

мым сиквенс-типам, чаще встречались в европейских странах (87 %), 9,5 % — в странах Азии, остальная часть изолятов равномерно распределилась по странам других частей света. Для анализа распределения изолятов по европейским странам с целью снижения влияния различия в размерах выборок изолятов между странами на структуру распределения изолятов были использованы относительные значения, равные соотношению изолятов, найденных в данной стране к числу всех изолятов, выделенных и типированных по МЛСТ схеме в данной стране. Изоляты, сходные с клональными изучаемыми нами сиквенс-типами, распределились равномерно между европейскими странами без выраженного преобладания в какой-либо стране. Распределение сходных с неклональными сиквенс-типами изолятов свидетельствует о явной филогенетической связи с изолятами, выделенными в странах Восточной Европы: 30 % в структуре родственных изолятов относится к Польше, 24 % — к России, 13 % — к Словении и 11 % — к Чехии.

Выводы

Изоляты *N. meningitidis*, выделенные на территории Республики Беларусь, можно разделить на группу сиквенс-типов, принадлежащих клональным комплексам, и группу сиквенс-типов без установленной клональной принадлежности. Группа клональных сиквенс-типов является производным широко распространенных в Европе клональных комплексов. Группа неклональных сиквенс-типов является эндемичной для Беларуси и филогенетически связана с популяциями *N. meningitidis* в странах-соседах Беларуси и некоторых странах Восточной Европы. Таким образом, заболеваемость менингококковой инфекцией на территории РБ обуславливается как панъевропейскими, так и эндемичными сиквенс-типами *N. meningitidis*.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Tunov, J. P.* Менингококковая инфекция: современное состояние проблемы / *J. P. Tunov* // *Здравоохранение*. — 2010. — № 12. — С. 15–23.
2. *Maiden, M. C.* Multilocus sequence typing: a portable approach to the identification of clones within populations of pathogenic microorganisms / *M. C. Maiden, J. A. Bygraves, E. Feil* // *Proc Natl Acad Sci USA*. — 1998. — № 95. — P. 3140–3145.
3. *Jolley, K. A.* BIGSdb: Scalable analysis of bacterial genome variation at the population level / *K. A. Jolley, M. C. Maiden* // *BMC Bioinformatics*. — 2010. — Vol. 595, № 11.

УДК 623.4:614.812

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ОРУЖИЯ НЕЛЕТАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ: ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ

Скороход А. С., Слижова О. Э., Савчанчик С. А.

Научный руководитель: старший преподаватель Е. Л. Глухарев

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

Введение

Перспективным направлением деятельности военного руководства США является разработка и применение принципиально новых видов вооружений, исключая многие негативные последствия, которые имеют место при использовании традиционного оружия. В настоящее время подобным средством воздействия на личный состав и технику противоборствующей стороны является так называемое оружие нелетального действия.

Нелетальное оружие подразделяется на 3 группы: физическое, химическое и биологическое, волновое. Основным принципом действия данного оружия по заявлению разработчиков является воздействие на технику и человека, не вызывая гибель последнего. Но результат такого действия на человека не проходит незамечено, а некоторые воздействия еще необхо-

димо изучить. Следовательно, за медицинской помощью могут обращаться люди, которые подверглись воздействию оружия нелетального действия. Медицинская служба Вооруженных Сил должна быть готова к оказанию помощи данной категории пострадавших.

Цель исследования

Рассмотреть основные виды нелетального оружия и возможное влияние его на человека с целью оптимизации оказания помощи пострадавшим.

Материалы и методы исследования

Были проанализированы данные литературы о действии нелетального оружия, способности и цели его применения.

Результаты исследования

В настоящее время основным руководящим документом, определяющим использование оружия нелетального действия, является «Межвидовое руководство по применению оружия нелетального действия на тактическом уровне», утвержденное в октябре 2007 г. По мнению разработчиков данного документа, основная цель применения различных систем нелетального оружия заключается в «принуждении противника к изменению существующих намерений на кардинально противоположные за счет использования различных средств воздействия на организм человека, приводящих к изменению его физиологических возможностей и причиняющих при этом минимальный вред». Кроме применения нелетального оружия в военных операциях, рассматривается также возможность применять его в качестве инструмента сдерживания при установлении определенных санкций в отношении какого-либо государства. Некоторые военные эксперты США рассматривают оружие нелетального действия как альтернативу ядерному и химическому оружию, на что указывает постоянное увеличение финансирования программ по разработке новых его видов. Из всего этого можно сделать вывод, что в будущем оружие нелетального действия будет применяться в ходе проведения боевых и не боевых операций весьма широко. Следовательно, несмотря на указываемое минимальное причинение вреда здоровью человека, на этапы медицинской эвакуации будут поступать военнослужащие, которые подверглись воздействию оружия нелетального действия. При организации медицинского обеспечения боевых действий медицинскому персоналу важно знать основные виды нелетального оружия и его действие на человека (таблица 1).

