

Анализ распространенности курения в зависимости от наличия артериальной гипертензии на примере взрослого населения города Красноярск

Песковец Р. Д.¹

аспирант кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО

Штарик С. Ю.¹

д.м.н., профессор кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО

Евсюков А. А.¹

к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО

1 - ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Россия, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

Ответственный автор – Песковец Р.Д., E-mail: roman_peskovets@inbox.ru

Аннотация

В статье представлен анализ распространенности курения среди взрослого населения (25-64 года) г. Красноярск с учетом возрастного-половой принадлежности, наличия артериальной гипертензии, а также приема и эффективности гипотензивной терапии. Материалом исследования послужила репрезентативная выборка, сформированная из участников исследования «ЭССЕ РФ-2012», постоянно проживающих на территории г. Красноярск. По результатам исследования из общего числа пациентов артериальная гипертензия диагностировалась среди 44,2% (52,1% мужчин и 39,6% женщин, $p=0,000$), распространенность курения составила 23,9% (39,4% среди мужчин и 15,0% среди женщин, $p=0,000$). Медиана возраста начала курения мужчин составила 17 лет, медиана возраста начала курения женщин – 18 лет. За анализируемый возрастной период (25-64 лет) распространенность курения среди мужчин значительно не изменялась ($p=0,239$), а среди женщин уменьшалась с наступлением 45 лет ($p=0,000$). Среди мужчин с артериальной гипертензией и без артериальной гипертензии доли курящих лиц были статистически сопоставимы (41,8% vs 36,7%, $p=0,296$). Среди женщин с артериальной гипертензией доля курящих лиц была значительно ниже, чем среди женщин без артериальной гипертензии (11,3% vs 17,4%, $p=0,026$). Не было выявлено значимых ассоциативных связей между приемом и эффективностью гипотензивной терапии как среди мужчин, так и среди женщин ($p>0,05$). Таким образом, при появлении артериальной гипертензии мужчины продолжали курить, а женщины отказывались от данной привычки. Прием гипотензивных препаратов и эффективность лечения артериальной гипертензии не влияли на отношение пациентов к курению.

Ключевые слова: распространенность курения, распространенность артериальной гипертензии

Введение

В настоящее время проблема высокой распространенности артериальной гипертензии (АГ) в трудоспособном возрасте остается «уязвимым местом» в структуре заболеваемости и смертности взрослого населения Российской Федерации (РФ) от болезней системы кровообращения (БСК). Согласно данным эпидемиологических исследований

повышенный уровень артериального давления (АД) регистрируется у 44% населения РФ в возрасте 25-64 лет, причем среди мужчин частота данного показателя выше ($p < 0,001$) [2].

Наша страна занимает одну из лидирующих позиций среди стран с высокой частотой курящего населения. Общеизвестно, что АГ и курение являются наиболее значимыми факторами риска (ФР) сердечно-сосудистых катастроф (инфаркт миокарда, мозговой инсульт). По данным исследования INTERHEART курение является вторым по значимости предиктором инфаркта миокарда [14]. Риск развития инсульта у курящих в 1,5 раза выше, чем у некурящих [13]. Табачная зависимость значительно сокращает продолжительность жизни населения: подсчитано, что курящие мужчины в возрасте от 35 до 74 лет в среднем живут меньше на 17,7 лет [4]. Снижение данного фактора в популяции способно существенно снизить сердечно-сосудистую смертность. Так отказ от курения приводит к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на 50%, в то время как постоянный прием гипотензивных препаратов – лишь на 25-35% [12].

Согласно материалам исследования, проводимого в рамках Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в РФ», распространенность курения среди жителей г. Красноярск в 2004-2008 гг. составила 31,7% (62,9% среди мужчин и 15,2% среди женщин) [7]. На современном этапе этот показатель превышает средние данные по РФ (25,8% для городского населения – 43,3% среди мужчин и 14,5% среди женщин). В то же время распространенность курения по стране довольно вариабельна: от 18,7% для Республики Северной Осетии-Алании до 34,6% в Кемеровской области [1].

Таким образом, *целью нашей работы* стало изучение распространенности курения среди взрослого населения г. Красноярск с учетом возрастно-половой принадлежности, наличия АГ, а также приема и эффективности гипотензивной терапии. *Практическая значимость данного исследования* следовала из основного принципа профилактической медицины, согласно которому эффективный мониторинг ФР ССЗ в популяции способен снизить заболеваемость и смертность населения от БСК.

