

## OPINIA

w sprawie nadania lub odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego  
Panu dr n. med. Grzegorzowi Kopciowi, z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Collegium Medicum, w  
Krakowie

Opinię niniejszą opracowano w oparciu o:

Oceny dorobku naukowego oraz cyklu publikacji jednotematycznych wskazanych jako osiągnięć  
naukowe dr n med. Grzegorza Kopcia opracowane przez:

prof. dr hab. med. Zdzisławę Kornacewicz-Jach

prof. dr hab. med. Andrzeja Wysokińskiego

prof. dr hab. med. Jacka S. Dubiela

2. Autoreferat dr n med. Grzegorza Kopcia
3. Kopie publikacji stanowiących monotematyczny cykl tzw. osiągnięcie naukowe
4. Oświadczenia współautorów o indywidualnym wkładzie Habilitanta w publikacje  
wskazane jako osiągnięcie naukowe.
5. Wykaz opublikowanych prac naukowych i informację o osiągnięciach dydaktycznych,  
współpracy naukowej i popularyzacji nauki.
6. Dostarczoną analizę bibliometryczną publikacji Habilitanta.

### Przebieg pracy zawodowej:

Dr Kopeć ukończył Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego w 2002 roku z wynikiem bardzo dobrym. W latach 2003-2007 odbywał studia doktoranckie na macierzystym wydziale, które zaowocowały przygotowaniem i obroną z wyróżnieniem rozprawy doktorskiej pod tytułem "Ocena zależności pomiędzy czynnością śródbłonna, sztywnością aorty a stopniem zaawansowania miażdżycy." W sposób nierozzerwalny od rozwoju naukowego postępował rozwój zawodowy doktora Kopcia. W latach 2002-2003 odbył on staż podyplomowy w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie. Następnie został on zatrudniony w Oddziale Klinicznym Kliniki Chorób Serca i Naczyń Instytutu Kardiologii UJ w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II. W 2009 roku uzyskał tytuł specjalisty chorób wewnętrznych a w 2012 roku, po studiach podyplomowych na Uniwersytecie w Bolonii, stopień "Master in Pulmonary Vascular Diseases".

### Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy doktora Kopcia obejmuje 31 prac oryginalnych (w tym 26 w czasopismach z Impact Factor - łączny IF tych prac wynosi 53,287), 2 opisy przypadków, 34 prace poglądowe (13 w czasopismach z IF) oraz 57 rozdziałów w podręcznikach i 114 abstraktów zjazdowych (80 ze zjazdów

międzynarodowych). Zgodnie z dostarczoną przez Bibliotekę Medyczną UJ analizą bibliometryczną skumulowany IF tych publikacji wynosi 72,224, a punktacja KBN/MNiSW 738. Pięć z tych prac zostało wskazanych jako monotematyczny cykl stanowiący osiągnięcie naukowe pod zbiorczym tytułem "Charakterystyka czynności i struktury naczyń płucnych u pacjentów z tętnicznym nadciśnieniem płucnym." Liczba wszystkich cytowań publikacji Habilitanta (według Web of Science) wynosi 232, a indeks Hirscha – 8.

Profesor Andrzej Wysokiński wskazuje na skoncentrowanie tematyki prac naukowych autorstwa Habilitanta wokół problematyki chorób układu krążenia, ze szczególnym uwzględnieniem rozmaitych aspektów diagnostyki i leczenia nadciśnienia płucnego, echokardiograficznych parametrów prognostycznych w niewydolności serca oraz zaburzeń funkcji śródbłonna i sztywności dużych naczyń tętnicznych u pacjentów chorych na chorobę niedokrwienną serca. Z kolei profesor Jacek S. Dubiel w odniesieniu do całokształtu dorobku Habilitanta pisze "Na szczególne podkreślenie zasługuje współudział w opracowaniu 14 polskich wytycznych zapobiegania i postępowania w schorzeniach układu sercowo-naczyniowego opublikowanych na łamach *Kardiologii Polskiej*".

