

## Динамика поведенческих факторов риска (курение, потребление алкоголя) в зависимости от уровня образования по результатам 17-летнего проспективного когортного исследования

© И.В. ДОЛГАЛЁВ, Ю.С. БЕЛЯЕВА, А.Ю. ИВАНОВА, В.В. ОБРАЗЦОВ

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Томск, Россия

### Резюме

Уровень образования может влиять на распространенность и динамику поведенческих факторов риска, таких как курение, избыточное потребление алкоголя (ПА) основных хронических неинфекционных заболеваний.

**Цель исследования** — изучить динамику подверженности курению, ПА в зависимости от уровня образования по результатам 17-летнего проспективного когортного исследования.

**Материал и методы.** Проведено проспективное когортное исследование выборки неорганизованной популяции Томска. Исследование проходило в два этапа с интервалом в 17 лет. Обследованы 1088 человек (384 мужчины и 704 женщины) в возрасте 20—59 лет. Курение и частота ПА изучались в группах лиц с образованием ниже среднего, средним и высшим.

**Результаты.** Лица со средним уровнем образования более подвержены табакокурению ( $p < 0,05$ ). Мужчины с высшим образованием курили в 1,8 раза реже, чем со средним ( $p < 0,001$ ) и в 1,7 раза реже, чем с уровнем образования ниже среднего ( $p < 0,05$ ). В динамике среди женщин со средним образованием частота курения увеличилась в 2,2 раза ( $p < 0,001$ ). Ко второму этапу доля курящих женщин со средним образованием оказалась в 1,5 раза выше, чем с высшим ( $p < 0,001$ ) и в 1,3 раза выше, чем с образованием ниже среднего ( $p < 0,05$ ). Рост доли лиц с частым ПА по результатам 17-летнего исследования наблюдали во всех группах лиц с разным образованием как среди мужчин, так и женщин. Наиболее значительный рост частого ПА среди мужчин отмечали в группе с уровнем образования ниже среднего (в 12,8 раза;  $p < 0,001$ ), а среди женщин — в группе с высшим (в 38,2 раза;  $p < 0,001$ ) и со средним уровнем образования (в 26,3 раза;  $p < 0,001$ ).

**Выводы.** В 17-летнем проспективном когортном исследовании показана зависимость распространенности и динамики поведенческих факторов риска (курение, ПА) от уровня образования.

*Ключевые слова:* факторы риска, уровень образования, курение, алкоголь, проспективное исследование.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Долгалёв И.В. — д.м.н.; <https://orcid.org/0000-0003-2658-0181>

Беляева Ю.С. — аспирант; <https://orcid.org/0000-0002-9276-4651>

Иванова А.Ю. — ассистент; <https://orcid.org/0000-0003-4140-9067>; e-mail: a181288@yandex.ru

Образцов В.В. — к.м. н., доцент; <https://orcid.org/0000-0003-3874-4104>

Автор, ответственный за переписку: Долгалёв И.В. — <https://orcid.org/0000-0003-2658-0181>

### КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Долгалёв И.В., Беляева Ю.С., Иванова А.Ю., Образцов В.В. Динамика поведенческих факторов риска (курение, потребление алкоголя) в зависимости от уровня образования по результатам 17-летнего проспективного когортного исследования. *Профилактическая медицина*. 2019;22(4):58-64. <https://doi.org/10.17116/profmed20192204158>

## Time course of changes in behavioral risk factors (smoking, alcohol consumption) in relation to the level of education according to the results of a 17-year prospective cohort study

© I.V. DOLGALYOV, YU.S. BELYAEVA, A.YU. IVANOVA, V.V. OBRAZTSOV

Siberian State Medical University, Ministry of Health of Russia, Tomsk, Russia

### Abstract

Educational levels can affect the prevalence and time course of changes in behavioral risk factors, such as smoking, excessive alcohol consumption (AC), for major chronic non-communicable diseases.

**Objective** — to study the time course of changes in susceptibility to smoking or AC in relation to the level of education according to the results of a 17-year prospective cohort study.

**Material and methods.** A two-stage prospective cohort study was conducted using a sample of the unorganized population of Tomsk at a 17-year interval. A total of 1088 people (384 men and 704 women) aged 20—59 years were surveyed. Smoking and the frequency of AC were studied in the lower secondary, secondary, and higher education groups.

**Results.** Individuals with secondary education were found to be more susceptible to tobacco smoking ( $p < 0.05$ ). Males with higher education smoked 1.8 times less often than those with secondary education ( $p < 0.001$ ) and 1.7 times less frequently than those

with lower secondary education ( $p < 0.05$ ). In women with secondary education, the frequency of smoking increased 2.2-fold over time ( $p < 0.001$ ). By the second stage, the proportion of female smokers with secondary education was 1.5 times higher than the proportion of those with higher education ( $p < 0.001$ ) and 1.3 times higher than that of those with lower secondary education ( $p < 0.05$ ). The results of the 17-year study showed a higher proportion of persons with frequent AC in all different education groups among both men and women. Frequent AS in males with lower secondary education most was noted to most considerably increase by 12.8 times; ( $p < 0.001$ ), and that in females with higher and secondary education increased by 38.2 times ( $p < 0.001$ ) and 26.3 times ( $p < 0.001$ ), respectively.

**Conclusion.** The 17-year prospective cohort study indicated a relationship of the prevalence and time course of changes in behavioral risk factors (smoking, alcohol consumption) to educational level.

*Keywords:* risk factors, educational level, smoking, alcohol consumption, prospective study.

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS:

**Dolgalyov I.V.** — <https://orcid.org/0000-0003-2658-0181>

**Belyaeva Yu.S.** — <https://orcid.org/0000-0002-9276-4651>

**Ivanova A.Yu.** — <https://orcid.org/0000-0003-4140-9067>; e-mail: a181288@yandex.ru

**Obraztsov V.V.** — <https://orcid.org/0000-0003-3874-4104>

**Corresponding author:** Dolgalyov I.V. — <https://orcid.org/0000-0003-2658-0181>

#### TO CITE THIS ARTICLE:

Dolgalyov IV, Belyaeva YuS, Ivanova AYU, Obraztsov VV. Time course of changes in behavioral risk factors (smoking, alcohol consumption) in relation to the level of education according to the results of a 17-year prospective cohort study. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2019;22(4):58-64. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20192204158>

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) со второй половины прошлого столетия являются главной причиной смертности во всем мире. Согласно оценкам ВОЗ, 71% смертельных случаев в мире обусловлены ХНИЗ. В России этот показатель составляет 87% [1]. Поведенческие факторы риска (ФР) являются одними из наиболее значимых предикторов ХНИЗ. По результатам исследования, проведенного в 2010 г. в странах Западной Европы, курение и избыточное потребление алкоголя (ПА) вошли в тройку ведущих ФР ХНИЗ, уступив только повышенному артериальному давлению: вклад последнего ФР составил 7%, а табакокурения и избыточного потребления алкоголя (ПА) — 6,3 и 5,5% соответственно [2]. Известно, что курение и ПА оказывают значимое воздействие на формирование смертности, обуславливая около 10 млн смертельных случаев в год (7 млн — курение, более 3 млн — частое ПА) и значительно увеличивают риск преждевременной смерти у лиц, подверженных этим ФР [3–6].

Во многих исследованиях указывается на наличие социально-экономического неравенства в показателях здоровья (общая продолжительность жизни, смертность), обусловленных, главным образом, модифицируемыми поведенческими ФР [7, 8]. Одной из важных детерминант этого неравенства является образование. Известно, что образовательный уровень влияет на распределение основных ресурсов (деньги, знания, власть, выгодные социальные связи), непосредственную способность интерпретировать и соблюдать медицинские рекомендации [9]. Согласно результатам исследований [10, 11], проведенных в Нидерландах, образование вносит более весомый вклад в социально-экономическое неравенство, чем уровень доходов, а более высокая распространенность курения и низкие показатели отказа от курения наблюдаются у менее образованных респондентов. В отношении взаимосвязей ПА и уровня образования у исследователей не сложилось единого мнения.

Цель настоящего исследования — изучение динамики подверженности курению, ПА в зависимости от уровня об-

разования, по результатам 17-летнего проспективного когортного наблюдения.

## Материал и методы

Объектом исследования стала выборка неорганизованной популяции Томска, в которую вошли мужчины и женщины 20–59 лет. Период наблюдения составил 17 лет. На I этапе исследования (1988–1991 гг.) на основе случайной поквартирной выборки обследованы 1546 жителей Ленинского района Томска. Отклик составил 71% для 630 мужчин и 79% для 916 женщин. В когортный анализ включены 1088 мужчин и женщин, прошедшие первый и второй этап исследования (через 17 лет).

По образовательному уровню наблюдаемые лица распределены на три группы: 1-ю составили лица с образованием ниже среднего (лица без образования, с начальным образованием и неоконченным средним образованием); 2-ю — со средним (включая общее, профессиональное и среднее специальное); 3-ю — с высшим. К курящим относили лиц, ежедневно выкуривающих хотя бы одну сигарету/папиросу в сутки, а также тех, чей стаж отказа от курения составил менее 1 года. К прекратившим курение отнесены лица, некурящие более 1 года. В зависимости от частоты ПА обследуемые были распределены в четыре группы: участники 1-й группы не употребляли алкоголь, 2-й — употребляли редко (1 раз в месяц и реже); 3-й — умеренно (1 раз в неделю и реже, но чаще чем 1 раз в месяц); 4-й — часто (чаще 1 раза в неделю). По результатам II этапа обследования изучены показатели частоты наблюдаемых ФР (курение и ПА) и их динамика в группах, ранжированных по уровню образования.

Для статистической обработки использована программа Statistica 10.0. Применялись стандартные методы описательной статистики, проверка переменных на нормальность проводилась с помощью коэффициентов Колмогорова—Смирнова и Шапиро—Уилка. Среди методов доказательной статистики использовались критерии зна-

Таблица 1. Распространенность и динамика курения в зависимости от уровня образования

Table 1. Prevalence and time course of changes in smoking according to educational level

Статус курения	Уровень образования	I этап исследования						II этап исследования					
		Мужчины		Женщины		Мужчины и женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины и женщины	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Не курит	Высшее	138	42,0	235	84,3 <sup>^^^</sup>	373	68,6	138	39,9	235	81,3 <sup>^^^</sup>	373	66,0
	Среднее	195	24,1 <sup>***</sup>	369	85,4 <sup>^^^</sup>	564	64,2	195	21,0 <sup>**</sup>	369	76,4 <sup>^^^&amp;&amp;&amp;</sup>	564	57,3 <sup>**&amp;</sup>
	Ниже среднего	51	15,7 <sup>***</sup>	100	90,0 <sup>^^^</sup>	151	64,9	51	17,7 <sup>*</sup>	100	85,0 <sup>^^^</sup>	151	62,3
Курит	Высшее	138	34,1	235	8,5 <sup>^^^</sup>	373	18,0	138	31,2	235	11,9 <sup>^^^</sup>	373	19,0
	Среднее	195	62,6 <sup>***</sup>	369	8,1 <sup>^^^</sup>	564	27,0 <sup>**</sup>	195	54,4 <sup>***</sup>	369	17,9 <sup>*&amp;&amp;&amp;</sup>	564	30,5 <sup>***</sup>
	Ниже среднего	51	58,8 <sup>*</sup>	100	6,0 <sup>^^^</sup>	151	23,9	51	47,1 <sup>*</sup>	100	9,0 <sup>^^^Δ</sup>	151	21,9 <sup>ΔΔΔ</sup>
Прекратил	Высшее	138	23,9	235	7,3 <sup>^^^</sup>	373	13,4	138	29,0	235	6,8 <sup>^^^</sup>	373	15,0
	Среднее	195	13,3 <sup>*</sup>	369	6,5 <sup>^^</sup>	564	8,9 <sup>*</sup>	195	24,6 <sup>&amp;&amp;</sup>	369	5,7 <sup>^^^</sup>	564	12,2
	Ниже среднего	51	25,5	100	4,0 <sup>^^^</sup>	151	11,3	51	35,3	100	6,0 <sup>^^^</sup>	151	15,9

Примечание. Здесь и в табл. 2: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$  сравнение в столбцах (в группах образования), группа с высшим образованием является референсной; Δ —  $p < 0,05$ ; ΔΔ —  $p < 0,01$ ; ΔΔΔ —  $p < 0,001$  сравнение в столбцах лиц со средним образованием и уровнем образования ниже среднего (в группах образования); ^ —  $p < 0,05$ ; ^^ —  $p < 0,01$ ; ^^ —  $p < 0,001$  сравнение в строках (в гендерных группах); \* —  $p < 0,05$ ; && —  $p < 0,01$ ; &&& —  $p < 0,001$  сравнение в строках (в I и II исследованиях).

Note. Here and in Table 2: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$  comparison in the columns (in the education groups), the higher education group is reference. Δ —  $p < 0,05$ ; ΔΔ —  $p < 0,01$ ; ΔΔΔ —  $p < 0,001$  comparison in the columns of persons with secondary and lower secondary education (in the education groups). ^ —  $p < 0,05$ ; ^^ —  $p < 0,01$ ; ^^ —  $p < 0,001$  comparison in the rows (in the gender groups). \* —  $p < 0,05$ ; && —  $p < 0,01$ ; &&& —  $p < 0,001$  comparison in the rows (in studies I and II).

чности  $\chi^2$ , критерий  $F$ -Фишера. Статистически значимыми считались различия при уровне  $p < 0,05$ .

## Результаты

При первом скрининге изучена распространенность курения в группах мужчин и женщин, ранжированных по уровню образования. Лица со средним образованием оказались наиболее подверженными табакокурению ( $p < 0,01$ ). При гендерном анализе показано, что распространенность курения у мужчин выше, чем у женщин ( $p < 0,001$ ) (табл. 1). Взаимосвязь между образовательным статусом и распространенностью курения обнаружена в мужской части когорты. Частота курения у мужчин с высшим образованием составляла 34,1%, что в 1,8 раза ниже, чем у лиц со средним уровнем образования (62,6%;  $p < 0,001$ ), и в 1,7 раза меньше, чем у лиц с образованием ниже среднего (58,8%;  $p < 0,05$ ). Похожие результаты получены на II этапе исследования. При первичном скрининге среди женщин зависимость между уровнем образования и курением не установлена. Через 17 лет наблюдения доля курящих женщин со средним образованием составила 17,9% и оказалась в 1,5 раза выше, чем у женщин с высшим образованием (11,9%;  $p < 0,001$ ) и в 1,3 раза выше, чем у женщин со средним образованием (9%;  $p < 0,05$ ) (см. табл. 1).

По истечении 17-летнего периода наблюдения у женщин отмечено увеличение частоты курения во всех образовательных стратах, однако статистически значимыми оказались различия лишь в группе со средним уровнем образования, где доля курящих увеличилась в 2,2 раза ( $p < 0,001$ ). У мужчин, напротив, наблюдалась тенденция к снижению частоты курения во всех образовательных группах, однако эти различия оказались статистически недостоверными (см. табл. 1).

На I этапе исследования выяснили, что среди мужчин с высшим образованием некурящие составляют 42%, что в

1,7 раза больше, чем в группе мужчин со средним образованием (24,1%;  $p < 0,001$ ), и в 2,7 раза выше, чем в группе лиц, чей уровень образования не достиг среднего (15,7%;  $p < 0,001$ ). Гендерный анализ показал, что среди некурящих преобладают женщины ( $p < 0,001$ ) (см. табл. 1).

По данным II этапа исследования во всех образовательных стратах наблюдалась тенденция к снижению доли лиц, не подверженных курению. Однако статистически значимые результаты получены только в группе респондентов со средним уровнем образования, где доля некурящих лиц уменьшилась в 1,1 раза (к I этапу составляла 64,2%, ко II — 57,3%;  $p < 0,05$ ), преимущественно за счет женской части когорты (см. табл. 1).

При первичном скрининге удельный вес лиц с высшим образованием, прекративших курение, был в 1,5 раза больше (13,4%), чем в группе со средним уровнем образования (8,9%;  $p < 0,05$ ). Подобная ситуация отмечалась преимущественно за счет мужской части когорты ( $p < 0,05$ ). Гендерное сравнение показало, что мужчины чаще прекращали курение, чем женщины, во всех группах образования ( $p < 0,001$ ) (см. табл. 1).

В соответствии с данными II этапа, доля мужчин в группе со средним уровнем образования, прекративших курение, увеличилась в 1,8 раза и составила 24,6% ( $p < 0,001$ ). В других группах увеличение доли прекративших курение мужчин оказалось статистически незначимым (см. табл. 1).

При изучении ПА на I этапе исследования выявлено, что лиц с высшим образованием, не употребляющих алкоголь, в 1,3 раза больше, чем со средним (24,4 и 19,1% соответственно;  $p < 0,05$ ). При повторном исследовании количество лиц с высшим образованием, не употребляющих алкоголь (9,4%), оказалось в 1,7 раза меньше, чем с уровнем образования ниже среднего (15,9%;  $p < 0,05$ ) (табл. 2).

При гендерном анализе установлено, что количество женщин со средним образованием, не употребляющих ал-

Таблица 2. Распространенность и динамика ПА в зависимости от уровня образования

Table 2. Prevalence and time course of changes in AC according to educational level

Статус ПА	Уровень образования	I этап						II этап					
		Мужчины		Женщины		Мужчины и женщины		Мужчины		Женщины		Мужчины и женщины	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Не употребляет	Высшее	138	15,2	235	29,8	373	24,4	138	7,5 <sup>&amp;</sup>	235	10,6 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>	373	9,4 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Среднее	194	11,3 <sup>^^^</sup>	368	23,3	562	19,1 <sup>*</sup>	195	8,7	369	13,8 <sup>&amp;&amp;</sup>	564	12,1 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Ниже среднего	51	21,6	100	28,0	151	25,8	51	13,7	100	17,0	151	15,9 <sup>*&amp;</sup>
Редкое	Высшее	138	48,6 <sup>^</sup>	235	60,0	373	55,8	138	12,3 <sup>&amp;&amp;&amp;^^^</sup>	235	39,1 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>	373	29,2 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Среднее	194	44,1 <sup>^^^</sup>	368	62,6	562	56,2	195	14,4 <sup>&amp;&amp;&amp;^^^</sup>	369	48,2 <sup>*&amp;&amp;&amp;</sup>	564	36,5 <sup>*&amp;&amp;&amp;</sup>
	Ниже среднего	51	27,5 <sup>*Δ^^</sup>	100	55,0	151	45,7 <sup>*</sup>	51	27,5 <sup>*Δ^^</sup>	100	58,0 <sup>**</sup>	151	47,7 <sup>***Δ</sup>
Умеренное	Высшее	138	31,9 <sup>^^^</sup>	235	9,8	373	18,0	138	40,6	235	34,9 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>	373	37,0 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Среднее	194	39,0 <sup>^^^</sup>	368	13,8	562	22,5	195	35,4	369	30,1 <sup>*&amp;&amp;&amp;</sup>	564	31,9 <sup>&amp;&amp;</sup>
	Ниже среднего	51	49,0 <sup>*^^^</sup>	100	17,0	151	27,8 <sup>*</sup>	51	33,3	100	21,0	151	25,2 <sup>*</sup>
Частое	Высшее	138	4,4 <sup>^^</sup>	235	0,4	373	1,9	138	39,7 <sup>&amp;&amp;&amp;^^^</sup>	235	15,3 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>	373	24,4 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Среднее	194	5,6 <sup>^^^</sup>	368	0,3	562	2,1	195	41,5 <sup>&amp;&amp;&amp;^^^</sup>	369	7,9 <sup>***&amp;&amp;&amp;</sup>	564	19,5 <sup>&amp;&amp;&amp;</sup>
	Ниже среднего	51	2,0	100	0,0	151	0,7	51	25,5 <sup>&amp;&amp;Δ^^^</sup>	100	4,0 <sup>***&amp;</sup>	151	11,3 <sup>***&amp;&amp;&amp;Δ</sup>

