

Анализ воздуха больничных помещений на наличие бактерий показал что в палатах отделения торакальной хирургии обнаружены *Str. viridians* и грибы рода *Candida*. В смотровой ЛОР отделения обнаружен *S. aureus*, в отделениях плановой, экстренной хирургии и ОРИТ выявлено наличие *S. epidermidis*.

Таким образом, установлены следующие особенности пространственной структуры сообществ возбудителей нозокомиальных инфекций многопрофильного стационара: представители доминирующих видов микробocenозов различных отделений обитают в воздухе, на поверхностях больничных помещений, на внутреннем своде ИВЛ. Основное количество штаммов доминирующих видов обнаруживается в различных биотопах клинического материала — в смывах с дренажа, в плевральной жидкости, в ранах. Ассоциации микроорганизмов встречаются только в биотопах клинического материала, основное место локализации — мокрота пациентов многопрофильного стационара.

Установлено наличие корреляционной зависимости между этиологической структурой ВБИ микробocenозов различных отделений многопрофильного стационара, микробиологическим пейзажем биологического материала и внешней среды.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Савенко, С. М. Стерилизация и внутрибольничные инфекции / С. М. Савенко // Дезинфекционное дело. — 2009. — № 1. — С. 46.
2. Миклис, Н. И. Новые антисептики профилактического назначения / Н. И. Миклис, И. И. Бурак // Современные проблемы инфекционной патологии человека, Минск, 2009. — С. 331.
3. *Pseudomonas aeruginosa* и внутрибольничные инфекции / Е. А. Халдина [и др.] // Вестник Российской военно-медицинской академии. № 2(22), приложение, часть II. Теоретические основы эпидемиологии. Современные эпидемиологические и профилактические аспекты инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний. Всероссийская научная конференция. — Санкт-Петербург, 17–18 апреля 2008 года. — С. 469.

УДК 355.4-054.73

## ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ РАНЕНЫХ

*Юрашевич Д. А.*

Научный руководитель: ст. преподаватель, подполковник м/с *Е. Л. Глухарев*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

### *Введение*

Опыт работы медицинской службы в войне в Афганистане, а также в военных конфликтах в Ираке, Чечне свидетельствует о том, что от времени, прошедшего с момента получения ранения до оказания медицинской помощи, непосредственно зависит прогноз и исход выздоровления. Медицинская помощь должна быть оказана в кратчайшие сроки, ибо с течением времени спасение жизни раненого становится проблематичным. С промедлением в оказании медицинской помощи у раненых быстро нарастает частота осложнения, резко ухудшается прогноз.

Во время войны в Афганистане первая медицинская помощь оказывалась в течение 20–30 минут, доврачебная — 2-х часов, первая врачебная — 4–5 часов, квалифицированная — 8–12 часов, специализированная — 12–24 часов с момента ранения.

Опыт войны в Афганистане показал, что от быстроты доставки раненого к месту оказания квалифицированной помощи проходило слишком большое количество времени. Это сказывалось на дальнейшем лечении. Возрастало количество инфекционных осложнений из-за несвоевременной помощи. Снижается эффективность медицинской помощи при различных видах шока и сильных кровотечениях, в условиях несвоевременно оказанной специализированной помощи. Доходило до того, что приходилось ампутировать целую конечность, из-за сильного инфицирования раневой поверхности.

В военной медицине есть ключевое понятие «золотого часа» для оказания помощи раненым на поле боя: если в течение первого часа после ранения будет оказана полноценная медицинская помощь, то это спасет жизни 90 % раненых солдат. «Промедление смерти подобно» — задержка в оказании помощи только на 2 часа приводит к тому, что число выживших раненых стремительно падает до 10 %.

Последние военные конфликты показали, что от скорости доставки раненого зависит эффективность оказания медицинской помощи, снижается количество возможных осложнений, и в дальнейшем осуществляется быстрое возвращение военнослужащего в строй.

### **Цель**

Изучить и проанализировать существующую военную технику, предназначенную для эвакуации раненых, оценить эффективность использования специализированной военной техники в больших масштабах.

### **Материалы и методы исследования**

Нами был произведен обзор и анализ существующей литературы по использованию специализированной военной техники для эвакуации раненых.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В настоящее время важным моментом при эвакуации раненых с поля боя является защита медицинского персонала оказывающего первую медицинскую и доврачебную помощь, а также раненых. Для этого в 2011 г. был разработан броневедомо-автомобиль семейства «Тайфун» — грузовой автомобиль нового поколения с усиленной защитой экипажа. Машина выдерживает подрыв взрывного устройства эквивалентом 8 кг тротила под любым колесом и в любом месте под днищем, а также керамическая броня в состоянии выдержать пулю, выпущенную из крупнокалиберного пулемета Владимира (КПВ) калибром в 14,5 мм с расстояния в 200 метров. Весьма и весьма приличный результат, что, соответствует 4 уровню STANAG 4569 [1].

Бронированный функциональный модуль на 16 человек оснащен специальными сиденьями с ремнями безопасности и съемными подголовниками, держателями для личного оружия, фильтровентиляционной установкой (ФВУА-100А) и кондиционером. Также имеется специальный модуль для перевозки тяжело- и легкокораненых из места ведения боевых действий к ближайшему пункту оказания медицинской помощи.

