fenestracje skutkujące recesjami dziąseł? Cyfrowa tomografia wolumetryczna, zwana też tomografią stożkową, stanowi najnowsze narzędzie z zakresu diagnostyki obrazowej stosowane przez lekarzy dentystów i radiologów. Dotychczasowe badania morfologii istoty zbitej przed planowanym leczeniem stomatologicznym dotyczyły przede wszystkim przedniego odcinka szczęki, podczas gdy doniesienia na temat przedniego odcinka żuchwy są nieliczne. Z uwagi na powyższe podjęcie w rozprawie doktorskiej przez lek. dent. Agnieszkę Srebrzyńską-Witek tematyki oceny przydatności cyfrowej tomografii wolumetrycznej do oceny morfologii przedniego uzębionego odcinka części zębodołowej żuchwy uważam za niezwykle trafne i bardzo ważne z punktu widzenia praktyki klinicznej.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska lek. dent. Agnieszki Srebrzyńskiej-Witek ma formę wydruku komputerowego i liczy łącznie 107 stron. W pracy 12 stron przypada na Wstęp i Cele pracy, Materiał i Metodykę badań opisano na 11 stronach, Wyniki przedstawiono na 40 stronach wraz z odrębnym ich Podsumowaniem, zaś Dyskusja liczy 13 stron. Ponadto praca zawiera 4 wnioski, 114 numerowanych pozycji piśmiennictwa w porządku zgodnym z kolejnością cytowań, spisy skrótów, rycin i tabel oraz streszczenie w języku polskim i angielskim.

W części wstępnej Autorka omówiła szeroko zagadnienia związane z morfologią tkanki kostnej wyrostków zębodołowych szczęk i części zębodołowej żuchwy, a następnie przedstawiła proces gojenia się ran poekstrakcyjnych. Wstęp zawiera także przegląd metod dotychczas stosowanych w ocenie tkanki kostnej wyrostków zębodołowych, takich jak badania sekcyjne, mapowanie wyrostka przy użyciu przyrządów pomiarowych (sondy periodontologiczne, linijki i suwmiarki) oraz zdjęcia rentgenowskie w różnych projekcjach. W tym miejscu Autorka posłużyła się określeniem „zdjęcie małoobrazkowe”, które nie funkcjonuje w terminologii naukowej i profesjonalnej, a jedynie w sferze kolokwialnej. Następnie lek. dent. Agnieszka Srebrzyńska-Witek skupiła się na omówieniu roli cyfrowej tomografii wolumetrycznej w diagnostyce stomatologicznej. Rozważania wstępne kończy omówienie znaczenia morfologii tkanki kostnej części zębodołowej przedniego odcinka żuchwy w planowaniu leczenia protetycznego, ortodontycznego i periodontologicznego. Należy podkreślić, że treści zawarte w Wstępie zostały przedstawione w sposób bardzo zorganizowany i czytelny. Rozdział ten jasno wskazuje, że lek. dent. Agnieszka Srebrzyńska-Witek jest odpowiednio przygotowana teoretycznie do prowadzenia badań w zakresie wyznaczonym tematyką rozprawy doktorskiej. Jednocześnie nasuwa się refleksja, że nawet w dobie błyskawicznego obiegu i wymiany informacji, źródła naukowe nie nadążają za postępem technicznym. Autorka bazuje w swojej rozprawie na niezwykle aktualnym piśmiennictwie, a jednak już można znaleźć różnice pomiędzy opublikowanymi danymi a praktyką codzienną. Przykładowo oprócz aparatów CBCT, w których pacjent badany jest w pozycji siedzącej lub stojącej, na rynku dostępne są już urządzenia, w których pozycją diagnostyczną jest pozycja leżąca. Z kolei najnowsze wielorzędowe aparaty medycznej tomografii komputerowej (MSCT) pozwalają na skanowanie całego ciała w zaledwie 7-8 sekund, a więc w czasie o połowę krótszym niż badanie CBCT.

Celem głównym pracy było wykazanie przydatności cyfrowej tomografii wolumetrycznej dla oceny wyżej wymienionych struktur przedniego, uzębionego odcinka części zębodołowej żuchwy. Drogą do potwierdzenia lub odrzucenia hipotezy badawczej było znalezienie odpowiedzi na następujące pytania – jakie wartości przyjmują wymiary blaszki zbitej i istoty gąbczastej na powierzchni przedsionkowej i językowej zębów dolnych przednich, czy powyższe wymiary zależą od położenia kłów i zębów siecznych w łuku zębowym oraz czy wiek i płeć są czynnikami wpływającymi na wyżej wymienione wyniki pomiarów.

Materiał stanowiły badania cyfrowej tomografii wolumetrycznej (a nie zdjęcia rentgenowskie) wykonane w Pracowni Rentgenowskiej Centrum Zdrowia Jomadent w Dąbrowie Górniczej. Jestem pewna, że Doktorantka uzyskała formalną zgodę Kierownika Centrum na wykorzystanie badań w niniejszej rozprawie, jednak warto było załączyć pisemną zgodę do ostatecznego wydruku. Warto podkreślić, że badania uzyskały natomiast zgodę lokalnej Komisji Bioetycznej, choć również nie została ona załączona do manuskryptu.

Do analizy włączono 100 badań tomograficznych wykonanych aparatem Gendex GXCB, przy FoV 8x8 cm, u pacjentów w wieku od 18 do 71 roku życia (średnio 41 lat), w tym 61 kobiet i 39 mężczyzn bez zmian patologicznych dotyczących przedniego odcinka żuchwy. Do materiału zakwalifikowano wyłącznie te badania, które były dobre pod względem technicznym, tj. wykonane przy takich samych parametrach ekspozycji i rozdzielczości, obrazujące cały odcinek przedni żuchwy i pozbawione artefaktów ruchowych czy pasmowych generowanych przez metalowe obiekty.

W badaniu posłużono się oprogramowaniem i-CAT Vision stanowiącym integralną część środowiska pracy tomografu Gendex. W trakcie pierwszych analiz okazało się, że dostępne w tym oprogramowaniu narzędzia wizualizacji i pomiarów nie są wystarczające dla celów niniejszej rozprawy ze względu na brak możliwości wykonania wszystkich zaplanowanych pomiarów. Z tego względu Autorka zdecydowała się na eksport obrazów do oprogramowania CorelDraw 9, co zwiększyło nakład pracy włożony w realizację badań. Warto podkreślić, że w trosce o dokładność pomiarów w docelowym oprogramowaniu, wszystkie wyeksportowane obrazy medyczne zostały skalibrowane przy użyciu programu InfranView (w tekście brak danych producenta). Pomiarzy dotyczyły przekrojów transsektalnych zębów w odcinku 43-33. Analiza obejmowała pomiary grubości blaszki zbitej i istoty gąbczastej przedsionkowej i językowej na czterech poziomach, pomiary odległości pomiędzy CEJ a grzbietem blaszki zbitej oraz wierzchołkiem korzenia od strony przedsionkowej i językowej, a także trzy pomiary krzywizny powierzchni przedsionkowej części zębodołowej żuchwy. W tym celu Autorka wyznaczała trzy punkty na przedsionkowej powierzchni trzonu żuchwy – punkt Q położony najbardziej do językowo, punkt P znajdujący się najbardziej doprzednio i wreszcie punkt R zlokalizowany na grzbiecie wyrostka od strony przedsionkowej. Oceniano także kąt nachylenia osi zęba względem części podstawnej żuchwy. W tekście zabrakło wyjaśnienia, dlaczego Autorka wybrała punkty pomiarowe w odległości 3 i 6 mm od wierzchołka radiologicznego – ze względu na różną długość korzeni zębów siecznych i kłów te punkty pomiarowe nie leżały na tym samym poziomie. Analizę danych przeprowadzono przy użyciu właściwie dobranych narzędzi statystycznych w postaci narzędzi statystyki opisowej, testów t-Studenta i ANOVA oraz współczynnika korelacji wg Pearsona.

Wyniki zostały przedstawione w postaci bardzo starannego opracowania z wykorzystaniem licznych tabel i wykresów wraz z ich omówieniem. Zwraca

uwagę rozbudowana analiza statystyczna wyników, świadcząca o wysokim poziomie warsztatu naukowego Autorki. Lek. dent. Agnieszka Srebrzyńska-Witek w swojej pracy wykazała, że średnia wartość grubości blaszki zbitej żuchwy jest mniejsza od strony przedsionkowej w porównaniu ze stroną językową. Największe wartości przyjmuje w okolicy kłów, a najmniejsze przy zębach siecznych centralnych. Grubość istoty gąbczastej nie wykazywała takich zależności od strony przedsionkowej, zaś od strony językowej była również większa przy kłach niż zębach siecznych. Stwierdzono istotne statystyczne różnice w morfologii tkanki kostnej w zależności od płci oraz w grupie wiekowej powyżej 50. roku życia. Odległość między CEJ a grzbietem wyrostka jest porównywalna przy badanych zębach, natomiast odległość między CEJ a wierzchołkiem korzenia wzrasta w kierunku od zębów siecznych centralnych do kłów, które jednak są dłuższe niż zęby sieczne, więc automatycznie powoduje to wzrost wartości pomiarów. Jeśli chodzi o kąt krzywizny powierzchni przedsionkowej badanego odcinka żuchwy, to nie miał on wpływu na grubość blaszki zbitej przedsionkowej i językowej oraz grubość istoty gąbczastej od strony przedsionkowej. Większe wartości kąta nachylenia w stosunku do części podstawnej żuchwy miały wpływ na analizowane wartości szerokości blaszek zbitych i istoty gąbczastej.

