

2. Питание и вода. Пейте больше воды: Обезвоживание ухудшает состояние кожи. Носите с собой флягу и пейте воду, когда есть возможность. Ешьте овощи и крупы: Если в столовой дают гречку, рис, овощные салаты – налегайте на них.

3. Уход в казарменных условиях. Вам нужно всего 2-3 средства, которые будут храниться в тумбочке. Очищение: Уже упомянутое дегтярное мыло или мягкий гель для умывания. Уход/Увлажнение (обязательно!): После умывания кожа нуждается в восстановлении барьера. Используйте легкий увлажняющий крем или гель. Идеально подходят некомедогенные средства (помечены как «non-comedogenic»). Они не забивают поры. Точечная помощь: На самые воспаленные элементы точно наносите мазь/гель с антибиотиком, например, «Левомеколь» или цинковую пасту. Они подсушат и снимут покраснение. Чего избегать: Спиртосодержащие лосьоны – сушат кожу, что приводит к еще большей выработке кожного сала. Выдавливание прыщей! **Что делать в полевых условиях.** Здесь все сурово, но и здесь можно помочь коже. Влажные салфетки – Ваш лучший друг. Берите с собой пачку салфеток для чувствительной кожи и протирайте лицо утром и вечером. Антисептик для рук. Если нет воды, обработайте им руки, прежде чем касаться лица. Минимизируйте «потертости». Рюкзак, ремень автомата – все это трет кожу. Если есть возможность, подкладывайте что-то под ремень (например, подшлемник). Умывайтесь при первой возможности. Используйте любую воду, чтобы смыть пот, грязь и излишки жира.

5. Обращение за помощью. Врач дерматолог медицинской роты – ваш первый пункт назначения. Не стесняйтесь обратиться. Акне – это медицинская проблема. Вам могут выдать: местные антибиотики (мази, гели); антисептические растворы (например, хлоргексидин); ретиноиды (например, дифферин) – очень эффективные средства, но требуют назначения врача. В серьезных случаях могут даже назначить антибиотики в таблетках. Служба – это испытание для организма, но дисциплина, которая у вас сейчас формируется, поможет и в уходе за кожей. Будьте последовательны, и результат обязательно будет.

Заключение. Эффективное лечение акне у военнослужащих требует индивидуального подхода, основанного на оценке тяжести заболевания, доступности медицинской помощи, условий службы и наличия сопутствующих факторов. Необходимо обеспечить доступ к

квалифицированной медицинской помощи, включающей консультации дерматолога и назначение соответствующей терапии. Ввиду ограниченного времени и доступа к специализированной медицинской помощи в полевых условиях, предпочтение следует отдавать методам лечения, не требующим сложной схемы применения и обладающим минимальным количеством побочных эффектов (часть которых безрецептурная). Профилактика, включающая правильный уход за кожей, поддержание гигиены и управление стрессом, играет важную роль в предотвращении обострений акне. Желательно решать проблему, пока масштаб её невелик, нежели запустить и довести до тяжелого состояния.

Список литературы:

1. Практические рекомендации по ведению пациентов с тяжелыми акне в реальной практике: Тармазова О.Б. /МедЗнания. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=fRmHTVFGzI8&t=307s> (дата обращения: 04.11.2025).

2. Клинические рекомендации «Акне вульгарные». Российское общество дерматовенерологов и косметологов / Лечение угрей.ру - URL: <https://lechenie-ugrei.ru/ugrevaya-bolezn/konglobatnie-akne-prichini-simptomi-lechenie/> (дата обращения: 04.032025).

3. Акне: статья/Муравейко Е.М.- [сайт] URL: <https://www.medcentrservis.ru/disease/akne/> (дата обращения 03.11.2025).

4. Международный медицинский центр ОН Клиник - [сайт] URL: <https://www.onclinic.ru/akne/>

Федорова И.В., Радюш Д.А.
ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА
ВОЙСК: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
Военно-медицинский институт в
УО «Белорусский государственный медицинский
университет», г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Необходимость совершенствования противоэпидемического обеспечения войск в современных условиях определяется постоянным расширением спектра вызовов и угроз в области биологической безопасности. Источниками угроз могут быть разнообразные биологические факторы, имеющие различную природу происхождения и возникающие в условиях естественного или искусственного генеза. Особенно важное внимание обращается на такие предикторы биологических

угроз как военные действия, терроризм, создание биологически опасных объектов, исследования в области синтетической биологии по проектированию и созданию резистентных и вирулентных возбудителей, в том числе не имеющих аналогов в природе. В настоящее время не исключается возможность использования биологических агентов в качестве реального способа ведения военных действий. С проблемой эпидемий в войсках военно-медицинская служба сталкивалась постоянно в ходе военных конфликтов. Оценки эпидемиологических ситуаций по инфекциям, имеющим военно-эпидемиологическую значимость, в условиях вооруженных конфликтов показали, что значительная доля небоевых санитарных потерь связана с эндемичными заболеваниями инфекционной природы. Самостоятельное становление системы противоэпидемической защиты войск зарождалось в русской армии в конце XIX в., получив свое дальнейшее развитие в период Русско-японской войны и в Первую мировую войну. Важнейшим этапом в развитии военной эпидемиологии явилась Великая Отечественная война. В условиях наступательного периода войны совершенствовались методы санитарно-эпидемиологической разведки, организации санитарно-противоэпидемических мероприятий в местах дислокации войск, на этапах медицинской эвакуации, создавались вакцины. Великая Отечественная война стала одним из наиболее важных этапов в становлении и укреплении эффективной системы противоэпидемической обеспеченности фронтов. За годы войны было издано около 500 руководств, учебников, монографий, статей и другой медицинской литературы по вопросам военной гигиены и противоэпидемиологической защиты войск [1,2].

Результаты и обсуждение. В современных условиях противоэпидемическая защита войск представляет собой систему мероприятий по предупреждению возникновения среди военнослужащих инфекционных заболеваний и их ликвидации в случае появления. Организацию и проведение мероприятий по противоэпидемической защите осуществляет медицинская служба воинских частей и учреждений. Отдельные мероприятия по противоэпидемической защите проводят продовольственная, вещевая, инженерная службы под руководством начальников этих служб и заместителя командира воинской части (в/ч) по тылу. Основными задачами противоэпидемической защиты являются: предупреждение заноса и

возникновения инфекционных заболеваний в в/ч, локализация и ликвидация очагов инфекционных заболеваний, предупреждение распространения инфекционных заболеваний среди личного состава одной в/ч и недопущение их заноса в другие воинские формирования [3].

Среди военных организаций здравоохранения наибольшую роль в вопросах организации противоэпидемической защиты войск играет государственное учреждение «23 санитарно-эпидемиологический центр Вооружённых Сил Республики Беларусь» (23 СЭЦ ВС РБ). В состав центра входят санитарно-гигиенические и эпидемиологические подразделения, а также лаборатории эпидемиологического и гигиенического профилей. Роль и место 23 СЭЦ ВС РБ в системе противоэпидемического обеспечения Вооруженных Сил реализуется выполнением в текущей деятельности организационных, методических, контрольных, аналитических и исполнительных функций, направленных на поддержание общего санитарно-эпидемиологического благополучия личного состава Вооруженных Сил. Налажено постоянное взаимодействие с должностными лицами санитарно-эпидемиологических органов и учреждений Министерства здравоохранения Республики Беларусь, других республиканских органов государственного управления (организаций) в решении вопросов, связанных с обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия в Вооруженных Силах. Должностные лица 23 СЭЦ ВС РБ совместно с профессорско-преподавательским составом кафедры военной эпидемиологии и военной гигиены военно-медицинского института, а также кафедры эпидемиологии Белорусского государственного медицинского института принимают участие в подготовке проектов нормативных и нормативно-правовых актов Министерства обороны, регламентирующих вопросы санитарно-эпидемиологического благополучия в воинских коллективах, ведут научно-исследовательскую работу по изучению механизмов развития и проявлений эпидемического процесса инфекционных болезней в Вооруженных Силах, а также работу по совершенствованию организационных форм и методов противоэпидемической защиты войск. Должностным лицам воинских частей доводятся требования по проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий, устранению и недопущению нарушений санитарно-эпидемиологического законодательства и правовых

актов Министерства обороны, направленных на сохранение и укрепление здоровья личного состава и поддержания общего санитарно-эпидемиологического благополучия, осуществляется контроль выполнения этих требований.

