

УДК [616.327-002-02:579.862.1]-07

## Острый бактериальный риносинусит у военнослужащих: этиология, чувствительность к антибиотикам и эффективность антимикробной терапии

А.В. Колосов<sup>1</sup>, И.А. Гучев<sup>1</sup>, О.И. Кречикова<sup>2</sup><sup>1</sup> 421-й военный госпиталь Московского военного округа МО РФ, Смоленск, Россия<sup>2</sup> НИИ антимикробной химиотерапии, Смоленск, Россия

В задачи исследования входило изучение этиологии *острого бактериального риносинусита* (ОБРС) у лиц молодого возраста из воинских коллективов, определение чувствительности выделенных возбудителей ОБРС к разным классам антимикробных препаратов и оценка клинической эффективности антимикробной терапии ОБРС. Также был проведен ретроспективный анализ терапии ОБРС у пациентов оториноларингологического отделения 421-го военного госпиталя МВО МО РФ за период 2004–2006 гг.

В исследование были включены 122 пациента в возрасте 16–30 лет с нетяжелой формой ОБРС и длительностью симптомов >7 суток. Взятие материала для бактериологического исследования осуществлялось во время пункции максиллярного синуса и трепанопункции фронтального синуса. Посев и определение чувствительности выполнены в соответствии с рекомендациями Комитета по клиническим лабораторным

стандартам США (CLSI, 2007). Этиологический диагноз установлен в 56% (68/122) случаев. Основными возбудителями ОБРС были нетипируемые штаммы *H. influenzae* – 32% (39/122) и *S. pneumoniae* – 19% (23/122) случаев. 100% гемофил и пневмококков продемонстрировали чувствительность к амоксицилину/клавуланату, левофлоксацину и эритромицину. Клиническая эффективность амоксициллина составила 100%, при этом нежелательных явлений зарегистрировано не было.

Исследование подтвердило ведущую роль *H. influenzae* и *S. pneumoniae* в этиологии ОБРС у лиц молодого возраста из воинских коллективов и продемонстрировало высокую эффективность и безопасность амоксициллина.

**Ключевые слова:** острый бактериальный риносинусит, этиология, резистентность, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, антимикробная терапия.

### Acute Bacterial Rhinosinusitis in Young Soldiers: Etiology, Susceptibility and Antimicrobial Therapy

А.В. Kolosov<sup>1</sup>, I.A. Guchev<sup>1</sup>, O.I. Krechikova<sup>2</sup><sup>1</sup> 421st Military Hospital of the Ministry of Defense, Smolensk, Russia<sup>2</sup> Institute of Antimicrobial Chemotherapy, Smolensk, Russia

The objectives of this study were to investigate etiology of acute bacterial rhinosinusitis (ABR) in young soldiers, to determine susceptibility to different antimicrobial agents and to assess clinical efficacy of antimicrobial therapy in ABR. Retrospective analysis of therapy in patients with ABR in the ENT unit (421<sup>st</sup> Military Hospital of the Ministry of Defense) during the period of 2004–2006 was also performed.

A total of 122 patients (age: 16–30 years) with non-severe ABR and duration of symptoms >7 days were

Контактный адрес:

Александр Валентинович Колосов  
214019, г. Смоленск, а/я 5

enrolled in the study. Clinical specimens for culture were obtained by maxillary sinus aspiration and frontal sinus trephination. Culture and susceptibility testing were performed according to CLSI standards (2007). Microbiological diagnosis was determined in 56% (68/122) of patients. The most common pathogens of ABR were non-typing strains of *H. influenzae* (32%) and *S. pneumoniae* (19%). All *H. influenzae* and pneumococci isolates were susceptible to amoxicillin, levofloxacin, and

erythromycin. Clinical efficacy of amoxicillin was 100%; no adverse events were reported.

In conclusion, results of this study demonstrated role of *H. influenzae* and *S. pneumoniae* as leading causes of ABR in young soldiers as well as high clinical efficacy and safety of amoxicillin in that patient population.

**Key words:** acute bacterial rhinosinusitis, etiology, resistance, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, antimicrobial therapy.

