

doi: 10.25005/2074-0581-2021-23-3-359-365

ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СОТРУДНИКОВ МИНИСТЕРСТВА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Е.Ю. ШКАТОВА¹, И.А. КОБЫЛЯЦКАЯ²

¹ Кафедра медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Российская Федерация

² Частное учреждение здравоохранения «РЖД-Медицина» г. Ижевск», Ижевск, Российская Федерация

Цель: установить факторы риска (ФР) развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у сотрудников Министерства чрезвычайных ситуаций (МЧС).

Материал и методы: для выявления ФР развития ХНИЗ проведена оценка состояния здоровья 205 сотрудников МЧС России по Удмуртской Республике методом социологического опроса по специально разработанной карте «Социально-гигиеническая характеристика сотрудника МЧС». Для выявления факторов риска ХНИЗ выбран метод регрессионного анализа – множественная линейная регрессия.

Результаты: методом регрессионного анализа установлено, что на состояние здоровья сотрудников МЧС оказывают влияние по степени убывания социально-гигиенические, медико-биологические, профессиональные факторы. При этом на развитие ХНИЗ значимо оказывал влияние комплекс всех выявленных ФР ($R^2=0,69$; $F=4,93$; $p=0,0001$). Выделены следующие статистически значимые ФР формирования хронической патологии у сотрудников МЧС: стаж работы 6 лет и более; высокая частота суточных смен; курение; неблагоприятный психологический климат в семье; высокий уровень реактивной тревожности; высокий уровень личностной тревожности; возраст 33 года и старше и использование пассивного отдыха. Несоблюдение принципов здорового образа жизни (ЗОЖ) отнесено к «пограничному» ФР.

Заключение: выявленные ФР позволят разработать программы профилактики ХНИЗ у специалистов МЧС. Особое внимание при разработке программ необходимо уделять образовательным технологиям по повышению медицинской активности и гигиенической грамотности сотрудников.

Ключевые слова: факторы риска, хронические неинфекционные заболевания, сотрудник Министерства чрезвычайных ситуаций.

Для цитирования: Шкатова ЕЮ, Кобыляцкая ИА. Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у сотрудников Министерства чрезвычайных ситуаций. *Вестник Авиценны*. 2021;23(3):359-65. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-3-359-365>

RISK FACTORS FOR CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES IN THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS PERSONNEL

E.YU. SHKATOVA¹, I.A. KOBILYATSKAYA²

¹ Department of Disaster Medicine and Life Safety, Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russian Federation

² Private Healthcare Institution «RZD-Medicine», Izhevsk», Izhevsk, Russian Federation

Objective: To establish risk factors (RFs) for the development of noncommunicable diseases (NCDs) among the Ministry of Emergency Situations (MChS) personnel.

Methods: To identify the RFs for the development of NCDs, the health status of 205 MChS staff members of the Udmurt Republic, Russia, was assessed by a social survey according to a specially developed form «Social and hygienic profile of the MChS employee». In addition, the method of regression analysis, multiple linear regression, was selected to identify risk factors for NCDs.

Results: Regression analysis showed that the MChS personnel health status is influenced in decreasing order by socio-hygienic, medico-biological, and professional factors. At the same time, the development of NCDs was significantly influenced by the complex of all identified RFs ($R^2=0.69$; $F=4.93$; $p=0.0001$). The following statistically significant RFs for the development of chronic diseases in the MChS personnel were identified: work exposure of 6 years or more; frequent round the clock shifts; smoking; negative family emotional climate; a high level of state and trait anxiety, age 33 and above, and passive recreational use. Failure to maintain a healthy lifestyle (HL) is referred to as «borderline» RF.

Conclusion: The identified RFs will promote development of the programs of NCDs prevention among the MChS personnel. Particular attention should be paid to educational technologies promoting health-related activities and good hygiene practices when developing programs.

Keywords: Risk factors, chronic noncommunicable diseases, an employee of the Ministry of Emergency Situations.

