

Связь сердечно-сосудистого здоровья с профессиональной занятостью населения (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области)

Максимов С. А., Мулерова Т. А., Индукаева Е. В., Данильченко Я. В., Табакаев М. В., Черкасс Н. В., Артамонова Г. В.

ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. Кемерово, Россия

Цель. Анализ распространенности сердечно-сосудистых заболеваний и факторов сердечно-сосудистого риска в зависимости от профессиональной занятости.

Материал и методы. В рамках многоцентрового, эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации) проведено анкетирование и обследованы 1627 мужчин и женщин Кемеровской области в возрасте 25–64 лет. Сформированы 2 группы сравнения: работающее население ($n=1214$), неработающее население ($n=413$). Получены данные по профессиональной занятости и наличию факторов сердечно-сосудистого риска: курение, употребление алкоголя, ожирение, уровни холестерина, липопротеидов, глюкозы, анамнестические данные по наличию у респондентов сердечно-сосудистых заболеваний и фактическое наличие артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца (ИБС) по критериям Миннесотского кода и стенокардии напряжения по анкете Роуза. При статистической обработке для устранения влияния возрастных различий сравниваемых групп проводилась стандартизация по возрасту прямым методом, в регрессионном анализе вводилась переменная “возраст”.

Результаты. У профессионально занятых мужчин выявлены статистически значимая низкая распространенность курения — среди работающих 40,2%, среди неработающих 52,6% ($p=0,011$), ИБС в анамнезе — 5,4% и 11,9%, соответственно ($p=0,0047$), артериальной гипертензии — 47,9% и 57,1%, соответственно ($p=0,043$), стенокардии напряжения по анкете Роуза — 5,3% и 13,6%, соответ-

ственно ($p=0,00001$), ИБС по Миннесотскому коду — 5,0% и 9,2%, соответственно ($p=0,048$), ИБС по 3-м эпидемиологическим критериям — 9,4% и 20,4%, соответственно ($p=0,00020$). У женщин вовлеченность в трудовую деятельность связана с низкой распространенностью курения — среди работающих 15,4%, среди неработающих 22,4% ($p=0,038$) и ИБС по Миннесотскому коду — 5,4% и 9,6%, соответственно ($p=0,019$). Профессиональная занятость мужчин обуславливает снижение систолического артериального давления в среднем на 3,4 мм рт.ст. ($p=0,051$), увеличение концентраций общего холестерина на 0,231 ммоль/л ($p=0,041$), а у женщин — увеличение концентрации липопротеинов высокой плотности (ЛВП) на 0,135 ммоль/л ($p=0,0024$).

Заключение. Лучшее сердечно-сосудистое здоровье имеет работающее население по сравнению с неработающим: тенденция имеет более выраженный характер у мужчин. Полученные результаты отражают общую тенденцию более высокого уровня здоровья профессионально занятого населения по сравнению с неработающими.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, факторы сердечно-сосудистого риска, профессиональная занятость, исследование ЭССЕ-РФ.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2015; 14(5): 73–77
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2015-5-73-77>

Поступила 06/04-2015

Принята к публикации 27/05-2015

The relation of cardiovascular health with professional occupation (ESSE-RF in Kemerovo region)

Maksimov S. A., Mulerova T. A., Indukaeva E. V., Danilchenko Ya. V., Tabakaev M. V., Cherkass N. V., Artamonova G. V.
FSBSI Scientific-Research Institute of Complex Cardiovascular Problems. Kemerovo, Russia

Aim. Analysis of the prevalence of cardiovascular diseases and risk factors depending on occupation.

Material and methods. Under the multicenter epidemiological study ESSE-RF (Epidemiology of Cardiovascular Diseases and their Risk Factors in Russian Federation) the questioning performed and 1627 persons investigated in Kemerovo Region at the age 25–64 y.o. Two comparison groups were created: employed ($n=1214$), unemployed ($n=413$). The data obtained on the occupation and cardiovascular risk factors: smoking, alcohol consumption, obesity, cholesterol level, lipoproteids, glucose, anamnesis of cardiovascular diseases and real presence of arterial hypertension, ischemic heart disease (IHD) by Minnesota criteria, and angina pectoris by Rose score. In statistical

processing, with the aim to relieve age differences of the groups we standardized by the age via direct method, and in regression analysis there was a parameter “age”.