Материалы и методы

В 4 поликлиниках города Красноярск методом случайной выборки было обследовано 1123 пациента в возрасте от 25 до 64 лет. Набор материала проводился в рамках многоцентрового наблюдательного исследования Эпидемиология Сердечно-Сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации – 2012 «ЭССЕ РФ-2012». У каждого участника было получено письменное информированное согласие на его прохождение. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (протокол № 66 от 15.12.2015). Критерии включения лиц в исследование: все взрослые лица в возрасте от 25 до 64 лет. Критерии исключения лиц из

исследования: 1) лица моложе 25 лет и старше 64 лет; 2) лица, проживающие в общежитиях, поскольку среди них миграция населения много больше, чем у «обычного» населения. Минимальный объем репрезентативной выборки рассчитывался по формуле, предложенной Bland (*Bland M. (2000) An Introduction to Medical Statistics*) с учетом распространенности АГ, полученной для г. Красноярска в предыдущих эпидемиологических исследованиях (*Штарик С.Ю., 2010*) [8, 9].

Измерение АД проводили на правой руке с точностью до 2 мм рт. ст. дважды с диапазоном в 5 минут в положении сидя. В анализ включали среднее значение из 2-х измерений. Наличие АГ верифицировали при уровне АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. или $< 140/90$ мм рт. ст. на фоне приема гипотензивной терапии. Всех обследованных разделили на 4 группы: 1-я – лица, не страдающие АГ; 2-я – пациенты с АГ, не получающие гипотензивные препараты и имеющие повышенный уровень АД; 3-я – пациенты с АГ, получающие гипотензивные препараты и имеющие повышенный уровень АД; 4-ая – эффективно леченые пациенты – группа пациентов с АГ, чей уровень АД $< 140/90$ мм рт. ст. на фоне приема гипотензивных препаратов.

Лица считались курящими, если выкуривали хотя бы одну сигарету/папиросу в сутки. К этой же категории относили лиц, у которых стаж отказа от курения составлял менее года. Со слов пациента определялся статус курения («курит сейчас», «бросил курить», «курит») и интенсивность курения (ИК): низкая – до 10 сигарет в сутки, умеренная – 10-20 сигарет в сутки, высокая – более 20 сигарет в сутки.

Статистическая обработка данных проведена на РС-IBM с использованием пакета программ Microsoft Excel 2010 и IBM SPSS Statistica 23 (США). Для проверки нормальности распределения выборки применялся критерий Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Поскольку во всех случаях распределение было отличным от нормального, количественные данные представлены в виде медианы (Me) и межквартильного диапазона ($Q_{25}; Q_{75}$), где Q_{25} – 25-й процентиль, Q_{75} – 75-й процентиль за 4 анализируемые декады жизни (25–34, 35–44, 45–54, 55–64 лет). Статистическую значимость различий между независимыми группами при проверке нулевой гипотезы оценивали согласно U-критерию Манна-Уитни при парных сравнениях и критерию Краскела-Уоллиса при множественных сравнениях. В случае качественных признаков в независимых группах применялся критерий χ^2 Пирсона. Считали, что существует значимое различие между наблюдаемой и ожидаемой частотой, если нормированный (стандартизованный) остаток больше или равен 2. Использовали поправку Йетса на непрерывность в том случае, если абсолютные частоты в клетках таблицы частот составляли менее 10. Если среди ожидаемых чисел оказывались значения меньше 5, то использовали 2-сторонний точный критерий Фишера F-критерий для двух независимых групп в таблице 2×2. Критический уровень статистической значимости «р» принимался равным 0,05 и менее.

Результаты и их обсуждение

Объем репрезентативной выборки составил 1123 человека: 409 мужчин (36,4%) и 714 женщин (63,6%). Медиана возраста мужчин составила 41 (32; 53) лет, Ме возраста женщин – 46 (34; 55) лет. Артериальная гипертензия диагностировалась среди 44,2% пациентов (52,1% мужчин vs 39,6% женщин, $p=0,000$). Более половины лиц с АГ (57,9%) принимали гипотензивную терапию (45,1% мужчин vs 67,5% женщин, $p=0,000$), из них только 31% лиц лечился эффективно (24% мужчин vs 34,6% женщин, $p=0,067$). Таким образом, распространенность АГ среди взрослого населения г. Красноярска была сопоставима с данными исследования «ЭССЕ РФ-2012» [2].

