№

СИНЕРГИДНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ ИЗ ДВУХ КАРБАПЕНЕМОВ В ОТНОШЕНИИ XDR-ШТАММОВ KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Карпова Е.В., Тапальский Д.В.
Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

SYNERGISTIC ACTIVITY OF COMBINATIONS OF TWO CARBAPENEMS AGAINST XDR KLEBSIELLA PNEUMONIAE STRAINS

Karpova E.V., Tapalski D.V.
Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Цель

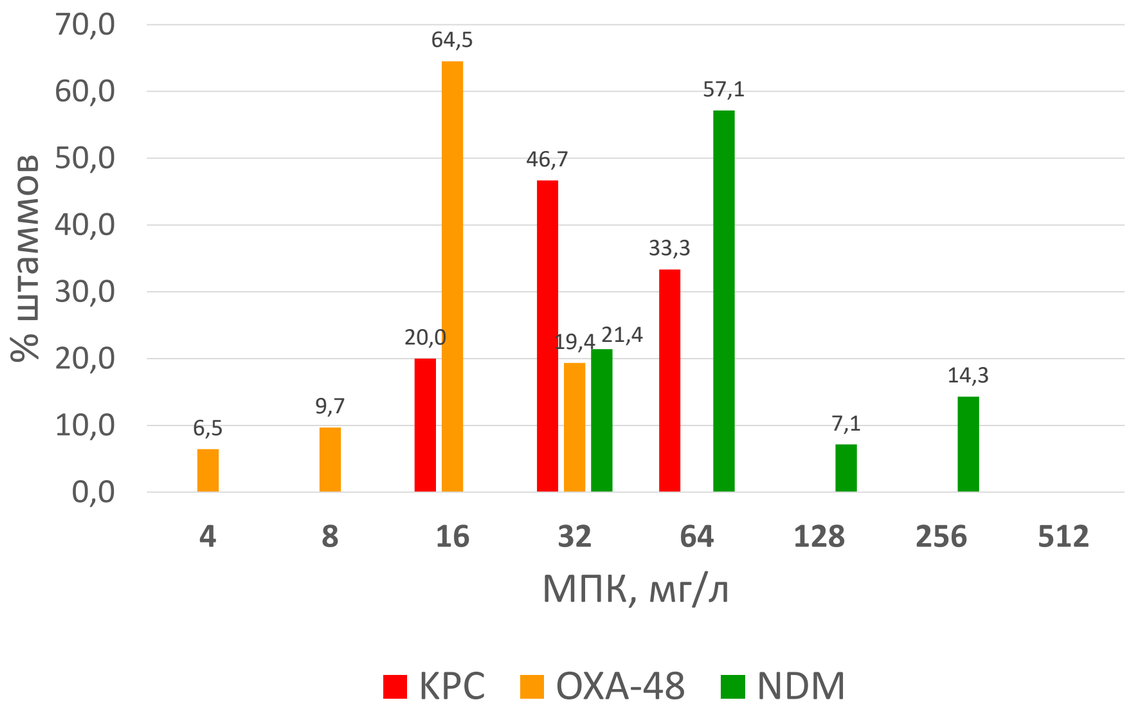
Оценка микробиологической активности комбинаций эртапенема с дорипенемом в отношении штаммов *K. pneumoniae* с экстремальной устойчивостью к антибиотикам (XDR).

Материалы и методы

Для 60 антибиотикорезистентных штаммов *K. pneumoniae*, выделенных в 8 городах Беларуси, методом последовательных микроразведений определены минимальные подавляющие концентрации (МПК) карбапенемов и колистина. Методом ПЦР выполнена детекция генов карбапенемаз KPC, OXA-48 и металло-β-лактамазы (МБЛ) NDM. Методом «шахматной доски» определена чувствительность к комбинации эртапенема и дорипенема. Для оценки способности эртапенема потенцировать активность дорипенема выполнено определение МПК дорипенема в присутствии фармакокинетической/ фармакодинамической (ФК/ФД) концентрации эртапенема 0,5 мг/л.

Результаты

Продуцентами карбапенемазы KPC являлись 15 штаммов, OXA-48 – 31 штамм, МБЛ NDM – 14 штаммов. Все штаммы были нечувствительны к меропенему (МПК>8 мг/л) и дорипенему (МПК>2 мг/л). Устойчивость к колистину (МПК>2 мг/л) выявлена у 27 (45%) штаммов (рисунок). Эффект потенцирования активности дорипенема эртапенемом в ФК/ФД-концентрации был отмечен для 20% штаммов, продуцирующих карбапенемазы KPC, а также 29% штаммов, продуцирующих карбапенемазы OXA-48, и не определялся для продуцентов МБЛ NDM. Для KPC и OXA-48-продуцирующих штаммов синергидный эффект комбинации дорипенем + эртапенем подтвержден методом «шахматной доски» (ΣFIC 0,31–0,50). Для всех продуцентов МБЛ NDM эффект комбинации дорипенем + эртапенем определялся как нейтральный (ΣFIC 1,50–2,00).



Распределение МПК дорипенема у продуцентов карбапенемаз различного типа

Таблица – Эффект потенцирования активности дорипенема эртапенемом для штаммов K.pneumoniae, продуцирующих карбапенемазы различных типов, метод «шахматной доски»

Штамм	Город	Карбапене-маза	ΣФПК	Эффект
В-387	Витебск	KPC	0,38	синергидный
В-388	Витебск	KPC	0,38	синергидный
МК-021	Минск	KPC	1,00	аддитивный
БК-079	Жлобин	KPC	2,00	нейтральный
В-644	Витебск	KPC	0,56	аддитивный
В-074	Витебск	KPC	0,75	аддитивный
БК-164	Жлобин	OXA-48	0,31	синергидный
БК-039	Гомель	OXA-48	0,38	синергидный
БК-051	Гомель	OXA-48	0,50	синергидный
БК-044	Петриков	OXA-48	1,13	нейтральный
БК-074	Гомель	OXA-48	0,75	аддитивный
37221	Минск	OXA-48	0,75	аддитивный
БК-060	Гомель	NDM	1,50	нейтральный
БК-080	Жлобин	NDM	2,00	нейтральный
БК-117	Светло-горск	NDM	1,50	нейтральный

Выводы

Подтверждена способность эртапенема потенцировать антимикробную активность дорипенема в отношении штаммов, продуцирующих сериновые карбапенемазы KPC и OXA-48.

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, клинической микологии и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия