

Ocena dorobku naukowego oraz cyklu czterech publikacji dotyczących nowych technik diagnostycznych i terapeutycznych w optymalizacji wyników przezcewnikowych zabiegów zastawkowych będących podstawą postępowania habilitacyjnego dr. n. med. Radosława Targońskiego zatrudnionego w I Klinice Chorób Serca Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Przebieg pracy zawodowej

Dr n. med. Radosław Marcin Targoński ukończył studia lekarskie w 1998r. w Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku. Habilitant jest specjalistą chorób wewnętrznych (2005r). Ponadto uzyskał dyplom specjalisty kardiologii w 2008r. oraz specjalisty angiologii w 2019r.

Po zakończeniu studiów był słuchaczem studiów doktoranckich Akademii Medycznej w Gdańsku (1998-2002). Od 2002r. roku był asystentem w I Klinice Chorób Serca Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku, a od 2022 roku do chwili obecnej jest adiunktem w tej Klinice. Ponadto, dr n. med. Radosław Marcin Targoński jest zatrudniony w ramach kontraktu w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku. Warto zauważyć, że Habilitant w 2003r. odbył dwumiesięczny staż kliniczno/naukowy Cardiology Department, Academic Hospital Maastricht.

Dorobek naukowy

Dr n. med. Radosław Targoński Dr Radosław Targoński odbył studia doktoranckie i w 2003r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych w Wydziale Lekarskim Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego na podstawie rozprawy doktorskiej: „Wartość prognostyczna analizy polimorfizmów genów układu renina-angiotensyna, receptorów płytkowych oraz genu przedsionkowego czynnika natriuretycznego u chorych po zabiegach niechirurgicznej rewaskularyzacji tętnic wieńcowych”. Promotorem tej pracy doktorskiej był prof. dr hab. med. Andrzej Rynkiewicz .

Dr Radosław Targoński jest autorem 33 prac oryginalnych, 6 opisów przypadków, 23 prac poglądowych. 4 rozdziałów w podręcznikach polsko- i anglojęzycznych, współredaktorem 2 monografii. Łączny wskaźnik oddziaływania (impact factor) za publikacje pełnotekstowe wynosi 104,828 z czego po doktoracie 103,819. W moim przekonaniu tak znaczny dorobek naukowy zasługuje na podkreślenie i należy go wysoko ocenić. Dodatkowo dr n. med. Radosław Marcin Targoński jest wymieniony w apendyksach 6 prac wielośrodkowych (moim zadaniem te pozycje nie powinny być uwzględniane do dorobku naukowego). Prace Habilitanta cytowane były ponad 300 razy (wg bazy Scopus), a indeks Hirscha wynosi 12. Warto podkreślić, że Impact Factor prace, w których Dr Radosław Targoński jest pierwszym autorem wynosi 31,764.

Ocena osiągnięcia będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Postępowanie habilitacyjne odbywa się na postawie cyklu czterech publikacji będących osiągnięciem wynikającym z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

1) Targoński R., Meyer-Szary J., Baścik B., Szurowska E., Gasecka A., Jagielak D., Jaguszewski M. *Optimal fluoroscopic viewing angles for stenting of the coronary aorto-ostial lesions*. *Cardiol. J.* 2021 : vol. 28, nr 6, s. 831-841. punktacja Impact Factor: 3,487 punktacja MEiN: 100

2) Hudziak DA., Wojakowski W., Jagielak D. *Comparison of transcatheter versus transapical transcatheter aortic valve implantation outcomes in patients with severe aortic stenosis and contraindications for transfemoral access*. *Cardiol. J.* 2021 Jul 26. doi: 10.5603/CJ.a2021.0071.

