



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ФУНДАМЕНТАЛНИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ– 2018 г.“
Основна научна област или обществен приоритет:
Входящ № на проект:
N21/20
Заглавие на проекта:
„Полиморфизъм на Анготензин-I конвертиращия ензим (АСЕ):изследване на някои биологични функции чрез нови природни и синтетични инхибитори.“
Базова организация:
Институт по невробиология, БАН
Партньорски организации:
Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. д-р Росица Замфирова
Общ размер на отпуснатото финансиране:
120 000 лв
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Институт по невробиология, БАН
Сума:66 000 лв.
Организация:
Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН
Сума:54 000 лв.
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:



Резюме на проекта:

Артериалната хипертония е едно от предизвикателствата на съвременната медицина и е основен рисков фактор за развитието на инсулт, инфаркт на миокарда, сърдечна недостатъчност, аневризъм на артериите, периферна артериална болест. В България сърдечно-съдовите заболявания представяват около 55% от общата заболяемост. Ангиотензин I превръщащият ензим (ACE) играе важна роля при регулиране на кръвното налягане и електролитния баланс на организма посредством модулиране на системата Ренин-Ангиотензин (RAS). ACE чрез своите две основни изоформи участва още в модулиране процесите на паметта, регулиране на дуоденалната мукозна бикарбонатна секреция, клетъчната диференциация и апоптоза, процесите на възпаление и мъжката репродуктивна система. За повлияване на активността му в клиничната практика се прилагат предимно синтетични лекарства - каптоприл, еналаприлат, беназеприлат, лизиноприл, рамиприлат и други. Съвременните изследвания са насочени към определяне активността на различните ACE изоензимни форми с прилагането на селективни субстрати и инхибитори за доизясняване на функциите им в норма и патология.

Целта на настоящия проект е търсене на нови синтетични и природни по-селективни и високо ефективни инхибитори на ACE (предимно пептидни аналози), като най-активните съединенията ще бъдат тествани и при условия ин витро върху изолирани препарати от артериален кръвоносен съд и тънко черво на плъх и човешки сперматозоиди.

За нуждите на проекта ще бъдат синезирани или изолирани от природни източници инхибитори ориентирани към N- и/или C- края на полипептидната верига на ензима. С използване на флуорогенни субстрати ще бъдат въведени нови биохимични тестове за разграничаване активността на различните изоензимни форми. Целевите пептидни структури ще бъдат синтезирани с използване подходите на теченофазен и твърдофазен пептиден синтез. Пречиштането на новите структури ще бъде осъществено с разнообразни хроматографски техники и методи. Всички нови съединенията ще бъдат тествани за инхибиторна активност и селективност спрямо различните изоформи на ACE. В резултат на изпълнението на този проект се очаква да бъдат получени нови знания за участието на ACE за подържане на хомеостазата в организма, за нови насоки в търсенето на селективно повлияване на активността му чрез нови химически съединения, което би довело до намирането на по-ефективни и безопасни лекарствени средства при лечението на редица социално значими заболявания, като сърдечно-съдови и репродуктивни.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Институт по невробиология, БАН	
Ръководител на научния колектив	
проф.д-р Росица НиколоваЗамфирова	
Участници:	
гл.ас. д-р Полина Иванова Матеева ас. д-р Галина Трайкова Ненкова асистент Цвета Димитрова Стоянова специалист Петя Трифонова Тодорова асистент Станислав Георгиев Янев	ПД ПД ПН
Партньорска организация:	
Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН	
Участници:	
проф дн Иванка Борисова Стойнева гл. ас д-р Силвия Емилова Ангелова асистент Боряна Красимилова Якимова асистент Ивелина Здравкова Енева специалист ПролетинаКрасимировКардалева доц дбн Светла Трифонова Данова докторант Лили Ивайлова Добрева	ДО ДО МУ ДО

Общ брой млад учен (МУ)1.....

Общ брой постдокторант (ПД)2.....

Общ брой докторанти (ДО)3.....

Общ брой студенти (СТ)

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник

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