

3. Autoreferat

1. Imię i nazwisko.

Marcin Miszczyk

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

Szanowni Państwo Recenzenci,

Ukończyłem kierunek lekarski w 2017 r. na Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (CMUJ), następnie we Wrześniu zdałem Lekarski Egzamin Krajowy, i w dniu 01/10/2017 otrzymałem Prawo Wykonywania Zawodu Lekarza (PWZL) (3547004). W 2018r. ukończyłem staż podyplomowy w Górnośląskim Centrum Medycznym im. prof. Leszka Gieca w Katowicach uzyskując pełne PWZL, i rozpocząłem specjalizację z dziedziny Radioterapii Onkologicznej w Narodowym Instytucie Onkologii – Państwowym Instytucie Badawczym, oddział w Gliwicach. W dniu 12/04/2023 zdałem z pozytywnym wynikiem Państwowy Egzamin Specjalizacyjny (PES) z dziedziny Radioterapia Onkologiczna.

Tytuł doktora nauk medycznych uzyskałem na Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, dnia 30 stycznia 2020 r., na podstawie dysertacji doktorskiej pod tytułem 'Porównawcza ocena wartości predykcyjnej i prognostycznej zaawansowania nowotworu według skali wolumetrycznej i TNM w radioterapii 3D-IMRT w raku gardła środkowego lub jamy ustnej'.

3. Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.

W trakcie studiów medycznych uczestniczyłem w studenckich kołach naukowych przy Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego: anatomii, onkologii, medycyny paliatywnej i psychiatrii, oraz w kole naukowym przy Zakładzie Radioterapii Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach.

Następnie pracowałem w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 7 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Górnośląskie Centrum Medyczne im. prof. Leszka Gieca od 01.10.2017r. do 30.10.2018 na stanowisku lekarza w ramach stażu podyplomowego, jednocześnie pracując w tym okresie w Zakładzie Planowania Radioterapii Narodowego Instytutu Onkologii – Państwowego Instytutu Badawczego im. Marii-Skłodowskiej Curie, Oddział w Gliwicach, na stanowisku wolontariusza naukowego.

Po zakończeniu stażu podyplomowego zatrudniłem się w III Klinice Radioterapii i Chemioterapii Narodowego Instytutu Onkologii – Państwowego Instytutu Badawczego im. Marii-Skłodowskiej Curie, Oddział w Gliwicach na stanowisku lekarza-rezydenta. Pracuje w tej klinice do dnia dzisiejszego, jednocześnie poświęcając znaczną część mojego czasu na pracę naukową.

W trakcie mojej pracy zawodowej miałem okazję również odbyć krótki staż w Zakładzie Radioterapii Szpitala Uniwersyteckiego w Lausanne, Szwajcaria, pod opieką prof. Jeana Bourhis

w styczniu 2020 roku, oraz dłuższy staż w Zakładzie Radioterapii Szpitala Uniwersyteckiego w Wiedniu (Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien), Austria, pod opieką prof. Gregora Goldnera pomiędzy sierpniem a październikiem 2022 roku.

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Omówienie to winno dotyczyć merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określać indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazywania dorobku z okresu całej kariery zawodowej.

4.1. Tytuł osiągnięcia naukowego:

Cykl publikacji: **„Analiza czynników prognostycznych, predykcyjnych oraz wyników leczenia u pacjentów poddawanych radioterapii w trakcie radykalnego leczenia z powodu raka gruczołu krokowego”**

Osiągnięcie zostało udokumentowane cyklem 6 prac oryginalnych. W każdej z prac włączonych do cyklu byłem pierwszym autorem.

Sumaryczny Impact Factor (IF) cyklu prac wynosi: 26,414, a Punktacja Ministerialna: 720 punktów.

4.2 . Publikacje składające się na cykl stanowiący osiągnięcie naukowe:

1. Autorzy: Miszczyk M, Majewski W, Stawiski K, Raślawski K, Rajwa P, Jabłońska I, Magrowski Ł, Masri O, Paradysz A, Miszczyk L.

Oryginalny tytuł: Prognostic factors in postoperative radiotherapy for prostate cancer - tertiary center experience.

Czasopismo: Radiol Oncol.

Szczegóły: 2021 Mar 25;55(2):203-211.

e-ISSN: 1581-3207

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie zagranicznym

Język publikacji: EN

Impact Factor: 4,214

Punktacja Ministerialna: 70

DOI:10.2478/raon-2021-0017

Mój udział polegał na: wymyśleniu koncepcji badania, zbieraniu danych wraz z zespołem którym zarządzałem i koordynowałem, analizie statystycznej, interpretacji wyników i napisaniu manuskryptu.

2. Autorzy: Miszczyk M, Magrowski Ł, Masri O, Jabłońska I, Nowicka Z, Krzysztofiak T, Wojcieszek P, Lipka-Rajwa A, Ciepał J, Depowska G, Chimiak K, Bylica G, Płoszka K, Łaszczych M, Majewski W.

Oryginalny tytuł: Prostate-specific antigen kinetics and metastasis-free survival in patients treated with external beam radiotherapy combined with high-dose-rate brachytherapy boost and androgen deprivation therapy for localized prostate cancer.

Czasopismo: J Contemp Brachytherapy.

Szczegóły: 2022 Feb;14(1):15-22.

e-ISSN: 2081-2841

p-ISSN: 1689-832X

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie polskim

Język publikacji: EN

Impact Factor: 1.4

Punktacja Ministerialna: 70

DOI:10.5114/jcb.2022.113546

Mój udział polegał na: wymyśleniu koncepcji badania, zbieraniu danych oraz zarządzaniu i koordynacji współpracującego przy tym zespołu, analizie statystycznej, interpretacji wyników i napisaniu manuskryptu.

3. Autorzy: Miszczyk M, Rembak-Szynkiewicz J, Magrowski Ł, Stawiski K, Namysł-Kaletka A, Napieralska A, Kraszkiewicz M, Woźniak G, Stąpór-Fudzińska M, Głowacki G, Pradere B, Laukhtina E, Rajwa P, Majewski W.

Oryginalny tytuł: The Prognostic Value of PI-RADS Score in CyberKnife Ultra-Hypofractionated Radiotherapy for Localized Prostate Cancer.

Czasopismo: Cancers (Basel).

Szczegóły: 2022 Mar 23;14(7):1613.

e-ISSN: 2072-6694

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie zagranicznym

Język publikacji: EN

Impact Factor: 5.2

Punktacja Ministerialna: 140

DOI:10.3390/cancers14071613

Mój udział polegał na: wymyśleniu i opracowaniu koncepcji oraz metodyki pracy, opracowywaniu zebranych danych, interpretacji wyników, napisaniu manuskryptu i administracji projektu

4. Autorzy: Miszczyk Marcin, Szotłysik M, Hasterok M, Goldner G, Rajwa P, Namysł-Kaletka A, Napieralska A, Kraszkiewicz M, Stąpór-Fudzińska M, Tomasik B, Woźniak G, Głowacki G, Kaminiów K, Moll M, Magrowski Ł, Majewski W.

Oryginalny tytuł: Ultra-Hypofractionated Stereotactic Body Radiotherapy for Localized Prostate Cancer: Clinical Outcomes, Patterns of Recurrence, Feasibility of Definitive Salvage Treatment, and Competing Oncological Risk.

Czasopismo: Biomedicines.

Szczegóły: 2022; 10(10):2446.

e-ISSN 2227-9059

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie zagranicznym

Język publikacji: EN

Impact Factor: 4.7

Punktacja Ministerialna: 100

DOI:10.3390/biomedicines10102446

Mój udział polegał na: wymyśleniu koncepcji badania, opracowaniu metodyki, opracowaniu danych, analizie statystycznej, interpretacji wyników, pisaniu manuskryptu, przygotowaniu wizualizacji, oraz administracji projektu.

5. Autorzy: Miszczyk M, Kraszkiewicz M, Moll M, Kaminiów K, Sobel S, Dolla Ł, Wojcieszek P, Rajwa P, Yanagisawa T, Nowicka Z, Shariat SF, Goldner G, Miszczyk L, Majewski W.

Oryginalny tytuł: Long-Term Outcomes of Stereotactic Body Radiotherapy (SBRT) for Intraprostatic Relapse after Definitive Radiotherapy for Prostate Cancer: Patterns of Failure and Association between Volume of Irradiation and Late Toxicity.

Czasopismo: Cancers (Basel).

Szczegóły: 2023 Feb 13;15(4):1180.

e-ISSN 2072-6694

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie zagranicznym

Język publikacji: EN

Impact Factor: 5.2

Punktacja Ministerialna: 200

DOI:10.3390/cancers15041180

Mój udział polegał na: wymyśleniu koncepcji badania, zbieraniu danych, analizie statystycznej, interpretacji wyników, przygotowaniu manuskryptu oraz kierowaniu projektem.

6. Autorzy: Miszczyk M, Magrowski Ł, Krzysztofiak T, Stando R, Majewski W, Stawiski K, Masri O, Ciepał J, Depowska G, Chimiak K, Bylica G, Czapla B, Masri M, Cichur F, Jabłońska I, Gmerek M, Nowicka Z, Wojcieszek P, Sadowski J, Suwiński R, Rajwa P, Goldner G, Moll M.

Oryginalny tytuł: Brachytherapy boost improves survival and decreases risk of developing distant metastases compared to external beam radiotherapy alone in intermediate and high risk group prostate cancer patients.

Czasopismo; Radiother Oncol.

Szczegóły: 2023 Jun;183:109632.

p-ISSN: 0167-8140

Charakt. formalna: artykuł oryginalny w czasopiśmie zagranicznym

Język publikacji: EN

Impact Factor: 5.7

Punktacja Ministerialna: 140

DOI:10.1016/j.radonc.2023.109632

Mój udział polegał na: wymyśleniu koncepcji badania, zbieraniu i interpretacji danych, koordynacji zespołu, analizie statystycznej, interpretacji wyników i napisaniu manuskryptu.

Wszystkie wymienione prace powstały po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych.

4.3 Omówienie celu naukowego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Z ogromnym zaszczytem przedstawiam niniejsze omówienie mojej wieloletniej pracy badawczej i jej wyników w dziedzinie medycyny, ze szczególnym skupieniem na nowoczesnych metodach stosowania radioterapii w leczeniu raka gruczołu krokowego. Celem moich badań było zrozumienie, doskonalenie, i optymalizacja wykorzystania nowoczesnych technik radioterapii w celu bardziej precyzyjnego i skuteczniejszego leczenia pacjentów z tym rozpoznaniem.

Moje zainteresowanie urologią w kontekście radioterapii onkologicznej sięga czasów szkoły średniej, kiedy inspirując się pracą mojego ś.p. ojca zdecydowałem o wyborze medycyny jako kierunku studiów. Rak gruczołu krokowego jest jednym z najczęściej diagnozowanych nowotworów u mężczyzn, a skuteczne metody leczenia miejscowego, wśród których radioterapia onkologiczna gra niezwykle ważną rolę, stanowią istotne wyzwanie dla współczesnej medycyny. Zdając sobie sprawę z tej pilnej potrzeby, skoncentrowałem swoje badania na ocenie wyników stosowania nowoczesnych metod definitywnej, pooperacyjnej, i stereotaktycznej radioterapii. Moje prace naukowe mają na celu nie tylko wykazanie korzyści klinicznych, ale również ich optymalne wdrożenie w codziennej praktyce onkologicznej

dzięki analizie czynników predykcyjnych i prognostycznych. W trakcie późniejszej pracy, wielokrotnie we współpracy z ośrodkami zagranicznymi, koncentrowałem się na aspektach praktycznych co pozwalało na lepsze rozumienie wyników leczenia w kontekście Polskiej populacji, a co za tym idzie, lepszą personalizację leczenia.

Pierwsza praca z cyklu zatytułowana „Prognostic factors in postoperative radiotherapy for prostate cancer - tertiary center experience” opisuje doświadczenia naszego ośrodka z pooperacyjną radioterapią z powodu dodatniego marginesu pooperacyjnego, cechy pT3a-b, wznowy biochemicznej lub miejscowej. Analiza ta została wykonana na materiale zebranym przed publikacją trzech wiodących prospektywnych randomizowanych badań na ten temat, t.j. RAVES, RADICALS-RT i GETUG-17. Nie mniej jednak, dostarczyła ważnych praktycznych informacji. Wykazaliśmy że wyłączenie występowania cechy R1 jest minimalnym czynnikiem ryzyka dla niepowodzenia leczenia, podczas gdy cecha pT3a-b, ISUP 4-5, i wysokie stężenie PSA przed operacją wiązały się z statycznie znaczącym wzrostem ryzyka niepowodzenia. Wyniki pracy pozwoliły na bardziej precyzyjne informowanie pacjentów o rokowaniu w kontekście Polskiej populacji, a co najważniejsze, zaobserwowaliśmy fakt że mediana stężenia PSA przed rozpoczęciem leczenia salvage jest istotnie wyższa od tej raportowanej w badaniach prospektywnych. Jest to ważny czynnik rokowniczy na udało nam się później wpłynąć poprzez poprawę współpracy z urologami i uproszczenie oraz przyspieszenie kwalifikacji do leczenia. Praca dała również kontekst do interpretacji wyników badań RAVES, RADICALS-RT i GETUG-17 w kontekście naszej populacji pacjentów, co jest istotne w indywidualizacji leczenia.

W drugiej publikacji „Prostate-specific antigen kinetics and metastasis-free survival in patients treated with external beam radiotherapy combined with high-dose-rate brachytherapy boost and androgen deprivation therapy for localized prostate cancer.”, analizowałem wpływ kinetyki zmian PSA po radioterapii z pól zewnętrznych skojarzonej z boostem z brachyterapii na wyniki leczenia. Wnioskiem z pracy było określenie znaczącego związku najniższej wartości PSA (PSA nadir) z ryzykiem wystąpienia przerzutów odległych. Nie mniej jednak, praca posiadała również bardzo ważny praktyczny aspekt dla naszych pacjentów. Jak pokazaliśmy na wykresie nr. 3, przez około pierwsze 4 lata po leczeniu równie często co rozpoznanie wznowy biochemicznej występowało zjawisko PSA bouncing związane z wysokimi dawkami frakcyjnymi używanymi w boostcie w z brachyterapii. Po pierwsze, pokazuje to że chociaż PSA bouncing jest znacznie rzadszym zjawiskiem po leczeniu metodami skojarzonymi w porównaniu do samodzielnej brachyterapii bez ADT, to jednak występuje u przynajmniej jednego na osiem pacjentów. W związku z tym, wydaje się prawdopodobne że PSA bouncing jest czasami fałszywie interpretowane jako wznowa, co może tłumaczyć dlaczego niektórzy autorzy raportują większe odsetki wznów biochemicznych, a jednocześnie mniejsze odsetki klinicznych niepowodzeń dla pacjentów leczonych z udziałem boostu z brachyterapii w porównaniu do samodzielnej frakcjonowanej radioterapii z pól zewnętrznych.

Trzecia publikacja w cyklu zatytułowana „The Prognostic Value of PI-RADS Score in CyberKnife Ultra-Hypofractionated Radiotherapy for Localized Prostate Cancer.” była przykładem projektu wielodyscyplinarnego, gdzie postanowiliśmy wykorzystać nowoczesne metody obrazowania medycznego (wieloparametryczny rezonans magnetyczny) do oceny rokowania u chorych poddawanych ultra-hypofrakcjonowanej radioterapii z powodu raka

gruczołu krokowego. Co ciekawe, z wyłączeniem jednej pracy typu 'basket' w której wymieszani byli pacjenci leczeni różnymi metodami RT na różnych stopniach zaawansowania klinicznego nowotworu, była to pierwsza praca w literaturze opisująca powiązanie wyniku w skali Pi-Rads z ryzykiem niepowodzenia leczenia u pacjentów poddawanych radioterapii. Koncepcja pracy była związana z narastającą istotnością tzw. aktywnej obserwacji u pacjentów z grupy niskiego i pośredniego ryzyka. W celu wyłonienia optymalnych kandydatów wydaje się słuszne uwzględnienie wszystkich dostępnych informacji, a wielu autorów sugeruje że klinicznie istotny rak prostaty (t.j. Gleason pattern 4 lub 5) uwidacznia się na MRI jako Pi-Rads 5 lub przynajmniej 4. W wyniku naszej analizy udało nam się ustalić że w grupie ponad 150 pacjentów leczonych w naszym ośrodku za pomocą ultra-hypofrakcjonowanej radioterapii, wszystkie przypadki niepowodzenia odległego występowały u pacjentów u których pierwotnie rozpoznano Pi-Rads 5 (ok. połowa grupy badawczej). Ponadto, największy wymiar wiodącego ogniska Pi-Rads był ważnym czynnikiem rokowniczym dla niepowodzenia leczenia. W związku z tym, wydaje się zasadna ocena tych dodatkowych czynników rokowniczych podczas kwalifikacji do leczenia ultra-hypofrakcjonowaną radioterapią lub terapiami fokalnymi.

Czwarta publikacja w cyklu pod tytułem „Ultra-Hypofractionated Stereotactic Body Radiotherapy for Localized Prostate Cancer: Clinical Outcomes, Patterns of Recurrence, Feasibility of Definitive Salvage Treatment, and Competing Oncological Risk.” była kontynuacją serii prac pisanych przez ś.p. Prof. Miszczyka, w której regularnie co kilka lat oceniał wyniki leczenia chorych z zlokalizowanym rakiem gruczołu krokowego za pomocą ultra-hypofrakcjonowanej stereotaktycznej radioterapii CyberKnife. W związku z tym że ta nowatorska metoda została wprowadzona do użycia w Gliwicach w 2011 r. jako w jednym z pierwszych ośrodków onkologicznych w Europie, dane dotyczące wyników leczenia były zbierane w formie prospektywnego rejestru, i okresowo oceniane. W tej analizie udało nam się finalnie zebrać materiał kliniczny 650 kolejnych pacjentów, z długim okresem follow-up. Analiza potwierdziła że wyniki leczenia z punktu widzenia raka gruczołu krokowego są zadowalające, szczególnie dobre w grupie niskiego ryzyka. Niepowodzenia występują najczęściej w formie miejscowego lub węzłowego nawrotu loko-regionalnego, a w większości wypadków możliwe jest przeprowadzenie leczenia 'salvage' z intencją radykalną. Co najważniejsze, ani wznowa miejscowa, węzłowa czy biochemiczna nie były istotnie związane z przeżyciem pacjentów, a wystąpienie przerzutów odległych było na granicy istotności statystycznej. Zamiast tego, wysoce znamienne negatywny wpływ na przeżycie miały wiek w trakcie rozpoczęcia leczenia, i co najważniejsze, wystąpienie drugiego niezależnego nowotworu w trakcie follow-up, z których kilka było potencjalnie związanych z przebytym leczeniem. Biorąc pod uwagę niewielkie, ale jednak udowodnione zwiększenie ryzyka wystąpienia wtórnego nowotworu po radioterapii, jest to kolejny argument za odstąpieniem od interwencyjnego leczenia u pacjentów mogących być w pierwszej kolejności kandydatami do Aktywnej Obserwacji.

Piąta publikacja w moim cyklu dotyczy nowatorskiego zastosowania radioterapii jako metody leczenia salvage po pierwotnej definitywnej radioterapii. Tematyka wznów miejscowych po leczeniu radykalnym jest szczególnie ważna w kontekście możliwości trwałego wyleczenia, a zainteresowanie środowiska naukowego zwiększyło się w 2021r. po publikacji wyników metaanalizy MASTER autorstwa Valle et al. Nie mniej jednak, meta-analiza

obejmowała relatywnie małą grupę chorych z krótkim follow-up w porównaniu do grup badawczych poddawanych innym metodom leczenia miejscowego salvage. W naszej pracy opisujemy długoterminowe wyniki powtórnej radioterapii salvage, co pozwoliło nam ustalić kilka ważnych, krytycznych z punktu widzenia pacjentów aspektów. Po pierwsze, toksyczność leczenia okazała się zdecydowanie wyższa niż pierwotnie oczekiwano, i nawet do 40% pacjentów ostatecznie rozwija powikłania w stopniu 3 lub większym wg. CTCAE, w tym liczne trwałe powikłania uwzględniające min. przetoki moczowo-odbytnicze. Nie mniej jednak, toksyczność okazała się ściśle związana nie tyle z dawką, co objętością powtórnego napromieniania. U pacjenci u których stosowano tzw. 'fokalną' radioterapię odnotowano tylko 6.7% poważnych powikłań. Ustaliśmy również że główny 'pattern of recurrence' u tych chorych to wystąpienie odległych przerzutów, co jest kolejnym argumentem za odpowiedzialną kwalifikacją do leczenia, tak żeby ryzyko powikłań nie przekraczało potencjalnego zysku z leczenia. W końcu, analiza wskazała na to że wyniki są zdecydowanie gorsze u pacjentów u których pierwotnie występował ISUP 4-5 i klinicznie wyczuwalny naciek prostaty (T2a-c). Powyższe wyniki doprowadziły do istotnej modyfikacji postępowania i protokołów ponownego napromieniania salvage z powodu miejscowej wznowy raka prostaty używanych w Instytucie Onkologii, przez co miały nie tylko wartość poznawczą, ale i praktyczny wpływ na leczenie pacjentów.

