

Медико-социальные факторы риска развития артериальной гипертензии у работников угольных разрезов

Е.В.Индукеева[✉], С.А.Макаров, М.Ю.Огарков

ФГБНУ НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. 650002, Россия, Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6

Риск сердечно-сосудистых осложнений неуклонно возрастает с повышением артериального давления и значительно увеличивается при наличии других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (курение, малоподвижный образ жизни, злоупотребление алкоголем, стрессы, дислипидемии, метаболический синдром, сахарный диабет) и снижает качество жизни человека, что особо значимо для лиц, занятых тяжелым физическим трудом. У работников угольных разрезов наиболее распространенными медико-социальными факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и артериальной гипертензии являются: избыточная масса тела и ожирение, наличие вредных привычек и недостаточный уровень образования. Необходимо дальнейшее изучение закономерностей распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у работников угольных разрезов для разработки, реализации и оценки эффективности профилактических мероприятий, направленных на снижение факторов сердечно-сосудистого риска.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, факторы сердечно-сосудистого риска, работники угольных разрезов.

✉indelen@mail.ru

Для цитирования: Индукаева Е.В., Макаров С.А., Огарков М.Ю. Медико-социальные факторы риска развития артериальной гипертензии у работников угольных разрезов. Системные гипертензии. 2015; 1: 47–51.

Medical and social risk factors for arterial hypertension in coal miners

E.V.Indukaeva[✉], S.A.Makarov, M.Yu.Ogarkov

Scientific-Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Disease. 650002, Russian Federation, Kemerovo, Sosnovyi bul'var, d. 6

The risk of cardiovascular complications increases steadily with increases in arterial pressure and is significantly intensified in the presence of other risk factors for cardiovascular disease (smoking, sedentary lifestyle, alcohol abuse, stress, dyslipidemia, metabolic syndrome, diabetes mellitus). It reduces the quality of life, which is especially important for people, engaged in heavy physical labor. The most common medical and social risk factors for cardiovascular disease and hypertension in coal miners are the following: overweight and obesity, bad habits and lack of education. The further study of the prevalence pattern of risk factors for cardiovascular disease in coal miners is required to develop, implement and evaluate the efficiency of preventive measures towards reducing cardiovascular risk factors.

Key words: arterial hypertension, cardiovascular risk factors, coal miners.

✉indelen@mail.ru

For citation: Indukaeva E.V., Makarov S.A., Ogarkov M.Yu. Medical and social risk factors for arterial hypertension in coal miners. Systemic Hypertension. 2015; 1: 47–51.

Актуальность

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из наиболее важных медицинских и социальных проблем во всем мире в силу широкого распространения и ведущей роли в развитии сердечно-сосудистых осложнений, смертности, временной или стойкой утраты трудоспособности и ухудшения качества жизни больных [15]. Риск сердечно-сосудистых осложнений неуклонно возрастает с повышением артериального давления (АД) и значительно увеличивается при наличии других факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний – ССЗ (курение, малоподвижный образ жизни, злоупотребление алкоголем, стрессы, дислипидемии, метаболический синдром, сахарный диабет), снижает качество жизни человека, что особо значимо для лиц, занятых тяжелым физическим трудом [2]. Среди основных факторов, определяющих физическое и психическое здоровье человека, – обстановка на рабочем месте, где человек проводит значительную часть своего времени. По исследованиям в организованных коллективах доказано: чем больше ФР было у работника, тем большим был риск формирования АГ на рабочем месте [20]. Многочисленными исследованиями доказано влияние на уровень АД таких факторов, как: характер производственной деятельности и интенсивность труда, уровень образования, жилищные условия, неблагоприятная экологическая обстановка [9]. Предприятия, непосредственно заинтересованные в поддержке деятельности, направленной на улучшение здоровья работников и, таким образом, на сохранение трудового потенциала квалифицированных

кадров, могут оказывать существенное влияние на модификацию образа жизни сотрудников [1].

