

***Развитие онкологической
заболеваемости среди
работающих на угледобывающих
предприятиях***

Семенихин В.А., Ларин С.А., Мун С.А., Браиловский В.В.

Ленинск- Кузнецкий, Кемерово, Россия

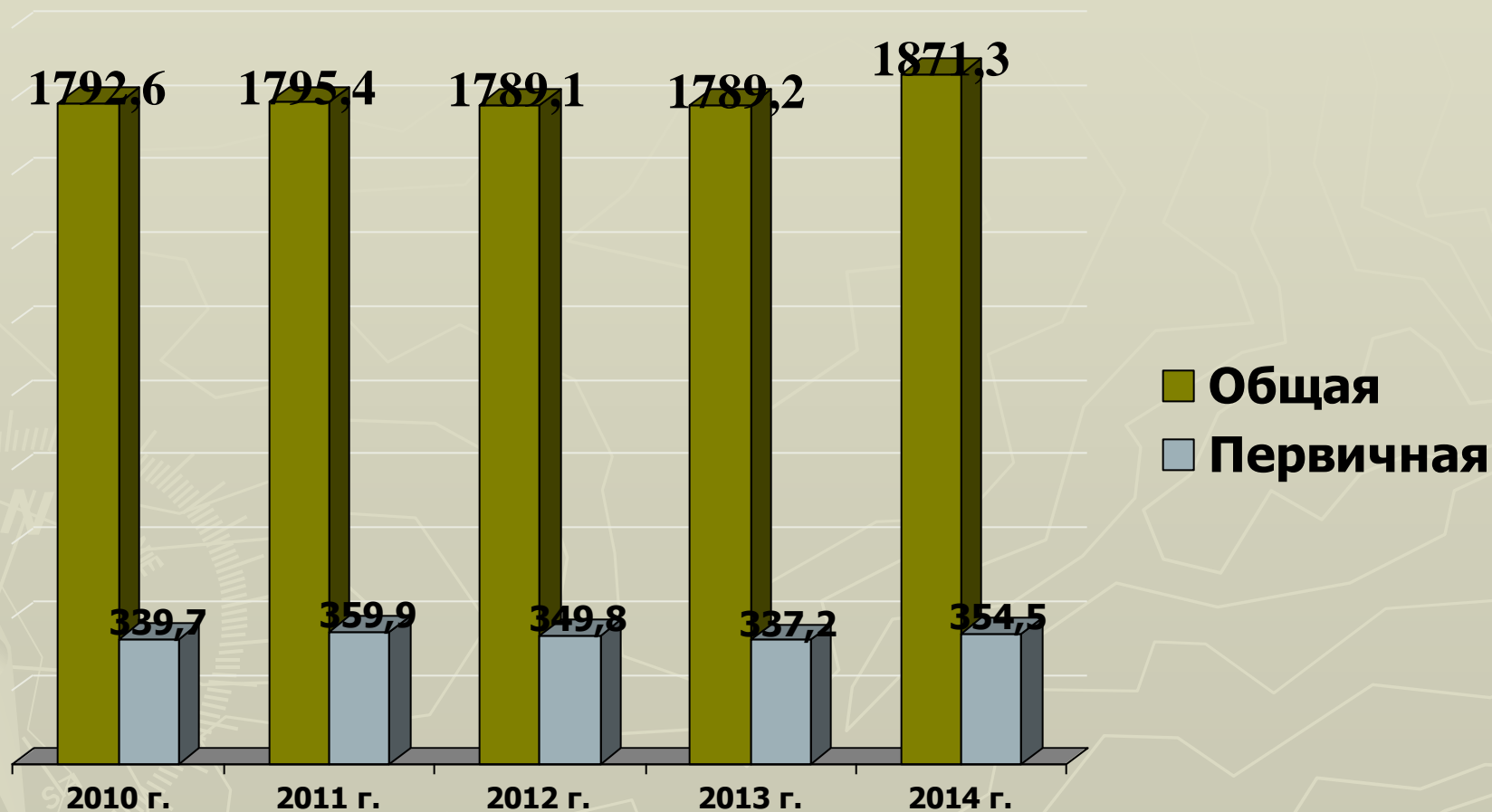
Характеристика области

Кемеровская область по совокупности имеющихся природных ресурсов занимает ведущее место в Западной Сибири. На территории области сконцентрированы крупные предприятия угольной, металлургической, химической, машиностроительной, энергетической, строительной и других отраслей промышленности. Эти предприятия совместно с автотранспортом являются источниками загрязнения окружающей среды – атмосферного воздуха, почвы, воды. Все это на протяжении длительного времени создает в городах и прилегающих к ним районах неблагоприятную экологическую ситуацию, а также повышает риск возникновения заболеваний среди населения.

