

Оценка 10-летней динамики факторов риска и суммарного сердечно-сосудистого риска в когорте мужчин, занятых в сфере интеллектуального труда

Н.А. Чепурина, М.Н. Мамедов, А.Д. Деев, Н.В. Киселева

ФГУ "Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Росмедтехнологии". Москва, Россия

Ten-year dynamics of risk factors and total cardiovascular risk in a cohort of male intellectual workers

N.A. Chepurina, M.N. Mamedov, A.D. Deev, N.V. Kisseleva

State Research Center for Preventive Medicine, Federal Agency on High Medical Technologies. Moscow, Russia

Цель. Изучить распространенность факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), оценить динамику их и суммарного сердечно-сосудистого риска за 10 лет наблюдения в амбулаторных условиях в когорте мужчин, занятых напряженным интеллектуальным трудом.

Материал и методы. В исследование были включены 174 мужчины со средним возрастом $48,9 \pm 4,9$ лет, изначально без сахарного диабета (СД) и ишемической болезни сердца. Изучены 7 основных ФР ССЗ: семейный анамнез ССЗ, гиперхолестеринемия (ГХС), артериальная гипертензия (АГ), избыточная масса тела (МТ) и ожирение, курение, употребление алкоголя, и два дополнительных ФР – увеличенная частота сердечных сокращений (ЧСС) и ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ). Анализируя 10-летнюю динамику изменения суммарного сердечно-сосудистого риска за 10 лет наблюдения оценивали его по Европейской модели риска SCORE.

Результаты. Отмечено достоверное увеличение распространенности основных ФР ССЗ: АГ – на 40,2 %, избыточной МТ и ожирения – на 35,6 % и 9,2 %, соответственно. Выявлено снижение частоты распространения ГХС на 5,8 %, а также положительная динамика поведенческих ФР: уменьшение в 2 раза курения, снижение на 8,6 % употребления алкоголя. Вдвое увеличилось число обследуемых с повышенной ЧСС и ЭКГ-признаками ГЛЖ; у 13,8 % обследуемых развился СД 2 типа. Изолированные ФР ССЗ изначально имели место у 20,7 %, через 10 лет – у 13,2 % обследуемых. За 10 лет выявлено снижение в 3 раза числа обследуемых с низким суммарным риском, увеличение в 2 раза числа лиц с высоким и в 7,8 раза – с очень высоким суммарным риском.

Заключение. Степень нервно-психического напряжения и физической активности лиц умственного и физического труда отражается в специфике распространенности ФР ССЗ.

Ключевые слова: факторы риска, мужская когорта, интеллектуальный труд, суммарный сердечно-сосудистый риск.

Aim. To study the prevalence of cardiovascular disease (CVD) risk factors (RFs), to evaluate the dynamics of RFs and total CVD risk during 10-year ambulatory follow-up of a cohort of male intellectual workers.

Material and methods. The study included 174 males (mean age $48,9 \pm 4,9$ years), initially free from diabetes mellitus (DM) or coronary heart disease (CHD). Seven main CVD RFs were studied – family CVD history, hypercholesterolemia (HCH), arterial hypertension (AH), overweight and obesity, smoking, excessive alcohol consumption – as well as two additional RFs – elevated heart rate (HR) and electrocardiography signs of left ventricular hypertrophy (LVH). Ten-year dynamics of most prevalent RFs and their combinations was evaluated. Ten-year dynamics of total CVD risk was assessed by European SCORE model.

Results. During 10-year follow-up, the prevalence of main CVD RFs significantly increased: for AH by 40,2 %, for overweight and obesity – by 35,6 % and 9,2 %, respectively. Prevalence of HCH reduced by 5,8 %, smoking – by 50 %, and excessive alcohol consumption – by 8,6 %. The number of people with elevated HR and ECG signs of LVH had doubled. In 13,8 %, Type 2 DM had developed. At baseline, isolated CVD RFs were observed in 20,7 %, 10 years later – in 13,2 % only. In 10 years, the number of individuals with low total risk decreased by 3 times, while the number of persons with high or very high total CVD risk increased by 2 and 7,8 times, respectively.

Conclusion. Different levels of psychological and physical stress in intellectual and manual workers are reflected by different patterns of CVD RF prevalence. High psycho-emotional stress levels significantly increase AH prevalence. In combination with other RFs, it results in total CVD risk increase, which could not be explained by age-related changes only.

Key words: Risk factors, male cohort, intellectual work, total cardiovascular risk.

В течение последних 40–50 лет сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной в структуре смертности большинства европейских популяций, приводя к 49 % всех смертей и к 30 % смертей населения в возрасте < 65 лет. В структуре общей смертности (ОС) мужчин и женщин трудоспособного возраста (25–64 лет) на долю болезней системы кровообращения (БСК) приходится 36,3 % и 40,5 % соответственно [1–3]. Сердечно-сосудистая смертность среди российских мужчин составляет 1477 случаев на 100 тыс. населения, что в 3 раза выше данного показателя в США [3].