## Введение

*Острый бактериальный риносинусит* (ОБРС) занимает важное место в структуре инфекционно-воспалительных заболеваний *верхних дыхательных путей* (ВДП). По данным Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи, среди больных, находящихся на лечении в отоларингологических стационарах, до 36% составляют люди, страдающие синуситами [1]. Еще большую долю занимают *риносинуситы* (РС) среди амбулаторных заболеваний ВДП. Так, в США ежегодно регистрируется около 20 млн случаев РС [2]. Общая стоимость лечения РС, включая стоимость диагностических мероприятий и хирургической помощи, составляет в среднем 6 млрд долларов США в год [3]. Особую важность эта проблема приобретает в организованных, в частности воинских, коллективах. Недостатки в коммунально-бытовом обустройстве войск, компактность и даже скученность проживания представителей различных регионов РФ, подверженность военнослужащих частым переохлаждениям во время учебно-боевой деятельности способствуют росту заболеваемости острыми инфекциями ВДП, в том числе и ОБРС, среди военнослужащих.

По данным ежегодного анализа заболеваемости в Вооруженных Силах РФ, проводимого Главным Военно-медицинским управлением Министерства обороны РФ, в структуре первичной заболеваемости военнослужащих по призыву в 2006 г. преобладали болезни ВДП (42,6%), а заболеваемость острыми инфекциями ВДП, в том числе и ОБРС, среди военнослужащих по призыву в ВС РФ повысилась на 9,6% (с 194,9% в 2005 г. до 213,6% в 2006 г.).

В 2002 г. в оториноларингологическом отделении 421-го военного госпиталя Смоленска было пролечено 258 больных с инфекциями ВДП, из которых 54,7% (141/258) – с ОБРС. В 2006 г. доля ОБРС в структуре инфекций ВДП составила 57,6% (121/210). Если в 2006 г. пациенты с ОБРС составляли 31% (121/386) от общего числа стационарных больных оториноларингологического отделения 421-го военного госпиталя, то в 2007 г. пациенты с ОБРС составляли уже 41% (147/358). Таким обра-

зом, проблема ОБРС в Вооруженных Силах РФ актуальна и крайне важна.

В задачу настоящего исследования входило: 1) изучение спектра возбудителей ОБРС у лиц молодого возраста из воинских коллективов; 2) определение с использованием современных методик чувствительности выделенных возбудителей ОБРС к разным классам *антимикробных препаратов* (АМП); 3) анализ клинической эффективности проведенной *антимикробной терапии* (АМТ) у пациентов, включенных в исследование; 4) ретроспективный анализ АМТ ОБРС у пациентов оториноларингологического отделения 421-го военного госпиталя МВО за период с 2004 по 2006 гг.

## Материал и методы исследования

Обследование включало изучение анамнеза, клинических данных, определение дыхательной функции носа, эндоскопическое, микробиологическое, рентгенологическое и лабораторное исследования.

В исследование включались пациенты в возрасте от 16 до 30 лет с нетяжелыми формами ОБРС и длительностью симптоматики не менее 7 сут. Взятие материала осуществлялось посредством пункции максиллярного синуса и трепанопункции фронтального синуса с последующей аспирацией содержимого. Микробиологическое исследование проводилось в микробиологической лаборатории НИИ антимикробной химиотерапии (Смоленск). Исследуемый материал в течение 1,5 ч доставлялся в лабораторию с использованием транспортных сред (модифицированная среда Дорсэ).

Посев материала и определение чувствительности возбудителей выполнено в соответствии с рекомендациями Комитета по клиническим лабораторным стандартам США (CLSI, 2007). Для субкультивирования *Streptococcus pneumoniae* и *Streptococcus pyogenes* использовали колумбийский агар (bioMérieux, Франция) с добавлением 5% дефибрированной лошадиной крови. Инкубация проводилась в атмосфере с повышенным содержанием CO<sub>2</sub> (3–7%) при температуре 35 °С в течение 24 ч.

Идентификацию пневмококков проводили по морфологическим признакам колоний на кровяном агаре, наличием  $\alpha$ -гемолита, чувствительности к оптохину, лизиса в присутствии солей желчных кислот с 10% раствором дезоксихолата натрия (Sigma, США) и/или при получении положительных результатов латекс-агглютинации с использованием набора «Slidex Pneumo-Kit» (bioMerieux, Франция). При идентификации *S. pyogenes* учитывали характер роста на кровяном агаре,  $\beta$ -гемолит и чувствительность к бацитрацину в концентрации 0,04 ЕД/мл.

