

Prof.dr hab.Małgorzata Szczerbo-Trojanowska
Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Lublin, dnia 16.12.2021 r.

Ocena dorobku naukowego oraz działalności dydaktycznej i organizacyjnej
dr n. med. Pawła Szaro
w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne.

Dr n. med. Paweł Szaro ukończył studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie w 2006 r. Po odbyciu stażu, w 2007 roku rozpoczął pracę w Zakładzie Anatomii Prawidłowej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, w którym pracuje o chwili obecnej. W latach 2010-2018 pracował w Zakładzie Radiologii Szpitala Dzieciątka Jezus w Warszawie początkowo jako rezydent, a następnie po uzyskaniu specjalizacji z radiologii i diagnostyki obrazowej w 2015 r., jako asystent. Od 2018 roku do chwili obecnej pracuje jako *konsultant w zakresie radiologii mięśniowo-szkieletowej i nauczyciel akademicki* w Szpitalu Uniwersyteckim Sahlgrenska Göteborg w Szwecji.

W 2010 r uzyskał stopień doktora nauk medycznych na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym na podstawie rozprawy doktorskiej „Anatomia porównawcza ścięgna piętowego”. Promotor rozprawy: Prof. dr hab. Bogdan Cizek.

Osiągnięcie naukowe

"Wybrane odmiany anatomiczne klinicznie istotnych struktur stopy i stawu skokowego widoczne w badaniu rezonansu magnetycznego"

W skład osiągnięcia naukowego odpowiadającego wymoganiom zawartym 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.), wskazanego przez Habilitanta wchodzi 6 prac.

Wszystkie prace cyklu zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych.

Prace nr 1-5 to prace oryginalne zaś praca nr 6 to praca poglądowa.

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): 188–96. <https://doi.org/10.1007/s11547-019-01104-x>.

Impact Factor=2.000, MNiSW= 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. <https://doi.org/10.1007/s00276-020-02552-1>.

Impact Factor= 1.092, MNiSW=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. <https://doi.org/10.1007/s00276-021-02694-w>.

Impact Factor=1.092, MNiSW=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* 10, no. 22 (January 2020): 7972. <https://doi.org/10.3390/app10227972>.

Impact Factor= 2.474, MNiSW=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* 10, no. 1 (November 27, 2020): 20801. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77856-8>.

Impact Factor= 3.998, MNiSW=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* 11, no. 1 (August 17, 2020): 97. <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00900-8>.

Impact Factor= 3.579, MNiSW=140 pkt.

We wszystkich pracach Dr.Paweł Szaro jest pierwszym autorem.

łącny Impact Factor z cyklu publikacji = 14,235.

łącna liczba punktów MNiSW = 560 pkt.

Przedstawione prace są wynikiem badań nad zastosowaniem rezonansu magnetycznego (MR) w ocenie występowania wariantów anatomicznych ważnych klinicznie struktur kostnych oraz tkanek miękkich okolicy stawu skokowego i stopy.

Habilitant postawił ocenić: występowanie najczęstszych objawowych kostek dodatkowych stopy, występowanie połączeń w obrębie ciała tłuszczowego trójkąta Kagera, czy i w jaki sposób obecność os trigonum wpływa na występowanie połączeń w obrębie ciała tłuszczowego trójkąta Kagera, połączenia troczka zginaczy z okolicznymi strukturami, występowanie wariantów i połączeń więzadeł skokowo-strzałkowego przedniego i piętowo-strzałkowego, występowanie obrzęku szpiku kostnego jako najczęstszego objawu radiologicznego w rezonansie magnetycznym stopy i stawu skokowego.

Pierwsza z cyklu prac : 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): 188-96 dotyczy trudnego problemu klinicznego jakim jest występowanie objawowych kostek dodatkowych stopy. Decyzja o leczeniu objawowej kostki dodatkowej musi być poparta jednoznacznie zgodną oceną kliniczno-radiologiczną. Dlatego celem pracy było określenie, które objawy radiologiczne dotyczące kości i tkanek miękkich stwierdza się w badaniu MR u pacjentów z obecnością objawowych kostek dodatkowych. Badanie objęło 70 chorych z objawowymi kostkami dodatkowymi. Stwierdzono, że os naviculare accessorium stanowiła 50%, os trigonum 28,6%, os peroneum 7,1%, os subfibulare 2,9%, os Vesalianum 2,9%, natomiast os sustentaculi, os talotibiale oraz os calcaneum secundarium po 1,4%. Najczęstszym objawem w badaniu MR wskazującym na obecności objawowej kostki dodatkowej były: obecność obrzęku szpiku kostnego (93%), obrzęk tkanek miękkich przyległych do kostki dodatkowej (77%) oraz obecność płynu w bezpośrednim sąsiedztwie (51%). Innym objawem występującym, kiedy kostka objawowa znajdowała się w ścięgnie był jego obrzęk (51%) oraz zapalenie pochewki maziowej (46%). Warty podkreślenia jest fakt, że przeprowadzone badanie jest pierwszym dostępnym w literaturze omawiającym zagadnienie diagnostyki obrazowej objawowych kostek dodatkowych stopy w badaniu MR oparte na szerokim materiale różnych objawowych kostek dodatkowych.

Kolejna druga praca z cyklu: Szaro Paweł, Mateusz Polaczek, and Bogdan Cizek. "The Kager's Fat Pad Radiological Anatomy Revised." *Surgical and Radiologic Anatomy: SRA*, August 19, 2020. miała na celu określenie połączeń jakie występują w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera mając na uwadze, że elementy powięziowe integrują struktury ograniczające ciało tłuszczowe trójkąta Kagera. W oparciu o 200 badań MR stawu skokowego prześledzono połączenia między strukturami sąsiadującymi z ciałem tłuszczowym trójkąta Kagera. W wyniku przeprowadzonych badań w MR uwidoczniło się znacznie więcej połączeń w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera niż można odnaleźć w literaturze. Znaczenie kliniczne

uwidocznionych połączeń może być wielowymiarowe. Wyniki badania stanowią anatomiczne podłoże obserwacji współwystępowania dysfunkcji odległych od siebie struktur anatomicznych stawu skokowego, między którymi połączenia znajdują się w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera.

Trzecia w cyklu praca: Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa & Mateusz Polaczek. *"Ligaments of the Os Trigonum: An Anatomical Study."* *Surgical and Radiologic Anatomy*, February 7, 2021 stanowi kontynuację badań nad kostkami dodatkowymi stopy. Celem pracy była ocena połączeń więzadłowych os trigonum widocznych w badaniach MR stawu skokowego. Os trigonum jest drugą pod względem częstości kostką dodatkową stopy i dotychczas w literaturze nie można znaleźć kompleksowych opracowań dotyczących połączeń więzadłowych os trigonum. Praca opiera się na analizie badań MR stawu skokowo-goleniowego u 104 chorych z os trigonum, którzy zostali zakwalifikowani do grupy badanej i 104 pacjentów, którzy należeli do grupy kontrolnej (bez os trigonum). Przeprowadzone badania wykazały, że os trigonum łączy się z okolicznymi strukturami takimi jak PTFL, FTCL, PTCL za pośrednictwem ich wypustek z ościętnem ścięgna Achillesa, pochewką włóknistą zginacza długiego palucha, troczkiem górnym mięśni strzałkowych oraz troczkiem zginaczy. Połączenia mają charakter promienisto rozchodzących się pasm od os trigonum do poszczególnych struktur ograniczających ciało tłuszczowe trójkąta Kagera. Wyniki badań poza istotną wartością poznawczą ma również implikacje kliniczne. Obecność wykazanych w badaniu anatomicznych połączeń może tłumaczyć, dlaczego dysfunkcja jednej struktury może mieć wpływ na inne nawet położone w innej okolicy stawu.

Czwarta praca z cyklu: Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa, Mateusz Polaczek, and Bogdan Ciszek. *"The Flexor Retinaculum Connects the Surrounding Structures into the Medial Ankle Complex."* *Applied Sciences* 10, no. 22, January 2020, opierała się na hipotezie, że istnieją połączenia między troczkiem zginaczy a okolicznymi strukturami. W dostępnej literaturze brakuje opracowania opierającego się na większej grupie badanych dotyczącego połączeń troczka zginaczy z otaczającymi strukturami przyśrodkowej okolicy stawu skokowo-goleniowego. Celem badania była ocena jakie połączenia troczka zginaczy z okolicznymi strukturami widoczne są w badaniu MR. Omawiane badanie przeprowadzone na grupie 132 pacjentów wykazało, że MR uwidacznia liczne połączenia troczka zginaczy z otaczającymi strukturami co może mieć zastosowanie w praktyce klinicznej. Wykazano liczne połączenia powięzi, której elementy związane są z czuciem głębokim co może być wykorzystane w rehabilitacji pacjenta po urazie stawu skokowego. Wyniki mogą pomóc systematycznej ocenie pacjenta po urazie stawu skokowego w oparciu o badania MR, które umożliwi lepszą kwalifikację pacjentów do leczenia operacyjnego i zachowawczego. Niniejsza praca daje podłoże anatomiczne do wyjaśnienia obserwacji współwystępowania uszkodzenia wielu struktur więzadłowych, powięziowych, ścięgniastych i mięśniowych stawu skokowego.

Kolejna piąta praca cyklu: Szaro Paweł, Khaldun Ghali Gataa, Mateusz Polaczek, and Bogdan Cizek. "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* 10, no. 1 (November 27, 2020) obejmowała badania MR aparatem 3,0T stawu skokowego w celu stwierdzenia czy wykorzystując tę przyżyciową metodę można uwidocznić pęczkową budowę ATFL i CFL i udowodnić, czy występuje zależność między obecnością pęczkowej budowy ATFL i CFL a występowaniem połączeń z otaczającymi strukturami.

Badanie wykazało, że najczęściej uszkodzane więzadła stawu skokowego ATFL i CFL zbudowane są z dwóch pęczków rzadziej zaś z jednego, ATFL n=149 (75.3%) vs. n=49 (24.7%) natomiast CFL n=131 (66.2%) vs. n=67 (33.8%). ATFL składał się z pęczka górnego i dolnego, zaś CFL przyśrodkowego i bocznego. ATFL i CFL łączą się z okolicznymi strukturami tworząc większe jednostki więzadłowo-powięziowo-ścięgniste skuteczniej zabezpieczając staw skokowo-goleniowy. Można więc założyć, że uszkodzenia zarówno ATFL jak i CFL mogą przez występowanie połączeń wpływać na działanie struktur, z którymi się one łączą. Połączenia okolicznych struktur z ATFL oraz CFL widoczne są częściej w przypadkach wariantów dwupęczkowych więzadeł co może być uwidocznione w badaniu MR.

Cykl prac wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego zamyka szósta praca: Szaro Paweł, Mats Geijer, and Nektarios Solidakis. "Traumatic and Non-Traumatic Bone Marrow Edema in Ankle MRI: A Pictorial Essay." *Insights into Imaging* 11, no. 1 (August 17, 2020): 97, która podejmuje tematykę obrzęku szpiku kostnego jako ważnego objawu widocznego w badaniach MR stawu skokowo-goleniowego. Jest to praca poglądowa. Autorzy omawiają wiele przyczyn, które objawiają się podobnym obrazem MR stąd właśnie systematyczna ocena morfologii i lokalizacji zmian w szpiku kostnym połączona z dobrze zebrany wywiadem może w wielu przypadkach zróżnicować najczęstsze jego przyczyny. Zwracają uwagę na obrzęk szpiku kostnego występujący w przypadku objawowych kostek dodatkowych przez co badanie MR pozwala zidentyfikować kostki, które wymagają ewentualnego leczenia miejscowego czy operacyjnego. Omawiają również szeroko występowanie obrzęku szpiku jako ślad jaki uraz pozostawia w kościach. Dzięki temu lokalizacja obrzęku szpiku kostnego pozwala przypuszczać, w jakim mechanizmie doszło do urazu. Pourazowy obrzęk szpiku kostnego pojawia się w przyczepach uszkodzonych więzadeł, troczków czy ścięgien ułatwiając ocenę stopnia ich uszkodzenia. Podkreślają że obecność obrzęku szpiku kostnego jest ważnym czynnikiem, który bierze się pod uwagę w trakcie decyzji o wyborze metody leczenia.