3) Jagielak D., Targonski R., Frerker C., Abdel-Wahab M., Wilde J., Werner N., Lauterbach M., Leick J., Grygier M., Misterski M., Erglis A., Narbutė I., Witkowski A.R., Adam M., Frank D., Gatto F., Schmidt T., Lansky A.J. *Safety and performance of a novel cerebral embolic protection device for transcatheter aortic valve implantation: the PROTEMBO C Trial*. *EuroIntervention* 2022 May 24;EIJ-D-22-00238. DOI: 10.4244/EIJ-D-22-00238. (Pierwszy i drugi autor tej pracy mieli równy, znaczący udział w powstaniu tej publikacji)

4) Targoński R., Gąsecka A., Luis MS, Jagielak D., Jaguszewski M., Piazza N. *Harnessing the parallax for better spatial awareness*. *Catheter. Cardiovasc. Interv.* 2022 Sep 2. doi: 10.1002/ccd.30376.

Łączny wskaźnik oddziaływania tych 4 prac wynosi IF 17,287, MNiSW 370.

Cały cykl prac dotyczy różnych aspektów związanych z samą procedurą przezcewnikowej implantacji zastawki lub specyfiki leczonej populacji, w kontekście współwystępowania miażdżycy. Jak podkreśla Habilitant główny cel dzieła dotyczy poprawy efektów leczenia pacjentów poddawanych przezcewnikowym zabiegom zastawkowym serca.

Ad 1 Pierwsza z prac osiągnięcia naukowego opisuje opracowaną samodzielnie, oryginalną metodę wyznaczania optymalnej projekcji angiograficznej dla konkretnego ostium aortalno-wieńcowego w oparciu o dane z wielorzędowej tomografii komputerowej (MSCT) i powszechnie dostępną DICOM – Osirix. Praca ta jako jedna z pierwszych opublikowanych, wprowadza koncepcję płaszczyzny ortogonalnej obliczonej na podstawie badania wielorzędowej tomografii komputerowej MSCT. Płaszczyzna ta jest pomocna do wspomagania zabiegów wieńcowych, potencjalnie zwiększając ich precyzję i bezpieczeństwo chorych. Precyzyjne umieszczenie stentu w samym ostium tętnicy zależy w dużej mierze od optymalnego obrazowania. Stosując klasyczne angiograficzne techniki obrazowania istnieje ryzyko protruzji implantowanego stentu do opuszki aorty. Może to stanowić

duże zagrożenie w trakcie zabiegów przezskórnej implantacji zastawek aortalnych, ponieważ stenty protrudujące, z ostiów tętnic wieńcowych mogą być uszkodzone lub zaciśnięte przez wszczepianą zastawkę aortalną. Metoda opisana w pracy może zostać wykorzystana do precyzyjnego planowania zabiegów inwazyjnych i kardiochirurgicznych. W przypadku zwężeń ostiów wieńcowych służyć one mogą do wyznaczenia optymalnego ustawienia kątów angiografu, indywidualnego dla każdego ostium i opuszki aorty, umożliwiając precyzyjną implantację stentu, eliminując ryzyko jego zaciśnięcia w trakcie przezskórnych zabiegów zastawkowych TAVI, zwiększając znacząco ich bezpieczeństwo.

ad2. Ocena skuteczności i powikłań zabiegów przezskórnego wszczepienia zastawki aortalnej z alternatywnego dostępu przez tętnicę szyjną lub koniuszek serca, w przypadku braku dostępu udowego. U prawie 15% grupy, pacjentów zwężenia/krętość tętnic udowych, biodrowych lub aorty, uniemożliwiają wprowadzenie zastawki tą drogą. W publikacji porównano bezpieczeństwo i wyniki 30-dniowe zabiegów implantacji zastawek z dostępu alternatywnych przez koniuszek serca (TA-TAVI) oraz przez tętnicę szyjną wspólną (TC-TAVI). Retrospektywna analiza dotyczyła zabiegów TAVI wykonanych w dwóch polskich ośrodkach w latach 2017-2020. W okresie tym w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym oraz Górnośląskim Centrum Śląskiego Uniwersytetu Medycznego wykonano 882 zabiegi TAVI - z czego 88% z dostępu udowego. W przypadku braku dostępu udowego dobór drogi alternatywnej TA vs. TC zależał od preferencji i doświadczenia operatora. Przeanalizowano łącznie 102 pacjentów, 49 leczonych z dostępu szyjnego (TC) oraz 53 z dostępu koniuszkowego (TA). Wyniki uzyskane w obu grupach nie różniły się istotnie statystycznie w odniesieniu do śmiertelności szpitalnej i 30 dniowej oraz częstości powikłań w postaci: zawału, udaru, krwawień zagrażających życiu. Zabieg był skuteczny w 98% przypadków obu grupach. Dostęp przezkoniuszkowy wiązał się z dłuższym o jeden dzień pobytem na oddziale intensywnego nadzoru oraz dłuższą hospitalizacją 7 vs. 6 dni. Wyniki z tej pracy wskazują, że oba dostępy umożliwiają bezpieczne wykonanie procedury TAVI, a wybór pomiędzy nimi powinien zależeć od preferencji i doświadczenia operatora.

Ad 3 Ocena bezpieczeństwa i skuteczności zastosowania nowego systemu do neuroprotekcji w trakcie zabiegów wszczepienia zastawki aortalnej dotyczy prewencji powikłań ze strony ośrodkowego układu nerwowego w trakcie zabiegów przezskórnej implantacji zastawki serca. Częstość udaru mózgu w okresie około zabiegowym szacowana jest w różnych doniesieniach od ok. 3% do nawet 12%. Wystąpienie udaru mózgu zwiększa 6-krotnie ryzyko zgonu po TAVI, jak również znacząco obniża jakość życia pacjentów. Dodatkowo poza jawnymi klinicznie udarami u ponad 90% pacjentów w obrazowaniu dyfuzyjnym rezonansu magnetycznego (DW-MRI) stwierdza się nieme ogniska ostrego niedokrwienia. Z tego powodu wprowadzono urządzenia do neuroprotekcji

mózgowej, które zapobiegają embolizacji naczyń mózgowych. Praca prezentuje wyniki międzynarodowego, wieloośrodkowego, jednoramiennego badania mającego na celu ocenę bezpieczeństwa oraz przydatności klinicznej nowego systemu do protekcji mózgowej -ProtEmbo System. Do badania włączono 41 chorych poddawanych zabiegowi TAVI. Habilitant poza zbieraniem materiału badawczego, jego analizą był odpowiedzialny za wszczęcia eksperymentalnego urządzenia u pacjentów w Ośrodku Gdańskim. Badanie ProtEmbo C wykazało, że urządzenie jest bezpieczne, skuteczne technicznie, a objętość nowych ognisk niedokrwiennych mózgowia niska w porównaniu z historycznymi kontrolami. Badanie miało na celu uzyskanie certyfikacji CE dla ocenianego w nim systemu neuroprotekcji, który to certyfikat został przyznany na początku 2023 roku.

Ad 4. celem ostatniej pracy cyklu była analiza przestrzennej orientacji cewników i struktur anatomicznych w dwuwymiarowej fluoroskopii. Praca w kompleksowy sposób analizuje jak dodając do obrazu ruch, poprzez obrót cewnika lub kolimatora angiografu w określonym kierunku ujawnia rzeczywiste zależności przestrzenne pomiędzy cewnikiem a strukturami anatomicznymi.

Opis pozostałego dorobku i osiągnięć naukowych.

Do głównych obszarów zainteresowań dr Radosława Targońskiego należą zagadnienia koncertujące się wokół interwencyjnego przezskórnego leczenia wad zastawkowych. Habilitant współuczestniczył między innymi przy tworzeniu krajowego rejestru przezcewnikowych implantacji zastawek. Jest współautorem dokumentu eksperckiego Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, dotyczącego zabiegów TAVI w zdegenerowanych protezach zastawki aortalnej, zarówno chirurgicznych jak i przezskórnych (Kardiologia Pol 2023).

Dr Radosław Targoński bierze udział w realizacji wielu odśrodkowych badań klinicznych w tym między innymi The Leaflex early feasibility study (NCT04636073) i badania TANDEM I (NCT05296148) – będącym prospektywnym, wieloośrodkowym, jednoramiennym badaniem wczesnej przydatności mającym na celu ocenę bezpieczeństwa i działania przezcewnikowego systemu koaptacji zastawki trójdzielnej CroiValve DUO.

