



KLINIKA ONKOLOGII
UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO w BIAŁYMSTOKU
Kierownik: Prof. dr hab. med. Marek Z. Wojtukiewicz

15-027 Białystok, ul. Ogrodowa 12, tel.: (85) 7435510; fax.: 48 (85) 6646783, e-mail: onkologia@umb.edu.pl

Białystok, 25.09.2024r.

Prof. dr hab. n. med. Ewa Sierko
Klinika Onkologii UMB
ewa.sierko@iq.pl

RECENZJA

**DOROBKU NAUKOWEGO I OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO BĘDĄCEGO PODSTAWĄ WNIOSKU
HABILITACYJNEGO ORAZ OSIĄGNIĘĆ DYDAKTYCZNYCH I ORGANIZACYJNYCH**
dr n. med. ADAMA CHICHEŁA

Dr n. med. Adam Chicheł jest absolwentem kierunku lekarskiego. W 2004r. otrzymał dyplom lekarza medycyny. W 2009r. na Wydziale Lekarskim II, Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na podstawie dysertacji „Brachyterapia HDR raka gruczołu krokowego – analiza zależności między czynnikami prognostycznymi a parametrami optymalizacyjnymi w obszarze leczonym i narządach krytycznych.” uzyskał tytuł doktora w dziedzinie nauki medycyny i nauki o zdrowiu w dyscyplinie medycyna. Promotorem był prof. dr hab. Janusz Skowronek. W 2011r. uzyskał specjalizację w zakresie radioterapii onkologicznej.

Dotychczasowe zatrudnienie Kandydata

- 2005 – 2006 młodszy asystent w Zakładzie Brachyterapii Wielkopolskiego Centrum Onkologii (WCO) w Poznaniu
- 2006 – 2011 rezydent w dziedzinie radioterapia onkologiczna w WCO w Poznaniu
- 2011 – 2014 starszy asystent w Zakładzie Brachyterapii WCO w Poznaniu
- 2014 – 2018 zastępca kierownika Zakładu Brachyterapii WCO w Poznaniu
- 2018 – 2020 p.o. kierownika Zakładu Brachyterapii WCO w Poznaniu
- 2020 – nadal kierownik Zakładu Brachyterapii WCO w Poznaniu
- 2018 – nadal konsultant w zakresie brachyterapii nowotworów gałki ocznej w Klinice Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Poznaniu
- 2013.11.18-22 ABS-Nucletron/Elekta HDR Fellowship Program w Arizona Breast Cancer Specialists, Scottsdale (Arizona, USA), opiekun naukowy: dr Robert Kuske

Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci monotematycznego cyklu publikacji

Przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe będące podstawą wniosku habilitacyjnego jest powiązaniem tematycznie cyklem 3 publikacji zatytułowanym „Śródtkankowa hipertermia mikrofalowa w skojarzeniu z uzupełniającą brachyterapią HDR w leczeniu oszczędzającym

wczesnego raka piersi.” opublikowanych w recenzowanych anglojęzycznych czasopismach naukowych (łącznie IF: 7,8; MNiSW: 280).

Do w/w cykl prac należą:

1. **Chicheł A**, Burchardt W, Chyrek AJ, Bielęda G, Zwierzchowski G, Stefaniak P, Malicki J. Thermal boost to breast tumor bed - new technique description, treatment application and example clinical results. *Life (Basel)* 2022 : Vol. 12, nr 4, art. 512 [s. 1-14]. IF: 3,2; MNiSW: 70
2. **Chicheł A**, Burchardt W, Chyrek AJ, Bielęda G. Thermal boost combined with interstitial brachytherapy in early breast cancer conserving therapy—initial group long-term clinical results and late toxicity. *J Personalized Med.* 2022: Vol. 12, nr 9, art. 1382 [s. 1-12]. IF: 3,4; MNiSW: 70
3. **Chicheł A**, Burchardt WM, Kluska A, Chyrek AJ. Thermally boosted interstitial high-dose-rate brachytherapy in high-risk early-stage breast cancer conserving therapy - large cohort long-term results. *Rep. Pract. Oncol. Radiother.* 2023 : Vol. 28, nr 5, s. 661-670. IF: 1,2; MNiSW: 140

Na uwagę zasługuje, że we wszystkich powyższych publikacjach wkład Kandydata jest istotny i waha się w granicach 74-85% i wskazuje, że Kandydat był główną osobą odpowiedzialną za najważniejsze etapy realizacji badań i publikacji ich wyników, tj.: koncepcję badań, ich realizację, interpretację wyników i przygotowanie prac do druku. Był również autorem korespondencyjnym, co świadczy o dojrzałości publikacyjnej Habilitanta.