Results. In employed men there was statistically significant lower prevalence of smoking — among workers 40,2%, unemployed 52,6% ($p=0,011$). CHD in anamnesis in 5,4% and 11,9%, resp. ($p=0,0047$), arterial hypertension — 47,9% and 57,1%, resp. ($p=0,043$), angina by Rose score — 5,3% and 13,6%, resp. ($p=0,00001$), CHD by Minnesota code — 5,0% and 9,2%, resp. ($p=0,048$), CHD by 3 epidemiological criteria — 9,4% and 20,4%, resp. ($p=0,00020$). In women employment was related to lower prevalence of smoking — 15,4% among workers, 22,4% — unemployed ($p=0,038$) and CHD by Minnesota code —

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел./факс: +7 (3842) 64-42-40

e-mail: m1979sa@yandex.ru

[Максимов С. А.* — к.м.н., доцент, в.н.с. лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Мулерова Т.А. — к.м.н., н.с. лаборатории, Индукаева Е.В. — к.м.н., н.с. лаборатории, Данильченко Я.В. — м.н.с. лаборатории моделирования управленческих технологий, Табакаев М.В. — м.н.с. лаборатории, Черкасс Н.В. — м.н.с. лаборатории, Артамонова Г.В. — д.м.н., профессор, заведующая отделом оптимизации медицинской помощи, заместитель директора по научной работе.]

5,4% and 9,6%, resp. ($p=0,019$). Occupational status for men leads to the decrease of arterial pressure by 3,4 mmHg in average ($p=0,051$), increase of total cholesterol concentration by 0,231 mmol/L ($p=0,041$), and in women — increase of HDL by 0,135 mmol/L ($p=0,0024$).

Conclusion. Better cardiovascular health do have employed people comparing to unemployed: tendency is stronger in men. The results

reflect common tendency of the higher level of health among employed young inhabitants comparing to unemployed.

Key words: cardiovascular diseases, cardiovascular risk factors, occupation, study ESSE-RF.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2015; 14(5): 73–77
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2015-5-73-77>

ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ЛВП — липопротеиды высокой плотности, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации, OR — отношение шансов, RR — относительный риск.

Введение

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) этиологически связаны с целым комплексом предикторов и провоцирующих факторов различного генеза: генетических, биологических, социально-экономических, образа жизни. В свою очередь, влияние профессиональной занятости на риск развития сердечно-сосудистой патологии, является разнонаправленным. С одной стороны, вовлеченность индивида в профессиональную деятельность может приводить к экспонированию профессиональными факторами, потенцирующими развитие ССЗ [1]: нервно-психическое перенапряжение, неблагоприятные режимы труда и отдыха, физические (вибрация, шум, параметры микроклимата) и химические факторы условий труда. С другой стороны, позитивная сторона профессиональной занятости состоит в удовлетворении потребности социального общения, а также в повышении материального благосостояния индивида, а соответственно, доступности качественных товаров и услуг, в т.ч. и в области здравоохранения [2]. Наконец, профессиональная занятость является одним из компонентов социальной среды человека с соответствующим поведением, образом жизни, которые могут быть как благоприятными, так и неблагоприятными в плане развития ССЗ.

Несмотря на то, что профессиональная занятость во многих исследованиях рассматривается как возможный фактор риска ССЗ, самостоятельных работ по выявлению причинно-следственных связей в России по данным литературы не проводилось. Немногочисленные результаты зарубежных эпидемиологических исследований, в силу значительных социальных, экономических, законодательных, климатогеографических различий, требуют подтверждений на российской выборке. В связи с этим, целью исследования явился анализ распространенности ССЗ и факторов сердечно-сосудистого риска в зависимости от профессиональной занятости.

Материал и методы

Работа выполнена в рамках многоцентрового, эпидемиологического исследования “Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Российской Федерации” (ЭССЕ-РФ) [3]. Объектом исследования являлась случайная популяционная выборка мужского и жен-

ского взрослого населения в возрасте 25–64 лет Кемеровской области. Одномоментное, эпидемиологическое исследование проведено в период с марта по октябрь 2013г. 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% ($n=1627$).

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Из числа принявших участие в исследовании сформированы 2 группы сравнения: работающее население ($n=1214$), неработающее население ($n=413$). Различия по полу и возрасту в сравниваемых группах статистически значимые ($p<0,05$) (таблица 1).

В соответствии с протоколом исследования интервьюированием получены данные по профессиональной занятости, вредным привычкам и анамнестические данные по наличию у респондентов ишемической болезни сердца (ИБС), аритмии, других заболеваний сердца, сахарного диабета, а также перенесенных инсультов и инфарктов миокарда. Из вредных привычек анализировалось курение (не курит, бросил курить, курит) и частота употребления алкоголя (никогда или реже 1 раза в мес., 1–3 раза в мес., >1 раза в нед.).

Измерение систолического и диастолического артериального давления проводили по стандартной методике. За критерий артериальной гипертензии принимали уровень артериального давления $\geq 140/90$ мм рт.ст., либо меньший уровень артериального давления на фоне антигипертензивной 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 (m^2). В соответствии с классификацией ВОЗ под избыточной массой тела и ожирением подразумевали значения индекса массы тела >25 кг/ m^2 .

Содержание общего холестерина и триглицеридов определяли ферментативным колориметрическим методом по конечной точке с использованием набора реактивов ЗАО “Вектор-Бест” (Россия, г. Новосибирск), липопротеиды высокой плотности (ЛВП) — прямым иммунологическим методом с помощью реагента Diasys Diagnostic System GMBH (Германия). Концентрацию глюкозы измеряли глюкозооксидазным ферментативным методом по конечной точке на автоматическом биохимическом анализаторе Konelab 30i фирмы “Thermo Fisher Scientific”

Таблица 1

Категориальные показатели сердечно-сосудистого здоровья
в зависимости от профессиональной занятости

Показатель	Мужчины		p-уровень	Женщины		p-уровень
	Не работает	Работает		Не работает	Работает	
Количество	154	545	-	259	669	-
Удельный вес	22,0	88,0	-	27,9	72,1	0,0070*
Возраст, лет	25-44	18,2	0,0001	22,4	43,8	0,0001
	45-54	23,4		14,7	32,6	
	55-64	58,4		62,9	23,6	
Курение	Не курил и не курит	18,8	0,011	65,6	72,5	0,038
	Курил, но бросил	28,6		12,0	12,1	
	Курит	52,6		22,4	15,4	
Употребление алкоголя	Реже 1 раза в месяц	59,5	0,12	93,8	90,1	0,19
	1-3 раза в месяц	24,8		5,0	8,4	
	1-2 раза в неделю и чаще	15,7		1,2	1,5	
Анамнез, инсульт	3,3	1,5	0,14	1,9	1,4	0,51
Анамнез, инфаркт миокарда	3,9	2,0	0,18	0,4	0,4	0,90
Анамнез, ИБС	11,9	5,4	0,0047	7,5	6,0	0,42
Анамнез, аритмия	17,4	13,3	0,34	22,1	21,5	0,83
Анамнез, другие заболевания сердца	9,5	7,2	0,36	6,7	7,4	0,74
Анамнез, сахарный диабет	3,9	2,2	0,23	2,8	3,5	0,59
Выявленное предожирение или ожирение	68,6	68,2	0,82	62,9	63,5	0,77
Выявленная артериальная гипертензия	57,1	47,9	0,043	33,6	35,1	0,66
Стенокардия напряжения по Роузу	13,6	5,3	0,00001	10,4	13,9	0,16
ИБС по Миннесотскому коду	9,2	5,0	0,048	9,6	5,4	0,019
ИБС по 3-м критериям	20,4	9,4	0,00020	16,3	17,8	0,59

Примечание: * — статистическая значимость профессиональной занятости по полу.

(Финляндия) с использованием стандартных тест-систем этой же фирмы.

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

Для статистической обработки категориальных переменных использовался критерий χ^2 Пирсона. Возрастной состав работающей и неработающей когорты значительно различался, поэтому перед использованием данного критерия проводилась стандартизация по возрасту прямым методом. Статистическая обработка количественных показателей — артериальное давление, биохимические показатели, индекс массы тела, проводилась с помощью регрессионного анализа, для устранения влияния возрастного фактора в уравнение регрессии вводилась переменная “возраст”. Кодировка переменной “работа” в регрессионном анализе: 0 — не работает, 1 — работает. Критическим уровнем статистической значимости принимали 0,05.