В развитии и прогрессировании ССЗ основную роль играют факторы риска (ФР), которых в настоящее время известно > 200. Согласно данным крупномасштабного, международного исследования INTERHEART с участием 52 стран по изучению взаимосвязи между ФР ССЗ и развитием острого коронарного синдрома (ОКС), 90 % популяционного атрибутивного риска (PAR) обусловлено влиянием 9 основных модифицируемых ФР: дислипидемии (ДЛП), курения, депрессии/стресса, диабета (СД), артериальной гипертензии (АГ) и абдоминального ожирения (АО), злоупотребление алкоголем, низкая физическая активность (НФА), недостаточное употребление овощей/фруктов [5]. По данным ВОЗ Россия относится к регионам высокого сердечно-сосудистого риска в связи с большой распространенностью ФР ССЗ [2,6,7].

Раннее выявление и адекватная коррекция ФР относятся к эффективным мерам первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений (ССО). По данным ГНИЦ профилактической медицины в клинико-амбулаторных условиях у 77 % пациентов ФР ССЗ врачами не определяются, поскольку 62 % врачей не знают целевых уровней ФР [7].

В изолированном виде ФР ССЗ встречаются в ~ 10–15 % случаев. В клинической практике у пациентов, как правило, имеется сочетание 2 и более умеренно повышенных ФР, нередко взаимосвязанных и усиливающих друг друга, что значительно ухудшает прогноз [4,6]. Выявление этих “потенциально опасных” лиц с неблагоприятным профилем риска является основной задачей практикующего врача.

Среди мужчин инфаркт миокарда (ИМ) и мозговой инсульт (МИ) встречаются достоверно чаще по сравнению с женщинами. Согласно результатам исследования INTERHEART 2007, первый ИМ у мужчин происходит на 9 лет раньше, чем у женщин. Это объясняется более высоким уровнем ФР, прежде всего ДЛП и курения, у мужчин в возрасте < 60 лет по сравнению с женщинами того же возраста. Таким образом, можно предположить, что коррекция ФР, начатая в молодом возрасте, в состоянии на 9–10 лет “отодвинуть” первый ИМ у мужчин [6,8].

Различная степень нервно-психического напряжения и ФА у лиц умственного и физического труда служит причиной некоторой специфики распространенности у них ФР ССЗ [9–11], раннее выявление и адекватная коррекция которых в условиях поликлиники могут значительно улучшить прогноз.

Целью настоящего исследования являются изучение особенностей распространенности ФР ССЗ, оценка динамики ФР и суммарного сердечно-сосудистого риска за 10 лет наблюдения в амбулаторных условиях в когорте мужчин трудоспособного возраста, занятых в сфере напряженного, интеллектуального труда.

Материал и методы

В исследование были включены 174 мужчины, проживающие в Москве и Московской области, возраст которых 10 лет назад составлял 39–57 лет (средний возраст $48,9 \pm 4,9$). Все обследуемые – лица с высшим образованием, занятые в сфере напряженного интеллектуального труда (сотрудники Центрального аппарата одного из министерств).

Обязательным условием включения являлось наличие медицинской документации 10-летней давности с анамнестическими данными и результатами стандартных клинических, инструментальных, лабораторных обследований.

Из исследования были исключены пациенты, имевшие к началу исследования ишемическую болезнь сердца (ИБС), подтвержденную анамнестическими, клиническими и электрокардиографическими (ЭКГ) данными, АГ III степени по классификации ВОЗ/МОАГ, 1999, СД 1 и 2 типов (СД-1 и СД-2), нарушения ритма сердца (НРС) высоких градаций, недостаточность кровообращения (НК) III–IV функциональных классов (ФК) по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (НУНА).

Протокол обследования включал:

- семейный анамнез ССЗ который собирали с использованием модифицированной русифицированной версии анкеты ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities);
- антропометрическое обследование: измерение роста с точностью до 1,0 см, массы тела (МТ) – с точностью до 0,2 кг с последующим расчетом индекса МТ (ИМТ) по формуле: $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$;
- офисное измерение артериального давления (АД) мм рт.ст.: в положении пациента сидя, после 5 мин отдыха, трижды на правой руке, с интервалом 1–2 мин. Медиана трех измерений использовалась в качестве уровня систолического и диастолического АД (САД и ДАД); в группу АГ были включены обследуемые с уровнем АД $\geq 140/90$ мм рт.ст., а также лица, принимавшие антигипертензивные препараты в период обследования [12];
- офисное измерение ЧСС по пульсу на лучевой артерии предплечья в течение 30 с. Ускоренной считали ЧСС > 80 уд/мин [12];
- анализ статуса курения: регулярно курившими считались лица, выкуривавшие ≥ 1 сигареты в день [1];
- статус потребления алкоголя оценивали по следующим критериям: 0 – никогда не употреблял алкоголь в течение последнего года; 1 – мало и умеренно (< 168 г этанола в неделю); 2 – > 168 г этанола в неделю [1,12];

