



POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
W SZCZECINIE
KLINIKA GINEKOLOGII, ENDOKRYNOLOGII
I ONKOLOGII GINEKOLOGICZNEJ
71-252 Szczecin, ul. Unii Lubelskiej 1
tel./fax +48 91 425 05 41

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Klinika Ginekologii, Endokrynologii i Onkologii Ginekologicznej

Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie

Prof. dr hab. n. zdr. Agnieszka Brodowska

ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin

adres mail: agnieszka.brodowska@pum.edu.pl

Dział Obsługi Rady ds. Nauki i Doktorantów
WPŁYNĘŁO

02.02.2023

RND/IRDNN-6920-48/22/10/32/23

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne dr n. med. Pawła Stanirowskiego

Sylwetka Habilitanta, przebieg pracy zawodowej i kwalifikacje zawodowe

Dr n. med. Paweł Stanirowski jest absolwentem II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM), gdzie w roku 2010 uzyskał tytuł zawodowy lekarza. Rok później rozpoczął specjalizację w zakresie położnictwa i ginekologii w Katedrze i Klinice Położnictwa, Chorób Kobietych i Ginekologii Onkologicznej WUM, a jednocześnie został zatrudniony w WUM na stanowisku wykładowcy. Dyplom specjalisty w dziedzinie położnictwa i ginekologii uzyskał w roku 2018, a tytuł specjalisty w dziedzinie perinatologii w 2021 roku.

Od początku pracy klinicznej Kandydata jego główne zainteresowania koncentrowały się wokół tematyki ciąży wysokiego ryzyka i diagnostyki ultrasonograficznej. Dzięki pracy w prężnym, wieloprofilowym ośrodku położniczo-ginekologicznym oraz ambulatorium dla kobiet z ciążą powikłaną cukrzycą, dr n. med. Paweł Stanirowski prowadził badania naukowe nad przebiegiem ciąży u kobiet z cukrzycą typu 1 i 2 oraz cukrzycą ciążową, a następnie podejmując współpracę z Zakładem Patologii Ogólnej i Doświadczalnej WUM rozpoczął studia doktoranckie. Rezultatem tej współpracy była dysertacja pt: „Badanie korelacji pomiędzy łożyskową ekspresją transporterów glukozy GLUT-1, GLUT-4 i GLUT-9, a

wybranymi parametrami matczyno-ładowymi w ciąży powikłanej cukrzycą" obroniona z wyróżnieniem w 2018 roku. W rozprawie tej Habilitant wykazał: 1/obecność insulinozależnego transportera glukozy GLUT-4 w trofoblaście łożyska donoszonego, 2/ istotny wzrost łożyskowej ekspresji białek GLUT-1, GLUT-4 i GLUT-9 u pacjentek z cukrzycą typu 1 i cukrzycą leczoną insuliną, 3/nowatorską, niezwykle istotną korelację pomiędzy ekspresją białek GLUT w łożysku, a ultrasonograficznymi parametrami tkanki tłuszczowej płodu.

Analizując działalność ekspercką, a nie popularyzującą naukę jak to określa Autor w Autoreferacie, dr n. med. Paweł Stanirowski jest bardzo aktywnym recenzentem publikacji naukowych w czasopismach polsko- i anglojęzycznych. Od 2015r. wykonał 58 recenzji w prestiżowych, światowych czasopismach naukowych. Dorobek ten jest na tyle imponujący, że lokuje Kandydata w 96 percentylu aktywnych recenzentów z liczbą recenzji prawie dwudziestokrotnie wyższą od średniej. Ponadto na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, iż Habilitant od 2 lat recenzuje abstrakty nadsyłane na konferencje International Medical Congress odbywające się corocznie w Warszawie.

Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawą wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest cykl czterech prac, w tym trzy prace oryginalne i jeden rozdział w monografii, powiązanych tematycznie i opublikowanych w recenzowanych anglojęzycznych czasopismach, których sumaryczny IF wynosi 15.297 oraz 360 pkt MNiSW; w tym praca pogładowa- IF 3.507 oraz 50 pkt MNiSW.

