

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ И ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ В ОРГАНИЗОВАННОМ КОЛЛЕКТИВЕ

¹Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

²Отделенческая клиническая больница на станции Барнаул ОАО «РЖД», г. Барнаул

Пырикова Н.В.¹, Антропова О.Н.¹, Осипова И.В.¹, Маркина И.Л.¹, Манукян А.В.²

Реализация корпоративных программ первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) является перспективным направлением для сохранения здоровья работающего населения.

Цель исследования. Оценить эффективность программы профилактики ССЗ, включая оказание профилактической помощи на госпитальном этапе в организованном трудовом коллективе.

Материалы и методы. В исследование включали машинистов и помощников машинистов локомотивного депо станции Барнаул. Проводили индивидуальное профилактическое консультирование в поликлинике, реабилитационном (физкультурно-оздоровительном) центре, стационаре. Выполнено мониторинговое исследование в репрезентативных выборках, в 2010 году выборка составила 224 мужчины, в 2016 году – 123 человека. Выполнялась оценка поведенческих, кардиометаболических, психосоциальных факторов риска, временной утраты трудоспособности (ВУТ).

Результаты. Проведение профилактического консультирования с охватом амбулаторного и стационарного звена в трудовом коллективе привело к снижению частоты курения на 40,3%, гиподинамии на 18,2%, чрезмерного употребления алкоголя на 52,3%, недостаточного употребления овощей и фруктов на 29,6%, гиперхолестеринемии на 15,7%, абдоминального ожирения на 11,2%, тахикардии покоя на 12,7%. Применение мультидисциплинарного подхода с привлечением психолога позволило достичь коррекции психосоциальных факторов: не установлено случаев субклинической и клинической тревоги и депрессии, высокий уровень психосоциального стресса выявлен у одного человека. Произошло снижение заболеваемости с ВУТ по ССЗ в 1,8 раза, по артериальной гипертензии в 1,3 раза.

Заключение. Полученные результаты подтверждают эффективность и необходимость реализации профилактических программ в трудовых коллективах посредством включения мер по их созданию в национальные стратегии здравоохранения, реформы сектора здравоохранения и планы повышения эффективности работы систем здравоохранения.

Ключевые слова: трудовой коллектив, работники локомотивных бригад, сердечно-сосудистые заболевания, профилактика, факторы риска.

Implementation of corporate programs of primary prevention of cardiovascular diseases (CVD) is a promising direction for preservation of the health of the working population.

Research objective. To assess the effectiveness of the CVD prevention program, including the provision of preventive care at the hospital stage in an organized workforce.

Materials and methods. The study included drivers and assistant drivers of the locomotive depot of the Barnaul station. Individual preventive consulting was conducted in a polyclinic, rehabilitation (fitness and health) center, in-patient hospital. The monitoring study was carried out in representative samples, in 2010, the sample was 224 men, in 2016 – 123 people. The evaluation of behavioral, cardiometabolic, psychosocial risk factors, temporary disability (TD) was carried out.

Results. Preventive consulting involving outpatient and inpatient staff led to a reduction in smoking prevalence by 40.3%, hypodynamia by 18.2%, excessive alcohol consumption by 52.3%, insufficient consumption of vegetables and fruits by 29.6%, hypercholesterinemia by 15.7%, abdominal obesity by 11.2%, and resting tachycardia by 12.7%. The multidisciplinary approach with the involvement of a psychologist allowed to achieve the correction of psychosocial factors: there were no cases of subclinical and clinical anxiety and depression, a high level of psychosocial stress was detected in one person. There was a decrease in the CVD incidence with TD by 1.8 times, in arterial hypertension by 1.3 times.

Conclusion. The results confirm the effectiveness and necessity of implementing preventive programs in the labor community by incorporating measures to establish them into the national health strategies, health sector reforms, and plans to improve the effectiveness of health systems.

Key words: workforce, employees of locomotive crews, cardiovascular diseases, prevention, risk factors.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности во всем мире, они ответственны ежегодно за 17,3 млн смертей [1] – 31,5% всех смертей населения планеты и 45% всех смертей от неинфекционных заболеваний (НИЗ), к которым относятся 4 группы заболеваний, включая сердечно-сосудистые, онкологические, бронхолегочные и сахарный диабет (СД). Это обосновывает необходимость проведения комплексных мероприятий, среди которых первичная профилактика ССЗ – прежде всего, раннее выявление и коррекция факторов риска (ФР) – является приоритетной и вполне осуществимой задачей для улучшения демографической ситуации в России и повышения кадрового и трудового потенциала [2].