Согласно результатам эпидемиологических исследований, среди лиц с нормальным АД, а также нелеченых пациентов с АГ, уровень АД выше среди курящих лиц [10, 11]. По нашим данным, уровни систолического и диастолического АД (САД и ДАД) в общей популяции были также выше среди курящих пациентов (табл.1).

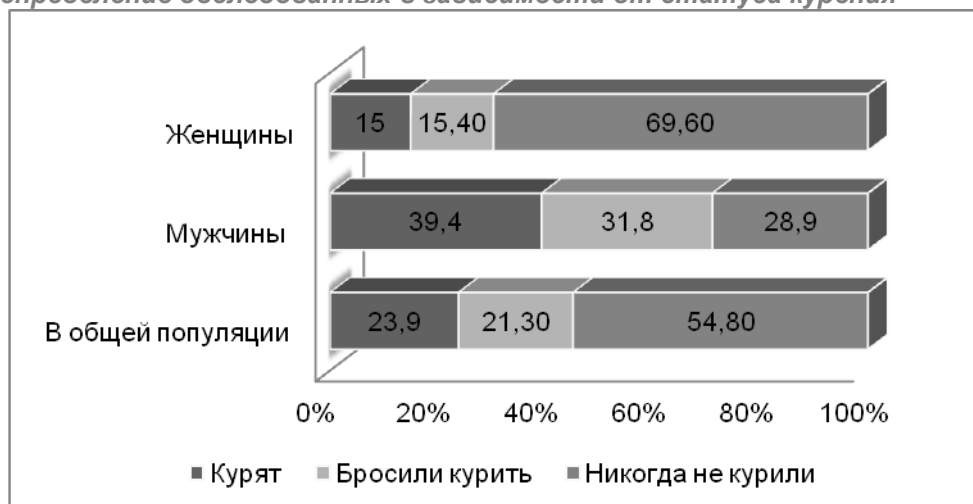
Таблица 1. Сравнительная характеристика курящих и некурящих лиц в зависимости от пола, возраста и уровня АД

Показатель	Группа I Курящие лица		Группа II Некурящие лица		Уровень значимости р
	1-я группа мужчины (n=161)	2-я группа женщины (n=107)	3-я группа мужчины (n=248)	4-я группа женщины (n=607)	
Возраст, лет	41 (34; 52)	38 (32; 50)	41,5 (31; 54)	47 (34; 56)	$p_{1-3}=0,964$ $p_{2-4}=0,000$
САД, мм рт.ст.	138 (127; 150)	119 (110; 136)	135 (124; 144)	126 (115; 141)	$p_{1-3}=0,105$ $p_{2-4}=0,006$
	133 (120; 144)		129 (117; 143)		$p_{I-II}=0,018$
ДАД, мм рт.ст.	85 (78; 91)	77 (71; 85)	83 (76; 91)	80 (72; 89)	$p_{1-3}=0,277$ $p_{2-4}=0,055$
	83 (76; 90)		81 (73; 89)		$p_{I-II}=0,033$

Однако анализ уровня АД с учетом половой принадлежности показал отсутствие различий ($p>0,05$) между уровнями САД и ДАД среди курящих и некурящих мужчин. Среди курящих женщин, напротив, уровень САД был значимо ниже, чем среди некурящих ($p=0,006$), а уровни ДАД между курящими и некурящими женщинами были статистически сопоставимы ($p=0,055$). Причина такого несоответствия заключалась в том, что среди жителей г. Красноярска курящие женщины были значимо моложе некурящих (38 (32; 50) лет vs 47 (34; 56) лет, $p=0,000$ по критерию Манна-Уитни), а уровень САД в женской популяции увеличивался с возрастом ($p=0,000$ по критерию Краскела-Уоллиса), как и распространенность АГ ($p=0,000$ согласно критерию χ^2). Поэтому у некурящих женщин среднее значение уровня САД оказалось выше.