Habilitant we współpracy z informatykami z Politechniki Gdańskiej zrealizował projekt finansowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 3.3 „e-Pionier – wykorzystanie potencjału uczelni wyższych na rzecz podniesienia innowacyjności ICT w sektorze publicznym” zatytułowanego: „ANGIOSCORE - oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania, oceny przewężeń i wyliczania wskaźnika SYNTAX na obrazach angiograficznych tętnic wieńcowych.

Warto zauważyć, że łączny wskaźnik oddziaływania (impact factor) prac opublikowanych przez dr Radosława Targońskiego (z wyłączeniem prac będących podstawą dzieła habilitacyjnego oraz prac, w których Dr Radosław Targoński jest wymieniony apendyksach) przekracza 100.

Działalność dydaktyczna

Dr Radosław Targoński prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów polskojęzycznych Wydziału Lekarskiego oraz English Division Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. W latach 1998-2005 był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy I Klinice Kardiologii GUMED.

Działalność na rzecz społeczeństwa

Dr Radosław Targoński od roku 2008 prowadzi spółkę Pomorskie Centra Kardiologiczne, w której pełni funkcję Prezesa Zarządu. Spółka utworzyła i prowadziła 3 oddziały kardiologii inwazyjnej w Starogardzie Gdańskim, Wejherowie oraz Mrągowie. We wszystkich ośrodkach zorganizowano 24-godzinny dyżur zawałowy.

Członkostwo w międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych

Dr n. med. Radosław Targoński jest członkiem międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych: Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego od 2005 roku i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego od 2005 roku. Jest aktywnym członkiem Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych PTK od 2010 roku, a od 2012 Europejskiej Asocjacji Przezskórnych Interwencji Sercowo-Naczyniowych. To jest członkiem Polskiego Towarzystwa Angiologicznego i Polskiego Towarzystwa Flebologicznego.

Wnioski końcowe

W życiorysie naukowym dr Radosława Targońskiego godnym podkreślenia jest jego umiejętność niezwykle skutecznego łączenia rozwoju naukowego i działalności dydaktycznej oraz jego duży dorobek naukowy, szczególnie po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. W moim przekonaniu szczególnie ważna jest niezwykła spójność tematyczna i konsekwencja w realizacji podjętych tematów cechująca dorobek naukowy Habilitanta. Jednocześnie prace pokazują jego dojrzałość naukową i głęboką wiedzę i stawiają go w gronie niekwestionowanych ekspertów w tej dziedzinie.

Rozprawa habilitacyjna stanowi naturalną kontynuację i bardzo dobre zwieńczenie dotychczasowego

dorobku naukowego dr Radosława Targońskiego. Pragnę podkreślić, że zarówno rozprawa jak i dorobek naukowy i dydaktyczny świadczą o tym, że dr Radosław Targoński jest w pełni samodzielnym i dojrzałym badaczem o dużym doświadczeniu klinicznym.

Zarówno dorobek naukowy jak i przedstawiony do recenzji cykl 4 prac dotyczących nowych technik diagnostycznych i terapeutycznych w optymalizacji wyników przezcewnikowych zabiegów zastawkowych będących podstawą postępowania rehabilitacyjnego dr. n. med. Radosława Targońskiego spełniają wymogi na stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne zgodnie z art. 218 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (z pn. zm.). Biorąc pod uwagę jego dojrzałość naukową, poziom pracy habilitacyjnej oraz całokształt dorobku naukowego i zawodowego, uważam za w pełni uzasadnione przedłożenie Radzie Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego wniosku o dopuszczenie dr med. Radosława Targońskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Warszawa 12lutego 2024

KIEROWNIK
Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii
z Centrum Diagnostyki i Leczenia
Czynnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej
Prof. dr hab. med. Piotr Truszczyk

