

Prof. dr hab. med. Piotr Podolec
Klinika Chorób Serca i Naczyń Instytutu Kardiologii
Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński
Krakowski Szpital Specjalistyczny im Jana Pawła II
31 202 Kraków, ul Prądnicka 80; tel.: 12 614 3399

Kraków 20.08.2018 r.

**Opinia w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
dr n. med. Pawłowi Gaciowi**

Praca zawodowa

Pan dr med. Paweł Gać uzyskał dyplom lekarza w 2010 roku po studiach na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

W roku 2013 uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny-patofizjologii, broniąc pracę doktorską pt. „Analiza wpływu nikotyny na parametry zapisu holterowskiego u chorych z nadciśnieniem tętniczym”.

Tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej uzyskał w 2017 roku.

Obecnie głównym miejscem zatrudnienia Habilitanta jest Katedra i Zakład Higieny Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

Dorobek naukowy

Habilitant opublikował łącznie **78 prac naukowych**: 53 prace oryginalne (w tym 34 w czasopismach z IF), 12 opisów przypadków (w tym 5 w czasopismach z IF), 11 prac poglądowych (w tym 2 w czasopismach z IF), 2 rozdziały w monografiach i podręcznikach.

W 24 artykułach pełnotekstowych (w 16 pracach oryginalnych, 2 opisach przypadków i 6 pracach poglądowych) jest pierwszym autorem.

Sumaryczna punktacja MNiSW opublikowanych prac pełnotekstowych wynosi 1181, IF 86.133. Według bazy Web of Science liczba cytowań wynosi 202 (bez autocytoowań: 167), indeks Hirscha 8.

Sumaryczna punktacja MNiSW cyklu prac pełnotekstowych wyodrębnionych do postępowania habilitacyjnego wynosi 155, a łączny IF 13.621. **Po wyłączeniu prac składających się na cykl habilitacyjny, sumaryczna punktacja MNiSW opublikowanych prac pełnotekstowych wynosi 1026 pkt z łącznym IF 72.512.**

Osiągnięcie naukowe wskazane w procesie o nadanie tytułu naukowego doktora habilitowanego

Jako cykl publikacji będących podstawą ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego Pan n. med. Paweł Gać przedstawił monotematyczne badania zatytułowane „**Środowiskowe narażenie na dym tytoniowy a zmiany sercowo-naczyniowe u chorych z nadciśnieniem tętniczym**”. Cykl obejmuje 6 publikacji (sumaryczny IF 13.621, liczba punktów MNiSW 155), w tym 5 prac oryginalnych (sumaryczny IF 11.87, liczba punktów MNiSW 130) oraz jedną pracę poglądową (IF 1.751, liczba punktów MNiSW 25).

We wszystkich pracach Habilitant jest pierwszym autorem.

Przedstawione badania dotyczą zależności pomiędzy narażeniem na dym papierosowy, zwłaszcza narażeniem środowiskowym, a występowaniem i nasileniem zmian w układzie sercowo-naczyniowym u osób z rozpoznanym i leczonym farmakologicznie pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. W publikacjach wykorzystano nieinwazyjne metody diagnostyczne: całodobowe monitorowania ciśnienia tętniczego (ABPM), ultrasonografię i tomografię komputerową. Badania zrealizowano w latach 2013-2017, w ramach współpracy Katedry i Zakładu Higieny, Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Zakładu Elektrokardiologii i Prewencji Chorób Sercowo-Naczyniowych Katedry Patofizjologii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu oraz Zakładu Radiologii Lekarskiej i Diagnostyki Obrazowej 4. Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu. Projekt uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

W opinii Recenzenta wszystkie przedstawione prace charakteryzują się wysoką wartością merytoryczną, a ich szczegółowa ocena jest zbędna, gdyż wszystkie zostały opublikowane w wysokoimpaktowanych recenzowanych czasopismach naukowych.

Pozwalam sobie jednak na zwrócenie uwagi na najciekawsze wyniki uzyskane z publikacji będących podstawą do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego.

Ciekawym aspektem badań było określenie wpływu środowiskowego narażenia na dym papierosowy na parametry właściwości mechanicznych aorty u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym: wskaźnika sztywności aorty (aortic stiffness index, AoSI), odkształcenia aorty (aortic strain, AoS) oraz rozciągliwości aorty (aortic distensibility, AoD). Na podstawie badania 128 chorych z nadciśnieniem tętniczym wykazano, że osoby deklarujące bierne narażenie na dym tytoniowy cechowały się wyższym wskaźnikiem sztywności aorty, przy jednocześnie niższym odkształceniu aorty i rozciągliwości aorty niż osoby niedeklarujące narażenia. W oparciu o analizę regresji wykazano, że narażenie na dym tytoniowy, podobnie jak starszy wiek i wyższe wartości ciśnienia tętna, stanowi niezależny czynnik predykcyjny pogorszenia właściwości mechanicznych aorty.