Результаты

Мужчины и женщины, занятые в профессиональной деятельности, характеризуются более низкой

распространенностью курения (таблица 1). Распространенность курения среди работающих мужчин составляет 40,2%, среди неработающих — 52,6% ($p=0,011$); аналогичные показатели среди женщин — 15,4% и 22,4% ($p=0,038$). Различий частоты употребления алкоголя в зависимости от профессиональной занятости не выявлено.

Профессионально занятые мужчины характеризуются более низкой распространенностью ССЗ в анамнезе, по сравнению с неработающими. Однако статистически значимые различия наблюдаются лишь по распространенности ИБС в анамнезе: среди работающих — 5,4%, среди неработающих — 11,9% ($p=0,0047$). Заслуживает внимания практически 2-кратное статистически незначимое снижение распространенности в анамнезе инсульта, инфаркта миокарда и сахарного диабета у работающих мужчин. Возможно, что при увеличении выборки данные различия могут стать статистически значимыми.

У женщин в зависимости от профессиональной занятости различий по распространенности ССЗ в анамнезе не наблюдается. Значения распространенности и полученный уровень статистической значимости не дают оснований предполагать, что увеличение объема выборки может изменить уровень статистической значимости.

Таблица 2

Количественные показатели сердечно-сосудистого здоровья в зависимости от профессиональной занятости

Показатель, Y	Независимые предикторы, мужчины				Независимые предикторы, женщины			
	Возраст, X ₁ , лет		Работа, X ₂		Возраст, X ₁ , лет		Работа, X ₂	
	В-коэфф.	p-уровень	В-коэфф.	p-уровень	В-коэфф.	p-уровень	В-коэфф.	p-уровень
Систолическое артериальное давление, мм рт.ст.	0,501	0,00001	-3,424	0,051	0,890	0,00001	0,689	0,65
Диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.	0,339	0,00001	0,758	0,55	0,467	0,00001	1,524	0,11
Общий холестерин, ммоль/л	0,019	0,00001	0,231	0,041	0,042	0,00001	0,052	0,53
ЛВП, ммоль/л	-0,001	0,92	0,055	0,18	0,006	0,00057	0,135	0,0024
Триглицериды, ммоль/л	0,012	0,0017	0,096	0,37	0,015	0,00001	-0,028	0,60
Глюкоза, ммоль/л	-0,406	0,49	3,661	0,82	0,028	0,00001	-0,082	0,43
Индекс массы тела, кг/м ²	0,122	0,00001	0,568	0,32	0,256	0,00001	0,467	0,34

У мужчин и женщин связи между профессиональной занятостью и распространенностью повышенной массы тела, а также значениями индекса массы тела (по результатам регрессионного анализа) не установлено (таблица 2).

Распространенность артериальной гипертензии среди работающих мужчин статистически значимо ниже, чем у неработающих: 47,9% и 57,1%, соответственно, ($p=0,043$). Наблюдается приближающаяся к статистически значимой ($p=0,051$) отрицательная связь между профессиональной занятостью и систолическим артериальным давлением (таблица 2): вовлеченность индивида в трудовую деятельность обуславливает снижение систолического артериального давления в среднем на 3,4 мм рт.ст.

У женщин в зависимости от профессиональной занятости различий распространенности артериальной гипертензии и связи с артериальным давлением не выявлено.

Среди работающих обоего пола распространенность ИБС по критериям Миннесотского кода статистически значимо ниже, чем среди неработающих: у мужчин — 5,0% и 9,2% ($p=0,048$), у женщин — 5,4% и 9,6% ($p=0,019$). У работающих мужчин отмечается статистически значимо ниже распространенность стенокардии напряжения (по анкете Роуза), а также распространенность ИБС по 3-м критериям: 5,3% и 13,6% ($p=0,00001$) и 9,4% и 20,4% ($p=0,00020$), соответственно. У женщин различий по данным показателям не наблюдается.

Из биохимических показателей, характеризующих факторы сердечно-сосудистого риска, с профессиональной занятостью связаны лишь общий холестерин у мужчин и ЛВП у женщин (таблица 2). Профессиональная занятость обуславливает увеличение концентраций общего холестерина у мужчин на 0,231 ммоль/л ($p=0,041$) и увеличение концентрации ЛВП у женщин на 0,135 ммоль/л ($p=0,0024$).

