

OCENA ŚRÓDOKRESOWA
– ZA OKRES OD 01.10.2023 DO 30.09.2025
MID-TERM ASSESSMENT FOR PERIOD 01.10.2023 – 30.09.2025

WOJCIECH STAWERSKI

.....

Tytuł rozprawy doktorskiej
Original title of doctoral dissertation

Analiza porównawcza wzorca chodu oraz siły wybranych grup mięśniowych pomiędzy chorymi ze zmianami zwyrodnieniowymi biodra i kolana. / Gait pattern and selected muscle group comparative analysis between patients with osteoarthritis in the hip and knee joints.

**Komisja Ewaluacyjna ds. Oceny Śródokresowej Doktoranta Międzynarodowej Szkoły
Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (UM) w dyscyplinie: nauki medyczne w
składzie:**

Evaluation Commission for Mid-term Assessment the PhD student at UM International Doctoral School
in the discipline: medical sciences consists of:

No.	Tytuł / stopień naukowy, imię, nazwisko Scientific title / degree, name, surname	Rola Role
1.	dr hab. n. med. Tomasz Boczek	Przewodniczący Komisji Head of the Committee
	Uniwersytet Medyczny w Łodzi Medical University of Lodz	
2.	dr hab. n. med. Michał Karbownik	Członek Komisji z UM Member from the MUL
	Uniwersytet Medyczny w Łodzi Medical University of Lodz	
3.	dr hab. n. med. Magdalena Hagner- Derengowska	Członek Komisji spoza UM Member from outside the MUL
	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	
4.	mgr Katarzyna Płoszka	Obserwator – doktorant Observer – Doctoral student
	Uniwersytet Medyczny w Łodzi Medical University of Lodz	

Ocena końcowa doktoranta WOJCIECH STAWERSKI

Final assessment of PhD student

POZYTYWNA

POSITIVE

Uzasadnienie końcowej oceny Komisji

Justification of Commission's final assessment

Zaplanowany termin złożenia dysertacji doktoranta odbiega od planu pierwotnego, jednak przy dużym zaangażowaniu doktoranta jest szansa na zrealizowanie założonych celów harmonogramu zgodnie z terminem.

Doktorant dokonał analizy dostępnej literatury w wybranym temacie, uczestniczył w konferencjach naukowych biernie oraz czynnie, co pozawala na pozytywną ocenę wykonywanych zadań założonych w harmonogramie przygotowania rozprawy doktorskiej. Natomiast niepokojącym jest fakt opóźnienia realizacji badań wynikający z późniejszego złożenia wniosku do komisji bioetycznej. Wpływa to na realizację założonych badań do dysertacji, co wiąże się z opóźnieniem realizacji planu badawczego i uzyskania wyników do opracowania analizy statystycznej. Tylko pod warunkiem przeprowadzenia procedury badawczej w roku 2026 możliwa będzie realizacja planu oraz dotrzymanie terminów zaplanowanych w harmonogramie.

W opinii ewaluatora metodyka zakłada kryterium włączenia oraz wyłączenia, jednak sugerowałaby kierować się zasadami Evidence Based Medicine oraz dopasować badane grupy zgodnie ze schematem PICO.

Celem pracy jest zbadanie i identyfikacja różnic we wpływie patologii stawu biodrowego i kolanowego na chód, a następnie tworzenie odrębnych, jak najbardziej skutecznych programów rehabilitacji pooperacyjnej. Zaplanowano przeprowadzenie badań u 30 pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi kolana i 30 – ze zmianami zwyrodnieniowymi biodra, u których z tego powodu zaplanowano zabieg endoprotezy. Badania będą prowadzone przed zabiegiem oraz po 2 miesiącach od zabiegu, a następnie po roku od zabiegu, aby zidentyfikować rodzaj i różnice analizowanych zaburzeń, a następnie ustalić czy zaproponowane schematy rehabilitacji. Doktorant ma zamiar wykazać wpływ rehabilitacji na poprawie siły mięśniowej, osi kończyn i ustawieniu stawów i wzorca chodu – co będzie mieć kluczowe znaczenia dla powrotu do sprawności oraz funkcji pacjentów zgodnie ze standardami ICF International Classification of Function na partycypację w czynnościach dnia codziennego, co efekcie przekłada się na poziom oceny jakości życia badanych.

Przeprowadzony zostanie szczegółowy wywiad dotyczące wieku pacjentów, rodzaju choroby i czasu jej trwania, a także trybu życia pacjentów. Analiza chodu zostanie przeprowadzona z wykorzystaniem sprzętu do fizjoterapii typu Gait Trainer 3 firmy Biodex oraz platformy stabilometrycznej. Siła mięśni poszczególnych grup mięśniowych będzie oceniana za pomocą skali Lovetta. Zasięg choroby zwyrodnieniowej. Narzędzia badawcze nie budzą zastrzeżeń ewaluatora, jednak pewien niedosyt budzi liczna badanych w obu grupach.

Doktorant jest w stanie uzyskując wyniki badań aplikacyjnych w okresie najbliższych dwóch lat. Zaplanowany projekt badawczy ma ciekawą tematykę. W dysertacji zostanie oceniony wzór chodu, rozkład obciążenia po prawej i lewej stronie, zarówno w pozycji stojącej, jak i w pozycji przysiadu, siła poszczególnych grup mięśniowych odpowiedzialnych za chód, w celu ustalenia różnic między siłą grup mięśni kolana i biodra przed i po operacji, a poza tym pozycja stawów skokowych i kolanowych i oś kończyny w celu kompleksowej oceny obciążenia stawów kolanowych i biodrowych, zaangażowania mięśni i parametrów chodu. Badania mogą mieć istotny wpływ na logarytmy przyszłego postępowania rehabilitacyjnego pacjentów obszarze przygotowania programu rehabilitacyjnego w zakresie prawidłowego wzorca chodu oraz obciążenia kończyn dolnych względem typu dysfunkcji po zabiegu operacyjnym, ale również przygotowanie pacjentów w zakresie pre rehabilitacji oraz szeroko rozumianej fizjoprofilaktyki przed zabiegiem operacyjnym. Wartym pochwały jest użycie wysokospecjalistycznych badań do oszacowania stanu klinicznego oraz funkcjonalnego pacjentów, w tym analiza badań rezonansu magnetycznego (MRI).

