

ISSN 2077-8333 (print)  
ISSN 2311-4088 (online)

# ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния

2023 Том 15 №2



EPILEPSY AND PAROXYSMAL CONDITIONS

2023 Vol. 15 №2

<https://epilepsia.su>

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта [epilepsia.su](https://epilepsia.su). Не предназначено для использования в коммерческих целях.  
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: [info@irbis-1.ru](mailto:info@irbis-1.ru).

# Оказание первой помощи при генерализованных судорогах: современные подходы и возможности совершенствования

А.А. Биркун<sup>1,2</sup>, Л.И. Дежурный<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (б-р Ленина, д. 5/7, Симферополь 295051, Россия)

<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» (ул. 60 лет Октября, д. 30, Симферополь 295024, Россия)

<sup>3</sup> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Добролюбова, д. 11, Москва 127254, Россия)

<sup>4</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, Москва 125993, Российская Федерация)

Для контактов: Алексей Алексеевич Биркун, e-mail: [birkunalexei@gmail.com](mailto:birkunalexei@gmail.com)

## РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Генерализованные судороги зачастую осложняются угрожающими жизни нарушениями здоровья (такими как обструкция дыхательных путей, угнетение дыхания и тяжелые травмы) или являются проявлением внезапно наступившей остановки сердца, что определяет необходимость быстрого распознавания проблемы и оказания помощи. Поскольку немедленное прибытие специалистов скорой медицинской помощи (СМП) к пострадавшему в большинстве случаев невозможно, важнейшее значение для предупреждения смерти имеет оказание первой помощи (ПП) очевидцами судорожных припадков.

**Цель:** выполнить анализ современных принципов и подходов к оказанию ПП при генерализованных судорогах, изучить существующие организационные основы и определить направления совершенствования организации оказания ПП при судорогах, а также разработать проект отечественного алгоритма дистанционного консультирования диспетчерами экстренных служб необученных свидетелей происшествия по вопросам оказания ПП при генерализованных судорогах.

**Материал и методы.** Проведен анализ соответствующих теме исследования международных и национальных рекомендаций по ПП, отечественных и зарубежных научных публикаций, а также нормативных правовых актов, регламентирующих оказание ПП в России, и зарубежных комплектов протоколов для диспетчеров СМП, содержащих инструкции по оказанию ПП при судорогах, предназначенные для дистанционного (по телефону) предоставления очевидцам происшествия.

**Результаты.** На основании результатов анализа международных и национальных рекомендаций по ПП и существующих диспетчерских протоколов, с учетом утвержденных Минздравом России методических рекомендаций, определяющих общие принципы приема диспетчерами СМП обращений от населения, создан проект универсального русскоязычного алгоритма диспетчерского опроса и инструктирования свидетелей происшествия по вопросам оказания ПП при генерализованных судорогах. Обоснована потребность в модернизации отечественной нормативно-правовой базы в части включения судорог в число состояний, при которых должна оказываться ПП, и официального утверждения последовательности и правил оказания ПП при судорогах.

**Заключение.** В России организация оказания ПП при генерализованных судорогах неоптимальна и требует совершенствования. Эффект оперативного вовлечения необученных свидетелей судорожных припадков в процесс оказания помощи, предположительно, обеспечит внедрение практики консультирования очевидцев происшествия диспетчерами экстренных служб по вопросам оказания ПП по телефону. Разработанный универсальный диспетчерский алгоритм после его обсуждения и апробации может выступить в качестве одного из базовых компонентов отечественной программы дистанционного сопровождения ПП.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Судороги, эпилепсия, эпилептический статус, первая помощь, скорая медицинская помощь, рекомендации.

### ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

**Поступила:** 27.12.2022. **В доработанном виде:** 02.03.2023. **Принята к печати:** 18.05.2023. **Опубликована:** 30.06.2023.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия конфликта интересов в отношении данной публикации.

### Вклад авторов

Основная роль в разработке концепции и методологии исследования и проведении поиска литературы принадлежит А.А. Биркуну. Оба автора внесли существенный вклад в анализ и интерпретацию результатов, подготовку текста статьи, прочли и одобрили финальную версию рукописи.

### Для цитирования

Биркун А.А., Дежурный Л.И. Оказание первой помощи при генерализованных судорогах: современные подходы и возможности совершенствования. *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2023; 15 (2): 115–124. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2023.142>.

## First aid for generalized seizures: modern approaches and opportunities for improvement

A.A. Birkun<sup>1,2</sup>, L.I. Dezhurny<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Vernadsky Crimean Federal University (5/7 Lenin Blvd, Simferopol 295051, Russia)

<sup>2</sup> Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services (30 October 60<sup>th</sup> Anniversary Str., Simferopol 295024, Russia)

<sup>3</sup> Russian Research Institute of Health (11 Dobrolyubov Str., Moscow 127254, Russia)

<sup>4</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (2/1 bldg 1 Barrikadnaya Str., Moscow 125993, Russia)

**Corresponding author:** Alexei A. Birkun, e-mail: [birkunalexei@gmail.com](mailto:birkunalexei@gmail.com)

### SUMMARY

**Background.** Generalized seizures are often complicated by life-threatening health problems (such as airway obstruction, suppressed respiration and severe injuries) or observed as a manifestation of sudden cardiac arrest that determines a need for rapid recognition and management of the problem. Since immediate arrival of emergency medical service (EMS) specialists to a victim is impossible in most cases, first aid (FA) provision by immediate witnesses of seizures is of paramount importance for preventing death.

**Objective:** to analyze modern principles and approaches to FA provision for generalized seizures, to study existing organizational framework and to identify areas for improving the organization of FA provision for seizures, as well as to develop a draft domestic algorithm for distant consultation of untrained witnesses by emergency dispatchers on FA provision in generalized seizures.

**Material and methods.** The analysis was carried out for international and national guidelines on FA, domestic and foreign scientific publications corresponding to the study topic, as well as normative legal acts regulating FA provision in Russia, foreign sets of protocols for EMS dispatchers containing instructions on FA in seizures intended for remote (by telephone) provision to witnesses of the incidents.

**Results.** Based on the analysis of international and national guidelines on FA and existing dispatch protocols, taking into account the methodological recommendations approved by the Ministry of Health of Russia that determine general principles for receiving requests from the public by EMS dispatchers, the draft universal Russian-language algorithm for dispatcher interrogation and instruction of incident witnesses on FA provision for generalized seizures was developed. A need to modernize the domestic regulatory framework in terms of including seizures in the list of conditions for which FA should be provided, and officially approve the sequence and rules on FA provision for seizures was substantiated.

