



## СТАНОВИЩЕ

от доцент Силвия Георгиева Кючукова, дм  
катедра Здравни грижи, Медицински факултет, Тракийски университет -  
Стара Загора

Вътрешен член на научно жури – Заповед № 4442/11.12.2023

Относно: Дисертационен труд на тема: Осигуряване на качеството в патохистологичните лабораторни изследвания – имунохистохимия и имунофлуоресценция за придобиване на образователна и научна степен „доктор” на *Красимира Илиева Динкова* – редовен докторант по докторска програма „Управление на здравните грижи“ Професионално направление 7.4. Обществено здраве Област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт към катедра ”Здравни грижи”, Медицински Факултет, Тракийски университет - Стара Загора. С научен ръководител Проф. Албена Николаева Андонова, дм и научен консултант: Проф. Д-р Юлиан Руменов Ананиев, дм.

Представеният ми дисертационен труд на г-жа Красимира Динкова на тема ”Осигуряване на качеството в патохистологичните лабораторни изследвания – имунохистохимия/ИХХ/ и имунофлуоресценция/ИФ/” напълно отговаря на изискванията за докторска дисертация според Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ТрУ. Той е в общ обем от 158 стандартни страници, онагледен с 61 фигури (8 от които комбинирани микроскопски фотографии), 7 таблици и 8 приложения. Представен е от: въведение, три глави, заключение, изводи, приноси и препоръки, библиография и приложения.

Избрана е изключително актуална тема, която е дисертабилна и подчертава значимата роля на хистологичния лаборант в диагностиката на дадено заболяване. Акцентирано е върху използването на ИХХ и ИФ методи за прецизиране на диагностиката, което ще даде мощен тласък на широко дискутираната днес персонализирана медицина.

Изследването е проведено в рамките на пет календарни години, в три етапа: подготвителен /2016-2018 година/, изследователски /2018-2022 година/ и заключителен /2019-2022 година/. В дисертационния труд логично са изведени хипотеза, основна цел, задачи за решаване, обект, предмет и прецизно е подбран контингентът на изследването, проведени са авторски анкетни проучвания. Използваната литература обхваща общо 176 литературни

източника, от които 161 на латиница, 12 на кирилица и 3 източника са ползвани от интернет.

В първа глава Красимира Динкова прави литературен обзор на обследваната тема и включва: интригуващ исторически преглед; обзор на приложението на хистотехниката в патохистологията; методика на обработка на биопсичен материал за рутинна хистология, ИХХ и ИФ; приложение на имуномаркирането в патохистологичната лаборатория; описва грешки водещи до изготвяне на некачествени препарати от биопсичен материал; посочва ролята на обучението на медицинските лаборанти в осигуряване на качество в патохистологичната диагностика.

Целта, която дисертантката си е поставила и надлежно е описала във втора глава, е да проучи необходимостта от повишаване на качеството в патохистологичните лабораторни изследвания, чрез усъвършенстване на ИХХ и ИФ методики и протоколи, за да се направят препоръки при съставянето на бъдещ стандарт по патология в частта му касаеща медицинските лаборанти и паралелно с това да се реализира продължаващо обучение на вече работещи хистологични лаборанти.

Изпълнените шест задачи на научното проучване и положителното използване от Красимира Динкова на разнообразни научни методи, като: документален, Деск-рисурич, микроскопски, интервюиране /полуструктурирано интервю/, математико — статистически метод за обработка на получените резултати от проучването /дескриптивна статистика/, проверка на хипотези, са позволили да се изследват едни от най-значимите проблеми в работата на хистологичния лаборант, като технически извършител на хистологичните проби. Охарактеризирани са повишените изисквания към компетенциите на лаборанта в пряка колабурация с повишените изисквания към патолозите. Което само по своята същност предполага повишаване на нивото на съвременна компетентност на хистологичните лаборанти, които използват методите на имунофлуоресценция и имунохистохимия в работата си. Продължаващото обучение е необходимост, която дисертантката ясно формулира като един от основните изводи в дисертацията.

Безспорни са научно-теоретичните и научно-практичните приноси на разглеждания дисертационен труд. За пръв път е извършено прецизно проучване на причините за често допусканите грешки в патохистологичните лаборатории, като са систематизирани начините за тяхното предотвратяване и е проведено синхронно проучване на мнения на 156 респондента, обхващащо Варна, Плевен, Стара Загора и 8 началници на патохистологични лаборатории и работещите в тях хистологични лаборанти 34 на брой. Изработени са практико-приложни алгоритми, подпомагащи практичното вземане на

компетентно решение при откриване на грешки, допускани при имунохистохимичните изследвания.