Таблица 1

Динамика средних значений анализируемых показателей

Переменная	Среднее M±m, визит I	Среднее M±m, визит II	Δ
Вес, кг	79,9±0,8	85,7±0,9	5,8±0,4***
ИМТ, кг/м ²	25,3±0,2	27,5±0,2	2,2±0,1***
САД, мм рт.ст.	133,9±1,1	147,1±0,9	13,3±1,0***
ДАД, мм рт.ст.	85,1±0,7	93,2±0,6	8,1±0,7***
ОХС, ммоль/л	5,76±0,08	5,81±0,08	0,04±0,07нд
Глюкоза, ммоль/л	5,0±0,0	5,9±0,1	0,9±0,1***
ФВ, %	64,5±0,4	61,1±0,4	-3,4±0,3***
ЧСС, уд/мин	70,3±0,7	74,7±0,8	4,5±0,8***
QQS, %	0	26,0±4,7	26,0±4,7***
STT, %	11,5±2,4	55,8±5,2	43,9±5,0***
Аритмии, %	10,9±2,4	20,2±3,1	9,3±2,5***
АВ-провод-ть, %	6,9±1,9	12,7±2,5	5,8±2,1*
Внутрижелуд. блокады, %	18,4±3,0	29,5±3,7	11,1±3,3**

Примечание: *** $p < 0,0001$; ** $p < 0,001$; * $p < 0,01$; Δ — изменение показателя.

• регистрация ЭКГ в положении лежа в 12-ти стандартных отведениях. Анализировали ЭКГ на наличие изменений комплексов QQS, STT. ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ) соответствовали значению индекса Соколова-Лайона > 38 мм [12];

• определение фракции выброса (ФВ) ЛЖ, % при эхокардиографии (ЭхоКГ);

• лабораторные исследования:

— определение энзиматическим методом в плазме венозной крови содержания общего холестерина (ОХС), ХС липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП), триглицеридов (ТГ), ммоль/л. Содержание ХС липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП) рассчитывали по формуле Friedwald W: $\text{ХС ЛНП} = \text{ОХС} - (\text{ХС ЛВП} + \text{ТГ}/2,2)$, ммоль/л (при концентрации $\text{ТГ} \leq 4,5$ ммоль/л); гиперхолестеринемия (ГХС) — уровень $\text{ОХС} > 5,0$ ммоль/л оценивалась в соответствии с рекомендациями ВНОК, 2007 [13];

— определение гексокиназным методом уровня глюкозы натощак в плазме венозной крови; нормальным считали показатель $< 6,1$ ммоль/л (110 мг/дл) [1,14];

• суммарный сердечно-сосудистый риск оценивали используя электронную версию Европейской модели риска SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) для стран высокого риска. Согласно градациям шкалы риска, низким-умеренным считается уровень риска $< 5,0$ %, высоким — $5,0$ – $10,0$ %, очень высоким $> 10,0$ % [15].

Исследование состояло из двух этапов.

На 1-м этапе (визит I) определялись ФР ССЗ 10 лет назад у обследуемых, соответствующих критериям отбора, на основании данных медицинской документации. На втором этапе (визит II) обследовали тех же пациентов в соответствии с протоколом обследования и повторно определяли ФР ССЗ.

В качестве ФР ССЗ рассматривали 7 основных параметров: семейный анамнез ССЗ, ГХС, АГ, избыточная МТ и ожирение, курение, злоупотребление алкоголем [1,12–14]. Также оценивали 2 дополнительных ФР: увеличенная ЧСС и ГЛЖ с ЭКГ-признаками [12].

Анализировалась 10-летняя динамика ФР и их сочетаний на фоне проводимых медикаментозной и немедикаментозной коррекции; также оценивали уровень суммарного сердечно-сосудистого риска исходно и через 10 лет наблюдения.

При статистической обработке результатов использована система статистического анализа SAS (Statistical Analysis System); применяли как стандартные методы описательной статистики — вычисление средних (M), стандартных отклонений (SD), стандартных ошибок (SE), так и основные критерии значимости: χ^2 , t-тест Стьюдента и F-критерий Фишера дисперсионного анализа. Статистически значимым считалось различие при $p < 0,05$.

