



УДК 616.12

DOI: 10.17802/2306-1278-2017-6-4-21-26

СВЯЗЬ КУРЕНИЯ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭССЕ-РФ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

С.А. МАКСИМОВ, А.Е. СКРИПЧЕНКО, Е.В. ИНДУКАЕВА, Т.А. МУЛЕРОВА, Я.В. ДАНИЛЬЧЕНКО, М.В. ТАБАКАЕВ, Г.В. АРТАМОНОВА

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Резюме

Цель. Определение связи курения с ишемической болезнью сердца (ИБС) и факторами сердечно-сосудистого риска (ФССР) в открытой популяции Западной Сибири.

Материал и методы. В рамках многоцентрового эпидемиологического исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации» сформирована выборка из 1628 мужчин и женщин Кемеровской области в возрасте 25–64 лет. По статусу курения выделяли некурящих, бросивших курить и курящих. В качестве ФССР рассматривались артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия (ГХЭ), гипертриглицеридемия (ГТГЭ), гипергликоземия (ГГЭ), избыточная масса тела (ИМТ), сахарный диабет (СД), низкий образовательный статус (не высшее образование), отсутствие работы. При статистической обработке данных использовался лог-регрессионный анализ, результаты представлялись в виде отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ).

Основные результаты. У женщин курение ассоциируется с низким образовательным статусом (ОШ 1,92;

1,31-2,80) и профессиональной незанятостью (ОШ 1,51; 1,01-1,09), экс-курение/курение – с ГТГЭ (ОШ 1,47; 1,01-2,14) и низким образовательным статусом (ОШ 1,49; 1,10-2,02). У мужчин курение ассоциируется со снижением частоты ИМТ (ОШ 0,61; 0,41-0,91), низким образовательным статусом (ОШ 2,92; 1,99-4,27) и профессиональной незанятостью (ОШ 1,86; 1,12-3,10), экс-курение/курение – с низким образовательным статусом (ОШ 2,49; 1,76-3,52) и профессиональной незанятостью (ОШ 1,61; 1,01-2,59), отказ от курения – с ИМТ (ОШ=2,32; 1,37-3,94) и низким образовательным статусом (ОШ 1,93 при 95% ДИ 1,27-2,94). При устранении модифицирующего влияния ФССР только у мужчин курение ассоциируется с увеличением риска ИБС (ОШ 1,94; 1,01-3,73).

Заключение. Полученные ассоциативные связи по ряду ФССР соответствуют результатам российских и зарубежных исследований. Полученные результаты характеризуют курение как независимый фактор риска ИБС, так и как фактор, связанный с другими ФССР.

Ключевые слова: курение, ишемическая болезнь сердца, факторы сердечно-сосудистого риска.

Для цитирования: Максимов С.А., Скрипченко А.Е., Индукаева Е.В., Мулерова Т.А., Данильченко Я.В., Табакаев М.В., Артамонова Г.В. Связь курения с ишемической болезнью сердца и факторами сердечно-сосудистого риска (исследование ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017;6(4):21-26. DOI:10.17802/2306-1278-2017-6-4-21-26

Eng

RELATIONSHIPS BETWEEN SMOKING, CORONARY ARTERY DISEASE AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS (ESSE-RF IN THE KEMEROVO REGION)

S.A. MAKSIMOV, A.E. SKRIPCHENKO, E.V. INDUKAEVA, T.A. MULEROVA, Y.V. DANILCHENKO, M.V. TABAKAEV, G.V. ARTAMONOVA

Federal State Budgetary Institution «Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases», Kemerovo, Russia

Abstract

Aim. To determine the relationships between smoking, coronary artery disease (CAD) and cardiovascular

risk factors in the open population of Western Siberia.

