

Е. А. Семушина, А. В. Зеленко, Е. С. Щербинская, О. К. Синякова

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА СРЕДИ РАБОТНИКОВ ОФИСНОГО ТРУДА

РУП «Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Болезни системы кровообращения (БСК) остаются основной причиной потери трудоспособности и летальности во многих странах мира. Среди БСК наибольшее распространение имеют артериальная гипертензия (АГ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС). Эффективность предотвращения БСК напрямую зависит от того, насколько своевременно и точно будут определены факторы риска (ФР), способствующие возникновению заболеваний сердца и сосудов, оценён этот риск, и как рано будет начата профилактика. В частности, к модифицируемым (изменяемым) факторам сердечно-сосудистого риска (ССР) относятся: артериальная гипертензия, курение, гиподинамия, ожирение. С целью изучения частоты встречаемости данных факторов ССР было проведено одномоментное эпидемиологическое исследование среди 625 работников офисного труда на примере одного из банковских учреждений Республики Беларусь. Анализ модифицируемых факторов ССР у работников офисного предприятия показал их высокую распространенность: уровень САД выше 140/90 мм рт. ст. установлено у 36,64% лиц, из них в анамнезе имели АГ – 78,57% лиц; табакокурение выявлено у 20,48%; ожирение – у 19,84%; низкий уровень физической активности – у 61,44%.

С целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний представляется необходимым разработать в организованных трудовых коллективах медико-профилактические мероприятия, направленные на коррекцию данных факторов ССР, а также на повышение ответственности самих работников за появление тех факторов риска, которые связаны с их образом жизни.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, болезни системы кровообращения, факторы сердечно-сосудистого риска.

E. A. Semushina, A. V. Zelenko, E. S. Shcherbinskaya, O. K. Siniakova

## PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS AMONG OFFICE WORKERS

Cardiovascular diseases (CVD) remain the main cause of disability and mortality in many countries in the world. Among the CVD, hypertension (AH) and ischemic heart disease (IHD) are most common. The effectiveness of preventing CVD directly depends on how timely and accurately the risk factors (FR) are identified that contribute to the occurrence of heart and vascular diseases, this risk is assessed, and how early the prevention will be started. Modifiable (variable) factors of cardiovascular risk (CVR) include: hypertension, smoking, hypodynamia, obesity, stress. In order to study the incidence of CVR factors, a one-stage epidemiological study was conducted among 625 office workers using the example of one of the banking institutions of the Republic of Belarus. Analysis of the modified factors of CVR in the employees of the office enterprise showed their high prevalence: the level of SBP is more than 140/90 mm Hg. Art. revealed in 36.64% of individuals, of whom 78–77% of persons had an AH history; smoking was detected in 20.48%; obesity – in 19.84%; a low level of physical activity – in 61.44%.

In order to prevent CVD, it seems necessary to develop measures in organized labor collectives aimed at correcting these CVR factors, as well as to increase the responsibility of workers themselves for the appearance of those risk factors that are associated with their lifestyle.

**Key words:** arterial hypertension, diseases of the circulatory system, factors of cardiovascular risk.

Болезни системы кровообращения (БСК) остаются основной причиной потери трудоспособности и летальности во многих странах мира. Среди БСК наибольшее распространение имеют артериальная гипертензия (АГ) и ишемическая болезнь сердца (ИБС). Эффективность предотвращения БСК на пря-

мую зависит от того, насколько своевременно и точно будут определены факторы риска (ФР), способствующие возникновению заболеваний сердца и сосудов, оценён этот риск, и как рано будет начата профилактика. К модифицируемым (изменяемым) факторам сердечно-сосудистого риска (ССР) относятся: артериальная

гипертензия, курение, гиподинамия, ожирение, стресс.

В документах Всемирной Организации здравоохранения указано, что «высокое артериальное давление является одной из наиболее важных управляемых причин преждевременной смерти во всем мире». Доказано в процессе многолетних наблюдений, что у лиц с высоким артериальным давлением (АД) в 3–4 раза чаще развивается ишемическая болезнь сердца и в 7 раз чаще – острое нарушение мозгового кровообращения. В Седьмом докладе Объединенного Национального Комитета США по профилактике, выявлению, оценке и лечению АГ указывается, что начиная с уровня АД 115/75 мм рт. ст. повышение АД на каждые 20/10 мм рт. ст. увеличивает риск развития ССЗ в 2 раза. Таким образом, цифры убедительно говорят о том, что иметь высокое АД, значит подвергать себя риску развития инфаркта, инсульта, проще говоря – сокращать свою жизнь [1].

