

Szczecin, dnia 07-02-2024 r.

Dr hab. n. med. Ireneusz Wiernicki

Klinika Chirurgii Naczyniowej, Ogólnej i Angiologii

Pomorski Uniwersytet Medyczny

Recenzja dorobku dr n. med. Radosława Targońskiego, kandydata na stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.

Ocena osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej dr n. med. Radosława Targońskiego

Dr Radosław Targoński w 1998 r. uzyskał Dyplom Lekarza (Akademia Medyczna w Gdańsku). W roku 2003 uzyskał stopień Doktora Nauk Medycznych w zakresie medycyny (Gdański Uniwersytet Medyczny) na podstawie rozprawy: „Wartość prognostyczna analizy polimorfizmów genów układu renina-angiotensyna, receptorów płytkowych oraz genu przedsiolkowego czynnika natriuretycznego u chorych po zabiegach niechirurgicznej rewaskularyzacji tętnic wieńcowych”. Promotor: prof. dr med. Andrzej Rynkiewicz.

W 2005 r. uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych, w 2008 r. specjalisty w dziedzinie kardiologii, a w 2019 r. w dziedzinie angiologii.

Przebieg pracy zawodowej

Dr Radosław Targoński po odbyciu staży podyplomowych, został słuchaczem studiów doktoranckich na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (1998-2002).

Od roku 2002 do 2011 pracował jako asystent w I Klinice Chorób Serca Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Gdańsku. Od 2008 r. do chwili obecnej jest Prezesem Pomorskich Centrów Kardiologicznych Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością SKA, gdzie jest

odpowiedzialny m.in. za nadzór merytoryczny nad ośrodkiem kardiologii inwazyjnej w Mrągowie.

Od roku 2018 do chwili obecnej pracuje jako lekarz kontraktowy w Klinice Kardiochirurgii w Gdańsku, a od 2020 r. także w Pracowni Kardiologii Inwazyjnej I Kliniki Kardiologii UCK w Gdańsku.

We wrześniu 2022 został zatrudniony na stanowisku adiunkta w I Klinice Kardiologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Dr Radosław Targoński odbył liczne staże zagraniczne, z których za najistotniejszy dla jego dorobku naukowego i zawodowego uważam: staż w Klinice Kardiologii, Szpitala Uniwersyteckiego w Maastricht.

Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr n med. Radosława Targońskiego obejmuje 107 prac o łącznej punktacji IF **177,838** i **2445** punktów MEiN/KBN. Dorobek naukowy obejmuje 4 rozdziały w podręcznikach oraz 62 artykuły, w tym:

- 33 prace oryginalne pełnotekstowe (w 10 jest pierwszym autorem), 22 opublikowano po uzyskaniu stopnia doktora
- 23 prace poglądowe, wszystkie opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora.
- 6 prac kazuistycznych (wszystkie opublikowano po uzyskaniu stopnia doktora).

Zdecydowana większość publikacji stanowiących dorobek naukowy powstała po doktoracie (IF **176,829** i **2419** punktów MEiN/KBN.) W swoim dorobku dr Radosław Targoński ma wiele streszczeń i prac opublikowanych w materiałach zjazdowych (polskich i zagranicznych). Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science z 17.05.2023: **3303** (bez autocytowań), a Indeks Hirscha według bazy Web of Science z 17.05.2023: **12**.

Wybrane publikacje wyników badań powiązanych tematycznie są przedmiotem rozprawy habilitacyjnej: „Poprawa efektów leczenia pacjentów poddawanych przezcewnikowym zabiegom zastawkowym serca”.

W skład osiągnięcia naukowego wchodzi 4 publikacje (prace oryginalne) o sumie IF 17,287 oraz punktacji KBN/MNiSW 370

- 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 D.*, **Targoński R.***, Wańha W., Gocoł R., Hajder A., Parma R., Figatowski T., Darocha T., Deja A., Wojakowski W., Jagielak D. *Comparison of 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.

* **Contribute equally**

punktacja Impact Factor: 3,487

punktacja MEiN: 100

- 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.

* **Contribute equally**

punktacja Impact Factor: 7,728

punktacja MEiN: 100

- 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.

punktacja Impact Factor: 2,585

punktacja MEiN: 70

Prace zostały opublikowane w specjalistycznych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i wysokim wskaźniku oddziaływania IF. Wszystkie cztery prace dotyczą różnych aspektów leczenia wad strukturalnych serca.

