

ТАБАКОКУРЕНИЕ И РИСКОВАННОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ СРЕДИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2021 г. Д. М. Максимов, Ж. В. Максимова

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»; ГАУЗ СО «Свердловский областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики», г. Екатеринбург

Введение. Для табакокурения и злоупотребления алкоголем характерны отчетливые гендерные и возрастные особенности, а также сложные взаимосвязи с социальными факторами, например профессиональной деятельностью или уровнем образования, которые могут существенно варьировать в разных популяциях.

Цель исследования. Изучить распространённость табакокурения и рискованного употребления алкоголя среди работающего населения индустриального региона с учетом уровня образования, а также возраста и пола респондентов.

Методы. С помощью инструмента STEPS ВОЗ во время плановых медицинских осмотров в 2015 году были опрошены 2 432 работника преимущественно промышленных предприятий Свердловской области (59 % мужчин и 41 % женщин). Для изучения взаимосвязи табакокурения и употребления алкоголя с уровнем образования использовался многомерный логистический регрессионный анализ с корректировкой на возраст, пол и массу тела респондентов. Рассчитывали отношение шансов (ОШ) с 95 % доверительным интервалом (ДИ).

Результаты. Распространенность ежедневного курения составила 45,2 % у мужчин и 16,6 % у женщин. Распространенность рискованного употребления алкоголя составила 18,4 % среди мужчин и 10,2 % среди женщин. Больше всего курящих и злоупотребляющих алкоголем было в возрастной группе 25–34 лет. Начальное (ОШ = 3,2; 95 % ДИ: 2,0–5,3) и среднее (ОШ = 2,6; 95 % ДИ: 2,1–3,3) образование было независимо связано с более высокой распространенностью курения. Для рискованного употребления алкоголя эти показатели составили 2,7 (95 % ДИ: 1,5–4,6) и 1,8 (95 % ДИ: 1,5–2,4) соответственно по сравнению с высшим образованием.

Выводы. Среди сотрудников промышленных предприятий Свердловской области женщины чаще курили, а мужчины реже злоупотребляли алкоголем по сравнению с общим населением. Более низкий уровень образования и мужской пол были независимо связаны с ежедневным табакокурением и рискованным употреблением алкоголя. Наименее здоровое поведение наблюдалось у молодых респондентов.

Ключевые слова: работающее население, табакокурение, рискованное употребление алкоголя, образование, поперечное исследование

PREVALENCE OF SMOKING AND HAZARDOUS DRINKING AMONG INDUSTRIAL WORKERS IN THE SVERDLOVSK REGION

D. M. Maksimov, Zh. V. Maksimova

Ural State Medical University; Regional Center of Public Health and Medical Prophylaxis. Yekaterinburg, Russia

Introduction: Both smoking and heavy drinking have been consistently shown to be associated with social factors, such as age, gender and education, although their relative importance vary across populations.

Aim: To assess the prevalence and social correlates of tobacco smoking and hazardous drinking among industrial workers in the Sverdlovsk region of Russia.

Methods: Altogether, 2 432 employees (59 % men) of industrial enterprises of Sverdlovsk region took part in a cross-sectional study during annual medical checkup in 2015 using the WHO STEPS questionnaire. For this study only data on smoking, hazardous drinking, age, gender and education were used. Multiple logistic regression analysis was applied to study independent associations between smoking and hazardous alcohol consumption as dependent variables and education, age, gender and body mass index. Crude and adjusted odds ratios (OR) with 95 % confidence intervals (CI) were calculated.

Results: The prevalence of daily smoking was 45.2 % and 16.6 % among men and women, respectively. The corresponding numbers for hazardous drinking were 18.4 % and 10.2 %. The highest prevalence of both smoking and drinking were among 25–34 year-olds. Primary (OR = 3.2, 95 % CI: 2.0–5.3) and secondary (OR = 2.6, 95 % CI: 1.5–2.4) education were independently associated with higher prevalence of smoking. For associations between education and hazardous alcohol consumption the corresponding odds ratios were 2.7 (95 % CI: 1.5–4.6) and 1.8 (95 % CI: 1.3–2.5).

Conclusions: Female employees in the Sverdlovsk region were more likely to smoke while men were less likely to drink heavily compared to the general population. Gender and education were significantly associated with both smoking and hazardous drinking. The youngest age-group had the highest prevalence of the studied unhealthy behaviors.

Key words: working population, tobacco smoking, hazardous drinking, education, cross-sectional study

Библиографическая ссылка:

Максимов Д. М., Максимова Ж. В. Табакокурение и рискованное употребление алкоголя среди работников промышленных предприятий Свердловской области // Экология человека. 2021. № 3. С. 34–41.

