

Гутора М.Б.¹, Смирнова С.С.^{1,2}, Косова А.А.¹
**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВСПЫШКИ
МИКОПЛАЗМЕННОЙ ПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ
ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

¹Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации
госсанэпидслужбы

Уральский государственный медицинский университет

²ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора
Екатеринбург, Российская Федерация

Gutora M.B.¹, Smirnova S.S.^{1,2}, Kosova A.A.¹
**EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS DISEASE OUTBREAK OF
MYCOPLASMA PNEUMONIA OUTBREAK IN AN INDUSTRIAL CITY**

¹Department of epidemiology, social hygiene and the organization of state sanitary
and epidemiological service

²ERIVI, FBRI SRC VB «Vector», Rospotrebnadzor
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: gutora_mb@66.rospotrebnadzor.ru

Аннотация. В статье представлены результаты эпидемиологического анализа вспышки внебольничной пневмонии среди населения, проживающего в крупном промышленном городе Свердловской области (городской округ Верхняя Салда). В ходе анализа выявлены основные возрастные и социально-профессиональные группы риска, особенности эпидемических очагов, ведущий возбудитель.

Annotation. The article presents the results of epidemiological analysis of an outbreak of community-acquired pneumonia among the population living in a large industrial city of the Sverdlovsk region (Verkhnyaya Salda city district). The analysis revealed the main age and socio-professional risk groups, the peculiarity of the epidemic foci, and the leading pathogen.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, микоплазма, эпидемический процесс, ПЦР-исследования.

Key words: community-acquired pneumonia, *Mycoplasma pneumoniae*, epidemic process, PCR-research.

Введение

Проблема заболеваемости внебольничными пневмониями (ВБ) является убиквитарной. В «Международной классификации болезней, травм и причин смерти (МКБ) X пересмотра» (1992г.) пневмонии обособлены от остальных

очаговых воспалительных заболеваний легких. Статистика Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) свидетельствует, что ВБ входит в 10 самых распространенных причин смерти [4,5].

В Российской Федерации сохраняется тенденция к росту заболеваемости ВП вирусной и бактериальной этиологии, включая пневмококковую. В 2018 году заболеваемость ВП в РФ составила 491,67 на 100 тысяч населения и превысила таковой за 2017 год на 16% (412,32 на 100 тысяч населения). В Свердловской области доля ВП в структуре инфекционных заболеваний составляет 20,6%, а среди причин смерти от инфекционных заболеваний достигает 70% [2,6].

M.pneumoniae является одним из наиболее частых «атипичных» возбудителей ВП. Источником инфекции является больной человек с бессимптомным и манифестным течением заболевания. Больные заразны около 10 суток. Чаще всего очаги микоплазменной пневмонии возникают в организованных коллективах (военнослужащие, студенты, школьники, семейные очаги). В 2018 г. в РФ было зарегистрировано 77 вспышек ВП, в которых пострадало 715 человек [1,3, 5].

В 2018 году в Городском округе Верхняя Салда Свердловской области была зарегистрирована вспышка внебольничной пневмонии микоплазменной этиологии среди населения в разных возрастных группах. Данные эпидемиологического расследования вспышки послужили материалом для написания данной статьи.

Цель исследования - изучить эпидемиологические особенности вспышки микоплазменной пневмонии населения промышленного города (на примере Верхнесалдинского городского округа Свердловской области).

Материалы и методы исследования

В работе использованы данные официальной регистрации внебольничными пневмониями в Верхнесалдинском городском округе за 2008-2018 годы (3653 экстренных извещений) и материалы расследования вспышки внебольничных пневмоний в 2018 году (578 экстренных извещений).

Микробиологические исследования проведены на базе ЛКБФ Нижнетагильского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области». В работе использовались специальные лабораторные тесты по выявлению микоплазменной инфекций методом полимеразной цепной реакции для выявления РНК возбудителя системами Амплисенс и определение в сыворотке крови IgM к *Mycoplasma pneumoniae* методом иммуноферментного анализа тест системами Вектор-Бест.

Всего исследовано 128 проб биологического материала (5 проб мокроты, 101 проба мазков из зева и носа, 22 пробы крови), полученных от пациентов с диагнозом ВП стационара Верхнесалдинской ЦГБ и поликлинического отделения МУ МСЧ «Тирус» г.В.Салда.

Все пробы биологического материала параллельно были протестированы методом ПЦР на *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, вирусы гриппа

A(H1N1_{npm}, H1N1, H3N2), вируса гриппа В, респираторные вирусы (риновирус, риносинтициальный вирус, метапневмовирус, коронавирусы, аденовирус, бокавирус, вирус парагрипп 1-4).

Исследование носило ретроспективный описательный характер. В работе использовались эпидемиологический, статистический, лабораторный (серологический и молекулярно-генетический) методы исследования. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программ Excel и Программного средства АРМ «Заболеваемость 2000». При анализе полученных данных применяли общепринятые статистические приемы, с определением средней арифметической (M), стандартной ошибки показателя (m), критерия Стьюдента (t). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди населения Верхнесалдинского городского округа случаи ВП регистрировались ежегодно, показатель заболеваемости варьировал от 389,8 до 951,0 на 100 тысяч населения. Средний многолетний уровень заболеваемости ВП составлял 684,2 на 100 тысяч населения. В многолетней динамике заболеваемости ВП прослеживалась цикличность развития эпидемического процесса с периодами спада (2011 г., 2015 г., 2017 г.) и периодами подъема заболеваемости (2013 г., 2016 г., 2018 г.). Особенностью подъема заболеваемости ВП в 2018 г. явилось значительное превышение среднего многолетнего и средне-областного уровней заболеваемости.

В период эпидемического подъема в 2018 г. было зарегистрировано 578 случаев ВП, показатель заболеваемости составил 1749,4 на 100 тысяч населения. Рост заболеваемости ВП начался в августе 2018 г. (66 сл., 144,3 на 100 тысяч населения) и закончился в декабре (78 сл., 170,0 на 100 тысяч населения). Наиболее высокие показатели заболеваемости ВП были зарегистрированы в октябре 2018 г. (241 сл., 526,9 на 100 тысяч населения).

До возникновения вспышки в этиологии ВП преобладали бактерии рода *Streptococcus*, в большинстве случаев представленные *St. pneumoniae*. В 2018 г. впервые за многолетний период наблюдения основным возбудителем ВП стала *Myc. pneumoniae*.

В процесс формирования вспышки были вовлечены все возрастные группы населения городского округа. Однако наибольшая интенсивность эпидемического процесса была зафиксирована среди детей 3-6 лет (2296,7 ‰, рост в 2,5 раза по сравнению со СМУ), 7-14 лет (3067,9 ‰, рост в 4 раза по сравнению со СМУ) и подростков 15-17 лет (2420,7 ‰, рост в 4 раза по сравнению со СМУ), а также лиц трудоспособного возраста (1545,3 ‰, рост в 2 раза по сравнению со СМУ). Тогда как, среди лиц 65 и старше, уровень заболеваемости ВП по сравнению с внеэпидемическим уровнем практически не изменился (179,3 ‰ и 139,02 ‰ соответственно).

В силу патогенетических особенностей наибольшее распространение микоплазменная пневмония получила в организованных коллективах, как

детских, так и взрослых. По результатам эпидемиологического расследования вспышки было выявлено 45 очагов ВП в организованных коллективах, в которых зарегистрировано 479 заболевших.

Большинство очагов ВП микоплазменной этиологии сформировалось в организованных детских коллективах старших возрастных групп (школы, колледжи). Всего было зарегистрировано 18 эпидемических очагов микоплазменной пневмонии (15 – школы, 3 – колледжи) с общим количеством пострадавших 124 человека, что в 2 раза превысило количество очагов ВП, зарегистрированных в этих коллективах в предыдущие годы. Среднее количество заболевших в очаге составило 12,8, среднее время существования очага – 38 дней.

