

Wrocław, 18.09.2019

dr hab. n .med. Andrzej Wojnar, prof. nadzw. PWSZ
Kierownik Zakładu Patomorfologii
Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu
Konsultant Wojewódzki ds. patomorfologii
woj. dolnośląskiego

Recenzja dorobku dr n. med. Ewy Kaznowskiej, w tym osiągnięcia naukowego pt.
”Zastosowanie spektroskopii Ramana i spektroskopii w podczerwieni z transformacją
Fouriera (FTIR) w diagnostyce histopatologicznej i poszukiwaniu markerów monitorowania
leczenia na przykładzie wybranych typów nowotworów” w ramach prowadzonego
postępowania habilitacyjnego.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Dr n. med. Ewa Kaznowska uzyskała tytuł doktora nauk medycznych w 2006r na podstawie rozprawy doktorskiej „Histoklinika hamartomatów płucnych w świetle polimorfizmu G/C genu kodującego migrację makrofagów MIF”. Pierwszy stopień specjalizacji w dziedzinie patomorfologii uzyskała w 1999r a drugi stopień w 1997r. Od 1999r do 2017r kierownik Zakładu Patomorfologii Podkarpackiego Centrum Chorób Płuc w Rzeszowie. Od 2008r do chwili obecnej Kierownik Zakładu Patomorfologii Szpitala Specjalistycznego Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego w Brzozowie. Od 2009r do chwili obecnej jest konsultantem wojewódzkim w dziedzinie patomorfologii dla woj. podkarpackiego. Od 2015r do 2017r adiunkt Zakładu Histologii i Embriologii, Katedry Nauk Morfologicznych, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski. Od 2017r do 2018r p.o. a od 2018r do chwili obecnej Kierownik Zakładu Patomorfologii, Katedry Nauk Morfologicznych, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski.

Naukowy dorobek publikacyjny to 22 prace naukowe z tego 12 pełnotekstowych w piśmiennictwie posiadającym impact factor, 4 w piśmiennictwie bez IF, 3 prace kazuistyczne z IF i 3 prace kazuistyczne bez IF, 5 streszczeń ze zjazdów międzynarodowych, 2 streszczenia ze zjazdów krajowych oraz 1 publikacja pełnotekstowa w suplemencie czasopisma z IF i jedna bez IF.

Sumaryczny IF wynosi 40,254 oraz 454 pkt w punktacji M.N. i Szk.W. Liczba cytowań wynosi 63 (bez autocytowań) wg ISI Web of Science Core Collection z indeksem Hirscha – 5, oraz 78 wg Scopus z indeksem Hirscha – 5.

Dr n. med. Ewa Kaznowska była kierownikiem 6 projektów naukowych i brała aktywny udział w 11 międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych. Przedmiotem badań Habilitantki była początkowo patologia płuc, potem telemedycyna w patologii, następnie patologia ginekologiczna oraz szeroko ujęte badania genetyczne w nowotworach i w końcu

badanie spektroskopowe w onkologii. Ten ostatni kierunek badań zaowocował wykazaniem, że metody spektroskopowe Ramana i spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR) mogą być pomocne w diagnostyce i monitorowaniu nowotworów.

Szeroka działalność dydaktyczna wynika z podanych powyżej miejsc zatrudnienia, w tym na Uniwersytecie Rzeszowskim. Ponadto prowadziła Habilitantka kurs na Uniwersytecie w Terespolu (Ukraina). Aktywność naukowo – dydaktyczna przyniosła w 2018r nagrodę Rektora pod nazwą „Lider Uniwersytetu Rzeszowskiego” za największą ilość publikacji naukowych w minionym roku akademickim. Była też wykładownicą w czasie XI i XII Konferencji Polskiej Grupy Raka Płuca.

