



Warszawa 4.09.2022 r.

Recenzja
pracy na stopień doktora
lekarz Kingi Hermanowicz-Szamatowicz
pt. „Ocena klinicznej przydatności techniki Powierzchniowego Rezonansu
Plazmonów do oznaczania IL-6 oraz markerów CA125 i HE4
w raku jajnika i endometriozie”

Przedstawiona mi do recenzji praca doktorska stanowi bardzo interesujące opracowanie zagadnienia związanego z istotnymi problemami klinicznymi w ginekologii i ginekologii onkologicznej. Dotyczy oceny klinicznej przydatności techniki Powierzchniowego Rezonansu Plazmonów do oznaczania IL-6 oraz markerów CA125 i HE4 w raku jajnika i endometriozie

Rak jajnika jest drugim, najczęstszym nowotworem żeńskich narządów rodnych. Jest na piątym miejscu pod względem zachorowalności wśród raków u kobiet i na czwartym wśród przyczyn zgonów. Natomiast endometrioza dotyczy nawet do 12% u kobiet w wieku rozrodczym i prawie 50% leczących się z powodu niepłodności, zatem stanowi niezwykle ważny problem medyczny.

Recenzowana dysertacja stanowi spójną monografię, która liczy 105 stron i ma zasadniczo typowy układ, który obejmuje: *Wykaz skrótów użytych w pracy, Wstęp, Uzasadnienie podjęcia badań i cele pracy, Metodyka badań, Wyniki badań, Dyskusja, Wnioski, Streszczenie, Summary, Piśmiennictwo, Spis rycin, Spis tabel oraz Podziękowania.*

Wstęp liczy 37 strony, jest bardzo starannie opracowanym wprowadzeniem do badanych zagadnień. Świadczy o dużym wysiłku, jaki Doktorantka włożyła w staranne przygotowanie teoretyczne do przeprowadzonych badań. Redakcyjnie jest podzielony na podrozdziały dotyczące endometriozy, raka jajnika, markerów nowotworowych oraz ich znaczenia w diagnostyce endometriozy i raka jajnika, standardowych metod



oznaczania markerów nowotworowych, a także typów biosensorów. Doktorantka w sposób zwięzły i klarowny wprowadza w tematykę prowadzonych badań. Omawia zarówno zagadnienia kliniczne dotyczące endometriozy i raka jajnika jak również problematykę dotyczącą oznaczeń laboratoryjnych. Na uznanie zasługuje zwłaszcza przedstawienie w przystępny sposób niełatwych zagadnień związanych z zasadami działania biosensorów, a zwłaszcza Powierzchniowego Rezonansu Plazmonów.

Cele dysertacji to 3 założenia badawcze:

1. Ocena przydatności techniki Powierzchniowego Rezonansu Plazmonów w wersji Imaging (SPRI) do oznaczeń IL-6, antygenów CA125 i HE4 w raku jajnika i endometriozie.
2. Porównanie uzyskanych nową metodą wyników z dostępnymi komercyjnie metodami oznaczeń IL-6 i antygenów CA125 i HE4.
3. Wykazanie możliwości potencjalnego zastosowania metody SPRI do oznaczeń IL-6, antygeny CA125 i HE4 w rutynowej diagnostyce laboratoryjnej.

Materiał zebrany w dysertacji to badania wykonane u 25 kobiet operowanych z powodu endometriozy i 7 z powodu raka jajnika w Klinice Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej U.M. w Białymstoku. W charakterze grupy kontrolnej wykorzystano surowicę krwi uzyskanej od 18 zdrowych kobiet.

Wyniki przedstawione zostały na 18 stronach rozprawy w postaci opisowej wzbogaconej 16 rycinami i 6 tabelami.

Zastosowane metody statystyczne są poprawne. Wnioskowanie i sposób prezentacji wyników świadczą o tym, że Doktorantka dobrze orientuje się w zasadach doboru zastosowanych metod statystycznych i potrafi interpretować uzyskane wyniki.

Dyskusja stanowi właściwie omówienie wyników wykonanych badań w odniesieniu do danych literaturowych. Doktorantka wykazała się zdolnością do krytycznego analizowania własnych wyników w kontekście danych z piśmiennictwa.



Na szczególne uznanie, zdaniem Recenzenta, zasługuje odkrycie związku pomiędzy wykonaniem operacji z powodu endometriozy i istotnym zmniejszeniem stężenia HE4 w surowicy pacjentki. Nie ulega wątpliwości, że stwierdzenie takiej zależności powinno prowadzić do kontynuowania badań w tym zakresie, zwłaszcza pod kątem potencjalnej przydatności oznaczania HE4 w monitorowaniu leczenia endometriozy.

Wnioski odpowiadają *Celom* postawionym w pracy. Zostały przedstawione w 4 punktach:

1. Technika oznaczeń metodą Powierzchniowego Rezonansu Plazmonów w wersji Imaging (SPRI) daje możliwość dokładnego oznaczenia stężenia IL-6 i antygenów CA125 i HE4 w raku jajnika i endometriozie.
2. Analiza statystyczna potwierdziła użyteczność nowych metod z użyciem biosensorów SPRI do oznaczeń IL-6, CA125 i HE4 w diagnostyce raka jajnika i endometriozy.
3. Charakterystyka opracowanych biosensorów mieści się w akceptowalnych granicach i jest typowa dla tego rodzaju oznaczeń.
4. Technika Powierzchniowego Rezonansu Plazmonów w wersji Imaging z zastosowaniem biosensorów z odpowiednio skonstruowaną matrycą może być użytecznym narzędziem w diagnostyce i monitorowaniu leczenia raka jajnika i endometriozy.

Piśmiennictwo obejmuje 138 pozycji, które ułożone są w kolejności cytowania. Doktorantka przede wszystkim cytuje literaturę anglojęzyczną, co świadczy o dobrym rozeznaniu w publikacjach o zasięgu ogólnościowym, a także publikacje polskojęzyczne.

Rozprawa przygotowana przez lekarz Kingę Hermanowicz-Szamatowicz, której promotorem jest prof. dr hab. n. med. Sławomir Wołczyński z Kliniki Rozrodczości i Endokrynologii Ginekologicznej, stanowi samodzielne rozwiązanie postawionego problemu naukowego i potwierdza jej ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie naukowej, której dotyczy. Należy podkreślić, że Doktorantka, która jest lekarzem



specjalistą z onkologii klinicznej, podjęła się niełatwego zadania badania problemów metodologii badań laboratoryjnych. Wykazała się także wiedzą z zakresu ginekologii. Tym bardziej należy pogratulować interesującego opracowania postawionego problemu badawczego i starannie przygotowanej dysertacji. Doktorantka wykazała się samodzielną zdolnością planowania i realizacji badań naukowych oraz analiz statystycznych. Na uznanie zasługuje i warta jest podkreślenia, interdyscyplinarność tematyki prowadzonych badań.

Przedstawiona praca, pod względem merytorycznym spełnia ustawowe warunki, którym powinna odpowiadać praca doktorska, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, potwierdza ogólna teoretyczną wiedzę Kandydatki i jej umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Spełnia wymogi art. 187. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2023r., poz. 742). Wobec tego pozwalam sobie wystąpić do Wysokiego Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, z wnioskiem o wyróżnienie niniejszej rozprawy i dopuszczenie lekarz Kingi Hermanowicz-Szamatowicz do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

prof. dr hab. n. med. Piotr Węgrzyn
specjalista położnictwa, ginekologii, perinatologii i genetyki klinicznej
Kierownik Kliniki Położnictwa, Perinatologii i Ginekologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny