

$$Y = K_0 + K_1 \cdot X_1 + K_2 \cdot X_2 + K_3 \cdot X_3 + \dots + K_i \cdot X_i, \text{ где}$$

K_0 – свободный член уравнения;

K_i – коэффициент регрессии X_i -го фактора.

Как видно из таблиц 2 и 3, доля влияния неблагоприятных экологических факторов на показатели заболеваемости детей с болезнями билиарного тракта увеличивается по мере возрастания экологической нагрузки.

Техногенные выбросы в атмосферный воздух оказывают преобладающее воздействие на показатели заболеваемости детей из экологически чистых регионов, имеющих изучаемые болезни. По мере нарастания уровней загрязнения увеличивают свою долю влияния пестицидные нагрузки и чрезмерно загрязненные сточные воды. При этом более 80% химических агентов, поступающих в окружающую природную среду экологически неблагоприятных районов, составляют соединения высокой степени токсичности (I и II классы опасности), оказывая негативное влияние на состояние здоровья детей. Использование математического аппарата позволило с высокой степенью достоверности установить, что чем выше уровень антропогенной нагрузки испытывает детский организм, тем выше степень риска заболеваемости детей.

Обсуждение

Краснодарский край является регионом со сложной экологической обстановкой. Экологически благоприятное состояние имеет место на 15 территориях края, условно благоприятное – в 17 районах, неблагоприятное – на 15 административных территориях.

Распространенность болезней билиарного тракта зависит от степени загрязнения окружающей среды: в экологически благоприятных районах края заболеваемость количественно связана с антропогенным загрязнением атмосферного воздуха, в экологически условно благоприятных и неблагоприятных – с загрязнением почвы пестицидами и воды открытых водоемов неочищенными сточными водами.

По результатам специализированных медицинских осмотров установлено, что распространенность болезней билиарного тракта и поджелудочной железы у детей Краснодарского края составляет 94,34%. Дети,

проживающие в экологически благоприятных районах, болеют реже (18,0%), чем дети из условно благоприятных и неблагоприятных районов края (111,50% и 158,0% соответственно).

Таким образом, проведенные исследования являются бесспорным свидетельством неблагоприятного влияния загрязнения окружающей среды на распространенность и заболеваемость хронических заболеваний билиарного тракта в детской популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева Т. Г., Бурмистрова Т. И., Шишацкая С. Н. Распространенность заболеваний органов пищеварения у детей и подростков Приморского края // Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: Матер. XVIII конгр. детских гастроэнтерологов России и стран СНГ. – М., 2011. – С. 12–13.
2. Гудков Р. А., Дмитриева Н. В. Состояние здоровья детей в зависимости от природных и техногенных факторов // Детское здравоохранение России – стратегия развития: Матер. 9-го съезда педиатров России. – М., 2001. – С. 167–168.
3. Доценко В. А., Петухов А. И., Дмитриева Г. А. Эколого-гигиенические подходы к оценке риска факторов питания для здоровья населения // Гигиена и санитария. – 2005. – № 4. – С. 38–40.
4. Жуйкова Г. В., Колесникова М. Б., Позднеева О. С. Региональные особенности заболеваний органов пищеварения у детей 3–10 лет Удмуртской Республики // Педиатрия. – 2000. – № 4. – С. 64–67.
5. Онищенко Г. Г. Окружающая среда и состояние здоровья населения Российской Федерации // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2003. – № 1. – С. 8–10.
6. Онищенко Г. Г. Влияние факторов внешней среды на здоровье человека // Иммунология. – 2006. – № 6. – С. 352–355.
7. Павленко Н. В. Особенности деструкций гастродуоденальной зоны по данным эндоскопического обследования // Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: Матер. XIV конгр. детских гастроэнтерологов России. – М., 2007. – С. 174–175.
8. Шашель В. А., Нефедов П. В., Настенко В. П. Способ оценки экологического состояния окружающей среды. Патент № 2156975, G.01 № 33/00. Оpubл. 27.09.2000. Бюл. № 27.

Поступила 18.10.2012

М. М. ХАЧИЯН, В. Ю. БРИСИН, А. А. ТАТУЛЬЯН, Е. И. КОНДРАТЬЕВА

АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА МУКОВИСЦИДОЗА

ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК,

Россия, 350007, г. Краснодар, пл. Победы, 1, тел. 8 (861) 262-54-64. E-mail: dkkbfarm@mail.ru

Был проведен анализ 424 положительных результатов посевов мокроты и трахеобронхиального секрета детей, больных муковисцидозом, в Краснодарском крае за 2010–2011 гг. Пациенты с муковисцидозом являются источниками хронической бактериальной инфекции, возбудители которой многочисленны и разнообразны. В структуре выделенной микрофлоры превалировала грам+флора. Установлено, что *S. aureus* выступает как первый микроорганизм, выделяемый из мокроты и фаринготрахеального аспирата. Для штаммов *S. aureus* характерно нарастание резистентности к защищенным пеницилинам. Вторыми по значимости возбудителями бронхолегочного воспаления выступали неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы (НФГОБ) – лидирующее положение заняла *Pseudomonas aeruginosa*. Отмечена резистентность *Ps. aeruginosa* к основным классам антибактериальных препаратов. Следующими по частоте выделения среди всех НФГОБ были представители рода *Acinetobacter* spp. и семейства *Enterobacteriaceae*. Отмечена высокая частота выделения штаммов, продуцирующих бета-лактамазы расширенного спектра, у *Klebsiella pneumoniae* и *E. coli*. У штаммов *Kl. pneumoniae* и *E. coli* отмечена хорошая чувствительность в отношении карбапенемов и цефоперазона/сульбактама.

Ключевые слова: муковисцидоз, дети, антибиотикорезистентность, микрофлора.

Рис. 1. Микрофлора дыхательных путей у детей с МВ за период 2010–2011 гг.

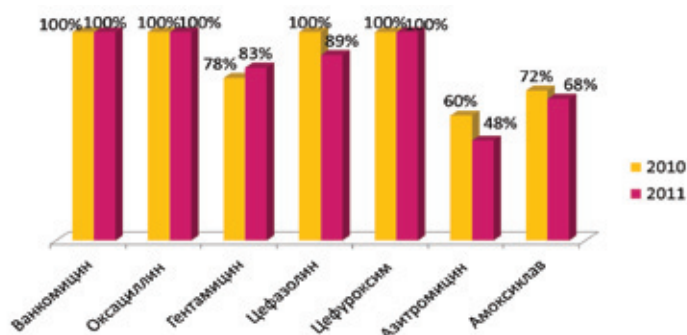


Рис. 2. Сравнительная чувствительность штаммов *S. aureus* за период 2010–2011 гг.

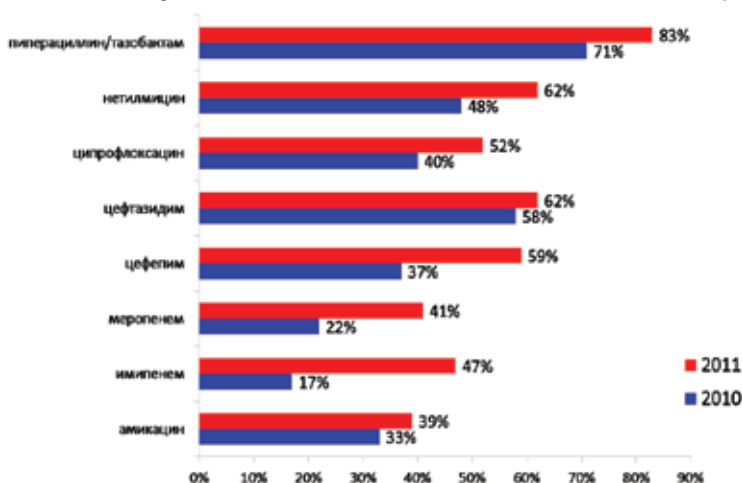


Рис. 3. Сравнительная чувствительность штаммов *Ps. aeruginosa* за период 2010–2011 гг.

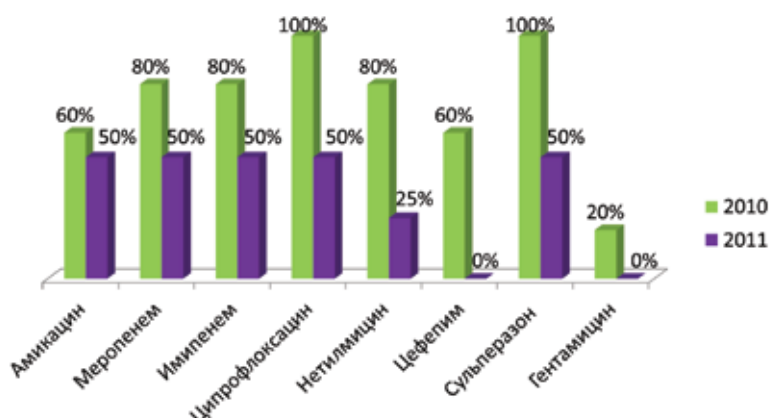


Рис. 4. Антибиотикочувствительность штаммов *Acinetobacter* spp. за период 2010–2011 гг.

В структуре клинически значимой выделенной микрофлоры (рис. 1) превалировала грам+флора. *S. aureus* выступает как первый микроорганизм, выделяемый из мокроты и фаринготрахеального аспирата. Доля MRSA среди выделенных штаммов *S. aureus* от больных муковисцидозом находится на уровне 1%. Согласно рисунку 2 у штаммов *S. aureus* чувствительность к основным антибактериальным препаратам сохранена. Отмечается нарастание резистентности к амоксициллину/клавуланату и азитромицину.

Вторыми по значимости возбудителями бронхолегочного воспаления выступают неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы (НФГОБ) – лидирующее положение заняла *Pseudomonas aeruginosa*. Согласно рисунку 3 *Pseudomonas aeruginosa* была резистентна к амикацину, имипенему, меропенему – чувствительность составляла менее 40%.

К цефепиму, цефтазидиму, ципрофлоксацину, нетромицину чувствительность штаммов *Ps. Aeruginosa* составляла 60%. И только в случае пиперациллина/тазобактама сохраняется самая высокая чувствительность – свыше 80%.

