

Читать
онлайн
Read
onlineФагамова А.З.¹, Капцов В.А.², Каримова Л.К.¹, Шаповал И.В.¹, Мулдашева Н.А.¹

Стресс на рабочем месте: основные причины и меры профилактики (обзор литературы)

¹ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа, Россия;²ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ВНИИЖГ)», 125438, Москва, Россия

Стресс на сегодняшний день — одно из самых распространённых патологических состояний. В последние годы отмечено повышение уровня стресса, а также сопряжённых с ним тревоги, депрессии и синдрома выгорания, что приводит к распространению психологической дезадаптации и пограничных состояний. Работающее население находится в условиях непрерывного воздействия не только социального, но и профессионального стресса, что создаёт финансовое бремя для организаций и общества в целом. В обзоре рассмотрены приоритетные направления изучения воздействия производственного стресса на организм работающих, а также основные профессии, в которых отмечается влияние стресса, и способы его профилактики.

Поиск литературы осуществляли по базам данных Scopus, Web of Science, MedLine, CyberLeninka, РИНЦ.

Наиболее подвержены производственному стрессу работники опасных профессий (водители автотранспорта, работники локомотивных бригад, сотрудники правоохранительных органов, пожарные, спасатели), лица, занимающие руководящие должности, трудящиеся мигранты, а также медицинские работники.

Под воздействием стресса возрастает число страдающих от вредных привычек лиц, которые используют никотин, алкоголь, кофеин, снотворные и наркотические средства как негативный способ преодоления стресса и его последствий. Отдельно отмечено влияние стресса на развитие заболеваний в связи с опасными условиями труда и такими особенностями организации рабочего процесса, как сменная работа и «эмоциональный труд». Указаны основные направления профилактических мероприятий по снижению уровня стресса на рабочем месте.

Ключевые слова: профессиональный стресс; профилактика; факторы риска; производственный стресс; стресс на рабочем месте; обзор

Для цитирования: Фагамова А.З., Капцов В.А., Каримова Л.К., Шаповал И.В., Мулдашева Н.А. Стресс на рабочем месте: основные причины и меры профилактики (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2022; 101(9): 1065–1071. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-9-1065-1071> <https://www.elibrary.ru/xaaxhf>

Для корреспонденции: Фагамова Алина Зульфировна, мл. науч. сотр. ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа. E-mail: alinafagamova@gmail.com

Участие авторов: Фагамова А.З. — концепция и дизайн обзора, сбор и обработка данных, написание текста, редактирование, ответственность за целостность всех частей статьи; Капцов В.А. — концепция и дизайн обзора, написание текста, редактирование; Каримова Л.К. — концепция и дизайн обзора, написание текста, редактирование; Шаповал И.В., Мулдашева Н.А. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Поступила: 31.05.2022 / Принята к печати: 04.08.2022 / Опубликована: 30.09.2022

Alina Z. Fagamova¹, Valery A. Kaptsov², Liliya K. Karimova¹, Inna V. Shapoval¹,
Nadezhda A. Muldasheva¹

Workplace stress: the main causes and preventive measures (literature review)

¹Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation;²All-Russian Research Institute of Transport Hygiene of the Federal Service for Supervision in Protection of the Rights of Consumer and Man Wellbeing, Moscow, 125438, Russian Federation

Today stress is one of the most common pathological conditions. Associated with the stress, its level, anxiety, depression, and burnout syndrome are still increasing and lead to the spread of psychological maladaptation and borderline states.

Working population is under continuous exposure not only to social, but also occupational stress, which creates a financial burden for institutions and whole society. This review outlines the main directions of studying the impact of work-related stress on the workers' body and examines the main occupations affected by stress and prevention as well.

Literature search was carried out among databases including Scopus, Web of Science, MedLine, CyberLeninka, RSCI.

The workers of dangerous occupations (transport drivers, locomotive crews, law enforcement, firefighters, rescuers), managers, working migrants, and healthcare workers are most susceptible to occupational stress.

The number of people suffering from bad habits increases due to work-related stress as well. Workers use nicotine, alcohol, caffeine, sleeping pills and narcotic drugs as a negative way to overcome stress and its consequences. A special focus has been put on the influence of occupational stress on diseases development due to hazardous working conditions and features of work process management such as shift work and “emotional labour”. Furthermore, there are presented main directions of preventive measures to reduce the level of industrial stress.

Keywords: occupational stress; prevention; risk factors; work-related stress; review

For citation: Fagamova A.Z., Kaptsov V.A., Karimova L.A., Shapoval I.V., Muldasheva N.A. Workplace stress: the main causes and preventive measures (literature review). *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2022; 101(9): 1065–1071. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-9-1065-1071> <https://www.elibrary.ru/xaaxhf> (In Russian)

For correspondence: Alina Z. Fagamova, Jr. scientific. sotr. Ufa Research Institute of Occupational Medicine and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation. E-mail: alinafagamova@gmail.com

Information about authors:

Fagamova A.Z., <https://orcid.org/0000-0002-6861-6886>
Karimova L.K., <https://orcid.org/0000-0002-9859-8260>
Muldasheva N.A., <https://orcid.org/0000-0002-3518-3519>

Kaptsov V.A., <https://orcid.org/0000-0002-3130-2592>
Shapoval I.V., <https://orcid.org/0000-0002-3258-2477>

Contribution: Fagamova A.Z. – concept and design of the review, data collection and processing, writing text, editing, responsibility for the integrity of all parts; Kaptsov V.A. – concept and design of the review, writing text, editing; Karimova L.K. – concept and design of the review, writing text, editing; Shapoval I.V.; Muldasheva N.A. – editing. All co-authors – approval of the final version of the article.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgment. The investigation was not sponsored.

Received: May 31, 2022 / Accepted: August 04, 2022 / Published: September 30, 2022

Введение

Стресс на сегодняшний день – одно из самых распространённых патологических состояний, которое представлено двумя категориями: эустресс и дистресс. Эустресс известен как хороший (положительный) стресс, который позволяет реагировать позитивно и может вызывать повышение производительности труда. Дистресс – это стресс, который вреден, связан с негативными последствиями и может привести к физическим заболеваниям, эмоциональному выгоранию и эмоциональным потрясениям. При высокой интенсивности и продолжительности стресс проявляется в форме дистресса [1].

Ганс Селье впервые в 1936 г. предложил термин «стресс на рабочем месте», дав ему определение «неспецифической реакции организма на необходимость изменений» [2]. Согласно концепции, предложенной Селье, стрессовая обстановка на работе ведёт к мобилизации внутренних ресурсов организма и может вызывать острые нарушения, а также проявиться позднее [3]. По данным Национального института безопасности и гигиены труда (The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), США), стресс на работе – это психическое, физическое и эмоциональное состояние, возникающее в результате несоответствия между возможностями сотрудников, высокими требованиями к работе и недостаточностью имеющихся ресурсов, что может привести к нарушению психологического равновесия [1].

Стресс на рабочем месте зачастую является результатом высокой интенсивности труда, постоянного напряжения в условиях риска для жизни, ответственности за безопасность других лиц, неблагоприятного психологического климата, отсутствия карьерного роста и гарантий занятости, невыполненных требований руководства. Работники, подверженные стрессу, характеризуются низкой приверженностью работе, что снижает производительность [1].

По данным множества зарубежных и отечественных исследований, в последнее время выявляется повышение уровня стресса, а также сопряжённых с ним тревоги и депрессии, что приводит к распространению психологической дезадаптации и пограничных состояний [4–6]. Авторы отмечают, что во всём мире более 10% трудоспособного населения находится в условиях непрерывного воздействия социального и производственного стресса [7].

Стресс на работе связан с рисками для физического и психического здоровья работников [8, 9], создаёт финансовое бремя для организаций и общества в целом, вызванное потерей производительности из-за отсутствия по болезни, пособий по нетрудоспособности и расходов на здравоохранение [10, 11].

В 2010 г. раздел «Психические и поведенческие расстройства» был добавлен в список профессиональных заболеваний Международной организации труда [12].

В обзоре рассмотрены приоритетные направления изучения воздействия производственного стресса на организм работающих, а также основные профессии, в которых отмечается влияние стресса, и способы его профилактики.

Патогенетическая характеристика стресса

Патогенез стресса продолжает вызывать интерес учёных, и в научной литературе появляются результаты различных исследований [13, 14].

Реакция организма на стресс может зависеть от внешних воздействий и индивидуальных особенностей личности [4, 15]. Трудно определить зависимость реакции на стресс от генетических факторов, но некоторые исследования предполагают связь между генотипом и развитием тревожно-депрессивного расстройства, что может помочь в расчёте индивидуального риска [16].

По данным многочисленных исследований патофизиологических механизмов установлено, что стресс, тревога и депрессия вызывают нарушение баланса между парасимпатической и симпатической активностью, повышение уровня гормонов стресса (кортизола и норэпинефрина), воспаление, гиперкоагуляцию, снижение выработки омега-3 жирных кислот и фолиевой кислоты, инсулинорезистентность, метаболический синдром, центральное ожирение, гипергликемию [13, 17]. В ряде экспериментальных и клинических исследований стресс рассматривается как один из повреждающих факторов эндотелия сосудов [18, 19]. В результате воздействия катехоламинов при гиперфункции симпатoadrenalовой системы в первую очередь страдает сердечно-сосудистая система [20].

В реальных условиях механистические исследования подтвердили более ранние лабораторные наблюдения за патофизиологическими изменениями, которые лежат в основе запуска стрессового расстройства: снижение аритмического порога и усиление симпатической активации с соответствующим повышением кровяного давления, а также провоспалительные и прокоагулянтные реакции. В некоторых клинических рекомендациях стресс уже признан мишенью для профилактики у лиц с высоким общим риском или с установленным сердечно-сосудистым заболеванием [17].

Хроническое воздействие стресса, связанного с работой, стимулирует гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось для увеличения секреции глюкокортикоидов, включая кортизол [21]. Исследования отклонений гипоталамо-гипофизарной оси выявляют её как многообещающий биомаркер, поскольку было показано, что уровень кортизола является чувствительным показателем биологических реакций на сильный рабочий стресс [22], а длительный стресс приводил к повышению уровня кортизола в плазме крови, слюне, волосах [22–26].

Учёные измеряли суточную экскрецию с мочой адреналина и норадrenalина в часы бодрствования, поскольку уровень этих гормонов отражал психосоциальное состояние работников [14, 27].

Показано также влияние стресса на метаболизм липидов и углеводов: у испытуемых производственный стресс лиц определялся повышенный уровень триглицеридов и увеличенный индекс массы тела. При этом у работников, получающих вознаграждение в соответствии с приложенными усилиями, уровень триглицеридов оказался снижен, а уровень холестерина липопротеинов высокой

плотности повышен [28]. Кроме того, было установлено, что воспринимаемый стресс на работе может быть статистически достоверно связан с повышенным уровнем глюкозы в крови [29, 30].

Профессии, наиболее подверженные стрессу

Стресс является неотъемлемой частью ряда профессий. Современные научные данные указывают на развитие рабочего стресса под воздействием комплекса травмирующих факторов у сотрудников правоохранительных органов [31–33].

Множество исследований, оценивающих влияние факторов трудового процесса на здоровье сотрудников полиции в разных странах, показали, что лица этой профессиональной группы подвергаются высокому риску развития заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и других систем организма [30, 33–35].

Поскольку работа *сотрудников органов обеспечения правопорядка* характеризуется непрерывным нервным и эмоциональным напряжением, риском для здоровья, а также ответственностью за жизнь и здоровье коллег и граждан, одним из проявлений производственного стресса у них, по мнению авторов, являются ускоренные и резко ускоренные темпы старения организма, прежде всего сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Более того, было показано, что большинство обследованных лиц демонстрируют расхождение между субъективной оценкой своего здоровья и объективными показателями темпов старения организма [35].

В пятилетнем проспективном когортном исследовании, участниками которого стали 242 сотрудника полиции из подразделения быстрого реагирования, связанный с работой стресс оказался значимым предиктором симптомов бессонницы, короткой продолжительности сна, неудовлетворённости сном и сонливости [33]. Обследуемые отметили следующие факторы, способствовавшие возникновению стресса на работе: спешка, отсутствие необходимых ресурсов, устройств и материалов, необходимость быть доступным в любое время и непредсказуемость ситуаций. Подобному воздействию стресса также подвергаются *спасатели*. У 48% обследованных пожарных-спасателей были обнаружены дезадаптивные процессы [24].

Боевой стресс является основой для развития реактивных состояний, зависимостей и психических расстройств в остром послевоенном периоде у лиц, участвующих в боевых действиях [36]. Исследования показали, что тяжесть посттравматического стрессового расстройства, депрессии и тревоги у *ветеранов войн*, сотрудников органов внутренних дел коррелировала с признаками дислипидемии, сопровождающейся повышением уровня общего холестерина, триглицеридов и липопротеинов высокой плотности [20, 37].

Другие исследования характеризуют развитие рабочего стресса в условиях эмоциональной и умственной активности у *водителей транспортных средств* [38, 39]. Существуют научные доказательства того, что профессиональные водители составляют группу, которая подвержена стрессовым факторам, связанным с работой. Кроме того, несколько недавних исследований связывают рабочий стресс и усталость с небезопасным и контрпродуктивным рабочим поведением. Обследование 524 водителей скоростного автобусного транспорта выявило, что рискованное поведение во время вождения может быть предсказано по наличию чрезмерной нагрузки, дисбаланса усилий и вознаграждений [40]. Обследование 3665 колумбийских профессиональных водителей с установленными нарушениями здоровья (гипертония, дислипидемия, диабет и избыточный вес) и наличием модифицируемых факторов риска (курение и гиподинамия) показало, что примерно треть лиц данной группы страдают от перегрузок на работе. Это приводит к нарушениям психического здоровья, дорожно-транспортным происшествиям и нарушению правил дорожного движения [38].

Многие *специалисты строительной отрасли* также испытывают высокий уровень стресса, что подтвердил онлайн-опрос в Южной Африке. Среди профессий отрасли лидирующей оказалась *«архитектор»*, по половому признаку наибольший стресс испытывают женщины. Психологические последствия стресса на рабочем месте проявлялись неудовлетворённостью собственной деятельностью, напряжением, а физиологические эффекты включали нарушения обычного режима сна, трудности с расслаблением в нерабочее время и концентрацией внимания. Кроме того, были отмечены социологические эффекты, проблемы в семейной жизни и других социальных взаимоотношениях. Для преодоления негативных последствий стресса среди респондентов широко распространено употребление алкоголя, наркотиков, курение [41].

В области интеллектуализации производства *машиностроение* является стремительно развивающейся отраслью. Рост информационных факторов профессионального риска приводит к увеличению стрессогенности производственной среды сотрудников. Наибольшему стрессу на машиностроительном производстве оказались подвержены лица, ответственные за принятие решений и занимающие административные должности [42].

Особого внимания заслуживают *операторы*, которые в процессе работы испытывают влияние характерных промышленных стрессоров на объектах высокоавтоматизированных технологических процессов. Такие объекты отличаются повышенной взрывопожароопасностью, высоким риском возникновения аварийных ситуаций [43, 44]. К важным факторам развития производственного стресса у работников также можно отнести особенности организации трудового процесса, недостаточную мотивацию, неудовлетворённость работой и недостаточную социальную поддержку [45].

Примером профессиональной области, где отмечался длительный эмоциональный стресс, приводящий к развитию сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), может послужить труд *работников локомотивных бригад* [46–48].

Также исследования показали, что продолжительная *работа с использованием компьютера* повышает нервно-эмоциональную нагрузку, приводящую в условиях дезадаптации к развитию производственного стресса [49, 50].

В отечественной и зарубежной литературе представлена информация о распространённости профессионального стресса у *врачей разных специальностей* [51–55]. Стресс, связанный с профессиональной деятельностью, у врачей постепенно переходит от состояния функционального напряжения к симптомам усталости [53], а также профессиональному выгоранию [52, 53, 55–57]. Причиной риска выгорания у *медицинских работников* могут быть несколько психосоциальных факторов, характерных для конкретной медицинской среды. Например, выгорание врачей и медсестёр психиатрических отделений вызвано особенностями взаимодействия «медицинский работник – пациент» в условиях агрессивного поведения, возникновения бредовых и галлюцинаторных состояний у пациентов [52, 58, 59].

Врачи и фельдшеры скорой помощи представляют собой «самоотбiraющуюся» профессиональную группу в связи с завышенными требованиями на работе, большой ответственностью [60], чрезмерной рабочей нагрузкой, сложным взаимодействием с пациентами, дефицитом свободного времени [61]. При этом медицинские работники часто подвергаются моббингу¹ [62, 63].

Медсёстры, на которых возлагаются обязанности по уходу за больными, постоянно сталкиваются со стрессами. Это ситуации, связанные с жизнью и смертью, длительные рабочие смены, трудные пациенты, растущие рабочие нагрузки

¹ Моббинг (от англ. *mob* — агрессивная толпа, банда) — форма психологического насилия над отдельным человеком со стороны группы в любом контексте, например, в семье, группе сверстников, школе, на рабочем месте, в районе, сообществе или в интернете.

и многое другое [64]. Сильный стресс может увеличить риск развития тревоги, депрессии [65, 66], увеличения веса и ожирения [67], сердечно-сосудистых заболеваний, менструальной дисфункции [68], проблем со сном [64, 69].

Среди причин высокого уровня стресса у медсестёр в Гонконге были отмечены депрессии в связи с наличием проблем в личной жизни (развод, вдовство, разлука), неудовлетворённость работой, конфликты с коллегами, низкий уровень физической активности, проблемы со сном и употребление алкоголя. Стресс в значительной степени отмечали опрошенные медсестры более молодого возраста, имеющие малый опыт работы (клинически неопытные). Они были более подавленными, тревожными и напряжёнными, чем местное население в целом, причём более трети респондентов были классифицированы как подверженные психическим расстройствам [70].

Исследование 2012 г. по оценке симптомов выгорания среди медсестёр в Нигерии показало, что 39,1; 29,2 и 40,0% респондентов имели высокий уровень эмоционального истощения, деперсонализации и низкие личные достижения соответственно [56].

Эксперты установили, что медсестры употребляют алкоголь, сигареты и наркотики. Научно-исследовательский институт по проблемам наркомании в Буффало (штат Нью-Йорк, США), провёл опрос 2000 медсестёр для изучения проблемы употребления психоактивных веществ. В результате было установлено, что 70% опрошенных употребляли алкоголь, 22% курили сигареты, около 1% респондентов употребляли марихуану или кокаин [71]. Также отмечено, что средний медицинский персонал злоупотреблял снотворными лекарственными средствами, а также алкоголем — в качестве снотворного или для того, чтобы справиться с ежедневным стрессом, связанным с работой. Для поддержания бодрости и компенсации недостатка сна в рабочие дни медсестры и акушерки часто использовали кофеин [72].

Работа с умирающими может быть источником глубокого морального конфликта и личных страданий, приводящим к серьёзным физиологическим и психологическим проблемам, например, к посттравматическому стрессовому расстройству, которое способно вызывать проблемы с работой, сном и концентрацией внимания [64].

Медицинские работники находились на передовой во время пандемии COVID-19, обусловившей потрясения в обществе и значительное увеличение уровня стресса. Опрос 13 537 человек из 44 стран, проведённый с января по июнь 2020 г. в рамках международного исследования COVISTRESS, показал, что пандемия стала серьёзным стрессовым событием для медицинских работников, особенно для среднего медицинского персонала [73].

Опрос, проведённый в медицинских организациях Тайваня во время пандемии новой коронавирусной инфекции, установил наибольший уровень стресса у медсестёр. Пять самых высоких показателей стресса были отмечены по пунктам «грубые и потрескавшиеся руки из-за частого мытья и использования дезинфицирующих средств», «неудобства при пользовании туалетом на работе», «ограничения в еде и питье на работе», «страх передачи болезни родственникам и друзьям» и «страх заразиться COVID-19». Дискомфорт, вызванный защитными средствами, был основным стрессом для участников, за которым последовало бремя ухода за пациентами. Более высокий уровень производственного стресса испытывали участники, у которых были несовершеннолетние дети [74].

Труд врачей, сотрудников органов правопорядка и представителей некоторых других профессий характеризуется сменностью с работой в ночные часы, что может оказать негативное влияние на психофизиологическое состояние сотрудника, например, вызывать нарушения циркадного ритма. Исследования показали, что 20% работающих в ночную смену оставляют должности из-за дисфункции желудочно-кишечного тракта, болезней сердца, гипертонии и хронической усталости. Нарушения здоровья и снижение производительности труда также могут быть результатом ра-

бочей нагрузки и усталости [1]. И стресс, и сменная работа являются факторами, которые могут увеличить риск набора веса и ожирения [67, 75].

Стоит уделить внимание такой категории работников, как *трудящиеся-мигранты*. Отечественными учёными установлено, что социально-психологическими причинами, приводящими к возникновению профессионального стресса у трудовых мигрантов, прибывших в Москву и Московскую область из Средней Азии, являются неудовлетворённость работой, низкий уровень интеграции в коллективах, а также плохие жилищно-бытовые условия. С повышением напряжённости труда увеличивается и рабочее напряжение организма, переходящее в перенапряжение с развитием таких производственно обусловленных заболеваний, как гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, невротические расстройства. Также было отмечено, что у мужчин выше процент поражения сердечно-сосудистой системы, а у женщин — нервной [76, 77].

Профессиональный стресс трудящихся-мигрантов является основным фактором, влияющим на ранние последствия для здоровья, такие как выгорание на работе, склонность к депрессии и бессонница [78].

Исследование, проведённое среди 1434 участников из 29 провинций Китая, показало, что сплочённость в сообществе мигрантов, проживающих совместно, уменьшает у них депрессивные симптомы [79]. Было отмечено, что для пожилых трудящихся-мигрантов стресс на работе был доминирующим фактором, влияющим на проявление у них симптомов депрессивного расстройства [80].

Профилактика стресса

Влияние стресса на безопасность выполнения работ является сегодня глобальной проблемой, касающейся работающих всех профессий и во всех областях, как в развитых, так и в развивающихся странах. Стресс на рабочем месте может подорвать не только здоровье работника, но и «здоровье» всей компании не хуже, чем несчастный случай на производстве [81].

Зарубежные и отечественные исследования подтверждают эффективность программ профилактики на рабочем месте, что выражается в улучшении психологического статуса, снижении интенсивности симптомов тревоги и депрессивного расстройства у пациентов с ССЗ [82–84]. Исследования, проведённые совместно Всемирной организацией здравоохранения и Международным валютным фондом в 2016 г., установили, что один доллар, потраченный на лечение депрессии и тревожных состояний, возвращает четыре доллара в виде восстановления самочувствия трудящихся и их работоспособности [85].

Профилактика стресса, как и иные профилактические мероприятия, включает в себя три этапа. К первичной профилактике относится создание условий по минимизации возникновения стрессовых ситуаций на рабочем месте, повышение уровня психологической адаптации [86]. Чрезвычайно важны рациональная организация труда с учётом специфики трудового процесса, достаточное количество перерывов для отдыха², обеспечение благоприятного психологического климата в рабочем коллективе, повышение степени мотивации сотрудников, предоставление им возможности принимать решения. Также предлагается повышать осведомлённость работников об угрозе развития рабочего стресса, оказывать поддержку работодателю в разработке и внедрении профилактических мер на предприятии [11, 87].

² МР 2.2.9.2311–07.2.2.9. «Состояние здоровья работающих в связи с состоянием производственной среды. Профилактика стрессового состояния работников при различных видах профессиональной деятельности. Методические рекомендации». Утв. руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека — Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко 18 декабря 2007 г. Введены в действие с 18 марта 2008 г.

Вторичная профилактика предполагает скрининг для выявления лиц, подверженных стрессу, проведение психологических консультаций и применение программ помощи, консультаций по питанию, диете, гигиене сна, физическим упражнениям и отказу от курения, которые могут повлиять на течение стресса [33].

Для повышения стрессоустойчивости на уровне коллектива успешно применяется правильное планирование работы, постоянное общение с сотрудниками, создание дружной команды, обучение молодых специалистов более опытными

наставниками [64]. Исследования показывают положительное влияние регулярной физической активности [13], а также дыхательных упражнений, массажа, йоги, практик медитации, самогипноза [1, 88].

Третичная профилактика нацелена на информирование трудящихся с нарушениями психического здоровья о необходимости обращения за лечением, повышение комплаентности для предупреждения прогрессирования психических заболеваний [89].

Литература

(п.п. 1–3, 5, 7–14, 17, 21–23, 25–29, 33, 38, 40, 41, 50, 51, 54–61, 64–74, 78–84, 87–89 см. References)

- Гафаров В.В., Гагулин И.В., Громова Е.А., Панов Д.О., Гафарова А.В. Депрессия, тревога и нарушения сна у населения 45–69 лет в России (Сибирь): эпидемиологическое исследование. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2017; 9(4): 31–7. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2017-4-31-37>
- Бухтияров И.В., Матюхин В.В., Рубцов М.Ю. Профессиональный стресс в свете реализации глобального плана действий по здоровью работающих. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016; (3–3): 53–5. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.45.014>
- Гагулин И.В., Громова Е.А., Гафарова А.В., Гафаров В.В. Полиморфизм G308A гена фактора некроза опухоли α и депрессия в открытой популяции мужчин 25–64 лет г. Новосибирска (эпидемиологическое исследование по программе ВОЗ MONICA-psychosocial). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018; 10(1): 43–6. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2018-1-43-46>
- Сенаторова О.В., Акимова Е.В., Гафаров В.В., Гакова Е.И., Кузнецов В.А. К вопросу об изучении взаимодействия психосоциальных и генетических факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (Часть I). *Сибирский медицинский журнал*. 2016; 31(1): 6–11.
- Омельяненко М.Г., Шумакова В.А., Суховой Н.А., Шапова Н.Н. Психоэмоциональные нарушения и эндотелиальная дисфункция в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, ассоциированных с атеросклерозом. *Сибирский медицинский журнал (Томск)*. 2014; 29(3): 18–24.
- Осипова И.В., Антропова О.Н., Глебов Н.О., Белошапкина Г.А., Перевозчикова Т.В., Легкошкурова Н.М. Эндотелиальная функция и сосудистая реактивность при гипертонии на рабочем месте. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2008; 7(1): 19–23.
- Кубасов Р.В. Гипофизарно-надпочечниковая и тиреоидная секреция у сотрудников МВД при различных уровнях профессиональной напряженности. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2015; 70(1): 101–5. <https://doi.org/10.15690/vramn.v70i1.1238>
- Власенко Н.Ю., Макарова И.И. Исследование уровня кортизола как маркера стресса у пожарных-спасателей. В кн.: *Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие»*. Санкт-Петербург; 2019: 95–7.
- Некрасова М.М., Черникова Е.Ф., Федотова И.В., Васильева Т.Н., Трошин В.В., Зуев А.В. Сравнительная оценка функционального состояния организма инспекторов ДПС ГИБДД с нормальным и повышенным артериальным давлением. В кн.: *Попова А.Ю., Зайцева Н.В., ред. Анализ риска здоровью – 2020 совместно с международной встречей по окружающей среде и здоровью Rise-2020 и круглым столом по безопасности питания: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Пермь; 2020: 17–27.
- Биккенина Г.М., Кабышев В.Т. Оценка значимости психосоциальных факторов производственной и непроизводственной природы для сотрудников правоохранительных органов. *Медицина труда и промышленная экология*. 2012; (1): 19–23.
- Федотова И.В., Черникова Е.Ф. Стресс как фактор профессионального риска у сотрудников дорожно-патрульной службы. *Гигиена и санитария*. 2016; 95(7): 617–22. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-7-617-622>
- Бабанов С.А., Бараева Р.А. Профессиональные поражения сердечно-сосудистой системы. *Врач*. 2015; 23(3): 7–10.
- Буш М.П., Дьякович М.П. Характеристика уровня соматического здоровья и биологического возраста лиц с нервно-напряженной профессиональной деятельностью. *Медицина труда и промышленная экология*. 2019; 59(5): 297–302. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-5-297-302>
- Бухтияров И.В., Глухов Д.В. Формирование посттравматических стрессовых расстройств у военнослужащих в боевой обстановке. *Медицина труда и промышленная экология*. 2018; (2): 10–4.
- Телегина А.И., Лиферов Р.А., Пастухов А.В., Фисун А.Я., Черкашин Д.В. Особенности реакции артериального давления и его суточного профиля у лиц, подверженных профессиональной стрессоогенной нагрузке. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2016; (1): 7–12.
- Петраш И.А., Лосева Л.Ю. Психологические особенности стрессоустойчивости водителей общественного транспорта. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2019; 8(1): 355–8. <https://doi.org/10.26140/anip-2019-0801-0088>
- Лахгайн Б., Чашин В.П., Жукова Д.Ю., Корзинина И.А. Самооценка профессионального стресса и работоспособности на уровне рабочего места в современном машиностроительном производстве. *Гигиена и санитария*. 2019; 98(6): 677–81. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-6-677-681>
- Иванов А.А., Бовтюшко В.Г., Чепурнов В.А. Сочетанное влияние производственных химических факторов и напряженности труда на липидный спектр крови у разных категорий работников нефтеперерабатывающего предприятия. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2005; (1 Прил.): 286–9.
- Измеров Н.Ф. *Национальное руководство «Профессиональная патология»*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011.
- Бойцов С.А. Охрана труда: стресс и сердце. *Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях*. 2017; (5–6): 65–6.
- Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Ермакова М.А., Шпагина Л.А. Особенности системы гемостаза и фактора роста эндотелия сосудов при артериальной гипертензии в условиях высокого профессионального риска. *Медицина труда и промышленная экология*. 2014; (3): 1–6.
- Марсальская О.А., Никифоров В.С. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и уровень тревожности у работников железнодорожного транспорта с артериальной гипертензией. *Архивъ внутренней медицины*. 2016; 6(S1): 35.
- Сериков В.В., Рубцов М.Ю. Личностные особенности и функциональное состояние организма энергодиспетчеров железнодорожного транспорта. *Пермский медицинский журнал*. 2020; 37(5): 95–104. <https://doi.org/10.17816/pmj37595-104>
- Некрасова М.М. Оценка стресса в условиях профессиональной деятельности у инженеров при работе с видеодисплейными терминалами. *Медицинский альманах*. 2015; (5): 189–92.
- Боева А.В., Руженков В.А., Москвитина У.С. Синдром эмоционального выгорания у врачей-психиатров. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. 2013; (11): 6–12.
- Сейдуанова Л.Б., Карабалин С.К., Текманова А.К., Кусайынова Э.И. Изучение особенностей формирования синдрома профессионального выгорания у врачей общей практики. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2019; (3): 23–7.
- Власова Е.М., Алексеев В.Б. Влияние психоэмоциональных факторов на здоровье медицинских работников. *Медицина труда и промышленная экология*. 2019; 59(9): 588. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-9-588-589>
- Горблянский Ю.Ю., Конторович Е.П., Пономарева О.П., Волынская Е.И., Крищенко В.Н. Психосоциальные производственные факторы и риск нарушений здоровья медицинских работников (тематический обзор). *Южно-Российский журнал терапевтической практики*. 2020; 1(3): 27–36. <https://doi.org/10.21886/2712-8156-2020-1-3-27-36>
- Бухтияров И.В., Рубцов М.Ю., Юшкова О.И. Профессиональный стресс в результате сменного труда как фактор риска нарушения здоровья работников. *Анализ риска здоровью*. 2016; (3): 110–21.
- Ходжиев М., Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В. Результаты оценки физиологической адаптации и риски нарушений здоровья у трудовых мигрантов из Таджикистана. *Анализ риска здоровью*. 2017; (3): 48–59. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.3.06>
- Ходжиев М., Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Юшкова О.И., Калинина С.А., Капустина А.В. Социально-психологические факторы формирования профессионального стресса у трудовых мигрантов, работающих в различных производственных сферах. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология*. 2016; (4): 49–60.
- ВОЗ. Пресс-релиз. Инвестиции в лечение депрессии и тревожных расстройств окупаются в четырехкратном размере; 2016. Доступно: <https://www.who.int/ru/news/item/13-04-2016-investing-in-treatment-for-depression-and-anxiety-leads-to-fourfold-return>
- Гимаева З.Ф., Каримова Л.К., Бакиров А.Б., Капцов В.А., Калимуллина Д.Х. Риски развития сердечно-сосудистых заболеваний и профессиональный стресс. *Анализ риска здоровью*. 2017; (1): 106–15. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.12>

References

- Spirituality and Workplace Stress Management; 2015. Available at: https://www.researchgate.net/publication/292151214_Spirituality_and_Workplace_Stress_Management
- Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*. 1936; 138(3479): 32.
- Selye H. *The Physiology and Pathology of Exposure to Stress, a Treatise Based on the Concepts of the General Adaptation Syndrome and the Diseases of Adaptation*. Montreal: ACTA Inc. Medical Publishers; 1950.
- Gafarov V.V., Gagulin I.V., Gromova E.A., Panov D.O., Gafarova A.V. Depression, anxiety, and sleep disorders in 45–69-year-old population in Russia (Siberia): epidemiological survey. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2017; 9(4): 31–7. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2017-4-31-37> (in Russian)
- Krieger T., Zimmermann J., Huffziger S., Ubl B., Diener C., Kuehner C., et al. Measuring depression with a well-being index: further evidence for the validity of the WHO Well-Being Index (WHO-5) as a measure of the severity of depression. *J. Affect. Disord.* 2014; 156: 240–4. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.12.015>
- Bukhtiyarov I.V., Matyukhin V.V., Rubtsov M.Yu. Occupational stress in light of WHO global plan of action on workers' health implementation. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2016; (3–3): 53–5. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.45.014> (in Russian)
- Havranek E.P., Mujahid M.S., Barr D.A., Blair I.V., Cohen M.S., Cruz-Flores S., et al. Social determinants of risk and outcomes for cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 132(9): 873–98. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000228>
- Ganster D.C., Rosen C.C. Work stress and employee health: a multidisciplinary review. *J. Manage.* 2013; 39(5): 1085–122. <https://doi.org/10.1177/20149206313475815>
- Stepoto A., Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. *Annu. Rev. Public Health*. 2013; 34: 337–54. <https://doi.org/10.1146/annurev-pubhealth-031912-114452>
- ResearchGate. Calculating the costs of work-related stress and psychosocial risks. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2014. Available at: https://www.researchgate.net/publication/323142494_Calculating_the_cost_of_work-related_stress_and_psychosocial_risks
- Havermans B.M., Brouwers E.P.M., Hoek R.J.A., Anema J.R., Van der Beek A.J., Boot C.R.L. Work stress prevention needs of employees and supervisors. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 642. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-9585-1>
- ILO List of occupational diseases (revised 2010); 2010. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_125137.pdf
- Lecca L.I., Portoghese I., Mucci N., Galletta M., Meloni F., Pilia I., et al. Association between work-related stress and QT prolongation in male workers. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019; 16(23): 4781. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234781>
- Theorell T. A long-term perspective on cardiovascular job stress research. *J. Occup. Health*. 2019; 61(1): 3–9. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12032>
- Gagulin I.V., Gromova E.A., Gafarova A.V., Gafarov V.V. G308A tumor necrosis factor- α gene polymorphism and depression in an open male aged 25–64 years from Novosibirsk (an epidemiological study according to the WHO MONICA-psychosocial program). *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2018; 10(1): 43–6. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2018-1-43-46> (in Russian)
- Senatorova O.V., Akimova E.V., Gafarov V.V., Gakova E.I., Kuznetsov V.A. The relationships between psychosocial and genetic risk factors for cardiovascular diseases (part I). *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2016; 31(1): 6–11. (in Russian)
- Kivimäki M., Steptoe A. Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. *Nat. Rev. Cardiol.* 2018; 15(4): 215–29. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.189>
- Omel'yanenko M.G., Shumakova V.A., Sukhovey N.A., Shchapova N.N. Psychoemotional disorders and endothelial dysfunction in cardiovascular diseases associated with atherosclerosis. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk)*. 2014; 29(3): 18–24. (in Russian)
- Osipova I.V., Antropova O.N., Glebov N.O., Beloshapkina G.A., Perevozchikova T.V., Legkoshkurova N.M. Endothelial function and vascular reactivity in workplace hypertension. *Kardiovazulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2008; 7(1): 19–23. (in Russian)
- Kubasov R.V. Hypophysis-adrenal and thyroid secretion in law order staff depending employees on professional loading. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2015; 70(1): 101–5. <https://doi.org/10.15690/vramn.v70i1.1238> (in Russian)
- De Sio S., Letizia C., Petramala L., Saracino V., Cedrone F., Sanguigni P., et al. Work-related stress and cortisol levels: is there an association? Results of an observational study. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2018; 22(24): 9012–7. https://doi.org/10.26355/eurrev_201812_16672
- Cannizzaro E., Cirrincione L., Mazzucco W., Scorciapino A., Catalano C., Ramaci T., et al. Night-time shift work and related stress responses: a study on security guards. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(2): 562. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020562>
- Rotvig D.H., Bauer J.O., Eller N.H., Jørgensen M.B. Work-related stress and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. *Ugeskr. Laeger*. 2019; 181(7): V03180206. (in Danish)
- Vlasenko N.Yu., Makarova I.I. Research of the cortisol level as a stress marker at fire rescue. In: *Collection of Selected Articles Based on the Materials of Scientific Conferences of the GNII «National Development» [Sbornik izbrannykh statey po materialam nauchnykh konferentsiy GNII «Natsrazvities»]*. St. Petersburg; 2019: 95–7. (in Russian)
- Parent-Lamarche A., Marchand A. Work stress, personality traits, and cortisol secretion: Testing a model for job burnout. *Work*. 2018; 60(3): 485–97. <https://doi.org/10.3233/WOR-182755>
- Van der Meij L., Gubbels N., Schaveling J., Almela M., Van Vugt M. Hair cortisol and work stress: Importance of workload and stress model (JDCS or ERI). *Psychoneuroendocrinology*. 2018; 89: 78–85. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.12.020>
- Kerr J.I., Naegelin M., Weibel R.P., Ferrario A., La Marca R., Von Wangenheim F., et al. The effects of acute work stress and appraisal on psychobiological stress responses in a group office environment. *Psychoneuroendocrinology*. 2020; 121: 104837. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104837>
- Söderberg M., Rosengren A., Hillström J., Lissner L., Torén K. A cross-sectional study of the relationship between job demand-control, effort-reward imbalance and cardiovascular heart disease risk factors. *BMC Public Health*. 2012; 12: 1102. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1102>
- Sancini A., Ricci S., Tomei F., Sacco C., Pacchiarotti A., Nardone N., et al. Work related stress and blood glucose levels. *Ann. Ig.* 2017; 29(2): 123–33. <https://doi.org/10.7416/ai.2017.2139>
- Nekrasova M.M., Chernikova E.F., Fedotova I.V., Vasileva T.N., Troshin V.V., Zuev A.V. Comparative assessment of the functional state of the body of traffic police inspectors with normal and elevated blood pressure. In: *Popova A.Yu., Zaytseva N.V., eds. Health Risk Analysis 2020 Together with the International Meeting on Environment and Health Rise 2020 and the Round Table on Food Safety: Materials of the X All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation [Analiz riska zdorov'yu – 2020 sovmenno s mezhdunarodnoy vstrechey po okruzhayushchey srede i zdorov'yu Rise-2020 i kruglym stolom po bezopasnosti pitaniya: Materialy X Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem]*. Perm'; 2020: 17–27. (in Russian)
- Bikkinina G.M., Kabyshv V.T. Evaluation of psycho-social occupational and nonoccupational factors importance for police officers. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2012; (1): 19–23. (in Russian)
- Fedotova I.V., Chernikova E.F. Stress as an occupational risk factor of among policemen of road patrol service. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2016; 95(7): 617–22. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-7-617-622> (in Russian)
- Garbarino S., Magnavita N. Sleep problems are a strong predictor of stress-related metabolic changes in police officers. A prospective study. *PLoS One*. 2019; 14(10): e0224259. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224259>
- Babanov S.A., Baraeva R.A. Occupational lesions of the cardiovascular system. *Vrach*. 2015; 23(3): 7–10. (in Russian)
- Bush M.P., D'yakovich M.P. Characteristics of the level of somatic health and biological age of persons with neurostressful professional activity. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2019; 59(5): 297–302. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-5-297-302> (in Russian)
- Bukhtiyarov I.V., Glukhov D.V. Post-traumatic stress disorder formation in military officers in combat circumstances. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2018; (2): 10–4. (in Russian)
- Telegina A.I., Liferov R.A., Pastukhov A.V., Fisun A.Ya., Cherkashin D.V. The features of blood pressure reaction and its diurnal profile in persons exposed to professional stress load. *Vestnik Rossiyskoy VoЕННО-meditsinskoy akademii*. 2016; (1): 7–12. (in Russian)
- Useche S.A., Cendales B., Montoro L., Esteban C. Work stress and health problems of professional drivers: a hazardous formula for their safety outcomes. *PeerJ*. 2018; 6: e6249. <https://doi.org/10.7717/peerj.6249>
- Petrash I.A., Loseva L.Yu. The psychological characteristics of stress resistance of the drivers of public transport. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya*. 2019; 8(1): 355–8. <https://doi.org/10.26140/anip-2019-0801-0088> (in Russian)
- Useche S.A., Ortiz V.G., Cendales B.E. Stress-related psychosocial factors at work, fatigue, and risky driving behavior in bus rapid transport (BRT) drivers. *Accid. Anal. Prev.* 2017; 104: 106–14. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.04.023>
- Bowen P., Edwards P., Lingard H., Cattell K. Workplace stress, stress effects, and coping mechanisms in the construction industry. *J. Constr. Eng. Manag.* 2014; 140(3): 04013059. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000807](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000807)
- Lakhgayn B., Chashchin V.P., Zhukova D.Yu., Korzina I.A. Self-assessment of occupational stress and workability in the implementation of the World Health Organization's global strategy "Health for All" at the workplace level in modern machinery companies. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2019; 98(6): 677–81. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-6-677-681> (in Russian)
- Ivanov A.A., Bovtyushko V.G., Chepurinov V.A. The combined effect of industrial chemical factors and labor intensity on the lipid spectrum of blood in different categories of workers of an oil refinery. *Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii*. 2005; (1 Pril.): 286–9. (in Russian)
- Izmerov N.F. *National Manual «Occupational Pathology» [Natsional'noe rukovodstvo « Professional'naya patologiya»]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2011. (in Russian)
- Boytsov S.A. Labor protection: stress and heart. *Okhrana truda i tekhnika bezopasnosti na promyshlennykh predpriyatiyakh*. 2017; (5–6): 65–6. (in Russian)

Review article

46. Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Ermakova M.A., Shpagina L.A. Features of the hemostasis system and vascular epithelium growth factor in arterial hypertension with high occupational risk. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2014; (3): 1–6. (in Russian)
47. Marsalskaya O.A., Nikiforov V.S. Cardiovascular risk factors and anxiety in railway workers with arterial hypertension. *Arkhiv vnutrenney meditsiny*. 2016; 6(S1): 35. (in Russian)
48. Serikov V.V., Rubtsov M.Yu. Personal features and functional state of organism in railway power dispatchers. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2020; 37(5): 95–104. <https://doi.org/10.17816/pmj37595-104> (in Russian)
49. Nekrasova M.M. Evaluation of stress under conditions of professional activity of engineers at work with videodisplay terminals. *Meditsinskiy al'manakh*. 2015; (5): 189–92. (in Russian)
50. Wang J., Liu X., Li T., Li S. Occupational stress and risk factors among workers from electronic manufacturing service companies in China. *China CDC Wkly*. 2020; 2(9): 131–4.
51. van der Wal R.A.B., Wallage J., Bucx M.J.L. Occupational stress, burnout and personality in anesthesiologists. *Curr. Opin. Anaesthesiol*. 2018; 31(3): 351–6. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000587>
52. Boeva A.V., Ruzhenkov V.A., Moskvitina U.S. Emotional burnout syndrome in psychiatrists. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya*. 2013; (11): 6–12. (in Russian)
53. Seiduanova L.B., Karabalin S.K., Tekmanova A.K., Kussainova E.I. Study of the peculiarities of the formation of the professional burnout syndrome in general practitioners. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*. 2019; (3): 23–7. (in Russian)
54. Barr P. The five-factor model of personality, work stress and professional quality of life in neonatal intensive care unit nurses. *J. Adv. Nurs*. 2018; 74(6): 1349–58. <https://doi.org/10.1111/jan.13543>
55. Bruschini M., Carli A., Burla F. Burnout and work-related stress in Italian rehabilitation professionals: A comparison of physiotherapists, speech therapists and occupational therapists. *Work*. 2018; 59(1): 121–9. <https://doi.org/10.3233/WOR-172657>
56. Ezenwaji I.O., Eseadi C., Okide C.C., Nwosu N.C., Ugwoke S.C., Ololo K.O., et al. Work-related stress, burnout, and related sociodemographic factors among nurses: Implications for administrators, research, and policy. *Medicine (Baltimore)*. 2019; 98(3): e13889. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013889>
57. Kim J.H., Kim A.R., Kim M.G., Kim C.H., Lee K.H., Park D., et al. Burnout syndrome and work-related stress in physical and occupational therapists working in different types of hospitals: which group is the most vulnerable? *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17(14): 5001. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145001>
58. Yang J., Tang S., Zhou W. Effect of mindfulness-based stress reduction therapy on work stress and mental health of psychiatric nurses. *Psychiatr. Danub*. 2018; 30(2): 189–96. <https://doi.org/10.24869/psyd.2018.189>
59. Johnson J., Hall L.H., Berzins K., Baker J., Melling K., Thompson C. Mental healthcare staff well-being and burnout: A narrative review of trends, causes, implications, and recommendations for future interventions. *Int. J. Ment. Health Nurs*. 2018; 27(1): 20–32. <https://doi.org/10.1111/inm.12416>
60. Ilić I.M., Arandjelović M.Ž., Jovanović J.M., Nešić M.M. Relationships of work-related psychosocial risks, stress, individual factors and burnout – Questionnaire survey among emergency physicians and nurses. *Med. Pr*. 2017; 68(2): 167–78. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00516>
61. Leszczyński P., Panczyk M., Podgórski M., Owczarek K., Gałązkowski R., Mikos M., et al. Determinants of occupational burnout among employees of the Emergency Medical Services in Poland. *Ann. Agric. Environ. Med*. 2019; 26(1): 114–9. <https://doi.org/10.26444/aaem/94294>
62. Vlasova E.M., Alekseev V.B. Influence of psycho-emotional factors on health of medical workers. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2019; 59(9): 588. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-9-588-589> (in Russian)
63. Gorblyanskiy Yu.Yu., Kontorovich E.P., Ponamareva O.P., Volynskaya E.I., Krishchenko V.N. Psychosocial occupational factors and the risk of health issues in healthcare workers (thematic review). *Yuzhno-Rossiyskiy zhurnal terapevicheskoy praktiki*. 2020; 1(3): 27–36. <https://doi.org/10.21886/2712-8156-2020-1-3-27-36> (in Russian)
64. Epstein D.G. Extinguish workplace stress. *Nurs. Manage*. 2010; 41(10): 34–7. <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000388295.31857.a2>
65. Rajkumar R.P. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J. Psychiatr*. 2020; 52: 102066. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
66. Lu W., Wang H., Lin Y., Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res*. 2020; 288: 112936. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936>
67. Buss J. Associations between obesity and stress and shift work among nurses. *Workplace Health Saf*. 2012; 60(10): 453–8. <https://doi.org/10.1177/216507991206001007>
68. Lin H.T., Lin L.C., Shiao J.S. The impact of self-perceived job stress on menstrual patterns among Taiwanese nurses. *Ind. Health*. 2007; 45(5): 709–14. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.709>