Все 1123 пациента (рис.1) дали информацию о своем отношении к вредной привычке: 54,8% никогда не курили (28,9% мужчин и 69,6% женщин, $p=0,000$), 21,3% курить бросили (31,8% мужчин и 15,4% женщин, $p=0,000$) и 23,9% являлись курящими на момент обследования. Среди мужчин частота курения была значимо выше, чем среди женщин (39,4% vs 15,0%, $p=0,000$).

Рис. 1. Распределение обследованных в зависимости от статуса курения



К сожалению, однозначно сопоставить результаты распространенности курения среди взрослого населения в 2004-2008гг. и 2012-2013гг. было проблематично ввиду различия возраста лиц, принимавших участие в исследованиях.

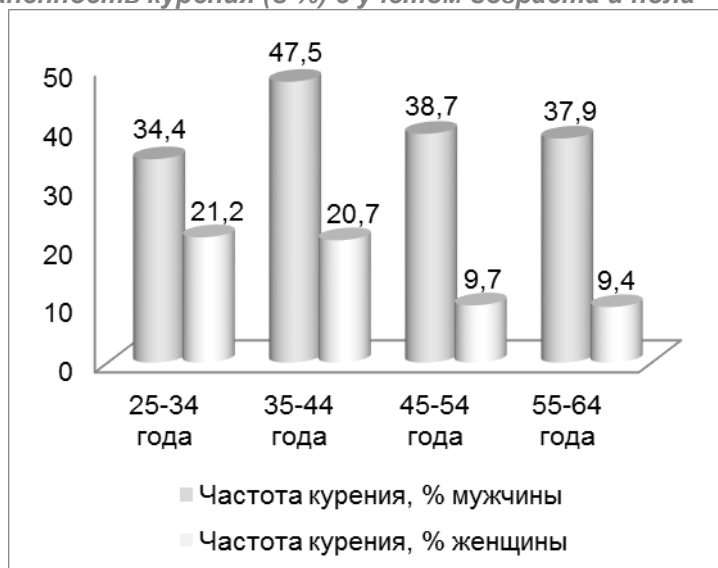
Медиана возраста начала курения мужчин составила 17 (14; 19) лет, Ме возраста начала курения женщин – 18 (16; 20) лет, то есть мужчины раньше приобщались к вредной привычке ($p=0,000$ по критерию Манна-Уитни). В общей популяции прослеживались статистически значимые различия данного показателя между 1-й и 4-й (17 (15; 20) лет vs 19 (17; 22) лет, $p=0,000$ по критерию Манна-Уитни), а также 2-й и 4-й (17 (16; 19) лет vs 19 (17; 22) лет, $p=0,000$ по критерию Манна-Уитни) возрастными группами. Иными словами, лица в возрасте 55-64 лет начинали курить позже, чем лица в возрасте 25-44 лет, что отражает более ранний возраст приобщения красноярцев к табачной зависимости.

В среднем курящие мужчины выкуривали в 2 раза большее количество сигарет по сравнению с курящими женщинами (16 (10; 20) vs 8 (4; 15), $p=0,000$ согласно критерию Манна-Уитни). По результатам исследования доля лиц с высокой ИК составила 13,3% (20,0% мужчин и 9,4% женщин, $p=0,000$) от общего числа пациентов, то есть более половины курящих лиц – 55,6% – выкуривали более 20 сигарет в сутки. Наименьшее число курящих пациентов – 3,2% от всей выборки (6,4% мужчин и 1,4% женщин, $p=0,000$) характеризовалось умеренной ИК. Лица с низкой ИК составили 7,4% (13,0% мужчин и 4,2% женщин, $p=0,000$) от общего числа обследованных. Ежедневно употребляли табачные изделия 84,5% мужчин и 70,8% женщин ($p=0,000$). Известно, что ИК напрямую коррелирует с гипергомоцистеинемией – независимым ФР атеротромбоза,

обусловливающим возникновение и течение мозгового инсульта. Поэтому наибольшая доля лиц с ИК>20 среди мужчин вполне логично объясняет высокий показатель смертности мужского населения от цереброваскулярных болезней (ЦВБ) по Красноярскому краю согласно исследованию «ЭССЕ РФ-2012» [6].

