

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ РОЗЫСКА ГНЕЗД РАНЕННЫХ В РАЙОНЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

Военно-медицинское управление Министерства обороны,<sup>1</sup>  
Командно-штабной факультет УО «Военная академия Республики Беларусь»,<sup>2</sup>  
Военно-технический факультет в БНТУ<sup>3</sup>

**Розыск, сбор и вынос (вывоз) раненых из районов ведения боевых действий** — один из важнейших вопросов лечебно-эвакуационных мероприятий медицинской службы соединений (воинских частей) и медицинского обеспечения войск в целом. Условия современного общевойскового боя диктуют принципиально новые требования к организации и проведению этих мероприятий. **Способы розыска гнезд раненых в районе боевых действий необходимо совершенствовать, в том числе и на основе использования современных технических средств.**

Основными задачами лечебно-эвакуационного обеспечения (далее – ЛЭО) боевых действий войск являются организация и проведение следующих мероприятий: розыск, оказание раненым первой медицинской помощи, сбор и вынос (вывоз) раненых из района боевых действий на этапы медицинской эвакуации. В ходе анализа основных условий и факторов, влияющих на ЛЭО, установлено, что на выполнение указанных задач будет оказывать основное влияние деятельность войсковой медицинской службы в современных условиях, уровень технического оснащения войск и профессиональная подготовка специалистов. Эти составляющие, находясь в непрерывном развитии и совершенствовании, претерпели за последние годы серьезные изменения.

При анализе эффективности организации и проведения мероприятий ЛЭО в тактическом звене следует подчеркнуть, что вопросы сбора, выноса, вывоза раненых из районов ведения боевых действий и оказание им первой помощи затрагивают все стороны ЛЭО войск.

В условиях современного общевойскового боя достижению основной цели ЛЭО – линия жизни максимальному числу раненых – будут способствовать:

- сокращение сроков от момента ранения до оказания первой помощи и доставки их на этапы медицинской эвакуации;
- высокое качество оказываемой помощи;
- укрытие раненых для предотвращения вторичных поражений боевыми средствами противника [3].

Для повышения эффективности ЛЭО необходимо своевременное проведение розыска раненых в районе боевых действий.

Под розыском раненых понимается совокупность проводимых командованием и медицинской службой мероприятий, заключающихся в обследовании района боевых действий (очага санитарных потерь) в целях обнаружения оставшихся не вывезенными (не вынесенными) раненых [5].

По данным американских источников, в особых тактических условиях во время войны во Вьетнаме из числа убитых в бою примерно 33 % умерли между 9 мин и 1 ч после ранения. Многие из них не получили своевременной медицинской помощи, т. к. санитары не смогли их обнаружить [6].

По существующим положениям сбор раненых, оказание им первой медицинской помощи и вынос во время боя производятся непрерывно и вне зависимости от условий обстановки. В местах ведения боевых действий санитарный инструктор сосредотачивает раненых в ближайших укрытиях (гнездах раненых) или на медицинском посту роты, обозначает их места хорошо заметными

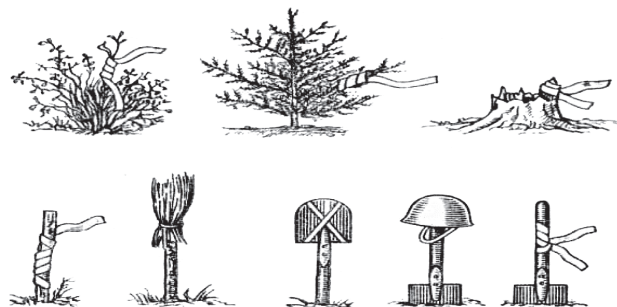


Рис. 1 – Обозначение мест укрытия раненых с использованием подручных средств

знаками (специальными табельными или подручными средствами), чтобы облегчить их последующий розыск санитарными из подразделений сбора и эвакуации раненых (Рис. 1). К подручным опознавательным знакам относятся личное оружие раненых и предметы оснащения (автомат, саперная лопатка, каска и др.), перевязочные средства (куски бинта, косынки), нарукавные знаки Красного Креста, флажки, надписи на стенах мелом или углем во время боя в населенном пункте и т. д. Широкое распространение для обозначения раненых получили такие средства, как ракеты цветного дыма, светящиеся указки и ткани, свистки. Опознавательные знаки должны быть определены заранее (в ходе организации боя в вопросах взаимодействия и обеспечения) и доведены всему личному составу батальона. Опознавательный знак должен хорошо выделяться на фоне местности и быть видимым на расстоянии 100—150 м. Размещать его следует таким образом, чтобы он был хорошо заметен при подходе с тыла и скрыт со стороны противника [4,5].

