

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
“Вихрен-2021”
Основна научна област:
Науки за живота
№ на договор:
КП-06-ДВ-4
Начална дата на проекта и срок на договора:
01.02.2022- 31.01.2027
Заглавие на проекта:
Циркулиращи хистонови протеини като биомаркери на заболявания
Базова организация:
Медицински Университет- Варна, Варна, България
Партньорски организации:
Няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
д-р Манлио Винчигуера
Общ размер на договореното финансиране:
1 322 750 лв.

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

Нуклеозомите, съставени от хистонови протеини и ДНК, са основните съставни единици на хроматина. Тези комплекси подпомагат клетъчните реакции, транслирайки ги в гена експресия, както в нормални условия, така и по време на патологични изменения. Нуклеозоми, хистоновите комплекси и ДНК фрагменти могат да се освободят в кръвта от клетки, претърпяващи апоптоза, при пациенти с рак например. Части от хроматина, свободно циркулиращи в кръвта са иновативни „течни биопсии“, неинвазивна технология, използвана в персонализираната медицина. Основното ограничение на „течните биопсии“ е нуждата от различаване на генетичните различия, произхождащи от произхода на засечените комплекси от различните тъкани. Патологии, като сърдечно-метаболитни състояния и сепсис корелират с увеличаване на освободените от клетките хроматинови фрагменти. Въпреки наличието им при уврежда на тъкани, явлението е трудно за разпознаване от организма поради факта, че те не са чужди за организма. Нашето предложение към научната общност е промяна в концепцията от „ДНК-центрична“ към „Хистон-центрична“ методология. Нашият екип ще работи за създаването на иновативна технология за изобразяване, базирана на мултиспектрална флуориметрична микроскопия с висока разделителна способност, за оценка на циркулиращите хистонови комплекси попаднали в кръвта. Тази иновативна технология, заедно с наличните ни биологични сведения за нуклеозомният метаболизъм, ще позволи задълбочаване на познанието за състава на освободените от човешките клетки нуклеозоми и хистонови комплекси в здраве и при различни заболявания, както на сърдечно-съдовата система така и при такива причинени от ракови заболявания с тежка прогноза (мозъчни и чернодробни тумори).

Нашите цели се състоят в:

1. Изследване на комбинации от хистонови и нуклеозомни комплекси за доказването им и специфичността им при гореописаните медицински състояния спрямо здрави индивиди
2. Изясняване на тъканите на произход на циркулиращи интактни нуклеозоми и хистонови комплекси

Членове на научния колектив

Организации/участници ¹	Бележка ²
Базова организация:	
Медицински Университет „проф. д-р Параскев Стоянов” - Варна, България	
Ръководител на научния колектив	
д-р Манлио Винчигуера	
Участници:	
Проф. Йото Йотов	Учен
Доц. Антония Кишева	Постдокторант
Проф. Явор Енчев	Учен
Доц. Деян Дженков	Постдокторант
Доц. Стоян Павлов	Учен
Доц. Трифон Червенков	Учен
Партньорска организация:	
Няма	
Участници:	
Партньорска организация:	
Участници:	
Партньорска организация:	
Участници:	

1 Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

2 Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).