For citation: Shkatova EYu, Kobilyatskaya IA. Faktory riska khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevaniy u sotrudnikov Ministerstva chrezvychaynykh situatsiy [Risk factors for chronic noncommunicable diseases in the Ministry of Emergency Situations personnel]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2021;23(3):359-65. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2021-23-3-359-365>

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе остро стоит вопрос снижения уровня хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у различных профессиональных групп населения. Распространённые по всему миру, они не только приводят к повышению заболеваемости и показателей смертности, но и значительно снижают качество жизни работников. Изменение социально-демографических по-

INTRODUCTION

Presently, there is a pressing problem of chronic noncommunicable diseases (NCDs) burden in different occupational categories. Widespread globally, they lead to higher morbidity and mortality rates and significantly reduce employees' life quality. Moreover, changes in the socio-demographic population indicators and its sharp ageing due to NCDs' growth lead to an ad-

казателей населения и резкое его старение в результате роста ХНИЗ приводят к негативному медико-социальному экономическому эффекту [1]. Комплексное изучение ФР ХНИЗ всё больше интегрируется в политику общественного здравоохранения и является фундаментальным для разработки эффективных профилактических стратегий [2, 3]. На сегодняшний день широкое распространение ХНИЗ в основном обусловлено особенностями образа жизни и связанными с ним ФР. Однако реальную ситуацию отражает не только изолированное воздействие одного фактора, но и сочетанное влияние ФР [4-8].

Сочетанное влияние неблагоприятных факторов и условий профессионального труда предрасполагает к формированию хронической патологии у специалистов МЧС [9-12]. Работа сотрудников МЧС сопровождается постоянно меняющейся обстановкой в условиях нервно-психического напряжения, дефицита времени и информации на принятие правильных решений, опасностью травм при обрушении зданий и при термическом воздействии. Наиболее неблагоприятными профессиональными факторами являются токсико-химический состав вдыхаемого воздуха и экстремальный температурно-влажностный режим [12-14]. Наряду с основными опасными и вредными производственными факторами, выделяют использование сложных технических средств обеспечения пожарной безопасности, значительную численность людей в отдельных помещениях, работу в зданиях со сложными геометрическими формами [15].

Для обеспечения максимальной эффективности трудовой деятельности специалистов МЧС особое значение приобретают мероприятия, направленные на сохранение и укрепление состояния их здоровья [16-18].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установить ФР развития ХНИЗ у сотрудников МЧС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для выявления ФР развития ХНИЗ проведена оценка состояния здоровья 205 сотрудников МЧС России по Удмуртской Республике методом социологического опроса по специально разработанной карте «Социально-гигиеническая характеристика сотрудника МЧС». Средний возраст опрошенных составил 32,5±8,4 года.

Для выявления ФР ХНИЗ выбран метод регрессионного анализа – множественная линейная регрессия. Уравнение для множественной линейной регрессии представлено формулой:

$$Y = b_0 + b_1 x_1 + \dots + b_n x_n,$$

где: Y – уравнение регрессии; x – значения независимых признаков-факторов; b_0 – константа; b – коэффициенты, вычисленные методом логистической регрессии; n – количество наблюдений в совокупности.

В процессе анализа определялось наличие связи по величине χ^2 , её статистическая значимость, степень связи по величине Q , и вычислялась величина относительного риска (ОР). ОР характеризует систему связи между воздействием изучаемого фактора и хроническим заболеванием. Чем больше величина ОР, тем важнее воздействие фактора. ОР вычислялся по формуле:

$$RR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

где: a – число лиц группы наблюдения, подвергшихся действию изучаемого фактора; b – число лиц группы сравнения, подвергшихся действию изучаемого фактора; c – число лиц группы

verse medical and social-economic impact [1]. Therefore, a comprehensive study of RFs for NCDs is increasingly integrated into public health policy and is fundamental for developing effective preventive strategies [2, 3]. To date, the widespread occurrence of NCDs has been mainly attributed to the particular lifestyle characteristics and associated RFs. However, the actual situation is reflected not only by the isolated effect of a single factor but also by the combined effect of several RFs [4-8].

The combined effects of unfavourable working environment factors predispose to chronic diseases in the MChS personnel [9-12]. A rapidly changing situation accompanies the work of MChS personnel in the settings of stress, lack of time and information for making the right decisions, the danger of injury from collapsing buildings and thermal exposure. The most unfavourable occupational factors are hazardous chemical components of the inhaled air and the extreme temperature and humidity conditions [12-14]. Along with the main dangerous and harmful occupational factors, the use of complex fire-fighting equipment, overcrowded areas on the premises, and work performed on the premises with complex geometries are highlighted [15].