коголь (23,3%), в 2 раза превышало количество мужчин (11,3%) ( $p < 0,001$ ) (см. табл. 2).

По результатам 17-летнего наблюдения отмечено достоверное уменьшение числа лиц, не употребляющих алкоголь, среди всех участников исследования. Среди женщин наибольшее сокращение наблюдалось в группе с высшим (в 2,8 раза;  $p < 0,001$ ) и средним образованием (в 1,7 раза;  $p < 0,001$ ). У мужчин статистически значимое снижение отмечалось в группе с высшим уровнем образования (в 2 раза;  $p < 0,05$ ) (см. табл. 2).

По результатам первичного исследования респонденты с редким ПА преобладали во всех группах, сформированных по уровню образования. Доля лиц с высшим образованием и с редким ПА (55,8%) на момент первого скрининга была в 1,2 раза больше, чем среди лиц с уровнем образования ниже среднего (45,7%;  $p < 0,05$ ), в основном за счет мужской части когорты. В соответствии с данными повторного исследования доля респондентов с высшим образованием, с редким ПА, составила 29,2%, что в 1,2 раза меньше, чем в группе со средним образованием (36,5%;  $p < 0,05$ ) и в 1,6 раза меньше, чем при образовании ниже среднего (47,7%;  $p < 0,001$ ). Подобная ситуация сложилась в основном за счет женской части когорты ( $p < 0,05$ ) (см. табл. 2).

Гендерный анализ I и II этапов показал, что среди женщин доля с редким ПА значительно больше доли мужчин с такой же частотой ПА ( $p < 0,05$ ). По результатам повторного исследования, уменьшение доли лиц с редким ПА наблюдалось главным образом в группах со средним и высшим уровнями образования ( $p < 0,001$ ) (см. табл. 2).

Доля лиц с высшим образованием, умеренным ПА, на момент первого исследования была в 1,4 раза меньше (20%), чем с уровнем образования ниже среднего (27,8%;  $p < 0,05$ ). В соответствии с данными повторного обследования количество лиц с высшим образованием с умеренным ПА составило 37%, что в 1,5 раза больше, чем в группе с

уровнем образования ниже среднего (25,2%;  $p < 0,05$ ). Среди мужчин доля с умеренным ПА на I этапе исследования была больше, чем среди женщин, эта закономерность наблюдалась во всех образовательных группах ( $p < 0,001$ ). При повторном исследовании эти различия нивелировались за счет резкого увеличения доли женщин с умеренным ПА. На II этапе исследования наибольший рост умеренного ПА произошел в группах с высшим и средним уровнями образования (см. табл. 2).

При сравнительном анализе результатов двух исследований обнаружили увеличение удельного веса умеренного ПА среди лиц с высшим образованием в 2,1 раза ( $p < 0,001$ ), со средним образованием — в 1,4 раза ( $p < 0,001$ ). Данная ситуация сложилась в основном за счет женской части когорты, где число женщин с высшим образованием с умеренным ПА возросло в 3,6 раза ( $p < 0,001$ ), а со средним — в 2,2 раза ( $p < 0,001$ ) (см. табл. 2).

По результатам первичного скринингового исследования не выявлено образовательных различий среди респондентов с частым ПА. При повторном исследовании когорты число лиц с высшим образованием и с частым ПА, в 2,1 раза превышало таковое в группе со средним образованием (24,4 и 11,3% соответственно;  $p < 0,05$ ), главным образом за счет роста числа женщин с частым ПА. Доля женщин с высшим образованием была в 1,9 раза больше, чем со средним ( $p < 0,001$ ), и в 3,8 раза выше, чем с образованием ниже среднего ( $p < 0,001$ ). Среди мужчин не выявлено взаимосвязи между частым ПА и образовательным статусом (см. табл. 2).

