

© БИРКУН А.А., ФРОЛОВА Л.П., 2022

Биркун А.А.^{1,2}, Фролова Л.П.²

Текущий статус обучения педагогических работников оказанию первой помощи при остановке сердца

¹Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 295051, Симферополь, Россия;

²ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», 295024, Симферополь, Россия

Введение. Для снижения летальности при внегоспитальной остановке сердца требуется максимальное вовлечение населения в процесс оказания первой помощи (ПП). Педагогические работники составляют обширную группу потенциальных участников оказания ПП, однако сведения об охвате педагогов обучением оказанию помощи при остановке сердца и действенности такого обучения ограничены.

Цель исследования — изучить на уровне субъекта Российской Федерации охват педагогических работников учреждений общего образования обучением оказанию ПП при остановке сердца, оценить уровень знаний и готовность к обучению.

Материал и методы. В феврале–марте 2021 г. при содействии Минобразования Крыма выполнен анонимный онлайн-опрос педагогических работников организаций общего образования Республики Крым.

Результаты. Окончательную выборку составил 5921 респондент (35,7% общего контингента педагогов организаций общего образования республики); 90,8% опрошенных — женщины, 68,4% — лица младше 50 лет, 67,7% — работают в сельской местности. Стаж педагогической деятельности (медиана) — 14 лет. В прошлом обучались тому, как проводить базовую сердечно-лёгочную реанимацию (СЛР), 63,6% респондентов. Из них для 54,8% давность обучения СЛР превысила 1 год. Никогда не обучались проведению СЛР 36,4% опрошенных. Уровень соответствующих знаний низкий. Выбор правильных ответов на вопросы и более высокая оценка респондентами собственных знаний связаны с опытом обучения СЛР и меньшей давностью обучения ($p < 0,001$). Обучение СЛР желают пройти 53,7% респондентов.

Ограничения исследования. Методика проведения опроса исключала возможность рандомизированного отбора участников, что ограничивает репрезентативность сформированной выборки.

Выводы. Существующая система обучения ПП не обеспечивает полноценный охват педагогических работников регулярным обучением оказанию помощи при остановке сердца. Для повышения готовности педагогов к оказанию помощи требуются согласованные организационные преобразования, направленные на усовершенствование правового обеспечения в сфере обучения ПП, увеличение доступности обучения и установление процедур контроля эффективности подготовки.

Ключевые слова: остановка сердца; первая помощь; сердечно-лёгочная реанимация; учитель; школа; обучение; анкетирование

Соблюдение этических стандартов. Учитывая анонимный характер опроса, исследование не требовало получения информированного согласия участников. Исследование одобрено Комитетом по этике при ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (заключение № 2 от 18.02.2021).

Для цитирования: Биркун А.А., Фролова Л.П. Текущий статус обучения педагогических работников оказанию первой помощи при остановке сердца. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2022; 66(4): 320–328. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-320-328> <https://elibrary.ru/ntqumr>

Для корреспонденции: Биркун Алексей Алексеевич, канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 295051, Симферополь. E-mail: birkunalexei@gmail.com

Участие авторов: Биркун А.А. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание, редактирование текста; Фролова Л.П. — концепция и дизайн исследования, написание, редактирование текста. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Благодарность. Авторы выражают благодарность педагогическим работникам, принявшим участие в опросе, а также специалистам Министерства образования Республики Крым, оказавшим содействие в организации и проведении опроса.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

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

Поступила 15.05.2021

Принята в печать 10.08.2021

Опубликована 30.08.2022

© BIRKUN A.A., FROLOVA L.P., 2022

Aleksei A. Birkun^{1,2}, Lesya P. Frolova²

Current status of training of the general education teaching staff in first aid for cardiac arrest: results of a regional survey in the Republic of Crimea

¹Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, 295051, Russian Federation;

²Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services, Simferopol, 295024, Russian Federation

Introduction. To reduce mortality from out-of-hospital cardiac arrest it is necessary to maximally involve lay public into the process of first aid (FA) provision. Whereas teaching staff constitute an extensive group of potential FA providers, little is known about real coverage of teachers with training in first aid for cardiac arrest and about efficiency of such training.

Purpose. To investigate coverage with training in FA for cardiac arrest, evaluate knowledge and readiness to get trained among teachers of general education institutions on the level of a constituent unit of the Russian Federation.

Materials and methods. An anonymous online survey of teaching staff of general education institutions was carried out in the Republic of Crimea in February–March 2021 with the assistance of the Ministry of Education of the Crimea.

Results. The final sample consisted of five thousand nine hundred twenty one respondent (35.7% of the whole general education teaching staff of the Republic). Of all survey participants, 90.8% were females, 68.4% — individuals aged below 50 years, 67.7% — currently working in a rural area. The median work experience as a teacher was 14 years. 63.6% respondents had ever received some training in basic cardiopulmonary resuscitation (CPR). Of them, 54.8% completed CPR training more than one year ago. 36.4% surveyed teachers had never been trained in CPR. The level of knowledge regarding CPR was low. The choice of correct answers to the test questions and a higher self-rating of knowledge were associated with the experience of previous CPR training and less time interval since last CPR training ($p < 0.001$). 53.7% respondents stated that they would like to attend CPR training.

Limitations. The survey methodology excluded the possibility of randomized selection of participants, which limits the representativeness of the study sample.

Conclusions. The existing system of FA training does not provide proper coverage of teachers with training and retraining in CPR. Coordinated managing adjustments are necessary to increase readiness of the teaching staff to provide help in cardiac arrest. These adjustments should be primarily focused on improvement of legal regulation in the area of FA training, increase in availability and accessibility of the training and implementation of procedures for overseeing the effectiveness of the training.

Keywords: cardiac arrest; first aid; cardiopulmonary resuscitation; teacher; school; training; questionnaire survey

Compliance with ethical standards. Given the anonymous nature of the survey, the study did not require informed consent from the participants. The study was approved by the Ethics Committee of V.I. Vernadsky Crimean Federal University (Certificate of Approval no. 2, dated 18.02.2021).