Methods. A sample of 1628 men and women aged 25 to 64 years was formed in the Kemerovo region as



a part of the multicenter epidemiological study “Epidemiology of Cardiovascular Diseases and Their Risk Factors in the Russian Federation”. All patients were divided into three groups according to smoking status: non-smokers, ex-smokers and smokers. The following cardiovascular risk factors were analyzed: arterial hypertension, hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, hyperglycemia, overweight, diabetes mellitus, low educational status, unemployment. The statistical data were processed using the logistic regression analysis. The results are presented as odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CI).

Results. Smoking among women was associated with low educational status (OR 1.92; 1.31-2.80) and unemployment (OR 1.51; 1.01-1.09), whereas ex-smoking / smoking - with hypertriglyceridemia (OR 1.47; 1.01-2.14) and low educational status (OR 1.49; 1.10-2.02). Smoking among men was associated with re-

duced prevalence of overweight (OR 0.61; 0.41-0.91), low educational status (OR 2.92; 1.99-4.27) and unemployment (OR 1.86; 1.12-3.10), whereas ex-smoking / smoking - with low educational status (OR 2.49; 1.76-3.52), and unemployment (OR 1.61; 1.01-2.59), smoking cessation - with overweight (OR = 2.32; 1.37-3.94) and low educational status (OR 1.93, 95% CI 1.27-2.94). After eliminating the joint effect of modifying cardiovascular risk factors, only smoking in men was associated with increased risk of coronary artery disease (OR, 1.94; 1,01-3,73).

Conclusion. The obtained associations between several cardiovascular risk factors are consistent with the recent Russian and foreign studies. The findings suggested smoking to be an independent risk factor for coronary artery disease as well as the factor associated with other cardiovascular risk factors.

Keywords: *smoking, coronary artery disease, cardiovascular risk factors.*

For citation: Maksimov S.A., Skripchenko A.E., Indukaeva E.V., Mulerova T.A., Danilchenko Y.V., Tabakaev M.V., Artamonova G.V. Relationships between smoking, coronary artery disease and cardiovascular risk factors (ESSE-RF in the Kemerovo region). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases.* 2017;6(4): 21-26. (In Russ.) DOI:10.17802/2306-1278-2017-6-4-21-26

Список сокращений:

АГ – артериальная гипертензия
ГГЭ - гипергликоземия
ГТГЭ – гипертриглицеридемия
ГХЭ - гиперхолестеринемия
ДИ - доверительный интервал

ИБС - ишемическая болезнь сердца
ИМТ - избыточная масса тела
ЛПНП - липопротеиды низкой плотности
ОШ - отношения шансов
СД - сахарный диабет
ФССР - факторы сердечно-сосудистого риска

Введение

Курение как фактор риска многочисленных патологических состояний признается одной из ведущих причин утраты здоровья и преждевременной смертности населения в мире. Данные Всемирной организации здравоохранения свидетельствуют, что преждевременная смертность, обусловленная курением, в мире насчитывает 4,83 млн случаев в год, среди которых лидирует смертность от сердечно-сосудистых заболеваний – 1,69 млн, онкологических заболеваний – 1,47 млн, обструктивной болезни легких – 1,0 млн случаев [1].

Начиная с Фремингемского исследования, показавшего рост заболеваемости ИБС в зависимости от количества выкуриваемых сигарет, табакокурение рассматривается в качестве одного из основных ФССР. В дальнейшем ряд крупных международных многоцентровых исследований, таких как INTERHEART, MONICA, ISIS [2-3], подтвердили влияние курения на риск сердечно-сосудистых заболеваний. Как все известные модели (шкалы) оценки сердечно-сосудистого риска, например, Фрамингемская шкала, SCORE, PROCAM, так и многочисленные их модернизированные версии, включают в себя в качестве одного из важнейших прогности-

ческих факторов статус курения. Распространенность курения характеризует те конечные точки сердечно-сосудистого риска, которые отражены в данных моделях: 10-летний прогноз смертельных и несмертельных случаев ИБС, развитие осложнений ИБС, прогноз смерти от заболеваний, связанных с атеросклерозом и др.

Острые эффекты курения схожи с физиологическим ответом сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку: увеличение артериального давления, учащение сердечного ритма, увеличение минутного объема дыхания. Продолжительное воздействие вызывает адаптационные изменения гемостаза, включающие в себя увеличение пролиферативной, фибриногенной и тромбоцитарной активности, концентраций общего холестерина, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов [4]. В то же время, в связи с тем, что табакокурение ассоциируется с распространенностью других ФССР, до сих пор остается открытым вопрос вклада прямых и косвенных (за счет связи с другими ФССР) эффектов курения на сердечно-сосудистую систему.

Целью данного исследования явилось определение связи курения с ИБС и ФССР в открытой популяции Западной Сибири.



Материал и методы

Исследование выполнено в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ). Объектом исследования стала случайная популяционная выборка мужского и женского взрослого населения в возрасте 25–64 лет Кемеровской области. Одномоментное эпидемиологическое исследование проведено в период с марта по октябрь 2013 г. Согласно протоколу исследования, выборка формировалась в 3 этапа, которые включали последовательный отбор муниципальных лечебно-профилактических учреждений, врачебных участков и домовладений. В конечном виде объем выборки составил 2 тыс. человек (мужчин и женщин в возрасте 25–64 лет), отклик достиг 81,4 % (1628 человек).

В соответствии с протоколом исследования интервьюированием получены данные по профессиональной занятости, образованию, статусу курения и наличию сахарного диабета (СД) в анамнезе. Измерение систолического и диастолического артериального давления проводили по стандартной методике. За критерий артериальной гипертензии (АГ) принимали уровень артериального давления равный или более 140/90 мм рт ст, либо меньший уровень артериального давления на фоне гипотензивной терапии. Антропометрическое исследование включало измерение роста с точностью до 0,5 см, массы тела – с точностью до 0,2 кг с последующим расчетом индекса массы тела по формуле: масса тела (кг) / рост(м²). В соответствии с классификацией ВОЗ под избыточной массой тела (ИМТ) и ожирением подразумевали значения индекса массы тела свыше 25 кг/м².

Содержание общего холестерина и триглицеридов определяли ферментативным колориметрическим методом по конечной точке с использованием набора реактивов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия, г. Новосибирск). Концентрацию глюкозы измеряли глюкозооксидазным ферментативным методом по конечной точке на автоматическом биохимическом анализаторе Konelab 30i фирмы «Thermo Fisher Scientific» (Финляндия) с использованием стандартных тест-систем этой же фирмы.

Оценка наличия ИБС проводилась по критериям Миннесотского кода, ЭКГ регистрировалась при помощи электрокардиографа «SCHILLER CARDIOVIT AT-2», в положении лежа, в 12 стандартных отведениях, при скорости движения ленты 25 мм/сек. Оценка наличия стенокардии напряжения давалась по анкете Роуза. Конечная оценка наличия ИБС проводилась по сумме 3-х эпидемиологических критериев: на основе кодирования ЭКГ-изменений по Миннесотскому коду, опросника Rose и инфаркта миокарда в анамнезе.

Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской

декларации. Протокол исследования был одобрен локально-этическим комитетом Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний». До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Для статистической обработки категориальных переменных использовался лог-регрессионный анализ с расчетом отношения шансов (ОШ) вероятности события и 95% доверительного интервала (ДИ). Кодировка в регрессионном анализе переменных «АГ», «гиперхолестеринемия» (ГХЭ), «гипертриглицеридемия» (ГТГЭ), «гипергликоземия» (ГГЭ), «ИМТ», «СД», «ИБС»: 0 – нет, 1 – есть; переменной «образование»: 0 – высшее образование, 1 – не высшее образование; переменной «Работа»: 0 – есть работа, 1 – нет работы. Переменная «статус курения» поочередно кодировалась, «бросил курить»: 0 – не курит, 1 – бросил курить; «курит»: 0 – не курит, 1 – курит; «бросил/курит»: 0 – не курит, 1 – бросил курить или курит.

