

VIDI

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
RADA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
Przewodniczący

prof. dr hab. Agnieszka Haloń



Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	24-05-2022
L. dz. RN-BM/	830/2022

Lublin 2022-05-08

Prof. dr hab. med. Tomasz Jargiełło
Kierownik
Zakładu Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
Jaczewskiego 8, 20-954 Lublin

RECENZJA
dorobku naukowego, działalności dydaktyczko-organizacyjnej
i rozprawy habilitacyjnej pt.

*„Szywność mięśni narządu żucia oraz ocena czynników mających wpływ na jej zmianę.
Badania z zastosowaniem elastografii fali poprzecznej”*

Dr n. med. CYPRIANA OLCHOWEGO

Adiunkta w Katedrze i Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

I. DANE O KANDYDACIE I PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ

Dr n. med. Cyprian Olchowy uzyskał dyplom lekarza medycyny w roku 2010 po ukończeniu studiów na Wydziale Lekarskim ówczesnej Akademii Medycznej we Wrocławiu. Rok później został stypendystą doktoranckim w Zakładzie Radiologii Ogólnej i Pediatrycznej Katedry Radiologii UM we Wrocławiu. W roku 2011 odbył studia podyplomowe na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu na kierunku Zarządzanie i Finanse w Ochronie Zdrowia.

W roku 2016 obronił pracę doktorską pt. *„Przydatność wielorzędowej tomografii komputerowej w diagnostyce powikłań płucnych u dzieci poddanych przeszczepowi szpiku”*, pod opieką promotora, Pani Prof. dr hab. n. med. Urszuli Zaleskiej-Dorobisz uzyskując tytuł doktora nauk medycznych na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Po odbyciu wymaganych stażów specjalizacyjnych i złożeniu egzaminu *European Diploma in Radiology* uzyskał w roku 2017 tytuł specjalisty Radiologii i Diagnostyki Obrazowej.

Od roku 2019 jest zatrudniony na etacie adiunkta w Katedrze i Zakładzie Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Równolegle kieruje Zakładem Radiologii w Szpitalu Wojewódzkim w Legnicy.

II. DOROBEK NAUKOWY

Na podstawie wykazu Biblioteki Głównej UM we Wrocławiu całkowity dorobek naukowy Dr Cypriana Olchowego stanowi **38 publikacji naukowych** o sumarycznym **Impact Factor - 87,229**, a w punktacji **KBN/MNiSW - 2351**. W skład dorobku wchodzi 22 prace oryginalne, 14 prac poglądowych i opisów przypadków oraz 1 monografia naukowa i 1 list do redakcji. Ponadto, Habilitant jest autorem i współautorem łącznie 33 prezentacji zjazdowych wygłoszonych na zagranicznych i krajowych konferencjach naukowych.

W sumie, wg bazy *Web of Science Core Collection* liczba cytowań wynosi 227 (201 bez auto-cytowań), a Indeks Hirscha wyniósł 6.

III. OCENA ROZPRAWY HABILITACYJNEJ

Przedstawiona do oceny rozprawa habilitacyjna stanowi cykl czterech oryginalnych pełnotekstowych prac naukowych o tematyce wykorzystania ultrasonografii z użyciem techniki elastografii fali poprzecznej do oceny sztywności mięśni żwaczy u zdrowych ochotników w celu walidacji pomiarów i oceny techniki badania – która została zatytułowana przez autora: **„Sztywność mięśni narządu żucia oraz ocena czynników mających wpływ na jej zmianę. Badania z zastosowaniem elastografii fali poprzecznej”**.

1. OLCHOWY C, OLCHOWY A, PAWLUŚ A, WIĘCKIEWICZ M, SCONFENZA LM. *Stiffness of the masseter muscle in children - establishing the reference values in the pediatric population using shear-wave elastography. Int J Environ Res Public Health* 2021 Vol. 18 no. 18 art. 9619 [8s.], DOI: 10.3390/ijerph18189619
2. OLCHOWY C, GRZECH-LEŚNIAK K, HADZIK J, OLCHOWY A, ŁASECKI M. *Monitoring of changes in masticatory muscle stiffness after gum chewing using shear wave elastography. J Clin Med* 2021 Vol. 10 no. 11 art. 2480 [7s.], DOI: 10.3390/jcm10112480
3. OLCHOWY C, OLCHOWY A, HADZIK J, DĄBROWSKI P, MIERZWA D. *Dentists can provide reliable shear wave elastography measurements of the stiffness of masseter muscles: a possible scenario for a faster diagnostic process. Adv Clin Exp Med* 2021 Vol. 30 no. 6 s. 575-580, DOI: 10.17219/acem/134875
4. OLCHOWY C, WIĘCKIEWICZ M, SCONFENZA LM, ŁASECKI M, SEWERYN P, SMARDZ J, HNITECKA S, DOMINIAK M, OLCHOWY A. *Potential of using shear wave elastography in the clinical evaluation and monitoring of changes in masseter muscle stiffness. Pain Res Manag* 2020 Vol. 2020 art. 4184268 [5s.], DOI: 10.1155/2020/4184268