Вторыми по количеству зарегистрированных эпидемических очагов микоплазменной пневмонии были детские дошкольные учреждения (ДДУ), в которых сформировалось 15 очагов ВП. Общее количество заболевших в очагах ВП составило 40 человек (32% - дети 0-2 лет, 68% - дети 3-6 лет). Среднее количество заболевших в очаге составило 2,6, среднее время существования очага – 23,5 дня.

В организованных коллективах среди взрослого населения было зарегистрировано 14 очагов микоплазменной пневмонии. Среди заболевших преобладали работники промышленных предприятий города (304 человек, 62,6% от числа пострадавших в данных очагах). Среднее количество заболевших в очаге составило 34,6, среднее время существования очага – 49 дней.

В ходе активного распространения микоплазменной инфекции сформировалось 27 семейно-квартирных очагов, в которых зарегистрировано 59 заболевших. В большинстве случаев в семейных очагах было выявлено по 2 заболевания микоплазменной пневмонией (81,5% очагов), в каждом 5-м очаге заболело по 3 человека (18,5%). Средняя продолжительность существования семейно-квартирного очага микоплазменной пневмонии составила 18 дней, среднее количество заболевших – 2,2.

В ходе лабораторных обследований заболевших ВП в 83% случаев была выделена *M.pneumoniae*. У части заболевших в семейно-квартирных очагах заболевание ВП было обусловлено одновременно *M.pneumoniae* и вирусами негриппозной этиологии (риновирусами).

Выводы:

1. В Верхнесалдинском городском округе в 2018 году была зарегистрирована вспышка ВП этиологически обусловленная *M.pneumoniae*.
2. Группами риска по возникновению ВП микоплазменной этиологии явились организованные группы населения (дети 3-6 лет, 7-14 лет, 15-17 лет, взрослые трудоспособного возраста).
3. В результате вспышки сформировалось 45 эпидемических очагов ВП в организованных коллективах и 27 семейно-квартирных очагов с общим числом пострадавших 708 человек.

4. Среднее количество заболевших в очаге составило – 9,5 человек, среднее время существования очага – 32,1 дня.

Список литературы:

1. Архипов Г.С. Актуальные вопросы фундаментальной, клинической медицины и фармации / Г.С. Архипов Е.И. Архипова // Микоплазменная инфекция (актуальность, проблемы, диагностика, лечение). – 2018. – Т.1. – С.214-217

2. Голубкова А.А. Роль Streptococcus pneumoniae в этиологии внебольничных пневмоний в крупном промышленном регионе Российской Федерации/ А.А. Голубкова А.В. Сомова// Тихоокеанский медицинский журнал. - Владивосток : Тихоокеанский государственный медицинский университет. - 2018 . - №3. - С. 29-33

3. Медицина и здоровье. Микоплазмоз [электронный ресурс] URL: <https://liqmed.ru/disease/mikoplazmoz> (дата обращения 18.02.2019)

4. Синопальников А.И. Внебольничная пневмония у взрослых [Электронный ресурс] URL :www.con-med.ru(дата обращения – 18.02.2019)

5. Соколина И.А. Общая информация о пневмонии /И.А. Соколина// Журнал.– 2014. - Т. 6.- С.3

6. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения РФ в 2018 году» – М.: 2019. – 254 с.

УДК 615.477.86

Жамаш А.Б., Намен С.Ы., Байгузина С.К.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ
ПРЕЗЕРВАТИВОВ**

Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и микробиологии
Медицинский университет Караганды
Караганда, Республика Казахстан

Zhamash A.B., Namen S.I., Baiguzhina S.K.

DETERMINATION OF MICROBIOLOGICAL PURITY OF CONDOMS

Department of Clinical Immunology, Allergology and Microbiology
Medical University of Karaganda
Karaganda, Kazakhstan

E-mail: baiguzhina.s@rambler.ru

Аннотация. Презервативы широко применяются при ультразвуковом исследовании органов мочеполовой системы. Статья посвящена исследованию презервативов с целью выявления их возможности представлять угрозу для