Данные отечественных и зарубежных исследований с использованием различных программ профилактического консультирования свидетельствуют об их высокой эффективности в отношении ряда важных для кардиоваскулярной профилактики показателей [3]. Профилактика эффективна: соблюдение принципов здорового образа жизни (ЗОЖ) и снижение уровня основных ФР на уровне популяции может предотвратить до 80% преждевременных смертей от ССЗ [4]. При этом более эффективными являются комплексные программы профилактики, мультидисциплинарный подход в оздоровлении поведенческих ФР, вовлечение в работу медсестер, диетологов, психологов и прочее. Для помощи в изменении образа жизни рекомендуются утвержденные когнитивно-поведенческие методики (например, мотивационное консультирование). При очень высоком риске ССЗ показаны комплексные вмешательства, сочетающие медицинские ресурсы с обучением ЗОЖ, физическим упражнениям, управлением стрессом, консультированием на тему психосоциальных ФР [5, 6].

Образ жизни, определяющий формирование здоровья человека, как правило, зависит от модели поведения и жизненных установок, которые формирует и поддерживает социальное окружение. Большое значение имеет влияние профессиональных факторов, которые, с одной стороны, могут затруднять ведение ЗОЖ, с другой стороны, сами выступать в качестве значимых ФР развития ССЗ. Профессия машиниста железнодорожного транспорта предъявляет повышенные требования к психофизиологическому состоянию организма [7], доказано, что ССЗ являются лидирующими среди данной категории работников, а это снижает эффективность перевозок и повышает риск возникновения техногенных катастроф [8]. В связи с этим представляется актуальной необходимость улучшить охват и качество работы служб медицины труда с усилением их профилактической направленности, поскольку предыдущий опыт

показывает, что реализация профилактических программ в трудовых коллективах является эффективной и экономически целесообразной [9, 10, 11].

Цель исследования заключалась в оценке эффективности программы профилактики ССЗ, включая оказание профилактической помощи на госпитальном этапе в организованном трудовом коллективе.

Материалы и методы

Представленное исследование является частью комплексной работы по разработке и внедрению организационной модели единой профилактической среды в организованном трудовом коллективе работников локомотивного депо станции Барнаул. Данная модель обеспечивает преемственность профилактических мероприятий на рабочем месте, пункте предрейсового медицинского осмотра (ПРМО), в поликлинике, реабилитационном (физкультурно-оздоровительном) центре, стационаре и способствует долгосрочной коррекции ФР и предупреждению развития ССЗ у работников локомотивных бригад. Популяционная стратегия направлена на информирование работников о ФР и мотивирование к ЗОЖ с использованием возможностей средств массовой информации – рубрика «Сохраним профессиональное долголетие» в газете «Локомотивщик Алтая», в которой периодически публикуются статьи по ЗОЖ. В холлах поликлиники, стационара, физкультурно-оздоровительного центра, на пункте ПРМО расположены информационные теле-табло с рекламой ЗОЖ и навыками оказания неотложной самопомощи и взаимопомощи при жизнеугрожающих состояниях. В ОАО «РЖД» проводятся корпоративные спортивные мероприятия, направленные на пропаганду повышения физической активности (ФА). Кроме этого, с целью устранения гиподинамии работников в условиях физкультурно-оздоровительного (реабилитационного) центра, расположенного на территории локомотивного депо, есть тренажерный зал. Следующим важным направлением популяционной стратегии можно назвать Школу здоровья на рабочем месте, которая проводится в локомотивном депо ст. Барнаул и показала свою эффективность в отношении коррекции ФР [12].

Стратегия высокого риска, сфокусированная на максимально раннем выявлении лиц с высоким суммарным сердечно-сосудистым риском (ССР) и проведении у них активных профилактических мероприятий с целью наиболее полной коррекции ФР, реализуется в нескольких направлениях. С 2010 года дополнительно к Школе здоровья на рабочем месте проводится углубленное индивидуальное профилактическое консультирование в реабилитационном

(физкультурно-оздоровительном) центре локомотивных бригад и Поликлинике ОАО «РЖД». В ходе индивидуального профилактического консультирования выполняется: оценка поведенческих, кардиометаболических и психосоциальных ФР, определение категории риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО), составление совместного поэтапного плана модификации образа жизни.

С целью обеспечения преемственности и полного охвата работников профилактическими мероприятиями в 2013 году открыт кабинет профилактики в стационаре ОКБ на станции Барнаул. В кабинете профилактики ежедневно проводится групповое профилактическое консультирование (Школы здоровья по коррекции ведущих ФР и обучению навыкам неотложной само- и взаимопомощи при развитии ССО). Кроме этого, все госпитализированные работники локомотивных бригад проходят углубленное индивидуальное профилактическое консультирование. Работа специалиста по медицинской профилактике проводится совместно с психологом и диетологом. Данная мера введена в связи с важностью начала адекватного профилактического вмешательства перед выпиской из стационара, поскольку профилактическое лечение после выписки имеет тенденцию к снижению, а не к увеличению, при этом количество пациентов, получающих адекватную терапию, снижается с течением времени, не достигая при этом целевых уровней ФР [6].

В данном исследовании проведена оценка эффективности профилактического консультирования, проводимого в поликлинике, реабилитационном центре и в стационаре за период с 2010 по 2016 годы. Выполнено мониторинговое исследование в репрезентативных выборках работников локомотивных бригад. В 2010 году выборка составила 224 человека (средний возраст $42 \pm 5,6$ года), в 2016 году – 123 человека (средний возраст $43,9 \pm 7,2$ года). Критерии включения: мужской пол; возраст 20–55 лет; профессия машинист и помощник машиниста; согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: симптоматическая артериальная гипертензия (АГ); ухудшение течения АГ; АГ III стадии и 3-й степени; наличие ишемической болезни сердца (ИБС) и других ассоциированных клинических состояний; СД; хронические заболевания с недостаточностью органов и систем; острые заболевания; отказ от участия в исследовании.

Оценка факторов риска ССЗ проводилась согласно Рекомендациям по кардиоваскулярной профилактике, 2017 [5].

1. Курение. Курящими считались лица, выкуривающие ≥ 1 сигареты в сутки.

2. Потребление алкоголя. Чрезмерное потребление алкоголя – ≥ 2 стандартных доз в сут-

ки для мужчин. Также оценивали предпочитаемый алкогольный напиток.

3. Диетanamнез, частота и число употребляемых порций овощей и фруктов (не считая картофеля). Недостаточное потребление овощей и фруктов констатировали при показателе менее 5 порций в день.

4. Достаточная ФА: умеренная ФА 150 минут в неделю, интенсивная аэробная ФА 75 минут в неделю, эквивалентная комбинация умеренной и интенсивной ФА, ежедневная ходьба пешком 3 и более км.

5. Наличие избыточной массы тела и ожирения, в том числе абдоминального ожирения (АО). Проводили оценку роста и веса, расчет индекса массы тела (ИМТ): нормальная масса тела при ИМТ 18,5–24,9; избыточная масса тела – 25,0–29,9; ожирение I степени – 30,0–34,9; ожирение II степени – 35,0–39,9; ожирение III степени – ≥ 40 . Окружность талии (ОТ) измерялась в положении стоя, на середине расстояния между нижним краем грудной клетки и гребнем подвздошной кости по средней подмышечной линии (не по максимальному размеру и не на уровне пупка). При $ОТ \geq 94$ см у мужчин устанавливалось АО.

Выявление хронического психоэмоционального стресса проводилось с использованием вопросника Reeder L.G. [13]: 1–2 балла – высокий; 2,01–3,0 балла – средний; 3,01–4,0 балла – низкий уровень психосоциального стресса.

Скрининг тревожных и депрессивных состояний проводился с применением Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS. При интерпретации данных учитывался суммарный показатель по каждой подшкале: 0–7 баллов – норма; 8–10 баллов – субклинически выраженная тревога/депрессия; 11 баллов и выше – клинически выраженная тревога/депрессия.

Лабораторные исследования включали определение уровня общего холестерина (ОХС) натощак. Гиперхолестеринемия (ГХС) устанавливалась при значениях ОХС > 5 ммоль/л или в соответствии с кардиоваскулярным риском.

Диагностика АГ проводилась при плановых врачебных осмотрах, а также по результатам мониторингирования артериального давления (АД), измерения АД на ПРМО или самоконтроля АД. Все работники с АГ находились под диспансерным наблюдением с назначением антигипертензивной терапии [8]. На момент обследования все включенные в выборки мужчины в 2010 и 2016 годах достигали целевого уровня АД.

Показатели офисной частоты сердечных сокращений (ЧСС) оценивали в ходе общеклинического обследования. Учитывали ЧСС в покое более 80 уд/мин.

Проводился анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ)

по ССЗ в целом и по АГ (число случаев на 100 работников).

Обработка данных. Статистические методы обработки результатов исследования: методы медицинской статистики, пакет прикладных программ STATISTICA 10.0. Перед статистической обработкой проводилась оценка мощности и объема выборки, проверка распределения на нормальность с помощью критериев Колмогорова-Смирнова, Лиллиефорса и Шапиро-Уилка. Для сравнения средних величин использовался парный критерий Стьюдента при распределении, близком к нормальному; при распределении, отличном от нормального, применяли W-критерий Вилкоксона. Попарное сравнение частот проводили с помощью критерия χ^2 Пирсона. Параметры, представленные в результатах исследования, имеют следующие обозначения: M – среднее арифметическое значение; SD – стандартное отклонение; n – абсолютное количество лиц в группе; % – доля лиц от общего их количества в группе; p – достигнутый уровень статистической значимости. За критический уровень статистической значимости принимали значение $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В зависимости от продолжительности общения с медицинским работником профилактические вмешательства делятся на три степени: низкой, средней и высокой интенсивности (не более 30, 31–360 и более 360 мин соответственно) [14]. Существуют доказательства того, что более интенсивные или длительные вмешательства адресного характера дают более выраженные и устойчивые результаты в отношении и поведенческих изменений, и прогноза пациентов [3, 15]. При этом комбинация знаний

и умений различных медицинских работников (врачей, медицинских сестер, психологов, психотерапевтов, диетологов, реабилитологов, специалистов по спортивной медицине) позволяет проводить мультимодальные поведенческие вмешательства, которые помогают оптимизировать возможности профилактики (класс I, уровень доказательности A) [6]. В гораздо меньшем числе случаев проводятся профилактические вмешательства, направленные на какой-то один ФР, в частности, диетологические вмешательства или вмешательства, направленные на повышение ФА, коррекцию дислипидемии и т.д. [16, 17].

По данным систематических обзоров и мета-анализов, помимо поведенческих аспектов образа жизни, ряд связанных с работой индивидуальных воздействий, включая рабочее напряжение, длительный рабочий день и сменную работу, были ассоциированы с сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью [17, 18]. Поэтому активное внедрение профилактических программ в коллективах работников напряженного труда является важной междисциплинарной задачей здравоохранения. В нашем исследовании проводится комплекс профилактических мероприятий с охватом рабочего места, поликлиники, стационара, с привлечением психофизиологов, психолога, диетолога, что привело к оздоровлению образа жизни локомотивщиков и успешной коррекции поведенческих ФР.

За период с 2010 по 2016 год была отмечена положительная динамика по снижению частоты курения среди работников локомотивных бригад (таблица 1): в 2010 году курили 72,8%, в 2016 году – 32,5%, что меньше на 40,3% ($\chi^2=53,0$; $p < 0,001$).

Таблица 1

Динамика факторов риска ССЗ у работников локомотивных бригад при проведении профилактического консультирования

Факторы риска ССЗ	2010 г. (n=224)		2016 г. (n=123)	
	абс.	%	абс.	%
Курение	163	72,8	40	32,5*
Чрезмерное употребление алкоголя	137	61,2	11	8,9*
Не употребляли алкоголь в течение последнего года	–	–	15	12,2
Предпочитали пиво	157	70,1	23	18,7*
Недостаточное употребление овощей и фруктов	132	88,0	57	46,3*
Низкая физическая активность	170	75,9	71	57,7*
Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ ≥ 25 кг/м ²)	175	78,1	83	67,5***
Абдоминальное ожирение (ОТ >94 см)	178	79,5	84	68,3***
Гиперхолестеринемия (ОХС >5 ммоль/л)	130	58,0	52	42,3**

Примечания: * $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,05$ – статистическая значимость различий показателей в 2010 и 2016 гг.