Szósta publikacja cyklu, "Brachytherapy boost improves survival and decreases risk of developing distant metastases compared to external beam radiotherapy alone in intermediate and high risk group prostate cancer patients.", jest przykładem wielośrodkowego projektu badawczego w którym wykorzystaliśmy real-world data i analizę typu propensity-score-matching w celu odpowiedzi na pytanie przekraczające możliwości wnioskowania na podstawie dostępnych badań prospektywnych. Biorąc pod uwagę niedawne doniesienia wykazujące że kontrola biochemiczna jest suboptymalnym punktem końcowym dla oceny skuteczności miejscowych terapii w leczeniu raka gruczołu krokowego (Gharzai et al., 2021, Lancet Oncol), zebraliśmy ponad cztery razy większą grupę badawczą niż dostępna w największym (i jedynym współczesnym) badaniu porównującym boost z brachyterapii z samodzielną teleradioterapią z eskalacją dawki. Podczas gdy autorzy wspomnianego badania (ASCENDE-RT) nie byli w stanie wykazać poprawy przeżycia lub redukcji ryzyka wystąpienia przerzutów odległych, w naszej analizie udowodniliśmy że zastosowanie boostu z brachyterapii w trakcie długiego okresu obserwacji wiąże się z istotną poprawą przeżycia i zmniejszeniem ryzyka występowania przerzutów odległych. Ma to duże implikacje praktyczne i doprowadziło do zmiany protokołów postępowania w Instytucie Onkologii, przez co obecnie wszyscy pacjenci z rozpoznaniem zlokalizowanego raka prostaty z pośredniej-niekorzystnej lub wysokiej grupy ryzyka wznowy są konsultowani na Zakładzie Brachyterapii w celu oceny możliwości kwalifikacji do boost. Ponadto, praca opublikowana w prestiżowym czasopiśmie „Radiotherapy&Oncology” została zauważona przez Europejskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (ang. ESTRO). Zostałem zaproszony do zaprezentowania jej w ramach tzw. „ESTRO newsletter”, co uważam za bardzo duże wyróżnienie.

4.4. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

4.4.1. Analiza bibliometryczna dorobku naukowego:

Mój dorobek naukowy obejmuje łącznie 60 pozycji (załącznik nr. 5)

Sumaryczny Impact Factor moich prac według listy Journal Citation Reports (JR) wynosi: 91.981, a punktacja Ministerialna: 2936

Sumaryczny Impact Factor moich prac z pominięciem osiągnięcia naukowego wynosi: 65.567

Sumaryczny Impact Factor prac, których jestem pierwszym autorem: 50.642

Sumaryczny Impact Factor prac przed uzyskaniem stopnia doktora: 9.28

Sumaryczny Impact Factor prac po uzyskaniu stopnia doktora: 82.701

Liczba cytowań wg bazy Web of Science: 92

Liczba cytowań wg bazy Scopus: 115

Indeks Hirscha wg bazy Web of Science: 6

Indeks Hirscha wg bazy Scopus: 6

4.4.2. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Na mój dorobek naukowy, poza opisanym wyżej cyklem publikacji, składa się kilkadziesiąt artykułów które w większości można podzielić na wiodące grupy tematyczne. Poniżej przedstawiam listę osiągnięć, wraz z krótkimi opisami prac:

4.4.2.1. Zastosowanie radioterapii i promieniowania jonizującego w leczeniu chorób nienowotworowych:

4.4.2.1.1 Miszczyk M, Jochymek B, Miszczyk L, et al. The results of 394 consecutive cases of knee joint radiation synovectomy (radiosynoviorthesis) using ^{90}Y . Ann Nucl Med. 2020;34(2):94-101. doi:10.1007/s12149-019-01418-w

Powyższa praca opisuje zastosowanie radioterapii w leczeniu wysiękowych, zapalnych chorób stawu kolanowego za pomocą radioaktywnego izotopu itru ^{90}Y na podstawie szerokiego doświadczenia ośrodka w Gliwicach. Publikacja opisuje wyniki leczenia oraz czynniki prognostyczne i predykcyjne. Pomimo powszechnego stosowania tej metody ze względu na jej wysoką skuteczność, nie jest ona szczególnie interesująca z punktu widzenia badań klinicznych, a w rezultacie dowody kliniczne na jej skuteczność są ograniczone. W związku z tym, dzięki bardzo dużej zebranej grupie pacjentów, praca ta została zacytowana w aktualnych wytycznych EANM dotyczących stosowania tej metody (The EANM guideline for radiosynoviorthesis; <https://doi.org/10.1007/s00259-021-05541-7>).

4.4.2.1.2 Miszczyk M., Jadczyk T., Tomasik et al. Stereotactic management of arrhythmia – radiosurgery in treatment of ventricular tachycardia (SMART-VT) – clinical trial protocol and study rationale. *OncoReview*. 10, 4(40) (Feb. 2021), 123-129. DOI:<https://doi.org/10.24292/01.OR.420010221>.

Miszczyk M, Jadczyk T, Gołba K, et al. Clinical Evidence behind Stereotactic Radiotherapy for the Treatment of Ventricular Tachycardia (STAR)-A Comprehensive Review. *J Clin Med*. 2021;10(6):1238. Published 2021 Mar 17. doi:10.3390/jcm10061238

Cybulska M, Sajdok M, Bednarek J, et al. Stereotactic arrhythmia radioablation in recurrent ventricular tachyarrhythmias. *Kardiologia Polska*. 2022;80(3):367-369. doi:10.33963/KP.a2022.0019

Kurzelowski R, Latusek T, Miszczyk M, et al. Radiosurgery in Treatment of Ventricular Tachycardia - Initial Experience Within the Polish SMART-VT Trial. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9:874661. Published 2022 Apr 18. doi:10.3389/fcvm.2022.874661

Miszczyk M, Sajdok M, Nożyński J, et al. Histopathological Examination of an Explanted Heart in a Long-Term Responder to Cardiac Stereotactic Body Radiotherapy (STereotactic Arrhythmia Radioablation). *Front Cardiovasc Med*. 2022;9:919823. Published 2022 Jul 7. doi:10.3389/fcvm.2022.919823

Grehn M, Mandija S, Miszczyk M, et al. STereotactic Arrhythmia Radioablation (STAR): the Standardized Treatment and Outcome Platform for Stereotactic Therapy Of Re-entrant tachycardia by a Multidisciplinary consortium (STOPSTORM.eu) and review of current patterns of STAR practice in Europe. *Europace*. 2023;25(4):1284-1295. doi:10.1093/europace/euac238

Miszczyk M., Sajdok M., Bednarek J., Latusek T., Wojakowski W., Tomasik B., Wita K., Jadczyk T., Kurzelowski R., Drzewiecka A., Cybulska M., Gardas R., Jaroński G., Dolla Ł., Grzędziel A., Zub K., Bekman A., Kaminiów K., Kozub K., Gołba K.S., Blamek S. Stereotactic Management of Arrhythmia - Radiosurgery in Treatment of Ventricular Tachycardia (SMART-VT). Results of a prospective safety trial. *Radiotherapy and Oncology*. August 17, 2023, doi 10.1016/j.radonc.2023.109857

Powyższe publikacje związane są z prowadzonymi przeze mnie badaniami dotyczącymi zastosowania radiochirurgii w leczeniu tachykardii komorowej. Miałem okazję przeprowadzić pierwszy taki zabieg w Polsce, a obecnie współpracuję z licznymi ośrodkami w ramach międzynarodowego konsorcjum „STOPSTORM” wspieranego przez grant Horizon 2020. W związku z stosowaniem tej metody leczenia, współpracuję również ściśle z Śląskim Uniwersytetem Medycznym, ponieważ kardiologiczna część leczenia jak i wyznaczanie obszarów do napromieniania odbywa się przede wszystkim w ramach Oddziału Elektroradiologii w Górnośląskim Centrum Medycznym w Katowicach. W trakcie tej współpracy miałem okazję również przeprowadzić autorskie prospektywne badanie, którego wyniki zostały opublikowane w prestiżowym czasopiśmie *Radiotherapy&Oncology* (vide: ostatnia z publikacji wymienionych powyżej).

