

© Кабирова Э.Ф., Гимранова Г.Г., Борисова А.И., Бакиров А.Б., Шагалина А.У., Абдрахманова Е.Р., Каримов Д.О., Мухаммадиева Г.Ф., 2019

УДК 616.248:613.62(470.57)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ АЭРОЗОЛЕЙ, В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ЗА 23 ГОДА

Э.Ф. Кабирова, Г.Г. Гимранова, А.И. Борисова, А.Б. Бакиров, А.У. Шагалина,
Е.Р. Абдрахманова, Д.О. Каримов, Г.Ф. Мухаммадиева

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека»,
ул. Степана Кувыкина, 94, г. Уфа, 450106, Россия

Проведен анализ распространенности профессиональной бронхиальной астмы у работников различных отраслей экономики Республики Башкортостан. Наибольшее число случаев профессиональной бронхиальной астмы регистрируется у работников здравоохранения и предоставления социальных услуг, обрабатывающих производств, предприятий производства и распределения электроэнергии, газа и воды и т. д.

Ключевые слова: профессиональная бронхиальная астма, отрасли экономики, работники, промышленные аллергены.

E.F. Kabirova, G.G. Gimranova, A.I. Borisova, A.B. Bakirov, A.U. Shagalina, E.R. Abdrakhmanova, D.O. Karimov, G.F. Mukhammadiyeva □ **PREVALENCE OF OCCUPATIONAL BRONCHIAL ASTHMA IN PERSONS EXPOSED TO AEROSOLS IN VARIOUS BRANCHES OF INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN WITHIN 20 YEARS** □ Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology, 94 Stepan Kuvykina Str., Ufa, 450106, Russia.

We conducted an analysis of occupational bronchial asthma prevalence among workers in various economic sectors of the Republic of Bashkortostan. The most cases of occupational bronchial asthma are registered among workers of healthcare and the provision of social services, manufacturing, production and distribution of electricity, gas and water, etc.

Key words: occupational bronchial asthma, economic sectors, workers, industrial allergens.

В настоящее время бронхиальная астма продолжает оставаться одной из сложнейших проблем современной медицины ввиду значительного распространения и повсеместно продолжающегося роста [1, 2, 3].

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что удельный вес профессиональной бронхиальной астмы (ПБА) среди всех случаев бронхиальной астмы составляет от 2 до 15 %. ПБА в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства колеблется от 2,3 до 26,5 % случаев [5].

Бронхиальная астма, вызванная воздействием производственных аллергенов, относится к числу наиболее распространенных профессиональных заболеваний бронхолегочной патологии [1, 9].

Республика Башкортостан относится к развитым промышленно-аграрным регионам страны. Главными производственными отраслями являются добыча и переработка нефти, сельское хозяйство, обрабатывающие производства.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики, численность работников, занятых в экономике Республики Башкортостан, в 2017 году составила 1 млн 120 тыс. 600 человек, в том числе на предприятиях обрабатывающего производства – 20 334 чел., в том числе: на предприятиях по производству пищевых продуктов – 346 чел., обработке древесины и производству изделий из дерева и пробки, кроме мебели – 324 чел., производству лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях, –

351 чел., производству прочих транспортных средств и оборудования – 3 704 чел., в строительных организациях – 1 991 чел., на предприятиях по обеспечению электрической энергией, газом и паром; кондиционированию воздуха – 1 224 чел.

Наиболее неблагоприятными из отраслей промышленности в республике являются сельское хозяйство, строительство, обрабатывающие производства, где отмечаются самые высокие доли рабочих мест, не соответствующих гигиеническим нормативам по результатам лабораторных и инструментальных исследований [8]. Неудовлетворительные условия труда на предприятиях может вызвать рост производственно-обусловленных и профессиональных заболеваний.

Удельный вес работников, занятых на работах с вредными или опасными условиями труда, по Республике Башкортостан в 2016–2017 гг. составил 31,8 и 32,0 %. На конец 2017 года на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда было занято 111,5 тыс. человек. На 1 января 2018 года наиболее значительный (свыше 50 %) удельный вес работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, отмечен в металлургическом производстве (68,3 %), в производстве химических веществ и химических продуктов (63,3 %), в обработке древесины и производстве изделий из дерева (54,7 %). Ежегодно в Республике Башкортостан регистрируется от 100 до 180 случаев профессиональных заболеваний и отравлений [6].

В 2017 году в республике установлено 94 случая профессиональных заболеваний и отравлений, из них у женщин – 32 (34 %), (2016 г. – 115 случаев, из них у женщин 34 (29,6 %), 2015 г. – 126 случаев, из них у женщин 53 (42,1 %).

Показатель профессиональной заболеваемости в 2017 году по республике составил 0,84 на 10 тыс. работающих (по данным Башкортостанстата) (2016 г. – 1,0; 2015 г. – 1,08), что ниже на 16,0 % по сравнению с прошлым годом.

Показатель профессиональной заболеваемости (на 10 тыс. работников) в Республике Башкортостан по видам экономической деятельности в 2017 году составил: у лиц, занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве – 4,52 (2016 г. – 4,67; 2015 г. – 4,7); у лиц, занятых в обрабатывающем производстве – 6,76 (2016 г. – 3,32; 2015 г. – 3,39); у лиц занятых в здравоохранении и предоставлении социальных услуг – 0,47 (2016 г. – 0,92; 2015 г. – 1,53); у лиц занятых в обеспечении электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха – 0,26 (2016 г. – 0,0; 2015 г. – 0,21) [7].

В структуре нозологических форм профессиональных заболеваний и отравлений в республике, как и в предыдущие годы, преобладали заболевания, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем – 62,8 % (2016 г. – 51,3 %; 2015 г. – 54,7 %), заболевания от воздействия физических факторов – 23,4 % (2016 г. – 27,8 %; 2015 г. – 20,5 %), аллергические заболевания – 9,6 % (2016 г. – 11,3 %; 2015 г. – 3,6 %), заболевания, вызванные воздействием промышленных аэрозолей – 3,3 % (2016 г. – 3,5 %; 2015 г. – 10,2 %), химических факторов – 1,0 % (2016 г. – 6,1 %; 2015 г. – 5,5 %) [7].

Цель исследования – провести анализ распространенности ПБА у работников различных отраслей промышленности в Республике Башкортостан за 23 года.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 206 больных за 1995–2017 гг. с установленным ди-

агнозом профессиональной бронхиальной астмы, находившихся на обследовании в отделении профессиональной аллергологии и иммунореабилитации Уфимского НИИ медицины труда и экологии человека. Для сбора материала использован метод выкопировки из медицинских карт больных.

Результаты исследования. За данный период у 206 пациентов диагностирована ПБА, из них мужчины составляют 24,61 %, женщины – 75,39 %.

Средний возраст больных – 47 лет. Средний стаж контакта с вредными производственными факторами у работников составил 17 лет. Чаще всего ПБА (19 случаев) выявлялась в 2009 и 2013 гг. В дальнейшем наблюдалось снижение частоты случаев ПБА (рис. 1).

Профессиональная бронхиальная астма в Республике Башкортостан зарегистрирована в основных отраслях экономики, таких как здравоохранение и предоставление социальных услуг – 38 %; обрабатывающее производство – 19 %; производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 14 %; сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство – 14 %; предоставление прочих коммунальных, социальных услуг – 12 %; пищевая промышленность – 3 % (рис. 2).

В отрасли здравоохранения и предоставления социальных услуг наибольшее число случаев ПБА диагностировано у 38 % обследованных, в том числе 19,0 % (38 случая) – у медицинских сестер, далее следуют лаборанты – 3,1 % (6 случаев), акушерки и фармацевты – 2,1 % (4 случая), зубной техник, врач клинико-диагностической лаборатории – по 0,5 % (по 1 случаю), медрегистратор – 1,0 % (2 случая). Основными этиологическими факторами, провоцирующими сенсibilизацию, являются дезинфицирующие средства (хлорамин), антибиотики, а также различные медикаменты. Наиболее часто ПБА у медицинских работников диагностирована у женщин (30,4 %). Средний возраст больных составил $44,5 \pm 6,01$ лет. Средний стаж работы $17,24 \pm 7,01$ лет.

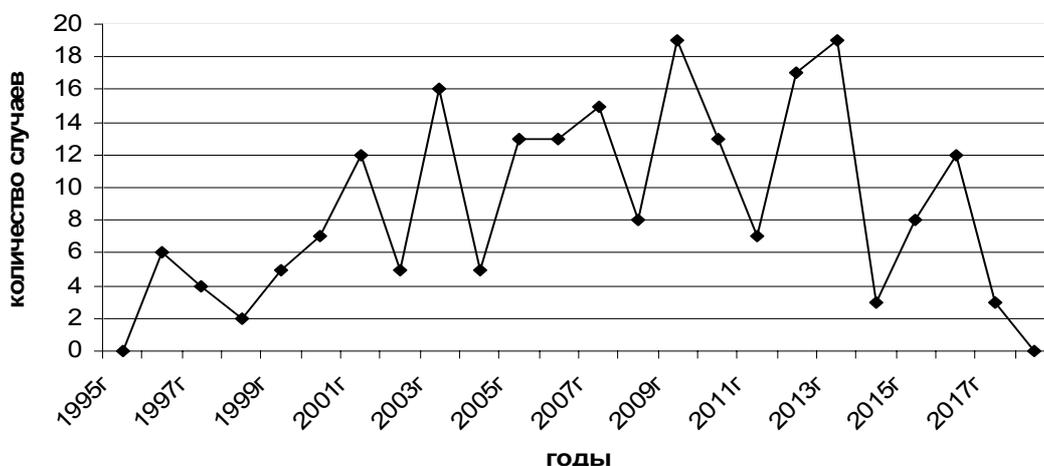


Рис. 1. Динамика впервые установленной профессиональной бронхиальной астмы в Республике Башкортостан за 1995–2017 годы

Fig. 1. Dynamics of the first-established occupational bronchial asthma in the Republic of Bashkortostan during 1995–2017



Рис. 2. Распространенность профессиональной бронхиальной астмы среди работников различных отраслей экономики по Республике Башкортостан

Fig. 2. Prevalence of occupational bronchial asthma among workers in various economy branches in the Republic of Bashkortostan.

В сфере социальных услуг ПБА выявлена у библиотекарей – 3,7 % (5 случаев) при среднем стаже работы $17,0 \pm 7,01$ лет. Основным фактором, вызывающим развитие ПБА, явилась библиотечная пыль.

В обрабатывающих производствах ПБА выявлена у операторов и гальваников – 5,7 % (11 случаев), машинистов и трактористов – 5,2 % (11 случаев), штукатуров-маляров – 3,5 % (7 случаев), аппаратчиков – 3,1 % (6 случаев), работников нефтехимической промышленности – 1 % (2 случая), лесной деревообрабатывающей промышленности – 0,5 % (1 случай) (рис. 3). Средний стаж у гальваников и операторов, машинистов и трактористов составил 18 лет, штукатуров-маляров – 15 лет. ПБА у работников обрабатывающих производств вызывал комплекс веществ раздражающего и токсического действия (смеси окиси хрома, электрокорунда, стекла, а также лакокраски, нитроэмаль).

В отрасли производства и распределения электроэнергии, газа и воды ПБА диагностиро-

вана у электрогазосварщиков в 10 % (19 случаев); электриков и газорезчиков – по 5 % (по 1 случаю). Средний возраст больных составил $48,6 \pm 5,57$ лет, средний стаж работы в профессии – $18,05 \pm 7,83$ лет. Основным фактором, вызвавшим профессиональное заболевание, являлся контакт со сварочным аэрозолем (окись железа, окись углерода, озон, окись азота).

В агропромышленной отрасли ведущее место среди работников с установленным диагнозом ПБА занимают животноводы, ветврачи, ветфельдшеры, дояры, дезинфекторы отряда, конюхи – 9,0 % (16 случаев), средний стаж работы в профессии – $20,25 \pm 6,21$ лет. ПБА установлена у 3,1 % (6 случаев) птицеводов, операторов инкубации, обработчиков птицы при среднем стаже $16,5 \pm 8,5$ лет. Причинным фактором, индуцирующим развитие ПБА, являлось присутствие в воздухе рабочей зоны продуктов животного и растительного происхождения (пух, перо птицы, перхоть лошади, шерсть собаки, кролика, овцы и т. д.).



