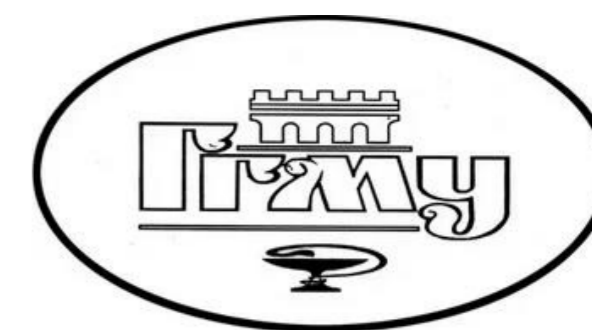


ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ АНТИБИОТИКОВ В ОТНОШЕНИИ КАРБАПЕНЕМОРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Цейко З.А., Балашова В.Г.

Научные руководители: Карпова Е.В., д.м.н., доцент Тапальский Д.В.

Гомельский государственный медицинский университет



EFFICIENCY OF ANTIBIOTIC COMBINATIONS AGAINST CARBAPENEM-RESISTANT *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* STRAINS

Supervisors: Karpova E.V., MD Tapalski D.V.

Tseiko Z.A., Balashova V.G.

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

ЦЕЛЬ

Оценить микробиологическую эффективность комбинаций антибиотиков в отношении экстремально-антибиотикорезистентных штаммов *K. pneumoniae*.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Из рабочей коллекции отобраны 12 экстремально-антибиотикорезистентных клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae*, продуцирующих карбапенемазы. Использовали модифицированный диско-диффузионный метод. В расплавленный агар Мюллер-Хинтон (МХА) вносили растворы антибиотиков: эртапенем (0,5 мг/л), азтреонам (8 мг/л), амикацин (1 мг/л), линезолид (2 мг/л), азитромицин (2 мг/л), кларитромицин (2 мг/л), рифампицин (0,5 мг/л), ванкомицин (2 мг/л), клиндамицин (0,5 мг/л), доксициклин (2 мг/л). Использовали диски с меропенемом, цефтазидимом, цефепимом, колистином, амикацином, ципрофлоксацином, тигециклином, ампициллином / сульбактамом, цефтазидимом / авибактамом. Сравнивали диаметры зон подавления роста на МХА и МХА с добавлением антибиотиков

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все штаммы были устойчивы к меропенему, цефтазидиму, цефепиму, ампициллину/сульбактаму, ципрофлоксацину. Устойчивость к цефтазидиму/авибактаму выявлена у 4 штаммов – продуцентов MBL NDM, продуценты карбапенемаз KPC и OXA-48 сохраняли чувствительность. Для комбинации азтреонам+цефтазидим/авибактам синергидный эффект отмечен в отношении 83,3% штаммов *K. pneumoniae*. Азтреонам потенцировал действие меропенема в отношении 5 штаммов (41,7%), 3 из них являлись продуцентами MBL NDM, 2 – карбапенемазы OXA-48. Для колистина синергидный эффект был отмечен в комбинации с азтреонамом (58,3% штаммов), кларитромицином (41,7% штаммов), азитромицином (33,3% штаммов), рифампицином (33,3% штаммов), доксициклином (50,0% штаммов). При комбинации амикацина с азтреонамом синергидный эффект наблюдался в отношении 41,7% штаммов. Отмечен антагонистический эффект комбинации тигециклина с азтреонамом в отношении 91,7% штаммов.

Таблица – Эффекты сочетанного воздействия антибиотиков на экстремально-антибиотикорезистентные штаммы *K. pneumoniae*, модифицированный диско-диффузионный метод

	Антибиотик 1 (в составе среды)									
	Эртапенем	Азтреонам	Амикацин	Азитромицин	Кларитромицин	Рифампицин	Ванкомицин	Линезолид	Клиндамицин	Доксициклин
Антибиотик 2 (в составе диска)	Меропенем	C*		C						C
		41,7		33,3						25,0
	Цефтазидим									
	Цефепим	C	C							C
		33,3	25,0							25,0
	Колистин	C		C	C	C				C
		58,3		33,3	41,7	33,3				50,0
	Амикацин	C								
		41,7								
	Ципрофлоксацин									
Тигециклин	A*								C	
	91,7								50,0	
Ампициллин / сульбактам										
Цефтазидим / авибактам	C								C	
	83,3								25,0	

