

**ИЗУЧЕНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ:  
ФАКТОРЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. КУРЧАТОВА**

Е.В. КОРЕНЕВСКАЯ, В.А. ЛОПУХОВА

*Курский Государственный Медицинский Университет, ул. К. Маркса, д. 3, Курск, 305004, Россия,  
e-mail: lovictorial@gmail.com*

**Аннотация.** Научное обоснование факторов, влияющих на преждевременную смертность населения г. Курчатова Курской области выполнено на основании ретроспективного эпидемиологического исследования – случай-контроль по данным статистического отдела ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России, а также материалам патологоанатомического отделения с учетом изучения мнения врачей и пациентов посредством формализованного интервью. Лидирующие позиции в структуре причин преждевременной смертности, как и смертности в целом занимают болезни системы кровообращения, что подтверждает важность профилактики хронических неинфекционных заболеваний. При интервьюировании установлено, что по степени значимости для респондентов на первом месте оказались факторы, характеризующие пациента и заболевание (69%), что свидетельствует о недостаточной информированности населения о факторах преждевременной смертности. При этом шанс преждевременной смерти при употреблении табака был в 2,3 раза выше (95% CI: 1,97-2,77), чем без его употребления, при повышенном АД в 2,2 раза выше (95% CI: 1,87-2,67), при повышенном уровне глюкозы крови в 1,4 раза выше (95% CI: 1-2), при избыточном весе и ожирении в 1,6 раза выше (95% CI: 1,38-1,91).

**Ключевые слова:** преждевременная смертность населения, факторы, показатель потерянных лет потенциальной жизни, болезни системы кровообращения.

**STUDYING OF DEMOGRAPHIC PROCESSES:  
THE FACTORS OF PREMATURE MORTALITY IN THE KURCHATOV CITY**

E.V. KORENEVSKAYA, V.A. LOPUKHOVA

*Kursk Medical State University, K. Marx street, 3, Kursk, 305004, Russia, e-mail: lovictorial@gmail.com*

**Abstract.** The scientific substantiation of the factors influencing the premature mortality of population in the Kurchatov city was carried out on the basis of a retrospective epidemiological study - the case-control according to the statistical department of FSBIY MU №125 of FMBA of Russia, as well as materials mortuaries taking into account the study of the opinions of doctors and patients through formalized interviews. Leading positions in the structure of the causes of premature mortality, as well as mortality in general, occupy the diseases of the circulatory system, which confirms the importance of preventing chronic non-infectious diseases. During the interview, it was found that the factors characterizing the patient and the disease (69%) were in the first place in terms of importance for respondents. This indicates a lack of awareness of the population about the factors of premature mortality. At the same time, the chance of premature death with tobacco use was 2.3 times higher (95% CI: 1.97-2.77) than without its use; with an increased arterial pressure of 2.2 times higher (95% CI: 1.87-2.67); with an elevated blood glucose level 1.4 times higher (95% CI: 1-2); with excess weight and obesity 1.6 times higher (95% CI: 1.38-1.91).

**Key words:** premature mortality, lost years of potential life, factors, diseases of the circulatory system.

**Актуальность.** Смертность является одним из объективных показателей состояния здоровья населения [5]. Здоровье населения и социально-экономическое благополучие любой страны находятся в прямой зависимости. Низкая рождаемость и высокая преждевременная смертность приводят к снижению численности населения наиболее трудоспособного возраста, что негативно отражается на благополучии страны. Преждевременная смертность – достаточно чувствительный индикатор социально-экономических условий жизни и состояния здравоохранения [4]. Использование демографического анализа позволяет выявить реальные тенденции изменения численности населения, динамику процессов, их интенсивность и стабильность, дает возможность их математического описания, результаты которого могут использоваться при планировании. Использование данного подхода на уровне муниципального образования существенно снижает экономические и социальные риски управленческих решений [7]. Уровень целевого значения стратегии «Здоровье-2020» для снижения преждевременной смертности в общем для четырех групп основных неинфекционных заболеваний был превышен более, чем вдвое. Сокращение преждевременной смертности от хронических неинфекционных заболеваний было достиг-

нито только за счет болезней системы кровообращения. При этом лидирующими источниками позитивных тенденций стали программы в сфере здравоохранения. Меры направленные на оздоровление образа жизни в настоящее время дали лишь незначительный эффект в сокращении потребления алкоголя и табакокурения, а, поэтому, не отражаются на динамике преждевременной смертности РФ [6]. Применение методов регрессионного анализа показало, что увеличение стажа курения ведет к увеличению степени тяжести (балла *ASA*) при поступлении даже при исключении воздействия фактора «возраст». Данный факт свидетельствует о необходимости отказа от вредных привычек вне зависимости от возраста и длительности зависимости [3]. На современном этапе развития медицины для оценки состояния здоровья населения и эффективности функционирования системы здравоохранения во многих странах мира используется уровень показателя *потерянных лет потенциальной жизни* (ПППЖ). Но, несмотря на широкие возможности применения показателя ПППЖ, в Российской Федерации его мониторинг на государственном уровне не проводится, в отличие от многих зарубежных стран. Показатель ПППЖ включает в себя не только количество умерших, но и вклад каждой возрастной группы в общую картину смертности и позволяет оценить: причины преждевременной смертности; размер потерянного человеческого капитала; эффективность системы профилактики и здравоохранения; уровень экономических потерь [2]. Необходимо дополнительные исследования для уточнения причин значительно более высокого риска смерти у мужчин по сравнению с женщинами в экономически активных возрастах и значительных различий между регионами в потерянных годах жизни на 100 тыс. населения [1].

**Цель исследования** – проанализировать факторы, определяющие уровень преждевременной смертности населения г. Курчатова за 2011-2015 гг. на основании ретроспективного эпидемиологического исследования случай-контроль по данным статистического отдела ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России и материалам патологоанатомического отделения.

**Материалы и методы исследования:** проведено изучение архивных данных статистического отдела ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России, а также материалов патологоанатомического отделения для оценки уровня и структуры причин преждевременной смертности населения г. Курчатова с учетом гендерных различий, количества потерянных лет потенциальной жизни в различных возрастных группах. Преждевременная смертность определялась исходя из мнений экспертов, до какого возраста при сложившихся условиях и возможностях системы здравоохранения должно доживать подавляющее большинство людей (по критерию Росстата – 72 года и моложе). На основе полученных данных проведена оценка количества лет жизни, потерянных в результате преждевременной смертности населения г. Курчатова в 2011-2015 гг. – рассчитан показатель потерянные годы потенциальной жизни (ПППЖ, *Potential Yearsof Life Lost – PYLL*).

Изучение мнения врачей и пациентов ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России о факторах, влияющих на преждевременную смертность населения г. Курчатова проведено на основании интервьюирования. При этом все факторы, влияющие на преждевременную смертность, были разделены на 3 группы: первую группу составили внешние – неблагоприятные факторы окружающей среды, стресс, качество жизни пациентов; вторую группу – факторы, характеризующие пациента и заболевание – тяжесть и давность заболевания, наличие сопутствующей патологии, возраст пациента, комплаентность, вредные привычки, наследственная предрасположенность; третью – факторы, характеризующие медицинскую организацию и медицинский персонал – доступность медицинской помощи, уровень организации профилактической работы, квалификация врача, организация лечебно-диагностического процесса, наличие современного оборудования и лекарственных препаратов.

Для научного обоснования факторов, влияющих на преждевременную смертность населения г. Курчатова выполнено ретроспективное эпидемиологическое исследование – случай-контроль, в котором проводилось сравнение двух групп населения:

- тех, кто умер от причин преждевременной смертности;
- тех, кто живет в аналогичных условиях, но не имеет заболеваний, являющихся причинами преждевременной смертности.

Таким образом, в выполненной работе группу «случай» составили 1170 случаев преждевременной смерти по архивным данным статистического отдела ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России и материалам патологоанатомического отделения, а группу «контроль» – 1170 здоровых.

Для статистического анализа была составлена таблица четырех полей («два на два»). В эпидемиологическом исследовании случай-контроль различия в частоте встречаемости факторов риска в сравниваемых группах, определяет отношение шансов двух групп, а рассчитываемый показатель называется отношением шансов (коэффициентом асимметрии, *oddsratio, OR*). Этот статистический критерий позволяет сравнить частоту воздействия факторов риска. Величина *OR >1* указывает на возможную этиологическую роль изучаемого фактора, таким образом, на повышенный риск возникновения болезни из-за действия данного фактора. Для проверки статистической значимости различий между группой «случай» и «контроль» в работе использовался критерий  $\chi^2$  Пирсона, а отношение шансов рассчитывается с учетом

95% доверительного интервала. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования было установлено, что за 5-летний период общий показатель смертности варьировал, имел тенденцию как к увеличению, так и к снижению. Достигал своего минимального значения в 2011 г. и максимального в 2014 г., при этом доля преждевременной смертности варьировала от 48,36% до 60,18% с минимальным значением также в 2011 г. и максимальным в 2013 г. (рис. 1).

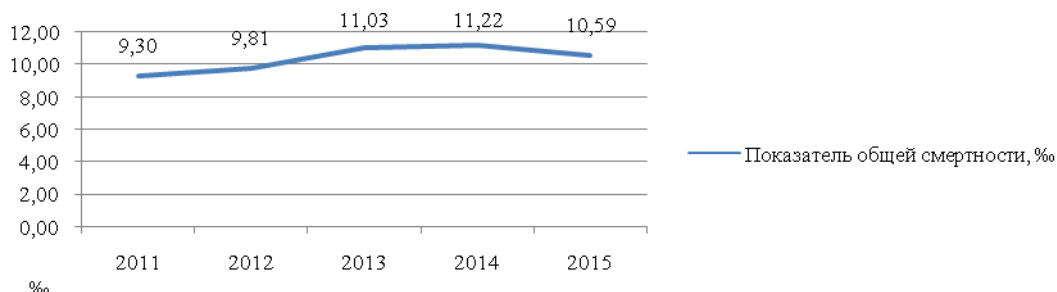


Рис. 1. Динамика показателя общей смертности населения г. Курчатова Курской области за 2011-2015 гг.

Ориентировочную оценку уровня общей смертности можно дать по шкале ВОЗ – показатель общей смертности от 9 до 15 на 1000 населения является средним.

Показатель преждевременной смертности варьировал с наименьшим значением в 2011 г. и наибольшим – в 2013 г. (рис. 2)

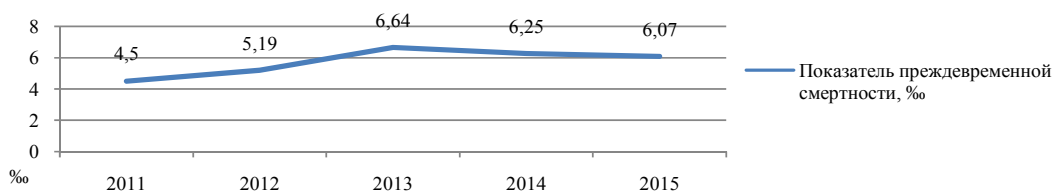


Рис. 2. Динамика преждевременной смертности населения г. Курчатова Курской области

В структуре преждевременной смертности первое место занимали болезни системы кровообращения (от 31,25% от общего количества умерших до 50,23%), второе – новообразования (от 20,74% до 31,62%), третье – внешние причины (от 8,79% до 14,06%). Среди наиболее часто встречающихся причин смерти от новообразований представлены: злокачественные новообразования органов пищеварения – 33%; злокачественные новообразования органов дыхания и грудной клетки – 19%; злокачественные новообразования молочной железы – 9%; злокачественные новообразования женских половых органов – 8%; злокачественные новообразования мочевых путей – 7%.

Показатель ПГПЖ в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения в 2012 г. был максимальным за исследуемый период и составил 39,57 на 1000 населения. Второе место в структуре показателя ПГПЖ занимала смертность от внешних причин, максимальные потери в результате которых составили 28,36 на 1000 населения в 2014 г.

Наибольший вклад в показатель ПГПЖ внесли возрастные группы от 55 до 59, от 50 до 54 и от 60 до 64 лет, невзирая на то, что абсолютное количество умерших было максимальным в возрастном интервале от 60 до 64 лет.

При изучении мнения врачей и пациентов ФГБУЗ МСЧ №125 ФМБА России о факторах, влияющих на преждевременную смертность населения г. Курчатова на основании интервьюирования, установлена различная степень их значимости для респондентов. На основании полученных результатов на первом месте оказались факторы, характеризующие пациента и заболевание (69%), на втором – факторы, характеризующие медицинскую организацию и медицинский персонал (20%), на третьем – внешние факторы (11%).

При анализе качества проведения профилактической работы мнение опрошенных распределилось следующим образом: 65% респондентов указали, что такая работа ведется, 10% – проводится недостаточно, 25% – не проводится вообще.

Основными глобальными факторами риска смертности в мире являются повышенный уровень АД, употребление табака, повышенный уровень глюкозы крови, недостаточная физическая активность и избыточный вес и ожирение.

В табл. 1 представлен анализа факторов, влияющих на преждевременную смертность населения г. Курчатова на основании исследования случай-контроль со сравнением двух групп населения.

*Таблица 1*

**Анализ факторов, влияющих на преждевременную смертность населения  
г. Курчатова Курской области**

		Исход		
		Случай (случай преждевременной смерти)	Контроль (здоровые)	Всего
Фактор риска (употребление табака)	Действовал	819	585	1404
	Не действовал	351	585	936
	Всего	1170	1170	2340
Фактор риска (повышенное АД)	Действовал	468	269	737
	Не действовал	702	901	1603
	Всего	1170	1170	2340
Фактор риска (повышенный уровень глюкозы в крови)	Действовал	81	58	139
	Не действовал	1089	1112	2201
	Всего	1170	1170	2340
Фактор риска (избыточный вес и ожирение)	Действовал	702	562	1264
	Не действовал	468	608	1076
	Всего	1170	1170	2340

При анализе полученных данных, нами рассчитано значение критерия  $\chi^2$ , который в случае с употреблением табака равен 97,5, в случае с повышенным АД составил 78,44, в случае с повышенным уровнем глюкозы крови равен 4,1, в случае с избыточным весом и ожирением равен 33,72 и демонстрирует уровень статистической значимости, равный  $<0,05$ . Таким образом, выявлена статистически значимая взаимосвязь между употреблением табака, повышенным АД, повышенным уровнем сахара и избыточным весом и преждевременной смертностью.

Было рассчитано значение отношения шансов («OddsRatio») и его 95% доверительный интервал (*confidence interval – CI*). Таким образом, шанс преждевременной смерти при употреблении табака был в 2,3 раза выше (95% *CI*: 1,97-2,77), чем без его употребления, при повышенном АД в 2,2 раза выше (95% *CI*: 1,87-2,67), при повышенном уровне глюкозы крови в 1,4 раза выше (95% *CI*: 1-2), при избыточном весе и ожирении в 1,6 раза выше (95% *CI*: 1,38-1,91).

**Заключение.** Научное обоснование факторов, влияющих на преждевременную смертность населения имеет важное значение для разработки четких и эффективных стратегий, направленных на улучшение здоровья во всем мире. Для проведения профилактики различных заболеваний и патологических состояний необходимо выявить причины их возникновения, чтобы затем воздействовать на те риски, которые лежат в их основе. При интервьюировании установлено, что по степени значимости для респондентов на первом месте оказались факторы, характеризующие пациента и заболевание, что свидетельствует о недостаточной информированности населения о факторах преждевременной смертности. В работе доказано, что шанс преждевременной смерти населения при употреблении табака, повышенном АД, повышенном уровне глюкозы крови, избыточном весе и ожирении был достоверно выше ( $p<0,05$ ). Полученные данные свидетельствуют о необходимости использования показателя ПППЖ и его мониторинга на государственном уровне для оценки состояния здоровья населения и эффективности функционирования системы здравоохранения, а также о необходимости повышения информированности населения г. Курчатова о факторах, влияющих на преждевременную смертность.

### Литература

1. Бойцов С.А., Самородская И.В. Смертность и потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. № 2. С. 4–11.
2. Красильников И.А., Иванова А.Е., Семенова В.Г., Сабгайда Т.П., Евдокушкина Г.Н. Методические рекомендации по использованию показателя «Потерянные годы потенциальной жизни» (ППЖ) для обоснования приоритетных проблем здоровья населения России на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. 32 с.
3. Лазаренко В.А., Антонов А.Е. Современное состояние проблемы вредных привычек как фактора риска развития язвенной болезни // Профилактическая медицина. 2017. Т. 20, № 1. С. 27–30
4. Паскаль А.В. Смертность населения Саратовской области и её наиболее значимые причины в период 1995-2003 гг. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. №2. С. 22–23.
5. Предотвратимая смертность в России и пути ее снижения / Под ред. Михайловой Ю.В., Ивановой А.Е. М.: ЦНИИОИЗ. 2006. 312 с.
6. Сабгайда Т.П., Землянова Е.В. Преждевременная смертность и факторы риска как индикаторы программ снижения смертности в России // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 3. С. 1.
7. Черкасов С.Н., Курносиков М.С., Сопова И.Л. Использование демографического анализа при планировании объемов медицинской помощи // Сборник трудов VI-го Конгресса с международным участием «Экология и здоровье человека на Севере». Якутия, 2016. С. 601–605.

### References

1. Boytsov SA, Samorodskaya IV. Smertnost' i poteryannye gody zhizni v rezul'tate prezhde-vremennoy smertnosti ot bolezney sistemy krovoobrashcheniya [Mortality and lost years of life as a result of first-time mortality from diseases of the circulatory system]. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2014;2:4-11. Russian.
2. Krasil'nikov IA, Ivanova AE, Semenova VG, Sabgayda TP, Evdokushkina GN. Metodicheskie rekomendatsii po ispol'zovaniyu pokazatelya «Poteryannye gody potentsial'noy zhizni» (PGPZh) dlya obosnovaniya prioritetnykh problem zdorov'ya naseleniya Rossii na federal'nom, regional'nom i munitsipal'nom urovnyakh [Methodical recommendations on the level of "Lost years of potential life" (PYLL) to justify priority health problems of the population of Russia at Federal, regional and municipal levels]. Moscow: RIO TsNIIOIZ; 2014. Russian.
3. Lazarenko VA, Antonov AE. Sovremennoe sostoyanie problemy vrednykh privyчек kak faktora riska razvitiya yazvennoy bolezni [current state of the problem of harmful habits as risk factors for the development of peptic ulcer disease]. Profilakticheskaya meditsina. 2017;20(1):27-30. Russian.
4. Paskal' AV. Smertnost' naseleniya Saratovskoy oblasti i ee naibolee znachimye prichiny v period 1995-2003 gg [Mortality Saratov region and its most important reasons in the period of 1995-2003]. Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2005;2:22-3. Russian.
5. Predotvratimaya smertnost' v Rossii i puti ee snizheniya [Preventable population mortality in Russia and ways for its reduction]. Pod red. Mikhaylovoy YuV, Ivanovoy AE. Moscow: TsNIIOIZ; 2006. Russian.
6. Sabgayda TP, Zemlyanova EV. Prezhdevremennaya smertnost' i faktory riska kak indikatory programm snizheniya smertnosti v Rossii [Premature mortality and risk factors as indicators of programmes for reducing mortality in Russia]. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. 2017;3:1. Russian.
7. Cherkasov SN, Kurnosikov MS, Sopova IL. Ispol'zovanie demograficheskogo analiza pri planirovanii ob'emov meditsinskoy pomoshchi [the Use of demographic analysis in the planning of volumes of medical aid]. Sbornik trudov VI-go Kongressa s mezhdunarodnym uchastiem «Ekologiya i zdorov'e cheloveka na Severe». Yakutiya; 2016. Russian.

---

#### Библиографическая ссылка:

Кореневская Е.В., Лопухова В.А. Изучение демографических процессов: факторы преждевременной смертности населения г. Курчатова // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №1. Публикация 6-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-1/6-1.pdf> (дата обращения: 18.01.2018). DOI: 10.24411/2075-4094-2018-15948.