W cyklu publikacji Habilitant pochylił się nad problematyką zastosowania hipertermii w połączeniu z boostem HDR w leczeniu uzupełniającym chorych na raka piersi po operacji oszczędzającej piersi. Badania te wpisują się w innowacyjny nurt poszukiwań skutecznych metod leczenia przy zachowanym maksymalnym bezpieczeństwie i najlepszym efekcie kosmetycznym w długoterminowej obserwacji. Hipertermia jest metodą sztucznego podnoszenia temperatury ciała człowieka poprzez dostarczenie energii cieplnej ze źródeł zewnętrznych, która ma na celu zniszczenie komórek nowotworowych lub zahamowanie ich wzrostu. Hipertermia wywiera efekt addytywny względem radioterapii m.in. poprzez oddziaływanie na struktury białkowe, wywołuje zmiany przepływu krwi i reoksygenację ogrzewanych tkanek, zwiększenie radiowrażliwości i ograniczenie zdolności naprawczych uszkodzeń popromiennych w obrębie DNA. Brachyterapia jest metodą radioterapii nowotworów, w której wykorzystuje się energię fotonów lub cząstek pochodzących z rozpadu pierwiastków promieniotwórczych umieszczanych w guzie/łoży po usunięciu guza lub jego bezpośrednim sąsiedztwie. Najczęściej wykorzystywane są źródła o wysokiej mocy dawki (HDR), najczęściej irydu 192 (¹⁹²Ir). Brachyterapia HDR pozwala na uzyskanie wysokich dawek promieniowania w ograniczonej objętości tkanek w krótkim czasie. Leczenie oszczędzające raka piersi jest aktualnie uznanym standardem leczenia większości chorych na raka piersi. Współczesna śródtkankowa wieloaplikatorowa brachyterapia HDR umożliwia dopromienienie objętości łoży po guzie.

Cykl prac włączonych do osiągnięcia naukowego skupia się na ocenie potencjału radiouczulającego wzmocnienia termalnego śródtkankowej hipertermii mikrofalowej dodanej do standardowo stosowanej uzupełniającej radioterapii łoży po guzie za pomocą brachyterapii HDR (tzw. boost) we wczesnym raku piersi.

W pierwszej publikacji - Life (Basel) 2022: Vol. 12 (4);512:1-14 - Habilitant i wsp. opisali bardzo szczegółowo opracowaną przez dr A. Chichefa nowatorską metodę zastosowania śródtkankowej hipertermii mikrofalowej (boostu termalnego) z wykorzystaniem komercyjnie dostępnego urządzenia do przeprowadzania hipertermii śródtkankowej poprzedzającej standardowo stosowany boost metodą śródtkankowej brachyterapii HDR (BT-HDR). Jest to pierwsza na świecie publikacja dotycząca tej konkretnie metody. Publikacja ma bardzo wysoką wartość aplikacyjną, ponieważ autorzy opisali w niej krok po kroku kolejne etapy przeprowadzenia tej procedury, co umożliwi rozpowszechnienie tej metody leczenia a i zastosowanie jej w innych zakładach brachyterapii. Założeniem dołączenia hipertermii do wykonywanego brachyterapią HDR pojedynczego boostu na 10Gy była próba poprawy wyników miejscowego leczenia uzupełniającego chorych na raka piersi. W latach 2006-2007 w WCO Habilitant i wsp. opracowali schemat przygotowywania przestrzennego rozkładu anten oraz termometrów w taki sposób, aby objętość tkanek ogrzana do zwiększonej temperatury w zakresie 40-43 °C możliwie najlepiej pokrywała się z kliniczną objętością tarczową CTV, czego nie oferował wcześniej producent aparatu BSD-500. Kandydat i wsp. potwierdzili kompatybilność elementów systemu BSD-500 z rutynowo wykorzystywanymi aplikacjami śródtkankowymi w brachyterapii HDR. Na podstawie doświadczenia klinicznego dr A. Chichefa i wsp. określono zasady optymalnej kwalifikacji pacjentek zapewniającej skuteczne i komfortowe przeprowadzenie sesji hipertermii. Do hipertermii kwalifikowały się pacjentki wg kryteriów: odpowiednia objętość piersi, odpowiednio rozległa i głęboko położona łoża pooperacyjna, wymiar aplikacji śródtkankowej skóra-skóra, odpowiednia liczba płaszczyzn aplikacji, odległość aplikatorów od struktur kostnych, brak obecności krwiaka i/lub zbiornika chłonki). W publikacji Habilitant i wsp. nie tylko opisał dokładnie kolejne etapy planowania boostu termalnego i poparł je praktycznymi przykładami klinicznymi ale również omówił przebieg danej sesji hipertermii z możliwymi odstępstwami i modyfikacjami. Ponadto w publikacji przedstawił sposób postępowania po zakończeniu hipertermii i jej skojarzenia z brachyterapią HDR.