При анализе связей статуса курения с ФССР в лог-регрессионном анализе для устранения возможного модифицирующего влияния вводилась переменная «возраст», при оценке связи курения с ИБС – переменная «возраст» и все ФССР.

Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.1 (лицензия №АХХR003Е608729FAN10 от 31.10.2010).

Результаты

Статус курения ассоциируется с увеличением распространенности большинства факторов риска ИБС (табл. 1). У женщин курение связано с повышением распространенности ГТГЭ. При этом, если ассоциация ГТГЭ с курением или экс-курением лишь приближается к статистически значимой, то для экс-курения/курения является статистически значимой (ОШ 1,47 при 95% ДИ 1,01-2,14). У мужчин, бросивших курить, наблюдается статистически значимое увеличение риска ИМТ (ОШ 2,32 при 95% ДИ 1,37-3,94), в то время как среди курящих – снижение вероятности ИМТ (ОШ 0,61 при 95% ДИ 0,41-0,91).

В обеих половых группах наблюдаются слабые обратные ассоциативные связи курения с АГ (за исключением мужчин, бросивших курить), которые, однако, не достигают статистически значимых.

Как у мужчин, так и у женщин курение ассоциируется с низким образовательным статусом и профессиональной незанятостью. У женщин курение статистически значимо связано с низким образовательным статусом (ОШ 1,92 при 95% ДИ 1,31-2,80), а также с профессиональной незанятостью (ОШ 1,51 при 95% ДИ 1,01-1,09). Кроме того, у женщин экс-курение/курение ассоциируется с низким образова-



Таблица 1. Связь статуса курения с ФССР (ОШ и 95% ДИ)
Table 1. Relationships between smoking and cardiovascular risk factors (OR; CI 95%)

Показатель	Женщины			Мужчины		
	Бросил, 752	Курит, 804	Бросил/курит, 928	Бросил, 380	Курит, 503	Бросил/курит, 700
АГ	0,89 (0,57-1,40)	0,69 (0,46-1,03)	0,78 (0,56-1,07)	1,18 (0,77-1,83)	0,73 (0,50-1,08)	0,88 (0,62-1,26)
ГХЭ	1,06 (0,70-1,61)	1,10 (0,76-1,58)	1,09 (0,81-1,48)	1,28 (0,84-1,94)	0,85 (0,59-1,24)	0,99 (0,69-1,42)
ГТГЭ	1,49 (0,90-2,48)	1,42 (0,90-2,24)	1,47 (1,01-2,14)	1,19 (0,73-1,92)	0,93 (0,60-1,45)	1,03 (0,69-1,56)
ГГЭ	1,37 (0,79-2,37)	0,74 (0,42-1,30)	1,01 (0,67-1,51)	0,97 (0,56-1,68)	1,10 (0,67-1,80)	1,06 (0,67-1,68)
ИМТ	1,17 (0,73-1,87)	0,99 (0,67-1,45)	1,05 (0,75-1,45)	2,32 (1,37-3,94)	0,61 (0,41-0,91)	0,92 (0,63-1,35)
СД	2,23 (0,91-5,47)	1,30 (0,47-3,61)	1,69 (0,81-3,54)	1,13 (0,44-2,91)	0,41 (0,14-1,22)	0,71 (0,30-1,71)
Образование	1,11 (0,73-1,68)	1,92 (1,31-2,80)	1,49 (1,10-2,02)	1,93 (1,27-2,94)	2,92 (1,99-4,27)	2,49 (1,76-3,52)
Работа	1,14 (0,70-1,85)	1,51 (1,01-1,09)	1,32 (0,94-1,85)	1,29 (0,76-2,24)	1,86 (1,12-3,10)	1,61 (1,01-2,59)