Курение является ведущей причиной смерти, которую можно предотвратить. По сравнению с некурящими у тех, кто курит 20 сигарет в день, риск болезней кровообращения (БК) выше в 2–3 раза. У курильщиков повышен риск не только БК и инфаркта миокарда, но и внезапной смерти, ишемического инсульта, развития аневризмы аорты и заболевания периферических артерий, т.е. всех атеросклеротических болезней. Причем риск, безусловно, зависит от количества сигарет. Прекращение курения приводит к повышению вероятности выживания, уровень смертности у бросивших курить через 3 года после прекращения курения достигает уровня смертности у некурящих [2].

Проблема избыточной массы тела и ожирения для современного общества бесспорно является актуальной. С начала 1980-х годов распространенность ожирения во многих странах Европейского региона ВОЗ выросла в три раза, и количество страдающих от ожирения людей продолжает расти пугающими темпами. Проблема ожирения является мультидисциплинарной: она является причиной не только различных видов физической недееспособности и проблем психологического характера, но

и серьезно увеличивает риск развития ряда неинфекционных заболеваний (НИЗ), в частности, сердечно-сосудистых заболеваний, рака и диабета [3].

Низкая физическая активность – один из самых часто встречающихся модифицируемых ФР ССЗ. Малоактивный образ жизни ассоциирован с повышенным риском смерти от всех причин, повышенным риском сердечно-сосудистой заболеваемости и развития болезней кровообращения [2].

Согласно имеющимся данным, 150 минут умеренной или интенсивной аэробной физической активности в неделю (или эквивалентной ей активности) способствуют снижению риска развития ишемической болезни сердца на 30%, диабета – на 27%, рака молочной железы и толстой кишки – на 21–25%. Помимо этого, такая нагрузка оказывает положительное воздействие на психическое здоровье, так как она повышает устойчивость к стрессу и сокращает вероятность тревожных состояний и депрессии. Согласно недавним исследованиям, людям следует сократить продолжительные периоды пребывания в малоактивном состоянии (например, длительное сидение во время работы или просмотра телевизора), поскольку существует вероятность того, что это может быть самостоятельным фактором риска ухудшения здоровья вне зависимости от уровней другой активности [4].

**Цель исследования** – провести эпидемиологический анализ факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний: АГ, ожирение, гиподинамия и курение среди работников офисного труда на примере одного из банковских учреждений Республики Беларусь.

**Материалы и методы.** С целью изучения частоты встречаемости ФР развития ССЗ было проведено одномоментное эпидемиологическое исследование среди 625 работников офисного труда. Соотношение мужчин и женщин 1:2,1; средний возраст обследуемых составил  $40,17 \pm 0,75$  лет и  $39,70 \pm 0,44$  лет соответственно. В зависимости от возраста работники были разделены на следующие группы: 20–29 лет, 30–39 лет, 40–49 лет, 50–59 лет, 60–66 лет. Обследование включало в себя: сбор анамнеза жизни; изучение распростра-

ненности модифицируемых факторов риска ССЗ (АГ, курение, ожирение, гиподинамия). Индекс массы тела, содержание жира в организме и висцеральный жир определялся биоимпедансным методом. Величины АД определялись методом объемной сфигмографии. Согласно критериям ВОЗ/МОАГ (1999) в группу лиц с АГ включались лица, у которых уровень систолического АД достигал 140 мм рт. ст. и/или диастолического АД – 90 мм. рт. ст. и выше, а также люди с нормальным АД на фоне приема антигипертензивных препаратов в момент скрининга.

**Результаты.** Данные о распространенности факторов ССР у обследованных работников офисного труда представлены в таблице 1.