Na podstawie badań zaprezentowanych w cyklu wchodzącym w zakres osiągnięcia naukowego Dr Szaro odpowiedział na postawione sobie cele badawcze. Wyniki badań wykazały, że:

- 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,
- w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera stwierdza się więcej połączeń niż poprzednio sądzono. Połączenia te widoczne są w MR i dochodzą min. do ościęgna ścięgna Achillesa, troczka zginaczy oraz troczka górnego mięśni strzałkowych,
- obecność os trigonum w pływa na obecność połączeń w ciele tłuszczowym trójkąta Kagera co może być wykazane w MR,
- 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-łódkowego podszwowego,
- 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,
- systematyczna ocena lokalizacji i morfologii obrzęku szpiku kostnego w badaniu MR stawu skokowo-goleniowego pozwala często na określenie jego przyczyny.

Podsumowując mogę stwierdzić, że cykl publikacji wskazanych jako osiągnięcia naukowe jest dowodem nie tylko znajomości tematu, ale też doświadczenia klinicznego Habilitanta. Należy podkreślić ważność i innowacyjność przedstawionych prac i również zauważyć, że poza wartością poznawczą mają one bardzo cenne walory kliniczne.

Pozostałe prace badawcze

Wśród nich można wyróżnić kilka obszarów tematycznych.

Anatomia oraz patologia ścięgna Achillesa

Jest to zbiór 6 prac, z których 3 to prace oryginalne a 3 poglądowe. Warty podkreślenia jest fakt, że we wszystkich tych pracach Habilitant jest pierwszym autorem.

Szczególnie wyróżniają się 2 prace omawiające obrazowanie ścięgna Achillesa.

"MRI of the Achilles Tendon - A Comprehensive Pictorial Review. Part One and Two. opublikowane w " European Journal of Radiology".

W artykułach przedstawiono optymalne protokoły MR w badaniu ścięgna Achillesa łącznie ze spektroskopią MR. Omówiono rolę badania MR w diagnostyce infekcji ścięgna Achillesa oraz chorób układowych tkanki łącznej. Opisano najczęstsze guzy i zmiany guzo-podobne, zmiany przeciążeniowe i pourazowe ścięgna Achillesa. Zwrócono uwagę na znaczenie tych badań dla zaplanowania odpowiednich operacji rekonstrukcyjnych.

Wyróżnia się również praca "The Twisted Structure of the Fetal Calcaneal Tendon Is Already Visible in the Second Trimester." opublikowana w "Surgical and Radiologic Anatomy", oceniająca skrętną strukturę ścięgna Achillesa u płodu w drugim trymestrze ciąży. Wyniki uzyskane w tym badaniu mogą mieć zastosowanie w przyszłości w planowaniu interwencji wewnątrzmacicznych, a także w planowaniu operacji korekcji wad stopy, gdzie konieczne jest wydłużenie ścięgna Achillesa.

Morfologia oraz odmiany anatomiczne lewego przedsionka oraz żył płucnych w aspekcie technik operacyjnych.

