

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Kamili Zduńskiej-Pęciak pt. „Ocena porównawcza wpływu kwasu ferulowego oraz kwasu ferulowego wraz z mikronakłuwaniem na wybrane parametry skóry”

Przekazana mi do recenzji rozprawa doktorska mgr Kamili Zduńskiej-Pęciak jest poświęcona zagadnieniom z pogranicza kosmetologii, medycyny estetycznej i dermatologii. Układ pracy jest typowy dla rozprawy doktorskiej przygotowanej w oparciu o cykl publikacji i adekwatny do prezentowanych treści: po wprowadzeniu w zagadnienie, przedstawieniu założeń badawczych i celu badań, Autorka zamieszcza reprodukcje opublikowanych artykułów oryginalnych (str. 37-59), które stanowią rdzeń rozprawy:

1. Zduńska K, Rotsztejn H. The effectiveness of ferulic acid and microneedling in reducing signs of photoaging: A split-face comparative study. *Dermatol Ther.* 2020;33(6):e14000. doi: 10.1111/dth.14000. 70 pkt. IF: 2,851
2. Zduńska-Pęciak K, Kołodziejczak A, Rotsztejn H. Two superior antioxidants: Ferulic acid and ascorbic acid in reducing signs of photoaging - A split-face comparative study. *Dermatol Ther.* 2022; 35(2):e15254. doi: 10.1111/dth.15254. 70 pkt. IF: 2,851
3. Zduńska-Pęciak K, Debowska R, Kołodziejczak A, Rotsztejn H. Ferulic acid - a novel topical agent in reducing signs of photoaging. *Dermatol Ther.* 2022; 29: e15543. doi:10.1111/dth.15543 70 pkt. IF: 2,851

W dalszej części pracy Autorka przedstawia wspólną dyskusję i wnioski wypływające z przedstawionego cyklu badań. Zarówno dobór literatury, jak i wstęp oraz dyskusja potwierdzają dobrą znajomość aktualnego stanu wiedzy w obszarze przeprowadzonych badań.

Piśmiennictwo uwzględnione w pracy jest aktualne i istotne dla omawianego tematu, zdecydowana większość cytowanych prac pochodzi z recenzowanych międzynarodowych czasopism naukowych, jednak Autorka uwzględnia również poglądy rodzimych ekspertów. Piśmiennictwo z reguły cytowane jest poprawnie, jednak w poz. 72 ("Fernandes D. Minimally invasive percutaneous collagen induction. *JOMFP.* 2005;17:51–63") wkraść się błąd: w istocie jest to artykuł opublikowany w czasopiśmie *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* (skrót tytułu czasopisma wg PubMed: *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*).

Powszechną bolączką publikacji z badań nad efektami różnych interwencji estetycznych jest niska jakość, dlatego przedstawiony w rozprawie doktorskiej pani mgr Kamili Zduńskiej-Pęciak cykl dobrze zaprojektowanych i poprawnie przeprowadzonych badań stanowi wartościowy wkład w tę dziedzinę. Zastosowane badania typu "split-face", czyli porównywanie efektów różnych zabiegów wykonywanych jednocześnie na dwóch połowach twarzy tej samej osoby jest uznanym narzędziem badawczym, które pozwala uniknąć problemów wynikających z różnic międzyosobniczych. Atutem przedstawionego cyklu publikacji jest oparcie ich one na obiektywnych pomiarach przeprowadzonych za pomocą aparatury uznawanej obecnie za „złoty standard” w fizjologii skóry.

