

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМЕНИ Ф.Ф. ЭРИСМАНА

**ПРИМЕНЕНИЕ ДИЕТИЧЕСКИХ ЛЕЧЕБНЫХ
И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ КИСЕЛЕЙ “ЛЕОВИТ”
У РАБОЧИХ МАШИНОСТРОЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ШУМОВИБРАЦИОННОГО ФАКТОРА
И ПРОМЫШЛЕННОГО АЭРОЗОЛЯ**

Пособие для врачей

2009 г.

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ им. Ф.Ф.ЭРИСМАНА



УТВЕРЖДАЮ

Зам. председателя секции «гигиена»

Ученого Совета МЗ и СР РФ

д.м.н., профессор

А.В. Истомин А.В. Истомин

30 января 2006г

Протокол № 1

**ПРИМЕНЕНИЕ ДИЕТИЧЕСКИХ ЛЕЧЕБНЫХ
И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ КИСЕЛЕЙ “ЛЕОВИТ”
У РАБОЧИХ МАШИНОСТРОЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ШУМОВИБРАЦИОННОГО ФАКТОРА
И ПРОМЫШЛЕННОГО АЭРОЗОЛЯ**

Пособие для врачей

Москва – 2009

В пособии для врачей отражен опыт применения диетических лечебных и профилактических напитков – киселей «Леовит» «Сердечный», «Успокаивающий» и «При вредных условиях труда, рацион 4,5» в структуре лечебно-профилактических мероприятий, у работников машиностроительного предприятия, подвергающихся сочетанному воздействию интенсивного производственного шума и вибраций и контактирующих с промышленными аэрозолями.

Пособие предназначено для врачей-профпатологов лечебно-профилактических учреждений, центров профпатологии, кафедр и клиник профпатологии, медицинских образовательных и научных учреждений, для специалистов по вопросам организации лечебно-профилактического питания на промышленных предприятиях, управлений и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, а также всех заинтересованных организаций.

Пособие составили:

д. мед. н. С.И. Ерениев (Омская государственная медицинская академия),

к. мед. н. К.С. Уметский (ООО «ЛЕОВИТ нутрио»),

С.В. Захарьева (Муниципальное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи №2», г. Омск).

ВВЕДЕНИЕ

Условия труда на предприятиях машиностроения характеризуются воздействием на организм работников комплекса производственных факторов: пылевого, шумовибрационного. Труд машиностроителей связан с тяжелым физическим напряжением, с неудобной позой, со значительным психо-эмоциональным напряжением, происходит в неблагоприятных микроклиматических условиях.

Применяемые в настоящее время технические, гигиенические мероприятия, используемые средства индивидуальной защиты не обеспечивают в полной мере безопасных условий труда и по-прежнему обуславливают высокий уровень профессиональной патологии.

Неблагоприятные исходы профессиональных и производственно обусловленных заболеваний связаны, прежде всего, с патологией сердечно-сосудистой системы, в том числе и артериальной гипертонией. Это объясняет высокий процент кардиоваскулярных причин (более 65%) в структуре смертности у пациентов с профессиональной патологией, что существенно выше, чем в популяции в целом.

Артериальная гипертония, наряду с анемией, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, нарушениями обменных процессов и др., во многом является алиментарно-зависимым процессом. Поэтому важной составляющей комплекса профилактических мер является здоровое питание, обеспечивающее поддержание здоровья, жизнедеятельности человека, его физического и духовного развития, работоспособности и творческого потенциала.

По данным Института питания РАМН, до 100% населения страны страдают от дефицита витаминов В1, В2, В6, РР, С, фолиевой кислоты и др. Недостатки в структуре и качестве питания сопровождаются неспособностью соответствующих систем организма адекватно отвечать на неблагоприятные воздействия окружающей среды, что резко повышает риск развития многих заболеваний, в том числе профпатологии.

В настоящее время существует два реальных способа восполнения в пище дефицитов биологически активных веществ – это обогащенные продукты питания и биологически активные добавки к пище.

Обогащение продуктов питания происходит путем добавления к ним витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, фосфолипидов и других биологически активных веществ природного происхождения с

целью сохранения или улучшения питательной ценности продукта или общей диеты отдельных групп населения.

К этой категории относятся, в том числе лечебные и профилактические продукты. Они используются для компенсации неблагоприятного воздействия факторов эндогенного (патологический процесс) и экзогенного (зоны экологического риска, вредные производства) характера, для питания людей с острыми и хроническими заболеваниями с целью повышения компенсаторных возможностей организма, позитивного влияния на течение патологического процесса.

Лечебно-профилактические продукты могут быть использованы здоровыми людьми, находящимися в экологически неблагоприятных регионах, негативных условиях вредного производства, подвергающихся вредному физическому, химическому, эмоциональному и т.п. воздействию, а также представителями групп риска в отношении ряда заболеваний.

Таким образом, проведение исследований и разработка методики применения диетических обогащенных продуктов в структуре лечебно-профилактического питания работающих в условиях негативного воздействия производственной среды представляется актуальной и своевременной задачей.

Для решения поставленных задач были выбраны напитки, относящиеся к классу «Vita» (на основании Постановления Минтруда РФ от 31.03.2003 №13 «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда») - лечебно-профилактические диетические кисели «Леовит», отечественного производителя «ЛЕОВИТ нутрио» (г. Москва).

Показания и противопоказания к применению метода

Показаниями к применению диетических лечебных и профилактических киселей «Леовит» являются:

- работа в контакте с факторами производственной среды, оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работников;
- наличие ранних клинико-функциональных признаков воздействия неблагоприятных производственных факторов;
- предотвращение развития и темпов прогрессирования профессиональных заболеваний.

Противопоказаний нет.

Материально-техническое обеспечение и нормативно-методические документы

Лечебно-профилактические напитки – диетические кисели «Леовит» «При вредных условиях труда» соответствуют лечебно-профилактическим напиткам типа «Vita» и витаминным препаратам и могут использоваться для замены молока (Постановление Минтруда РФ от 31.03.2003 №13 «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда»; Санитарно-эпидемиологическое заключение №77.99.02.919.Д.000296.01.03 от 17.01.2003; Заключение ГУ НИИ Питания РАМН №72/Э-9429/И-02 от 26.11.2002). Применение производится по нормам замены молока: 0,5 л молока соответствует 200 мл лечебно-профилактического напитка. (Приложения).

Кисель «При вредных условиях труда, рацион 4,5» диетический лечебный и профилактический предназначен для использования как элемент диетотерапии при работе с соединениями ртути, фосфора, хрома, марганца, бария, сероуглеродом, органическими соединениями и т.д. Имеет в своем составе барбарис, чай зеленый, сельдерей, лист лавра, корицу, овес, яблоки, свеклу, витамины С, В1, кислоту лимонную.

Кисель диетический «Сердечный» (лечебный и профилактический) имеет в своем составе боярышник, валериану, калия аспарагинат, магния аспарагинат, клюкву, яблоки, абрикосы, куркуму, овес, кислоту лимонную. Кисель предназначен для поддержания функции сердечно-сосудистой системы. Оказывает кардиотропное, вегетотропное, седативное действие; способствует снижению утомляемости, возбудимости, кардиалгии, аритмии, эмоциональной лабильности, нормализует АД, улучшает сон. Кроме того, уменьшает выраженность аритмического, гипертонического синдромов при нейроциркуляторной дистонии по кардиальному, гипертоническому и смешанному типам, повышает качество жизни.

Кисель диетический «Успокаивающий» (лечебный и профилактический) обладает мягким успокаивающим действием, влияет на функции центральной нервной системы. В его состав входят: боярышник, валериана, пустырник, мелисса, кориандр, орех мускатный, яблоки, курага, овес, кислота лимонная. Предназначен для использования как элемент диетотерапии при повышенной нервной возбудимости. Оказывает

седативное, вегетотропное, общеукрепляющее, умеренное анальгезирующее действие в отношении болевых феноменов психосоматического генеза. Кроме того, снижает утомляемость, раздражительность, облегчает засыпание, улучшает настроение, уменьшает эмоциональную лабильность, миалгию. Эффективен для коррекции питания при эмоциональном перенапряжении, физической усталости, конфликтной ситуации, нарушении сна, астено-невротических и соматовегетативных расстройствах у пациентов с соматической патологией.

В профилактическом и лечебном питании кисели «Леовит» обеспечивают возможность достаточно легко и быстро ликвидировать дефицит микронутриентов, потребность в которых возрастает в условиях негативной производственной и окружающей среды, а также при различных патологических процессах. При этом они могут быть использованы на всех стадиях физиологического состояния человека (здоровье – болезнь).

Преимущества киселей «Леовит»: простота в приготовлении (продукт мгновенного приготовления); не содержат химически опасных компонентов; изготовлены из натуральных продуктов: ягод, плодов, овощей, зелени, специй и пряностей с добавлением витаминов и микроэлементов; имеют натуральную овсяную основу; адаптированы к применению на производстве. Пектин, содержащийся в киселях, обладает активной комплексообразующей способностью по отношению к ряду металлов, а также противовоспалительным, противомикробным, гипохолестеринемическим действием, улучшает состояние иммунной системы.

При этом кисели являются традиционными продуктами питания, что делает их психологически более приемлемыми.

ОПИСАНИЕ МЕТОДА

В работе проведена оценка эффективности применения лечебно-профилактических напитков – диетических киселей «Леовит» у работников машиностроения, подвергающихся воздействию негативных производственных факторов: промышленных аэрозолей (ароматических углеводородов, свинца, ртути, марганца, сероуглерода, кислот, щелочей и др.), шума, вибрации.

В научной работе приняли участие рабочие основных профессий крупного моторостроительного объединения ФГУП ОМО им. П.И. Баранова (г. Омск). Исследуемые были разделены на две группы.

В первую группу вошли рабочие, подвергающиеся сочетанному

воздействию производственного шума и вибраций. Учитывая большой вклад в структуру заболеваемости работников заболеваний сердечно-сосудистой системы (64,7%), в частности артериальной гипертонии (45,1%) и ишемической болезни сердца (4,9%) (по результатам плановых медицинских осмотров), для работников первой группы были выбраны диетические лечебные и профилактические кисели «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий».

Испытуемые применяли кисели «Леовит» по стандартной схеме: 2 столовые ложки киселя «Сердечный» (одноразовый пакетик 20 г) заливали стаканом (200 мл) горячей воды (~96°C), перемешивали, давали настояться и через 2–5 минут принимали 1 раз в сутки во время обеда на работе. Вечером, после ужина в домашних условиях, применяли кисель «Успокаивающий» по той же схеме. Продолжительность курса – 1 месяц.

Вторая группа составлена из рабочих, контактирующих с промышленными аэрозолями. В анамнезе исследуемые имеют астенический, астеновегетативный, астено-невротический, анемический синдромы, синдром токсической полиневропатии, нейроциркуляторную дистонию, смешанного генеза, хронический гастрит. Для исследуемых второй группы, с учетом характера производственной вредности и в соответствии с разработанными рационами лечебно-профилактического питания Института питания АМН СССР 1961г. - в исследовании использовался кисель диетический лечебный и профилактический «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5».

Применялся кисель «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» по стандартной схеме: 2 столовые ложки киселя (одноразовый пакетик 20 г) заливали стаканом (200 мл) горячей воды (~96°C), перемешивали, давали настояться и через 2–5 минут принимали 2 раза в день в обед и вечером. Продолжительность курса – 1 месяц.

На подготовительном этапе был проведен анализ состояния проводимых лечебно-профилактических мероприятий. К сожалению, оценка носила неудовлетворительный характер и полностью относилась к вопросам соблюдения рабочими режима питания, его состава и дисциплины в отношении молока. На период исследования молоко было заменено диетическими киселями «Леовит», выбор основывался на характере вредности, состоянии здоровья и с учетом нормативной документации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КИСЕЛЕЙ «СЕРДЕЧНЫЙ» И «УСПОКАИВАЮЩИЙ» (ЛЕОВИТ) У РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОЕНИЯ, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ШУМО-ВИБРАЦИОННОГО ФАКТОРА

Для оценки эффективности и переносимости киселей «Сердечный» и «Успокаивающий» была сформирована группа исследования в количестве 35 человек, работающих в условиях воздействия производственного шума интенсивностью от 81 до 99 дБ и вибраций различной частоты, превышающих ПДУ. Среди них: мужчин – 29, женщин – 6, в возрасте от 40 до 59 лет (средний возраст $48,4 \pm 0,98$ лет). Стаж работы во вредных условиях труда от 5 до 30 лет (средний стаж $21,8 \pm 1,6$ лет). У всех работников, по результатам плановых медицинских осмотров, отмечались заболевания сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца).

Проводились следующие методы исследования: гигиенические, клинические, инструментальные, лабораторные, социологические и статистические.

Гигиеническая оценка уровня воздействия основных неблагоприятных производственных факторов (шум, вибрация) проводилась на основании анализа результатов инструментальных и лабораторных исследований, выполненных научно-исследовательской лабораторией "Экология человека" Омской государственной медицинской академии. Согласно Руководству Р 2.2.2006-05 условия труда работников по напряженности и тяжести относились к вредным, класс 3.1 и 3.2.

Состояние здоровья оценивали на основании углубленного медицинского осмотра с участием терапевта и невролога, проведением лабораторных и инструментальных методов исследования: общего анализа крови включая лейкоцитарную формулу, ЭКГ, динамометрии, определения вибрационной, болевой и тактильной чувствительности, проведения ортостатического, клиностатического рефлексов, глазо-сердечного рефлекса Ашнера, дермографии, электронейромиографии, ультразвуковой доплерографии сосудов конечностей.

Для оценки уровня функционирования системы кровообращения и определения ее адаптационного потенциала использовался предложенный А.М.Баевским и А.П. Берсеновой (1997) индекс функциональных изменений (ИФИ), который определялся в условных единицах - баллах.

ИФИ = 0,011ЧП + 0,014САД + 0,008ДАД + 0,014В + 0,009МТ - 0,009Р - 0,27, где ЧП – частота пульса, САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, В – возраст, МТ – масса тела в кг, Р – рост в см.

В табл. 1 представлена шкала оценок уровня функционирования системы кровообращения по данным измерения ИФИ. Для оценки уровня функционирования использовалась терминология теории адаптации (удовлетворительная адаптация, напряжение механизмов адаптации, неудовлетворительная адаптация, срыв адаптации).

Таблица 1. Уровень функционирования системы кровообращения по индексу функциональных изменений

Адаптационный потенциал организма	Значения ИФИ, балл
Удовлетворительная адаптация	До 2,59
Напряжение механизмов адаптации	2,60 – 3,09
Неудовлетворительная адаптация	3,10 – 3,49
Срыв адаптации	3,50 и выше

Оценка уровня функционирования системы кровообращения по ИФИ обеспечила системный подход к решению задачи количественного измерения уровня здоровья. Это определилось тем, что ИФИ как комплексный, интегральный показатель, отражает сложную структуру функциональных взаимосвязей, характеризующих уровень функционирования сердечно-сосудистой системы.

Учитывая, что с основными кардиоваскулярными факторами риска тесно ассоциированы тревожно-депрессивные состояния, нами были оценены уровни тревоги и депрессии по психометрическим шкалам Зигмонда и Цунга, используемых в общемедицинской практике для первичного выявления тревоги и депрессии у пациентов (скрининга).

Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), разработанная Zigmond A.S. и Snaitth R.P. (1983), относится к субъективным и предназначена для выявления тревоги и депрессии у пациентов, имеющих соматическую патологию. Отличается простотой применения и обработки (заполнение шкалы не требует продолжительного времени и не вызывает затруднений у пациента). При интерпретации данных учитывается суммарный показатель по каждой подшкале. При этом выделяются три области значений: от 0 до 7 баллов – «норма»; от 8 до 10 баллов – «субклинически выраженная тревога/депрессия»; от 11 баллов и выше – «клинически выраженная тревога/депрессия».

Шкала Цунга (Zung W., Durham N.C., 1965) предназначена для самооценки депрессии. Шкала включает 20 пунктов, каждый из которых определяет субъективную частоту («крайне редко», «редко», «часто», «большую часть времени или постоянно») симптомов депрессии. Пункты оцениваются в баллах. При заполнении бланка шкалы пациент отмечает крестиком ячейки тех вариантов ответов, которые наиболее точно соответствуют его состоянию. При интерпретации данных вносится поправка на удельный вес каждого из используемых в шкале симптомов, выражаемая специальным коэффициентом. Последний рассчитывается как дробь, числитель которой составляет сумму баллов, полученную при заполнении пациентом шкалы, знаменатель – максимально возможный суммарный показатель – 80 баллов.

Оценка уровня депрессии по двум шкалам была обусловлена несоответствием самооценки депрессии по шкале HADS с ее внешними проявлениями.

В табл. 2 представлена оценка уровня тревоги и депрессии по данным психометрических шкал HADS и Цунга.

Таблица 2. Уровни тревоги и депрессии по психометрическим шкалам HADS и Цунга

Уровень тревоги и депрессии	Шкала HADS (тревога и депрессия)	Шкала Цунга (депрессия)
Норма	0 - 7 баллов	0 - 0,39 балла
Субклинически выраженная	8 - 10 баллов	0,39 - 0,74 балла
Клинически выраженная	11 баллов и >	> 0,74 балла

Кроме того, был использован «Дегустационный лист», в котором по 5-бальной системе оценивались вкус, запах, внешний вид, цвет и консистенция киселей. Каждый пациент ежедневно вел «Дневник самонаблюдения», определяющий общее самочувствие за день, работоспособность, сон, состояние желудочно-кишечного тракта, жалобы и личные замечания.

Обработку материала проводили общепринятыми статистическими методами с определением t-критерия Стьюдента. Достоверным считали уровень значимости $p < 0,05$.

Анализ дегустационных листов показал хорошие органолептические свойства киселей. Более 88% респондентов оценили вкусовые и иные качества киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» как «отличные» или «хорошие» и принимали его с большим удовольствием.

Более половины обследованных были огорчены коротким сроком применения киселей (1 месяц) и готовы были употреблять их ежедневно постоянно, что расценено как «отличная» субъективная оценка.

Анализ «Дневника самонаблюдения» свидетельствовал об улучшении самочувствия, нормализации сна, повышении работоспособности и настроения, уменьшении жалоб на головные боли, головокружение, слабость, нормализации артериального давления (резких повышений уровня артериального давления не отмечалось).

Исходно средний уровень артериального давления по группе составлял 150/95 мм.рт.ст., после месячного курса отмечена положительная динамика, средний уровень артериального давления по группе снизился до цифр 140/85 мм.рт.ст.

Изучение гематологических и биохимических показателей не выявило существенных изменений на фоне приема киселей.

После месячного приема киселя «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» подвергающиеся сочетанному воздействию интенсивного производственного шума и вибраций работники машиностроения в большинстве случаев (90%) отмечали уменьшение частоты и интенсивности головных болей, периферического гипергидроза, повышенной зябкости рук и ног, прекращение парестезий, болей в конечностях, судорожных сокращений мышц предплечий и голени. В ряде случаев отмечалось уменьшение чувства усталости к концу рабочего дня, улучшение сна, снижение раздражительности и плаксивости. При инструментальном и функциональном исследовании периферического кровообращения и функции периферических нервов достоверных различий до и после применения диетических киселей не выявлено, что, возможно, объясняется коротким курсом применения.

В динамике существенных изменений по ЭКГ не выявлено.

Результаты исследования индекса функциональных изменений у лиц с сочетанным воздействием интенсивного производственного шума и вибраций до и после применения диетических лечебных и профилактических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» представлены в таб. 3 и рис.1.

Таблица 3. Структура адаптационных реакций (в %) и показатели ИФИ* у контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями работников машиностроения до и после месячного применения диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»

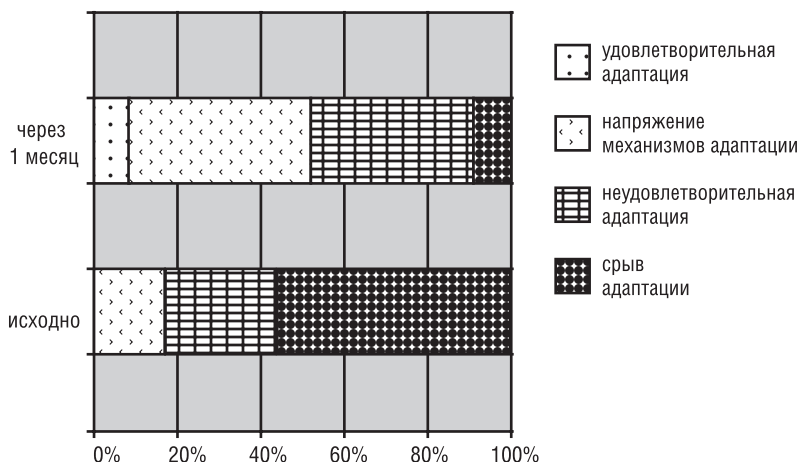
Тип адаптационной реакции/ИФИ	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Удовлетворительная адаптация/до 2,59	–	8,6 (3)**
Напряжение механизмов адаптации/2,6-3,09	14,3 (5)	42,8 (15)
Неудовлетворительная адаптация/3,10-3,49	28,6 (10)	40,0 (14)
Срыв адаптации/3,50 и >	57,1 (20)	8,6 (3)
Всего	100 (35)	100 (35)
Патологические реакции	85,7 (30) $t_{1-2} = 3,6; p < 0,05$	48,6 (17)
Среднее значение ИФИ в группе, $M \pm m$	3,48 \pm 0,08 $t_{1-2} = 3,9; p < 0,05$	3,09 \pm 0,06

Выявлены существенные отличия в структуре адаптационных реакций у обследованных исходно и после месячного курса применения киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий». До применения киселей большинство обследованных (85,7%) имели патологические реакции в виде неудовлетворительной адаптации или срыва адаптации. Состояние удовлетворительной адаптации не отмечалось. Среднее значение ИФИ в группе обследованных до применения киселей соответствовало состоянию неудовлетворительной адаптации (3,48 \pm 0,08).

После месячного курса применения диетических лечебных и профилактических киселей «Сердечный» и «Успокаивающий» патологическая адаптационная реакция была выявлена в 17 наблюдениях, что на 44% меньше, чем исходно (30 наблюдений). У 3-х человек определилась удовлетворительная адаптация. Среднее значение индекса функциональных изменений из состояния неудовлетворительной адаптации сменилось на состояние напряжения механизмов адаптации (3,09 \pm 0,06; $p < 0,005$).

* индекс функциональных изменений ** абсолютное число пациентов

Рисунок 1. Динамика адаптационных реакций в группе работников, контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями, до и после месячного применения диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»



Результаты исследования уровней тревоги и депрессии по шкале HADS у работников, подвергающихся сочетанному воздействию интенсивного производственного шума и вибраций до и после месячного применения киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий», представлены в табл. 4, рис 2, 3.

После месячного приема диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» уменьшилось количество работников с субклинически выраженной тревогой на 50% (6 человек исходно, 3 человека через месяц) и субклинически выраженной депрессией на 80% (5 исходно, после месячного курса 1 человек).

Результаты самооценки депрессии по шкале Цунга представлены в табл. 5, рис 3.

Таблица 4. Распределение (в %) контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями работников машиностроения по уровню тревоги и депрессии по шкале HADS до и после месячного применения диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»

Уровни тревоги/депрессии	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Норма	80,0 (28)*	89,1 (32)
Субклинически выраженная тревога	17,2 (6)	8,6 (4,7)

Клинически выраженная тревога	2,8 (1)	–
Всего	100 (35)	100 (35)
Норма	85,7 (30)	97,2 (35)
Субклинически выраженная депрессия	14,3 (5)	2,8 (1)
Клинически выраженная депрессия	–	–
Всего	100 (35)	100 (35)

*Примечание: В скобках – абсолютное число пациентов.

Рисунок 2. Динамика уровня тревоги по шкале HADS в группе работников, контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями, до и после месячного применения диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»

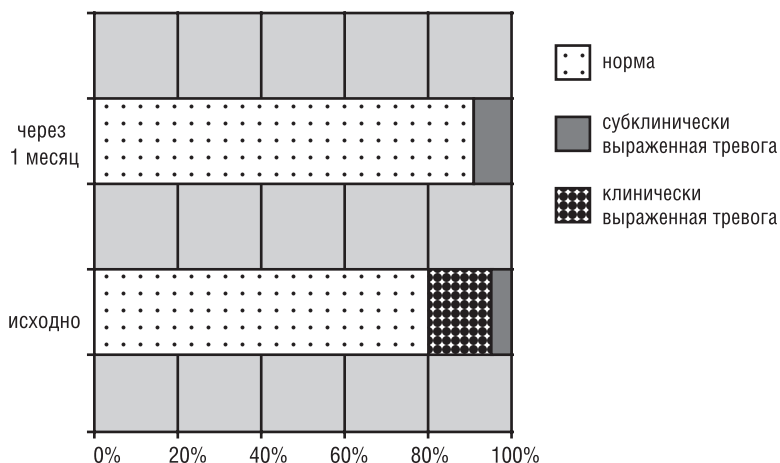
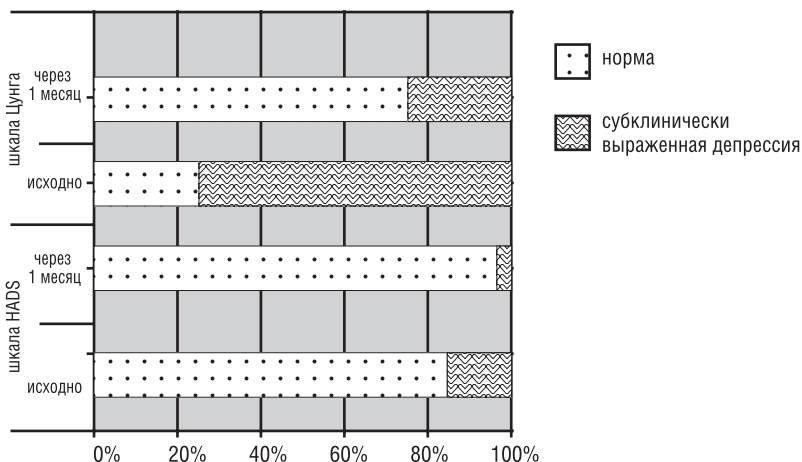