Гендерный анализ показал, что количество мужчин с частым ПА, с высшим и средним уровнем образования превышает число женщин с аналогичной частотой ПА ( $p < 0,001$ ). По результатам 17-летней естественной динамики во всех образовательных группах возросло частое ПА. Однако у мужчин максимальное увеличение респондентов с частым ПА наблюдалось в группе с образованием ниже среднего

(в 12,8 раза;  $p < 0,001$ ), а у женщин — в группе с высшим образованием (в 38,2 раза;  $p < 0,001$ ) и образованием ниже среднего (в 26,3 раза;  $p < 0,001$ ) (см. табл. 2).

## Обсуждение

Распространенность курения в популяции Томска, по данным скринингового исследования, проведенного в период 1988—1991 гг., составила 29,2% (у мужчин — 58,1%, у женщин — 9,3%). Через 17 лет наблюдения частота курения у мужчин уменьшилась в 1,3 раза ( $p < 0,001$ ), у женщин возросла в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ). Рост частоты табакокурения у женщин отмечался на фоне низкого коэффициента отказа от него, а также был обусловлен большим количеством рецидивов курения — женщины возвращались к курению в 2 раза чаще мужчин [12].

По результатам 17-летнего проспективного когортного исследования, наиболее подвержены курению оказались лица со средним уровнем образования. Это, вероятно, связано с тем, что лица, имеющие среднее образование, больше вовлечены в социальную деятельность и подвержены стрессовым ситуациям, чем менее образованные респонденты. Кроме того, они обладают меньшими знаниями о вреде и последствиях курения, чем лица, имеющие высшее образование.

В нашем проспективном наблюдении выявлена взаимосвязь между уровнем образования и курением у мужчин как на первом, так и на втором этапе исследования. Мужчины с высшим образованием были менее подвержены табакокурению, чем мужчины с образованием ниже среднего и средним. Похожие результаты получены как в отечественных, так и в зарубежных исследованиях [10, 11, 13]. Однако мы не наблюдали J-образного характера этой зависимости, так как наибольшее число курящих мужчин на обоих этапах исследования зарегистрировано в группе со средним уровнем образования (62,6 и 54,4%;  $p < 0,001$ ), а в динамике отмечалось сокращение доли курящих мужчин во всех группах образования, хотя и статистически незначимое. По данным исследований [8], проведенных в тот период времени в других регионах (после 90-х годов), частота курения у мужчин в группах с высшим и со средним образованием оставалась стабильной, а у мужчин с низким образовательным уровнем увеличилась.

На I этапе исследования выявлена невысокая распространенность курения среди женщин — 9,3%, которая не зависела от уровня образования [14]. Однако при повторном исследовании когорты через 17 лет обнаружено значительное увеличение частоты курения среди женщин. Такая тенденция наблюдалась не только в Томском регионе, но и в целом по стране, что отражают результаты многих проведенных в то время исследований [8, 15]. Наибольший прирост доли курящих женщин был выявлен в группе со средним уровнем образования. Это объяснимо прежде всего традиционно негативным отношением российского общества к курению женщин, сохранявшимся до середины 90-х годов. В последующем, на фоне социально-экономических преобразований и приходом мощной табачной пропаганды, отношение социума к этой привычке постепенно трансформировалось. Курение у женщин стало ассоциироваться с внешней привлекательностью, независимостью, успешностью; в некоторых случаях курение стало реакцией на частые стрессовые ситуации. Реклама табачных изделий была нацелена преимущественно на женскую аудиторию, активно продвигались «женские» марки сига-

рет. Женщины со средним уровнем образования оказались наиболее восприимчивы к этой рекламе и предлагаемому стилю жизни. Женщины со средним образованием, в отличие от менее образованных, лучше интегрированы в социальные процессы и имея более высокие доходы, оказались более восприимчивыми к табакокурению.

Количество прекративших курение мужчин с высшим образованием на I этапе исследования в 2 раза превосходило число мужчин с образованием ниже среднего, что согласуется с результатами других исследований [10, 11, 13], однако ко II этапу статистически значимый рост прекративших курение мужчин наблюдался только в группе лиц со средним образованием ( $p < 0,05$ ). В настоящее время, по данным ряда исследований [15, 16], прослеживается тенденция к уменьшению частоты курения с повышением уровня образования как у мужчин, так и женщин.

По результатам 17-летнего наблюдения обнаружена зависимость ПА от уровня образования. На этапе первичного скрининга количество лиц с высшим образованием, не употребляющих алкоголь, превышало число лиц со средним уровнем образования. Однако на II этапе исследования констатировано значительное сокращение доли респондентов, не употребляющих алкоголь, при этом наиболее выраженное снижение наблюдалось в группе лиц с высшим образованием, и в этом наши данные согласуются с результатами других исследований [8]. Закономерности той же направленности наблюдали и в отношении редкого ПА (см. табл. 2). Обратный направленный вектор динамики обнаружен для умеренного и частого ПА. Если на I этапе исследования различий в ПА или не отмечали (для частого ПА), или наиболее приверженными к алкоголю сочли лиц с образованием ниже среднего (для умеренного ПА), то на II этапе наибольшее число респондентов с частым и умеренным ПА наблюдалось в группе с высшим образованием. Отличия были достоверны при сравнении с группой лиц с образованием ниже среднего. Схожие данные получены в исследовании, изучавшем закономерности ПА в крупных городах России после 1995 г., согласно которым вероятность употребления алкоголя увеличивается с ростом уровня образования [17].

