
НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

УДК: 613.2:613.6:355 - 051

¹ Д.В. Чуркин, ² Д.О. Ластков

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОГО ФАКТОРА НА ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С УЧЕТОМ ИХ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАРШРУТА

¹ Войсковая часть 2001 внутренних войск МВД ДНР,² Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Реферат. В обзорной статье рассмотрены вопросы влияния пищевого фактора на показатели военно-профессиональной работоспособности военнослужащих и механизмы функциональной адаптации к условиям войсковой обитаемости и служебно-боевой деятельности. Также рассмотрены вопросы продовольственного обеспечения военнослужащих Вооруженных Сил различных стран, указана необходимость коррекции пищевого рациона военнослужащих с учетом возраста, продолжительности службы. На основе собственных исследований авторов отражена необходимость коррекции рациона военнослужащих с учетом их предшествующего профессионального маршрута.

Ключевые слова: военнослужащие, военно-профессиональная работоспособность, адаптация, профессиональный маршрут.

Продовольственное обеспечение — это комплекс мероприятий по обеспечению соединений, воинских частей и организаций Вооруженных Сил продовольствием, фуражом, техникой и имуществом продовольственной службы, а также организация питания военнослужащих по установленным нормам [23].

Собственно, задачу материального обеспечения войсковых частей и соединений продуктами питания, а также необходимым инвентарем для приготовления пищи, выполняет продовольственная служба, являющаяся структурным подразделением службы тыла. Продовольственная служба также обеспечивает получение штатных индивидуальных рационов питания, хранение их, хранение пищевых продуктов, выдачу и распределение их в подразделения войсковых частей.

Медицинская служба выполняет следующие задачи, связанные с продовольственным обеспечением войск: контроль санитарного состояния пищеблоков и мест хранения пищевых продуктов, контроль состояния здоровья сотрудников пищеблока и суточного наряда, заступающего на дежурство в пищеблок, совместно с ответственным лицом

подразделения осуществляет первичный контроль качества, поступающих в подразделение пищевых продуктов, в том числе индивидуальных рационов питания (ИРП), с учетом их срока годности [21].

Отдельной задачей медицинской службы является контроль качества приготовления пищи, который включает в себя: контроль закладки продуктов в котел в строгом соответствии с суточной ведомостью на текущие сутки, контроль выхода готовых блюд с определением выхода плотной и жидкой части первых блюд, контроль веса порции мясных и рыбных блюд, контроль порций масла [21].

После приготовления пищи медицинский работник снимает пробу с каждого приготовленного блюда, оценивает органолептические и вкусовые качества готового блюда, о чем делает запись в «Книге учета контроля качества приготовления пищи», форма 33 учетной документации [10].

Питание военнослужащих в Вооруженных силах Российской Федерации и Вооруженных Силах Донецкой Народной Республики осуществляется на основании «Положения о продовольственном обеспечении в Вооруженных Силах Российской Федерации» в редакции 2005 года с последующими изменениями и дополнениями.

В местах постоянного расположения подразделения военнослужащим установлен трёхкратный прием пищи [23].

Состав рациона определяется родом военной работы военнослужащих (выделяют общевойсковой, лётный, морской, в том числе для экипажей подводных судов и др. пайки), климатическими условиями несения службы (паёк для войсковых частей, проходящих службу в условиях высокогорья, Крайнего Севера, пустынях), состоянием здоровья военнослужащих (на период пребывания в

лечебных учреждениях военнослужащие переводятся на норму довольствия 5 — «Лечебный паек») [23].

Основным пайком, которым обеспечиваются военнослужащие войсковых соединений, дислоцированных в европейской части Российской Федерации и в Донецкой Народной республике, является «Общевойсковой паек» — норма довольствия 1.