**Conclusion.** In Russia, the organization of FA provision for generalized seizures is not optimal and requires improvement. The effect of prompt involvement of untrained witnesses of seizures in the process of providing aid is expected to be ensured by

introducing a practice of consulting incident witnesses on FA provision by emergency dispatchers over the telephone. The developed universal dispatch algorithm, after its discussion and testing, could act as one of the basic components of the domestic program for FA distance support.

### KEYWORDS

Seizures, epilepsy, status epilepticus, first aid, emergency medical service, guidelines.

### ARTICLE INFORMATION

**Received:** 27.12.2022. **Revision received:** 02.03.2023. **Accepted:** 18.05.2023. **Published:** 30.06.2023.

### Conflict of interests

The authors declare no conflict of interest regarding this publication.

### Authors' contribution

Doctor A.A. Birkun mainly contributed to developing the concept and methodology of the study as well as searching for literature data. Both authors made a significant contribution to the data analysis and interpretation, preparation of the manuscript, read and approved the final version of the manuscript.

### For citation

Birkun A.A., Dezhurny L.I. First aid for generalized seizures: modern approaches and opportunities for improvement. *Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania / Epilepsy and Paroxysmal Conditions*. 2023; 15 (2): 115–124 (in Russ.). <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2023.142>.

## ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Судороги представляют собой обусловленные нарушением электрической активности головного мозга непроизвольные сокращения мышц, которые носят приступообразный характер, могут сопровождаться потерей сознания и нести существенную угрозу для здоровья и жизни человека [1]. По меньшей мере один раз в течение жизни судороги возникают примерно у 11% людей, а у 1–2% они носят рецидивирующий характер [2, 3]. О высокой частоте встречаемости этого состояния свидетельствует и тот факт, что обращения в скорую медицинскую помощь (СМП) по поводу судорог составляют 5–8% от общего числа обращений [4].

Летальность среди пациентов с судорожными припадками, поступивших в отделения СМП, составляет 1,2% [5], а при эпилептическом статусе, который наблюдается у 6% пациентов с судорогами [6], общий уровень летальности достигает 20–22% [3, 7]. Учитывая, что приступы генерализованных судорог (т.е. судорог, охватывающих множественные группы мышц и сопровождающихся утратой сознания [1]) могут осложняться опасными для жизни нарушениями (включая обструкцию дыхательных путей, угнетение дыхания, тяжелые травмы) [5], приводить к остановке сердца [8, 9], а также быть следствием наступившей остановки сердца (аноксические судороги возникают в 13% случаев внезапной остановки сердца) [10], быстрое распознавание проблемы, вызов СМП и правильное оказание первой помощи (ПП) очевидцами судорожных припадков имеют решающее значение для сохранения жизни человека [2, 11].

Вместе с тем проведенные в разных странах социологические исследования продемонстрировали существенный дефицит знания принципов и правил оказания ПП при судорогах как в общей популяции [12, 13], так и среди представителей отдельных профессий [14,

15], включая медицинских работников [16–18]. Кроме того, низкий уровень готовности населения к оказанию ПП и редкое фактическое участие очевидцев происшествия в оказании ПП подтверждены отечественными исследованиями [19–24], что говорит о несовершенстве действующей в Российской Федерации (РФ) системы ПП и необходимости планирования и реализации организационных преобразований, направленных на интенсификацию участия свидетелей в оказании ПП. Это позволит снизить предотвратимую смертность и нетрудоспособность населения, обусловленные критическими нарушениями здоровья, в т.ч. генерализованными судорогами.

**Цель** – выполнить анализ современных принципов и подходов к оказанию ПП при генерализованных судорогах, определить направления совершенствования организации оказания ПП при судорогах, а также разработать проект отечественного алгоритма дистанционного консультирования диспетчерами экстренных служб необученных свидетелей происшествия по вопросам оказания ПП при генерализованных судорогах.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ / MATERIAL AND METHODS

### Поиск данных / Data collection

В сентябре – октябре 2022 г. выполнены поиск (без хронологических ограничений) и анализ соответствующих теме исследования международных и национальных рекомендаций по ПП, отечественных и зарубежных научных публикаций, а также нормативных правовых актов, регламентирующих оказание ПП в РФ, и зарубежных комплектов протоколов (практических рекомендаций) для диспетчеров СМП, содержащих инструкции по оказанию ПП при судорогах, предназначенные для дистанционного (по телефону) предоставления очевидцам



происшествия. Стратегия поиска материалов представлена в **таблице 1**.

### Анализ данных / Data analysis

Анализ найденных научных публикаций по теме исследования носил описательный характер. Положения международных и национальных рекомендаций, касающиеся оказания ПП при генерализованных судорогах, и диспетчерские протоколы подвергли структурированному сравнительному анализу. Сбор данных для структурированного анализа осуществляли с помощью предварительно подготовленных авторами оценочных таблиц (чек-листов), содержащих перечни элементов диспетчерского опроса и инструкций по ПП. Наличие или отсутствие элемента в рекомендациях и диспетчерских протоколах отмечали в ячейках таблиц знаками «+» и «-» соответственно с целью последующего сравнения содержания изученных документов. Сформированный набор данных опубликовали в открытом доступе в онлайн-репозитории [25].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ / RESULTS AND DISCUSSION

### Современные принципы и подходы к оказанию первой помощи при генерализованных судорогах / Current principles and approaches to first aid provision in generalized seizures

Своевременному оказанию ПП при генерализованных судорогах способствует раннее их распознавание с уче-

том таких проявлений, как внезапное падение, потеря сознания, произвольные движения, оцепенение, изгибание тела, стискивание челюстей, прикусывание языка, поступление пенистой слюны изо рта, произвольное мочеиспускание и (или) дефекация, шумное, затрудненное или поверхностное дыхание, задержка дыхания [11, 26]. Человек, периодически испытывающий судороги, может носить специальный браслет или жетон с дополнительной информацией о заболевании и контактными данными близких людей [11].