To achieve the maximum efficiency of work performance, measures to maintain and strengthen the MChS personnel health status are of particular importance [16-18].

PURPOSE OF THE STUDY

Establish the RFs for the development of NCDs among the MChS personnel.

METHODS

To identify the RFs of the development of NCDs, the health status of 205 MChS staff members of the Udmurt Republic, Russia, was assessed by a social survey using a specially developed form "Social and hygienic profile of the MChS employee". The average age of the respondents was 32.5±8.4 years.

To identify the RFs for NCDs, a regression analysis method was used – multiple linear regression. The equation for multiple linear regression is represented by the formula:

$$Y = b_0 + b_1 x_1 + \dots + b_n x_n,$$

where

Y = regression equation

x = values of independent variables (features)

b_0 = intercept

b = coefficients calculated by the logistic regression method
 n = number of observations in total.

In the analysis, the association between variables by chi-square (χ^2), its statistical significance, the degree of relation by the q -value were determined, and the relative risk (RR) value was calculated. RR characterizes the relationship between the exposure of the studied factor and chronic disease. The larger the RR value, the more significant is the influence of the factor. RR was calculated by the formula:

$$RR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

where

a = number of persons in the study group exposed to the factor

наблюдения, среди которых изучаемый фактор не действовал; d – число лиц группы сравнения, среди которых изучаемый фактор не действовал.

Статистический анализ полученных данных проведён с помощью прикладного пакета IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp., USA). Для относительных величин вычислялись доли (%). Сравнительный анализ проведён с использованием критерия χ^2 . Регрессионный анализ осуществлён с помощью коэффициента детерминации R^2 . Для определения системы связи между воздействием изучаемого фактора и хроническим заболеванием вычислялась величина ОР. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных, полученных при социально-гигиеническом исследовании, позволил выделить основные группы ФР: профессиональные, социально-гигиенические, медико-биологические. Методом регрессионного анализа установлено, что на состояние здоровья сотрудников МЧС оказывают влияние по степени убывания социально-гигиенические, медико-биологические, профессиональные факторы (табл. 1). При этом на развитие ХНИЗ значимо оказывал влияние комплекс всех выявленных ФР ($R^2=0,69$; $F=4,93$; $p=0,0001$).

Среди социально-гигиенических факторов отдельно выделена роль медицинской активности и гигиенической грамотности, влияющих на все сферы жизнедеятельности специалистов (пассивный отдых, игнорирование принципов ЗОЖ, недоверие к врачу, несвоевременность обращения за медицинской помощью, низкий уровень гигиенических знаний), и показано статистически значимое их влияние на состояние здоровья сотрудников ($R^2=0,39$; $F=2,82$; $p=0,003$) (табл. 2).

Проведённый факторный анализ показал, что на развитие хронической патологии у сотрудников МЧС статистически значимо влияют 8 из 25 изученных факторов, 1 фактор имеет «пограничное» значение ($p=0,05$). Этими 8 ФР явились: стаж работы 6 лет и более; высокая частота суточных смен; курение; неблагоприятный психологический климат в семье; высокий уровень реактивной тревожности; высокий уровень личностной тревожности; возраст 33 года и старше и использование пассивного отдыха. Несоблюдение принципов ЗОЖ отнесено к «пограничному» ФР.

В работах других исследователей также проводился анализ влияния факторов производственной среды на состояние здоровья работников МЧС. Так, в исследовании Алексанина СС и

b = number of persons in the control group exposed to the factor

c = number of persons in the study group exposed but without disease

d = number of persons in the control group exposed but without disease.

The obtained data were analyzed using the IBM SPSS Statistics 22.0 application package (IBM Corp., USA). Fractions (in %) of relative values were calculated. Then, a comparative analysis was carried out using the chi-square (χ^2) test. Finally, regression analysis was carried out using the coefficient of determination, R^2 . The RR value was calculated to determine the relationship between the exposure of the studied factor and chronic disease. The results were considered statistically significant at $p < 0.05$.

