

**Литература:**

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемического благополучия населения в Свердловской области в 2014 году». – Екатеринбург, 2015 г. – 296 с.
2. Информационный бюллетень «О состоянии санитарно-эпидемического благополучия населения в Кировградском городском округе в 2014 году». - 2015 г. – 35 с.
3. Перекусихин М.В. Школьное питание как фактор формирования здоровья учащихся / М.В. Перекусихин, В.В. Васильев // Журнал Вестник уральской медицинской академической науки. – 2015. - № 2(53). – С. 113-114.
4. СанПиН 2.4.1.3049-13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций: утв. пост. Гл. гос. сан. врача РФ от 15.05.2013 г.

УДК 614.7:612.017

**К.С. Фархутдинова, Д.О. Медем, Д.А. Кряжев, В.М. Боев  
КАНЦЕРОГЕНЫ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ И  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ КОЖИ**

Кафедра общей и коммунальной гигиены  
Оренбургский государственный медицинский университет  
Оренбург, Российская Федерация

**K.S. Farkhutdinova, D.O. Medem, D.A. Kryazhev, V.M. Boev  
CARCINOGENS IN ATMOSPHERIC AIR AND MALIGNANT  
NEOPLASMS SKIN**

Department of general and communal hygiene  
Orenburg State Medical University  
Orenburg, Russian Federation

**Контактный e-mail:** [mitya\\_k87@mail.ru](mailto:mitya_k87@mail.ru)

**Аннотация.** В статье проведено ранжирование всех муниципальных образований Оренбургской области по уровню заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи, а также по уровню канцерогенного воздействия атмосферного воздуха. На основании средних концентраций были рассчитаны суммарные коэффициенты только от воздействия канцерогенов. Корреляционный анализ позволил установить направление и силу связи заболеваемости раком кожи с уровнем канцерогенов в атмосферном воздухе, что позволило выявить приоритетные канцерогены.

**Annotation.** The article conducted a ranking of all municipalities of the Orenburg region on the level of incidence of malignant skin tumors, as well as on the

level of a carcinogenic effect of the atmosphere. On the basis of the average concentrations were calculated cumulative rates only on exposure to carcinogens. Correlation analysis revealed the direction and strength of skin cancer due to carcinogens levels in the ambient air, which allowed the identification of priority carcinogens.

**Ключевые слова:** канцерогены, рак кожи, атмосферный воздух.

**Keywords:** carcinogens, skin cancer, atmospheric air.

В Оренбургской области рак кожи и меланома составляют 15% [3], занимая при этом второе место в общей структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО). ЗНО кожи могут вызвать различные факторы, среди которых одним из ведущих является антропогенное химическое загрязнение атмосферы, что особенно характерно для городов.

**Цель исследования** - проведение ранжирования территорий по уровню заболеваемости ЗНО кожи и канцерогенной нагрузки и выявить приоритетные канцерогены в атмосферном воздухе.

#### **Материалы и методы исследования**

С целью оценки уровня канцерогенного воздействия были изучены 12 канцерогенов в атмосферном воздухе [1], была определена среднемноголетняя концентрация этих веществ за 2005-2013гг. Суммарные коэффициенты загрязнения были рассчитаны только от воздействия канцерогенов согласно методическим рекомендациям [2]. Исследование заболеваемости ЗНО проводилось на основании отчетных форм №7 "Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями" и №35 "Сведения о больных со злокачественными новообразованиями" за 2003-2013гг. Анализ данных осуществлялся при помощи программы Statistica for Windows. При помощи корреляционного анализа были установлены направление и силы связей.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В связи с тем, что К суммарный имеет большую вариацию, то при сравнении территорий целесообразнее использовать медиану (2,1), а не среднее значение (2,7). Установлено, что из 41 муниципального образования Оренбургской области суммарный коэффициент воздействия канцерогенов в атмосферном воздухе выше среднеобластного по медиане в 4 городах и 16 районах. Наибольший суммарный коэффициент наблюдается в Гайском (8,9) и Сорочинском (8,4) районах. В областном центре (г. Оренбург) суммарный коэффициент составляет 1,9. Наиболее благоприятными (К суммарный 0,5) являются 4 сельских муниципальных образования. Территории с высокими значениями по К суммарному (канцерогены) рассматриваются как территории риска по развитию злокачественных новообразований различных локализаций.

