

## OCENA ŚRÓDOKRESOWA –ZA OKRES OD 01.10.2020 DO 30.09.2022

**EWA SIUDAK**

.....  
(imię / imiona i nazwisko doktoranta)  
(name/s and surname of PhD student)

**1. Tytuł rozprawy doktorskiej (w języku dysertacji) / Original title of doctoral dissertation**

Ocena skuteczności zastosowania lasera Er:YAG w znoszeniu nadwrażliwości zębiny w zębach z ubytkami niepróchnicowego pochodzenia.

The evaluation of Er: YAG laser used in treatment of dentin hypersensitivity in teeth with non-carious cervical lesions.

**2. Komisja Ewaluacyjna ds. Oceny Śródkresowej 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.	prof. dr hab. n. med. Anna Woźniacka	Przewodniczący Komisji / Head of the Commission
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut/University, Faculty, Institute: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI DYREKTOR MIĘDZYNARODOWEJ SZKOŁY DOKTORSKIEJ</b>	
2.	prof. dr hab. n. med. Jakub Fichna	Członek z UM / Member from UM
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut/University, Faculty, Institute: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI WYDZIAŁ LEKARSKI, ZAKŁAD BIOCHEMII</b>	
3.	dr hab. n. med. Małgorzata Skucha-Nowak	Członek spoza UM / Member from outside UM
	<b>Uniwersytet, Wydział, Instytut / University, Faculty, Institute: ŚLĄSKI UNIwersYTET MEDYCZNY W KATOWICACH</b>	
4.	mgr inż. Łukasz Duda	Obserwator – doktorant / Observer – PhD student
	<b>Uniwersytet, Wydział/University, Faculty: UNIwersYTET MEDYCZNY W ŁODZI</b>	

**Ocena końcowa doktoranta Ewa Siudak  
/ Final assessment of PhD student**

**Pozytywna / Positive**

**Uzasadnienie końcowej oceny Komisji,  
/ Justification of Commission's final assessment result**

Na podstawie przedłożonej do oceny dokumentacji dotyczącej działalności kształcenia w Międzynarodowej Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi komisja pozytywnie ocenia doktorantkę.

Temat zaplanowanej rozprawy jest bardzo ciekawy, porusza aktualny problem nadwrażliwości ze strony odsłoniętej zębiny zębów ludzkich z którym zmagają się wielu pacjentów. Wpływ na powstanie dolegliwości mają przede wszystkim nieprawidłowe nawyki żywieniowe, higieniczne oraz wysoki poziom stresu. Niejednokrotnie z tym problemem zmagają się pacjenci u których doszło do powstania ubytków tkanek twardych zęba tzw. ubytków niepróchnicowego pochodzenia. Postępowanie terapeutyczne, na podstawie współczesnych doniesień literaturowych, opiera się na zastosowaniu preparatów służących do znoszenia nadwrażliwości zębiny lub leczeniu odtwórczym - wypełnieniu większych ubytków niepróchnicowych materiałem kompozytowym. Skuteczne zastosowanie w leczeniu nadwrażliwości zębiny znajduje także laser Er:YAG.

Przed przystąpieniem do badań Doktorantka dokonała analizy piśmiennictwa i m.in. na tej podstawie zaplanowała szczegółowy plan swoich badań, dzieląc go na dwie części: część laboratoryjną i część kliniczną. Ostatecznym celem Doktorantki jest próba opracowania protokołu postępowania terapeutycznego u pacjentów z nadwrażliwością zębiny w zębach z ubytkami niepróchnicowego pochodzenia z zastosowaniem lasera Er:YAG.

Dotychczas lek. dent. Ewa Siudak realizowała badania laboratoryjne. Materiał badawczy stanowiły zęby ludzkie usunięte ze wskazań medycznych. Doktorantka skupiła się na ocenie parametrów wytrzymałości połączenia materiałów kompozytowych z zębiną po zastosowaniu lasera Er:YAG oraz po zastosowaniu lasera Er:YAG w połączeniu z różnymi preparatami służącymi do znoszenia nadwrażliwości:

- preparat fluorkowy
- preparat Gluma Desensitizer
- pasty zawierające bioszkło
- pasty z arginina i wodorotlenkiem wapnia.

Lek. dent. Ewa Siudak zdecydowała się na użycie lasera Er:YAG (Fotona, Słowenia) o parametrach 0,5 W, 167 J/cm<sup>2</sup> (50 mJ, 10 Hz) z odległości 1 cm od powierzchni zębiny w czasie 30 sek. Parametry te, zgodnie z analizowanym piśmiennictwem, wykazują najwyższy poziom ablacji kanalików zębinowych przy jednoczesnym braku zmian morfologicznych w miazdze zęba. Badanie wytrzymałości materiałów kompozytowych z zębiną oceniano testem ścinania przy użyciu urządzenia: Zwick-Roell Z020 z prędkością 2mm/min.

Uzyskane wyniki badań części laboratoryjnej stanowią punkt wyjścia w konstruowaniu szczegółów planu etapu klinicznego, do którego Słuchaczka się przygotowuje. Lek. dent. Ewa Siudak przygotowała wniosek dotyczący badań do komisji bioetycznej.