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 przeglądarkę plików DICOM – Osirix (Pixmeo SARL, Geneva, Switzerland). Praca ta jako jedna z pierwszych, wprowadza koncepcję płaszczyzny ortogonalnej obliczonej z badania wielorzędowej tomografii komputerowej MSCT do wspomagania zabiegów wieńcowych, potencjalnie zwiększając ich precyzję. Koncepcja płaszczyzny ortogonalnej i jej graficznego przedstawienia jako krzywej S (S-curve) opracowana została stosunkowo niedawno na potrzeby zabiegów strukturalnych serca. W opisywanej pracy 30 badań tomokomputerowych serca wykonanych u chorych z podejrzeniem choroby wieńcowej przeanalizowanych zostało przez dwóch niezależnych obserwatorów, którzy oznaczyli kąty *en face*, determinujące kształt S-curve, dla ostium lewej (LCA left coronary artery) i prawej tętnicy wieńcowej (RCA right coronary artery). W badanym materiale kąt *en face* dla LCA wynosił RAO 29° (right anterior oblique), CAU 50° (caudal) zaś dla RCA RAO 18°, CRA 5° (cranial).

Kolejna z cyklu prac to dwuośrodkowa retrospektywna analiza 882 zabiegów TAVI z których w 102 przypadkach, brak było dostępu udowego. Zabieg wykonywany był wówczas z dostępu alternatywnego przezkoniuszkowego (TA) lub przeszzyjnego (TC). Praca porównywała bezpieczeństwo i efekty leczenia w obu alternatywnych dostęпах. Wyniki uzyskane w grupach nie różniły się istotnie statystycznie jeżeli chodzi o śmiertelność szpitalną i 30 dniową oraz ilość powikłań w postaci: zawału, udaru, krwawień zagrażających życiu. Zabieg był skuteczny w 98% przypadków w obu grupach. Dostęp przezkoniuszkowy wiązał się z dłuższym o jeden dzień pobytem na oddziale intensywnego nadzoru oraz dłuższą hospitalizacją 7 vs. 6 dni. Konkluzje pracy wskazują, że oba dostępy umożliwiają bezpieczne wykonanie procedury TAVI, a wybór pomiędzy nimi powinien zależeć od preferencji i doświadczenia operatora.

Trzecia praca osiągnięcia naukowego dotyczy kwestii prewencji powikłań ze strony ośrodkowego układu nerwowego w trakcie zabiegów przezskórnej implantacji zastawki serca.

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 (safety cohort) zgodnie ze wskazaniami Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) z czego 37 zakwalifikowano do przeprowadzenia zabiegu z użyciem systemu neuroprotekcji Protembo.

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.

Celem czwartej pracy jest analiza kwestii przestrzennej orientacji cewników i organów anatomicznych w dwuwymiarowej fluoroskopii. Większość procedur kardiologii inwazyjnej wykonywana jest pod kontrolą promieni rentgenowskich, gdzie skomplikowane struktury przestrzenne rzutowane są na dwuwymiarowy ekran. Obserwowany obraz jest przez to zniekształcony, struktury przecinane przez promień rentgena skośnie są skrócone, niemożliwe jest również określenie ich orientacji przestrzennej na podstawie jednej projekcji – obrazy rzeczywiste i ich lustrzane odbicia wyglądają bowiem identycznie. Praca w kompleksowy sposób analizuje jak dodając do obrazu ruch, poprzez świadomy obrót cewnika lub kolimatora angiografu w określonym kierunku ujawnić rzeczywiste zależności przestrzenne pomiędzy cewnikiem a strukturami anatomicznymi.

Dzięki swoim walorom dydaktycznym, mogącym znacząco poprawić praktyczne umiejętności kardiologów inwazyjnych praca została opublikowana w międzynarodowym czasopiśmie Catheter and Cardiovascular Interventions w dziale Trainee's corner.

W cyklu prezentowanych publikacji autor wysunął kilka istotnych wniosków, które znacząco mogą się przyczynić do poprawy skuteczności i bezpieczeństwa zabiegów strukturalnych. Przedstawiony do oceny cykl prac uważam za interesujący, nowatorski i wnoszący istotny wkład w rozwój kardiologii i przezcewnikowych zabiegów strukturalnych. Na

uwagę zasługuje dobrze opracowana metodologia tych prac, wykorzystująca zaawansowane techniki diagnostyczne, w tym niektóre o nowatorskim zastosowaniu.