Наибольшая заболеваемость ЗНО кожи в Новосергиевском районе (80,9%). В Шарлыкском, Октябрьском, Бузулукском районах в г. Оренбург, Бузулук и Орск заболеваемость превышает 70%. Можно предположить, что причиной этого служит повышенная антропогенная нагрузка. В Тюльганском,

Саракташском, Пономаревском районах – выше 60. У городов Новотроицк и Бугуруслан, Сорочинского, Илекского Курманаевского, Грачевского, Оренбургского районов заболеваемость от 50‰ до 60‰. В диапазоне заболеваемости от 40‰ до 50‰ наибольшее количество районов: Ташлинский, г. Медногорск, Новоорский, Первомайский, Александровский, Красногвардейский, Бугурусланский, Соль-Илецкий, Сакмарский, Кувандыкский, Беляевский, Гайский, Кваркенский, Тоцкий. Ниже заболеваемость в Адамовском, Светлинском, Ясненском, Абдулинском, Матвеевском, Асекеевском, Домбаровском районах. Наименьшая заболеваемость ЗНО кожи и меланомой в Северном и Акбулакском районах - 27,7 и 27,2 соответственно.

Установлено, что 9 территорий (22%) имеют значения заболеваемости значительно выше среднеобластного (60‰), а также общероссийского. При анализе корреляционных связей установлено, что заболеваемость ЗНО кожи имеет прямую статистически значимую связь с концентрацией никеля ( $R=0,42$ ), кадмия ( $R=0,36$ ), кобальта ( $R=0,32$ ). С другими канцерогенами (этилбензол, свинец, бензин, мышьяк, бензол, хром, сажа, формальдегид, бензапирен) слабая прямая недостоверная связь ( $R \leq 0,3$ ). При оценке корреляционных связей заболеваемости с К суммарным (канц.) установлено, что связь с К (воздух) слабая ( $R=0,12$ ), но в 2 раза сильнее чем с К (продукты) ( $R=0,06$ ), и К (вода) ( $R=0,06$ ).

#### **Выводы:**

1. 75% городских и сельских муниципальных образований Оренбургской области имеют К суммарный канцерогенов в атмосферном воздухе больше 1, и являются территориями риска.

2. Установлено, что из 41-й исследованной территории – 9 (22%) территорий имеют значения заболеваемости значительно выше среднеобластного (60‰). Среднеобластное значение заболеваемости раком кожи больше общероссийского показателя.

3. Установлено, что антропогенное химическое загрязнение атмосферы влияет на возникновение рака кожи и меланомой. Приоритетными в этом отношении являются такие канцерогены: никель, кадмий и кобальт. Необходима разработка региональных программ по снижению антропогенного канцерогенного воздействия на население.

#### **Литература:**

1. Боев В.М. Анализ канцерогенного риска при воздействии факторов окружающей среды на здоровье населения крупных городов Оренбургской области / В.М. Боев, Л.М. Тулина, А.А. Неплохов, Д.А. Кряжев, Л.А. Бархатова, И.Л. Карпенко, Л.В. Зеленина // Интеллект. Инновации. Инвестиции. - 2014. - № 3. - С. 100-104.

2. Методические рекомендации. Комплексное определение антропогенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения № 01-19/17-17 от 26.02.96. – М., 1996.

3. Смолягин А.И. Моделирование и прогнозирование формирования первичной заболеваемости гемобластозами у взрослого населения / А.И. Смолягин, С.А. Лебедеко, Е.В. Ермолина, В.И. Чепасов, В.М. Боев // Российский иммунологический журнал. - 2015. - Т. 9. - № 2(1) (18). - С. 311-313.

УДК 613.6.02:616.727.43/49- 767.4

**Е.А. Филиппова, Л.В. Некрасова**  
**ПОВЫШЕННАЯ НАГРУЗКА НА КИСТЬ И ТРАВМЫ ЗАПЯСТЬЯ**  
**КАК ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ КАРПАЛЬНОГО ТУННЕЛЬНОГО**  
**СИНДРОМА У СТУДЕНТОВ**

Кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии,  
оперативной хирургии  
Пермский государственный медицинский университет им. академика  
Е.А. Вагнера  
Пермь, Российская Федерация

**E.A. Filippova, L.V. Nekrasova**  
**INCREASING THE LOAD ON THE HANDS AND WRIST INJURY AS**  
**THE CAUSE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME OF STUDENTS**  
Department of normal, topographic and clinical anatomy, operative surgery  
E.A. Wagner Perm State Medical University  
Perm, Russian Federation

**Контактный e-mail:** liz1102@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные факторы, способствующие развитию карпального туннельного синдрома.

**Annotation.** The article deals The article describes the main factors contributing to the development of carpal tunnel syndrome.

**Ключевые слова:** студенты, травма, повышенная нагрузка, запястный канал.

**Keywords:** students, injure, excessive load, the carpal tunnel.

Каждый день наша кисть испытывает большое количество негативных воздействий. Длительное нефизиологическое положение при использовании компьютерной мыши и гаджетов, отсутствие перерывов во время монотонной работы кисти отрицательно влияют на кровообращение запястного канала и мышц кисти. Часто ко всему этому добавляются травмы запястья, полученные в результате падения или при занятии определенными видами спорта. Вследствие этого в первую очередь страдает срединный нерв, проходящий в запястном