

ОПТИМИЗАЦИЯ СТАРТОВОЙ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ НА ОСНОВАНИИ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА.

Дьяченко С.В., Куцый М.Б.

Дальневосточный Государственный Медицинский Университет. Хабаровск

Цель исследования: Провести анализ структуры и свойств возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний и определить препараты для проведения стартовой эмпирической антимикробной терапии.

Задачи исследования:

Изучить в динамике структуру возбудителей гнойно-септических заболеваний в многопрофильном хирургическом стационаре.

Определить показатели резистентности к антимикробным лидирующим возбудителям.

Модифицировать существующие стандарты оказания медицинской помощи больным с гнойно-воспалительными заболеваниями на основании данных резистентности этиологических агентов.

Материалы и методы: Была проведена ретроспективная сплошная выкопировка результативных исследований бактериологической лаборатории за период с 2006 по 2012 гг. (2006 г. n=609, 2009 г. n=504, 2012 г. n=476) по идентификации возбудителей и показателей их резистентности к антимикробным препаратам полученных от пациентов находящихся на лечении в многопрофильном хирургическом стационаре.

Идентификацию бактерий проводили согласно нормативным документам, регламентирующим работу бактериологических лабораторий. Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам осуществлялась диско-диффузионным методом, интерпретацию показателей чувствительности осуществлялась в соответствии с МУК 4.2.1890-04 и рекомендациями CLSI-2008.

Коечная мощность стационара составляет более 600 коек, основной вид оказываемой неотложной помощи – хирургический, количество койко-дней проведенных пациентами составляет более 150 тыс. в год, в год госпитализируется около 15 тыс. больных. Статистический анализ включал использование метода χ^2 , уровень значимости различий принят как $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение: Анализ этиологических агентов вызывающих гнойно-воспалительные заболевания в стационаре ГБУЗ «Городская клиническая больница №10», в динамике за 6 лет, выявил увеличение удельного веса грамотрицательных микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae, на долю которых в 2012 г. приходилось более 50%. При построении прогнозной модели до 2018 г., предполагается дальнейшее увеличение удельного веса микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae, при сокращении удельного веса грамположительных микроорганизмов. В то же время обращает на себя внимание относительно низкий удельный вес ферментообразующих грамотрицательных микроорганизмов, имеющий тенденцию к снижению.

Среди микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae лидирующие позиции

занимают *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*. Удельный вес *Escherichia coli* в 2006 г. составлял 17,2%, а в 2012г. увеличился до 26,9%, *Klebsiella pneumoniae* соответственно 6,1% и 9,2 %, *Klebsiella oxytoca* 3,6 % и 12,6 %.

Наибольшие темпы прироста за исследуемый временной интервал отмечены у *Klebsiella oxytoca*, удельный вес которой увеличился более чем в 3 раза ($p < 0,05$).

В структуре выделенных микроорганизмов остается практически неизменным доля *Proteus mirabilis* и *Proteus vulgaris* ($p > 0,05$).

Доля *Pseudomonas aeruginosa* остается без динамики и составляла в 2006г. 1,6 % ($n=10$), а в 2012 г. 1,7 % ($n=8$) ($p > 0,05$).

Среди грамположительных микроорганизмов отмечается достоверное ($p < 0,05$) снижение, практически в два раза, выделения *Staphylococcus aureus* с 22,5 % до 12 %. Аналогичная ситуация отмечается и с *Staphylococcus epidermidis* удельный вес которого сократился с 38,4 % до 1,1 % ($p < 0,05$).

Показатели резистентности *E. coli* к антимикробным препаратам, 2006-2012 гг., демонстрируют высокие уровни резистентности к группе β -лактамов антибиотиков, так для аминопенициллинов данный показатель составляет 92,6 %, для цефалоспоринов III поколения колеблется от 32,3% к цефотаксиму до 17,9 % к цефоперазону. Обращает на себя внимание низкие показатели уровня резистентности к защищенным пенициллинам, который составляет 27,7 %, что вероятно обусловлено продукцией *E. coli*, β -лактамаз расширенного спектра действия, при которых отмечается резистентность к цефалоспорином I-IV поколений и сохраняется чувствительность к защищенным аминопенициллинам. Низкие уровни резистентности отмечены к меропенему - 4,23 %.

У *Klebsiella oxytoca* наименьшие показатели резистентности отмечены к защищенным аминопенициллинам 6,6 %, меропенему 7,14 %, цефипиму 16,6 % и высокие уровни к цефалоспорином III поколений, а также к аминогликозидам и грамотрицательным фторхинолонам.

Уровни резистентности *Klebsiella pneumoniae* к защищенным аминопенициллина составил 44,4 %, что кардинально отличается от показателей *Klebsiella oxytoca*, возможно это показатель продукции *Klebsiella pneumoniae* хромосомных β -лактамаз класса C грамотрицательных бактерий. Высокие уровни резистентности отмечены к аминогликозидам, грамотрицательным фторхинолонам, грамотрицательным цефалоспорином III поколения. Низкие уровни резистентности выявлены к цефипиму 14,2 % и карбапенемам 14,4 %. За пять лет произошел рост практически в 2 раза количества оксациллинорезистентных штаммов *Staphylococcus aureus* и в 2012 количество MRSA штаммов по стационару составил 54,39 %.

Выводы:

1. В структуре возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний доминирующее положения занимают *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Staphylococcus aureus*.
2. При построении прогнозной модели отмечается дальнейшее увеличение

удельного веса микроорганизмов семейства Enterobacteriaceae, при сокращении количества грамположительных микроорганизмов.

3. Данные по чувствительности штаммов *Staphylococcus aureus*, выделенных от больных находящихся на лечении в многопрофильном хирургическом стационаре, демонстрируют высокий удельный вес оксациллинрезистентных штаммов (MRSA).

4. На основании полученных данных можно предположить, что *E. coli*, формируют механизмы резистентности с помощью продукции плазмидных β -лактамаз расширенного спектра действия (БЛРС), где рекомендуется в качестве препарата первого ряда защищенные аминопенициллины, а *Klebsiella pneumoniae* с помощью продукции хромосомных β -лактамаз класса C, где стартовая терапия рекомендуется цефалоспорины IV поколения или карбапенемами.

5. По результатам микробиологического мониторинга наиболее эффективными антимикробными препаратами для лечения инфекций вызванных *E. coli*, *Kl. oxytoca* будут защищенные аминопенициллины и карбапенемы, а для *Kl. pneumoniae* грамотрицательные цефалоспорины III поколения защищенные и карбапенемы.