

**П. О. Гришаненко, А. Л. Михайловский**

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь*

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В РАМКАХ ПРИОБРЕТЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ**

### ***Актуальность***

В военно-полевой хирургии навык остановки кровотечения из крупных сосудов конечностей – это не просто теоретическое знание, а жизненно необходимый инструмент. Овладение техниками остановки кровотечения, такими как наложение жгута, тампонада раны, прямое давление и применение гемостатических средств, позволяет выиграть время до эвакуации раненого на этапы первой врачебной, квалифицированной и специализированной медицинской помощи. Отработать вышеперечисленные навыки в процессе обучения студентов помогает использование тренажеров и симуляторов. Поэтому использование симуляционных технологий является важной и неотъемлемой частью современного образовательного процесса.

### ***Цель***

Изучить достоинства и недостатки, выявить организационные, технические трудности эксплуатации нового тренажера («Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103»), определить пользу и необходимость тренажера в условиях практических занятий по учебной дисциплине «Военно-полевая хирургия» (в частности в изучении тем «Организация хирургической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Огнестрельная рана и принципы ее лечения на этапах медицинской эвакуации»; «Кровотечения, кровопотеря. Повреждения кровеносных сосудов. Помощь на ЭМЭ» и отработки практических навыков по этой теме.)

### ***Материалы и методы***

Практические занятия со студентами 5 курса лечебного факультета Гомельского государственного медицинского университета по темам «Кровотечения, кровопотеря. Повреждения кровеносных сосудов. Помощь на ЭМЭ» и «Организация хирургической помощи в действующей армии и в чрезвычайных ситуациях. Огнестрельная рана и принципы ее лечения на этапах медицинской эвакуации» проводились с использованием тренажера «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103».

Подготовка для работы на тренажере включала в себя проведения теоретической подготовки студентов к занятию по обозначенным темам, обсуждение всех аспектов, выученных тем с преподавателем, проведение преподавателем инструктажа по работе с тренажером и необходимыми средствами для остановки кровотечения (войсковая индивидуальная аптечка, жгут кровоостанавливающий турникет, гемостатический бинт, пакет перевязочный индивидуальный). Студентам было предложено отработать следующие сценарии:

1. Остановка кровотечения из колото-резаной раны паховой области.
2. Остановка кровотечения при огнестрельном ранении бедра.
3. Остановка кровотечения из культи после травматической ампутации нижней конечности.
4. Тактика действий при множественном поражении нижней конечности.

Для выполнения поставленной задачи студенты могли использовать необходимые средства (перечислены выше) для остановки кровотечения.

Во время практического занятия анализировалась работа с тренажером.

Все сценарии для работы с тренажером разработаны на основании инструкции к тренажеру «Нога-тренажер для обучения остановки кровотечения, модель Р103», на основании рекомендуемой учебно-методической литературы и на основании постановлений МЗ РБ № 22 февраля 2018 г. № 19.1 и 29 ноября 2019 г. № 110 об утверждении клинических протоколов.

### ***Результаты и их обсуждение***

В ходе проведения практических занятий при работе с тренажером «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103», были выявлены следующие технические аспекты. Для работы на тренажере, для достоверной имитации кровотечения, необходима вода, что влечет за собой необходимость решения следующих задач: место в котором можно безопасно работать с водой; достаточных размеров емкость для размещения тренажера, чтобы вода не текла по учебной комнате; соответствующая форма одежды у ППС и студентов для комфортной работы с водой и тренажером; запас сопутствующих материалов (жгуты, гемостатические бинты, перевязочные пакеты индивидуальные) для смены намочших материалов; источник воды в свободном и ближайшем доступе от учебной комнаты, где проводится практическое занятие с использованием тренажера; наличие уборочного инвентаря; так же необходимо учитывать время для того, чтобы высушить тренажер после эксплуатации. Все вышеперечисленное не является недостатками, но является особенностями, которые обязательно нужно учитывать для комфортной работы на тренажере.