For citing:

Maksimov D. M., Maksimova Zh. V. Prevalence of Smoking and Hazardous Drinking among Industrial Workers in the Sverdlovsk Region. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2021, 3, pp. 34–41.

Введение

Несмотря на улучшение некоторых показателей популяционного здоровья в Российской Федерации (РФ) в последнее десятилетие, высокая распространенность хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) по-прежнему лежит тяжким бременем на системе здравоохранения. Неблагоприятная медико-социальная ситуация в значительной степени определяется ранним развитием ХНИЗ и связанной с ними смертностью в трудоспособном возрасте. Значительная часть населения РФ не доживает до 70-летия, которое считается порогом ранней предотвратимой смерти [20]. При всем разнообразии ХНИЗ преждевременное развитие большинства из них так или иначе сводится к устранимым факторам риска, тесно связанным с образом жизни, таким как артериальная гипертензия (АГ), повышенный уровень холестерина, курение, нерациональное питание, низкий уровень физической активности, ожирение, злоупотребление алкоголем. Перечисленные выше факторы более чем на 50 % определяют преждевременную смертность в РФ [14].

Изучение и мониторинг факторов риска и ассоциированных с ними ХНИЗ необходимы для оценки и прогнозирования медико-социальной ситуации, планирования лечебных и профилактических программ и справедливого распределения ресурсов здравоохранения. При этом особое внимание уделяется трудоспособному населению, или лицам от 18 до 65 лет, здоровье которых в значительной степени определяет демографический и экономический потенциал государства. Наиболее надежным инструментом изучения популяционного здоровья являются эпидемиологические исследования, которые не только позволяют оценить распространенность ХНИЗ и их факторов риска, но также помогают выявить важные медико-социальные закономерности и тенденции. В качестве примеров крупных исследовательских проектов, которые были проведены в РФ в последнее десятилетие, можно привести исследования GATS (Global Adult Tobacco Survey 2006 и 2016) [4, 5] и исследование ЭССЭ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации) [2].

Помимо мониторинга известных факторов риска ХНИЗ дополнительный интерес представляет изучение социальных детерминант образа жизни, например уровня образования или дохода, влияние которых на здоровье может быть довольно существенным. Например, по данным национальной статистики здоровья США, лица с начальным образованием живут приблизительно на 9 лет меньше своих сверстников с дипломом бакалавра и выше; среди лиц с высшим образованием курят только 9 %, в то время как среди лиц с образованием не выше школьного распространенность курения достигает 31 % [19]. Во многих национальных и международных публикациях отмечается ассоциация более высокого образования со здоровым образом жизни [10, 11], однако в разных популяциях и в отношении разных факторов риска эта взаимосвязь может варьировать,

в некоторых случаях демонстрируя противоположное направление. Например, по данным крупного международного исследования табакокурения GATS, в РФ в 2009 году женщины с высшим образованием курили чаще женщин со средним и начальным образованием: 26,6 % против 19,7 и 2,7 соответственно [5]. С другой стороны, по данным национального исследования ЭССЭ-РФ, которое проводилось всего через 3 года после GATS, мужчины и женщины с более высоким образованием меньше курили, а также были более физически активны и придерживались более здоровой диеты, при этом убедительной взаимосвязи образования с уровнем употребления алкоголя выявлено не было [7]. Подобные расхождения могут быть вызваны не только истинными эпидемиологическими отличиями изучаемых популяций, но и использованием разных опросников и разных методов интерпретации результатов.

В целом определение наименее здоровых групп трудоспособного населения необходимо для понимания специфики национальной и региональной распространенности факторов риска, а также целевого позиционирования профилактических мероприятий. Цель настоящего исследования — оценить распространенность табакокурения и употребления алкоголя среди работающего населения крупного индустриального региона, а также изучить возможную взаимосвязь ежедневного табакокурения и рискованного употребления алкоголя с уровнем образования.

Методы

Исследование было организовано ГАУЗ СО «Свердловский областной центр медицинской профилактики» на базе ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий Роспотребнадзора», здравпункта АО «Уралэлектромедь» (г. Верхняя Пышма), МСЧ АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» (г. Нижний Тагил). Респондентами исследования были работники преимущественно промышленных предприятий Свердловской области в возрасте 18 лет и старше, проходившие плановый медицинский осмотр (профосмотр) в сентябре — ноябре 2015 года.

Всего было проанкетировано и осмотрено 2 432 человека, 59,4 % мужчин и 40,6 % женщин, средний возраст (медиана) составил 45 лет (диапазон от 18 до 78 лет). Респонденты представляли 44 организации из 14 административно-территориальных единиц Свердловской области, включая три самых крупных города: Екатеринбург, Нижний Тагил и Каменск-Уральский. К промышленным предприятиям относились 24 организации (2 128 респондентов, 87,5 % выборки), 20 организаций (304 человека, 12,5 % выборки) представляли другие виды деятельности (медицинские организации, муниципальные предприятия, дорожно-эксплуатационные службы и пр.). В структуре занятости Свердловской области доля промышленных предприятий, по разным источникам,

составляет около 30 %. Профессиональный спектр был представлен собственно квалифицированными рабочими, инженерно-техническим персоналом, работниками вспомогательных подразделений и пр. Авторы исследования не влияли на отбор потенциальных респондентов, то есть само участие в опросе было обусловлено плановым направлением на профосмотр, которое случайным образом совпало с периодом проведения исследования. Дополнительно к процедуре стандартного информированного согласия на медицинское обследование все потенциальные респонденты должны были письменно подтвердить согласие на предоставление своих данных для целей исследования. Медицинский персонал был специально обучен методике проведения анкетирования, данные участников заносились в первичную документацию в обезличенном формате. Поскольку анкетирование и обследование было частью обязательной структуры профосмотра, отклик был близок к 100 %. Все анкеты респондентов были приняты к анализу, доля утраченных значений (незаполненных или неправильно указанных) составила 1,1 % от всего «сырого» массива данных.

Половозрастная структура выборки отличалась от трудоспособного населения РФ и Свердловской области преобладанием мужчин, а также большей долей лиц 45–49 лет (24 % против 8) [8]. Высшее и незаконченное высшее образование имели 26 % респондентов, среднее и среднее специальное – 70 %, образование ниже среднего – 4 %, что в целом было близко к образовательной структуре популяции РФ за исключением несколько меньшего числа лиц с высшим и неполным высшим образованием, и большего – со средним (32 и 62 % в РФ соответственно) [3]. Таким образом, выборку исследования можно охарактеризовать как лиц трудоспособного возраста, работающих преимущественно в производственном секторе, с относительно большей долей мужчин и лиц 45–49 лет в сравнении с общей популяцией.

Определение необходимого размера выборки производилось с помощью программного пакета OpenEpi 3.03 [22]. В качестве методического руководства использовались рекомендации рабочей группы по проведению глобального опроса распространенности табакокурения как показательного фактора риска ХНИЗ [23]. Расчет проводился с учетом вероятной распространенности табакокурения в 39,5 %, по актуальным данным ВОЗ на момент исследования [20]. За уровень погрешности результата было принято 3 %. С учетом кластерного характера выборки использовалось значение дизайн-эффекта, равное 2, то есть полученное расчетное количество участников было увеличено в 2 раза, чтобы скомпенсировать возможное влияние группирующего эффекта на вариабельность изучаемых исходов. В результате было выбрано наибольшее значение выборки с учетом 95 % доверительного интервала (ДИ) – 2 047 человек. Принимая во внимание возможные потери данных, окончательный размер выборки был увеличен на

20 % до 2 456 человек. Дизайн исследования – одномоментное аналитическое кросс-секционное. Методы исследования: анонимный анкетный опрос, измерение массы тела, роста и окружности талии.

При разработке первичной документации использовался адаптированный русскоязычный инструмент эпидемиологического мониторинга (вопросник) STEPS ВОЗ [1]. Типовая модель инструмента STEPS была сокращена с учетом задач исследования без искажения структуры и содержания. Вопросник включал демографические показатели (пол, возраст), результаты антропометрии (рост, масса тела), сведения об образовании, а также вопросы по оценке курительного статуса и уровня употребления алкоголя. На основании полученных измерений роста и массы тела рассчитывался индекс массы тела (ИМТ) [21]. Включение ИМТ в перечень изучаемых параметров было обусловлено хорошо изученной ассоциацией курения и более низкой массы тела [17], а также потенциальной (но менее убедительной) ассоциацией регулярного употребления больших доз алкоголя и избыточной массы тела [24]. Уровень употребления алкоголя считался рискованным (потенциально опасным для здоровья, «hazardous drinking» в международной терминологии) при употреблении более 10 стандартных доз алкоголя в неделю для мужчин и более 5 – для женщин [6, 9]. Стандартной дозой считалось 10 граммов алкоголя [9]. Всем респондентам было объяснено соответствие стандартной дозы типовым объемам основных алкогольных напитков.