RESULTS AND DISCUSSION

Analysis of the data collected from the study made it possible to identify the main groups of RFs: occupational, sociocultural, and medico-biological. The regression analysis showed that the MChS personnel health status is influenced in decreasing order by sociocultural, medico-biological, and occupational factors (Table 1). At the same time, the development of NCDs was significantly influenced by the combination of all identified RFs ($R^2=0.69$; $F=4.93$; $p=0.0001$).

Among the sociocultural factors, the role of health-related activities and hygiene practices (passive recreation, failure to maintain a healthy lifestyle, distrust of the health care system, delay in treatment-seeking, a low level of hygiene knowledge) is separately highlighted. Their statistically significant effects are shown on the MChS personnel health status ($R^2=0.39$; $F=2.82$; $p=0.003$) (Table 2).

The factor analysis showed that 8 out of 25 studied factors significantly influence the development of chronic diseases among the MChS personnel; while one factor has a “borderline” value ($p=0.05$). These 8 RFs were: work exposure of 6 years or more; frequent round the clock shifts; smoking; negative family emotional climate; a high level of state and trait anxiety; age 33 and above and use of passive recreation. Failure to maintain a healthy lifestyle is attributed to the “borderline” RF.

In several other studies, an analysis of the working environment factors impact on the MChS personnel health was also car-

Таблица 1 Показатели регрессионного анализа по комплексному влиянию ФР на состояние здоровья сотрудников МЧС

ФР	R^2	F	p
Профессиональные	0.27	4,19	0,007
Социально-гигиенические	0.53	8,94	0,0001
Социально-экономические	0.06	0,67	0,41
Медико-биологические	0,40	6,23	0,0001

Table 1 Regression analysis indicators on the complex effect of RF on the MChS personnel health status

RF	R^2	F	p
Occupational	0.27	4.19	0.007
Sociocultural	0.53	8.94	0.0001
Socioeconomic	0.06	0.67	0.41
Medico-biological	0.40	6.23	0.0001

Таблица 2 ФР, влияющие на состояние здоровья сотрудников МЧС

Table 2 RFs affecting the MChS personnel health status

ФР / RF	χ^2	p	OP / RR
Профессиональные / Occupational			
Стаж работы 6 лет и более / Work exposure of 6 years or more	38.83	0.0001	34.59
Высокая частота суточных смен / Frequent round the clock shifts	9.37	0.002	4.58
Высокие психологические нагрузки при выполнении профессиональных обязанностей / High level of stress in the workplace	0.38	0.39	2.04
Руководящая должность / Executive position	0.65	0.38	1.30
Социально-гигиенические / Sociocultural			
Курение / Smoking	3.67	0.047	2.35
Невозможность соблюдения режима дня / Inability to keep day regimen	1.75	0.09	2.22
Отсутствие высшего образования / Lack of higher education	2.20	0.10	2.18
Употребление алкоголя / Alcohol consumption	0.50	0.25	1.87
Отсутствие официальных семейных отношений / Informal marital relationships	0.03	0.44	1.20
Социально-экономические и бытовые / Socioeconomic and psychological			
Неблагоприятный психологический климат в семье / Negative family emotional climate	5.8	0.02	10.80
Недостаточное финансовое обеспечение семьи / Insufficient financial support of the family	0.18	0.36	2.33
Неблагоприятные жилищные условия / Inadequate living conditions	1.00	0.60	1.16
Медико-биологические / Medico-biological			
Высокий уровень реактивной тревожности / A high level of state anxiety	21.83	0.0001	9.33
Высокий уровень личностной тревожности / A high level of trait anxiety	11.02	0.001	7.44
Возраст 33 года и старше / Age 33 and older	11.73	0.001	5.03
Индекс массы тела более 25 кг/м ² / Body mass index >25 кг/м ²	2.58	0.08	2.21
Частые простудные заболевания / Frequent colds	0.48	0.34	1.75
Медицинская активность и гигиеническая грамотность / Health-related activities and hygiene practices			
Использование пассивного отдыха / Passive recreation use	10.97	0.002	6.65
Несоблюдение принципов ЗОЖ / Failure to maintain healthy lifestyle	3.62	0.05	2.85
Неиспользование фитотерапии, витаминотерапии / Failure to use herbal medicine, vitamin supplements	0.77	0.26	1.52
Недоверие к врачу / Distrust of the health care system	0.12	0.73	1.51
Редкое использование закаливающих процедур / Rare use of body hardening techniques	0.10	0.75	1.30
Недостаточные гигиенические знания / Insufficient hygiene knowledge	0.07	0.80	1.18
Невыполнение утренней зарядки / Failure to do morning exercises	0.07	0.80	1.18
Несвоевременное обращение к врачу / Delay in treatment-seeking	0.06	0.81	1.12

