

Prof. dr hab. Andrzej Urbanik  
Kierownik Katedry Radiologii  
Uniwersytet Jagielloński  
Collegium Medicum

Kraków, 3 stycznia 2022

**Ocena dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, organizacyjnej, a także osiągnięcia naukowego (równoważnik rozprawy habilitacyjnej) w postępowaniu habilitacyjnym o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne dr Pawłowi Szaro**

Dr n. med. Pawła Szaro jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie (obecnie Warszawski Uniwersytet Medyczny), którą to Uczelnie ukończył w roku 2006. Staż podyplomowy odbył w latach 2007-2008 w Szpitalu Praskim w Warszawie. W tym samym czasie (od 2007) rozpoczął pracę w Zakładzie Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego kolejno jako asystent a od 2011 r. jako adiunkt, po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych na podstawie dysertacji „Anatomia porównawcza ścięgna piętowego”. W latach 2010-2018 pracował w Zakładzie Radiologii Szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie najpierw w ramach stażu specjalizacyjnego a następnie jako specjalista radiolog po uzyskaniu (w 2015 r.) dyplomu specjalisty radiologii i diagnostyki obrazowej. Aktualnie w dalszym ciągu pracuje w Zakładzie Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego a jednocześnie w Szpitalu Uniwersyteckim Sahlgrenska w Göteborgu (Szwecja) na stanowisku konsultanta w zakresie radiologii mięśniowo-szkieletowej Szwecja. Z kolei na Uniwersytecie w Göteborgu jest zatrudniony jako nauczyciel akademicki.

## **Dorobek naukowy**

Działalność naukowo-badawcza, według analizy bibliometrycznej opracowanej przez Bibliotekę Główną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, obejmuje wszystkie opublikowane przez kandydata prace, w tym prace stanowiące osiągnięcie naukowe. Poniżej więc została przedstawiona analiza bez uwzględnienia tych prac, zgodnie z zasadami oceniania dorobku naukowego na stopień doktora habilitowanego.

Na dorobek składa się:

- 8 prac oryginalnych w czasopismach I IF: łączna punktacja 15,936 IF oraz 570 MEiN; w 4 pracach kandydat jest pierwszym autorem.
- 5 prac oryginalnych w czasopismach bez IF: łączna punktacja 55 MEiN; w 3 pracach kandydat jest pierwszym autorem.
- 4 prace poglądowe w czasopismach bez IF: łączna punktacja 170 MEiN; w 2 pracach kandydat jest pierwszym autorem

W sumie, w regularnie wydawanych czasopismach naukowych, kandydat opublikował 17 prac – 13 oryginalnych i 4 poglądowe. W 9 z tych publikacji jest pierwszym autorem. Łączna punktacja prac to 15,946 IF oraz 795 MEiN. Ocena ta nie obejmuje osiągnięcia naukowego.

Dodatkowo, kandydat jest współautorem rozdziałów w 2 podręcznikach (w tym w jednym rozdziale, pierwszym autorem).

Według Biblioteki Głównej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, liczba cytowań ze wszystkich publikacji (łącznie ze stanowiącymi osiągnięcie naukowe) wynosi 108 (89 bez autocytowań) a Index Hirscha osiąga wartość 3. Z kolei według Scopus liczba cytowań wynosi 133 (105 bez autocytowań) a Index Hirscha osiąga wartość 4.

**Podsumowując, należy stwierdzić, że kandydat wykazał wystarczającą aktywność naukową, a w większości prac, opublikowanych w renomowanych, międzynarodowych czasopismach, jest pierwszym autorem.**

## **Działalność dydaktyczna**

Dr n. med. Paweł Szaro prowadzi zajęcia z anatomii (ćwiczenia prosektoryjne, seminaria, wykłady) dla studentów obu Wydziałów Lekarskich Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego a także dla studentów kierunków elektroradiologia, fizjoterapia, pielęgniarstwo, dietetyka, ratownictwo medyczne a także dla studentów Wydziału Farmacji. Prowadzi również zajęcia z zakresu radiologii. Na Uniwersytecie w Göteborgu prowadzi zajęcia z zakresu anatomii oraz radiologii stanów nagłych i radiologii szkieletowo-mięśniowej.