Таблица 2. Связь статуса курения и ФССР с ИБС (ОШ и 95% ДИ)
Table 2. Relationships between smoking and cardiovascular risk factors and coronary artery disease (OR; CI 95%)

Показатель	Женщины			Мужчины		
	Бросил, 752	Курит, 804	Бросил/курит, 928	Бросил, 380	Курит, 503	Бросил/курит, 700
Возраст	1,03 (1,01-1,06)	1,03 (1,01-1,05)	1,03 (1,01-1,06)	1,06 (1,02-1,10)	1,08 (1,04-1,11)	1,07 (1,04-1,10)
АГ	0,92 (0,61-1,40)	0,90 (0,60-1,36)	0,92 (0,63-1,34)	1,45 (0,65-3,24)	1,33 (0,72-2,44)	1,33 (0,79-2,24)
ГХЭ	0,85 (0,56-1,30)	0,83 (0,55-1,25)	0,82 (0,56-1,20)	0,68 (0,33-1,39)	0,68 (0,38-1,22)	0,72 (0,44-1,17)
ГТГЭ	1,92 (1,20-3,07)	1,95 (1,24-3,09)	1,98 (1,29-3,03)	0,65 (0,27-1,56)	0,96 (0,47-1,97)	0,92 (0,51-1,66)
ГГЭ	1,04 (0,62-1,76)	1,13 (0,66-1,92)	1,13 (0,69-1,83)	1,11 (0,44-2,76)	0,76 (0,36-1,60)	0,91 (0,48-1,71)
ИМТ	1,40 (0,83-2,37)	1,31 (0,81-2,14)	1,36 (0,86-2,15)	2,60 (0,72-9,36)	2,28 (1,14-4,58)	1,85 (0,99-3,48)
СД	1,68 (0,73-3,88)	1,84 (0,78-4,32)	1,79 (0,83-3,87)	1,23 (0,33-4,63)	0,53 (0,10-2,92)	1,01 (0,34-3,00)
Образование	1,64 (1,06-2,55)	1,58 (1,02-2,43)	1,68 (1,13-2,50)	0,81 (0,39-1,65)	1,26 (0,68-2,35)	1,02 (0,61-1,71)
Работа	0,89 (0,57-1,40)	1,04 (0,68-1,59)	0,90 (0,60-1,34)	2,10 (0,96-4,58)	1,98 (1,06-3,73)	2,22 (1,31-3,75)
Курение	1,28 (0,76-2,15)	1,22 (0,76-1,96)	1,28 (0,87-1,88)	1,10 (0,54-2,24)	1,94 (1,01-3,73)	1,54 (0,84-2,80)

тельным уровнем (ОШ 1,49 при 95% ДИ 1,10-2,02). У мужчин низкий образовательный статус ассоциируется с отказом от курения (ОШ 1,93 при 95% ДИ 1,27-2,94), курением (ОШ 2,92 при 95% ДИ 1,99-4,27) и экс-курением/курением (ОШ 2,49 при 95% ДИ 1,76-3,52). Кроме того, у мужчин профессиональная



незанятость статистически значимо ассоциируется с курением (ОШ 1,86 при 95% ДИ 1,12-3,10) и экс-курением/курением (ОШ 1,61 при 95% ДИ 1,01-2,59).

При устранении модифицирующего влияния ФССР в обеих половых группах курение и экс-курение ассоциируется с увеличением риска ИБС, ОШ составляет от 1,10 до 1,94 (табл. 2). Однако лишь у курящих мужчин риск ИБС статистически значим: ОШ достигает 1,94 при 95% ДИ 1,01-3,73. Помимо факта курения, статистически значимое влияние на вероятность ИБС также оказывают возраст (ОШ 1,08 при 95% ДИ 1,04-1,11), ИМТ (ОШ 2,28 при 95% ДИ 1,14-4,58) и профессиональная незанятость (ОШ 1,98 при 95% ДИ 1,06-3,73). Необходимо отметить, что у женщин (экс-курение, курение, экс-курение/курение) статистически значимое влияние на вероятность ИБС оказывают возраст (ОШ 1,03), ГТГЭ (ОШ от 1,92 до 1,98) и низкий образовательный статус (ОШ от 1,58 до 1,68).