Астафьева ОМ (2010) главным ухудшающим здоровье фактором выступает напряжённость труда [19]. Котенко ПК и соавт. (2013) показали связь стажа работы спасателя с уровнем заболеваемости: «практически здоровыми» признана треть (33,3%) обследованных со стажем работы до 3 лет; от 3 до 6 лет – 17,5%; более 6 лет – 7,8% респондентов [20]. По данным Санникова МВ и соавт. (2009), при повышении значения индекса массы тела возрастают болезни системы кровообращения в 10 раз и болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани в 2 раза [21].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволило выявить наиболее значимые ФР формирования хронической патологии у сотрудников МЧС, что даёт возможность разработать программу профилактики ХНИЗ у специалистов. Особое внимание при разработке этой программы необходимо уделять образовательным технологиям по повышению медицинской активности и гигиенической грамотности сотрудников МЧС.

ried out. Labour intensity was found to be the main health deteriorating factor [19]. A connection was discovered between the length of service of the rescuer and the morbidity rate: one third (33.3%) of the surveyed with the length of service of up to 3 years were recognized as “practically healthy”; from 3 to 6 years old – 17.5%; more than 6 years – 7.8% of respondents [20]. An increase in body mass index was shown to be associated with increase of prevalence of cardiovascular diseases by 10 times and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue – by 2 times [21].