Jest to bez wątpienia pierwsza praca tak dokładnie i kompleksowo opisująca metodę zastosowania śródtkankowej hipertermii mikrofalowej w skojarzeniu z brachyterapią HDR boost. Opisana metoda jest pierwszym zastosowaniem hipertermii śródtkankowej w sytuacji radykalnego leczenia adiuwantowego (bez obecności guza litego).

W publikacji nr 2 opublikowanej w J Personalized Med. 2022; Vol. 12 (9); 1382:1-12 Habilitant i wsp. przedstawili wieloletnie obserwacje w zakresie kontroli miejscowej, kontroli wolnej od choroby, przeżycia całkowitego, toksyczności leczenia oraz efektu kosmetycznego uzyskanego w grupie pilotażowej 32 pacjentek poddanych hipertermii w skojarzeniu z brachyterapią HDR boost w latach 2006-2007. Wyniki leczenia przeanalizowano na przełomie 2021/2022r. Uzyskano medianę okresu obserwacji ok. 8 lat. Zidentyfikowano po jednym epizodzie nawrotu miejscowego w grupie brachyterapii HDR z hipertermią i bez hipertermii. Szacunkowa 5- i 10 letnia kontrola miejscowa wyniosła odpowiednio 100% i 96%. Wieloletnie obserwacje opisanej grupy pacjentek dowodzą wysokiej skuteczności miejscowej przeprowadzonego leczenia niezależnie od zastosowania boostu termalnego (8-letnia kontrola miejscowa = 96,5%). Dlatego też niemożliwe było zidentyfikowanie korzyści z dołączenia hipertermii do boostu HDR w postaci poprawy odsetka kontroli miejscowej. Co jest bardzo ważne dla chorych na raka piersi w obserwacji długoterminowej - zastosowanie hipertermii nie wpłynęło negatywnie na uzyskany efekt kosmetyczny (dobry i bardzo dobry = 91,2%), ani obecność zwłóknienia łoży, które było badalne w obu grupach u około 1/3 pacjentek (odpowiednio: $p = 0,68$; $p = 0,70$). Habilitant i wsp. nie wykazali również różnic między grupami pod względem zmian opisywanych

w kontrolnych badaniach mammograficznych (zmiany bliznowate, zwapnienia, ogniska martwicy tłuszczowej; $p = 0,34$).

W publikacji nr 3 (Rep. Pract. Oncol. Radiother. 2023: Vol. 28, nr 5, s. 661-670) Habilitant i wsp. przedstawili 5- i 10-letnich wyniki retrospektywnego jednoośrodkowego badania nad skojarzeniem śródtkankowej hipertermii i brachyterapii HDR boost w kompleksowym leczeniu chorych na raka piersi, u których stwierdzano czynniki wysokiego ryzyka wznowy miejscowej. Negatywne czynnikami ryzyka nawrotu miejscowego obejmowały: wiek < 50 lat, raki niskodojrzałe - G3, towarzyszący rak in situ, obecność przerzutów do węzłów chłonnych, wąskie, nieokreślone lub dodatnie marginesy chirurgiczne, zastosowanie chemioterapii, obecna inwazja okołonervowa, obecna inwazja naczyń, tzw. raki trójjemne, raki HER2-dodatni. Wszystkie pacjentki przeszły oszczędzające gruczoł piersiowy leczenie chirurgiczne, otrzymały chemioterapię wg wskazań oraz były poddane teleradioterapii w dawce 40-50 Gy na obszar całej piersi (\pm regionalny układ chłonny) i były następnie poddane uzupełniającej brachyterapii HDR boost na łożę po guzie w jednorazowej dawce 10 Gy. Chore były poddawane brachyterapii w Zakładzie Brachyterapii WCO w latach 2006-2018. W badaniu Habilitant i wsp. oceniali kontrolę miejscową (LC), czas wolny od choroby (DFS), czas wolny od przerzutów odległych (DMFS), przeżycie całkowite (OS), toksyczność leczenia oraz efekt kosmetyczny (CO) uzyskany w grupie 557 pacjentek.

U 193/557 chorych (34,6%) przeprowadzono pojedynczy seans śródtkankowej hipertermii poprzedzający brachyterapię. a leczenie było włączane po uzyskaniu świadomej pisemnej zgody pacjentki. Ponadto, na podstawie liczby zidentyfikowanych u pojedynczych pacjentek negatywnych czynników ryzyka, wydzielono w analizowanym materiale podgrupę pacjentek pośredniego (1-2 czynniki) oraz wysokiego ryzyka (≥ 3 czynniki). W przeprowadzonej na przełomie 2022/2023r. analizie retrospektywnej wszystkich pacjentek autorzy uzyskali medianę okresu obserwacji równą 65,9 miesięcy.