W interesującej i sprawnie poprowadzonej dyskusji Doktorantka przedstawiła wnioski z badań własnych i porównała je z badaniami innych autorów. Szerokie omówienie wyników własnych i umiejętna ich konfrontacja z danymi z piśmiennictwa pozwalają najlepiej ocenić dojrzałość naukową lek. dent. Agnieszki Srebrzyńskiej-Witek. Należy przy tym podkreślić, że liczba publikacji dotyczących cyfrowej tomografii wolumetrycznej jako metody badania morfologii blaszki zbitej części zębodołowej żuchwy w jej przednim odcinku jest mała, gdyż jest ona od niedawna stosowana w tym celu. Stąd obiektywne trudności w porównaniu wyników własnych Autorki z rezultatami innych badaczy, które jednocześnie świadczą niezbitcie o nowatorskim charakterze pracy.

Rozprawę kończą wnioski łącznie w liczbie czterech, które są logicznym podsumowaniem badań własnych. Najistotniejszymi konkluzjami z punktu widzenia praktyki codziennej są stwierdzenia, że cyfrowa tomografia wolumetryczna pozwala na uzyskanie szczegółowych informacji dotyczących struktur tkanki kostnej przedniego uzębionego odcinka części zębodołowej żuchwy. Wniosek ten ma ogromną wartość z punktu widzenia praktyki klinicznej, gdyż świadczy o tym, że można i powinno się stosować tomografię stożkową w ocenie morfologii tego odcinka. Aby jednak można było włączyć cyfrową tomografię wolumetryczną do codziennej pracy lekarza dentysty, należy wprowadzić modyfikacje w oprogramowaniu tak, aby dokonywanie pomiarów było nieskomplikowane i nie wymagało czasochłonnych procedur, o czym mówi wniosek czwarty.

Spis piśmiennictwa obejmuje 114 pozycji, wśród których znakomita większość to prace anglojęzyczne. W tym miejscu muszę podkreślić z całą mocą, iż piśmiennictwo zostało wybrane przez Autorkę bardzo starannie i jest niezwykle aktualne. Aż 85% cytowanych źródeł stanowią bowiem prace ogłoszone drukiem w ciągu ostatnich 10 lat, w tym ponad połowa pochodzi z lat 2011-2015.

Drobne uwagi, które nasunęły mi się w trakcie czytania rozprawy mają charakter edytorski np. kolokwialne terminy takie jak siekacze, radiowizjografia cyfrowa czy wspomniane wyżej zdjęcia małoobrazkowe. Jestem jednak pewna, że wszelkie uchybienia edytorskie oraz drobne błędy literowe (np. str. 79 jest kilkakrotnie „szczepu” zamiast „wszczepu”), których nie ustrzegła się Autorka, zostaną skorygowane w trakcie redagowania pracy do druku. Należy podkreślić, że wymienione w recenzji uwagi mają charakter redakcyjny i nie wpływają zupełnie na merytoryczną wartość rozprawy.

Konkludując, uważam rozprawę lek. dent. Agnieszki Srebrzyńskiej-Witek za interesujące, nowatorskie i wartościowe opracowanie na bardzo dobrym poziomie naukowym. Interpretacja wyników jest logiczna i sumiennie przeprowadzona. Należy także podkreślić staranną szatę graficzną opracowania oraz bogaty materiał ilustracyjny.

Uważam, że przedstawiona rozprawa, pod tytułem jak na wstępie, spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim w świetle Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65/2003 poz. 595) i na tej podstawie składam do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach wniosek o dopuszczenie **lek. Agnieszki Srebrzyńskiej-Witek** do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Równocześnie oceniając bardzo wysoko przedstawioną dysertację i biorąc pod uwagę:

- nowatorski charakter rozprawy w przedstawionej dziedzinie wiedzy stomatologicznej,
- opracowaną metodologię,
- wnikliwą analizę statystyczną otrzymanych wyników,
- istotność wyników dla praktyki klinicznej,
- opracowanie na wysokim poziomie naukowym

pragnę również przedstawić Wysokiej Radzie wniosek o jej wyróżnienie.

Lublin, 5 listopada 2015 r.

p.o. KIEROWNIK
Samodzielnej Pracowni Propedeutyki Radiologii
Stomatologicznej i Szcękowo-Twarzowej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Ingrid Różyło-Kalinowska
Prof. dr hab. n. med. Ingrid Różyło-Kalinowska