Анализируя распространенность курения в 4-х возрастных группах (рис. 2), авторами было установлено, что наибольшая частота курения среди мужчин (47,5%) отмечалась в возрасте 35-44 лет, среди женщин (21,2%) – в возрасте 25-34 лет.

Рис. 2. Распространенность курения (в %) с учетом возраста и пола



В мужской популяции доли курящих лиц в 4-х возрастных группах были статистически сопоставимы ($p=0,239$). Среди женщин значимые различия наблюдались между 2-й и 3-й (20,7% vs 9,7%, $p=0,000$) возрастными группами, т.е. женщины бросали курить с наступлением 45 лет. Подобная зависимость была отмечена и в других исследованиях. По данным А.Л. Ханина (2012) в городах Западной Сибири наибольшая доля курящих женщин отмечалась в возрасте 18-40 лет, после чего резко снижалась. Считается, что в данный период жизни на женщин ложится большее число обязательств перед семьей и окружающими [5]. В тоже время удручает то, что максимальная доля курящих женщин отмечалась в возрасте 25-34 лет, который является детородным. Согласно исследованию «ЭССЕ РФ-2012», для Российской Федерации в целом наибольшая распространенность курения отмечалась в возрастной группе 25-34 лет и с возрастом снижалась, достигая минимума к 55-64 годам, причем среди женщин возрастной градиент более четкий, чем среди мужчин [1].

Была установлена взаимосвязь между статусом курения и уровнем образования. В современном обществе высокий уровень образования ассоциируется с моделью поведения, соответствующей правилам здорового образа жизни. Поэтому среди лиц с высшим образованием доля курящих была значимо ниже в сравнении с лицами со

средним образованием (18,2% vs 29,5%, $p=0,000$) и образованием ниже среднего (18,2% vs 42,9%, $p=0,000$).

В общей выборке доли курящих лиц среди пациентов с АГ и без АГ были статистически сопоставимы (24,4% vs 23,4%, $p=0,711$). Однако курящие лица с АГ выкуривали большее количество сигарет за сутки, чем лица без АГ (15 (10; 20) vs 10 (5; 20), $p=0,000$ по критерию Манна-Уитни). Лица без АГ бросали курить раньше (26 (22; 33) лет), чем лица с АГ (38,5 (27; 48) лет, $p=0,000$ по критерию Манна-Уитни). Среди мужчин с АГ и без АГ доли курящих лиц значимо не отличались (41,8% vs 36,7%, $p=0,296$). Но женщины с АГ курили значимо реже в сравнении с женщинами без АГ (11,3% vs 17,4%, $p=0,026$). Таким образом, при появлении АГ мужчины продолжали курить, а женщины отказывались от вредной привычки. Это свидетельствует в пользу того, что женщины более внимательно относятся к своему здоровью и при появлении заболевания пытаются сократить влияние негативных факторов на свое здоровье.

Далее анализировали связь курения с приемом и эффективностью гипотензивной терапии. Среди пациентов с АГ, принимающих гипотензивную терапию независимо от ее эффективности и пациентов с АГ, не принимающих терапию, доли курящих лиц были статистически сопоставимы как среди мужчин (40,6% vs 42,7%, $p=0,756$), так и среди женщин (11,5% vs 10,9%, $p=1,0$). Среди эффективно и неэффективно леченых пациентов с АГ курящие лица встречались одинаково часто как среди мужчин (30,4% vs 43,8%, $p=0,369$), так и среди женщин (13,6% vs 10,4%, $p=0,669$). Таким образом, прием гипотензивной терапии и ее эффективность среди пациентов с АГ не влияли на их отношение к курению.

Заключение

В городе Красноярске АГ страдает 44,2% жителей (52,1% мужчин и 39,6% женщин) в возрасте 25-64 лет. Распространенность курения среди взрослого населения г. Красноярска составляет 23,9%. Среди мужчин частота курения выше, чем среди женщин (39,4% vs 15,0%). Около 13,3% взрослого населения (20,0% мужчин и 9,4% женщин) выкуривает более 20 сигарет в сутки. Распространенность курения с возрастом среди мужчин не изменяется, а среди женщин уменьшается после 45-летнего возраста. Среди женщин с АГ курящие лица встречаются реже (11,3% vs 17,4%). Среди пациентов с АГ прием гипотензивных препаратов и эффективность лечения заболевания не влияет на их отношение к вредной привычке. Выявленные нами закономерности актуализируют необходимость внедрения более глубоких мероприятий, направленных на профилактику курения в г. Красноярске, в особенности среди лиц молодого возраста.