Для выделения *Haemophilus influenzae* использовали «шоколадный» агар с добавлением дефибринированной человеческой крови. Инкубацию чашек проводили в атмосфере с повышенным содержанием  $\text{CO}_2$  (3–7%) при температуре 35 °С в течение 24 ч. При идентификации *H. influenzae* учитывали морфологию колоний на «шоколадном» агаре, резистентность штаммов к бацитрацину в концентрации 10 ЕД/мл.

Для выделения анаэробов использовали кровяной агар; инкубация проводилась в анаэробной атмосфере длительностью до 5 сут.

После реидентификации штаммы хранили в пробирках с триптиказо-соевым бульоном (bioMerieux, Франция) с добавлением 10% стерильного глицерина (Sigma, США) при температуре –70 °С.

Для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам использовали диско-диффузионный метод. Интерпретацию результатов и контроль качества проводили при каждом определении чувствительности в соответствии со стандартами CLSI.

Двойной ввод данных, их статистическую обработку и анализ проводили с помощью компьютерной программы M-Lab (НИИАХ, Смоленск).

### Результаты исследования

В исследование были включены 122 пациента в возрасте от 16 до 30 лет (средний возраст – 19,7 лет). Из 122 пациентов 95% проживали в казарменных помещениях, характеризующихся скученностью и разнообразием представителей различных этнических групп, проживающих на территории РФ.

Сопутствующую патологию ВДП имели 28,7% (35/122) больных ОБРС, в том числе: искривление носовой перегородки – 16,4% (20/122), воспаление среднего уха – 8,2% (10/122), синехии полости носа – 1,6% (2/122), хронический ринит – 2,5% (3/122).

Для выявления возбудителей ОБРС было проведено микробиологическое исследование содержимого 120 максиллярных синусов и 2 фронтальных синусов пациентов с ОБРС. Положительный результат микробиологического исследования получен у 55,7% (68/122) больных (табл. 1). Всего было выделено 67 штаммов аэробных бактерий и 1 штамм анаэробов. Монокультура получена в 89,7% (61/68) случаев, микробные ассоциации – в 10,3% (7/68), в том числе 1 случай ассоциации *H. influenzae* и анаэроба (рис. 1). Чаще других микроорганизмов выделялись штаммы *H. influenzae* и *S. pneumoniae* (84% всех положительных результатов), что позволяет определить их как основных возбудителей ОБРС у наших пациентов. Это согласуется с исследованиями зарубежных авторов, подтверждающими ключевую роль этих микроорганизмов в

Таблица 1. Результаты микробиологического исследования аспирата околоносовых синусов у 122 пациентов

Микроорганизмы	Количество пациентов с острым риносинуситом	
	абс.	%
<i>Haemophilus influenzae</i>	32	26,2
<i>H. influenzae</i> + <i>S. pneumoniae</i>	5	4,0
<i>H. influenzae</i> + анаэроб	1	0,8
<i>H. influenzae</i> + $\beta$ -гемолитический стрептококк группы С	1	0,8
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	18	14,8
<i>Streptococcus pyogenes</i>	6	4,9
<i>Streptococcus</i> spp.	1	0,8
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	1	0,8
$\beta$ -гемолитические стрептококки не группы А	2	1,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	0,8
<b>Возбудитель выделен</b>	<b>68</b>	<b>55,7</b>
<b>Возбудитель не выделен</b>	<b>54</b>	<b>44,3</b>