Результаты

Характеристика когорты обследуемых мужчин

Согласно опросу, проведенному с использованием анкеты ARIC, 55,2 % ($n=96$) имели наследственную отягощенность по ССЗ. Исходно у 39,1 % ($n=68$) была выявлена АГ I-II ст., у 81,0 % ($n=141$) — ГХС. Избыточная МТ и ожирение встречались у 46,6 % ($n=81$) и 5,8 % ($n=10$), соответственно. Регулярными курильщиками являлись 65,5 % ($n=114$). Почти все участники исследования — 98,3 % ($n=171$) употребляли алкоголь, при этом злоупотребляли алкоголем 4,6 % ($n=8$). Повышенная ЧСС имела место у 11,5 % ($n=20$). Исходно у 15,5 % ($n=27$) отмечены ЭКГ-признаки ГЛЖ. Все обследуемые испытывали повышенную психоэмоциональную нагрузку в рабочее время, связанную с характером работы.

10-летняя динамика анализируемых параметров

В таблице 1 представлена 10-летняя динамика средних значений анализируемых параметров. Изменения показателей, произошедшие за 10 лет наблюдения, частично связаны со старением выборки. Как первоначально, так и через 10 лет средний показатель ИМТ превышал $25,0$ кг/м², т.е. среди обследуемых преобладали лица с избыточной МТ. За 10 лет увеличилось среднее значение ИМТ на $2,2$ кг/м². Средние показатели САД и ДАД выросли на $13,3$ и $8,1$ мм рт.ст., соответственно. Повысился уровень глюкозы натощак на $0,9$ ммоль/л; изменения среднего уровня ОХС были незначительны — $0,04$ ммоль/л и статистически незначимы. При анализе ЭКГ в динамике рубцовые изменения комплекса QQS выявлены при повторном осмотре в 26 % случаев (исходно этот показатель был равен нулю согласно критериям исключения). В 5 раз чаще стали встречаться ЭКГ-признаки изменения конечной части желудочкового комплекса STT; вдвое чаще выявлены нарушения ритма, АВ-проводимости и внутрижелудочковые блокады различных видов. Средняя ЧСС за 10 лет

10-летняя динамика распространенности ФР

Факторы риска	Визит I	Визит II	Δ , %	p
	M $\pm$ m, %	M $\pm$ m, %		
АГ	39,1 $\pm$ 3,7	79,3 $\pm$ 3,1	40,2	p<0,0001
ГХС	81,0 $\pm$ 3,0	75,3 $\pm$ 3,3	-5,8	0,05<p<0,1
Избыточная МТ	46,6 $\pm$ 3,8	82,2 $\pm$ 2,9	35,6	p<0,0001
Ожирение	5,8 $\pm$ 1,8	14,9 $\pm$ 2,7	9,2	p<0,0001
СД-2	0	13,8 $\pm$ 2,6	13,8	p<0,0001
Курение	65,5 $\pm$ 3,6	31,6 $\pm$ 3,5	-33,9	p<0,0001
Употребление алкоголя	98,3 $\pm$ 1,0	89,7 $\pm$ 2,3	-8,6	p<0,001
Злоупотребление алкоголем	4,6 $\pm$ 1,6	6,3 $\pm$ 1,9	1,7	нд
Увеличенная ЧСС	11,5 $\pm$ 2,4	26,4 $\pm$ 3,4	14,9	p<0,0001
ГЛЖ (ЭКГ-признаки)	15,5 $\pm$ 2,8	30,6 $\pm$ 3,5	15,1	p<0,0001

Примечание: Δ — изменение показателя (%).

наблюдения увеличилась на 4,5 уд/мин и не превышала 80 уд/мин. Среднее значение ФВ снизилось на 3,4 % и составило 61,1 %.

10-летняя динамика распространенности ФР

Динамика распространенности вышеуказанных ФР за период наблюдения представлена в таблице 2 и на рисунках 1 и 2. Несмотря на проводимую антигипертензивную терапию, за 10 лет выявлено достоверное увеличение распространенности АГ на 40,2 % (p<0,0001). Причем если первично обследуемых с АГ >160/100 мм рт.ст. было 14,4 % (n=25), то через 10 лет этот показатель увеличился до 39,7 % (n=69).

Возросло число пациентов с избыточной МТ на 35,6 % и ожирением на 9,2 % (p<0,0001). Отмечено достоверное увеличение ЧСС за 10 лет наблюдения. Число пациентов с ЧСС > 80 уд/мин выросло в 2 раза, также как и число больных с ЭКГ-признаками ГЛЖ (p<0,0001).

Распространенность ГХС уменьшилась на 5,8 %, что не является статистически значимым. Липидные нарушения соответствовали в основном умеренной ГХС (ОХС — 5,0–6,5 ммоль/л)

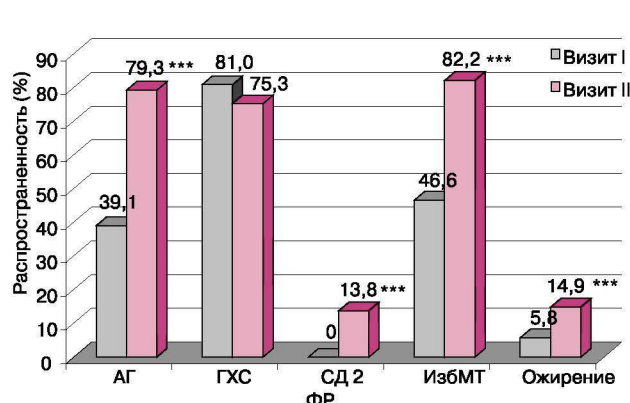
и исходно присутствовали у 51,2 % (n=89), через 10 лет — у 48,9 % (n=85).

За 10-летний период была отмечена положительная динамика поведенческих характеристик: уменьшение в два раза числа курящих (p<0,0001) и на 8,6 % употребляющих алкоголь (p<0,001). Однако возросло на 1,7 % число лиц, злоупотребляющих алкоголем (различие недостоверно). У 24 обследуемых за 10 лет наблюдения развился СД-2, что составило 13,8 % всей выборки.

Сочетание ФР

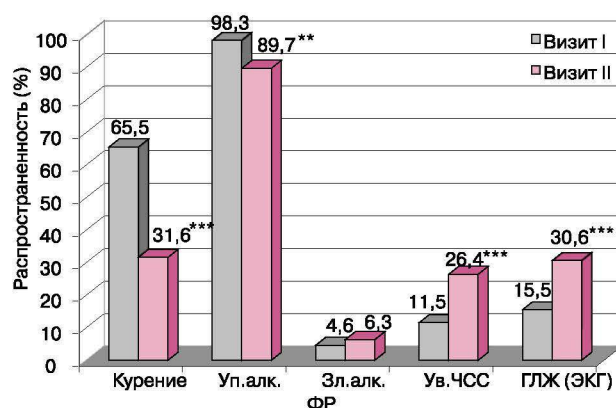
Изолированно один ФР встречался на I визите у 36 обследуемых (20,7 %), через 10 лет — у 23 (13,2 %). Поскольку большинство участников имели не один, а несколько ФР, был выполнен анализ частоты распространения различных комбинаций ФР ССЗ исходно и через 10 лет наблюдения (таблица 3).

В начале исследования наиболее частым было сочетание ГХС + курение + АГ + семейный анамнез ССЗ — 17,8 % (n=31), а также ГХС + курение — 14,9 % (n=26) и ГХС + семейный анамнез ССЗ + курение — 12,6 % (n=22). Через 10 лет чаще встречались комбинации ГХС + АГ — 14,4 % (n=25) или



Примечание: ***p<0,001 достоверность различия по сравнению с исходным уровнем

Рис. 1 10-летняя динамика распространенности основных ФР ССЗ



Примечание: **p<0,01, ***p<0,001 достоверность различия по сравнению с исходным уровнем

Рис. 2 10-летняя динамика распространенности поведенческих и дополнительных ФР ССЗ

Таблица 3

Наиболее распространенные комбинации ФР ССЗ по визитам

Число ФР	Комбинации ФР	Визит I n (%)	Визит II n (%)
2	ГХС+курение	26 (14,9 %)	2 (1,1 %)
	ГХС+семейный анамнез	9 (5,2 %)	6 (3,4 %)
	ГХС+АГ	5 (2,9 %)	25 (14,4 %)
3	ГХС+анамнез+курение	22 (12,6 %)	3 (1,7 %)
	ГХС+анамнез+АГ	9 (5,2 %)	21 (12,1 %)
	ГХС+АГ+курение	5 (2,9 %)	15 (8,6 %)
4	ГХС+анамнез+курение+АГ	31 (17,8 %)	12 (6,9 %)

Таблица 4

Распределение по визитам градаций суммарного риска

SCORE, %	Визит I n (%)	Визит II n (%)
< 5,0	130 (74,7 %)	46 (26,4 %)**
5,0–10,0	37 (21,3 %)	74 (42,5 %)**
> 10,0	7 (4,0 %)	54 (31,0 %)**

Примечание: **p=0,001.

ГХС + АГ + семейный анамнез ССЗ – 12,1 % (n=21), а также ГХС + АГ + курение – 8,6 % (n=15).