Литература

1. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. и др. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ // Профилактическая медицина. – 2014. – Т.17, №. 5. – С. 42-52.
2. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т.13, №. 4. – С. 4-14.
3. Вихирева О. В. Курение как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний: актуальность проблемы и возможности ее контроля путем лечения никотиновой зависимости // Профилактика заболеваний, укрепление здоровья. – 2003. – № 4. – С. 21-27.
4. Масленникова Г.Я., Мартынчик С.А., Шальнова С.А. и др. Медицинские и социально-экономические потери, обусловленные курением взрослого населения России // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2004. – Т.3. – С. 5-9.
5. Ханин А. Л., Чернушенко Т. И. Распространенность курения в различных возрастных и гендерных группах шахтерского города Западной Сибири // Медицина в Кузбассе. – 2012. – №. 3. – С. 22-26.
6. Шальнова С. А., Конради А.О., Карпов Ю. А. и др. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» // Российский кардиологический журнал. – 2012. – Т.5, №. 97. – С. 6-11.
7. Штарик С.Ю., Петрова М.М., Барон И.И. и др. Распространенность курения среди взрослого населения города Красноярск // Сибирское медицинское обозрение – 2012 – № 6. – С. 52-55.
8. Штарик С.Ю., Песковец Р.Д., Евсюков А.А. Физическая активность и артериальная гипертензия среди взрослого населения крупного промышленного центра Восточной Сибири // Успехи современного естествознания. – 2015. – №. 1-8. – С. 1291-1295.
9. Штарик С.Ю., Петрова М.М., Гарганеева Н.П. Некоторые аспекты коморбидности тревожно-депрессивных расстройств и артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – Т.24, № 4-2. – С. 46-48.
10. Bang L.E., Buttenschon L., Kristensen K.S. et al. Do we undertreat hypertensive smokers? A comparison between smoking and non-smoking hypertensives // Blood pressure monitoring. – 2000. – Т.5., N5-6. – P. 271-274.
11. Gropelli A., Omboni S., Parati. G. et al. Blood pressure and heart rate response to repeated smoking before and after beta-blockade and selective alpha 1 inhibition // Journal of hypertension. Supplement: official journal of the International Society of Hypertension. – 1990. – Т. 8., N 5. – P. S35-40.
12. Khuciriski P., Mazur B., Kaufman J. et al. Assessment of blood serum immunoglobulin and C-reactive protein concentrations in workers of X-ray diagnostics units // International Journal Occupational Medicine and Environmental Health. – 2005. – Vol. 18, N4. – P. 327– 330.
13. Shinton R., Beevers G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke // British Medical Journal. – 1989. – Т. 298., N6676. – P. 789-794.
14. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study // Lancet. 2004; Т. – 364. – P. 937–952

Analysis of prevalence of smoking depending on the presence of hypertension among adult population of Krasnoyarsk

Peskovets R. D.¹

postgraduate, Chair of Outpatient Therapy, Family Medicine and Healthy Lifestyle

Shtarik S. Yu.¹

Doctor of Medicine, Professor, Chair of Outpatient Therapy, Family Medicine and Healthy Lifestyle

Evsyukov A. A.¹

PhD, Assistant Professor, Chair of Outpatient Therapy, Family Medicine and Healthy Lifestyle

1 - Krasnoyarsk State Medical University named of the Professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia

Corresponding author Peskovets R.D., E-mail roman_peskovets@inbox.ru

Abstract

The purpose of this study was to assess the prevalence of smoking among the adult population of Krasnoyarsk considering age and gender, presence of arterial hypertension, as well as the receiving of antihypertensive therapy and its effectiveness. The data was obtained from 1123 persons aged 25-34 years, participating in the study «Epidemiology of Cardio-Vascular Diseases in Russian Federation – 2012». According to the results of the study, from the total number of participants hypertension was diagnosed among 44.2% (52.1% of men and 39.6% women, $p=0.000$), smoking prevalence was 23.9% (39.4% in men and 15.0% among women, $p=0.000$). The median age of onset of smoking among men was 17 years, median age of onset of smoking among women was 18 years. The prevalence of smoking among men was not significantly changed ($p=0.239$), and among women decreased with the onset of 45 years ($p=0.000$). Among men with hypertension and without hypertension, the proportion of smokers was statistically comparable (41.8% vs 36.7%, $p=0.296$). Among women with hypertension, the proportion of smokers was significantly lower than among women without hypertension (11.3% vs 17.4%, $p=0.026$). There was no significant association between the use and effectiveness of antihypertensive therapy among men and among women ($p>0.05$). So, in case of hypertension men continued to smoke, women quitted the habit. Treatment with antihypertensive drugs and the effectiveness of treatment of arterial hypertension did not influence the attitude of patients towards smoking.

Key words: smoking prevalence, hypertension prevalence

References

1. Balanova, Yu. A., A. V. Koncevaya, S. A. Shalnova et al. "The prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population, results of the study ESSAY-RF." *Profilakticheskaya medicina* 17, no. 5 (2014): 42-52.
2. Bojcov, S. A., Yu. A. Balanova, S. A. Shalnova et al. "Arterial hypertension among people aged 25-64: prevalence, awareness, treatment and control. Results from ESSAY study." *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika* 13, no. 4 (2014): 4-14.
3. Vihireva, O. V. "Smoking as a risk factor for cardiovascular disease: current problems and the possibility of control by means of nicotine addiction treatment." *Profilaktika zabolovanij i ukreplenie zdorovya*, no. 4 (2003): 21-27.
4. Maslennikova, G. Ya., S. A. Martynchik, S. A. Shalnova et al. "Medical and socio-economic losses among the adult population of Russia, caused by smoking." *Profilaktika zabolovanij i ukreplenie zdorovya*, no. 3 (2004): 5-9.

5. Hanin, A. L., and T. I. Chernushenko. "The prevalence of smoking in different age and gender groups in a mining town in Western Siberia." *Medicina v Kuzbasse*, no. 3 (2012): 22-26.
6. Shalnova, S. A., A. O. Konradi, Yu. A. Karpov et al. "Analysis of mortality from cardiovascular disease in 12 Russian regions participating in the study "Epidemiology of cardiovascular diseases in various regions of Russia"." *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* 5, no. 97, 6-11.
7. Shtarik, S. Yu., M. M. Petrova, I. I. Baron et al. "The prevalence of smoking among the adult population of the city of Krasnoyarsk." *Sibirskoe medicinskoe obozrenie*, no. 6 (2012): 52-55.
8. Shtarik, S. Yu., R. D. Peskovec, and A. A. Evsyukov. "Physical activity and hypertension in the adult population of a large industrial center in Eastern Siberia." *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, no. 1-8 (2015): 1291-295.
9. Shtarik, S. Yu., M. M. Petrova, and N. P. Garganeeva. "Certain aspects of the comorbidity of anxiety-depressive disorders and hypertension." *Sibirskij medicinskij zhurnal* 24, no. 4-2 (2009): 46-48.
10. Bang, Lia E., Louise Buttenschøn, Kjeld S. Kristensen, and Tage L. Svendsen. "Do we undertreat hypertensive smokers? A comparison between smoking and non-smoking hypertensives." *Blood Pressure Monitoring* 5, no. 5 (2000): 271-74. doi:10.1097/00126097-200010000-00004.
11. Gropelli A., Omboni S., Parati G. et al. "Blood pressure and heart rate response to repeated smoking before and after beta-blockade and selective alpha 1 inhibition." *J Hypertens Suppl* 8, no.5 (1990): S35-40.
12. Khuciriski P., Mazur B., Kaufman J. et al. "Assessment of blood serum immunoglobulin and C-reactive protein concentrations in workers of x-ray diagnostics units." *Int J Occup Med Environ Health* 18 no.4 (2005): 327-30.
13. Shinton, R., and G. Beevers. "Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke." *Bmj* 298, no. 6676 (1989): 789-94. doi:10.1136/bmj.298.6676.789.
14. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study // *Lancet*. 2004; T. – 364. – P. 937–952
Yusuf, Salim, Steven Hawken, Stephanie Ôunpuu et.al. "Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study." *The Lancet* 364, no. 9438 (2004): 937-52. doi:10.1016/s0140-6736(04)17018-9.