Статистическая обработка данных проводилась в программах Gretl-2017d и Jamovi 1.2.27 [26]. Количественные переменные представлялись в виде среднего значения и стандартного отклонения, в случае ненормального распределения – медианы и половины межквартильного размаха. Для выявления независимой ассоциации изучаемых исходов (ежедневное табакокурение и рискованное употребление алкоголя) с потенциальными предикторами (пол, возраст, ИМТ и уровень образования респондентов) использовался многомерный логистический регрессионный анализ для бинарной переменной отклика. Линейный регрессионный анализ использовался для непрерывных исходов. Степень взаимосвязи выражалась через скорректированное отношение шансов (ОШ) с 95 % доверительными интервалами (ДИ). Все расчеты проводили на уровне доверительной вероятности 95 %. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Табакокурение

Распространенность табакокурения составила 40,7 %, 52,7 % среди мужчин и 22,7 % среди женщин; ежедневно курили 33,7 %, 45,2 % мужчин и 16,6 % женщин (табл. 1). По данным национальной статистики, в 2016 году курили 30,3 % населения РФ (49,5 % мужчин, 14,4 % женщин), из них ежедневно – 26,1 % (43,9 % мужчин и 11,3 % женщин) [4]. Таким образом, распространенность табакокурения

среди работающих мужчин была близка к средним показателям РФ, а работающие женщины курили более часто (как эпизодически, так и ежедневно). Другим отличием от общей популяции был более высокий уровень готовности работающих респондентов к отказу (73,6 % против 56,2 в РФ) и попыток бросить курить за последний год (43,3 % против 32,1 в РФ) при отсутствии гендерных различий, в то время как, по национальным данным, женщины были сильнее мотивированы к отказу [4].

Гендерные особенности табакокурения были убедительно подтверждены в многофакторном анализе: шансы ежедневного курения у мужчин были практически в четыре раза выше, чем у женщин (ОШ = 3,8; 95 % ДИ: 3,1–4,6, $p < 0,001$) вне зависимости от возраста, ИМТ, уровня образования и уровня употребления алкоголя (табл. 2). Наибольшая доля курящих наблюдалась в группе 25–34 лет, в дальнейшем она снижалась на 7–14 % в каждой последующей 10-летней возрастной страте и в самой

старшей группе составляла всего 15 % (см. табл. 1). Независимая ассоциация более старшего возраста с относительно низкой распространенностью ежедневного табакокурения была также убедительно подтверждена в многофакторном анализе (см. табл. 2).

Среди лиц с высшим образованием ежедневно курили 20,8 %, 31,8 % мужчин и 7,8 % женщин. Относительно низкие уровни образования были обратно взаимосвязаны с более высокой распространенностью табакокурения (см. табл. 1). В многофакторном анализе сильная и независимая ассоциация уровня образования и ежедневного курения была убедительно подтверждена: у респондентов с начальным образованием шансы ежедневного курения были в 3,2 раза чаще, со средним – в 2,6 раза выше, чем у лиц с высшим и незаконченным высшим образованием (см. табл. 2). Кроме того, шансы ежедневного курения были практически в два раза выше у лиц, склонных к рискованному употреблению алкоголя (ОШ = 1,9) (см. табл. 2).

Была подтверждена взаимосвязь курения и относительно низкой массы тела – на каждый дополнительный кг/м² ИМТ шансы ежедневного курения уменьшались на 3 % (см. табл. 2); курящие респонденты весили в среднем на 2,3 кг меньше некурящих сверстников своего пола (95 % ДИ: –3,6; –0,96, $p < 0,001$).

Рискованное употребление алкоголя

Регулярно (хотя бы раз в неделю) употребляли алкоголь 45 % респондентов: 58,3 % мужчин и 25,4 % женщин. При этом в течение недели они выпивали в среднем 6 стандартных доз, мужчины 6, женщины 3 дозы (медианы). Рискованный еженедельный уровень употребления алкоголя был выявлен у 15 % опрошенных, 18,4 % мужчин и 10,2 % женщин. По данным глобального мониторинга ВОЗ от 2016 года, у 20,9 % населения РФ старше 15 лет (36,9 % мужчин, 7,4 % женщин) наблюдались расстройства, связанные со

Таблица 1
Распространенность табакокурения* в зависимости от пола, возраста и уровня образования, %

Группа	Всего	Мужчины	Женщины
Всего	40,7	52,7	22,7
По возрасту, лет			
18–24	46,6	55,0	28,6
25–34	55,9	63,9	38,2
35–44	42,9	53,9	25,8
45–54	35,8	50,1	20,1
55–64	28,8	41,3	15,0
65–78	14,8	20,0	0
По уровню образования			
Ниже среднего	51,0	60,6	25,9
Среднее школьное и среднее специальное	45,2	56,9	27,0
Высшее	26,7	38,3	13,1

Примечание. * – ежедневное и эпизодическое курение.

