

Список литературы:

1. Божедомов В.А. Хронический простатит: новая парадигма лечения / В.А. Божедомов // Урология. - 2016. - №36. - С.78-90.
2. Инструкция по применению набора реагентов для исследования микрофлоры уrogenитального тракта мужчин методом ПЦР в режиме реального времени Андрофлор® Андрофлор® Скрин (ООО НПО «ДНК-Технология») // [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dna-technology.ru/information/aboutamethod> (дата обращения:10.03.2019).
3. Почерников Д.Г. Сравнительная оценка эффективности лечения хронического бессимптомного простатита (категория IV), обусловленного *Enterococcus spp.* / Д.Г.Почерников, Н.Т. Постовойтенко, А.И. Стрельников. // Эффективная фармакотерапия. – 2017. - №34.
4. Karen S. Sfanos. The inflammatory microenvironment and microbiome in prostate cancer development / Srinivasan Yegnasubramanian, William G. Nelson et al. // NATURE REVIEWS, UROLOGY. - 2017.
5. Nickel, J. C. Clinical significance of nontraditional bacterial uropathogens in the management of chronic prostatitis/ J. Xiang // J. Urol. – 2008. - №179. – P.1391–1395.

УДК 579.61

**Полухинских А.Э., Асланова А.В., Катрецкая Г.Г., Быкова Л.П.
МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ МИКРОФЛОРЫ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ
ПУТЕЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ**

Кафедра микробиологии и вирусологии
Пермский государственный медицинский университет имени академика
Е.А.Вагнера
Пермь, Российская Федерация

**Polukhinskikh A.E., Aslanova A.V., Katretskaya G.G., Bykova L.P.
MICROBIAL LANDSCAPE MICROFLORA OF LOWER RESPIRATORY
WAYS IN HIV-INFECTED PATIENTS**

Department of microbiology and virology
Perm state medical university named after academician E.A. Wagner
Perm, Russian Federation

E-mail: POLUHINSKIH.DOC@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена структура и динамика микрофлоры у ВИЧ-инфицированных пациентов, встречающаяся на территории Перми и Пермского края в период с 2014 по 2018 год.

Annotation. The article describes the structure and dynamics of microflora in HIV-infected patients, occurring in the territory of Perm and the Perm region in the period from 2014 to 2018.

Ключевые слова: микрофлора, ВИЧ-инфекция, пневмония.

Key words: microflora, HIV infection, pneumonia.

Введение

На протяжении многих лет, в России, эпидемическая обстановка по ВИЧ-инфекции остается напряженной. Уровень заболеваемости не только остается высоким, но и имеет тенденцию к увеличению, повышается смертность. Кроме того, происходит переход эпидемии из концентрированной стадии (уязвимые группы) в генерализованную. По данным Роспотребнадзора и Федерального центра по профилактике и борьбе с синдромом приобретённого иммунодефицита (СПИДом), начиная с 1987 г., вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) заразились более 700 тыс. россиян, в том числе более 4,5 тыс. детей [3]. Актуальность данной проблемы возросла и на территории Пермского края. На данной территории за 2016-2017 года зарегистрировано 125,1 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения. В 2017 году заболеваемость возросла на 13,1% по сравнению с предыдущим годом.

При развитии синдрома иммунодефицита у ВИЧ инфицированных пациентов часто возникают «оппортунистические заболевания», которые являются определяющим фактором в прогнозе течения заболевания. По литературным данным [2] у 25-60% пациентов с ВИЧ-инфекцией поражается дыхательная система. Наиболее часто встречающимся оппортунистическим заболеванием данной категории больных является пневмония различного генеза. У ВИЧ-инфицированных пациентов возбудителями пневмонии является широкий спектр разнообразных условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, которые отличаются по видовому составу и соотношению инфекционных агентов от возбудителей у пациентов, не зараженных ВИЧ. Однако из-за недостаточной настороженности врачей в отношении ВИЧ-инфекции диагностика иммунодефицитной пневмонии очень затруднена. Пациенты, страдающие от такой пневмонии, с момента обращения и до раскрытия истинной природы заболевания, вынуждены проходить широкий спектр диагностических мероприятий, чтобы исключить различные патологии, что приводит к ухудшению их состояния и, к летальному исходу [1]. Именно поэтому оценка структуры и динамики изменений микробного пейзажа у ВИЧ-инфицированных пациентов остается актуальной для выбора терапии и разработки профилактических мероприятий для этой группы пациентов.

