



# KATEDRA I ZAKŁAD DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ Uniwersytet Medyczny w Lublinie

*Kierownik: Prof. dr hab. Janusz Solski*

ul. Chodźki 1, 20-093 Lublin

tel./fax: 81 4487120, jsolski@wp.pl

## OCENA

### **rozprawy doktorskiej Rafała Roli pt „ Zastosowanie chromatografii cieczowej sprzężonej ze spektrometrią mas w badaniu metabolitów witaminy D.”**

Witamina D i jej rola w organizmie człowieka to jeden z ważniejszych obszarów badań w naukach medycznych początku XXI wieku. Badania te są wielokierunkowe, prowadzone przez liczne zespoły badawcze, zatem i bibliografia z tego zakresu jest stosunkowo duża, choć poznawczo ciągle niewystarczająca. Dzisiaj wiemy, iż witamina D to nie tylko homeostaza wapniowa ale także odpowiednie funkcjonowanie większości układów i narządów organizmu człowieka, w tym też układu immunologicznego, co ma wpływ na ryzyko występowania tzw. chorób cywilizacyjnych. Dlatego też monitorowanie poziomu witaminy D a w szczególności jej czynnych metabolitów staje się obecnie istotnym zagadnieniem diagnostyki laboratoryjnej. Możliwości analityczne oznaczania witaminy D w laboratoriach, choć ciągle poszerzane, są nadal dość ograniczone w aspekcie dokładności i specyficzności oznaczeń. Większość laboratoriów oferuje testy oparte o techniki immunoenzymatyczne, choć bardzo przydatne to jednak niewystarczające we współczesnej diagnostyce wielu patologii. Technika otwierającą wiele możliwości diagnostycznych, wymagającą jeszcze badań aplikacyjnych jest chromatografia cieczowa sprzężona ze spektrometrią mas. Z tego właśnie obszaru wywodzi się rozprawa doktorska Pana Rafała Roli, w której Autor proponuje procedurę analityczną opartą na chromatografii cieczowej sprzężonej z tandemową spektrometrią mas (LC-MS/MS) pozwalającą na analizę profilu metabolitów witaminy D w wybranych materiałach biologicznych: surowica krwi obwodowej, surowica krwi pępowinowej, sucha kropla krwi (DBS) oraz mleko matek karmiących.

Przedstawiona do oceny dysertacja doktorska jest zbiorem opublikowanych prac, poprzedzonym teoretycznym Wprowadzeniem, w którym opisano Cel i Założenia rozprawy a także Problem Badawczy podparty Bibliografią, Podsumowaniem i Wnioskami oraz uzupełnionym Streszczeniem również w języku angielskim.

Z pełnym przekonaniem oceniam pracę bardzo wysoko, uważam bowiem, że jest najlepszym dopełnieniem tego przed laty rozpoczętego etapu badań Doktoranta ale też punktem wyjściowym owocnego kontynuowania pracy naukowej w przyszłości.

Z szacunkiem konstatuje, iż Zespół Pani Profesor Sylwii Studzińskiej udowadnia niekwestionowane dokonania w obszarze technik analitycznych tak istotnych w rozwoju

diagnostyki laboratoryjnej. Oczywiście mam świadomość, że te dokonania Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu nie byłyby możliwe bez Pana Profesora Bogusława Buszewskiego.

Dysertację rozpoczyna kilkustronicowe Wprowadzenie, w którym Doktorant omawia witaminę D, jej metabolity a także techniki analityczne służące oznaczaniu tych związków w praktyce laboratoryjnej. W efekcie przekonująco dowodzi, iż stosowane obecnie techniki immunoenzymatyczne nie spełniają oczekiwań, szczególnie jeśli chodzi o specyficzność ale też i dokładność oznaczeń poszczególnych form witaminy D.

Ten właśnie obszar poszukiwań podnoszących znacząco jakość procedur analitycznych służących do pomiaru stężeń metabolitów witaminy D w materiale biologicznym Autor sprecyzował w bardzo logicznie zredagowanym rozdziale Cele i Założenia rozprawy doktorskiej w postaci zadań analitycznych z obszaru analityki klinicznej, jak też i chemii analitycznej.

Wyczerpującą odpowiedzią na sprecyzowany w sześciu punktach cel pracy są wyniki badań opisane w zamieszczonych w dysertacji czterech pracach opublikowanych w renomowanych periodykach naukowych oraz w dokumentach stanowiących potwierdzenie wdrożenia osiągnięć do praktyki laboratoryjnej.

Przyswojenie efektów tych badań ułatwia rozdział zatytułowany Problem Badawczy będący omówieniem wszystkich prac stanowiących podstawę dysertacji, przy czym omówienie to stanowi swoistą spójność z zadaniami sformułowanymi w Celach i Założeniach rozprawy doktorskiej. Merytorycznie dysertację kończy Podsumowanie i 7 wniosków, które, moim zdaniem, są najsłabszą częścią rozprawy, bowiem część z nich jest raczej opisem wyników a nie wynikających z nich uogólnień.

W dysertacji umieszczony jest też suplement, z którego czytelnik czerpie informacje o Doktorancie dotyczące zarówno Jego dorobku publikacyjnego, jak też osiągnięć edukacyjnych i naukowych. W dalszej części zamieszczone są też odpowiednie oświadczenia współautorów prac stanowiących podstawę dysertacji.

Recenzowana rozprawa jest bardzo wartościowym opracowaniem, które już skutkuje poszerzeniem laboratoryjnych aspektów diagnozowania i monitorowania schorzeń związanych z witaminą D. Jednocześnie poprzez swą rzetelność i elegancję redakcyjną jest swoistą wartością zasługującą na wyróżnienie, co przedkładam, łącznie z wnioskiem o dopuszczenie mgr Rafała Roli do dalszych etapów przewodu doktorskiego, Wysokiej Radzie Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Lublin, 2021-10-05

*Prof dr hab. Janusz Solski*