Таблица 2
Факторы, ассоциированные с ежедневным табакокурением

Фактор	ОШ*	ОШ**	95 % ДИ	p
Мужской пол ¹	4,2	3,8	3,1–4,6	<0,001
Начальное образование ²	1,7	3,2	2,0–5,3	<0,001
Среднее образование ²	1,9	2,6	2,1–3,3	<0,001
Рискованное употребление алкоголя ³	2,4	1,9	1,5–2,4	<0,001
Дополнительный год возраста	0,97	0,97	0,96–0,98	<0,001
Дополнительный кг/м ² ИМТ	0,96	0,97	0,95–0,99	0,003

Примечания. * – отношение шансов в однофакторном анализе; ** – скорректированное отношение шансов, многофакторная логистическая регрессия; 1 – по сравнению с женским полом; 2 – по сравнению с высшим образованием; 3 – по сравнению с условно безопасным употреблением.

Таблица 3

Распространённость рискованного употребления алкоголя в зависимости от пола, возраста и уровня образования, %

Группа	Всего	Мужчины	Женщины
Всего	15	18,4	10,2
По возрасту, лет			
18–24	14,6	15,5	12,5
25–34	17,3	19,5	12,3
35–44	16,5	19,3	12,1
45–54	13,8	17,5	9,8
55–64	13,7	18,4	6,7
65–78	7,4	10,0	0
По уровню образования			
Ниже среднего	24,2	29,2	11,1
Среднее школьное и среднее профессиональное	16,7	19,9	11,8
Высшее	8,9	10,8	6,6

злоупотреблением алкоголем (вредное употребление и алкоголизм) [15]. Таким образом, работающие мужчины отчетливо реже злоупотребляли алкоголем, чем в среднем по РФ.

Наибольшая доля лиц с рискованным употреблением алкоголя была выявлена в группе 25–34 лет, при этом постепенного снижения употребления алкоголя с возрастом, по аналогии с табакокурением, выявлено не было. Особенно это касалось мужчин, среди которых доля злоупотреблявших была довольно стабильной практически до достижения пенсионного (65 лет) возраста (табл. 3).

Многофакторный анализ также не показал убедительной взаимосвязи между более старшим возрастом и уменьшением употребления алкоголя (табл. 4). При этом мужской пол повышал шансы на рискованное употребление алкоголя в 1,5 раза, ежедневное курение – в 1,9 раза, а относительно низкий уровень образования – в 1,8–2,7 раза (см. табл. 4). То есть из всех независимых предикторов наиболее сильная ассоциация с избыточным употреблением алкоголя была у низкого (начального) образования. Это также хорошо видно по нескорректированным данным распространенности: среди мужчин с образованием ниже среднего практически у 30 % наблюдалось рискованное употребление, а с ростом уровня образования доля лиц, избыточно употреблявших алкоголь, прогрессивно сокращалась (см. табл. 3). Меньше всего злоупотребляющих было среди работающих женщин с высшим образованием – 6,6 %. В среднем в течение недели мужчины употребляли на 4,3 дозы алкоголя больше женщин, курильщики – на 2,4 дозы больше некурящих, а лица со средним и начальным образованием – на 1,2–3,3 дозы больше респондентов с высшим образованием. Регулярно курили и рискованно употребляли алкоголь 8,7 % респондентов (12,1 % мужчин и 3,7 % женщин).

Таблица 4

Факторы, ассоциированные с рискованным употреблением алкоголя

Фактор	ОШ*	ОШ**	95 % ДИ	p
Мужской пол ¹	2,0	1,5	1,2–2,0	0,001
Начальное образование ²	1,9	2,7	1,5–4,6	<0,001
Среднее образование ²	1,6	1,8	1,3–2,5	<0,001
Ежедневное табакокурение ³	2,4	1,9	1,5–2,4	<0,001
Дополнительный год возраста	0,99	0,99	0,98–1,01	0,14
Дополнительный кг/м ² ИМТ	1,01	1,02	0,99–1,04	0,11

Примечания. * – отношение шансов в однофакторном анализе; ** – скорректированное отношение шансов, многофакторная логистическая регрессия; 1 – по сравнению с женским полом; 2 – по сравнению с высшим образованием; 3 – по сравнению с некурением и эпизодическим курением.

Индекс массы тела был чуть выше среди употребляющих относительно высокие дозы алкоголя,

однако эта закономерность была статистически не убедительной (см. табл. 4). Злоупотреблявшие алкоголем весили в среднем на 1,3 кг больше редко/мало выпивающих сверстников своего пола (95 % ДИ: –0,36; 3,1, p = 0,12, с корректировкой на ежедневное курение респондентов).

Обсуждение результатов

В исследовании была выявлена более высокая распространенность табакокурения у женщин и меньшая частота рискованного употребления алкоголя у мужчин по сравнению с данными общей популяции. Наименее здоровое поведение наблюдалось у молодых и менее образованных респондентов. В целом мужской пол и относительно низкий уровень образования были сильно и независимо ассоциированы с ежедневным табакокурением и рискованным употреблением алкоголя.

