УДК 612:796/799

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УРОВНЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОФИСНЫХ СОТРУДНИКОВ

Лунина Н.В.[1], Рудакова Н.Н.[1]

[1]ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», Москва, e-mail: natalya-franc@mail.ru, natachka92@mail.ru

В статье представлен мониторинг состояния здоровья, профессиональной заболеваемости и уровня двигательной активности офисных сотрудников, средний возраст которых составил 39 лет, считающийся расцветом избранной профессиональной деятельности, в котором специалист обладает основным набором профессиональных компетенций и максимально высоким профессиональным потенциалом. Комплексный анализ состояния здоровья, профессиональной заболеваемости и уровня двигательной активности осуществлялся на основе проведенного анкетирования, оценки осанки и компонентов биоимпедансного анализа. В ходе анкетирования анализировалась самооценка респондентов перечня критериев, отражающих общую и детальную оценку состояния здоровья, наличие, частоту и структуру заболеваемости, подверженность стрессам, образ жизни, рациональность питания, уровень и характер двигательной активности. Выявленные нарушения осанки офисных сотрудников отразили тесноту взаимосвязей и частоту коморбидности с основными заболеваниями. Наиболее высокая коморбидность нарушений осанки отмечается с заболеваниями сердечно-сосудистой системы – 26,6%, а с прочими заболеваниями опорно-двигательного аппарата – 20%. Вызывает озабоченность сочетание нарушений осанки с вегетососудистой дистонией, отмечаемое в 13,3% случаев, что в совокупности с высокой подверженностью офисных сотрудников стрессам (в 93,3% случаев) является преморбидным состоянием и без коррекции текущего состояния предопределяет высокий риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. В ходе биоимпедансного анализа изучались значения антропометрических данных (индекс массы тела (ИМТ), процент жировой и мышечной ткани, общее содержание воды в организме, количество висцерального жира), скорость основного обмена веществ, а также метаболический возраст исследуемого контингента. Результаты исследования отразили у 41% участников нарушения в распределении компонентного состава тела и сниженную скорость основного обмена, у 69% офисных сотрудников отмечается отклонение метаболического возраста от биологического. Отклонения в состоянии здоровья офисных сотрудников предопределили необходимость разработки комплексной методики оздоровительной гимнастики с учетом выявленных особенностей здоровья и условий производственной деятельности.

Ключевые слова: мониторинг, здоровье, профессиональная заболеваемость, офисные сотрудники, уровень двигательной активности

MONITORING THE STATE OF HEALTH, PROFESSIONAL MORBIDITY AND THE LEVEL OF THE MOTOR ACTIVITY OF OFFICE EMPLOYEES

Lunina N.V.[1], Rudakova N.N.[1]

[1]Russian state university of physical culture, sport, youth and tourism (SCOLIPC), Moscow, e-mail: natalya-franc@mail.ru, natachka92@mail.ru

The article presents the monitoring of the state of health, occupational morbidity and level of physical activity of office employees whose average age was 39 years, which is considered the heyday of a chosen professional activity, in which a specialist has a core set of professional competencies and the highest professional potential. Comprehensive analysis of health, occupational morbidity and level of motor activity was carried out on the basis of the survey, the assessment of posture and components of bio-impedance analysis. The survey analyzed the respondents' self-assessment of the list of criteria reflecting the general and detailed assessment of health status, the presence, frequency and structure of morbidity, susceptibility to stress, lifestyle, rationality of nutrition, level and nature of physical activity. The revealed violations of the posture of office employees reflected the closeness of interrelations and the frequency of comorbidity with major diseases. The highest comorbidity of posture disorders is observed with diseases of the cardiovascular system - 26.6%, and with other diseases of the musculoskeletal system - 20%. Concern is the combination of posture disorders with vegetative-vascular dystonia, noted in 13.3% of cases, which, combined with a high susceptibility of office employees to stress (in 93.3% of cases), is a premorbid state and, without correction of the current condition, predetermines a high risk of developing cardiovascular diseases - vascular system. During bioimpedance analysis, the values of anthropometric data (body mass index (BMI), the percentage of fat and muscle tissue, the total water content in

the body, the amount of visceral fat), the metabolic rate and also the metabolic age of the studied population were studied. The results of the study reflected in 41% of the participants violations in the distribution of body composition and a reduced rate of basal metabolism, in 69% of office workers there was a slowdown in metabolic age compared with biological age. Deviations in the health status of office workers predetermined the need to develop an integrated method of recreational gymnastics, taking into account the identified health features and conditions of production activities.