Следующий анализируемый поведенческий ФР – употребление алкоголя. Выяснилось, что в 2010 году употребление спиртных напитков более допустимых значений в день встречалось чаще, чем в 2016 году, на 52,3% ($\chi^2=88,5$; $p<0,001$). При обследовании машинистов и их помощников в 2016 году выявили, что 12,2% не употребляли алкоголь, тогда как в 2010 году таких мужчин не встречалось вовсе. Из алкогольных напитков в 2010 году мужчины предпочитали употреблять пиво в 70,1% случаев, через десять лет – в 18,7% случаев, что меньше на 51,4% ($\chi^2=84,0$; $p<0,001$).

По результатам нашего исследования был получен положительный эффект по коррекции уровня гиподинамии: в 2010 году число мужчин с недостаточным уровнем ФА составляло 75,9%, в 2016 году – 57,7%, т.е. меньше на 18,2% ($\chi^2=12,4$; $p<0,001$), преимущественно за счет ежедневной ходьбы пешком более 3 км.

Данные согласуются с рядом других исследований, в которых коррекционные профилактические мероприятия в организованных коллективах были направлены на оздоровление поведенческих ФР [19, 20].

В ходе последних исследований доказано, что потребление свежих и высушенных фруктов/овощей 500–600 г в сутки ассоциировано со снижением общей смертности на 42% [21]. Данный ФР в нашем исследовании имел следующую динамику: недостаточное потребление овощей и фруктов в 2010 году имели 75,9% мужчин, при проведении профилактических мероприятий через шесть лет этот ФР имели 46,3%, т.е. меньше на 29,6% ($\chi^2=30,7$; $p<0,001$).

Модификация образа жизни, коррекция поведенческих привычек при проведении профилактических мероприятий в трудовом коллективе работников локомотивных бригад привели

к положительным результатам по снижению частоты кардиометаболических ФР (таблица 1). При анализе антропометрических показателей выявлено, что избыточная масса тела и ожирение (ИМТ ≥ 25 кг/м²) в 2010 году встречались у 78,1% работников, в 2016 году у 67,5% обследованных, т.е. отмечалось снижение этого ФР на 10,6% ($\chi^2=4,7$; $p<0,05$). Частота АО за шесть лет снизилась на 11,2% ($\chi^2=5,4$; $p<0,05$): 79,5% и 68,3% соответственно в 2010 и 2016 годах. Повышение уровня ОХС выше целевых значений в исследуемой группе в 2010 году составляло 58,0%, в 2016 году число мужчин с данным ФР было меньше на 15,7% ($\chi^2=7,9$; $p<0,01$) и составило 42,3%.

В последние годы распространенность АГ среди лиц трудоспособного возраста в России выросла и составляет в настоящее время 43%, причем это произошло за счет роста распространенности гипертонии среди мужской части населения (47,8%) [5, 22]. В обследуемом нами коллективе работников локомотивных бригад частота АГ в 2010 году составила 42,0%, в 2016 году она несколько снизилась (на 5,4%) до уровня 36,6% (без статистической достоверности). Все мужчины получали антигипертензивную терапию и достигали целевого уровня АД. Среднее офисное АД не отличалось между годами (таблица 2): в 2010 году – 125,5 \pm 8,5/78,4 \pm 7,6 мм рт. ст., в 2016 году – 125,4 \pm 8,0/78,1 \pm 7,3 мм рт. ст.

Средняя офисная ЧСС в 2010 году была 77,1 \pm 7,2 уд/мин и превышала среднюю офисную ЧСС в 2016 году (75,1 \pm 6,8 уд/мин) на 2 уд/мин ($p<0,05$). При анализе показателя ЧСС более 80 уд/мин выяснилось, что через шесть лет мужчины с тахикардией покоя встречались на 12,7% реже ($\chi^2=7,1$; $p<0,01$): 28,1% и 15,4% соответственно в 2010 и 2016 годах (таблица 2).