Kandydat wykazuje się także w zakresie opieki naukowej zarówno nad studentami jak i młodymi lekarzami:

- Jest promotorem dwóch prac magisterskich (Uniwersytet w Göteborgu).
- Jest promotorem pomocniczym w zrealizowanym w 2019 r. przewodzie doktorskim lek. Katarzyny Kozery „Anatomiczne uwarunkowania przyżyciowej identyfikacji gałęzi tylnych nerwów rdzeniowych lędźwiowych” (Warszawski Uniwersytet Medyczny) oraz w otwartym przewodzie doktorskim lek. Nektatiosa Solidakisa „Optymalizacja diagnostyki obrazowej u sportowców z pourazową dysfunkcją stawu kolanowego i skokowo-goleniowego”(Uniwersytet w Göteborgu).
- Jest promotorem głównym (informacja podana przez kandydata) w przewodzie doktorskim lek. Khalduna Ghali Gataa „Czynniki wpływające na sukces w biopsji gruboigłowej zmian w układzie mięśniowo-szkieletowym” (Uniwersytet w Göteborgu).
- Jest opiekunem specjalizacji z radiologii jednego lekarza rezydenta (Szpital Uniwersytecki Sahlgrenska w Göteborgu).

## **Działalność organizacyjna**

Dr n. med. Paweł Szaro koordynuje proces specjalizacji lekarzy specjalistów radiologów w zakresie radiologii mięśniowo-szkieletowej (Szpital Uniwersytecki Sahlgrenska w Göteborgu). Był kierownikiem kursów dla lekarzy rezydentów, organizowanych przez Szwedzkie Towarzystwo Radiologii Mięśniowo-Szkieletowej: radiologii mięśniowo-szkieletowej, diagnostyki rezonansu magnetycznego stawów, wprowadzającego do radiologii.

Kandydat jest członkiem grupy roboczej ds. Nauki i Rozwoju Radiologii Szpitala Uniwersyteckiego Sahlgrenska w Göteborgu oraz reprezentantem Zakładu Radiologii w zakresie diagnostyki mięśniowo-szkieletowej w grupie roboczej ds. Nauki i Rozwoju Kliniki Ortopedii tego Szpitala.

Co bardzo ważne, realizuje własne projekty badawcze, których jest pomysłodawcą, autorem programów oraz realizatorem:

- Projekt: Optymalizacja biopsji gruboigłowych kości i tkanek miękkich wykonywanych pod kontrolą ultrasonografii, tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego.
- Projekt: Jak można ulepszyć diagnostykę stawu skokowo-goleniowego i stopy u pacjentów po urazach?
- Projekt: Jak można ulepszyć diagnostykę stawu ramiennego u pacjentów z dolegliwościami bólowymi oraz niestabilnościami?

Jest także zaangażowany w realizację następujących projektów badawczych:

- DUSTAR-study: Projekt badawczy dotyczy roli badania ultrasonograficznego w podejmowaniu decyzji na temat operacji u pacjentów z zerwaniem ścięgna Achillesa.
- PICU-study: Projekt badawczy realizowany z Kliniką Anestezjologii i Intensywnej Terapii w celu oceny klatki piersiowej u pacjentów hospitalizowanych w trakcie pierwszej fali SARS-Cov-2.
- Patella-stud: Projekt badawczy dotyczący oceny ruchomości rzepki w niestabilności rzepkowo-udowej przy użyciu dynamicznego rezonansu magnetycznego podczas obciążenia osiowego.

Kandydat jest zaangażowany we współpracę międzynarodową:

- Współpraca Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego ze Szpitalem Uniwersyteckim Sahlgrenska w Göteborgu dotycząca obrazowania odmian anatomicznych w układzie ruchu.
- Współpraca z Kliniką Ortopedii Princess Royal Hospital, Shrewsbury & Telford Hospital NHS Trust, Shropshire w Anglii dotycząca obrazowania ścięgna Achillesa metodą rezonansu magnetycznego.

Rezultatem tej współpracy są wspólne publikacje.

Dr n. med. Paweł Szaro jest aktywnym członkiem szeregu towarzystw naukowych: Polskie Towarzystwo Anatomiczne (przez dwie kadencje sekretarz Towarzystwa), Szwedzkie Towarzystwo Radiologii Mięśniowo-Szkieletowej (członek zarządu Towarzystwa), Europejskie Towarzystwo Radiologii Szkieletowej (członek podkomisji Obrazowania Sportowego Towarzystwa), Szwedzkie Towarzystwo Radiologiczne, Europejskie Towarzystwo Radiologiczne.

Należy także dodać, że kandydat jest recenzentem renomowanych czasopism międzynarodowych:

Insight into Imaging (IF 3.579), Journal of Sports Sciences (IF 2.597), World Journal of Surgery (IF 2.642) i Physician and Sportsmedicine (IF 1.662).

**Ocena osiągnięcia naukowego (odpowiednik pracy habilitacyjnej) “Wybrane odmiany anatomiczne klinicznie istotnych struktur stopy i stawu skokowego widoczne w badaniu rezonansu magnetycznego”**

Na osiągnięcie naukowe składa się 6 publikacji:

1. Szaro Paweł, Mateusz Polaczek, Jan Świątkowski, and Hanna Kocoń. How to Increase the Accuracy of the Diagnosis of the Accessory Bone of the Foot? *La Radiologia Medica* 125, No. 2 (February 2020).  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11547-019-01104-x> *IF 2.000, MEiN 70 pkt*
2. Szaro Paweł, Mateusz Polaczek, and Bogdan Ciszek. The Kager’s Fat Pad Radiological Anatomy Revised. *Surgical and Radiologic Anatomy: SRA*, August 19, 2020  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00276-020-02552> *IF 1.092, MEiN 70 pkt*
3. Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa & Mateusz Polaczek. Ligaments of the Os Trigonum: An Anatomical Study. *Surgical and Radiologic Anatomy*, February 7, 2021  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00276-021-02694-w>. *IF 1.092, MEiN 70 pkt*
4. Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa, Mateusz Polaczek, and Bogdan Ciszek. The Flexor Retinaculum Connects the Surrounding Structures into the Medial Ankle Complex. *Applied Sciences*, no. 22 (January 2020): 7972.  
DOI: <https://doi.org/10.3390/app10227972>. *IF 2.474, MEiN 70 pkt*
5. Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa, Mateusz Polaczek, and Bogdan Ciszek. The Double Fascicular Variations of the Anterior Talofibular Ligament and the Calcaneofibular Ligament Correlate with Interconnections between Lateral Ankle Structures Revealed on Magnetic Resonance Imaging. *Scientific Reports*, no. 1 (November 27, 2020)  
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77856-8>. *IF 3.998, MEiN 140 pkt*
6. Szaro Paweł, Mats Geijer, and Nektarios Solidakis. Traumatic and Non-Traumatic Bone Marrow Edema in Ankle MRI: A Pictorial Essay. *Insights into Imaging*, no. 1 (August 17, 2020)  
DOI: <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00900-8> *IF 3.579, MEiN 140 pkt*

Celem ogólnym cyklu publikacji jest ocena występowania wariantów anatomicznych ważnych klinicznie struktur kostnych oraz tkanek miękkich okolicy stawu skokowego i stopy w badaniach rezonansu magnetycznego.