Keywords: monitoring, health, occupational morbidity, office staff, level of physical activity

В настоящее время наблюдается рост конкуренции между офисными работниками, что провоцирует ненормированный график работы, выполнение профессиональных обязанностей при сниженной двигательной активности, стресс, долговременное пребывание в положении сидя перед компьютером, значительное напряжение зрительного аппарата, что способствует риску развития профессиональных и ряда сопутствующих заболеваний и отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата.

Кроме того, одним из характерных свойств профессиональных заболеваний офисных сотрудников является коморбидность, т.е. ассоциированность нескольких заболеваний [1]. Под коморбидностью понимают проявление дополнительного клинического состояния, которое существует или возникает на фоне текущего заболевания [2, 3]. При этом имеющиеся заболевания патогенетически взаимосвязаны или совпадают по времени вне зависимости от активности каждого из них либо являются осложнением, возникшим вследствие основного заболевания или его лечения [4, 5]. Согласно литературным данным коморбидные состояния прогрессивно увеличивают трехлетнюю смертность, которая достигает 82% при двух и более заболеваниях [6].

Целью данной работы являлись проведение комплексного анализа состояния здоровья офисных сотрудников, диагностика риска появления и прогрессирования заболеваний, связанных с малоподвижным образом жизни и повышенным стрессом, а также выявление коморбидных заболеваний.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе двух фитнес-клубов г. Москвы: «Камелот Джим» (Kamelot Gym) и «Виннер» (Winner). Сформирована выборка из 30 офисных сотрудниц в возрасте 39 лет, активно следящих за своим здоровьем и посещающих указанные фитнес-клубы.

Для проведения комплексного анализа состояния здоровья проводили анкетирование и биоимпедансный анализ. Анкеты были составлены в соответствии с рекомендациями «Руководства по анализу состояния здоровья населения» ФГУ Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения РФ. Данные по результатам анкетирования, отражающие самооценку состояния здоровья и образа жизни, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Самооценка состояния здоровья офисных сотрудников

Критерий	Характеристика оцениваемого критерия в %	
	Нормальное значение признака	Показатель в зоне риска для здоровья
Общая оценка состояния здоровья	Хорошее – 40,0%	Удовлетворительное – 60,0%
Здоровый рацион питания	Да – 56,6%	Нет – 44,4%
Регулярные занятия спортом	63,6% тренируются регулярно	36,4% (30,0% нерегулярно, 6,4% не тренируются)
Посещают врача	46,7% (26,7% – регулярно, 20% ежегодный медосмотр)	53,3% (редко посещают)
Диспансеризация за последние 3 года	63,3% – проходили	36,7% – не проходили
Прием медицинских лекарственных препаратов	66,8% – редко	33,2 % – часто (26,6% – часто, 6,6% – постоянно)
Частота простудных заболеваний	73,3% – 1–2 раза в год	26,7% – 3–5 раз в год
Длительность простудных заболеваний	30% – 1–3 дня, 60% – 4–7 дней	10% – более 7 дней
Оформление больничного листа	Да – 70% (10% – всегда, 60% – иногда)	Не оформляют – 30%
Чувство разбитости по утрам	Нет – 46,7%	Да – 53,3%
Боль в суставах и позвоночнике	Нет – 43,4%	Да – 56,6%
Частые головные боли	Нет – 76,7%	Да – 23,3%
Разбитость по утрам и боль в суставах	Нет – 66,7%	Да – 33,3%
Разбитость по утрам, боль в суставах и головная боль	Нет – 90%	Да – 10%
Испытывают состояние нервного перенапряжения	Нет – 47,7%	Да – 53,3%
Малоподвижный образ жизни	Нет – 3,4% (<3 часов в день)	Да – 96,6% (50,0% – 3–6 часов в день, 46,6% > 6 часов в день)
Подверженность стрессам	Нет – 6,7%	Да – 93,3% (30,0% часто, 63,3% периодически)