4.4.2.1.3 Miszczyk M, Wydmański J, Kocot-Kępska M, et al. Noninvasive celiac plexus radiosurgery in palliative treatment for patients with symptomatic pancreatic cancer. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2021;25(2):140-145. doi:10.5114/wo.2021.107689

Jacobson G, Fluss R, Dany-BenShushan A, et al. Coeliac plexus radiosurgery for pain management in patients with advanced cancer : study protocol for a phase II clinical trial. *BMJ Open*. 2022;12(3):e050169. Published 2022 Mar 24. doi:10.1136/bmjopen-2021-050169

Dwie powyższe publikacje opisują pierwszy w Europie zabieg radiochirurgicznej blokady splotu trzewnego jako metody leczenia bólu u chorych z zaawansowanymi nowotworami j. brzusznej który miałem okazję osobiście przeprowadzić, oraz protokół badania II fazy w którym miałem okazję brać udział jako badacz w ośrodku w Gliwicach. Badania te opisuje razem z metodami stosowania radioterapii w chorobach nienowotworowych, ponieważ zabieg nie opiera się na podaniu dawki na obszar nacieku nowotworowego, a dostarczeniu wysokiej, ablacyjnej dawki w celu zmniejszenia lub wyłączenia funkcji przewodzenia bólu przez splot trzewny. Metoda okazała się skuteczna, a pozytywne wyniki badania zostały opublikowane na licznych, dużych konferencjach onkologicznych (min. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2022.09.007 czy DOI: 10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.e16293). Artykuł opisujący ostateczne wyniki badania jest obecnie w recenzji w czasopiśmie *Lancet Oncology*.

4.4.2.1.4 Miszczyk M, Napieralska A, Woźniak G, et al. Conventionally fractionated radiotherapy versus CyberKnife hypofractionated radiotherapy for painful vertebral haemangiomas - A randomized clinical trial. *Radiother Oncol*. 2022;176:46-52. doi:10.1016/j.radonc.2022.09.008

Powyższa praca opisuje wyniki prospektywnego, randomizowanego badania porównującego dwie metody leczenia bolesnych naczyniaków kręgow za pomocą radioterapii. Kluczowym wynikiem tego badania było określenie że hypofrakcjonowany, krótki schemat jest nie gorszy, a nawet potencjalnie lepszy niż klasyczny sposób frakcjonowania. Pozwala to na istotne skrócenie czasu leczenia przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej skuteczności.

4.4.2.2. Prace dotyczące radiobiologicznych aspektów promieniowania jonizującego.

Radiobiological rationale for Stereotactic Hypofractionated Radiosurgery (SHRS) Part I. LQED2 or BED formalism. Maciejewski B, Blamek S, Składowski K, et al.. Radiobiological rationale for Stereotactic Hypofractionated Radiosurgery (SHRS) Part I. LQED2 or BED formalism. *Nowotwory. Journal of Oncology* 2018;68(1):8-14. DOI: 10.5603/NJO.2018.0003

Radiobiological rationale for stereotactic hypofractionated radiosurgery Part II. Normal tissue tolerance — dose constraints. Maciejewski B, Blamek S, Składowski K, et al.. Radiobiological rationale for stereotactic hypofractionated radiosurgery Part II. Normal tissue tolerance — dose constraints. *Nowotwory. Journal of Oncology* 2018;68(2):79-86. DOI: 10.5603/NJO.2018.0012

Dwie powyższe prace mają charakter pracy z nauk podstawowych. Na początku swojej kariery naukowej miałem okazję pracować wraz z prof. Bogusławem Maciejewskim przy pracach z zakresu radiobiologii, przede wszystkim pomagając w zbieranie materiału i danych do analiz. Praca w naukach podstawowych była istotna dla mojego rozwoju jako naukowca ponieważ dała mi inne spojrzenie na kluczowy etap projektowania badań klinicznych z radioterapii którym jest określanie optymalnych sposobów frakcjonowania dla nowych schematów napromieniania. Poza tym, miałem okazję studiować podstawowe prawa rządzące oddziaływaniem promieniowania na tkanki, i sposób w jaki zmieniają się razem z wzrostem

dawki frakcyjnej. Tą wiedzę wykorzystałem później przy planowaniu badań z zakresu wykorzystania radioterapii w leczeniu chorób nienowotworowych.

Marcin M, Maciejewski B, Markowska M. The impact of neck lymph node volumetric status on local control of the primary tumour (LTC) in radiotherapy for oral cavity and oropharyngeal cancer. *Nowotwory*. 10.5603/NJO.a2022.0010 *Journal of Oncology* 2021;71(2):74-78. DOI: 10.5603/NJO.a2021.0014

Miszczyk M, Staniewska E, Jabłońska I, Lipka-Rajwa A, Stawiski K, Tarnawski R. Volumetric staging in radiotherapy for oropharyngeal cancers. *Tumori*. 2022;108(6):586-591. doi:10.1177/03008916211050959

Dwie powyższe prace dotyczą tzw. wolumetrycznego systemu określania zaawansowania nowotworu. Był to temat przewodni mojego doktoratu, który podsumowałem w powyższych publikacjach. O ile był to interesujący temat z punktu widzenia początku mojej kariery naukowej związanej z radioterapią onkologiczną, szereg ograniczeń związanych min. z powtarzalnością określania parametrów ostatecznie przesądził o tym że nie kontynuowałem dalszych badań w zakresie nowotworów głowy i szyi. Nie mniej jednak, wykorzystuje koncepcje pochodzące z tych badań jako potencjalne czynniki prognostyczne w innych scenariuszach klinicznych, szczególnie w kontekście powtarzalnych i bardziej obiektywnych pomiarów (e.g. <https://doi.org/10.3390/cancers14071613>).

4.4.2.3. Prace dotyczące wartości prognostycznej biomarkerów stanu zapalnego

Miszczyk M, Jabłońska I, Magrowski Ł, Masri O, Rajwa P. The association between RDW and survival of patients with squamous cell carcinoma of the tongue. Simple, cheap and convenient?. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2020;25(4):494-499. doi:10.1016/j.rpor.2020.03.026

Staniewska E, Tomasik B, Tarnawski R, Łaszczych M, Miszczyk M. The prognostic value of red cell distribution width (RDW), neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in radiotherapy for oropharyngeal cancer. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2021;26(6):1010-1018. Published 2021 Dec 30. doi:10.5603/RPOR.a2021.0126

Jabłońska I, Miszczyk M, Goławski M, Dębosz-Suwińska I, Suwiński R The prognostic value of RDW, NLR and PLR in sequential radio-chemotherapy for advanced lung cancer. *Nowotwory*. *Journal of Oncology* 2022;72(3):161-166.