CONCLUSION

The study identified the most significant RFs for developing chronic diseases in the MChS personnel, making it possible to create a program of NCDs prevention. When designing this program, particular attention should be paid to educational technologies to promote health-related activities and good hygiene practices among the MChS personnel.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Концевая АВ, Мырзаматова АО, Муканеева ДК, Сапунова ИД, Баланова ЮА, Худяков МБ, и др. Экономический ущерб от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году. *Профилактическая медицина*. 2019;22(6):18-23.
2. Шкатова ЕЮ, Еловикина ОН. Показатели качества жизни как критерий эффективности интерактивной программы обучения беременных с хроническими инфекциями мочевыводящих путей. *Пермский медицинский журнал*. 2013;30(6):99-106.
3. Bruins MJ, Van Dael P, Eggersdorfer M. The Role of nutrients in reducing the risk for noncommunicable diseases during aging. *Review*. 2019;11(1):85.
4. Кобякова ОС, Деев ИА, Куликов ЕС, Старовойтова ЕА, Малых РД, Балаганская МА, и др. Хронические неинфекционные заболевания: эффекты сочетанного влияния факторов риска. *Профилактическая медицина*. 2019;22(2):45-50.
5. Шкатова ЕЮ, Бессонова ТИ, Сысоев ПГ, Злобина ГМ. *Сравнительная оценка показателей качества жизни терапевтов стоматологической и участковой службы. Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]*. 2015 [дата доступа: 2021 май 11]; (5). Режим доступа: www.science-education.ru/128-22240.
6. Мавлонов НХ. Основные факторы риска и пути профилактики хронических неинфекционных заболеваний (обзор литературы). *Биология и интегративная медицина*. 2018;3:78-90.
7. Камынина НН, Мыльникова ЛА. Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний: аналитическое исследование результатов диспансеризации в городе Москве. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(S2):1215-21. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1215-1221>
8. Абдуллоев СМ, Гулбекова ЗА, Одинаев НС, Махмудов ХР. Важнейшие аспекты эпидемиологии и факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. *Здравоохранение Таджикистана*. 2020;2:75-87.
9. Евдокимов ВИ, Санников МВ, Харченко НН. Алгоритм поиска публикаций в российском индексе научного цитирования о заболеваемости сотрудников МЧС России и других профессиональных групп. *Науковедение. Организация и проведение научных исследований*. 2013;3:74-86.
10. Санников МВ. Медико-информационное сопровождение профессиональной деятельности пожарных и спасателей МЧС России (медицинский регистр). *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2014;3:58-62.
11. Lee JH, Park S, Sim M. Relationship between ways of coping and posttraumatic stress symptoms in firefighters compared to the general population in South Korea. *Psychiatry Research*. 2018;270:649-55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.032>
12. Алексанин СС, Бобринев ЕВ, Евдокимов ВИ, Кондашов АА, Харин ВВ. Показатели заболеваемости с потерями личного состава МЧС России за 2010-2015 гг. *Пожарная безопасность*. 2019;2:113-20.
13. Котенко ПК, Киреев СГ, Головинова ВЮ. Анализ показателей состояния здоровья сотрудников Федеральной противопожарной службы МЧС России и военнослужащих, проходящих военную службу по контракту в Вооружённых силах. *Военно-медицинский журнал*. 2013;8:10-4.
14. Порошин АА, Харин ВВ, Бобринев ЕВ, Путин ВС. Анализ показателей заболеваемости и травматизма в подразделениях МЧС России за 2010-2012 годы. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2013;4:18-22.
1. Kontsevaya AV, Myrzammatova AO, Mukaneeva DK, Sapunova ID, Balanova YuA, Khudyakov MB, i dr. Ekonomicheskiy usherb ot osnovnykh khronicheskikh neinfektsionnykh zabolovaniy v Rossiyskoy Federatsii v 2016 godu [Economic damage from major chronic noncommunicable diseases in the Russian Federation in 2016]. *Profilakticheskaya meditsina*. 2019;22(6):18-23.
2. Shkatova EYu, Elovikova ON. Pokazateli kachestva zhizni kak kriteriy effektivnosti interaktivnoy programmy obucheniya beremennykh s khronicheskimi infektsiyami mochevyvodyashchikh putey [Quality of life indicators as a criterion for the effectiveness of an interactive training program for pregnant women with chronic urinary tract infections]. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;30(6):99-106.
3. Bruins MJ, Van Dael P, Eggersdorfer M. The Role of nutrients in reducing the risk for noncommunicable diseases during aging. *Review*. 2019;11(1):85.
4. Kobyakova OS, Deev IA, Kulikov ES, Starovoytova EA, Malykh RD, Balagan-skaya MA, i dr. Khronichesknie neinfektsionnye zabolovaniya: efekty sochetanogo vliyaniya faktorov riska [Chronic noncommunicable diseases: effects of the combined influence of risk factors]. *Profilakticheskaya meditsina*. 2019;22(2):45-50.
5. Shkatova EYu, Bessonova TI, Sysoev PG, Zlobina GM. *Sravnitel'naya pokazateley kachestva zhizni terapevtov stomatologicheskoy i uchastkovoy sluzhby [Comparative assessment of the indicators of the quality of life of therapists of the dental and local services]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Elektronnyy resurs]*. 2015 [data dostupa: 2021 may 11]; (5). Rezhim dostupa: www.science-education.ru/128-22240.
6. Mavlonov NKH. Osnovnye faktory riska i puti profilaktiki khronicheskikh neinfektsionnykh zabolovaniy (obzor literatury) [Major factors of risk and way of prevention of chronic noninfectious diseases (literature review)]. *Biologiya i integrativnaya meditsina*. 2018;3:78-90.
7. Kamynina NN, Mylnikova LA. Faktory riska khronicheskikh neinfektsionnykh zabolovaniy: analiticheskoe issledovanie rezul'tatov dispanserizatsii v gorode Moskve [Risk factors of chronic non-infectious diseases: analytical research of dispensationization results in the Moscow city]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdравooхранeniya i istorii meditsiny*. 2020;28(S2):1215-21. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1215-1221>
8. Abdulloev SM, Gulbekova ZA, Oдинаeva NS, Makhmudov KR. Vazhneyshie aspekty epidemiologii i faktorov riska khronicheskikh neinfektsionnykh zabolovaniy [The most important aspects of epidemiology and risk factors of chronic noninfectious diseases]. *Zdravookhraneniye Tadjikistana*. 2020;2:75-87.
9. Evdokimov VI, Sannikov MV, Kharchenko NN. Algoritm poiska publikatsiy v rossiyskom indekse nauchnogo tsitirovaniya o zabolovaemosti sotrudnikov MChS Rossii i drugikh professional'nykh grupp [Algorithm for searching for publications in the Russian Science Citation Index of the morbidity of Russian Emergency Situations Ministry employees and other professional groups]. *Naukovedeniye. Organizatsiya i provedeniye nauchnykh issledovaniy*. 2013;3:74-86.
10. Sannikov MV. Mediko-informatsionnoe soprovozhdeniye professional'noy deyatelnosti pozharnykh i spasateley MChS Rossii (meditsinskiy registr) [Health information support of professional activity of fire and rescue EMERCOM of Russia (medical registry)]. *Mediko-biologichesknie i sotsial'no-psikhologichesknie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2014;3:58-62.
11. Lee JH, Park S, Sim M. Relationship between ways of coping and posttraumatic stress symptoms in firefighters compared to the general population in South Korea. *Psychiatry Research*. 2018;270:649-55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.10.032>
12. Aleksanin SS, Bobrinev EV, Evdokimov VI, Kondashov AA, Kharin VV. Pokazateli zabolovaemosti s trudopoteryami lichnogo sostava MChS Rossii za 2010-2015 gg [Indicators of morbidity with labor losses of personnel of the EMERCOM of Russia for 2010-2015]. *Pozharnaya bezopasnost'*. 2019;2:113-20.
13. Kotenko PK, Kireev SG, Golovinova VYu. Analiz pokazateley sostoyaniya zdorov'ya sotrudnikov Federal'noy protivopozharnoy sluzhby MChS Rossii i voennosluzhashchikh, prokhodyashchikh voennuyu sluzhbu po kontraktu v Vooruzhennykh silakh [Analysis of indicators of the health status of employees of the Federal fire service of EMERCOM of Russia and servicemen undergoing military service under the contract in the Armed forces]. *Voенno-meditsinskiy zhurnal*. 2013;8:10-4.
14. Poroshin AA, Kharin VV, Bobrinev EV, Putin VS. Analiz pokazateley zabolovaemosti i travmatizma v podrazdeleniyakh MChS Rossii za 2010-2012 gody [Analysis of indicators of disease incidence and injuries in the personnel of EMERCOM of Russia for 2010-2012]. *Mediko-biologichesknie i sotsial'no-psikhologichesknie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2013;4:18-22.