Исходя из вышеизложенного и на основании [3] приведенные способы обозначения гнезд раненых специальными табельными или подручными средствами в районе санитарных потерь имеют следующие недостатки:

- количество знаков в районе ведения боевых действий является показателем величины потерь личного состава для разведки противника;
- места скопления раненых для противника являются ориентиром для целеуказания;
- камуфлированное летнее обмундирование нечетко визуализируется на зеленом травяном покрове и на фоне растительности, а зимнее обмундирование и белые бинты сливаются с окружающим снежным покровом.

Подразделения медицинской службы, обеспечивающие вынос (вывоз) раненых из районов боевых действий, вынуждены тратить время на поиск гнезд раненых.

Санитарный инструктор за минимальное время должен оказать помощь максимальному числу раненых и при этом не тратить время на их перемещение, а гнездо раненых обозначить так, чтобы оно легко обнаруживалось личным составом медицинских подразделений своих войск. Кроме того, раненых необходимо обезопасить от вторичных поражений, поэтому гнездо раненых не должен обнаружить противник.

Для решения этих задач в Советском Союзе были разработаны комплекты радиопеленгационной аппаратуры обозначения и поиска раненых «Роза» и «Роза—МТ». Из-за малого радиуса действия (300 м), недостаточной точности обозначения места (10 м), что затрудняло поиск в условиях ограниченной видимости и ночью, низкой разведзащищенности из-за непрерывной работы радиомаяка до момента обнаружения, допуская возможность пеленгования противником, эти комплекты были сняты с вооружения. По существовавшим в то время табелям и нормам медицинского снабжения, на батальон было положено только 2 таких комплекта, т. е. его имел не каждый санитарный инструктор роты [1,3].

Анализ вышесказанного порядка и способов деятельности санитарного инструктора (стрелка-санитара), а также опыт медицинского обеспечения боевых действий войск в минувших войнах и вооруженных конфликтах свидетельствует о том, что работа медицинской службы по розыску, сбору, оказанию первой медицинской помощи раненым в боевых условиях, их вывозу (выносу) связана с определенными трудностями. Из условий обстановки, складывающихся в

современном бою, вытекают принципиально новые требования к организации работы медицинских подразделений, призванных обеспечивать розыск, сбор, оказание первой медицинской помощи раненым и вывоз их из районов боевых действий.

Особую сложность представляет обнаружение (розыск, вынос (вывоз)) раненых в наступательном и встречном бою, при ведении маневренной обороны, ночью, в условиях плохой видимости, в городских условиях. Вывоз раненых из района боевых действий сопряжен с наибольшими трудностями во время уличных боев в населенных пунктах. Это обусловлено наличием сильно развитой системы огня противника на разных этажах зданий.

Поэтому проблема обозначения и обнаружения раненых в районах санитарных потерь сохраняет свое значение. Опыт войн XX и начала XXI веков, современных вооруженных конфликтов и тактических учений последних лет свидетельствуют о том, что если не обозначать места расположения раненых в районе боевых действий, то последние могут остаться не обнаруженными даже при тщательном розыске. Между тем хорошо известно, что обозначение раненых на местности резко сокращает время их розыска и увеличивает его качество. Все это определяет необходимость разработки способа обозначения и обнаружения раненых табельными высокоэффективными средствами на основе современных достижений науки и техники, что позволит объединить розыск, оказание первой медицинской помощи и вывоз раненых из районов боевых действий в непрерывный управляемый процесс.

Исходя из вышесказанного, система ЛЭО в районе боевых действий нуждается в оптимизации. Повышение ее эффективности возможно за счет сокращения времени, необходимого для розыска, сбора и вывоза раненых из района санитарных потерь. В ходе исследования установлено, что это возможно при указании не местоположения гнезд раненых, а их точных географических координат с помощью спутниковых навигационных приборов системы «Глонасс» / «Навастар».

Точно найти местоположение раненого позволяют индивидуальные приемники системы определения координат – GPS-приемники. Благодаря использованию глобальной системы определения координат – GPS (*Global Positioning System*) – можно с точностью до десятков сантиметров установить место объекта (широту, долготу и высоту над уровнем моря), направление и скорость его движения [2,3].