Таблица 5. Распределение (в %) контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями работников машиностроения по уровню депрессии по шкале Цунга до и после применения киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»

Уровень депрессии	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Норма	25,7 (9)*	74,3 (26)
Субклинически выраженная депрессия	74,3 (26) t 1-2 = 4,6; p < 0,05	25,7 (9)
Клинически выраженная депрессия	–	–
Всего	100 (35)	100 (35)

*Примечание: В скобках – абсолютное число пациентов.

Рисунок 3. Динамика уровня депрессии по шкале HADS и Цунга в группе работников, контактирующих с интенсивным производственным шумом и вибрациями, до и после месячного применения диетических киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий»



Число пациентов с субклинически выраженной депрессией после приема киселей «Леовит», рассчитанной по шкале Цунга, уменьшилось на 60% (исходно 26 наблюдений, после месячного курса 9).

Полученные результаты клинико-инструментальных исследований, анализа функционирования сердечно-сосудистой системы, уровня тревоги и депрессии до и после месячного применения киселей «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» у машиностроителей, работающих в условиях сочетанного воздействия интенсивного производственного шума и вибрации, имеющих заболевания органов сердечно-сосудистой системы, позволяют рассматривать эти диетические лечебные и профилактические продукты как эффективное и доступное средство, способствующее нормализации нервно-психических процессов, купированию эмоциональной лабильности, снижению возбудимости, тревожности и депрессии, выравниванию уровня артериального давления, улучшению самочувствия и повышению работоспособности.

Таким образом, диетические лечебные и профилактические кисели «Леовит» «Сердечный» и «Успокаивающий» рекомендуются в качестве лечебно-профилактического средства работникам машиностроения, подвергающимся сочетанному воздействию интенсивного производственного шума и вибраций, а также рабочим с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Рекомендуемая схема: кисель «Сердечный» - 1 раз в день утром или днем 2 столовые ложки продукта на 200 мл горячей воды (~96°C); кисель «Успокаивающий» - 1 раз в день вечером 2 столовые ложки продукта на 200 мл горячей воды (~96°C).

С учетом длительности воздействия шума и вибрации за рабочую смену, их интенсивности, стажа работы во вредных условиях труда и состояния здоровья работника продолжительность курса приема киселей должна быть не менее 1 месяца. Регулярный прием повысит защитные и предупреждающие эффекты, укрепит здоровье, окажет профилактическое действие в отношении развития профессиональных заболеваний.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КИСЕЛЯ «ПРИ ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА, РАЦИОН 4,5» «ЛЕОВИТ» У РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОЕНИЯ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ АЭРОЗОЛЯМИ

Для оценки эффективности и переносимости киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» была сформирована группа исследования в количестве 35 человек, работающих в условиях воздействия производственных токсикантов: ароматических углеводородов, свинца, ртути, марганца, сероуглерода. Мужчин – 18, женщин – 17, в возрасте от 30 до 60 лет (средний возраст $45,5 \pm 1,79$ лет), стаж работы во вредных условиях труда – от 5 до 33 лет (средний стаж – $17,2 \pm 1,86$ лет).

Все исследуемые прошли клинико-лабораторное обследование: анализ анамнестических данных с использованием анкет и амбулаторных карт, исследование общего соматического и неврологического статуса, оценка уровней тревоги и депрессии по психометрическим шкалам Зигмунда и Цунга, используемых в общемедицинской практике для первичного выявления тревоги и депрессии у пациентов (скрининга), определение типа адаптационной реакции и индекса интоксикации по показателям морфологического состава периферической крови.

Гигиеническая оценка условий труда включала описание технологических процессов на рабочих местах, характеристику производственных операций. Общая оценка условий труда проведена на основе Руководства Р 2.2.2006-05.

Лабораторные, инструментальные и функциональные исследования включали общий анализ крови включая лейкоцитарную формулу, исследование вибрационной, болевой и тактильной чувствительности, динамометрию, дермографию, пробы Паля, Боголепова, белого пятна,

на скрытый гипергидроз, "холодовую" пробу.

Гигиеническая оценка уровня воздействия основных неблагоприятных производственных факторов (токсические вещества) проводилась на основании анализа результатов инструментальных и лабораторных исследований, выполненных научно-исследовательской лабораторией "Экология человека" Омской государственной медицинской академии. Условия труда работников по напряженности и тяжести относились к вредным, класс 3.1 и 3.2.

Проводился анализ лейкоцитарной формулы с учетом процентного содержания лимфоцитов и их соотношения с сегментоядерными нейтрофилами в целях определения типа адаптационной реакции у обследованных по методике, разработанной Л.Х. Гаркави и соавт., (1977). Согласно этой методике в организме человека в ответ на различные по силе физиологические и патологические раздражители развиваются следующие адаптационные реакции: реакция тренировки (РТ) – в ответ на слабые раздражители, реакция активации (РА) – на средние раздражители и реакция стресса (РС) – на сильные раздражители. Реакция активации включает в себя зону спокойной (ЗСА) и повышенной (ЗПА) активации. По заключению авторов метода ЗПА, расположена ближе к РС, а ЗСА – к РТ.

В таблице 6 приведены особенности морфологического состава белой крови, характерные для различных типов адаптационных реакций.

Таблица 6. Морфологический состав белой крови при различных адаптационных реакциях

Тип адаптационной реакции	Количество лейкоцитов (x 10 ⁹ /л)	Морфологический состав белой крови				
		Эозинофилы, %	Нейтрофилы п/я, %	Нейтрофилы с/я, %	Лимфоциты, %	Моноциты, %
Реакция тренировки (РТ)	4,0 – 9,0	0 – 5	1 – 4	55 – 65	20 – 27	2 – 6
Реакция активации (ЗСА)	4,0 – 9,0	2 – 7	1 – 4	47 – 55	28 – 33	2 – 3
Реакция активации (ЗПА)	4,0 – 9,0	0,5 – 2	1 – 4	< 47	34 – 45	2 – 3
Реакция стресса (РС)	> 9,0	0	1 – 6	> 65	< 20	> 8

Кроме того, рассчитывали индекс интоксикации Кальф-Калифа по формуле:

$$ИИ = 2П+С/(Лф+Мон)(Э+1),$$

где П – палочкоядерные нейтрофилы, С – сегментоядерные нейтрофилы, Лф – лимфоциты, Мон – моноциты, Э – эозинофилы

Индекс интоксикации дает общую и сравнительную оценку лейкоцитарной формулы и косвенно позволяет судить о степени интоксикации организма. Нормальный ИИ выражается единицей или близкой к ней величине (0,5 – 1,5). Изменение ИИ происходит при значительных патологических сдвигах гемограммы и выраженной интоксикации организма.

Кроме того, как и в предыдущем исследовании, был использован «Дегустационный лист», в котором по 5-бальной системе оценивались вкус, запах, внешний вид, цвет и консистенция киселей. Каждый пациент ежедневно вел «Дневник самонаблюдения», определяющий общее самочувствие за день, работоспособность, сон, состояние желудочно-кишечного тракта, жалобы и личные замечания.

Обработку материала проводили общепринятыми статистическими методами с определением *t*-критерия Стьюдента. Достоверным считали уровень значимости $p < 0,05$.

Анализ анамнестических данных с использованием анкет и амбулаторных карт, а также исследование общего соматического и неврологического статуса, показал, что среди нарушений здоровья преобладали астенический, астеновегетативный, астено-невротический, анемический синдромы, синдром токсической полиневропатии, нейроциркуляторная дистония, смешанного генеза, хронический гастрит.

После месячного приема диетического лечебного и профилактического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» обследованные работники в большинстве случаев субъективно отмечали уменьшение частоты и интенсивности головных болей, центрального и периферического гипергидроза, повышенной зябкости рук и ног, прекращение парестезий. В ряде случаев отмечалось частичное улучшение поверхностных видов чувствительности на дистальных участках конечностей, уменьшение чувства усталости к концу рабочего дня, улучшение сна, снижение раздражительности, эмоциональной лабильности, выравнивание цифр артериального давления.

По данным электронейромиографии и ультразвуковой доплерографии сосудов конечностей достоверных различий показателей до и после месячного приема диетических лечебных и профилактических киселей «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» не выявлено, что, очевидно, объясняется относительно коротким (1 месяц) курсом приема продукта.

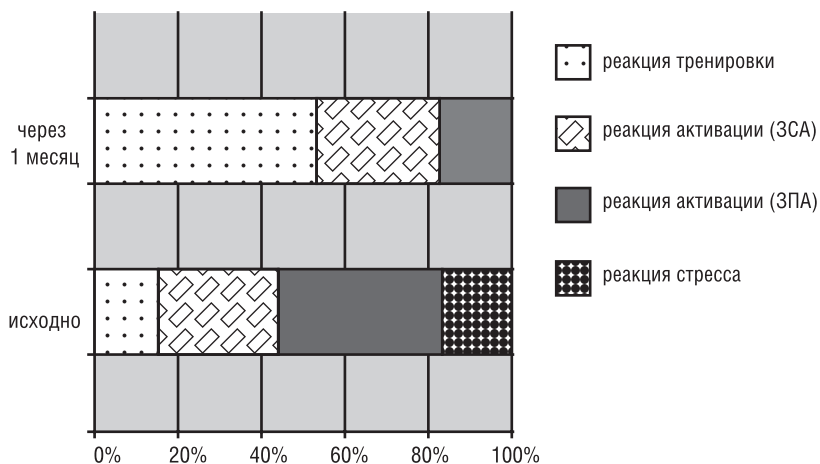
Для объективизации полученных данных использовали количественную оценку лабораторных и функциональных исследований.

Таблица 7. Спектр адаптационных реакций (%) у контактирующих с производственными токсикантами работников машиностроения до и после месячного применения диетического киселя «Леовит»
«При вредных условиях труда, рацион 4,5»

Тип адаптационной реакции	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Реакция тренировки (РТ)	14,3 (5)*, $t_{1-2} = 3,8$; $p < 0,05$	54,3 (19)
Реакция активации (ЗСА)	28,6 (10)	28,6 (10)
Реакция активации (ЗПА)	40,0 (14)	17,2 (6)
Реакция стресса (РС)	17,1 (6)	–
Всего	100 (35)	100 (35)

*Примечание: В скобках – абсолютное число пациентов.

Рисунок 4. Динамика адаптационных реакций в группе работников машиностроения контактирующих с производственными токсикантами, до и после месячного применения диетического киселя «Леовит»
«При вредных условиях труда, рацион 4,5»



После месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» работниками машиностроения, контактирующими с производственными токсикантами, достоверно увеличилось число лиц с адаптационной реакцией тренировки на 52% (9 человек исходно, 19 после месячного курса), уменьшилось число лиц с адаптационной реакцией повышенной активации на 57% (14 наблюдений исходно и 6 после месячного курса) и с реакцией стресса не отмечено ни одного случая (6 рабочих исходно).

После месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» работниками машиностроения, контактирующими с производственными токсикантами, достоверно увеличилось число лиц с адаптационной реакцией тренировки на 52% (9 человек исходно, 19 после месячного курса), уменьшилось число лиц с адаптационной реакцией повышенной активации на 57% (14 наблюдений исходно и 6 после месячного курса) и с реакцией стресса не отмечено ни одного случая (6 рабочих исходно).