Рис. 3. Распространенность профессиональной бронхиальной астмы у работников обрабатывающего производства по Республике Башкортостан за 1995–2017 годы

Fig. 3. Prevalence of occupational bronchial asthma among workers in the manufacturing industry in the Republic of Bashkortostan for 1995–2017

В отрасли предоставления прочих коммунальных, социальных услуг ПБА регистрировалась у 7,9 % (15 случаев) работников следующих профессий: резьбонарезчица, распиловщик, закройщица, застильщица, засыпщик шихты, заточник, кровельщики, модельщики по деревянным моделям, монтажник, слесари-ремонтники, обжигальщик. Средний стаж контакта с производственными факторами составил $17,93 \pm 5,1$ лет. Основными вредными производственными факторами являлись пыль органическая, масла, ангидрид, сера, сырость, плесень.

В пищевой промышленности ПБА установлена у 3,2 % (6 случаев) кондитеров, пекарей, пекарей-мастеров, тестоводов. Средний стаж контакта с мучной пылью и дрожжами составил 12,3 лет.

Выводы:

1. За 23-летний период (1995–2017 гг.) в Республике Башкортостан выявлен 206 случаев ПБА.

2. Средний стаж контакта с вредными производственными факторами составил 16,9 лет.

3. Наиболее часто ПБА регистрируется в следующих отраслях: здравоохранение и предоставление социальных услуг – 38 %, обрабатывающие производства – 19 %, производство и распределение электроэнергии, газа, воды – 14 % и сельское хозяйство – 14 %.

4. Основными этиологическими факторами развития ПБА послужили дезинфицирующие средства (хлорамин Б), антибиотики, вещества раздражающего и токсического действия (смеси окиси хрома, электротроунда, стекла, кременты, сварочная аэрозоль), вещества биологического происхождения (пух, перо птицы, перхоть лошади, шерсть собаки, кролика, овцы), библиотечная пыль.

5. Качественное проведение предварительных – при поступлении на работу, связанную с неблагоприятными условиями труда, – и периодических медосмотров работников аллергоопасных производств, выявление профессиональной патологии на ранних стадиях развития ПБА позволяет предотвратить прогрессирование заболевания и развития осложнений, эффективно проводить профилактические и реабилитационные мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Артемова Л.В., Кузьмина Л.П., Сорокина Н.С. и др.** Актуальные аспекты современных форм профессиональной бронхиальной астмы // Медицина труда и промышленная экология. 2014. № 7. С. 19–24.
2. Аллергология и иммунология: национальное руководство / Под ред. Р.М. Хайтова, Н.И. Ильиной. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 656 с.
3. **Бакиров А.Б., Каримов Д.О., Мухаммадиева Г.Ф., Кутлина Т.Г., Идиятуллина Э.Ф., Валова Я.В., Каримов Д.Д., Кудояров Э.Р.** Социальные, экологические, и наследственные факторы в формировании бронхиальной астмы: монография. Уфа, 2017. 118 с.
4. **Захарова И.А.** Распространенность бронхиальной астмы среди лиц молодого возраста, проживающих в крупном промышленном городе // Казанский медицинский журнал. 2014. № 4. С. 548–553.
5. **Измеров Н.Ф.** Сохранение и укрепление здоровья населения трудоспособного возраста – основа социально-экономической и демографической политики Российской Федерации // Материалы IX Всероссийского конгресса и IV Всероссийского съезда врачей профпатологов «Профессия и здоровье». М., 2010. С. 5–10.
6. О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в Республике Башкортостан в 2017 году: Доклад. Уфа, 2018. С. 5–10.

7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году по Республике Башкортостан: Материалы к государственному докладу. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Уфа, 2017. С. 107–120.
8. **Степанов Е.Г., Жеребцов А.С., Гильманов Ш.З., Ямалиев А.Р.** О состоянии условий труда и профессиональной заболеваемости в Республике Башкортостан // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Гигиена, профпатология и риски здоровью населения». Уфа: Книжный формат, 2016. 609 с.
9. **Шагалина А.У., Гимранова Г.Г., Бакиров А.Б., Валева Э.Т., Максимов Г.Г., Овсянникова Л.Б., Абдрахманова Е.Р., Ахметшина В.Т., Волгарева А.Д., Галимова Р.Р., Гимаева З.Ф., Хантимирова Э.Ф., Азнабаева Ю.Г., Идиятуллина Э.Ф.** Профессиональные аллергические заболевания. Уфа: ООО «Издательство «Диалог», 2016. 82 с.