Рацион рассчитан на военнослужащих призывного возраста (18–25 лет), занятых механизированным трудом средней степени тяжести, при этом задачей рациона является обеспечение среднесуточных затрат энергии организмом военнослужащих, обеспечение поступления в организм достаточного количества белка.

В настоящее время рацион считается не полностью сбалансированным по содержанию витаминов, в связи с чем, в рацион введено 1 драже препарата «Гексавит» в день, выдача драже «Гексавит» проводится после обеда.

Важно отметить, что продовольственному обеспечению в Вооруженных силах РФ подлежат только военнослужащие по призыву. Военнослужащие по контракту могут получать питание в подразделении за отдельную плату.

В настоящее время во многих войсковых частях Вооруженных Сил Российской Федерации приготовление пищи проводится внешними контрагентами, которые обеспечивают приготовление пищи, согласно утвержденному меню-раскладке, самостоятельно закупая продукты и доставляя в войсковую часть уже приготовленные блюда.

В таком случае медицинская служба выполняет только проверку качества приготовленной пищи.

Важно подчеркнуть вариабельность общевойскового пайка, взаимозаменяемость и вариантность отдельных его компонентов. Так, отмечено, что в различных регионах РФ при обеспечении военнослужащих по норме 1 котлового довольствия используются различные виды рыбы, различные плодово-ягодные смеси, различные овощные наборы.

При участии войсковой части в маневрах или при проведении учений пищевое довольствие военнослужащих также осуществляется по норме 1 продовольственного обеспечения, при этом приготовление пищи в полевых условиях на базе лагеря осуществляется в полевых кухнях КП-130, КПБМ-150 из расчета 1 кухня на 130–150 человек личного состава. Прием пищи осуществляется из специальной посуды, при возможности организуется стационарное место приема пищи, при необходимости пища поступает туда в разогретом виде в термосах.

Допускается и описана смешанная система продовольственного обеспечения военнос-

лужащих во время учений или маневров, например, при приготовлении вторых и первых блюд в качестве мясных заготовок используются мясные консервы, при невозможности обеспечить военнослужащих хлебом используются галеты. Данная мера считается вынужденной и рассматривается как отрицательный показатель работы продовольственной службы.

В настоящее время в литературе идет дискуссия о необходимости пересмотра норм продовольственного обеспечения, связанная с переходом Вооруженных Сил РФ на контрактную основу, также идет дискуссия о стандартизации блюд, что позволит адекватнее планировать расходы на продовольственное обеспечение. Также обсуждается целесообразность возвращения к приготовлению пищи внутри подразделения при сохранении текущего ассортимента блюд в меню-раскладке (в настоящее время в меню-раскладке войсковых частей различных округов в недельном меню 35–40 блюд).

При участии войсковой части в боевых действиях, в том числе в зоне локального военного конфликта, пищевое довольствие военнослужащих определяется боевой обстановкой. Поскольку приготовление пищи непосредственно на позициях подразделения создает опасность демаскировки последних, полевые кухни, как правило, располагают на удалении 3–5 км от передней линии соприкосновения, приготовленную пищу доставляют на передовую в термосах. В случаях, когда доставка пищи на передовую затруднена, либо кратность и время приема пищи определяется исключительно боевой обстановкой, военнослужащие обеспечиваются продовольствием по норме довольствия 9 — индивидуальный рацион питания.

ИРП формируется исходя из климатических условий несения службы и специфики выполняемых военнослужащими служебно-боевых задач. Основными ИРП являются ИРП-П (повседневный), который выдается в мирное время подразделению, действующему изолированно от основных сил, в частности при проведении учений; ИРП-Б (боевой, образца 2007 года), выдается подразделениям, участвующим в боевых действиях при невозможности или нецелесообразности обеспечения котлового довольствия.

Ряд авторов [4] допускают вариант самостоятельного приготовления пищи из продуктов, которые выдаются дополнительно к ИРП, — овощи, крупы с помощью малогабаритных полевых печей — т.н. «печки-щепочки», рассчитанных на приготовление пищи для небольших коллективов до отделения включительно, однако практическое применение таких конструкций весьма огра-

ничено, в том числе в связи с трудностями в получении и хранении топлива.

