

Prof. dr hab. n. med. Maria Laszczyńska
Zakład Pielęgniarstwa
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
w Koszalinie

Szczecin, 18. 08. 2023r.

Dziekanat Wydziału Nauk o Zdrowiu

wpłynęło dnia 28 08 2023 84 -

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Wioli Malec
pt. „Ocena skuteczności leczenia zmian naczyniowych w obrębie skóry twarzy
laserem o długości fali 532 nm w oparciu o diagnostykę fotograficzną
z użyciem światła spolaryzowanego”**

Praca wykonana w Klinice Zawodny w Szczecinie
pod kierunkiem prof. dr hab. n. med. Jerzego Sieńko
Promotor pomocniczy dr n. med. Piotr Zawodny

Skóra naczyniowa jest częstym problemem estetycznym zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn. Występuje ona głównie w obrębie twarzy, szyi i dekoltu i charakteryzuje się obecnością takich zmian jak teleangiektazje, rumień napadowy lub utrwalony oraz czasami wykwity zapalne. To właśnie z tymi zmianami pacjenci zgłaszają się do gabinetów lekarskich w celu ich redukcji lub całkowitego usunięcia.

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr Wioli Malec dotyczy właśnie oceny leczenia zmian naczyniowych w obrębie skóry twarzy laserem o długości fali 532 nm w oparciu o diagnostykę fotograficzną. Wybór tematu pracy uważam za bardzo trafny i aktualny ponieważ u wielu pacjentów występuje skóra naczyniowa, szczególnie w obrębie twarzy, która charakteryzuje się obecnością zmian przedstawionych powyżej. Występujące na skórze teleangiektazje, prowadzą do inicjacji procesów zapalnych, tj. obrzęk, grudki, krosty oraz procesów zwyrodnieniowych w postaci zwłóknień.

Rozprawa doktorska mgr Wioli Malec została dobrze zaplanowana. Praca składa się z 69 stron komputeropisu oraz 1 załącznika. Podział pracy na rozdziały jest klasyczny i prawidłowy. Doktorantka podzieliła pracę na 10 rozdziałów: 1. Wstęp, 2. Założenia i cele pracy, 3. Materiał i metody, 4. Wyniki badań, 5. Omówienie wyników i dyskusja, 6. Wnioski, 7. Streszczenie, 8. Summary, 9. Piśmiennictwo, 10. Wykaz tabel i rycin. Na początku rozprawy Doktorantka zamieściła prawidłowy wykaz stosowanych skrótów w języku angielskim i polskim. Natomiast na końcu rozprawy Autorka przedstawiła wykaz 13 tabel i 7 rycin.

Jako załącznik Kandydatka przedstawiła opinię Komisji Bioetycznej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie z dnia 28.04.2023r., że przedmiotowe badanie nie wymaga opinii Komisji Bioetycznej.

Wstęp, liczący 13 stron, został podzielony na 4 podrozdziały. Zostały one opracowane poglądowo i merytorycznie. Autorka wyczerpująco omówiła „charakterystykę i odmiany zmian naczyniowych skóry twarzy” zwracając szczególną uwagę na teleangiektazje i ich podział na pierwotne i wtórne. Opisała także naczyniaki, które są zaliczane do zmian naczyniowych o charakterze łagodnym. W kolejnych podrozdziałach Doktorantka skupiła się na przedstawieniu aktualnego stanu wiedzy dotyczącego patogenezы i etiologii skóry naczyniowej, diagnostyki oraz leczenia.

