

Информация за финансиран на проект

| |
|--|
| Наименование на конкурса: |
| Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г. |
| Основна научна област: |
| Биологически науки |
| № на договор: |
| КП-06-ПМ-61-9 / BG-175467353-2022-03-0065 |
| Начална дата на проекта и срок на договора: |
| 18.11.2022 г.; Срок на договора: 24 (двадесет и четири) месеца |
| Заглавие на проекта: |
| Комплекси на Zn(II)/Au(I) с Шифови бази като потенциални антитуморни агенти в лечението на мултиформен глиобластом у човек |
| Базова организация: |
| Институт по невробиология – Българска академия на науките (ИНБ-БАН) |
| Партньорски организации: |
| |
| Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име): |
| Гл.ас. доктор, Лора Владимирова Дякова |
| Общ размер на договореното финансиране: |
| 40 000 лв. |

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

В световен мащаб по последни данни, глиомите съставляват 85% до 90% от всички първични тумори на централната нервна система (ЦНС). Само през 2020 г. приблизително 308 102 души са били диагностицирани с първичен тумор на главния или гръбначния мозък, а 251 329 случая са с фатален край. Мултиформеният глиобластом е един от най-често срещаните първични мозъчни тумори при човека - 14.5% от всички тумори на ЦНС и 48.6 % от всички малигнени неоплазии на ЦНС. Средната обща преживяемост на пациентите след диагностика на това заболяване е 15 месеца. Лечението на мултиформения глиобластом и до днес продължава да е силно затруднено поради неговата висока хетерогенност и трудна достъпност - както за химиотерапия (поради ограниченото преминаване на вещества през кръвно мозъчната бариера), така и за неговото хирургическо отстраняване (специфичното разположение на тумора). Едни от основните предизвикателства, които затрудняват терапията, както на раковите заболявания, така и на мултиформения глиобластом, са (множествената) лекарствена устойчивост, страничните и токсичните ефекти на използваните в съвремената клинична практика конвенционални антитуморни препарати. Това налага търсенето и въвеждането на нови агенти с висока антитуморна активност и добра биологична поносимост.

Целта на представения проект да бъде изследвано влиянието на новосинтезирани комплекси на Zn(II), Zn(II)/Au(I) с Шифови бази (производни на 2,6-диформил крезол (diald) - Aery, Ampy, Dmen, както и Salen, Salampy, Saldmen, при едно от най-често срещаните и отличаващи се с висока агресивност и смъртност злокачествени новообразувания при човека - мултиформен глиобластом.

Ще бъдат проведени експерименти (краткосрочни -24-72 часа и дългосрочни -над две седмици) с различни мишени в клетката и механизми на действие, както и ще бъдат направени опити за получаване и охарактеризиране на първични култури от мултиформен глиобластом у човек. Изпълнението на проекта ще доведе до следните по-важни резултати:

- ще бъдат получени нови данни за влиянето комплекси на Zn(II), Zn(II)/Au(I) с Шифови върху преживяемостта и пролиферативната активност на култивирани в лабораторни условия клетки от мултиформен глиобластом при човек (постоянни клетъчни линии 8MG BA, U251MG U251MG и/или U87MG, LN229);

- ще бъдат разкрити знания за връзката между химичната структура, химичните и физико-химичните характеристики на изпитваните съединения от една страна и биологичната им активност (цитотоксична / антитуморна) от друга. Подобна информация ще улесни създаването на нови противотуморни агенти с подобрени в желаната от нас посока свойства;

- ще бъдат оптимизирани протоколи за получаване и охарактеризиране на първични клетъчни култури от мултиформен глиобластом с цел създаване на подходящ експериментален модел за изучаване на нови стратегии и подходи за лечение на този вид тумори;

- получените оригинални резултати ще бъдат публикувани в международни реферирани и индексирани в световни бази данни списания и сборници, включително такива с импакт фактор или импакт ранк;

- получените знания и резултати ще бъдат представени на национални и международни научни форуми, както в България, така и в чужбина;

- ще даде възможност на младите учени и постдокторанти да продължат изследванията си в областта на експерименталната онкология и онкофармакология, да натрупат нов професионален опит и знания, ще бъде крачка напред към по-добрата интеграция и представяне на българската наука в Европа и света, ще улесни подготвянето на следващи национални и/или международни проекти.

Членове на научния колектив

| <i>Организации/участници¹</i> | <i>Бележка²</i> |
|---|-----------------------------|
| <i>Базова организация:</i> | |
| Институт по невробиология – Българска академия на науките (ИНБ-БАН) | |
| <i>Ръководител на научния колектив</i> | |
| Гл.ас. доктор, Лора Владимирова Дякова | Постдокторант |
| <i>Участници:</i> | |
| Гл. ас. Таня Данчева Живкова, доктор (ИЕМПАМ-БАН) | Постдокторант |
| Гл. ас. Десислав Русев Динев, доктор (ИЕМПАМ-БАН) | Млад учен, постдокторант |
| Орлин Орлинов Александров (Медицински факултет, МУ-София) | Студент |
| Теодора Мокану (Институт по физикохимия „Илие Маргулеску“, Румънска академия, Букурещ, Румъния) | Постдокторант, млад учен |
| <i>Партньорска организация:</i> | |
| | |
| <i>Участници:</i> | |
| | |
| <i>Партньорска организация:</i> | |
| | |
| <i>Участници:</i> | |
| | |
| <i>Партньорска организация:</i> | |
| | |

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

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

| | |
|-------------------|--|
| | |
| <i>Участници:</i> | |
| | |