Ważną praktycznie i dobrze udokumentowaną przez Habilitanta jest zależność pomiędzy narażeniem na dym papierosowy a występowaniem i morfologią blaszek miażdżycowych w zewnątrzczaszkowych odcinkach tętnic dogłowych. Wykazano, że liczba segmentów tętnic dogłowych z blaszkami miażdżycowymi była wyższa w grupie czynnych palaczy w porównaniu do grup biernych palaczy i grupy kontrolnej. Ponadto wykazano, że liczba segmentów tętnic dogłowych z nieuwapnionymi i mieszanymi blaszkami miażdżycowymi była wyższa w grupach czynnych i biernych palaczy niż w grupie kontrolnej. Habilitant udowodnił, że czynni palacze w porównaniu z grupą kontrolną cechują się wyższymi wartościami wskaźnika uwapnienia opuszki prawej i lewej tętnicy szyjnej czy całkowitego wskaźnika uwapnienia badanych odcinków tętnic szyjnych. Wykazał także, że u chorych biernie narażonych na dym tytoniowy charakterystyczne są wyższe wartości całkowitego wskaźnika uwapnienia badanych odcinków tętnic szyjnych.

W kolejnej pracy Habilitant wykazał, że u chorych z nadciśnieniem tętniczym narażonych biernie na dym tytoniowy w zestawieniu z chorymi nienarażonymi wskaźnik uwapnienia tętnic wieńcowych jest wyższy. Pośród osób narażonych na środowiskowy dym tytoniowy częściej niż u osób nienarażonych obserwowano wartości wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych wskazujące na znaczne ryzyko wystąpienia istotnej klinicznie choroby wieńcowej. W analizie regresji udokumentowano, że u chorych z nadciśnieniem tętniczym środowiskowe narażenie na dym tytoniowy, obok starszego wieku i współwystępowania miażdżycy tętnic kończyn dolnych w wywiadzie, stanowi niezależny czynnik ryzyka wyższych wartości wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych.

Na podstawie przeprowadzonych badań Habilitant sformułował osiem wniosków, z których przynajmniej cztery mają istotne znaczenie w praktyce klinicznej:

1. U osób chorujących na nadciśnienie tętnicze narażenie na środowiskowy dym tytoniowy skutkuje pogorszeniem właściwości mechanicznych aorty ocenianych ultrasonograficznie, a mianowicie zwiększeniem jej sztywności i zmniejszeniem elastyczności.
2. Narażenie na dym papierosowy u chorych z nadciśnieniem tętniczym związane jest z większym nasileniem procesu miażdżycowego w tętnicach dogłowych, wyrażonego zarówno poprzez wyższą liczbę segmentów zajętych przez blaszki miażdżycowe różnych typów morfotycznych, jak i wyższy wskaźnik uwapnienia tętnic szyjnych.
3. Środowiskowe narażenie na dym papierosowy, podobnie jak czynne palenie tytoniu, wiąże się z wyższą liczbą segmentów tętnic dogłowych zajętych przez - uznawane za potencjalnie niestabilne - nieuwapnione i mieszane blaszki miażdżycowe w badaniu angiografii tomografii komputerowej.
4. Narażenie na środowiskowy dym tytoniowy, analogicznie jak czynne palenie papierosów, stanowi czynnik sprzyjający wyższemu wskaźnikowi uwapnienia tętnic szyjnych w badaniu angiografii tomografii komputerowej.

Pozostałe zagadnienia poruszane w badaniach naukowych

Poza omówionymi pracami dotyczącymi wpływu dymu tytoniowego na układ sercowo-naczyniowym człowieka Habilitant prowadzi spójne tematycznie badania dotyczące innych środowiskowych narażeń u ludzi: w szczególności opublikował prace dotyczące znaczenia niedoboru selenu dla rozwoju i zdrowia dzieci, genetycznych uwarunkowań konsekwencji zdrowotnych zawodowego narażenia na ołów, zawodowego narażenia na kadm, arsen, rtęć i mangan. Zajmował się ponadto kardiotoxycznością chemioterapii wysokodawkowej u chorych z nowotworami krwi ocenianą metodami obrazowymi.

Działalność dydaktyczno-wychowawcza i popularnonaukowa

Dr n. med. Paweł Gać prowadzi zajęcia ze studentami kierunków lekarskiego, lekarsko-dentystycznego i pielęgniarstwa Wydziałów Lekarskiego i Lekarsko-Stomatologicznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Ponadto

wykłada przedmiot "Radiologia" oraz „Nowoczesne techniki diagnostyczne” na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym Karkonoskiej Państwowej Szkoły Wyższej w Jeleniej Górze.

W latach 2014 - 2017 był członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych kolejnych edycji Dolnośląskiej Konferencji Obrazowania TK, MR Serca i Dużych Naczyń, odbywających się we Wrocławiu.

Podsumowanie

Przedstawiając powyższą opinię stwierdzam, że dr n. med. Paweł Gać posiada znaczny dorobek naukowy, o istotnej wartości poznawczej, prowadzi także działalność dydaktyczną i organizacyjną, co kwalifikuje go do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego. Rekomenduję zatem dopuszczenie Habilitanta do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

**KIEROWNIK
Kliniki Chorób Serca i Naczyń
Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum
Instytut Kardiologii**


Prof. dr hab. med. Piotr Podolec