Обсуждение

Зависимость распространенности в популяции вредных привычек от профессиональной занятости показано в многочисленных исследованиях. Наряду

с такими высокосignификантными социальными факторами, как образование, уровень дохода, социальный круг общения, на распространенность курения оказывает влияние профессиональная занятость. Среди вынужденных безработных максимальная частота курения отмечается при небольших сроках отсутствия работы, с увеличением этого времени частота курения снижается [4]. Связь между профессиональной занятостью и злоупотреблением алкоголем двоякая: с одной стороны для лиц, злоупотребляющих алкоголем, снижается вероятность трудоустройства от 7% до 30% в зависимости от профессии и др. факторов [5], а с другой стороны, частое употребление алкоголя связано с маргинализацией и снижением социальной адаптации индивида, что увеличивает вероятность потери работы у трудоустроенных [6]. Результаты настоящего исследования подтверждают связь распространенности курения, но не злоупотребления алкоголем, с профессиональной занятостью.

Ряд крупных зарубежных исследований показали наличие связи между профессиональной занятостью и общим уровнем здоровья, количеством хронических заболеваний и смертностью [7]. На примере 23 европейских стран показано, что у неработающего населения выше уровень заболеваемости и смертности. Наиболее четко данная тенденция прослеживается в скандинавских странах, Великобритании, и странах центральной Европы. В странах южной и восточной Европы степень выраженности несколько ниже, хотя и сохраняется [8].

Зависимость сердечно-сосудистого здоровья от профессиональной занятости также определяется данным трендом, хотя стоит отметить, что подавляющее большинство исследований проводилось среди женщин. У работающих женщин в возрасте 45–64 лет ниже риск развития ИБС — отношение шансов $OR=0,70$ при 95% ДИ 0,56–0,86, и ишемического инсульта — $OR=0,62$ при 95% ДИ 0,47–0,84 [9–10], артериальной гипертензии — $OR=0,70$ при 95% ДИ 0,62–0,79 [11], ниже уровень общего холестерина и глюкозы [12]. При этом зависимость сердечно-сосудистого здоровья от профессиональной занятости

модифицируется социально-экономическими факторами, уровнем образования, этническим фактором.

Среди работающих женщин выше уровни ЛВП, чем среди неработающих, даже после поправки на возможные модифицирующие факторы: масса тела, курение, физическая активность и др. У женщин, уходящих из трудовой деятельности, уровни ЛВП снижались, что авторы связывают с изменением образа жизни, в первую очередь, с питанием, употреблением алкоголя и беременностью [13].

Результаты настоящего исследования подтверждают литературные данные по зависимости распространенности ИБС и уровней ЛВП от профессиональной занятости у женщин. Получены данные, свидетельствующие о лучшем сердечно-сосудистом здоровье у работающих мужчин, по сравнению с неработающими. Несколько выбивается из этой закономерности увеличение уровней общего холестерина у работающих мужчин.

В сохранении лучшего состояния здоровья работающего населения существенное значение имеет эффект здорового рабочего, основанный на том, что люди профессионально заняты, потому что у них нет болезни [14]. Ряд зарубежных продольных исследований показали влияние плохого здоровья на уход из трудовой деятельности на пенсию по инвалидности [15], из-за безработицы, на досрочную пенсию [15-16]. Мета-анализ показал, что к преждевременному выходу на пенсию приводило плохое самооминимальное здоровье — объединенный $RR=1,27$ при 95% ДИ 1,17-1,38, а также наличие хронических заболеваний — объединенный $RR=1,10$ при 95% ДИ 0,99-1,21 [17]. Российские исследования свидетельствуют о схожих причинах прекращения досрочного

выхода на пенсию, а также при принятии решения о продолжении трудовой деятельности после достижения пенсионного возраста [2].