#### **Ocena osiągnięcia naukowego**

Jako osiągnięcie kwalifikacyjne Habilitant wskazał monotematyczny cykl pięciu prac pod wspólnym tytułem "Charakterystyka czynności i struktury naczyń płucnych u pacjentów z tętnicznym nadciśnieniem płucnym.":

1. Kopeć G, Moertl D, Jankowski P, Tyrka A, Sobień B, Podolec P. Pulmonary artery pulse wave velocity in idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Can J Cardiol.* 2013;29:683-90.
2. Kopeć G, Moertl D, Steiner S, Stępień E, Mikołajczyk T, Podolec J, Waligóra M, Stępniewski J, Tomkiewicz-Pająk L, Guzik T, Podolec P. Markers of thrombogenesis and fibrinolysis and their relation to inflammation and endothelial activation in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension. *PLoS ONE* 2013;8: e82628.
3. Kopeć G, Tyrka A, Miszański-Jamka T, Sobień M, Waligóra M, Brózda M, Podolec P. Electrocardiogram for the diagnosis of right ventricular hypertrophy and dilation in idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Circulation J* 2012;76:1744-49.
4. Kopeć G, Moertl D, Miszański-Jamka T, Waligóra M, Tyrka A, Sarnecka A, Podolec P. Left ventricular mass is preserved in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension and Eisenmenger's syndrome. *Heart Lung and Circ* 2013; December 11 [epub ahead of print]
5. Kopeć G, Tyrka A, Miszański-Jamka T, Mikołajczyk T, Waligóra M, Guzik T, Podolec P. Changes in exercise capacity and cardiac performance in a series of patients with Eisenmenger's syndrome transitioned from selective to dual endothelin receptor antagonist. *Heart Lung and Circ* 2012;21:671-8.

We wszystkich tych pracach dr Kopeć jest pierwszym autorem. Sumaryczny IF tych prac to: 12.938.

Najważniejsze osiągnięcia prac omawianego cyklu to wykazanie że:

1. Pacjenci z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym w porównaniu do osób bez nadciśnienia płucnego charakteryzują się większą prędkością fali tętna tętnicy płucnej, zmniejszoną podatnością oraz większą średnicą i grubszą ścianą tętnic płucnych.  
Niezależnymi predyktorami zwiększonej prędkości fali tętna w tętnicy płucnej są podwyższone średnie ciśnienie w tętnicy płucnej, niskie stężenie cholesterolu LDL oraz zmniejszony wskaźnik masy ciała <25 kg/m<sup>2</sup>.
2. U pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym zaobserwowano zwiększenie osocznego stężenia markerów aktywacji fibrynolizy takich jak tkankowy aktywator plazminogenu lub kompleks plazmina-anty-plazmina pomimo braku istotnej aktywacji procesu krzepnięcia ocenionego pomiarem poziomów kompleksu trombina-anty-trombina oraz fragmentów protrombiny 1+2. Aktywacja procesu fibrynolizy była związana z pobudzeniem procesu zapalnego (mierzonego poziomem interleukiny - 6) oraz aktywacją śródbłonna (mierzoną poziomem endoteliny-1). Stężenie kompleksu plazmina-anty-plazmina zmniejszało się u pacjentów, u których zastosowano swoiste leczenie nadciśnienia płucnego.
3. U pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym jedynie kryteria elektrokardiograficzne przerostu prawej komory oparte na pomiarze amplitudy załamka R w odprowadzeniu V1, amplitudy załamka R w aVR, załamka P w odprowadzeniu II oraz czasu aktywacji komór w V1 są użyteczne w rozpoznawaniu przerostu prawej komory serca ocenianego w badaniu rezonansu magnetycznego. Kryteria przerostu prawej komory nie są przydatne do oceny zwiększenia jej objętości za wyjątkiem czasu aktywacji komór w V1.
4. U pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym pomimo trwałego zmniejszenia obciążenia wstępnego lewa komora nie ulega hipotrofii a jej masa nie wykazuje związku z hemodynamicznymi wskaźnikami zaawansowania choroby. Masa lewej komory jest również zachowana u pacjentów z zespołem Eisenmengera. U chorych z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym istotnie zmniejsza się objętość lewej komory, co koreluje ze wskaźnikami prognostycznymi w nadciśnieniu płucnym takimi jak zwiększony opór naczyniowy i zmniejszony rzut serca. Objętość lewej komory nie jest zaś zmniejszona u pacjentów z zespołem Eisenmengera, u których zmniejszony napływ płucny może być kompensowany objętością przecieku prawo-lewego.
5. Zamiana sitaxsentanu (selektywny antagonist receptorów A dla endoteliny) na bosentan (nieselektywny antagonist receptorów A i B dla endoteliny) u pacjentów z zespołem Eisenmengera skutkowała zwiększeniem masy i frakcji wyrzutowej lewej komory jak również wzrostem przepływu płucnego co klinicznie się przejawiało wydłużeniem dystansu w teście 6 minutowego marszu oraz zmniejszeniem stężenia peptydu natriuretycznego (NTproBNP).

