

Турченко А. А.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В МИНСКЕ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Держинская Н. А.

Кафедра гигиены труда

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Атмосферный воздух относится к основным жизненно важным элементам окружающей среды, т.к. без него невозможно существование живых организмов, в том числе и человека. Методология оценки риска позволяет оперативно оценить возможные неблагоприятные эффекты от воздействия атмосферных загрязнителей на человека.

Цель: определить уровни риска здоровью населения г.Минска от хронического воздействия загрязняющих химических веществ, находящихся в атмосферном воздухе.

Материал и методы. Материалы: концентрации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе (диоксида азота, акролеина, бензола, ксилола, углерода оксида, фенола, диоксида серы, твердых частиц, 1,3 бутадиена, формальдегида) с 40 маршрутных постов мониторинга качества атмосферного воздуха г.Минска за 2018 год. Методы: проведена оценка риска для здоровья населения в соответствии с инструкцией «Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе», утверждённой 31.08.2017 (Рег. № 004-0617).

Результаты и их обсуждение. Были рассчитаны основные показатели риска здоровью населения от содержания веществ (диоксида азота, акролеина, бензола, ксилола, углерода оксида, фенола, диоксида серы, твердых частиц, 1,3 бутадиена, формальдегида) в атмосферном воздухе г.Минска в 2018 году: потенциальный риск хронического воздействия, индексы опасности для критических органов и системы (органы дыхания, иммунная система, репродуктивная система, ЦНС, органы зрения, сердечно-сосудистая система, кровь, костная система, почки, печень) при хроническом воздействии. Полученные значения были оценены в соответствии с инструкцией «Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе». Риск хронического действия оценивался как приемлемый (минимальный) на всех постах мониторинга г.Минска. Среди содержащихся веществ, минимальные значения риска на всех постах были у ксилола (среднее значение - 0,0000008). Максимальные - у диоксида углерода (среднее значение - 0,002), с максимальным значением на посту по ул. Орловская, минимальным – в парке Челюскинцев. При оценке индексов опасности при хроническом воздействии средние и высокие показатели были установлены для органов дыхания, крови, иммунной системы, репродуктивной, глаз, сердечно-сосудистой системы.

Выводы. На основании полученных результатов загрязнение атмосферного воздуха в г.Минске за 2018 год формирует приемлемые уровни потенциального риска хронического действия, средние и низкие значения индексов опасности при хроническом воздействии. При этом при приемлемом уровне риска как правило отсутствуют неблагоприятные медико-экологические тенденции. При высоких и средних значениях индексов опасности хронического действия для критических органов и систем организма можно ожидать тенденцию к росту фонового уровня заболеваемости от патологий, связанных с поражением органов зрения, иммунной системы, включая развитие аллергических реакций, также поражением органов дыхания, репродуктивной системы, сердечно-сосудистой системы, кроветворной системы и показателей периферической крови. При низких значениях индекса опасности хронического воздействия загрязнение атмосферного воздуха будет формировать фоновые уровни заболеваний печени, включая индукцию микросомальных ферментов, снижение уровня развития организма, включая эмбриотоксическое и тератогенное действие, нарушение интеллектуального развития и способности к обучению, проявление системных эффектов, включая достоверные изменения динамики массы тела, множественные поражения органов.