Analiza statystyczna objęła 525 pacjentek, dla których wyniki LC w obserwacji 5- i 10-letniej osiągnęły wartości 98,5% oraz 97,5% i były one lepsze od prezentowanych w literaturze. Nie wykazano istotnej statystycznie różnicy między grupami w zakresie LC, DFS, DMFS, OS. Skumulowana mediana przeżycia wyniosła 86,6 miesięcy (6-205), a prawdopodobieństwo 5- i 10-letniego OS wyniosło odpowiednio 95,4% i 88,0%, bez różnic między grupami.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że porównywane grupy nie były jednorodne pod względem klinicznym, co utrudnia wiarygodne porównanie wyników tego retrospektywnego badania. Grupa poddana hipertermii różniła się istotnie od grupy leczonej bez hipertermii pod względem cechy N ($p = 0,001$), zaawansowania klinicznego ($p = 0,004$), wykonania limfadenektomii pachowej ($p < 0,001$), przeprowadzenia chemioterapii ($p < 0,001$) i liczby zidentyfikowanych negatywnych czynników ryzyka ($p = 0,011$). Chore w grupie poddanej hipertermii były w wyższym stadium zaawansowania klinicznego choroby i były obarczone wyższym ryzykiem niepowodzenia miejscowego. Mimo to prawdopodobieństwa 5- i 10-letnich LC, DFS, DMFS i OS okazały się w tej grupie lepsze, choć nieznamienne ($p = 0,49-0,92$). Habilitant i wsp. sugerują, że można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że termalne wzmocnienie boostu HDR zrekompensowało częstsze występowanie czynników ryzyka w tej grupie.

Natomiast należy podkreślić, że w obserwacji wieloletniej uzyskano bardzo dobry i dobry efekt kosmetyczny u 74,9% pacjentek z grupy brachyterapii HDR i u 79,1% pacjentek z grupy brachyterapii HDR z hipertermią ($p = 0,32$). Dołączenie hipertermii jednoznacznie nie wiązało się z ryzykiem pogorszenia wyglądu estetycznego leczonej piersi. Hipertermia nie powodowała klinicznie

manifestującego się zwiększonego włóknienia łoży. W mammografii stwierdzono częściej asymptomatyczną martwicę tłuszczową tkanek w obrębie łoży u chorych poddanych hipertermii, co pozostawało bez wpływu na dolegliwości u pacjentek i nie pogorszało efektu kosmetycznego. W literaturze medycznej rzadko publikowane są tak odległe obserwacje kliniczne pod kątem efektów kosmetycznych, dlatego uważam, że wyniki opublikowanego badania są niezwykle cenne. Bez wątplenia praca jest pierwszym i tak obszernym przedstawieniem odległych wyników skuteczności onkologicznej i częstości występowania ewentualnych działań niepożądanych śródtkankowej hipertermii mikrofalowej skojarzonej ze śródtkankową brachyterapią HDR boost w wielodyscyplinarnym leczeniu oszczędzającym chorych na wczesnego raka piersi obarczonym negatywnymi czynnikami ryzyka nawrotu. Ponadto opracowanie to jest także bardzo obszernym przedstawieniem odległych wyników skojarzonego leczenia bardzo dużej liczby chorych na wczesnego raka piersi o wysokim ryzyku nawrotu z wykorzystaniem brachyterapii HDR boost.

Wymienione prace składające się na osiągnięcie naukowe stanowią istotny wkład do badań nad poszukiwaniem skutecznych i najmniej obciążających jatrogennie metod leczenia oszczędzającego chorych na raka piersi. Uważam, że podjęte przez Habilitanta badania są zasadne i ważne z klinicznego punktu widzenia. Jeszcze raz chciałabym podkreślić, że wyniki w/w publikacji Kandydata oprócz wartości naukowej mają również charakter aplikacyjny, ponieważ pomagają dobrać właściwe, spersonalizowane leczenie.

Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Analiza bibliometryczna dorobku naukowego Habilitanta:

Dorobek naukowy Habilitanta obejmuje łącznie 60 pozycji.

Podsumowanie punktacji:

Indeks Hirscha (wg Web of Science All Databases): 9

Liczba cytowań/bez autocytowań (wg Web of Science All Databases): 375/355

Osiągnięcie habilitacyjne:

IF:7,8

Pkt. MNiSW:280

Liczba cytowań: 1

Dorobek poza osiągnięciem habilitacyjnym:

Łączna punktacja MNi SW: 1779

Liczba publikacji: 35 - w tym z pierwszym współautorstwem: 7 (1 praca za 200 pkt; 1 praca za 8 pkt, 1 praca za 6 pkt, 1 praca za 4 pkt, 3 prace bez pkt) - w tym publikacje z IF = 17 (wartość IF:31,425; punktacja MNiSW: 1571

Jak widać, dorobek parametryczny Habilitanta jest wysoki.