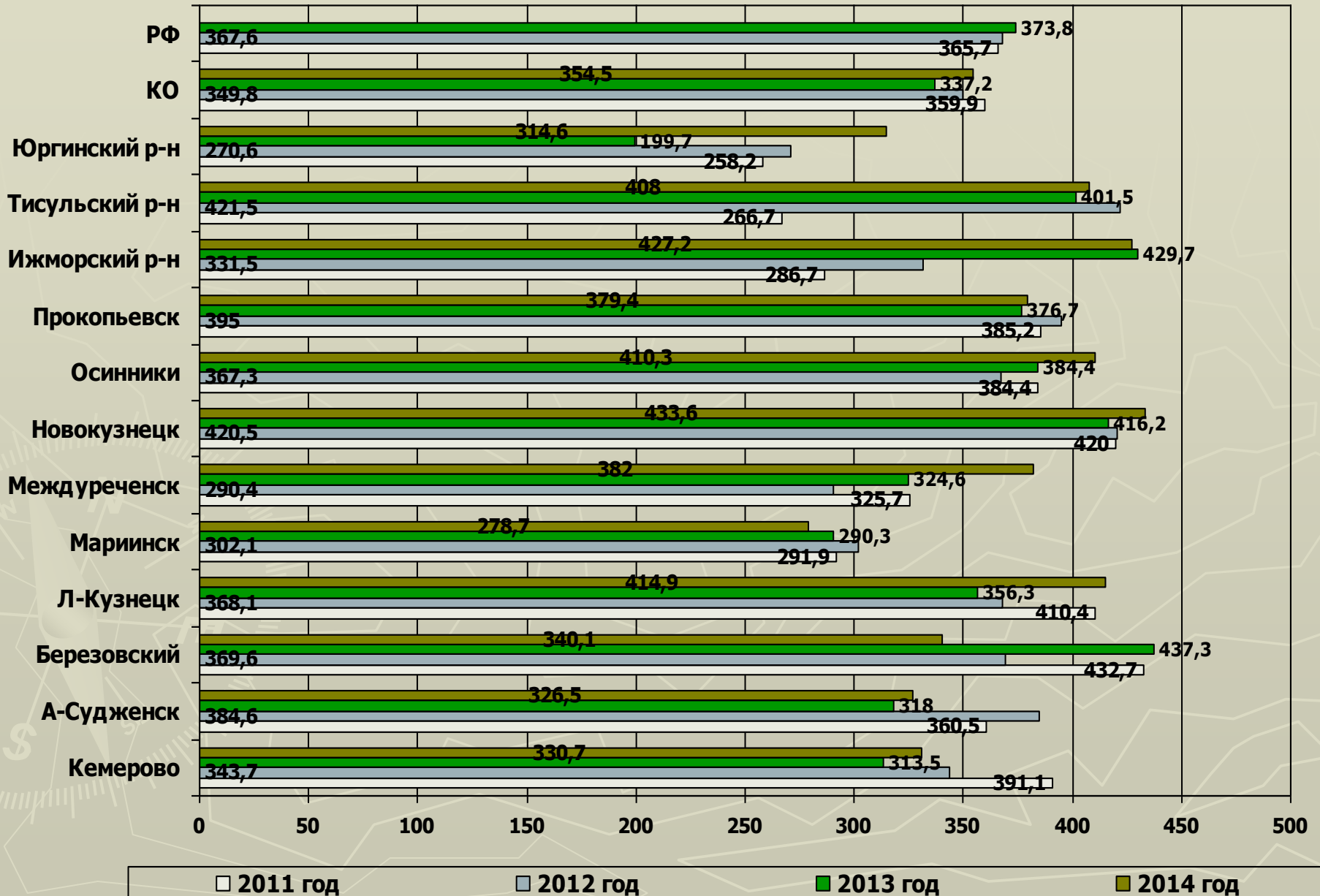
Административные территории области существенно различаются по степени загрязнения окружающей среды. Так, например, расчеты общего суммарного неканцерогенного риска (индекс опасности) за 2005-2007 гг. в связи с загрязнением атмосферного воздуха вредными веществами показали, что максимальные и минимальные значения этого показателя для населения территорий различаются в 11,4 раза, в связи с загрязнением питьевой воды – в 5,9 раза; по величине значений общего суммарного канцерогенного популяционного риска (в течение жизни) территории различаются в 56,4 раза; максимальная и минимальная величина среднего суммарного канцерогенного индивидуального риска по сумме всех путей поступления вредных веществ в организм человека за период 2005-2009 гг. различается в городах области в 1,6 раза.