Оценка суммарного сердечно-сосудистого риска

Средние значения суммарного сердечно-сосудистого риска, рассчитанные с использованием Европейской модели SCORE для стран высокого риска [15], составляли исходно $3,8 \pm 0,3$ %, через 10 лет – $9,3 \pm 0,5$ %. В таблице 4 представлены данные распределения обследуемых по градациям (подгруппам) суммарного риска. Если исходно 74,7 % (n=130) имели низкий-умеренный риск, и только 4,0 % (n=7) очень высокий, то через 10 лет число лиц с низким-умеренным риском сократилось в 3 раза и составило 26,4 % (n=46). В 2 раза увеличилось число пациентов с высоким риском с 21,3 % (n=37) до 42,5 % (n=74) и в 7,8 раза – с очень высоким суммарным риском с 4,0 % (n=7) до 31,0 % (n=54).

Особенности распределения основных ФР в подгруппах суммарного сердечно-сосудистого риска

В начале исследования нормальный уровень АД < 140/90 мм рт.ст. в группе низкого-умеренного суммарного риска имели 58,5 % (n=76), в группе высокого риска – 21,6 % (n=8). При повторном наблюдении через 10 лет нормальное АД в этих группах имели 32,6 % (n=15) и 5,4 % (n=4), соответственно. В группе очень высокого риска как исходно, так и через 10 лет лица без АГ отсутствовали. Липидные нарушения, соответствующие умеренной ГХС, были отмечены в начале исследования у 49,2 %

(n=64) с низким-умеренным риском, 29,7 % (n=11) – высоким и 28,6 % (n=2) – с очень высоким риском, при повторном наблюдении – у 32,6 % (n=15), 41,9 % (n=31) и 29,6 % (n=16), соответственно. Избыточную МТ и ожирение исходно имели 44,6 % (n=58) с низким-умеренным суммарным риском, 54,1 % (n=20) – высоким и 42,9 % (n=3) – очень высоким риском. Через 10 лет эти значения составили 82,6 % (n=38), 82,4 % (n=61) и 83,4 % (n=45), соответственно.

Обсуждение

По данным ВОЗ, среди основных модифицируемых ФР, приводящих к преждевременной смертности от ССЗ, на долю АГ приходится 35,5 %, ГХС – 23,0 %, курения – 17,1 % [2,3].

Для популяции России доминирующим ФР ССЗ была и остается АГ [16,17]. Обнаруженная в настоящем исследовании, стандартизованная по возрасту распространенность АГ соответствует таковой в мужской популяции России в целом – $39,1 \pm 3,7$ %. За 10 лет наблюдения этот показатель увеличился вдвое, причем выросла доля лиц с АГ II ст. и выше с 14,4 % до 39,7 %. Это связано как со старением выборки в целом и большим распространением АГ в старших возрастных группах, так и с недостаточной эффективностью лечения (лечение в неадекватных дозах или нерегулярное), результатом чего является недостижение целевых уровней АД [6,7,16–18]. Обследуемая когорта отличается высокой степенью выявляемости АГ (ежегодные медицинские осмотры). К числу факторов, провоцирующих заболевание, относится отрицательный эмоциональный стресс, связанный с повышенной психоэмоциональной нагрузкой в рабочее время. Это приводит к развитию стресс-индуцированной АГ или, так называемой, “гипертонии на рабочем месте” [10,19], вероятность развития которой в настоящем исследовании возрастает по мере профессионального роста обследуемых за 10 лет наблюдения.

Липидные нарушения у пациентов исходно и через 10 лет соответствуют умеренной ГХС [1,4,13], что характерно для лиц с высоким уровнем образования. Это может быть связано с лучшей, по сравнению с лицами с низким образовательным статусом, информированностью контингента и применением липид-снижающих препаратов [6,18]. ГХС присутствует и как изолированный ФР (12,1 % случаев в начале исследования), и в комбинации с другими модифицируемыми ФР: курением, АГ. Согласно данным Фремингемского исследования, зависимость между содержанием ОХС и заболеваемостью ИБС носит практически линейный характер [20,21]. В исследовании MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial) смертность от ИБС в сопоставимых по возрасту,

статусу курения и уровню АД группах закономерно нарастала от первого к пятому квантилю распределения ОХС [22].

Распространенность третьего основного ФР, табакокурения, в когорте мужчин интеллектуального труда по результатам сопоставима с таковой в популяции в целом и составляет исходно $65,5 \pm 3,6\%$, однако превышает на 15–18 % популяционные показатели для лиц с самым высоким уровнем образования [6,7,18,23]. Снижение за 10 лет в 2 раза распространенности курения подтверждает возможность немедикаментозного воздействия на поведенческие ФР, особенно у лиц интеллектуального труда. Риск развития ИБС в течение 5 лет среди курящих мужчин в 3,3 раза выше по сравнению с некурящими [24]. Прекращение курения относится к наиболее эффективным профилактическим мерам, поскольку через 2–3 года снижает смертность у больных ИБС на 35 % и ОС в популяции на 50 % [1–3,22].

