

9. Jacobs B.L., Azmitia E.C. Structure and function of the brain serotonin system. *Physiological Reviews*. 1992; 72: 165–216.
10. Zayko S.D. Metanephines and amines measurement in laboratory practice. *Kliniko-laboratornyj konsilium*. 2009; 4 (29): 54–60 (in Russian).

Поступила 07.06.13

Сведения об авторах:

Воробьева Наталья Николаевна, доктор мед. наук, проф., зав. каф. инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26, e-mail: infect-perm@mail.ru; **Каракулова Юлия Владимировна**, доктор мед. наук, проф. каф.

неврологии лечебного факультета ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26, e-mail: julia.karakulova@mail.ru; **Неболсина Анна Петровна**, канд. мед. наук, зав. диагностическим отделением ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, Пушкина, 96, e-mail: gkib1@inbox.ru; **Патракова Людмила Сергеевна**, врач-инфекционист ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, Пушкина, 96, e-mail: gkib1@inbox.ru; **Иванцова Светлана Геннадьевна**, врач-инфекционист ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница» 614990, Пермь, Пушкина, 96, e-mail: gkib1@inbox.ru

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.24+616.8]-022:579.862.1]-06:616.98:578.828.6]-092:612.017.1.064

В.В. Николенко¹, Н.Н. Воробьева¹, Л.М. Наумова², Е.А. Солодников², В.В. Бондаренко², О.В. Абросимова², А.В. Нагаенко², Е.В. Голикова², М.Р. Миникеева¹

ПОРАЖЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ И НЕРВНОЙ СИСТЕМ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь; ²ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь

В настоящее время у ВИЧ-позитивных пациентов не проводится регистрация внебольничных пневмоний и гнойных менингитов, вызванных S. pneumoniae, отсутствует описание клинических симптомокомплексов. В связи с этим, целью работы явилось выявление особенностей течения пневмококковой инфекции с поражением дыхательной и нервной систем при ВИЧ-инфекции. Проведено клиничко-лабораторное обследование 110 ВИЧ-позитивных пациентов с внебольничными пневмониями и бактериальными гнойными менингитами. Внебольничная пневмония протекает тяжело с массивным поражением легочной ткани, наличием плеврального выпота, ранним развитием дыхательной недостаточности, снижением SaO₂ < 92%, частыми осложнениями и летальными исходами. Патология ЦНС пневмококковой этиологии у ВИЧ-позитивных больных, проявляется развитием гнойных менингитов и менингоэнцефалитов, имеющих тяжелое прогрессирующее течение и высокую летальность. Поражение дыхательной и нервной систем, вызванное S. pneumoniae при ВИЧ-инфекции наблюдается в 4А и 4Б стадиях заболевания, при отсутствии критического снижения показателей CD₄-лимфоцитов.

Ключевые слова: пневмококковая инфекция; ВИЧ-позитивные пациенты; внебольничная пневмония; гнойный менингит

V. V. Nikolenko¹, N. N. Vorobiova¹, L. M. Naumova², E. A. Solodnikova², V. V. Bondarenko², O. V. Abrosimova², A. V. Nagaenko², E. V. Golikova², M. R. Minikeeva¹

RESPIRATORY AND NERVOUS SYSTEMS CENTRAL NERVOUS SYSTEM LESIONS DUE TO STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE INFECTION IN HIV-POSITIVE PATIENTS

¹Perm State Medical Academy named after Acad. E.A. Vagner, 26, Petropavlovskaya Str., Perm, Russian Federation, 614990; ²Perm Regional Clinical Hospital for Infectious Diseases, 96, Pushkin Str., Perm, Russian Federation, 614990

Currently registration of community-acquired pneumonia and purulent meningitis caused by S. pneumoniae patients in HIV-positive patients is not carried out, there is absent the description of the clinical symptom complex. In this regard, the purpose of the work was the detection of the features of the course of pneumococcal infection with the lesion of the respiratory and nervous systems in HIV infection. A clinical and laboratory examination of 110 HIV-positive patients with community-acquired bacterial pneumonias and purulent meningitises was performed. Community-acquired pneumonia fulminates with the massive damage of the lung tissue, the presence of pleural effusion, the early development of respiratory failure, decreased SaO₂<92%, frequent complications and fatal outcomes. CNS pathology of pneumococcal etiology in HIV-positive patients is manifested by the development of purulent meningitises and meningoencephalitises having a severe progressing course and high mortality. The lesion of the respiratory and the nervous systems caused by S. pneumoniae in HIV infection is observed at the 4A and 4B stages of the disease, in the absence of a critical reduction indicators CD4 lymphocytes.

