



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie  
Zakład Stomatologii Zachowawczej Przedklinicznej i Endodoncji Przedklinicznej  
kierownik: prof. dr hab. n. med. Mariusz Lipski

## RECENZJA

rozprawy doktorskiej Justyny Joanny Karkus

**pt.: „Mikroewolucyjne i środowiskowe uwarunkowania wad aparatu żucia człowieka”**

Materiałem źródłowym do opracowania niniejszej recenzji jest wydrukowany i odpowiednio oprawiony manuskrypt dysertacji doktorskiej pt.: „Mikroewolucyjne i środowiskowe uwarunkowania wad aparatu żucia człowieka”. Praca została napisana zgodnie z wymaganiami odnośnie prac doktorskich i składa się z 7 rozdziałów. Poza tekstem praca zawiera 53 tabele i 80 rycin zawartych w tekście, 317 pozycji piśmiennictwa oraz streszczenie w języku polskim i angielskim, a także spis tabel i rycin oraz aneks zawierający 53 kolorowe fotografie kości czaszki. Zajmuje 179 stron.

Praca powstała w Katedrze Antropologii Uniwersytetu Łódzkiego. Promotorem rozprawy jest p. dr hab. Wiesław Lorkiewicz, prof. nadzw. UŁ.

Praca doktorska p. **Justyny Joanny Karkus** stanowi próbę oceny częstości występowania i tendencji zmian w czasie wad aparatu żucia oraz kierunku jego przebudowy w populacjach ludzkich w okresie od neolitu do nowożytności oraz określenia wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na powstawanie nieprawidłowości zgryzowo-zębowych.

We wstępie obejmującym 12 stron Doktorantka omówiła wpływ czynników genetycznych jak i środowiskowych na aparat żucia człowieka. Podsumowała aktualny stan wiedzy w tym obszarze i uzasadniła podjęcie własnych badań dając dobre podstawy do

lektury dalszych części dysertacji. **Rozdział ten napisany jest przejrzyście i kompetentnie, dzięki czemu czytelnik otrzymuje rzetelne opracowanie dość trudnych zagadnień.**

Cel pracy został właściwie sprecyzowany. Autorka założyła, iż określi częstość występowania tendencji zmian w czasie wad aparatu żucia oraz kierunków jego przebudowy w populacjach ludzkich zamieszkujących rejon Brześcia Kujawskiego w okresie od neolitu do nowożytności.

Aby ten cel osiągnąć postawiła odpowiedzieć m. in. na poniższe pytania:

1. Jak na przestrzeni badanego okresu zmieniała się budowa aparatu żucia i częstość jego wad?

2. Czy zauważalne jest zmniejszenia obciążenia biomechanicznego układu stomatognatycznego w kolejnych wiekach, zwłaszcza w grupach postneolitycznych? Jeśli tak, to czy proces ten wpłynął na masywność aparatu żucia i częstość jego wad?

3. Czy w badanych grupach są zauważalne mikroewolucyjne zmiany proporcji części mózgowej czaszek wpływają na morfologię aparatu żucia? Jeśli tak, to czy wpłynęły one na częstość i typ wad aparatu żucia?

4. Czy istnieje związek między występowaniem nieprawidłowości aparatu żucia a stanem biologicznych populacji?

Aby zrealizować cel pracy Doktorantka oceniała serie szkieletowe pochodzące z Brześcia Kujawskiego i okolicznych terenów. W sumie oceniła kości 485 (486?) osobników z zakończonym rozwojem układu stomatognatycznego pochodzące z neolitu, wczesnego średniowiecza, średniowiecza, późnego średniowiecza/nowożytności i nowożytności. Oceniając nieprawidłowości zgryzu skupiła się na wadach poziomych i pionowych. Badając relacje przednio-tylne oceniła klasy Angle'a i kłowe, a w przypadku wad pionowych występowanie nagryzu poziomego i pionowego. W przypadku wad zębowych oceniano obecność diastem i trem (**szpary mierzono za pomocą miary elektronicznej – tu podałbym nazwę urządzenia włącznie z podaniem producenta, podobnie również przy cyrku kabłąkowym**), zaburzenia liczby zębów (hiperdoncja i hipodocja) oraz rotacje i stłoczenia, a także zęby zatrzymane oraz obecność przetrwałych zębów mlecznych. **Oceniając zęby zatrzymane przydałby się komentarz, że prawdopodobnie nie wszystkie zostały wykryte, gdyż jeśli ząb jest całkowicie otoczony kością, to jego obecność można stwierdzić praktycznie wyłącznie na podstawie badania radiologicznego.** Ponadto Doktorantka

oceniała wielkość żuchwy, długość łuku zębowego, wielkość koron zębów, a także zbadała obciążenia aparatu żucia poprzez pomiar powierzchni przyczepu mięśnia skroniowego i zwraca z jednoczesną oceną stopnia wygięcia kątów żuchwy. Kolejną strukturą ocenianą przez Doktorantkę były egzostozy kostne, tj. wał podniebienny, wał szczękowy i wał żuchwowy.