Действия по оказанию ПП при генерализованных судорогах направлены главным образом на защиту пострадавшего от травм, которые он может причинить себе при падении и вследствие неконтролируемых движений [2, 27, 28]. Необходимо аккуратно уложить пострадавшего во избежание падения и убрать в стороны любые предметы, которые могут стать причиной дополнительной травмы вследствие произвольной двигательной активности пострадавшего [11]. Под голову пострадавшего для защиты от травмы следует положить мягкую ткань (например, сложенную в несколько слоев одежду) [2, 27]. Кроме того, рекомендуется снять с пострадавшего очки и расстегнуть (ослабить) на шее стесняющую одежду. Не следует удерживать пострадавшего с целью ограничения движений во время судорог в связи с риском причинения скелетно-мышечной травмы или травмы мягких тканей, а также пытаться открыть пострадавшему рот и вводить в рот какие-либо предметы (в т.ч. вставлять предметы между зубов, чтобы разжать челюсти), т.к. это может привести к аспирации, повреждению зубов пострадавшего или к травмированию пальцев человека, оказывающего помощь [2, 27–29].

**Таблица 1.** Стратегия поиска материалов исследования

**Table 1.** Strategy for searching the study materials

Материалы / Materials	Язык поиска / Search language	Поисковые системы / Search systems	Комбинации поисковых терминов / Combinations of the search terms
Международные и национальные рекомендации по ПП / International and national guidelines on FA	Русский / Russian	Система веб-поиска Google / Google web-search engine	(рекомендации) И (первая помощь)
	Английский / English	Система веб-поиска Google / Google web-search engine	(guidelines) AND (first aid)
Научные публикации (оригинальные исследования, обзоры литературы) / Scientific papers (original studies, literature reviews)	Русский / Russian	Реферативные базы данных eLibrary, Google Scholar; система веб-поиска Google / eLibrary, Google Scholar reference databases; Google web-search engine	(судороги ИЛИ эпилепсия ИЛИ эпилептический ИЛИ эпистатус) И (первая помощь)
	Английский / English	Реферативные базы данных Google Scholar, PubMed/MEDLINE, Scopus; система веб-поиска Google / Google Scholar, PubMed/MEDLINE, Scopus reference databases; Google web-search engine	(convulsion OR epilepsy OR seizure OR status epilepticus) AND (first aid)
Протоколы (практические рекомендации) для диспетчеров СМП / Protocols (guidelines) for EMS dispatchers	Английский / English	Система веб-поиска Google / Google web-search engine	(EMS) AND (dispatch OR dispatcher OR telecommunicator) AND (instructions OR guidance)

**Примечание.** ПП — первая помощь; СМП — скорая медицинская помощь.

**Note.** EMS — emergency medical services; FA — first aid.

Не рекомендуется перемещать пострадавшего в другое место, за исключением случаев, когда место происшествия небезопасно для самого пострадавшего и людей, оказывающих помощь (например, проезжая часть). После окончания судорог пострадавший может быть дезориентирован и агрессивен, поэтому человеку, оказывающему ПП, следует соблюдать осторожность и обеспечивать собственную безопасность [11].

Вызов СМП при судорогах требуется не всегда. Люди, периодически испытывающие кратковременные приступы генерализованных судорог, могут предпочитать не обращаться за медицинской помощью. Рекомендуется вызывать СМП в следующих случаях [2, 11]:

- судороги продолжаются более 5 мин (что соответствует определению эпилептического статуса [1] и требует немедленного оказания медицинской помощи) или повторяются;
- после припадка у пострадавшего не восстанавливается сознание (по прошествии 5 мин или более [2, 30]);
- у пострадавшего нарушено дыхание;
- произошла травма;
- судороги возникли впервые;
- по сравнению с перенесенными в прошлом приступами изменился их характер или увеличилась частота;
- пострадавший находится под действием алкоголя или лекарственных препаратов;
- при беременности, сахарном диабете, выраженном повышении температуры тела;
- во всех случаях, когда состояние пострадавшего вызывает сомнения.

Непосредственно после завершения приступа судорог следует выполнить проверку дыхания пострадавшего. Подложенная ранее под голову пострадавшего мягкая ткань может усугублять обструкцию дыхательных путей корнем языка, затрудняя дыхание. В таком случае необходимо ее удалить. Если дыхание нормальное, нужно придать пострадавшему без сознания положение лежа на боку (устойчивое боковое положение снижает вероятность обструкции дыхательных путей корнем языка и аспирации), запрокинуть голову (для поддержания проходимости дыхательных путей) и оставаться с ним, внимательно наблюдая за его состоянием (сознанием и дыханием), до прибытия помощи или полного восстановления сознания пострадавшего. Отсутствие у пострадавшего в бессознательном состоянии нормального дыхания после завершения приступа судорог следует трактовать как наступившую остановку сердца. В таком случае необходимо немедленно начать базовую сердечно-легочную реанимацию (если возможно, в сочетании с автоматической наружной дефибрилляцией) и продолжать ее до прибытия помощи [29, 31].

Время начала и окончания судорожного(ых) припадка(ов) необходимо запомнить (если возможно, записать) и сообщить специалистам СМП.

Учитывая, что у детей раннего возраста генерализованные судороги часто бывают вызваны гипертермией, ПП рекомендуется дополнить термометрией и, если температура тела значительно повышена, принять меры по

охлаждению, например снять лишнюю одежду и обеспечить доступ прохладного воздуха [11].

В действующих рекомендациях по ПП Международной федерации обществ Красного Креста и Красного Полумесяца [11] и разработанных на их основе рекомендациях Канадского Красного Креста [32], кроме того, содержится указание на необходимость защищать достоинство пострадавшего (например, оградить от внимания любопытствующих очевидцев, скрыть признаки непроизвольного мочеиспускания), а также, если потребуются, помочь родственнику или другому лицу, ухаживающему за пострадавшим, применить назначенный врачом противосудорожный препарат. Вместе с тем, если сознание пострадавшего нарушено, пероральное применение любых препаратов, очевидно, должно быть исключено в связи с риском аспирации.

### **Организация оказания первой помощи при генерализованных судорогах в России / Organization of first aid provision for generalized seizures in Russia**

Действующий в России официальный перечень состояний, при которых должна оказываться ПП (утвержден приказом Минздравсоцразвития РФ от 4 мая 2012 г. № 477н [33]), не включает судороги как самостоятельное состояние. При этом он содержит состояния (отсутствие сознания, остановка дыхания и кровообращения), которые могут быть следствием судорожных припадков или приводить к развитию гипоксических судорог [8, 9]. В утвержденный указанным приказом перечень мероприятий по оказанию ПП входят применимые, в частности, к случаям генерализованных судорог меры, направленные на первичную оценку и контроль состояния (сознания и дыхания) пострадавшего, вызов помощи и поддержание жизни до прибытия специалистов СМП, включая восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей (в т.ч. придание устойчивого бокового положения) и базовую сердечно-легочную реанимацию. При том что перечень мероприятий по оказанию ПП содержит такие меры, как определение и устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего, которые могут распространяться на случаи генерализованных судорог в части защиты пострадавшего от травм, сущность этих мер в приказе или иных нормативных документах не разъяснена.

Таким образом, действующая нормативная база РФ предусматривает оказание ПП при угрожающих жизни нарушениях здоровья, осложняющих судороги или сопутствующих им, но не формирует условия для целенаправленного и полного оказания ПП пострадавшим с генерализованными судорогами в соответствии с современным уровнем знаний. Вследствие отсутствия судорог в официальном перечне состояний, при которых должна оказываться ПП, маловероятным является включение этого неотложного состояния в содержание учебных программ и учебных пособий по ПП. Это, в свою очередь, снижает вероятность широкого преподавания принципов и навыков оказания ПП при судорогах насе-

лению и эффективного оказания ПП очевидцами в реальных случаях судорожных припадков.

Учитывая вышесказанное, представляется важным включить судороги в перечень состояний, при которых должна оказываться ПП, а также конкретизировать на нормативном уровне последовательность и правила выполнения мероприятий по оказанию ПП пострадавшим с судорогами (в т.ч. применительно к защите пострадавшего от травм и исключению потенциально опасных действий очевидцев). Соответствующую перспективу открывает законопроект о внесении поправок в ст. 31 «Первая помощь» Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [34] – в нем предусматривается возможность расширения перечня состояний, при которых оказывается ПП, и утверждения правил оказания ПП. В дополнение к усовершенствованиям нормативной базы потребуются соответствующее обновление и унификация учебных программ и учебно-методических материалов, а также проведение массового обучения населения принципам и навыкам оказания ПП при судорогах в рамках учебных курсов по ПП.

Судя по международному опыту, эффект оперативного вовлечения населения в процесс оказания ПП и существенного снижения летальности при угрожающих жизни состояниях может обеспечивать практика инструктирования необученных свидетелей происшествия по вопросам оказания ПП диспетчерами экстренных служб по телефону [35–38]. Наряду с нормативно-правовыми преобразованиями в сфере ПП и организацией действенного и широкого обучения ПП создание единой отечественной программы диспетчерского сопровождения ПП представляется важной и своевременной задачей здравоохранения. Подготовка такой программы, в свою очередь, предполагает разработку алгоритмов дистанционного опроса и инструктирования очевидцев происшествия для широко распространенных неотложных состояний, включая генерализованные судороги.

### **Проект отечественного алгоритма диспетчерского сопровождения первой помощи при генерализованных судорогах / The project of Russian algorithm of first aid dispatching support for generalized seizures**

Анализ обнаруженных в сети Интернет англоязычных комплектов протоколов (практических рекомендаций) для диспетчеров СМП показал, что они предусматривают сходные структуру, содержание и последовательность опроса и инструктирования свидетелей судорожных припадков диспетчерами [25]. Действия диспетчера включают:

- первичный опрос человека, вызывающего СМП, с целью установления повода обращения за помощью, адреса места происшествия, возраста и пола пострадавшего;
- оценку на основании данных, сообщаемых очевидцем, состояния пострадавшего, включая проверку на

наличие сознания (реагирования) и нормального дыхания и установление, продолжаются ли судороги в момент разговора;

- подтверждение имени и номера телефона очевидца;
- отправку бригады СМП на вызов;
- собственно предоставление голосовых инструкций по ПП.

Объем и содержание инструкций по ПП определяются результатами оценки состояния пострадавшего. Если судороги продолжаются, диспетчер дает указание убрать от пострадавшего любые предметы во избежание травм, а также воздержаться от удерживания пострадавшего и от введения любых предметов в рот пострадавшего. После прекращения судорог рекомендуется выполнить оценку дыхания. Если пострадавший без сознания, отсутствие нормального дыхания должно интерпретироваться диспетчером как наступившая остановка сердца, что предполагает немедленный переход к предоставлению дистанционных инструкций по сердечно-легочной реанимации (по возможности, в сочетании с автоматической наружной дефибрилляцией). Если пострадавший дышит нормально, но остается без сознания, инструкции включают придание ему положения на боку, очистку полости рта в случае регургитации содержимого желудка, тщательное наблюдение за состоянием пострадавшего до прибытия помощи и, в случае ухудшения состояния (например, прекращения дыхания), повторный звонок в СМП. При фебрильных судорогах у детей диспетчер может дополнительно рекомендовать снять с ребенка одежду с целью охлаждения. Все изученные диспетчерские протоколы содержат также инструкцию по сбору информации о лекарственных препаратах, которые получает пострадавший, и передаче ее специалистам СМП.

Следует отметить, что в изученных комплектах диспетчерских протоколов отсутствуют такие рекомендованные на международном уровне меры ПП, как защита во время судорог головы пострадавшего от повреждений (путем подкладывания мягкой ткани под голову) и обеспечение проходимости дыхательных путей у пострадавшего без сознания (путем запрокидывания головы). При очевидной простоте и быстроте выполнения эти действия могут способствовать предупреждению серьезных, в т.ч. угрожающих жизни осложнений судорожных припадков, что говорит о целесообразности их включения в состав диспетчерских инструкций.

На основании результатов проведенного анализа международных и национальных рекомендаций по ПП и существующих диспетчерских протоколов, с учетом утвержденных Минздравом РФ методических рекомендаций, определяющих общие принципы приема диспетчерами СМП обращений от населения [39], а также предшествующих работ авторов [40–42] создан проект универсального русскоязычного алгоритма диспетчерского опроса и инструктирования свидетелей происшествия по вопросам оказания ПП при генерализованных судорогах, который предлагается для дальнейшего обсуждения профессиональным сообществом (рис. 1).



