

DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318

## Общественное мнение по вопросам обучения населения основам сердечно-легочной реанимации: опрос жителей Крымского полуострова

А.А. Биркун<sup>1\*</sup>, Е.А. Косова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Республика Крым, 295006 Симферополь, бульвар Ленина, д. 5/7

<sup>2</sup> Таврическая академия Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского», Республика Крым, 295006 Симферополь, проспект Вернадского, д. 4

\* Контактная информация: Биркун Алексей Алексеевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинской академии им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского». E-mail: birkunalexei@gmail.com

### ВВЕДЕНИЕ

Вероятность смертельного исхода при внегоспитальной остановке кровообращения превышает 90%, но раннее начало реанимационных мероприятий свидетелями остановки сердца значительно увеличивает шансы на сохранение жизни больного. Цель исследования состояла в определении охвата населения Крыма обучением сердечно-легочной реанимации (СЛР), оценке знаний, готовности и мотивированности крымчан к обучению СЛР.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с ноября 2017 по январь 2018 г. путем индивидуального структурированного интервью опрошена репрезентативная выборка совершеннолетних жителей Крымского полуострова (n=384) с последующим анализом результатов методами социальной статистики.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Было выяснено, что 53% опрошенных в прошлом прошли обучение реанимационным мероприятиям. В основном (82%) обучение проводилось по месту работы, в рамках школьного, среднего профессионального или высшего образования или на водительских курсах. При этом большая часть женского населения, а также лица в возрасте от 60 лет и старше, безработные и пенсионеры, вдовы и лица с доходом менее 20 000 руб в месяц не владеют навыками оказания СЛР. Из числа обученных респондентов 44% прошли курс обучения однократно, 72% обучались более 1 года назад, 47% опрошенных никогда не обучались приемам СЛР, главным образом потому, что не задумывались о необходимости такого обучения. Уровень знаний по оказанию СЛР зависит от предшествующего обучения, но в целом он низок: место расположения ладоней и частоту надавливаний на грудную клетку при проведении закрытого массажа сердца правильно указали только 46% и 4% респондентов соответственно. Готовность пройти обучение реанимации выразили 52% опрошенных. Главными мотивирующими факторами являются понимание важности обучения, возможные проблемы со здоровьем у близких и бесплатность обучения.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Население Крыма недостаточно и неравномерно охвачено обучением СЛР, имеет ограниченные знания и слабо мотивировано к обучению. Для увеличения участия населения в оказании первой помощи при внегоспитальной остановке кровообращения необходима реализация программ массового обучения СЛР с активным вовлечением наименее обученных и слабомотивированных категорий населения.

### Ключевые слова:

остановка кровообращения, сердечно-легочная реанимация, обучение, опрос, первая помощь, население

### Для цитирования

Биркун А.А., Косова Е.А. Общественное мнение по вопросам обучения населения основам сердечно-легочной реанимации: опрос жителей Крымского полуострова. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2018; 7(4): 311–318. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### Благодарности

Исследование не имеет спонсорской поддержки

ВГОК — внегоспитальная остановка кровообращения  
ДИ — доверительный интервал

ОШ — отношение шансов  
СЛР — сердечно-легочная реанимация

## ВВЕДЕНИЕ

Внегоспитальная остановка кровообращения (ВГОК) во всем мире характеризуется высокой частотой встречаемости и низкой вероятностью благоприятного исхода [1–3]. Выживаемость при ВГОК, как правило, не превышает 8% [4], и при отсутствии своевременного вмешательства шансы на восстановление жизни с каждой минутой снижаются на 7–10% [5]. Вместе с тем, в большинстве случаев ВГОК развивается при свидетелях, и немедленное начало реанимационных мероприятий лицами, присутствующими при остановке сердца, увеличивает вероятность выживания в 2–3 раза [3, 6].

Показатели частоты проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР) свидетелями ВГОК варьируют в широких пределах. Так, доля случаев выполнения реанимационных мероприятий свидетелями в общем числе попыток оказания СЛР колеблется от 6 до 78% для стран Европейского Союза [3], от 11 до 41% для стран Азии [2]. Столь существенная разница во многом определяется неодинаковыми подходами к обучению населения навыкам реанимационной помощи [7].

Сведения об эффективности оказания помощи при ВГОК в Российской Федерации ограничиваются результатами нескольких исследований, но в целом подтверждают низкую частоту проведения СЛР и высокую летальность при широкой распространенности ВГОК [8–11]. При этом в России в настоящее время отсутствует единая функционализирующая система обучения населения навыкам СЛР [12–14], а рациональная организация такой системы требует знаний о фактическом охвате россиян обучением, эффективности подготовки, готовности населения к обучению, а также факторах, препятствующих и способствующих прохождению соответствующей подготовки. В получении и анализе этих сведений на примере популяции Крыма состояла цель настоящего исследования.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

## ВЫБОРКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Социологический опрос был проведен на территории Крымского полуострова в период с ноября 2017 по январь 2018 г. Генеральная совокупность, общей численностью 1 893 740 человек, представлена лицами от 18 лет и старше, постоянно проживающими на территории Республики Крым и Севастополя (по состоянию на 01.01.2017) [15, 16]. Размер выборочной совокупности вычислен по формуле:

$$n = \frac{Nt^2p(1-p)}{N\Delta^2 + t^2p(1-p)} = \frac{1\,893\,740 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{1\,893\,740 \cdot 0,05^2 + 1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5)} = 384$$

$N$  — объем генеральной совокупности;

$p = 0,5$  — генеральная доля лиц, обладающих значением признака, относительно которого рассчитывается ошибка выборки;

$t = 1,96$  — доверительный коэффициент, соответствующий значению доверительной вероятности 95%;

$\Delta = 0,05$  — предельная ошибка выборки [17].

