

A.N. Gridina – Student of the Faculty of Medicine and Prevention
G.S. Dresvyankin – Student of the Faculty of Medicine and Prevention
S.V. Ozornina* – Student of the Faculty of Medicine and Prevention
E.E. Laykovskaya - Associate Professor, Candidate of Sciences (Medicine)

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

sofaozornina@gmail.com

УДК: 614.2; 613; 616-006.04:314.48

АНАЛИЗ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЖИВАЮЩЕГО В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОЛУЧЕНИИ ЧЕРНОВОЙ МЕДИ

Дельмухаметова Валерия Ильинична^{1,2}, Иосифова Лилия Геннадьевна^{1,2,3}, Боковой Вячеслав Дмитриевич^{1,2,3}, Злыгостева Наталья Викторовна³, Кадникова Екатерина Петровна², Бугаева Александра Владиславовна^{1,3}, Адриановский Вадим Иннович^{1,3}

¹Кафедра гигиены и профессиональных болезней

²Кафедра эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

³ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора

Екатеринбург, Россия

Аннотация.

Введение. Анализ онкологической смертности позволяет выявить возможные связи между средовыми и производственными факторами и уровнем онкологических заболеваний в конкретном регионе. Полученные данные являются ключевым инструментом для выявления проблемы онкологии, разработки профилактических программ и мер по улучшению общественного здоровья. **Цель исследования** – проанализировать онкологическую смертность населения (уровень и структуру), проживающего в районе размещения предприятия по получению черновой меди. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ смертности от злокачественных новообразований (ЗН) городского населения изучаемого города за 1995-2014 гг. **Результаты.** Показатель общей смертности («грубый») по обоим полам по всем локализациям ЗН вместе взятым составил 224,3 на 100000 городского населения, статистически значимо выше для мужчин по сравнению с женским населением. В структуре женской смертности по всем возрастам преобладают ЗН органов пищеварения, молочной железы и женских половых органов, среди мужчин – ЗН органов дыхания и грудной клетки (в основном, за счет бронхов и лёгкого) и ЗН органов пищеварения. **Выводы.** Среди городского населения города N. в среднем за год выявлен 61 случай смерти от злокачественных новообразований по обоим полам, из них среди мужчин – 35, среди женщин – 27. Интенсивный показатель общей смертности («грубый») по обоим полам по всем локализациям ЗН вместе взятым составил 224,3 на 100000 городского населения, статистически значимо выше для мужчин по сравнению с женщинами. В структуре женской смертности по всем возрастам лидирующие позиции занимают ЗН органов пищеварения (почти треть – рак желудка), молочной железы и женских половых органов, среди мужчин – ЗН органов дыхания и грудной клетки (в основном, за счет ЗН бронхов и лёгкого) и ЗН органов пищеварения (40,8% – ЗН желудка). Требуется более детальное изучение показателей смертности от ЗН в половозрастных группах и по отдельным нозологиям, в том числе с использованием стандартизованных коэффициентов.

Ключевые слова: злокачественные новообразования, смертность, ретроспективный метод.

ANALYSIS OF CANCER MORTALITY OF THE POPULATION LIVING IN THE AREA OF THE ENTERPRISE LOCATION AFTER THE PRODUCTION OF BLISTER COPPER

Delmukhametova Valeriya Ilyinichna^{2,3}, Iosifova Liliya Gennadievna^{1,2,3}, Bokovoy Vyacheslav Dmitriyevich^{1,2,3}, Zlygosteva Natal'ya Victorovna¹, Kadnikova Ekaterina Petrovna³, Bugayeva Alexandra Vladislavovna^{1,2}, Adrianovskiy Vadim Innovich^{1,2}

¹Department of Hygiene and Occupational Diseases

²Department of Epidemiology, Social Hygiene and Organization of the State Sanitary and Epidemiological Service

Ural State Medical University

³Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Rospotrebnadzor

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Analysis of cancer mortality makes it possible to identify possible links between environmental factors and the level of cancer in a particular region. The data obtained are a key tool for identifying the problem of cancer, developing prevention programs and measures to improve public health. **The aim of this study** to analyze cancer mortality of the population living in the area where the enterprise is located for the production of blister copper. **Material and methods.** A retrospective analysis of mortality from malignant neoplasms is carried out in the urban population of the city under study for 1995-2014. **Results.** The overall mortality rate (“crude”) for both sexes for all locations of cancer combined was 224.3 per 100,000 urban population, statistically significantly higher for men compared to the female population. In the structure of female mortality at all ages, malignancies of the digestive organs, breast and female genital organs predominate, among men – malignancies of the respiratory and chest organs (mainly due to the bronchi and lung) and malignancies of the digestive organs. **Conclusion.** Among the urban population of the city of N., on average, 61 cases of death from malignant neoplasms were identified per year in both sexes, of which 35 were among men, 27 among women. The overall mortality rate (“crude”) for both sexes for all cancer combined was 224.3 per 100,000 urban population, statistically significantly higher for men compared to women. In the structure of female mortality at all ages, the leading positions are occupied by malignancies of the digestive organs (almost a third is stomach cancer), breast and female genital organs, among men - malignancies of the respiratory and chest organs (mainly due to bronchi and lung cancer) and digestive organs malignancies (40.8% – stomach cancer). A more detailed study in age-, gender- and site-specific groups is required, including using standardized mortality ratio.

Keywords: malignant neoplasms, mortality, retrospective method.

ВВЕДЕНИЕ

Металлургия всегда была ключевой отраслью Свердловской области. На сегодняшний день металлургический комплекс обеспечивает свыше половины всего объёма промышленного производства региона и определяет динамику социально-экономического развития [1, 2]. Однако отмечается ряд негативных последствий как для работников данных предприятий, так и для населения. Предприятия цветной металлургии являются главными источниками основных химических загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы населенных мест (диоксид серы, оксиды азота, пыль и тяжелые металлы, такие как свинец, кадмий, ртуть) [3]. Среди населения сохраняется повышенный риск развития злокачественных новообразований, высока вероятность развития хронических неспецифических заболеваний, обусловленных воздействием химических выбросов. Злокачественные новообразования (ЗН) в промышленных регионах продолжают оставаться острой медицинской и социально-экономической проблемой [4].

Цель исследования – проанализировать онкологическую смертность (структуру и уровни) городского населения, проживающего в районе размещения предприятия по получении черновой меди.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для проведения ретроспективного анализа получены материалы, характеризующие смертность от злокачественных новообразований населения (полицевой учёт) города N. Свердловской области, на территории которого расположено предприятие по получению черновой меди, за период с 1995 по 2014 гг., содержащие следующие сведения: пол, дата рождения и смерти, адрес проживания (населённый пункт), наименования конкретных причины смерти и кода согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 9-го пересмотра (МКБ-9) (за 1995-2001 гг.) и МКБ-10 (за 2002-2014 гг.)

Произведена предварительная обработка данных по смертности: рассчитаны возрасты на дату смерти (присвоена группировка: менее 20 лет, 20-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, 60-69 лет, 70-79 лет, 80-89 лет, 90 и более лет), все наименования и коды причин смерти приведены в соответствии с МКБ–10, добавлены подгруппы ЗН. В исходных материалах количество человек составляло 1322. Произведена очистка данных, критериями исключения явились: отсутствие точной даты (года) рождения и смерти одновременно; несоответствие адреса проживания изучаемому городу (сельские жители соответствующего городского округа (ГО), на территории которого находится изучаемый город N; проживание в другом регионе; отсутствие данных о населённом пункте проживания). В качестве неопределённости – неуточнённой возрастной группы – не были исключены лица без точной даты (года) рождения (среди умерших в 2009 г.) и смерти (среди умерших в период с 1995-2001 гг.), что

при анализе также повлечет за собой неопределённость в виде невозможности провести расчёты интенсивных годовых показателей смертности за 1995-2001 гг., а только за данный период в целом. Доля потери составила 2,6% (n=34). Итоговое количество, включенных в анализ, составило 1288 человек. Данные обезличены, категориальным показателям присвоены численные идентификаторы.

По данным Свердловскстата получены сведения об абсолютной численности населения ГО N.: в целом и отдельно по мужчинам и женщинам по одногодичным и пятилетним возрастным группам за 2002, 2010 г. по общему и городскому населению, за 2012-2014 гг. – только по общему населению ГО. С 1995 по 2001 г. с шагом в два года были получены данные по среднегодовой численности только городского населения в целом без уточнения по полу и возрастам, с 2003 по 2008 – городского и общего по ГО.

Для получения полного объёма данных по численности городского населения из общего по ГО по каждой половозрастной группе (указанным выше) за каждый год периода 1995-2014 гг. произведена предобработка данных по численности населения: отсутствующие значения были дополнены путём вычисления с помощью линий трендов и уравнений линейной регрессии по абсолютным значениям и удельным весам половозрастных групп.

Нами были произведены расчёты показателей смертности от ЗН: абсолютные коэффициенты смертности (КС) (общие и по полу, за весь период и в среднем за год, все возрасты и локализации ЗН), экстенсивные (структура смертности) (по полу, все возрасты, от всех причин и по отдельным группам локализаций) и «грубые» интенсивные КС на 100000 населения за весь изучаемый период и годовые (по полу, все возрасты и локализации ЗН) [5].

Были использованы методы описательной статистики: среднее (M), стандартное отклонение (SD), доверительный интервал (ДИ) равный 95%. При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t-критерий Стьюдента со статистическим значимым уровнем $p < 0,05$. Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2013. Статистический анализ проводился с использованием программы Microsoft Office Excel 2013, надстройка «Анализ данных».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно полученным исходным данным и проведённой предобработке усреднённая численность городского населения города N. за 1995-2014 гг. составила 28714 ± 2977 человек (95% ДИ = [27409, 30019]; проверка статистическими тестами позволяет принять гипотезу о нормальности распределения данных рассчитанной выборки), из них: мужчин – 12965 ± 1494 чел. (95% ДИ = [12309, 13620]), женщин – 15750 ± 1484 чел. (95% ДИ = [15055, 16445]).

Количество смертей от злокачественных заболеваний, зарегистрированных городе N., включенных в анализ, за изучаемый период – 1288 случая (мужчины: n=716 (55,6%), женщины: n=572 (44,4%)); в среднем за год – 61 ± 14 случаев по обоим полам (95% ДИ = [55, 58]), среди мужчин – 35 ± 8 (95% ДИ = [31, 39]), среди женщин – 27 ± 8 (95% ДИ = [23, 30]) (проверка статистическими тестами позволяет принять гипотезу о нормальности распределения данных выборок).

Усреднённый общий («грубый») коэффициент смертности по обоим полам по всем локализациям ЗН вместе взятым составил $224,3 \pm 31,3$ на 100 000 городского населения (min=142,3, max=268,9; 95% ДИ = [206,3, 242,4]), для женщин – $181,8 \pm 34,6$ на 100 000 женского населения (min= 128, max=274,7; 95% ДИ = [161,8, 201,8]). Для мужчин КС оказался достоверно выше, чем для женщин, составив $276,5 \pm 53,9$ на 100 000 мужского населения (min=160,6, max=354,6; 95% ДИ = [245,4, 307,7]), различия показателей были статистически значимы ($p=0,000015$).

Анализ структуры причин мужского населения по всем возрастам, вместе взятым, выявил, что первое ранговое место занимают ЗН органов дыхания и грудной клетки (С30-С39)

– 44,1% (из них 86,8% – ЗН бронхов и лёгкого), второе – ЗН органов пищеварения (С15-С26) – 32,5% (из них 40,8% – желудка), на третьем месте с отрывом ЗН мочевых путей (С64-С68) – 6,3% (из них 41% – ЗН почки, кроме почечной лоханки).

В структуре смертности женской смертности по всем возрастам вместе взятым, что лидирующие места занимают следующие подгруппы: ЗН органов пищеварения (С15-С26) – 49,5% (из них 32,2% – желудка), молочной железы (С50-С50) – 17,2%, женских половых органов – 14,7% (из них 30,1% – тела матки).

ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, представленные в исследовании, представляют собой первый этап эпидемиологического исследования и будут дополнены расчетами показателей смертности («грубых» и стандартизованных) по половозрастным группам и отдельным локализациям опухолей, а также сравнительной оценкой смертности от ЗН города N. со Свердловской областью за вычетом изучаемого города по стандартизованным коэффициентам [6].

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что среди городского населения города N. в среднем за год выявлен 61 случай смерти от злокачественных новообразований по обоим полам, из них среди мужчин – 35, среди женщин – 27.

2. Интенсивный показатель общей смертности («грубый») по обоим полам по всем локализациям ЗН вместе взятым составил 224,3 на 100000 городского населения, статистически значимо выше для мужчин по сравнению с женским населением.

3. В структуре женской смертности по всем возрастам лидирующие позиции занимают ЗН органов пищеварения (почти треть – рак желудка), молочной железы и женских половых органов, среди мужчин – ЗН органов дыхания и грудной клетки (в основном, за счет ЗН бронхов и лёгкого) и ЗН органов пищеварения (40,8% – ЗН желудка).

4. Требуется более детальное изучение показателей смертности от ЗН в половозрастных группах и по отдельным нозологиям, в том числе с использованием стандартизованных коэффициентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Целищева, Е.Ф. Анализ структуры экономики региона (на примере свердловской области) / Е.Ф. Целищева, Г.Д. Калимуллина, В.В. Семакина // Экономика и социум. — 2017. — №2 (33). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-struktury-ekonomiki-regiona-na-primere-sverdlovskoy-oblasti> (дата обращения: 10.03.2024)
2. Масленников, Д.Ю. Развитие металлургического комплекса Свердловской области в современных условиях / Д.Ю. Масленников // Вестник ОГУ. — 2010. — №8 (114). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-metallurgicheskogo-kompleksa-sverdlovskoy-oblasti-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 10.03.2024)
3. Дубенко, С.Э. Гигиеническое обоснование рациона лечебно-профилактического питания для рабочих, занятых в получении черновой меди: специальность 3.2.1 «Гигиена»: диссертация кандидата мед. наук / Дубенко Светлана Эдуардовна; Уральский государственный медицинский университет. — Екатеринбург, 2021. URL: http://elibr.usma.ru/bitstream/usma/18192/1/EMNZ_Dis_2021_002.pdf (дата обращения: 10.03.2024)
4. Оценка профессионального канцерогенного риска для здоровья работников предприятия по получению черновой меди / В.И. Адриановский, Г.Я. Липатов, Е.А. Кузьмина, Н.В. Злыгостева, К.Ю. Русских, Н.П. Шарипова, Т.В. Бушуева, В.О. Рузаков // Анализ риска здоровью. — 2017. — №1. — С. 98-105.
5. Долбик-Воробей, Т.А. Д64 Статистика населения и демография + eПриложение: тесты: учебник / Т.А. Долбик-Воробей, О.Д. Воробьева. — Москва: КНОРУС, 2018. — 314 с. — (Магистратура).
6. Kovalevskiy, E.V., Schonfeld, S.J., Feletto, E. et al. Comparison of mortality in Asbest city and the Sverdlovsk region in the Russian Federation: 1997–2010. *Environ Health* 15, 42 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0125-0> (дата обращения: 01.03.2024)

Сведения об авторах

В.И. Дельмухаметова* – студент медико-профилактического факультета

Л.Г. Иосифова – студент медико-профилактического факультета

В.Д. Боковой – студент медико-профилактического факультета

Н.В. Злыгостева – научный сотрудник

Е.П. Кадникова – старший преподаватель

А.В. Бугаева – младший научный сотрудник, ассистент кафедры

В.И. Адриановский – кандидат медицинских наук, доцент; доцент кафедры; старший научный сотрудник

Information about the authors

V.I. Delmukhametova* – Student of the Faculty of Medicine and Prevention

L.G. Iosifova – Student of the Faculty of Medicine and Prevention

V.D. Bokovoy – Student of the Faculty of Medicine and Prevention

N.V. Zlygosteva – Researcher

E.P. Kadnikova – Senior Teaching Fellow

A.V. Bugaeva – Junior Researcher; Teaching Fellow
V.I. Adrianovskiy – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor; Senior Researcher
*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
del.iv@bk.ru

УДК 614.2

КОНТРАЦЕПЦИЯ КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ АБОРТОВ

Дмитриева Рада Сергеевна, Левакова Ольга Владиславовна, Толмачева Анна Владимировна,
Рослая Наталья Алексеевна

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время в Российской Федерации аборт занимает первое место в структуре причин развития патологий репродуктивной функции. Особую роль приобретают проблемы профилактики искусственного аборта из-за того, что он оказывает отрицательное влияние на репродуктивное здоровье женщины и имеет особую медико-социальную значимость в нашей стране. **Цель исследования** – провести анализ используемых методов контрацепции, как способа профилактики абортов, среди студенток. **Материал и методы.** Проведено социологическое исследование методом онлайн опроса в виде Google формы. В опросе приняли участие 150 студенток (возраст 20-24 лет, средний возраст 21,3±1,6г.). **Результаты.** Наиболее распространенными методами контрацепции среди студентов являются барьерный метод (48 из 150 опрошенных), смешанный метод (барьерный + прерванный половой акт - 26 из 150 опрошенных), двойной голландский метод (23 из 150 опрошенных), 17 из 150 опрошенных студенток используют гормональную контрацепцию. При использовании преимущественно барьерного метода контрацепции и прерванного полового акта возникла нежелательная беременность в 46,2 и 53,9% соответственно. **Выводы.** Среди опрошенных студенток наиболее распространены такие методы контрацепции как: барьерный, смешанный и двойной голландский метод. Около половины респондентов, использующих нерациональные методы контрацепции, отметили возникновение нежелательной беременности, из которых лишь 38% завершились родами.

Ключевые слова: контрацепция, нежелательная беременность, репродуктивное здоровье, студентки.

CONTRACEPTION AS A METHOD OF ABORTION PREVENTION

Dmitrieva Rada Sergeevna, Levakova Olga Vladislavovna, Tolmacheva Anna Vladimirovna,
Roslaya Natalia Alekseevna

Department of Public Health and Public Health Care

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Currently, in the Russian Federation, abortions occupy the first place in the structure of the causes of the development of pathologies of reproductive function. The problems of preventing artificial abortion play a special role due to the fact that it has a negative impact on a woman's reproductive health and has a special medical and social significance in our country. **The aim of this study** is to analyze the methods of contraception used as a method of preventing abortions among female students. **Material and methods.** A sociological study was conducted using an online survey in the form of a Google form. 150 female students took part in the survey (age 20-24 years, average age 21.3±1.6 years). **Results.** The most common methods of contraception among students are the barrier method (48 out of 150 respondents), the mixed method (barrier + interrupted sexual intercourse – 26 out of 150 respondents), the double Dutch method (23 out of 150 respondents), 17 out of 150 students surveyed use hormonal contraception. When using mainly the barrier method of contraception and interrupted sexual intercourse, an unwanted pregnancy occurred in 46.2 and 53.9%, respectively. **Conclusion.** Among the surveyed students, the most common methods of contraception are: barrier, mixed and the double Dutch method. About half of the respondents using irrational methods of contraception noted the occurrence of unwanted pregnancies, of which only 38% ended in childbirth.

Keywords: contraception, unwanted pregnancy, reproductive health, students

ВВЕДЕНИЕ