69. Cavalheiro A.M., Moura Junior D.F., Lopes A.C. Stress in nurses working in intensive care units. *Rev. Lat. Am. Enfermagem*. 2008; 16(1): 29–35. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692008000100005>
70. Cheung T., Yip P.S. Depression, anxiety and symptoms of stress among Hong Kong nurses: a cross-sectional study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2015; 12(9): 11072–100. <https://doi.org/10.3390/ijerph120911072>
71. Labrague L.J., McEnroe-Petitte D.M., Leocadio M.C., Van Bogaert P., Cummings G.G. Stress and ways of coping among nurse managers: An integrative review. *J. Clin. Nurs*. 2018; 27(7–8): 1346–59. <https://doi.org/10.1111/jocn.14165>
72. Dorrian J., Paterson J., Dawson D., Pincombe J., Grech C., Rogers A.E. Sleep, stress and compensatory behaviors in Australian nurses and midwives. *Rev. Saude Publica*. 2011; 45(5): 922–30. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102011005000059>
73. Couaraze S., Delamarre L., Marhar F., Quach B., Jiao J., Avilés Dorlhiac R., et al. The major worldwide stress of healthcare professionals during the first wave of the COVID-19 pandemic – the international COVISTRESS survey. *PLoS One*. 2021; 16(10): e0257840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257840>
74. Kuo F.L., Yang P.H., Hsu H.T., Su C.Y., Chen C.H., Yeh I.J., et al. Survey on perceived work stress and its influencing factors among hospital staff during the COVID-19 pandemic in Taiwan. *Kaohsiung J. Med. Sci*. 2020; 36(11): 944–52. <https://doi.org/10.1002/kjm2.12294>
75. Bukhtiyarov I.V., Rubtsov M.Yu., Yushkova O.I. Occupational stress by shift work as a risk factor for workers' health disorders. *Analiz riska zdorov'yu*. 2016; (3): 103–13.
76. Khodzhiyev M., Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V. Results of physiological adaptation assessment and health risks for labor migrants from Tajikistan. *Analiz riska zdorov'yu*. 2017; (3): 48–59. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.3.06> (in Russian)
77. Khodzhiyev M., Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Yushkova O.I., Kalinina S.A., Kapustina A.V. Social and psychological aspects of professional stress among variously employed migrants. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologiya i ekologiya*. 2016; (4): 49–60. (in Russian)
78. Liu X.M., Li S., Zhang Q.Y., Wang C., Ji Y.Q., Wang J., et al. Occupational stress and early health effects in migrant workers in an electronics manufacturing service enterprise. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 2016; 34(10): 726–30. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1001-9391.2016.10.002> (in Chinese)
79. Li W., Sun F., Li Y., Durkin D.W. Work stress and depressive symptoms in Chinese migrant workers: the moderating role of community factors. *J. Immigr. Minor Health*. 2019; 21(6): 1248–56. <https://doi.org/10.1007/s10903-018-0843-1>
80. Sun F., Li W., Jiang L., Lee J. Depressive symptoms in three Chinese older workforce groups: the interplay of work stress with family and community factors. *Int. Psychogeriatr*. 2020; 32(2): 217–27. <https://doi.org/10.1017/S10416162019000528>
81. Yaroshovich I., Chaykovsky B.P., Mykychak B.M., Yaroshovych T.S. Stress at the workplace is one of the physiological factors of accidents at work. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*. 2017; 19(76): 163–6. (in Ukrainian)
82. Maatouk I., Müller A., Angerer P., Schmook R., Nikendei C., Herbst K., et al. Healthy ageing at work – Efficacy of group interventions on the mental health of nurses aged 45 and older: Results of a randomised, controlled trial. *PLoS One*. 2018; 13(1): e0191000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191000>
83. Maatouk I., Müller A., Gündel H. Prevention of psychological and psychosomatic illnesses at workplace. *Gesundheitswesen*. 2016; 78(11): 781–94. <https://doi.org/10.1055/s-0042-105438> (in German)
84. Weber J., Müller A., Stiller M., Borchart D. Prognostic effects of selection, optimization and compensation strategies on work ability: results from the representative lidA cohort study on work, age, and health in Germany. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*. 2018; 91(8): 1061–71. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1348-x>
85. WHO. News. Investing in treatment for depression and anxiety leads to fourfold return; 2016. Available at: <https://www.who.int/ru/news/item/13-04-2016-investing-in-treatment-for-depression-and-anxiety-leads-to-fourfold-return>
86. Gimaeva Z.F., Karimova L.K., Bakirov A.B., Kaptsov V.A., Kalimullina D.Kh. Risks of cardiovascular diseases evolution and occupational stress. *Analiz riska zdorov'yu*. 2017; (1): 102–10. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.12>
87. Ilić Petković A., Nikolić V. Educational needs of employees in work-related stress management. *Work*. 2020; 65(3): 661–9. <https://doi.org/10.3233/WOR-203120>
88. Vella E., McIver S. Reducing stress and burnout in the public-sector work environment: A mindfulness meditation pilot study. *Health Promot. J. Austr*. 2019; 30(2): 219–27. <https://doi.org/10.1002/hpja.192>
89. Inoue C., Shawler E., Jordan C.H., Jackson C.A. Veteran and Military Mental Health Issues; 2021. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572092/>