Във финалната трета глава на дисертационния труд са описани седем извода като резултат от проведеното проучване. Четири от тях формулират ясно и разкриват връзки между т.нар. „лабораторни“ грешки и принципното обучение на медицинските лаборанти; между спазването на съществуващи протоколи за работа и възникването на грешки в преданалитичния стадий и други. Три от изводите са в посока на часовото програмно обучение на медицинските лаборанти в медицинските колежи, ЕДИ по специалността и спазването на правилата за добра медицинска практика, което би повлияло положително качеството на лабораторните изследвания, себестойността им и цялостния икономически ефект от провеждането на ИХХ и ИФ изследвания. В същата глава са формулирани адекватни препоръки към: работодатели относно въвеждане на протоколи за фиксация на тъканни проби и осигуряване на възможности за продължаващо обучение на персонала в патохистологичните лаборатории в нови методики и периодичното провеждане на квалификационни курсове; МОН за промяна на ЕДИ относно хорариума по практическа подготовка на студентите от специалност „Медицински лаборант“ в дисциплината „Хистотехника“.

Авторефератът, съпровождащ дисертационния труд, е разработен съгласно изискванията за защита на дисертация за получаване на образователна и научна степен „доктор“ и отразява напълно най-съществените моменти от дисертационния труд.

В заключение считам, че дотук аргументирано защитих становището си, че представеният дисертационен труд на тема: Осигуряване на качеството в патохистологичните лабораторни изследвания – имунохистохимия и имунофлуоресценция е актуално, комплексно проучване с практико-приложен характер и педагогически приноси. Има необходимите качества, отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ТрУ и реализирането му ще доведе до необходимото високо ниво на подготовка на студентите в специалност „медицински лаборант“ и поддържа нивото на професионална подготовка на хистологичните лаборанти. Познавам лично г-жа Красимира Динкова и считам, че богатият ѝ професионален опит, както и учебно-преподавателският ѝ опит са дали възможност тя да оцени правилно важното и отговорно участие на хистологичния лаборант в провеждането на ИХХ и ИФ изследвания. Да докаже, че качеството на работата на медицинският лаборант влияе върху крайния резултат от едно изследване и поражда нови, повишени очаквания,

изисквания към работиците: да следят за новости в професията, да експериментират, да споделят наученото.

Поради гореизложеното, давам положителния си вот и убедено предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на Красимира Илиева Динкова образователната и научна степен „Доктор” по „Управление на здравните грижи“ Професионално направление 7.4. Обществено здраве Област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт.

02 януари 2024

Изготвил становището:

/доц. Силвия Кючукова, дм/

# OPINION



Of Assoc. Prof. Silviya Georgieva Kyuchukova, PhD

Health Care Department, Medicine Faculty, Trakia University - Stara Zagora

Internal Member of Scientific Jury – Order No 4442/ 11.12.2023

Regarding: Dissertation on the following topic: Quality assurance in pathohistological laboratory tests - immunohistochemistry and immunofluorescence for acquisition of "Doctor" educational and scientific degree of Krasimira Ilieva Dinkova - full-time doctoral student under "Health Care Management" doctoral program

Professional direction 7.4 Public Health

Higher Education Area 7 Health Care and Sports at "Health Care" Department, Medicine Faculty, Trakia University - Stara Zagora

Scientific supervisor: Prof. Albena Nikolaeva Andonova, PhD

Scientific consultant: Prof. Yulian Rumenov Ananiev, MD, PhD

The dissertation presented to me by Mrs. Krasimira Dinkova, on the following topic: "Quality assurance in pathohistological laboratory tests – immunohistochemistry /IHC/ and immunofluorescence /IF/" fully meets the requirements for a doctoral dissertation, according to the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria Act (DASRBA), the Regulations for implementing DASRBA and the relevant Regulations of Trakia University. Its total volume is of 158 standard pages, illustrated with 61 figures (8 of which - combined microscopic photographs), 7 tables and 8 appendices.

It consists of introduction, three chapters, conclusion, interferences, contributions and recommendations, bibliography and appendices.

An extremely actual topic was chosen, which is dissertable and emphasizes the significant role of the histological laboratory technician in diagnosing a disease. The emphasis is placed on using IHC and IF methods, in order to refine diagnostics, which will give a powerful boost to widely discussed personalized medicine nowadays.

The study was carried out within five calendar years, in three stages: preparatory /2016-2018/, research /2018-2022/ and final /2019-2022/. In the dissertation, the hypothesis, main goal, tasks for solving, object, and subject were logically derived, and the study contingent was precisely selected. Author's questionnaire surveys were also conducted. The used literature covers 176 literary sources in total, of which 161 - in Latin, 12 - in Cyrillic and 3 - from Internet.



