

## ЭВОЛЮЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НОСИЛОЧНЫХ СРЕДСТВ ЭВАКУАЦИИ

*Грубеляс В.В., Балков А.Н., Михальчук А.А.*

*Военно-медицинский институт в учреждении образования «Белорусский  
государственный медицинский университет»,*

*г. Минск, Республика Беларусь*

**Актуальность.** Несмотря на развитие медицинской техники, по-прежнему наиболее актуальным является щадящий вынос (вывоз) немобильных раненных с помощью различных видов носилочных средств эвакуации, поэтому изучение и сравнение различных носилочных средств эвакуации для выявления эволюционных аспектов их совершенствования является важной и актуальной научной задачей.

**Цель.** Провести сравнительный анализ различных видов эвакуационных носилочных средств для выявления эволюционных аспектов их совершенствования.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи исследования:

1. Разработана классификация носилочных средств эвакуации различных моделей;
2. Определена целесообразность использования колесных носилок по сравнению с другими видами носилочных средств эвакуации;
3. Проведена сравнительная оценка различных видов колесных носилок для выявления модели с наилучшими характеристиками;
4. Определены направления совершенствования носилочных средств эвакуации.

**Материалы и методы.** В ходе проведения исследования использовались информационно-справочные материалы, интернет-ресурсы, научные статьи отечественных и зарубежных авторов, а также образцы различных видов носилочных средств эвакуации. Методы исследования: библиографический, аналитический, натурных полевых испытаний и метод обобщения.

**Результаты.** Носилочное средство эвакуации – это устройство для транспортировки пострадавших при различных экстренных ситуациях, боевых действиях, авариях, стихийных бедствиях от места получения травмы (ранения) до места оказания первичной медицинской помощи.

Носилочные средства эвакуации позволяют решить следующие основные задачи: переноска (перевозка) раненых с поля боя до ближайшего этапа медицинской эвакуации; перевозка раненых в транспортных средствах; временное размещение раненых на этапах медицинской эвакуации.

Носилочные средства эвакуации должны обладать определенными качествами: простота в использовании; прочность и надежность; компактность и небольшой вес; удобство для пациента (иногда раненым приходится находиться на носилках значительное время); материал носилок должен выдерживать

неоднократное обеззараживание; трансформация для удержания определенных частей тела раненого в транспортном положении.

В ходе изучения литературных источников было выявлено, что единой классификации носилочных средств не существует. Поэтому, предложена классификация эвакуационных носилок, основанная на общности характеристик некоторых их групп.



Рисунок 1. – Предлагаемая классификация носилочных средств эвакуации, основанная на общности характеристик некоторых их групп

В результате проведенных исследований установлено, что наиболее эффективным средством выноса (вывоза) раненых с поля боя являются колесные носилки.

Основные преимущества колесных носилок:

наличие колеса, которое надежно крепится к носилкам и при необходимости легко складывается. Это позволяет группе эвакуации оперативно уменьшить свой профиль по отношению к противнику, залечь в случае опасности (одноколесная тележка «Анютка»);

колесо легко снимается (складывается), что делает носилки бесколесными и простыми для погрузки на них раненых;

наличие колеса облегчает работу носильщиков, что дает возможность транспортировать раненых в полной экипировке и с полным боекомплектом с меньшими усилиями;

возможность транспортировки пострадавшего по тропам, траншеям, колеям, лесу, где нужна проходимость и маневренность (для одноколесной тележки);

многофункциональность: ввиду большой площади, на носилках можно перевозить не только раненых, но и другие необходимые вещи (для двухколесных носилок).

Недостатки колесных носилок: затрата времени на присоединение колеса; высокая стоимость отдельных образцов с электрическим приводом; большие габариты носилок, что делает их доставку в транспортном состоянии к необходимому месту более трудоемким в сравнении с бесколесными.

При проведении сравнительной оценки различных видов колесных носилок (таблица – 1) выявлена модель с наилучшими характеристиками – «Анютка».

Таблица 1. Сравнительная оценка различных видов колесных носилок

Сравнительный признак	Одноколесные носилки «Анютка»	ТЭТЭ Филатова	Litter Carrier Модель:DW-F007X Бренд: DRAGON
Наличие колеса	+	+	+
Способность залегания	+	-	-
Отсутствие травматичности при перекладывании пострадавших	+	-	+
Дешевизна	+	-	-
Компактность и низкий вес	+	-	-
Возможность эвакуации по узким местам	+	-	-
Быстрота сборки	-	+	-
Многофункциональность	-	+	+

В ходе натурных полевых сравнительных испытаний двух видов эвакуационных носилок выявлено, что эвакуация пострадавшего на одноколесных носилках «Анютка» на расстояние 1 км составила в среднем 16 мин, а на носилках типа «Волокуши» – 33 мин, что примерно в 2,1 раза дольше. Также необходимо отметить, что в первом варианте эвакуация осуществлялась студентами БГМУ, не имеющими специальной военной и физической подготовки, во втором случае – слушателями обучающих курсов по тактической медицине (военнослужащими).

Основными направлениями совершенствования носилочных средств эвакуации являются: упрощение в использовании всех механизмов конструкции; уменьшение весогабаритных характеристик всей конструкции за счет использования современных материалов; увеличение функциональности (возможность трансформации); возможность дополнения конструкции съемным электроприводом.

**Выводы.** 1. В результате проведенного исследования выявлено, что единой классификации носилочных средств в открытых источниках нет, поэтому предложена классификация носилочных средств, основанная на общности характеристик некоторых их групп;

2. Определена целесообразность использования колесных носилок по сравнению с другими видами носилочных средств, так как их использование позволяет минимизировать количество энергозатрат, облегчает процесс эвакуации и является несомненным преимуществом перед использованием других видов носилок;

3. При сравнении образцов различных видов колесных носилок выявлена модель с наилучшими характеристиками – «Анютка»;

4. Натурные полевые испытания показали, что время, затраченное на эвакуацию пострадавшего на одноколесных носилках по сравнению с «волокушами» примерно в 2,1 раза меньше;

5. Колесные носилки обладают рядом значительных преимуществ по сравнению с бесколесными и являются перспективными для использования и дальнейшего совершенствования.