Таблица 1 — Основные виды нелетального оружия воздействующие на личный состав, представляющие интерес для медицинской службы

| Средства воздействия на личный состав | Краткое описание |
|---|---|
| Генераторы ультразвука | Генераторы, излучающие звуковые волны высокой мощности, которые вызывают у личного состава физическое недомогание |
| Шумовые генераторы | Акустические генераторы, излучающие звуковые волны большой мощности на частотах, вызывающие болевые ощущения для органов слуха, приводящие к дезориентации и временному выводу из строя личного состава |
| Вещества, временно выводящие из строя | Неорганические и органические соединения, которые приводят к временной потере сознания, вызывают у человека чувство страха, панику и т.п. |
| Малодоранты | Семейство неорганических соединений с резкими неприятными запахами |
| Ирританты | Вещества раздражающие слизистую оболочку |
| Рвотные вещества | Химические вещества, вызывающие рвоту |
| Травматические вещества | Боеприпасы непроникающего действия, предназначенные для временного вывода из строя личного состава |
| Стробоскопические источники света | Источники света высокой интенсивности, предназначенные для дезориентации и вызова паники у личного состава |
| Средства вывода из строя органов зрения | Средства производящие яркую вспышку света и приводящие к временной потере зрения |
| Супер-клеи и гели | Предназначены для обездвиживания и затруднения передвижения |
| Антифрикционные вещества | Химические соединения, повышающие динамический эффект скольжения |
| Воспламеняющиеся и диспергирующие смеси | Химические соединения, воспламеняющиеся при воздействии на них какого-либо субъекта |
| Пенные составы на водной основе | Предназначены для обездвиживания и затруднения передвижения |

Как видно из таблицы 1, основные действия нелетального оружия на человека направлены на его психику и органы чувств. При этом может возникнуть паника, что, учитывая наличие у военнослужащих оружия, может привести к непредсказуемым последствиям. Одним из наиболее перспективных направлений развития нелетального оружия является развитие волнового оружия (электромагнитное, акустическое, лазерное). Под его воздействием наблюдаются следующие эффекты: нарушение работы головного мозга и центральной нервной системы, ощущение шумов, свиста и др. Наблюдается информационное воздействие, так называемый «эффект радиослышимости», при котором люди, подвергнутые воздействию, слышат «внутренние голоса», музыку и т. п. Кроме этого надо учитывать, что не полностью изучены последствия воздействия на человека химических веществ, действующих на окружающие предметы и технику. Следует также отметить, что данный вид оружия рассчитан на воздействие сразу на большое количество людей.

Вывод

Оружие нелетального действия это принципиально новый вид оружия, который воздействуя на личный состав разнообразными способами, многие из которых до конца не изучены, что может затруднить работу медицинской службы при постановке диагноза пострадавшим и оказании им помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нелетальное оружие с летальными исходами [Электронный ресурс] / Оружие России. — М., 2010. — Режим доступа: <http://www.arms-expo.ru/049051124049051056051056.html>. — Дата доступа 1.02.2012.
2. Разведывательная информация №10: для использования в практической деятельности / Глав. Развед. Управление; сост. В. К. Крашевский. — М., 2010. — 15 с.

УДК 616.831-005.1-089

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТАХОКОМБА

Согомонян Н. Ф., Михалюк Ю.В.

Научный руководитель: к.м.н., профессор А. А. Баешко

Учреждение образования

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

Введение

Геморрагический инсульт (нетравматическое внутримозговое кровоизлияние) — одна из наиболее тяжелых форм цереброваскулярной патологии, сопровождающаяся высокой летальностью и инвалидизацией. На данный момент хирургическое лечение ГИ получает все большее преимущество по сравнению с консервативным. Одной из особенностей течения пост оперативного периода является тенденция к повторным кровоизлияниям. По данным А. С. Кадыкова и соавт. [5], пик гемодинамической нестабильности приходится на 3-й день инсульта, стабилизация показателей происходит на 5–14 сутки (в зависимости от тяжести поражения). Обеспечение в ходе оперативного лечения гемостаза с помощью Тахокомба способствует снижению количества рецидивирующих кровоизлияний и увеличению положительных исходов.

Цель исследования

Исследовать зависимость количества рецидивирующих внутримозговых кровоизлияний от применения Тахокомба при обеспечении гемостаза в ходе хирургического лечения.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования были проанализированы данные 187 пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями, находившихся на лечении в нейрохирур-