*Примечание: C – синергидный эффект,

A – антагонистический эффект; % штаммов

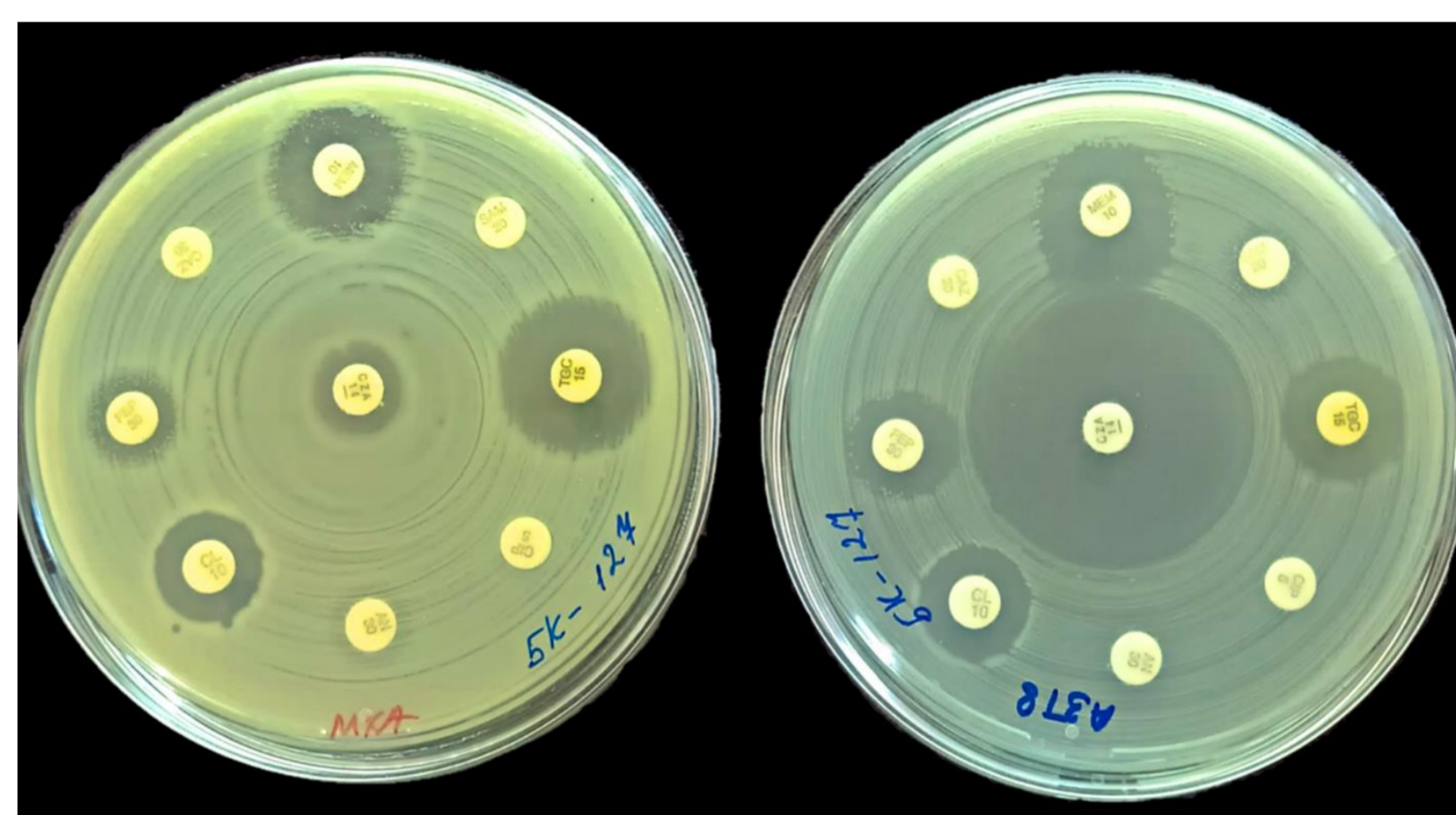


Рисунок – Синергидный эффект комбинации цефтазидима/авибактама и азтреонама на экстремально-антибиотикорезистентный изолят *Klebsiella pneumoniae* БК-127
Увеличение диаметра зоны подавления роста вокруг диска с цефтазидимом/авибактамом с 10 мм до 34 мм

ВЫВОДЫ

Цефтазидим/авибактам проявлял активность в отношении штаммов *K. pneumoniae*, продуцирующих сериновые карбапенемазы OXA-48 и KPC. Активность цефтазидима/авибактама потенцировалась азтреонамом. Отмечен эффект потенцирования колистина азтреонамом, макролидами, рифампицином и доксициклином.



**КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, клинической микологии
и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия**