

Готовность педагогов организаций общего образования к оказанию первой помощи в случаях остановки сердца

А.А. Биркун^{1,2} ✉, Л.П. Фролова²

Кафедра общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи

¹ ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского»

Российская Федерация, 295051, Симферополь, бульвар Ленина, д. 5/7

² ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи»
Российская Федерация, Симферополь, ул. 60 лет Октября, д. 30

✉ Контактная информация: Биркун Алексей Алексеевич, кандидат медицинских наук, доцент; доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Института «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского». Email: birkunalexei@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Проблема внезапной остановки сердца и смерти учащихся и воспитанников образовательных учреждений Российской Федерации сохраняет высокую актуальность. Для планирования мер, направленных на повышение эффективности оказания помощи и снижение летальности при остановке сердца в учреждениях образования, требуется ясное представление об уровне готовности и мотивации педагогических работников к оказанию первой помощи.

ЦЕЛЬ

Оценить готовность педагогических работников организаций общего образования к оказанию первой помощи в случаях остановки сердца, изучить факторы и зависимости, определяющие готовность педагогов к оказанию помощи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В феврале–марте 2021 года проведено онлайн-анкетирование педагогических работников организаций общего образования Республики Крым. В рамках опроса респонденты оценивали по пятибалльной шкале *Likert* собственную готовность к проведению сердечно-легочной реанимации (СЛР) при остановке сердца у близкого человека, незнакомого человека и обучающегося и указывали потенциальные препятствия для проведения СЛР. Участие в анкетировании было анонимным и добровольным.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Онлайн-анкету заполнил 5921 респондент. Из них мужчин – 9,2%, лиц старше 50 лет – 31,6%, работающих в городе – 32,3%. Доля педагогов, выразивших абсолютную готовность к проведению СЛР при остановке сердца у близкого человека, незнакомого человека или обучающегося, составила соответственно 63,6% ($n=3766$), 34,8% (2058) и 41,0% (2427). При этом соответственно 13,6% (804), 31,0% (1836) и 30,6% (1809) указали, что скорее не будут или точно не будут проводить реанимацию. Подтверждена связь высокой готовности (4–5 баллов) к проведению СЛР с предшествующим обучением реанимации ($p<0,001$) и более высоким уровнем соответствующих знаний ($p<0,006$). Основными препятствиями для оказания помощи при остановке сердца определены «недостаток знаний и навыков реанимации» (указали 31,4–36,3% опрошенных в зависимости от того, кем являлся предполагаемый пострадавший) и «боязнь причинить вред пострадавшему» (49,2–51,4%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Значительная доля педагогов организаций общего образования имеет низкий уровень готовности к оказанию первой помощи в случае остановки сердца. Недостаток знаний и навыков сердечно-легочной реанимации выступает одним из ключевых препятствий для оказания помощи. Для повышения эффективности оказания помощи в случаях остановки сердца в образовательных учреждениях требуются комплексные организационные преобразования в системе первой помощи, приоритетом которых является обеспечение полного охвата педагогов качественным и регулярным обучением теоретическим основам и навыкам базовой сердечно-легочной реанимации.

Ключевые слова:

остановка кровообращения, реанимация, учитель, школа, опрос, обучение, мотивация

Ссылка для цитирования

Биркун А.А., Фролова Л.П. Готовность педагогов организаций общего образования к оказанию первой помощи в случаях остановки сердца. *Журнал им. Н.В. Склифосовского неотложная медицинская помощь*. 2023;12(1):57–65. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-1-57-65>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

Авторы работы благодарны специалистам Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым за помощь в проведении опроса, а также всем педагогическим работникам, принявшим участие в опросе

РФ — Российская Федерация
СЛР — сердечно-легочная реанимация

ВВЕДЕНИЕ

Внезапная остановка сердца у учеников школ и воспитанников детских садов составляет серьезную комплексную медико-социальную и организационную проблему, которая требует повышенного внимания со стороны научно-медицинского сообщества, но остается недостаточно изученной и разработанной в Российской Федерации (РФ).

Истинные показатели инцидентности остановки сердца и результативности оказания помощи при этом состоянии у обучающихся образовательных учреждений РФ неизвестны из-за отсутствия в стране соответствующих стандартизированных механизмов эпидемиологического мониторинга [1, 2]. Вместе с тем отечественные научные работы [2, 3] и сообщения средств массовой информации [4–6] свидетельствуют о высокой частоте встречаемости остановки сердца в российских школах, а также о низкой вероятности спасения жизни детей в связи с неспособностью большинства очевидцев происшествия своевременно и правильно оказать первую помощь пострадавшим — быстро распознать остановку сердца, вызвать помощь и проводить базовую сердечно-легочную реанимацию (СЛР) до прибытия специалистов скорой медицинской помощи [7].

Педагогические работники составляют первое звено в последовательности оказания жизненно важной помощи в случаях остановки сердца у обучающихся. Для планирования мер, направленных на повышение эффективности оказания первой помощи в образовательных учреждениях РФ, важно иметь ясное представление о мотивации и готовности педагогов к оказанию первой помощи [8].