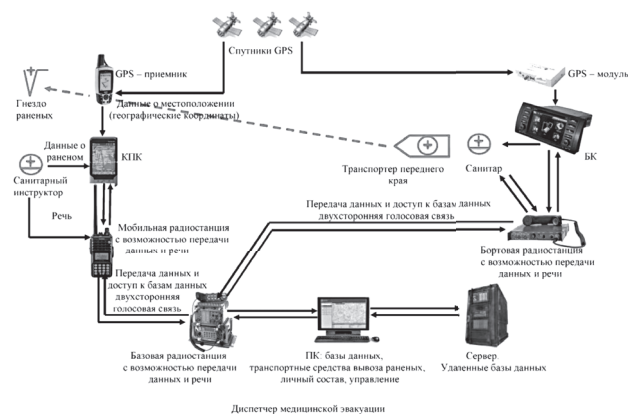


Рис. 2 – Схема передачи информации при розыске гнезд раненых, предлагаемая российскими учеными

Такой метод розыска гнезд раненых возможно реализовать, как минимум, тремя способами.

Первый способ, предлагаемый российскими учеными в статье [3], предполагает обеспечение санитарных инструкторов и оборудование санитарного транспорта переднего края современными средствами радиосвязи, индивидуальными приемниками системы определения местоположения и персональными компьютерами (Рис. 2).

Переносной комплект оборудования санитарно-носильщика включает карманный персональный компьютер (КПК), GPS-приемник и радиостанцию, способную передавать данные и речь.

Оснащенный данным комплектом оборудования санитарный инструктор роты, увидев раненого военнослужащего, приближается к нему и оказывает ему помощь. После этого перемещает его в гнездо раненых, определяет местоположение и выводит на экране КПК фамилию, инициалы, личный номер, медицинскую и эвакуационную характеристики раненого. Эта информация передается в автоматическом режиме, а санитарный инструктор перемещается к следующему раненому.

Сигналы от приборов санитарных инструкторов рот принимаются радиостанцией диспетчера медицинской эвакуации, который их анализирует с использованием компьютера и формулирует предложение по рациональному маршруту сбора и транспортировки раненых из района боевых действий с учетом минимального времени движения транспорта, эвакуационной емкости транспортного средства и характеристики раненых. Данная информация передается на бортовой компьютер (БК) транспортера переднего края — МТЛБ, БММ и т. д. Бортовой компьютер на санитарном транспортере переднего края отображает на мониторе назначенный диспетчером медицинской эвакуации маршрут движения. Движение в нужную точку и ее достижение контролируется системой глобального позиционирования.

Анализ первого способа розыска гнезд раненых показывает, что для его полноценной реализации необходимо:

- наличие на оснащении медицинской службы войскового звена (начиная от санитарного инструктора роты и выше) радиостанций, способных передавать данные, персональных компьютеров и GPS-приемников, а также умение пользоваться этими устройствами;

- введение в штат медицинской службы дополнительной должности — диспетчера медицинской эвакуации (должность могут занимать только лица, имеющие специальную подготовку), а также создание ему рабочего места, оборудованного радиостанцией, способной передавать данные, персональным компьютером с базами данных, подключенным к серверу для пользования удаленными базами данных;

- оборудование транспортеров переднего края бортовыми компьютерами, GPS-модулями и бортовыми радиостанциями, способными передавать данные, что также потребует от санитаров (водителей) транспортеров переднего края умения пользоваться этими устройствами.

Второй способ, предлагаемый нами, основан на применении устройств слежения за местоположением объекта — трекеров, с возможностью передавать данные в зашифрованном виде с использованием радиоволн УКВ диапазона. Он предполагает обеспечение санитарных инструкторов несколькими (от 5 до 10) GPS-радиопередатчиками (трекерами [7]) и оборудо-

вание санитарного транспорта переднего края GPS-радиоприемником. Кроме этого предусмотрено обеспечение санитарных инструкторов и оборудование санитарного транспорта переднего края портативными радиостанциями.



Рис. 3 – Схема передачи информации с использованием трекера при розыске гнезд раненых

Оснащенный указанным комплектом оборудования (Рис. 3), санитарный инструктор роты, увидев раненого, приближается к нему и оказывает помощь. После этого перемещает раненого в гнездо раненых и обозначает это место путем включения GPS-радиопередатчика (трекера) и закрепления его при помощи ремня на одном из раненых, находящимся в гнезде.

Автоматически определив географические координаты местоположения гнезда раненых, GPS-радиопередатчик (трекер) каждые 5 секунд передает их по средствам радиоволн на GPS-радиоприемник, и на странице карты устройства отображается текущее местоположение гнезда раненых. Таким образом, водитель транспортера переднего края и санитар (санитарный инструктор), находящиеся в нем, получив координаты местоположения гнезда раненых по GPS-радиоприемнику разыскивают его и осуществляют вывоз раненых из района санитарных потерь.

Дальность радиосвязи между GPS-радиопередатчиком (трекером) и GPS-радиоприемником составляет до 14,5 км, частотный диапазон – 150 МГц. Обеспечение санитарных инструкторов и оборудование санитарного транспорта переднего края портативными радиостанциями позволит согласовать работу по розыску и вывозу раненых, т.е. передавать – получать голосовую информацию о количестве раненых в гнездах, их состоянии и ориентировочном времени прибытия транспортера переднего края.

