

УДК 613.15:711.554(476)

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ ОБЗОР СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ОСНОВНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕНТРАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ковалевич А. В., Чайковская М. А.

Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Чистый воздух является главным из необходимых условий здоровья и благополучия человека. Загрязненный воздух, по-прежнему, является значительной угрозой для здоровья людей во всем мире, несмотря на внедрение более чистых технологий в промышленности, энергетике и на транспорте. Интенсивное загрязнение характерно для крупных городов. Уровень большинства загрязняющих агентов, а их в городе насчитываются сотни, как правило, превышает предельно допустимый, а их совместное действие оказывается еще более значительным. Загрязнители атмосферного воздуха могут вызывать целый ряд выраженных эффектов: раздражающее действие, неприятный запах, острые или хронические токсические эффекты [1]. Оценка состояния атмосферного воздуха городов в целом и формирующих их источников загрязнения, в частности, должна рассматриваться в комплексе всех социально-гигиенических проблем развития как городов в отдельности, так и всей Республики, а также во взаимосвязи с природными, климатогеографическими, градостроительными, экономическими и иными факторами. Для учета влияния атмосферного воздуха на здоровье населения необходимо иметь достоверную информацию об его качестве в исследуемом регионе с выделением территорий, где содержание вредных веществ в атмосферном воздухе превышает гигиенические регламенты [2].

Цель

Провести гигиеническую обзор состояния атмосферного воздуха основных промышленных центров Республики Беларусь за 2016 г.

Материал и методы исследования

Результаты регулярных наблюдений на стационарных постах ГУ «Гомельоблгидромет», данные информационно-аналитических бюллетеней «Здоровье населения и окружающая среда в 2016 г».

Результаты исследования и их обсуждение

В 2016 г. мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Барановичи, Борисов и Солигорск. Регулярными наблюдениями были охвачены территории, на которых проживает 87 % населения крупных и средних городов республики. Во всех городах определялись концентрации основных загрязняющих веществ, которые подлежат обязательному учету, нормированию, мониторингу и контролю на всей территории республики (твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксид, азота диоксид). Измерялись также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ: формальдегида, аммиака, фенола, сероводорода, сероуглерода. Выбор приоритетного перечня специфических веществ производился на основании данных о выбросах, с учетом размеров городов, предельно допустимых концентраций и коэффициентов рассеивания. В 18 промышленных центрах определялось содержание в воздухе свинца и кадмия, в 16 — бензапирена, в 10 — летучих органических соединений [3]. Превышения норматива качества по твердым частицам (в 1,1—

1,3 раза) зафиксированы в воздухе Бреста, Жлобина и Полоцка. Максимальные из разовых концентраций в воздухе Пинска и Речицы достигали 1,5–2,6 предельно допустимая концентрация (ПДК). Новополоцке и Минске максимальные концентрации твердых частиц составляли 1,5 ПДК и 1,6 ПДК, соответственно. Мониторинг твердых частиц, фракции размером до 10 микрон (ТЧ-10) проводился в 9 городах и в районе Мозырского промузла. В 2016 г. существенно понизилась доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 выше ПДК в «проблемных» районах Минска и Могилева (таблица 1).

Таблица 1 — Доля дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 выше ПДК

Город	Район	Доля дней с превышениями среднесуточной ПДК, (%)	Максимальная среднесуточная концентрация, (ПДК)
		2016 г.	2016 г.
Брест	ул. Северная	0	0,9
Гомель	ул. Барыкина	26,8	2,6
Гродно	пр. Космонавтов	0	1
Минск	пр. Независимости	0	0,9
	ул. Тимирязева	6,9	2,6
	ул. Корженевского	0,7	1,1
	ул. Радиальная	9,1	2,3
Могилев	пер. Крупской	4,5	2
	пр. Шмидта	0,9	1,2
Новополоцк	ул. Молодежная	2,3	2,1
Солигорск	ул. Северная	0,4	1,3
Витебск	ул. Чкалова	1,8	1,3
Мозырский промузел	д. Пеньки	7	1,6

Превышений среднегодовой ПДК по углекислому газу не отмечено. Кратковременное (в течение 20 минут) увеличение содержания в воздухе углерода оксида (до 1,2 ПДК) зарегистрировано в Полоцке, 2,3 ПДК — в Минске (район ул. Радиальная). В Гомеле (район ул. Барыкина) превышения максимально разовой ПДК регистрировались ежемесячно. Продолжительность таких периодов в течение года составляла 37 часов. В дни с неблагоприятными метеорологическими условиями максимальные из разовых концентраций углерода оксида достигали 2,0–2,9 ПДК.