В целом при анализе ПА в динамике наблюдалось увеличение приверженности к алкоголю, что проявлялось в снижении доли лиц, не употребляющих и редко употребляющих алкоголь, наряду с увеличением числа умеренно и часто употребляющих алкоголь респондентов. Значительный рост частого ПА отмечался во всех группах с разным уровнем образования ( $p < 0,001$ ), аналогичные результаты получены и в других исследованиях [8, 16]. Вместе с тем максимальный рост числа мужчин с частым ПА (в 12,8 раза), замечен в группе с образованием ниже среднего ( $p < 0,001$ ), а среди женщин — в группах с высшим (в 38,2 раза) и со средним образованием (в 26,3 раза;  $p < 0,001$ ). Однако следует отметить, что лица с низким образовательным уровнем чаще употребляют крепкие спиртные напитки и пьют большими разовыми дозами, чем лица, имеющие высшее образование [8, 16, 17]. Причины избыточного ПА, возможно, связаны со сложной экономико-политической обстановкой того периода общественного развития. Наиболее чувствительными к происходившим переменам оказались женщины и подростки. Несомненно, имела значение и недостаточность мер по внедрению принципов здорового образа жизни [8, 14].

При более детальном анализе частого ПА мужчинами не было выявлено взаимосвязи с образовательным стату-

сом ни на I, ни на II этапе исследования. У женщин на I этапе зависимость между частым ПА и уровнем образования также не обнаружена. Однако ко II этапу женщин с частым ПА, с высшим образованием было в 1,9 раза больше, чем со средним ( $p < 0,001$ ) и в 3,8 раза больше, чем с уровнем образования ниже среднего ( $p < 0,001$ ). Это согласуется с данными исследования, проводимого в рамках проекта «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения» (RLMS), результаты которого показали, что в период 1994—1998 гг. среди мужчин с разным уровнем образования различий в приверженности к регулярному ПА не наблюдалось, а среди женщин регулярное ПА не реже 1 раза в неделю было больше у лиц с высшим образованием. Этот факт исследователи объясняют более активным развитием эмансипации женщин с высшим образованием, в то время как у менее образованных женщин сохранялись традиционные гендерные уклады, в том числе и в отношении ПА [8].

Полученные результаты свидетельствуют о большой распространенности поведенческих ФР и зависимости их частоты в популяции от образовательного статуса. Описанные закономерности, вероятно, обусловлены влиянием образования на культурное развитие личности, формирование системы жизненных ценностей, понимание значимости здоровья и представление о путях его сохранения. А все указанное в свою очередь предопределяет отношение человека к курению и потреблению алкоголя.

Принимая во внимание очень весомый вклад курения и частого ПА в формирование риска преждевременной смерти (курение увеличивает риск в 2,3 раза, частое ПА — в 2,6 раза), правительству, обществу, системе здравоохранения следует сосредоточиться на решении важных задач, связанных со снижением ПА и распространенностью курения [3]. Результатом этого станет снижение риска смерти и действительное повышение продолжительности жизни наших граждан. При планировании профилактических

программ важно учитывать особенности социальных групп, отличающихся по уровню образования.

Поскольку законодательные меры по борьбе с курением и чрезмерным ПА были приняты после 2005 г., происходящего на II этап нашего исследования, представляет большой интерес дальнейшее наблюдение когорты, в том числе для оценки эффективности предпринимаемых мер и разработки программ действенной профилактики поведенческих ФР, адаптированных для групп населения с различным образовательным и социальным статусом.

## Заключение

Результаты 17-летнего проспективного когортного исследования свидетельствуют о наибольшей приверженности табакокурению лиц со средним образованием. Среди мужчин с высшим образованием частота курения оказалась ниже, а частота отказа от этой привычки выше, чем при более низком образовательном статусе. В женской части когорты выявлен значительный рост частоты курения, преимущественно за счет лиц со средним уровнем образования. За период 17-летнего наблюдения возросла доля лиц с частым ПА во всех сформированных по уровню образования группах, как среди мужчин, так и среди женщин. Наиболее выраженный рост частого ПА наблюдался среди мужчин с образованием ниже среднего и у женщин со средним и высшим образованием.

## Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — И.Д.

Сбор и обработка материала — И.Д., В.О.

Статистическая обработка — Ю.Б.

Написание текста — Ю.Б., А.И.