Огонь по противнику можно вести изнутри через бойницы и съемного дистанционно управляемого пулемета на крыше модуля. Войти внутрь модуля, крыша которого оснащена аварийными люками, можно через дверь и откидывающуюся аппарель. Трехместная бронированная кабина с одним спальным местом оснащена двумя экранами, которые могут использоваться для вождения при повреждении лобового стекла.

Еще меньше известно о корпусном броневедомо-автомобиле. По имеющимся скудным данным, многие его узлы идентичны используемым в модульном броневедомо-автомобиле. Двухместная кабина броневедомо-автомобиле с колесной формулой 6х6 в передней части оснащена разнесенной стальной броней и выдерживает 30-мм боеприпас. В кабине справа имеется дверь для прохода в бронированный модуль, рассчитанный на 10 человек (при перевозке раненых вместительная способность составляет: 4-х тяжелокораненых на носилках и 8 раненых с возможностью перевозки в положении сидя или только 16 легкокораненых в положении сидя) [2].

В сравнении, в настоящее время для эвакуации раненых с поля боя используется ГАЗ-66 не защищающий личный состав и раненых от подрыва на mine, а также обстрела из огнестрельного оружия. Что создает сложность для перевозки раненых.

### **Вывод**

Время доставки раненого с поля боя до места оказания специализированной помощи тесно связано с выживаемостью личного состава и количеством осложнений. Использование специализированной военной техники позволяет проводить эвакуацию раненых, когда подразделения сконцентрированы на тесном пространстве.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лапшин, Ф. Тайфун в Бронницах / Ф. Лапшин // АвтоРевю [Электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: [http://trucks.autoreview.ru/\\_archive/section/detail.php?ELEMENT\\_ID=119320&SECTION\\_ID=5905](http://trucks.autoreview.ru/_archive/section/detail.php?ELEMENT_ID=119320&SECTION_ID=5905) – Дата доступа: 10.01.2015.
2. Лагтыпов, Т. Камазовского «монстра» не возьмет даже крупнокалиберный пулемет / Т. Лагтыпов, А. Минвалеев // БизнесOnline [Электронный ресурс]. — 2011. — Режим доступа: <http://www.business-gazeta.ru/article/43666/> – Дата доступа: 16.01.2015.
3. Федоров, О. Тайфун – К. / О. Федоров // Автоновости [Электронный ресурс]. — 2014. — Режим доступа: <http://autonowosti.ru/tajfun-k/> 04 Дата доступа: 12.02.2015.

УДК: 543.554.6

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДРОТАВЕРИН-СЕЛЕКТИВНОГО ЭЛЕКТРОДА

*Юрeня А. В.*

Научный руководитель: д.х.н. профессор *В. В. Егоров*

Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь

#### *Введение*

Одним из перспективных методов фармацевтического анализа является потенциометрия. В последнее время разработано большое количество ионоселективных электродов, обратимых к катионам и анионам различных лекарственных препаратов и вспомогательных веществ. Данное направление является весьма актуальным: простота методик потенциометрического определения, низкая стоимость используемого оборудования, высокая селективность, экспрессность, а также возможность проведения анализа в окрашенных и мутных средах. Изменение состава полимерной мембраны позволяет создавать ИСЭ (ионоселективные электроды) с требуемыми аналитическими характеристиками.

#### *Цель*

Изучить возможность создания ионоселективных электродов, обратимых к катиону 1-(3,4-диэтоксibenзилиден)-6,7-диэтокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина (дротаверина); изучить аналитические характеристики полученных ИСЭ.

#### *Материалы и методы исследования*

Для дротаверин-селективного электрода изготовлена ПВХ (поливинилхлорид)-мембрана состоящая из ПВХ 66 % (поливинилхлорид), о-НФОЭ 33 % (орто-нитрофенилоктиловый эфир) и КТХФБ 1 % (калия тетрачлорфенилборат). Внутренний раствор сравнения —  $1 \times 10^{-4}$  М раствор дротаверина при pH = 2.

Для изготовленных электродов определялись следующие характеристики:

- 1) pH-диапазон функционирования (зависимость потенциала ионоселективного электрода в модельном  $1 \times 10^{-3}$  М растворе дротаверина от pH среды от 2 до 12);
- 2) электродная функция — зависимость потенциала дротаверин-селективного электрода от логарифма концентрации растворенного вещества (по методу последовательного разбавления  $1 \times 10^{-3}$  М раствора дротаверина 0,01 М раствором соляной кислоты);
- 3) электродная функция — зависимость потенциала дротаверин-селективного электрода от логарифма концентрации растворенного вещества (по методу последовательного разбавления  $1 \times 10^{-3}$  М раствора дротаверина дистиллированной водой);
- 4) определение ширины линейного диапазона функционирования, определение наклона электродной функции; определение нижнего предела обнаружения;
- 5) определение воспроизводимости значения потенциала.

#### *Результаты исследования и их обсуждение*

Перед началом определения аналитических характеристик дротаверин-селективные электроды были кондиционированы в растворе дротаверина при pH = 2 с концентрацией растворенного вещества  $1 \times 10^{-3}$  моль/л в течение 2 суток.