

Warszawa, 2022-03-15

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Deptała
Specjalista w dziedzinach:
onkologia kliniczna, hematologia i choroby wewnętrzne
Kierownik Zakładu Profilaktyki Onkologicznej
Wydziału Nauk o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik Kliniki Onkologii i Hematologii
Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
doktor nauk medycznych Katarzyny Dobruch-Sobczak w związku z postępowaniem o
nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w
dyscyplinie nauki medyczne**

Doktor nauk medycznych Katarzyna Dobruch-Sobczak ukończyła I Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Warszawie w 1998 r., uzyskując tytuł zawodowy lekarza. Po odbyciu stażu podyplomowego została zatrudniona w Zakładzie Radiologii II Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie (obecna nazwa Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie-Państwowy Instytut Badawczy – NIO-PIB), w którym pracuje do chwili obecnej. W latach 2014-2019 była zatrudniona w Mazowieckim Szpitalu Bródnowskim, w Zakładzie Diagnostyki Ultrasonograficznej z Pracownią Mammografii. Od 2014 r. pracuje w Zakładzie Ultradźwięków Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk. W 1999 r. uzyskała Certyfikat Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego, a w 2007 r., po zdaniu odpowiednich egzaminów, tytuł specjalisty w zakresie chorób wewnętrznych. W 2020 r. dr Dobruch-Sobczak uzyskała europejski dyplom z radiologii – EDIR (European Diploma In Radiology) oraz tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej. W marcu 2021 r. została powołana na stanowisko Kierownika Pracowni Ultrasonograficznej w Zakładzie Radiologii II NIO-PIB.

Działalność naukową dr Dobruch-Sobczak rozpoczęła jeszcze w okresie studenckim, a jej praca poświęcona diagnostyce ultrasonograficznej przytarczyc u chorych dializowanych została wyróżniona w 1998 r. pierwszą nagrodą na kongresie studenckim w Warszawie. Cykl publikacji poświęcony badaniom ultrasonograficznym w diagnostyce guzów piersi stanowił podstawę rozprawy doktorskiej pt. „Przydatność sonoelastografii w diagnostyce litych zmian ogniskowych w piersiach”, którą obroniła w 2012 r. z wyróżnieniem, w Centrum Onkologii-Instytucie. Promotorem dysertacji była prof. dr hab. n. med. Iwona Sudoł-Szopińska.

Aktywności, dydaktyczna i organizacyjna, dr Katarzyny Dobruch-Sobczak są bogate i zostały szczegółowo opisane w Autoreferacie, więc nie widzę potrzeby powtarzania. Tym niemniej na szczególne podkreślenie w opinii recenzenta zasługują następujące obszary tych działalności Habilitantki:

1. Konsultant i wykładowczyni Roztoczańskiej Szkoły Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego.
2. Wykładowczyni na kursach i prowadząca zajęcia praktyczne podczas międzynarodowych warsztatów International Breast Ultrasound Society (IBUS) i European School of Oncology (ESO).
3. Wykładowca na kursach prowadzonych przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego dla lekarzy specjalizujących się w chorobach wewnętrznych i w diagnostyce obrazowej.
4. Aktywna członkini polskich towarzystw naukowych, min. Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego, Polskiego Towarzystwa Badań nad Rakiem Piersi, Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego.
5. Aktywna członkini zagranicznych towarzystw naukowych, min. Europejskiego Stowarzyszenia Towarzystw Ultrasonograficznych w Medycynie i Biologii (EFSUMB), Europejskiego Towarzystwa Radiologicznego (ESR), Europejskiego Towarzystwa Obrazowania Piersi (EUSOBI).

Recenzent nie ma wątpliwości, że dr Katarzyna Dobruch-Sobczak jest doskonałą lekarką i należy do grona wybitnych specjalistek z dziedziny ultrasonografii, uznanych zarówno w Polsce, jak i na arenie międzynarodowej, która za swoją działalność dydaktyczną i naukową była kilkakrotnie nagradzana przez Polskie Towarzystwo Ultrasonograficzne oraz Dyrektora Instytutu Państwowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk. Habilitantka została laureatką VIII edycji konkursu na najlepszą pracę opublikowaną w Journal of Ultrasonography w 2019 r.