В пределах рассчитанной выборки были сформированы квотные группы по следующим сопряженным признакам: пол, возраст, городское/сельское население, географический регион. В целях обеспечения согласованности распределения указанных призна-

ков между генеральной и выборочной совокупностью количественный состав квотных групп был представлен в пропорциях, соответствующих пропорциям в генеральной совокупности.

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Опросный лист из 26 элементов был разработан авторами для структурированного интервью с учетом зарубежного опыта аналогичных исследований [7, 18, 19]. Начальный блок опросного листа оценивает предшествующее обучение СЛР, включая вид, кратность и давность обучения, при отсутствии обучения в прошлом — причины, а также готовность пройти обучение, факторы, определяющие желание обучаться. Задача следующих вопросов — оценить препятствия и готовность к проведению реанимации незнакомому или близкому человеку (анализ соответствующих данных планируется представить в отдельной публикации). Затем респонденту предлагается дать оценку своим знаниям по СЛР по пятибалльной шкале суммарных оценок *Likert* (от 1 — «ничего не знаю» до 5 — «очень хорошие знания») и ответить на 2 открытых вопроса относительно расположения ладоней на грудной клетке и частоты надавливаний на грудную клетку при проведении закрытого массажа сердца. Завершающая часть опросного листа содержит вопросы о состоянии здоровья респондента, наличии серьезных проблем со здоровьем у близких, опыте присутствия при остановке сердца и регистрирует демографические данные.

Опросный лист прошел предварительное испытание на ясность понимания в группе из 10 добровольцев, после чего был внесен ряд поправок. Затем при участии 21 добровольца была выполнена проверка опросного листа на стабильность результатов интервью во времени (*test-retest reliability* — тест-ретестовая надежность) с интервалом 14 сут между первичным и повторным опросом, которая показала высокий уровень надежности (альфа Кронбаха = 0,89; 95% доверительный интервал (95% ДИ): 0,64–0,96).

Опрос проводили в общественных местах 10 подготовленных интервьюеров. Всем респондентам была разъяснена цель исследования, от каждого было получено устное согласие на участие.

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Для представления данных были использованы методы описательной статистики. Для определения взаимосвязи между качественными переменными применяли анализ таблиц сопряженности с использованием непараметрических критериев — критерий  $\chi^2$  Пирсона — хи-квадрат (*chi-square test*) и точного теста Фишера (*Fisher's exact test*). Тесноту связи определяли с помощью коэффициента Фи (*phi Coefficient*) или  $V$  Крамера (*Cramér's V Coefficient*). Переменные с подтвержденной взаимосвязью ( $p < 0,05$ ) были включены в математические модели бинарной логистической регрессии с целью оценки факторов, определяющих вероятность предшествующего обучения СЛР и желания пройти обучение. Коллинеарные переменные были исключены. Результаты регрессионного анализа выражены отношением шансов (ОШ) и 95% ДИ. Статистический анализ выполнен с помощью программного обеспечения *IBM SPSS Statistics 23.0* (*IBM Corporation, USA*). Различия расценивали как статистически значимые при значении  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате интервьюирования были заполнены 459 опросных листов. Число отказов или случаев незавершенного интервью оказалось незначительным ( $n=25$ ; 5%). Восемь опросных листов содержали неполные или противоречивые данные и были исключены. Количество опрошенных лиц с идентичным сочетанием квотных признаков в ряде случаев превышало размер квотной группы. Для поддержания репрезентативности выборки соответствующий избыток опросных листов ( $n=75$ ) был исключен из основного анализа. В основной анализ вошли данные 384 респондентов.

Распределение демографических и социально-экономических показателей представлено в табл. 1. Большинство опрошенных составили женщины — 55%, жители города — 59%, лица, состоящие в браке — 60%, трудоустроенные или самозанятые — 61%, лица, имеющие по меньшей мере среднее профессиональное образование — 82%. О наличии профессионального медицинского образования сообщили 6% респондентов. Средний суммарный ежемесячный доход большинства опрошенных — 54% — составил менее 20 000 рублей.

Оценили собственное состояние здоровья как очень хорошее 6% респондентов, 40% — как хорошее, 47% — удовлетворительное, 6% — плохое, 1% — очень плохое. Наличие серьезных проблем со здоровьем у близких подтвердили 34% опрошенных ( $n=130$ ).

Приблизительно 21% респондентов ( $n=81$ ) в прошлом были свидетелями остановки сердца. Из них 26% ( $n=21$ ) сообщили, что реанимация не проводилась, 51% ( $n=41$ ) — что реанимацию выполняли, но они в ней не участвовали, а 23% ( $n=19$ ) принимали участие в реанимационных мероприятиях. 23 свидетеля остановки сердца (28%) подтвердили, что пострадавшим был близкий человек, и 5 из них (22%) участвовали в проведении реанимации.

## ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ СЛР

По результатам опроса 204 из 384 респондентов (53%) сообщили, что в прошлом они обучались СЛР — тому, как делать закрытый массаж сердца и(или) искусственное дыхание. В основном опрошенные проходили организованное обучение в рамках школьного, среднего профессионального или высшего образования (28%,  $n=95$ ), по месту работы или службы (27%,  $n=91$ ), на водительских курсах (21%,  $n=72$ ), реже — при получении медицинского образования (6%,  $n=20$ ). Часть респондентов прошла обучение самостоятельно с помощью литературы (книги, журналы, статьи и т. п.; 7%,  $n=23$ ), видео (5%,  $n=17$ ), интернет-курсов (1%,  $n=5$ ). Прочие источники информации (5%,  $n=17$ ) включали Интернет ( $n=5$ ), в единичных случаях — информационные стенды, курсы управления яхтой, дайвинга, секции плавания, пожарно-прикладного спорта.

Из числа обученных 14% ( $n=28$ ) прошли обучение СЛР менее, чем за 6 мес до опроса, 10% ( $n=21$ ) обучались 6–12 мес назад, 18% ( $n=36$ ) — 1–5 лет назад, 54% ( $n=110$ ) — более 5 лет назад, и еще 4% ( $n=9$ ) не смогли вспомнить время пройденного обучения. По результатам опроса выяснено, что 44% ( $n=89$ ) респондентов прошли один курс обучения СЛР, 22% ( $n=46$ ) — 2 курса, 20% ( $n=41$ ) — 3–5 курсов, 11% ( $n=22$ ) — больше 5 курсов, тогда как остальные участники опроса (3%) сообщали о других формах обучения кроме курсов.

Анализ таблиц сопряженности выявил, что наличие предшествующего обучения СЛР связано с полом, возрастом, семейным положением, уровнем образования, родом занятий, наличием медицинского образования и ежемесячным доходом при отсутствии связи с местом жительства (город/сельская местность) (табл. 1). В модели логистической регрессии мужской пол (ОШ: 1,7; 95% ДИ: 1,1–2,6), высшее образование (ОШ: 2,4; 95% ДИ: 1,5–3,8), работа по найму/самозанятость (ОШ: 2,7; 95% ДИ: 1,6–4,4) и студенчество (ОШ: 6,9; 95% ДИ: 2,5–19,2) выступили в качестве независимых предикторов предшествующего обучения СЛР.

Установлено, что 47% (180 из 384) опрошенных никогда не обучались реанимации. Распределение причин, по которым респонденты не проходили обучение, показано на рис. 1. Категория «другое» (5%) включала следующие произвольные формулировки респондентов: «не было предложений», «не было случая», «не было возможности», «не было системы обучения», «страх», «не хочу учиться».

## ЗНАНИЯ СЛР

При оценке собственных знаний по СЛР 17,7% (68 из 384) опрошенных указали «ничего не знаю», 45,6% (175) оценили свои знания как «слабые», 29,7% (114) — как «средние», 5,5% (21) — как «хорошие», 1,6% (6) — как «очень хорошие».

Место расположения ладоней на грудной клетке для выполнения компрессий (на нижней половине грудины по срединной линии) правильно указали 46% (175 из 384) респондентов, тогда как частоту компрессий в пределах рекомендованного диапазона (100–120 в мин) [20] назвали 4% (14 из 384) опрошенных. Из числа респондентов с медицинским образованием правильные ответы на указанные вопросы предоставили соответственно 68% и 14%.

При анализе таблиц сопряженности была установлена связь между наличием предшествующего обучения СЛР и более высокой самооценкой знаний по реанимации ( $p<0,001$ ; тест Крамера = 0,496)

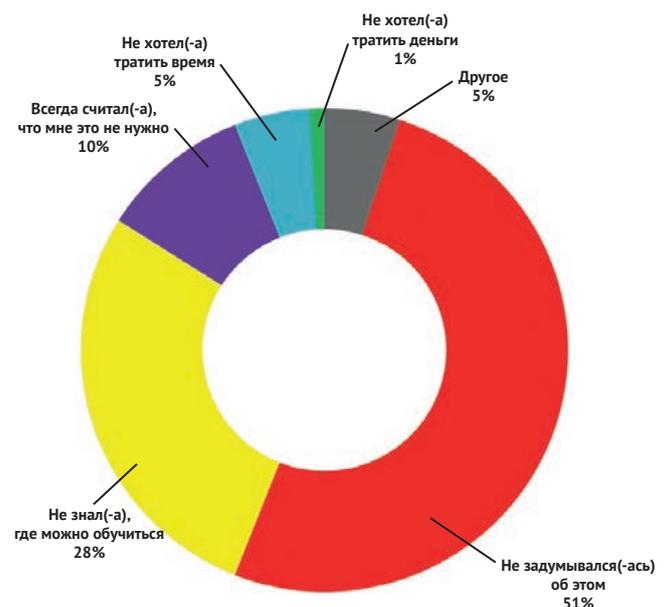


Рис. 1. Процентное распределение ответов на вопрос: «Почему Вы не обучались реанимации?»

Fig. 1. The percentage distribution of answers to the question "Why did you not learn resuscitation?"

Таблица 1

**Социально-демографические данные респондентов и связь с предшествующим обучением и готовностью к обучению сердечно-легочной реанимации**

Table 1

**Social and demographic data of respondents and its correlation with previous training and willingness to learn CPR**

Параметры	Всего, n (%)	Обучались реанимации, n (%)	Значение p	Фи/ V Крамера	Готовы обучиться реанимации, n (%)	Значение p	Фи/ V Крамера
Пол			0,030	0,111		0,004	-0,147
мужской	174 (45,3)	103 (59,2)			77 (44,3)		
женский	210 (54,7)	101 (48,1)			124 (59,0)		
Возраст, годы			0,003	0,225		0,016	0,201
18–24	32 (8,3)	22 (68,8)			22 (68,8)		
25–29	34 (8,9)	19 (55,9)			18 (52,9)		
30–39	78 (20,3)	38 (48,7)			45 (57,7)		
40–49	61 (15,9)	39 (63,9)			38 (62,3)		
50–59	67 (17,4)	40 (59,7)			35 (52,2)		
60–69	61 (15,9)	31 (50,8)			23 (37,7)		
≥ 70	51 (13,3)	15 (29,4)			20 (39,2)		
Место жительства			0,152	-0,073		0,581	-0,028
город	228 (59,4)	128 (56,1)			122 (53,5)		
сельская местность	156 (40,6)	76 (48,7)			79 (50,6)		
Семейное положение			0,008	0,189		0,010	0,186
не женат (не замужем)	81 (21,1)	53 (65,4)			39 (48,1)		
женат (замужем)	229 (59,6)	121 (52,8)			129 (56,3)		
разведен(-а)	34 (8,9)	17 (50,0)			21 (61,8)		
вдовец (вдова)	39 (10,2)	12 (30,8)			11 (28,2)		
ответа нет	1 (0,3)	1 (100,0)			1 (100,0)		
Образование			0,001	0,228		0,044	0,151
начальное общее	1 (0,3)	0 (0,0)			0 (0,0)		
основное общее	12 (3,1)	3 (25,0)			5 (41,7)		
полное общее	55 (14,3)	25 (45,5)			31 (56,4)		
среднее профессиональное	157 (40,9)	72 (45,9)			84 (53,5)		
высшее	153 (39,8)	99 (64,7)			81 (52,9)		
ученая степень	6 (1,6)	5 (83,3)			0 (0,0)		
Род занятий			<0,001	0,286		0,004	0,219
работа по найму	173 (45,1)	110 (63,6)			98 (56,6)		
самозанятый(-ая)	60 (15,6)	32 (53,3)			32 (53,3)		
студент	24 (6,3)	18 (75,0)			17 (70,8)		
на пенсии	104 (27,1)	36 (34,6)			38 (36,5)		
безработный(-ая)	20 (5,2)	8 (40,0)			14 (70,0)		
военнослужащий	2 (0,5)	0 (0,0)			1 (50,0)		
другое	1 (0,3)	0 (0,0)			1 (100,0)		
Медицинское образование			<0,001	-0,232		0,831	-0,011
есть	22 (5,7)	22 (100,0)			12 (54,5)		
нет	362 (94,3)	182 (50,3)			189 (52,2)		
Средний ежемесячный доход			0,003	0,219		0,609	0,108
<10 000 руб.	86 (22,4)	40 (46,5)			48 (55,8)		
≥10 000 – <20 000 руб.	122 (31,8)	53 (43,4)			67 (54,9)		
≥20 000 – <30 000 руб.	76 (19,8)	51 (67,1)			42 (55,3)		
≥30 000 – <40 000 руб.	37 (9,6)	20 (54,1)			15 (40,5)		
≥40 000 – <60 000 руб.	9 (2,3)	8 (88,9)			5 (55,6)		
≥60 000 руб.	5 (1,3)	4 (80,0)			2 (40,0)		
ответа нет	49 (12,8)	28 (57,1)			22 (44,9)		

и предоставлением правильных ответов на вопросы о положении ладоней для проведения компрессий ( $p < 0,001$ ; Фи=0,241) и частоте компрессий грудной клетки ( $p = 0,002$ ; Фи=0,155) статистически значимы во всех случаях. При этом оценка собственных знаний и правильность ответов на вопросы не зависели ни от количества пройденных курсов обучения, ни от давности последнего обучения ( $p > 0,05$ ).

#### ЖЕЛАНИЕ ОБУЧИТЬСЯ СЛР И ФАКТОРЫ, МОТИВИРУЮЩИЕ К ОБУЧЕНИЮ

На вопрос: «Вы хотели бы пройти обучение реанимации?» — 52% (201 из 384) опрошенных ответили утвердительно, 31% (118) — отрицательно, 17% (65) — затруднились ответить.

По данным анализа таблиц сопряженности, желание пройти обучение СЛР не зависит от наличия предшествующего обучения, количества пройденных курсов обучения, давности последнего курса обучения, уровня самооценки знаний по СЛР, правильности предоставленных ответов на вопросы для оценки знаний, наличия медицинского образования, опыта присутствия при остановке сердца, оценки собственного состояния здоровья, места жительства (город/сельская местность) или ежемесячного дохода ( $p > 0,05$ ), но связано с полом, возрастом, семейным положением, уровнем образования, родом занятий (табл. 1) и наличием серьезных проблем со здоровьем у близких людей ( $p = 0,032$ ; Фи=0,110, статистически значимо).

В результате построения модели логистической регрессии установлено, что женский пол (ОШ: 2,3, 95% ДИ: 1,5–3,6), возраст менее 60 лет (ОШ: 1,9; 95% ДИ: 1,2–3,2) и семейное положение, кроме вдовства (ОШ: 3,0; 95% ДИ: 1,3–6,8), являются статистически значимыми предикторами желания обучаться СЛР.

Распределение основных мотивирующих факторов, указанных респондентами в ответах на вопрос: «Что может побудить (побуждает) Вас к тому, чтобы пройти обучение реанимации?», представлено на рис. 2. Произвольно указанные респондентами мотивирующие факторы («другое») включали: «желание повысить профессиональный уровень», «желание помочь человеку», «интерес», «случай из жизни», «теракты», «война», «необходимость для работы».

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно результатам опроса, немногим более половины взрослого населения Крымского полуострова когда-либо обучались тому, как проводить реанимацию (рис. 3). Причем приблизительно 44% респондентов, проходивших курсы обучения СЛР, обучались не более одного раза, и менее четверти опрошенных прошли обучение СЛР в пределах одного года до опроса.

Женщины, лица от 60 лет и старше, безработные и пенсионеры, вдовцы и лица с месячным доходом меньше 20 000 руб. в основном не обучены реанимации. Большинство неженатых, лиц с высшим образованием, работающих и студентов обучались СЛР. Распространенность обучения реанимации среди городского и сельского населения существенно не отличается.

Обучение носило преимущественно организованный характер (82% опрошенных) и проходило на водительских курсах, при получении образования или по месту работы, что свидетельствует об ограниченных возможностях приобретения необходимых знаний и навыков для неработающих лиц. При этом програм-

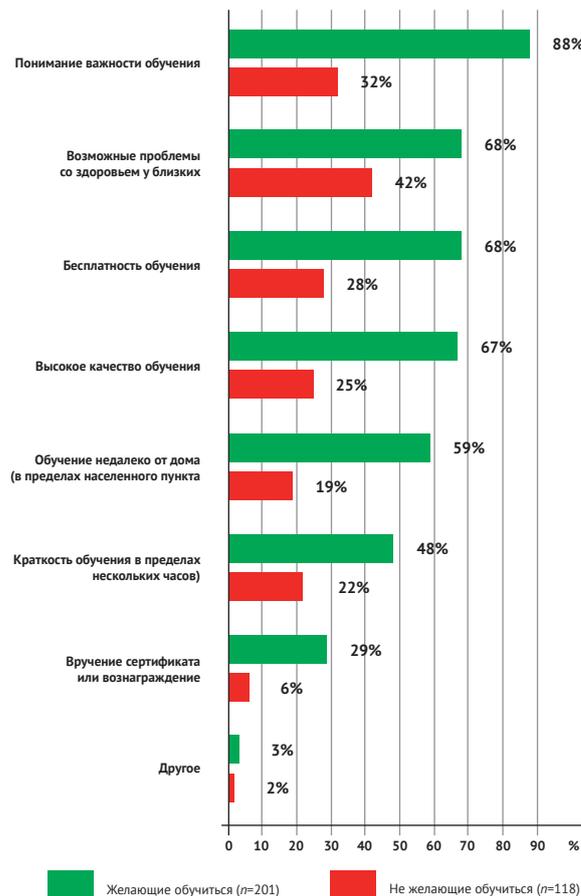


Рис. 2. Факторы, мотивирующие к обучению сердечно-легочной реанимации, у респондентов, выразивших желание и нежелание обучиться

Fig. 2. Factors motivating to learn CPR in respondents who expressed a willingness or unwillingness to learn

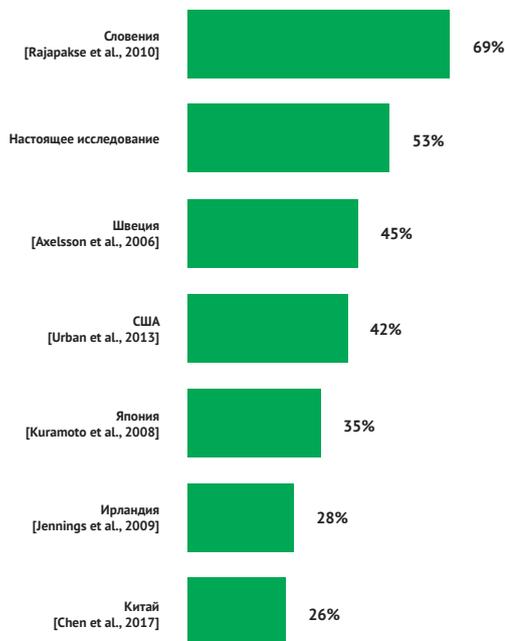


Рис. 3. Распространенность обучения сердечно-легочной реанимации в Крымской популяции в сравнении с данными литературы

Fig. 3. The prevalence of CPR training in the Crimean population in comparison with literature data

мы самостоятельного обучения (например, интернет-курсы), которые рассматриваются Европейским советом по реанимации как возможная альтернатива очному обучению [21], использовались в единичных случаях.

Значительная доля опрошенных (47%) никогда не проходила обучение СЛР, главным образом в силу того, что они не задумывались о необходимости пройти такое обучение или не знали, где можно обучиться. Это говорит о недостаточной осведомленности популяции о проблеме ВГОК и важности оказания первой помощи свидетелями остановки сердца, а также о малой доступности обучения СЛР для населения. По данным зарубежных исследований, отсутствие обучения также в основном связано с тем, что люди не знали, где можно пройти курсы СЛР, или не подозревали о том, что такое обучение существует [7, 22, 23].

Оценка знаний показала, что лица, которые ранее проходили обучение реанимации, чаще предоставляют правильные ответы на вопросы и выше оценивают собственные знания по СЛР. Тем не менее, уровень знаний в исследуемой популяции в целом оказался низким, причем лица с медицинским образованием в большинстве случаев отвечали неправильно наряду с остальными респондентами. В нашем исследовании процент правильных ответов на вопросы о положении рук и частоте компрессий грудной клетки составил, 46% и 4% соответственно. Сходные у США (34% и 6% соответственно) [19] и Словении (38% и 1%) [24].

Приблизительно половина опрошенных выразила желание пройти обучение реанимации независимо от опыта предшествующего обучения и уровня знаний по СЛР. Меньшая готовность к обучению СЛР свойственна мужскому полу, лицам в возрасте 60 лет и старше, вдовым и пенсионерам. Как для желающих, так и для нежелающих обучаться главными факторами, мотивирующими к обучению, являются понимание важности обучения, возможные проблемы со здоровьем у близких и бесплатность обучения.

Поиск отечественных публикаций по теме исследования обнаружил одну работу с оценкой общественного мнения по вопросам оказания первой медицинской помощи [25]. Согласно результатам анонимного опроса прохожих, большинство респондентов (78%) оценивали собственные знания по первой помощи как отрывочные или сообщили о неумении оказывать первую помощь, что в целом согласуется с результатами нашего исследования. Вместе с тем, готовность к обучению была существенно ниже: 70% опрошенных заявили, что они не готовы обучаться правилам оказания первой помощи [25].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L., et al. Heart disease and stroke circulation—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014; 129(3): e28–e292. PMID: 24352519. DOI: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80.
2. Ong M.E., Shin S.D., De Souza N.N., et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). *Resuscitation*. 2015; 96: 100–108. PMID: 26234891. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.026.
3. Gräsner J.T., Lefering R., Koster R.W., et al. EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*. 2016; 105: 188–195. PMID: 27321577. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2016.06.004.
4. Sasson C., Rogers M.A.M., Dahl J., Kellermann A.L. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010; 3(1): 63–81. PMID: 20123673. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576.
5. Larsen M.P., Eisenberg M.S., Cummins R.O., Hallstrom A.P. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann. Emerg. Med.* 1993; 22(11): 1652–1658. PMID: 8214853.
6. Holmberg M., Holmberg S., Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation*. 2000; 47(1): 59–70. PMID: 11004382.
7. Chen M., Wang Y., Li X., et al. Public Knowledge and Attitudes towards Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in China. *Biomed. Res. Int.* 2017; 2017: 3250485. DOI: 10.1155/2017/3250485.
8. Шуматов В.Б., Кузнецов В.В., Лебедев С.В. Эффективная сердечно-легочная реанимация на догоспитальном этапе: основные элементы, опыт внедрения. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2006; (1): 81–84.
9. Милин В.А., Иванова А.А. Опыт внедрения сердечно-легочной реанимации на догоспитальном этапе. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2007; (1): 90–91.

10. Гнездилов В.В. Сравнительный анализ эффективности реанимационного пособия (acls 2000 и acls 2005) на догоспитальном этапе. Тихоокеанский медицинский журнал. 2008; (1): 85–86.
11. Биркун А.А., Глотов М.А. Эпидемиологические показатели внегоспитальной остановки кровообращения на примере отдельного взятого административного центра Российской Федерации. Анестезиология и реаниматология. 2017; (2): 113–117.
12. Лысенко К.И., Дежурный Л.И., Батурич Д.И., Тишков Е.А. Проблемы обучения лиц, не имеющих медицинского образования, правилам оказания первой помощи и проведения сердечно-легочной реанимации. Анестезиология и реаниматология. 2011; (5): 76–78.
13. Лысенко К.И., Дежурный Л.И., Неудакхин Г.В. Научный подход к созданию в Российской Федерации системы оказания первой помощи пострадавшим. Вестник РАМН. 2012; (3): 10–14.
14. Дежурный Л.И., Боярицев В.В., Неудакхин Г.В. Система первой помощи в России и ее взаимодействие со службой скорой медицинской помощи. Скорая медицинская помощь. 2013; (2): 44–50.
15. Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю. Официальная статистика. Республика Крым. Население [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/crimea/ru/statistics/stat\\_crimea/population/](http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/stat_crimea/population/) Актуально на 30.03.2018.
16. Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю. Официальная статистика. Севастополь. Население [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/crimea/ru/statistics/stat\\_Seva/population/](http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/stat_Seva/population/) Актуально на 30.03.2018.
17. Могильчак Е.Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2015. 120 с.
18. Kuramoto N., Morimoto T., Kubota Y., et al. Public perception of and willingness to perform bystander CPR in Japan. *Resuscitation*. 2008; 79(3): 475–481. PMID: 18805615. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2008.07.005.
19. Urban J., Thode H., Stapleton E., Singer A.J. Current knowledge of and willingness to perform Hands-Only CPR in laypersons. *Resuscitation*. 2013; 84(11): 1574–1578. PMID: 23619739. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2013.04.014.
20. Perkins G.D., Handley A.J., Koster R.W., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015; 95: 81–99. PMID: 26477420. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.
21. Greif R., Lockey A.S., Conaghan P., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*. 2015; 95: 288–301. PMID: 26477418. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.032.
22. Axelsson A.B., Herlitz J., Holmberg S., Thorén A.B. A nationwide survey of CPR training in Sweden: Foreign born and unemployed are not reached by training programmes. *Resuscitation*. 2006; 70(1): 90–97. PMID: 16757090. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2005.11.009.
23. Jennings S., Hara T.O., Cavanagh B., Bennett K. A national survey of prevalence of cardiopulmonary resuscitation training and knowledge of the emergency number in Ireland. *Resuscitation*. 2009; 80(9): 1039–1042. PMID: 19586705. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2009.05.023.
24. Rajapakse R., Noc M., Kersnik J. Public knowledge of cardiopulmonary resuscitation in Republic of Slovenia. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2010; 122(23–24): 667–672. PMID: 21132393. DOI: 10.1007/s00508-010-1489-8.
25. Дежурный Л.И. Научное обоснование и разработка системы медико-организационных мероприятий первой помощи при травмах и неотложных состояниях на догоспитальном этапе: дис. д-ра мед. наук. Воронеж, 2006.

## REFERENCES

1. Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L., et al. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014; 129(3): e28–e292. PMID: 24352519. DOI: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80.
2. Ong M.E., Shin S.D., De Souza N.N., et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). *Resuscitation*. 2015; 96: 100–108. PMID: 26234891. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.026
3. Gräsner J.T., Lefering R., Koster R.W., et al. EuReCa ONE-27 Nations, ONE Europe, ONE Registry: A prospective one month analysis of out-of-hospital cardiac arrest outcomes in 27 countries in Europe. *Resuscitation*. 2016; 105: 188–195. PMID: 27321577. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2016.06.004.
4. Sasson C., Rogers M.A.M., Dahl J., Kellermann A.L. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010; 3(1): 63–81. PMID: 20123673. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576.
5. Larsen M.P., Eisenberg M.S., Cummins R.O., Hallstrom A.P. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Ann Emerg Med*. 1993; 22(11): 1652–1658. PMID: 8214853.
6. Holmberg M., Holmberg S., Herlitz J. Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. *Resuscitation*. 2000; 47(1): 59–70. PMID: 11004382.
7. Chen M., Wang Y., Li X., et al. Public Knowledge and Attitudes towards Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in China. *Biomed Res Int*. 2017; 2017: 3250485. DOI: 10.1155/2017/3250485.
8. Shumatov V.B., Kuznetsov V.V., Lebedev S.V. Effective cardio-pulmonary resuscitation on pre-hospital stage: basic elements, experience of introduction. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2006; (1): 81–84. (In Russian)
9. Milin V.A., Ivanova A.A. Experience of the heart resuscitation at the pre-hospital stage. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2007; (1): 90–91. (In Russian).
10. Gnezdilov V.V. The comparative analysis of the resuscitation efficiency (ACLS-2000 and ACLS-2005) on pre-hospital stage. *Tikhookeanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2008; (1): 85–86. (In Russian).
11. Birkun A.A., Glotov M.A. Epidemiological features of out-of-hospital cardiac arrest: evidence from particular administrative centre in Russian Federation. *Anesteziology i reanimatologiya*. 2017; (2): 113–117. (In Russian).
12. Lysenko K.I., Dezhurnyy L.I., Baturin D.I., Tishkov E.A. Issues of first aid and resuscitation training in non-physicians. *Anesteziology i reanimatologiya*. 2011; (5): 76–78. (In Russian).
13. Lysenko K.I., Dezhurnyy L.I., Neudakhin G.V. Scientific approach to establishing system of providing first aid care in the Russian Federation. *Vestnik RAMN*. 2012; (3): 10–14. (In Russian).
14. Dezhurnyy L.I., Boyarintsev V.V., Neudakhin G.V. The system of first aid in the Russian federation and its interaction with the emergency services. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'*. 2013; (2): 44–50. (In Russian).
15. Office of the Federal State Statistics Service of the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. Official statistics. Republic of Crimea. Population. Available at: [http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/crimea/ru/statistics/stat\\_crimea/population/](http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/stat_crimea/population/) (Accessed 30 Mar 2018).
16. Office of the Federal State Statistics Service of the Republic of Crimea and the city of Sevastopol. Official statistics. Republic of Crimea. Population. Available at: [http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/crimea/ru/statistics/stat\\_Seva/population/](http://crimea.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/crimea/ru/statistics/stat_Seva/population/) (Accessed 30 Mar 2018).
17. Mogil'chak E.L. *Selective method in empirical sociological research*. Yekaterinburg: Izd-vo Ural'skogo universiteta Publ., 2015. 120 p. (In Russian).
18. Kuramoto N., Morimoto T., Kubota Y., et al. Public perception of and willingness to perform bystander CPR in Japan. *Resuscitation*. 2008; 79(3): 475–481. PMID: 18805615. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2008.07.005.
19. Urban J., Thode H., Stapleton E., Singer A.J. Current knowledge of and willingness to perform Hands-Only CPR in laypersons. *Resuscitation*. 2013; 84(11): 1574–1578. PMID: 23619739. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2013.04.014.
20. Perkins G.D., Handley A.J., Koster R.W., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation*. 2015; 95: 81–99. PMID: 26477420. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.015.
21. Greif R., Lockey A.S., Conaghan P., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*. 2015; 95: 288–301. PMID: 26477418. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.032.
22. Axelsson A.B., Herlitz J., Holmberg S., Thorén A.B. A nationwide survey of CPR training in Sweden: Foreign born and unemployed are not reached by training programmes. *Resuscitation*. 2006; 70(1): 90–97. PMID: 16757090. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2005.11.009.
23. Jennings S., Hara T.O., Cavanagh B., Bennett K. A national survey of prevalence of cardiopulmonary resuscitation training and knowledge of the emergency number in Ireland. *Resuscitation*. 2009; 80(9): 1039–1042. PMID: 19586705. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2009.05.023.
24. Rajapakse R., Noc M., Kersnik J. Public knowledge of cardiopulmonary resuscitation in Republic of Slovenia. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2010; 122(23–24): 667–672. PMID: 21132393. DOI: 10.1007/s00508-010-1489-8.
25. Dezhurnyy L.I. Scientific substantiation and development of the system of medical and organizational measures of first aid for injuries and emergency conditions at the prehospital stage: Dr. med. sci. diss. Voronezh, 2006.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Биркун Алексей Алексеевич**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Медицинской академии им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», ORCID: 0000-0002-2789-9760.

**Косова Екатерина Алексеевна**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной математики Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», ORCID: 0000-0002-3263-9373.

Received on 07.05.2018

Accepted on 26.06.2018

Поступила в редакцию 07.05.2018

Принята к печати 26.06.2018

**Public Opinion in Community Basic Cardiopulmonary Resuscitation Training: a Survey of Inhabitants of the Crimean Peninsula****A.A. Birkun<sup>1\*</sup>, Y.A. Kosova<sup>2</sup>**

Department of Anesthesiology

<sup>1</sup> Medical Academy named after S.I. Georgievsky of V.I. Vernadsky Crimean Federal University  
5/7 Lenin Blvd, Simferopol 295051, Russian Federation<sup>2</sup> Taurida Academy of V.I. Vernadsky Crimean Federal University

4 Prospect Vernadskogo, Simferopol 295007, Russian Federation

**\* Contacts:** Aleksey A. Birkun, Cand. Med. Sci., Assistant of the Department of Anesthesiology and Resuscitation and Emergency Care, S.I. Georgievsky Medical Academy of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol. E-mail: birkunalex@yandex.ru**BACKGROUND** The chances of fatal outcome in out-of-hospital cardiac arrest are exceeding 90%. However, the early initiation of bystander cardiopulmonary resuscitation (CPR) substantially improves the probability of survival. The study was aimed to determine the extent of community CPR training, level of CPR knowledge, willingness and motivation to learn CPR among the population of the Crimea.**MATERIALS AND METHODS** The representative sample of adult residents of the Crimean Peninsula (n=384) has been surveyed by means of individual structured interview from November 2017 to January 2018. The results were analyzed with social statistics.**RESULTS** According to the survey, 53% of respondents were previously trained in CPR. The training was performed mainly (82%) at work, school, college/technical school or university, or when acquiring a driver's license. The majority of females, people over 60, unemployed and retired, widowed and those with monthly income lower than 20,000 roubles are not trained. Of previously trained, 44% respondents attended a single CPR course, 72% were trained more than one year ago, 47% of participants had no previous training in CPR, mostly never thinking about the need to go for training. Being dependent from previous CPR training, the knowledge of CPR is generally poor: the proportions of correct answering as of the proper location and rate of chest compressions were 46% and 4%, respectively. Among the respondents, 56% expressed their willingness to attend CPR training. The main motivating factors to attend CPR training were awareness of importance of CPR training, potential health problems in relatives/friends and free-of-charge training.**CONCLUSION** The Crimean population is insufficiently and non-uniformly trained in CPR, has limited knowledge of CPR and low motivation to learn. In order to increase the commitment of the community to provide first aid in out-of-hospital cardiac arrest, mass CPR training programs should be implemented with active involvement of the least trained and motivated social strata.**Keywords:** cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, training, survey, first aid, population**For citation** Birkun A.A., Kosova Y.A. Public opinion on community basic cardiopulmonary resuscitation training: a survey of inhabitants of the crimean peninsula. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2018; 7(4): 311–318. DOI: 10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318 (In Russian)**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests**Acknowledgments** The study had no sponsorship**Affiliations**

Birkun Aleksei Alekseevich, Cand. Med. Sci., Assistant Professor of the Department of Anaesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine, Medical Academy named after S. I. Georgievsky of V. I. Vernadsky Crimean Federal University, ORCID: 0000-0002-2789-9760.

Kosova Yekaterina Alekseevna, Cand. Ped. Sci., Associate Professor of the Department of Applied Mathematics, Taurida Academy of V.I. Vernadsky Crimean Federal University, ORCID: 0000-0002-3263-9373.