При составлении ИРП учитывается не только общая энергетическая ценность рациона, важное значение имеет калорийная квота различных нутриентов. Кроме отдельных случаев (ИРП для работников штабов, ИРП-А (авиационный), ИРП-С (специальный), в ИРП значительно увеличена калорийная квота жиров, что объясняется значительно более длительным и равномерным выделением энергии при метаболизме жиров, также в ИРП преобладают длинноцепочечные углеводы с замедленным высвобождением энергии из пищевого субстрата. В особых случаях, когда необходимо обеспечить поступление в организм значительного количества энергии (силы специального назначения, операторы воздушных судов, средств связи и др.) в ИРП добавляют фрукты, шоколад, орехи, джем. Стандартный ИРП по числу элементов упаковки продуктов рассчитан на 4 приема пищи. Объясняется это тем, что в условиях боевых действий военнослужащему выделяется всего 4 часа на сон, а это вызывает необходимость в дополнительном приеме пищи.

В условиях боевых действий, в том числе в зоне локального военного конфликта, большое значение придается питьевому режиму. Авторы указывают на необходимость употребления военнослужащими не менее 1,5–2,0 литров жидкости в сутки. ИРП-Б-2007 обеспечивает военнослужащих субстратом для приготовления 1 чашки (200 мл) чая, 1 чашки (200 мл) кофе, а также субстратом для приготовления 500 мл тонизирующего напитка (состав не уточняется). Оставшийся дефицит жидкости (примерно 1 литр) военнослужащий покрывает из индивидуального запаса воды (фляга), в который при необходимости добавляет таблетки «Аква-Септ» для обеззараживания.

В литературе [4, 17, 20] в настоящее время обсуждается метод свободного формирования ИРП по принципу конструктора, когда к оговоренному штатному набору продуктов могут быть добавлены продукты, необходимые для выполнения служебно-боевых задач в сложных климатических, погодных условиях, сложной боевой обстановке, например, исследуется применение в ИРП меда и других продуктов пчеловодства. Отдельные авторы [10, 14] рассматривают возможность формирования ИРП на основе гомогенизированных пюре, что позволит значительно облегчить хранение, транспортировку и использование ИРП, к тому же в процессе гомогенизации продукты, входящие в состав ИРП, можно дополнительно обогащать минералами, микроэлементами и пищевыми добавками, что предположительно позволит повысить адаптационные возможности организма военнослужащих.

Рассмотрение продовольственного обеспечения Вооруженных Сил Украины представляется нецелесообразным ввиду несоответствия нормативной базы фактическому положению пищевого довольствия.

Продовольственное обеспечение военнослужащих стран-участниц НАТО варьирует в зависимости от конкретной страны [11].

Котловое довольствие военнослужащих в армии США, Бундесвере, Королевских Вооруженных Силах Великобритании осуществляется по принципу системы общественного питания [11, 24], при этом приготовление пищи осуществляется внешними контрагентами на основе аутсорсинга (США, ФРГ), либо обеспечивается силами гражданского обслуживающего персонала, принятого на работу в войсковые части (Великобритания, США). Рацион питания военнослужащего призван обеспечить в полной мере кулинарные и гастрономические пристрастия, полный перечень блюд котлового довольствия составляет 262 наименования, норма выдачи порций, равно как и количество съеденной пищи определяется исключительно аппетитом военнослужащих, поэтому говорить о системном подходе к продовольственному обеспечению в армиях стран НАТО сложно. В рацион военнослужащих стараются ввести максимальное количество свежих овощей и фруктов, натуральных соков, снизить потребление жиров, при этом молочные продукты, как правило, используются с добавлением углеводсодержащих продуктов, также в рационе большое количество легко усваиваемых углеводов, в том числе в виде кондитерских изделий и шоколада.