Таблица 2

Динамика гемодинамических показателей у работников локомотивных бригад при проведении профилактического консультирования

Факторы риска ССЗ	2010 г. (n=224)	2016 г. (n=123)
САД офисное, мм рт. ст. (M \pm SD)	125,5 \pm 8,5	125,4 \pm 8,0
ДАД офисное, мм рт. ст. (M \pm SD)	78,4 \pm 7,6	78,1 \pm 7,3
АГ (абс., %)	94 (42,0)	47 (36,6)
ЧСС офисная, уд/мин (M \pm SD)	77,1 \pm 7,2	75,1 \pm 6,8**
ЧСС >80 уд/мин (абс., %)	63 (28,1)	19 (15,4)*

Примечания: * $p<0,01$; ** $p<0,05$ – статистическая значимость различий показателей в 2010 и 2016 гг.

Различные профилактические скрининговые программы и рекомендации по профилактическому консультированию взрослого населения разработаны и широко применяются в разных странах мира [23, 24]. Более 25 лет

в США существует негосударственная организация – Рабочая группа профилактической службы США (United States Preventive Services Task Force – USPSTF) [14]. Эксперты этой группы рекомендуют жителям старше 18 лет с из-

быточной массой тела и ожирением, а также с дополнительными ФР ССЗ (повышенным АД, дислипидемией, нарушенной толерантностью к глюкозе или метаболическим синдромом) интенсивное (более 360 мин) профилактическое консультирование по здоровому питанию и ФА для профилактики ССЗ. Кроме этого, рекомендуется направлять на профилактическое консультирование также взрослых лиц старше 18 лет без ожирения и других ФР, т.е. здоровых людей с низким ССР. Имеющиеся данные свидетельствуют о целесообразности проведения профилактического консультирования по ФР ССЗ в этой популяции, хотя величина положительного эффекта небольшая [25]. Однако риск ССЗ и их осложнений тесно связан с производственными факторами. Очевидно, большое значение в патогенезе ССЗ у работников локомотивных бригад играют принципиально иные факторы, прежде всего, связанные с производственными условиями: стресс на рабочем месте, социальное выгорание, сменный график с работой в ночные часы, шумовая нагрузка и т.д. [26, 27]. Поэтому в исследуемом нами коллективе работников локомотивных бригад профилактические мероприятия проводятся всем мужчинам, включая категории низкого и умеренного ССР. Актуальность полного охвата профилактическими технологиями всего коллектива, независимо от категории ССР, подтверждается недавно полученными данными Жидковой Е.А.

и соавт. Проведен ретроспективный анализ 119 случаев внезапной смерти работников локомотивных бригад в период с 2009 по 2017 годы. В большинстве случаев выявлено сочетание ФР развития ССЗ, однако риск сердечно-сосудистой смерти по шкале SCORE был средним [28].

Длительное пребывание и выполнение служебных обязанностей специалистами железнодорожного транспорта в сложных условиях профессиональной среды являются причиной функционирования личности на грани психофизиологических возможностей человека. Анализ исследований в области проблематики профессионального здоровья и долголетия специалистов железнодорожного транспорта показывает, что оценка и коррекция психосоциальных факторов играют важную роль в профилактике ССО у данной категории [7].

По результатам оценки психосоциальных факторов среди работников локомотивных бригад, в нашем исследовании высокий уровень психосоциального стресса (самооценка по шкале Ридера) в 2010 году встречался у 16,1%, средний у 44,2%, низкий у 39,7% мужчин (таблица 3). Существенные различия получены через 6 лет, в 2016 году большинство мужчин имели низкий уровень стресса – 93,5%, что больше на 53,8% ($\chi^2=94,7$, $p<0,001$). Средний уровень стресса выявлен у 5,7%, что меньше на 38,5% ($\chi^2=55,5$, $p<0,001$), высокий уровень стресса – у 1 человека (0,8%) ($\chi^2=19,4$, $p<0,001$).