Следующими по частоте выделения среди всех НФГОБ были представители рода *Acinetobacter* spp. и семейства Enterobacteriaceae.

На рисунке 4 видно, что у выделенных штаммов *Acinetobacter* spp. нарастает антибиотикорезистентность ко всем группам антибактериальных препаратов. Штаммы KI. pneumoniae, выделенные из бронхиального секрета детей, больных МВ, в большинстве случаев были БЛРС-продукентами с хорошей чувствительностью к карбапенемам, ципрофлоксацину и цефоперазону/сульбактаму. Похожая картина наблюдается в отношении штаммов кишечной палочки. Отмечена хорошая чувствительность *E. coli* в отношении карбапенемов и цефоперазона/

сульбактама. К аминогликозидам, а именно нетилимцину и амикацину, нарастает резистентность.

В структуре выделенной микрофлоры редко встречается *Burkholderia cerasia*, в среднем 2 штамма в год. По результатам нашего мониторинга, *B. cerasia* не чувствительна к аминогликозидам, цефалоспорином IV поколения; к фторхинолонам чувствительность достигала 60%.

S. maltophilia выделялась в мокроте пациентов с МВ приблизительно с той же частотой, что и *B. cerasia*. Данный микроорганизм обладает выраженной природной резистентностью ко многим классам антибактериальных препаратов.

Обсуждение

Штаммы *P. aeruginosa* и *Acinetobacter* spp. выделялись преимущественно у пациентов со смешанной формой и тяжелым течением заболевания. Штаммы *S. maltophilia*, *E. coli* и *Kl. pneumonia* встречались преимущественно у пациентов со среднетяжелым, реже — с тяжелым вариантами течения МВ.

У пациентов с легким течением заболевания не было случаев выделения НФГОВ.

Большинство штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий, выделенных от пациентов с муковисцидозом, в Краснодарском крае характеризуется выраженной антибиотикорезистентностью — как генетически опосредованной, так и приобретенной, что представляет серьезную проблему для антибактериальной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гинтер Е. К., Капранов Н. И., Петрова Н. В. и др. Муковисцидоз // В кн. «Генетика бронхолегочных заболеваний». — М., 2010. — С. 51–78.
2. Голубцов В. И., Рукавичкин Д. В., Шадрин С. А. Варианты молекулярно-генетического полиморфизма муковисцидоза у больных в Краснодарском крае // Фундаментальные исследования Академии естествознания. — М., 2004. — № 1. — С. 46–47.
3. Капранов Н. И., Каширская Н. Ю., Шерман В. Д. и др. Муковисцидоз: Современные достижения и актуальные проблемы. Методические рекомендации. — М., 2011. — С. 5–64.
4. CF foundation patient registry 2007 (ECFS Patient Registry Report 2007 data).

Поступила 03.09.2012

Э. М. ШАДРИНА¹, М. Ю. ЕРЕДЖИБОКОВА², С. Р. ВАСИЛЬЕВА²

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ МУКОВИСЦИДОЗОМ С ПОМОЩЬЮ МАГНИТОИНФРАКРАСНОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

¹Кафедра факультетской педиатрии ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

²физиотерапевтическое отделение ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК, Россия, 350007, г. Краснодар, пл. Победы, 1, тел. 8-961-859-77-63. E-mail: LMSHADR @list.ru

Муковисцидоз — частое наследственное заболевание. В данной статье представлен анализ клинко-иммунологической эффективности низкоинтенсивного лазерного излучения у больных муковисцидозом в возрасте от 4 до 11 лет. Полученные данные позволяют сделать вывод о высокой иммунокорригирующей эффективности и рекомендовать данный способ лечения для включения в реабилитационную программу больных муковисцидозом.

Ключевые слова: муковисцидоз, дети, лечение.

E. M. SHADRINA¹, M. Y. EREDZHIBOKOVA², S. R. VASILIEVA²

IMMUNOTHERAPY OF PATIENTS WITH MUCOVISCIDOSIS BY MAGNETIC-INFRARED-LASER THERAPY

¹Department of faculty of pediatrics SBEI HPE KubSMU of the Ministry of health care and social development of Russia, Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4;

²physiotherapy department children's regional clinical hospital, Russia, 350007, Krasnodar, Victory square, 1, tel. 8-961-859-77-63. E-mail: LMSHADR @list.ru

Mucoviscidosis — a frequent hereditary disease. This article presents an analysis of clinical and immunological effectiveness of low-intensity laser radiation in patients with cystic fibrosis at the age of 4 to 11 years. These data suggest a high efficiency of immunotherapy and recommend this method of treatment to be included in the rehabilitation program of patients with mucoviscidosis.

Key words: mucoviscidosis, children, treatment.

Введение

Патология бронхолегочной системы занимает одно из первых мест в структуре общей заболеваемости и смертности детского возраста. С увеличением продолжительности жизни больных с хроническими заболе-

ваниями возрастает актуальность создания перспективной и экономичной системы реабилитации этой категории больных.

Значительное место среди хронических заболеваний занимает наследственная патология. Муко-