



Woj 29.06.2023
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE
Zastępca Kierownika
Prof. dr hab. Małgorzata Srska-Okolow
Okolow

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej
ul. M. Curie-Skłodowskiej 7a, 15-096 Białystok
Tel/fax: (085) 7485528, email: zsom@umwb.edu.pl
Kierownik: prof. dr hab. med. Elżbieta Krajewska-Kułak

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
BIURO RADY DYSCYPLINY
NAUKI MEDYCZNE
wpł.
28-06-2023
E. G. R. P. B. M.
1146

Uniwersytet Medyczny
we Wrocławiu



RPW/10812/2023 P
Data: 2023-06-28

Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

Białystok, 26.06.2023

OCENA
rozprawy doktorskiej lek. JURANDA TOMASZA DOMAŃSKIEGO
nt. „HOLISTYCZNE BADANIA NAD WYBRANYMI MUZEALNYMI
KOLEKCJAMI MEDYCZNYMI”

Muzea w swoim założeniu powinny spełniać cztery główne funkcje: gromadzić, przechowywać, opracowywać naukowo zbiory i udostępniać je. Powszechnie myśląc o muzeach na pierwszym miejscu lokalizuje się instytucje do gromadzenia, badania oraz opieki nad szeroko pojętą sztuką. Nie można jednak zapominać, że istnieją placówki, jak np. Muzea Anatomii, Muzea Medycyny i Farmacji, Muzea Medycyny Sądowej, dokumentujące inne aktywności człowieka. Są one świadectwem minionych pokoleń lekarzy i farmaceutów stanowią także jeden z elementów nauczania studentów. Jak słusznie zauważa Doktorant, z jednej strony są to zbiory niezwykle „wrażliwe” na odbiór społeczny, które nie mogłyby być eksponowane w innych instytucjach, a z drugiej, jako materiał badawczy, wyróżniają je wielopłaszczyznowe właściwości. Z tego powodu badania naukowe zbiorów muzealnych wymagają analizy z różnych perspektyw/dziedzin nauki i przeprowadzenia ich wzajemnej konfrontacji. W związku z tym, jedynie holistyczna, całościowa, wieloaspektowa determinacja projektowanych badań może umożliwić obiektywne poznanie tego unikalnego materiału badawczego oraz uzyskanie pełnych i jednocześnie obiektywnych.

Badania Doktoranta skupiające się na przedstawieniu koncepcji badania historycznych zbiorów muzealnych w aspekcie interdyscyplinarności, weryfikacji metod naukowych mogących posłużyć lepszemu poznaniu właściwości badanych obiektów muzealnych oraz opracowaniu innowacyjnych metod ochrony cennego dziedzictwa na podstawie efektów przeprowadzonych badań, należy uznać za unikalne i wypełniające istniejącą „lukę badawczą” w tym zakresie.

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska obejmuje 82 strony maszynopisu i składa się z takich podrozdziałów jak Wstęp, Cele, Materiał i metody, Podsumowanie wyników, Wnioski, Finasowanie, Artykuły Pierwszy, Drugi i Trzeci, Streszczenia w języku polskim i angielskim, Curriculum Vite, Dorobek Naukowy, Oświadczenia Współautorów pracy oraz Zgodę Komisji Bioetycznej.

Prace tworzące cykl publikacji zostały wydrukowane w takich czasopismach jak: *Annals of Anatomy*, *The Journal of Anatomy* ORAZ *Advances in Dermatology and Allergology*, Łączny Wskaźnik IF tych prac to 7,561, a wartość pkt. ministerialnych -310. We wszystkich pracach Doktorant był pierwszym autorem.

Na prowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej i były one sfinansowane grantem FAST (Funduszu Aktywności Studenckich - edycja II) pt. „Muzeum Anatomiczne Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu - historia, nauka, sztuka” o numerze w ewidencji wewnętrznej Uczelni: GMIN.A351.20.006 oraz subwencją Ministra Edukacji i Nauki na zadanie konkursowe pt. „Ocena mikroorganizmów izolowanych ze zbiorów anatomicznych pod kątem zagrożenia zdrowotnego i oporności na substancje dezynfekcyjne”, identyfikowanym w systemie SIMPLE: SUBK.A351.23.020.

Pierwsza praca - Jurand Domański, Zygmunt Domagała, John E. Simmons, Marta Wanat: *Terra Incognita in anatomical museology - a literature review from the perspective of evidence-based care*. *Ann Anat.* 2023 Jan;245:152013. doi: 10.1016/j.aanat.2022.152013. (IF: 2,976; Punktacja Ministerialna: 100 punktów).