Входе 10-летнего наблюдения у 13,8 % обследуемых развился СД-2. Выделение этой группы в обследуемой когорте связано с тем, что СД является не только самостоятельным заболеванием, но также независимым ФР ССЗ, значительно ухудшающим прогноз. По данным Фремингемского исследования, наличие СД-2 увеличивало риск ССЗ у мужчин в 2 раза, у женщин — в 3 раза по сравнению с общей популяцией. В структуре ОС пациентов с СД-2 ССЗ составляют $> 70\%$ [21,25,26].

Было установлено, что среди 1 563 мужчин-преподавателей МГУ в возрасте 23–59 лет, одним из наиболее неблагоприятных факторов, оказывающих влияние на развитие ИБС в возрастной группе 40–59 лет, является быстрое нарастание МТ, свойственное лицам умственного труда [11]. При обобщении результатов 27-летнего Фремингемского исследования, показано, что среди лиц с избыточной МТ ИБС встречается на 25 % чаще, чем у лиц с нормальной МТ [21]. В настоящем исследовании уже на I визите преобладали лица с повышенной МТ — 46,6 %. Ожирение имело место у 5,8 % обследуемых. Полученные данные сопоставимы со среднестатистическими — 41,0 % и 4,8 % соответственно, для мужской популяции с высоким уровнем образования [7,18]. За 10 лет наблюдения установлено достоверное увеличение распространенности избыточной МТ на 35,6 % и ожирения — на 9,2 %. По результатам опроса исследуемого контингента, большая часть обследуемых ведет сидячий образ жизни (до 7–10 часов в обычный рабочий день), не занимается спортом, пользуется автомобилем.

Еще одним значимым ФР ССЗ служит употребление алкоголя. Известно, что зависимость между сердечно-сосудистой смертностью и потреблением алкоголя имеет U-образную форму, т. е. как непьющие, так и много пьющие больше

подвержены риску развития летального исхода по сравнению с умеренно пьющими. По данным когортных исследований, среди мужчин с высоким образовательным уровнем злоупотребляют алкоголем 9,8 %; преобладают мало и умеренно пьющие по сравнению с лицами с низким образовательным уровнем, где чаще встречаются те, кто никогда не употреблял алкоголь и злоупотреблял им [4,11,12,18]. В настоящем исследовании исходно 98,3 % участников употребляли алкоголь, среди них только 4,6 % злоупотребляли им. За 10-летний период достоверно уменьшилось употребление алкоголя — на 8,6 %, однако возросло на 1,7 % злоупотребление им (статистически недостоверно).

В изолированном виде ФР ССЗ встречаются примерно в 10–15 % случаев [6,7], обычно у лиц молодого возраста, преимущественно женщин, поскольку в мужской популяции даже молодого возраста отмечается высокая распространенность поведенческих ФР [8]. В многоцентровом, российском исследовании ПРЕМЬЕРА (ПРЕстариум у больных артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца (или факторами риска) — безопасное достижение целевого уровня Артериального давления) изучалась распространенность ФР у больных только АГ, и у больных АГ + ИБС. Закономерно, что в обеих группах встречается не один, а сочетание нескольких ФР, среди которых превалируют семейный анамнез ССЗ, ДЛП и стресс [27].

Изолированные ФР были выявлены в 20,7 % ($n=36$) в начале исследования и в 13,2 % ($n=23$) через 10 лет. В клинической практике у пациентов, как правило, имеется сочетание нескольких ФР. Проспективными исследованиями показано, что прогноз развития и течения ССЗ значительно хуже при сочетании нескольких, даже умеренно выраженных, ФР, чем при наличии одного “высокого” ФР [1,4,6,7].

Увеличение средних значений суммарного риска за 10 лет в 2,5 раза (с 3,8 % до 9,3 %) соответствует данным проспективных исследований и связано, прежде всего, со старением выборки. Согласно Фремингемскому исследованию, показатель вклада возраста как немодифицируемого ФР имеет наибольшее значение в формировании суммарного индивидуального риска и составляет для мужчин 37 %. Этот же показатель в Европейской модели SCORE равен 31 % [1,15,20–22]. Определенный интерес представляет распределение обследуемых в подгруппах риска (от низкого до очень высокого) исходно и через 10 лет. Число обследуемых группы высокого риска возросло в 2 раза, однако выявлено увеличение в 7,8 раза обследуемых очень высокого риска, что не может быть объяснено только лишь возрастными изменениями.

Заключение

Различная степень нервно-психического напряжения и ФА у лиц умственного и физического труда отражается в специфике распространенности ФР ССЗ. Основными ФР обследованной когорты являются стресс-индуцированная АГ, избыточная МТ, ГХС, курение, употребление алкоголя. Причем если распространенность первых двух ФР в динамике имеет тенденцию к достоверному увеличению, то, напротив, распространенность поведенческих ФР достоверно снижается. Как правило, у обследуемых встречается

не один, а сочетание нескольких ФР ССЗ. Это отрицательно влияет на прогноз, приводя в конечном итоге к резкому росту за 10 лет наблюдения суммарного сердечно-сосудистого риска, не связанного только со старением обследуемой выборки.