Безусловно нужно отметить пользу данного тренажера для отработки студентами важного навыка остановки кровотечения. Тренажер «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103» позволяет отработать по сценариям следующие практические навыки: тампонада раны перевязочным материалом и гемостатическим бинтом, прямое давление на рану (тампонады раны), пальцевое прижатие сосуда в ране, наложение жгута на бедро на 3 см выше раны, наложение повязок на культю после травматической ампутации, наложение повязок из пакета перевязочного индивидуального на рану, наложение компрессионных повязок на раны, отработка различных алгоритмов оказания помощи при ранениях, отработка принятия решения при множественных ранениях конечностей. Так же имеется возможность присоединения тренажера к живому человеку для большей реалистичности моделируемых ситуаций.

На тренажере «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103» осуществляется формирование уверенных навыков остановки кровотечения, формирование необходимого критического и тактического мышления у студентов. Так же предоставляется возможность студентам отработать необходимые навыки и алгоритмы начиная с необходимости убедиться в собственной безопасности и безопасности окружающей среды и заканчивая наложением повязок и эвакуации раненого, возможность преподавателям разрабатывать и реализовывать большое количество сценариев для данного тренажера в пользу обучения студентов.

Такой перечень возможностей позволяет усвоить тему лучше и глубже и позволяет заложить твердые и уверенные навыки студентам, которые безусловно пригодятся в их дальнейшей врачебной деятельности.

### ***Обсуждение***

Опыт эксплуатации тренажера «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103» представил интерес для педагогического состава военной кафедры.

Преподаватели других дисциплин, таких как «Медицина катастроф», выразили свою заинтересованность в использовании данного тренажера в своей педагогической деятельности для обучения студентов в условиях отсутствия в мирное время огнестрельных травм и симптомосхожих пациентов.

### **Выводы**

Учитывая тот факт, что на практических занятиях по военно-полевой хирургии практически отсутствует возможность изучения боевой травмы на соответствующих пациентах, симуляционные технологии в данном случае являются незаменимыми. Использование тренажера «Нога-тренажер для обучения остановке кровотечения, модель Р103» имеет большие перспективы в осуществлении педагогической деятельности и для формирования практических навыков студентов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Третьяков, А. А. Неотложная хирургия военной травмы : учеб.-метод. пособие = Emergency surgery of military trauma : teaching guide / А. А. Третьяков, В. И. Николаев. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 146 с.
2. Военно-полевая хирургия / под ред. Е. К. Гуманенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 768 с.

**УДК: 378.6:355(476)**

**О. В. Дохов<sup>1</sup>, К. М. Семутенко<sup>1</sup>, А. О. Шпаньков<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь*

<sup>2</sup>*Военно-медицинское управление Министерства обороны  
г. Минск, Республика Беларусь*

## **ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВОЕННОЙ КАФЕДРЫ В КЛИНИЧЕСКУЮ В КОНТЕКСТЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ЗАПАСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **Введение**

В настоящий момент, по данным Министерства обороны Республики Беларусь, в стране проживает и трудится достаточное количество офицеров запаса, необходимых для восполнения потребности Вооруженных Сил в специалистах в особый период. Существующая система подготовки офицеров позволяет сформировать компетентного врача для нужд армии. Однако проверки воинских частей с призывом военнообязанных из запаса выявляют несоответствие по некоторым направлениям уровня подготовки специалистов к выполнению задач по предназначению в условиях ведения современных боевых действий. Без постоянной практики происходит утрата приобретенных во время обучения знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения профессиональных врачебных задач, особенно в смежных областях, не связанных с повседневной деятельностью. Вооруженные конфликты последних лет, в том числе у границ Республики Беларусь, закономерно формируют потребность в непрерывном совершенствовании военной подготовки врачей.

### **Цель**

Сравнить подготовку офицеров медицинской службы запаса в 2022/2023 и 2023/2024 учебных годах на примере военной кафедры учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».