Celem badania było odnalezienie opracowań, których wyniki mogą odegrać rolę w uzyskaniu głębszego zrozumienia technik i procedur konserwacji zbiorów anatomicznych; w planowaniu interwencji konserwatorskich, których efektem były zmiany w strukturze obiektów muzealnych i modernizacjach zabytkowej przestrzeni muzealnej przy jednoczesnym zachowaniu jej historycznej integralności oraz w optymalizacji planowanych badań na materiale muzealnym celem zapewnienia jego jak najlepszego zachowania. Dodatkowymi celami pracy były ocena stanu dostępnych badań i ich rodzajów, które mogłyby mieć praktyczne zastosowanie w modernizacji muzeów anatomii człowieka; próba kategoryzacji istniejących publikacji naukowych dotyczących muzeów anatomicznych i opieki nad zbiorami muzealnymi oraz lepsze zrozumienie miejsce muzeów anatomii człowieka, historycznie związane z uniwersytetami, w ogólnej klasyfikacji i taksonomii muzeów.

Doktorant zastosował w badaniach metodę przeglądu systematycznego literatury dla dwóch haseł: „anatomy museum” i „museum technoques” w oparciu o wyszukiwanie danych w bazach PubMed, Ebsco, Google Scholar, z zastosowaniem innowacyjnych kryteriów AQUA (Anatomical Quality Assurance (AQUA) Checklist and the Anatomical Quality Assessment (AQUA) Tool). Zastosował także dodatkowe kryteria eliminujące prace nieporównywalne, nieistotne, lub nie powiązane z badaniami/ochrona zbiorów muzealnych lub muzeami anatomicznymi, aby zwiększyć czułość metody.

Generalnie analizą objął 462 prace, z czego przewagę stanowiły publikacje z zakresu kulturoznawstwa, a jedynie niewielka ich liczba odnosiła się do praktyki muzealnej. Doktorant nie doszukał się w tematyce muzeów anatomii człowieka badań o wartości praktycznej, mogących stanowić wsparcie kuratorów zajmujących się ochroną dziedzictwa.

Druga praca - Jurand Domański, Adriana Janczura, Marta Wanat, Katarzyna Wiglusz, Magdalena Grajzer, John E Simmons, Zygmunt Domagała, Jacek C Szepietowski: *Preservation fluids of heritage anatomical specimens -a challenge for modern science. Studies of the origin, composition and microbiological contamination of old museum collections.* J Anat. 2023 Apr 6. doi: 10.1111/joa.13854., IF: 2,921; Punktacja Ministerialna: 140 punktów

Celem badań było określenie składu chemicznego płynów konserwujących zabytkowe zbiory anatomiczne, przeprowadzenie oceny mikrobiologicznej płynów konserwujących i próbek oraz ocena, czy proste metody wykrywania składu chemicznego płynów konserwujących są przydatne w pracy konserwatorskiej/analizach badawczych, a wyniki uzyskane za ich pomocą można porównać z wynikami otrzymanymi poprzez zastosowanie najnowszych, zaawansowanych technik analitycznych.

Badaniom Doktorant poddał zabytkowe zbiory anatomiczne przechowywane w Zakładzie Anatomii Prawidłowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, w tym zbiory z Muzeum Anatomicznego (grupa kontrolna - 6 okazów) i w podziemi Zakładu (grupa badawcza - 10 okazów). Badania prowadził w aspekcie trzech wątków:

- historycznego - przegląd systematyczny i niesystematyczny literatury naukowej w celu doboru odpowiednich metod laboratoryjnych do oceny składu płynów konserwujących wykorzystując wyniki dwóch przeglądów literatury. Dzięki analizie źródeł historycznych i literatury Doktorantowi udało się pozyskać informacje na temat technik konserwacji zbiorów anatomicznych i składów niektórych mieszanin konserwujących stosowanych w XIX, a także informacje pozwalające na częściowe poznanie historii badanych kolekcji muzealnych.
- chemicznego - analiza płynów konserwujących i porównywanie użyteczności zastosowanych metod - analitycznych farmakopoealnych, chromatografii gazowej, spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera, optycznej spektroskopii emisyjnej z plazmą indukcyjnie sprzężoną oraz oceny pH. W wyniku analiz chemicznych wykryto m.in. obecność metanolu, etanolu, formaldehydu i glicerolu mieszanin konserwujących. Ponieważ stężenia tych substancji różniły się między próbkami, ich oznaczenie wymagało zastosowania różnych metod odpowiednich dla

poszczególnych składników mieszaniny konserwującej i okazało się, iż żadna z zastosowanych metod analitycznych nie była wystarczająco selektywna aby mogła być zastosowana w podobnych badaniach indywidualnie,