Sumaryczna wartość *Impact Factor* powyższych prac składających się na oceniane osiągnięcie naukowe wyniosła 12.395, a Habilitant był we wszystkich z nich pierwszym autorem. Wszystkie wymienione prace powstały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych.

Recenzowane osiągnięcie naukowe obejmuje to samo zagadnienie wykorzystania obrazowania ultrasonograficznego z użyciem techniki elastografii w ocenie sztywności największego mięśnia narządu żucia, mięśnia żwacza, uwzględniając różne fizjologiczne czynniki mogące wpływać na zmiany sztywności tego mięśnia. Badania dotyczyły osób w różnym wieku, zarówno dzieci jak i dorosłych, oceniono zmiany parametrów sztywności po wysiłku i po masażu mięśni, a także wpływ doświadczenia badającego na otrzymywanie wyniki pomiarowe.

Tematem **pierwszej pracy** w ocenianym cyklu było wyznaczenie na podstawie pomiarów elastograficznych średnich wartości sztywności mięśni żwaczy u 30 zdrowych dzieci. Do badania włączano jedynie dzieci po wykluczeniu wszelkich możliwych czynników i schorzeń mogących mieć wpływ na napięcie mięśni, czyli jakichkolwiek zaburzeń nerwowo-mięśniowych i innych zmian w obrębie twarzoczaszki, w tym także przyjmowanych leków. Nie wykazano wyraźnych różnic w pomiarach sztywności prawego i lewego mięśnia, zanotowano natomiast różnicę między chłopcami i dziewczętami, stwierdzając niższe wartości pomiarów elastograficznych u chłopców. Wykazano także, że wartości pomiarów sztywności mięśni żwaczy u dzieci są wyraźnie niższe niż u dorosłych – nawet o około jedną trzecią.

Druga praca ocenianego cyklu to badania nad wpływem wysiłku fizycznego na zmiany parametrów elastograficznych wyznaczających sztywność mięśni narządu żucia, jako jednego z czynników zewnętrznych zachodzących w codziennym życiu. W tym badaniu uczestniczyło 40 dorosłych ochotników w pełnym stanie zdrowia. Podobnie jak w pracy nr 1, nie włączano do grupy badawczej osób z jakąkolwiek nieprawidłowością z zakresu narządu żucia i chorób jamy ustnej. Wysiłek mięśni prowokowano intensywnym żuciem gumy, a pomiary elastograficzne sztywności mięśniowej dokonywano w mięśniach żwaczach i mięśniach skroniowych. Zgodnie z przewidywaniem, wyniki pomiarów wykazały, że wartości sztywności obu badanych mięśni osiągały najniższe wartości na początku badania, bez wysiłku. Po wysiłku te same pomiary osiągały wyraźnie większe wartości, które ponownie ulegały zmniejszeniu po odpoczynku. Zauważono także, że wysiłkowa sztywność mięśnia skroniowego była odpowiednio mniejsza niż sztywność mięśnia żwacza. Uzyskane w ten sposób pomiary mogą zatem służyć jako wzorzec pomiarowy dla pacjentów z objawami patologii narządu żucia.

Kontynuację powyższych badań stanowi praca nr 4, traktująca o wpływie innego czynnika zewnętrznego – masażu na zmiany sztywności mięśnia żwacza. Traktując masowanie jako czynność relaksującą mięśnie poprzez poprawę ukrwienia czy wzrost temperatury, wykonano pomiary sztywności przed i po ćwiczeniach. Grupę badawczą stanowiło 21 zdrowych, dorosłych ochotników o podobnych do poprzednich prac kryteriach dopuszczenia i wyłączenia z badania. Wszystkich uczestników poddano tzw. głębokiemu masażowi obu mięśni żwaczy podczas półgodzinnej sesji. Pomiary elastograficzne metodą fali poprzecznej wykonywano przed i bezpośrednio po masażu.

Wyniki badań potwierdziły założenia wstępne wykazując istotne obniżenie wartości sztywności po masażu, nawet o około 20% po masażu. Wszyscy badani zgodnie potwierdzali uczucie relaksacji po odbytych masażu. Wydaje się, że podobne pomiary u osób z objawami patologii narządu żucia mogą wskazywać na skuteczność lub brak skuteczności ewentualnych terapii rehabilitacyjnych.

Dopełnieniem cyklu jest **praca nr 3** oceniająca wpływ doświadczenia i umiejętności technicznych lekarzy wykonujących badania ultrasonograficzne z pomiarami elastograficznymi na ich jakość. Badania wykonywano w dwóch turach gdzie porównywano zgodność wyników uzyskiwanych przez doświadczonych lekarzy specjalistów radiologii i diagnostyki obrazowej z tymi uzyskanymi przez lekarzy dentystów bez wcześniejszego przeszkolenia i po przebyciu odpowiedniego szkolenia. W omówieniu wyników badań wykazano, że zbieżność pomiarów elastograficznych doświadczonych radiologów i lekarzy dentystów po krótkim przeszkoleniu była wystarczająco wysoka, aby stwierdzić, że omawiana metoda diagnostyczna pomiaru sztywności mięśnia żwacza może być wdrożona jako badanie przesiewowe i wykonywane w trakcie wstępnej wizyty u dentysty.

W podsumowaniu recenzowanego osiągnięcia naukowego, uważam, że zarówno dobór tematu jak i zaplanowanie badań było właściwe, a wykonanie rzetelnie. Dysfunkcja mięśni narządu żucia przez wiele lat niedoceniana, doczekała się w XXI wieku właściwego zainteresowania ze strony lekarzy i można dziś skutecznie poprawić jakość życia pacjentów dotkniętych tymi dolegliwościami. Pokazanie nowych możliwości diagnostycznych ultrasonografii wzbogaconej o możliwość dokonywania pomiarów elastograficznych mięśni biorących udział w procesie żucia może być cennym dodatkiem w procesie rozpoznawania i monitorowaniu leczenia coraz częstszych schorzeń i dysfunkcji narządu żucia. Wykazano, że elastografia fali poprzecznej umożliwia obiektywną ocenę spistości / napięcia / sztywności mięśni biorących udział w procesie żucia podobnie jak w przypadku innych narządów z oczekiwaną dokładnością i powtarzalnością.

IV. INNE ZAINTERESOWANIA NAUKOWO BADAWCZE

Działalność naukowo-badawcza Habilitanta obejmuje także inne zagadnienia z dziedziny radiologii i diagnostyki obrazowej. Są to inne prace z zakresu radiologii stomatologicznej poza wyszczególnionymi wyżej pracami tworzącymi osiągnięcie habilitacyjne, a także działalność wynikająca z zainteresowania problematyką bezpieczeństwa zastosowania środków kontrastowych, zagadnieniami radiologii układu mięśniowo-szkieletowego oraz radiologii pediatrycznej. Wiele prac z dorobku Dr Olchowego obejmuje kilka z w/w dziedzin.

- Jednym z głównych zainteresowań naukowych Habilitanta jest bezpieczeństwo stosowania środków kontrastowych w diagnostyce obrazowej, a szczególnie stosowanie kontrastów gado-
linowych w nowoczesnych badaniach rezonansu magnetycznego. Głównym tematem tych badań

było powstawanie depozytów gadolinu, traktowane obecnie jako jeden z ważniejszych zagadnień klinicznych współczesnej diagnostyki obrazowej. Uwagę moją zwróciły przede wszystkim prace dotyczące oceny neurotoksyczności pochodnych gadolinu opublikowane w roku 2017 i 2018 w periodyku internetowym *PLoS One* i w znanym piśmie *Neurology*. Ważna jest także publikacja z *Acta Radiologica* dotycząca po-kontrastowego uszkodzenia nerek.

- Pracując w Zakładzie Radiologii Ogólnej i Pediatricznej w naturalny sposób część zaangażowania zawodowego Dr Olchowego przypadła na zagadnienia radiologii i diagnostyki obrazowej chorób dzieci. Nie bez znaczenia dla w/w tematu działalności naukowej był także staż odbyty w roku 2014 w prestiżowej *Charite Klinikum* w Berlinie. Na szczególną uwagę zasługują prace dotyczące oceny węzłów chłonnych w chorobie Hodgkin'a w badaniach PET / CT oraz prace dotyczące tomograficznego obrazowania płuc u dzieci z różnymi stanami chorobowymi.
- Wreszcie dopełnieniem działalności naukowo-badawczej Habilitanta jest szeroko pojęta radiologia i diagnostyka obrazowa układu kostno-szkieletowego. Ciekawe w tej dziedzinie wydają się prace dotyczące ultrasonograficznej oceny struktur nadgarstka publikowane w roku 2015 i 2017 w znanym polskim anglojęzycznym periodyku *Journal of Ultrasonography*. Praca o współczesnym obrazowaniu schorzeń stawu łokciowego (łokieć tenisisty) i praca specyficznie dotycząca oceny po artroplastyce głowy kości promieniowej również należą do interesujących.

V. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I ORGANIZACYJNA

Dr Cyprian Olchowy jest praktykującym nauczycielem akademickim. W latach 2011-16 będąc stypendystą doktoranckim Katedry Radiologii UM we Wrocławiu prowadził zajęcia ze studentami IV roku Wydziału Lekarskiego z radiologii i diagnostyki obrazowej. W tym okresie był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Radiologii Ogólnej i Pediatricznej. W ramach działalności koła studenckiego powstało wiele prac prezentowanych i wyróżnianych na konferencjach studenckich, w tym międzynarodowych, a także kilka wartościowych pełnotekstowych publikacji naukowych. Od roku 2019 Habilitant prowadzi zajęcia z radiologii stomatologicznej dla studentów III i V roku Wydziału Lekarsko-Stomatologicznego tej uczelni, uczy także studentów z *English Division*. Był promotorem pomocniczym w jednym ukończonym przewodzie doktorskim.

Odnotowania wymaga także uczestnictwo Dr Olchowego w grantach z działalności statutowej w Zakładzie Radiologii Ogólnej i Pediatricznej Katedry Radiologii i Katedry Chirurgii Stomatologicznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu w granie naukowym współfinansowanym z Programu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Województwa Świętokrzyskiego pt. "Opracowanie nowej metody przewidywania złamań osteoporotycznych kręgosłupa z wykorzystaniem technologii dwuenergetycznej tomografii komputerowej (DECT)." (Nr wniosku: RPSW. 01.02.00-26/16) w latach 2016-17.

Ponadto, jest Habilitant stałym wykładowcą na szkoleniowych kursach podyplomowym dla lekarzy w trakcie specjalizacji z radiologii, głównie w tematyce radiologii układu mięśniowo-szkieletowego oraz radiologii pediatricznej. Do tego dochodzą wykłady z zakresu radiologii stomatologicznej (obrazowanie stawu skroniowo-żuchwowego) w ramach kursów szkolenia podyplomowego dla lekarzy w trakcie specjalizacji z Chirurgii Stomatologicznej oraz liczne wystąpienia w trakcie spotkań Dolnośląskiego - Opolskiego O/ Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Do osiągnięć dydaktycznych ocenianego należy zaliczyć także wykłady na kursie ultrasonografii układu mięśniowo szkieletowego na zjeździe *European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)* w Lizbonie w roku 2018. Wartym zaznaczenia jest też uczestnictwo Habilitanta w międzynarodowym zespole eksperckim *European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR)*, który stworzył i opublikował w siedmiu artykułach rekomendacje postępowania dla zabiegów pod kontrolą ultrasonografii.

Dr Cyprian Olchowy wykazuje się także współpracą naukowo-dydaktyczną i organizacyjną z innymi ośrodkami krajowymi i zagranicznymi, spośród których należy wymienić Zakład Radiologii *Vall d'Hebron Clinic* w Barcelonie, *Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano* w Mediolanie i Zakład Radiologii *Leiden University Medical Center* w Leiden.