Key words: pneumococcal infection, HIV-positive patients, community-acquired pneumonia, purulent meningitis

Для корреспонденции: Николенко Вера Валентиновна, канд. мед. наук, доцент каф. инфекционных болезней, ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26, e-mail: infec-perm@mail.ru

Болезни пневмококковой этиологии являются серьезной медико-социальной проблемой для многих стран мира, особенно экономически неустойчивых [1]. Колонизируя слизистые оболочки верхних дыхатель-

ных путей, *Streptococcus pneumoniae* играет важную роль в развитии патологического процесса при пневмониях, бронхитах, синуситах, отитах, а при генерализации инфекции – сепсиса и менингитов [2, 3].

Пневмококковая внебольничная пневмония относится к числу наиболее распространенных поражений органов дыхания. По данным зарубежной литературы заболеваемость пневмониями у взрослых варьирует в широком диапазоне, составляя у лиц молодого возраста 1–11,6%, а в старших возрастных группах – 25–44% [4, 5]. В России, согласно официальной статистике, среди населения старше 18 лет регистрируется до 440 000 случаев внебольничных пневмоний в год [6, 7]. При данном поражении дыхательных путей у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией (хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет, заболевания почек и печени, сердечно-сосудистой системы, ВИЧ инфекция) летальность достигает 15–30% [8, 9]. Пневмококковый менингит также занимает одно из ведущих мест в структуре бактериальных менингитов неменингококковой этиологии, составляя совместно с менингококковым и гемофильным поражением центральной нервной системы (ЦНС) более 90% острых бактериальных менингитов [10]. Он не имеет эпидемического распространения, часто поражает лиц с ослабленными факторами иммунной защиты на фоне уже текущей очаговой пневмококковой инфекции [11].

В последние годы у иммунокомпроментированных пациентов отмечено значительное увеличение заболеваемости этой инфекцией [1]. Так, если у здоровых лиц ее показатель зарегистрирован в пределах 8,8 на 100 000, то у ВИЧ-инфицированных пациентов он составляет 442,9 на 100 000 больных, что превышает заболеваемость среди населения в целом в 55 раз [2, 12]. Однако до настоящего времени у ВИЧ-позитивных лиц не проводится регистрации как внебольничных пневмоний, так и гнойных менингитов, вызванных *S. pneumoniae*, отсутствует описание клинических симптомокомплексов, что затрудняет раннюю, дифференциальную диагностику и своевременное назначение адекватной терапии.

В связи с этим целью нашей работы явилось выявление особенностей течения пневмококковой инфекции с поражением дыхательной и нервной систем у ВИЧ-позитивных пациентов.

Материалы и методы

Проведено клинико-лабораторное обследование 771 ВИЧ-позитивного и ВИЧ-негативного больного с внебольничными пневмониями и бактериальными гнойными менингитами, госпитализированного в Пермскую краевую клиническую инфекционную больницу (ПККИБ) г. Перми в 2006–2013 гг. Все пациенты с ВИЧ-инфекцией имели 4А и 4Б стадии, фазу прогрессирования, в отсутствие антиретровирусной терапии (АРТ).

Критериями диагноза пневмония были: наличие у больного рентгенологически подтвержденной инфильтрации легочной ткани, выявление возбудителя при бактериологическом исследовании мокроты

и как минимум два клинических признака из числа следующих: 1) лихорадка в начале заболевания; 2) кашель с мокротой; 3) объективные данные со стороны легких (фокус крепитации и/или мелкопузырчатые хрипы, жесткое бронхиальное дыхание, укорочение перкуторного звука); 4) воспалительные изменения в общем анализе крови.

У пациентов с поражением нервной системы для подтверждения диагноза менингит помимо общесоматического и неврологического обследования, применяли бактериологическое исследование спинномозговой жидкости (СМЖ) и серологические реакции (латекс-агглютинация, иммуноферментный анализ). При необходимости использовались дополнительные методы диагностики – ЭКГ, ультразвуковое исследование и компьютерная томография.

Статистическую обработку результатов осуществляли с применением методов параметрической статистики. Достоверность различия определяли с помощью критерия Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

После расшифровки этиологической структуры пневмоний поражение респираторного тракта, вызванное *S. pneumoniae* выявлено у 128 (28,9 ± 2,1%) госпитализированных пациентов, *S. aureus* – у 57 (12,9 ± 1,5%), *S. pyogenes* – у 19 (4,3 ± 0,9%), *K. pneumoniae* – у 17 (3,8 ± 0,9%), *H. influenzae* и *M. catarrhalis* – у 13 (2,9 ± 0,7%). Так же следует отметить, что у 76 пациентов (17,2 ± 1,7%) в мокроте обнаружены *M. tuberculosis*, из них 52 человека (68,4%) – ВИЧ-позитивные больные.

При ранней госпитализации пациентов (на 1–2-й дни заболевания) у 54 (12,3 ± 1,5%) из них отсутствовал продуктивный кашель, а 78 (17,7 ± 1,8%) принимали антибактериальные препараты до поступления в стационар, вследствие чего микробиологическое исследование респираторного секрета имело заведомо отрицательный результат.

Из 128 пациентов с поражением дыхательной системы, вызванным *S. pneumoniae*, 71 (55,4%) были ВИЧ-позитивными и 57 (44,6%) – ВИЧ-негативными. Полученные результаты подтверждают литературные данные о высокой заболеваемости пневмококковой инфекцией у ВИЧ-инфицированных [12].

Среди лиц с ВИЧ-инфекцией преобладали больные в возрасте от 21 года до 40 лет – 67 (94,3 ± 2,7%) человек. В группе пациентов без ВИЧ-инфекции возрастные категории отличались от ВИЧ-позитивных больных. Так, в возрасте от 21 года до 40 лет было 15 (26,4 ± 5,8%) пациентов, остальную группу составляли лица старше 41 года – 60 (73,7 ± 5,8%) человек.

Таким образом, следует отметить, что поражение респираторного тракта пневмококковой этиологии у ВИЧ-позитивных больных в возрасте 21–40 лет регистрируется в 3,5 раза чаще ($p < 0,05$), чем у пациентов подобного возраста без ВИЧ-инфекции.

Анализ клинического течения внебольничных пневмоний у ВИЧ-позитивных пациентов позволил установить ряд особенностей, которые следует учитывать в их диагностике.

Таблица 1

Клинико-лабораторная характеристика внебольничных пневмоний, вызванных *S. pneumoniae*, у ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов

Клинические проявления	ВИЧ-положительные пациенты (n = 71)		ВИЧ-негативные пациенты (n = 57)	
	число больных			
	абс.	M ± m (%)	абс.	M ± m (%)
Кашель:				
сухой	32	45,1 ± 5,9	35	61,4 ± 6,4*
с мокротой	39	54,9 ± 5,9	22	38,6 ± 6,4*
Боли в грудной клетке	43	60,5 ± 5,8	12	21 ± 5,3*
Тахипноэ:				
до 23 в мин	38	53,6 ± 5,9	42	73,6 ± 5,8*
более 24 в мин	33	46,4 ± 5,9	15	26,4 ± 5,8*
Гипотония (систолическое АД < 90 мм рт. ст.)	25	35,2 ± 5,6	9	15,7 ± 4,8*
SaO ₂ крови < 92%	23	32,3 ± 5,5	8	14,0 ± 4,5*
Рентгенография органов грудной клетки:				
поражение одностороннее	42	59,2 ± 5,8	41	72 ± 5,9*
поражение двустороннее	29	40,8 ± 5,8	16	28 ± 5,9*
Наличие плеврального выпота	19	26,7 ± 5,2	7	12,2 ± 4,3*
Летальный исход	11	15,4 ± 4,2	3	5,2 ± 2,9*

Примечание. * – достоверность различий между группами ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов ($p < 0,05$).

Заболевание проявлялось тяжелым поражением органов дыхания с интоксикацией и выраженной острой дыхательной недостаточностью (табл. 1). В 40,8% случаев выявлена двусторонняя патология дыхательной системы, в 43,6% зарегистрировано поражение двух сегментов одного легкого. Более чем у 1/5 обследованных пациентов патологический процесс распространялся на плевру (плевропневмония).

У трети больных 32,3% (23 пациента) наблюдалось снижение SaO₂ < 92% и нестабильность гемодинамики. В 35,1% случаев (25 пациентов) течение заболевания осложнилось пульмогенным сепсисом, в 11,2% (8 больных) – отеком легких и отеком мозга. У 15,4% (11 больных) зарегистрирован летальный исход. При патоморфологическом исследовании в легочной ткани умерших определялись участки некроза и карнификации, абсцедирование, развитие гангрены, а также фибринозно-гнойный плеврит.

Количество CD₄-лимфоцитов крови составляло 551 ± 181 в мкл¹, что указывает на возможность развития пневмококковой пневмонии не только при уровне CD₄-лимфоцитов от 200 до 500 мкл¹, как описывалось ранее в литературных источниках [12], но и при большей их величине.

У больных без ВИЧ-инфекции поражение двух сегментов при односторонней патологии легкого отмечалось значительно реже, чем в предыдущей группе (у 15,7%), а односторонняя пневмония в 1,2 раза чаще. Плевральный выпот диагностирован у 12,2%.

Дыхательная недостаточность, проявляющаяся снижением SaO₂ < 92%, наблюдалась лишь у 14% ($p < 0,05$), нестабильность гемодинамики выявлялась редко – у 1/6 обследованных. Реже зарегистрированы осложнения: сепсис у 19,2%, отек легких у 7% больных. Летальный исход наблюдался у 5,2% (3 человек). Патоморфологически выявлены фибринозная пневмония и плеврит. Гангрены и некроза легочной ткани не было.

Представленная клиническая характеристика нарушений со стороны органов дыхания свидетельствует о более тяжелом течении патологического процесса, вызванного *S. pneumoniae* у ВИЧ-положительных пациентов, несмотря на преобладание молодого возраста обследованных (21–40 лет). Установлено поражение нескольких участков легочной ткани, с развитием тяжелой дыхательной недостаточности, частыми осложнениями и высоким показателем летальных исходов.

Для подтверждения тяжести течения внебольничных пневмоний у ВИЧ-положительных пациентов приводим клинический пример:

Больной В., 25 лет, поступил в ГБУЗ ПК ККИБ г. Перми 06.10.12. Диагноз ВИЧ-инфекции установлен в 2010 г., заражение произошло половым путем.

Болен с 26.09.12 – беспокоили кашель, одышка, боли в грудной клетке, температуру не измерял, не лечился. Состояние значительно ухудшилось 06.10.12, усилилась одышка. Пациент госпитализирован. При поступлении в отделение интенсивной терапии: состояние пациента тяжелое, кожные покровы бледные, акроцианоз, «мраморный» рисунок кожи конечностей, пальпируются все группы мелких периферических лимфатических узлов, эластичных, не спаянных с окружающими тканями.

Грудная клетка обычной формы. Перкуторный звук притуплен слева в нижних отделах, там же ослабленное дыхание, крепитация, шум трения плевры; справа выслушиваются влажные хрипы. Частота дыхательных движений (ЧДД) 52–54 в мин. Границы сердца в пределах нормы. Пульс на лучевых артериях удовлетворительных качеств, симметричный, частота сердечных сокращений 120–130 в минуту, АД 80/50 мм рт. ст. Тоны сердца глухие, ритмичные. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации, печень ± 2 см от края реберной дуги по правой срединно-ключичной линии, селезенка пальпируется у края реберной дуги. Менингеальные симптомы отрицательные.

В этот же день пациент переведен на ИВЛ аппаратом Chirolog в режиме CMV с параметрами МОД – 8,6 л/мин, ДО – 480 мл, ЧД 18 в минуту, SaO₂ 89%. В ОАК: эр. 4,28 × 10¹²/л, Нб 128%, тр. 150 × 10⁹/л, л. 2,4 × 10⁹/л, нейтрофилы: миелоциты 3%, юные 1%, п. 23%, с. 25%, лимф. 34%, мон. 13%, пл. кл. 1, СОЭ 38 мм/ч. ОАМ: уд. вес 1,015, белок 2,1 г/л, сахар отр., единичные лейкоциты, эритроциты, гиалиновые и зернистые цилиндры. Количество CD₄-лимфоцитов крови 570 кл. в 1 мкл. Рентгенография органов грудной клетки: двусторонняя пневмония. Экссудативный плеврит слева. Посев мокроты на ВК отрицательный. При бактериологическом исследовании мокроты и крови выделены *S. pneumoniae* 10⁷ в 1 мл.

Диагноз: ВИЧ-инфекция, 4Б стадия, фаза прогрессирования, без АРТ. Тяжелый сепсис, двусторонняя деструктивная пневмония, отек легких, острая печеночно-почечная недостаточность. Отек мозга. ДВС-синдром.

Получал лечение: антибактериальные препараты, антимиотики, внутривенную инфузию глюкозо-солевыми растворами, посиндромную терапию.

07.10.12 в 02.25 на фоне нестабильной гемодинамики зафиксирована остановка кровообращения, диагностирована биологическая смерть.

Из 289 больных с диагнозом гнойный менингит у

Таблица 2

Клинико-лабораторная характеристика пневмококкового менингита у ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов

Клинические проявления	ВИЧ-положительные пациенты (n = 39)		ВИЧ-негативные пациенты (n = 34)	
	число больных			
	абс.	M ± m (%)	абс.	M ± m (%)
Головная боль	39	100	34	100
Светобоязнь	31	79,4 ± 6,4	29	85,2 ± 6,0
Тошнота, рвота	37	94,8 ± 3,5	30	88,2 ± 5,5
Менингеальные знаки	36	92,3 ± 4,2	31	91,1 ± 4,8
Спутанность, дезориентация, нарушение сознания	12	30,7 ± 7,3	5	14,7 ± 6,0*
Поражение ЧМН	33	84,6 ± 7,7	27	79,4 ± 6,9
Отек головного мозга	18	46,1 ± 7,9	7	20,5 ± 6,9*
Показатели СМЖ: цитоз (в 1 мл ³)				
менее 100	7	17,9 ± 6,1	11	32,3 ± 8,0*
более 1000	24	61,5 ± 7,7	4	11,7 ± 5,5*
Летальный исход	16	41,0 ± 7,8	8	23,5 ± 7,2*

Примечание. * – достоверность различий между группами ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов ($p < 0,05$).

73 (25,3%) пациентов возбудителем заболевания был *S. pneumoniae*. В остальных случаях обнаружены другие этиологические агенты: *Neisseria meningitidis* (31,5%), *Staphylococcus aureus* (14,9%), *St. hominis* (1,0%), *E. coli* (1,7%), *St. haemolitis* (1,0%). У 71 (24,6%) человека возбудитель установить не удалось.

Пневмококковый менингит зарегистрирован у 53,5% (39 пациентов) ВИЧ-положительных и у 46,5% (34 пациента) ВИЧ-негативных больных.

Анализ возрастной структуры показал, что все ВИЧ-инфицированные были в возрасте до 40 лет. Среди ВИЧ-негативных лиц, напротив, преобладали пациенты более старшей возрастной группы (61,8%).

При развитии пневмококкового менингита у больных с ВИЧ-инфекцией в 84,6% случаев имело место раннее поражение черепно-мозговых нервов (ЧМН) уже в 1–2-й день заболевания, причем лидировала патология со стороны лицевого и глазодвигательных нервов. У одного больного наблюдалась децеребрационная ригидность (спастическое состояние рук).

Менингеальные знаки и общемозговая симптоматика, основными проявлениями которой является упорная головная боль, повторная рвота, отмечались почти у всех обследованных в обеих группах (табл. 2). Продолжительность этих клинических симптомов была обусловлена тяжестью инфекционного процесса и длительнее сохранялась у ВИЧ-положительных пациентов – $17 \pm 1,3$ дней против $12,2 \pm 1,6$ дней ($p < 0,05$) у ВИЧ-негативных больных.

При исследовании СМЖ у половины ВИЧ-инфицированных лиц имел место нейтрофильный цитоз более 1000 кл. в 1 мкл⁻¹ (до 21 162 кл. в 1 мкл⁻¹), что указывало на выраженную воспалительную реакцию гнояного характера.

Наличие проявлений поражения не только оболочек, но и головного мозга свидетельствовало о развитии синдрома менингоэнцефалита у 66,6%, а

в группе ВИЧ-негативных больных менингоэнцефалит диагностирован лишь у 14,6% ($p < 0,05$).

Количество CD₄-лимфоцитов крови у больных с ВИЧ-инфекцией в среднем составляло 420 ± 122 в 1 мкл⁻¹.