- mikrobiologicznego - pobieranie próbek płynów konsekrujących oraz wymazów z powłok preparatów anatomicznych, posiewanie na odpowiednie pożywki, analizowanie wyrosłych kolonii bakteryjnych i analizowanie ich za pomocą matrycowej desorpcji laserowo/ionizacyjnej spektrometrii mas typu *time-of-flight*. Z części okazów pobierał zeszkrobiny, które barwił metodą Giemzy i analizował pod mikroskopem. W przypadku wzrostu grzybów pleśniowych - kolonie analizował preparat bezpośredni pod mikroskopem, natomiast grzyby drożdżopodobne poddawał analizie w MALDI-TOF – pozwoliło to na stwierdzenie, że flora bakteryjna była mniej liczna niż flora grzybowa. Wśród bakterii wyizolował środowiskowe bakterie Gram-dodatnie *Bacillus cereus*, *Bacillus thuringiensis* oraz rzadką bakterię z rodzaju *Cupriavidus*, natomiast wśród grzybów wyizolowano grzyby drożdżopodobne *Candida boidinii* i *Geotrichum silvicola* oraz grzyby pleśniowe *Penicillium sp.* i *Fusarium sp.* Jednakże ocena mikroskopowa wykazała większą różnorodność mikroorganizmów, których nie udało się wyizolować klasycznymi metodami hodowlanymi.

Trzecia praca - Jurand Domański, Rafał Białynicki-Birula, Urszula Nawrot, Elżbieta Piątkowska, Zygmunt Domagała, Jacek C Szepietowski: *Microbial load of heritage dermatological moulages of the historic university department in Wroclaw, Poland.* Adv Dermatol Allergol 2023, doi.org/10.5114/ada.2023.127197, IF: 1,664; Punktacja Ministerialna: 70 punktów.

Celem pracy było przeprowadzenie oceny mikrobiologicznej zabytkowych modeli dermatologicznych i otaczającego ich środowiska sali muzealnej oraz zbadanie, czy kolekcja zabytkowych mulaży dermatologicznych jest skolonizowana przez określone mikroorganizmy, a także czy stanowią one zagrożenie dla zdrowia otoczenia, w tym zwiedzających muzeum.

Ocenie mikrobiologicznej Doktorant poddał 32 historyczne mulaże dermatologiczne i środowisko Muzeum Mulaży Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Za pomocą jałowej wymazówki pobierał wymazy z powierzchni woskowej mulaży i z gablot muzealnych zarówno z wewnętrznej jak i zewnętrznej strony. Oceny środowiska muzeum dokonano poprzez analizę kontaminacji powietrza (filtracja), wymazy z podłogi i ścian oraz wyciski mikrobiologiczne wykonane z grzbietów gablot muzealnych. Materiał posiewano na podłoża

dla bakterii oraz dla grzybów. W przypadku wzrostu kolonie izolowano i analizowano – bakterie w MALDI-TOF, grzyby – analizowano ogólną morfologię i preparaty bezpośrednie barwione lakrofenolem. Ponadto Doktorant dokonał przeglądu literatury dotyczącej historii i przeprowadzonych badań nad mulażami dermatologicznymi z wykorzystaniem wyszukiwarki PubMed.

Z okazów w 28% przypadków wyizolowano głównie *Micrococcus luteus*. Z kolei flora wyizolowana z powietrza i zewnętrznych powierzchni gablot muzealnych była znacznie bogatsza. Oznaczono bakterie i grzyby środowiskowe, a także organizmy prawdopodobnie związane z florą szpitalną: *Pseudomonas spp.*, *Paebacillus sp.*, *Acinetobacter sp.* Odnaleziono bardzo nieliczne opracowania dotyczące sposobów ochrony i konserwacji mulaży, natomiast dostępne w literaturze badania były poświęcone głównie identyfikacji zbiorów i ich zastosowania w dydaktyce.

Podsumowując tę część rozprawy pragnę stwierdzić, że warunki prowadzonego badania oraz użyte środki nie budzą zastrzeżeń i są zgodne z wymogami dla tego typu prac badawczych.

Uzyskane w wyniki pozwoliły Doktorantowi na sformułowanie odpowiednich wniosków, które w pełni znajdują potwierdzenie w przeprowadzonych badaniach własnych Doktoranta. Doktorant stwierdził między innymi, że dane literaturowe odnoszące się technicznych aspektów pracy z anatomicznymi obiektami muzealnymi są wysoce ograniczone i nie stanowią jednoznacznego wsparcia do badań naukowych z zakresu muzeologii anatomicznej. Wykazał, że najczęstsze składniki płynów konserwujących muzealne mokre preparaty anatomiczne to etanol, metanol, formaldehyd i gliceryna w różnych stężeniach. Okazało się także, że brak jest jednej wysoce selektywnej metody analitycznej oceny jakościowej i ilościowej płynów konserwujących historyczne preparaty anatomiczne. Ciekawe jest także stwierdzenie, że muzealne eksponaty mulaży dermatologicznych wykazują znikomą kontaminację microbiologiczną, przy bogatszej florze bakteriologicznej i mikologicznej całego środowiska muzeum, zaś flora mikologicznych mokrych preparatów anatomicznych jest bogatsza od bakteryjnej i wykazuje większą różnorodność.