Indeks Hirscha =9 świadczy o tym, że publikacje Kandydata są uznane na świecie i często cytowane. Publikacje wchodzące w skład cyklu prac składających się na osiągnięcie habilitacyjne charakteryzują się indeksem Hirscha=1, jednak wynika to z faktu, że zostały one opublikowane w ostatnim czasie.

Zainteresowania naukowe Habilitanta można podzielić na kilka nurtów tematycznych:

1. Poszukiwanie skutecznej i komfortowej formy uzupełniającego samodzielnego przyspieszonego napromieniania części piersi w leczeniu wczesnego raka piersi (APBI).

Dr A. Chicheł jest autorem protokołu prospektywnego badania pt. Podwójnie przyspieszone częściowe napromienianie piersi po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym wczesnego raka piersi – badanie High Five (HiFi) APBI. Badanie to zostało zarejestrowane w ClinicalTrials.gov (NCT05142202). Nabór zakończył się w grudniu 2023 po zrekrutowaniu 147 pacjentek. Metoda brachyterapii APBI ma na świecie swoją ugruntowaną pozycję w uzupełniającym leczeniu wczesnego raka piersi niskiego ryzyka, standardowy schemat leczenia metodą wieloaplikatorowa obejmuje 8 frakcji po 4 Gy 2 frakcje dziennie, a badany równoważny schemat zakłada 3-dniowe leczenie (5 frakcji po 5,4 Gy po 2 frakcje dziennie). Zaproponowany przez Kandydata schemat APBI powoduje istotne skrócenie czasu leczenia, co jest ważne dla pacjentki oraz personelu leczącego, wiąże się ze zmniejszeniem ryzyka powikłań, ale też wiąże się ze zwiększeniem dostępności radioterapii. Dr A. Chicheł jest współautorem rozdziału dotyczącego radioterapii raka piersi za pomoc BT APBI - A. Chicheł i wsp. „Radioterapia”. Rozdział 9 (str. 199-211) w: Rak piersi w codziennej praktyce lekarza - kompendium wiedzy. Redakcja: J. Kufel-Grabowska, B. Nowakowski. Medical Education, Warszawa 2020, wyd. pierwsze. ISBN 978-83-65471-64-2. Pkt. Min. Nauki: 20.

Kandydat wygłosił również referat ustny na konferencji ESTRO 38 w 2019 roku w Mediolanie nt. doświadczeń własnych z wykorzystaniem aplikatora SAVI (ang. Strut Adjusted Volume Implant) i jest współautorem wcześniejszego doniesienia nt. dystrybucji dawek przy wykorzystaniu aplikatorów balonowych

2. Rola brachyterapii w leczeniu guzów gałki ocznej i nowotworów okołogałkowych.

Wśród zainteresowań naukowych Kandydata znajduje się również problematyka brachyterapii gałki ocznej. W Poznaniu w Klinice Okulistyki USK wykorzystywane są płytki nagałkowe z rutenem 106 (^{106}Ru , emiterem promieniowania β); a w Zakładzie Brachyterapii WCO również metody brachyterapii śródtkankowej i kontaktowej HDR oraz pulsacyjnej PDR w leczeniu radykalnym samodzielnym lub uzupełniającym nowotworów okołogałkowych (skóra, powieki). Dr A. Chicheł doprowadził do zaimplementowania w Zakładzie Brachyterapii WCO systemu planowania leczenia EyePhysics Współpraca dr A. Chicheła z Kliniką Okulistyki USK w Poznaniu zaowocowała 2 publikacjami pełnotekstowymi :

Zwolińska E, Główska L, **Chicheł A**, Rospond-Kubiak I. Ruthenium brachytherapy for iris melanoma. *J Contemp Brachyther* 2023;15(5):344-349 - IF: 1,4; Pkt. Min. Nauki: 200

Mularska W, **Chicheł A**, Rospond-Kubiak I. Radiation retinopathy following episcleral brachytherapy for intraocular tumors: Current treatment options. *J Contemp Brachyther* 2023;15(5):372-382. IF: 1,4; Pkt. Min. Nauki: 200

a także serią doniesień na krajowych zjazdach Polskiego Towarzystwa Okulistyki oraz Ophthalmic Oncology Group (OOG).