Согласно полученным данным большинство респондентов следят за состоянием своего здоровья: 56,6% систематически придерживаются здорового рациона питания; 66,8% регулярно проходят диагностику заболеваний и посещают врача; 93,6% систематически занимаются оздоровительной физической культурой и спортом. Частота физкультурно-оздоровительных и тренировочных занятий на протяжении недели была следующей: 31,6% респондентов занимаются 1–2 часа, 42,1% – 2–3 часа, 5,3% – 4–5 часов, 15,8% – 5–6 часов, 5,2% – более 6 часов.

Респонденты высоко оценивают состояние своего здоровья: 40% оценивают его как хорошее, 60% – как удовлетворительное, 0% – как плохое. Эти данные согласуются с

информацией из частных вопросов: заболеваемость ОРВИ большинства анкетируемых (73,3%) ориентировочно составляет 1–2 раза в год, 66,8% опрошенных редко принимают лекарственные препараты. Длительность простудных заболеваний у 30% опрошенных в среднем составила 1–3 дня, у 60% респондентов – 4–7 дней, у 10% респондентов простудные заболевания длились более 7 дней. Следует отметить, что только 10% опрошенных больничный лист берут всегда при возникновении заболеваний, иногда берут больничный лист 60% опрошенных, никогда не берут больничный 30% респондентов.

Основными жалобами на состояние здоровья были следующие: 53,3% опрошенных чувствуют усталость и разбитость по утрам, 67% испытывают боль в суставах и позвоночнике, частые головные боли отмечают 33%. На момент проведения исследования состояние нервного перенапряжения и истощения испытывали 53,3% респондентов.

Важно отметить, что практически все участники анкетирования (93,3%) подвержены стрессам: часто подвержены стрессам 30% участников, испытывают стресс время от времени 63,3%, не испытывают стресс 6,7% опрошенных. Причинами однофакторного стресса у 50% респондентов в 46,6% случаев являлась работа, в 46,6% – семья и социальные отношения, в 6,8% – лишний вес. Остальными участниками анкетирования (50%) отмечалось наличие мультифакторного стресса, при этом наиболее частыми факторами были: финансы – 30%, социальные отношения и одиночество – 50%, работа – 63,3%.

Анализ двигательной активности в течение дня отразил достаточно традиционную статистику, характерную для профессиональной деятельности офисных сотрудников: проводят сидя более 6 часов в день 46,6% опрошенных, 50% респондентов проводят сидя 3–6 часов в день, и только 3,4% респондентов проводят сидя менее 3 часов в день.

Кроме того, при прохождении анкетирования были выявлены помехи для ведения здорового образа жизни: не отмечали таких помех 3% опрошенных, 17% указали на нехватку времени, 40% – на нехватку силы воли, 33% – комплекс из нескольких причин (23% – отсутствие свободного времени и силы воли, 7% – отсутствие времени и денег, 3% – отсутствие времени и силы воли), 7 % – комплекс из трех причин.

Таким образом, ключевой особенностью выборки является стремление поддерживать здоровый образ жизни и регулярный режим тренировок при малоподвижном образе жизни, высокой подверженности стрессам, при этом основной помехой для ведения здорового образа жизни является дефицит силы воли.