REFERENCES

1. Artemova L.V., Kuz'mina L.P., Sorokina N.S. et al. Aktual'nye aspekty sovremennykh form professional'noi bronkhial'noi astmy [Actual aspects of modern forms of occupational bronchial asthma]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*, 2014, no. 7, pp. 19–24. (In Russ.)
2. Allergologiya i immunologiya: natsional'noe rukovodstvo [Allergology and immunology: national leadership]. In: R.M. Khaitov, N.I. Il'ina eds. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2014, 656 p. (In Russ.)
3. Bakirov A.B., Karimov D.O., Mukhammadieva G.F., Kutlina T.G., Idiyatullina E.F., Valova Ya.V., Karimov D.D., Kudoyarov E.R. Sotsial'nye, ekologicheskie, i nasledstvennye faktory v formirovani bronkhial'noi astmy: monografiya [Social, environmental and hereditary factors in the formation of bronchial asthma: a monograph]. Ufa, 2017, 118 p. (In Russ.)
4. Zakharova I.A. Rasprostranennost' bronkhial'noi astmy sredi lits molodogo vozrasta, prozhivayushchikh v крупном promyshlennom gorode [Asthma prevalence of among young people living in a large industrial city]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*, 2014, no. 4, pp. 548–553. (In Russ.)
5. Izmerov N.F. Sokhraneniye i ukrepleniye zdorov'ya naseleniya trudospobnogo vozrasta – osnova sotsial'no-ekonomicheskoi i demograficheskoi politiki Rossiiskoi Federatsii [Preserving and strengthening the health of the working-age population is the basis of the socio-economic and demographic policy of the Russian Federation]. Materialy IX Vserossiiskogo kongressa i IV Vserossiiskogo s"ezda vrachei profpatologov «Professiya i zdorov'ye». Moscow, 2010, pp. 5–10. (In Russ.)
6. O realizatsii gosudarstvennoi politiki v oblasti uslovii i okhrany truda v Respublike Bashkortostan v 2017 godu: Doklad [On the implementation of state policy in the field of working conditions and labor protection in the Republic of Bashkortostan in 2017: Report]. Ufa, 2018, pp. 5–10. (In Russ.)
7. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2016 godu po Respublike Bashkortostan: Materialy k gosudarstvennomu dokladu [On the state of the sanitary-epidemiological wellbeing of the population in the Russian Federation in 2016 in the Republic of Bashkortostan: Materials for the state report]. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ei i blagopoluchiya cheloveka. Ufa, 2017, pp. 107–120. (In Russ.)
8. Stepanov E.G., Zherebtsov A.S., Gil'manov Sh.Z., Yamaliev A.R. O sostoyanii uslovii truda i professional'noi zabolevaemosti v Respublike Bashkortostan [On the state of working conditions and occupational morbidity in the Republic of Bashkortostan]. Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Gigiena, profpatologiya i riski zdorov'yu naseleniya». Ufa: Knizhnyi format Publ., 2016, 609 p. (In Russ.)
9. Shagalina A.U., Gimranova G.G., Bakirov A.B., Valeeva E.T., Maksimov G.G., Ovsyannikova L.B., Abdrakhmanova E.R., Akhmetshina V.T., Volgareva A.D., Galimova R.R., Gimaeva Z.F., Khantimirova E.F., Aznabaeva Yu.G., Idiyatullina E.F. Professional'nye allergicheskie zabolevaniya [Occupational allergic diseases]. Ufa: ООО «Izdatel'stvo «Dialog» Publ., 2016, 82 p. (In Russ.)

Контактная информация:

Борисова Алла Ивановна, зав. отделением профессиональной аллергологии и иммунореабилитации ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека»
e-mail: alla.borisova.ufa@gmail.ru

Contact information:

Borisova Alla, Head at the Department of Occupational Allergology and Immunorehabilitation of the Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology
e-mail: alla.borisova.ufa@gmail.ru