Tematem dwóch prac były morfologia i morfometria żył płucnych zdrowej populacji. Autorzy wykazali, że odmianą anatomiczną, która może powodować komplikacje w trakcie operacji jest długi wspólny pień lewej żyły płucnej występujący u 17.8%. Taka częstość staje się dostatecznym argumentem, by wykonywać badanie KT z kontrastem z systematyczną analizą drenażu płucnego jako rutynowe działanie przed zabiegami na tej okolicy.

Anatomia porównawcza ścięgna piętowego u zwierząt

Są to dwie prace opisujące anatomię ścięgna Achillesa u szczura i konia. Wyniki tych badań wskazują odmienną budowę ścięgna Achillesa szczura w porównaniu do człowieka. Dlatego wyniki badań leków na szczurach powinny uwzględniać odmienną budowę ścięgna Achillesa w przypadku wystąpienia działań niepożądanych ze strony ścięgna Achillesa. Odmienna od ludzkiej budowa ścięgna piętowego szczura wynika z jego palchochodnej budowy. Natomiast zastosowanie wyników tej pracy w przypadku koni może znaleźć zastosowanie w medycynie weterynaryjnej zwłaszcza w przypadku koni wyścigowych.

Podsumowując dokonania naukowe dr n.med. Pawła Szaro stwierdzam, że na szczególne uznanie zasługuje dorobek Kandydata w zakresie zastosowania nowoczesnych metod obrazowych MR w diagnostyce struktur stopy i stawu skokowego. Prowadzone przez Niego badania pozwoliły na lepsze poznanie przyżyciowej anatomii struktur tego stawu i zrozumie procesów patofizjologicznych zachodzących w jego obrębie. Dr Paweł Szaro jest pionierem w prowadzeniu badań w tym obszarze. Po analizie publikacji naukowych Kandydata należy podkreślić, że wiele z Jego badań ma też dużą wartość praktyczną.

Dorobek naukowy

Dorobek naukowy Dr Pawła Szaro (z wyłączeniem 6 publikacji które stanowią osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę procesu habilitacyjnego) obejmuje publikacje o łącznym czynniku oddziaływania IF 15,946. Zawiera 17 prac oryginalnych i 4 prace poglądowe.

Liczba cytowań wg Scopus bez autocytaowań 105 , indeks Hirsza wg Scopus 4.

Ponadto Dr Szaro jest autorem lub współautorem rozdziałów w 2 podręcznikach.

1. Szaro P. „Badania radiologiczne” w „Obrzęki i duszności przewodzenie u pacjenta kardioneurologicznego”. Redakcja: Anna Adamska-Wełnicka, Artur Mamcarz, Marcin Wełnicki, Stanisław Niemczyk. Medical Education, 2017, ISBN: 9788365471123.
2. Cieszanowski A., Palczewski P., Szaro P.: „Anatomia otrzewnej” w „Diagnostyka układu trawiennego”. Red. Stanisław Leszczyński, Joanna Pilch-Kowalczyk. PZWL, 2012, ISBN: 9788320037432

Własne projekty badawcze Dr Pawła Szaro, które są w trakcie realizacji:

1. Optymalizacja biopsji gruboigłowych kości i tkanek miękkich wykonywanych pod kontrolą ultrasonografii, tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego. Nadrzędnym celem projektu jest wypracowanie wspólnych dla krajów skandynawskich wskazań i zaleceń dotyczących kwalifikacji, planowania i wykonania biopsji. Jestem pomysłodawcą i koordynatorem projektu. W projekcie współpracują radiolodzy, ortopedzi, patolodzy i onkolodzy.
2. Jak można ulepszyć diagnostykę stawu skokowo-goleniowego i stopy u pacjentów po urazach? Celem projektu jest wypracowanie algorytmu badań obrazowych mających na celu racjonalne wykorzystanie badań radiologicznych do obrazowania urazów i ich konsekwencji. Jestem pomysłodawcą projektu, autorem planu i koordynatorem.
3. Jak można ulepszyć diagnostykę stawu ramiennego u pacjentów z dolegliwościami bólowymi oraz niestabilnościami? Celem projektu jest wypracowanie algorytmu badań obrazowych mających na celu racjonalne wykorzystanie badań radiologicznych. Jestem pomysłodawcą projektu, autorem planu i koordynatorem.

