



**KLINIKA CHIRURGII KLATKI PIERSIOWEJ
UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU**
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Mirosław Dariusz Kozłowski

15-276 Białystok, ul. M. Skłodowskiej-Curie 24a, tel.: +48 85 8318273, E-mail: miroslaw.kozlowski@umb.edu.pl

Białystok, 27.11.2024 r.

OCENA

**dorobku naukowego dr n. med. Jakuba Głowackiego, adiunkta Kliniki Ortopedii Ogólnej,
Onkologicznej i Traumatologii, Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego Szpitala Kliniczny im. W. Degi
Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przygotowana w związku
z postępowaniem habilitacyjnym**

Ocena została sporządzona na wniosek Przewodniczącego Rady Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, na podstawie art. 219 ust.1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020, poz. 574 z późn. zm.).

Życiorys naukowy

Pan dr n. med. Jakub Głowacki ukończył studia na I Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w 2014 roku. W czasach studenckich, był aktywnym naukowo członkiem studenckiego ortopedycznego koła naukowego. W ramach programu Erasmus w 2012 roku studiował w Maastricht University. W latach 2015-2018 Kandydat odbywał rezydenturę z ortopedii w szpitalu Centrum Medyczne HCP w Poznaniu. W roku 2017 obronił rozprawę doktorską pt. "Ocena wpływu wybranych czynników antropometrycznych na właściwości mechaniczne żeber u chorych w okresie dorastania", której promotorem była prof. dr hab. Hanna Krauss. Habilitant w latach 2018-2021 był lekarzem rezydentem, następnie asystentem, a od roku 2022 po zdaniu egzaminu specjalizacyjnego z ortopedii i traumatologii narządu ruchu został zatrudniony na etacie adiunkta w Klinice Ortopedii Ogólnej, Onkologicznej i Traumatologii, Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego Szpitala Klinicznego im. W. Degi w Poznaniu.

Ważnym etapem w rozwoju Habilitanta była kilkuletnia interdyscyplinarna współpraca z zespołem prof. dr hab. inż. Celiny Pezowicz, Kierownikiem Zakładu Inżynierii Biomedycznej, Wydziału Mechanicznego, Politechniki Wrocławskiej, która umożliwiła szczegółowe zapoznanie się z techniką oceny materiałowej metodą mikrotomografii komputerowej i wykorzystanie jej w badaniach. Współpraca nawiązana z dr hab. inż. Tomaszem Bartkowiakiem, Kierownikiem Zakładu Maszyn Technologicznych, Wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej zaowocowała opracowaniem nowej oryginalnej metodologii oceny zespołów płytkowych polegającej na analizie połączenia poliaksjalnego śruba-płyta w mikrotomografii komputerowej, ocenie średniej powierzchni kontaktu (ATE), badania wytrzymałościowego i analizie w skaningowym mikroskopie elektronowym. Nabyte doświadczenie i umiejętności w metodologii oceny zespołów płytkowych pozwoliło dr J. Głowackiemu na współpracę z Centrum Badawczo-Rozwojowym firmy ChM Sp. z o.o. Współpraca z naukowcami z Katedry i Zakładu Biochemii i Biologii Molekularnej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu oraz z firmą Genomed S.A. umożliwiło realizację grantu naukowego z NCN, w którym Kandydat był kierownikiem i wiodącym wykonawcą. Warto zaznaczyć, że dr n. med. Jakub Głowacki pogłębiał swoją wiedzę i umiejętności badawcze w czasie kursów i staży, w krajowych i zagranicznych ośrodkach naukowych (uczestniczył w 3 warsztatach naukowych, w 10 kursach i szkoleniach podnoszących kompetencje pracownika naukowego i dydaktycznego).

W praktyce ortopedycznej Habilitant zajmuje się leczeniem operacyjnym złamań, również z użyciem technik małoinwazyjnych, endoprotezoplastyką stawu biodrowego głównie z dostępu małoinwazyjnego – DSA, endoprotezoplastyką stawu kolanowego, zabiegami artroskopowymi i rekonstrukcyjnymi w obrębie kończyny dolnej. Jest konsultantem w zakresie ortopedii i traumatologii - Oddziału Chirurgii Ogólnej, Szpital SPZOZ – Międzychód.

Dorobek naukowy

Dorobek naukowy dr n. med. Jakuba Głowackiego obejmuje 26 prac oryginalnych, w tym 17 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora (wliczając 3 prace będące podstawą wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego). Kandydat jest pierwszym autorem lub autorem do korespondencji w 15 publikacjach. Wśród wszystkich wspomnianych wyżej publikacji 24 zostało opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR.