Doktor habilitowany to stopień naukowy i dlatego w opinii recenzenta działalność naukowa dr Katarzyny Dobruch-Sobczak ma priorytetowe znaczenie we wnioskowaniu recenzenta o nadanie tego stopnia naukowego.

Podstawą ubiegania się dr n. med. Katarzyny Dobruch-Sobczak o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki

medyczne, wynikającą z art. 219 ust. 1, pkt 1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 poz. 85 z późn. zm.) jest cykl publikacji, zatytułowany „**Wieloparametryczna analiza obrazowania ultradźwiękowego w różnicowaniu guzów piersi oraz monitorowaniu leczenia chorych dotkniętych rakiem piersi**” składający się z 6. prac oryginalnych, o łącznym współczynniku oddziaływania **IF = 12,427** i liczbie punktów MEiN wynoszących **360**. W pięciu pracach składających się na ten cykl habilitacyjny dr Katarzyna Dobruch-Sobczak jest pierwszym autorem. W publikacji nr 4 (PLoS One 2019) jest drugim autorem. Tak więc, w każdej z tych prac sześciu prac składających się na cykl habilitacyjny udział dr Katarzyny Dobruch-Sobczak był wiodący.

Z cyklu sześciu publikacji Habilitantka wyciągnęła wnioski, które recenzent postanowił uwypuklić, jako bardzo istotne z punktu widzenia diagnostyki zmian w piersiach oraz podejścia terapeutycznego do pacjenta:

1. Istotne różnice w sztywności zmian łagodnych i złośliwych w badaniu SWE. Zmiany nowotworowe złośliwe cechowały się istotnie większą sztywnością w porównaniu do zmian łagodnych, dla wszystkich ocenianych parametrów w obrębie guzów piersi. Parametrem najlepiej różnicującym charakter zmian ogniskowych w piersiach była średnia wartość parametru Eav.adj (umieszczonego w najtwardszej części zmiany z uwzględnieniem jej najbliższego otoczenia) z wartością odcięcia 68.5kPa. Połączenie parametrów obrazowania sonoelastografii fali poprzecznej z konwencjonalnym badaniem B-mode w piersiach istotnie poprawiło swoistość wyników badań, z jednoczesnym obniżeniem ich czułości. W zmianach ogniskowych piersi dla otrzymanej w sonoelastografii różnicującej wartości progowej, można odstąpić od wykonywania biopsji zmian kategorii BIRADS usg3. (Ultrasound in Med. and Biol. 2015; IF=2,298; MEiN=35).
2. Ocena złośliwości zmian ogniskowych za pomocą oceny B-mode i obrazowania ilościowego (QUS) z wykorzystaniem parametru Nakagami, poprawia dokładność obrazowania zmian o małym ryzyku złośliwości. (Clinical Radiology 2017; IF=2,282; MEiN=25).
3. Ocena efektów terapii NAC (neoadjuwantowa chemioterapia) z wykorzystaniem parametrów QUS (IBSC oraz ENS rozkładu K homodynamicznego) wykazała istnienie związku między zmianami wartości obu parametrów ocenianymi po kolejnych kursach NAC w odniesieniu do pooperacyjnego badania histopatologicznego. Brak zmian wartości parametrów ilościowych guzów, pozwala przewidzieć grupę guzów nieodpowiadających na leczenie. Łączne zastosowanie dwóch parametrów

ilościowych cechuje lepsza statystyczna dokładność. Wykazano przewagę oceny odpowiedzi na leczenie za pomocą ilościowych parametrów nad parametrem oceny wielkości ocenianej w klasycznym badaniu ultrasonograficznym. (J Ultrason. 2019; IF=0; MEiN=20).

