



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Медицински науки
Входящ № на проект:
H23/24
Заглавие на проекта:
Проучване върху геномните характеристики, обуславящи лекарствената резистентност (резистом) и вирулентността (вирулом) при екстензивно и пан-резистентни <i>Pseudomonas spp.</i>
Базова организация:
Национален Център по Заразни и Паразитни Болести (НЦЗПБ)
Партньорски организации:
Университетска специализирана болница за активно лечение по онкология ЕАД, София (УСБАЛО)
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доцент, Доктор, Иван Николаев Иванов
Общ размер на отпуснатото финансиране:
120 000 лв.
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Национален Център по Заразни и Паразитни Болести
Сума: 114 000 лв.
Организация:
Университетска специализирана болница за активно лечение по онкология ЕАД, София
Сума: 6 000 лв.



Резюме на проекта:

През последните години резистентността на микроорганизмите към антимикробни средства (AMP) се превърна в един от най-значимите проблеми за медицината и общественото здравеопазване, като все по-често тя се определя като глобална заплаха. Според някои експерти, появата на пан-резистентни бактерии (вкл. и в България) и липсата на нови ефективни препарати за терапия, предвещават края на антибиотичната ера. Световната здравна организация (СЗО) както и Европейският център за превенция и контрол на заболяванията (ECDC) са категорични в необходимостта от спешни мерки за ограничаване на AMP в глобален мащаб. Един от основните компоненти на тези мерки е детайлното проучване на генетичните механизми на AMP. Най-съвременният и комплексен подход за решаването на тази задача, е целогеномното ДНК секвениране (WGS), даващо възможност едновременно да се проучат всички генни детерминанти асоциирани не само с множествената лекарствена резистентност, но и с патоадаптивните механизми на даден микроорганизъм.

Целта на настоящото проектно предложение е извършването на задълбочен геномен анализ на екстензивно (XDR) и пан-резистентни (PDR) щамове *Pseudomonas* spp., причиняващи трудно-лечими инфекции. Чрез комплекс от съвременни фенотипни и генетични техники (MLVA, MLST, PFGE, плазмиден анализ и др.) първоначално ще бъде характеризирани и селектирани уникален набор от XDR и PDR щамове (Работни пакети 1-3), който ще бъде изпитан за чувствителност към най-новото поколение антибиотици. В следващия етап ще бъде извършено целогеномно секвениране (ПП4), при което чрез мащабен биоинформатичен анализ ще се локализируют и функционално характеризират (геномно аотиране), специфичните генни детерминанти отговорни за антимикробната резистентност и вирулентните фактори, а сглобените геномни секвенции ще бъдат депозирани в световните геномни банки. На базата на тези анализи ще се направят стратегически изводи за епидемичния потенциал и риска от разпространение на определени клонални типове резистентност към критични антибиотици като карбапенеми и полимиксини.

Усвоените техники за целогеномен, биоинформатичен анализ ще дадат възможност за сформирането на екип от млади специалисти (докторанти и пост-докторанти), който успешно и конкурентно да участва в по-нататъшни проекти и разработки.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Национален Център по Заразни и Паразитни Болести	
Ръководител на научния колектив	
Доц. Иван Николаев Иванов, дб	
Участници:	
Гл. ас. Елина Георгиева Добрева, дб	
Гл. ас. Румяна Пейнова Христова, дх	
Гл. ас. Д-р Мартин Недялков Георгиев, дм	ПД
Гл. ас. Красимира Русева Иванова, дб	ПД
Веселин Димитров Добринов	ДО
Партньорска организация:	
Университетска специализирана болница за активно лечение по онкология ЕАД, София	
Участници:	
Проф. д-р Стефана Донева Събчева, дм	

Общ брой млад учен (МУ)

Общ брой постдокторант (ПД) : 2

Общ брой докторанти (ДО) : 1

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.