Отличается ситуация с продовольственным обеспечением в армиях Франции, Норвегии, Дании, Ирландии. Питание военнослужащих в армиях этих стран [1] рассматривается как фактор, способствующий обеспечению адаптации военнослужащего к выполнению служебно-боевых задач. В первое полугодие службы, в период несения службы в составе учебных подразделений, военнослужащие получают т.н. «рацион новобранца», особенностью которого является наличие в рационе кисломолочных продуктов, морепродуктов, свежих овощей и фруктов, рацион обогащен ненасыщенными жирными кислотами, кальцием, магнием фосфором, что приближает его по своим характеристикам к норме 5 продовольственного обеспечения ВС РФ — «Лечебный паек». В период со второго полугодия службы военнослужащий получает продовольственное обеспечение в зависимости от вида выполняемых служебно-боевых задач, т.н. «рацион мастера», при этом в рационе изначально делается упор на кисломолочные продукты, морепродукты, сложно-перевари-

ваемые углеводы, число блюд в меню-раскладке составляет 64. Военнослужащие после 45 лет получают т.н. «рацион ветерана», в состав которого включены продукты, богатые клетчаткой, фруктоолигосахаридами, галактоолигосахаридами, количество белка снижено на 20% по сравнению с «рационом новобранца», также в рацион включено 40 граммов рафинированного меда в сутки. В целом рацион военнослужащих Франции и скандинавских стран можно рассматривать как лечебное питание, при этом необходимо отметить, что питание военнослужащих в этих странах двукратное, т.к. в вечерние часы военнослужащие считаются свободными от службы и продовольственному обеспечению не подлежат.

ИРП армий НАТО варьируют в зависимости от страны. Штатные ИРП Армии США имеют 4 типа калорийностью от 1500 ккал до 2900 ккал, что позволяет обеспечить минимальный суточный расход энергии. Такой подход связан с тем, что ИРП является скорее дополнением к основному пищевому рациону, длительное использование ИРП в странах НАТО является скорее исключением, что связано с особенностью военной доктрины блока, основой которой является максимальное использование высокотехнологичных видов вооружения с минимизацией времени участия военнослужащих в боестолкновениях.

Важно отметить, что помимо собственно ИРП в армиях стран-участниц НАТО (США, Объединенное Королевство) есть т.н. «добавки к рациону», которые представляют собой специальные продукты питания, в том числе пищевые добавки как правило, в форме паст, пюре, реже растворов для приготовления напитков, использование которых определяется исключительно театром военных действий (ТВД) локального военного конфликта. Точный их состав является секретным, известно, что в состав порошка для приготовления напитка входит витаминно-минеральный комплекс, лимонная, яблочная и янтарная кислоты, экстракт косточек и кожуры винограда, напиток используется военнослужащими для обеспечения питьевого режима на ближневосточных ТВД. В состав паст традиционно включается сгущенное молоко и орехи, реже мед и орехи, применяется Армией Канады и Корпусом Канадских рейнджеров при выполнении служебно-боевых задач в арктических и субарктических широтах.

Анализ небоевых потерь сил армий НАТО на ТВД военных конфликтов в Ираке, Афганистане в 1989–1990, 2003–2013 годах, привели руководство Альянса к необходимости пересмотра подходов к продовольственному обеспечению военнослужащих, участвующих в локальных военных конфликтах [11], поэтому можно считать, что в настоящее время система продо-

вольственного обеспечения военнослужащих НАТО находится в состоянии реформы.

Теоретически обосновывается нормирование пищевых рационов, разрабатываются мобильные полевые комплексы, в том числе индивидуального пользования для приготовления пищи, оптимизируется состав ИРП, большое значение придается эпидемиологической безопасности питания военнослужащих.