У более чем одной трети ВИЧ-инфицированных зарегистрирован летальный исход, причинами которого явились отек и набухание головного мозга, отек легких, острая сердечно-сосудистая недостаточность. При патолого-анатомическом исследовании, кроме гнояного менингоэнцефалита, в 43,7% случаев установлены очаги абсцедирования ткани мозга в лобных долях и мозжечке, в 31,2% – подкорковые кровоизлияния.

Показатель летальности в группе ВИЧ-негативных пациентов был значительно ниже – 23,5% больных ($p < 0,05$).

В целом следует отметить, что поражение нервной системы у ВИЧ-положительных пациентов, вызванное пневмококковой инфекцией, формируется при количестве CD₄-лимфоцитов крови от 300 до 540 в мкл⁻¹, отличается значительной частотой развития ранних менингоэнцефалитов, выраженностью и длительностью клинической симптоматики и большим числом осложнений. Патологический процесс быстро прогрессирует и приводит к частым летальным исходам.

Заключение

Таким образом патология дыхательной и нервной систем, вызванная *S. pneumoniae* у ВИЧ-положительных пациентов наблюдается в 4А и 4Б стадиях заболевания при отсутствии критического снижения показателей CD₄-лимфоцитов крови. Внебольничная пневмония имеет тяжелое течение с нередким двусторонним поражением легочной ткани, наличием плеврального выпота, ранним развитием дыхательной недостаточности, а также частыми осложнениями и летальными исходами. Поражение ЦНС пневмококковой этиологии проявляется развитием гнойных менингитов и менингоэнцефалитов, имеющих тяжелое течение и значительный показатель летальности.

Выявленные клинические особенности доказывают необходимость проведения специфической профилактики от пневмококковой инфекции у пациентов данной группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. Weekly Epidemiol. Rec. 2007; 82 (12): 93–104.
2. Kyaw M.Y., Rose C.T. Jr., Try A.M. et al. The influence of chronic illness on the incidence of invasive pneumococcal disease in adults. J. Infect. Dis. 2005; 192 (3): 377–86.
3. Таточенко В.К. Пневмококковая инфекция вошла в число управляемых. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2010; 3: 102–8.
4. Lim W.S., Baudouin S.V., George R.S. et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults – update 2009. Thorax 2009; 64 (Suppl. III): 1–55.
5. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. Eur. Respir. J. 2005; 26: 1138–80.
6. Козлов П.С. Пневмококки: уроки прошлого, взгляд в будущее. Смоленская государственная медицинская академия; 2010.
7. Чучалин А.Г., Синкопальников А.И., Стрелюцкий Л.С. Внебольничная пневмония у взрослых: Практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике у взрослых. М.: Атмосфера; 2006.

8. Бисенова Н.М., Абжалова А.Б. Микробный пейзаж мокроты больных с респираторными инфекциями. Национальные приоритеты России. 2009; 2 (специальный выпуск): 236–7.
9. Николенко В.В., Фельдблюм И.В., Воробьева Н.Н., Молчанова Л.А. Распространенность пневмококковой инфекции в крупном промышленном регионе и специфическая профилактика у лиц с поражением респираторного тракта. Врач. 2010; 4: 33–5.
10. Богомолов Б.П. Диагностика вторичных и первичных менингитов. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2007; 6: 44–9.
11. Венгеров Ю.Я., Нагибина М.В., Мигманов Т.Э., Быкова Р.Н., Ченцов В.Б., Крючкова Г.В., Смирнова Т.Ю., Свистунова Т.И., Мясников В.А. Актуальные проблемы диагностики и лечения бактериальных менингитов. Лечащий врач. 2007; 9: 31–5.
12. Барлетт Д., Галлант Д., Фам П. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции. М.; 2010.