Magrowski Ł, Masri O, Ciepał J, et al. Pre-Treatment Hemoglobin Concentration and Absolute Monocyte Count as Independent Prognostic Factors for Survival in Localized or Locally Advanced Prostate Cancer Patients Undergoing Radiotherapy. *Biomedicines*. 2022;10(10):2514. Published 2022 Oct 8. doi:10.3390/biomedicines10102514

Zastosowanie markerów przewlekłego stanu zapalnego jako czynników prognostycznych w chorobach nowotworowych przede wszystkim związane jest z ich szeroką dostępnością, co wynika z tego że najważniejsze z tych wskaźników (NLR, HGB i RDW) można określić na podstawie rutynowo wykonywanych badań morfologii z rozmazem. Wskaźniki te mogą być użyteczne jako dodatkowy czynnik w ocenie rokowania pacjenta, aczkolwiek ich związek z wynikami klinicznymi leczenia, chociaż znamieny, jest w większości wypadków mało istotny klinicznie. Nie mniej jednak, biorąc pod uwagę ich szeroką dostępność, wydaje się zasadne

przynajmniej rozważenie wprowadzenie do praktyki klinicznej oceny tych parametrów jako dodatkowych wskaźników rokowania pacjenta.

4.4.2.4 Prace będące wynikiem działalności dydaktycznej z studentami Śląskiego Uniwersytetu Medycznego:

Jabłońska I, Goławski M, Nowicka E, et al. Intracranial Germinoma-Association between Delayed Diagnosis, Altered Clinical Manifestations, and Prognosis. *Cancers (Basel)*. 2023;15(10):2789. Published 2023 May 17. doi:10.3390/cancers15102789

Magrowski Ł, Nowicka E, Masri O, Tukiendorf A, Tarnawski R, Miszczyk M. The survival impact of significant delays between surgery and radiochemotherapy in glioblastoma patients: A retrospective analysis from a large tertiary center. *J Clin Neurosci*. 2021;90:39-47. doi:10.1016/j.jocn.2021.05.002

Staniewska E, Tomasik B, Tarnawski R, Łaszczych M, Miszczyk M. The prognostic value of red cell distribution width (RDW), neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in radiotherapy for oropharyngeal cancer. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2021;26(6):1010-1018. Published 2021 Dec 30. doi:10.5603/RPOR.a2021.0126 (wymieniona również w punkcie 4.4.2.3)

Od wielu lat prowadzę intensywną działalność dydaktyczną z studentami Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, w ramach tzw. 'wolontariatu naukowego' przy III Klinice Radioterapii i Chemioterapii. Oprócz szeregu prac w których studenci przebywający pod moją opieką są współautorami, na szczególną uwagę zasługują trzy publikacje napisane przez studentów jako prace pierwszo-autorskie. Z tej trójki młodych naukowców, Iwona Jabłońska oraz Emilia Staniewska rozpoczęły już przewody doktorskie związane z Narodowym Instytutem Onkologii, przy czym jestem nawet promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim p. Staniewskiej (potwierdzenie dołączam do załącznika nr 6). Są to przykłady mierzalnych wyników pracy dydaktycznej z studentami Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Narodowym Instytucie Onkologii, które uważam za duży sukces.

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Oprócz opisanego w punkcie 4.4.2.1.2 cyklu badań które realizuje wraz z Oddziałem Elektroradiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Górnośląskim Centrum Medycznym w Ochojcu, oraz działalności dydaktycznej z studentami Śląskiego Uniwersytetu Medycznego opisaną w punkcie 4.4.2.4, działalność naukową w więcej niż jednej instytucji naukowej realizuje przede wszystkim poprzez współpracę z Uniwersytetem Medycznym w Wiedniu. W trakcie pobytu w tej instytucji opublikowałem szereg prac posiadających Wiedeńską afiliację, w tym min.: dwie ostatnie prace z cyklu prac do habilitacji (doi:10.1016/j.radonc.2023.109632 i doi:10.3390/cancers15041180). Poza tym, w trakcie pobytu w Wiedniu miałem okazję również przygotować wraz z zespołem z Zakładu Radioterapii publikację która ukazała się w całości w języku niemieckim: Moll, M., Goldner, G., Miszczyk, M. et al. Radiotherapie beim

Prostatakarzinom: Stereotaxie bei Primärtumor und Oligometastasen. J. Urol. Urogynäkol. AT 30, 2–7 (2023). <https://doi.org/10.1007/s41972-023-00191-3>.

5.1. Członkostwo w międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych

Europejskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (ESTRO) – członek

Amerykańskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (ASTRO) – były członek

Polskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (PTRO) – członek

Polskie Towarzystwo Badania Bólu (PTBB) – członek zwyczajny

W chwili obecnej, towarzystwa naukowe w których jestem członkiem i prowadzę działalność to przede wszystkim ESTRO, PTRO i PTBB. Działalność ta polega przede wszystkim na pracy naukowej w towarzystwie ESTRO, oraz w większości na działalności dydaktycznej w kontekście PTRO i PTBB.

5.2. Działalność naukowa w jednostkach zagranicznych

W chwili obecnej, znaczna większość moich publikacji dotyczy badań o charakterze międzynarodowym. Na podstawie publikacji opisanych w załączniku 5, można wyszczególnić ponad 50 ośrodków z którymi współpracuje lub współpracowałem w przeszłości, zlokalizowanych w 18 krajach w Europie, Ameryce Północnej, i Azji. Najważniejszym doświadczeniem dla rozwijania mojej współpracy z innymi ośrodkami była praca na Uniwersytecie Wiedeńskim. W związku z poprzednimi pracami które napisałem wraz z naukowcami z tej jednostki, zdecydowałem się skontaktować z prof. Joachimem Widder-em, w celu wyjazdu na staż w Zakładzie Radioterapii. W trakcie tego stażu poszerzyłem swoją współpracę z towarzystwami YAU i EAU, co umożliwiło mi dołączenie do licznych międzynarodowych projektów. Poza tym, współpracuję z licznymi ośrodkami w Europie poprzez udział w konsorcjum „STOPSTORM” w ramach projektu grantowego „Horyzont 2020” którego celem jest rozwój nowoczesnej metody leczenia tachykardii komorowej za pomocą radioterapii stereotaktycznej. Wreszcie, udział w badaniu „Celiac plexus radiosurgery for pain management in advanced cancer” pozwolił mi na nawiązanie współpracy z licznymi zespołami naukowców z Izraela, USA i Kanady, z którymi współpracuję do dzisiaj.

5.3 Granty naukowe

W trakcie swojej pracy naukowej miałem okazję pracować w badaniach niekomercyjnych w ramach grantów „Gateway for Cancer Research' (G-17-100)”, grantu „Israel Cancer Association”, oraz do chwili obecnej pracuję w ramach grantu z programu Horyzont 2020 (numer 945119) uzyskanego w ramach publicznego Europejskiego konkursu. Posiadam stanowisko kierownicze w tzw. ‘management board’ konsorcjum STOPSTORM pracującego w ramach tego grantu, oraz szereg innych funkcji, co opisane jest w Załączniku 7. Poza tym, otrzymałem w ramach Europejskiego programu POWER-1 dofinansowanie do stażu w ośrodku zagranicznym w wysokości ok. 13690 zł (2022 r.; zał. 7), oraz Stypendium Rektora Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego dla najlepszych studentów (w 2013 r.).

5.4 Nagrody i wyróżnienia

W 2019 roku otrzymałem nagrodę za zajęcie III miejsca na konferencji „Young Scientists’ Forum” gdzie przedstawiłem pracę pod tytułem „The results of 394 consecutive cases of knee joint radiation synovectomy (radiosynoviorthesis) using 90Y”. Pod koniec 2021 roku zostałem finalistą konkursu ‘Złoty Skalpel 2021’ za przeprowadzenie pierwszego w Europie zabiegu radiochirurgicznej ablacji splotu trzewnego, oraz pierwsze w Polsce zastosowanie radiochirurgii w leczeniu tachykardii komorowej.

