

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ГОТОВОСТИ НАСЕЛЕНИЯ К ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

<sup>1</sup>Соколов Ю.А., <sup>2</sup>Краснова А.В., <sup>1</sup>Стринкевич А.Л., <sup>2</sup>Хилютко Т.В.,  
<sup>1</sup>Курзова Б.И.

<sup>1</sup> Военно-медицинский факультет в УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Иностранное общество с ограниченной ответственностью «ЭПАМ  
Системз», г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Согласно статистике Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь за 2017-2019 гг. в республике произошло 17599 чрезвычайных ситуации, в которых погибло 1519 человек, в том числе 16 детей, 1034 человека (в т. ч. 43 ребенка) получили травмы различной степени тяжести [2]. Кроме того, по официальным данным Белстата, показатель пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на один рабочий день и более и со смертельным исходом в Республике Беларусь сохраняется на неутешительном уровне и составляет за последние 8 лет в среднем 0,5 на 1000 работников. Данные инциденты требуют быстрого и качественного реагирования не только со стороны отраслевой подсистемы Министерства здравоохранения, но и со стороны очевидцев происшествия.

**Цель.** Повысить качество оказания первой помощи (ПП) на месте происшествия путем разработки мобильного приложения для операционных систем (ОС) Android и iOS, обеспечивающего информационную поддержку свидетелей «первого контакта» по порядку проведения первичного осмотра и приоритетным действиям при заболеваниях и состояниях, представляющих угрозу для жизни и здоровья.

**Материалы и методы.** Проведен статистический анализ результатов опроса 274 респондентов с помощью авторского опросника, созданного на базе Google-формы. Проведено интервью с 8 респондентами, имеющими реальный опыт оказания ПП при состояниях, представляющих угрозу жизни и здоровью. Выполнен анализ доступности информации в интернет-источниках по первичному осмотру места происшествия и алгоритмам ПП пораженным лицами, не имеющими медицинского образования, произведён анализ различных методик и алгоритмов оказания ПП и определения тяжести состояния пациента.

Проведена оценка доступных для свободного скачивания мобильных приложений для ОС Android и iOS, содержащих сведения об основных состояниях, представляющих угрозу для жизни и здоровья, а также порядке оказания ПП при них.

Предложен универсальный алгоритм первичного осмотра места происшествия, на основе которого разработана блок-схема для последующего создания мобильного приложения для ОС Android и iOS с учетом проведенных исследований.

**Результаты.** Анализ результатов проведенного опроса позволил установить, что 45,3% не готовы оказывать ПП в экстренной ситуации. При этом, принимая во внимание тот факт, что 65,7% респондентов ранее обучались основам оказания ПП в ВУЗах, ССУЗах, а также специальных курсах, в настоящем исследовании установлен низкий уровень остаточных знаний у респондентов: в качестве одной из основных причин 32% опрошенных выбрали вариант ответа «не знаю / не помню как». 8% лиц, принявших участие в опросе, отметили, что самостоятельно изучали наиболее распространенные экстренные состояния и способы оказания ПП при их возникновении путем целенаправленного поиска информации в интернет-источниках. 9 из 10 респондентов ответили положительно на вопрос «Хотели бы вы получать больше информации о правилах оказания ПП?». При этом, отвечая на вопрос о наиболее приемлемом источнике информации, 47,2% опрошенных отметили приложение на базе Android.

По результатам опроса респондентов, имевших опыт оказания ПП, установлено, что в экстренной ситуации они бы звонили в службу скорой (неотложной) медицинской помощи, а не обращались к приложению. Вместе с тем, все респонденты отметили, что обучение ПП по наиболее распространенным экстренным ситуациям позволили бы им обрести необходимые навыки, сохранить спокойствие и уверенно действовать на месте происшествия. Участники ожидают увидеть визуальные схемы, картинки и короткие, до 2 минут, видеофильмы с понятными инструкциями, как оценивать риск в той или иной ситуации и какие действия предпринимать.

В результате проведенного анализа доступности информации по оказанию ПП при заболеваниях и состояниях, представляющих угрозу для жизни и здоровья населения, на отечественных русскоязычных интернет-источниках нам не удалось найти официальных рекомендаций Министерства здравоохранения Республики Беларусь. На официальных сайтах учреждений здравоохранения достаточно часто встречается краткая и доступная информация по некоторым экстренным состояниям и травмам и порядку действий до приезда бригады скорой медицинской помощи. Вместе с тем, целенаправленный поиск необходимой информации по конкретному

заболеванию или состоянию, требует значительных временных затрат. Таким образом, на отечественных сайтах нам удалось найти лишь один источник для лиц без медицинского образования, не обучавшихся на курсах по оказанию первой помощи, доступный для бесплатного скачивания, со сроком выпуска не старше 5 лет, в котором приведена компетентная информация об основных экстренных ситуациях и порядке действия при них [1].

