

МРНТИ 76.29.62.45

**АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Н.Ю. Алешина

РГП на ПХВ «Национальный центр гигиены труда и профессиональных
заболеваний» МЗ РК, г. Караганда

В статье описывается структура заболеваемости у работников предприятий энергетической промышленности РК. Первое ранговое место занимали болезни органов дыхания, второе место - болезни костно-мышечной системы, болезни системы кровообращения занимают третье ранговое место. В динамике отмечен рост по классу болезней органов дыхания в 2 раза и в 1,5 раза болезнью костно-мышечной системы.

Ключевые слова: распространенность заболеваемости, классы болезней, энергетические предприятия

Современный человек на работе и дома подвергается сложному сочетанию электрических и магнитных полей разных частот [1]. В населенных пунктах ведущими физическими факторами, воздействующими на людей на открытых территориях, являются акустический шум, вибрация и ЭМП, со структурой объектов-источников 61, 4 и 35% соответственно. Естественные ЭМП совершенно необходимы для нормальной жизнедеятельности, а их техногенное увеличение приводит к серьезным негативным, порой даже необратимым последствиям для живого организма. Наиболее значимыми в санитарно-эпидемиологическом отношении являются такие объекты как высоковольтные линии электропередач мощностью более 1000 Вт. В структуре объектов-источников, потенциально опасных физических факторов в производственных условиях ЭМП занимают 7,4% [2]. В настоящее время отмечается прогрессивный рост общего числа объектов - источников физических факторов, способных оказывать неблагоприятное воздействие на население. В 2010г. электромагнитное излучение объявили не менее опасным фактором в глобальных масштабах, чем загрязнение воздуха и воды [3].

Целью данной работы явилось изучение структуры заболеваемости у работников энергетических предприятий.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись рабочие центрального отделения энергетических предприятий РК по Карагандинской области. Была сформирована изучаемая профессиональная группа, то есть на которую воздействуют вредные факторы производственной среды, характерные

для производства (электромагнитное поле (ЭМП) промышленной частоты, тяжелый физический труд) и 2 группы контроля (без воздействия вредных факторов, характерных для профгрупп) для сравнения. В изучаемую группу были включены электромонтеры по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики (работа связана с разборкой, ремонтом, сборкой, технического обслуживание защит, контрольных установок, контактно-релейной аппаратуры), электрослесари по ремонту оборудования распределительных устройств (работа связана с ремонтом, демонтажом, монтажом, регулировкой и наладкой электрооборудования распределительных устройств). В первую контрольную группу были отнесены рабочие: ведущие инженеры, инженеры разных категорий, мастера, начальники подстанций, старшие диспетчера, диспетчера. Все остальные рабочие сформировали вторую контрольную группу.

Источниками информации о здоровье работающих в энергетической отрасли являлись официальные данные, согласно медицинской документации. Использовались ретроспективные данные глубиной 5 лет (2010-2014 год).

Математико-статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с помощью прикладной статистической программы Statistica v.10,0.

Результаты. Изучена распространенность заболеваемости работников «ЦМЭС» АО «КЕГОС» выбранных профессий ретроспективной в 5 лет (2010-2014 г.г.). В изучаемую профессиональную группу были отнесены 56 чел.-век. Анализируя распространенность заболеваний среди этих рабочих за период исследования с 2010 по 2014гг. было выявлено, что 21,4% за это время не обращались по поводу заболеваемости в медицинские учреждения.

Число случаев общей заболеваемости работников второй профессиональной группы составляло в среднем 32 случая в год, всего выявлено 159 случаев заболеваний за пять лет. В течение исследуемых пяти лет наблюдается тенденция к снижению общей заболеваемости на 28,2% (рисунок 1).

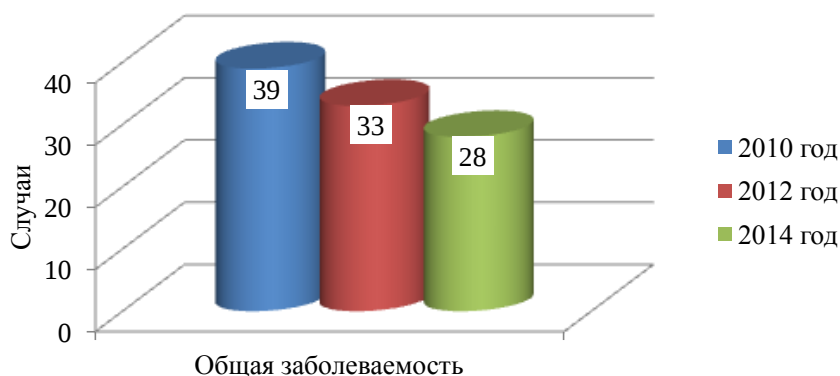


Рисунок 1 - Общая заболеваемость проф. группы за 2010-2014гг. (случаи)

Данная группа имеет средний уровень распространенности заболеваемости, который составил в среднем за пять лет $56,8 \pm 4,0$ на 100 работающих.

Структура общей заболеваемости по классам болезней среди работников «ЦМЭС» АО «КЕГОС» за исследуемый период представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Общая заболеваемость работников профессиональной группы за период 2010-2014гг (на 100 работающих)

Класс болезней	На 100 работающих	Удельный вес %
Инфекции и паразитарные болезни	$2,5 \pm 0,7$	4,4
Болезни нервной системы	$2,2 \pm 1,0$	3,8
Болезни глаза и его придатков	$1,4 \pm 1,0$	2,5
Болезни системы кровообращения	$6,1 \pm 0,9$	10,7
Болезни органов дыхания	$17,5 \pm 2,3$	30,8
Болезни органов пищеварения	$5,4 \pm 2,0$	9,4
Болезни кожи и подкожной клетчатки	$5,0 \pm 1,0$	8,8
Болезни костно-мышечной системы	$6,8 \pm 1,9$	12,0
Болезни мочеполовой системы	$3,6 \pm 0,8$	6,3
Травмы и отравления	$5,4 \pm 1,5$	9,4

За все годы наблюдения (2010-2014 гг.) в среднем первое ранговое место занимали болезни органов дыхания, удельный вес которых в среднем составляет 30,8%; второе место занимают болезни костно-мышечной системы с удельным весом 12,0%; болезни системы кровообращения занимают третье ранговое место с удельным весом 10,7%; травмы, отравления и другие внешние воздействия и болезни органов пищеварения находятся на четвертом ранговом месте с удельным весом по 9,4% соответственно; болезни кожи и подкожной клетчатки занимают пятое ранговое место с удельным весом 8,8%.

Долевой вклад в структуру общей заболеваемости болезнями мочеполовой системы, инфекционных и паразитарных болезней, болезней нервной системы составил от 6,3 до 3,8%. Отмечены единичные случаи заболеваемости по классу болезней глаза и его придатков, эндокринных болезней, болезней уха и сосцевидного отростка и новообразований.

Наиболее высокий уровень распространенности заболеваний имел класс болезней органов дыхания, который вырос в 2 раза и варьирует от 10,7 в 2010 г. до 21,4 на 100 работающих в 2014 г. В 1,5 раза вырос также уровень общей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы. Уровень распространенности болезней системы кровообращения составил в среднем $6,1 \pm 0,9$ на 100 работающих, в динамике уменьшился на 23,9%. Отмечено снижение уровня распространенности по классу травмы, отравления и другие внешние воздействия

на 59,6% до 3,6 в 2014г.; уровень распространенности болезней органов пищеварения также уменьшился почти на 50% за период 2010-2014 г. (рисунок 2).



Рисунок 2 - Динамика роста распространенности заболеваний лидирующих классов

Проведенный анализ сравнения уровня распространенности болезней профессиональной группы с данными контрольных групп, показал что уровень распространенности заболеваемости рабочих профессиональной группы выше по следующим классам болезней: общая заболеваемость в 1,5 раза ($t=-4,2$ и $p=0,003$), уровень инфекционных и паразитарных болезней превышает в 6,3 раза ($t=-2,9$ и $p=0,019$), уровень болезней кожи и подкожной клетчатки в 3,6 раза ($t=-3,2$ и $p=0,012$) по сравнению с первой контрольной группой; уровень болезней кожи и подкожной клетчатки в 4,5 раз ($t=-3,2$ и $p=0,012$) ($t=-3,5$ и $p=0,009$) по сравнению со второй контрольной группой.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ среднего уровня распространенности заболеваний рабочих профессиональной группы позволил сделать следующие выводы:

- в структуре распространенности заболеваний почти 1/3 часть составили болезни органов дыхания, 50,3% составили суммарно классы: болезни костно-мышечной системы, болезни системы кровообращения, органов пищеварения, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки;

- в динамике отмечен рост только по двум классам лидирующих заболеваний: в два 2 болезни органов дыхания и в 1,5 раза болезней костно-мышечной системы. По остальным классам отмечено снижение уровня заболеваемости от 28,2 до 66,7%;

- что в данной группе выявлены статистически достоверные превышения среднего уровня распространенности заболеваний в сравнении с контрольными группами по следующим классам: общая заболеваемость, инфекционные и паразитарные болезни, болезни кожи и подкожной клетчатки.

Литература

1. Обзор электроэнергетической отрасли Республики Казахстан в 2013 году. - Астана БРК, 2014. - 25 с.
2. Федорович Г.В. Экологический мониторинг электромагнитных полей. - М., 2004. - 71 с. [Электронный ресурс]. - URL:<http://xn--l1abp.xn-p1ai/User Files/File/document/EMP/Book/ECOL EMP.pdf> (Дата обращения 25.08.17 г.).
3. Hall E.F., Rijs K.J., Stam R. et al. Electromagnetic Fields in the Irish Context. - RIVM Report, 2015. - 88 p. [Электронный ресурс]. - URL:http://www.housing.gov.ie/sites/default/files/publications/files/2015-0073_emf-ic_final_report.pdf (Дата обращения 25.08.17 г.).

Тұжырым

Мақалада Қазақстанның электр энергетикасы кәсіпорындарының қызметкерлері ауруларының құрылымы сипатталған. Бірінші орынды тыныс алу жүйесінің аурулары, екінші орында - тірек-қимыл аппаратының аурулары, қан айналым жүйесі аурулары үшінші орынды иемденді. Динамикада тыныс алу органдарының ауруларының өсуі тірек-қимыл аппаратының аурулары 2 есе және 1,5 есе өскен.

Түйінді сөздер: Аурудың таралуы, аурудың жіктелуі, энергетикалық кәсіпорындар

Summary

The article describes the structure of morbidity in employees of enterprises of the power industry of Kazakhstan. The first ranking place was occupied by diseases of the respiratory system, the second place - diseases of the musculoskeletal system, diseases of the circulatory system occupy the third ranked place. In dynamics, growth in the class of respiratory diseases was observed in 2 times and in 1.5 times diseases of the musculoskeletal system.

Key words: prevalence of morbidity, classes of diseases, energy enterprises