W tym ostatnim podrozdziale dotyczącym leczenia mgr Wiola Malec przedstawiła w tabeli 2 czynniki zaostrzające skórne zmiany naczyniowe tj: środowiskowe, chemiczne, dietetyczne, kosmetyki, leki i inne. Podkreśliła również jak ważna jest pielęgnacja skóry naczyniowej i działania prewencyjne wśród których wymieniła preparaty zawierające witaminy oraz antyoksydanty. W sposób prosty i dydaktyczny opisała lasery wykorzystywane w terapii zmian naczyniowych, które podzieliła ze względu na długość generowanej fali. Opisała również laser potasowo-tytanowo-fosforanowy – 532 nm, który był stosowany w badaniach jej pracy doktorskiej i przedstawiła zalety stosowania tego typu lasera. . Doktorantka zamieściła także we wstępie 2 ryciny (ryc. 1 i 2) oraz 2 tabele (tab. 1 i 2), które w sposób wizualny i merytoryczny wzbogaciły wstęp pracy.

W rozdziale **Założenia i cele pracy**, Autorka przedstawiła poprawnie 3 cele pracy, na które po przeprowadzeniu badań chciałaby uzyskać odpowiedzi.

Rozdział **Materiał i metody** został opracowany poprawnie i szczegółowo. Został podzielony na 5 podrozdziałów: 1. Charakterystyka grupy badanej 2. Charakterystyka badań klinicznych i diagnostycznych, 3. Charakterystyka lasera wykorzystanego w badaniu 4. Charakterystyka urządzenia diagnostycznego, 5. Analiza statystyczna.

Materiał do badań stanowiło 120 pacjentów, w tym 100 kobiet w wieku (od 19-68 lat) i 20 mężczyzn w wieku (od 30 – 68 lat). Dodatkowo wyodrębniono grupy badanych pacjentów na podstawie fototypu skóry. U 80 osób stwierdzono I fototyp skóry, u 31 II, a u 9 uczestników badań stwierdzono III fototyp skóry. Wszystkie procedury dotyczące kwalifikacji pacjentów do badań były przeprowadzone zdaniem recenzenta profesjonalnie. Pacjenci, którzy zgłosili się do Kliniki Zawodny w Szczecinie, z powodu zmian naczyniowych w skórze o różnym stopniu nasilenia, musieli spełniać 4 kryteria które Doktorantka wymieniła w swojej pracy. Wszystkie osoby przystępujące do badania zostały poinformowane o dobrowolności, celowości i metodyce badań. Każdy z uczestników badania podpisał świadomą i dobrowolną zgodę na udział w badaniu.

Jako **metody badań**, Doktorantka szczegółowo opisała zastosowane w pracy narzędzia badawcze, były to: **1. laser naczyniowy CUTERA® Excel V** o technologii podwójnej długości fali (532/1064 nm). System ten umożliwiał dobór parametrów względem potrzeb danego pacjenta i leczenie wszystkich zmian o podłożu naczyniowym. Technika tego zabiegu polegała na przesuwaniu

głowicy emitującej wiązkę laserową wzdłuż rozszerzonego naczynia. **2. urządzenie diagnostyczne, VISIA® Complexion Analysis System firmy CANFIELD**, za pomocą którego przeprowadzono ocenę i analizę redukcji zmian naczyniowych. To co jest warte podkreślenia, za pomocą tego systemu, można było w sposób obiektywny i powtarzalny, z użyciem wartości liczbowych, określić stan skóry pacjenta. Za pomocą kabiny fotografującej, która przesyłała dane na połączony z nią komputer posiadający specjalne oprogramowanie VISIA, wykonano zdjęcia twarzy pacjentów w trzech ujęciach (profil lewy, z przodu i profil prawy). W przeprowadzonym badaniu w ocenie stanu skóry wykorzystano światło spolaryzowane oraz technologię RBX (*Red/Brown Subsurface Analysis*) w celu oceny liczby wykraczającej poza ustaloną normę powierzchniowych naczyń krwionośnych (**czerwone obszary**) i analizę kondycji powierzchniowych naczyń krwionośnych (**wynik**). Czerwone obszary stanowią potencjalny rozwój stanów, takich jak trądzik, trądzik różowaty lub teleangiektazje. Otrzymane wyniki z tego systemu były w postaci zdjęć, wartości liczbowych i wykresów. Chciałam zwrócić uwagę na duży wkład pracy wniesiony przez Doktorantkę, która jest kosmologiem, i która musiała nauczyć się oceny zmian naczyniowych w skórze twarzy i obsługi urządzenia diagnostycznego VISIA, żeby ocenić zdjęcia i uzyskać wiarygodne wyniki badań do swojej pracy.