3. Ocena skuteczności i poszukiwanie skutecznych i komfortowych metod zastosowania brachyterapii w leczeniu raków skóry.

Brachyterapia HDR i PDR raka skóry jest uznaną metodą leczenia. Kandydat od kilkunastu lat zajmuje się wykorzystaniem kontaktowej (powierzchniowej) i śródtkankowej BT w tym wskazaniu. Starania kliniczne dr A. Chicheła doprowadziły do wdrożenia planowania 3D brachyterapii HDR i PDR

w rakach skóry oraz wdrożenia technologii druku 3D w prospektywnym planowaniu aplikatorów powierzchniowych do celów brachyterapii kontaktowej oraz jako pomoc w wykonywaniu wymagających aplikacji śródtkankowych. Prowadził wartościowe badania naukowe, których wyniki publikowane były w prestiżowych pismach medycznych. Na szczególną uwagę zasługują publikacje jego współautorstwa: „ Salvage re-irradiation in non-melanoma skin cancers: A multicenter analysis.” Radiotherapy and Oncology 2023; Vol. 189 (29); 109945 - IF: 5,7; “When surgery says NO, interventional radiotherapy (brachytherapy) says YES”. J Contemp Brachytherap 2023; 15(4):2 35-244 - IF: 1,4; “3D printing of individual skin brachytherapy applicator: design, manufacturing, and early clinical results”. J Contemp Brachyther 2022;14:205-214 - IF: 1,788; “High-dose-rate surface brachytherapy as a treatment option for renal cell carcinoma cutaneous metastases.” J Contemp Brachytherapy 2021;13(3):331-7 - IF: 1,788 czy “High-dose-rate brachytherapy of primary cutaneous B-cell lymphoma: reported case series. J Contemp Brachyther 2020;12(3):241-247 - IF: 1,656, w których opisuje wyniki leczenia za pomocą brachyterapii zmian skórnych w różnych sytuacjach klinicznych.

4. Badanie zastosowania brachyterapii HDR/uLDR w leczeniu samodzielnym i skojarzonym pierwotnego i nawrotowego raka gruczołu krokowego.

Problematyka leczenia chorych na raka gruczołu krokowego była w zakresie zainteresowania Kandydata od początku jego kariery zawodowej. Już w okresie szkolenia rezydenckiego w dziedzinie radioterapii onkologicznej przeprowadził analizę skuteczności leczenia pacjentów poddanych brachyterapii HDR w skojarzeniu z teleradioterapią, czego efektem było opracowanie i obrona pracy doktorskiej pt.: „Brachyterapia HDR raka gruczołu krokowego - analiza zależności między czynnikami prognostycznymi a parametrami optymalizacyjnymi w obszarze leczonym i narządach krytycznych”. Poza tym jest autorem i współautorem licznych publikacji dotyczących radioterapii chorych na raka gruczołu krokowego (Urol Pol 2007;60(2):101-7; Rep Pract Oncol Radiother 2008;13(3):150-167; Wsp Onkol 2009;13(6):316-29; J Contemp Brachyther 2009;1(1):11-17; J Contemp Brachyther. 2009;1(3):145-150; J Contemp Brachyther 2009;1(3):137-44; J Contemp Brachyther. 2020;12(2):181-187; . J Contemp Brachyther 2023;15(2):103-109 oraz współautorem licznych doniesień zjazdowych ustnych i plakatowych. Kandydat jest współbadaczem w projektach naukowych mających na celu zbadanie toksyczności ogniskowej brachyterapii ratunkowej nawrotowego raka gruczołu krokowego po uprzednim napromienianiu oraz roli brachyterapii HDR boost w leczeniu wyjściowo regionalnie zaawansowanego raka gruczołu krokowego.

5. Badanie jakości życia pacjentów.

Zainteresowania naukowe Kandydata oscylują również wokół jakości życia pacjentów leczonych w Zakładzie Brachyterapii WCO. Jest autorem rozdziału dotyczącego jakości życia, efektu kosmetycznego i metod pomiaru zadowolenia z leczenia pacjentów z rakiem skóry - „Non-melanoma Skin Cancer” i wygłosił referat na ten temat w ramach kursu poprzedzającego konferencję ESTRO 2022 w Kopenhadze.

Jak widać powyżej zainteresowania naukowe Kandydata są wielokierunkowe, zaowocowały licznymi publikacjami w liczących się pismach naukowych. Nieco zastanawiający jest fakt publikacji większości prac dr A. Chicheła w jednym czasopiśmie, tj. J Contempor Brachytherap. Warto podkreślić, że Kandydat prezentuje wyniki swoich badań na licznych prestiżowych konferencjach zagranicznych, tym samym popularyzując szeroko polską naukę.



Członkostwo w międzynarodowych i krajowych towarzystwach naukowych

Dr A. Chicheł jest członkiem licznych organizacji naukowych:

- European Society for Therapeutic Radiation Oncology (ESTRO)
- GEC-ESTRO Breast Cancer Working Group
- Polskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (PTRO)
- Polskie Towarzystwo Onkologii (PTO) od 2007; w latach 2015-2019- przewodniczący Oddziału Poznańskiego, w tym czasie: delegat reprezentujący Wielkopolskę na zebraniach Zarządu Głównego PTO;
- Polskie Towarzystwo Brachyterapii (PTB), członek zarządu głównego PTB.
- American Brachytherapy Society (ABS)

Granty naukowe

Dr A. Chicheł ma doświadczenie w aplikacji o granty naukowe i ich realizacji.

