

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ S.AUREUS У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Евдокимов Владислав Григорьевич

студент, Гомельский государственный медицинский университет, Республика Беларусь, г. Гомель

Ярошевич Божена Сергеевна

научный руководитель, старший преподаватель кафедры общей и клинической фармакологии, Гомельский государственный медицинский университет, Республика Беларусь, г. Гомель

Введение

Антибиотикорезистентность (нечувствительность или устойчивость возбудителей инфекционных болезней к используемым для борьбы с ними антибиотикам) — тема, волнующая на данный момент всё человечество [1].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, половина производимых в мире антибиотиков используется не только для лечения людей, но и животных, продукцию от которых человек постоянно употребляет в пищу. Данный факт приводит к тому, что количество штаммов возбудителей, резистентных даже к резервной группе антибиотиков, неуклонно растёт. Так, распространенность штаммов *S. aureus*, резистентных к препаратам пенициллинового ряда, к 2012г. в США достигала 75%, а устойчивых к карбапенемам в отдельных штатах достигала 80%. В Европе ситуация немногим лучше: распространенность возбудителей, резистентных к карбапенемам, в 2013 г. достигала 25%, а в Италии и Греции составила 52% [2].

Усугубляет ситуацию и тот факт, что разработка новых молекул с антимикробной активностью сопряжено с большими финансовыми затратами, что значительно замедляет темпы разработки и валидации новых антибактериальных препаратов [3].

Синдром диабетической стопы (СДС) - это состояние, которое является осложнением сахарного диабета. Наличие диабетической нейропатии, микро- и макроангиопатии, остеоартропатии приводит к образованию трофических язв и/или деструкции более глубоких тканей стопы. На фоне снижения иммунного ответа данные повреждения подвергаются инфицированию, что в свою очередь замедляет темпы лечения [4]. Наиболее часто выявляемым микроорганизмом при данной патологии является *S.aureus*. Высокая резистентность штаммов *S.aureus* к антибиотикам, мультиорганность поражений при сахарном диабете значительно осложняют выбор оптимального антибактериального препарата, ухудшают прогноз и качество жизни таких пациентов. Поэтому с целью подбора эффективного и безопасного препарата необходим регулярный мониторинг чувствительности *S.aureus* к антибактериальным препаратам.

Цель

Определить устойчивость *S.aureus* выделенного в раневом содержимом пациентов с нейропатической формой СДС к различным группам антибиотиков и к отдельным их представителям.

Материалы и методы исследования

Был проведён ретроспективный анализ медицинских карт 75 пациентов с нейропатической формой СДС, находившихся на лечении в Гомельском областном центре диабетической стопы с 2018 по 2019 год.

Всем пациентам проводился забор содержимого ран для выявления микроорганизмов и определения их антибиотикочувствительности.

Среди всех пациентов мужчин было 38 (50,6 %), женщин – 37 (49,4 %).

Средний возраст составил 63,3 года. Сахарный диабет 2 типа был у 73 пациентов (97,4 %), диабет 1 типа – у 2 пациентов, что составило 2,6 % от общего числа исследуемых пациентов.

Статистическая обработка полученных данных проводилась в Microsoft Excel 2010.

Результаты исследования

По результатам посевов раневого отделяемого и определения антибиотикорезистентности получены следующие результаты. Полимикробная флора обнаружена у 25 пациентов (33%), монокультуры высеяны у 50 пациентов (67%). Всего выделено 122 штамма бактерий. Грамположительные бактерии получены у 73% (n=55) пациентов, грамотрицательные у 27% (n=20) пациентов. Среди грамположительных бактерий наиболее часто встречался *S.aureus* (37,7%, n=45). В посевах, *S.aureus* обнаруживался у 45 (60 %) пациентов из 75.

Изолированно *S.aureus* высеивался у 23 (51 %) пациентов и у 22 (49 %) пациентов в сочетании с другими микроорганизмами.

У 45 пациентов *S.aureus*, оказался нечувствительным к препаратам пенициллинового ряда в 48 % случаев. Наиболее нечувствительным *S.aureus* оказался к ампициллину в 98 % случаев, к оксациллину он нечувствителен в 30 % исследований и к пенициллину *S.aureus* оказался резистентен в 15 % случаев.

К препаратам группы аминогликозидов *S.aureus* показал свою устойчивость в 74 % проб. Наиболее нечувствительным он оказался к тобрамицину в 100 % случаев, к амикацину в 66,6 %, а к гентамицину в 33,3 % случаев.

К тетрациклину, препарату из группы тетрациклинов, *S.aureus* показал нечувствительность в 37,7 % случаев.

Из группы макролидов резистентность *S.aureus* к эритромицину выявлена у 45 % пациентов.

К препаратам группы хинолонов *S.aureus* показал свою устойчивость в 4,3 % проб. Нечувствительность *S.aureus* к ципрофлоксацину и левофлоксацину составила по 4,3 % соответственно.

Чувствительность *S.aureus* к нитрофурантоину была выявлена в 100% случаев.

К препаратам группы карбопенемов *S.aureus* полностью резистентен . Ни один из исследуемых препаратов данной группы (имипенем и меропенем) не показал активности в отношении *S.aureus*.

Так же у *S.aureus* выявлена резистентность к препаратам группы цефалоспоринов, исследовались следующие представители данной группы: цефотаксим, цефокситин, цефепим и цефтазидим.

Исследуемые культуры *S.aureus* не имеют резистентности к таким препаратам, из группы гликопептидов, как: ванкомицин и тейкопланин.

К колистину, антибиотику из группы полимиксинов *S.aureus* резистентен.

Наблюдалась нечувствительность *S.aureus* к рифампицину у 68,8 % исследуемых культур.

Нечувствительность к ко-тримоксазолу выявлена у 24,4% исследуемых культур S.aureus.

Выводы

1. Резистентность S.aureus выявлена к наиболее часто используемым препаратам: ампицилину, тобрамицину, имипенему и меропенему, цефотаксиму, цефокситину, цефепиму и цефтазидиму и колистину - антибиотику из группы полимиксинов.
2. Частичная резистентность S.aureus к некоторым антибиотикам пенициллинового ряда (пенициллин, оксацилин), некоторым аминогликозидам, макролидам, рифампицину и ко-тримоксазолу и тетрациклину.
3. S.aureus чувствителен к цiproфлоксацину и левофлоксацину, нитрофурантоину, ванкомицину и тейкопланину.

Список литературы:

1. Мухина Е. Г., Артемьева М. А., Сакунц Л. А., Тожибоева Б. Т. К. Социальная проблема антибиотикорезистентности // Universum: медицина и фармакология. 2017. №6 С. 40.
2. Баранова Л. С., Баранов А.А. Антибиотикорезистентность в современном мире // ПФ. 2017. №5. С. 24-25.
3. Ефименко Т. А., Терехова Л. П., Ефременкова О. В. Современное состояние проблемы антибиотикорезистентности патогенных бактерий // Антибиотики и химиотерапия. 2019. №5 С. 6.
4. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю., Егорова Д.Н. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка 2015;2(3) С. 63-83.