Aby zrealizować cel główny autor wyznaczył następujące cele szczegółowe:

1. Ocena najczęstszych objawowych kostek dodatkowych stopy.
2. Ocena występowania połączeń w obrębie ciała tłuszczowego trójkąta Kagera.
3. Ocena czy i w jaki sposób obecność os trigonum wpływa na występowanie połączeń w obrębie ciała tłuszczowego trójkąta Kagera.
4. Ocena połączeń troczka zginaczy z okolicznymi strukturami.
5. Ocena występowania wariantów i połączeń więzadeł skokowo-strzałkowego przedniego i piętowo-strzałkowego.
6. Przeprowadzenie systematycznej analizy obrzęku szpiku kostnego jako najczęstszego objawu radiologicznego w rezonansie magnetycznym stopy i stawu skokowego.

Uzyskane w pracach cyklu wyniki pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Najczęstszymi radiologicznymi oznakami w objawowej kostce dodatkowej są obrzęk szpiku kostnego, zniekształcenie zarysów oraz sklerotyczna przebudowa. Najczęstsze zmiany obserwowane w tkankach miękkich w przypadku objawowej kostki dodatkowej to obrzęk tkanek miękkich oraz obecność płynu.
2. W ciele tłuszczowym trójkąta Kagera stwierdza się więcej połączeń niż poprzednio sądzono. Połączenia te widoczne są w MR i dochodzą m.in. do ościęgna ścięgna Achillesa, troczka zginaczy oraz troczka górnego mięśni strzałkowych.
3. Obecność os trigonum wpływa na obecność połączeń w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera co może być wykazane w MR.
4. Najistotniejsze połączenie troczka zginaczy odbywa się przez więzadło strzałkowo-skokowo-piętowe, które łączy troczek zginaczy z troczkiem górnym mięśni strzałkowych. Połączenia troczka zginaczy widoczne są także od strony przyśrodkowej do więzadła trójgraniastego i więzadła piętowo-lódkowego podszwowego.

5. Odmiany dwupęczkowe więzadła skokowo-strzałkowego przedniego oraz piętowo-strzałkowego występują częściej niż jednopęczkowe. Połączenia więzadeł skokowo-strzałkowego przedniego oraz piętowo-strzałkowego występują częściej w przypadkach wariantów dwupęczkowych niż jednopęczkowych.
6. Systematyczna ocena lokalizacji i morfologii obrzęku szpiku kostnego w badaniu MR stawu skokowo-goleniowego pozwala często na określenie jego przyczyny.

Przedstawione wnioski odpowiadają postawionym celom.

#### **Podsumowując**

**Wszystkie prace zostały opublikowane w czasopismach z Listy Filadelfijskiej i we wszystkich kandydat jest pierwszym autorem. Sumaryczna wartość prac wynosi 14.250 IF i 560 MEiN. Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr n. med. Pawła Szaro ma dużą wartość poznawczą a wyniki przedstawionych w pracy badań są oryginalne i stanowią istotny wkład we współczesną naukę. Wybór tematyki jest trafny a przy tym ważny z punktu widzenia praktycznego gdyż uzyskane wyniki i wnioski mogą zostać wykorzystane w ortopedii i medycynie sportowej. Dlatego wysoko oceniam przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe i stwierdzam, że w pełni odpowiada warunkom stawianym rozprawom habilitacyjnym.**

#### **Wniosek końcowy**

**Na podstawie przeprowadzonej analizy dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego oraz osiągnięcia naukowego (odpowiednik rozprawy habilitacyjnej) dr n. med. Pawła Szaro, stwierdzam, że odpowiadają one w pełni warunkom stawianym w postępowaniu habilitacyjnym o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne zgodnie z wymaganiami określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Zwracam się zatem do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z wnioskiem o dopuszczenie doktora nauk medycznych Pawła Szaro do dalszych etatów przewodu habilitacyjnego.**