Таблица 3

Динамика психосоциальных факторов у работников локомотивных бригад при проведении профилактических мероприятий

Психосоциальные факторы	2010 г. (n=224)		2016 г. (n=123)	
	абс.	%	абс.	%
Самооценка уровня психосоциального стресса Ридера				
высокий	36	16,1	1	0,8*
средний	99	44,2	7	5,7*
низкий	89	39,7	115	93,5*
Госпитальная шкала HADS T (тревога) и D (депрессия):				
норма T	170	75,9	123	100
субклиническая T	46	20,5	0	0
клиническая T	8	3,6	0	0
норма D	196	87,5	123	100
субклиническая D	28	12,5	0	0
клиническая D	0	0	0	0

Примечания: * $p<0,001$ – статистическая значимость различий показателей в 2010 и 2016 гг.

Нормальные значения по шкале «HADS Тревога и Депрессия» в 2010 году имели соответственно 75,9% и 87,5% мужчин, субклиническую

тревогу имели 20,5%, субклиническую депрессию – 12,5%, клиническую тревогу встречалась у 3,6%. При анализе данных показателей через

10 лет установлено, что все обследованные имели низкие показатели по шкале тревоги и депрессии.

За период (2010–2016 гг.) проанализирована заболеваемость с ВУТ (случаев на 100 работников): по ССЗ снизилась в 1,8 раза (с 6,7 до 3,9), в 1,3 раза – по АГ (с 4,0 до 3,1).

Выводы

1. Проведение профилактического консультирования с охватом амбулаторного и стационарного звена в трудовом коллективе привело к снижению частоты курения на 40,3%, гиподинамии на 18,2%, чрезмерного употребления алкоголя на 52,3%, недостаточного употребления овощей и фруктов на 29,6%, гиперхолестеринемии на 15,7%, абдоминального ожирения на 11,2%, тахикардии покоя на 12,7%.

2. Применение мультидисциплинарного подхода с привлечением психолога позволило достичь коррекции психосоциальных факторов: не установлено случаев субклинической и клинической тревоги и депрессии, высокий уровень психосоциального стресса выявлен у одного человека.

3. Произошло снижение заболеваемости с ВУТ по ССЗ в 1,8 раза, по АГ в 1,3 раза.

Полученные результаты подтверждают эффективность и необходимость реализации профилактических программ в трудовых коллективах посредством включения мер по их созданию в национальные стратегии здравоохранения, реформы сектора здравоохранения и планы повышения эффективности работы систем здравоохранения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Naghavi M, Wang H, Lozano R. et al. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 385: 117-171.
2. Оганов Р.Г., Шальнова С.А., Калинина А.М. *Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний*. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009; 2016 с.
3. Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Юсубова А.И. и др. Современные подходы к консультированию лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском. *Профилактическая медицина*. 2017; 5: 24-29.
4. Jousilahti P, Laatikainen T, Peltonen M. et al. Primary prevention and risk factor reduction in coronary heart disease mortality among working aged men and women in eastern Finland over 40 years: population based observational study. *BMJ*. 2016; 352: i721.

5. Бойцов С.А., Погосова Н.В., Бубнова М.Г. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации. *Российский кардиологический журнал*. 2018; 23(6): 7-122.

6. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2016; 37(29): 2315-2381.

7. Сериков В.В., Закревская А.А., Богданова В.Е., Колягин В.Я. Проблема внезапной смерти работников локомотивных бригад ОАО «РЖД». *Евразийский Союз Ученых*. 2016; 29-2: 57-64.

8. Жидкова Е.А., Гутор Е.М., Калинин М.Р., Гуревич К.Г. Охрана здоровья работников локомотивных бригад. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2018; 17(3): 752-762.

9. Veronesi G, Borchini R, Landsbergis P. et al. Cardiovascular disease prevention at the workplace: assessing the prognostic value of lifestyle risk factors and job-related conditions. *International Journal of Public Health*. 2018; 63(6): 723-732.

10. Рыбаков И.А. Экономическая эффективность программ по укреплению корпоративного здоровья, а также профилактических программ на рабочем месте для сотрудников с краткосрочной временной нетрудоспособностью. *Биозащита и биобезопасность*. 2015; 7(1(22)): 10-17.

11. Калинина А.М., Кондратьева Н.В., Шаповалова В.П. Периодические медицинские осмотры работников промышленных предприятий – ресурс для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний среди работающих. *Профилактическая медицина*. 2014; 17(2), Прил. 2: 36.