Таблица 1. Распространенность факторов ССР у обследованных работников офисного труда

Наименование фактора ССР	Распространенность
Низкая физическая активность	61,44%
Артериальная гипертензия	38,56%
Курение	20,48%
Ожирение (ИМТ больше 30 кг/м <sup>2</sup> )	19,84%

Рассмотрим каждый из данных факторов:

**1. Артериальная гипертензия.** Следует отметить, что в группу лиц с АГ включались лица, у которых уровень систолического АД достигал 140 мм рт. ст. и/или диастоличе-

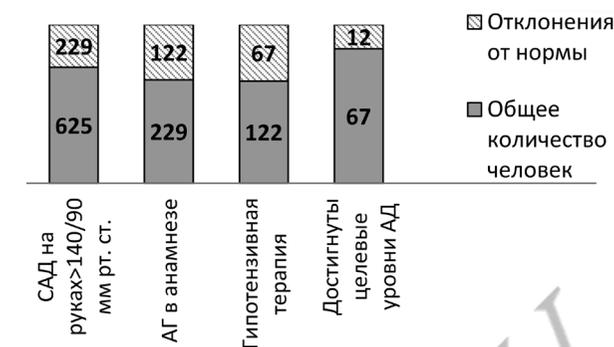


Рис. 1. Показатели, характеризующие уровень АД

с АГ в анамнезе (122 человек) систематически принимали антигипертензивные препараты 54,92%, при этом целевые значения АД (меньше 140/90 мм рт. ст.) были достигнуты у 9,84% (рис. 1).

При анализе уровней САД и ДАД в группе лиц с АГ было выявлено, что медиана САД и ДАД имеет тенденцию к увеличению с возрастом. Уровни САД и ДАД в данной группе представлены в таблице 2 и на рисунке 2.

Таблица 2. Уровни САД и ДАД в группе лиц с АГ

Уровни АД (мм рт. ст.)	Группы				
	20–29 лет (n = 4)	30–39 лет (n = 22)	40–49 лет (n = 38)	50–59 лет (n = 49)	60 и старше, лет (n = 9)
САД на правой руке	150,00 (143,00;179,00)	149,00 (143,00;165,00)	152,00 (141,00;164,0)	154,00 (145,00;167,00)	168,00 (159,00;180,00)
ДАД на правой руке	92,00 (85,00;105,00)	96,50 (88,00;104,00)	94,50 (89,00;102,00)	100,00 (94,00;105,00)	105,00 (100,00;108,00)
САД на левой руке	144,00 (140,00;157,00)	150,00 (142,00;162,00)	146,50 (138,00;164,50)	150,00 (141,00;167,00)	165,00 (150,00;184,00)
ДАД на левой руке	90,00 (89,00;107,00)	93,50 (85,00;102,00)	96,00 (87,00;103,00)	97,00 (94,00;102,00)	108,00 (99,00;113,00)

ского АД – 90 мм рт. ст. и выше – 36,64%, а также люди с нормальным АД на фоне приема антигипертензивных препаратов в момент скрининга – 1,92%. Из числа лиц с нали-

**2. Индекс массы тела, содержание жировой ткани, висцеральный жир.** Одним из основных факторов развития болезней системы кровообращения является показатель

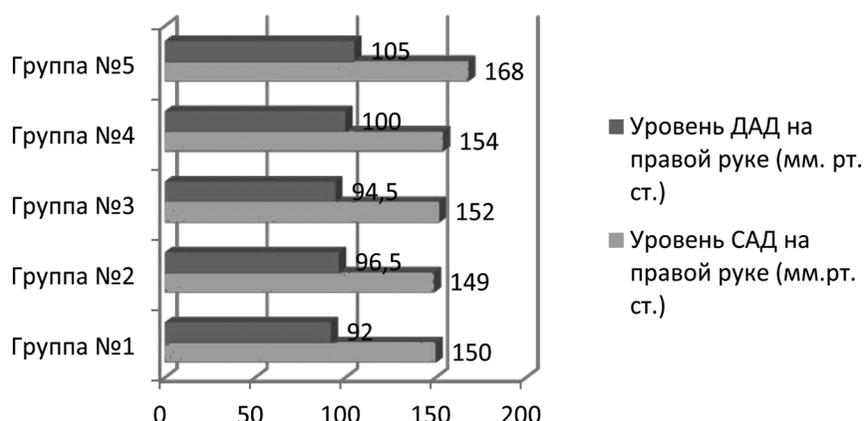


Рис. 2. Уровни САД и ДАД на правой руке у лиц с АГ

индекса массы тела (ИМТ) обследуемого, а также процентное содержание жировой ткани в организме, включая висцеральный жир (таблица 3).