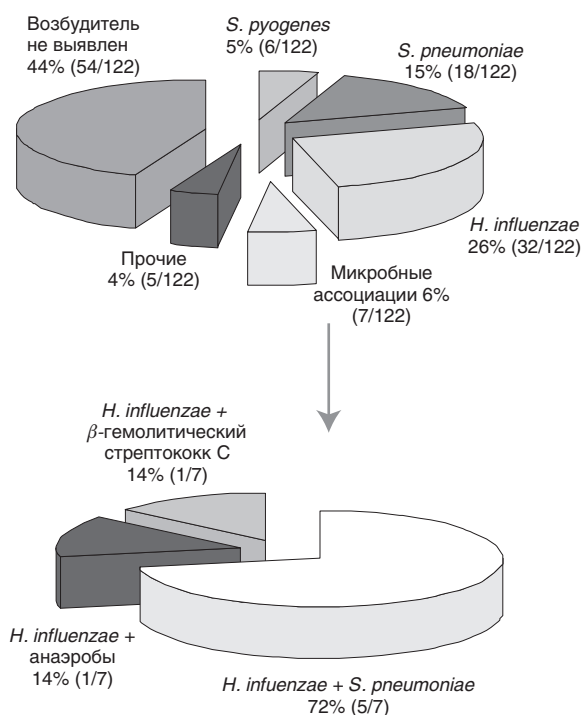


Рис. 1. Спектр выделенных возбудителей ОБРС у пациентов 421-го военного госпиталя

этиологии ОБРС [4]. Однако такой показатель существенно превышает среднестатистические данные, согласно которым на суммарную долю двух вышеуказанных возбудителей приходится 55–65% [5]. При этом не было выявлено ни одного случая ОБРС, вызванного *Moraxella catarrhalis*, которая является третьим по частоте возбудителем ОБРС [6]. Низкая встречаемость этого микроорганизма при данном заболевании также была отмечена в исследовании А.А. Тарасова (2003 г.), в котором частота встречаемости *M. catarrhalis* у пациентов с ОБРС составила 2,2%. Необходимо отметить, что в указанное исследование включались гражданские лица в возрасте от 15 до 75 лет.

Причина подобного процентного соотношения выделенных в ходе данного исследования микроорганизмов видится нам в эпидемиологических особенностях региона и особенностях обследуемого контингента, а именно в скученности проживания и молодом возрасте военнослужащих. Единственный случай наличия анаэробов в составе микст-инфекции (по данным разных авторов, доля анаэробов в этиологии ОБРС составляет <10% [7]) ставит под сомнение целесообразность проведения дорогостоящих микробиологических исследований на анаэробы при ОБРС в виду их несущественной роли в этиологии данного заболевания.

По данным зарубежных авторов, выделить возбудитель при риносинусите удается примерно в 60% случаев [8]. В ходе проведенного нами исследования у 44% (54/122) пациентов роста микроорганизмов в аспирате не наблюдалось. Во многом это связано с предшествовавшей АМТ: у 38,9% (21/54) пациентов с отрицательным результатом микробиологического исследования АМТ была начата за  $\geq 1$  сутки до взятия клинического материала. Такой высокий процент назначения АМП на догоспитальном этапе связан с особенностями оказания медицинской помощи при медицинской эвакуации согласно Руководству по медицинскому обеспечению в ВС РФ. Кроме того, большинство врачей «войскового звена» считают, что назначение АМТ при инфекциях дыхательных путей, большинство из которых к тому же имеет вирусную этиологию, «может помочь и вряд ли навредит». В том числе это мнение распространяется на больных риносинуситом, подавляющее большинство случаев которого вызвано вирусной инфекцией. Об ОБРС в этих случаях принято говорить, когда соответствующая симптоматика сохраняется >7 сут [9].

В ходе проведенного микробиологического исследования также была определена чувствительность выделенных возбудителей к различным АМП (табл. 2).

Таблица 2. Результаты определения чувствительности возбудителей ОБРС к антимикробным препаратам (в %)

Антибиотик	<i>Streptococcus pneumoniae</i>			<i>Haemophilus influenzae</i>		
	Ч	УР	Р	Ч	УР	Р
Пенициллин	87	0	13	–	–	–
Ампициллин	–	–	–	95	0	5
Амоксициллин/клавуланат	–	–	–	100	0	0
Левифлоксацин	100	0	0	100	0	0
Эритромицин	100	0	0	100	–	–
Ко-тримоксазол	74	4	22	80	0	20

Примечание: Ч – чувствительный, УР – умеренно резистентный, Р – резистентный.