Doktorant niestety nie opublikował jeszcze swoich badań własnych w czasopiśmie fachowym, ponieważ jest opóźnienie w zakresie zbierania danych materiału badawczego. W opinii ewaluatora warto napisać publikację w zakresie systematic review lub case study w jak najszybszym możliwym terminie w celu realizacji założonego planu i harmonogramu studiów.

The submitting doctoral dissertation deadline is postponed from the original plan, but with the doctoral student's significant commitment, there is a chance to meet the planned schedule goals on time.

The doctoral student analyzed the available literature on the selected topic and participated in scientific conferences both passive and active participation, which allows for a positive assessment of the tasks planned in the doctoral dissertation preparation schedule. However, the delay in research completion resulting from the late submission of the application to the bioethics committee is of concern. This impacts the completion of the planned dissertation research, which translates into a delay in the implementation of the research plan and the obtaining of results for the statistical analysis. Only if the research procedure is conducted in 2026 will it be possible to implement the plan and meet the planned schedule deadlines.

In the opinion of the committee member from outside MUL: the methodology assumes inclusion and exclusion criteria, but they suggest following the principles of Evidence-Based Medicine and matching the study groups according to the PICO framework.

The aim of this study is to examine and identify differences in the impact of hip and knee pathology on gait, and then to develop distinct, most effective postoperative rehabilitation programs. The study was planned for 30 patients with degenerative changes in the knee and 30 with degenerative changes in the hip, who were scheduled for endoprosthesis surgery for this reason. The study will be conducted before the procedure, two months after the procedure, and then one year after the procedure to identify the type and differences in the analyzed disorders, and then determine the feasibility of the proposed rehabilitation regimens. The doctoral student intends to demonstrate the impact of rehabilitation on improving muscle strength, limb alignment, joint alignment, and gait pattern – which will be crucial for patients' return to function and participation in daily activities, according to the ICF International Classification of Function standards. This will ultimately translate into the subjects' perceived quality of life.

Aim of this study is to examine and identify differences in the impact of hip and knee joint pathology on gait, and then develop distinct, effective postoperative rehabilitation programs. The study is planned for 30 patients with degenerative changes in the knee and 30 with degenerative changes in the hip, who are scheduled for endoprosthesis surgery for this reason. The study will be conducted before surgery, two months after surgery, and then one year after surgery to identify the type and differences in the analyzed disorders, and then determine the feasibility of the proposed rehabilitation regimens. The doctoral student intends to demonstrate the impact of rehabilitation on improving muscle strength, limb alignment, joint alignment, and gait pattern – which will be crucial for patients' return to function and function in accordance with the ICF International Classification of Function standards, which in turn translates into the subjects' perceived quality of life. Patients will be recruited from the Clinic of Arthroscopy, Minimally Invasive Surgery and Sports Traumatology of the Department of Orthopedics, Traumatology and Post-Traumatic Rehabilitation of the Medical University of Lodz.

A detailed interview will be conducted regarding the patients' age, disease type and duration, and lifestyle. Gait analysis will be performed using Biodex Gait Trainer 3 physiotherapy equipment and a stabilometric platform. Muscle strength of individual muscle groups will be assessed using the Lovett Scale. The extent of degenerative disease will be assessed. The committee member from outside MUL states that the research tools raise no objections, but the number of participants in both groups is not sufficient.

Student is able to obtain applied research results within the next two years. The planned research project has interesting topics. The dissertation will assess gait pattern, load distribution on the right and left sides, both in the standing and squatting positions, the strength of individual muscle groups responsible for gait, to determine differences in the strength of knee and hip muscle groups before and after surgery. Furthermore, it will assess the position of the ankle and knee joints and the limb axis to comprehensively assess the load on the knee and hip joints, muscle engagement, and gait parameters.

This research may have a significant impact on the logarithms of future rehabilitation procedures for patients, including the development of a rehabilitation program regarding proper gait pattern and lower limb load based on the type of dysfunction after surgery, as well as preparing patients for pre-rehabilitation and broadly understood physioprophylaxis before surgery. The use of highly specialized tests to assess the clinical and functional background of patients, including analysis of magnetic resonance imaging (MRI).

Unfortunately, the doctoral student has not yet published his research in a peer-reviewed journal due to a delay in collecting research data. However, the committee member from outside MUL would suggest publishing it as a systematic review or case study as soon as possible to implement the planned study plan and schedule.

Opinia dotycząca jakości opieki naukowej i wsparcia w prowadzeniu działalności naukowej

Opinion concerning scientific guidance and support in conducting scientific activities

Promotor Supervisor prof. dr hab. n. med. Jarosław Fabiś
BARDZO DOBRA VERY GOOD

Ocena prezentacji osiągnięć doktoranta i dyskusja naukowa
Assessment of Presentation of Achievements and scientific discussion

WOJCIECH STAWERSKI Prezentacja osiągnięć i dyskusja naukowa Presentation of Achievements and scientific discussion	Ocena Assesment
Prezentacja osiągnięć doktoranta PhD student's Presentation of Achievements	BARDZO DOBRA VERY GOOD
Dyskusja naukowa Scientific discussion	BARDZO DOBRA VERY GOOD