

При ведении онкологических пациентов во время пандемии COVID-19 должны учитываться так называемые модифицируемые параметры: этапы развития вспышки коронавирусной инфекции в регионе, возможности медицинских сил и средств на местах, индивидуальный риск инфицирования, тяжесть и распространенность онкологического процесса, сопутствующие заболевания, возраст и персонализированный подход в схемах лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Организация лечебного процесса у больных колоректальным раком в условиях пандемии COVID-19 (обзор литературы) / С. В. Чернышов [и др.] // Колопроктология. — 2021. — № 20(1). — С. 53–58.
2. Влияние пандемии COVID-19 на онкологическую практику / А. Д. Каприн [и др.] // Сибирский онкологический журнал. — 2020. — № 25. — С. 5–22.
3. Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). 16-24 February 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-oncovid-19-final-report.pdf>, free (accessed 22.03.2020).

УДК 579.84:[615.33:615.015.8]:[616.98:578.834.1]-052

АКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИЙ АНТИБИОТИКОВ В ОТНОШЕНИИ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* И *ACINETOBACTER BAUMANNII*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Цейко З. А., Балашова В. Г.

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

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В первую волну пандемии COVID-19 были созданы временные рекомендации по лечению пациентов с коронавирусной инфекцией, которые привели к значительному увеличению количества потребляемых антибиотиков, что может потенциально способствовать увеличению антибиотикорезистентности. Для лечения инфекций, вызванных микроорганизмами с экстремальной и полной антибиотикорезистентностью, предпочтительно использовать комбинированную антибиотикотерапию [1].

Цель

Оценить чувствительность к антибиотикам и их комбинациям штаммов *K. pneumoniae* и *A. baumannii* с экстремальной и полной антибиотикорезистентностью, выделенных от госпитализированных пациентов с коронавирусной инфекцией.

Материал и методы исследования

В исследование включены 16 штаммов множественно-антибиотикорезистентных и экстремально-антибиотикорезистентных микроорганизмов (7 штаммов *A. baumannii* и 9 штаммов *K. pneumoniae*), выделенных от пациентов с инфекцией COVID-19. Штаммы выделены от пациентов, находившихся на стационарном лечении в 6 организациях здравоохранения Гомеля и 2 стационаров районных центров Гомельской области (Светлогорская ЦРБ, Жлобинская ЦРБ).

Минимальные ингибирующие концентрации (МИК) меропенема и колистина определяли методом микроразведений в бульоне Мюллер — Хинтон, результаты учитывали в соответствии с критериями Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным лекарственным средствам EUCAST [2]. Для определения чувствительности к комбинациям антибиотиков использовали метод тестирования бактерицидности различных комбинаций (Multiple combina-

tion bactericidal testing, МСВТ). Тестировали антибиотики в следующих концентрациях: меропенем — 8 мг/л, дорипенем — 2 мг/л, эртапенем — 1 мг/л, сульбактам — 4 мг/л, амикацин — 16 мг/л, левофлоксацин — 1 мг/л, тигециклин — 0,5 мг/л, азитромицин — 1 мг/л, кларитромицин — 1 мг/л, колистин — 2 мг/л).

Результаты исследования и их обсуждение

Все штаммы были устойчивы к меропенему (рисунок 1). К колистину были устойчивы 22,2 % штаммов *K. pneumoniae*, все штаммы *A. baumannii* сохраняли чувствительность (МИК \leq 2 мг/л).

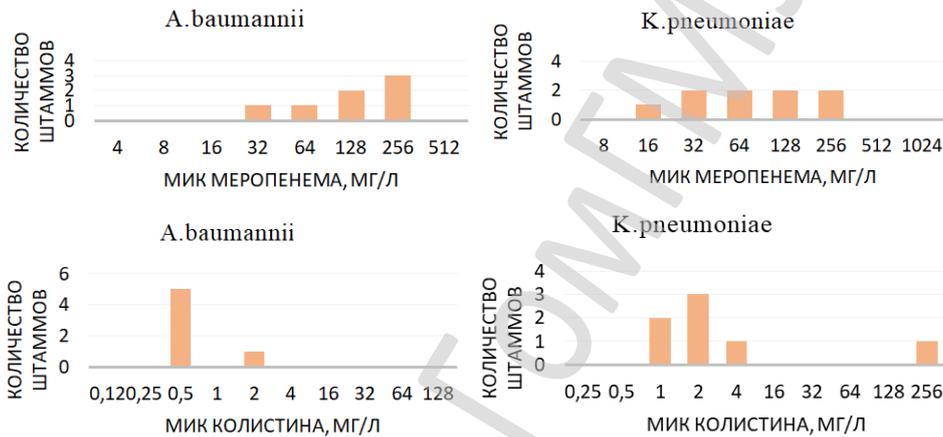


Рисунок 1 — Распределение МИК меропенема и колистина для штаммов *A. baumannii* и *K. pneumoniae*

Для *A. baumannii* высокую эффективность с оказанием бактерицидного или бактериостатического эффекта на большую часть штаммов оказывали комбинации с добавлением колистина (рисунок 2). Комбинация тигециклина и сульбактама оказывала бактерицидный эффект на 28,6 % штаммов. Остальные комбинации не проявляли активности в отношении штаммов *A. baumannii*.