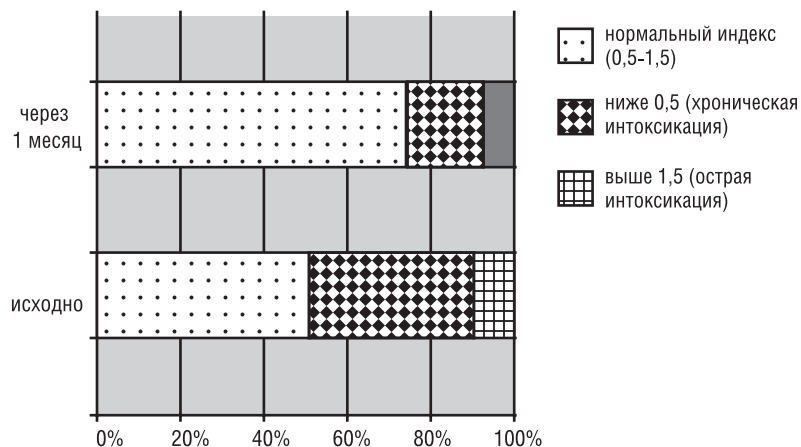
Распределение работников машиностроения, контактирующих с производственными токсикантами, по индексу интоксикации Кальф-Калифа до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4, 5» представлено в табл. 8, рис 5.

Таблица 8. Распределение (в %) контактирующих с производственными токсикантами работников машиностроения по индексу интоксикации Кальф-Калифа до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»

Индекс интоксикации Кальф-Калифа	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Нормальный (0,5-1,5)	51,4 (18)* t 1-2 = 2,0; p < 0,05	74,3 (26)
Ниже 0,5 (хроническая интоксикация)	40,0 (14)	20,0 (7)
Выше 1,5 (острая интоксикация)	8,6 (3)	5,7 (2)
Всего	100 (35)	100 (35)

*Примечание: В скобках – абсолютное число пациентов.

Рисунок 5. Динамика показателей индекса интоксикации Кальф-Калифа в группе работников машиностроения контактирующих с производственными токсикантами, до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»



После месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» рабочими, количество лиц с нормальным индексом интоксикации достоверно увеличилось (на 31%). Число лиц с патологическим индексом интоксикации (ниже 0,5 и выше 1,5) после применения киселя уменьшилось в 2 раза (17 исходно, 9 человек через 1 месяц).

Результаты изучения уровня тревоги и депрессии по шкале HADS у работников машиностроения, контактирующих с производственными токсикантами, до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» представлены в табл. 9, рис 6.

Таблица 9. Распределение (в %) контактирующих с производственными токсикантами работников машиностроения по уровню тревоги и депрессии по шкале HADS до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»

Уровни тревоги/депрессии	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Норма	60,0 (21)* t 1-2 = 3,3; p < 0,05	91,4 (32)
Субклинически выраженная тревога	28,6 (10)	8,6 (3)
Клинически выраженная тревога	11,4 (4)	–
Всего	100 (35)	100 (35)
Норма	85,7 (30)	91,4 (32)
Субклинически выраженная депрессия	11,4 (4)	8,6 (3)
Клинически выраженная депрессия	2,9 (1)	–
Всего	100 (35)	100 (35)

*Примечание: В скобках – абсолютное число пациентов.

После месячного приема диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» работниками машиностроения, контактирующими с производственными токсикантами, число лиц, не испытывающих тревогу или депрессию, достоверно увеличилось (с 21 исходно до 32 через месяц (на 34%) и с 30 до 32 человек соответственно). Уменьшилось число лиц с субклинически и клинически выраженной тревогой и депрессией.

Анализ результатов самооценки депрессии по шкале Цунга у работников машиностроения, контактирующих с производственными токсикантами, до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» представлены в табл. 10, рис 7.

Рисунок 6. Динамика уровня тревоги по шкале HADS в группе работников машиностроения контактирующих с производственными токсикантами, до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»

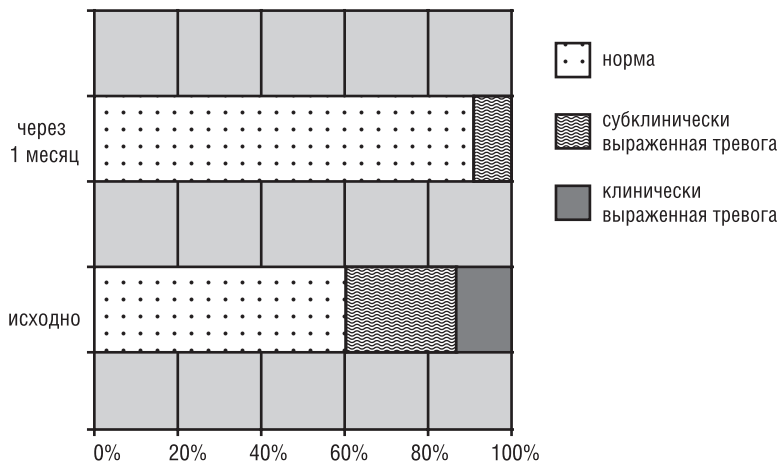
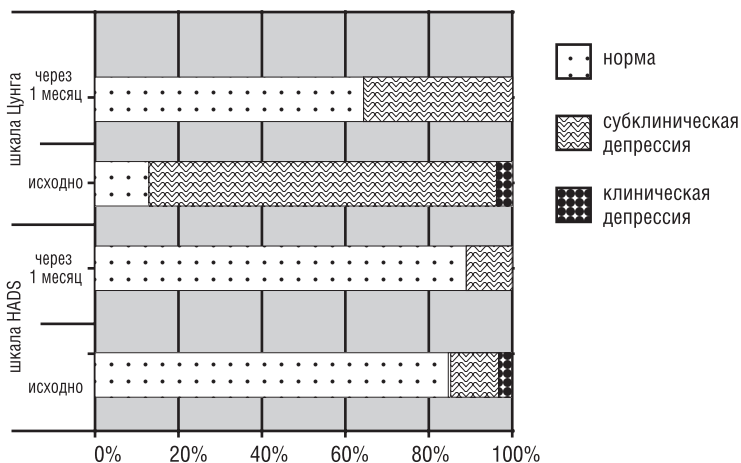


Таблица 10. Распределение (в %) контактирующих с производственными токсикантами работников машиностроения по уровню депрессии по шкале Цунга до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»

Уровни депрессии	Исходно (n=35)	Через 1 месяц (n=35)
Норма	11,4 (4)* t 1-2 = 5,4; p < 0,05	65,7 (23)
Субклинически выраженная депрессия	85,7 (30)	34,3 (12)
Клинически выраженная депрессия	2,9 (1)	–
Всего	100 (35)	100 (35)

После месячного приема диетического лечебного и профилактического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» работниками машиностроения, контактирующими с производственными токсикантами, число лиц, не испытывающих состояние депрессии достоверно увеличилось на 83% (4 наблюдения исходно и 23 через 1 месяц), а число лиц с субклинической и клинически выраженной депрессией уменьшилось на 61% (исходно 31 через 1 месяц 12 человек).