В ходе проведения диагностики состояния здоровья по медицинским критериям было установлено, что самым часто встречающимся нарушением состояния здоровья являются заболевания позвоночника (встречаются у 50% опрошенных). В связи с этим анализировали частоту встречаемости сопутствующих нарушениям осанки заболеваний. Частота

встречаемости заболеваний у офисных сотрудников и их коморбидность с нарушениями осанки представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура наиболее часто встречаемых заболеваний и их коморбидность с нарушениями осанки у офисных сотрудников

Тип заболевания	Частота встречаемости заболевания, %	Коморбидность с нарушениями осанки, %
Нарушение осанки и заболевания позвоночника	50,0%	100,0%
Вегетососудистая дистония	10.0%	13,3%
Заболевания пищеварительной системы	26,7%	6,6%
Заболевания дыхательной системы	3,3%	–
Заболевания сердечно-сосудистой системы	16,7%	26,6%
Другие заболевания опорно-двигательного аппарата	10,0%	20,0%
Нарушения обмена веществ	3,3%	–
Хронические заболевания отсутствуют	30,0%	Сопутствующие заболевания отсутствуют 33,5%

Выявлено, что хронические заболевания полностью отсутствуют у 30% участников исследования. Среди хронических заболеваний чаще всего встречаются заболевания желудочно-кишечного тракта (26,7%) и сердечно-сосудистой системы (16,7%).

Заболевания позвоночника диагностированы у 50% опрошенных, при этом у 66,5% имеются также сопутствующие заболевания. Наиболее часто выявляются в качестве сопутствующих заболевания сердечно-сосудистой системы (26,6%), заболевания опорно-двигательного аппарата (20%), вегетососудистая дистония (13,3%), заболевания желудочно-кишечного тракта (6,6%) (рис. 1). Полученные данные согласуются с фактами, ранее описанными в литературе [1], и подтверждают комплексный характер воздействия на здоровья неблагоприятных факторов, связанных с малоподвижным образом жизни.

Рис.1. Частота встречаемости коморбидных патологий у лиц с заболеваниями позвоночника

На следующем этапе работы проводили анализ антропометрических данных с использованием биоимпедансного анализатора Picooc mini (КНР). В ходе анализа измеряли и рассчитывали следующие параметры: индекс массы тела (ИМТ), процент жировой и мышечной ткани, общее содержание воды в организме, количество висцерального жира, скорость основного обмена веществ, а также метаболический возраст (рис. 2).

Ранее в данной работе были охарактеризованы ключевые особенности анализируемой выборки – стремление поддерживать здоровый образ жизни и регулярный режим тренировок при сидячем образе жизни и высокой подверженности стрессам. Несмотря на регулярные тренировки и удовлетворительное состояние здоровья по данным самооценки в ходе анкетирования, исходя из анализа антропометрических данных можно сделать вывод о нарушениях компонентного состава тела у большей части участников исследования.

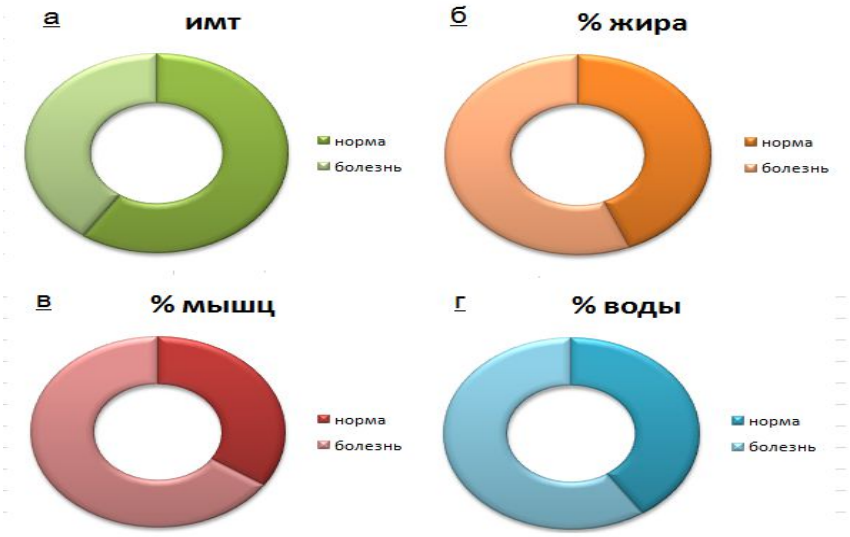

Рис. 2. Данные биоимпедансного анализа состава тела

а – ИМТ; б – процент жира; в – процент мышц; г – процент воды в организме

Индекс массы тела (ИМТ) в норме у 59,4%, а выше нормы – у 40,6% респондентов.