Działalność dydaktyczna, organizacyjna oraz popularyzująca naukę.

Dr Paweł Szaro jest aktywnym i utalentowanym nauczycielem akademickim. Od 2007 roku prowadził zajęcia z anatomii prawidłowej dla obu wydziałów lekarskich (ćwiczenia prosektoryjne, seminaria, wykłady) Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Prowadził i był odpowiedzialny za dydaktykę przedmiotu anatomia radiologiczna dla studentów kierunku Elektroradiologia. Prowadził również zajęcia prosektoryjne oraz wykłady dla kierunku Fizjoterapia i zajęcia z anatomii dla kierunku Pielęgniarstwo, Dietetyka, Ratownictwo Medyczne i Farmacja.

Dr Paweł Szaro prowadził także zajęcia z dziedziny radiologia dla studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu w Goteborgu.

Dr Szaro prowadził zajęcia na licznych kursach dla lekarzy w trakcie specjalizacji w zakresie radiologii mięśniowo-szkieletowej organizowane przez Szwedzkie Ministerstwo Zdrowia i Szwedzkie Towarzystwo Radiologii Mięśniowo-szkieletowej.

Był promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich. Jednego na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym i drugiego na Uniwersytecie w Goteborgu.

Na Uniwersytecie w Goteborgu był również promotorem głównym w jednym przewodzie doktorskim i dwóch pracach magisterskich.

Był opiekunem dwóch studenckich prac naukowych na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu w Goteborgu.

Habilitant współpracuje z redakcjami zagranicznych, indeksowanych czasopism medycznych. Regularnie przygotowuje recenzje artykułów oryginalnych, badań klinicznych i opisów przypadków dla: *Insight into Imaging* IF 3.579, *Journal of Sports Sciences* IF 2.597, *World Journal of Surgery* IF 2.642, *Physician and Sportsmedicine* IF 1.662.

Dr Szaro jest członkiem szeregu międzynarodowych i krajowych organizacji i towarzystw naukowych m. in. European Society of Radiology, Polskiego Towarzystwa Anatomicznego (przez dwie kadencje sekretarz Towarzystwa), Europejskiego Towarzystwa Radiologii Szkieletowej (członek podkomisji obrazowania sportowego) Szwedzkiego Towarzystwa Radiologicznego i Szwedzkiego Towarzystwa Radiologii Mięśniowo-Szkieletowej (członek zarządu).

Habilitant współpracuje z innymi instytucjami naukowymi: Szpitalem Uniwersyteckim Sahlgrenska - Uniwersytetem w Goteborgu. Współpraca dotyczy obrazowania odmiana anatomicznych w układzie ruchu i Kliniką Ortopedii Princess Royal Hospital, Shrewsbury & Telford Hospital NHS Trust, Shropshire w Anglii. Współpraca dotyczy obrazowania ścięgna Achillesa metodą MR.

Wniosek końcowy

Dorobek Dr Pawła Szaro odzwierciedla główne kierunki zainteresowań naukowych Habilitanta.

Analiza dorobku naukowego, wskazuje na dobry poziom merytoryczny prac będących wynikiem pasji poznawczej i konsekwencji naukowej w prowadzeniu badań oraz dobrego warsztatu naukowego. Habilitant łączy w sobie rzetelność i dociekliwość klinicysty z pasją naukowca.

Na podstawie całokształtu dotychczasowego dorobku naukowego, przedstawionego do oceny cyklu prac (w ramach tzw. osiągnięcia naukowego) oraz działalności dydaktycznej i organizacyjnej uważam, że doktor nauk medycznych Paweł Szaro spełnia wymogi Ustawy 2.0 przewidziane dla nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Z pełnym przekonaniem wnoszę do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie dr n. med. Pawła Szaro do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