Обсуждение

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что частично ассоциация курения с повышенным риском развития ИБС может быть объяснена негативным воздействием на липидный спектр крови, в частности, за счет увеличения концентрации общего холестерина, ЛПНП, триглицеридов на фоне снижения концентрации липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) [5]. У курильщиков регистрируются более высокие концентрации в сыворотке крови холестерина (на 3,0%), триглицеридов (на 9,1%), липопротеидов очень низкой плотности (на 10,4%), и ЛПНП (на 1,7%) наряду с низкой концентрацией ЛПВП (на -5.7%) по сравнению с некурящими [6]. Американские исследования показали, что до 60 лет количество выкуриваемых сигарет коррелирует с концентрацией общего холестерина как для мужчин, так и для женщин [7]. После 60 лет данной закономерности не наблюдается. Исследование японской когорты показало, что после отказа от курения у мужчин в течение полугода наблюдалось увеличение концентрации общего холестерина, триглицеридов и глюкозы, наряду с увеличением концентрации ЛПВП [8]. Настоящее исследование не показало устойчивых ассоциаций курения с индикаторами липидного обмена, за исключением более высокой распространенности ГТГЭ у курящих и бросивших курить женщин.

Полученные связи статуса курения мужчин с ИМТ соответствуют результатам других исследований, показавших, что курение ассоциируется со снижением индекса массы тела и/или окружности талия/бедро [9]. В то же время отказ от курения ведет к увеличению массы тела, по индексу массы тела бросившие курить приближаются к некурящим [8, 10]. У бросивших курить отмечалась прямая сильная связь между количеством выкуриваемых сигарет в прошлом с уровнем увеличения индекса массы тела [10]. Введение поправки на калорийность потребляемой пищи и употребление алкоголя снижает силу

ассоциации между прекращением курения и массой тела, но связь остается статистически значимой, что говорит о том, что диета и изменение образа жизни не в полной мере объясняют эту связь [11].

Направленность связей статуса курения с АГ, полученных в настоящем исследовании, соответствует результатам ряда других работ, где отмечалось снижение значений систолического и диастолического артериального давления и распространенности АГ у курящих [12], а также у лиц, отказавшихся от курения [8]. Однако в настоящем исследовании связь статуса курения с АГ статистически не значима.

Заслуживают внимания стабильные прямые ассоциации курения с образованием и профессиональным статусом, косвенно обуславливающими распространенность многих ФССР. Результаты настоящего исследования соответствуют другим работам, свидетельствующим о лучшем сердечно-сосудистом здоровье работающего населения по сравнению с не работающими [13]. Более того, ряд исследований свидетельствуют о том, что статус курения ассоциируется не только с профессиональной занятостью, но и с конкретными профессиональными группами [14]. Одним из механизмов этого может являться эффект здорового рабочего, рассматриваемый как организованный и/или неорганизованный профессиональный отбор более здоровых работающих в неблагоприятных условиях труда [15].

Исследование работающего населения Западной Сибири свидетельствует о половозрастных различиях связи статуса курения с образованием [14]. У мужчин распространенность курения выше среди лиц с низким образовательным статусом и с возрастом снижается. У женщин с высшим образованием распространенность курения одинаково низкая во всех возрастных группах (5-11%), у женщин с низким образовательным статусом она снижается с 33% в возрасте до 40 лет до 9% в возрасте старше 50 лет.

Влияние социально-экономического положения на распространенность ФССР (в том числе и курения) опосредовано уровнем развития общества. В развитых странах низкий социально-экономический статус сопровождается неблагоприятной ситуацией по распространенности ФССР и курения [16], а в развивающихся странах, напротив, – более благоприятной [17]. Настоящее исследование подтверждает российские данные, свидетельствующие о более высокой распространенности курения среди лиц с низким социально-экономическим положением (не высшее образование, профессиональная незанятость), что соответствует тенденциям развитых стран [18].

