

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
Основна научна област:
Медицински науки
№ на договор:
КП-06-ПН-43/32
Начална дата на проекта и срок на договора:
Декември 2020 г., 36 месеца
Заглавие на проекта:
Изследване на биофлавоноида фустин за антитуморно, противовъзпалително и гастро-ентеро-хепатопротективно действие в експериментални фармакологични модели
Базова организация:
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна
Партньорски организации:
няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
проф. д-р Стефка Василева Вълчева-Кузманова, дмн
Общ размер на договореното финансиране:
120 000 лв

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

Изучаването на лечебните растения и на техни биологичноактивни компоненти, и идентифицирането на нови молекулни таргети е от актуално значение за развитието на лекарствената терапия. Такива фундаментални научни изследвания могат да послужат като база за разработването на нови лечебни средства и функционални храни и са подчертано значими при решаването на обществени предизвикателства, касаещи здравето.

Популярното в България лечебно растение смрадлика (*Cotinus coggygia*) има високо съдържание на полифеноли, от които дихидрофлавонолът фустин е почти непроучен в предклинични изследвания. Има сравнително добре документирана биологична активност за тотални екстракти от листа и дървесина на смрадлика и изолираните от тях главни фитохимични компоненти, с изключение за фустина. Това определи **целта** на проектното предложение, а именно: да се изследва фармакологичната активност на фустин в експериментални модели с човешки туморни клетъчни линии и опитни животни.

За постигането на изследователската цел се предвижда изпълнението на следните основни групи **задачи**:

(1) Изолиране и пречистване на фустин от дървесина на смрадлика чрез високоефективна течна хроматография (HPLC) и ЯМР-спектроскопия;

(2) Извършване на *in vitro* експерименти за комплексна оценка на цитотоксичния и цитостатичния потенциал на фустина върху панел от човешки клетъчни линии от: рак на млечната жлеза (MCF7, MDA-MB-231), рак на дебелото черво (Colon 26), злокачествен меланом на кожата (A375), сквамозно-клетъчен карцином на кожата (A431), нетуморогенна клетъчна линия от гръден епител (MCF10A) и нормална дермална клетъчна линия (BJ); изследване на способността на фустина да повлиява механизмите на апоптоза, процесите на миграция и адхезия, и блокирането на клетъчния цикъл в раковата клетъчна линия, показала най-висока чувствителност спрямо него;

(3) Провеждане на серия от *in vivo* експериментални проучвания с опитни животни (плъхове) за оценка на противовъзпалителното и органопротективно действие на фустин в модели на: карагенан-индуцирано остро възпаление на лапата, индометацин-индуцирана стомашна улцерогенеза, тринитробензен сулфонат-индуциран колит и парацетамол-индуцирана хепатотоксичност чрез биохимични анализи на кръвен серум и органични хомогенати, хистопатологична оценка и имунохистохимични тестове.

Предвижда се получените резултати да бъдат представени на научни форуми в страната (поне 12 участия) и чужбина (поне 12 участия) и да бъдат публикувани в научни списания с импакт фактор или импакт ранг (поне 5 приети или изпратени за печат научни публикации).

Членове на научния колектив

Организации/участници	Бележка
Базова организация:	
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна	
Ръководител на научния колектив	
проф. д-р Стефка Василева Вълчева-Кузманова, дмн	
Участници:	
1. проф. д-р Мария Ангелова Цанева, дм	
2. проф. Веле Тешевич, дх	УЧ
3. доц. Наталия Александрова Кръстева, дб	
4. доц. Мирослав Новакович, дх	УЧ
5. гл.ас. д-р Антоанета Борисова Георгиева, дм	ПД, МУ
6. гл.ас. д-р Надежда Тодорова Стефанова, дм	ПД, МУ
7. гл.ас. Данаил Василев Павлов, дб	
8. гл.ас. Мирослав Цонков Ефтимов, дм	
9. гл.ас. Златина Иванова Господинова, дб	ПД
10. гл.ас. Георги Георгиев Антов, дб	ПД
11. гл.ас. Миглена Николаева Николова, дб	ПД
12. ас. д-р Милена Тодорова Салбашян	ДО
13. ас. д-р Мехмед Рейзов Абтулов	МУ, ДО