Известно, что среди факторов, влияющих на уровень АД, только пол, наследственность и возраст не поддаются коррекции [5, 7, 11, 19]. К модифицируемым ФР АГ относятся: дислипидемия, курение, нарушение толерантности к глюкозе и сахарный диабет типа 2, абдоминальное ожирение, употребление алкоголя, низкая физическая активность, низкий социальный и образовательный статус, психосоциальный стресс, факторы окружающей среды и др. [3, 4, 12, 19].

Дислипидемия выявляется более чем у 1/2 населения. В России 60% взрослого населения имеют холестерин (ХС) более 5,8 ммоль/л (при норме до 5,0 ммоль/л), а 20% – выше 6,5 ммоль/л, что не только определяет высокий риск развития ССЗ, но и требует медикаментозной коррекции.

Одним из самых агрессивных ФР возникновения и прогрессирования ССЗ является курение. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире курят от 33 до 65% мужчин и почти столько же женщин. Частота курения в России является самой высокой среди развитых стран [16]. В России курение распространено у 63% мужчин и 9,7% женщин в возрасте от 15 лет и старше [8].

Неуклонно увеличивается число жителей, имеющих избыточную массу тела (индекс массы тела более 25 кг/м²), что связано как с нерациональным питанием, так и с низкой физической активностью. Ожирение является одним из распространенных заболеваний в мире. Так, в США 61% взрослого населения страдают избыточной массой

тела и ожирением. В России этот показатель 51%, в Великобритании – 51%, в Германии – 50%, тогда как в Китае ожирением страдают лишь 15% взрослого населения. По сравнению с периодом 1960-х годов в 2000 г. зарегистрировано увеличение распространенности ожирения почти вдвое. В целом смертность от сердечно-сосудистых событий растет пропорционально степени ожирения [22].

Не вызывает сомнений влияние алкоголя на уровень АД. Доказано, что злоупотребление алкоголем (более 30 г в пересчете на чистый этанол в день) увеличивает распространенность АГ и приводит к росту как систолического, так и диастолического АД [12, 17].

В современной России практически все разновидности трудовой деятельности сопряжены с психосоциальным стрессом. Большое место занимают средства массовой информации, которые изобилуют негативными сообщениями.

Кемеровская область является одним из наиболее урбанизированных регионов России с высокой концентрацией угольной, химической и металлургической промышленности. Смертность от ССЗ среди населения Кемеровской области в 2007 г. была выше, чем по России, на 6,4%; распространенность инфаркта миокарда (ИМ) больше, чем в Новосибирской (на 43,1%) и Томской (на 40,9%) областях [13].

Несмотря на проводимые в Кемеровской области организационные мероприятия по улучшению демографической ситуации, способствующие существенному снижению смертности населения от ССЗ, прежде всего его трудоспособной части – с 778 на 100 тыс. человек в 2010 г. до 647,7 на 100 тыс. человек в 2013 г., этот показатель остается высоким [10].

Рабочий коллектив является оптимальной моделью для реализации профилактических мероприятий. Однако для разработки и внедрения индивидуализированных профилактических программ необходим анализ распространенности ФР ССЗ с учетом профессиональной принадлежности.

Цель – изучить медико-социальные факторы развития АГ у работников угольных разрезов.

Материал и методы

Исследование проведено в течение 5 лет среди работников угольных разрезов Кемеровской области в рамках углубленного периодического медицинского осмотра.

Всего осмотрены 1173 человека, из них 906 (77,2%) мужчин и 267 (22,8%) женщин, средний возраст которых составил соответственно $40,4 \pm 10,5$ и $44,2 \pm 9,02$ года. В структуре группы по возрасту преобладают работники 41–50 лет (33,7%); см. таблицу.

Программа исследования состояла из трех этапов: сбор материала, его обработка и последующий анализ.

Исследование проводилось с использованием выборочного метода, критерием включения являлось наличие профессиональных вредностей.

Была разработана специальная анкета, которая состояла из вопросов, отражающих социальную характеристику респондентов, данные о ФР ССЗ, наличии АГ.

Для обработки данных использовались методы описательной, параметрической и непараметрической статистики. Количественные данные представлены в виде средней величины со стандартным отклонением [M(δ)]. Качественные данные представлены в виде относительной величины с ее 95% доверительным интервалом. Оценка характера распределения количественных показателей осуществлялась с помощью критерия Колмогорова–Смирнова, равенство дисперсий в сравниваемых группах – с помощью критерия Левина. При нормальном распределении и равенстве дисперсий в сравниваемых группах оценка различий количественных показателей проводилась t-критерием Стьюдента (для 2 групп) и дисперсионным анализом (для 3 и более групп), с последующим апостериорным сравнением средних – критерием наименьшей значимой разницы. В целях оценки влияния

Структура исследуемой группы		
Социальный фактор	n	Удельный вес
Пол		
Мужской	906	77,2
Женский	267	22,8
Возрастные группы		
19–30 лет	234	20,2
31–40 лет	281	24,3
41–50 лет	390	33,7
51 год и старше	252	21,8
Профессиональные группы		
ВТТ	312	27,0
МСТ	319	27,6
ТП	212	18,4
РОиУТ	312	27,0

2 и более качественных предикторов на количественный показатель использовался многофакторный дисперсионный анализ. В случае отклонения распределения изучаемого количественного признака от нормального использовались непараметрические методы: при 2 группах сравнения – критерий Манна–Уитни, при 3 и более группах – критерий Крускала–Уоллиса. Различия качественных показателей оценивали с помощью критерия χ^2 Пирсона. Критическим уровнем статистической значимости принимался 0,05.

Результаты исследования

Среди обследованных 20,2% относились к возрастной категории 19–30 лет, 24,3% – 31–40 лет, 33,7% – 41–50 лет, в возрасте старше 50 лет были 21,8%. Таким образом, наиболее многочисленной была возрастная группа 41–50 лет, как среди мужчин, так среди женщин (32,8 и 36,7% соответственно). Средний возраст составил $41,3 \pm 10,3$ года, $40,4 \pm 10,5$ года у мужчин и $44,2 \pm 9,0$ года – у женщин.

Высшее образование имели 12,4% работников, среднее специальное – 43,0%, среднее – 44,6%. Среди женщин преобладали работники со средним образованием – 47,7%, среди мужчин – со среднеспециальным – 44,6%.

АГ выявлена у 24,8% обследованных, в том числе среди мужчин – у 23,2%, среди женщин – у 30,7% ($p=0,0001$).

Нормальную массу тела имели 37,3% работников, избыточную – 41,5%, в том числе у 21,2% выявлено ожирение (1-й степени – 16,7%, 2-й – 3,4%, 3-й – 1,1%). Среди мужчин нормальную массу тела имели 40% работников, избыточную массу тела и ожирение – 41,5 и 18,5% соответственно. Среди женщин преобладали лица с избыточной массой тела – 41,4%, нормальная масса тела и ожирение определены у 30,0 и 28,6% соответственно. Среди лиц с ожирением статистически значимо преобладали женщины – 28,6% против 18,5% мужчин ($p=0,0001$).

При изучении обследуемой когорты на наличие модифицируемых ФР нами было выявлено, что курили 57,5% работников: 68,7% мужчин и 19,2% женщин.

1/3 (31,7%) работников алкоголь не употребляли, значительная часть (49,0%) респондентов алкоголь употребляли в умеренных количествах, злоупотребляли алкоголем 19,3% работников, причем мужчин среди этой группы в 3 раза больше, чем женщин ($p=0,0001$).

По профессиональной принадлежности 27,6% обследованных относились к машинистам специальной техники (МСТ), по 27,0% – к водителям технологического транспорта (ВТТ) и работникам операторского и умственного труда (РОиУТ) – инженерно-технические работники, операторы, лаборанты и др., 18,4% – к тех-

ническому персоналу (ТП) – слесари, сварщики, токари и т.п.

Среди мужчин наиболее многочисленную группу представляли МСТ и ВТТ (35,4 и 35,1% соответственно); среди женщин – РОиУТ (76,2%). Группа ВТТ представлена только мужчинами.

Работники возрастной группы 41–50 лет преобладали во всех профессиональных группах, с максимальным количеством 35,9% в группе ТП, в других группах: 34,4% – РОиУТ, 33,2% и 31,7% – МСТ и ВТТ соответственно. Выявлены статистически значимые различия между профессиональной группой ТП и группами ВТТ, МСТ по возрастной структуре: число лиц ТП было меньшим в возрасте 19–30 и 31–40 лет (17,9 и 18,4% соответственно; $p=0,001$) и наибольшим (27,8%) в возрастной группе старше 51 года ($p=0,001$).

Максимальное число лиц с нормальной массой тела зарегистрировано в группе ВТТ – 39,6%, в этой же группе отмечено максимальное число лиц (45,1%) с избыточной массой тела и минимальное (15,3%) – с ожирением. Значительное число работников с ожирением выявлено в группах РОиУТ (26,3%), ТП и МСТ (по 23,1%), кроме того, в данных группах большая доля лиц имела избыточную массу тела (41,7, 40,5 и 37,6% соответственно). Вместе с тем сравнительный анализ распространенности нормальной, повышенной массы тела и ожирения в профессиональных группах не показал статистически значимых различий.

Максимальное число курящих (68,3 и 69,4%) наблюдалось в группах ВТТ и МСТ ($p=0,0029$), в то время как наибольшее число некурящих (63,2%) – в группе РОиУТ ($p=0,0001$).

В группах ТП и РОиУТ доля лиц, не употреблявших алкоголь (40,4 и 40,0%), значимо больше, чем в группах ВТТ и МСТ (23,5 и 25,9% соответственно); $p=0,0006$. В группах умеренно употребляющих и злоупотребляющих алкоголем преобладают работники ВТТ и МСТ (54,8 и 50,7%, и 21,7 и 23,4% соответственно против 43,7 и 45,0% и 15,9 и 15% соответственно в профессиональных группах ТП и РОиУТ; $p=0,0001$).

Выявлены статистически значимые различия в профессиональных группах по уровню образования. В группе РОиУТ в сравнении со всеми профессиональными группами максимальное число лиц (23,2%; $p=0,0001$) имели высшее образование (23,2%), лица со средним и среднеспециальным образованием составляли 37,4 и 39,4% соответственно. Минимальное число лиц с высшим образованием – в группе МСТ (4,6%; $p=0,0001$), а доля лиц со средним образованием была наиболее многочисленной в данной группе (57,3%; $p=0,0001$). В группах ВТТ и ТП преобладали лица со среднеспециальным образованием (46,5 и 50,0% соответственно; $p=0,0009$).

На структуру ФР ССЗ значимое влияние оказывал возраст обследованных. Так, анализ взаимосвязи статуса курения с возрастом установил, что в старшей возрастной группе были 55,9% некурящих и 44,1% курящих. В группах 19–30, 31–40 и 41–50 лет преобладали курящие (71,8, 65,6 и 52,3% соответственно; $p=0,0001$). Отмечена тенденция к уменьшению числа курящих с возрастом.

В младшей возрастной группе 56,0% составляли лица, умеренно употреблявшие алкоголь, 20,6 и 23,4% соответственно не употребляли или злоупотребляли. Аналогичное распределение по частоте употребления алкоголя среди работников возрастной группы 31–40 лет: 51,4, 26,3 и 22,3% соответственно. В более старших возрастных группах происходит увеличение не употребляющих алкоголь лиц. Так, в возрастной группе 41–50 лет не употребляли алкоголь 35,2%, умеренно употребляли – 47,4% и злоупотребляли – 17,4%, а в возрасте 51 год и старше эти цифры составили 44,9, 40,7 и 14,5% ($p=0,0006$).

В возрастных группах 19–30 и 31–40 лет большинство было представлено лицами со среднеспециальным образованием (40,3 и 46,3% соответственно), по 39,5 и 37,5%

имели среднее образование, по 20,2 и 15,8% – высшее. Статистически значимых различий между этими возрастными группами не выявлено ($p=0,07$). В возрастной группе 41–50 лет лица со средним и среднеспециальным образованием составляли 45,4 и 46,5% соответственно, с высшим – 8,1%. В старшей возрастной группе 57,4% были представлены работниками со средним образованием, 36,1% – со среднеспециальным и лишь 6,5% – с высшим. При сравнении всех возрастных групп различия статистически значимы ($p=0,001$).

Максимальное число работников с АГ выявлено в профессиональной группе ТП – 28,8%, минимальное – 19,5% – в группе ВТТ; различия статистически значимы ($p=0,0016$).

Выявлены статистически значимые различия распространенности АГ между возрастными группами. В возрастных группах 19–30 и 31–40 лет АГ обнаружена у 20,1 и 17,1% лиц, в 41–50 и старше 51 года – у 25,6 и 36,5% работников ($p=0,001$).

Обсуждение

Среди мужчин наиболее многочисленную группу представляли МСТ и ВТТ (35,4 и 35,1% соответственно); среди женщин – РОиУТ (76,2%). Группа ВТТ представлена только мужчинами.

Высшее образование имели 12,4% работников, среднее специальное – 43,0%, среднее – 44,6%.

АГ выявлена у 24,8% обследованных, в том числе среди мужчин – у 23,2%, среди женщин – у 30,7%, что несколько ниже, чем по России, – 38,1% (2007 г.) и может быть обусловлено профессиональным отбором.

Согласно результатам масштабных исследований, ожирение способствует развитию сахарного диабета типа 2 (57%), желчнокаменной болезни (30%), АГ (17%), ишемической болезни сердца (17%), остеоартрита (14%), злокачественных новообразований (11%). В целом смертность от сердечно-сосудистых событий растет пропорционально степени ожирения [22]. Американская ассоциация сердца в конце 1990-х годов классифицировала ожирение как один из основных ФР ишемической болезни сердца. В исследовании PEACE было показано, что ожирение достоверно ассоциируется с риском развития острого коронарного синдрома у мужчин.

Нормальная масса тела выявлена у 37,3% работников, избыточная – у 41,5%, в том числе у 21,2% – ожирение, что выше показателей по Российской Федерации в 1,74 раза. Среди лиц с ожирением статистически значимо преобладали женщины – 28,6% против 18,5% мужчин. Максимальное число лиц (39,6%) с нормальной массой тела наблюдается в группе ВТТ, но в этой же группе и максимальное число (45,1%) лиц с избыточной массой тела и минимальное (15,3%) – с ожирением. Большое число работников с ожирением наблюдается в группах РОиУТ (26,3%), ТП и МСТ (по 23,1%), кроме того, в данных группах большая доля лиц с избыточной массой тела. Анализ модифицируемых ФР показал, что характер труда в группах ВТТ, МСТ и РОиУТ имеет преимущественно умственную и операторскую направленность с незначительной двигательной активностью, чем, по-видимому, и объясняется более высокая распространенность повышенной массы тела.

Курение относится к поведенческим характеристикам человека, что обуславливает сложность механизмов коррекции. У длительно курящих 50% смертельных исходов связано непосредственно с курением, 1/2 из них наступает вследствие ССЗ. Согласно данным исследования INTERHEART, курение – второй по значимости независимый ФР развития ИМ (из 9) [23].

Россия занимает 3-е место в мире по курению: 63,2% мужчин и 9,7% женщин – регулярные курильщики. Вклад заболеваний, ассоциированных с курением (ИМ, внезапная смерть, мозговой инсульт, заболевания периферических артерий), в смертность от ССЗ составляет соответственно 29% у мужчин и 3% у женщин. Превалирует

возрастная группа от 20 до 50 лет. Прекращение курения приводит через 2–3 года к снижению степени сердечно-сосудистого риска [23].

Для пациента, перенесшего ИМ, отказ от курения относится к наиболее эффективным среди всех профилактических мер.

Максимальное число курящих (68,3 и 69,4%) выявлено в группах ВТТ и МСТ, в то время как наибольшее число некурящих – в группе РОиУТ. Благоприятная ситуация по распространенности курения в группе РОиУТ объясняется более высоким образовательным и культурным уровнем и преобладанием женщин в данной группе. Кроме того, имеет место возрастное влияние на распространенность курения, в частности, работники в возрасте старше 51 года в 2 раза реже подвержены курению.

В группах умеренно употребляющих и злоупотребляющих алкоголем наименьшую долю составляют работники ТП – в 1,4–2,2 раза меньше по сравнению с остальными профессиональными группами. Во всех возрастных группах преобладает умеренное употребление алкоголя. С повышением возраста наблюдается увеличение доли лиц, не употребляющих алкоголь, и уменьшение доли лиц, злоупотребляющих алкоголем.

Распространенность АГ в профессиональных группах связана с возрастной структурой. Статистически значимо большая доля лиц с АГ в 1,4–2,1 раза выявлена в возрастной категории старше 51 года и составляет 36,5%, наименьшая – у работников молодого возраста до 40 лет – 17,1–20,1%.

Удельный вес лиц с АГ максимален в возрастной группе 31–40 лет независимо от профессии. С увеличением возраста удельный вес лиц с АГ в профессиональных группах ВТТ и ТП уменьшается почти в 2 раза, что, вероятно, связано с профессиональным отбором, выработкой «вредного» стажа и сменой профессии, что согласуется с данными ранее проведенных исследований [24]. Такая же тенденция наблюдается и в профессиональной группе МСТ, только в более старшей возрастной группе – от 51 года. В профессиональной группе РОиУТ отмечается увеличение удельного веса работников с АГ с 15,2% в молодом возрасте до 26,1% (31–40 лет), 25,0% (41–50 лет) и 33,7% (старше 51 года).

Выводы

1. У работников угольных разрезов наиболее распространенными медико-социальными ФР развития ССЗ и АГ являются: избыточная масса тела и ожирение (41,5, 21% соответственно); наличие вредных привычек (курение – 57,5%, чрезмерное употребление алкоголя – 23% обследованных мужчин и 7% женщин) и недостаточный уровень образования.

2. Большую распространенность в сравнении с российскими данными [23] имели такие ФР, как избыточная масса тела, ожирение, курение, употребление алкоголя.

3. Необходимо дальнейшее изучение закономерностей распространенности ФР ССЗ у работников угольных разрезов для разработки, реализации и оценки эффективности профилактических мероприятий, направленных на снижение факторов сердечно-сосудистого риска.

Литература/References

- Симонова Г.И., Богатырев С.Н., Опенко Т.Г. и др. 23-летние тренды смертности в городской сибирской популяции. Бюл. СО РАМН. 2011; 31 (1): 96–101. / Simonova G.I., Bogatyrev S.N., Openko T.G. et al. 23-letnie trendy smertnosti v gorodskoi sibirskoi populatsii. Bül. SO RAMN. 2011; 31 (1): 96–101. [in Russian]
- Бритов А.Н. Оценка сердечно-сосудистого риска у больных артериальной гипертензией. Кардиоваск. тер. и проф. 2003; 3: 9–16. / Britov A.N. Otsenka serdechno-sosudistogo riska u bol'nykh arterial'noi gipertenzii. Kardiovask. ter. i prof. 2003; 3: 9–16. [in Russian]
- Мартьянов А.И., Остроумова О.Д., Зыкова А.А., Мамаев В.И. Генетические аспекты эссенциальной гипертензии (по материалам VIII и IX Европейских конференций по артериальной гипертензии). Клини. медицина. 2000; 12: 4–8. / Martynov A.I., Ostroumova O.D., Zyкова A.A., Mamaev V.I. Geneticheskie aspekty essentsial'noi gipertenzii (po materialam VIII i IX Evropeiskikh konferentsii po arterial'noi gipertenzii). Klin. meditsina. 2000; 12: 4–8. [in Russian]
- Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Изучение на основе программы ВОЗ МОНИКА связи психосоциальных факторов риска с ишемической болезнью сердца у мужчин в возрасте 25–64 лет в Новосибирске. Терапевт. арх. 2003; 4: 51–4. / Gafarov V.V., Pak V.A., Gagulín I.V., Gafarova A.V. Izuchenie na osnove programmy VOZ MONIKA svyazi psikhosotsial'nykh faktorov riska s ishemicheskoi bolezn'iu serdtsa u muzhchin v vozraste 25–64 let v Novosibirsk. Terapevt. arkh. 2003; 4: 51–4. [in Russian]
- Лукьяненко П.И. Школа артериальной гипертензии как модель улучшения здоровья населения Сибири и ее место в структуре медицинских учреждений. Рос. кардиол. журн. 2002; 4: 72–7. / Luk'ianenk P.I. Shkola arterial'noi gipertenzii kak model' uluchsheniia zdorov'ia naseleniia Sibiri i ee mesto v strukture meditsinskikh uchrezhdenii. Ros. kardiolog. zhurn. 2002; 4: 72–7. [in Russian]
- Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения. Кардиоваск. тер. и проф. 2002; 1: 5–9. / Oganov R.G. Profilaktika serdechno-sosudistykh zabolevanií: vozmozhnosti prakticheskogo zdavoookhraneniia. Kardiovask. ter. i prof. 2002; 1: 5–9. [in Russian]
- Оганов Р.Г., Калинина А.М., Сырцова Л.Е. и др. Организация и координация работы по профилактике заболеваний и укреплению здоровья в системе первичной медико-санитарной помощи (организационно-функциональная модель). Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2002; 3: 3–8. / Oganov R.G., Kalinina A.M., Syrtsova L.E. et al. Organizatsiia i koordinatsiia raboty po profilaktike zabolevanií i ukrepleniiu zdorov'ia v sisteme pervichnoi mediko-sanitarnoi pomoshchi (organizatsionno-funktsional'naia model'). Profilaktika zabolevanií i ukreplenie zdorov'ia. 2002; 3: 3–8. [in Russian]
- Белоусов Ю.Б., Леонова М.В., Белоусов Д.Ю. и др. Основы клинической фармакологии и рациональной фармакотерапии: руководство для практикующих врачей. Под общ. ред. Ю.Б.Белоусова, М.В.Леоновой. М.: Бионика, 2002. / Belousov Yu.B., Leonova M.V., Belousov D.Yu. et al. Osnovy klinicheskoi farmakologii i ratsional'noi farmakoterapii: rukovodstvo dlia praktikuiushchikh vrachei. Pod obsh. red. Yu.B. Belousova, M.V. Leonovoi. M.: Bionika, 2002. [in Russian]
- Осипова И.В., Антропова О.Н., Зальцман А.Г. и др. Особенности первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у лиц стрессовых профессий. Профилактикт. медицина. 2011; 3: 7–10. / Osipova I.V., Antropova O.N., Zal'tsman A.G. et al. Osobennosti pervichnoi profilaktiki serdechno-sosudistykh zabolevanií u lits stressovykh professii. Profilakt. meditsina. 2011; 3: 7–10. [in Russian]
- Показатели здравоохранения области 2011–2013 гг. Статистический сборник. Кемерово, 2014. / Pokazateli zdavoookhraneniia oblasti 2011–2013 gg. Statisticheskii sbornik. Kemerovo, 2014. [in Russian]
- Агеев Ф.Т., Фомин И.В., Мареев В.Ю. и др. Распространенность артериальной гипертензии в Европейской части Российской Федерации. Данные исследования ЭПОХА, 2003 г. Кардиология. 2004; 11: 50–3. / Ageev F.T., Fomin I.V., Mareev V.Yu. et al. Rasprostranennost' arterial'noi gipertonii v Evropeiskoi chasti Rossiiskoi Federatsii. Dannye issledovaniia EPOkHa, 2003 g. Kardiologiya. 2004; 11: 50–3. [in Russian]
- Александров А.Л., Константинов В.В., Деев А.Д. и др. Потребление алкоголя и его связь со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний мужчин 40–59 лет (данные проспективного наблюдения за 21,5 года). Терапевт. арх. 2003; 12: 8–12. / Aleksandri A.L., Konstantinov V.V., Deev A.D. et al. Potreblenie alkogolia i ego sviaz' so smertnost'iu ot serdechno-sosudistykh zabolevanií muzhchin 40–59 let (dannye prospektivnogo nablúdeniia za 21,5 goda). Terapevt. arkh. 2003; 12: 8–12. [in Russian]
- Россия в цифрах. Краткий статистический сборник. 2012. Доклад о состоянии здоровья населения и деятельности здравоохранения Кемеровской области по совершенствованию организации и повышению качества оказания медицинской помощи в 2012 году и задачах на 2013–2015 годы. / Rossiia v tsifrakh. Kratkií statisticheskii sbornik. 2012. Doklad o sostoianii zdorov'ia naseleniia i deiatel'nosti zdavoookhraneniia Kemerovskoi oblasti po sovershenstvovaniiu organizatsii i povysheniiu kachestva okazaniia meditsinskoi pomoshchi v 2012 godu i zadachakh na 2013–2015 gody. [in Russian]
- Чазов Е.И. Лечение артериальной гипертензии: современные представления. Терапевт. арх. 2007; 9: 5–8. / Chazov E.I. Lechenie arterial'noi gipertonii: sovremennye predstavleniia. Terapevt. arkh. 2007; 9: 5–8. [in Russian]
- Чазова И.Е., Ощепкова Е.В., Чихладзе Н.М. Артериальная гипертензия (принципы диагностики и лечения): пособие для врачей. М., 2005. / Chazova I.E., Oshchepkova E.V., Chikhladze N.M. Arterial'naia gipertoniia (printsipy diagnostiki i lecheniia): posobie dlia vrachei. M., 2005. [in Russian]
- Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Факторы, влияющие на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции. Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. 2005; 4 (1): 4–9. / Shal'nova S.A., Deev A.D., Oganov R.G. Faktory, vliiaushchie na smertnost' ot serdechno-sosudistykh zabolevanií v rossiiskoi populatsii. Kardiovaskular. terapiia i profilaktika. 2005; 4 (1): 4–9. [in Russian]

17. Bonde JPE. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med* 2008; 65: 438–45.
18. Byers T, Mullis R, Anderson J et al. Costs and effects of a nutritional education program following work-site cholesterol screening. *Am J Public Health* 1995; 85: 650–5.
19. Levis CE, Grandits A, Flack J et al. Efficacy and tolerance of antihypertensive treatment in men and women with stage I diastolic hypertension. Results of the Treatment of Mild Hypertension Study. *Arch Intern Med* 1996; 156 (4): 377–85.
20. Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL et al. Interactive versus noninteractive interventions and dose-response relationships for stage-matched smoking cessation programs in a managed care setting. *Health Psychol* 1999; 18: 21–8.
21. Preventing Noncommunicable Diseases in the Workplace through Diet and Physical Activity: WHO/World Economic Forum Report of a Joint Event [Electronic Resource]. WHO, 2008. URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43825/1/9789241596329_eng.pdf (date accessed: 25.02.2013).
22. WHO/FAO. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Technical Report Series no.916. Geneva: WHO, 2003.
23. Результаты второго этапа мониторинга эпидемиологической ситуации по артериальной гипертензии в РФ (2005–2007 гг.). Информационно-статистический сборник. М., 2008. / Rezul'taty vtorogo etapa monitoringa epidemiologicheskoi situatsii po arterial'noi gipertenzii v RF (2005–2007 gg.). Informatisionno-statisticheskii sbornik. M., 2008. [in Russian]
24. Артамонова Г.В., Максимов С.А., Скрипченко А.Е. и др. Медико-социальные и эпидемиологические аспекты профессионального риска развития артериальной гипертензии/Комплексные проблемы серд.-сосуд. заболеваний. 2012; 2: 52–7. / Artamonova G.V., Maksimov S.A., Skripchenko A.E. i dr. Mediko-sotsial'nye i epidemiologicheskie aspekty professional'nogo riska razvitiia arterial'noi gipertenzii/ Kompleksnye problemy serd.-sosud. zabolevanii. 2012; 2: 52–7. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Индусаева Елена Владимировна – канд. мед. наук, науч. сотр. лаб. эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. E-mail: indelen@mail.ru

Макаров Сергей Анатольевич – д-р. мед. наук, зав. лаб. моделирования управленческих технологий ФГБУ НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний.

E-mail: makarov@cardio.kem.ru

Огарков Михаил Юрьевич – д-р. мед. наук, зав. лаб. эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний ФГБУ НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний.

E-mail: ogarmu@cardio.kem.ru