

Пикулин Юрий Георгиевич

канд. техн. наук, доцент

Заикин Ярослав Олегович

студент

ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

г. Москва

АВТОМОБИЛЬ И ОНКОЗАБОЛЕВАНИЯ

Аннотация: в статье рассматривается предположительное влияние автомобиля на количество онкозаболеваний. Авторы приходят к выводу, что увеличение количества автомобилей с двигателями внутреннего сгорания приводит к возрастанию риска онкозаболеваний и показывают количественную оценку.

Ключевые слова: экология, автомобиль, загрязнения, окружающая среда, злокачественные новообразования, онкозаболевания, частота заболеваний, зависимость по годам.

Онкологические заболевания являются одной из основных причин смерти в мире [1]. В 2018 г. по этой причине умерли 9,6 млн человек. Рак возникает в результате преобразования нормальных клеток в опухолевые клетки в ходе многоэтапного процесса, в ходе которого предраковое поражение переходит в злокачественную опухоль.

В настоящее время при рассмотрении причин онкозаболеваний приводят в основном канцерогенные вещества. По другим причинам мнения учёных и исследователей сильно различаются. Считается, что на заболеваемость влияют ареал проживания и привычки (приоритеты) питания. Данные, например, по Москве за последние несколько десятилетий показывают рост количества злокачественных новообразований суммарно по всем нозологическим формам [2; 3]. При неизменном ареале проживания населения можно сделать вывод именно о негативном влиянии загрязнения окружающей среды на здоровье населения и, в частности, на увеличение общего количества онкозаболеваний. При

рассмотрении причин загрязнения окружающей среды на первое место в крупных мегаполисах выходит автомобильный транспорт, количество которого постоянно возрастает год от года.

Вследствие бурного развития автотранспортной отрасли, в последние годы возросла проблема его негативного воздействия на среду обитания человека. Из всей массы вредных выбросов порядка 90% приходится на автомобильный транспорт и дорожно-строительные предприятия [4].

Сжигая огромные объёмы нефтепродуктов, автотранспортные средства наносят весомый вред окружающей среде и, в первую очередь, атмосфере. В состав выбрасываемых в атмосферу газов автотранспортных средств входят крупные объёмы углеводородов, оксидов азота и углерода, альдегидов, сажи, тяжёлых металлов и т. д. [4; 5]. Загрязнения, вносимые автотранспортом в атмосферу, – одни из самых вредных для здоровья людей. Однако, связь между ростом количества автотранспорта и увеличением онкологических заболеваний до сих пор не является установленной.

На рисунке 1 показан график предполагаемой зависимости заболеваемости населения в Москве злокачественными новообразованиями от числа зарегистрированных автотранспортных средств по статистическим данным профильных ведомств. Количество злокачественных новообразований приведены в абсолютных значениях и категории «оба пола» (суммарные данные по всем нозологическим формам) [3, с. 14]. Количество автомобилей также представлено в абсолютных значениях.

Высокое значение коэффициента корреляции характеризуют достаточно тесную взаимосвязь параметров и показывают, что данные хорошо аппроксимированы полученной зависимостью.

Таким образом, можно сделать предположительный вывод о возможной причине возрастания количества злокачественных новообразований (суммарно по всем нозологическим формам), коррелирующегося, в частности, с увеличением количества автомобилей.

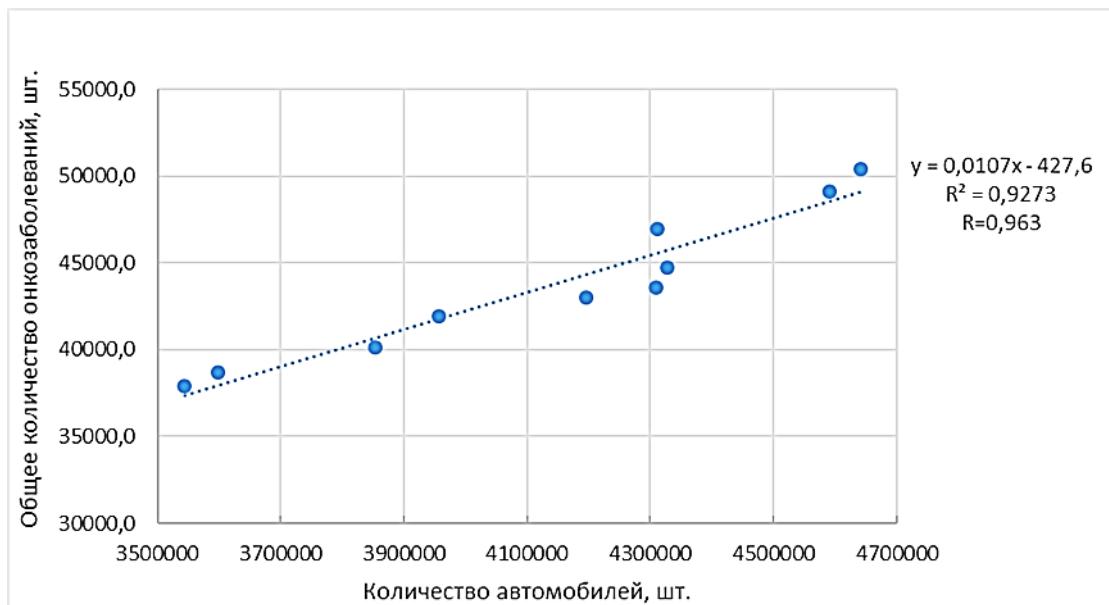


Рис. 1. Общее количество онкозаболеваний и количество автомобилей в Москве

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения: инф. бюллетени – 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2009. – 244 с.
3. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2018. – 250 с.
4. Специально уполномоченная организация города Москвы по осуществлению государственного экологического мониторинга «Мосэкмониторинг»: офиц. сайт. – 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mosecom.ru>
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Москве: база данных. – 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://moscow.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/moscow/ru/statistics