

Prof. dr hab. Hanna Krauss
Katedra i Zakład Fizjologii
Uniwersytet Medyczny
im.K.Marcinowskiego w Poznaniu

Poznań, dnia 15 marca 2017 roku

Recenzja pracy doktorskiej Pani mgr Magdaleny Kiełczewskiej
pt. **Wpływ fali ultradźwiękowej oraz prądu wysokiej częstotliwości na wybrane
komponenty masy ciała i parametry biochemiczne u kobiet.**

1. Formalna ocena pracy.

Przedstawiona do oceny praca doktorska jest napisana zgodnie z zasadami obowiązującymi dla tego rodzaju dysertacji. Liczy 94 strony maszynopisu wraz z tabelami, rycinami, wykazem wykorzystanego piśmiennictwa oraz kopią zgody komisji bioetycznej. Zawiera wstęp uzasadniający podjęcie badań w postaci przeglądu piśmiennictwa, związanego z tematem, określenie celu pracy, precyzyjnie opisany dobór osób do badania i metodykę analityczną, wyniki przedstawione w postaci tabeli i rycin, dyskusję i opis perspektyw dalszych badań, wnioski odpowiadające na postawione hipotezy badawcze oraz streszczenie w języku polskim i angielskim. W pracy wykorzystano cytacje z obszernego, liczącego 142 pozycje piśmiennictwa. Według recenzenta można było w początkowej części dysertacji zamieścić wykaz skrótów, ułatwiający śledzenie tekstu. Praca jest napisana dobrym językiem polskim. Autorka potrafiła w jasny sposób przelać na papier swoją wiedzę, wyniki doświadczeń i przemyślenia.

2. Merytoryczna ocena pracy.

Teoretyczne podstawy podjętych badań mgr Magdalena Kiełczewska opisuje w rozdziale „wstęp” uzasadniając celowość podejmowanych badań. Zwraca uwagę na występowanie otyłości jako choroby, która uznana została za zagrażającą życiu człowieka. Dalej Autorka opisuje metody nieinwazyjnych technik modelowania sylwetki, związanych z redukcją masy tkanki tłuszczowej. W rozdziale 1.1 omawia dokładnie zagadnienia związane z pojęciem radiofrekwencji i fali ultradźwiękowej zwracając w dalszych rozdziałach uwagę na ich zastosowanie w kosmetologii i medycynie estetycznej. Na str 10 można było lepiej użyć

4

określenia czas trwania zabiegu wynosił, a nie czas trwania leczenia. Omawiając wykorzystanie dostępnych urządzeń do redukcji tkanki tłuszczowej wkraśl się błąd stylistyczny sugerujący, że w zastosowanych urządzeniach zachodzi redukcja tkanki tłuszczowej a nie za ich pomocą. Dobrze, że Doktorantka omówiła wpływ radiofrekwencji na organizm jako całość a nie tylko wskazując na oddziaływanie miejscowe. Właściwym również jest rozdział na temat negatywnych skutków oddziaływania prądu wysokiej częstotliwości i fal ultradźwiękowych na człowieka. W dalszej części rozprawy Autorka wyczerpująco charakteryzuje otyłość jako przewlekłą chorobę ustrojową, zgodnie z definicją WHO. Ponadto opisuje podstawowe wskaźniki otyłości takie jak BMI, WHR, zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie. W podrozdziale Przemiany lipidowe można by doprecyzować funkcję insuliny [str24] jako aktywatora transportu do komórek mięśniowych i tłuszczowych. W kolejnych rozdziałach scharakteryzowano podstawowe przyczyny otyłości. Autorka wskazuje, że w skomplikowanej etiopatogenezie otyłości znaczenia mają zarówno czynniki genetyczne jak i środowiskowe. Doceniając rolę predyspozycji genetycznych jednak zdecydowanie większą rolę w rozwoju otyłości odgrywają czynniki środowiskowe zewnętrzne i wewnętrzne. Pośród czynników zewnętrznych Doktorantka zwraca uwagę na niewłaściwe nawyki żywieniowe, niski poziom aktywności fizycznej, czy niektóre czynniki emocjonalne. W kolejnych podrozdziałach Doktorantka opisała sposoby, zwracając uwagę na związek otyłości z występowaniem chorób nowotworowych.