For citation: Birkun A.A., Frolova L.P. Current status of training of the general education teaching staff in first aid for cardiac arrest: results of a regional survey in the Republic of Crimea. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2022; 66(4): 320–328. (in Russian). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-320-328> <https://elibrary.ru/ntqumr>

For correspondence: Aleksei A. Birkun, MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery, Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine, Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, 295051, Russian Federation. E-mail: birkunalexei@gmail.com

Information about the authors:

Birkun A.A., <https://orcid.org/0000-0002-2789-9760>

Frolova L.P., <https://orcid.org/0000-0003-3052-2558>

Contribution of the authors: Birkun A.A. — research concept and design, collection and processing of material, statistical data processing, writing and editing the text. Frolova L.P. — research concept and design, writing and editing the text. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Gratitude. The authors express their gratitude to the teaching staff who took part in the survey, as well as to the specialists of the Ministry of Education of the Republic of Crimea who assisted in managing and conducting the survey.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

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

Received: May 15, 2021

Accepted: August 10, 2021

Published: August 30, 2022

Введение

Внегоспитальная остановка сердца (ВГОС) представляет значительную угрозу общественному здоровью, что обусловлено высокой частотой встречаемости этого состояния и редким выживанием пострадавших [1]. По данным глобальных эпидемиологических исследований, доля выживших при ВГОС в целом не превышает 10% [2].

Ключевым фактором, определяющим шансы на сохранение жизни при ВГОС, является оказание первой помощи (ПП) очевидцами происшествия: своевременное распознавание остановки сердца, оперативный вызов скорой медицинской помощи и непрерывное выполнение базовой сердечно-лёгочной реанимации (СЛР), оптимально — в сочетании с использованием автоматического наружного дефибриллятора, до прибытия специалистов [3]. Учитывая доказанное положительное влияние проведения СЛР свидетелями на выживаемость [2], важнейшим общепризнанным направлением совершенствования помощи при ВГОС является обучение как можно большего числа людей принципам и навыкам базовой реанимации [4].

Педагогические работники организаций общего образования Российской Федерации составляют многочисленный контингент (более 1,6 млн человек [5]) потенциальных участников оказания ПП в случаях ВГОС. Обеспечение полноценного охвата качественным и регулярным обучением базовой СЛР должно способствовать повышению мотивации и готовности педагогов к оказанию ПП и росту числа случаев проведения реанимации как в образовательных учреждениях, так и за их пределами, что может внести существенный вклад в снижение летальности от ВГОС в России [4]. Кроме того, эффективное обучение педагогических работников создаёт фундамент для массового преподавания теоретических основ и навыков оказания помощи при остановке сердца обучающимся общеобразовательных учреждений — ещё одной обширной (16,1 млн человек [5]) и высокоперспективной категории возможных участников оказания помощи при ВГОС [3].

Несмотря на актуальность проблемы ВГОС и важность эффективной организации оказания ПП при этом состоянии, мало что известно о реальной практике и действенности обучения педагогических работников базовой реанимации в России.

Цель исследования — изучить на уровне субъекта РФ охват педагогических работников учреждений общего образования обучением оказанию ПП при остановке сердца, оценить уровень знаний, препятствия для обучения СЛР, готовность и мотивацию к обучению.

Материал и методы

В период с 4 февраля по 9 марта 2021 г. при содействии Министерства образования, науки и молодёжи Республики Крым (Минобразования Крыма) был проведён онлайн-опрос педагогических работников организаций общего образования Республики Крым. Для этого 03.02.2021 главам администраций муниципальных образований и руководителям органов управления образованием муниципальных районов и городских округов республики был направлен запрос министерства с просьбой организовать участие в онлайн-опросе не менее 10 педагогических работников каждой организации общего образования региона.

Разработанный авторами опросный лист включал:

- вопросы для оценки опыта предшествующего обучения СЛР (в том числе формат обучения, давность последнего обучения, число пройденных обучающих курсов, причины, по которым респонденты не обучались СЛР);
- вопросы для оценки желания пройти обучение СЛР и факторов, побуждающих к обучению;
- вопрос для самооценки по пятибалльной шкале уровня знаний по СЛР;
- 2 закрытых вопроса для оценки знаний рекомендованного места расположения ладоней для выполнения компрессий грудной клетки и частоты компрессий;
- вопрос о готовности (согласии) преподавать СЛР в рамках внеурочной деятельности при наличии соответствующей типовой программы, оснащения и предварительной подготовки;
- вопросы для сбора данных о поле, возрасте, образовании (среднее или высшее профессиональное), месте работы (город или сельская местность), стаже педагогической деятельности, образовательном уровне, на котором респонденты осуществляют свою основную педагогическую деятельность.

До начала исследования опросный лист был проверен группой экспертов-педагогических работников на ясность и корректность формулировок, после чего в содержание опросного листа внесли ряд поправок. Окончательная версия опросного листа была преобразована в электронный формат и опубликована онлайн. Доступ участников к онлайн-форме опросного листа осуществлялся путём перехода по ссылке, указанной в запросе Минобразования Республики Крым.

Опрос проводился анонимно и не предусматривал сбор согласий на участие. Подтверждением согласия служило добровольное заполнение опросника.

Статистические методы. Ответы респондентов были сохранены для дальнейшей статистической обработки в виде таблицы Excel (Microsoft, США). Для обобщения и представления полученных данных использовали методы описательной статистики. Статистическую взаимосвязь между качественными переменными оценивали в таблицах сопряжённости с применением критерия χ^2 Пирсона. Статистически значимыми считали различия при уровне достоверности $p < 0,05$. Для выполнения статистических расчётов использовали программный пакет IBM SPSS Statistics v.23.0 (IBM Corporation, США).

Результаты

Общая характеристика выборки. Из 6039 заполненных опросников 118 были исключены в связи с несоответствием профиля респондентов (не педагогические работники), неполнотой или противоречивостью ответов на ключевые вопросы.

Окончательную выборку исследования составил 5921 респондент, что соответствует 35,7% общей численности педагогических работников организаций общего образования Республики Крым ($n = 16\,575$; данные по состоянию на сентябрь 2020 г. предоставлены Крымстатом по запросу авторов).

Большинство респондентов составили женщины (90,8%), лица младше 50 лет (68,4%), с высшим образованием (88,9%), педагоги, работающие в сельской местности (67,7%), осуществляющие образовательную деятельность на уровне основного общего образования (33,1%)

Таблица 1. Социально-демографическая и профессиональная характеристика респондентов, связь с предшествующим обучением сердечно-лёгочной реанимации и желанием пройти обучение

Table 1. Socio-demographic and professional characteristics of the respondents, and association with previous CPR training and willingness to get trained in CPR

Параметр Parameters	Всего, % (n) Total, % (n)	Обучались реанимации, % (n) Trained in resuscitation, % (n)	Значение p p-value	Желают обучиться реанимации, % (n) Willing to get trained in resuscitation, % (n)	p
Пол: / Gender:			< 0,001		0,264
мужской / male	9,2 (547)	73,5 (402)		55,9 (306)	
женский / female	90,8 (5374)	62,6 (3363)		53,4 (2872)	
Возраст, годы: / Age, years:			0,218		< 0,001
18–24	6,7 (397)	66,0 (262)		62,7 (249)	
25–29	9,9 (588)	63,6 (374)		57,8 (340)	
30–39	28,3 (1674)	61,7 (1033)		58,2 (974)	
40–49	23,5 (1393)	62,7 (874)		53,6 (746)	
50–59	23,2 (1371)	66,2 (908)		46,9 (643)	
60–69	7,8 (463)	62,9 (291)		45,1 (209)	
≥ 70	0,6 (35)	65,7 (23)		48,6 (17)	
Место работы: / Place of employment:			0,360		0,081
город / urban	32,3 (1911)	64,4 (1231)		55,3 (1057)	
сельская местность / rural	67,7 (4010)	63,2 (2534)		52,9 (2121)	
Личное образование: / Personal education:			< 0,001		0,656
среднее профессиональное / secondary vocational	11,1 (657)	57,1 (375)		54,5 (358)	
высшее профессиональное / higher vocational	88,9 (5264)	64,4 (3390)		53,6 (2820)	
Стаж работы педагогом, годы: / Length of educational work, years:			0,139		< 0,001
0–9	38,5 (2278)	64,4 (1466)		59,6 (1358)	
10–19	22,5 (1334)	61,0 (814)		54,7 (730)	
20–29	19,1 (1130)	65,2 (737)		49,6 (560)	
30–39	14,5 (861)	64,7 (557)		45,3 (390)	
≥ 40	5,0 (298)	61,1 (182)		44,3 (132)	
ответа нет / no answer	0,3 (20)	–		–	
Уровень педагогической деятельности: / Level of educational work:			< 0,001		0,017
дошкольное образование / preschool education	10,0 (591)	66,0 (390)		58,4 (345)	
начальное общее образование / primary general education	25,9 (1531)	58,1 (889)		53,2 (814)	
основное общее образование / basic general education	33,1 (1959)	65,0 (1274)		54,5 (1068)	
среднее общее образование / secondary general education	26,9 (1594)	66,5 (1060)		50,9 (811)	
дополнительное образование / additional (extracurricular) education	4,2 (246)	61,8 (152)		56,9 (140)	

(табл. 1). Стаж педагогической работы составил в среднем 16,3 года (стандартное отклонение = 12,7, медиана = 14,0, межквартильный размах = 5,0–26,0).

Предшествующее обучение сердечно-лёгочной реанимации. Большинство участников опроса ($n = 3765$; 63,6%) указали, что в прошлом они обучались тому, как делать закрытый массаж сердца и (или) искусственное дыхание.

Распределение ответов на вопрос об источниках обучения СЛР (с возможностью множественного выбора ответов) было следующим: по месту учёбы (немедицинское образование) — 31,5%, по месту работы/службы — 27,6%, на водительских курсах — 18,1%, просмотр видео — 9,0%, книги, журналы, статьи и т. п. — 6,2%, специальные интернет-курсы — 4,7%, по месту учёбы (медицинское образование) — 2,3%, другое — 0,6%.

Из общего числа респондентов, обучавшихся СЛР, 85,7% ($n = 3228$) проходили обучение в формате курсов. Из них 44,1% ($n = 1423$) прошли такой курс только 1 раз, 29,2% ($n = 944$) — 2 раза, 26,7% ($n = 861$) — 3 раза и более.

Из респондентов, когда-либо обучавшихся СЛР, 11,0% ($n = 416$) последний раз проходили обучение в пределах 6 мес до опроса, для 22,2% ($n = 835$) давность обучения составила от 6 мес до 1 года, для 34,3% ($n = 1292$) — от 1 года до 5 лет, 20,5% ($n = 772$) опрошенных обучались более 5 лет назад, 12,0% ($n = 450$) указали «не помню».