Выборка исследования представляла работающее население индустриального региона, а по некоторым параметрам была близка к общей популяции РФ. Набор респондентов из организованных работников через систему профосмотров показал себя как простой и достаточно информативный способ мониторинга факторов риска ХНИЗ на региональном уровне. Преимуществами подобного подхода были быстрота и простота сбора первичных данных; наличие медицинских подразделений (здравпункты, медсанчасти), через которые можно проводить организованное анкетирование и обследование работников; высокий отклик респондентов и надежность первичных данных, а также охват социальной страты работающих лиц, которые в иных случаях могли быть менее доступны в качестве респондентов (например, при случайной территориальной выборке). Достаточный объем и качество данных позволили провести многофакторный анализ, в котором были скорректированы гендерные и возрастные отличия и убедительно продемонстрированы независимые взаимосвязи образа жизни и уровня образования респондентов.

С другой стороны, следствием кластерного профессионально-смещенного набора участников были определенные отличия выборки от общей популяции, в частности относительно большее число мужчин 45–49 лет и преобладание среди респондентов работников промышленных предприятий. Поэтому полученные в исследовании нескорректированные показатели распространенности следует с осторожностью экстраполировать на общую популяцию. Другим ограничением была оценка употребления алкоголя только по одному показателю (типичное количество стандартных доз в неделю). Это могло привести к занижению истинной распространенности злоупотребления алкоголем, поскольку не учитывало эпизодическое «ударное» употребление («heavy episodic drinking» в классификации ВОЗ, обычно определяемое как употребление 6 и более доз за один прием в течение последних 30 дней). Определенному занижению показателя мог способствовать исполь-

зованный в анкете пример «стандартной бутылки» пива как эквивалента одной дозы, хотя фактически в стандартной бутылке/банке пива (450 мл 4–5 %) содержится около 1,6 дозы алкоголя. Также в исследовании не учитывался уровень дохода респондентов, который достаточно четко коррелирует с образом жизни, поэтому выявленный позитивный эффект образования мог быть отчасти обусловлен более высоким уровнем благосостояния. Наконец, поскольку исследование было одномоментным, выявленные ассоциации образования и образа жизни нельзя однозначно трактовать как причинно-следственные взаимоотношения.

Относительно высокая распространенность табакокурения среди женщин по сравнению с национальными данными вряд ли была связана с ошибкой измерения, поскольку для оценки курительного статуса использовалась одинаковая методология. Эта разница могла быть следствием вовлеченности обследованных женщин в организованную профессиональную деятельность, что нередко приводит к выравниванию гендерных различий поведения. По данным литературы, для работающих женщин в целом характерен чуть более высокий уровень курения, который также может существенно варьировать в зависимости от рода занятий [25]. При этом более чем двукратное преобладание мужчин среди курильщиков было довольно типичным для РФ [2, 4]. Глобальные данные также демонстрируют более высокую распространенность табакокурения среди мужчин: в странах с высоким уровнем дохода она составляет 29 % против 18 % у женщин, в среднем же в мире курят 35 % мужчин и 6 % женщин [27]. Эта особенность считается скорее социальной по своей природе и обусловлена в большей степени разным ролевым поведением мужчин и женщин. Возрастные особенности табакокурения, а именно самая высокая распространенность среди лиц 25–34 лет с дальнейшим снижением с каждой возрастной стратой, соответствовали данным национального исследования ЭССЕ-РФ [2]. Уменьшение табакокурения с возрастом можно объяснить увеличением количества отказывающихся от курения, исторически более низкой распространённостью табакокурения среди представителей старших поколений, а также преждевременной смертностью курящих лиц. Распространенность табакокурения среди респондентов с высшим образованием была близка к общепопуляционным показателям стран с высоким уровнем дохода [27], а уменьшение числа курящих с повышением уровня образования как среди мужчин, так и среди женщин соответствовало национальным данным РФ [2]. Полученные в многофакторном анализе скорректированные данные о взаимосвязи курения и образования были практически идентичны показателям американской популяции, где лица с начальным и средним школьным образованием курили в 3,4 раза, а лица со средним специальным образованием (колледж) – в 2,6 раза чаще по сравнению с теми, кто получил университетскую степень бакалавра и выше [19].