5.5 Wykłady krajowe i zagraniczne

Wygłosiłem kilkadziesiąt wykładów na konferencjach międzynarodowych, krajowych, oraz lokalnych. Szczegółowy wykaz wraz z krótkimi opisami znajduje się w Załączniku 4, punkt 7. Poniżej przytaczam moim zdaniem najważniejsze z wystąpień, czyli wykłady na konferencjach międzynarodowych z abstraktami publikowanymi w czasopismach naukowych:

- 2018-11-01: Value of Volumetric Staging and Hematologic Indices As an Alternative to the TNM Staging in Radiation Therapy for Tongue Cancer; konferencja ASTRO 2018 w San Antonio, USA. Autorzy: M. Miszczyk, A. Napieralska, B. Maciejewski; DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2018.07.960>

- 2019-04-15: Is volumetric staging an alternative to TNM staging system in radiotherapy of tongue cancer?; konferencja ESTRO 2019 w Mediolanie, Włochy. Autorzy: M. Miszczyk, A. Napieralska, B. Maciejewski; DOI: 10.1016/S0167-8140(19)31564-6

(dwa powyższe wystąpienia miały miejsce przed uzyskaniem tytułu doktora nauk medycznych)

- 2020-11-01: Timing of Postoperative Radiochemotherapy in Glioblastoma Patients and Analysis of Prognostic Factors; konferencja ASTRO 2020 w Miami, USA. Autorzy: Ł. Magrowski, M. Miszczyk, E. Nowicka, O. Masri, R. Tarnawski; DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2020.07.2022>

- 2021-08-01: Does brachytherapy boost improve biochemical control in intermediate and high-risk prostate cancer?; konferencja ESTRO 2021 w Madrycie, Hiszpania. Autorzy: M. Miszczyk; I. Jabłońska; T. Krzysztofiak; Ł. Magrowski; W. Majewski; R. Suwiński; O. Masri; J. Ciepał; G. Depowska; M. Gmerek; E. Nowicka; P. Wojcieszek; DOI:[https://doi.org/10.1016/S0167-8140\(21\)07809-9](https://doi.org/10.1016/S0167-8140(21)07809-9)

- 2021-08-01: The prognostic value of PI-RADS score in ultra-hypofractionated radiotherapy for prostate cancer. konferencja ESTRO 2021 w Madrycie, Hiszpania. Autorzy: M. Miszczyk; Ł. Magrowski; J. Rembak-Szynkiewicz; P. Rajwa; A. Namysł-Kaletka; A. Paradysz; A. Napieralska; G. Woźniak; G. Głowacki; M. Stąpór-Fudzińska, L. Miszczyk; DOI:[https://doi.org/10.1016/S0167-8140\(21\)07813-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8140(21)07813-0)

- 2022-05-01: Interim analysis of a prospective ventricular tachycardia radioablation safety trial (NCT04642963); konferencja ESTRO 2022 w Kopenhadze, Dania. Autorzy: M. Miszczyk, M. Sajdok, T. Jadczyk, R. Kurzelowski, T. Latusek, K. Gołba, J. Bednarek, Ł. Dolla, A. Grządziel, K. Zub, B. Tomasik, M. Cybulska, R. Gardas, A. Drzewiecka, W. Wojakowski, K. Wita, S. Blamek; DOI: 10.1016/S0167-8140(22)03021-3

- 2022-05-01: Early and late treatment toxicity of post-prostatectomy irradiation; konferencja ESTRO 2022 w Kopenhadze, Dania. Autorzy: M. Miszczyk, M. Szołtysik, M. Hasterok, B. Goc, D. Gräupner, P. Rajwa, K. Raślawski, I. Jabłońska, Ł. Magrowski, O. Masri, W. Majewski; DOI:[https://doi.org/10.1016/S0167-8140\(22\)03362-X](https://doi.org/10.1016/S0167-8140(22)03362-X)

- 2022-11-01: The Association between Dose Escalation and Risk of Developing Metastases in Intermediate and High-Risk Prostate Cancer Patients Treated with Radiotherapy; konferencja ASTRO w San Antonio, USA (udział online). Autorzy: M. Miszczyk, Ł. Magrowski, J. Ciepał, R. Stando, O. Masri, I. Jabłońska, K. Stawiski, T. Krzysztofiak, P. Wojcieszek, G. Depowska, K. Chimiak, G. Bylica, M. Gmerek, P. Rajwa, R. Suwiński, J. Sadowski, J. Rembak-Szynkiewicz, W. Majewski; DOI:<https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2022.07.1190>

- 2023-05-01: The association between PET-CT metabolic parameters, SCCA and survival in cervical cancer patients.; konferencja ESTRO 2023 w Wiedniu, Austria. Autorzy: M. Miszczyk, E. Staniewska, K. Grudzień, K. Raczek-Zwierzyczka, J. Rembak-Szynkiewicz, A. d'Amico, D. Borys, Z. Nowicka, M. Sobczak, K. Ptoszka, M. Stankiewicz, R. Tarnawski. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0167-8140\(23\)66332-7](https://doi.org/10.1016/S0167-8140(23)66332-7)

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

6.1 Działalność dydaktyczna

Zajmuje się szeroką działalnością dydaktyczną, przede wszystkim w Narodowym Instytucie Onkologii, przy współpracy z Śląskim Uniwersytetem Medycznym. Od kilku lat prowadzę wolontariat naukowy przy III Klinice Radioterapii i Chemioterapii, w ramach którego pracuję z studentami przy tworzeniu prac naukowych, jednocześnie ucząc ich zarówno metody naukowej jak i praktycznych aspektów onkologii. Wielu z studentów zostało później współautorami lub głównymi autorami w publikacjach nad którymi razem pracowaliśmy (min. Łukasz Magrowski; Oliwia Masri; Jakub Ciepał; Gabriela Depowska; Krystyna Chimiak; Gabriela Bylica; Barbara Czapla; Małgorzata Masri; Franciszek Cichur; Iwona Jabłońska; Marta Gmerek; Konrad Kaminiów; Szymon Sobel; Anna Trybus; Monika Szołtysik; Maja Hasterok; Emilia Staniewska; Anna Kozub). Obecnie jestem również promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim lek. Emilii Staniewskiej (potwierdzenie w zał. 7). Poza tym, prowadzę wykłady dydaktyczne dla towarzystw studenckich i naukowych, na konferencjach edukacyjnych, oraz w ramach kursów dla lekarzy w trakcie specjalizacji, w tym między innymi:

- 2020-01-10 „Poznaj Swoją Specjalizację - radioterapia onkologiczna” (cykl wykładów organizowany przez IFMSA); Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach.

- 2020-02-07: III Śląski Dzień Uroonkologii w Koszęcinie; Skuteczność radioterapii po radykalnej prostatektomii - kogo i kiedy powinniśmy leczyć?

- 2021-09-27 Kurs CMKP "Nowotwory układu moczowo-płciowego" w Gliwicach; „Rak stercza – rola radioterapii”

- 2021-11-25: Śląska Jesień Elektrokardiologiczna w Katowicach (wykład online); Radioterapia stereotaktyczna w leczeniu uporczywych zaburzeń rytmu - Punkt widzenia radioterapeuty.