Третий способ, предлагаемый нами, предполагает обеспечение санитарных инструкторов и оборудование



Рис. 4 – Схема передачи информации с использованием GPS-приемников и радиостанций при розыске гнезд раненых

санитарного транспорта переднего края средствами радиосвязи и индивидуальными приемниками системы определения местоположения.

Оснащенный данным комплектом оборудования (Рис. 4) санитарный инструктор роты, увидев раненого, приближается к нему и оказывает ему помощь. После этого перемещает раненого в гнездо раненых и, определив географические координаты его местоположения при помощи GPS-приемника, связывается с помощью портативной радиостанции с водителем транспорта переднего края и санитаром (санитарным инструктором), находящимися в нем, и передает информацию (географические координаты) о местоположении, количестве раненых в гнезде, их состоянии. Получив координаты местоположения гнезда раненых по средствам радиосвязи, водитель транспорта переднего края и санитар (санитарный инструктор) задает точку поиска на странице карты введении необходимых координат в GPS-приемнике, разыскивают ее на местности и осуществляют вывоз раненых из района санитарных потерь.

Проведенные исследования показали, что предлагаемые нами способы розыска гнезд раненых, в которых исключены, по сравнению с первым способом, КПК у санитарного инструктора и диспетчер эвакуации (как дополнительно вводимая в штат медицинской службы должность), надежнее, а по времени более оптимальны, так как нет необходимости под огнем противника санитарному инструктору роты, оказывающему первую медицинскую помощь, уточнять у раненого фамилию, инициалы, личный номер, медицинскую и эвакуационную характеристики, а тем более тратить время на введение и передачу этой информации с помощью КПК.

В предлагаемых новых способах санитарный инструктор только оказывает первую медицинскую помощь, определяет с помощью GPS-приемника географические координаты расположения гнезда раненых и передает их по средствам радиосвязи водителю транспорта переднего края и санитару (санитарному инструктору) на транспортер переднего края (БММ, БТР, БМП и др.), который обнаруживает гнездо раненых при помощи GPS-приемника и доставляет раненых на медицинский пункт батальона или пост санитарного транспорта.

Таким образом, применение медицинской службой предложенных новых способов розыска гнезд раненых повысит эффективность ЛЭО в районе боевых действий так как позволит:

- сократить время сбора, выноса (вывоза) раненых из района санитарных потерь;
- находить гнезда раненых на сильно пересеченной и закрытой местности независимо от времени года и суток при различных погодных условиях;
- избежать необоснованного перемещения санитарного транспорта и дополнительных перемещений раненых, что уменьшит их травматизацию;
- лишить противника дополнительных источников разведывательной информации и предотвратить возможное повторное поражение раненых его огнем.

Ответственные задачи стоят перед теоретиками и практиками организации медицинского обеспечения войск по дальнейшему совершенствованию ЛЭО, и в частности по разработке наиболее рациональных способов розыска гнезд раненых в районе боевых действий. Думается, что публикация данной статьи позволит развернуть дискуссии по совершенствованию способов розыска раненых в районе боевых действий на страницах журнала «Военная медицина».

### Литература

1. *Марасанов, Р.А.* Технические средства медицинской службы Вооруженных Сил СССР: справ. / Р. А. Марасанов [и др.]. – М.: Воениздат, 1986. – 343 с.
2. *Шелепов, А. М.* Военно-медицинская география / А. М. Шелепов, Л. Н. Образцов. — СПб.: ВМедА, 2003. – 364 с.
3. *Шелепов, А. М.* Использование спутниковых систем при управлении медицинской службой / А. М. Шелепов, Ш. Р. Исламгазин, Е. А. Солдатов // Воен. мед. журн. – 2004. — № 1. – С. 4—11.
4. *Шелепов, А. М.* Организация и тактика медицинской службы / А. М. Шелепов, Л. М. Костенко, О. В. Бабенко.— СПб.: Изд-во Фолиант, 2004. — 504 с.
5. *Шнитко, С. Н.* Организация медицинского обеспечения войск: учеб. / С. Н. Шнитко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2008. – 560 с.
6. *Pruill, R., MD. MPH.* Assistant Director for Research, Casualty Care Research Center, Department of Emergency and Military Medicine, USUHS, Bethesda, Maryland; Personal communication, Oct. 1993.
7. *Что такое трекер?* [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://tahograf.kz/thedevise>. – Дата доступа: 24.03.2013.

Поступила 26.04.2013 г.