Wszyscy recenzenci są zgodni w ocenie osiągnięcia naukowego przedłożonego komisji habilitacyjnej przez dr n. med. Grzegorza Kopcia

Profesor Zdzisława Kornacewicz-Jach stwierdza: "Wszystkie badania, będące podstawą cyklu zostały bardzo starannie zaplanowane i zrealizowane, a uzyskane wyniki dobrze udokumentowane. Badacz oprócz standardowych metod wykorzystywanych w diagnostyce nadciśnienia płucnego wykorzystał również ocenę markerów aktywacji śródbrłonna, stanu zapalnego i krzepnięcia. Zastosował również szereg nowoczesnych metod obrazowych i pomiarów hemodynamicznych. (...) Dyskusja i omówienie wyników wskazuje na twórcze podejście do tematyki badawczej, gruntowną znajomość przedmiotu i umiejętność pracy w zespole. Dr Grzegorz Kopeć określił swój wkład w przedstawianych pracach na 70%"

Profesor Andrzej Wysokiński zauważa: "Osiągnięte wyniki badań w trwały i znaczący sposób wpisują się w tematykę leczenia tętniczego nadciśnienia płucnego mając także istotne wartości praktyczne. (...) Przedstawione do oceny prace oceniam wysoko. Badania zostały prawidłowo i logicznie zaplanowane, wykonane przy użyciu nowoczesnych technik diagnostycznych. (...) Prace mają charakter nowatorski, posiadają dużą wartość poznawczą a także praktyczną, stanowią oryginalny i wartościowy dorobek Habilitanta."

Profesor Jacek S. Dubiel oceniając monotematyczny cykl publikacji stwierdza, że prace składające się na ten cykl: "Są tematycznie spójne przedstawiając problematykę diagnostyki, czynności i struktury naczyń płucnych oraz zagadnienie terapii w tętnicznym nadciśnieniu płucnym."

#### **Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego oraz współpracy naukowej.**

Działalność dydaktyczna dr n. med. Grzegorza Kopcia obejmuje:

ćwiczenia i seminaria dla studentów Wydziału Lekarskiego UJ

koordynację oraz opiekę dydaktyczną nad lekarzami odbywającymi staż podyplomowy i specjalizację z chorób wewnętrznych

ćwiczenia i seminaria z dla studentów Szkoły Medycznej dla Obcokrajowców Wydziału Lekarskiego UJ,

Wykłady w trakcie szkoleń dla lekarzy

Autorstwo licznych rozdziałów w podręcznikach i monografiach

#### **Działalność organizacyjna habilitanta to rozgrywa się głównie na polu:**

Współtworzenia ośrodka zajmującego się rzadkimi chorobami układu krążenia

Aktywnej pracy w Sekcji Prewencji Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego - aktualnie pełni funkcję Przewodniczącego Zarządu Sekcji

Członek Zarządu Sekcji Krążenia Płucnego PTK

Członek Klubu 30 PTK

Członek Grupy Roboczej Kardiologii Inwazyjnej ESH

Członek European Respiratory Society

Członek Europejskiego Towarzystwa Prewencji i Rehabilitacji

### **Realizowane programy badawcze i współpraca naukowa krajowa i międzynarodowa**

1. "Znaczenie rokownicze markerów naczyniowych i wskaźników aktywacji układu krzepnięcia w wybranych grupach pacjentów z nadciśnieniem płucnym tętniczym", 2010-2013, grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr N N402 387638, kierownik projektu.
2. „Ocena zależności pomiędzy czynnością śródbłonna, sztywnością aorty a stopniem zaawansowania miażdżycy”, 2006 - 2008, grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 2 P05B 150 30, grant promotorski, wykonawca.
3. „Zmiany w układzie krążenia u chorych z toczniem rumieniowatym układowym, wpływ leczenia statynami”, 2006-2009, grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr N402 012 31/0460, wykonawca.
4. „Miażdżycowe zwężenia tętnic nerkowych a choroba niedokrwienna serca. Wpływ przeszłornej angioplastyki tętnic nerkowych na przebieg choroby nadciśnieniowej i czynność nerek”, 2006-2008, grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 2 P05B 015 28, wykonawca.
5. „Strategia postępowania, wskazania i wyniki leczenia zwężeń tętnic podobojczykowych i kręgowych przeszłorną angioplastyką u chorych z chorobą niedokrwienną serca”, 2006-2009, grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 2P05B09330, wykonawca.