Направления противоэпидемической защиты войск непрерывно совершенствуются и включают следующие векторы развития: информационные ресурсы, кадровый потенциал, научные исследования в области военной эпидемиологии, материально-техническое обеспечение, внедрение новых технологий, международное сотрудничество. Авторами определены основные направления совершенствования противоэпидемической защиты войск:

- обеспечение автоматизации процессов учета/регистрации, ретроспективного и оперативно-эпидемиологического анализа заболеваемости и мониторинга возможных осложнений санитарно-эпидемиологической обстановки;

- моделирование эпидемического процесса и разработка системы средне- и долгосрочного прогнозирования эпидемиологической ситуации с помощью технологии машинного обучения;

- обеспечение готовности 23 СЭЦ ВС РБ к реагированию на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, имеющие международное значение;

- проведение эпидемиологических исследований в условиях совершенствования мероприятий учебно-боевой деятельности и современных форм и методов боевых действий;

- внедрение инновационных технологий при проведении санитарно-эпидемиологической разведки и санитарно-эпидемиологического наблюдения, в том числе технологий искусственного интеллекта;

- совершенствование вакцинопрофилактики как эффективной технологии управления эпидемическим процессом в воинских коллективах;

- совершенствование методов лабораторной идентификации биологических патогенов (экспресс-диагностика, ПЦР, мобильные лабораторные комплексы)

- популяризация среди личного состава здорового образа жизни как основы формирования резистентности к инфекционным патогенам

- международное сотрудничество в области обеспечения биологической безопасности.

Научные исследования в области военной эпидемиологии в Республике Беларусь направле-

ны на дальнейшее совершенствование мероприятий по сохранению и укреплению здоровья военнослужащих, системы противоэпидемической защиты личного состава, профилактику инфекционных заболеваний в войсках, оптимизацию управления и обеспечение эффективного функционирования системы эпидемиологического слежения за инфекционными заболеваниями в целях своевременного и эффективного реагирования на складывающуюся эпидемиологическую ситуацию на всех уровнях.

Заключение. Перспективными направлениями на сегодняшний день являются совершенствование системы эпидемиологического слежения за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи; обеспечение готовности 23 СЭЦ ВС РБ к реагированию на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения, имеющие международное значение; своевременное получение от органов и учреждений государственного санитарного надзора Министерства здравоохранения информации энтомологического слежения за переносчиками инфекционных и паразитарных заболеваний, обитающих на территории республики, с целью оценки эпидемиологической ситуации и своевременной корректировки санитарно-противоэпидемических мероприятий; разработка и внедрение системы средне- и долгосрочного прогнозирования эпидемиологической ситуации с помощью технологии машинного обучения для обеспечения противоэпидемической устойчивости воинских коллективов; разработка и реализация локальных проектов, программ и инициатив, направленных на популяризацию здорового образа жизни, активного досуга и профилактики инфекционных заболеваний; применение вакцинопрофилактики как эффективной технологии управления эпидемическим процессом в воинских коллективах [4].

Список литературы:

1. Военная гигиена и военная эпидемиология / П. И. Мельниченко, П. И. Огарков, Ю. В. Лизунов. – Москва : Медицина, 2006. – 400 с.

2. Основные направления совершенствования санитарно-гигиенического и противоэпидемического обеспечения войск в годы Великой Отечественной войны (1941-1945) / М. Ш. Кнопов, В. К. Тарануха // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2017. – № 5. – С. 88-89.

3. Военная эпидемиология: учебно-методическое пособие / К. В. Мощик, С. М. Лебедев, С. А. Вашетко. – Минск : БГМУ, 2019. – 52 с.

4. Военная эпидемиология: современное состояние и перспективы развития / И.В.Федорова, И.С.Баканов // 11-я Международная научн. конф. по вопросам развития вооружения, военной и специальной техники и технологий двойного назначения : сборник научных статей, Минск, 22 мая 2025 г. / Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь; сост.: К.А.Ковтун – Минск : Четыре четверти, 2025. – С.256 –259.