Редактирование — И.Д.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**The authors declare no conflicts of interest.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Noncommunicable diseases. Country profiles 2018. Geneva: World Health Organization, 2018.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors clusters in 21 region, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224–2260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8)
3. Иванова А.Ю., Долгалев И.В. Формирование риска смертности в зависимости от поведенческих факторов (курение, потребление алкоголя) по результатам 27-летнего проспективного исследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2017;16(5):40–45. Ivanova AYU, Dolgalov IV. Composition of Death Risk According to Behavioral Factors (Smoking, Alcohol Consumption) by the Results of 27-year Prospective Study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2017;16(5):40–45. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-5-40-45>
4. *Tabacco*. Fact sheets — Updated March 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
5. *Global status report on alcohol and health 2018*. Geneva: World Health Organization, 2018. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274603/9789241565639-eng.pdf?ua=1>
6. Ефимова Е.В., Конобеевская И.Н., Максименко Г.В., Карпов Р.С. Курение и сердечно-сосудистая смертность населения в условиях Томска — типичного города западной Сибири. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2017;16(6):115–121. Efimova EV, Konobeevskaya IN, Maksimenko GV, Karpov RS. Smoking and Cardiovascular Mortality in Tomsk Inhabitants as a Typical City of Western Siberia. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2017;16(6):115–121. (In Russ.). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-6-115-121>
7. Mackenbach JP, Kulháňová I, Bopp M, et al. Variations in the relation between education and cause-specific mortality in 19 European populations: a test of the «fundamental causes» theory of social inequalities in health. *Soc Sci Med*. 2015;127:51–62. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.05.021>
8. Русинова Н.Л., Сафронов В.В. Социальная стратификация здоровья в России: тенденции в 90-е и 2000-е гг. *Социологический журнал*. 2012;1:28–46. Rusinova NL, Safronov VV. Sotsial'naya stratifikatsiya zdorov'ya v Rossii: tendentsii v 90-e i 2000-e gg. *Sotsiologicheskii zhurnal*. 2012;1:28–46. (In Russ.).
9. Clouston SA, Richards M, Cadar D et al. Educational Inequalities in Health Behaviors at Midlife: Is There a Role for Early-life Cognition? *J Health Soc Behav*. 2015;56(3):323–340. <https://doi.org/10.1177/0022146515594188>
10. Benson FE, Kuipers MA, Nierkens V et al. Socioeconomic inequalities in smoking in The Netherlands before and during the Global Financial Crisis: a repeated cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2015;15:469. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1782-6>

11. Nagelhout GE, de Korte-de Boer D, Kunst AE. Trends in socioeconomic inequalities in smoking prevalence, consumption, initiation, and cessation between 2001 and 2008 in the Netherlands. Findings from a national population survey. *BMC Public Health*. 2012; 12:303. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-303>
12. Долгалёв И.В., Образцов В.В., Цимбалюк И.В., и др. Динамика подверженности курению мужчин и женщин Томска (по результатам 15-летнего проспективного когортного исследования). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2008;3:44-46. Dolgalyov IV, Obraztsov VV, Tsimbalyuk IV, et al. Dinamika podverzhenosti kureniiu muzhchin i zhenchin Tomska (po rezul'tatam 15-letnego prospektivnogo kogortnogo issledovaniya). *Health Care of the Russian Federation*. 2008;3:44-46. (In Russ.).
13. Акимов А.М. Отношение к табакукурению в открытой популяции в зависимости от образования и характера труда. *Сибирский медицинский журнал*. 2014;29(3):122-125. Akimov AM. Attitudes to smoking in open population depending on education and character of labor. *Siberian Medical Journal*. 2014;29(3):122-125. (In Russ.).
14. Долгалёв И.В. Динамика и прогностическая значимость факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (семнадцатилетнее проспективное когортное исследование на семейном уровне): Дис. ... д-ра мед. наук. Томск. 2013;46. Dolgalyov IV. Dynamics and predictive value of risk factors of cardiovascular diseases: Dis. ... d-ra med. sci. Tomsk. 2013;46. (In Russ.).
15. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., и др. Распространенность курения в России. Что изменилось за 20 лет? *Профилактическая медицина*. 2015;18(6):47-52. Balanova YuA, Shal'nova SA, Deev AD, et al. Smoking prevalence in Russia. What has changed over 20 years? *The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health (Profilakticheskaya meditsina)*. 2015;18(6):47-52. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed201518647-52>
16. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина*. 2014;17(5):42-52. Balanova YuA, Kontsevaia AV, Shal'nova SA. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population: Results of the ESSE-RF epidemiology study. *The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health (Profilakticheskaya meditsina)*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.).
17. Рошина Я.М., Мартыненко П.А. Структура потребления алкоголя как индикатор социальной группы в современных российских городах. *Экономическая социология*. 2014;15(1):20-42. Roschina YaM, Martynenko PA. Patterns of Alcohol Consumption as a Social Group Indicator in Modern Russian Cities. *Economic sociology*. 2014;15(1):20-42. (In Russ.).

Поступила 24.01.19

Received 24.01.19

Принята в печать 21.02.19

Accepted 21.02.19