15. Пожарная безопасность: энциклопедия / Всероссийский НИИ противопожарной обороны. 6-е изд., испр. и доп. Москва, РФ: ВНИИПО; 2019. 603 с.
16. Кобыляцкая ИА, Шкатова ЕЮ, Мохова ЛЯ, Филимонов АМ. Образ и качество жизни пожарных Удмуртской Республики. *Вестник современной клинической медицины*. 2019;12(4):35-8.
17. Никифоров СА, Алленов АМ, Арестова АА, Львова ДП, Алёхин СГ. Психическое здоровье и хронические неинфекционные заболевания. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(6):1252-8.
18. Шкатова ЕЮ, Пичугина ЛВ. К анализу заболеваемости пожарных Удмуртии. *Вятский медицинский вестник*. 2016;2:60-4.
19. Алексанин СС, Астафьев ОМ. Состояние здоровья специалистов опасных профессий МЧС России. *Медико-психологическая помощь в чрезвычайных ситуациях: материалы международной научно-практической конференции*. 2010: 3-11.
20. Котенко ПК, Киреев СГ, Головинова ВЮ, Андреев АА. Состояние здоровья основных профессиональных контингентов специалистов системы МЧС России и приоритетные направления лечебно-профилактической помощи. *Медицина катастроф*. 2013;4:39-42.
21. Санников МВ, Алексанин СС. Эпидемиологический анализ результатов углублённых медицинских осмотров профессиональных спасателей МЧС России. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2009;4:5-9.
15. *Pozharnaya bezopasnost': entsiklopediya. Vserossiyskiy NII protivopozharnoy oborony [Fire safety: an encyclopedia. All-Russian scientific research. Institute of Fire Protection]. 6-e izd., ispr. i dop. Moscow, RF: VNIPO; 2019. 603 p.*
16. Kobyl'yatskaya IA, Shkatova EYu, Mokhova LYa, Filimonov AM. Obraz i kachestvo zhizni pozharnykh Udmurtskoy Respubliki [The image and quality of life of firefighters of the Udmurt Republic]. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2019;12(4):35-8.
17. Nikiforov SA, Allenov AM, Arestova AA, Lvova DP, Alyokhin SG. Psikhicheskoe zdorov'e i khronicheskie neinfektsionnye zabolovaniya [Mental health and chronic noncommunicable diseases]. *Problemy sotsial'noy gigiyeny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(6):1252-8.
18. Shkatova EYu, Pichugina LV. K analizu zabolovaemosti pozharnykh Udmurtii [On the analysis of firefighters morbidity in Udmurtia]. *Vyatskiy meditsinskiy vestnik*. 2016;2:60-4.
19. Aleksanin SS, Astafiev OM. Sostoyanie zdorov'ya spetsialistov opasnykh professiy MChS Rossii [The state of health of specialists in dangerous professions of EMERCOM of Russia]. *Mediko-psikhologicheskaya pomoshch' v chrezvychaynykh situatsiyakh: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. 2010:3-11.
20. Kotenko PK, Kireev SG, Golovinova VYu, Andreev AA. Sostoyanie zdorov'ya osnovnykh professional'nykh kontingentov spetsialistov sistemy MChS Rossii i prioritetnye napravleniya lechebno-profilakticheskoy pomoshchi [The health status of the main professional contingents of the specialists of the EMERCOM of Russia and the priority areas of medical and preventive care]. *Meditsina katastrof*. 2013;4:39-42.
21. Sannikov MV, Aleksanin SS. Epidemiologicheskii analiz rezul'tatov uglublyonnykh meditsinskikh osmotrov professional'nykh spasateley MChS Rossii [Epidemiological analysis of the results of in-depth medical examinations of professional rescuers of the Ministry of Emergencies of Russia]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2009;4:5-9.