Opracowany przez mgr Magdalенę Kiełczewską przegląd piśmiennictwa jest związany z tematem pracy. Rozdział ten wskazuje na dobre teoretyczne przygotowanie Kandydatki do realizacji celów, które zamierzała osiągnąć w ramach wykonywanych badań. Zamierzenia te sprecyzowano jasno w rozdziale „Założenia i cel pracy”. Założony cel pracy zrealizowano poprzez zbadanie możliwości zastosowania zabiegów z użyciem prądu wysokiej częstotliwości oraz fal ultradźwiękowych w celu redukcji lokalnych złogów tłuszczu, z oceną wpływu tych zabiegów na wybrane parametry biochemiczne we krwi, i co bardzo istotne z oceną ewentualnych działań niepożądanych i powikłań pozabiegowych i celowości wykonywanych zabiegów u badanych pacjentek.

Materiał i metody opisano szczegółowo, w sposób możliwy do weryfikacji przez innych badaczy. Badaniami medycznymi objęto 50 pacjentek w wieku 27-47 lat. W doborze pacjentów zastosowano wykluczenia ze względów medycznych.

Metodyka badań obejmowała wywiad lekarski z analizą dotychczasowej dokumentacji medycznej, badania przedmiotowe antropometryczne – masy ciała, wzrostu, pomiar obwodu talii i bioder, analizę składu ciała. Ponadto w próbkach krwi pobranych od pacjentów przed

włączeniem do badania i dziesięć dni po ostatnim zabiegu wykonano badania laboratoryjne próbek krwi obejmujące oznaczanie poziomu cholesterolu i jego frakcji, triacylogliceroli oraz aktywności enzymów: aminotransferaz asparaginianowej i alaninowej. Wyniki zweryfikowano statystycznie stosując dla wykazania różnic pomiędzy grupami testy parametryczne lub nieparametryczne, w zależności od wcześniej zbadanej normalności rozkładu. Podsumowując zastosowaną metodykę badań należy stwierdzić, że została ona dobrze zaplanowana, jest wiarygodna i opisana szczegółowo, co umożliwia weryfikację przez innych badaczy. Ten rozdział świadczy o dobrym przygotowaniu warsztatowym oraz samodzielności Doktorantki przy stole laboratoryjnym.

Przeprowadzone doświadczenia pozwoliły na opracowanie rozdziału „wyniki”. Rezultaty badań mgr Magdalena Kiełczewska przedstawiła w formie 21 tabel i 25 rycin. Analiza wyników badań wskazuje na:

1. Prawidłowy dobór pacjentów do badań.
2. Właściwy dobór zastosowanych zabiegów za pomocą dwóch urządzeń : emitującego prąd wysokiej częstotliwości oraz falę ultradźwiękową .
3. Skuteczność zastosowanych zabiegów manifestującą się zmniejszeniem ilości tkanki tłuszczowej u badanych kobiet
4. brak istotnych statystycznie zmian ocenianych parametrów biochemicznych po zastosowanej terapii
5. potwierdzono bezpieczeństwo zastosowanych zabiegów w grupie badanych kobiet
6. przydatność kontroli termowizyjnej obszaru ciała poddanego stosowanym zabiegom

Wyniki badań opracowano prawidłowo, przedstawiono w jasny i czytelny sposób, umożliwiając ich analizę.

Jakkolwiek zabiegi nieinwazyjne z zastosowaniem prądu wysokiej częstotliwości oraz fali ultradźwiękowej są często stosowane w gabinetach medycyny estetycznej i kosmetycznych , nie ma wystarczająco dobrze opisanych w piśmiennictwie naukowym wyników badań dotyczących ich oddziaływania ogólnoustrojowego . .