Oceniając merytoryczną stronę rozprawy doktorskiej zbudowanej z artykułów opublikowanych już w recenzowanych czasopismach, recenzent do końca nie wie, czy jego uwagi powinny być skierowane do Autorki, czy też do anonimowych recenzentów lub redaktorów czasopisma. Poniżej wymieniam dostrzeżone niedociągnięcia i niejasności nie tylko w samej przedłożonej rozprawie doktorskiej, lecz także w cyklu publikacji, które są podstawą przewodu doktorskiego:

1. Wątpliwości budzi wybór wartości średniej (arytmetycznej?) oraz odchylenia standardowego w zbiorczym opisie badanych zmiennych biologicznych. Użycie tych miar jest zasadne tylko w sytuacji, gdy rozkład wyników jest zgodny z krzywą Gaussa, a to w przypadku zmiennych biologicznych rzadko ma miejsce i wymaga weryfikacji, na przykład za pomocą testu Shapiro-Wilka. Wolne od tych ograniczeń, a zatem bezpieczniejsze metodologicznie byłoby przedstawianie wartości grupowych za pomocą mediany (zamiast średniej) oraz zakresu lub odstępu międzykwartylowego (zamiast odchylenia standardowego). Co ciekawe, Autorka stosuje sugerowane miary, jednak tylko w odniesieniu do zmian analizowanych parametrów wyrażanych jako odsetek wartości wyjściowej. Uważam, że tabele i wykresy w przedłożonych publikacjach znacznie zyskałyby na przejrzystości, gdyby Autorka zastosowała prezentację indywidualnych wyników w formie procentów wartości początkowej, przykładowy ciąg dla jednej osoby badanej mógłby wyglądać: wartość początkowa 100%, wartość po 8 tygodniach 126%, wartość po 12 tygodniach 143%. Przedstawienie w tabelach (a także wykresach) median i kwartyli od takich wartości dałoby bardziej intuicyjny ogląd wyników i ułatwiłoby ich interpretację. Taka prezentacja danych byłaby również wolna od ewentualnych zakłóceń spowodowanych asymetrycznym rozkładem parametrów.
2. Wątpliwość budzi zasadność 4. wniosku w rozprawie (cyt.: "Dokumentacja fotograficzna potwierdziła uzyskane w ocenie aparaturowej wyniki - u wszystkich probantek widać znaczną poprawę stanu skóry po serii zabiegów z użyciem kwasu ferulowego", str. 65), który w bardzo zbliżonej formie pojawia się także w pracach oryginalnych stanowiących podstawę rozprawy doktorskiej. Wprawdzie Autorka wzmiankuje, że zastosowane urządzenia „stanowią zintegrowany system fotograficzny ze specjalnym oprogramowaniem, umożliwiającym dokumentację przebiegu terapii zabiegowych poprzez analizę stanu skóry z uwzględnieniem cech takich jak: głębokość zmarszczek, obecność przebarwień, widoczność teleangiektazji” (str. 34), jednak w pracy nie dopatrzyłem się wyników takich analiz. Wszystkie dane liczbowe poddane analizie w cyklu publikacji wydają się być uzyskane za pomocą sond urządzenia Courage-Khazaka (Mexameter MX 18, CorneometerCM820, Cutometer SEM 474), a nie urządzeń VISIA lub Fotomedicus. Wygląda na to, że te ostatnie służyły jedynie ilustracji efektów, a nie analizie danych. W tej sytuacji przedstawienie wykonania zdjęć w dziale poświęconym metodologii badań wydaje się nieco „na wyrost”. Zdjęcia ilustracyjne bez wątplenia podnoszą walory dydaktyczne i atrakcyjność publikacji, jednak sam fakt wykorzystania zaawansowanych i drogich urządzeń wykonujących zdjęcia w powtarzalnych warunkach (m. in. pozycja twarzy, temperatura barwowa, natężenie i kąt padania światła) nie wystarcza, by uznać tego typu fotografię za metodę badawczą służącą pozyskiwaniu lub analizie danych. Do tego niezbędne byłaby ocena parametryczna wszystkich zdjęć na przykład za pomocą specjalistycznego oprogramowania do analizy obrazu lub ocena porównawcza przez niezależnych ekspertów niewiedzących, które zdjęcie zostało wykonane przed, a które po cyklu zabiegów. W mojej opinii dopiero taka analiza uzasadniałaby uznanie fotodokumentacji za element metody naukowej godny opisu w części poświęconej metodologii pracy. W obecnej sytuacji bardziej adekwatne byłoby dodanie w opisie zdjęć informacji na temat urządzenia użytego do wykonania fotografii, choć w większości prac – być może niesłusznie – nawet i to jest pomijane.
3. W dwóch publikacjach przedstawionego cyklu: „Two superior antioxidants...” oraz „Ferulic acid - a novel topical agent...” opis zastosowanych w pracy metod statystycznych został zamieszczony w dziale „Results” tymczasem jako narzędzie badawcze powinny one zostać przedstawione w dziale „Methods”. W tym przypadku nie jest jasne na ile jest to uwaga do Autorki, a na ile do redaktorów czasopisma.