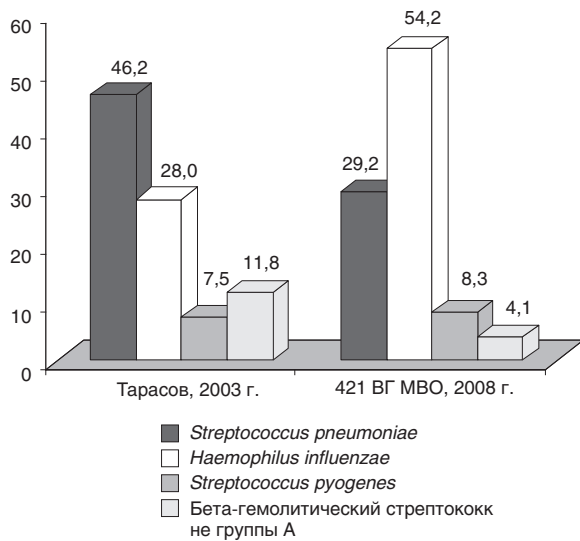


Рис. 2. Основные возбудители ОБРС у пациентов г. Смоленска, %

Оба ключевых возбудителя продемонстрировали высокую чувствительность к  $\beta$ -лактамам и «респираторным» фторхинолонам, что коррелирует с данными российских многоцентровых микробиологических исследований (ПеГАС-I и ПеГАС-II) [10]. Наблюдавшаяся в данном исследовании 100% чувствительность к макролидам штаммов *S. pneumoniae* подтверждает рекомендации по активному назначению современных макролидов при пневмококковом ОБРС [11].

Препараты из группы пенициллинов получали 89% (109/122) больных, в том числе 2 пациента –

в комбинации с АМП других групп. Амоксициллин получали 60% (73/122) пациентов, ампициллин внутримышечно – 18% (22/122), азитромицин – 6,5% (8/122), амоксициллин/клавуланат – 5,7% (7/122), амоксициллин/сульбактам – 3,3% (4/122), цефазолин – 1,5% (2/122), эритромицин, пенициллин, цефтриаксон и ципрофлоксацин получали по 1 пациенту (0,8%); комбинации амоксициллин + ципрофлоксацин и кларитромицин + ампициллин также получали по 1 пациенту. Всем пациентам АМП назначались в адекватных дозах [11]. В одном случае назначенный ампициллин оказался не эффективен, у другого больного пенициллин через 2 сут был заменен на амоксициллин.

У всех включенных в данное исследование больных отмечено полное выздоровление. Критериями выздоровления считались исчезновение клинических проявлений риносинусита, нормализация лабораторных показателей и отсутствие патологического отделяемого в околоносовых синусах при контрольной пункции. У 5 пациентов (4,1%) в последующие 6 мес наблюдались рецидивы риносинусита.

Параллельно с вышеописанным исследованием был проведен ретроспективный анализ АМТ у пациентов с ОБРС, находившихся на лечении в 421-м военном госпитале в период 2004–2006 гг. Результаты анализа показали, что до последнего времени одним из препаратов, широко применявшихся при АМТ воспалительных заболеваний ЛОР-органов, был пенициллин. Так, в 2004 г. 59,6% (136/228) пациентов с воспалительными заболеваниями ЛОР-органов, в том числе 68% (65/96)