Цель исследования заключалась в оценке на уровне субъекта РФ готовности педагогических работников организаций общего образования к оказанию первой помощи в случаях остановки сердца, а также изучении факторов и зависимостей, определяющих готовность педагогов к оказанию помощи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В феврале–марте 2021 года в Республике Крым проведено анкетирование педагогических работников организаций общего образования по вопросам оказания первой помощи при остановке сердца. В рамках анкетного опроса респондентов просили оценить собственную готовность к проведению СЛР в случаях остановки сердца у близкого человека, незнакомого человека и обучающегося (в своей школе или детском саду) по пятибалльной шкале *Likert* [9] (от 1 — «точно не буду проводить реанимацию» до 5 — «абсолютно точно буду проводить реанимацию»), а также указать возможные препятствия для проведения СЛР в таких ситуациях и выделить основные препятствия. Анкетирование проводили онлайн с помощью сервиса *Google Forms* (*Google LLC*, США). С целью привлечения респондентов руководителям организаций общего образования республики был направлен соответствующий запрос от Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым и ссылка на онлайн-форму опросника. Участие педагогов в анкетировании было анонимным и добровольным.

Статистический анализ включал описательную статистику, оценку взаимосвязей между качественными переменными в таблицах сопряженности с применением критерия хи-квадрат Пирсона и сравнение порядковых переменных связанных выборок с помощью критерия Фридмана. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости $p < 0,05$. Для статистической обработки данных использовали программное обеспечение *Microsoft Excel 2019* (*Microsoft*, США) и *IBM SPSS Statistics 23.0* (*IBM Corporation*, США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В анализ были включены опросники, корректно заполненные 5921 респондентом. Таким образом, опрос охватил 35,7% общего контингента педагогов организаций общего образования Республики Крым ($n=16\,575$ — сведения Управления Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и Севастополю по состоянию на сентябрь 2020 года). Социально-демографические и профессиональные данные участников опроса представлены в табл. 1.

Результаты оценки педагогами собственной готовности к проведению СЛР в случаях остановки сердца показаны на рис. 1. Доля респондентов, указавших, что они точно не будут проводить реанимацию при остановке сердца у близкого человека, незнакомого человека или обучающегося, составила соответственно 3,7% ($n=221$), 10,6% (628) и 12,0% (710), а высокий уровень готовности к оказанию помощи (4–5 баллов) выразили соответственно 63,6% ($n=3766$), 34,8% (2058) и 41,0% (2427) опрошенных педагогов.

Средний уровень готовности к проведению реанимации при остановке сердца у близкого человека, незнакомого человека или обучающегося составил соответственно 3,80 балла (среднеквадратическое отклонение = 1,12), 3,04 (1,14) и 3,14 (1,23) балла. При сравнении средних значений подтверждена их статистически значимая разница ($p < 0,001$).

Независимо от того, кем являлся предполагаемый пострадавший (близким человеком, незнакомым человеком или обучающимся), существенно чаще выражали высокую готовность к оказанию помощи педагоги, ранее обучавшиеся СЛР, более высоко оценившие собственные знания по реанимации и предоставившие правильные ответы на контрольные вопросы для оценки знаний, а также респонденты мужского пола, меньшего возраста и с меньшим стажем работы (см. табл. 1). Мужчины значительно чаще обучались СЛР в прошлом (73,5% в сравнении с 62,6% среди женщин, $p < 0,001$), что может объяснять большую распространенность высокой готовности к проведению реанимации среди педагогов мужского пола.

Для предполагаемых случаев остановки сердца у незнакомого человека или обучающегося, кроме того, подтвердилась связь высокой готовности респондентов к оказанию помощи с меньшей давностью пройденного обучения СЛР и работой в сельской местности (в отличие от работы в городе), а для случаев остановки сердца у близкого человека — с наличием у педагогов высшего образования (в сравнении с наличием среднего профессионального образования) (см. табл. 1).

Таблица 1

Общая характеристика выборки исследования и связь между свойствами выборки и оценкой респондентами собственной готовности к проведению сердечно-легочной реанимации (n=5921)

Table 1

General characteristics of the study sample and the relationship between the properties of the sample and the respondents' assessment of their own readiness for cardiopulmonary resuscitation (n=5921)

Параметры	Всего, n (%)	Высокая готовность* проводить СЛР близкому человеку, n (%)	Значение p	Высокая готовность* проводить СЛР незнакомому человеку, n (%)	Значение p	Высокая готовность* проводить СЛР обучающемуся, n (%)	Значение p
Пол			<0,001		0,001		<0,001
Мужской	547 (9,2)	392 (71,7)		227 (41,5)		272 (49,7)	
Женский	5374 (90,8)	3374 (62,8)		1831 (34,1)		2155 (40,1)	
Возраст, годы			<0,001		<0,001		<0,001
18–24	397 (6,7)	273 (68,8)		178 (44,8)		202 (50,9)	
25–29	588 (9,9)	400 (68,0)		212 (36,1)		270 (45,9)	
30–39	1674 (28,3)	1109 (66,2)		621 (37,1)		732 (43,7)	
40–49	1393 (23,5)	864 (62,0)		456 (32,7)		540 (38,8)	
50–59	1371 (23,2)	834 (60,8)		432 (31,5)		494 (36,0)	
60–69	463 (7,8)	268 (57,9)		152 (32,8)		175 (37,8)	
70 и старше	35 (0,6)	18 (51,4)		7 (20,0)		14 (40,0)	
Место работы			0,311		0,019		0,001
Город	1911 (32,3)	1233 (64,5)		624 (32,7)		725 (37,9)	
Сельская местность	4010 (67,7)	2533 (63,2)		1434 (35,8)		1702 (42,4)	
Личное образование			0,017		0,212		0,846
Среднее профессиональное	657 (11,1)	390 (59,4)		214 (32,6)		267 (40,6)	
Высшее профессиональное	5264 (88,9)	3376 (64,1)		1844 (35,0)		2160 (41,0)	
Стаж работы педагогом, годы			<0,001		<0,001		<0,001
0–9	2278 (38,5)	1538 (67,5)		898 (39,4)		1063 (46,7)	
10–19	1334 (22,5)	863 (64,7)		452 (33,9)		539 (40,4)	
20–29	1130 (19,1)	687 (60,8)		347 (30,7)		410 (36,3)	
30–39	861 (14,5)	501 (58,2)		261 (30,3)		299 (34,7)	
40 и старше	298 (5,0)	169 (56,7)		92 (30,9)		110 (36,9)	
Ответа нет	20 (0,3)	–		–		–	
Уровень педагогической деятельности			0,237		0,015		0,540
Дошкольное образование	591 (10,0)	364 (61,6)		212 (35,9)		235 (39,8)	
Начальное общее образование	1531 (25,9)	948 (61,9)		478 (31,2)		611 (39,9)	
Основное общее образование	1959 (33,1)	1274 (65,0)		697 (35,6)		799 (40,8)	
Среднее общее образование	1594 (26,9)	1028 (64,5)		587 (36,8)		674 (42,3)	
Дополнительное образование	246 (4,2)	152 (61,8)		84 (34,1)		108 (43,9)	
Предшествующее обучение СЛР			<0,001		<0,001		<0,001
Да	3765 (63,6)	2636 (70,0)		1433 (38,1)		1701 (45,2)	
Нет	2156 (36,4)	1130 (52,4)		625 (29,0)		726 (33,7)	
Давность обучения СЛР			0,294		0,008		0,001
Менее 6 месяцев	416 (7,0)	311 (74,8)		190 (45,7)		229 (55,0)	
От 6 месяцев до 1 года	835 (14,1)	608 (72,8)		340 (40,7)		401 (48,0)	
От 1 года до 5 лет	1292 (21,8)	914 (70,7)		476 (36,8)		574 (44,4)	
Более 5 лет	772 (13,0)	543 (70,3)		291 (37,7)		339 (43,9)	
Самооценка знаний по СЛР			<0,001		<0,001		<0,001
Отсутствуют	557 (9,4)	183 (32,9)		109 (19,6)		119 (21,4)	
Слабые	2640 (44,6)	1452 (55,0)		618 (23,4)		749 (28,4)	
Средние	2236 (37,8)	1697 (75,9)		982 (43,9)		1189 (53,2)	
Хорошие	463 (7,8)	411 (88,8)		333 (71,9)		351 (75,8)	
Очень хорошие	25 (0,4)	23 (92,0)		16 (64,0)		19 (76,0)	

Окончание таблицы 1
End of Table 1

Параметры	Всего, n (%)	Высокая готовность* проводить СЛР близкому человеку, n (%)	Значение p	Высокая готовность* проводить СЛР незнакомому человеку, n (%)	Значение p	Высокая готовность* проводить СЛР обучающемуся, n (%)	Значение p
Правильный ответ на вопрос о положении рук при проведении компрессий грудной клетки			<0,001		0,006		<0,001
Да	3931 (66,4)	2639 (67,1)		1414 (36,0)		1686 (42,9)	
Нет	1990 (33,6)	1127 (56,6)		644 (32,4)		741 (37,2)	
Правильный ответ на вопрос о частоте компрессий грудной клетки			<0,001		<0,001		<0,001
Да	970 (16,4)	678 (69,9)		385 (39,7)		463 (47,7)	
Нет	4951 (83,6)	3088 (62,4)		1673 (33,8)		1964 (39,7)	

Примечания: * – 4–5 баллов по пятибалльной шкале; СЛР – сердечно-легочная реанимация
Notes: * – 4–5 points on a five-point scale; СЛР – cardiopulmonary resuscitation

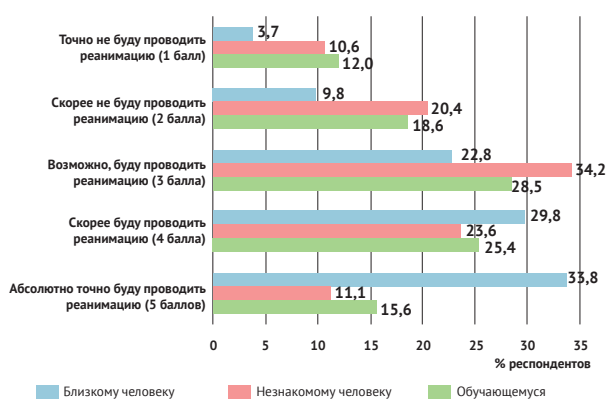


Рис. 1. Процентное распределение ответов на вопрос о готовности предпринять попытку сердечно-легочной реанимации в случае остановки сердца у близкого человека, незнакомого человека или обучающегося
Fig. 1. Percentage of responses to the question about readiness to attempt cardiopulmonary resuscitation in case of cardiac arrest in a loved one, stranger or student

На рис. 2 представлено распределение факторов, указанных респондентами в качестве возможных препятствий для проведения СЛР. При одновременном наличии нескольких барьеров для оказания помощи «Боязнь причинить вред пострадавшему» и «Недостаток знаний и навыков реанимации» чаще всего указывались участниками опроса как основные препятствия для оказания помощи в случае остановки сердца у близкого человека (51,4% и 36,3% соответственно), незнакомого человека (49,2 и 31,4%) и обучающегося (50,6 и 32,2%).