REFERENCES

1. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. Weekly Epidemiol. Rec. 2007; 82 (12): 93–104.
2. Kyaw M.Y., Rose C.T. Jr., Try A.M. et al. The influence of chronic illness on the incidence of invasive pneumococcal disease in adults. J. Infect. Dis. 2005; 192 (3): 377–86.
3. Tatchenko V.K. Pneumococcal disease is among the governed. Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii. 2010; 3: 102–8 (in Russian).
4. Lim W.S., Baudouin S.V., George R.S., et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults—update 2009. Thorax. 2009; 64 (Suppl. III): 1–55.
5. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. Eur. Respir. J. 2005; 26: 1138–80.
6. Kozlov R.S. Pneumococcus: the lessons of the past, look to the future. Smolensk Smolensk State Medical akademiya; 2010 (in Russian).
7. Chuchalin A.G., Sinkopalnikov A.I., Strachounski L.S. Community-acquired pneumonia in adults. Practice Guidelines for diagnosis, treatment and prevention of adult. M.: Atmosphere; 2006 (in Russian).
8. Bissenova N.M., Abzhilova A.B. Microbial landscape sputum of patients with respiratory infections. Scientific. Zh. National priorities for Russia. 2009; 2 (a special vypusk): 236–7 (in Russian).
9. Nikolenko V.V., Feldblyum I.V., Vorobiev N.N., Molchanova L.A. The prevalence of pneumococcal disease in a large industrial region and

specific prevention in patients with lesions of the respiratory tract. Doctor. 2010; 4: 33–5 (in Russian).

10. Bogomolov B.P. Primary and secondary diagnosis of meningitis. Epidemiology and Infectious bolezni. 2007; 6: 44–9 (in Russian).
11. Vengerov Y.Y., Nagibina M.V., Migmanov T.E., Bykov R.N., Chentcov V.B., Kryuchkov G.V., Smirnova T.Yu., Svistunova T.I., Myasnikov V.A. Actual problems of diagnosis and treatment of bacterial meningitis. Attending vrach. 2007; 9: 31–5 (in Russian).
12. Bartlett D., Gallant J., Pham P. Clinical Aspects of HIV. Moscow; 2010.

Поступила 07.06.13

Сведения об авторах:

Воробьева Наталья Николаевна, доктор мед. наук, проф., зав. каф. инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26; **Наумова Людмила Михайловна**, зам. гл. врача ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Солодникова Елена Александровна**, зав. отд-нием интенсивной терапии, ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Бондаренко Вероника Владимировна**, врач-инфекционист ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Абросимова Ольга Владимировна**, врач-инфекционист ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Нагаенко Александр Васильевич**, врач-инфекционист ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Голикова Екатерина Валентиновна**, врач-инфекционист ГБУЗ «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», 614990, Пермь, ул. Пушкина, 96; **Миникеева Маргарита Равилевна**, врач-интерн каф. инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 615.371.03:616.98:578.828.6]-092:612.017.1.064

В.В. Николенко¹, И.В. Фельдблюм¹, Н.Н. Воробьева¹, М.Г. Зернина², М.В. Иванова², В.В. Семериков², С.О. Голоднова¹

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ПНЕВМОКОККОВОГО ИММУНИТЕТА У ВИЧ-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ ЧЕРЕЗ 2 ГОДА ПОСЛЕ ИММУНИЗАЦИИ

¹ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, 614990, Пермь, Петропавловская, 26, e-mail: infect-perm@mail.ru; ²ГБУЗ ПК "Пермская краевая клиническая инфекционная больница", 614990, Пермь, Пушкина, 96, e-mail: vadislavsemerikov@yandex.ru

В настоящее время проблема вакцинации ВИЧ-инфицированных пациентов от пневмококковой инфекции до сих пор остается недостаточно изученной. Нет единого мнения об эффективности их иммунизации, о целесообразности и сроках ревакцинации. Целью исследования явилось изучение продолжительности и напряженности поствакцинального пневмококкового иммунитета у взрослых ВИЧ-инфицированных пациентов. Проведено проспективное сравнительное рандомизированное исследование, вакцинировано 100 ВИЧ-инфицированных пациентов полисахаридной 23-валентной пневмококковой вакциной. Группу сравнения составили 100 человек, не привитых против пневмококковой инфекции. Для выявления напряженности иммунитета в течение 2 лет в сыворотке крови определяли IgG-антитела к смеси полисахаридов (СП) S. pneumoniae, входящих в состав вакцины, проводили сопоставление заболеваемости острыми респираторными инфекциями, пневмониями и бронхитами и их этиологическую расшифровку с помощью бактериологического исследования мокроты. Полученные результаты указывают на напряженный поствакцинальный иммунитет с высоким уровнем серопротекции и значимым профилактическим эффектом в течение 2 лет после вакцинации.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, пневмококковый иммунитет