Dr n. med. Ewa Kaznowska jest promotorem pomocniczym dwóch prac doktorskich i kierownikiem specjalizacji trzech lekarzy. Od 2017r pełni funkcję z-cy przewodniczącego Oddziału Rzeszowskiego Pol. Tow. Anatomicznego.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Szczególne osiągnięcie naukowe wynikające z art.16 ustawy z dnia 14 marca 2003r o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U.z 2017r poz.1789) stanowi cykl 6 monotematycznych prac omawiających wykorzystanie spektroskopii Ramana i spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR) w diagnostyce histopatologicznej raka piersi i raka płuc oraz w monitorowaniu leczenia. Łączny IF tych prac to 16,427 i 195 pkt M.N. i Szk.W.

Autorka wykazała, że badanie spektroskopowe Ramana i FTIR, łącznie z analizą statystyczną głównych składowych PCA pozwala odróżnić tkankę raka od tkanki zdrowej jako uzupełnienie diagnozy histopatologicznej a więc że metody te są pomocne zarówno w rozpoznaniu raka jak i określeniu radykalności zabiegu chirurgicznego. W przypadku raka płuca ponadto metody te są pomocne w określeniu podtypu raka płuca i stopnia złośliwości.

W pracy pierwszej o tytule „Application of infrared spectroscopy for the identification of squamous cell carcinoma (lung cancer)” badanych było 10 pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym płuca. Autorka analizując widma FTIR widząc we wszystkich guzach zmiany w intensywności adsorbancji i przenoszenia pasm absorpcji stwierdza, że można odróżnić tkankę nowotworową od prawidłowej. Sugerować to może różnice metabolizmu w tkankach rakowych i niezmiennych. Autorka wnioskuje więc słusznie, że spektroskopia FTIR może pomóc w rozpoznaniu histopatologicznym raka płaskonabłonkowego płuca a także potwierdzić radykalność wycięcia chirurgicznego zmiany nowotworowej stwierdzając graniczną, prawidłową tkankę. W pracy drugiej o tytule „The classification of lung cancers and their degree of malignancy by FTIR, PCA-LDA analysis, and a physics – based computational model” analizowany był materiał pobrany od 37 pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym płuca (19 pacjentów) i rakiem gruczołowym płuca (18 pacjentów). Wykazano zmiany widma FTIR w powyżej wymienionych rakach i tkankach kontrolnych. W gruczolakorakach nie stwierdzono pików odpowiadających grupom glutaminianowym czy fosfolipidowym. Może to więc być markerem tego typu raka. W gruczolakorakach płuca w stadium G2 i G3 stwierdzono brak pików grup OH. Tak więc spektroskopia FTIR może być