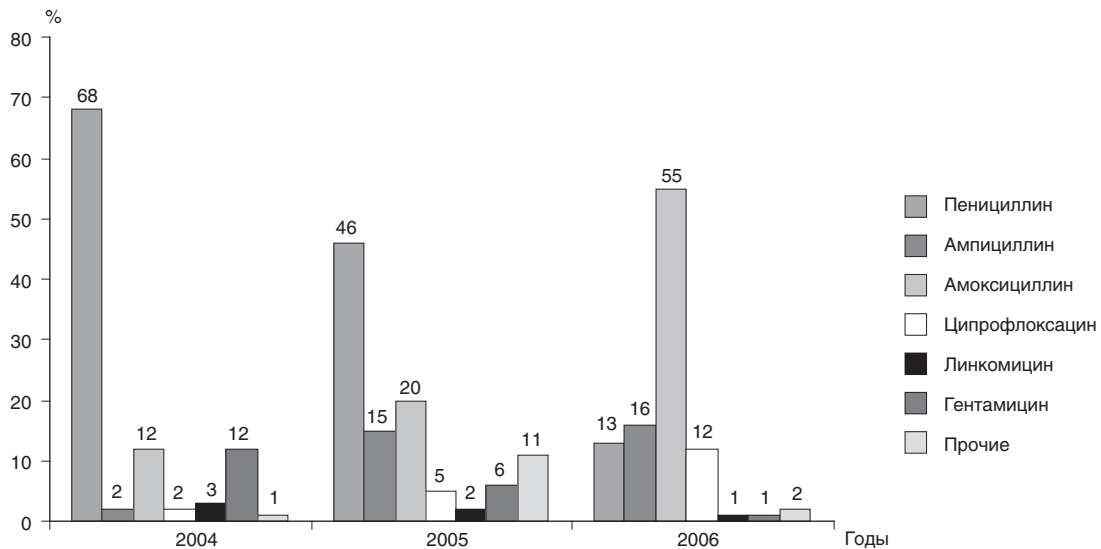


Рис. 3. АМТ ОБРС у пациентов 421-го военного госпиталя (2004–2006 гг.)



пациентов с ОБРС, получали пенициллин, в 2005 г. – 54,3% (100/184) и 45,7% (42/92), в 2006 г. – 20,9% (49/234) и 13,2% (16/121) пациентов соответственно. На рис. 3 представлено соотношение частоты назначения различных АМП при ОБРС у пациентов 421-го военного госпиталя в период 2004–2006 гг.

Как видно из представленных данных, в последние годы при лечении ОБРС приоритет оправданно отдается аминопеницилинам (83,5% – в 2004 г. и 94% – в 2006 г.). При этом в 2006 г. пенициллин назначался в 4 раза реже, чем в 2004 г. Общая доля назначаемых парентерально  $\beta$ -лактамов также существенно уменьшилась (с 72% в 2004 г. до 29% в 2006 г.), а препаратом выбора в 2006 г. стал амоксициллин – 55% (66/121) всех случаев назначения АМП при ОБРС, что соответствует современным рекомендациям по АМП [1, 7, 11, 12]. Положительным моментом является отказ от оксациллина, обладающего низкой антипневмококковой активностью, а также стабильно низкий процент назначений неэффективного в отношении *H. influenzae* линкомицина (не более 3%) и значительное снижение доли гентамицина (до 1% в 2006 г.), не действующего на *S. pneumoniae* и *H. influenzae*.

В свою очередь настораживает рост частоты назначений ципрофлоксацина. Обладая слабой антипневмококковой активностью, ципрофлоксацин при частом и необоснованном использовании может приводить к формированию устойчивости патогенной микрофлоры к «респираторным» фторхинолонам.

### Обсуждение результатов исследования

Выделение этиологического агента и определение его чувствительности к АМП не всегда является доступным и рентабельным. На практике АМП ОБРС в подавляющем большинстве случаев проводится эмпирически с учетом знаний о спектре основных возбудителей и их чувствительности к АМП, а также базируется на клинической эффективности тех или иных АМП, подтвержденной в рандомизированных клинических исследованиях [13]. В настоящее время в России имеются довольно противоречивые данные о спектре возбудителей РС. В последние годы значительно выросла доля ОБРС, вызванных *S. pneumoniae* и *H. influenzae*. В целом на долю пневмококков приходится 40% общего числа случаев РС во всех возрастных группах [14, 15]. По данным многоцентрового исследования, проведенного в 3 центрах – в Москве, Смоленске и Санкт-Петербурге, в 50% всех случаев ОБРС у детей возбудителями являлись *S. pneumoniae* и *H. influenzae* [5]. При этом в последнее

время ученые и клиницисты всего мира сталкиваются с проблемой роста резистентности возбудителей РС к АМП (пенициллину, макролидам, ко-тримоксазолу и др.). Если в 60–80-е гг. прошлого столетия преимущественное распространение имели умеренно резистентные к пенициллину штаммы *S. pneumoniae* при значении *минимальной подавляющей концентрации* (МПК), не превышающей 1 мг/л, то в последние годы увеличилась доля высокорезистентных штаммов (МПК пенициллина >2 мг/л) [16]. Так, в ходе многоцентровых проспективных исследований ПеГАС-I и ПеГАС-II было выявлено 93 (11,8%) и 88 (9,6%) полирезистентных штаммов пневмококков соответственно [10, 16]. В связи с этим не прекращается работа по изучению особенностей различных возбудителей ОБРС, их антибиотикорезистентности и, как следствие, вопросов изменения схем АМП ОБРС.