Биоимпедансный анализ состава тела исследуемых отразил следующие значения: процент жирового компонента находится в диапазоне значений, не связанных с риском для здоровья, только у 43,7% выборки, из них спортивное телосложение отмечается у 35,7%, стандартное телосложение – у 64,3%. Жировой компонент выше нормативных значений зарегистрирован у 56,3% выборки, при этом ожирение 1-й степени отмечается у 50% исследуемых, ожирение 2-й и 3-й степени – в 33,4% и 16,6% случаев соответственно. Процент мышечного компонента состава тела находится в зоне рекомендованных значений у 34% выборки, у 66 % исследуемых данный показатель ниже нормы. Процентный компонент воды в организме в норме у 41% исследуемых, у 59% ниже нормативных показателей.

Значения количества висцерального жира в составе тела находятся вне зоны риска у 56,2% участников исследования, тревожными являются значения у 31,3%, а у 12,5% значения индекса висцерального жира являются опасными. Скорость основного обмена веществ высокая у 59%, пониженная у 41% исследуемых. Метаболический возраст ниже биологического отмечается у 6% выборки, у 25% совпадает с биологическим, значения выше биологического возраста менее чем на 5 лет отмечаются у 28% исследуемых, в 59% случаев метаболический возраст выше биологического более чем на 5 лет. Исходя из полученных данных показатели состава тела находятся в норме только у 13% участников исследования.

Таким образом, несмотря на поддержание здорового образа жизни у офисных сотрудников, участвовавших в проведении исследования, диагностированы риски, связанные с ожирением и гипотонусом мышц. В связи с этим на первый план выходят организация систематичной, регулярной и дозированной физической нагрузки, а также выполнение небольших тренировочных комплексов непосредственно на рабочем месте (физкульт-минутки, физкультурные паузы и комплексы производственной гимнастики).

Представленные исследования подтверждают негативные последствия малоподвижного образа жизни и выявляют основные риски для здоровья, связанные с офисной работой, указывают на важность поддержания физической активности не только в формате единичных тренировок, но и в течение трудового дня.

В рамках дальнейшей работы предполагаются составление оптимальных тренировочных комплексов и подбор специализированных упражнений в соответствии с выявленными особенностями и рисками для здоровья у офисных сотрудников, а также с учетом высокой занятости и повышенного уровня стресса данной категории лиц. Также будет проводиться повторный мониторинг состояния здоровья через полгода и год для

оценки эффективности разработанного комплекса.

Список литературы

1. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Боль в спине и коморбидность – диагностика, лечебная тактика // Амбулаторная хирургия. Стационарозамещающие технологии. 2016. № 3-4. С. 63-64.
2. Вёрткин А.Л., Румянцев М.А., Скотников А.С. Коморбидность в клинической практике. Часть 1 // Архивъ внутренней медицины. 2011. № 1. С.16-20.
3. Green B.N., Johnson C.D., Haldeman S., Griffith E., Clay M.B. , Kane E.J., Castellote J.M., Rajasekaran S., Smuck M., Hurwitz E.L., Randhawa K., Yu H., Nordin M. A scoping review of biopsychosocial risk factors and co-morbidities for common spinal disorders. PLOS ONE, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.019798704.2019.
4. Гурвич В.Б., Шастин А.С., Газимова В.Г., Плотко Э.Г., Устюгова Т.С. Причины утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда // Медицина труда и промышленная экология. 2019. № 2. С. 107-112.
5. Гудков Р.А., Коновалов О.Е. Коморбидность, мультиморбидность, полипатии – три взгляда на сочетанную патологию // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2015. № 1. С. 39-45.
6. Ширинский В.С., Ширинский И.В. Коморбидные заболевания — актуальная проблема клинической медицины // Сибирский Медицинский Журнал. 2014. Т. 29. № 1. С. 7-12.