### **Nagrody**

1. "Plus Ratio Quam Vis", 2010, Uniwersytet Jagielloński, Medal przyznawany przez Rektora dla osoby zasłużonej dla Uniwersytetu Jagiellońskiego
2. "Top of the class", 2012, Przewodniczący Komitetu Naukowego Kongresu Pulmonary Hypertension in Clinical Cases, prof. Nazzareno Galie. Dyplom przyznawany w międzynarodowym konkursie wiedzy o nadciśnieniu płucnym.
3. Stypendium Funduszu Stypendialnego UJ im. Stanisława Estreichera, 2001, Uniwersytet Jagielloński. Stypendium przyznawane za wyróżniające wyniki w nauce.
4. Wyróżnienie Komitetu Naukowego 72 Wiosennej Konferencji Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, 2009, za pracę pt. „Ocena wiedzy na temat prawidłowego reagowania w razie wystąpienia objawów zawału serca w próbie populacji dorosłych Polaków”



### Ocena końcowa

W ocenie końcowej wszyscy recenzenci zgodnie wnioskuje za nadaniem dr n. med. Grzegorzowi Kopciowi stopnia doktora habilitowanego.


Prof. Kornacewicz-Jach pisze: "Podsumowując, osiągnięcia wskazane przez doktora nauk medycznych Grzegorza Kopcia, jak i pozostała część Jego dorobku naukowego stanowią ważny wkład w postęp wiedzy o nadciśnieniu płucnym, również innych działów kardiologii. Jego działalność na polu organizacyjnym i dydaktycznym oceniam pozytywnie. W związku z powyższym wnoszę o dopuszczenie dr n. med. Grzegorza Kopcia do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego".

Prof. Wysokiński konkluduje: "Podsumowując całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr n. med. Grzegorza Kopcia pragnę stwierdzić, że odznacza się On dużą dociekliwością naukową, posiada ważną umiejętność wyszukiwania i oceny aktualnych problemów naukowych, a w ich rozwiązywaniu wykazał się rzetelnością, nowoczesnością oraz wysoką fachowością. Na tej podstawie stwierdzam, że spełnia on kryteria określone w art. 16 ustawy i w związku z tym pozwalam sobie przedstawić wniosek Komisji Habilitacyjnej oraz Wysockiej Radzie Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie o dopuszczenie dr n. med. Grzegorza Kopcia do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Z kolei Prof. Dubiel pisze: "Reasumując uważam, iż przedstawiony cykl prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach z listy filadelfijskiej stanowi wystarczającą podstawę do wystąpienia o przyznanie dr n. med. Grzegorzowi Kopciowi stopnia doktora habilitowanego. Oceniając dodatkowo dotychczasowy dorobek naukowy całościowo, znaczną aktywność dokumentowaną licznymi wystąpieniami na kongresach międzynarodowych uważam, iż dr n. med. Grzegorz Kopeć jest dojrzałym, samodzielnym pracownikiem naukowym."

Podzielając przytoczone opinie Recenzentów, po głosowaniu w dniu 04.09.2014, Komisja w składzie: prof. dr hab med. Adam Torbicki - przewodniczący, dr hab. med. Jerzy Gąsowski, prof. UJ - sekretarz, prof. dr hab. med. Zdzisława Kornacewicz-Jach - recenzent (nieobecna - urlop), prof. dr hab. med. Andrzej Wysokiński - recenzent, prof. dr hab. med. Jacek S. Dubiel - recenzent, prof. dr hab. med. Ewa Jankowska - członek, prof. dr hab. med. Krzysztof Żmudka - członek, podjęła decyzję o rekomendowaniu Wysockiej Radzie Wydziału Lekarskiego UJ nadania dr n. med. Grzegorzowi Kopciowi stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych.

z upoważnienia Komisji



prof. dr hab. med. Adam Torbicki – przewodniczący

4.09.2014