Не вызывает сомнений актуальность этой проблемы и в лечебных учреждениях Министерства обороны РФ. Проведенное исследование в связи с небольшим числом обследованных пациентов пока не дает право делать какие-либо глобальные выводы. Однако полученные данные о спектре возбудителей ОБРС, отличаясь от общеизвестных [5, 6, 14, 15], представляют интерес, как с научной, так и с практической точки зрения. При этом достоверность результатов не вызывает сомнений: все микробиологические исследования проводились с использованием современных методик в соответствии с CLSI (2007 г.). Особого внимания заслуживает относительно небольшая доля пневмококковых риносинуситов. Одной из причин этого может быть вакцинация против пневмококковой инфекции, которая проводится в некоторых воинских частях с 2006 г. Нам пока достоверно известно лишь о 4 пациентах с ОБРС не пневмококковой этиологии, прошедших ранее вакцинацию 23-валентной противопневмококковой вакциной и находившихся на лечении в 421-м военном госпитале Смоленска. Наше исследование продолжается и сегодня. Не исключено, что по его завершении связь между вакцинацией и заболеваемостью пневмококковым ОБРС станет более очевидной.

С учетом современных рекомендаций по лечению РС [1, 7, 12], не всем нашим пациентам с клинической точки зрения была показана пункция максиллярных синусов. Фармацевтическими компаниями выпускаются новые высокоэффективные АМП, а также лекарственные препараты, улучшающие мукоцилиарный клиренс и эвакуацию патологического содержимого из околоносовых синусов, снижающие процессы воспаления, прежде всего отек слизистой оболочки. Ввиду этого, рутинное

использование пункции при подозрении на ОБРС не рекомендовано [1, 7, 12]. Однако эта манипуляция, бесспорно, сохраняет свое значение при тяжелом и осложненном течении заболевания, а также в исследовательских целях [7]. Учитывая, что «золотым стандартом» этиологической диагностики РС является микробиологическое исследование содержимого околоносовых синусов, роль пункции как способа получения материала с целью его дальнейшего исследования трудно переоценить.

В ходе нашего ретроспективного анализа, проведенного на базе 421-го военного госпиталя МВО, было установлено, что до 2006 г. пенициллин являлся препаратом выбора при АМТ ОБРС. С 2006 г. приоритет стали отдавать амоксициллину. Отчасти это связано с ростом во всем мире пенициллино-резистентности и, как следствие, с соблюдением соответствующих практических рекомендаций по АМТ ОБРС [1, 7, 11, 12]. Уровень резистентности клинических штаммов *S. pneumoniae* к пенициллину в России остается в пределах 10%, а к амоксициллину не превышает 0,3% (ПеГАС-II, 2004–2005 гг.) [10, 16]. При этом, по данным проекта ПеГАС-II (2004–2005 гг.), активность пенициллина в отношении другого ключевого возбудителя ОБРС – *H. influenzae* значительно ниже: МПК – 0,8 мг/л для *H. influenzae*  $\beta$ -лактамаза(–), против МПК – 0,01 мг/л для *S. pneumoniae*. В ходе нашего исследования в 57% случаев положительного результата микробиологического исследования была выделена именно *H. influenzae* (как в виде монокультуры, так и в составе микробных ассоциаций).

Нельзя не отметить и экономическую составляющую АМТ. Десятидневный курс амоксициллина при своей очевидно более высокой эффективности значительно экономически выгоднее аналогичного курса терапии пенициллином, как напрямую, так и за счет сокращения количества случаев неэффективности лечения и последующих госпитализаций. К тому же применение АМП, характеризующегося максимальным потенциалом эрадикации возбудителя, позволяет минимизировать селекцию и распространение антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов [7]. Преимущество амоксициллина перед ампициллином объясняется более высокой биодоступностью первого препарата [1], а также тем, что парентеральное использование АМП при легком и среднетяжелом ОБРС нецелесооб-

разно. В таких случаях рекомендуется назначение пероральных АМП [1, 7, 11, 12].