Ситуация с процентным содержанием жира в организме подтверждает наличие избыточной массы тела или ожирения у сотрудников. Нормальные значения содержания жировой

Таблица 3. Средние значения ИМТ, процентного содержания жира, уровня висцерального жира в организме сотрудников офисного труда

	Масса тела, кг	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Содержание жировой ткани,%	Уровень висцерального жира
Общий	75,04	26,02	29,35	6,37
Мужчины	87,5	27,52	22,51	8,62
Женщины	68,87	25,27	32,43	5,27

Средние значения ИМТ у обоих полов соответствуют «избыточной массе тела». Значения ИМТ имели тенденцию к росту у обоих полов с возрастом: группа 20–29 лет ИМТ составил 22,90 кг/м<sup>2</sup>: мужчины – 24,56 кг/м<sup>2</sup>, женщины – 21,88 кг/м<sup>2</sup>; группа 30–39 лет ИМТ составил 25,04 кг/м<sup>2</sup>: мужчины – 28,09 кг/м<sup>2</sup>, женщины – 23,81 кг/м<sup>2</sup>; группа 40–49 лет ИМТ составил 27,60 кг/м<sup>2</sup>: мужчины – 28,67 кг/м<sup>2</sup>, женщины – 26,14 кг/м<sup>2</sup>; группа 50–59 лет ИМТ составил 28,91 кг/м<sup>2</sup>: мужчины – 28,75 кг/м<sup>2</sup>, женщины – 29,30 кг/м<sup>2</sup>; группа 60 лет и старше ИМТ составил 29,46 кг/м<sup>2</sup>: мужчины – 29,17 кг/м<sup>2</sup>, женщины – 30,00 кг/м<sup>2</sup>. Резкие скачок индекса массы тела у мужчин был выявлен в группе 30–39 лет, у женщин в группах 40–49 лет и 50–59 лет. Средние значения показателя содержания жировой ткани и уровня висцерального жира отражены в рисунке 3.

ткани регистрировались у мужчин в группе 20–29 лет, у женщин – в группах 20–29, 30–39 лет. Повышенный уровень содержания жира в организме у мужчин отмечался в группах 30–39 лет, во всех остальных группах характеризовался как «высокий», у женщин содержание жира соответствовало нормальным значениям в возрасте до 40 лет, повышенное – в группе 40–49 лет, а высокое от 50 лет и старше. Нормальные значения висцерального жира у обоих полов при определении композиционного состава тела методом биоимпеданса составляют от 1–12 ед. Значения, превышающие данный диапазон, оцениваются как выше нормальных. Средний показатель уровня висцерального жира у обоих полов соответствуют норме за исключением мужчин в группе от 60 лет и старше.

Таким образом, 211 обследованных работников (33%) имеют избыточную массу те-

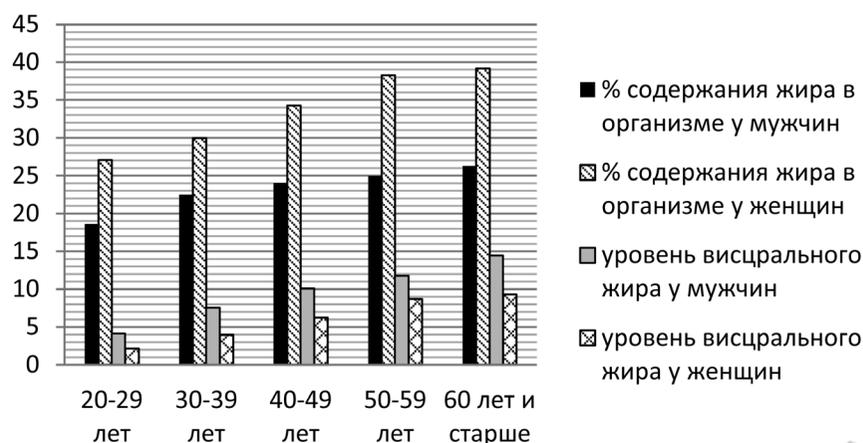


Рис. 3. Средние значения показателей содержания жировой ткани и уровня висцерального жира у обоих полов в разных возрастных группах

ла, у 93 сотрудников (15%) – ожирение 1-ой степени, у 15 человек (2,4%) – ожирение 2-ой степени, у 16 человек (2,5%) – ожирение 3-й степени.