Osiągnięcie naukowe Habilitant określił wspólnym tytułem „**Patogeneza i diagnostyka zaburzeń wewnątrzmacicznego wzrastania płodu na podstawie analizy łożyskowej ekspresji transporterów glukozy i ultrasonograficznych pomiarów tkanek miękkich płodu w wybranych patologiach położniczych**”. We wszystkich publikacjach dr Paweł Stanirowski jest pierwszym autorem, a jego wiodącą rolę w ich powstaniu potwierdzają oświadczenia współautorów. Pomimo, że publikacje ukazały się stosunkowo niedawno, liczba cytowań świadczy o zainteresowaniu środowiska naukowego tematyką podjętych badań oraz otrzymanymi wynikami. Należy także podkreślić, że prace naukowe, które Kandydat wykazał jako główne osiągnięcie naukowe powstały po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych.

Główne osiągnięcie naukowe Habilitanta stanowi cykl prac:

1. Expression of placental glucose transporter proteins in pregnancies complicated by fetal growth disorders. Stanirowski et al. Donev R (ed) *Advances in Protein Chemistry and Structural Biology – Transport Proteins*, 1st edn, Academic Press, San Diego, 2021. IF 3.507, MNiSW 50.
2. Placental expression of glucose transporters GLUT-1, GLUT-3, GLUT-8 and GLUT-12 in pregnancies complicated by gestational and type 1 diabetes mellitus. Stanirowski et al. *Journal of Diabetes Investigation* 2022. IF 4.232, MNiSW 100.
3. Differential Expression of Glucose Transporter Proteins GLUT-1, GLUT-3, GLUT-8 and GLUT-12 in the Placenta of Macrosomic, Small-for-Gestational-Age and Growth-Restricted Foetuses. Stanirowski et al. *Journal of Clinical Medicine* 2021. IF-4.242, MNiSW 140.
4. Ultrasound evaluation of the fetal fat tissue, heart, liver and umbilical cord measurements in pregnancies complicated by gestational and type 1 diabetes mellitus: potential application in the fetal birth-weight estimation and prediction of the macrosomia. Stanirowski et al. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 2021, IF-3.32, MNiSW 70.

Cykl prac jest pierwszym na świecie badaniem oceniającym: ekspresję transporterów GLUT-8 i GLUT-12 w ciążach powikłanych cukrzycą ciążową i cukrzycą typu 1, łożyskową ekspresję transporterów glukozy w grupie pacjentek z FGR (Fetal Growth Restriction) wyselekcjonowanej na podstawie obowiązujących kryteriów Delphi, łożyskową ekspresję transporterów glukozy w ciążach ze współistniejącym SGA (Small for Gestational Age), łożyskową ekspresję transportera glukozy GLUT-12 w ciążach powikłanych cukrzycą, FGR, SGA i makrosomią płodu o podłożu idiopatycznym i wreszcie pierwszym badaniem, w którym jednocześnie poddano analizie liczne parametry biometryczne płodu (tkanka tłuszczowa, wątroba, serce) i popłodu (pępowina) w populacji pacjentek z cukrzycą ciążową i cukrzycą typu 1.

Do pozostałych, niezwykle ciekawych i ważnych wyników osiągniętych w głównym cyklu prac Kandydata należy: wykazanie istotnego zwiększenia ekspresji transportera GLUT-1 w łożyskach kobiet z cukrzycą typu 1 oraz dodatniej korelacji pomiędzy ekspresją białka, a masą urodzeniową noworodka, znamienne obniżenie ekspresji transportera GLUT-1 oraz zwiększenie ekspresji transportera GLUT-3 w łożyskach kobiet z FGR, istotne obniżenie