При выборе АМП для терапии ОБРС мы учитывали степень тяжести состояния пациента (у всех наших больных степень тяжести ОБРС определялась как легкая или среднетяжелая), сведения о ранее назначаемых АМП. Мы также руководствовались рекомендациями по эмпирической АМТ ОБРС [1, 7, 11, 12] и данными по резистентности основных возбудителей ОБРС [10]. Как показало исследование ПеГАС-II, в 2003–2005 гг. в Российской Федерации частота аминопенициллинорезистентных штаммов *H. influenzae* составляла 4,7% [10], а штаммов, не чувствительных к ампициллину (резистентные + умеренно резистентные) – 5,2% [11]. У наших пациентов нечувствительные к ампициллину штаммы *H. influenzae* были выделены в 5,4% (2/37) случаев, и в обоих случаях резистентность была обусловлена продукцией пеницилиназ. Одному пациенту был назначен амоксициллин/клавуланат перорально, другому – цефазолин внутримышечно. При этом все остальные штаммы оказались чувствительными к амоксициллину, который и стал препаратом выбора у 60% (73/122) пациентов, получивших этот АМП. При применении амоксициллина случаев неэффективности АМТ, а также нежелательных явлений зарегистрировано не было.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают современные представления о ключевой роли *H. influenzae* и *S. pneumoniae* в этиологии ОБРС, в том числе и среди военнослужащих. Вместе с тем, полученные нами данные наводят на мысль о целесообразности оптимизации существующей тактики АМТ ОБРС в лечебных учреждениях Министерства обороны РФ в плане ограничения показаний к использованию пенициллина и других парентеральных АМП при лечении нетяжелых форм ОБРС у лиц молодого возраста из воинских коллективов, а также исключения ципрофлоксацина, гентамицина и линкомицина из схем лечения ОБРС. Препаратами выбора в данном случае являются АМП, активные в первую очередь в отношении *H. influenzae* и *S. pneumoniae*, а именно – амоксициллин и другие пероральные  $\beta$ -лактамы. В качестве препаратов 2-го ряда оправдано применение макролидов и «респираторных» фторхинолонов.

## Литература

1. Принципы патогенетической терапии острых синуситов. Методические рекомендации Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи. Москва: 2005.
2. McIsaac W.J., Levine N, Goel V. Visits by adults to family physicians for the common cold. J Fam Pract 1998; 47:366-9.
3. Nayak A.S., Settipane G.A., Pedinoff A., et al. Effective dose range of mometasone furoate nasal spray in the treatment of acute rhinosinusitis. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89:271-8.
4. Brook I, Gooch III W.M., Jenkins S.G., et al. Medical management of acute bacterial sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 2000; 109 (Suppl):1-20.
5. Страчунский Л.С., Тарасов А.А., Крюков А.И. и др. Возбудители острого бактериального синусита (Результаты многоцентрового микробиологического исследования SSSR). Клинический микробиологический журнал 2005; 7(4):337-49.
6. Niederman M.S., Sarosi G.A., et al. Respiratory Infection. 2<sup>nd</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
7. Синопальников А.И., Козлов Р.С. Внебольничные инфекции дыхательных путей. Руководство для врачей. М.: Премьер-МТ, Наш Город; 2007.
8. Gwaltney J.M. Acute community-acquired sinusitis. Clin Infect Dis 1996; 23:1209-23.
9. Hadley J.A., Siegert R. Rhinosinusitis. London: Science Press Ltd; 2004.
10. Козлов Р.С., Сивая О.В., Шпынев К.В. и др. Антибиотикорезистентность *Streptococcus pneumoniae* в России в 1999-2005 гг.: результаты многоцентровых проспективных исследований ПеГАС-I и ПеГАС-II. Клинический микробиологический журнал 2006; 8(1):33-47.
11. Страчунский Л.С., Белоусов Ю.Б., Козлов С.Н. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. М.: Боргес; 2007.
12. Янов Ю.К., Рязанцев С.В., Страчунский Л.С. и др. Практические рекомендации по антибактериальной терапии синусита. Клинический микробиологический журнал 2003; 5(2):167-74.
13. Lindbaek M., Hjordt Dahl P. The clinical diagnosis of acute purulent sinusitis in general practice – a review. Br J Gen Pract 2002; 52(479):491-5.
14. Wald E.R. Sinusitis. Pediatr Ann 1998; 27:811-18.
15. Eskola J., Kayhty H. New vaccines for prevention of pneumococcal infections. Ann Med 1995; 27:53-6.
16. Козлов Р.С. Пневмококки: прошлое, настоящее и будущее. Смоленск: СГМА; 2005.