

УДК 613.632.4

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ БЕНЗ(А)ПИРЕНА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАНИ

Рашитов Л.З., Галлямов А.Б.

ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», Казань

rashitov_lenar@mail.ru

Проведен анализ результатов анализа связей между уровнями онкологической заболеваемости всех локализаций, и загрязненностью атмосферного воздуха бенз(а)пиреном на различных территориях г. Казани. В статье акцентируется внимание на коэффициенте детерминации (R^2), позволяющем определить долю результативного признака, обусловленную исследуемым фактором.

Ключевые слова: бен(а)пирен, атмосферный воздух, коэффициент детерминации

Введение. Канцерогенные вещества встречаются среди многих химических соединений и характеризуются не только различным химическим строением, но и специфическими свойствами. Увеличение содержания ПАУ в окружающей среде беспокоит онкологов и экологов во всем мире [1, 2, 4]. Эти органические соединения обладают мутагенной и канцерогенной активностью, в связи с чем актуальность их изучения в настоящее время возрастает [5].

Авторы в проведенных работах [3, 6, 7] раскрывают различные аспекты онкологической заболеваемости, особенно в разрезе отдельных локализаций. Однако применение результатов исследований носит региональный характер. Это можно объяснить целым рядом причин:

- влиянием многих других факторов;
- отсутствием связи между уровнем бенз(а)пирена (БП) и патологией определенных локализаций;
- недостаточно длительным сроком изучения;
- достоверностью ретроспективной информации;
- наличием сложных причинно-следственных связей и т.д.

Цель исследования. На основании наших исследований провести гигиеническую оценку наличия связи между загрязнением атмосферного воздуха БП и показателями

распространенности онкологических заболеваний на территории г. Казани.

Материал и методы исследования

Мы провели для достоверно связанных с уровнем БП локализаций расчет коэффициента детерминации (R^2), позволяющего оценить долю определенного показателя онкологической заболеваемости, обусловленную уровнем БП в атмосферном воздухе. Содержание БП в атмосферном воздухе предоставлены ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Республике Татарстан». Данные о заболеваемости населения г. Казани получены по результатам выкопировки статистической отчетности Республиканского клинического онкологического диспансера Министерства здравоохранения Республики Татарстан.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования обработаны, обобщены и представлены в таблице.

Уровень БП в воздухе обуславливает достоверную связь с показателями онкозаболеваемости различных локализаций; так, в целом по городу уровень БП имеет связь с показателями онкозаболеваемости по локализациям «легкое», «желудок», «предстательная железа», «пищевод». Это позволяет ставить вопрос о разработке различных подходов к профилактике онкозаболеваемо-

Коэффициенты детерминации (R^2) между уровнем загрязненности атмосферного воздуха БП и показателями онкологической заболеваемости различной локализации по районам и г. Казани в целом

Локализация	г. Казань		Вахитовский район		Советский район		Ново-Савиновский район		Авиастроительный район		Московский район		Кировский район	
	R^2	$p <$	R^2	$p <$	R^2	$p <$	R^2	$p <$	R^2	$p <$	R^2	$p <$	R^2	$p <$
Легкое	0,58	0,05	0,57	0,05	*				0,66	0,03	0,67	0,03	0,66	0,03
Пищевод	0,65	0,03	0,68	0,03	0,58	0,05	0,74	0,02			0,63	0,04		
Желудок	0,66	0,03	0,58	0,05			0,63	0,04	0,6	0,05	0,57	0,05	0,61	0,04
Ободочная кишка					0,61	0,04								
Щитовидная железа			0,57	0,05			0,6	0,05						
Предстательная железа	0,65	0,03	0,67	0,03	0,67	0,03	0,65	0,03					0,62	0,04
Почки							0,58	0,05						
Мочевой пузырь					0,71	0,02	0,57	0,05			0,66	0,03		
Кожа											0,64	0,04		

* – здесь и далее сила связи по коэффициенту детерминации – слабая

сти и снижению смертности от нее в связи с изменением уровня БП.

По г. Казани в целом выявленные показатели детерминации по заболеваемости находятся в основном (кроме локализации «щитовидная железа») в пределах 0,58-0,68, т.е. изменение концентрации БП на одну единицу будет способствовать изменению соответствующего показателя заболеваемости на 0,34-0,46 единицы.

Особого внимания требует показатель заболеваемости при локализации «щитовидная железа». Тут коэффициент детерминации с БП составляет 0,57-0,60, т.е. изменение концентрации БП на одну единицу обуславливает изменение данного показателя на 0,44 единицы. Наличие связи требует, по нашему мнению, пристального внимания врачей-эндокринологов и специальных научных разработок с учетом эндемичности изучаемой территории по зубу.

В Московском и Кировском районах, кроме отмеченной уже локализации «щитовидная железа», иных привлекающих особое внимание связей не отмечено.

Заключение

Обобщая, можно сказать, что для всех локализаций, при которых выявлены коэффициенты детерминации свыше 0,7, можно сделать один вывод: в этих случаях связь с концентрацией БП в воздухе превышает 50% в расчете на единицу измерения концентрации БП и единицу измерения заболеваемости.

Список литературы

1. Киреев Г.В. Содержание бенз(а)пирена в различных зонах мегаполиса / Г.В. Киреев, О.Ю. Баленков, Л. Н. Демина // Гигиена и санитария. – 2008. – № 3. – С. 6–7.
2. Мун С.А. Бенз(а)пирен в атмосферном воздухе и онкологическая заболеваемость в РФ / С.А. Мун, С.А. Ларин // Гигиена и санитария. – 2006. – №4. – С. 28–29.
3. Мусийчук Ю.И. Методология комплексной оценки состояния здоровья населения при проведении социально-гигиенического мониторинга / Ю.И. Мусийчук, О.П. Ломов, В.М. Кудрявцев // Гигиена и санитария. – 2008. – № 3. – С. 89–92.

4. Первично-множественный рак легкого среди населения Орловской области / М.А. Амиралиев и др. // Российский онкологический журнал. – 2007. – № 1. – С. 48–49.

5. О совершенствовании онкологической службы и улучшении онкологической помощи населению Российской Федерации / В.И. Чиссов и др. // Практическая медицина. – 2009. – № 4 (36). – С. 97–105.

6. Основы системного анализа в эколого-гигиенических исследованиях / В.Г. Маймулов и др. // Вестник СПб. гос. мед. академии. – 2000. – №2– 342 с.

7. Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения химических и нефтехимических предприятий / Ф.Ф. Даутов и др. // Каз. мед. журнал. – 1990. – № 2. – С. 149–152.

STUDY ON THE IMPACT OF CARCINOGENS LEVELS IN AMBIENT AIR ON ONCOLOGICAL MORBIDITY FACTORS IN KAZAN

Rashitov L.Z., Gallyamov A.B.

Kazan State Medical University, Kazan

rashitov_lenar@mail.ru

Correlations between levels of oncological diseases of all localizations – on the one hand and pollution of atmospheric air with benzapilenein various Kazan territories – on the other hand – were analysed. Special attention is focused on determination factor (R2) that allows to estimate of resulting sign part conditioned by researched factor.

Keywords: benzapilene, atmospheric air, determination factor, resulting sign, factor analysis