Ocena parametryczna publikacji pełnotekstowych autorstwa/współautorstwa dr n. med. Jakuba Głowackiego jest okazała. Całkowity Impact Factor jest równy 48,570 (40.670 + 7.900 - osiągnięcia naukowego), zaś łączna punktacja KBN/MNiSW wynosi 1449 (1069 + 380). Habilitant jest także

współautorem 2 rozdziałów w podręcznikach krajowych, oraz 5 doniesień zjazdowych 4 prezentowanych w formie referatów (w tym 3 ze zjazdów międzynarodowych). Wg bazy Web of Science All Databases prace Habilitanta były cytowane 144 razy (bez autocytowań 137 razy), a Jego indeks H wynosi 7 (dane z dnia 26.03.2024 r.).

Przedstawione powyżej dane świadczą o dość dobrej wartości merytorycznej dorobku naukowego dr n. med. Jakuba Głowackiego. Należy podkreślić, że dorobek naukowy Habilitanta jest praktycznie monotematyczny. W okresie 10-letniej pracy naukowej dr J. Głowacki skupił się głównie na różnych sposobach leczenia, chorób współistniejących, rehabilitacji i długoterminowej obserwacji dziewcząt z idiopatyczną skoliozą młodzieńczą oraz wybranych aspektów badań komórek jądra miażdżystego. Podejmowana problematyka prac badawczych dotyczyła wpływu różnych czynników w tym środowiska życia na wyniki pooperacyjne, długoterminowych wyników leczenia zachowawczego na wygląd ciała i zdrowia psychicznego oraz funkcjonowanie kobiet z idiopatyczną skoliozą młodzieńczą.

Wyniki badań Kandydata niewątpliwie przybliżają jak trudny problem terapeutyczny nie do końca rozwiązany stanowią chore z idiopatyczną skoliozą młodzieńczą.

Pracując w Klinice Ortopedii Ogólnej, Onkologicznej i Traumatologii, Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego Szpitala Klinicznego im. W. Degi w Poznaniu dr J. Głowacki był kierownikiem i wykonawcą 1 projektu NCN pozyskanego ze źródeł zewnętrznych.

Habilitant aktywnie współpracował/współpracuje z naukowcami z Zakładu Inżynierii Biomedycznej, Wydziału Mechanicznego, Politechniki Wrocławskiej - prof. dr hab. inż. Celiną Pezowicz, z Zakładu Maszyn Technologicznych, Wydziału Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej - dr hab. inż. Tomaszem Bartkowiakiem, z Centrum Badawczo-Rozwojowym firmy ChM Sp. z o.o - czołowego producenta implantów ortopedycznych w Polsce, firmy Genomed S.A oraz z Katedry i Zakładu Biochemii i Biologii Molekularnej Uniwersytetu Medycznego im K. Marcinkowskiego w Poznaniu co świadczy o preferowaniu i umiejętności pracy zespołowej.

Trzeba też odnotować, że Habilitant recenzuje prace naukowe i artykuły w czasopismach z listy JCR. Jest członkiem 2 organizacji i towarzystw naukowych - Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego (PTOiTr) oraz Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO Trauma).

Ocena cyklu prac będących postawą wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

Osiągnięcie naukowe pt. „Wpływ modyfikacji techniki operacyjnej na wytrzymałość zespołów blokowanych kątowno” tworzy cykl trzech oryginalnych prac opublikowanych w recenzowanych czasopiśmie naukowych w 2023 roku. We wszystkich publikacjach Habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Sumaryczny wskaźnik Impact Factor publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 7,900 a łączna liczba punktów MNiSW wynosi 380.

W skład powyższego cyklu wchodzi prace:

- 1) Głowacki J, Bartkowiak T, Gapiński B, Paczos P, Mietliński P, Zawadzki P, Łapaj Ł. Biomechanical evaluation of variable angle locking systems. A micro-CT analysis. J Orthop Trauma. 2023; 37: e466-e473. (IF=2,300; MNiSW =140);
- 2) Głowacki J, Bartkowiak T, Paczos P, Gapiński B, Mietliński P, Zawadzki P; Weiss W, Łapaj Ł. Effect of screw angulation on the bending performance of polyaxial locking interfaces: a micro-CT evaluation. Sci Rep. 2023;13: art. 21740 [s. 1-8]. (IF=4,600; MNiSW =140);
- 3) Głowacki J, Bartkowiak T, Paczos P, Zieliński M, Smyczyński M, Pelic M. Biomechanical properties of bicortical and monocortical plate fixation for rib fractures in the adolescent human rib fracture model. Acta Bioeng. Biomech. 2023;25:1-20. (IF=1,000; MNiSW =100).