Analiza statystyczna uzyskanych wyników została przeprowadzona przez Doktorantkę w oparciu o prawidłowo dobrane testy. Pozytywnie oceniam zastosowane przez mgr Wiołę Malec narzędzia badawcze w swojej pracy doktorskiej.

Rozdział **Wyniki badań** Doktorantka przedstawiła na 11 stronach i podzieliła je na 5 podrozdziałów. **4.1.** Porównanie wieku kobiet i mężczyzn oraz wieku uczestników badań z I, II lub III fototypem skóry, **4.2.** Porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku w całej badanej grupie przed i po wykonaniu zabiegu laserem KTP, **4.3.** Porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku w grupie kobiet i mężczyzn, **4.4.** Porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku w grupie badanych z I, II oraz III fototypem skóry, **4.5.** Analiza liniowych zależności między wiekiem badanych, liczbą cech czerwonych obszarów i wynikiem po zastosowaniu terapii laserem KTP oraz liczbą przeprowadzonych zabiegów.

Doktorantka wyniki swoich badań opisała w sposób przejrzysty. Przedstawiła je w formie tekstowej oraz w formie starannie przygotowanych 8 tabel (tabele 6-13).

W pierwszym podrozdziale wyników badań Autorka przedstawiła statystykę opisową i porównanie **wieku** kobiet i mężczyzn biorących udział w badaniu (tabela 6) oraz statystykę opisową i porównanie wieku uczestników badań z I, II lub III fototypem skóry (tabela 7). Doktorantka wykazała, że badane grupy kobiet (n=100) i mężczyzn (n=20) oraz grupy uczestników badań z I (n=80), II (n=31) i III (n=9) fototypem skóry nie różniły się istotnie wiekiem.

W podrozdziale 2 Doktorantka przedstawiła statystykę opisową i porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku oceny przed i po zabiegu laserem KTP w całej badanej grupie kobiet i mężczyzn (n=120) (tabela 8). Autorka wykazała statystycznie istotne obniżenie badanych parametrów (liczby cech czerwonych obszarów i wyniku) po zabiegu. W nawiązaniu do rozdziału materiał i metody str.28, gdzie Autorka napisała, że „wyniki zostały otrzymane w postaci zdjęć, wartości liczbowych i wykresów”, **uwaga recenzenta** dotyczy braku zamieszczenia w wynikach badań przykładowych zdjęć pacjentów ze zmianami naczyniowymi przed zabiegiem i po zabiegu laserem KTP.

W podrozdziale 3 Doktorantka również przedstawiła statystykę opisową i porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku przed i po zabiegu laserem KTP w grupie kobiet (n=100) i mężczyzn (n=20) (tabela 9). Autorka także wykazała istotny spadek liczby cech czerwonych obszarów i wyniku po zabiegu w obu badanych grupach. **Uwaga recenzenta** jest podobna do tej przedstawionej w opisie w podrozdziale 2. Brak zamieszczenia w wynikach badań przykładowych zdjęć kobiet i mężczyzn ze zmianami naczyniowymi przed zabiegiem i po zabiegu laserem KTP. Na str. 36 Autorka podała, zapewne przez pomyłkę, grupę kobiet jako liczbę 120, a powinno być 100.