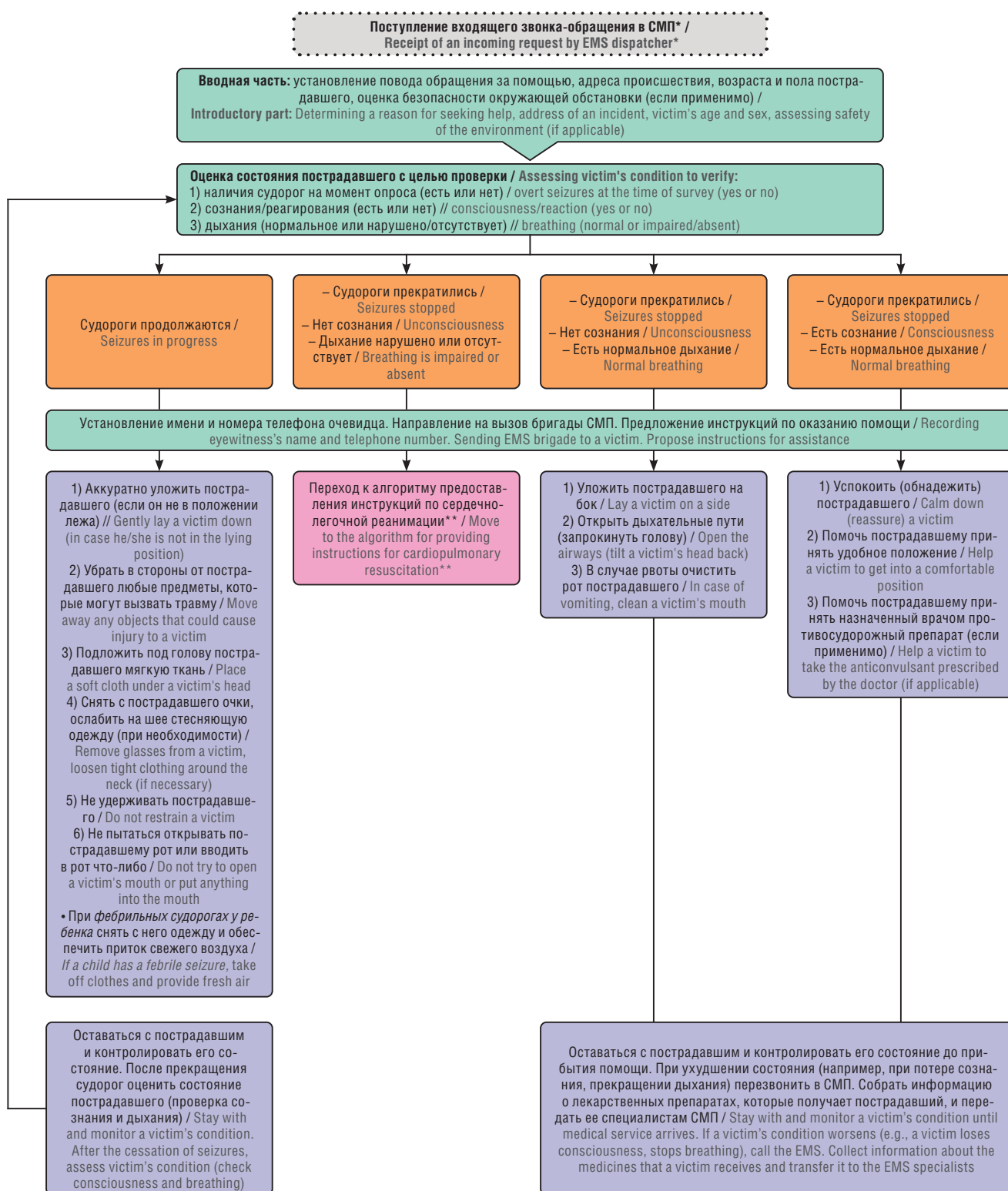


Рисунок 1. Алгоритм диспетчерского сопровождения первой помощи при генерализованных судорогах.

СМП – скорая медицинская помощь. \* Согласно методическим рекомендациям Минздрава России [39] при поступлении входящего обращения диспетчер должен представиться (назвать свою фамилию или персональный номер) и назвать место приема обращения (наименование станции или отделения СМП). \*\* Принципы диспетчерского сопровождения первой помощи при остановке сердца, включая соответствующий русскоязычный алгоритм, описаны в предшествующих работах [40, 41]

Figure 1. Algorithm for dispatch support of first aid for generalized seizures.

EMS – emergency medical services. \* According to the methodological recommendations of the Ministry of Health of Russia [39], upon receipt of an incoming request the dispatcher must introduce themselves (give their last name or personal number) and report the place of receipt of the request (name of the station or EMS department). \*\* Principles of dispatch support of first aid for cardiac arrest, including the corresponding Russian-language algorithm, are described in previous works [40, 41]



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Генерализованные судороги, будучи широко распространенным и потенциально опасным для жизни неотложным состоянием, составляют серьезную проблему общественного здоровья. Своевременное и правильное оказание ПП свидетелями судорожных припадков может предупредить осложнения судорог и способствовать снижению летальности пострадавших.

Вместе с тем в России организация оказания ПП при судорогах неоптимальна и требует совершенствования. Повышению частоты и качества оказания ПП при судорогах, в частности, должны способствовать нормативно-правовые преобразования (в т.ч. включение судорог в официальный перечень состояний, при которых должна оказываться ПП, и утверждение последовательности и правил оказания ПП при этом состоянии, отвечающих

современным международным рекомендациям), соответствующая модификация учебных программ по ПП, широкая популяризация ПП и качественное стандартизированное обучение населения принципам и правилам оказания ПП при судорогах.

Дополнительный эффект оперативного вовлечения необученных свидетелей судорожных припадков в процесс оказания помощи, предположительно, обеспечит внедрение практики консультирования очевидцев происшествия по вопросам оказания ПП при генерализованных судорогах диспетчерами экстренных служб по телефону. Разработанный на основании результатов проведенного анализа универсальный диспетчерский алгоритм после его обсуждения и апробации может выступить в качестве одного из базовых компонентов отечественной программы дистанционного сопровождения ПП.

## ЛИТЕРАТУРА:

- Kornegay J. Seizures and status epilepticus in adults. In: Tintinalli J.E., Ma O.J., Yealy D.M., et al. (Eds.) Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. 9<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2020: 1153–9.
- International Guidelines 2000 for CPR and ECC. Part 5: New guidelines for first aid. *Circulation*. 2000; 102 (Suppl. 1): I-77–85. [https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl\\_1.I-77](https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl_1.I-77).
- Martindale J.L., Goldstein J.N., Pallin D.J. Emergency department seizure epidemiology. *Emerg Med Clin North Am*. 2011; 29 (1): 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2010.08.002>.
- Michael G.E., O'Connor R.E. The diagnosis and management of seizures and status epilepticus in the prehospital setting. *Emerg Med Clin North Am*. 2011; 29 (1): 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2010.08.003>.
- Kirby S., Sadler R.M. Injury and death as a result of seizures. *Epilepsia*. 1995; 36 (1): 25–8. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1995.tb01660.x>.
- Huff J.S., Morris D.L., Kothari R.U., et al. Emergency department management of patients with seizures: a multicenter study. *Acad Emerg Med*. 2001; 8 (6): 622–8. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00175.x>.
- Silverman E.C., Sporer K.A., Lemieux J.M., et al. Prehospital care for the adult and pediatric seizure patient: current evidence-based recommendations. *West J Emerg Med*. 2017; 18 (3): 419–36. <https://doi.org/10.5811/westjem.2016.12.32066>.
- Langan Y., Nashef L., Sander J.W. Sudden unexpected death in epilepsy: a series of witnessed deaths. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000; 68 (2): 211–3. <https://doi.org/10.1136/jnnp.68.2.211>.
- Sveinsson O., Andersson T., Carlsson S., Tomson T. Circumstances of SUDEP: a nationwide population-based case series. *Epilepsia*. 2018; 59 (5): 1074–82. <https://doi.org/10.1111/epi.14079>.
- Murasaka K., Takada K., Yamashita A., et al. Seizure-like activity at the onset of emergency medical service-witnessed out-of-hospital cardiac arrest: an observational study. *Resusc Plus*. 2021; 8: 100168. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100168>.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Red Cross Red Crescent Networks. International first aid resuscitation and education guidelines 2020. URL: [https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN\\_GFARC\\_GUIDELINES\\_2020.pdf](https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN_GFARC_GUIDELINES_2020.pdf) (дата обращения 27.12.2022).
- Kobau R., Zack M.M. Knowledge of and familiarity with epilepsy in U.S. adults: results from the 2017 ConsumerStyles Online Panel Survey. *Epilepsy Behav*. 2021; 114 (Pt. A): 107535. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107535>.
- Al-Dosary A.S., AlGhamdi F.M., Almutairi B.F., et al. Public awareness of first-aid management of seizures in Saudi Arabia. *Epilepsy Behav*. 2022; 129: 108634. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.108634>.
- Berhe T., Yihun B., Abebe E., Abera H. Knowledge, attitude, and practice about epilepsy among teachers at Ethio-National School, Addis Ababa, Ethiopia. *Epilepsy Behav*. 2017; 70 (Pt. A): 150–3. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.02.009>.
- Adal O., Abebe A. First aid knowledge and practice toward students with epileptic seizure among governmental high school teachers in Addis Ababa, Ethiopia: cross-sectional study. *Epilepsy Behav*. 2022; 134: 108767. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.108767>.
- Martino T., Lalla A., Carapelle E., et al. First-aid management of tonic-clonic seizures among healthcare personnel: a survey by the Apulian section of the Italian League Against Epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2018; 80: 321–5. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.11.017>.
- Nishina Y., Yoshioka S.I. A survey of epilepsy-related knowledge, attitudes and practices of home healthcare nurses in the San-in Region of Japan. *Yonago Acta Med*. 2018; 61 (1): 19–26. <https://doi.org/10.33160/yam.2018.03.003>.
- Asadi-Pooya A.A., Hosseini S.A., Hashemizadeh Fard Haghighi L., Asadi-Pooya H. Seizure first aid for people with epilepsy: opinions and knowledge of caregivers and healthcare professionals. *Seizure*. 2022; 102: 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2022.09.007>.
- Кучеренко В., Гаркави А., Кавалерский М. Готовность населения к оказанию первой помощи при ДТП. *Врач*. 2009; 12: 82.
- Дежурный Л.И., Лысенко К.И., Батулин Д.И. Роль оказания первой помощи пострадавшим в предотвращении преждевременной смертности в России. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2011; 2: 21.
- 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): 311–8. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318>.
- Баранов А.В. Организация оказания первой помощи в Архангельской области. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2020; 9 (2): 259–63. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-2-259-263>.
- Биркун А.А., Фролова Л.П., Буглак Г.Н., Олефиренко С.С. Внегоспитальная остановка кровообращения в Республике Крым: анализ эпидемиологии и практики оказания помощи. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2020; 9 (3): 338–47. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-338-347>.
- Журавлев С.В., Колодкин А.А., Максимов Д.А. и др. Организация учета частоты, объема и результативности мероприятий первой помощи. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020; 28 (4): 616–20. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-4-616-620>.
- Birkun A. Dataset of comparative analysis of emergency medical services' dispatcher pre-arrival instructions and provisions of national/international guidelines on first aid in generalized seizures. *Mendeley Data*. 2022; V1. <https://doi.org/10.17632/jv9db33x5d.1>.
- Australian and New Zealand Resuscitation Council. Guideline 9.2.4.

- First aid management of a seizure. 2014. URL: [https://resus.org.au/download/9\\_2\\_medical/guideline-9-2-4-nov-14.pdf](https://resus.org.au/download/9_2_medical/guideline-9-2-4-nov-14.pdf) (дата обращения 27.12.2022).
27. 2005 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 14: First aid. *Circulation*. 2005; 112 (24 Suppl.): IV-196–203. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.166575>.
  28. Markenson D., Ferguson J.D., Chameides L., et al. Part 17: First aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010; 122 (18 Suppl. 3): S934–46. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971150>.
  29. Zarisfi F., Pek J.H., Oh J.H.H., et al. Singapore First Aid Guidelines 2021. *Singapore Med J*. 2021; 62 (8): 427–32. <https://doi.org/10.11662/smedj.2021112>.
  30. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. International first aid and resuscitation guidelines 2016. URL: [https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2020/11/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2020/11/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf) (дата обращения 27.12.2022).
  31. Olasveengen T.M., Semeraro F., Ristagno G., 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>.
  32. Canadian Red Cross. First aid, resuscitation, and education guidelines: 2020 clinical and education updates for Canada. URL: [https://www.redcross.ca/crc/documents/Training-and-Certification/First-Aid-Tips-and-Resources/CRC\\_FA\\_Guidelines\\_E\\_EN\\_20201130.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/Training-and-Certification/First-Aid-Tips-and-Resources/CRC_FA_Guidelines_E_EN_20201130.pdf) (дата обращения 27.12.2022).
  33. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи». URL: <https://base.garant.ru/70178292/> (дата обращения 27.12.2022).
  34. Законопроект № 466977-7 «О внесении изменений в статью 31 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Рос-

- сийской Федерации». URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/466977-7> (дата обращения 27.12.2022).
35. Nikolaou N., Dainty K.N., Couper K., et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of dispatcher-assisted CPR on outcomes from sudden cardiac arrest in adults and children. *Resuscitation*. 2019; 138: 82–105. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.02.035>.
  36. Fukushima H., Bolstad F. Telephone CPR: current status, challenges, and future perspectives. *Open Access Emerg Med*. 2020; 12: 193–200. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S259700>.
  37. Eberhard K.E., Linderoth G., Gregers M.C.T., et al. Impact of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on neurologically intact survival in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2021; 29 (1): 70. <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00875-5>.
  38. Wise S.L., Freeman C.L., Edemekong P.F. EMS pre-arrival instructions. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
  39. Багненко С.Ф., Плавун Ф.Ф., Миннуллин И.П. и др. Общие принципы приема обращений от населения, поступающих на станции (отделения) скорой медицинской помощи, и определения повода для вызова скорой медицинской помощи. Методические рекомендации. Санкт-Петербург; 2018: 21 с.
  40. Биркун А.А. Сердечно-легочная реанимация под руководством диспетчера – действенный способ повышения выживаемости при внегоспитальной остановке кровообращения. *Скорая медицинская помощь*. 2018; 19 (4): 10–6. <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2018-19-4-10-16>.
  41. Биркун А.А., Дежурный Л.И. Диспетчерское сопровождение при угрозе внегоспитальной остановки кровообращения. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2019; 8 (1): 60–7. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-1-60-67>.
  42. Биркун А.А., Дежурный Л.И. Боль в груди: обзор современных принципов и подходов к оказанию первой помощи. *Российский кардиологический журнал*. 2022; 27 (11): 5200. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5200>.

## REFERENCES:

1. Kornegay J. Seizures and status epilepticus in adults. In: Tintinalli J.E., Ma O.J., Yealy D.M., et al. (Eds.) *Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide*. 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2020: 1153–9.
2. International Guidelines 2000 for CPR and ECC. Part 5: New guidelines for first aid. *Circulation*. 2000; 102 (Suppl. 1): I-77–85. [https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl\\_1.I-77](https://doi.org/10.1161/circ.102.suppl_1.I-77).
3. Martindale J.L., Goldstein J.N., Pallin D.J. Emergency department seizure epidemiology. *Emerg Med Clin North Am*. 2011; 29 (1): 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2010.08.002>.
4. Michael G.E., O'Connor R.E. The diagnosis and management of seizures and status epilepticus in the prehospital setting. *Emerg Med Clin North Am*. 2011; 29 (1): 29–39. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2010.08.003>.
5. Kirby S., Sadler R.M. Injury and death as a result of seizures. *Epilepsia*. 1995; 36 (1): 25–8. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1995.tb01660.x>.
6. Huff J.S., Morris D.L., Kothari R.U., et al. Emergency department management of patients with seizures: a multicenter study. *Acad Emerg Med*. 2001; 8 (6): 622–8. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00175.x>.
7. Silverman E.C., Sporer K.A., Lemieux J.M., et al. Prehospital care for the adult and pediatric seizure patient: current evidence-based recommendations. *West J Emerg Med*. 2017; 18 (3): 419–36. <https://doi.org/10.5811/westjem.2016.12.32066>.
8. Langan Y., Nashef L., Sander J.W. Sudden unexpected death in epilepsy: a series of witnessed deaths. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000; 68 (2): 211–3. <https://doi.org/10.1136/jnnp.68.2.211>.
9. Sveinsson O., Andersson T., Carlsson S., Tomson T. Circumstances of SUDEP: a nationwide population-based case series. *Epilepsia*. 2018; 59 (5): 1074–82. <https://doi.org/10.1111/epi.14079>.
10. Murasaka K., Takada K., Yamashita A., et al. Seizure-like activity at the onset of emergency medical service-witnessed out-of-hospital cardiac arrest: an observational study. *Resusc Plus*. 2021; 8: 100168. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100168>.
11. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Red

- Cross Red Crescent Networks. International first aid resuscitation and education guidelines 2020. Available at: [https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN\\_GFARC\\_GUIDELINES\\_2020.pdf](https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2021/02/EN_GFARC_GUIDELINES_2020.pdf) (accessed 27.12.2022).
12. Kobau R., Zack M.M. Knowledge of and familiarity with epilepsy in U.S. adults: results from the 2017 ConsumerStyles Online Panel Survey. *Epilepsy Behav*. 2021; 114 (Pt. A): 107535. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107535>.
  13. Al-Dosary A.S., AlGhamdi F.M., Almutairi B.F., et al. Public awareness of first-aid management of seizures in Saudi Arabia. *Epilepsy Behav*. 2022; 129: 108634. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.108634>.
  14. Berhe T., Yihun B., Abebe E., Abera H. Knowledge, attitude, and practice about epilepsy among teachers at Ethio-National School, Addis Ababa, Ethiopia. *Epilepsy Behav*. 2017; 70 (Pt. A): 150–3. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.02.009>.
  15. Adal O., Abebe A. First aid knowledge and practice toward students with epileptic seizure among governmental high school teachers in Addis Ababa, Ethiopia: cross-sectional study. *Epilepsy Behav*. 2022; 134: 108767. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2022.108767>.
  16. Martino T., Lalla A., Carapelle E., et al. First-aid management of tonic-clonic seizures among healthcare personnel: a survey by the Apulian section of the Italian League Against Epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2018; 80: 321–5. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.11.017>.
  17. Nishina Y., Yoshioka S.I. A survey of epilepsy-related knowledge, attitudes and practices of home healthcare nurses in the San-in Region of Japan. *Yonago Acta Med*. 2018; 61 (1): 19–26. <https://doi.org/10.33160/yam.2018.03.003>.
  18. Asadi-Pooya A.A., Hosseini S.A., Hashemizadeh Fard Haghighi L., Asadi-Pooya H. Seizure first aid for people with epilepsy: opinions and knowledge of caregivers and healthcare professionals. *Seizure*. 2022; 102: 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2022.09.007>.
  19. Kucherenko V., Garkavi A., Kavalersky M. First aid readiness in the population at a road traffic accident. *Vrach*. 2009; 12: 82 (in Russ.).
  20. Dezhurny L.I., Lysenko K.I., Baturin D.I. The role of unprofessional