W pracy oceniono także staw skroniowo-żuchwowy przyjmując czterostopniową skalę Rando i Waldrona. **Uważam, że dobrze byłoby poza ryciną obrazującą stopień uszkodzenia stawu pokusić się o komentarz lub bardziej szczegółowo opisać rysunek, by mniej zorientowany w temacie czytelnik po prostu wiedział, czego dokładnie dotyczą poszczególne elementy ryciny (guzek stawowy vs wyrostek kłykciowy).**

Badania uzupełniła oceną stanu biologicznego organizmu na podstawie przyżyciowej wysokości ciała i występowaniu wyznaczników stresu w postaci porowatego przerostu sklepienia oczodołu i hipoplazji szkliwa.

Uzyskane wyniki poddała ocenie statystycznej za pomocą odpowiednich testów używając w tym celu programu Statistica v.13.3.

Opis wyników stanowiący najobszerniejszą część rozprawy, został przedstawiony na 50 stronach w 4 podrozdziałach. Doktorantka zilustrowała uzyskane rezultaty za pomocą 46 tabel oraz 55 rycin. Wykazała zmiany budowy narządu żucia w ocenianym okresie. Skracanie łuku zębowego, stłaczanie zębów i redukcja zębów ósmych były bardziej zaznaczone w żuchwie niż w szczęce. Zaobserwowała różnice międzyplciowe. Zdecydowanie częściej wady dotylne oraz nagryz poziomy dotyczyły kobiet niż mężczyzn. Również znacznie częściej u tej płci występowały zmiany zwyrodnieniowe w stawie skroniowo-żuchwowym. Zmiany proporcji części mózgowej czaszek miały wpływ na powstawanie wad narządu żucia – u osób długogłowych częściej dochodziło do stłaczania zębów. Na poziomie populacji wykazano tendencję do rzadszego występowania wad u osobników charakteryzujących się lepszym stanem biologicznym, czyli w grupach z mniejszą częstością wyznaczników stresu środowiskowego i większą wysokością ciała.

W 24-stronnicowej dyskusji Doktorantka z dużą swobodą i znajomością tematu odniosła się do uzyskanych wyników, co świadczy o doskonałym przygotowaniu

merytorycznym i podkreśla trafność własnych spostrzeżeń. Umiejętnie porównała własne wyniki z wynikami badań innych autorów, a to pozwala wysoko ocenić dojrzałość naukową Doktorantki.

Na podstawie wykonanych badań Doktorantka sformułowała 7 wniosków, które mają formę podsumowania wyników i ich omówienia. Są one w pełni zgodne z celem pracy.

Piśmiennictwo starannie dobrane, liczy aż 317 pozycji, głównie anglo- i polskojęzycznych.

Na zakończenie chciałbym podkreślić niezwykle staranne przygotowanie pracy pod względem edytorskim. Moją uwagę przykuła piękna dokumentacja fotograficzna załączona pod koniec pracy. Dysertacja została napisana ładną polszczyzną i właściwie bezbłędnie. Reasumując praca stanowi przykład „dobrej rozprawy doktorskiej”. Mam jednak drobne uwagi redakcyjne. Nie zaleca się rozpoczynania zdania od skrótu, co Doktorantka uczyniła kilkakrotnie, a chodzi dokładnie o skrót „Wg” od słowa „Według”. Sprawdzenia wymaga również pisownia określenia „tet a tet”, choć osobiście sugerowałbym po prostu stosowanie polskiego obowiązującego obecnie określenia – zgrzyz prosty. Natomiast nie zalecam używać określeń „trzonowiec” czy „przedtrzonowiec” (lepiej: ząb przedtrzonowy, ząb trzonowy); a zamiast przyśrodkowa i dystalna sugerowałbym użyć określeń bliższa-dalsza, przyśrodkowa-odśrodkowa lub mezjalna-dystalna. Niezbyt dobrze brzmi także „silny” w stosunku do kamienia nazębnego (lepiej: obfity kamień nazębny, liczne złogi kamienia nazębnego) czy redukcja zęba (chodzi o mniejszą koronę zęba).

**Podsumowując chciałbym zwrócić uwagę na ogromny wkład pracy w przygotowanie rozprawy. Dysertacja została niezwykle starannie przygotowana; napisana jest ładnym i w pełni zrozumiałym językiem. Zauważalna jest też szeroka wiedza, pracowitość i dojrzałość naukowa Doktorantki mające swoje odbicie w treści pracy.**

**Rozprawa doktorska p. Justyny Joanny Karkus pt.: „Mikroewolucyjne i środowiskowe uwarunkowania wad aparatu żucia człowieka” spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim w świetle obowiązującej obecnie Ustawy o Stopniach i Tytułach RP. Jest pracą oryginalną i samodzielną, zaplanowaną w przemyślany sposób i dobrze wykonaną. Ma bardzo duże wartości poznawcze. Z pełnym przekonaniem**

stwierdzam, że Doktorantka prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie oraz posiadała umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Pragnę zatem zwrócić się do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne z wnioskiem o dopuszczenie p. Justyny Joanny Karkus do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie biorąc pod uwagę ogrom pracy, jaki włożyła Doktorantka w zebranie okazałego materiału badawczego, znaczne wartości poznawcze jak i niezwykle staranne przygotowanie rozprawy oraz przekonującą dokumentację uzyskanych wyników wnoszę o jej WYRÓŻNIENIE.

prof. dr hab. Mariusz Lipski



specjalista stomatologii zachowawczej

Szczecin, dnia 6 maja 2022 r.