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о лучшем сердечно-сосудистом здоровье работающего населения по сравнению с неработающим. У работающих мужчин это характеризуется низкой распространенностью курения, частотой ИБС в анамнезе (а также статистически незначимо инсульта, инфаркта миокарда, сахарного диабета), низкой частотой выявленной артериальной гипертензии, стенокардии напряжения, ИБС, снижением систолического артериального давления. Несколько не согласуется с данным трендом увеличение у работающих мужчин уровня общего холестерина по сравнению с неработающими. У женщин зависимость сердечно-сосудистого здоровья от профессиональной занятости выражена меньше и характеризуется низкой распространенностью курения и выявленной ИБС по Миннесотскому коду, а также высокими уровнями ЛВП у работающего сегмента популяции. Полученные результаты согласуются с литературными данными, в подавляющем большинстве зарубежными, и отражают общую тенденцию более высокого уровня здоровья профессионально занятого населения по сравнению с неработающими. Выявленные особенности, несомненно, необходимо учитывать в эпидемиологических и клинических исследованиях в качестве возможного модифицирующего фактора, способного повлиять на изучаемые показатели сердечно-сосудистого здоровья.

Литература

1. Cardiovascular system under the action of professional factors. Ed. Konchalovskoj NM. Moscow: Medicina 1976; 256 p. Russian (Сердечно-сосудистая система при действии профессиональных факторов/ Под ред. Кончаловской Н.М. Москва: Медицина 1976; 256 с).
2. Medik VA, Osipov AM. Public health and health care: medical and sociological analysis. Moscow: INFRA-M 2012. Russian (Медик В.А., Осипов А.М. Общественное здоровье и здравоохранение: медико-социологический анализ. М.: ИНФРА-М 2012).
3. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. Preventive Medicine 2013; 16(6): 25-34. Russian (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. Профилактическая медицина 2013; 16(6): 25-34).
4. Gromadec-Sutkiewicz M, Klos J. Cigarette smoking among the unemployed registered with Poznan District Employment Office. Przegląd Lekarski 2009; 66(10): 756-9.
5. MacDonald Z, Shields MA. Does problem drinking affect employment? Evidence from England. Health Economics 2004; 13(2): 139-55.
6. Booth BM, Feng W. The impact of drinking and drinking consequences on short-term employment outcomes in at-risk drinkers in six southern states. The Journal of Behavioral Health Services and Research 2002; 29(2): 157-66.
7. Nguyen CT, Couture MC, Alvarado BE, et al. Life course socioeconomic disadvantage and cognitive function among the elderly population of seven capitals in Latin America and the Caribbean. Journal of Aging Health 2008; 20: 347-62.
8. Bambra C, Eikemo TA. Welfare state regimes, unemployment and health: a comparative study of the relationship between unemployment and self-reported health in 23 European countries. Journal of Epidemiology and Community Health 2009; 63: 92-8.
9. Carson AP, Rose KM, Catellier DJ, et al. Employment status, coronary heart disease, and stroke among women. Annals of Epidemiology 2009; 19(9): 630-6.
10. Reviere R, Eberstein IW. Work, marital status, and heart disease. Health Care Women International 1992; 13(4): 393-9.
11. Rose KM, Newman B, Tyroler HA, et al. Women, employment status, and hypertension: cross-sectional and prospective findings from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. Ann Epidemiol 1999; 9(6): 374-82.
12. Kritz-Silverstein D, Wingard DL, Barrett-Connor E. Employment status and heart disease risk factors in middle-aged women: the Rancho Bernardo Study. American Journal of Public Health 1992; 82(2): 215-9.
13. Haertel U, Heiss G, Filipiak B, Doering A. Cross-sectional and Longitudinal Associations between High Density Lipoprotein Cholesterol and Women's Employment. Am J Epidemiol 1992; 135(1): 68-78.
14. Maksimov SA, Artamonova GV. The role of occupational selection in the prevalence of arterial hypertension: "the healthy working effect / unhealthy working effect". Vestnik RAMS 2013; 9: 37-41. Russian (Максимов С.А., Артамонова Г.В. Роль профессионального отбора в распространенности артериальной гипертензии: "эффект здорового / нездорового рабочего". Вестник РАМН 2013; 9: 37-41).
15. Schuring M, Robroek SJW, Otten FWJ, et al. The effect of ill health and socioeconomic status on labor force exit and re-employment: a prospective study with ten years follow-up in the Netherlands. Scandinavian Journal of Work and Environmental Health 2013; 39: 134-43.
16. Cardano M, Costa G, Demaria M. Social mobility and health in the Turin longitudinal study. Social Science Medicine 2004; 58: 1563-74.
17. Van Rijn R, Robroek S, Brouwer S, Burdorf A. Influence of poor health on exit from paid employment: a systematic review. Occupational and Environmental Medicine 2014; 71: 295-301.