

Dr hab. Andrzej Mital  
Katedra i Klinika Hematologii i Transplantologii  
Gdański Uniwersytet Medyczny

Gdańsk, 21.03.2024

## **RECENZJA**

osiągnięć naukowych i istotnej aktywności naukowej, dydaktycznej oraz organizacyjnej

**dr n. med. Bernadety Chyrchel**

w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego

### **Wykształcenie i przebieg pracy naukowo-badawczej**

Pani dr n. med. Bernadeta Chyrchel uzyskała dyplom lekarza medycyny na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum. Po studiach rozpoczęła pracę w Oddziale Klinicznym II Kliniki Kardiologii w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie, a od 2014 roku również w II Klinice Kardiologii Instytutu Kardiologii na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum na stanowisku adiunkta.

Dyplom specjalisty kardiologii uzyskała w 2015 roku, a dyplom specjalisty radiologii i diagnostyki obrazowej w 2022 roku.

Stopień doktora nauk medycznych w zakresie medycyny Pani dr Bernadeta Chyrchel uzyskała na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *Optymalizacja leczenia przeciwniedokrwiennego u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST* obronionej na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego w dniu 20 grudnia 2012 roku. Promotorem w przewodzie doktorskim był Pan prof. dr hab. Jacek Dubiel.

### **Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego**

Pani dr Bernadeta Chyrchel przedstawiła do oceny osiągnięcie naukowe pt. „*Nowe mechanizmy działania antagonistów płytkowego receptora P2Y<sub>12</sub> – badania obserwacyjne u chorych leczonych podwójną terapią przeciwplatekową*”. Osiągnięcie składa się z cyklu 4 prac oryginalnych powiązanych tematycznie, opublikowanych w latach 2015-2023. Łączna wartość bibliometryczna publikacji wynosi - IF = 18,936. Współczynnik oddziaływania IF

przedstawionych artykułów mieści się w zakresie od 2,523 do 9,3. Jeden artykuł ukazał się w czasopiśmie w kwartyle Q1, pozostałe 3 w kwartyle Q2.

Pani dr Chyrchel jest pierwszym autorem we wszystkich pracach złożonych jako osiągnięcie naukowe. Jej wkład w powstawaniu prac był bardzo wysoki na poziomie 90% i polegał na opracowaniu koncepcji badań, zebraniu wyników i ich interpretacji, napisaniu manuskryptu oraz wykonywaniu korekty po otrzymaniu recenzji. Dane do prac naukowych uzyskała na podstawie wieloletniej obserwacji podczas pracy klinicznej z chorymi za zgodą Komisji Bioetycznej UJ.

Dr Bernadeta Chyrchel skupiła swoje cele badawcze wokół chorych z ostrymi zespołami wieńcowymi (OZW) leczonych podwójną terapią przeciwplatekową (DAPT). Mechanizm leczenia polega na wykorzystaniu leków silnych antagonistów platekowego receptora P2Y<sub>12</sub> (tikagrelor i prasugrel).

W pierwszej pracy opublikowanej w 2019 roku w czasopiśmie *International Journal of Medical Sciences* Autorka postawiła za cel porównanie liczebności krążących w osoczu mikroplateczek zewnątrzkomórkowych pochodzenia platekowego (PMVs) w odniesieniu do reaktywności platek krwi u chorych leczonych podwójną terapią przeciwplatekową (DAPT) z różnymi antagonistami receptora P2Y<sub>12</sub>. Praca jest oryginalna, pionierska i stanowi ważne doniesienie kliniczne. Na podstawie badań Autorzy wskazują na możliwy nowy efekt pleiotropowy tikagreloru, polegający na hamowaniu tworzenia mikroplateczek zewnątrzkomórkowych pochodzenia platekowego PMVs u chorych leczonych DAPT.

Celem drugiej pracy opublikowanej w *Cardiovascular Diabetology* w 2022 roku było porównanie biomarkerów śródbłonkowych i ich związków z reaktywnością platek krwi u pacjentów po ostrym zespole wieńcowym (ACS) leczonych podtrzymująco podwójną terapią przeciwplatekową (DAPT) tikagrelorem lub kłopidogrelem w zależności od statusu cukrzycy (cukrzyca typu 2 i bez niej). Autorka zaznacza, że praca jest pierwszym doniesieniem porównującym biomarkery dysfunkcji/aktywacji śródbłonka naczyniowego u chorych leczonych DAPT z tikagrelorem i kłopidogrelem w zależności od współistnienia cukrzycy.

W kolejnej pracy, opublikowanej w *Journal of Clinical Medicine* Autorzy zajęli się poszukiwaniem parametrów klinicznych i biochemicznych powiązanych z reaktywnością platek krwi *ex vivo* oraz stopniem aktywacji platek *in vivo* – porównanie DAPT z tikagrelorem i DAPT z kłopidogrelem. Jest to również praca oryginalna, jedna z pierwszych zajmujących się tematyką reaktywności platek krwi w warunkach *ex vivo* przy podwyższonym stężeniu LDL-c.

Czwarta praca, opublikowana w *Platelets* w 2015 roku, dotyczyła porównania miR-223 w osoczu i reaktywności płytek krwi u pacjentów leczonych DAPT z antagonistami receptora P2Y<sub>12</sub> w porównaniu z kłopidogrelem. To również praca oryginalna, w tworzeniu której Pani dr Chyrchel miała znaczący udział.