Опыт по меньшей мере однократного обучения СЛР связан с наличием высшего образования и уровнем педагогической деятельности (меньшая доля обученных в подгруппах респондентов, реализующих образовательную деятельность на уровне начального общего образования и дополнительного образования; табл. 1). Среди

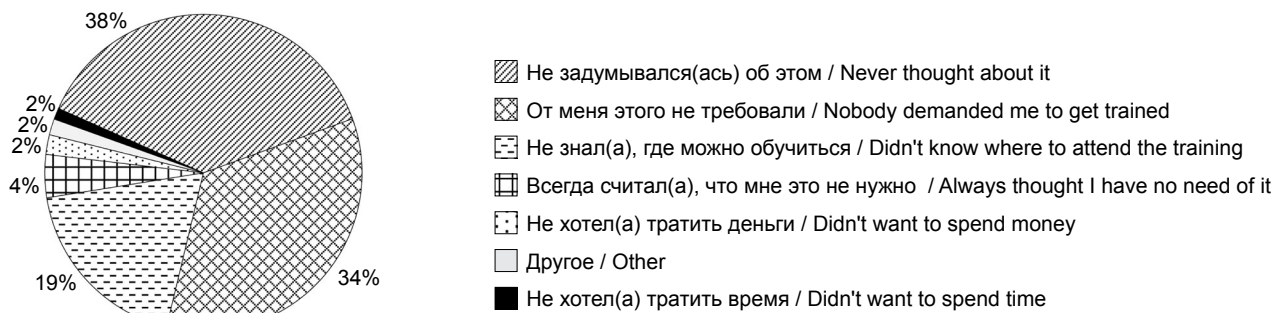


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос о том, почему респонденты не обучались сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) (с возможностью множественного выбора ответов).

Fig. 1. Distribution of answers to the question about the reasons for not being trained in CPR (multiple-choice question).

обучавшихся СЛР статистически достоверно преобладают лица мужского пола. Не подтвердилась статистическая связь между обучением СЛР в прошлом и возрастом, стажем педагогической работы или местом работы (в городе или сельской местности).

Никогда не обучались СЛР 36,4% опрошенных педагогов ($n = 2156$). Причины, по которым респонденты не обучались реанимации, представлены на **рис. 1**.

Знания сердечно-лёгочной реанимации. Всего 0,4% опрошенных педагогов оценили собственные знания по СЛР как очень хорошие, 7,8% — как хорошие, 37,8% — средние, 44,6% — слабые, а 9,4% респондентов выбрали ответ «ничего не знаю».

Правильное место расположения ладоней на грудной клетке для проведения компрессий (в центре грудной клетки) [6] указали 66,4% ($n = 3931$) опрошенных, рекомендованный диапазон частоты компрессий грудной клетки (100–120 в минуту) — 16,4% (970) респондентов.

Выбор правильных ответов на вопросы для контроля знаний и более высокая оценка респондентами собственных знаний по реанимации связаны с опытом обучения СЛР и меньшей давностью последнего обучения (**табл. 2**).

Желание пройти обучение сердечно-лёгочной реанимации. На вопрос «Хотели бы Вы пройти обучение реанимации?» 53,7% респондентов ($n = 3178$) ответили утвердительно, 15,0% (889) — отрицательно, 31,3% (1854) указали «затрудняюсь ответить».

Подтверждена связь между желанием обучиться СЛР и меньшим возрастом, меньшим стажем работы педагогом, а также уровнем педагогической деятельности (с наибольшей долей желающих обучиться в подгруппе респондентов, реализующих образовательную деятельность на уровне дошкольного образования) при отсутствии связи с полом, местом работы и собственным образованием (см. табл. 1).

Таблица 2. Связь уровня знаний по сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) с предшествующим обучением реанимации и желанием пройти обучение

Table 2. Association between the level of CPR knowledge and previous CPR training or willingness to get trained in CPR

Параметр Parameters	Правильный ответ на вопрос о положении ладоней на грудной клетке, % (n) Correct hand position for chest compressions, % (n)	p	Правильный ответ на вопрос о частоте компрессий грудной клетки, % (n) Correct rate of chest compressions, % (n)	p	Высокая оценка собственных знаний по реанимации (4–5 баллов), % (n) High level of self-perceived knowledge of resuscitation (4–5 points), % (n)	p
Предшествующее обучение реанимации Previous training in resuscitation		< 0,001		< 0,001		< 0,001
да / yes	72,6 (2732)		19,6 (738)		11,9 (447)	
нет / no	55,6 (1199)		10,8 (232)		1,9 (41)	
Давность обучения реанимации Resency of resuscitation training		0,001		< 0,001		< 0,001
< 6 мес / < 6 months	78,1 (325)		25,7 (107)		20,9 (87)	
от 6 мес до 1 года / from 6 months to 1 year	76,5 (639)		24,9 (208)		14,9 (124)	
от 1 года до 5 лет / from 1 to 5 years	73,1 (945)		20,7 (268)		11,8 (153)	
> 5 лет / > 5 years	69,2 (534)		12,8 (99)		7,8 (60)	
Желание пройти обучение реанимации Willingness to get trained in resuscitation		< 0,001		0,009		0,047
да / yes	68,5 (2178)		17,6 (558)		7,6 (241)	
нет / no	63,9 (1753)		15,0 (412)		9,0 (247)	

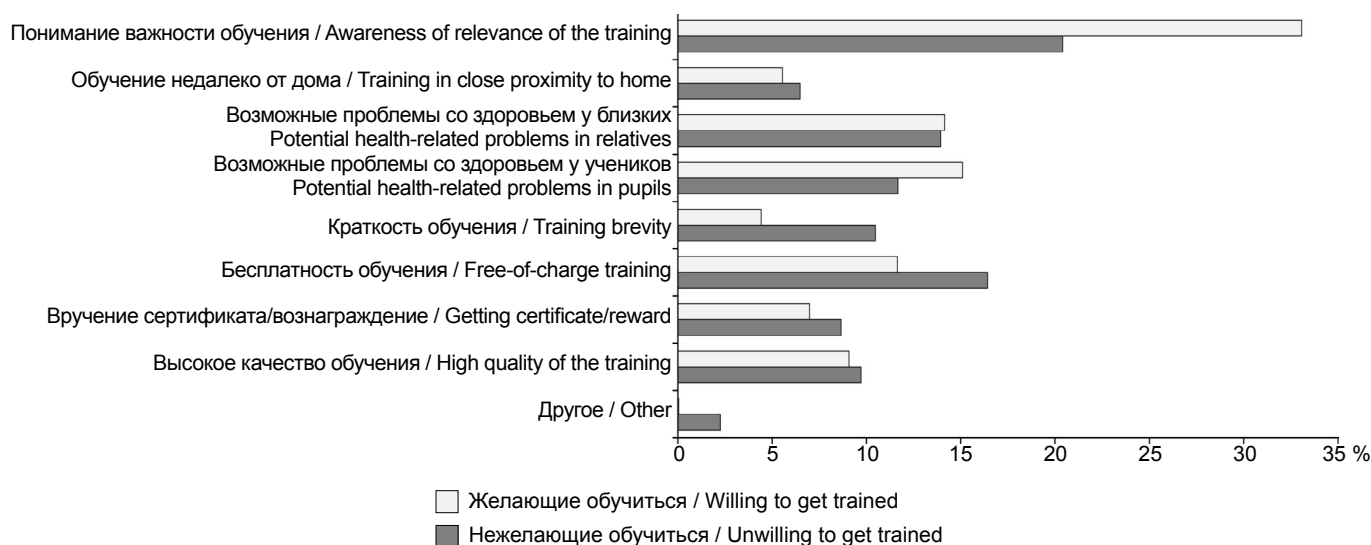


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос о том, что побуждает (может побудить) к обучению сердечно-лёгочной реанимации (СЛР) (с возможностью множественного выбора ответов), среди респондентов, желающих и не желающих обучиться.

Fig. 2. Distribution of answers to the question about the motivations to attend CPR training among the respondents who are willing or unwilling to get trained (multiple-choice question).

Желание обучиться СЛР связано с предшествующим обучением реанимации ($p = 0,017$; доля желающих пройти обучение среди респондентов с опытом и без опыта обучения в прошлом — 54,8 и 51,6% соответственно), но не связано ни с давностью последнего обучения СЛР, ни с количеством пройденных в прошлом курсов.

Респонденты, выразившие желание пройти обучение СЛР, чаще, чем нежелающие обучаться, правильно отвечали на вопросы о положении ладоней на грудной клетке и частоте компрессий, но реже высоко оценивали свои знания по реанимации (табл. 2).

Распределение факторов, мотивирующих к обучению СЛР, показано на **рис. 2**.

Готовность обучать сердечно-лёгочной реанимации.

На вопрос «Вы бы согласились при наличии соответствующей типовой программы, оснащения и предварительной Вашей подготовки преподавать принципы реанимации в рамках внеурочной деятельности?» 28,5% участников опроса ($n = 1685$) ответили «да», 42,7% ($n = 2530$) — «нет», 28,8% ($n = 1706$) — «затрудняюсь ответить».

Для готовности обучать СЛР других людей подтверждена связь с личным опытом обучения респондента реанимации ($p = 0,009$), бóльшим числом пройденных респондентом курсов обучения СЛР ($p = 0,001$), желанием респондента самому пройти обучение ($p < 0,001$), более высокой оценкой собственных знаний по СЛР ($p < 0,001$), правильным ответом на вопрос о положении ладоней на грудной клетке для выполнения компрессий ($p = 0,031$), мужским полом ($p = 0,020$), меньшим возрастом ($p < 0,001$), меньшим опытом работы педагога ($p < 0,001$), наличием высшего образования ($p < 0,001$).

Обсуждение

Настоящий опрос, проведённый в крупной выборке педагогических работников организаций общего образования Республики Крым, позволил сделать ряд наблюдений, характеризующих на уровне субъекта РФ status quo

обучения этой категории лиц оказанию ПП при остановке сердца, а также определить направления усовершенствования в сфере обучения педагогов теоретическим основам и навыкам СЛР.

Установлено, что приблизительно две трети (64%) педагогов в прошлом в какой-либо форме обучались СЛР (в сравнении с 59% в Бельгии [7], 54% в Китае [8], 43% в Саудовской Аравии [9]), как правило, при получении образования, по месту работы или при прохождении водительских курсов. При этом по меньшей мере для 54% респондентов, обучавшихся СЛР, давность обучения превысила 1 год. Большинство (55% всех участников опроса) обучалось в формате курсов (в сравнении с 21% в Греции [10], 21% в Палестине [11], 15–37% в Саудовской Аравии [9, 12], 60% в США [13], 33% в Турции [14]), однако более 73% из них прошли такую подготовку всего 1 или 2 раза в жизни. Женский пол и среднее профессиональное образование (в отличие от высшего образования) выступают факторами, определяющими меньшую вероятность обучения СЛР. Менее охвачены обучением реанимации в сравнении с другими категориями педагогов педагогические работники начального общего образования.

Более 36% педагогических работников никогда не обучались оказанию ПП при остановке сердца, главным образом потому что они не задумывались о необходимости такой подготовки, к ним не предъявляли требования пройти обучение или они не знали, где можно обучиться.

Помимо продемонстрированных в прошлых исследованиях малой доступности качественного обучения базовой реанимации для населения РФ и слабой информированности общей популяции о важности соответствующей подготовки [15, 16], значительным фактором, обуславливающим ограниченный охват педагогов обучением СЛР, представляется несовершенство существующей в России системы правового обеспечения в сфере организации обучения ПП [17].

Мероприятия базовой СЛР согласно Приказу Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н¹ относятся к мероприятиям по оказанию ПП. Обязательное обучение ПП предусмотрено для всех педагогических работников в соответствии с положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (п. 11, ч. 1, ст. 41)² и Трудового кодекса РФ (ст. 214)³. Согласно ст. 225 Трудового кодекса РФ³ руководители организаций обязаны обеспечить обучение оказанию ПП для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу. Наряду с этим, Постановлением Минтруда и Минобрнауки России «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»⁴ для руководителей и специалистов организаций регламентировано обучение по охране труда, включая обучение ПП, при поступлении на работу в течение первого месяца, и далее — не реже 1 раза в 3 года. Вместе с тем известно, что навыки базовой СЛР угасают уже спустя 3–12 мес после обучения, что определяет необходимость более частой подготовки (не реже 1 раза в год) [4].

Для педагогических работников, как и для других потенциальных участников оказания ПП, не конкретизированы на нормативно-правовом уровне условия прохождения обучения, содержание и критерии адекватности подготовки, не установлены процедуры контроля и обеспечения качества обучения [17]. Как показал анализ действующих в РФ программ подготовки по ПП [18], многие программы были разработаны до утверждения перечня состояний, при которых оказывается ПП, и перечня мероприятий по оказанию ПП, содержат устаревшие или неправильные методики оказания ПП. В связи с этим обучение базовой СЛР в рамках формального освоения программы подготовки по ПП может быть низкого качества, ограничиваться теоретическими аспектами либо вообще отсутствовать. Последнее отчасти может объяснять сравнительно низкую распространённость обучения СЛР по месту работы (28%), продемонстрированную настоящим опросом.

О недостаточной эффективности обучения педагогических работников оказанию ПП при остановке сердца свидетельствует в целом низкий уровень соответствующих знаний и слабая уверенность педагогов в собственных знаниях. Установленная связь между более высоким уровнем знаний и меньшей давностью пройденного обучения подтверждает важность регулярной переподготовки. Слабая компетентность учителей школ в вопросах оказания помощи при остановке сердца была показана в аналогичных исследованиях в некоторых странах Европы [7, 10], Азии [8, 9, 11, 12, 14] и в США [13].

Приблизительно половина (54%) опрошенных педагогов желает обучиться оказанию помощи при остановке сердца (в сравнении с 73% в Бельгии [7], 96% в Китае [8], 65% в Саудовской Аравии [12], 95% в Турции [14]). Меньший возраст и обучение реанимации в прошлом высту-

пают факторами, определяющими желание пройти обучение реанимации. Готовность самостоятельно обучать базовой СЛР в рамках внеурочной деятельности выразили 29% респондентов (Бельгия — 39% [7], Китай — 92% [8]).

Результаты опроса согласуются с данными предшествующих отечественных исследований, продемонстрировавших недостаточную эффективность существующей практики обучения педагогических работников принципам и навыкам оказания ПП, в том числе СЛР [19–23]. Так, А.А. Колодкин и соавт. (2017) при опросе 660 воспитателей и учителей образовательных учреждений Краснодарского и Ставропольского краёв установили, что, хотя все опрошенные получали из различных источников (включая интернет-сайты и беседы с медработниками) информацию о способах оказания ПП, большинство из них имеет неверные представления о принципах проведения базовой СЛР. В частности, правильный ответ на вопрос о частоте и глубине надавливаний на грудную клетку предоставили 37 и 25% респондентов соответственно [19]. Низкий уровень знаний педагогов по вопросам проведения СЛР был продемонстрирован в выборке из 396 работников образовательных организаций Москвы [23]: доля респондентов с неверными знаниями или отсутствием знаний алгоритма СЛР, по данным опроса, превысила 87%. Согласно результатам опроса 30 педагогических работников дошкольного образовательного учреждения, только 30% прошли обучение ПП за последние 3 года, 80% не знают, как правильно выполнять закрытый массаж сердца [22].

Подтверждённый настоящим опросом ограниченный охват педагогических работников качественным и регулярным обучением СЛР и результирующий низкий уровень знаний свидетельствуют о малой вероятности оперативного и корректного оказания ПП педагогами в случаях остановки сердца. Для повышения эффективности обучения педагогических работников организаций общего образования теоретическим основам и навыкам базовой СЛР и увеличения их готовности к оказанию помощи представляются целесообразными следующие *организационные меры*:

1. Оптимизация существующих в России механизмов нормативно-правового регулирования в сфере организации обучения педагогических работников оказанию ПП, а именно: регламентация порядка и условий обязательного регулярного обучения педагогов принципам и методам оказания ПП, включая обучение базовой СЛР не реже 1 раза в год, конкретизация критериев адекватности подготовки; установление процедур контроля и обеспечения качества разрабатываемых и реализуемых программ подготовки, в частности, в аспекте соответствия содержания таких программ положениям законодательства РФ и действующим международным рекомендациям по оказанию помощи.

2. Разработка и реализация при участии государственных органов, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, общественных организаций, иных органов и организаций федеральных и региональных программ, направленных на повышение доступности качественного обучения оказанию ПП при остановке сердца для педагогических работников и обучающихся образовательных организаций РФ, путём совершенствования финансово-экономического, кадрового, материально-технического, учебно-методического и организационного обеспечения процесса обучения.

¹ Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

² Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

³ Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

⁴ Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13.01.2003 № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

3. Внедрение программ подготовки, использующих альтернативные педагогические технологии, направленные на снижение стоимости обучения и увеличение его доступности. Перспективной в этом отношении представляется апробированная методика смешанного дистанционно-аудиторного обучения СЛР [24, 25], предусматривающего самостоятельное освоение теоретических аспектов оказания помощи с помощью онлайн-курса с последующей отработкой навыков реанимации под руководством инструктора, а также методика «ученик вместо учителя», которая предполагает привлечение в качестве инструкторов предварительно обученных добровольцев [26, 27]. Согласно результатам опроса почти треть педагогов готова преподавать СЛР, что создаёт возможность для существенного расширения охвата обучением не только учащимися, но и педагогического состава организаций общего образования.

4. Внедрение практики мониторинга охвата педагогических работников обучением ПП, включая обучение СЛР, и контроля эффективности обучения на региональном уровне; оптимизация процесса обучения соответственно показателям мониторинга.

5. Реализация общероссийских и региональных кампаний с применением средств массовой информации, направленных на повышение информированности населения РФ относительно проблемы остановки сердца и важности оказания помощи непосредственными свидетелями происшествия и на популяризацию обучения СЛР. Как показал данный опрос, понимание важности обучения ПП, а также опасения относительно возможных проблем со здоровьем у близких или учеников выступают ведущими факторами, побуждающими педагогов к обучению СЛР.