Цель исследования - оценка видового состава и динамики частоты встречаемости высеваемых микроорганизмов при микрофлоры нижних дыхательных путей у ВИЧ инфицированных пациентов с установленным диагнозом внебольничной пневмонии, а также определение фосфолипазной активности грибов рода *Candida*, выделенных из зева ВИЧ-инфицированных пациентов.

Материалы и методы исследования

Проведена статистическая обработка данных исследований мокроты ВИЧ-инфицированных пациентов в период с 2014 по 2018 год. В ходе

исследования изучено 586 проб мокроты. Изучен видовой состав микрофлоры нижних дыхательных путей и изменения частоты встречаемости микроорганизмов и определен характер микробных отношений в ассоциациях, с расчетом коэффициента Жаккара. Параллельно было проведено определение фосфолипазной активности грибов рода *Candida*, высеваемых у данных пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе результатов микробиологических исследований мокроты у ВИЧ инфицированных пациентов было установлено преобладание кокковой флоры (в проанализированных пробах обнаружение стрептококков – 43%). В видовом отношении среди данной группы преобладали *Streptococcus pyogenes* (64%). Второе место по частоте встречаемости занимает грибковая флора – *Candida* (35%). Наибольшую часть в видовом отношении, среди грибковой флоры занимает *Candida albicans* (84%), реже встречаются *Candida glabrata* и *Candida krusei*. Грамотрицательная флора в структуре микробного пейзажа нижних дыхательных путей у ВИЧ-инфицированных пациентов составила 9%, лидирующую позицию данной группы составили представители семейства *Enterobacteriaceae* - 57%. Грамположительная флора составила 8% и в основном была представлена *Staphylococcus aureus* (66%) (Рис.1). Анализ изменений структуры микроорганизмов, выделенных из отделяемого нижних дыхательных путей, показал статистически значимый рост частоты встречаемости в мокроте *Streptococcus pneumoniae* ($p < 0,05$) (Рис.2). При изучении симбиотических связей между микроорганизмами, выделяемыми в ассоциациях, слабый синергизм был отмечен в случае *Candida albicans* и *Streptococcus α* (коэффициент Жаккара 30%). Остальные микроорганизмы проявляют признаки антагонистических отношений (коэффициент Жаккара *Candida albicans* и *Streptococcus pneumoniae* - 11,7%, а *Streptococcus* группы А и *Streptococcus* группы В – 7,4%). При определении фосфолипазной активности грибов *Candida* были получены отрицательные результаты, что может свидетельствовать об отсутствии необходимости формирования этого фактора вирулентности у грибов рода *Candida* в условиях иммунодефицита макроорганизма.

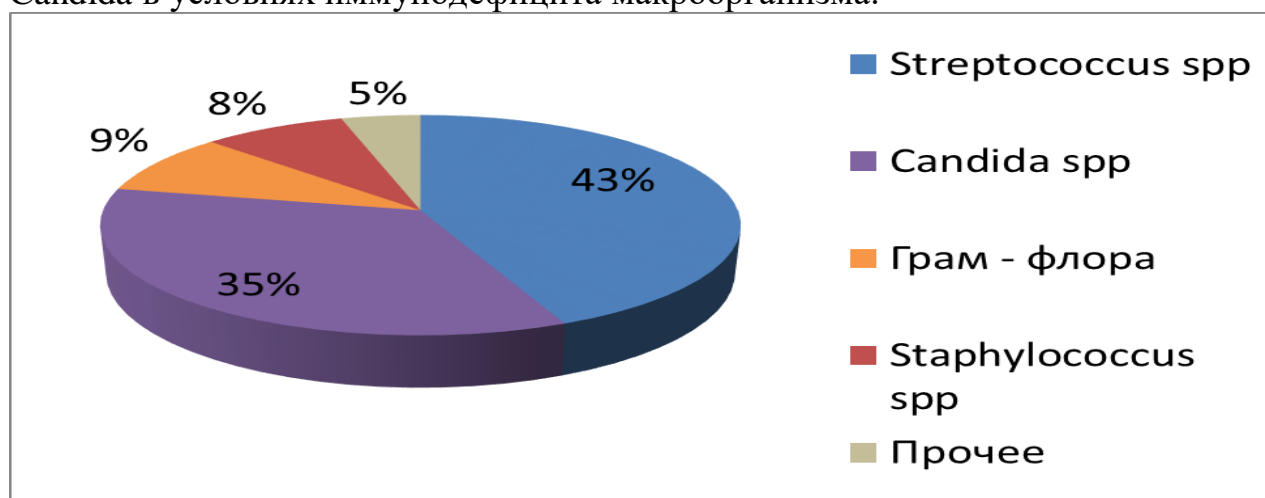


Рис.1. Состав микрофлоры у ВИЧ-инфицированных пациентов на территории Перми и Пермского края в период с 2014-2018 гг.