При анализе существующих электронных приложений-помощников по оказанию ПП на базе Android было установлено, что они реализованы по принципу «от общего к частному», т.е. в отдельных вкладках содержится информация по порядку оказания ПП при наиболее распространенных травмах и экстренных состояниях. Вместе с тем, для лиц, необученных порядку проведения первичного осмотра и оказанию ПП, вышеуказанные приложения не всегда могут оказаться полезными на практике, т.к. предполагается, что пользователь знает, что с пациентом. Кроме того, к особенностям проанализированных приложений, затрудняющим получение необходимой информации, а также их использование в экстренных ситуациях, следует отнести: неинтуитивную навигацию, отсутствие экстренной кнопки связи со службой скорой (неотложной) медицинской помощи, избыточное количество действий (шагов) по навигации до получения конкретных инструкций, что приводит к дополнительным временным затратам, перегруженность инструкций текстовой информацией, недостаточно информативный графический материал.

На основании обобщения общепринятых международных рекомендаций по оказанию ПП при состояниях, представляющих угрозу для жизни и здоровья [1; 3-5], с учетом особенностей и условий оказания ПП в Республике Беларусь (отсутствие в шаговой доступности автоматических наружных дефибрилляторов, номенклатура аптек первой помощи и т.д.), нами разработан алгоритм первичного осмотра по принципу «от частного к общему», не имеющий привязки к конкретной экстренной ситуации. В основе предложенного алгоритма заложена «логика приоритетов» - путем проведения простейших доступных манипуляций последовательное исключение или подтверждение наиболее тяжелых жизнеугрожающих состояний, при которых летальный исход наступит с большей вероятностью и в более короткий срок, с одновременными манипуляциями по спасению жизни пораженному. Предполагается, что вышеуказанный алгоритм ляжет в основу функционального блока «Помощь» разрабатываемого мобильного приложения. В блок будут включены экстренные состояния и ситуации, при которых без оказания ПП высока вероятность гибели пострадавшего до приезда бригады скорой медицинской помощи на место происшествия. Элементы блока будут структурированы по 4-м основным составляющим:

«на что пожалуется?», «что увидим / посмотреть?», «что делать?» и «что нельзя делать?»).

С учетом ожидания потенциальных пользователей в разрабатываемое приложение включен блок «Обучение первой помощи», содержащий мотивационный тест по основам ПП, подробные инструкции по описанию шагов универсального алгоритма первичного осмотра места происшествия, а также разделы с графическими и видеоматериалами, подробно описывающие манипуляции по оказанию ПП на месте происшествия и обеспечению собственной безопасности и безопасности пострадавшего.

### **Выводы.**

1. По результатам проведенного исследования актуализирована необходимость систематизации алгоритмов ПП при заболеваниях, представляющих угрозу жизни и здоровью с учетом мирового опыта, а также специфических условий ее оказания в Республике Беларусь.

2. Создание мобильного приложения по первичному осмотру и оказанию ПП на месте происшествия при состояниях, представляющих угрозу для жизни и здоровья, с учетом ожиданий потенциальных пользователей, позволит повысить шансы пострадавших на выживание за счет возможности предварительного ситуативного тренинга, сокращения бюджета времени на принятие решения, а также сопровождения пошаговых действий и манипуляций, снижающего влияние «тоннельного синдрома» при оказании ПП на месте происшествия.

### **Литература**

1. Первая помощь: справочное пособие / Белорусское Общество Красного Креста: 2016. – 41 с.

2. Сведения о чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/ministerstvo/statistika/svedeniya-o-chs/> - Дата доступа: 3.04.2020.

3. 2015 AHA Guidelines update for CPR and ECC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cercp.org/images/stories/recursos/Guias%202015/ Guidelines-RCP-AHA-2015-Full.pdf> – Дата доступа: 7.05.2020.

4. European First Aid Guidelines [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.firstaidjoin.org/wp-content/uploads/2020/02/Final-Version\\_EN.pdf](http://www.firstaidjoin.org/wp-content/uploads/2020/02/Final-Version_EN.pdf) - Дата доступа: 12.05.2020.

5. TCCC-AC Guidelines and Curriculum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.naemt.org/education/naemt-tccc/tccc-ac-guidelines-and-curriculum>. – Дата доступа: 6.03.2020.