Również ciekawe wyniki przedstawiła Doktorantka **w podrozdziale 4**. Zamieściła w tabeli 11. statystykę opisową i porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku przed i po zabiegu laserem KTP w grupie badanych pacjentów z fototypem skóry I, II lub III. Autorka wykazała istotną poprawę wszystkich badanych parametrów. Również i w tym podrozdziale Doktorantka nie zamieściła żadnego przykładowego zdjęcia. Natomiast w tabeli 12, w sposób poprawny, Doktorantka przedstawiła statystykę opisową i porównanie liczby cech czerwonych obszarów i wyniku między grupami badanych pacjentów z fototypem skóry I, II lub III.

W ostatnim **podrozdziale 5** Autorka przedstawiła analizę liniowych zależności między wiekiem badanych, liczbą cech czerwonych obszarów i wynikiem po zastosowaniu terapii laserem KTP oraz liczbą przeprowadzonych zabiegów. Prawidłowo w tabeli 13 zaprezentowała analizę współczynników korelacji rang Spearmana (rs) między wybranymi badanymi parametrami. Doktorantka bardzo dobrze poradziła sobie z analizą tak wielu parametrów o zróżnicowanym charakterze oraz zależnościach między nimi.

Pozytywnie oceniam prezentowane w pracy wyniki. Zostały one przedstawione w logiczny sposób oraz udokumentowane tabelami. Jednak jako recenzent chciałabym otrzymać od Doktorantki odpowiedź na pytanie: dlaczego nie zamieściła w wynikach swoich badań przykładowych zdjęć pacjentów ze zmianami naczyniowymi przed zabiegiem i po zabiegu laserem KTP? Może pacjenci, którzy podpisali świadomą i dobrowolną zgodę na udział w badaniu nie wyrazili zgody na zamieszczenie ich zdjęć w pracy doktorskiej? A może była jakaś inna przyczyna?

W rozdziale **Omówienie Wyników i Dyskusja**, liczącym 10 stron, Doktorantka podjęła próbę interpretacji uzyskanych wyników, porównując je z wynikami uzyskanymi przez innych autorów. Rozdział ten napisała czytelnie i merytorycznie. W sposób rzeczowy omówiła i przedyskutowała wyniki swoich badań i uzasadniła potrzebę ich przeprowadzenia. Rozdział ten podzieliła na 4. podrozdziały. Pozytywnie oceniam dyskusję podzieloną na podrozdziały, ponieważ Doktorantce łatwiej jest przedyskutować wyniki swoich badań w odniesieniu do tematów tych podrozdziałów jak np. podrozdział 1. **Skuteczność terapii laserem KTP na redukcję zmian naczyniowych**. Doktorantka napisała, że na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono istotny wpływ laseroterapii laserem o długości fali 532 nm na redukcję zmian naczyniowych w obrębie twarzy. Niezależnie od liczby zabiegów, w całej grupie badanej, można było zaobserwować znaczący spadek liczby ocenianych cech (rozszerzonych naczyń) lub zmniejszenie ich intensywności. Laser KTP okazał się skuteczny w leczeniu zmian o charakterze naczyniowym w obrębie skóry twarzy. Sposób poprowadzenia dyskusji przez Doktorantkę świadczy o dobrej znajomości aktualnej literatury (większość cytowanych w tym rozdziale prac pochodzi z ostatnich dziesięciu lat) i umiejętności interpretacji uzyskanych wyników w kontekście dotychczasowego stanu wiedzy.

Piśmiennictwo liczy 100 pozycji zarówno polskich jak i anglojęzycznych. Tylko 25 załączonych publikacji jest w języku polskim, pozostałe 75 publikacji jest w języku angielskim. Świadczy to o dobrej znajomości języka angielskiego przez Autorkę. Jednak podane publikacje, zdaniem recenzenta, powinny być przedstawione w inny sposób. Wg klasycznych standardów stosowanych w pracach doktorskich, cytowana praca powinna rozpoczynać się nazwiskiem autora, następnie powinna być pierwsza litera imienia, tytuł pracy, skrót czasopisma, rok, tom i strony od do. Można również dołączyć doi. Natomiast Doktorantka, w rozdziale Piśmiennictwo, zamieściła publikacje wg innego schematu. Praca rozpoczynała się pierwszą literą imienia autora, lub dwiema literami, następnie było nazwisko, tytuł pracy w pojedynczym cudzysłowie, vol, no, pp. Większość publikacji pochodzi z ostatniego dwudziestolecia, sporo jest prac z ostatniego dziesięciolecia. Nie brak również prac o charakterze klasycznym z lat dziewięćdziesiątych czy osiemdziesiątych, co w przypadku rozpraw doktorskich jest ważne i zasługuje na pozytywną ocenę.