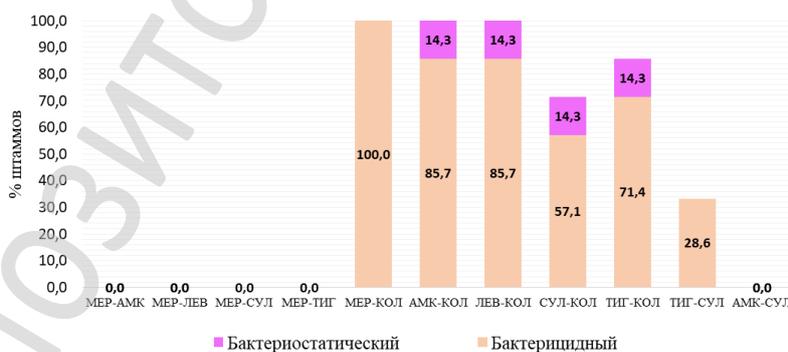


Рисунок 2 — Эффективность комбинаций из двух антибиотиков в отношении штаммов *A. baumannii*: МЕР — меропенем; АМК — амикацин; СУЛ — сульбактам; ТИГ — тигециклин; КОЛ — колистин, ЛЕВ — левофлоксацин

Бактерицидный эффект комбинации меропенема с колистином был отмечен для 33,3 % штаммов, дорипенема с колистином — для 11,1 % штаммов *K. pneumoniae* (рисунок 3), что говорит о снижении эффективности традиционно используемой комбинации полимиксинов с карбапенемами.

Комбинация тигециклина с колистином была эффективной в отношении 88,9 % исследуемых штаммов *K. pneumoniae* (бактерицидный эффект для 77,8 % штаммов, бактериостатический эффект — для 11,1 % штаммов). При добавлении третьего антибиотика в комбинацию меропенема с колистином наблюдалось увеличе-

ние эффективности комбинаций. Наибольший эффект был отмечен после добавления макролидов (бактерицидный эффект комбинации меропенем-азитромицин-колистин для 77,8 % штаммов, комбинации меропенем-кларитромицин-колистин для 66,7 % штаммов).

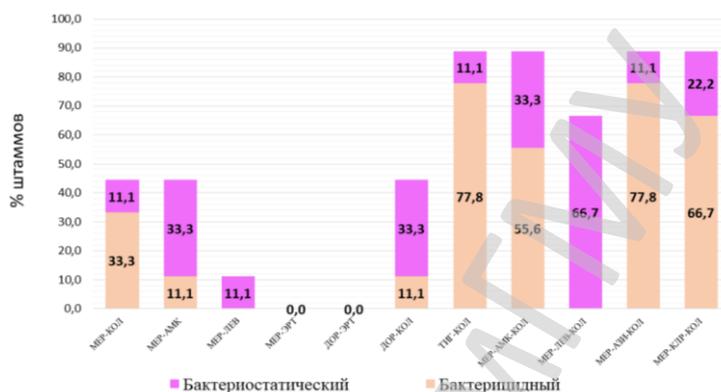


Рисунок 3 — Эффективность комбинаций из двух и трех антибиотиков в отношении штаммов *K. pneumoniae*: МЕР — меропенем; ДОР — дорипенем; ЭРТ — эртапенем; АМК — амикацин; ЛЕВ — левофлоксацин; ТИГ — тигециклин; КОЛ — колистин; АЗИ — азитромицин; КАР — кларитромицин

Заключение

Большинство выделенных от пациентов с инфекцией COVID-19 штаммов *K. pneumoniae* и *A. baumannii* сохраняли чувствительность к колистину. Выявлена высокая активность двойных комбинаций с добавлением колистина в отношении штаммов *A. baumannii*. Тройные комбинации с включением меропенема, колистина и макролидов демонстрировали бактерицидную активность в отношении 66,7–77,8 % штаммов *K. pneumoniae*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in ICU-admitted COVID-19 patients: Keep an eye on the ball / G. Montrucchio [et al.] // J Glob Antimicrob Resist. — 2020. — Vol. 23. — P. 398–400. — DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2020.11.004>.

3. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Ver 11.0, 2021. [Electronic resource]. — European Committee on Antimicrobial Susceptibility testing (EUCAST). — Date of access 2021 September 28. — Available from: https://www.eucast.org/clinical_breakpoints.

УДК 616.9-036.22(548.7)

EPIDEMIOLOGICAL VIEW ON INFECTIOUS DISEASES SUCCESSFULLY ELIMINATED BY SRI LANKA

Fernando Hirunya

Scientific adviser: Ph.D., D.Med.Sci., professor *V. M. Mitsura*

Educational institution
«Gomel State Medical University»
Gomel, Republic of Belarus

Relevance

Sri Lanka's achievement on control of communicable diseases in South-East Asia Region is highly exemplary to the fellow countries in the region. There was a time in the past that the citizens of Sri Lanka exceeded the harmful intensity in suffering from quite a number of infectious diseases. Currently the country has made remarkable progress in diseases elimination and has already eliminated several communicable diseases such as polio (2014), diphtheria, Japanese encephalitis (2016), malaria (2016), lymphatic filariasis (2016), measles (2019), rubella and con-