W prezentowanym cyklu prac Habilitant szczegółowo udokumentował wpływ wielu parametrów uwzględniających wytrzymałość połączeń pomiędzy elementami zespolenia na styku płyta-śruba i tkanką kostną. Co więcej, po raz pierwszy wykazał w modelu zespolenia żeber ze stabilizacją przeprowadzoną przez jedną warstwę korową zapewnia porównywalną wytrzymałość w stosunku do zespolenia w obrębie dwóch warstw korowych kości co ma bardzo ważne znaczenie praktyczne.

Szczegółowe wnioski z prac badawczych przedstawionych jako osiągnięcie naukowe przedstawiają się jak poniżej:

1. Optymalizacja techniki osteosyntezy, uwzględniająca dobór odpowiedniego mechanizmu blokowania implantu oraz indywidualnego sposobu blokowania z uwzględnieniem kąta wprowadzenia śruby ma znaczący wpływ na jakość połączenia śruba-płyta w mechanizmach typu cut-in oraz point-loading-thread-in;

2. Mechanizm blokowania typu end-cap zapewnia porównywalną wytrzymałość połączenia bez względu na odchylenia kątowe zablokowanych śrub;
3. Sam mechanizm blokowania może cechować się odmienną charakterystyką wytrzymałościową w zależności od rozmiaru połączenia płyta-śruba;
4. Optymalizacja techniki nowoczesnej osteosyntezy oparta na racjonalnych przesłankach wynikających z badań wytrzymałościowych jest kluczowa w aspekcie zmniejszenia ryzyka obluzowania zespołów poliaksjalnych;
5. Minimalnie inwazyjna stabilizacja żeber w obrębie jednej warstwy korowej, zapewnia porównywalną wytrzymałość zespolenia w stosunku do aktualnie przyjętej stabilizacji z ujęciem obu warstw korowych kości, będąc jednocześnie procedurą łatwiejszą od strony technicznej, minimalizującą ryzyko jatrogennego uszkodzenia płuc.

Warto także podkreślić dużą wiedzę i umiejętności eksperymentalne Habilitanta potrzebne do realizacji zaplanowanych badań.

Reasumując, cykl 3 prac autorstwa dr n. med. Jakuba Głowacki jest monotematyczny, oryginalny, zawiera krytyczne ujęcie tematu oraz informacje pogłębiające dotychczasową wiedzę o modyfikacji techniki operacyjnej na wytrzymałość zespołów blokowanych kątowo. Posiada także cenne praktyczne wartości aplikacyjne.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Działalność dydaktyczna Habilitanta jest powiązana z jego zainteresowaniami naukowymi. W roku 2006 przebywał na stażu językowym w Holmes Colleges, Cairns, Australia, który ukończył zdanym egzaminem IELTS Academic. Dr n. med. Jakub Głowacki prowadzi ćwiczenia i seminaria z ortopedii ze studentami polskojęzycznymi i anglojęzycznymi Wydziału Lekarskiego. Jest autorem treści prezentowanych na zajęciach bloku urazowego dla VI roku Wydziału Lekarskiego. Kandydat był wykładowcą kursu na zlecenie CMKP w Warszawie pt.: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu”. Dr Jakub Głowacki ukończył kursy organizowane przez Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO Trauma). Jest wykładowcą - instruktorem kursów AO Trauma dla rezydentów i specjalistów ortopedii i traumatologii w zastosowaniu w praktyce nowoczesnej osteosyntezy w Polsce.

Wniosek końcowy

Dorobek naukowy dr n. med. Jakuba Głowackiego jest wartościowy i tematycznie spójny oraz wnosi duży wkład w rozwój dyscypliny. Dorobek dydaktyczny i organizacyjny Habilitanta także spełnia wymagania obowiązujących aktów prawnych.

Stwierdzam, że dr n. med. Jakuba Głowackiego spełnia warunki nadania stopnia dr habilitowanego zgodnie z art. 219 ust.1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020, poz. 574 z późn. zm.) i w pełni popieram wniosek złożony przez Habilitanta. Mam zaszczyt przedstawić Kapitułę Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu wniosek o dopuszczenie dr J. Głowackiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. n. med. Mirosław Dariusz Kozłowski

Mirosław D Kozłowski

nm