Воздействуя на ФР можно в определенной степени управлять суммарным риском, и тем самым снижать смертность от ССЗ. Анализ динамики ФР позволяет оценить адекватность проводимой терапии, в т.ч. эффективность немедикаментозных методов коррекции ФР.

Литература

1. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. 3rd Joint European Societies' Task Force on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur J Cardio Vasc Prev Rehabil 2003;10(Suppl 1): S1–78.
2. WHO/ Evidence, Information and Policy, 2003.
3. Levi F, Lucchini F, Negri E, et al. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the World. Heart 2002; 88: 119–24.
4. Graham IM, D'Agostino R. Managing cardiovascular risk. Clinical Publishing. Oxford (UK) 2007; 7–41.
5. 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; 364: 937–52.
6. Оганов Р.Г. Концепция факторов риска как основа профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Врач 2001; 7: 3–6.
7. Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Факторы, влияющие на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции. Кардиоваск тер профил 2005; 1: 4–8.
8. Campbell DJ. Why do men and women differ in their risk of myocardial infarction? Eur Heart J 2008; 29: 835–6.
9. Акимов Е.В., Смазнов В.Ю., Кузнецов В.А. и др. Курение, риск сердечно-сосудистой смерти в мужской когорте и социальный градиент. Профил забол укреп здор 2007; 3: 23–8.
10. Осипова И.В., Залыцман А.Г., Воробьева Е.Н. и др. Распространенность факторов риска и особенности поражения органов-мишеней при стресс-индуцированной артериальной гипертензии у мужчин трудоспособного возраста. Кардиоваск тер профил 2006; 2: 10–4.
11. Халтаев Н.Г. Эффективность трехлетней профилактики факторов риска ИБС. Тер архив 1989; 61(1): 47–51.
12. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. J Hypertens 2007; 25: 1105–87.
13. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Кардиоваск тер профил 2007; 6. Приложение 3: 5–23.
14. Диагностика и лечение метаболического синдрома. Кардиоваск тер профил 2007; 6. Приложение 2: 1–26.
15. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J 2003; 24: 987–1003.
16. Шальнова С.А., Деев А.Д., Вихирева О.В. и др. Распространенность артериальной гипертензии в России. Информированность, лечение, контроль. Профил забол укреп здор 2001; 2: 3–7.
17. Константинов В.В., Тимофеева Т.Н., Жуковский Г.С. и др. Динамика распространенности артериальной гипертензии среди мужского и женского населения Москвы с 1984 по 2001 г. Профил забол укреп здор 2002; 4: 15–9.
18. Оганов Р.Г., Шальнова С.А., Деев А.Д. Факторы, определяющие состояние здоровья населения России по данным обследования национальной представительной выборки. Докл науч-практич конф “Актуальные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний”. Москва 1997; 177–8.
19. Strandberg TE, Salomaa VV, Vanhanen HT, et al. Mortality in participants and non- participants of a multifactorial prevention study of cardiovascular diseases: a 28 year follow up of the Helsinki Businessmen Study. British Heart J 1995; 74(4): 449–54.
20. Castelli W, Anderson KA. population at risk. Prevalence of high cholesterol levels in hypertensive patients in the Framingham study. Am J Med 1986; 80(Suppl 2A): 23–32.
21. Anderson KM, Odel PM, Wilson PW, Kannel WB. Cardiovascular disease risk profiles. Am Heart J 1991; 121: 293–8.
22. Neaton JD, Wentworth D: Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking and death from coronary heart disease: overall findings and differences by age for 316.099 white men. MRFIT Research Group. Arch Intern Med 1992; 152: 56.
23. Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Распространенность курения в России. Результаты обследования национальной представительной выборки населения. Профил забол укреп здор 1998; 3: 9–12.
24. Жуковский Г.С., Глазунов И.С., Деев А.Д. Курение и риск развития ИБС. Кардиология 1987; 27(1): 11–4.
25. Bartnik M, Ryden L, Ferrari R, et al. The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. Eur Heart J 2004; 25(21): 1880–90.
26. Countinho M, Gerstein HC, Wang Y, et al. The relationship between glucose and incident cardiovascular events. A metaregression analysis of published data on 20 studies of 95 783 individuals followed for 12,4 years. Diabetes Care 1999; 22: 233–40.
27. Карпов Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. Исследование ПРЕМЬЕРА: достижение целевого уровня артериального давления — успех в лечении ишемической болезни сердца. Кардиоваск тер профил 2006; 6: 53–60.

Поступила 11/07–2008