



Синдром хронической профессиональной перегрузки: факторы риска, механизмы развития, стратегия профилактики

Р. А. Банникова, А. А. Погребняк, В. А. Куценко

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

Резюме. Представлено медикосоціальні аспекти, фактори ризику, симптоматичні критерії синдрому хронічного професійного перевантаження. Відзначено, що поширеність цього синдрому по всьому світу має стійку тенденцію до зростання. Запропоновано підходи до збереження професійного здоров'я шляхом зміни способу та стилю життя. Показано можливості використання засобів фізичної реабілітації для відновлення адаптаційних механізмів та профілактики професійних захворювань.

Ключові слова: синдром хронічного професійного перевантаження, критерії, фактори ризику, профілактика, реабілітація.

Summary. The paper reviews medicosocial aspects, risk factors, symptomatic criteria for syndrome of chronic professional overload. Noted that the prevalence of this syndrome around the world has a strong tendency to growth. Approaches are proposed to maintain the occupational health through a change of lifestyle. Possibilities are shown to use the means of physical rehabilitation to restore the adaptation mechanisms and prevent occupational diseases.

Key words: syndrome of chronic professional overload, criteria, risk factors, prevention, rehabilitation.

Постановка проблеми. Здоровье населения — ключевая детерминанта развития и предварительное условие экономического роста любой страны мира. Здоровье работающего — не только биологическая, но и социальная категория, и формируется под влиянием целого комплекса социальных, гигиенических, биологических факторов, среди которых условия труда и образ жизни — ведущие факторы, определяющие уровень здоровья популяции.

Почти все профессии так или иначе отражаются на самочувствии человека и со временем это может привести к ухудшению работоспособности работника или даже профессиональному заболеванию. Поэтому эти заболевания являются чрезвычайно актуальной проблемой. Люди работают сверхурочно, некоторые профессии требуют максимального нервно-эмоционального

напряжения, внимания, пребывания долгое время в сидячем положении и т.д. В процессе длительного воздействия на организм вредных факторов истощаются запасы адаптационных возможностей организма, и возникают нарушения функционирования регуляторных систем [4].

Хроническое повреждающее воздействие профессиональных вредностей, а также нарушений, связанных с неправильным образом жизни и нерациональным питанием, формируют синдром хронического профессионального перенапряжения, который имеет свои клинико-физиологические проявления. В структуре профессиональной заболеваемости широко представлены заболевания опорно-двигательного аппарата (сопровождающиеся выраженными мышечно-скелетными болями), а также отмечен неуклонный рост количества множественных и сочетанных видов

заболеваний системы кровообращения, органов дыхания и пищеварения, хронических воспалительных заболеваний органов малого таза, метаболических нарушений и болезней глаз [3].

В связи с вышесказанным важное значение приобретают восстановительные мероприятия не только по поддержанию и восстановлению здоровья лиц с уже развившимся синдромом хронической профессиональной перегрузки, но и по предотвращению его развития.

Двигательная активность — мощное средство улучшения физического здоровья людей. Однако ситуация усугубляется отсутствием конкретных данных о возможном влиянии средств физической реабилитации на предупреждение возникновения профессиональной патологии, повышение работоспособности, улучшение качества жизни, что и обосновывает выбор темы исследования.

Исследование проведено соответственно Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011—2015 г. по теме 4.4. «Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в различных системах организма человека».

Цель исследования. Изучить особенности синдрома профессиональной перегрузки и возможности средств физической реабилитации в его предупреждении.

Методы исследования. Теоретический анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. Профессиональные болезни (ПБ) — категория заболеваний, возникающих в результате воздействия на организм неблагоприятных факторов производственной среды. Клинические проявления ПБ часто не имеют строго специфических симптомов, и только сведения об условиях труда заболевшего позволяют установить принадлежность выявленной патологии к данной категории болезней. ПБ являются в большинстве своем проявлением действия на организм человека той или иной производственной вредности.

Наряду с этим встречаются заболевания, развивающиеся под влиянием как производственных, так и иных факторов окружающей среды. Клиническая специфичность ПБ всегда относительна, и лишь некоторые из них характеризуются особым симптомокомплексом, обусловленным свойственными этим болезням физиологическими, гематологическими и биохимическими изменениями. Наибольшее признание

получила классификация, в основу которой положен этиологический принцип. На этой основе выделено пять групп ПБ, вызываемых воздействием таких факторов: химических; производственных; пылевых; физических; биологических; перенапряжением отдельных органов, систем.

На протяжении всей жизни человек приспосабливается к постоянно меняющимся условиям внешней среды и противостоит связанным с этим нарушением состоянием внутренней среды организма. В этом — социально-биологический смысл процесса адаптации [6].

В условиях современной жизни основными «возмущающими» и требующими постоянного напряжения адаптивных процессов являются следующие факторы:

- хроническое психоэмоциональное напряжение;
- несбалансированное, а поэтому неполноценное питание;
- экологическая среда;
- различные профессиональные вредности;
- хроническая недостаточность витаминов (особенно тканевых антиоксидантов С, Е, Р, РР, А, Я-каротина) и некоторых минералов.