**3. Физическая активность.** Исследуемым сотрудникам было предложено оценить свой уровень физической активности: низкий (ходьба в умеренном или быстром темпе менее 30 минут в день); умеренный (быстрая ходьба, танцы, плавание, езда на велосипеде по ровной поверхности, 30 минут в день или 150 минут в неделю); интенсивный (бег, аэробика, плавание на дистанцию, езда на велосипеде в гору, 22 минуты в день или 75 минут в неделю).

Всего у 384 человек физическая активность характеризуется как низкая, у 218 человек (56,77%) – умеренная и лишь у 12 человек (3,13%) – как высокая. Половая и возрастная структура представлена в таблице 4.

**4. Курение.** Одним из наиболее информативных методов оценки интенсивности табакокурения является индекс пачка-лет (ИПЛ). Он является интегральным показателем интенсивности курения в течение жизни опрошиваемого и позволяет оценить курительный статус отдельного индивидуума или общества в целом. Считается, если  $\text{ИПЛ} = (\text{количество выкуренных сигарет за сутки} \times \text{число лет курения}) / 20 \geq 10$  – развитие хронической обструктивной болезни легких неизбежно [4]. Выявлено, что 79,52% сотрудников не курит, соответственно 20,48% опрошенных имеют стаж курильщика, из них: мужчины – 43,75%, женщины – 56,25%. Курящих женщин в 1,29 раз больше, чем мужчин. Количество курильщиков, имеющих в анамнезе АГ, составило 27 человек.  $\text{ИПЛ} \geq 10$  38 человек (таблица 5).

Таблица 4. Уровни физической активности обоих полов с учетом их возрастных подгрупп

	Уровень физической активности	Возрастные группы, лет				
		20-29, человек	30-39, человек	40-49, человек	50-59, человек	60 и старше, человек
Общий	низкий	57	130	106	80	10
	умеренный	31	98	55	33	1
	высокий	3	7	1	0	0
мужчины	низкий	20	38	20	23	8
	умеренный	12	37	17	15	1
	высокий	1	4	1	0	0
женщины	низкий	37	92	83	57	2
	умеренный	19	61	38	18	0
	высокий	2	3	0	0	0

Таблица 5. **Возрастная структура потребителей табачной продукции у лиц офисного труда**

	Статус	Возрастные группы, лет				
		20–29, человек	30–39, человек	40–49, человек	50–59, человек	60 и старше, человек
Общий	не курит	69	194	129	96	8
	курит	27	45	35	18	3
мужчины	не курит	20	63	25	27	6
	курит	14	16	11	12	3
женщины	не курит	49	131	104	69	2
	курит	13	29	24	6	0

Таким образом, анализ модифицируемых факторов ССР у работников офисного предприятия показал их высокую распространенность: уровень САД выше 140/90 мм рт. ст. установлен у 36,64% лиц, из них в анамнезе имели АГ – 78,57% лиц; табакокурение выявлено у 20,48%; избыточная масса тела и ожирение – у 52,90%; низкий уровень физической активности – у 61,44%.

С целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний представляется необходимым разработку в организованных трудовых коллективах медико-профилактических мероприятий, направленных на коррекцию данных факторов ССР, а также на повышение ответственности самих работников за появление тех факторов риска, которые связаны с их образом жизни.

### Литература

1. Нечесова, Т. А. Лечение артериальной гипертензии [Электронный ресурс] / Т. А. Нечесова. – Режим доступа: [http://www.cardio.by/statyanechesova\\_page](http://www.cardio.by/statyanechesova_page). – Дата доступа: 27.04.2018.
2. Модифицируемые факторы риска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://yamedik.org/?p=55&c=gospitalnaya\\_terapiya/card\\_stot\\_t1](http://yamedik.org/?p=55&c=gospitalnaya_terapiya/card_stot_t1). – Дата доступа: 27.04.2018.
3. Ожирение: Данные и статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>. – Дата доступа: 27.04.2018.
4. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в Республике Беларусь. STEPS 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0020/348014/STEPS-Report-for-site-RU-webpage-29082017.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0020/348014/STEPS-Report-for-site-RU-webpage-29082017.pdf). – Дата доступа: 27.04.2018.