4. Wykazano istnienie korelacji zmiany wielkości guza z RMC po 3 kursie NAC. Nie wykazano natomiast korelacji pomiędzy zmianą wzorca unaczynienia guzów za pomocą badania kolorowym Dopplerem (PLoS One 2019; IF=2,740; MEiN=100).
5. Począwszy od pierwszego do czwartego kursu NAC wykazano istnienie korelacji między echogenicznością (cechą klasycznego obrazowania ultrasonograficznego) a parametrem oceniającym rozproszenie wsteczne (IBSC, otrzymywanym na podstawie sygnałów RF). (Clin Imaging 2019; IF=1,109; MEiN=40).
6. Wykazano, że zarówno echogeniczność jak i sztywność raków piersi są istotnymi parametrami w ocenie przewidywania odpowiedzi na leczenie za pomocą NAC. Najdokładniejsze przewidywanie efektów leczenia, wykazano dla analizy dwuparametrycznej, w której wzrost echogeniczności RP oraz spadek ich twardości po 3 kursie chemioterapii mają związek z korzystną odpowiedzią na leczenie systemowe. Przeciwnie, w przypadku guzów, które utrzymują wysoką sztywność i hypoechogeniczność, nie stwierdza się zakładanej reakcji na leczenie i ta grupa kobiet, powinna być na podstawie tych badań leczona operacyjnie bez zwłoki związanej z NAC. (Sci Rep. 2021; IF=3,998; MEiN=140).

Recenzent uznał, że nie będzie recenzował poszczególnych prac, jako, że zostały one poddane recenzji w przeszłości, przed opublikowaniem w impaktowanych lub punktowanych periodykach naukowych, nie będzie też ich interpretował, ponieważ zostały szczegółowo omówione przez Habilitantkę w zestawieniu jej dorobku naukowego. Jednakże po analizie cyklu habilitacyjnego nasuwają się recenzentowi pewne uwagi o charakterze jakościowym.

Większość publikacji z cyklu mieści się w zakresie 20-40 punktów MEiN, aczkolwiek recenzent ma świadomość, że publikacje nr 1 i 2, trzecia i czwarta pod względem wysokości IF (2,298 i 2,282) pochodzą z 2015 i 2017 r., czyli z okresu, do którego odnosiła się inna klasyfikacja punktowa ówczesnego MNiSW i która dotąd nie została poprawiona przez MEiN. Tylko 2 publikacje są wysoko punktowane (100 i 140 MEiN), ale w jednej z nich dr Dobruch-Sobczak jest drugim autorem. W oświadczeniach brakuje podania procentowego udziału każdego ze współautorów, co pozwala dokładnie ocenić udział Habilitantki w każdej z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

Wspólną platformą naukową tego cyklu publikacji jest wykorzystanie obrazowania ultrasonograficznego w diagnostyce guzów łagodnych i złośliwych gruczołu sutkowego i monitorowaniu terapii neoadjuwantowej (NAC) u chorych na raka piersi.

Mimo podniesionych przez recenzenta drobnych uwag jakościowych, należy uznać, że cykl publikacji pt. „Wieloparametryczna analiza obrazowania ultradźwiękowego w różnicowaniu guzów piersi oraz monitorowaniu leczenia chorych dotkniętych rakiem piersi” autorstwa dr n. med. Katarzyny Dobruch-Sobczak, jest cyklem powiązanych tematycznie artykułów naukowych, co pozostaje w zgodzie z art. 219 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 poz. 85 z późniejszymi zmianami).

Dodatkowe zainteresowania naukowe dr n. med. Katarzyny Dobruch-Sobczak koncentrowały się głównie zastosowaniu nowatorskich metod uczenia maszynowego w diagnostyce różnicowej zmian w piersiach i wykorzystaniu komputerowego systemu diagnostycznego, na technikach rekonstrukcji obrazów USG piersi z użyciem wysoce zaawansowanych algorytmów rozpoznawania obrazu (np. syjamskiej splotowej sieci neuronowej) na różnych etapach neoadjuwantowej chemioterapii. Prace kliniczne Habilitantki dotyczyły diagnostyki ultrasonograficznej łagodnych i złośliwych guzów piersi, rozpoznawaniu zmian węzłowych w limfoscyntygrafii oraz roli biopsji cienko- i gruboigłowej w rozpoznawaniu złośliwych nowotworów piersi. Inne tematy naukowe, w których dr Katarzyna Dobruch-Sobczak odegrała wiodącą rolę dotyczyły optymalizacji technik ultrasonograficznych w rozpoznawaniu nowotworów tarczycy. Pełna lista publikacji została podana w wykazie osiągnięć Habilitantki. Prace oryginalne, których autorem lub współautorem jest dr Katarzyna Dobruch-Sobczak uzupełniają opisy przypadków oraz publikacje poglądowe.

Dr Katarzyna Dobruch-Sobczak odbyła kilka stosunkowo krótkich staży i kursów ośrodkach zagranicznych, spośród których najistotniejszy pod względem naukowym był staż w Oddziale Obrazowania Biomedycznego oraz Monitorowanych Zabiegów Biopsyjnych w Uniwersyteckim Szpitalu w Wiedniu, pod kierunkiem profesora Thomasa Helbicha, jednego z najwybitniejszych diagnostów chorób gruczołu piersiowego.

Dr n. med. Katarzyna Dobruch-Sobczak prezentowała również wiele prac (w formie referatu lub plakatu) na konferencjach krajowych i zagranicznych. Brała czynny udział w 3 projektach naukowych, pełniąc funkcję kierownika medycznego i wykonawcy, w grantach przyznanych przez Narodowe Centrum Nauki:

- 2014-2017 – „Ocena zmian nowotworowych przy użyciu obrazowania parametrycznego w oparciu o statystyczne właściwości fali rozproszonej w tkankach piersi”
- 2016-2020 – „Metody wyznaczania nowych ultradźwiękowych parametrów tkanki nowotworowej. Ich interpretacja fizyczna i ocena przydatności w diagnostyce onkologicznej piersi”.
- Od 2019 – „Ilościowa analiza ultradźwięków rozproszonych w tkance. Zastosowanie do oceny odpowiedzi guza na chemioterapię u pacjentów z rakiem piersi”.

Dr Katarzyna Dobruch-Sobczak była promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim pt. „Klasyfikacja zmian nowotworowych piersi na podstawie statystyki ech ultradźwiękowych” mgr inż. Michała Byry, z Zakładu Ultradźwięków Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN. Praca została obroniona 28.08.2017 i została wyróżniona przez Radę Naukową IPPT PAN. Recenzent nie znalazł informacji, aby była opiekunem prac magisterskich lub licencjackich.

Dorobek naukowy dr n. med. Katarzyny Dobruch-Sobczak obejmuje łącznie **46** opublikowanych pełnych prac, w tym **6** prac stanowiących cykl habilitacyjny, o łącznym wskaźniku oddziaływania IF wynoszącym **43,771** (w tym cykl **12,437**), co odpowiada **1392** (w tym cykl **360**) punktom Ministerstwa Edukacji i Nauki (MEiN). Prace, w których autorką/współautorką jest Habilitantka, były cytowane **229** razy, przy indeksie Hirscha (H-index) równym **8**. Dr Katarzyna Dobruch-Sobczak jest współautorem 42 doniesień na konferencjach naukowych – 21 zostało opublikowane w postaci streszczeń na konferencjach międzynarodowych i 21 na krajowych.

Podsumowując dorobek naukowy doktor nauk medycznych Katarzyny Dobruch-Sobczak stwierdzam, że **spełnia on wymagania**, które są zapisane w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 poz. 85 z późniejszymi zmianami), które wynikają z art. **219 ust. 1 pkt 1** ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. oraz **spełnia wymagania, które narzuca art. 219 ust. 1 pkt 2** tej samej ustawy, w zakresie znaczącego wkładu w rozwój określonej dyscypliny.

Biorąc pod uwagę powyższe, uważam, że na tym etapie postępowania dr n. med. Katarzyna Dobruch-Sobczak zasługuje na nadanie jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Dlatego składam do Wysokiej Rady Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego wniosek o dopuszczenie dr n. med. Katarzyny Dobruch-Sobczak do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Recenzent



Prof. dr hab. n. med. Andrzej Deptała