В ответ на действие любого вредного фактора реакция однотипна. Перенапряжение и срыв адаптивных процессов могут быть достигнуты влиянием одного сильнодействующего фактора или группы факторов слабой силы, а эффект повреждающего действия будет одинаков или выражаться в одних и тех же клинических проявлениях. Снижение уровня функционального состояния организма (ФСО), т. е. его функциональных возможностей и адаптационных резервов, признано в настоящее время одним из ведущих факторов риска возникновения и развития заболеваний и прогностически неблагоприятным признаком.

В сравнительно короткий по эволюционным масштабам срок (100—150 лет) произошло резкое изменение структуры заболеваемости. Человечество как биологический вид внезапно оказалось под воздействием целой группы новых патогенных факторов. Данное обстоятельство предопределило отличие современных болезней от ранее традиционных [8]. Количество заболеваний, связанных с действием физических, химических и биологических факторов, с которыми человек сталкивался на протяжении длительных этапов эволюционного развития и к которым выработались стереотипные приспособительные механизмы, неуклонно снижается. Напротив, заболевания, вызванные чрезмерным напряжением психических функций (гипертоническая

болезнь, ИБС, язвенная болезнь желудка, неврозы, сахарный диабет, ожирение, злокачественные заболевания и др.), все более доминируют и имеют тенденцию к дальнейшему росту. Психотравмирующие ситуации (психоэмоциональный стресс, эндогенный психоэмоциональный конфликт, индивидуальные свойства личности) определяют широкую вариабельность клинических проявлений современных заболеваний.

За последние 50—100 лет произошло резкое снижение уровня физических нагрузок, сочетающееся со значительным усложнением психической жизни и социальной адаптации, что также существенно отразилось на спектре наиболее распространенных болезней человека и особенностях их течения [1].

Известными последствиями развития цивилизации являются также нарастающее ухудшение экологической среды, постоянные вмешательства в работу человеческого организма (неоправданное использование гормонов, антибиотиков, плохо изученных пищевых добавок и генетически модифицированных продуктов и т. д.), появление новых патогенных факторов и состояний (в том числе и профессиональных вредностей). Неблагоприятная экологическая обстановка приводит к биологическому дисбалансу и нарушению генетической программы человека, что дает толчок развитию целого ряда современных заболеваний — «болезней цивилизации».

Появление в процессе эволюции качественно новых патогенных факторов и/или резкое изменение условий воздействия их традиционных разновидностей предполагают недостаточность ранее сформированных в пределах всего биологического вида приспособительных механизмов.

С развитием информационных технологий, автоматизацией труда, гиподинамией и все большей стереотипностью движений офисных служащих стали появляться новые симптомокомплексы, этиологически связанные с факторами риска на работе. Обычно продолжительность рабочего дня в офисе составляет восемь часов, большую часть этого времени работник находится за компьютером на своем рабочем месте, которое зачастую по своим эргометрическим показателям не соответствует положенным нормам. Необходимо принимать во внимание также и другие факторы риска развития офисного синдрома: непроветриваемые помещения, скопление людей на ограниченной территории, стрессы, неправильное и нерациональное питание, ненормированный рабочий график, кондиционированный воздух, большое количество

аллергенов, курение, неправильный режим дня, недосыпание и др. [2].

В иностранной литературе зачастую можно встретить термин *burnout syndrome*, что в дословном переводе означает «синдром выгорания». Синдром эмоционального выгорания описывается как относительно стойкое, с постоянной этиологией и симптомами состояние, возникающее в результате длительного воздействия хронического стресса на рабочем месте [22]. Этот синдром описывается Maslach Burnout Inventory General Survey как выраженность совокупности трех признаков — истощения, цинизма и неэффективности в работе. Синдром выгорания может проявляться по-разному, в зависимости от уровня самоотверженности, с которой человек справляется с задачами, связанными с его работой. Выделяют три подтипа синдрома выгорания — «суетливый», «неполноценный», «изнуренный» [14, 23]. Для оценки синдрома эмоционального выгорания и разработки мероприятий для профилактики предложено использовать опросник BCSQ-12, который включает в себя изучение влияния разных факторов рабочей среды на психологическое состояние работника [24].

Понятия «синдром эмоционального выгорания» и «офисный синдром» — не медицинские диагнозы, они, скорее, отражают группу лиц, подверженных риску заболеваний, при которых существенную роль играют факторы, влияющие на человека во время его работы [2].

Итак, «офисный синдром» — это сложный симптомокомплекс, в значительной степени обусловленный социальной эволюцией, включающий в себя нарушения, проявляющиеся в разных органах и системах, и развивающийся у офисных служащих в связи с воздействием на них факторов окружающей рабочей среды. Среди болезней офисных работников можно выделить следующие группы:

- 1) заболевания опорно-двигательного аппарата, сопровождающиеся мышечно-скелетными болями в спине, шее, верхних и нижних конечностях;
- 2) головные боли;
- 3) синдром «компьютерной мышцы» (туннельный синдром);
- 4) сердечно-сосудистые заболевания (атеросклероз, гипертоническая болезнь, аритмия и др.);
- 5) синдром сухого глаза (глазной «мониторный» синдром);
- 6) заболевания желудочно-кишечного тракта (гастрит и язва желудка, хронический колит и др.);
- 7) заболевания дыхательной системы (бронхиальная астма, бронхит, пневмония, простудные заболевания);

8) хронические воспалительные заболевания органов малого таза (хронический простатит у мужчин, хронический эндометрит, сальпингоофорит у женщин), геморрой и трещины прямой кишки;

9) ожирение;

10) варикозное расширение вен нижних конечностей, тромбофлебит.

Наиболее распространенными нарушениями у офисных работников являются болевые синдромы. В последние годы отмечается интенсивный рост численности служащих и появляется все больше данных о том, что возникновение мышечно-скелетных болей в их популяции ассоциировано с факторами риска рабочей среды [18]. В исследовании P. Janwantanakul с соавторами показано, что в течение одного года разные мышечно-скелетные боли появляются почти у 40 % офисных работников [19]. Боль в нижней части спины — наиболее распространенная причина инвалидности, связанной с работой, у людей в возрасте до 45 лет и самая «дорогая» причина, учитывая «рабочую компенсацию» и медицинские расходы. Экономические и финансовые потери, связанные с диагностикой, лечением и реабилитацией этой группы заболеваний, а также потери из-за временной или стойкой утраты трудоспособности у таких пациентов огромны. Так, в США общая годовая «стоимость» боли в нижней части спины превышает 100 млрд дол. [20]. Наблюдение 1470 офисных работников в течение года показало, что 63 % из них предъявляли жалобы на боли. В результате установлено следующее распределение болевых синдромов: головная боль и боль в шее — 42 %, боль в плечах — 16, боль в верхней части спины — 28, боль в локтях — 5, боль в нижней части спины — 34, боль в кистях — 20, боль в бедрах — 6, боль в коленях — 12, боль в стопах — 13 %. Таким образом, большая часть приходится на головные боли и боль в спине [19].

Факторы риска возникновения мышечно-скелетных болей, связанные с рабочей средой, можно разделить на четыре группы — индивидуальные, физические, клинические и психологические (Shahla Eltayeb, 2009). К *индивидуальным* относятся: женский пол; патология позвоночника и суставов; недостаток сна; курение; длительное вождение автомобиля. *Физические* факторы: длительное статическое напряжение спины, шеи и рук, которое приводит к возникновению мышечного спазма в подлопаточной области, в мышцах шеи, а также в нижней части спины; стереотипность движений; несоблюдение эргометрических условий на рабочих местах; длительная работа

за компьютером; неудобная поза. *Клинические* факторы: деформации позвоночника; недостаточное физическое развитие; недостаточная выносливость мышц спины; нестабильность позвоночника. К *психологическим* факторам, связанным с работой, относятся: высокий уровень стресса; большой объем работы; неудовлетворенность работой; отсутствие способности влиять на рабочую ситуацию; низкий уровень поддержки от коллег или руководителей. Отдельную группу составляют психосоциальные факторы, которые должны анализироваться в рамках концепции стиля работы [15, 25].

Для выявления факторов риска боли в нижней части спины у офисных служащих было проведено специальное обследование 397 офисных служащих с типичным графиком работы — восьмичасовой рабочий день, пятидневная рабочая неделя [19]. Большую часть испытуемых составили женщины (55 %) с несколько повышенным индексом массы тела. Почти все из них сообщили о хорошем качестве жизни, однако при этом указывали на высокий или чрезвычайно высокий уровень стресса на работе, недостаток сна, курение, длительный стаж работы в офисе, пребывание в вертикальном положении более двух часов в сутки, частое использование компьютера, высокую частоту «изгиба вперед» и «скручивания» во время работы, поднятие тяжестей, отсутствие отдыха, отсутствие поясничной поддержки у стула. В ходе изучения влияния факторов риска на возникновение болей в спине была разработана шкала риска боли в нижней части спины у офисных работников BROW (Back pain Risk score for Office Workers), чувствительность которой составляет 80 %, а специфичность — 58 %.

Шкала BROW представляется удобным инструментом для определения группы офисных работников с риском развития боли в спине и проведения своевременных профилактических мероприятий. Индекс боли в спине (BAI), входящий в шкалу BROW, также является достоверным и надежным методом для оценки боли в нижней части спины и эффективности реабилитационных мероприятий у офисных работников [13].

Многие специалисты связывают возникновение мышечно-скелетных болей в шее и верхних конечностях исключительно с работой за компьютером и отмечают явно растущую тенденцию к распространенности данной патологии среди офисных служащих [29]. Так, Shahla Eltayeb с соавторами изучали распространенность жалоб на боли в верхних конечностях и шее среди 264 офисных служащих, и тоже оценивали факторы риска развития боли, но уже с помощью шкалы

MUEQ (демографические показатели, выраженность мышечно-скелетных болей в шее и верхних конечностях, характеристики рабочего места, поза во время работы, качество перерыва, требования к офисному работнику и контроль за его работой, уровень социальной поддержки) [26]. В результате 54 % испытуемых предъявляли жалобы на боли, из них 33 % — на боли в шее и 31 % — в плече. Гораздо реже офисные служащие предъявляли жалобы на боли в локте (11 %), предплечье (12 %) и запястье (6—7 %).

Мышечно-скелетные боли и другие симптомы поражения верхних конечностей, связанные с работой, были объединены в группу WRULD (Work-related upper limb disorder) — гетерогенную группу симптомов и состояний, включающих поражение мышц, нервов и сухожилий верхних конечностей, возникающих или усугубляющихся под воздействием факторов рабочей среды [16]. Изучение этиологии и течения WRULD показало, что влияние на возникновение и поддержание этих нарушений оказывают: неблагоприятные биомеханические воздействия, высокие требования к служащему, организационные рабочие факторы, индивидуальные психосоциальные особенности индивидуума и др. Таким образом, при разработке мероприятий, влияющих на вышеуказанные факторы риска, можно профилировать развитие и усугубление WRULD. В качестве такого механизма была предложена концепция стиля работы, который характеризуется как индивидуальная реакция человека на повышенные требования на работе. Эти требования могут привести к увеличению уровня физического и психологического стресса, что, в свою очередь, может взаимодействовать с конкретными физическими и психосоциальными факторами риска на рабочем месте. Особенность психологической реактивности человека, его поведение и когнитивная оценка являются компонентами стиля работы и при наличии высокого уровня стресса могут приводить к таким проявлениям, как: неудобная поза, отсутствие отдыха и перерывов в работе, игнорирование своих служебных обязанностей и др. Такой стиль работы признается неблагоприятным и может способствовать развитию или усугублению WRULD. Для оценки стиля работы рекомендуется использовать опросник Workstyle Short Form (WSF), чтобы прогнозировать возникновение и усугубление WRULD [16].

В начале 1980-х годов в США, Австралии и ряде европейских стран были приняты нормативные акты, устанавливавшие статус синдрома запястного канала в качестве профессиональной патологии. С этого времени стал употребляться

термин repetitive strain injury — «хроническая травма от повторяющегося напряжения», сокращенно PSI. С 1983 по 1986 гг. была отмечена «эпидемия» PSI. С развитием же программ по улучшению эргономической ситуации рабочих мест отмечена тенденция к снижению частоты встречаемости PSI, однако и в настоящее время уровень заболеваемости PSI остается высоким [26].

В структуре профессиональной заболеваемости населения помимо заболеваний опорно-двигательного аппарата широко представлены сердечно-сосудистые заболевания, хронические обструктивные заболевания легких. Результаты проспективных наблюдений свидетельствуют о том, что у лиц с гипокинезией риск развития артериальной гипертензии на 20—50 % выше по сравнению с теми, кто ведет активный образ жизни, а повышенный индекс массы тела (ИМТ) и ожирение связаны с увеличением количества случаев дегенерации межпозвоночных дисков [12]. Закономерным осложнением ожирения является метаболический синдром (МС), все составляющие которого — ожирение, дислипидемия, раннее развитие атеросклероза и т. д. — прямо или опосредованно (через метаболические нарушения) способствуют развитию и прогрессированию дегенеративных изменений в позвоночнике, особенно поясничного отдела позвоночника, из-за наибольшей его нагрузки.

Ожирение, малоподвижный образ жизни и низкая физическая активность — факторы, повышающие риск развития хронических обструктивных заболеваний легких (ХОЗЛ). Это воспалительное, многофакторное и гетерогенное по своим клиническим проявлениям заболевание. Важной особенностью хронического воспалительного процесса при ХОЗЛ является его генерализация с появлением системных проявлений: слабости скелетной мускулатуры, кахексии, метаболических нарушений (сахарного диабета), остеопороза, анемии, депрессии. Кроме того, при ХОЗЛ повышается риск кардиоваскулярной патологии [7].

Физическая активность (одна из основных человеческих функций) рекомендуется клиницистами как эффективное и мощное средство улучшения физического здоровья людей и восстановления адаптации [5]. Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему многогранно и тесно связано с изменениями функций дыхательной, нервной, эндокринной систем и опорно-двигательного аппарата. Изменения в организме под влиянием физических тренировок проходят фазы срочной и долговременной

адаптации, что ведет к формированию так называемого «структурного следа».

В процессе физических тренировок формируются механизмы, лежащие в основе адаптации, которые обеспечивают ряд преимуществ тренированному организму перед нетренированным. Положительные адаптивные изменения развиваются прежде всего при аэробных нагрузках, т. е. при тренировках на выносливость. Аэробная производительность является основным лимитирующим фактором при мышечной работе средней мощности и продолжительности. Для выработки выносливости, повышения аэробной производительности требуются определенный объем и интенсивность мышечных усилий. Это достигается вовлечением в работу большого количества мышц, что способствует повышению кислородного запаса и функционирования системы транспорта кислорода на высоком уровне. В то же время при составлении программ физической реабилитации необходимо учитывать возраст, пол, симптоматические критерии и состояние пациента. Кроме того, рекомендуется постоянно поддерживать мотивацию к выполнению упражнений.

Так, проведение занятий с офисными работниками с неадекватным стилем работы в течение шести месяцев позволило достичь значительных успехов в отношении профилактики возникновения и развития WRULD, а спустя 12 месяцев от начала наблюдения произошло достоверное уменьшение выраженности болевого синдрома в шее и верхних конечностях [10].

Хорошо известны офисным работникам и головные боли (в основном головные боли напряжения, цервикогенные головные боли и мигрень). В их развитии ключевую роль играют образ жизни и практически те же факторы, что и в развитии мышечно-скелетных болей, но особое место занимает возникновение мышечного спазма [27]. В специально проведенном исследовании была выявлена прямая взаимосвязь между возникновением головной боли и такими факторами, как употребление алкоголя, уровень физической активности, отношения на работе, курение и индекс массы тела [28]. Ylinen с соавторами изучал влияние уровня физической активности на возникновение и течение цервикогенной головной боли у офисных служащих и возможности профилактики головной боли посредством специальных упражнений: изометрических, динамических и упражнений на растягивание [30]. После 12-месячной тренировочной программы выраженность головной боли в «силовой» группе сократилась на 69 %, в группе «на выносливость» — на 58,

в контрольной — на 37 %; выраженность болей в верхних конечностях уменьшилась на 58 % в «силовой» группе, на 70 — в группе «на выносливость» и на 21 % — в контрольной. Был сделан вывод, что все три типа тренировочных программ были эффективными в отношении головных болей. Однако упражнения на растягивание, которые чаще всего рекомендуют пациентам с цервикогенной головной болью, оказались наименее действенными. Лучший результат наблюдался при сочетании трех типов упражнений — на растягивание, на выносливость и силовые упражнения [30].

В другом специальном рандомизированном исследовании изучалось влияние ежедневных коротких комплексов упражнений на цервикогенную головную боль. Спустя 10 недель тренировок оценивалась частота, интенсивность и продолжительность головной боли. По сравнению с контрольной группой частота головных болей снизилась на 43 % при выполнении двухминутных ежедневных упражнений и на 56 % — при 12-минутных [9].

Туннельные синдромы часто являются результатом не только монотонной деятельности, но и нарушения эргономики (неправильная поза, неудобное положение конечностей во время работы). Поэтому основа профилактики и лечения синдрома «компьютерной мыши» — изменение привычного локомоторного стереотипа и образа жизни. По мнению Lincoln L. E. и соавторов, к методам первичной профилактики синдрома запястного канала относятся следующие три группы методов: 1) инженерные (альтернативные конструкции клавиатур, компьютерных мышей, подставки под запястье, системы крепления клавиатур и т. п.); 2) персональные (тренинги по эргономике, наличие упора для кисти, правильная посадка, осанка и расположение рабочего места, ношение поддерживающей шины на запястье (принцип шинирования), системы электромиографической обратной связи, упражнения во время работы и т. п.); 3) многокомпонентные, или «эргономические программы» (перепланировка рабочего места, учет эргономики в рабочем процессе, периодическая смена вида деятельности в рамках должности, эргономические тренинги и ограничения нагрузок).

Существенную помощь в восстановлении адаптации оказывает музыкальное сопровождение занятий. Музыка в состоянии повышать умственную и физическую деятельность, а в сочетании с физическими упражнениями способствует восстановлению нарушенных функций. Физические упражнения, сопровождаемые музыкой, ритм,

тембр мелодии которой должны быть соответственно продуманы, в состоянии способствовать более быстрому и эффективному восстановлению. Многочисленными исследованиями выявлена гармонизирующая роль музыкотерапии как антистрессовой активационной терапии при нарушениях адаптации, имеющих психосоматическую природу и основу в виде эмоционального стресса [11, 17].

Таким образом, несмотря на наличие у работающих лиц множественной патологии, рассмотренные выше программы в основном направлены на профилактику и реабилитацию преимущественно одного заболевания (одного симптома), а интегрированные программы многофакторной профилактики на сегодняшний день отсутствуют.

Выводы

Ведущей патологией населения экономически развитых стран являются хронические неинфекционные заболевания: костно-мышечной системы, сопровождающиеся болевыми синдромами; болезни системы кровообращения (и прежде всего гипертоническая и ишемическая болезнь); органов пищеварения; эндокринной системы; ожирение и т. д. В основе возникновения и течения перечисленных выше хронических неинфекционных заболеваний лежит множество разнообразных факторов риска. В современном обществе, основанном на промышленной цивилизации,

большое значение имеет воздействие психологических факторов, а именно — хроническое психоэмоциональное напряжение. В процессе длительного воздействия как одного сильнодействующего фактора, так и группы «возмущающих» факторов истощаются адаптационные возможности организма и возникают нарушения функционирования регуляторных систем, формирующих так называемый «синдром хронического профессионального перенапряжения».

Общность факторов риска различных заболеваний может служить основой для создания интегрированных программ многофакторной профилактики, конечная цель которых — предупредить возникновение, неблагоприятное течение не только одного, но и целого ряда этиологически (патогенетически) близких заболеваний.

В качестве универсальной интегрированной программы многофакторной профилактики выступают адекватный стиль работы, здоровый образ жизни и регулярная физическая активность.

Перспективы дальнейших исследований будут направлены на создание программы физической реабилитации, способствующей повышению функциональных возможностей работников промышленных предприятий, содействующей предупреждению возникновения профессиональной патологии, повышению их работоспособности и улучшению качества жизни.

Литература

1. Гатин Ф. Ф. Комплексное воздействие медико-социальных факторов риска на формирование основных психических и поведенческих расстройств / Ф. Ф. Гатин // Рос. психол. журн. — 2005. — № 1. — С. 15.
2. Данилов А. Б. Офисный синдром / А. Б. Данилов, Ю. М. Курганова // Медицина неотложных состояний. — 2012. — № 7–8 (46–47). — С. 167–174.
3. Егорова И. А. Показатель качества жизни как критерий эффективности восстановительного лечения больных с заболеваниями позвоночника / И. А. Егорова, А. Д. Бучнов, В. В. Матвиенко // Вестн. восстанов. медицины. — 2007. — № 3 (21). — С. 42–47.
4. Ивонина Н. А. Коррекция нарушений равновесия методом эффективного биоуправления в комплексной реабилитационной терапии больных с синдромом хронической эколого-профессиональной перегрузки / Н. А. Ивонина, В. И. Доценко, И. Р. Шмидт, С. Л. Чепурная // Вестн. восстанов. медицины. — 2007. — № 4 (22). — С. 73–76.
5. Кутузова А. Э. Особенности адаптации фитнес-тренеров к профессиональным физическим нагрузкам / А. Э. Кутузова, Е. А. Калинина, Н. Н. Петрова, Т. А. Евдокимова // лечеб. физкультура и спорт. медицина. — 2012. — № 9 (105). — С. 18–22.
6. Меерсон Ф. З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации / Ф. З. Меерсон. — М.: Гипоксия, 1993. — 332 с.

Referense

1. Gatin F. F. Complex effect of medico-social risk factors on the formation of the basic mental and behavioural disorders / F. F. Gatin // Russian Psychological Journal. — 2005. — № 1. — P. 15.
2. Danilov A. V. Office syndrome / A. B. Danilov, U. M. Kurganova // Medicine of emergency conditions. — 2012. — № 7–8 (46–47). — P. 167–174.
3. Yegorova I. A. Indicator of life quality as a criterion of the effectiveness of rehabilitation of patients with spine diseases / I. A. Egorova, A. D. Buchnov, V. V. Matvienko // Vestnik vosstanovitelnoi meditsiny. — 2007. — № 3(21). — P. 42–47.
4. Ivonina N. A. Correction of balance disturbances by means of the method of effective biocontrol in a comprehensive rehabilitation therapy of patients with syndrome of chronic ecological and professional overload / N. A. Ivonina, V. I. Dotsenko, I. R. Schmidt, S. L. Chepurnaia // Vestnik vosstanovitelnoi meditsiny. — 2007. — № 4 (22). — P. 73–76.
5. Kutuzova A. E. Features of fitness instructors adaptation to professional physical loads / A. E. Kutuzova, Ye. A. Kalinina, N. N. Petrova, T. A. Yevdokimova // Lechebnaia fizkultura i sportivnaia meditsina. — 2012. — № 9 (105). — P. 18–22.
6. Meyerson F. Z. Adaptive medicine: mechanisms and protective effects of adaptation / F. Z. Meyerson. — Moscow: Hypoxia, 1993. — 332 p.

7. *Фещенко Ю. И.* Новая редакция руководства Глобальной инициативы по обструктивному заболеванию легких (GOLD) / Ю. И. Фещенко // *Здоров'я України*. — 2012. — № 2 (18). — С. 10–12.
8. *Хитров Н. К.* Болезни цивилизации и нозологический принцип медицины с позиций патологии / Н. К. Хитров, А. Б. Салтыков // *Клинич. медицина*. — 2003. — № 1. — С. 5–11.
9. *Andersen L. L.* Effect of brief daily exercise on headache among adults — secondary analysis of a randomized controlled trial / L. L. Andersen, O. S. Mortensen, M. K. Zebis et al. // *Scand. J. Work Environ. Health*. — 2011. — Vol. 37, N 6. — P. 547–50.
10. *Bernaards C. M.* The effectiveness of a work style intervention and a lifestyle physical activity intervention on the recovery from neck and upper limbs symptoms in computer workers / C. M. Bernaards, G. A. M. Ariens, D. L. Knot, V. H. Hildebrandt // *Pain*. — 2007. — Vol. 132, N 1-2. — P. 142–153.
11. *Burns J. L.* The effects of different types of music on perceived and physiological measures of stress / J. L. Burns, E. Lable, B. Arke // *J. Music Ther.* — 2002. — Vol. 39, N 2. — P. 101–116.
12. *Samartzis D.* A population-based study of juvenile disc degeneration and its association with overweight and obesity, low back pain, and diminished functional status / D. Samartzis // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 2011. — Vol. 93, N 7. — P. 662–670.
13. *Farasyn A.* Validity of the new Backache Index (BAI) inpatients with low back pain / A. Farasyn, R. Meeusen // *The Spine Journal*. — 2006. — Vol. 6, N 5. — P. 565–571.
14. *Farber B. A.* Treatment strategies for different types of teacher burnout / B. A. Farber // *Journal of Clinical Psychology*. — 2000. — Vol. 56, N 5. — P. 675–89.
15. *Feuerstein M.* Workstyle: development of a measure of response to work in those with upper extremity pain / M. Feuerstein, R. A. Nicholas et al. // *J. Occup. Rehabil.* — 2005. — Jun. — Vol. 15, N 2. — P. 87–104.
16. *Feuerstein M.* Development of a short form of the Workstyle measure / M. Feuerstein, R. A. Nicholas // *Occupational medicine*. — 2006. — Vol. 56, N 2. — P. 94–99.
17. *Gomes P.* Relationships between musical structure and psylophysiological measures of emotion / P. Gomes // *Emotion*. — 2007. — Vol. 7, N 4. — P. 774–788.
18. *Janwantanakul P.* Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers / P. Janwantanakul, P. Pensri // *J. Occup. Health*. — 2009. — Vol. 51, N 2. — P. 114–122.
19. *Janwantanakul P.* Development of a risk score for low back pain in office workers—a cross-sectional study / P. Janwantanakul, P. Pensri // *BMC Musculoskeletal Disorders*. — 2011. — 57 p.
20. *Katz J. N.* Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences / J. N. Katz // *J. Bone & Joint Surgery*. — 2006. — Vol. 88. — P. 21–24.
21. *Lincoln L. E.* Interventions for the primary prevention of work-related carpal tunnel syndrome / L. E. Lincoln // *Am. J. Prev. Med.* — 2000. — May. — N 18 (4 Suppl). — P. 37–50.
22. *Maslach C.* Letter M. P. Job Burnout / C. Maslach, Schaufeli W. B. // *Annual Review of Psychology*. — 2001. — Vol. 52. — P. 397–422.
23. *Montero-Marin J.* A new definition of burnout syndrome based on Farber's proposal / J. Montero-Marin, *Feshchenko U. I.* New edition of the Guide of the Global initiative on obstructive lung disease (GOLD) / U. I. Feschchenko // *Zdorovia Ukrainy*. — 2012. — N 2(18). — P. 10–12.
8. *Khitrov N. K.* Diseases of civilization and nozological principle of medicine from the positions of pathology / N. K. Khitrov, A. B. Saltykov // *Klinitcheskaia meditsyna*. — 2003. — N 1. — P. 5–11.
9. *Andersen L. L.* Effect of brief daily exercise on headache among adults — secondary analysis of a randomized controlled trial / L. L. Andersen, O. S. Mortensen, M. K. Zebis et al. // *Scand. J. Work Environ. Health*. — 2011. — Vol. 37, N6. — P. 547–50.
10. *Bernaards C. M.* The effectiveness of a work style intervention and a lifestyle physical activity intervention on the recovery from neck and upper limbs symptoms in computer workers / C. M. Bernaards, G. A. M. Ariens, D. L. Knot, V. H. Hildebrandt // *Pain*. — 2007. — Vol. 132, N 1-2. — P. 142–153.
11. *Burns J. L.* The effects of different types of music on perceived and physiological measures of stress / J. L. Burns, E. Lable, B. Arke // *J. Music Ther.* — 2002. — Vol. 39, N 2. — P. 101–116.
12. *Samartzis D.* A population-based study of juvenile disc degeneration and its association with overweight and obesity, low back pain, and diminished functional status / D. Samartzis // *J. Bone Joint Surg. Am.* — 2011. — Vol. 93, N 7. — P. 662–670.
13. *Farasyn A.* Validity of the new Backache Index (BAI) inpatients with low back pain / A. Farasyn, R. Meeusen // *The Spine Journal*. — 2006. — Vol. 6, N 5. — P. 565–571.
14. *Farber B. A.* Treatment strategies for different types of teacher burnout / B. A. Farber // *Journal of Clinical Psychology*. — 2000. — Vol. 56, N 5. — P. 675–89.
15. *Feuerstein M.* Workstyle: development of a measure of response to work in those with upper extremity pain / M. Feuerstein, R. A. Nicholas et al. // *J. Occup. Rehabil.* — 2005. — Jun. — Vol. 15, N 2. — P. 87–104.
16. *Feuerstein M.* Development of a short form of the Workstyle measure / M. Feuerstein, R. A. Nicholas // *Occupational medicine*. — 2006. — Vol. 56, N 2. — P. 94–99.
17. *Gomes P.* Relationships between musical structure and psylophysiological measures of emotion / P. Gomes // *Emotion*. — 2007. — Vol. 7, N 4. — P. 774–788.
18. *Janwantanakul P.* Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers / P. Janwantanakul, P. Pensri // *J. Occup. Health*. — 2009. — Vol. 51, N2. — P. 114–122.
19. *Janwantanakul P.* Development of a risk score for low back pain in office workers—a cross-sectional study / P. Janwantanakul, P. Pensri // *BMC Musculoskeletal Disorders*. — 2011. — 57 p.
20. *Katz J. N.* Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences / J. N. Katz // *J. Bone & Joint Surgery*. — 2006. — Vol. 88. — P. 21–24.
21. *Lincoln L. E.* Interventions for the primary prevention of work-related carpal tunnel syndrome / L. E. Lincoln // *Am. J. Prev. Med.* — 2000. — May. — N 18 (4 Suppl). — P. 37–50.
22. *Maslach C.* Letter M. P. Job Burnout / C. Maslach, Schaufeli W. B. // *Annual Review of Psychology*. — 2001. — Vol. 52. — P. 397–422.
23. *Montero-Marin J.* A new definition of burnout syndrome based on Farber's proposal / J. Montero-Marin,