Пищевой фактор имеет важное значение для формирования функциональной адаптации у военнослужащих. Ряд авторов [5] считают необходимым учитывать состояние питания лиц, поступающих на военную службу, что является необходимым как для оценки текущего уровня физического развития призывников, так и для прогноза существующего функционального резерва адаптации, оценки пищевого статуса, прогнозирования мероприятий по его коррекции. Традиционно рассматривается вариант недостаточного питания [15, 22] и связанные с ним мероприятия по коррекции дефицита массы тела у призывников, поскольку установлена достоверная средняя взаимосвязь между дефицитом массы тела призывника и нарушением формирования резерва функциональной адаптации в первые шесть месяцев службы, что ведет к достоверному росту частоты острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и осложнений ОРВИ, пневмоний, в том числе на основе индекса ОРВИ/пневмония, росту тяжести и продолжительности ОРВИ и пневмонии у данной категории военнослужащих. Авторы считают необходимым учитывать также геоклиматическую разницу между регионом, из которого призывник поступает на службу и регионом прохождения военной службы им же, что, по данным литературы, связано с локальными особенностями аминокислотного, и витаминно-минерального спектра пищевых продуктов [18, 27, 28]. Имеются данные о различии показателей функциональной адаптации, связанных с отличиями рациона питания у призывников из города и сельской местности, а также у призывников с различными уровнями образования, что авторы объясняют культурологическими различиями в подходах к формированию рационов питания, а также различной степенью доступности пищевых продуктов для разных социальных групп населения [26, 30, 36].

Хорошо изученными [36] являются влияние пищевого рациона на показатели функциональной адаптации горнорабочих, что позволяет сделать предварительный прогноз их текущего физического состояния и существующего резерва функциональной адаптации при поступлении на военную службу.

При этом авторы [36] указывают на различия между должностующим подходом,

детально описывающим необходимую энергетическую ценность рациона, калорийные квоты основных нутриентов, содержание в рационе витаминов и микроэлементов, и фактическим питанием горнорабочих. Также подчеркивают дисбаланс энергетической ценности рациона в диапазоне 20–40% ниже должностного уровня, избыточную энергетическую ценность вечернего приема пищи, снижение содержания незаменимых аминокислот, в первую очередь лизина, метионина и триптофана в рационе фактического питания горнорабочих. Авторы [24] подчеркивают дефицит фосфора, магния, витамина В1, витамина В2, витамина В6 в рационе фактического питания горнорабочих. Некоторые авторы [11, 28] останавливаются на дефиците витамина С и селена в фактическом рационе горнорабочих, при этом часть авторов [25] считает гипоселеноз относительным, вызванным повышенной потребностью горнорабочих в селене, часть авторов [16] считает гипоселеноз проявлением локальной недостаточности пищевого рациона, обусловленной территорией проживания и не связанной с влиянием подземной работы в угольной шахте. Вне зависимости от причин гипоселеноза допустимо утверждение, что дефицит селена оказывает дополнительное отрицательное влияние на существующий уровень функциональной адаптации иммунной системы и кардио-респираторного комплекса у горнорабочих, при этом лабораторно определяемая распространенность гипоселеноза среди горнорабочих по данным литературы [29] выше чем в основной популяции региона, в возрастной группе 30–39 лет и в группе 10–15 лет подземного стажа может достигать 25–30 %.

Ряд авторов [29] подчеркивают роль ненасыщенных жирных кислот в обеспечении адекватного физической нагрузке уровня адаптации кардио-респираторного комплекса у горнорабочих. При этом традиционной рекомендацией является введение в рацион достаточного количества продуктов на основе морских видов рыбы, что полностью оправдано теоретически, но сложно выполнимо на практике, в связи с высокой экономической стоимостью, что делает рассматриваемые рекомендации непривлекательными для самих горнорабочих.

Отмечен положительный эффект от использования специальных пищевых добавок для коррекции рациона горнорабочих. Авторы [3, 19] предлагают различные методики, опираясь на свое видение целей и задач проводимой коррекции рациона. Описано применение карнитина с комплекса с ненасыщенными жирными кислотами; лизина и лецитина, и комбинации в витаминами группы В и про- и пребиотиками, ряд других ме-

тодик. Важно отметить, что эффективность рассматриваемых методик напрямую связана с коррекцией продуктового набора исходного рациона, без проведения которого эффективность предложенных методик сохраняется исключительно на период приема биологически активных добавок, при этом финансовые затраты на их прием позволяют поднять вопрос о целесообразности использования предложенных методик.

Достаточно привлекательными являются методики, основанные на использовании пищевых добавок на основе микроводоросли *Spirulina Platentis* для коррекции рациона питания горнорабочих. Описано [19] положительное влияние коррекции рациона питания горнорабочих добавлением 4 граммов спирулины в сутки на показатели их функциональной адаптации, при этом коррекция первичного продуктового набора рациона питания проводилась в неполном объеме относительно представленных авторами рекомендаций.

Поэтому представляется перспективным проведение данных исследований, направленных на снижение дозировки спирулины, при одновременной коррекции продуктового набора пищевого рациона.

Очень важен адекватный питьевой режим, значение которого в формировании адаптационных резервов у горнорабочих подчеркивается рядом авторов. В то же время отмечено, что после прекращения работы в угольных шахтах, допустимым для горнорабочих является употребление 1,5–2,0 литров жидкости в день, что соответствует рекомендациям для основной популяции населения.

Следует отметить, что рекомендуемый рацион питания горнорабочих качественно и количественно отличается от фактического рациона, принятого в основной популяции, в том числе по калорийной квоте основных нутриентов. Так, если в основной популяции населения рекомендованной калорийной квотой белков : жиров : углеводов в рационе принято считать 12:25:63 [6], при этом допустимы колебания энергетической ценности рациона в зависимости от уровня среднесуточных затрат энергии, то для горнорабочих в холодный период года обосновано применение калорийной квоты 14:35:51 [7], в том числе на период до года после прекращения работы в угольных шахтах при условии коррекции энергетической ценности рациона. Отмечено, что сохранение указанной калорийной квоты позволяет обеспечить адаптацию горнорабочих к иным видам деятельности после прекращения шахтерского труда. Особенно подчеркивается соблюдение указанной калорийной квоты в холодный период года в период первых 12 месяцев после прекращения работы в угольных шахтах.

Таким образом, можно предполагать, что несбалансированное и нерациональное питание горнорабочих, обусловленное дефицитом незаменимых аминокислот, витамина В1, витамина В2, витамина В6, аскорбиновой кислоты, магния, фосфора и селена, при недостаточной энергетической ценности рациона и неправильном распределении поступления энергии по приемам пищи приведут к изначально низким показателям физического развития и сниженным показателям функциональной адаптации кардио-респираторного комплекса.

В первое полугодие военной службы, когда формирование адаптационных резервов протекает с максимальным напряжением, пищевой фактор играет особую роль в формировании и развитии адаптации к условиям войсковой обитаемости и служебно-боевой деятельности. Авторы [32] подчеркивают взаимосвязь специальных показателей военно-профессиональной работоспособности, связанных с выполнением специфических профессиональных навыков, в том числе в обстановке, приближенной к боевой, с качеством продовольственного обеспечения военнослужащих. При этом традиционно показатели выполнения специальных упражнений, которые позволяют оценить силу, выносливость и умение оперативно оценивать и реагировать на изменяющуюся обстановку связывают с соблюдением требований, предъявляемых к энергетической ценности рациона, количеству в рационе белка, обеспеченности рациона витамином С.

