



**Instytut
Matki i Dziecka**

Zakład Genetyki Medycznej

Institute of Mother and Child
L'Institut de la Mère et de l'Enfant

Prof. dr hab. Jerzy Bal

Warszawa 4.02.2016

O c e n a

Dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr Kamili Kusz-Zamelczyk
w postępowaniu habilitacyjnym

Tytuł osiągnięcia naukowego: „Badanie roli białek NANOS i PUMILIO w rozwoju komórek rozrodczych mężczyzn”.

1. Ocena aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej

Dr K. Kusz-Zamelczyk obroniła pracę doktorską w 2001 r w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN. Promotorem pracy była prof. J. Jaruzelska. Zawodowo jest związana jest z Instytutem Genetyki Człowieka PAN. Obecnie dr K. Kusz-Zamelczyk zatrudniona jest na stanowisku asystenta a pracę rozpoczynała w 1996 jako doktorantka (w latach 2002 - 2011 zatrudniona była na stanowisku adiunkta). Jest współautorka 17 publikacji naukowych (łącznie IF=38,964) z czego większość ukazała się po obronie pracy doktorskiej. Indeks H = 6. W siedmiu z tych prac jest pierwszym autorem publikacji. Dr K. Kusz-Zamelczyk kierowała czterema projektami badawczymi KBN, MNiSW oraz NCN. Była wykonawcą w kolejnych 10 grantach w tym dwóch międzynarodowych. Brała czynny udział w kilkunastu konferencjach i kongresach naukowych zarówno w kraju jak i zagranicą. Jest członkiem dwóch polskich towarzystw naukowych, współlaureatką nagrody Polskiego Towarzystwa Genetycznego za najlepszą pracę opublikowaną przez polski zespół badawczy w 2013 r.

W autoreferacie nie znalazłem żadnych informacji o odbyciu jakiegokolwiek stażu (krótko, średnioterminowego czy też długoterminowego) w zagranicznym laboratorium naukowym.

W działalności dydaktycznej dr K. Kusz-Zamelczyk należy wskazać promotorstwo i opiekę naukową nad sześcioma pracami magisterskimi oraz opiekę nad praktykantami. Prowadziła również wykłady dla kół naukowych oraz ćwiczenia ze studentami Studium Medycyny Molekularnej i dla międzynarodowej grupy biotechnologicznej na Uniwersytecie Adama Mickiewicza. Wykładała także na posiedzeniach Polskiego Towarzystwa Genetycznego i Towarzystwa Biologii Rozrodu.

Na bazie przedstawionych informacji jako działalność o charakterze organizacyjnym można by wskazać funkcję inspektora ochrony radiologicznej w Instytucie Genetyki Człowieka PAN.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe składają się wyniki badań przedstawione w 5 publikacjach oryginalnych i jeden pracy przeglądowej. Współczynnik oddziaływania IF wynosi 15,875.

Prace te składają się na wyniki badań nad niepłodnością i koncentrują się na poznaniu patologii molekularnej i rozwoju komórek płciowych mężczyzn. Wyjściem do badań było wykazanie, że białko DAZ kodowane w kluczowym dla płodności mężczyzn zlokalizowanym na chromosomie Y regionie AZF oddziaływane z białkiem POMILIO2. Oba te białka wraz z białkiem NANOS1 funkcjonują w kompleksach kluczowych dla regulacji translacji w komórkach płciowych.

Celem badań dr K. Kusz-Zamelczyk było poznanie mechanizmów molekularnych związanych z funkcją białek PUMILIO2 i NANOS1 oraz ich wariantów, które odpowiadałyby za niepłodność mężczyzn. Wykazano oddziaływanie obu białek z białkiem GEMINI3, a co za tym powiązanie tego, zlokalizowanego w około jądrowym regionie cytoplazmy komórek męskiej linii germinacyjnej, rybonukleoproteinowego kompleksu z mechanizmami kontrolowanymi przez mikroRNA. Wykazano ponadto, że charakter tego kompleksu można utożsamiać z tzw. ciałkiem chromatoidowym.

