



Резюме на проект по Фонд „Наука“ – Конкурсна сесия 2019:

„Определяне на антимикробна активност на новосинтезирани нитроимидазолови производни с потенциално приложение в трансплантационната медицина“

Ръководител: Доц. Светлана Фоткова Георгиева, дф

През последните години резистентността на медицински значимите микроорганизми към антимикробни средства се превърна в един от най-сериозните проблеми за медицината и общественото здравеопазване. Все повече започва да се говори за глобална заплаха и риск за живота на милиони пациенти.

Инфекциите са една от основните причини за отстраняване на импланти, макар и след отлично извършена инвазивна процедура. Проблемът “резистентност” засяга конкретния пациент и е причина за неуспехите в терапията, отхвърляне на имплант, удължаване на хоспитализацията и дори в някои случаи – фатален край. Появата на нови типове резистентност към клинично важни антибиотици в последните няколко години още повече затруднява борбата с причинителите на инфекциозни заболявания.

Съвременни данни сочат, че при запазване на настоящите темпове на нарастване, през 2050 г. е възможно броят на жертвите от инфекции с резистентни микроорганизми да достигне 10000000 годишно – повече, отколкото са жертвите на неоплазиите в световен мащаб.

Това налага търсенето на нови биологично активни съединения, които да притежават по-мощна антибактериална активност и по-широк спектър на действие. В повечето случаи учените се базират на добре познати съединения с доказан терапевтичен потенциал. Те целево модифицират молекулите като заменят, премахват или добавят допълнителни радикали, за да получат желани нови биологични ефекти.

Синтезът и охарактеризирането на нови биологично активни вещества с потенциален антиинфекциозен и антитуморен ефект заема централно място в съвременната медицина. Непрекъснато се търсят начини за получаване на нискотоксични средства с нови механизми на действие.

Настоящият проект “Определяне на антимикробна активност на новосинтезирани нитроимидазолови производни с потенциално приложение в трансплантационната медицина” е продължение на проект от конкурсна сесия Фонд наука- 2018 г. ”Синтез и охарактеризиране на нови нитроимидазолови производни с потенциален биологичен ефект. Получени са нови имидазол тиаолканови и алканови киселини като етап от синтеза на нови нитроимидазолови производни.

Оновната работна хипотеза на проекта е, че новосинтезираните нитроимидазолови производни ще демонстрират антимикробна активност с разширен спектър на действие спрямо контролни, прилагани в терапевтичната практика нитроимидазоли. Предвижда се в рамките на дейността по проекта да се определи и анализира ефективността на

новополучените съединения към анаеробни и факултативно анаеробни бактериални щамове и гъбички.

Целта на научния проект е да се изследва микробната чувствителност към нови нитроимидазоли с потенциална инхибираща активност върху микробния растеж на анаеробни и факултативно анаеробни бактериални щамове и гъбички.

Научният принос на проекта се изразява в актуалността на темата, свързана с модифициране на основната химична структура на нитроимидазолите, синтеза и анализа на нови нитроимидазолови производни, определяне на техния антимикробен спектър на действие като нови лекарствени молекули с потенциален ефект при лечение на пациенти с онкологични и инфекциозни заболявания.