ekspresji transportera GLUT-8 w łożyskach kobiet z SGA, jak również brak zmian w ekspresji transporterów glukozy GLUT-1, GLUT-3, GLUT-8 i GLUT-12 w łożyskach kobiet z makrosomią płodu o podłożu idiopatycznym. W przeprowadzonych badaniach USG stwierdzono istotny wzrost grubości tkanki tłuszczowej przedniej ściany brzucha, uda i okolicy podłopatkowej, długości wątroby, obwodu i pola powierzchni grubości przegrody międzykomorowej oraz obwodu i pola powierzchni pępowiny płodów pochodzących z ciąż powikłanych cukrzycą ciążową leczoną insuliną. Wymiar dwuciemienny główki, obwód brzucha, długość wątroby i grubość tkanki tłuszczowej przedniej ściany brzucha płodu oraz wzrost matki stanowią parametry o znamienym wpływie na masę urodzeniową noworodka u pacjentki z cukrzycą ciążową i cukrzycą typu 1. Z kolei obwód brzucha, grubość tkanki tłuszczowej przedniej ściany brzucha oraz długość kości udowej płodu stanowią istotne predyktory wystąpienia makrosomii płodu (>4000g) u pacjentek z cukrzycą ciążową i cukrzycą typu 1. Wzór opracowany do szacowania masy urodzeniowej noworodka wykorzystujący grubość tkanki tłuszczowej przedniej ściany brzucha, obwód brzucha oraz długość kości udowej płodu pozwolił na znaczące obniżenie średniego błędu pomiaru w grupie kobiet z cukrzycą typu 1 w porównaniu do standardowej formuły Hadlocka.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego dr Pawła Stanirowskiego stwierdzam, że oceniany cykl publikacji wskazany przez Habilitanta spełnia ustawowe kryteria będące podstawą rozpraw naukowych na stopień naukowy doktora habilitowanego. W mojej ocenie przedstawione badania naukowe wnoszą istotny wkład w poszerzenie wiedzy na temat analizy ekspresji transporterów glukozy u kobiet z rozpoznaną cukrzycą ciążową i cukrzycą typu 1 oraz zaburzeniami wewnątrzmacicznego wzrastania płodu o typie makrosomii płodu, FGR i SGA. Osiągnięcie naukowe Habilitanta to nowatorskie i wartościowe opracowanie o istotnym znaczeniu naukowym i praktycznym.

Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Dr Paweł Stanirowski jest autorem/współautorem 20 publikacji opublikowanych w czasopiśmie z IF, w tym 13 prac oryginalnych, 5 prac poglądowych, 1 opis przypadku i 1 rozdział w książce. Po doktoracie zostało opublikowanych 9 prac; 7 oryginalnych i 2 poglądowe, 1 opis przypadku i 1 rozdział w książce. Łącznie punktacja dorobku naukowego Habilitanta wynosi 1115 punktów MNiSW oraz 47.848 IF. Liczba cytowań z bazy Web of Science 160; z bazy Scopus 17, a Index Hirscha z bazy Web of Science 7, z bazy Scopus 8.

Do pozostałych osiągnięć dr Pawła Stanirowskiego należy cykl publikacji wchodzących w skład dysertacji doktorskiej oraz zastosowanie nowoczesnych technik monitorowania glikemii u pacjentek z cukrzycą ciążową, diagnostyka rzadkich i uwarunkowanych genetycznie postaci cukrzycy typu MODY, jak również prewencja i terapia zakażeń miejsca operowanego w położnictwie i ginekologii z wykorzystaniem hydrofobowych opatrunków impregnowanych chlorkiem dialkylkarbamoilu oraz wykorzystanie markerów biochemicznych Ca-125 i HE-4 w diagnostyce różnicowej nowotworów endometrium i guzów przydatków.

Analizując osiągnięcia naukowe Habilitanta zwraca uwagę ukierunkowany i konsekwentny rozwój naukowy. Kolejne publikacje były kontynuacją i rozwinięciem już wcześniej prowadzonych badań. Podsumowując dorobek naukowy Kandydata jest on wartościowy i ma istotny wpływ na rozwój nauk medycznych, a liczba cytowani świadczy o tym, że prace Habilitanta zostały zauważone i docenione przez innych badaczy.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Dr n. med. Paweł Stanirowski zatrudniony jest w WUM od 2011r. W latach 2011-2019 prowadził seminaria i zajęcia praktyczne dla studentów II Wydziału Lekarskiego oraz English Division jako wykładowca, a następnie asystent w Katedrze i Klinice Położnictwa, Chorób Kobietych i Ginekologii Onkologicznej. Od 2019r. kontynuował działalność dydaktyczną w I Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii WUM kolejno na stanowisku asystenta, a następnie adiunkta. Aktualnie prowadzi wykłady, seminaria oraz zajęcia praktyczne dla studentów wydziału lekarskiego oraz lekarsko-stomatologicznego. Ponadto Habilitant brał czynny udział w przygotowaniu skryptu z zakresu ginekologii i położnictwa dla studentów V i VI roku Wydziału Lekarskiego, jak również w opracowywaniu bazy pytań do końcowego egzaminu testowego. Kandydat od 2020r. jest promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim lek. Agaty Majewskiej pt **"Ocena wpływu zastosowania ciągłego monitorowania glikemii na wyniki leczenia cukrzycy ciążowej"**.