Негативное влияние статуса курения на вероятность ИБС в настоящем исследовании подтверждается лишь для курящих мужчин. В других группах, несмотря на высокие значения ОШ, связь статистически не значима. Эти данные преимущественно подтверждают многочисленные исследования, свидетельствующие о высокой значимости фактора



курения в развитии как ИБС, так и ряда других сердечно-сосудистых заболеваний [19, 20].

Заключение

Полученные ассоциативные связи по ряду ФССР соответствуют результатам российских и зарубежных исследований. Курение сопровождается уве-

личением распространенности ИБС и большинства ФССР, за исключением ИМТ и АГ. Отказ от курения ведет к снижению неблагоприятных ассоциаций с ИБС и ФССР, по ряду ФССР (АГ, ИМТ, СД) отмечается обратная ситуация. Полученные результаты характеризуют курение как независимый фактор риска ИБС, так и как фактор, связанный с другими ФССР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Shinton R., Beevers G. Metaanalysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*. 1989; 298: 789-794.
2. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S., Dans T., Avezum A., Lanas F. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (The INTERHEART Study): Case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-952.
3. Mahonen M.S., Mcelduff P., Dobson A.J., Kuulasmaa K.A., Evans A.E. WHO MONICA Project. Current smoking and the risk of nonfatal myocardial infarction in The WHO MONICA Project Populations. *Tob. Control*. 2004; 13: 244-250.
4. Low M.R., Wald N.J. Environmental tobacco smoke and ischemic heart disease. *Prog. Cardiovasc. Dis*. 2003; 46: 31-38.
5. Willet W., Hennekens C.H., Castelli W., Rosner B., Evans D., Taylor J. et al. Effects of cigarette smoking on fasting triglyceride, total cholesterol, and HDL-cholesterol in women. *Am. Heart J*. 1983; 105(3): 417-421.
6. Craig W.Y., Palomaki G.E., Haddow J.E. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentration: an analysis of published data. *BMJ*. 1989; 298: 784.
7. Muscat J.E., Harris R.E., Haley N.J., Wynder E.L. Cigarette smoking and plasma cholesterol. *Am. Heart J*. 1991; 121(Pt1): 141-147.
8. Tamura U., Tanaka T., Okamura T., Kadowaki T., Yamato H., Tanaka H. et al. Changes in Weight, cardiovascular risk factor and estimated risk of coronary heart disease follow smoking cessation in Japanese male workers: HIPOH-ONP study. *J. Atheroscler. Thromb*. 2010; 17(1): 12-20.
9. Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Ларина А.А. Влияние табакокурения на здоровье и массу тела человека. Ожирение и метаболизм. 2010; (1); 15-19. [Melnichenko G.A., Butrova S.A., Larina A.A. Vlijanie tabakokurenija na zdorov'e i massu tela cheloveka. *Ozhirenieimetabolizm*. 2010; (1); 15-19. (In Russ)].
10. Sneve M., Jorde R. Crosssectional study on the relation between body mass index and smoking, and longitudinal changes in body mass index in relation to change in smoking status: The Tromso Study. *Scand. J. Public Health*. 2008; 36(4): 397-407.
11. Munafo M.R., Tilling K., Ben-Shlomo Y. Smoking status and body mass index: A longitudinal study. *Nicotine Tob. Res*. 2009; 11(6): 765-771.
12. Mikkelsen K.L., Wijnberg N., Hoegholm A., Christensen H.R., Bang L.E., Nielsen P.E. et al. Smoking related to 24-h ambulatory blood pressure and heart rate: a study in 352 normotensive Danish subjects. *Am. J. Hypertension*. 1997; 10(5): 483-491.
