

СТ А Н О В И Щ Е

от проф. дбн Стефка Германова Танева
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство - БАН

Относно Дисертационен труд на тема: „Калориметрични маркери за диагностика и мониториране на онкохематологични заболявания“, представен от **Августина Красиминова Данаилова** за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“, област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.3. Биологически науки, научна специалност: Биофизика научни ръководители проф. Стефка Танева, дбн доц. д-р Сашка Крумова. съгласно Заповед № 873/14.12.2017 г. на Директора на ИМБ-БАН.

Дисертационният труд на Августина Данаилова има за цел разработването на неинвазивен подход базиран на диференциална сканираща калориметрия (ДСК) и дефинирането на калориметрични маркери за диагностика, мониториране и оценка на клиничния статус на пациенти с онкохематологичното заболяване мултиплен миелом (ММ) и Валденщрьом макроглобулинемия, подложени на автоложна трансплантация на стволови клетки (АТСК) и на нетрансплантирани пациенти по време на лечението им. Работата е продължение на изследванията на научния колектив на секция „Биомакромолекули и биомолекулни взаимодействия“ върху приложение на ДСК подхода за диагностика и мониториране на онкологични и онкохематологични заболявания.

Целта на дисертационния труд и задачите за постигането ѝ са ясно дефинирани. Дисертацията е структурирана в обичайните раздели, а литературната справка е изчерпателна. Трудът е с обем 133 страници, а резултатите от проведените изследвания са представени в 7 таблици, 20 фигури и 23 приложения, които представят серии от термограми, проследяващи промените на термодинамичното поведение на кръвен серум по време на мониториране на пациенти след автоложна трансплантация на сволови клетки и на нетрансплантирани пациенти по време на лечение (23 Фигури) и съответните калориметрични параметри, ниво на М протена и статистически параметри (23 Таблици).

Най-съществените нови резултати накратко могат да се обобщят така:

Термодинамичните профили на група пациенти, диагностицирани с IgM ММ и WM, са категоризирани на базата на калориметричните данни и е показано силно сходство между термограмите на IgM ММ и WM пациентите.

Показано е, че статистическият параметър коефициент на корелация, r , корелира с флукуациите в нивата на имунологичния маркер (М протеин), но не и с нивото на свободните леки вериги.

Сравняването на ДСК резултатите с тези, базирани на флуоресценция на серумния NAD(P)H като индикатор за метаболитна дисфункция при ММ, показва, че ДСК подходът превъзхожда флуоресценцията като техника за диагностика на IgM ММ.

Термодинамичното поведение на кръвен серум от пациенти (с различен изотип ММ, ММ със секрция на свободни леки вериги и несекреторен ММ) преди лечението и през периода на мониториране отразява отговора на отделните пациенти към приложеното лечение, а хетерогенността на болестта се запазва и по време на лечението на заболяването.

Статистическият параметър τ , температурата на главния ендотермичен преход, центърът на тежестта на термограмите и появата на преход под 60 °C, какъвто не се наблюдава в типичните термограми на серумния протеом на здрави индивиди, са основните калориметрични маркери, които показват наличието на парапротеини, моноклонални леки вериги и/или остатъчна болест.

Резултатите от дисертационния труд са публикувани в 4 статии, 3 в реномирани международни списания с импакт фактор (важен показател за стойността на получените резултати, общ импакт фактор 6.28) и 1 в списание без импакт фактор. Забелязани са 2 цитирания. Резултати от дисертационния труд са представени на 7 научни форума – 1 доклад и 6 постерни съобщения. Работата е финансово подкрепена по Програма за подпомагане на младите учени в БАН, проект ДФНП 140/2016.

Разкрити са нови научни факти, оформените изводи и приноси са добре дефинирани.

Авторефератът е оформен съгласно изискванията и напълно отразява структурата, съдържанието и резултатите от дисертацията, изводите и приносите.

В заключение считам, че дисертационният труд представя интересни и оригинални резултати, които представляват оригинален принос в науката и допринасят за валидиране на микрокалориметрията като диагностичен и скрининг подход за онкохематологичното заболяване мултиплен мелом. Публикациите напълно отговарят на изискванията на ИБФБМИ и БАН за научен труд за придобиването на образователната и научна степен "Доктор".

Въз основа на това препоръчвам на членовете на Научното жури да присъдят на Августина Данаилова образователната и научна степен "Доктор".

09.02.2018 г.

Подпис:

проф. дбн Стефка Танева