W końcowej części rozprawy Autorka dokonała podsumowania wyników swoich badań i sformułowała 5 dobrze uzasadnionych wniosków, które są odpowiedzią na pytania postawione w celu pracy

Wnioski :

1. Zabiegi z użyciem lasera o długości fali 532 nm oceniane za pomocą systemu analizy skóry VISIA okazały się skuteczną metodą redukcji zmian naczyniowych. Wynika to z obserwacji, według

których w całej populacji objętej badaniami zaobserwowano istotne zmniejszenie ilości zmian naczyniowych lub redukcję ich wielkości.

2. Płeć pacjentów nie miała wpływu na skuteczność laseroterapii zmian naczyniowych.
3. Płeć żeńska związana była z mniejszą ilością zmian naczyniowych przed i po zabiegu.
4. Liczba zabiegów nie wpływa na efekt laseroterapii. Niezależnie od fototypu skóry nie wykazano istotnych korelacji między liczbą zabiegów a wynikiem po zabiegu.
5. Wykazano, że wraz ze wzrostem liczby lat uczestników badań istotnie rósł wynik (intensywność ocenianych cech) w całej grupie, w grupie kobiet i uczestników badań z I fototypem skóry.

Uwaga recenzenta dotyczy wniosku 1 i 3. Zamiast słowa ilość Doktorantka powinna napisać słowo liczba. Natomiast we wniosku 3. zamiast słów płeć żeńska powinna je zastąpić słowem kobiety, tak jak to napisała na str. 36 w rozdziale wyniki badań.

Po przeczytaniu rozprawy, z obowiązku recenzenta, chciałabym zwrócić uwagę na załączone streszczenie pracy. Streszczenie pracy nie zawiera wszystkich informacji o rozprawie. Streszczenie pracy doktorskiej powinno zawierać więcej informacji, szczególnie w rozdziale wyniki i wnioski. Lepiej jest ono odbierane przez czytającego pracę kiedy jest podzielone, tak jak praca doktorska, na wstęp, materiał i metody, wyniki i wnioski. Streszczenie jest ważną częścią rozprawy doktorskiej, ponieważ po jego przeczytaniu, czytający powinien być dobrze zorientowany odnośnie całej pracy.

Do pracy nie wnoszę zastrzeżeń merytorycznych. Po przeczytaniu rozprawy, z obowiązku recenzenta, przedstawiłam już swoje uwagi wcześniej. Przedstawione w recenzji uwagi nie mają jednak wpływu na bardzo dobrą ocenę pracy.

W podsumowaniu stwierdzam, że praca stanowi oryginalny dorobek Doktorantki i napisana jest poprawnym językiem polskim. Dotyczy ona ważnych zagadnień związanych z poszerzeniem wiedzy na temat oceny skuteczności leczenia zmian naczyniowych w obrębie skóry twarzy laserem naczyniowym o technologii podwójnej długości fali (532/1064nm).

Po zapoznaniu się z rozprawą doktorską mgr Wioli Malec stwierdzam, że rozprawa w pełni spełnia warunki określone w artykule 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z póź. zm.). Dlatego zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie o dopuszczenie Pani mgr Wioli Malec do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie jej stopnia naukowego w dziedzinie Nauki Medycznej i Nauki o Zdrowiu w dyscyplinie Nauki o Zdrowiu.

Prof. dr hab. n. med. Maria Laszczyńska