Mgr Magdalena Kiełczewska, zdając sobie sprawę z tego, w rozdziale „dyskusja” zestawia swoje obserwacje z danymi publikowanymi przez innych badaczy. Rozdział liczy 10 stron i obejmuje omówienie zarówno pozytywnych jak i negatywnych skutków stosowanych metod redukcji ilości tkanki tłuszczowej. Dyskusja jest prowadzona zgodnie z zasadami obowiązującymi dla opracowywania rozpraw naukowych. Analizując poszczególne wyniki Doktorantka najpierw dokonuje krótkiego wprowadzenia teoretycznego, uzasadniając badania własne. Następnie zestawia wyniki z danymi literaturowymi i przedstawia własne

przemyslenia. Umiejtnie prowadzone przez mgr Magdalenę Kielczewską rozważania świadczą o Jej dużej wiedzy w uprawianej dziedzinie, dużym odcytaniu i zdolności do wniosowania. Osoby uczestniczące w badaniach są jedynie (jeśli już) w początkowym okresie rozwoju chorób wynikających z nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej. Świadczą o tym podstawowe wskaźniki jak poziom cholesterolu, jego frakcji, triacylogliceroli, także aktywności badanych aminotransferaz, które mieszczą się w granicach normy lub tylko nieznacznie ją przekraczają. Omawiając wyniki badań biochemicznych i pomiarów ilości tkanki tłuszczowej uzyskane po zakończeniu zabiegów należałoby doprecyzować stwierdzenie zawarte na str 65: wyniki utrzymywały się.....Myślę również, że lepszym określeniem byłoby: zmniejszenie obwodów a nie ich spadek.[str 65]. Niewątpliwa zaletą ocenianej przeze mnie pracy jest próba oceny wpływu wykonywanych zabiegów na organizm jako całość. Stosowanie nieinwazyjnych metod redukcji ilości tkanki tłuszczowej i ich bezpieczeństwo winny być przedmiotem intensywnych badań w kontekście ich coraz szerszego udziału w redukcji masy ciała i znanych-bardzo groźnych powikłań- metod inwazyjnych. Wskazując na bezpieczeństwo zastosowanych technik u badanych pacjentów, Doktorantka opisuje jednak powikłania stosowanych przez nią metod, rzadko spotykane i przedstawiane w publikacjach naukowych.

W końcowej części dyskusji mgr Magdalena Kielczewska słusznie wnioskuje, że badania powinny być kontynuowane w większych grupach, starannie kwalifikowanych pacjentów. Krytyczne podejście do własnych badań i jasne określenie perspektywy dalszych prac jest cechą dojrzałego pracownika naukowego. O umiejętności właściwej interpretacji badań własnych świadczą też logiczne wnioski zamieszczone w końcowej części dysertacji. Wynika z nich jednoznacznie, że zastosowane metody w sposób znaczący wpłynęły na zmniejszenie ilości tkanki tłuszczowej, były bezpieczne i nie wpływały na oceniane parametry biochemiczne w surowicy krwi.

Przedstawiona do recenzji praca jest wartościowa i wnosi szereg nowych informacji interesujących zarówno klinicystów jak i kosmetologów i fizjoterapeutów. Doktorantka nie ustrzegła się drobnych niedociągnięć, na które zwróciłam uwagę. Nie umniejszają one merytorycznej wartości przedstawionej do recenzji dysertacji, lecz mogą stanowić pomoc przy przygotowaniu przyszłych opracowań naukowych.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca doktorska została poprawnie zaplanowana metodycznie, wykonane zostały przewidziane badania, uzyskane wyniki odpowiednio zinterpretowano, dokonano szczegółowej konfrontacji z danymi

literaturowymi oraz wyciągnięto prawidłowe wnioski. Praca spełnia warunki zawarte w Ustawie o tytule naukowym i stopniach naukowych z dnia 14 marca 2003 roku (ze zmianami) tzn. stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wskazuje na ogólną wiedzę teoretyczną Kandydata, a także na umiejętność prowadzenia pracy naukowej. Wnoszę zatem do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie Pani mgr Magdaleny Kiełczewskiej do publicznej obrony pracy doktorskiej.


Hanna Krauss