По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации азота диоксида в воздухе Гомеля и Бреста находились в пределах 0,6–0,8 ПДК, а в других городах не превышали 0,5 ПДК. Превышения среднесуточной ПДК отмечены в отдельных районах Бреста, Минска, Орши, Новополоцка и Пинска, однако количество дней было незначительно. Больше всего превышений среднесуточной ПДК по азота диоксиду зарегистрировано в юго-западном районе Могилева и в районе авто- и железнодорожного вокзалов в Витебске. Максимальные из разовых концентраций азота диоксида 1,2–1,3 ПДК зафиксированы в воздухе Гомеля, Орши, Витебска, Минска и Новополоцка, 1,5 ПДК — в воздухе Могилева [4].

Выводы

Результаты стационарных наблюдений на сети мониторинга атмосферного воздуха в 2016 г. позволяют сделать вывод, что общая картина состояния атмосферного воздуха промышленных центров республики достаточно благополучна. Однако имеется тенденция к ухудшению состояния атмосферного воздуха. Результаты гигиенической оценки состояния атмосферного воздуха открывают новые возможности для прогнозирования неблагоприятных изменений в состоянии здоровья населения и являются предпосылкой к разработке рекомендаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рекомендации по качеству воздуха в Европе. — М., 2004. — С. 3–9.
2. Третья конференция на уровне Министров по окружающей среде и охране здоровья. Действия с прицелом на 21-е столетие, Лондон, 1999. // ЗНиСО. — 1999. — № 4. — С. 34.
3. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда в 2016 году». — Гомель, 2017.
4. Санитарно-гигиенический бюллетень «Краткий ежегодник состояния атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах республики Беларусь за 2016 г.». — Минск, 2017.

УДК 616.3790-08.64:378-057.875

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ
ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ О САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Короткевич А. П.

Научный руководитель: к.в.н., доцент И. М. Отрощенко

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Одним из наиболее распространенных заболеваний современного общества является сахарный диабет. Сахарный диабет (СД) — группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся гипергликемией, возникающей в результате дефекта секреции инсулина, его действия или совместного воздействия факторов. В развитии СД участвуют несколько патогенетических процессов: от аутоиммунного повреждения β -клеток поджелудочной железы с развитием в последующем абсолютного дефицита инсулина до нарушений, вызывающих развитие резистентности рецепторов периферических органов-мишеней к действию инсулина [1].

По данным Международной федерации диабета, в 2019 г. в мире насчитывается более 420 млн пациентов, страдающих этим заболеванием. Следует отметить, что за последние 20 лет заболеваемость диабетом в мире увеличилась в 3 раза и наблюдается рост заболевания среди лиц молодого возраста. В Республике Беларусь на 1 января 2018 г. на диспансерном учете находилось около 320 тыс. пациентов и у 93 % пациентов выявлен СД второго типа, который возникает чаще всего из-за неправильного образа жизни человека. Широкое распространение СД делает это заболевание социально значимым, так как ему подвержены люди всех возрастов, оно характеризуется наличием серьезных осложнений и высокой смертностью. Одним из наиболее важных этапов профилактической работы является повышение уровня информированности населения и молодежи в частности, о проблеме СД.

Цель

Проанализировать осведомленность студентов о факторах риска возникновения СД, симптомах, осложнениях и мерах профилактики заболевания.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось социолого-аналитическим методом с использованием электронной анкеты-опросника. Были опрошены 83 студента факультета иностранных языков УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины» в возрасте от 18 до 24 лет, из них 27 юношей и 56 девушек.

Результаты исследования и их обсуждение

Студентам было предложено ответить на вопросы анкеты и после проведенного опроса все ответы были проанализированы по следующим аспектам: основные знания о