ОБСУЖДЕНИЕ

Настоящее исследование позволило впервые на уровне субъекта РФ изучить готовность и особенности мотивации педагогических работников организаций общего образования к оказанию первой помощи в случаях остановки сердца. Установлено, что педагоги более мотивированы к оказанию помощи обучающимся, чем незнакомым людям, но только 41% педагогических работников выражает высокую готовность к проведению СЛР в случае остановки сердца у ученика или воспитанника, а более 30% педагогов либо сообщают о малой вероятности попытки оказания помо-

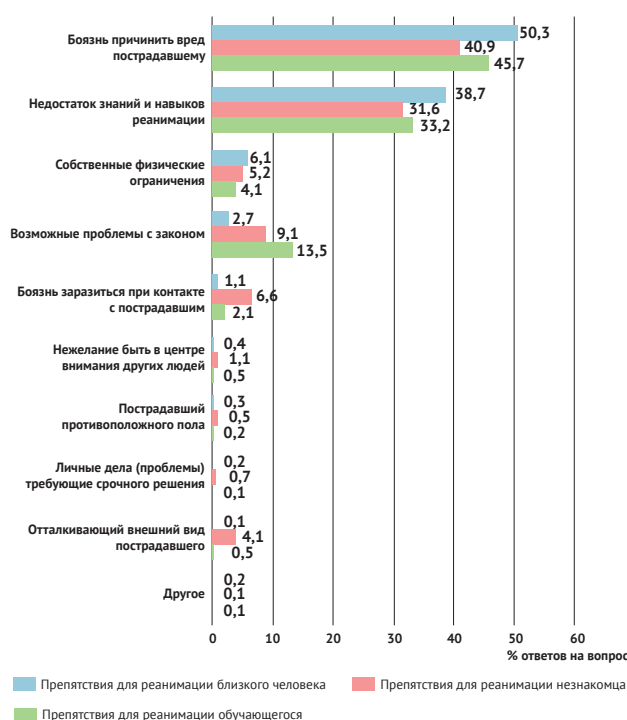


Рис. 2. Процентное распределение ответов на вопросы о возможных препятствиях для проведения сердечно-легочной реанимации в случае остановки сердца у близкого человека, незнакомого человека или обучающегося (с возможностью множественного выбора ответов)
Fig. 2. Percentage distribution of answers to questions about potential barriers to CPR in case of cardiac arrest in a loved one, stranger or student (with the possibility of multiple choice of answers)

щи, либо утверждают, что точно не будут проводить реанимацию.

Предшествующее обучение реанимации выступает ключевым фактором, определяющим готовность педагогических работников к оказанию помощи при остановке сердца: педагоги, в прошлом обучавшиеся СЛР и имеющие более высокий уровень соответствующих знаний, существенно более мотивированы к оказанию помощи. Дефицит знаний и навыков СЛР, напротив, составляет одно из двух главных препятствий для проведения реанимации. Второй распространенный

барьер — боязнь причинить вред пострадавшему — очевидно, также связан с нехваткой знаний и навыков реанимации и недостаточной информированностью педагогических работников о том, что риск серьезных осложнений реанимации пренебрежимо мал по сравнению с абсолютной необходимостью выполнения мероприятий базовой СЛР для спасения жизни человека [10].

Установленная при опросе педагогов Крыма связь между большей готовностью к проведению реанимации и опытом предшествующего обучения СЛР и меньшим возрастом респондентов, а также большая готовность к оказанию помощи близкому человеку, чем незнакомому, были показаны в предшествующих социологических исследованиях, выполненных в общей популяции [11–13], в том числе при опросе жителей Крымского полуострова [14].

Низкий уровень готовности педагогов организаций общего образования РФ к оказанию первой помощи был ранее продемонстрирован в нескольких работах. И.В. Рябова и соавт. (2017) при анкетировании сотрудников образовательных организаций Москвы выявили их малую компетентность в вопросах оказания первой помощи и то, что менее трети педагогов считают себя способными в случае необходимости оказать первую помощь ребенку [15]. Выполненный А.А. Колодкиным и соавт. (2017) опрос педагогических работников дошкольных образовательных учреждений, общеобразовательных школ и учреждений дополнительного образования показал, что приблизительно для половины респондентов оказание ими первой помощи может быть затруднено отсутствием практических навыков и психологической неготовностью к оказанию первой помощи, а большинство из них имеют неверные представления о принципах проведения базовой СЛР [16]. Отсутствие знаний, необходимых для правильного оказания первой помощи при остановке сердца, у подавляющего большинства педагогов подтверждается результатами нескольких других отечественных научных работ [17–19].

Оценке готовности педагогов к оказанию помощи при остановке сердца посвящен и ряд зарубежных исследований. Опрос учителей школ в США показал, что большинство из них (74%) готово предпринять попытку СЛР в школе, а самым распространенным барьером для проведения реанимации является боязнь неверного выполнения СЛР [20]. *Mptos N. et al.* (2013) при опросе учителей в Бельгии установили, что только 34% респондентов чувствовали себя способными предпринять попытку СЛР, а опыт предшествующего обучения реанимации выступил фактором, определявшим уверенность педагогов в своей способности оказать помощь при остановке сердца [21]. В другом бельгийском исследовании готовность к проведению СЛР выразили 85% учителей (при доле обучавшихся СЛР 81%), а основными препятствиями для оказания помощи были названы недостаток знаний и боязнь допустить ошибку при оказании помощи [22]. По данным опроса школьных учителей, проведенного в Турции [23], доля педагогов, заявивших, что они способны провести реанимацию учащемуся, составила 62% среди учителей, в прошлом обучавшихся базовой СЛР, и 48% среди педагогов, которые никогда не обучались реанимации.

Таким образом, настоящее исследование свидетельствует о необходимости повышения мотивации

и готовности педагогических работников к оказанию первой помощи при остановке сердца. Исходя из полученных результатов, приоритетным направлением усовершенствования в этой сфере является обеспечение всеобщего охвата педагогов качественным и регулярным обучением теоретическим основам и навыкам базовой СЛР. Хотя обязательное обучение педагогических работников навыкам оказания первой помощи предусмотрено федеральным законодательством РФ [24], а мероприятия базовой СЛР входят в перечень мероприятий по оказанию первой помощи [25], более трети педагогов никогда не обучались реанимации, многие не проходили обучение длительное время. Выявленная зависимость готовности к оказанию помощи от давности пройденного обучения СЛР подтверждает важность систематического обучения, периодичность которого, согласно современным представлениям, не должна превышать 12 месяцев [26]. Организация эффективного обучения педагогов СЛР требует комплексных нормотворческих и организационных преобразований, которые должны быть направлены на регламентацию единого порядка и условий обучения с обязательным включением базовой СЛР в содержание примерных программ подготовки по первой помощи, адекватное материально-техническое, кадровое и методическое обеспечение процесса обучения, а также установление процедур контроля и обеспечения качества подготовки и мониторинга охвата педагогов обучением.

Наряду с малоэффективным обучением первой помощи ограниченная мотивация педагогических работников к проведению реанимации, вероятно, обусловлена несовершенством действующей в РФ системы нормативно-правового обеспечения в сфере правового стимулирования к оказанию первой помощи [8, 27]. В частности, обязанность по оказанию первой помощи, и, следовательно, проведению базовой СЛР, не установлена законодательством для всех без исключения педагогических работников. К педагогическим работникам, обязанным оказывать первую помощь, относятся только инструкторы по физической культуре и инструкторы по труду (в соответствии с «Квалификационными характеристиками должностей работников образования», утвержденными Приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н [28]) и педагоги, на которых такая обязанность может возлагаться на усмотрение администрации образовательной организации в соответствии с локальным положением о системе управления охраной труда [29]. Другие категории педагогических работников относятся к лицам, имеющим право на оказание первой помощи при наличии соответствующей подготовки и (или) навыков (ч. 4 ст. 31 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ [30]), а в целом обязанность по организации оказания первой помощи возложена на образовательную организацию как на юридическое лицо [8], что может снижать мотивацию педагогов к оказанию помощи.

Кроме того, готовность педагогических работников к проведению СЛР ограничена боязнью юридической ответственности вследствие ошибочных действий и возможного причинения вреда здоровью пострадавшего при оказании помощи. Применительно к предполагаемой ситуации остановки сердца у обучающегося «возможные проблемы с законом» были третьим по

распространенности сдерживающим фактором среди указанных респондентами. Для преодоления этого препятствия требуется, с одной стороны, активное информирование педагогических работников о существующих механизмах защиты лиц, оказывающих первую помощь, от преследования в случае неумышленного причинения вреда пострадавшему в соответствии с нормой «крайней необходимости», предусмотренной уголовным (ст. 39 «Уголовного кодекса Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ [31]) и административным правом РФ (ст. 2.7 «Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ [32]), с другой стороны — исключение обязанности по возмещению вреда, причиненного пострадавшему неумышленно при оказании помощи, из норм гражданского права (ст. 1067 «Гражданского кодекса Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 № 14-ФЗ [33]) [8, 27, 34].

В целом комплексные организационные преобразования, направленные на обеспечение полного охвата педагогов качественным и регулярным обучением базовой СЛР, наряду с усовершенствованием механизмов правового стимулирования педагогических работников к оказанию первой помощи и популяризацией знаний о правовых аспектах оказания помощи должны способствовать существенному увеличению мотивации педагогов к оказанию помощи, росту числа случаев проведения СЛР до прибытия медицинской помощи и снижению летальности при остановке сердца в образовательных учреждениях России.

Ограничения. В связи с методологическими особенностями исследования (дистанционный опрос с анонимным и добровольным участием) формирова-

ние выборки носило стихийный (невероятностный) характер, что ограничивает репрезентативность полученных результатов относительно генеральной совокупности. Несмотря на большое число участников, выборку нельзя считать репрезентативной относительно всей совокупности педагогических работников организаций общего образования России, так как опрос ограничивался территорией Республики Крым. Нельзя исключить случаи многократного заполнения анкеты одним и тем же респондентом, предоставления ложных и случайных ответов на вопросы. Следует также учитывать, что заявленная респондентами готовность к проведению СЛР может не соответствовать истинной вероятности оказания помощи и способности к правильному проведению реанимации в реальном случае остановки сердца, о чем свидетельствует продемонстрированный исследованием низкий уровень соответствующих знаний.

ВЫВОДЫ

1. Высокий уровень готовности к оказанию первой помощи в случае остановки сердца у ученика или воспитанника выражает только 41% педагогических работников организаций общего образования.

2. Основными препятствиями для оказания помощи в случае остановки сердца у обучающегося для педагогов являются «Боязнь причинить вред пострадавшему» (51%) и «Недостаток знаний и навыков реанимации» (32%).

3. Предшествующее обучение сердечно-легочной реанимации выступает ключевым фактором, определяющим готовность педагогических работников к оказанию помощи при остановке сердца.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Биркун А.А., Алтухов А.В. Регистр как основа эпидемиологического контроля и оптимизации помощи при внегоспитальной остановке кровообращения. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2018;7(3):234–243. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-3-234-243>
2. Гудинова Ж.В., Жаркова Ю.В. Исследование случаев смерти школьников на уроках физкультуры в России. *Академический журнал Западной Сибири*. 2019;1(78):29–33.
3. Макаров Л.М., Комолятова В.Н., Киселева И.И., Солохин Ю.А. Остановки сердца и внезапная смерть детей в школах. *Педиатрия*. 2018;97(6):180–186. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2018-97-6-180-186>
4. Сетевое издание «Lenta.ru». *На уроках физкультуры за год погибли 211 российских школьников*. 2017. URL: <https://lenta.ru/news/2017/10/09/deadsool> [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
5. Сетевое издание «газета.ru». *Жертвы физкультуры: почему школьники гибнут на уроках*. 2019. URL: <https://www.gazeta.ru/social/2019/05/13/12352645.shtml> [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
6. Электронное периодическое издание «МК.ru». *Смерти школьников на уроках физкультуры: дальше будет еще хуже*. 2015. URL: <https://www.mk.ru/social/2015/09/25/smert-i-shkolnikov-na-urokakh-fizkultury-dalshe-budet-eshhe-khuzhe.html> [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
7. Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021;161:80–97. PMID: 33773834 <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.008>
8. 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):425–445. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2021-00031>
9. Derrick B, White P. Comparing Two Samples from an Individual Likert Question. *Int J Mathemat Stat*. PMID: 2017;18(3):1–13.
10. Olasveengen TM, 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. PMID: 33775835 <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.009>
11. Coons SJ, Guy MC. Performing bystander CPR for sudden cardiac arrest: behavioral intentions among the general adult population in Arizona. *Resuscitation*. 2009;80(3):334–340. PMID: 19157675 <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.11.024>
12. Johnston TC, Clark MJ, Dingle GA, FitzGerald G. Factors influencing Queenslanders' willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 2003;56(1):67–75. PMID: 125505741 [https://doi.org/10.1016/s0300-9572\(02\)00277-0](https://doi.org/10.1016/s0300-9572(02)00277-0)
13. Kuramoto N, Morimoto T, Kubota Y, Maeda Y, Seki S, Takada K, et al. Public perception of and willingness to perform bystander CPR in Japan. *Resuscitation*. 2008;79(3):475–481. PMID: 18805615 <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.07.005>
14. Birkun A, Kosova Y. Social attitude and willingness to attend cardiopulmonary resuscitation training and perform resuscitation in the Crimea. *World J Emerg Med*. 2018;9(4):237–248. PMID: 30181790 <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2018.04.001>
15. 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(40):24–37.
16. Колодкин А.А., Колодкина В.И., Владимировна О.В., Муравьева А.А. Обучение педагогических работников образовательных учреждений навыкам оказания первой помощи. *Медицина катастроф*. 2017;3(99):56–59.
17. 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. с. 24–32. URL: <https://new.chgkipit.ru/docs/RIP/PUB/S2.pdf> [Дата обращения 20 февраля 2023 г.].
18. 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)*. ПСПбГМУ им. И.П. Павлова; ГБУ СЛБ НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Санкт-Петербург; 2020. с. 38–39.
19. Мальков О.А., Говорухина А.А., Новоселова А.А. Социальная готовность педагогов вузов к оказанию первой помощи. В кн.: *Материалы XIX международного конгресса «Здоровье и образование в XXI*

- веке». Москва; 2017. с. 185–188. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32338082> [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
20. Winkelman JL, Fischbach R, Spinello EF. Assessing CPR training: The willingness of teaching credential candidates to provide CPR in a school setting. *Educ Health (Abingdon)*. 2009;22(3):81. PMID: 20029759
 21. 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. PMID: 23376584 <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.023>
 22. De Smedt L, Depuydt C, Vekeman E, De Paepe P, Monsieurs KG, Valcke M, et al. Awareness and willingness to perform CPR: a survey amongst Flemish schoolchildren, teachers and principals. *Acta Clin Belg*. 2019;74(5):297–316. PMID: 29874976 <https://doi.org/10.1080/17843286.2018.1482087>
 23. Dursun A, Özsoylu S, Emeklioglu B, Akyıldız BN. Evaluating the basic life support knowledge among schoolteachers: A cross-sectional survey in Kayseri, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2018;60(6):702–708. PMID: 31365207 <https://doi.org/10.24953/turkjped.2018.06.011>
 24. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 25. Приказ Минздрава России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 26. Greif R, Bhanji F, Bigham BL, 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–S283. PMID: 33084395 <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000896>
 27. Биркун А.А., Дежурный Л.И. Нормативно-правовое регулирование оказания первой помощи и обучения оказанию первой помощи при внегоспитальной остановке сердца. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(1):141–152. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-141-152>
 28. Приказ Минздрава России от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105703 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 29. Приказ Минтруда России (Министерство труда и социальной защиты РФ) от 19.08.2016 №438Н «Об утверждении типового положения о системе управления охраной труда». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71413730> [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 30. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 31. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 32. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 33. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027 [Дата обращения 13 августа 2021 г.].
 34. Закурдаева А.Ю., Дежурный Л.И. Правовые аспекты оказания первой помощи медицинскими работниками. *Медицинское право: теория и практика*. 2018;1(7):25–31.
 14. Birkun A, Kosova Y. Social attitude and willingness to attend cardiopulmonary resuscitation training and perform resuscitation in the Crimea. *World J Emerg Med*. 2018;9(4):237–248. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2018.04.001>
 15. Ryabova IV, Sobolevskaya TA, Nezhkina NN, Nekhorosheva EV, Zverev OM, Koshelev IV. Assessment of Competence of Teachers of Moscow in the Issues of Provision of First Aid to Students. *MCU Journal of Pedagogy And Psychology*. 2017;2(40):24–37. (In Russ.).
 16. Kolodkin AA, Kolodkina VI, Vladimirova OV, Murav'yova AA. Teaching of pedagogical staff of educational institutions in first-aid delivery skills. *Disaster Medicine*. 2017;3(99):56–59. (In Russ.).
 17. Iskandarova DB. Rezul'taty obucheniya rabotnikov doskol'nogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya osnovam okazaniya pervoy pomoshchi. In: *Vserossiyskiy pedagogicheskii forum. Sbornik statey Vserossiyskogo pedagogicheskogo foruma*. Petrozavodsk; 2020:24–32. (In Russ.).
 18. Kolomeyev MG, Starkov AS. K voprosu ob effektivnosti obucheniya pedagogov navykam provedeniya bazovoy serdечно-legochnoy reanimatsii. In: *Skoraya meditsinskaya pomoshch' – 2020. Materialy 19-go vserossiyskogo kongressa (Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem)*. Saint Petersburg: PSPbGMU im. I. P. Pavlova, 2020:38–39. (In Russ.).
 19. Mal'kov OA, Govorukhina AA, Novoselova AA. Sotsial'naya gotovnost' pedagogov vuzov k okazaniyu pervoy pomoshchi. In: *Materialy XIX mezhdunarodnogo kongressa "Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke"*. Moscow; 2017: 185–188. (In Russ.).
 20. Winkelman JL, Fischbach R, Spinello EF. Assessing CPR training: The willingness of teaching credential candidates to provide CPR in a school setting. *Educ Health (Abingdon)*. 2009;22(3):81.
 21. 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>
 22. De Smedt L, Depuydt C, Vekeman E, De Paepe P, Monsieurs KG, Valcke M, et al. Awareness and willingness to perform CPR: a survey amongst Flemish schoolchildren, teachers and principals. *Acta Clin Belg*. 2019;74(5):297–316. <https://doi.org/10.1080/17843286.2018.1482087>
 23. Dursun A, Özsoylu S, Emeklioglu B, Akyıldız BN. Evaluating the basic life support knowledge among schoolteachers: A cross-sectional survey in Kayseri, Turkey. *Turk J Pediatr*. 2018;60(6):702–708. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2018.06.011>
 24. Federal'nyy zakon "Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii" ot 29.12.2012 No 273-FZ. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
 25. Prikaz Minzdravsotsrazvitiya Rossii ot 04.05.2012 No 477n "Ob utverzhdenii perechnya sostoyaniy, pri kotorykh okazyvaetsya pervaya pomoshch', i perechnya meropriyatii po okazaniyu pervoy pomoshchi". Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).

REFERENCES

26. Greif R, Bhanji F, Bigham BL, 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–S283. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000896>
27. Birkun AA, Dezhurny LI. Legal and Regulatory Framework for Provision of First Aid and Education in First Aid in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(1):141–152. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-141-152>
28. Prikaz Minzdravotsrazvitiya RF ot 26.08.2010 No 761n "Ob utverzhdenii Edinogo kvalifikatsionnogo spravochnika dolzhnostey rukovoditeley, spetsialistov i sluzhashchikh, razdel "Kvalifikatsionnye kharakteristiki dolzhnostey rabotnikov obrazovaniya". Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_105703 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
29. Prikaz Mintruda Rossii (Ministerstvo truda i sotsial'noy zashchity RF) ot 19.08.2016 No438N "Ob utverzhdenii tipovogo polozheniya o sisteme upravleniya okhrany truda". Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71413730> [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
30. *Federal'nyy zakon "Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii" ot 21.11.2011 No 323-FZ*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
31. "Ugolovnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii" ot 13.06.1996 No 63-FZ. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
32. *Kodeks Rossiyskoy Federatsii ob administrativnykh pravonarusheniyyakh ot 30.12.2001 No 195-FZ*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
33. *Grazhdanskiy kodeks Rossiyskoy Federatsii (chast' vtoraya) ot 26.01.1996 No 14-FZ*. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027 [Accessed Aug 13, 2021]. (In Russ.).
34. Zakurdaeva A, Dezhurniy L. Legal aspects of first aid providing by medical workers. *Medical Law: Theory And Practice*. 2018;1(7):25–31. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Биркун Алексей Алексеевич

кандидат медицинских наук, доцент; доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Института «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»; врач анестезиолог-реаниматолог ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи»;

<https://orcid.org/0000-0002-2789-9760>, birkunalexei@gmail.com;

65%: основная роль в разработке концепции и дизайна исследования, анализе, статистической обработке данных, интерпретации результатов, написании и редактировании текста рукописи

Фролова Леся Петровна

заведующая учебно-тренировочным отделом ГБУЗ РК «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи»;

<https://orcid.org/0000-0003-3052-2558>, froleska@yandex.ru;

35%: участие в разработке концепции и дизайна исследования, сборе соответствующих данных, анализе данных, интерпретации результатов исследования, написании и редактировании текста рукописи

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Readiness of Teachers of General Education Institutions to Perform Cardiopulmonary Resuscitation

A.A. Birkun^{1,2}, L.P. Frolova²

Department of General Surgery, Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine

¹ V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S.I. Georgievsky 5/7, Lenin Blvd, Simferopol, 295051, Russian Federation

² Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services 30, Otyabrya 60th Anniversary Str., Simferopol, 295024, Russian Federation

✉ **Contacts:** Aleksei A. Birkun, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of General Surgery, Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine, S.I. Georgievsky's Medical Academy of V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Email: birkunalexei@gmail.com

RELEVANCE The problem of sudden cardiac arrest and sudden death among the students of educational institutions is highly relevant for the Russian Federation. In order to plan interventions aimed at improving effectiveness of management and reducing mortality from cardiac arrest in educational institutions, a clear understanding of level of readiness and motivation of teachers to provide help to a cardiac arrest victim is necessary.

AIM OF STUDY To evaluate willingness of teachers of general education institutions to provide cardiopulmonary resuscitation (CPR) in cases of cardiac arrest, and to investigate factors and relationships that determine readiness of teachers to give help.

MATERIAL AND METHODS In February–March 2021, an online questionnaire survey of teaching staff of general education institutions was conducted in the Republic of Crimea. As part of the survey, respondents were asked to evaluate their willingness to attempt CPR on a loved one, a stranger or a pupil on a five-point Likert scale, and to indicate potential barriers for performing CPR. The survey was voluntary and anonymous.

RESULTS The questionnaire was completed by 5,921 teachers. Of all respondents, 9.2% were males, 31.6% – aged over 50 years, 32.3% – work in urban areas. The proportion of teachers who expressed absolute willingness to perform CPR on a loved one, a stranger or a pupil was 63.6% (n=3,766), 34.8% (2,058) and 41.0% (2,427), respectively. At the same time, 13.6% (804), 31.0% (1,836) and 30.6% (1,809), respectively, indicated that they would probably not or definitely not attempt CPR. A high readiness to perform resuscitation (4–5 points) was confirmed to be associated with previous CPR training (p<0.001) and with higher level of CPR knowledge (p<0.006). The main barriers to providing resuscitation were "lack of CPR knowledge and skills" (indicated by 31.4–36.3% of the respondents depending on the type of presumed cardiac arrest victim) and "fear of causing harm to a victim" (49.2–51.4%).

CONCLUSION Considerable portion of teachers of general education institutions demonstrate low level of readiness to provide life-saving help in case of cardiac arrest. Lack of CPR knowledge and skills constitute the main barrier to attempting resuscitation. In order to improve survival from cardiac arrest in educational institutions, comprehensive organisational interventions are required, which should primarily focus on ensuring full coverage of teachers with high-quality training and retraining in resuscitation.

Keywords: cardiac arrest, resuscitation, teacher, school, survey, training, motivation

For citation Birkun AA, Frolova LP. Readiness of Teachers of General Education Institutions to Perform Cardiopulmonary Resuscitation. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2023;12(1):57–65. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-1-57-65> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

The authors of the work express gratitude to the specialists of the Ministry of Education, Science and Youth of the Republic of Crimea for their help in conducting the survey, as well as to all the teaching staff who took part in the survey

Affiliations

- | | |
|-------------------|--|
| Aleksei A. Birkun | Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Surgery, Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy named after S.I. Georgievsky; Anaesthesiology-Resuscitation Specialist Physician of the Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services;
https://orcid.org/0000-0002-2789-9760 , birkunalexei@gmail.com ;
65%, primary role in the concept and design of the research, analysis, statistical data processing, interpretation of the results, writing and editing the manuscript |
| Lesya P. Frolova | Head of the Training Department of the Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services;
https://orcid.org/0000-0003-3052-2558 , froleska@yandex.ru ;
35%, participation in the development of the concept and design of the research, relevant data collection, data analysis, interpretation of the results, writing and editing the manuscript |

Received on 14.08.2021

Review completed on 09.02.2022

Accepted on 29.06.2022

Поступила в редакцию 14.08.2021

Рецензирование завершено 09.02.2022

Принята к печати 29.06.2022