

Информация за проекта

Номер и дата на договора	КП-06-ДК1/3 от 29.03.2021г.
Заглавие на проекта	Биополимер-съдържащи функционални платформи за <i>in vitro</i> насочен пренос и комбинирано освобождаване на терапевтични компоненти при лечение на коронавирусна инфекция
Тематично направление	Медико-биологични проблеми
Начало на проекта	29.03.2021 г.
Продължителност (месеци)	24 месеца
Базова организация	Институт по физикохимия „Акад. Р. Каишев“, Българска академия на науките
Партньорски организации	Институт по микробиология „Стефан Ангелов“, Българска академия на науките
Ръководител на проекта	доц. д-р Виктория Милкова Накова Email: viktoriamilkova44@gmail.com
Лице за контакт Email:
Интернет страница (ако вече е създадена)	

Кратко научнопопулярно описание на целите на проекта (до 1500 символа):

Целта на проекта е да предложи обобщен интердисциплинарен подход в терапията срещу инфекцията от коронавирус чрез разработване на биосъвместими полимерни капсули, носители на медикамент със заявен потенциал в лечението на болестта и осигуряване на неговото насочено действие чрез включване в структурите на аптамер (mRNA) с висок афинитет към конкретен вид протеини от повърхността на вируса.

Цялостната концепция на проекта е развита на основата на *работната хипотеза* за комбинираното действие на няколко компонента включени в полимерни микрокапсули, които да бъдат получени при използване на натурални, биоразградими и биосъвместими компоненти чрез прилагане на напълно безвредни процедури.

Основен компонент на капсулите са *хитозан* и *хиалуронова киселина*, които са натурални полизахариди с ниска цитотоксичност, изявена антибактериална, противо-

възпалителна, противо-тумурна и антивирусна активност. Тези биополимери притежават уникални свойства и поради това намират изключителна популярност в разработването на функционални структури за различни био-медицински или фармацевтични приложения (тъканно инженерство, насочена доставка и освобождаване на лекарства и много други).

Получените полимерни капсули ще осигурят контролирано *in vitro* освобождаване на *терапевтици* (синтетични антивирусни агенти, натурални екстракти и лекарството Ремдезивир) със заявена фармакологична активност в лечението на болестта.

За постигане на поставените цели и задачи, в настоящия проект ще бъдат приложени няколко изследователски подхода и експериментални методи - *послойна полимерна адсорбция*; *микрофлуиден подход*; *подход на „Троянски кон“*; *фундаментални физикохимични и in vitro процедури и методики*; *използване на уникална апаратура за разсейване на светлина в присъствие на електрично поле и др.*

Проектът обединява интердисциплинарен екип от изследователи с доказана експериза в нанобиотехнологията, микробиологията, вирусологията, електронната микроскопия, полимерната химия и колоидната наука, които са фокусирали своето познание и опит в съвместни усилия за разработването на оригинална терапевтична платформа с потенциално приложение в терапията срещу инфекцията от коронавирус. Всеки партньор в този екип отговаря за отделен фрагмент от „пъзела“ на проекта, в който има доказана компетентност.

Илюстративен материал:

Тук можете да поставите една или две подходящи снимки за илюстрации, свързани с темата на проекта