J. Garcia-Campayo, D. M. Mera, Y. Lopez // J. Occup. Med. Toxicol. — 2009. — N 4. — P. 31.

24. *Montero-Marin J.* Towards a brief definition of burnout: syndrome by subtypes: development of the «Burnout Clinical Subtypes Questionnaire» (BCSQ-12) / J. Montero-Marin, P. Skapinakis, R. Araya // Health and Quality of Life Outcomes. — 2011. — N 9. — P. 74.

25. *Nicholas R. A.* Workstyle and upperextremity symptoms: a biobehavioral perspective / R. A. Nicholas, M. Feuerstein, S. Suchday // J. Occup. Environ. Med. — 2005. — Apr. — Vol. 47, N4. — P. 352–361.

26. *Eltayeb S.* Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: A Cohort study among Dutch computer office workers / S. Eltayeb, J. Bart Staat // J. Occup. Rehabil. — 2009. — Vol. 19, N4. — P. 315–322.

27. *Stovner L. J.* Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolighi project / Lars Jacob Stovner, Colette Andree // J. Headache Pain. — 2010. — N 11. — P. 289–299.

28. *Winter A. C.* Association between lifestyle factors and headache / A. C. Winter, W. Hoffmann, C. Meisinger, S. Evers // J. Headache Pain. — 2011. — N 12. — P. 147–155.

29. *Worsted M.* Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: A systematic review / M. Worsted, Th. N. Hanvold, K. B. Veiersted // BMC Musculoskelet Disord. — 2010. — Vol. 11, N 3. — P. 79–84.

30. *Ylinen J.* Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial / J. Ylinen, R. Nikander, M. Nykanen et al. // J. Rehabil. Med. — 2010. — N 42. — P. 344–349.

J. Garcia-Campayo, D. M. Mera, Y. Lopez // J. Occup. Med. Toxicol. — 2009. — N 4. — P. 31.

24. *Montero-Marin J.* Towards a brief definition of burnout: syndrome by subtypes: development of the «Burnout Clinical Subtypes Questionnaire» (BCSQ-12) / J. Montero-Marin, P. Skapinakis, R. Araya // Health and Quality of Life Outcomes. — 2011. — N 9. — P. 74.

25. *Nicholas R. A.* Workstyle and upperextremity symptoms: a biobehavioral perspective / R. A. Nicholas, M. Feuerstein, S. Suchday // J. Occup. Environ. Med. — 2005. — Apr. — Vol. 47, N4. — P. 352–361.

26. *Eltayeb S.* Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: A Cohort study among Dutch computer office workers / S. Eltayeb, J. Bart Staat // J. Occup. Rehabil. — 2009. — Vol. 19, N4. — P. 315–322.

27. *Stovner L. J.* Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolighi project / Lars Jacob Stovner, Colette Andree // J. Headache Pain. — 2010. — N 11. — P. 289–299.

28. *Winter A. C.* Association between lifestyle factors and headache / A. C. Winter, W. Hoffmann, C. Meisinger, S. Evers // J. Headache Pain. — 2011. — N 12. — P. 147–155.

29. *Worsted M.* Computer work and musculoskeletal disorders of the neck and upper extremity: A systematic review / M. Worsted, Th. N. Hanvold, K. B. Veiersted // BMC Musculoskelet Disord. — 2010. — Vol. 11, N 3. — P. 79–84.

30. *Ylinen J.* Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial / J. Ylinen, R. Nikander, M. Nykanen et al. // J. Rehabil. Med. — 2010. — N 42. — P. 344–349.

Поступила 11.06.2013