- 2021-12-18 International Medical Erasmus Conference (IMEC 2021) w Katowicach; „Medical journey to PhD, How to start?”
- 2022-09-15: VIII Polish Brachytherapy Society Conference we Wrocławiu (dwa wykłady online); „Zastosowanie SBRT w leczeniu wznowy miejscowej raka stercza” oraz „Boost z brachyterapii”.
- 2022-09-26 Kurs CMKP "Nowotwory układu moczowo-płciowego" w Gliwicach; „Rak stercza – rola radioterapii”
- 2022-09-30: X Zjazd Polskiego Towarzystwa Radioterapii Onkologicznej w Łodzi (dwa wykłady): „Re-irradiacja wznów raka gruczołu krokowego” oraz „Wpływ kinetyki PSA na przeżycie wolne od przerzutów u chorych na raka stercza po leczeniu skojarzonym”
- 2022-10-21; XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Badania Bólu w Krakowie; „Radioablacja splotu trzewnego u chorych z nowotworami trzustki i radioterapia przeciwbólowa w bolesnych przerzutach do kości”
- 2022-11: Konferencja 4R Radioterapii w Łodzi; „Radioterapia w schorzeniach nienowotworowych – aktualne wskazania wynikające z badań klinicznych”
- 2023-06-01: International Stereotactic Radiosurgery Society Educational Course, Sigulda, Łotwa (dwa wykłady): „Radiosurgery of Primary and Recurrent Prostate Cancer: Results” i „Discussion on Real Clinical Cases: Somatic Indications”

6.2 Osiągnięcia organizacyjne i popularyzujące naukę

W trakcie swojej pracy badawczej kładę duży nacisk na organizowanie projektów naukowych, co potwierdza między innymi współpraca z licznymi ośrodkami naukowymi (ponad 50 ośrodków na podstawie publikacji uwzględnionych w analizie bibliometrycznej), oraz liczne prace pierwszoautorskie (17 pozycji). W szczególności, chciałbym zwrócić uwagę na przeprowadzenie i opublikowanie wyników autorskiego badania dotyczącego zastosowania radioterapii stereotaktycznej w leczeniu tachykardii komorowej, w którym byłem głównym autorem protokołu i koordynatorem (NCT04642963; DOI:10.1016/j.radonc.2023.109857), oraz koordynowanie innych perspektywnych badań jako współautor, w szczególności NCT03323489. Jak wspomniane wcześniej, posiadam również wiodącą rolę w badaniu rejestrowym i konsorcjum STOPSTORM zrzeszającym Europejskie ośrodki stosujące tę nowatorską metodę, które to konsorcjum jest realizowane przy pomocy otrzymanego w ramach publicznego konkursu grantu Horyzont 2020. W końcu, uważam że ważnym osiągnięciem organizacyjnym jest również praca ze studentami i młodymi lekarzami w ramach wolontariatów naukowych przy III Klinice Radioterapii i Chemioterapii, w związku z którym kilkunastu uczestników zostało już współautorami lub głównymi autorami prac naukowych przygotowywanych pod moją opieką, a dwie osoby rozpoczęły przewód doktorski (uwzględniając jeden w którym jestem promotorem pomocniczym).

Prowadzę szereg działań popularyzujących naukę. W tym, między innymi wykłady dla studentów, takie jak:

- 2020-01-10 „Poznaj Swoją Specjalizację - radioterapia onkologiczna” (cykl wykładów organizowany przez IFMSA); Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach.

- 2021-12-18 International Medical Erasmus Conference (IMEC 2021) w Katowicach; “Medical journey to PhD, How to start?”

Biorę udział w organizacji konferencji i konkursów prac studenckich:

- 05.11.2022 Członek komitetu naukowego i jury sesji na konferencji „Studenckie Onko-Forum 2022 (SOF22)” w Warszawie

- 19.05.2023 Członek komisji naukowej i jury sesji na konferencji „International Medical Congress of Silesia SIMC 2023” w Katowicach

- 27.05.2023 Członek komitetu naukowego i jury sesji na konferencji „Studenckie Onko-Forum 2022 (SOF23)” w Warszawie

Oraz prestiżowych, międzynarodowych konferencji onkologicznych:

- 14.05.2023 Przewodniczący sesji (chair) na międzynarodowej konferencji naukowej ESTRO 2023 w Wiedniu – sesja pt. „Proffed Papers, Brachytherapy, Urology”

Poza tym, prowadzę również działalność promującą naukę wśród pacjentów, w tym min. wykłady:

- 2022-09-17 Konferencja pacjencka - forum rak-prostaty.pl w Olsztynie (dwa wykłady); „Rak prostaty z grupy niskiego i pośredniego ryzyka – CyberKnife, aktywna obserwacja i współistniejące ryzyko zgonu z powodu innych chorób.” oraz „Zaawansowany miejscowo rak prostaty - połączenia brachyterapii z radioterapią z pól zewnętrznymi.”.

Oraz przygotowuję artykuły dla popularnonaukowych stron, takich jak na przykład portal onkologiczny ZwrotnikRaka.pl (<https://www.zwrotnikraka.pl/author/marcin-miszczuk/>), czy teksty publikowane na stronie Narodowego Instytutu Onkologii (<https://www.facebook.com/Onkologia.Gliwice>).

Poza tym, prowadzę liczne wykłady na kongresach onkologicznych, między innymi ESTRO i ASTRO, co opisałem w punkcie 5.5. W końcu, miałem okazję recenzować artykuły dla licznych czasopism naukowych, takich jak:

- Biomedicines

- BMC Cancer

- BMJ open

- Cancer Biomarkers

- Cancers

- Contemporary Oncology

- Journal of Contemporary Brachytherapy

- Journal of Solid Tumors
- Medicina
- Scientific Reports
- Therapeutic Radiology and Oncology
- World Journal of Urology

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

Posługuje się biegle językiem angielskim oraz niemieckim oraz posiadam zaawansowane umiejętności programowania statystycznego i analizy biostatystycznej w środowisku Statistica (StatSoft, TIBCO), pozwalające na samodzielne prowadzenie analizy biostatystycznej na potrzeby prac naukowych, i samodzielnego prowadzenie projektów badawczych. Poza tym, posługuję się biegle rozwiązaniami opartymi na sztucznej inteligencji w celu realizowania projektów o charakterze prac przeglądowych (min. rayyan.ai), oraz sprawnie posługuje się metodyką z opracowań takich jak Cochrane Handbook i PRISMA statement, czy narzędziami do oceny tzw. „Risk of Bias” takimi jak ROBINS-I oraz Cochrane RoB 2.

- Journal of Solid Tumors
- Medicina
- Scientific Reports
- Therapeutic Radiology and Oncology
- World Journal of Urology

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

Posługuje się biegle językiem angielskim oraz niemieckim oraz posiadam zaawansowane umiejętności programowania statystycznego i analizy biostatystycznej w środowisku Statistica (StatSoft, TIBCO), pozwalające na samodzielne prowadzenie analizy biostatystycznej na potrzeby prac naukowych, i samodzielnego prowadzenie projektów badawczych. Poza tym, posługuję się biegle rozwiązaniami opartymi na sztucznej inteligencji w celu realizowania projektów o charakterze prac przeglądowych (min. rayyan.ai), oraz sprawnie posługuje się metodyką z opracowań takich jak Cochrane Handbook i PRISMA statement, czy narzędziami do oceny tzw. „Risk of Bias” takimi jak ROBINS-I oraz Cochrane RoB 2.

2023/08/23

(podpis wnioskodawcy)