Цыганков А.М.

МЕТОД ОЦЕНКИ ИММУНОГЕННОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПЕПТИДОВ

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Беларусь

Метод оценки иммуногенности синтетических пептидов (синоним –метод оценки антиген-специфического клеточного иммунного ответа) традиционно опирается на ELISpot (Enzyme-Linked ImmunoSpot) с использованием выделенных периферических мононуклеарных клеток крови (ПМК). Целью настоящей работы стала теоретическая и методологическая валидация более простого, менее ресурсоёмкого подхода –количественного определения интерферона- γ (ИФН- γ) в супернатанте анализа цельной крови (АЦК, IGRA-подобный метод) с помощью ИФА. Этот подход может служить эффективным скрининговым инструментом. В качестве стимуляторов будут использованы синтетические пептиды вируса гриппа А, соответствующие иммунодоминантным эпитопам. Клеточный иммунный ответ будет оцениваться в первую очередь методом ELISpot («золотой стандарт») по частоте ИФН- γ -продуцирующих клеток (в SFU/ 10^6 клеток), а в качестве метода сравнения –АЦК с последующим определением суммарной концентрации ИФН- γ в супернатанте (ИФА). Статистический анализ будет включать: расчёт коэффициента корреляции Спирмена между скорректированными значениями: $\Delta SFU = SFU(\text{пул}) - SFU(\text{фон})$ и $\Delta[\text{ИФН-}\gamma] = [\text{ИФН-}\gamma](\text{пул}) - [\text{ИФН-}\gamma](\text{фон})$; критерий Краскела–Уоллиса для сравнения медианных концентраций ИФН- γ в методе АЦК между группами добровольцев, классифицированных по силе

ответа в ELISpot: слабый (<10 SFU), умеренный (10–50 SFU), сильный (>50 SFU). Ожидаемые результаты: 1. Статистически значимая умеренная/сильная положительная корреляция между ΔSFU и $\Delta[\text{ИФН-}\gamma]$ с коэффициентом Спирмена при $p < 0,001$. 2. Значимое увеличение медианной концентрации ИФН- γ в АЦК по мере роста частоты SFU ($p < 0,05$ по Краскелу–Уоллису). Эти данные подтверждают биологическую и аналитическую сопоставимость методов и позволят считать АЦК (ИФА) валидным методом для оценки клеточного иммунного ответа на синтетические пептиды вируса гриппа А. При подтверждённой корреляции АЦК может использоваться как высокоэффективный скрининговый инструмент, значительно снижающий стоимость и трудоёмкость исследований по сравнению с ELISpot.

Ограничения метода. Результаты метода информативны только для носителей соответствующих аллелей HLA I, способных представлять данные пептиды. Для преодоления HLA-ограниченности необходимо: проводить предварительное типирование HLA; использовать комбинацию как минимум двух пептидов, соответствующих разным иммунодоминантным эпитопам и высокоафинным для молекул (аллелей) HLA-A*02; предпочтительно –интегрировать в дизайн пептид, подходящий для HLA-C*07, широко распространённого среди жителей Витебской области и предположительно РБ [1]. У лиц с хроническими инфекциями или недавней активацией Т-клеток возможна анергия или истощение Т-клеток, что приведёт к ложноотрицательным результатам [2]. Для контроля жизнеспособности и функциональности клеток в каждом эксперименте обязательно используется положительный контроль –ФГА-П (фитогемагглютинин, PanEco, Россия), который должен вызывать сильный ИФН- γ -ответ. Технические требования: синтетические пептиды должны иметь чистоту $\geq 95\%$ и быть свободны от эндотоксинов; гидрофобные пептиды растворяют в ДМСО, но конечная концентрация ДМСО в культуре не должна превышать 0,5–1,0%, чтобы избежать цитотоксичности [3]. АЦК крайне чувствителен к времени: инкубацию следует начинать в течение 2 часов после венепункции, иначе жизнеспособность и функциональность лимфоцитов снижаются. Присутствие гепарина и естественных связывающих/ингибирующих факторов в плазме может модулировать измеренный уровень ИФН- γ , что следует учитывать при интерпретации [4].