Dr n med. Radosław Targoński uczestniczył w wielu projektach badawczych, z których za najistotniejsze uważam:

- współpracę przy tworzeniu krajowego rejestru przezcewnikowych implantacji zastawek,
- pracę nad dokumentem eksperckim będącym stanowiskiem Stowarzyszenia Interwencji Sercowo Naczyniowych PTK dotyczącym zabiegów TAVI w zdegenerowanych protezach zastawki aortalnej, zarówno chirurgicznych jak i przezskórnych, czyli zabiegach typu zastawka w zastawkę.

Realizacja projektów finansowanych zewnątrznie

Dr Radosław Targoński 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” zatytułowany : „ANGIOSCORE - oprogramowanie do automatycznego wyszukiwania, oceny przewężeń i wyliczania wskaźnika SYNTAX na obrazach angiograficznych tętnic wieńcowych. Projekt realizowany był we współpracy z informatykami z Politechniki Gdańskiej na podstawie problemu zgłoszonego przez Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku. Problem dotyczył braku dostępnego na rynku oprogramowania do wyznaczania wskaźnika SYNTAX na podstawie badania koronarograficznego u pacjentów z chorobą wieńcową.

Wpływ na otoczenie społeczne i gospodarcze

Dr Radosław Targoński był odpowiedzialny za utworzenie i funkcjonowanie kilku ośrodków kardiologii inwazyjnej w województwie pomorskim i warmińsko-mazurskim, w których zorganizowany został 24-godzinny dyżur zawałowy i które stały się integralną częścią krajowego systemu zabezpieczenia medycznego.

Działalność dydaktyczna:

Dr n med. Radosław Targoński prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu kardiologii ze studentami lat III-VI kierunku lekarskiego (zarówno w języku polskim jak i angielskim) Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

W latach 1998 – 2005 r. był opiekunem naukowym Studenckiego Koła Naukowego przy I Klinice Kardiologii GUMED. Pod jego nadzorem studenci realizowali projekty naukowe, których wyniki prezentowali na konferencjach krajowych i międzynarodowych lub publikowali. Jeden z realizowanych projektów, którego był opiekunem, dotyczący porównania chirurgicznych i przezskórnych metod leczenia zwężeń tętnic szyjnych zdobył pierwszą nagrodę na Międzynarodowej Konferencji Studenckiej w Berlinie.

W ramach swojej działalności zawodowej wykształcił liczne grono samodzielnych operatorów kardiologii inwazyjnej, oraz specjalistów z dziedziny kardiologii

Podsumowanie:

Przedstawiony do oceny cykl publikacji dr n. med. Radosława Targońskiego powiązanych tematycznie pt.: „Poprawa efektów leczenia pacjentów poddawanych przezcewnikowym zabiegom zastawkowym serca” oraz dorobek naukowy świadczą o dobrym przygotowaniu teoretycznym i praktycznym, znajomości tematyki, umiejętności samodzielnego projektowania i realizacji badań naukowych. Rzeczony cykl publikacji stanowi istotny wkład w rozwój kardiologii i spełnia kryteria określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z późn.zm.).

Cykl publikacji spełnia zarówno pod względem formalnym jak i merytorycznym warunki dobrej pracy habilitacyjnej. Jest oryginalny i wartościowy. Większość przeprowadzanych analiz nie była do tej pory wykonywana w populacji zabiegów chorych poddawanych przezcewnikowym zabiegom strukturalnym. Wyniki tych prac mają istotne znaczenie praktyczne. Przedstawiony do oceny cykl publikacji świadczy o wysokim stopniu zaangażowania i konsekwencji w rozwiązywaniu wytyczonych problemów badawczych. W oparciu o recenzowany cykl prac oraz dotychczasowy dorobek naukowy mam zaszczyt przedstawić Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

wniosek o dopuszczenie dr n med. Radosława Targońskiego do dalszych etapów ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.

Z poważaniem

Dr hab. n. med. Ireneusz Wiernicki

Dr hab. n. med., prof. FUM
Ireneusz Wiernicki
lekarz specjalista
chirurg i angiolog