VI. CZŁONKOSTWO I DZIAŁALNOŚĆ W TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH

Dr Cyprian Olchowy jest członkiem Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego, gdzie działa aktywnie w sekcji radiologii stomatologicznej. Jak już wspomniano wyżej jest członkiem Europejskiego Towarzystwa Radiologii Układu Mięśniowo-Szkieletowego (*ESSR*) gdzie wziął udział w pracach komitetu zajmującego się opracowywaniem rekomendacji dotyczących ultrasonografii oraz interwencji pod kontrolą USG.

Habilitant działa także w komitecie redakcyjnym znanego periodyku *Dental and Medical Problems* w charakterze edytora sekcji Telemedycyna, Jest też recenzentem kilku międzynarodowych czasopism medycznych, z których warto wymienić - *Advances in Clinical and Experimental Medicine, Journal of Clinical Medicine* oraz *Acta Radiologica*.

WNIOSEK KOŃCOWY

Przegląd całokształtu dorobku naukowego i zawodowego dr n. med. Cypriana Olchowego wskazuje, że posiadał on umiejętność prowadzenia badań naukowych i ich przedstawiania - nie tylko w formie publikacji lecz także prezentacji zjazdowych. Jego badania naukowe, w tym prace wybrane do rozprawy habilitacyjnej, wniosły istotny wkład w rozwój wiedzy w zakresie nowoczesnych nieinwazyjnych metod obrazowania mięśni biorących udział w procesie żucia. Badania te są oryginalnym osiągnięciem Habilitanta i mogą mieć istotne znaczenie dla praktyki klinicznej.

Zakres i rodzaj wykonywanych badań obrazowych w radiologii stomatologicznej oraz ich implikacje kliniczne świadczą, że jest On wszechstronnym lekarzem radiologiem, zdolnym do twórczego rozwijania swojej specjalności. Co prawda duża część dorobku w zakresie wartości punktowej IF – 37.205 pochodzi z siedmiu publikacji w *European Radiology* będących szczegółowym opracowaniem wskazań do leczenia zabiegowego w zakresie układu mięśniowo-szkieletowego przez liczne gremium *European Society of Musculoskeletal Radiology*. Udział Habilitanta w tym gremium jest jak najbardziej godny zauważenia, lecz raczej jako działalność na niwie współpracy międzynarodowej i działalności organizacyjnej niż jako osiągnięcie stricte naukowe. Niemniej jednak pozostały poza cyklem habilitacyjnym dorobek o wartości IF – 37,629 wydaje się wystarczający do spełnienia kryteriów o ubieganie się o tytuł doktora habilitowanego.

Przedstawiony cykl prac naukowych zarówno pod względem formalnym jak i merytorycznym spełnia wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym. Wyniki ocenianej rozprawy stanowią oryginalne osiągnięcie Autora, dużo wnoszą do literatury i praktyki, zwłaszcza w zakresie pomiarowania sztywności mięśni narządu żucia. Uważam zatem, że recenzowane osiągnięcie naukowe, dotychczasowy dorobek naukowy oraz doświadczenie zawodowe i działalność dydaktyczna upoważniają Dr Cypriana Olchowego do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

W związku z powyższym, przedstawiam Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie dr n. med. CYPRIANA OLCHOWEGO do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Z wyrazami szacunku,



Prof. dr hab. n. med. Tomasz Jargiełło



KATEDRA RADIOLOGII
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
ZAKŁAD RADIOLOGII ZABIEGOWEJ I NEURORADIOLOGII

Kierownik Zakładu
Prof. dr hab. n. med.
Tomasz Jargiełło

ul. Jaczewskiego 8, 20-954 Lublin
tel. 81 72 44 154, fax 81 72 44 800
e-mail: tomasz.jargiello@umlub.pl

Lublin, 16.05.2022r.

ZNR 0703/13/22

VIDI:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
RADA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
Przewodniczący
A. Haloń
prof. dr hab. Agnieszka Haloń

Pani

Prof. dr hab. Agnieszka Haloń

Przewodniczący Rady Dyscypliny

Nauki Medyczne

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich

Wrocław

Szanowna Pani Profesor,

Dziękuję bardzo za powołanie mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pana dra Cypriana Michała Olchowego. Opracowaną recenzję wraz z pozostałymi dokumentami finansowymi przesyłam w załączeniu. Dodatkowo recenzję, zgodnie z Państwa wskazaniem wysłałem pocztą elektroniczną.

Z wyrazami szacunku,

Kierownik Zakładu Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii
Katedry Radiologii
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

T. Jargiello
Prof. dr hab. Tomasz Jargiełło