Podsumowując, przedstawiony jako osiągnięcie naukowe cykl prac Habilitantki stanowi zwarty tematycznie zbiór oryginalnych prac. Pani doktor Chyrchel miała znaczący udział w ich tworzeniu. Przedmiot badań tych prac jest istotny z naukowego i klinicznego punktu widzenia.

### **Inne osiągnięcia naukowe**

Zgodnie z analizą bibliometryczną przeprowadzoną przez Bibliotekę Medyczną UJ CM z 14.07.2023 r, dorobek naukowy Pani dr Bernadety Chyrchel, z wyłączeniem prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, jest następujący:

- przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych:
  - jeden rozdział w podręczniku
  - dwie prace oryginalne
  - dwie prace jako Listy do Redakcji
  - jedna praca poglądowa
  - jedna praca jako opis przypadku
  - cztery prezentacje na międzynarodowych konferencjach naukowych (udział aktywny)Łączny wskaźnik oddziaływania IF z tego okresu wynosi **15,775**.
- po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych:
  - 6 rozdziałów w podręcznikach lub monografiach
  - 18 prac oryginalnych
  - 9 prac poglądowych
  - jeden List do Redakcji
  - 8 opisów przypadków
  - aktywny udział na dwóch międzynarodowych i 8 krajowych konferencjachŁączny wskaźnik oddziaływania IF z tego okresu wynosi **110,16**

Spośród wszystkich prac naukowych i rozdziałów monografii opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych w 9 pozycjach Pani dr Bernadeta Chyrchel występuje jako pierwszy autor, w 35 jako drugi i dalszy współautor.

Łączna liczba cytowań wg bazy *Scopus* wynosi 313 (z wyłączeniem autocytowań - 193), natomiast wg bazy *Web of Science* łącznie 245 cytowań (226 bez autocytowań), a wartość indeksu Hirscha wynosi 9. Łączna liczba punktów ministerialnych wynosi 2916 (102 pkt przed uzyskaniem stopnia doktora, 2814 pkt po uzyskaniu stopnia doktora). Jest to istotna aktywność naukowa dr Bernadety Chyrcher realizowana we współpracy z różnymi instytucjami naukowymi, w tym zagranicznymi. Wskazuje na umiejętność Habilitantki w nawiązywaniu kontaktów naukowych, co w obecnych czasach jest niezwykle ważne. Taka aktywność naukowa zaowocowała powstaniem kilku wspólnych oryginalnych publikacji z wysokim IF. Pani doktor współpracuje z uczelniami z Niemiec, Szwajcarii oraz krajowymi.

Całość dorobku naukowego pokazuje wysoką samodzielność Habilitantki w kreowaniu i realizowaniu projektów badawczych. Dzięki badaniom we współpracy wielośrodkowej udało się zrealizować wiele ważnych celów naukowych z kardiologii i hematologii.

Pani dr Bernadeta Chyrchel brała udział w komitetach organizacyjnych Warsztatów Kardiologii Inwazyjnej oraz Warsztatów Tętnic Obwodowych pełniąc tam funkcje członkowskie. Jest członkinią Polskiego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, a także opiekunem naukowym we wniosku złożonym w konkursie NCN PRELUDIUM 22 pt. „*Dysfunkcja śródbłonna a proces zapalny w ścianie tętnic wieńcowych – obrazowanie wczesnych zmian miażdżycowych metodą tomografii komputerowej u chorych z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego*”. Była kierownikiem dwóch projektów w badaniach statutowych i w kolejnych dwóch jako współwykonawca.

Trzykrotnie odbyła staż naukowy w Narodowym Instytucie Kardiologii im. Stefana kardynała Wyszyńskiego i uzyskała umiejętności w zakresie zaawansowanych metod obrazowania serca. Recenzowała prace złożone do 9 redakcji czasopism zagranicznych.

### **Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne**

Pani doktor Bernadeta Chyrchel pełniła opiekę nad Studenckim Kołem Naukowym przy II Klinice Kardiologii UJ CM. Otrzymała Medal Komisji Edukacji Narodowej za osiągnięcia w pracy dydaktycznej oraz 3-krotnie zajęła I miejsce w Konkursie na Najlepsze Studenckie Koło Naukowe na Wydziale Lekarskim UJ CM. Studenci z Koła prowadzonego przez Panią doktor otrzymali stypendia i nagrody za publikacje naukowe.

Pani doktor pełniła funkcje kierownika naukowego dwóch kursów do specjalizacji z kardiologii. Przygotowała kurs EKG dla studentów IV roku Wydziału Lekarskiego i seminarium w ramach kursu z Patofizjologii. Podsumowując działalność dydaktyczną Habilitantki, można z całą pewnością ustalić, że są to znaczące osiągnięcia dydaktyczne.

Praca organizacyjna Pani doktor jest niewielka i obejmuje członkostwo w Komitetach Organizacyjnych kilku warsztatów oraz udział w Radzie Instytutu Kardiologii Wydziału Lekarskiego UJ CM.

### **Wniosek końcowy**

Pani doktor Bernadeta Chyrchel wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej, w tym zagranicznej. W mojej opinii, zarówno cykl prac stanowiących „osiągnięcie naukowe” jak i całość dorobku naukowego spełniają kryteria wymagane w postępowaniu habilitacyjnym określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Wnoszę zatem do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego Wydziału Lekarskiego w Krakowie o dopuszczenie dr Bernadety Chyrchel do kolejnych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. Andrzej Mital