Był pomysłodawcą i kierownikiem projektu "Podwójnie przyspieszone częściowe napromienianie piersi po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym wczesnego raka piersi – badanie High Five (HIFI) APBI" - Identyfikator ClinicalTrials.gov: NCT05142202 w ramach środków statutowych WCO w okresie 01.09.2021 – 31.12.2025 r. Rekrutację w tym projekcie zamknięto 31.12.2023 a zrekrutowano 147 pacjentów.

Kandydat jest aktualnie współbadaczem w projekcie „Ocena toksyczności ogniskowej brachyterapii ratunkowej wznowy raka gruczołu krokowego po uprzedniej radioterapii – prospektywne badanie Focal Salvage Brachytherapy (FocaSaBra).” Identyfikator ClinicalTrials.gov: NCT05715502 realizowanego ze środków statutowych WCO. Okres realizacji: 01.05.2022 – 31.12.2028

Warto podkreślić, że oba powyższe projekty realizowane są zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi i wpisane są do bazy badań klinicznych ClinicalTrials.gov.

Kandydat bierze również udział jako współbadacz-główny badacz w Polsce w badaniu klinicznym w ramach Grupy Jakości Życia Europejskiej Organizacji Badań i Leczenia Nowotworów (EORTC-QLG) pt. „Opracowanie modułu oceny jakości życia związanej ze zdrowiem (HRQOL) u pacjentów z keratynocytoblastycznym rakiem skóry – badanie pierwszej fazy.” Finansowane ono jest przez EORTC - grant reference number: 007-2023. Okres realizacji: 03.2023 – 09.2024

Nagrody i wyróżnienia

Kandydat za swoją działalność naukową i społeczną został uhonorowany licznymi prestiżowymi nagrodami:

- I miejsce w konkursie organizowanym przez Fundację Pomocy Humanitarnej „Redemptoris Missio” i odbycie letnich praktyk lekarskich w 2 ośrodkach misyjnych w Zambii w terminie 17.07-30.09.2003 r. w ramach zatwierdzonego przez Rektora AM programu „Praktyki Medyczne w Krajach Tropikalnych dla Studentów Medycyny AM w Poznaniu.”
- Tytuł Primus Expert Medyk w konkursie na Najlepszego Studenta RP Primus Inter Pares, Poznań, 2004 r.
- I miejsce na Akademii Medycznej w konkursie na Najlepszego Studenta RP Primus Inter Pares, Poznań, 2004 r.
- Medal Uczelni „Za osiągnięcia w nauce i pracy społecznej”, 2004 r.
- III nagroda w międzynarodowym konkursie Young Scientists' Forum, Poznań, 16.11.2007 r.
- American Brachytherapy Society: 2013 HDR Brachytherapy Scholarship Award, 2013 ABS Annual Meeting, New Orleans, USA, 19.04.2013 r.

- Brązowy Krzyż Zasługi nadany przez Prezydenta RP, 2023 r.

Wykłady krajowe i zagraniczne

Dr A. Chicheł prowadzi liczne wykłady na konferencjach kongresach naukowych, w tym wykłady na zaproszenie (zarówno w kraju, jak i zagranicą).

Działalność dydaktyczna

W latach 2006-2017 Kandydat prowadził zajęcia dydaktyczne z brachyterapii nowotworów w ramach przedmiotu onkologia (seminaria i ćwiczenia) dla studentów Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Współorganizował i współprzeprowadził 6 kursów specjalizacyjnych CMKP w zakresie brachyterapii nowotworów pod kierownictwem prof. Janusza Skowronka (tematy: „Brachyterapia raka piersi”; „Rak piersi – badania kontrolne”; „Hipertermia w skojarzeniu z brachyterapią”; „Praktyczne aspekty brachyterapii raka piersi”; „Praktyczne aspekty brachyterapii raka płuca i przetyku”) a także 2 kursy pt.: „Warsztaty brachyterapii uLDR raka gruczołu krokowego”.

Był promotorem pomocniczym 2 zakończonych przewodów doktorskich na Wydziale Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Osiągnięcia organizacyjne i popularyzujące naukę

Wśród osiągnięć organizacyjnych na szczególną uwagę zasługuje jego udział w pracach nad stworzeniem ministerialnych procedur wzorcowych w zakresie radioterapii w dziedzinie brachyterapia (brachyterapia 3D-HDR w czasie rzeczywistym, brachyterapia skojarzona z hipertermią) pod kierownictwem prof. Janusza Skowronka; zawartych w obwieszczeniu Ministra Zdrowia z dn. 22.12.2014 r. Został również powołany na członka komisji ds. procedur i audytów klinicznych zewnętrznych w zakresie radioterapii przez Sekretarza Stanu w Ministerstwie Zdrowia dn. 22.09.2021 r. Kandydat bierze udział w posiedzeniach komisji pod przewodnictwem konsultanta krajowego radioterapii prof. Krzysztofa Składowskiego – aktualnie prowadzone są prace nad nowymi wersjami procedur wzorcowych. Powołanie Kandydata do pełnienia powyższych funkcji świadczy o dużym uznaniu jego pozycji klinicznej na forum ogólnopolskim.