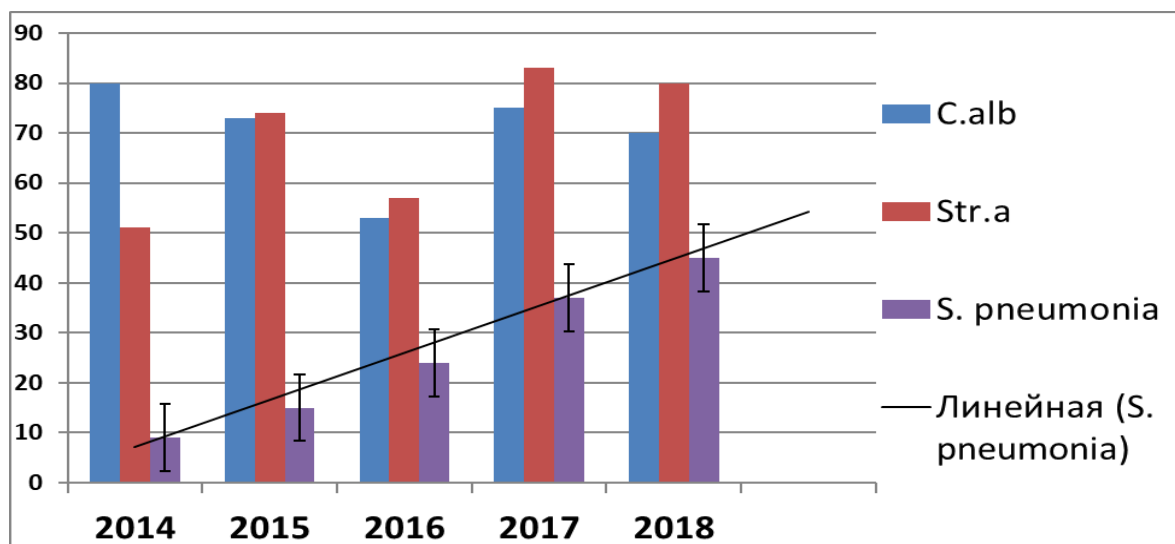


Рис.2. Динамика роста частоты встречаемости *S.pneumonia* у ВИЧ-инфицированных пациентов на территории Перми и Пермского края в период с 2014-2018 гг.

Выводы

При анализе микробного пейзажа нижних дыхательных путей у ВИЧ-инфицированных пациентов было выявлено разнообразие микроорганизмов с преобладанием грамположительной кокковой флоры также среди представителей изучаемого биотопа значительную долю занимали грибы (35%). В период с 2014 г. по 2018 г. Наблюдается достоверный рост частоты встречаемости *Streptococcus pneumoniae*. Количество других встречаемых микроорганизмов остается относительно постоянным. Оценке способности микроорганизмов к совместному существованию в пределах одного макроорганизма выявлено преобладание антагонистических взаимоотношений, о чем свидетельствует установленный коэффициент Жаккара менее 30% у большинства изученных микроорганизмов.

Список литературы:

1. Куделя Л.М., Особенности течения пневмоцистной пневмонии у пациентов с ВИЧ-инфекцией / Л.М. Куделя, В.Г. Каширских // Медицина и образование в Сибири – 2012. - № 1.
2. Мусалимова Г.Г., Случай пневмонии у ВИЧ-инфицированного пациента. / Г.Г.Мусалимова, В.Н. Саперов, С.М. Семакина и др. // Здравсохранение Чувашии – 2009. - № 1.
3. Рахманова А.Г. Анализ причин смерти ВИЧ-инфицированных в 2008-2010 гг. По материалам клинической инфекционной больницы им. С. П. Боткина, г. Санкт-Петербург [Электронный ресурс] // Казанский мед.ж. - 2012. - №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-prichin-smerti-vich-infitsirovannyh-v-2008-2010-gg-po-materialam-klinicheskoy-infektsionnoy-bolnitsy-im-s-p-botkina-g-sankt-peterburg> (дата обращения: 26.02.2019).