Ponadto od roku 2021 Habilitant prowadzi kursy z ultrasonografii w Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego dla lekarzy specjalizujących się w zakresie położnictwa i ginekologii. Jest członkiem w Zarządzie Sekcji Cukrzycy i Chorób Metabolicznych PTG.

Kandydat brał lub aktualnie bierze udział w 3 projektach badawczych: 1/ w latach 2013-2015 był głównym badaczem w pilotażowym, a następnie randomizowanym badaniu klinicznym oceniającym skuteczność opatrunków impregnowanych chlorkiem dialkilokarbamoilu (DACC) w prewencji zakażeń miejsca operowanego u kobiet po przebytym cięciu cesarskim (ClinicalTrials.gov:NCT02168023), 2/ od 2020r. jest badaczem w projekcie oceniającym skuteczność ciągłego monitorowania glikemii metodą FGM u pacjentek z rozpoznaną cukrzycą ciążową (ClinicalTrials.gov:NCT04422821), 3/ od roku 2022 jest głównym badaczem w Polsce w badaniu „European study on clinical utility of glycosylated fibronectin for assesment of hypertensive disorders in pregnancy (EUGLYF-HIP)”. Habilitant pozyskał także środki finansowe z funduszy przeznaczonych dla Młodych Badaczy WUM; 1/Grant Młodzi Badacze (nr: 1W51/M/MB1/N/20) przyznany przez WUM w 2020r. celem realizacji projektu „Analiza łóżyskowej ekspresji transporterów glukozy GLUT-1, GLUT-3 i GLUT-8 w ciążach powikłanych cukrzycą i zaburzeniami wewnątrzmacicznego wzrastania płodu” (kwota finansowania 20000 zł) oraz 2/ Grant Młodzi Badacze (nr: 2WA/PM23D/14) przyznany przez WUM w 2014r. celem realizacji projektu „Analiza ekspresji transporterów glukozy GLUT-1, GLUT-4 i GLUT-9 w łożysku kobiet z rozpoznana cukrzycą ciężarnych” (kwota finansowania 12 500zł).

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt współpracy Kandydata z licznymi, polskimi oraz międzynarodowymi ośrodkami naukowymi, min: Międzynarodowy Instytut ds. Badań Prewencyjnych Akademii Kaliskiej, Klinika Rozrodczości UM im Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, II Klinika Położnictwa i Ginekologii CMKP w Warszawie, Klub 35 PTG, York Health Economics Consortium Uniwersytetu w Yorku w Wielkiej Brytanii, Zakład Patologii Ogólnej i Doświadczalnej WUM. Habilitant wielokrotnie nagradzany był za wykłady prezentowane podczas prestiżowych konferencji naukowych; nagroda Klubu 35 i PTG podczas XXXIII Kongresu PTG w 2018r., druga nagroda podczas World Union of Wound Healing Societies i Journal of Wound Care w kategorii „Cost-effective wound management” w 2016r. we Florencji we Włoszech, druga nagroda podczas 6TH Warsaw International Medical Congress for Young Scientists w 2010r. oraz druga i trzecia nagroda podczas 4th Baltic Sea Region Conference in Medical Sciences w Warszawie w 2009r.

Podsumowując, osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę dr Pawła Stanirowskiego oceniam pozytywnie; zwłaszcza na uznanie zasługuje działalność ekspercka.

Wnioski końcowe

Przedstawione mi do recenzji osiągnięcia naukowe, stanowiące podstawę wszczęcia postępowania habilitacyjnego, jak również całociowy dorobek naukowy oraz działalność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzatorska dr Pawła Stanirowskiego oceniam pozytywnie i uważam, że spełniają one kryteria określone w art. 219 ustawy z dnia 20.07.2018r. prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (DZ.U. z 2020r. poz. 85 z póź.zm). Dlatego z pełnym przekonaniem wnoszę do Komisji Habilitacyjnej o dopuszczenie dr Pawła Stanirowskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.