

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2021 г.
Основна научна област:
Медицински науки
№ на договор:
КП-06 ПН53/ 19 от 2021 г.
Начална дата на проекта и срок на договора:
01/01/2022, 3 години
Заглавие на проекта:
Серумни хистони като нови „течни биопсии“ при човешки злокачествени заболявания
Базова организация:
Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна
Партньорски организации:
Няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Д-р Манлио Винчигуера, д.б., Ръководител от ЕНП / ERA Chair в Научно-изследователския институт на МУ-Варна
Общ размер на договореното финансиране:
168 000 лв

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

Настоящото проектно предложение се фокусира върху **нуклеозомите**, основните повтарящи се единици на хроматина, които оркестрират клетъчната реакция на генно-индуциращи сигнали в здраве и болест. Свободни от клетка интактни нуклеозоми, единични хистони и ДНК фрагменти се освобождават от умиращите клетки в кръвообращението и са повишени при пациенти с неопластични заболявания. Извънклетъчните хроматинови фрагменти представляват обещаващи „течни биопсии“, основно неинвазивно средство за персонализирана медицина. Въпреки този напредък, голямото ограничение на „течните биопсии“ (по-специално на освободени от клетките ДНК фрагменти) е изискването за генетични различия, за да се постави диагноза относно изходната тъкан, напр. плод в сравнение с майка или тумор в сравнение с норма. Условия като сърдечно-метаболитни заболявания и сепсис също са свързани с повишаване на извънклетъчните хроматинови фрагменти, вероятно вследствие на увреждане на тъканите, но не могат да бъдат специално наблюдавани, тъй като те изхождат от собствения организъм. **Нашата амбициозна цел е да дешифрираме как физиологично добре организираното освобождаване на хистонови комплекси и непокътнати нуклеозоми в кръвния поток може да отразява достоверно тежестта и прогресията на злокачествените заболявания, като хематологични злокачествени заболявания, рак на гърдата, рак на белия дроб и колоректален рак.** Нашата визия е да сменим настоящия стандарт за „течна биопсии“ от единствено „ДНК-центричен“ към „хистоно-центричен“ подход. Предлагаме да разработим иновативна образна методология, базирана на мултиспектрален флоуцитометричен подход, за откриване на циркулиращи хистонови комплекси в кръвта. Този нов подход, заедно с задълбочено биологично разбиране на кръговрата на нуклеозомите, ще позволи да се дешифрира съставът на свободните от човешки клетки нуклеозоми или хистонови комплекси в здраве и при често срещаните видове рак (колоректален, белодробен, белодробен и левкемии).

Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Медицински Университет „Проф. д-р Параскев Стоянов” - Варна	
Ръководител на научния колектив	
Д-р Манлио Винчигуера	Учен
Участници:	
Проф. Игор Резник	Учен
Д-р Ориана Ло Ре	Постдокторант
Доц. Илина Мичева	Учен
Доц. Николай Цонев	Учен
Д-р Драгомир Стоянов	Постдокторант
Д-р Ростислав Манев	Докторант
Д-р Мерлин Ефраим	Млад учен

1 Отбележете академичната длъжност и научната степен на всеки участник. В тази таблица не се изискват подписи.

2 Отбележете дали участникът в колектива е учен, млад учен, постдокторант, докторанти или студенти, пенсионер или учен от чужбина.