

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВА НЕЙКОВА-ВАСИЛЕВА, д.м.
(ВМА, МБАЛ-София),

член на научното жури със заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“
№ РД-38-112 / 19.02.2019 г.

относно дисертационния труд на редовен докторант към катедра Аналитична
химия, Факултет по химия и фармация - СУ „Св. Климент Охридски“

ИВО ДИМИТРОВ ИВАНОВ

на тема: **“Изследване на нови психоактивни вещества в биологични
проби“**

представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
по професионално направление 4.2 „Химически науки“ (Аналитична химия)
с научни ръководители: доц. д-р Васил Н. Атанасов
доц. д-р Ивайла Панчева

Рецензията е изготвена в съответствие със Закона на развитие на академичния състав в Р. България и Правилника за неговото приложение в Химическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. Документите по процедурата са представени в срок, отговарят на изискванията.

Нямам съвместни публикации с докторанта.

Кратки биографични данни за докторанта:

Докторантът Иво Димитров Иванов е завършил ПМГ "Проф. Емануил Иванов", гр. Кюстендил през 2009 г. - специалност „Биология и химия“. През 2009 - 2013 г. е бакалавър по Компютърна химия - СУ; от 2013 - 2015 г. - магистър по Медицинска химия – СУ. Магистратурата завършва с дипломна работа на тема "Количествено определяне на амфетаминов тип вещества в различни биологични матрици". От 2016 г. е редовен докторант в катедра

Аналитична химия, Факултет по химия и фармация - СУ „Св. Климент Охридски”, с научни ръководители - доц. И. Панчева и доц. В. Атанасов.

Обща характеристика на дисертационния труд

През последните години в България се наблюдава нарастване броя на остри интоксикации със психоактивни вещества – „класически“ и новосинтезирани. Новите психоактивни вещества (НПВ) или т.нар. дизайнерски дроги, в това число и синтетичните канабиноиди (СК), са новосинтезирани психоактивни вещества, имитиращи фармакологичните ефекти на класическия тетрахидроканабинол.

В научната литература са описани случаи на различни по вид и сила ефекти, специфични само за тези НПВ - гърчове, хипокалемия, гадене/повръщане, тремор, агресивност, параноя, тревожност, тахикардия, кома. Сред злоупотребяващите със синтетични канабиноиди се съобщава за сърдечни пристъпи, тежки остри халюцинации и психози, припадъци, конвулсии и др. Наблюдава се и тенденция за нарастващ брой на смъртните случаи, причинени от употреба на психоактивни вещества - в частност и на синтетични канабиноиди.

Основавайки се на съвременни литературни източници, докторантът демонстрира задълбочено познаване на проблема и умение за творчески анализ на информацията. Всичко това категорично подкрепя актуалността на темата, избрана и разработена от докторанта.

Представеният дисертационен труд е написан на 110 стандартни страници, граматически и стилово издържан.

Спазена е класическата структура: увод – 2 стр., литературен обзор – 32 стр., цел и правилно изведени, във връзка с целта, седем задачи – 1 стр., материал и методи – 10 стр., резултати и обсъждане – 31 стр., изводи (обобщения) – 1 стр. и приноси – 1 стр. Работата е онагледена с 59 фигури и 7 таблици. Цитирани са 204 литературни източника, отговарящи на изискванията за актуалност.

Литературният обзор е достатъчно обширен. В изпълнение на поставената цел са формулирани 7 конкретни задачи, които са предпоставка за адекватното ѝ постигане. Представени са собствените резултати и обсъждане, като изложението следва последователността на поставените задачи. Получените резултати са коректно описани, анализирани и добре онагледени.

В раздел „Обсъждане“ са съпоставени и интерпретирани собствените резултати с тези на други автори (съвременна специализирана литература), кое-

то разкрива добрата теоретична подготовка и аналитични възможности на докторанта.

Във връзка с резултатите от дисертацията са публикувани (или под печат) три статии в научни списания. Свои резултати Иво Иванов е представил на 15 научни форума (участия в конференции по темата на дисертацията), като 3 от тях са в чужбина.

Изводите (обобщение) – са осем и са добре формулирани и правилно, логично изведени от получените, най-съществени резултати на дисертационната работа.

Приносителите характеризират научно-практическата стойност на работата: идентифицирането и количественото определяне на новосинтезирани наркотични вещества, в частност на синтетични канабиноиди, е от изключителна важност за спешната клинична медицина, за клиничната токсикология и за целите на химико-токсикологичната експертиза. Ниските плазмени концентрации (и бърза биотрансформация) на синтетичните канабиноиди в биологичните проби, поставят на преден план анализирането на „билковата смес“, което дава информация за вида и количеството на нанесените канабиноиди. Резултатът е – значително улесняване на последващото анализиране на биологичните проби за наличието на токсични и наркотични вещества.

Най-често използваната биологична проба за токсикологичен скрининг е уринната проба - чрез анализа ѝ лесно може да бъдат идентифицирани употребени наркотични, упойващи или токсични вещества през последните няколко часа и дни. Детекцията на такива вещества налага последваща стъпка, а именно потвърдителен и/или количествен анализ в кръв.

В настоящият дисертационен труд докторантът е разработил HPLC методи за:

- индиректно количествено определяне на синтетичен канабиноид - 5F-QUPIC;

- количествено определяне на 5F-ADB в биологични проби.

Представени са (за първи път) данни за стабилността на канабиноида 5F-QUPIC в условия на горене на „билковата смес“ и на съхранение на кръвната проба.

Практическо приложение разработеният, от докторант И. Иванов, HPLC-метод намира при количествено определяне на 5F-ADB, което е подпомогнало разследващите органи в Р. България за идентифицирането и доказване на първия смъртен случай у нас в следствие употребата на синтетични канабиноиди.

Разработените и представени методи са с изключително практическо приложение не само за целите на съдебно-медицинската експертиза, но и за диагностично-терапевтичния протокол в клиничната токсикология.

Във връзка с дисертационния труд докторантът предлага 3 пълнотекстови публикации; Участия в конференции по темата на дисертацията – 8 устни презентации и три постерни, като във всички е първи, презентиращ автор; Участия в конференции – устни доклади: в четири е съавтор; Участия в конференции – постери: 2, от които единият е представен на престижен международен форум - 56rd TIAFT meeting August 26-30 2018, Ghent. В общо 16 от включените публикации докторант Иво Д. Иванов е първи автор.

Авторефератът отразява структурата и съдържанието на дисертацията. Методологията, резултатите, изводите и приносите са коректно представени. Не е включен списъкът с научните публикации и участия в научни форуми и проекти, свързани с дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Прегледът на дисертационния труд, на автореферата и предложените публикации, както и непосредствените ми лични впечатления от работата на докторанта Иво Димитров Иванов обосновават моето положително становище.

Считан, че дисертационният труд отговаря на критериите за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление 4.2. Химически науки (Аналитична химия) и бих препоръчала на уважаемото Научно жури да присъди на ИВО ДИМИТРОВ ИВАНОВ образователната и научна степен „Доктор“. Гласувам с убеденост „ЗА“.

01.04.2019 г.

София

/доц. д-р Людмила Александрова Нейкова-Василева, д.м./