

Wdru 15.06.2022
M. Podchorąża Okołos

| | |
|--|------------|
| Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE | |
| wpl. dnia | 14-06-2022 |
| L. dz. RN-BM/ | 967/2022 |

Białystok, 08.06.2022

**Ocena całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego oraz organizacyjnego dr n. med.
Tomasza Płonka w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora
habilitowanego.**

Dr nauk medycznych Tomasz Płonek dyplom lekarza uzyskał w 2010 roku po ukończeniu studiów na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej we Wrocławiu, uzyskując nagrodę dla najlepszego absolwenta 2010 roku. Stopień naukowy doktora nauk medycznych uzyskał w 2016 roku, na Wydziale Lekarskim Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Tytuł rozprawy doktorskiej: „Analiza biomechaniczna i kliniczna wrappingu aorty wstępującej”. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Wojciech Kustrzycki.

Po ukończeniu studiów i stażu podyplomowego rozpoczął pracę w Katedrze i Klinice Chirurgii Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, najpierw w ramach studiów doktoranckich a następnie jako asystent. W 2018 roku uzyskał specjalizację z kardiologii. Podkreślenia wymaga fakt odbycia wielu staży klinicznych w ośrodkach kardiologicznych zachodnioeuropejskich:

- ✓ Listopad 2013r. – German Heart Center, Monachium, Niemcy - staż z zakresu kardiologii małoinwazyjnej i aortalnej.
- ✓ Czerwiec 2013- lipiec 2013 - Klinika Kardiologii, Academic Medical Center, Amsterdam, Holandia, kurs z zakresu kardiologii małoinwazyjnej i TAVI.
- ✓ Luty 2012-Herz- und Gefäß-Klinik, Klinik für Kardiologie Bad Neustadt, Niemcy - staż z zakresu chirurgii aortalnej i małoinwazyjnej naprawy zastawki mitralnej.

Kariera zawodowa dr. T. Płonka jest interesująca, potrafi on łączyć pracę w Uniwersyteckiej Klinice Kardiologii we Wrocławiu z działalnością zawodową za granicą. Z autoreferatu wynika, że kandydat prowadzi czynną działalność zawodową w Holandii, gdzie jest konsultantem i współwłaścicielem Kliniki Kardiologii, Thorax Centrum Twente. Ten fakt świadczy o dużym doświadczeniu zawodowym, wysokich umiejętnościach organizacyjnych i biznesowych kandydata.

to

Osiągnięcie naukowe

Oceny osiągnięcia naukowego - cyklu powiązanych tematycznie opublikowanych prac naukowych dokonano zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2b ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018 roku.

Przedmiotem osiągnięcia naukowego jest monotematyczny cykl 5 publikacji, we wszystkich pracach dr med. Tomasz Płonek jest pierwszym autorem. Tytuł cyklu publikacji brzmi „**Wykorzystanie parametrów biomechanicznych do oceny ryzyka wystąpienia ostrych zespołów aortalnych**”. Prace te opublikowane zostały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Sumaryczny Impact Factor prac składających się na osiągnięcie naukowe wynosi 12,948, w punktacji MNiSW 280.

1. Tomasz Płonek, Małgorzata Żak, Karolina Burzyńska, Bartosz Rylski, Anna Goździk, Wojciech Kustrzycki, Friedhelm Beyersdorf, Marek Jasiński, Jarosław Filipiak. The combined impact of mechanical factors on the wall stress of the human ascending aorta -a finite elements study. BMC Cardiovasc. Disord. 2017 Vol.17 art.297, DOI: 10.1186/s12872-017-0733-9. IF: 1,812, Punkty MNiSW: 25
2. Tomasz Płonek, Mikołaj Berezowski, Jacek Kurcz, Przemysław Podgórski, Marek Sąsiadek, Bartosz Rylski, Andrzej Mysiak, Marek Jasiński. The evaluation of the aortic annulus displacement during cardiac cycle using magnetic resonance imaging. BMC Cardiovasc. Disord. 2018 Vol.18 art.154, DOI: 10.1186/s12872-018-0891-4. IF: 1,947, Punkty MNiSW: 25
3. Tomasz Płonek, Małgorzata Żak, Bartosz Rylski, Mikołaj Berezowski, Martin Czerny, Friedhelm Beyersdorf, Marek Jasiński, Jarosław Filipiak. Wall stress correlates with intimal entry tear localization in Type A aortic dissection. Interact.Cardiovasc. Thorac.Surg. 2018 Vol.27 no.6 s.797-801, tab. bibliogr. 23 poz. summ. DOI: 10.1093/icvts/ivy 158. IF: 1,931, Punkty MNiSW: 20.
4. Tomasz Płonek, Mikołaj Berezowski, Maciej Bochenek, Grzegorz Filip, Bartosz Rylski, Tal Golesworthy, Marek Jasiński. A comparison of aortic root measurements by echocardiography and computed tomography. J.Thorac. Cardiovasc. Surg. 2019 Vol.157 no.2 s.479-486, ryc. tab. bibliogr. 23 poz. summ. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2018.07.053. IF: 4,451, Punkty MNiSW: 140.

5. Tomasz Płonek, Bartosz Rylski, Paweł Nawrocki, Friedhelm Beyersdorf, Marek Jasiński, Wiktor Kuliczkowski. Systolic stretching of the ascending aorta. Arch.Med.Sci. 2021 Vol.17 no.1 s.25-30, DOI: 10.5114/aoms.2019.82997. IF: 2,807, Punkty MNISW: 70

Tematyka wszystkich publikacji składających się na osiągnięcie naukowe skupia się na poszukiwaniu dodatkowych parametrów umożliwiających ocenę ryzyka wystąpienia ostrych zespołów aortalnych, w tym głównie predyktorów ryzyka rozwarstwienia aorty. Do wielokierunkowej charakterystyki właściwości biomechanicznych aorty habilitant zastosował nowoczesne metody jej obrazowania oraz złożone komputerowe modele aorty, umożliwiające ocenę między innymi takiego parametru jak naprężenie ściany aorty, czy szczegółową ocenę geometrii opuszki i aorty wstępującej. Zastosowanie takiej metodologii badań możliwe było po nawiązaniu współpracy naukowej z Wydziałem Mechaniki Politechniki Wrocławskiej oraz Kliniką Kardiochirurgii we Fraiburgu. Współpraca ta polegała na powołaniu zespołów badawczych z obydwoma ośrodkami, w których koordynatorem ze strony UM we Wrocławiu był habilitant.

Ad1. Publikacja powstała na bazie współpracy z naukami podstawowymi i dotyczy analizy rozkładu naprężeń aorty w zależności od ciśnienia krwi, anatomii aorty i cyklu pracy serca. Do powyższej analizy stworzono modele komputerowe aorty nieposzerzonej i dwóch wariantów z tętniakami aorty wstępującej i opuszki. W oparciu o matematyczną metodę elementów skończonych zidentyfikowano czynniki wpływające na naprężenia ściany aorty.

Ad2. W kolejnej, drugiej pracy cyklu, habilitant analizuje wpływ podłużnego przemieszczenia się pierścienia aorty w trakcie cyklu pracy serca. W analizie wykorzystano obrazowanie aorty przy pomocy rezonansu magnetycznego. Habilitant wnioskuje, że zakres przemieszczania się pierścienia aorty maleje wraz z wiekiem i wskazuje na zmniejszanie się elastyczności aorty, co może być czynnikiem ryzyka wystąpienia zespołu aortalnego.

Ad3. Trzecia praca cyklu stanowi unikalną analizę obrazów tomografii komputerowej aorty u osób z rozwarstwieniem aorty, którzy mieli wykonaną tomografię w okresie do 3 miesięcy przed incydem aortalnym. W oparciu o opracowane modele komputerowe oceniono rozkład naprężeń ściany aorty. Wrota rozwarstwienia korelowały z obszarami najwyższego naprężenia ściany aorty. Co interesujące, obszary wysokiego naprężenia aorty i wrota dyssekcji nie były zlokalizowane w miejscu największego poszerzenia aorty, ale w strefach gwałtownych zmian geometrii aorty.

Ad4. W czwartej publikacji cyklu porównano różne metody obrazowania anatomii aorty oraz ocenę dokładności tych metod. Zastosowano analizę echokardiograficzną, klasyczną analizę z obrazów tomografii komputerowej oraz zmodyfikowaną analizę obrazów TK, tzw. wielopłaszczyznowe przekształcenie dwuosiove standardowych obrazów TK. Wnioskiem tych badań jest stwierdzenie, że pojedyncza metoda obrazowania może często dostarczać niewiarygodnych wyników, co może mieć znaczące implikacje kliniczne.

Ad5. W ostatniej pracy cyklu, dokonano oceny angiograficznej podłużnego rozciągania aorty w trakcie cyklu pracy serca. Zjawisko to wpływa na generowanie naprężenia ściany aorty. Autorzy wykazali, że zmniejszanie się wielkości tego parametru jest konsekwencją spadku elastyczności aorty i obserwuje się u osób starszych i powiększonym wymiarem aorty oraz patologią zastawki aortalnej.

Reasumując, osiągnięcie naukowe dr med. Tomasza Płonka jest zbiorem pięciu wartościowych, monotematycznych prac opublikowanych w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania (IF) i wysokiej punktacji MNiSW. Godnym podkreślenia i uznania jest fakt umiejętności nawiązania współpracy z naukami podstawowymi i zastosowania metod analizy biomechanicznej do wnioskowania klinicznego.

Wybór tematu badań uważam za uzasadniony, wysoko oceniam zastosowaną metodologię, a uzyskane wyniki są nowatorskim podejściem w diagnostyce chorób aorty, co w praktyce przekłada się na skuteczniejsze i bezpieczniejsze leczenie pacjentów, dlatego też uważam, że cykl omawianych prac spełnia ustawowe kryteria osiągnięcia naukowego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena dorobku naukowego

Przesłana analiza bibliometryczna publikacji habilitanta została sporządzona przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, w dniu 29.03.2021 roku.

Dorobek naukowy dr n. med. Tomasza Płonka jest znaczący. Na całkowity dorobek naukowy habilitanta składają się 34 artykuły pełnotekstowe o łącznej punktacji IF: 56.018; pkt. i 1046 punktów MNiSW. Zdecydowaną większość prac stanowią publikacje oryginalne, dodatkowo 2 opisy przypadków oraz dwa listy do redakcji. W 20 pracach habilitant jest pierwszym bądź drugim autorem. Cennym uzupełnieniem dorobku naukowego kandydata jest współautorstwo 2 rozdziałów w podręcznikach. Obserwując rozwój naukowy dr Płonka należy podkreślić stały i dynamiczny postęp, wyrażający się wyraźnym zwiększeniem ilości i wartości

publikacji w okresie po uzyskaniu stopnia doktora. W pierwszym etapie kariery naukowej wartość prac w punktacji IF wynosiła 20,260 i MNiSW 311, po uzyskaniu stopnia doktora znacząco wzrosła, IF w tym okresie wyniósł 35,758 i 735 punktów MNiSW. Przy zachowaniu tego trendu, szanse dalszego rozwoju naukowego są optymistyczne. Kolejnym parametrem doskonałego rozwoju naukowego jest 195 cytowań z wartością indeksu Hirsza 8.

Tematyka większości publikacji jest ściśle związana z pracą zawodową kandydata i ukierunkowana jest na chirurgię aorty, jeden z trudniejszych obszarów aktywności kardiochirurgicznej. Pojedyncze publikacje z zakresu medycyny sportowej, neoangiogenezy w wyniku stymulacji czynnikami wzrostu, problematyki zakażeń w kardiochirurgii świadczą o szerszych horyzontach naukowych habilitanta. Ponadto kandydat jest współautorem doniesień zjazdowych, wybrane z nich osobiście prezentował w trakcie zagranicznych i krajowych zjazdów naukowych.

Całość dorobku naukowego oceniam pozytywnie i wysoko, dotychczasowe osiągnięcia rokuje dalszy dynamiczny rozwój naukowy kandydata. Cenną umiejętnością dr. Tomasza Płonka jest umiejętność nawiązania współpracy naukowej z akademickimi ośrodkami zachodnioeuropejskimi, czy z uczelnią niemedyczną, jaką z pewnością jest Politechnika Wrocławska i jej katedra Mechaniki.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Dr n. med. Tomasz Płonek od początku pracy zawodowej związany jest z Kliniką Kardiochirurgii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Od początku swojej pracy aktywnie uczestniczył w prowadzeniu zajęć dydaktycznych ze studentami UM we Wrocławiu. Zajęcia te obejmowały ćwiczenia praktyczne przy łóżku chorego, prowadzenie seminariów i wykładów. Interesującym aspektem działalności dydaktycznej było prowadzenie wykładów dla dzieci i młodzieży w ramach Uniwersytetu Dzieci. Zajęcia te miały popularyzować wiedzę o chorobach serca w tej grupie Polaków. W 2017 roku, ukoronowaniem tej aktywności było zdobycie tytułu Wykładowcy Roku. Ponadto kol. Płonek był opiekunem studenckiego koła naukowego przy Klinice kardiochirurgii UM we Wrocławiu. Dr Tomasz Płonek był członkiem komitetów organizacyjnych konferencji:

1. European Association for Cardio-Thoracic Surgery w 2018 roku (Mediolan, Włochy)
2. Annual Aortic Workshop, 2017 rok, Wrocław.

Ponadto jest członkiem poniżej wymienionych towarzystw naukowych:

1. European Association for Cardio-Thoracic Surgery.
2. Niderlandzkie Towarzystwo Torakochirurgiczne
3. Aortic Association.

Habilitant jest również recenzentem w renomowanych czasopismach anglojęzycznych:

1. Journal of American College of Cardiology
2. European Journal of Cardiothoracic Surgery
3. Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska
4. European Journal of Clinical Investigation
5. Interactive Thoracic and Cardiovascular Surgery.

Jest również redaktorem pomocniczym w czasopiśmie „BMC Cardiovascular Disorders.

Za swoją działalność zawodową, naukową i dydaktyczną kandydat uzyskiwał nagrody”.
począwszy od okresu studenckiego, gdzie nagradzany był za prezentacje prac w trakcie konferencji SKN. W 2010 roku uzyskał stypendium Ministra Zdrowia przyznawane najlepszym studentom medycyny. Inne nagrody i wyróżnienia, wymienione poniżej, wpisują się w pozytywny obraz młodego lekarza klinicysty, dynamicznie rozwijającego się naukowca i zdolnego dydaktyka.

2017 -Zwycięzca konkursu Hans G. Borst Award za najlepszą pracę z zakresu chirurgii aorty.

European Association for Cardio-Thoracic Surgery

2017- Zwycięzca konkursu "Najlepszy wykładowca" – Uniwersytet Dzieci w Polsce

2016- Zwycięzca konkursu "Best Young Cardiac Surgeon Award" - European Society for CardioVascular Surgery

2013 – Finalista konkursu Young Surgeon Award- European Society for CardioVascular Surgery

Wniosek końcowy

Doktor nauk medycznych Tomasz Płonek jest dojrzałym pracownikiem naukowym. Jego dorobek naukowy jest znaczący, jest autorem publikacji naukowych, zamieszczanych w znamienitych czasopismach medycznych o wysokim współczynniku oddziaływania. Jego dorobek naukowy wniósł istotny wkład, znacznie poszerzający naszą aktualną wiedzę z kardiochirurgii, w tym szczególnie w chirurgii aorty. Dr med. Tomasz Płonek jest uznanym

klinicystą i kardiochirurgiem, posiadającym szerokie kontakty kliniczne i naukowe w Europie, godnymi podkreślenia są również jego sukcesy dydaktyczno-organizacyjne.

Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego uważam, iż dr n. med. Tomasz Płonek w pełni zasługuje na nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych. W związku z tym, z pełnym przekonaniem zwracam się do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie dr. n. med. Tomasza Płonka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. Sławomir Dobrzycki

KIEROWNIK
Kliniki Kardiologii Inwazyjnej
z OIOK i Pracownią Hemodynamiki
Dobrzycki
prof. dr hab. n. med. Sławomir Dobrzycki