Сравнивать распространенность рискованного упо-

требления алкоголя с национальными и глобальными данными сложнее, поскольку для оценки использовался только один показатель среднего недельного употребления. Относительно уверенно можно говорить только о низкой распространенности избыточного употребления алкоголя у работающих мужчин по сравнению с показателями РФ. Это отличие могло быть обусловлено особенностями поведения организованных работников, например сдерживающим влиянием трудовой дисциплины. По данным литературы, статус безработного (отсутствие регулярной занятости) отчетливо коррелирует с более частым злоупотреблением алкоголем [16]. Выявленная взаимосвязь образования и рискованного употребления алкоголя также описана в мировой литературе, например, в кросс-секционном исследовании японских авторов 2019 года более низкий уровень образования (средняя школа или меньше) был значимо связан с повышенным риском проблемного употребления алкоголя – ОШ = 2,06; 95 % ДИ: 1,34–3,16 по сравнению с университетским образованием (бакалавр и выше) [18]. В крупном голландском когортном исследовании лица с относительно низким образованием в 3 раза чаще злоупотребляли алкоголем [12]. По данным глобального мониторинга ВОЗ, в большинстве развитых стран рискованное (*hazardous drinking*) и ударное (*heavy episodic drinking*) употребление алкоголя у мужчин ассоциировано с более низким уровнем образования, а у женщин – с более высоким [15]. В настоящем исследовании женщины с более высоким образованием реже злоупотребляли алкоголем, что могло быть результатом иных национальных или гендерных поведенческих установок.

Объяснение взаимосвязи уровня образования и образа жизни выходило за рамки настоящего исследования ввиду его одномоментного характера. Данные мировой литературы в целом говорят об интегральной ассоциации образования и здорового образа жизни за счет собственно просветительского эффекта, а также за счет более высокого дохода и социального статуса. Также упоминается эффект так называемой обратной причинности (*reverse causality*), когда курение и злоупотребление алкоголем могут приводить к худшей успеваемости и служить препятствием для получения образования [11, 13]. В целом уровень образования показал себя как сильный предиктор образа жизни и потенциальный конфаундер, что необходимо учитывать в дальнейших исследованиях факторов риска ХНИЗ и эпидемиологическом мониторинге.

Обобщая результаты исследования, следует также отметить высокую распространенность злоупотребления алкоголем и особенно табакокурения среди работающих лиц молодого возраста, что говорит о сохраняющейся высокой «заболеваемости», которая со временем может транслироваться в неблагоприятные медико-демографические показатели. Эту эпидемиологическую реальность необходимо принимать во внимание при планировании целевых профилактических мероприятий.

Благодарности

Авторы выражают благодарность Глуховской С. В., главному специалисту по медицинской профилактике Министерства здравоохранения РФ в Уральском федеральном округе, за помощь в организации исследования.

Авторство

Максимова Ж. В., Максимов Д. М. внесли существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, статистическую обработку, интерпретацию данных, написание текста. Максимова Ж. В. осуществила сбор первичной документации, подготовку и аудит базы данных. Оба автора утвердили окончательную версию рукописи.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов

Максимов Дмитрий Михайлович — SPIN 8607-8484; ORCID 0000-0001-8525-2116

Максимова Жанна Владимировна — SPIN 9206-8780; ORCID 0000-0002-7924-7668

Список литературы / References

1. Баланова Ю. А., Имаева А. Э., Концевая А. В., Шальнова С. А., Деев А. Д., Капустина А. В., Евстифеева С. Е., Муromтцева Г. А. Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне: методические рекомендации ФГБУ «ГНИЦПМ» Минздрава России / под ред. С. А. Бойцова. М.: Медиа Сфера, 2016. 111 с.

Balanova Yu. A., Imaeva A. E., Kontsevaya A. V., Shalnova S. A., Deev A. D., Kapustina A. V., Evstifeeva S. E., Muromtseva G. A. Epidemiological monitoring of risk factors of chronic non-communicable diseases in public health practice at the regional level. *National Research Center for Preventive Medicine*. Moscow, Media Sfera Publ., 2016, 111 p. [In Russian]

2. Баланова Ю. А., Концевая А. В., Шальнова С. А. и др. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЭ // Профилактическая медицина. 2014. № 18 (5). С. 42–52.

Balanova Yu. A., Kontsevaya A. V., Shalnova S. A. et al. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population: Results of the ESSE-RF epidemiological study. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2014, 5, pp. 42-52. [In Russian]

3. Бондаренко Н. В., Гохберг Л. М., Ковалева Н. В. и др. Образование в цифрах: 2019: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с.

Bondarenko N. V., Gokhberg L. M., Kovaleva N. V. et al. *Education in Figures: 2019: brief statistical digest*. National Research University Higher School of Economics. Moscow, 2020, 96 p. [In Russian]

4. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: Российская Федерация. Краткий обзор, 2016 г. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2016, 9 р.

Global Adult Tobacco Survey: Russian Federation. Executive summary 2016. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2016, 9 p. [In Russian]

5. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака. Российская Федерация, 2009. Страновой отчет. ВОЗ / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации, 2009. 185 с.