- emergency aid to a victim in avoiding untimely death in Russia. *Social Aspects of Population Health*. 2011; 2: 21 (in Russ.).
21. 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 "Emergency Medical Care"*. 2018; 7 (4): 311–8 (in Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-4-311-318>.
  22. Baranov A.V. Organization of first aid in the Arkhangelsk Region. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2020; 9 (2): 259–63 (in Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-2-259-263>.
  23. Birkun A.A., Frolova L.P., Buglak G.N., Olefirenko S.S. Out-of-hospital cardiac arrest in the Republic of Crimea: analysis of epidemiology and practice of care. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2020; 9 (3): 338–47 (in Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-3-338-347>.
  24. Zhuravlev S.V., Kolodkin A.A., Maksimov D.A., et al. The organization of registration of rate, capacity and effectiveness of first aid measures. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine. Russian Journal*. 2020; 28 (4): 616–20 (in Russ.). <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-4-616-620>.
  25. Birkun A. Dataset of comparative analysis of emergency medical services' dispatcher pre-arrival instructions and provisions of national/international guidelines on first aid in generalized seizures. *Mendeley Data*. 2022; V1. <https://doi.org/10.17632/jv9db33x5d.1>.
  26. Australian and New Zealand Resuscitation Council. Guideline 9.2.4. First aid management of a seizure. 2014. Available at: [https://resus.org.au/download/9\\_2\\_medical/guideline-9-2-4-nov-14.pdf](https://resus.org.au/download/9_2_medical/guideline-9-2-4-nov-14.pdf) (accessed 27.12.2022).
  27. 2005 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Part 14: First aid. *Circulation*. 2005; 112 (24 Suppl.): IV-196–203. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.166575>.
  28. Markenson D., Ferguson J.D., Chameides L., et al. Part 17: First aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010; 122 (18 Suppl. 3): S934–46. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971150>.
  29. Zarisfi F., Pek J.H., Oh J.H.H., et al. Singapore First Aid Guidelines 2021. *Singapore Med J*. 2021; 62 (8): 427–32. <https://doi.org/10.11622/smedj.2021112>.
  30. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. International first aid and resuscitation guidelines 2016. Available at: [https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2020/11/First-Aid-2016-Guidelines\\_EN.pdf](https://www.globalfirstaidcentre.org/wp-content/uploads/2020/11/First-Aid-2016-Guidelines_EN.pdf) (accessed 27.12.2022).
  31. Olasveengen T.M., Semeraro F., Ristagno G., 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>.
  32. Canadian Red Cross. First aid, resuscitation, and education guidelines: 2020 clinical and education updates for Canada. Available at: [https://www.redcross.ca/crc/documents/Training-and-Certification/First-Aid-Tips-and-Resources/CRC\\_FA\\_Guidelines\\_E\\_EN\\_20201130.pdf](https://www.redcross.ca/crc/documents/Training-and-Certification/First-Aid-Tips-and-Resources/CRC_FA_Guidelines_E_EN_20201130.pdf) (accessed 27.12.2022).
  33. Order of the Ministry of Health and Social Development of the RF of 04.05.2012 No. 477n "On approval of the list of conditions for which first aid is provided and the list of first aid measures". Available at: <https://base.garant.ru/70178292/> (in Russ.) (accessed 27.12.2022).
  34. Draft Law No. 466977-7 "On amendments to Article 31 of the Federal Law 'On the basics of public health protection in the Russian Federation' ". Available at: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/466977-7> (in Russ.) (accessed 27.12.2022).
  35. Nikolaou N., Dainty K.N., Couper K., et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of dispatcher-assisted CPR on outcomes from sudden cardiac arrest in adults and children. *Resuscitation*. 2019; 138: 82–105. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.02.035>.
  36. Fukushima H., Bolstad F. Telephone CPR: current status, challenges, and future perspectives. *Open Access Emerg Med*. 2020; 12: 193–200. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S259700>.
  37. Eberhard K.E., Linderot G., Gregers M.C.T., et al. Impact of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on neurologically intact survival in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2021; 29 (1): 70. <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00875-5>.
  38. Wise S.L., Freeman C.L., Edemekong P.F. EMS pre-arrival instructions. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
  39. Bagnenko S.F., Plavunov N.F., Minnullin I.P., et al. General principles for receiving calls from the population arriving at the station (department) of ambulance, and determining the reason for calling an ambulance. Guidelines. Saint Petersburg; 2018: 21 pp. (in Russ.).
  40. Birkun A.A. Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation – an efficient way for improving survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Emergency Medical Care*. 2018; 19 (4): 10–6 (in Russ.). <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2018-19-4-10-16>.
  41. Birkun A.A., Dezhurny L.I. Dispatcher assistance in out-of-hospital cardiac arrest: approaches for diagnosing cardiac arrest by telephone. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2019; 8 (1): 60–7 (in Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-1-60-67>.
  42. Birkun A.A., Dezhurny L.I. Chest pain: a review of current principles and approaches to first aid. *Russian Journal of Cardiology*. 2022; 27 (11): 5200 (in Russ.). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5200>.

## Сведения об авторах

**Биркун Алексей Алексеевич** – д.м.н., доцент, доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии-реаниматологии и скорой медицинской помощи Института «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», врач анестезиолог-реаниматолог ГБУЗ Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» (Симферополь, Россия). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2789-9760>; WoS ResearcherID: R-3613-2017; Scopus Author ID: 56747693500; РИНЦ SPIN-код: 2170-5204. E-mail: [birkunalexei@gmail.com](mailto:birkunalexei@gmail.com).

**Дежурный Леонид Игоревич** – д.м.н., доцент, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, профессор кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (Москва, Россия). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2932-1724>; РИНЦ SPIN-код: 5570-6513.

## About the authors

**Alexei A. Birkun** – Dr. Med. Sc., Associate Professor, Chair of General Surgery, Anesthesiology, Resuscitation and Emergency Medicine, Medical Academy named after S.I. Georgievsky, Vernadsky Crimean Federal University; Anesthesiologist-Resuscitator, Crimean Republican Center of Disaster Medicine and Emergency Medical Services (Simferopol, Russia). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2789-9760>; WoS ResearcherID: R-3613-2017; Scopus Author ID: 56747693500; RSCI SPIN-code: 2170-5204. E-mail: [birkunalexei@gmail.com](mailto:birkunalexei@gmail.com).

**Leonid I. Dezhurny** – Dr. Med. Sc., Associate Professor, Chief Researcher, Russian Research Institute of Health; Professor, Chair of Medical Statistics and Digital Healthcare, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Moscow, Russia). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2932-1724>; RSCI SPIN-code: 5570-6513.