Podjęcie tego typu doświadczeń, komisja uważa za cenną inicjatywę mającą istotne walory naukowo-poznawcze w aspekcie codziennej praktyki lekarza dentysty. W ocenie komisji badania są zaplanowane prawidłowo, a ich realizacja przebiega terminowo i z dużą konsekwencją. Doktorantka w trakcie swoich badań opublikowała artykuł oraz czynnie uczestniczyła w konferencjach polskich i

międzynarodowych. Sprawozdanie Doktorantki poparte jest pozytywną opinią Promotora Pani dr hab.n.med. prof. nadzw. Elżbiety Bołtacz-Rzepkowskiej.

W ocenie komisji zaplanowany termin złożenia dysertacji jest realny, sformułowane hipotezy badawcze i cele badań (dla części laboratoryjnej i klinicznej) są prawidłowe, metodyka została zaplanowana właściwie.

On the basis of the documentation submitted for evaluation regarding the activity of education at the International Doctoral School of the Medical University of Lodz, the committee assess the doctoral student positively. The subject of the planned hearing is very interesting, it touches on the current problem of hypersensitivity from exposed dentin of human teeth, which many patients struggle with. The symptoms are primarily influenced by improper eating and hygiene habits and a high level of stress. Often this problem is faced by patients with cavities in the hard tissues of the tooth, the so-called non-cariou lesions. The therapeutic procedure, based on contemporary literature reports, is based on the use of preparations for the elimination of dentin hypersensitivity or restorative treatment - filling larger non-cariou lesions with composite material. The Er: YAG laser is also effective in the treatment of dentin hypersensitivity.

Before starting the research, the doctoral student analyzed the literature and incl. on this basis, she planned a detailed plan of her research, dividing it into two parts: a laboratory part and a clinical part. The final goal of the PhD student is to try to develop a therapeutic protocol for patients with dentin hypersensitivity in teeth with defects of non-cariou cervical lesions the Er: YAG laser.

So far, Ewa Siudak carried out laboratory part. The research material consisted of human teeth removed for medical indications. The PhD student focused on the assessment of the strength parameters of the combination of composite materials with dentine after the use of the Er: YAG laser and after the use of the Er: YAG laser in combination with various preparations for the treatment of hypersensitivity:

- fluoride preparation
- Gluma Desensitizer
- pastes containing bio-glass
- arginine and calcium hydroxide pastes.

Bow. dent. Ewa Siudak decided to use the Er: YAG laser (Fotona, Slovenia)

0.5 W, 167 J / cm<sup>2</sup> (50 mJ, 10 Hz) at a distance of 1 cm from the dentin surface

within 30 sec. These parameters, in accordance with the analyzed literature, show the highest level of dentinal tubule ablation with no morphological changes in the pulp of the tooth. Strength testing of composite materials with dentin was evaluated by a shear test using the device: Zwick-Roell Z020 at a speed of 2 mm / min.

The obtained results of the laboratory tests are the starting point for constructing the details of the clinical stage plan for which the student is preparing. Ewa Siudak prepared an application for research to the bioethics committee.

The committee considers undertaking this type of experience a valuable initiative with significant scientific value-cognitive in the aspect of the dentist's daily practice. In committee's opinion, the research is planned correctly and its implementation is timely and consistent. The doctoral student published an article during her research and actively participated in polish and international conferences. The report of the doctoral student is supported by the positive opinion of the supervisor, dr. hab.n.med. prof. Elżbieta Bołtacz-Rzepkowska.

In committee's opinion, the scheduled date for submitting the dissertation is realistic, the formulated research hypotheses and research objectives (for the laboratory and clinical part) are correct, the methodology has been properly planned.

**Opinia dotycząca jakości opieki naukowej i wsparcia w prowadzeniu  
działalności naukowej**  
**/ Opinion concerning scientific guidance and support in conducting  
scientific activities**

Promotor / Supervisor <b>prof. dr hab. n. med. Elżbieta Boltacz-Rzepakowska</b>
<b>BARDZO DOBRA/VERY GOOD</b>

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

<b>EWA SIUDAK</b> Prezentacja osiągnięć i dyskusja naukowa / Presentation of Achievements and scientific discussion	Ocena / Assesment
Prezentacja osiągnięć doktoranta / PhD student's Presentation of Achievements	<b>BARDZO DOBRA</b> / <del>DOBRA/</del> <del>DOSTATECZNA/NEGATYWNA*</del> <b>VERY GOOD</b> / <del>GOOD/</del> <del>SATISFACTORY/UNSATISFACTORY *</del>
Dyskusja naukowa / Scientific discussion	<b>BARDZO DOBRA</b> / <del>DOBRA/</del> <del>DOSTATECZNA/NEGATYWNA*</del> <b>VERY GOOD</b> / <del>GOOD/</del> <del>SATISFACTORY/UNSATISFACTORY *</del>

\* niepotrzebne skreślić/ delete as appropriate