Z innych, pomniejszych uwag wskazać należy całkowite pominięcie wyników w streszczeniach polskojęzycznym oraz angielskojęzycznym do przedłożonej rozprawy. Autorka po przedstawieniu zastosowanych metod, a następnie celu pracy (raczej nietypowa kolejność) przechodzi bezpośrednio do przedstawienia wniosków. W moim przekonaniu umiejętność wybrania najbardziej istotnych lub reprezentatywnych wyników oraz ich syntetycznego przedstawienia w streszczeniu, tak aby stanowiły fundament proponowanych wniosków jest ważną umiejętnością akademicką. W obecnym systemie obiegu informacji naukowej streszczenia artykułów naukowych często funkcjonują w oddzieleniu od całości artykułów. Zwykle to właśnie na podstawie streszczenia w bazie bibliograficznej inni badacze decydują, czy zechcą zapoznać się z całością artykułu i ewentualnie go zacytować.

Odnosnie do warstwy terminologicznej rozprawy, wątpliwość budzi stosowanie przez Autorkę terminu „proband” dla określenia osoby badanej. Prawdopodobnie jest to kalka językowa z angielskiego słowa „*proband*”, jednak wg. Słownika języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego słowo „proband” ma w języku polskim tylko dwa znaczenia, w tym jedno przestarzałe: 1) „kandydat do zakonu w okresie probacji, nowicjusz” lub 2) „człowiek doświadczony, praktyk, znawca, koneser, bywalec”. Żadne z powyższych znaczeń nie pasuje do kontekstu, w jakim słów „proband” i „probandci” Autorka używa w przedłożonej rozprawie.

Inne drobne usterki pracy obejmują dość dowolne stosowanie przecinków, co widać m. in. w pierwszym akapicie na str. 18 – można doliczyć się w nim czterech zbędnych przecinków, które gramatycznie utrudniają zamiast ułatwiać odbiór przekazywanych treści, a ponadto raczej nieliczne literówki („mataloproteinaz”, powinno być „metaloproteinaz”, str. 6) i niezręczności stylistyczne (np. „w kilkuminutowych odstępach czasu” zamiast „w kilkuminutowych odstępach” lub „co kilka minut”, s. 28). Są to błędy nieliczne i praca jako całość jest napisana poprawnym i zrozumiałym językiem.

Niezależnie od wymienionych mankamentów, rozprawa doktorska pani mgr Kamili Zduńskiej-Pęciak cechuje się wysoką jakością i przedstawia nowe odkrycia. Artykuły stanowiące podstawę ocenianej rozprawy zostały opublikowane w międzynarodowym czasopiśmie o wysokim jak na tę dziedzinę nauki współczynniku wpływu i są bez wątpienia dobrą wizytówką dla polskiego środowiska naukowego na arenie międzynarodowej.

Podsumowując niniejszą recenzję stwierdzam, że przedstawiona rozprawa doktorska prezentuje oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i tym samym spełnia warunki określone w art. 187 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668). Na tej podstawie przedstawiam Radzie Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wniosek o dopuszczenie mgr Kamili Zduńskiej-Pęciak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie składam pod rozagę Wysokiej Rady wniosek o przyznanie wyróżnienia przedstawionej pracy doktorskiej.



prof. dr hab. med. Radosław Śpiewak