Рисунок 7. Динамика уровня депрессии по шкале HADS и Цунга в группе работников машиностроения контактирующих с производственными токсикантами до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5»



Таким образом, на основании результатов изучения типов адаптационной реакции по Л.Х. Гаркави и соавт. (1977) у работников машиностроения, контактирующих с производственными токсикантами, изучения индекса интоксикации Кальф-Калифа, уровня тревоги и депрессии по шкале HADS и шкале Цунга, субъективной оценки работниками состояния своего здоровья до и после месячного применения диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» можно сделать вывод о целесообразности его применения с профилактической и лечебной целью как эффективное и доступное средство, способствующее снижению токсического действия, тревожности и депрессии, нормализации артериального давления, самочувствия и работоспособности. Положительное действие другого диетического киселя «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 1,3» при контакте с производственными токсикантами отмечено в других исследованиях.

Рекомендуемая схема: в качестве лечебно-профилактического средства диетический кисель «Леовит» «При вредных условиях труда, рацион 4,5» рекомендуется применять 2 раза в день утром или днем и вечером по 2 столовые ложки на 200 мл горячей воды (~96°C). С учетом длительности контакта с производственными токсикантами за рабочую

смену, стажа работы во вредных условиях труда, состояния здоровья работника продолжительность курса приема киселя должна быть не менее 2 месяцев. Регулярный прием повысит защитные и упреждающие эффекты, укрепит здоровье, окажет профилактическое действие в отношении развития профессиональных заболеваний.

ПРИЛОЖЕНИЯ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА, ПОСОБИЯ ДЛЯ ВРАЧЕЙ)

ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ – ДИЕТИЧЕСКИХ КИСЕЛЕЙ «ЛЕОВИТ» - ПРИ ВРЕДНЫХ И ОСОБО ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА

1. Постановление Правительства РФ № 849 от 29 ноября 2002 г. «О порядке утверждения норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, а также лечебно-профилактического питания» (Собрание законодательства РФ, 09.12.2002, № 49, ст. 4883).

2. Приказ МЗ РФ № 126 от 28 марта 2003 г. «Об утверждении перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».

Перечень включает 960 вредных производственных факторов.

3. Постановление Минтруда РФ от 31 марта 2003 года № 13 «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда».

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2002 года № 849 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 49, ст. 4883) и пунктом 8.10 Положения о Министерстве труда и социального развития Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1997 года № 480 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 17, ст. 219), Министерство труда и социального развития Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, согласно приложению.

Излагаются нормы и условия бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятым на работах с вредными условиями труда.

Примечания.

2. Замена молока на лечебно-профилактические напитки, витаминные препараты и бифидосодержащие кисломолочные продукты допускается только при положительном заключении МЗ РФ на их применение.

4. Постановление Минтруда России от 31 марта 2003 года № 14 «Об утверждении перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».

Излагается дополнительная витаминизация по видам производств и профессий и дополнительная витаминизация при выдаче лечебно-профилактического питания в соответствии с рационами.

5. Методические рекомендации «Применение лечебно-профилактических напитков – диетических киселей и компотов «Леовит» при вредных и особо вредных условиях труда». – М.: ГУ НИИ медицины труда РАМН, 2005. – 64 с.

6. Методическое пособие для врачей (информационное письмо) «Применение лечебно-профилактических напитков – диетических киселей «Леовит» у больных профессиональными заболеваниями органов дыхания и у работающих в контакте с соединениями тяжелых металлов». – М.: ГУ НИИ медицины труда РАМН, 2005. – 19 с.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абзалиева Д.С., Карабаева Р.Ж., Исакова Г.Ж. // В кн.: Материалы конференций «Медико-социальная реабилитация работающих и пострадавших на производстве» и «Охрана здоровья работающего населения». – Новосибирск, 2005. – С. 13 – 17.
2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболевания. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.
3. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону, 1990. – 224 с.
4. Демографический ежегодник России: статистический сборник. – М., 1999.
5. Демченко В.Г., Плотникова О.В., Готов А.В. // В кн.: Материалы конференций «Медико-социальная реабилитация работающих и пострадавших на производстве» и «Охрана здоровья работающего населения». – Новосибирск, 2005. – С. 53 – 61.
6. Измеров Н.Ф., Тарасова Л.А., Кузьмина Л.П. и др. Применение лечебно-профилактических напитков – диетических киселей «Леовит» у больных профессиональными заболеваниями органов дыхания и у работающих в контакте с соединениями тяжелых металлов: Методическое пособие для врачей. – М.: ГУ НИИ медицины труда РАМН, 2005. – 19 с.
7. Кальф-Калиф Я.Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его прогностическом значении // Врачебное дело. – 1941. - № 1. – С. 31-35.
8. Коррекция питания обогащенными продуктами и биологически активными добавками к пище фирмы «Леовит нутрио». Каталог. – М., 2005. – 80 с.
9. Малютина Н.Н., Щекотов В.В., Лебедева Т.М. и др. // Бюллетень Научного Совета. Медико-экологические проблемы работающих. – 2004. – № 3. – С. 96 – 98.
10. Погосова Г.В. Депрессия – новый фактор риска ИБС и предиктор коронарной смерти // Кардиология. – 2002. – № 4. – С. 86 – 91.
11. Путин В.В. // В кн.: Материалы III Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье», 2-й выпуск. – 2004. – С. 3 – 4.
12. Решетников А.В. // В кн.: Материалы III Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье», 2-й выпуск. – 2004. – С. 78 – 84.
13. Смулевич А.Б. Депрессии в общей медицинской практике. – М., 2000. – 160 с.
14. Тарасова Л.А., Головкова Н.П. Применение лечебно-профилактических напитков – диетических киселей и компотов «Леовит» при вредных и особо вредных условиях труда: Методические рекомендации. – М.: ГУ НИИ медицины труда РАМН, 2005. – 64 с.
15. Шабалкин А.И., Пиктушанская И.Н., Чеснокова Е.И. // В кн.: Материалы I Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». – 2002. – С. 277.
16. Zigmond A.S., Snaith R.P. The Hospital Anxiety and Depression Scale // Acta Psychiat. Scand. – 1983. - V. 67. – P. 361-370.
17. Zung W., Durham N.C. A self-rating depression scale // Arch. Gen. Psychiat. – 1965. – N 12. – P. 63-70.
18. Noncommunicable diseases, mental health and injuries. – WHO. – 2002.
19. 1999 World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the management of Hypertension. Guidelines Subcommittee // J. Hypertension. – 1999. – V. 17. – P. 151-183.