



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 19019 – Конкурсна сесия 2019:

„Инвазивни бактериални инфекции при пациенти след автоложна и алогенна костно-мозъчна трансплантация: етиологичен спектър и резистентност към стратегически бета-лактамени и гликопептидни антибиотици“

Ръководител: Проф. д-р Теменуга Жекова Стоева, дм

Трансплантацията на стволови клетки се явява спасителен терапевтичен подход за много пациенти с онкохематологични заболявания. Въпреки забележителните резултати, трансплантацията на стволови клетки има и своите негативни последици, водещи до висока смъртност – инфекциозни усложнения.

Целта на настоящият проект е да се проучат етиологичният спектър на инвазивните бактериални инфекции при пациенти след автоложна и алогенна костно-мозъчна трансплантация и механизмите на резистентност към стратегически антибиотици (бета-лактами и гликопептиди).

За целите на проекта си поставихме няколко задачи, включващи: проучване на етиологичния спектър на микробните причинители на инфекции на кръвта и централна нервна система, определяне на чувствителността на бактериалните изолати към антимикробни препарати, идентифициране на механизмите на резистентност към цефалоспорици (III генерация), карбапенеми и гликопептиди, изучаване на фекалното носителство на бактерии с множествена резистентност и определяне на епидемиологичната връзка между инвазивните изолати и тези от фекални проби.

В проучването ще бъдат включени всички получени изолати в периода януари 2020 – юни 2022 г. от кръв и ликвор на пациенти след костно-мозъчна трансплантация, както и бактериални изолати, получени от фекални проби.

Чувствителността към стратегически антибиотици ще бъде тествана чрез класически метод (дисково-дифузионен) и автоматизираната система Phoenix BD. А чрез PCR методът ще бъдат изучени генетичните механизми на резистентност.

Очакваните резултати са свързани с доминиране на Грам – негативните бактерии, проявяващи множествена резистентност, откриване на гените, кодиращи ензими, отговорни за тази множествена резистентност и установяване на генетично родство между инвазивните изолати и тези от фекални проби.

Проучването ще подпомогне установяването на фекалната колонизация на тази популация и изучаване на потенциалната връзка между чревното носителство и инвазивните инфекции, причинени от полирезистентни бактериални изолати.

Постигнати резултати:

- ❖ Установи се етиологичния спектър на инвазивните бактериални инфекции в пациенти с костно-мозъчна трансплантация, с доминиране на Грам-положителните бактерии от семейство от род *Staphylococcus*.
- ❖ Определи се чувствителността на бактериалните изолати, асоциирани с инвазивни инфекции в проучваната група пациенти.
- ❖ Идентифицирани са основните механизми на резистентност към бета-лактами (цефалоспорини от трета генерация и карбапенеми) и гликопептидни антибиотици (vancomycin, teicoplanin) в колекциониранияте изолати и се определи групата и вида на установените ензими.
- ❖ Установи се нивото на фекална колонизация (носителство) на множествено-резистентни бактерии (резистентни на трета генерация цефалоспорини, карбапенеми и гликопептиди).
- ❖ Установи се генетичното родство между колекциониранияте изолати от кръв от една страна и тези от фекални проби при пациенти с инвазивна бактериална инфекция, което идентифицира фекалното носителство на множествено резистентни бактерии като рисков фактор за възникване на инвазивни инфекции при тези пациенти.
- ❖ Доказа се клонално разпространение сред някои видове бактерии.