Ограничения исследования: опрос проводился на территории Республики Крым, поэтому его результаты нерепрезентативны относительно общей совокупности педагогических работников организаций общего образования РФ. Методика проведения опроса исключала возможность рандомизированного отбора участников (метод невероятной выборки), что ограничивает репрезентативность сформированной выборки. Некоторые участники могли заполнить опросник несколько раз. Некоторые респонденты могли предоставлять заведомо ложные ответы.

Выводы

Пример Республики Крым свидетельствует о том, что существующая система обучения ПП не обеспечивает полноценный охват педагогических работников организаций общего образования качественным регулярным обучением теоретическим основам и навыкам оказания помощи при остановке сердца. Значительная доля педагогов никогда не обучалась тому, как проводить СЛР, а из числа прошедших подготовку большинство не обучалось длительное время, многие проходили обучение один раз в жизни, что объясняет низкий уровень соответствующих знаний. Для увеличения охвата педагогических работников качественным и регулярным обучением оказанию помощи при остановке сердца требуется реализация комплекса мероприятий, направленных на усовершенствование правового обеспечения в сфере организации обучения ПП, увеличение доступности обучения, внедрение процедур мониторинга эффективности обучения, повышение всеобщей информированности о проблеме остановки сердца и важности оказания ПП.

ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 1–4, 6–14, 24, 26 см. References)

1. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Статистические сборники ВШЭ. Образование в цифрах: 2019. Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/oc2019>
2. Биркун А.А. Доступность обучения сердечно-легочной реанимации для населения Российской Федерации: анализ информационных ресурсов русскоязычного сегмента сети Интернет. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2018; (5): 8. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2018-63-5-8>
3. Биркун А.А., Косова Е.А. Общественное мнение по вопросам обучения населения основам сердечно-легочной реанимации: опрос жителей Крымского полуострова. *Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского*. 2018; 7(4): 311–8. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318>
4. Дежурный Л.И., Биркун А.А., Закурдаева А.Ю. Нормативно-правовое регулирование оказания первой помощи при остановке сердца педагогическими работниками в Российской Федерации. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2021; (1): 425–45. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2021-00031>
5. Дежурный Л.И., Гуменюк С.А., Закиров Р.Р. Унификация подготовки к оказанию первой помощи. *Управление деятельностью по обеспечению безопасности дорожного движения: состояние, проблемы, пути совершенствования*. 2019; 1(2): 155–9.
6. Колодкин А.А., Колодкина В.И., Владимирова О.В., Муравьева А.А. Обучение педагогических работников образовательных учреждений навыкам оказания первой помощи. *Медицина катастроф*. 2017; (3): 56–9.
7. Мальков О.А., Говорухина А.А., Нифонтова О.Л., Багнетова Е.А., Новоселова А.А. Оценка готовности к оказанию первой помощи при реализации ВФСК ГТО. *Теория и практика физической культуры*. 2017; (8): 96–9.
8. Рябова И.В., Соболевская Т.А., Нежкина Н.Н., Нехорошева Е.В., Зверев О.М., Кошелев И.В. Оценка компетентности учителей города Москвы в вопросах оказания первой помощи обучающимся. *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: педагогика и психология*. 2017; (2): 24–37.
9. Искандарова Д.Б. Результаты обучения работников дошкольного образовательного учреждения основам оказания первой помощи. В кн.: *Всероссийский педагогический форум. Сборник статей Всероссийского педагогического форума*. Петрозаводск; 2020: 24–32.
10. Коломейцев М.Г., Старков А.С. К вопросу об эффективности обучения педагогов навыкам проведения базовой сердечно-легочной реанимации. В кн.: *Скорая медицинская помощь — 2020. Материалы 19-го всероссийского конгресса (Всероссийской научно-практической конференции с международным участием)*. СПб.; 2020: 38–9.
11. Биркун А.А., Алтухова И.В., Перова Е.А., Фролова Л.П., Абибуллаев Л.Р. Смешанное дистанционно-аудиторное обучение как альтернатива традиционному аудиторному обучению базовой сердечно-легочной реанимации и автоматической наружной дефибрилляции. *Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского*. 2019; 8(2): 145–51. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-2-145-151>
12. Готов М.А., Биркун А.А., Кудрявцева И.И., Самарин С.А., Фролова Л.П., Стрекалова З.А. и др. Сравнение эффективности обучения студентов медицинского вуза навыкам базовой реанимации студентами-медиками и практикующими врачами. *Анестезиология и реаниматология*. 2018; 63(1): 72–8. <https://doi.org/10.18821/0201-7563-2018-63-1-72-78>

REFERENCES

1. Myat A., Song K.J., Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet*. 2018; 391(10124): 970–9. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30472-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30472-0)
2. Yan S., Gan Y., Jiang N., Wang R., Chen Y., Luo Z., et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Crit. Care*. 2020; 24(1): 61. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2773-2>
3. Semeraro F., Greif R., Böttiger B.W., Burkart R., Cimpoesu D., Georgiou M., et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021; 161: 80–97. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.008>
4. Greif R., Bhanji F., Bigham B.L., Bray J., Breckwoldt J., Cheng A., et al. Education, implementation, and teams: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*. 2020; 142(16 Suppl. 1): S222–83. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000896>