В г. Кемерово более 70 лет интенсивно эксплуатируется мощный химический и углехимический комплекс. В 20-30-х годах XX века построены коксохимический и азотно-туковый заводы, затем в годы Великой Отечественной войны размещены предприятия по производству фенол-формальдегидных смол и пресс-порошков, антрахиноновых красителей и взрывчатых веществ. После войны и до конца 80-х годов пускались в эксплуатацию новые крупнотоннажные производства минеральных кислот, удобрений, аммиака, хлора, капролактама, ионообменных смол, карбамида, аминов, сульфенамида Ц, диметилформамида, химических волокон, изопропилового спирта, дихлорэтана и др.; постоянно реконструировались с наращиванием мощности «старые» химические производства. В конечном счете в конце 80-х и начале 90-х годов в Кемерово, занимающем площадь около 18 тыс. га, ежегодно производилось 4,5 млн т химических продуктов и 1,2 млн т кокса.

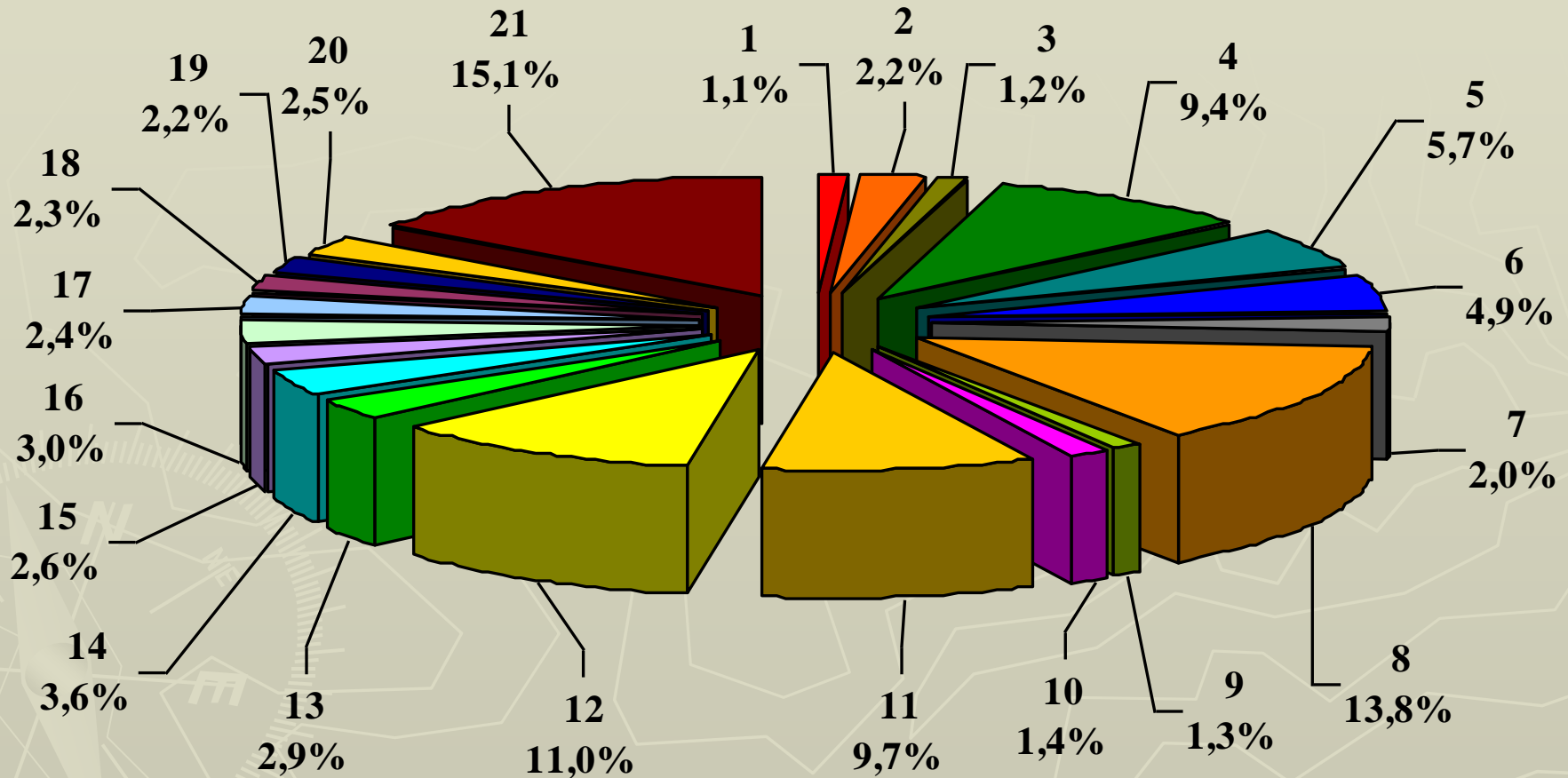
Уровень онкологической заболеваемости Кемеровской области (на 100 тысяч населения)