12. Осипова И.В., Пырикова Н.В., Антропова О.Н. и др. Эффективность школы здоровья на рабочем месте и индивидуального консультирования у работников локомотивных бригад. *Профилактическая медицина*. 2013; 16(1): 13-18.

13. Reeder LG, Schrama PGM, Dirken JM. Stress and cardiovascular health: an international cooperative study. *J Soc Sci Med*. 1973; 7: 573-584.

14. LeFevre M.L. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors: U.S. Preventive Services Task Force. Recommendation Statement. *Annals Intern Med*. 2014; 161(8): 587-593.

15. Hazelton G, Williams JW, Wakefield J. et al. Psychosocial benefits of cardiac rehabilitation among women compared with men. *J Cardiopulm Rehab Prev*. 2014; 34: 21-28.

16. Schumacher TL, Burrows TL, Rollo ME. et al. Effectiveness of a brief dietetic intervention for hyperlipidaemic adults using individually-tailored dietary feedback. *Healthcare*. 2016; 4(4): 75.

17. Fishta A, Backé EM. Psychosocial stress at work and cardiovascular diseases: an overview of systematic reviews. *Int Arch Occup Environ Health*. 2015; 88(8): 997-1014.

18. Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST. et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals. *Lancet*. 2015; 386(10005):1739-1746.

19. Pierce B, Bowden B, McCullagh M. et al. A summer health program for African-American high school students in Baltimore, Maryland: community partnership for integrative health. *Explore (NY)*. 2017. 13(3):186-197. doi: 10.1016/j.explore.2017.02.002.

20. Rezapour B, Mostafavi F, Khalkhali H. Theory based health education: application of health belief model for Iranian obese and overweight students about physical activity in Urmia, Iran. *Int J Prev Med*. 2016; 7: 115.

21. Walker A. Fruit and vegetables consumption and all cause, cancer and CVD mortality: analysis of Health Survey for England date. *J Epidemiol Community Health*. 2014; 68 (9): 856-862.

22. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014; 13(6): 4-11.

23. Зволинская Е.Ю., Кимициди М.Г., Александров А.А., Серажим А.А. Результаты годичного профилактического вмешательства в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов первого курса. *Профилактическая медицина*. 2017; 5: 47-53.

24. Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Самородская И.В., Бойцов С.А. Профилактический скрининг: все за и против. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2016; 15(3): 4-13.

25. Grossman DC, Bibbins-Domingo K, Curry SJ. et al. US Preventive Services Task Force. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2017; 318(2): 167-174.

26. Николаевский Е.Н. Здоровьесбережение работников железнодорожного транспорта с артериальной гипертензией как аспект социальной безопасности. *Символ Науки*. 2016; 2-3(14): 166-168.

27. Горохова С.Г., Мурасеева Е.В., Пфаф В.Ф. и др. Сравнительный анализ моделей расчета индивидуального суммарного риска ишемической болезни сердца у работников железнодорожного транспорта. *Российский кардиологический журнал*. 2016; 6(134): 27-33.

28. Жидкова Е.А., Найговзина Н.Б., Калинин М.Р. и др. Результаты анализа причин внезапной смерти среди работников локомотивных бригад. *Кардиология*. 2019; 59(6): 42-47.

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Пырикова Наталья Викторовна, д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии и профессиональных болезней Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул. 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 40. Тел.: +79133664676. E-mail: allinatali@mail.ru

Информация об авторах

Антропова Оксана Николаевна, д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии и профессиональных болезней Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул. 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 20. Тел.: (3852) 201279. E-mail: science@agmu.ru

Осипова Ирина Владимировна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой факультетской терапии и профессиональных болезней Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул. 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 20. Тел.: (3852) 201279. E-mail: i.v.osipova@gmail.com

Маркина Ирина Леонидовна, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и профессиональных болезней Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул. 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 20. Тел.: (3852) 201279. E-mail: science@agmu.ru

Манукян Алла Викторовна, к.м.н., заместитель главного врача по лечебной работе Отделенческой клинической больницы на станции Барнаул ОАО «РЖД», г. Барнаул. 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 20. Тел.: (3852) 380000. E-mail: science@agmu.ru