Od 2011 roku jest członkiem American Brachytherapy Society i brał udział w 4 corocznych konferencjach naukowych ABS Annual Meeting, gdzie przedstawiał ustne i plakatowe doniesienia z badań własnych [w tym dotyczących zastosowania hipertermii].

Po w/w konferencjach był współorganizatorem i wykładowcą w 5 Spotkaniach Po-ABS organizowanych przez PTB i WCO dla polskich radioterapeutów. W latach 2014-2018 pełnił zaszczytną funkcję Przewodniczącego Oddziału Poznańskiego PTO, a w ramach działalności Oddziału zaplanował, zorganizował na terenie WCO łącznie 43 spotkań naukowych. W ramach działalności PTB współorganizował i przeprowadził m.in. 2 kursy szkoleniowe z brachyterapii LDR raka gruczołu krokowego. Brał czynny udział w cyklicznych kongresach PTB. Był członkiem komitetu organizacyjnego i prelegentem w ostatniej konferencji Recurrence After Radical Treatment 3rd Edition (RART 3rd, 23-24.03.2023, Katowice). Współpracuje też z GEC-ESTRO Head and Neck, Skin and Eye Working Group i w ramach tej współpracy w trakcie konferencji ESTRO 2022 wygłosił referat „Cosmesis, QoL and PROMS (Patient Reported Outcomes Measures)” w ramach „Brachytherapy Pre-meeting course: Multidisciplinary approach to high risk skin cancer with special focus on brachytherapy”. Wygłosił

również wykład na międzynarodowym kursie szkoleniowym pod patronatem ESTRO "Interdisciplinary head and neck brachytherapy course" pt. „Results of HDR” (Kraków, 2023).

Recenzje publikacji naukowych, członkostwo w radach naukowych czasopism

Dr A. Chicheł jest recenzentem prestiżowych czasopism naukowych, takich jak:

- Journal of Contemporary Brachytherapy (JCB): 17 recenzji
- Clinical and Translational Radiation Oncology (ctRO): 4 recenzje

Ponadto, jest również recenzentem abstraktów zgłaszanych na coroczny, najważniejszy w Europie kongres naukowy ESTRO w dziedzinie brachyterapii nowotworów skóry, głowy i szyi oraz oka, co świadczy o dostrzeżeniu jego dorobku naukowego przez naukową społeczność międzynarodową.

Od 2009 dr Chicheł jest członkiem redakcji anglojęzycznego czasopisma Journal of Contemporary Brachytherapy (JCB) oraz redaktorem sekcijnym tego pisma (49 manuskryptów). Od lutego 2019r. pełni społecznie rolę redaktora naczelnego JCB (5 pełnych lat wydawniczych 2019-2023, 30 numerów, pełnił nadzór nad procesem edycji 872 manuskryptów, z czego 398 zostało opublikowanych) oraz prowadzi *Educational Corner* zapraszając do opracowywania i publikowania w czasopiśmie artykułów o charakterze szkoleniowym, prezentujących zalecenia i wskazówki do leczenia z użyciem brachyterapii, zwłaszcza w zakresie nowatorskich technik. Warto podkreślić, że JCB (IF -1,4, MEiN - 200 punktów) jest oficjalnym czasopismem Polskiego Towarzystwa Brachyterapii (PTB) oraz Indyjskiego Towarzystwa Brachyterapii (IBS).

Reasumując, uzyskane przez Habilitanta wyniki badań składające się na osiągnięcie naukowe będące podstawą wniosku habilitacyjnego mają ważne znaczenie naukowe i aplikacyjne. Aktywność naukowa, której dowodem są publikacje w renomowanych czasopismach z Listy Filadelfijskiej i czynny udział w licznych projektach naukowych, konferencjach naukowych, wartościowy, monotematyczny cykl prac składający się na osiągnięcie habilitacyjne oraz działalność dydaktyczna i organizacyjna Habilitanta spełniają kryteria ubiegania się o tytuł naukowy doktora habilitowanego. Sylwetka dr n. med. Adama Chicheła jest przykładem umiejętności łączenia aktywności klinicznych, naukowych i organizacyjnych. **Wnioskuje zatem do Rady Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie dr n. med. Adama Chicheła do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.**

Ewa Świdus