Z obowiązku recenzenta chciałabym tylko zaznaczyć, że zabrakło mi w rozprawie podrozdziału dyskusja, w kontekście poszczególnych prac i uzyskanych wyników. Dyskusja była wprawdzie zamieszczona w każdym z artykułów, ale uważam, że takie skrótowe podsumowanie wyników własnych i innych autorów warto by w dysertacji zamieścić. Poczyniona uwaga w żaden sposób nie umniejszają jednak wysokiej wartości ocenianej rozprawy.

Reasumując, oceniam rozprawę doktorską, za ważną z uwagi na podjęty unikalny temat badawczy. Całość pracy dokumentuje umiejętność badawczą Doktoranta i obrazuje ogrom pracy, który musiał włożyć podczas wykonywania swojej pracy. Zwraca także uwagę na rzetelność i staranność w prowadzonych badaniach, druk w wysoko punktowanych czasopismach z Listy Filadelfijskiej oraz fakt, że we wszystkich pracach Doktorant jest pierwszym autorem. Powyższe wskazuje również na wysoki standard warsztatu badawczego Promotora i Promotora Pomocniczego, pod których kierunkiem praca ta powstała.

Za szczególnie ważne uważam stwierdzenie zaskakującego braku badań poświęconych konserwacji zbiorów muzealnych oraz badań podmiotowych obiektów muzealnych, w tym satysfakcjonujących Doktoranta badań projektowanych w koncepcji interdyscyplinarnej. Badania prowadzone w Zakładzie Anatomii Prawidłowej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu w aspekcie trzech wątków pozwoliły Doktorantowi stworzyć koncepcję preparatu anatomicznego, jako bardzo specyficznego ekosystemu, którego stan determinowany jest przez wpływające na siebie czynniki zewnętrzne, zachodzące reakcje fizyko-chemiczne i działalność mikroorganizmów. Cenne z punktu widzenia aplikacji praktycznych uważam ustalenie nowych użytecznych w praktyce konserwatorskiej faktów, mogących stanowić wsparcie projektowanych w przyszłości badań zbiorów muzealnych. W budynku Katedry Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu ważne jest także ustalenie, że muzeum nie jest bardziej zanieczyszczone od reszty pomieszczeń, a niektóre ze zidentyfikowanych organizmów są charakterystyczne dla oddziałów szpitalnych. Istotne jest także zidentyfikowanie nieznanych dotychczas czynników zagrażających zdrowiu, mogących wystąpić podczas pracy z materiałem muzealnym oraz ustalenie nowych faktów użytecznych w praktyce konserwatorskiej, a które mogą stanowić wsparcie projektowanych w przyszłości badań zbiorów muzealnych.

Wyniki badań Doktoranta udowodniły, że jednoczesne zastosowanie metod z różnych dziedzin istotnie zwiększa proces poznawczy badań medycznych obiektów muzealnych, że wymagają one podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem przynajmniej aspektów historycznych, chemicznych i microbiologicznych oraz że wskazany jest ich dalszy rozwój badań. Wskazują także na potrzebę prowadzenia badań opartych na metodach naukowych w celu stworzenia rekomendacji i strategii postępowania z unikalnymi historycznymi preparatami medyczno-muzealnymi oraz konieczność stworzenia wytycznych dotyczących zasad ochrony i pracy z tym dziedzictwem.

Na tej podstawie stwierdzam, że przedłożona mi do oceny praca doktorska **lek. JURANDA TOMASZA DOMAŃSKIEGO nt. „HOLISTYCZNE BADANIA NAD**

WYBRANYMI MUZEALNYMI KOLEKCJAMI MEDYCZNYMI spełnia wszystkie wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone w art. Art. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. 2018 poz. 1668)”.
.

Mam więc zaszczyt przedłożyć Radzie Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu pozytywną ocenę rozprawy wraz z wnioskiem o dopuszczenie **lek. JURANDA TOMASZA DOMAŃSKIEGO** do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie z uwagi na zakres badawczy pracy, jej unikalność i cenne walory praktyczne wnioskuję o wyróżnienie rozprawy.

Prof. dr hab. n. med. Elżbieta Krajewska-Kułak



*Prodziekan ds. Ewaluacji i Nauki Kolegium Nauk o Zdrowiu UMB
Kierownik Zakładu Zintegrowanej Opieki Medycznej UMB*