И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Шкатова Елена Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности, Ижевская государственная медицинская академия

Scopus ID: 57221399803

ORCID ID: 0000-0003-2027-6277

SPIN-код: 6223-1427

Author ID: 482502

E-mail: army@igma.udm.ru

Кобыляцкая Ирина Александровна, заведующая терапевтическим отделением, Частное учреждение здравоохранения «РЖД-Медицина» г. Ижевск»

Researcher ID: E-8401-2019

ORCID ID: 0000-0002-4104-1007

SPIN-код: 6705-7177

Author ID: 634783

E-mail: kolybri@gmail.com

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Кобыляцкая Ирина Александровна

заведующая терапевтическим отделением, Частное учреждение здравоохранения «РЖД-Медицина» г. Ижевск»

И AUTHOR INFORMATION

Shkatova Elena Yurievna, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Disaster Medicine and Life Safety, Izhevsk State Medical Academy

Scopus ID: 57221399803

ORCID ID: 0000-0003-2027-6277

SPIN: 6223-1427

Author ID: 482502

E-mail: army@igma.udm.ru

Kobyl'yatskaya Irina Aleksandrovna, Head of the Therapeutic Department, Private Healthcare Institution "RZD-Medicine", Izhevsk"

Researcher ID: E-8401-2019

ORCID ID: 0000-0002-4104-1007

SPIN: 6705-7177

Author ID: 634783

E-mail: kolybri@gmail.com

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from companies manufacturing medications and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Kobyl'yatskaya Irina Aleksandrovna

Head of the Therapeutic Department, Private Healthcare Institution "RZD-Medicine", Izhevsk"

426028, Российская Федерация, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Механизаторская, 22
Тел.: +7 (909) 0500537
E-mail: kolybri@gmail.com

426028, Russian Federation, Udmurt Republic, Izhevsk, Mekhanizatorskaya str., 281
Tel.: +7 (909) 0500537
E-mail: kolybri@gmail.com

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ШЕЮ
Сбор материала: КИА
Статистическая обработка данных: КИА
Анализ полученных данных: ШЕЮ, КИА
Подготовка текста: КИА
Редактирование: ШЕЮ
Общая ответственность: ШЕЮ

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: ShEYu
Data collection: KIA
Statistical analysis: KIA
Analysis and interpretation: ShEYu, KIA
Writing the article: KIA
Critical revision of the article: ShEYu
Overall responsibility: ShEYu

Поступила 09.04.21
Принята в печать 30.09.21

Submitted 09.04.21
Accepted 30.09.21