Первичная онкологическая заболеваемость по административным территориям (на 100 тыс. населения)



Структура заболеваемости ЗН в Кемеровской области за 2001-2010 гг. (средний за период удельный вес от общего числа заболеваний)



1 - губы; 2- полость рта и глотка; 3- пищевод; 4- желудок; 5- ободочная кишка; 6- прямая кишка; 7- гортань; 8- трахея, бронхи, легкие; 9- кости и мягкие ткани; 10- меланома кожи; 11- другие новообразования кожи; 12- молочная железа; 13- шейка матки; 14- тело матки; 15- яичники; 16- предстательная железа; 17- мочевого пузыря; 18- щитовидная железа; 19- злокачественные лимфомы; 20- лейкемии; 21- прочие локализации.

Цель исследования:

Оценка техногенной канцерогенной нагрузки на среду обитания рабочих в условиях производственных технологических процессов в развитии онкопатологии развитого углеперерабатывающего региона на примере г. Кемерово.

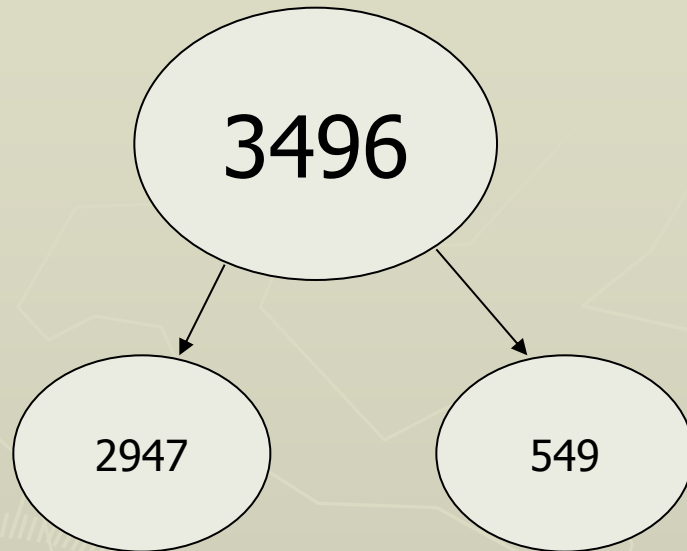
Задачи исследования:

1. Определить влияние производственной среды на возникновение злокачественных новообразований у работников основных профессий углеперерабатывающих промышленности (КОКС, ТЭС).
2. Обосновать комплексную систему профилактики злокачественных новообразований среди рабочих канцерогенно опасных производств с учетом воздействия техногенных канцерогенных факторов.

Дизайн исследования:

I. Контингент

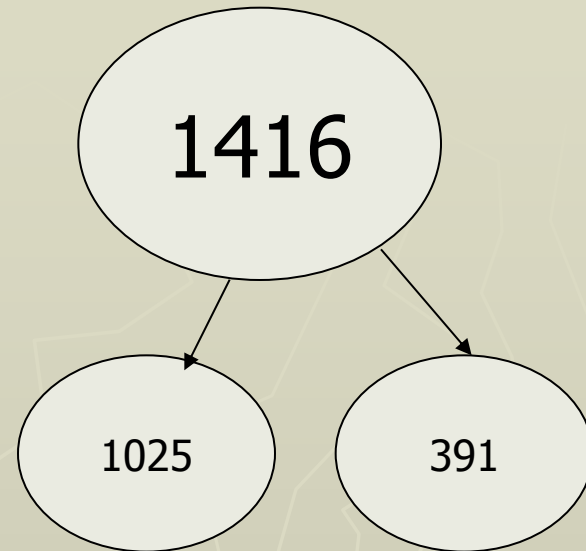
ОАО «КОКС»



Исследуемая группа

Группа сравнения

ТЭЦ



Исследуемая группа

Группа сравнения

II. Методы исследования

1. Профмаршрут

а. условия труда
б. стаж

2. Уровень и структура злокачественных новообразований

а. пол
б. возраст

Период наблюдения 25 лет

Интенсивные показатели заболеваемости и относительные риски возникновения злокачественных новообразований у работников ОАО "КОКС" в зависимости от пола

| Злокачественные новообразования | Группы | | | | ОР |
|------------------------------------|-------------|------|-------------|--------|--------|
| | Контрольная | | Исследуемая | | |
| | абс. | % | абс. | % | |
| Всего: | 28 | 51,0 | 262 | 88,9** | 1,79** |
| в т.ч. мужчины | 7 | 33,2 | 200 | 90,3** | 2,71** |
| женщины | 21 | 62,1 | 62 | 84,8 | 1,38 |
| Рак легкого: | 3 | 5,5 | 69 | 24,4** | 3,77** |
| в т.ч. мужчины | 1 | 4,7 | 66 | 29,8* | 4,34* |
| женщины | 2 | 5,9 | 3 | 4,1 | 0,65 |
| Рак желудка: | 1 | 1,8 | 33 | 11,2* | 4,20* |
| в т.ч. мужчины | 1 | 4,7 | 26 | 11,7 | 1,69 |
| женщины | 0 | 0,0 | 7 | 9,6 | 7,00 |
| Рак кожи: | 7 | 12,8 | 55 | 18,7 | 1,39 |
| в т.ч. мужчины | 0 | 0,0 | 48 | 21,7* | 9,46* |
| женщины | 7 | 20,7 | 7 | 9,6 | 0,46 |
| Другие ЗН: | 17 | 31,0 | 105 | 34,6 | 1,13 |
| в т.ч. мужчины | 5 | 23,7 | 60 | 27,1 | 1,05 |
| женщины | 12 | 35,5 | 45 | 61,6 | 1,73 |

Примечание: ОР - относительный риск между группой контроля и группой исследования; * – статистически значимые различия между работниками исследуемой группой и контролем $p < 0,05$; ** – статистически значимые различия между работниками исследуемой группой и контролем $p < 0,01$

Интенсивные показатели заболеваемости и относительные риски возникновения злокачественных новообразований у работников ТЭЦ в зависимости от пола

| Злокачественные новообразования | Группы | | | | ОР |
|---------------------------------|-------------|------|-------------|--------|-------|
| | Контрольная | | Исследуемая | | |
| | абс. | ‰ | абс. | ‰ | |
| Всего: | 9 | 23,0 | 64 | 62,4** | 2,7** |
| в т.ч. мужчины | 2 | 1,5 | 40 | 53,7 | 2,9 |
| женщины | 7 | 26,9 | 24 | 85,7 | 3,2 |
| Рак легкого | 0 | 0,0 | 12 | 11,7* | 9,7* |
| в т.ч. мужчины | 0 | 0,0 | 10 | 13,4 | 3,8 |
| женщины | 0 | 0,0 | 2 | 7,1 | 4,7 |
| Рак желудка | 0 | 0,0 | 12 | 11,7* | 9,7* |
| в т.ч. мужчины | 0 | 0,0 | 8 | 10,7 | 3,0 |
| женщины | 0 | 0,0 | 4 | 14,3 | 8,5 |
| Рак кожи | 1 | 2,6 | 13 | 12,7 | 3,5 |
| в т.ч. мужчины | 0 | 0,0 | 7 | 9,4 | 2,7 |
| женщины | 1 | 3,8 | 6 | 21,4 | 4,1 |
| Прочие: | 8 | 20,5 | 27 | 26,3 | 1,2 |
| в т.ч. мужчины | 2 | 15,3 | 15 | 20,1 | 1,1 |
| женщины | 6 | 23,1 | 12 | 42,9 | 1,8 |

Примечание: ОР - относительный риск между группой контроля и группой исследования; * - $p < 0,05$ - статистически значимые различий между группами контроля и исследования; ** - $p < 0,01$ - статистически значимые различий между группами контроля и исследования.

Заключение :

Условия труда на углеперерабатывающих предприятиях оказывают канцерогенное воздействие на рабочих основных профессий, у которых относительные риски возникновения злокачественных опухолей легкого, желудка и кожи составили от 1,7 до 9,5, по сравнению с работниками вспомогательных служб. Таким образом, вредное производство выступает ведущим фактором в формировании опухолей с 99% статистической значимостью, поэтому выявленные и описанные выше различия между группами с высокой вероятностью можно считать обусловленными разными условиями труда в цехах основного производства и вспомогательных подразделений предприятия.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