Global Adult Tobacco Survey. Russian Federation, 2009. Country report. WHO, Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, 2009, 185 p. [In Russian]

6. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации. Всероссийское научное общество кардиологов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011. № 10 (6), пр. 2. 64 с.

Cardiovascular prevention. National guideline. Russian Scientific Society of Cardiology. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* [Cardiovascular therapy and prevention]. 2011, 10 (6), spl. 2, 64 p. [In Russian]

7. Концевая А. В., Шальнова С. А., Баланова Ю. А. и др. Социально-экономические градиенты поведенческих факторов риска в российской популяции (по результатам исследования ЭССЕ-РФ) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015. № 14 (4). С. 59–67.

Kontsevaya A. V., Shalnova S. A., Balanova Yu. A. et al. Social and economic gradients of behavioral risk factors in Russian population (by the ESSE-RF study). *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* [Cardiovascular therapy and prevention]. 2015, 14 (4), pp. 59-67. [In Russian]

8. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2015 года: (статистический бюллетень). Федер. служба гос. статистики (РОССТАТ). М.: Росстат, 2015. 388 с.

Population of the Russian Federation by sex and age as of January 1, 2015: (statistical bulletin). Feder. service of state statistics (ROSSTAT). Moscow, Rosstat, 2015, 388 p. [In Russian]

9. Babor T. F., Higgins-Biddle J. C. *Brief intervention for hazardous and harmful drinking: a manual for use in primary care*. Geneva, World Health Organization, 2001, 53 p.

10. Cohen A. K., Syme S. L. Education: a missed opportunity for public health intervention. *American journal of public health*. 2013, 103 (6), pp. 997-1001.

11. Cutler D. M., Lleras-Muney A. *Education and Health: Evaluating Theories and Evidence*. National bureau of economic research. Working Paper No. 12352, 2006, 37 p.

12. Droomers M., Schrijvers C. T., Mackenbach J. P. Educational Differences in Starting Excessive Alcohol Consumption: Explanations from the Longitudinal Globe Study. *Soc Sci Med*. 2004, 58 (10), pp. 2023-2033.

13. Feinstein L., Sabates R., Anderson T. M., Sorhaindo A., Hammond C. What are the effects of education on health. *Proceedings of the Copenhagen Symposium*, 2006, 354 p.

14. GBD 2016 Russia Collaborators. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018, 392 (10153), pp. 1138-1146.

15. *Global status report on alcohol and health 2018*. Geneva, World Health Organization, 2018, 450 p.

16. Henkel D. Unemployment and substance use: a review of the literature (1990-2010). *Curr Drug Abuse Rev*. 2011, 4 (1), pp. 4-27.

17. Munafo M. R., Tilling K., Ben-Shlomo Y. Smoking status and body mass index: a longitudinal study. *Nicotine Tob Res*. 2009, 11 (6), pp. 765-771.

18. Murakami K., Hashimoto H. Associations of education and income with heavy drinking and problem drinking among men: evidence from a population-based study in Japan. *BMC Public Health*. 2019, 19 (1), 420, pp. 1-9.

19. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2011: With Special Feature on Socioeconomic Status and Health. Hyattsville, MD, 2012, 556 p.

20. *Noncommunicable diseases country profiles 2014*. Geneva, World Health Organization, 2014, 210 p.
21. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. World Health Organization Tech Rep Ser. Geneva, World Health Organization, 2000, 252 p.
22. OpenEpi (2013) Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version 3.01. <https://www.OpenEpi.com>.
23. Palipudi K. M., Morton J., Hsia J., Andes L., Asma S., Talley B., Caixeta R. D., Fouad H., Khoury R. N., Ramanandraibe N., Rarick J., Sinha D. N., Pujari S., Tursan d'Espaignet E. On behalf of the GATS Collaborative Group. Methodology of the Global Adult Tobacco Survey - 2008-2010. *Glob Health Promot.* 2016, 2 spl., pp. 3-23.
24. Sayon-Orea C., Martinez-Gonzalez M. A., Bes-Rastrollo M. Alcohol consumption and body weight: a systematic review. *Nutr Rev.* 2011, 69 (8), pp. 419-431.
25. Syamlal G., Mazurek J. M., Dube S. R. Gender

differences in smoking among U.S. working adults. *Am J Prev Med.* 2014, 47 (4), pp. 467-475.

26. The Jamovi project (2020). Jamovi (Version 1.2). Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

27. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. Geneva, World Health Organization, 2017, 263 p.

Контактная информация:

Максимов Дмитрий Михайлович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры профилактической, семейной и эстетической медицины ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России; врач отдела мониторинга факторов риска неинфекционных заболеваний ГАУЗ СО «Свердловский областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики»

Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3

E-mail: kafsemmed@gmail.com