pomocna w klasyfikacji raka płuc i w określaniu stopnia jego złośliwości. W pracy trzeciej o tytule „Comparing paraffined and deparaffinized breast cancer tissue samples and an analysis of Raman spectroscopy and infrared methods” opracowując 16 próbek tkanki piersiowej (8 zatopionych w parafinie i 8 odparafinowanych tego samego materiału) porównano tkanki bez nowotworu i z nowotworem z zastosowaniem pomiarów spektroskopowych FTIR. Realizując właściwą metodę wypierania wady z tkanki przez parafinę i następowe odparafinowywanie po skrojeniu odpowiednio cienkich preparatów stwierdzono że technika spektroskopowa może być wiarygodną i dokładną metodą diagnozowania raka piersi z boczka parafinowego bez specjalnego przygotowania. Tylko w szczególnych przypadkach zaleca się deparafinizację tkanki. W czwartej pracy o tytule „Application of Raman Spectroscopy and Infrared Spectroscopy in the Identification of Breast Cancer” badano tkanki 2 kobiet z potrójnie negatywnym rakiem piersi. Porównano badanie spektroskopowe nienowotworowej tkanki piersi, tkanki raka piersi przed chemioterapią, tkanki raka piersi po chemioterapii i niezmięnione tkanki z sąsiedztwa regionu rakowego piersi. Wykazano różnice w ilości karotenoidów i tłuszczów. Stwierdzono zmiany w ilości węglowodanów i białek (braki aminokwasów, zmiany stężenia aminokwasów, zmiany strukturalne) w porównaniu z tkanką piersiową bez zmian rakowych. Autorka potwierdziła, że spektroskopia ramanowska i spektroskopia FTIR są przydatnymi narzędziami diagnostycznymi, które pomogą zrozumieć i poznać przyczyny karcinogenezy w raku piersi. W piątej pracy o tytule „Monitoring breast cancer treatment using a Fourier transform infrared spectroscopy – based computational model” analizowano 33 próbki potrójnie negatywnego raka piersi. Porównano widma spektroskopowe z podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR) z tkanki zdrowej, tkanki rakowej i po chemioterapii. Stwierdzono, że widma zdrowej tkanki są bardzo podobne do widma tkanki po chemioterapii, gdy jest ona skuteczna, tzn. gdy uzyskano korzystną odpowiedź terapeutyczną. Można więc też, stwierdzić stan gdy dany rodzaj chemioterapii raka piersi jest nieskuteczny. Przedstawiono następnie model obliczeniowy dotyczący informacji na temat stanu chorej po chemioterapii. Dlatego więc Autorka proponuje tę metodę do monitorowania skuteczności chemioterapii raka piersi. W szóstej pracy o tytule „FPA-FTIR Microspectroscopy for Monitoring Chemotherapy Efficacy in Triple-Negative Breast Cancer” analizowano tkanki 7 kobiet z potrójnie negatywnym rakiem piersi. Porównano stosując technikę mikrospektroskopową w podczerwieni z transformacją Fouriera w układzie płaszczyzny ogniskowej (FPA-FTIR) w połączeniu z analizą głównych składników (PCA), badając tkanki z rakiem piersi przed i po chemioterapii. Wyniki tych obserwacji były zgodne z histopatologicznymi i klinicznymi odpowiedziami na chemioterapie. Dowodzi to dużego potencjału tej wyrafinowanej techniki do monitorowania skuteczności chemioterapii raka piersi.


Należy zwrócić uwagę że w powyżej opisywanych pracach Autorka badała przypadki raka płaskonabłonkowego i gruczołowego płuca, oraz potrójnie negatywnego raka piersi a więc nowotwory agresywne i ogólnie o złym rokowaniu. Tym bardziej więc poszukiwanie nowych metod dla ich diagnostyki i kontroli doszczętności leczenia chirurgicznego i skuteczności chemioterapii jest bardzo cenne. Prace te zostały zamieszczone w recenzowanych czasopiśmie, są ciekawie zaprezentowane oraz skrupulatnie i odpowiednio przedyskutowane. Badania te cechuje poprawność naukowa co dowodzi znajomości warsztatu naukowego i właściwej samodzielności badawczej. Sugeruję habilitantce kontynuację tego

kierunku badań, proponowałbym zwiększenie ilości pacjentów w poszczególnych omawianych grupach, co wzmocni statystyczną wymowę oraz efekty stosowanej metody. W metodzie tej widzę potencjalnie większy obiektywizm opisu patologii tkankowej w relacji z często subiektywnymi ocenami histopatologa w mikroskopii świetlnej. Tak więc sądzę, że badanie Habilitantki przyczyniły się do tego, iż spektroskopia FTIR może być w przyszłości pomocnym narzędziem dla lekarza diagnosty i terapeuty. Dlatego też sugeruję poszerzenie badań o inne typy nowotworów, jeśli chodzi o ich morfologię i lokalizację.

Pozostałe publikację dorobku naukowego oraz osiągnięcia dydaktyczno – organizacyjne dowodzą bardzo wysokiej aktywności zawodowej Habilitantki.

Całość opisanej działalności spełnia wszystkie kryteria ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zgodnie z Rozp. Min. Nauki i Szk. Wyż. z dnia 1 września 2011r (Dz.U.Nr196,poz.1165).

Wniosuję do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie dr n. med. Ewy Kaznowskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.



Dr hab. nauk med. ANDRZEJ WOJNAR
prof. nadzw. PWSZ
Specj. patomorfolog i lek. dermatolog
3195368.