13. Максимов С.А., Мулерова Т.А., Индукаева Е.В., Данильченко Я.В., Табакаев М.В., Черкасс Н.В. и др. Связь сердечно-сосудистого здоровья с профессиональной занятостью населения (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015; 14(5): 73-77. [Maksimov S.A., Mulerova T.A., Indukaeva E.V., Danilchenko Ya.V., Tabakaev M.V., Cherkass N.V. et al. The relation of cardiovascular health with professional occupation (ESSE-RF in Kemerovo region). *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2015; 14(5): 73-77. (In Russ)].
14. Максимов С.А., Индукаева Е.В., Артамонова Г.В. Распространенность курения в профессиональных группах Западной Сибири // Профилактическая медицина. 2015; 18(1): 28-31. [Maksimov S.A., Indukaeva E.V., Artamonova G.V. Spread of smoking in the occupational groups of Western Siberia. *Profilakticheskaja medicina*. 2015; 18(1): 28-31. (In Russ)].
15. Максимов С.А. Эффект здорового рабочего в эпидемиологических исследованиях. Медицина в Кузбассе. 2015; (2): 10-16. [Maksimov S.A. Healthy worker effect in epidemiological researches. *Medicina v Kuzbasse*. 2015; (2): 10-16. (In Russ)].
16. Manhem K., Dotevall A., Wilhelmson L., Rosengren A. Social gradients in cardiovascular risk factors and symptoms of Swedish men and women: Goteborg MONICA Study 1995. *J. Cardiovasc. Risk*. 2000; 7: 359-368.
17. Zaman M.J., Patel A., Jan S., Hillis G.S., Raju P.K., Neal B. et al. Socio-economic distribution of cardiovascular risk factors and knowledge in rural India. *Int. J. Epidemiol*. 2012; 41: 1302-1314.
18. Концевая А.В., Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М. и др. Социально-экономические градиенты поведенческих факторов риска в российской популяции (по результатам исследования ЭССЕ-РФ). Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015; 14(4): 59-67. [Kontseva A.V., Shalnova S.A., Balanova Yu.A., Deev A.D., Artamonova G.V., Gatagonova T.M. et al. Social and economic gradients of behavioral risk factors in Russian population (by the ESSE-RF study). *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2015; 14(4): 59-67. (In Russ)].
19. Pujades-Rodriguez M., George J., Shah A.D., Rapsomaniki E., Denaxas S., West R. et al. Heterogeneous associations between smoking and a wide range of initial presentations of cardiovascular disease in 1937560 people in England: lifetime risks and implications for risk prediction. *Int. J. Epidemiol*. 2015; 44(1): 129-141.
20. Зубаирова Л.Д., Зубаиров Д.М. Курение как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний. Казанский медицинский журнал. 2006; 87(5): 369-374. [Zubairova L.D., Zubairov D.M. Kurenje kak faktor riska serdечно-sosudistyh zabolevanij. *Kazanskij medicinskij zhurnal*. 2006; 87(5): 369-374. (In Russ)].

Вклад авторов:

Формирование концепции и дизайна исследования, статистическая обработка материала, написание текста статьи: С.А. Максимов.

Сбор и обработка материала: А.Е. Скрипченко, Е.В. Индукаева, Т.А. Мулерова, Я.В. Данильченко, М.В. Табакаев.

Редактирование: Г.В. Артамонова.

Для корреспонденции:

Максимов Сергей Алексеевич

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6
Тел. 8 (3842) 64-42-40, e-mail: makssa@kemcardio.ru

For correspondence:

Maksimov Sergey

Address: 6, Sosnoviy blvd., Kemerovo, 650002, Russian Federation
Tel. +7 (3842) 64-42-40, e-mail: makssa@kemcardio.ru

Конфликт интересов:

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования:

Гос. Задание № 115071510020

ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ: 01.01.2017
ПРИНЯТА К ПЕЧАТИ: 26.09.2017