Ciekawa wydaje się być koncepcja w nabyciu przez białko NANOS1 (rola seryny 78) funkcji w płodności u człowieka. Koncepcję tą wydaje się potwierdzać znalezienie mutacji patogennych w genie *NANOS1* w grupie pacjentów o fenotypie „czystej niepłodności”. Rola rodziny białek NANOS oraz białka PUMILIO2 wymaga dalszych badań. Nie udało się co prawda zidentyfikować mutacji sprawczych w genach kodujących te białka ale niewątpliwie

wartość naukową ma określenie profili ekspresji genów *NANOS 2* i *3* w tkance gonad dorosłych mężczyzn.

3. Ocena końcowa

Przedstawienie osiągnięcie naukowe ma niewątpliwą wartość poznawczą. Wsparcie jest wykorzystaniem zaawansowanego i różnorodnego warsztatu badawczego. To podsumowanie wieloletnich i konsekwentnych działań w szczególności w tematyce niepłodności męskiej które to, jak informuje dr K. Kusz-Zamelczyk, będą kontynuowane w ramach kolejnego grantu NCN. Niejako uzupełnieniem osiągnięcia naukowego są przedstawione dokonania i prace dotyczące badań nad mechanizmami determinacji płci, prace stanowiące kontynuację badań prowadzonych w ramach rozprawy doktorskiej ale tylko jedna z tych prac ukazała się po obronie pracy doktorskiej.

W ciągu upływających 14 lat od doktoratu dr K. Kusz-Zamelczyk opublikowała (była współautorką) 8 „impaktowanych” prac oryginalnych. Wartość współczynnika oddziaływania ma charakter orientacyjny a nie bezwzględny w sensie oceny wartości naukowej danej pracy nie mniej łączny IF osiągnięty w ciągu całej kariery naukowej K. Kusz-Zamelczyk należałoby ocenić jako średni. Znaczący jest natomiast udział K. Kusz-Zamelczyk w pozyskiwaniu i realizacji projektów badawczych. Pozytywnie można ocenić aktywność dydaktyczną. Brak jest natomiast *de facto* tego co określa się jako dzielności typu organizacyjnego.

Jak można sądzić, pisze o tym również dr K. Kusz-Zamelczyk, prof. J. Jaruzelska jest mentorem (opiekunem) naukowym habilitantki. W całym, przedstawionym do recenzji, dorobku badawczym tylko jedna publikacji powstała bez udziału prof. J. Jaruzelskiej. Prof. J. Jaruzelska jest też współautorem wszystkich prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe a w czterech z pięciu publikacji jest autorem korespondencyjnym. Fakty te rodzą pewną wątpliwość co do samodzielności naukowej dr K. Kusz-Zamelczyk.

Fakt, że badania dr K. Kusz-Zamelczyk stały się podstawą dla jednego z projektów doktorskich wydaje się podkreślać wagę prowadzonej tematyki, oczekiwałbym jednak, że dr K. Kusz-Zamelczyk pełniłaby przy realizacji takiej pracy doktorskiej rolę promotora pomocniczego.

4. Wniosek

Wyniki badań dr K. Kusz-Zamelczyk mają duże znaczenie dla zrozumienia genetycznych uwarunkowań niepłodności męskiej. Szczególnie dotyczy to roli genu *NANOS1* i jego wariantów patogennych. Prace te mają charakter oryginalny i nowatorski. Nie można wykluczyć, że wyniki prezentowanych badań znajdą z czasem przełożenie na praktykę kliniczną.

Wartość naukowa przedstawionych prac, jak wspomniano, nie budzi wątpliwości. Ocena całokształtu dorobku dr K. Kusz-Zamelczyk wymaga jednak uwzględnienia i ustosunkowania się do uwag zawartych w **Ocenie końcowej**.

Mając powyższe na uwadze nie mogę ocenić całokształtu dorobku dr Kamili Kusz-Zamelczyk jako spełniającego kryteria wymagane dla nadania stopnia doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz O stopniach i tytule w zakresie sztuki (Oz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.), w brzmieniu ustalonym ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Oz. U. Nr 84, poz. 455 z późn. zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011.