Krasimira Dinkova makes a literature review of the investigated subject in the first chapter, and there she includes an intriguing historical overview, application survey of histotechnique in pathohistology, methodology of processing biopsy material for routine histology, IHC and IF, and application of immune-labeling in the pathohistological laboratory. She describes errors leading to low-quality preparations from biopsy material and indicates the role of training of medical laboratory technicians in assuring quality in pathohistological diagnostics.

The aim, which the doctoral student has set and duly described in the second chapter, is to investigate the need for increasing the quality in pathohistological laboratory studies, by improving IHC and IF methods and protocols, in order to make recommendations in forming a future pathology standard in the part, concerning the medical laboratory technicians and, in parallel, to implement ongoing training of already working histological laboratory technicians.

The completed six tasks of the scientific research and the positive use of various scientific methods by Krasimira Dinkova, such as: documentary, desk-research, microscopic, interviewing /semi-structured interview/, mathematic-statistical method for processing the study results /descriptive statistics/, and hypothesis checks, have allowed to investigate some of the most significant problems in the histological laboratory technician work, as a technical performer of the histological samples. The increased requirements for the laboratory technician competence in direct collaboration with the increased requirements for the pathologists are characterized, which by its very nature implies increase in the level of modern competence of histological laboratory technicians who use the methods of immunofluorescence and immunohistochemistry in their work. The ongoing education is a necessity that the doctoral student clearly formulates as one of the main conclusions in the dissertation.

The scientific-theoretical and scientific-practical contributions of the considered dissertation are indisputable. For the first time, a precise study of the reasons for frequently made mistakes in pathohistological laboratories was carried out, the methods for their prevention were systematized, and a synchronous survey of the opinions of 156 respondents was conducted, covering 114 students in "Medical Laboratory Technician" specialty from the medical colleges of Varna, Pleven, Stara Zagora, 8 heads of pathohistological laboratories and 34 histological laboratory technicians working there. There have been developed practically applicable algorithms, supporting the practical competent decision-making in detecting errors in immune-histochemical studies.

Seven conclusions are described as a result of the conducted research in the final third chapter of the dissertation. Four of the interferences clearly formulate and reveal connections between the so-called "laboratory" errors and the basic training of medical laboratory technicians; between compliance with existing work protocols and the occurrence of errors in the pre-analytical stage, etc. Three of the conclusions refer to the hourly program training of medical laboratory technicians in medical colleges, the uniform state requirements for the specialty

and compliance with the rules of good medical practice, which would positively affect the quality of laboratory tests, their cost and the entire economic effect of conducting IHC and IF tests.

In the same chapter, adequate recommendations are formulated to employers regarding the introduction of protocols for fixation of tissue samples and provision of opportunities for continued training of the staff in the pathohistology laboratories in new methods and periodic qualification courses; Ministry of Education and Culture for changing the unified state requirements for horary of practical student training in "Medical laboratory technician" specialty in the "Histotechnique" discipline. The dissertation abstract has been developed according to the requirements for the dissertation defense for obtaining a "Doctor" educational and scientific degree and fully reflects the most essential moments of the dissertation work.

In conclusion, I believe that I have reasonably defended my standpoint that the presented dissertation on the following topic: Quality assurance in pathohistological laboratory tests - immunohistochemistry and immunofluorescence is an actual and complete study with practical-applicable nature and pedagogical contributions. It has the necessary qualities and meets all the requirements of the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria Act (DASRBA), the Regulations for implementing DASRBA and the relevant Regulations of Trakia University, and its realization will lead to the necessary high level of students training in "Medical Laboratory Technician" specialty and maintains the level of professional training of the histological laboratory technicians.

I personally know Mrs. Krasimira Dinkova and I believe that her rich professional experience, as well as her educational and teaching experience, have given her the opportunity to correctly assess the important and responsible participation of the histological laboratory technician in conducting IHC and IF research, in order to prove that the work quality of the medical laboratory technician affects the final result of a study and gives rise to new, extended expectations and requirements for the workers: to follow the innovations in the profession, to experiment, and to share what they have learned.

Due to the above, I give my positive vote and confidently suggest to the respected Scientific Jury to award Krasimira Ilieva Dinkova the "Doctor" educational and scientific degree Professional direction 7.4 Public Health Higher Education Area 7 Health Care and Sports.

January 2, 2024

Prepared the opinion:   
/Assoc. Prof. Silviya Kyuchukova, PhD/