5. National Research University «Higher School of Economics». HSE Statistical Collections. Education in numbers: 2019. Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/oc2019> (in Russian)
6. Olasveengen T.M., Semeraro F., Ristagno G., Castren M., Handley A., Kuzovlev A., et al. European resuscitation council guidelines 2021: Basic life support. *Resuscitation*. 2021; 161: 98–114. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.009>
7. Mpotos N., Vekeman E., Monsieurs K., Derese A., Valcke M. Knowledge and willingness to teach cardiopulmonary resuscitation: a survey amongst 4273 teachers. *Resuscitation*. 2013; 84(4): 496–500. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.023>
8. Chen Z.H., Li H., Wang Y., Ye H., Wang H.H., Sun Y.Q., et al. Knowledge and attitude on cardiopulmonary resuscitation education of primary and secondary schoolteachers in China. *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2019; 132(10): 1244–6. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000236>
9. Alharbi M.M., Horaiab Y.F., Almutairi O.M., Alsaidan B.H., Alghoraibi M.S., Alhadeedi F.H., et al. Exploring the extent of knowledge of CPR skills among school teachers in Riyadh, KSA. *J. Taibah Univ. Med. Sci.* 2016; 11(5): 497–501. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2016.07.007>
10. Patsaki A., Pantazopoulos I., Dontas I., Passali C., Papadimitriou L., Xanthos T. Evaluation of Greek high school teachers' knowledge in basic life support, automated external defibrillation, and foreign body airway obstruction: implications for nursing interventions. *J. Emerg. Nurs.* 2012; 38(2): 176–81. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2010.09.002>
11. Ghrayeb F.A., Amro N.R.N., Rahseed O., Yagi H., Amro R., Amro B. Knowledge and attitude of basic life support (BLS) among school teachers in Hebron, Palestine. *Int. J. Res. Med. Sci.* 2017; 5(6): 2477–82. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20172432>
12. Al Enizi B.A., Saquib N., Zaghoul M.S., Alaboud M.S., Shahid M.S., Saquib J. Knowledge and attitudes about basic life support among secondary school teachers in Al-Qassim, Saudi Arabia. *Int. J. Health Sci. (Qassim)*. 2016; 10(3): 415–22.
13. Gagliardi M., Neighbors M., Spears C., Byrd S., Snarr J. Emergencies in the school setting: are public school teachers adequately trained to respond? *Prehosp. Disaster. Med.* 1994; 9(4): 222–5. <https://doi.org/10.1017/s1049023x00041431>
14. Dursun A., Özsoylu S., Emeklioglu B., Akyıldız B.N. Evaluating the basic life support knowledge among schoolteachers: A cross-sectional survey in Kayseri, Turkey. *Turk. J. Pediatr.* 2018; 60(6): 702–8. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2018.06.011>
15. Birkun A.A. Availability of public education in cardiopulmonary resuscitation in the Russian Federation: analysis of information resources of the Russian-language segment of the Internet. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2018; (5): 8. <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2018-63-5-8> (in Russian)
16. Birkun A.A., Kosova E.A. Public opinion in community basic cardiopulmonary resuscitation training: a survey of inhabitants of the Crimean peninsula. *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo*. 2018; 7(4): 311–8. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318> (in Russian)
17. Dezhurnyy L.I., Birkun A.A., Zakurdaeva A. Yu. Legal and regulatory framework for providing first aid in cardiac arrest by teaching employees in the Russian Federation. *Sovremennye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoy statistiki*. 2021; (1): 425–45. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2021-00031> (in Russian)
18. Dezhurnyy L.I., Gumenyuk S.A., Zakirov R.R. Unification of training for the first aid. *Upravlenie deyatel'nost'yu po obespecheniyu bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya: sostoyanie, problemy, puti sovershenstvovaniya*. 2019; 1(2): 155–9. (in Russian)
19. Kolodkin A.A., Kolodkina V.I., Vladimirova O.V., Muraveva A.A. Teaching of pedagogical staff of educational institutions in first-aid delivery skills. *Meditsina katastrof*. 2017; (3): 56–9. (in Russian)
20. Malkov O.A., Govorukhina A.A., Nifontova O.L., Bagnetova E.A., Novoselova A.A. First-aid knowledge and skills rating in context of GTO complex tests. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 2017; (8): 96–9. (in Russian)
21. Ryabova I.V., Sobolevskaya T.A., Nezhkina N.N., Nekhorosheva E.V., Zverev O.M., Koshelev I.V. Assessment of competence of teachers of Moscow in the issues of provision of first aid to students. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: pedagogika i psikhologiya*. 2017; (2): 24–37. (in Russian)
22. Iskandarova D.B. Results of training of employees of preschool educational institutions in the basics of first aid. In: *All-Russian Pedagogical Forum. Collection of Articles of the All-Russian Pedagogical Forum [Vserossiyskiy pedagogicheskiy forum. Sbornik statey Vserossiyskogo pedagogicheskogo foruma]*. Petrozavodsk; 2020: 24–32. (in Russian)
23. Kolomeyev M.G., Starkov A.S. On the question of effectiveness of teaching skills of basic cardiopulmonary resuscitation to teachers. In: *Emergency Medical Care — 2020. Materials of the 19th All-Russian Congress (All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation) [Skoraya meditsinskaya pomoshch' — 2020. Materialy 19-go vserossiyskogo kongressa (Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem)]*. St. Petersburg; 2020: 38–9. (in Russian)
24. Lehmann R., Thiessen C., Frick B., Bosse H.M., Nikendei C., Hoffmann G.F., et al. Improving pediatric basic life support performance through blended learning with web-based virtual patients: randomized controlled trial. *J. Med. Internet Res.* 2015; 17(7): e162. <https://doi.org/10.2196/jmir.4141>
25. Birkun A.A., Altukhova I.V., Perova E.A., Frolova L.P., Abibullaev L.R. Blended distance-classroom training as an alternative to the traditional classroom training in basic cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation. *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo*. 2019; 8(2): 145–51. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-2-145-151> (in Russian)
26. Perkins G.D., Hulme J., Bion J.F. Peer-led resuscitation training for healthcare students: a randomised controlled study. *Intensive Care Med.* 2002; 28(6): 698–700. <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1291-9>
27. Glotov M.A., Birkun A.A., Kudryavtseva I.I., Samarin S.A., Frolova L.P., Strekalova Z.A., et al. Comparison of efficiency of basic life support resuscitation training provided to medical students by their peers or practicing physicians. *Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2018; 63(1): 72–8. <https://doi.org/10.18821/0201-7563-2018-63-1-72-78> (in Russian)