Реже авторы [13] указывают на необходимость соблюдения суточных норм потребления витаминов, при этом сами нормы потребления витаминов и микроэлементов варьируют в зависимости от характера военного труда и боевой обстановки, также учитывается климатический регион. Такая вариабельность требований связана с тем, что гигиеническому нормированию подлежит в первую очередь рацион мирного времени в условиях, когда военнослужащий преобладающую часть времени проводит в месте постоянного расположения подразделения. Предполагается, что достигнутые в процессе адаптации к условиям служебно-боевой деятельности функциональные резервы позволяют военнослужащему в полном объеме выполнять служебно-боевые задачи в боевой или близкой к боевой обстановке на протяжении 3–5 дней при условии соблюдения соответствия энергетической ценности рациона и фактических среднесуточных затрат энергии. При этом фактические энергетические затраты военнослужащих в боевой обстановке в условиях современного локального конфликта определены весьма условно, предполагается, что среднесуточный расход энергии военнос-

лужащим массой тела 80 кг в условиях боевых действий на современном ТВД находится в пределах 4500–6500 ккал, в зависимости от времени года, военно-учетной специальности и условий войсковой обитаемости.

Авторы [33] отмечают различное значение пищевого фактора в формировании резервов адаптации у военнослужащих различных возрастных групп. Так, в возрасте до 20 лет имеет большое значение достаточное обеспечение рациона полноценным белком, при условии наличия в рационе суточной нормы аскорбиновой кислоты; в возрасте старше 30, особенно старше 35 лет, авторы подчеркивают роль наличия в рационе достаточного количества ненасыщенных жирных кислот, витаминов группы В, фосфора, магния, клетчатки и продуктов, обладающих про- и пребиотическими свойствами. Отдельно подчеркивается роль витамина Р для обеспечения адаптации сосудистого компонента микроциркуляции.

Некоторые авторы [15] при поступлении на службу призывников, имеющих дефицит питания либо расстройства адаптации связанные с регионом проживания, характером занятости, финансовым положением семьи призывника, рекомендуют применять к данным военнослужащим лечебный рацион питания — «Норма 5 — лечебный паек» продовольственного обеспечения на период до 3 месяцев при сохранении уровня физической активности, регламентированной НФП-2009. Эти рекомендации не нашли применения в войсках как из-за сложности прогнозирования потребности подразделения в продовольствии, так и в связи с длительно существующей практикой назначения военнослужащих с явными расстройствами адаптации на вспомогательные должности, где уровень нагрузки и активности ниже.

Влияние пищевого фактора на показатели функциональной адаптации и глубину резервов функциональной адаптации у военнослужащих участников локальных военных конфликтов в литературе рассмотрено недостаточно, поскольку большинство авторов [12] среди причин, способствующих расстройству адаптации у данной категории военнослужащих, основное внимание уделяют лишь влиянию войсковой обитаемости и служебно-боевой деятельности.

В то же время использование специальных пищевых добавок для повышения уровня военно-профессиональной работоспособности у военнослужащих, принимающих участие в локальном военном конфликте, в литературе рассматривается достаточно широко.

Преимущество авторы [13] отдают витаминно-минеральным комплексам, делая акцент на возможности совмещения с различными биологически-активными веществами,

выбор которых определяется характеристиками, качественный и количественный рост которых необходимо обеспечить, при этом практически все авторы подчеркивают, что предлагаемые методики позволяют лишь максимально полно и рационально использовать уже имеющийся функциональный резерв, не обеспечивая его рост и накопление, что является слабой стороной предлагаемых методик.

В основу предлагаемых методик положено сочетание высокодозовых витаминно-минеральных комплексов с препаратами яблочной и янтарной кислоты, карнитина, женьшеня, добавлением легкоусваиваемых углеводов, т.е. такого рода комбинации биологически активных добавок направлены на обеспечение организма добавочным количеством энергии с максимально быстрой её утилизацией.

Использование на протяжении длительного (не менее 2 месяцев) комплекса биологически активных добавок у военнослужащих практически не описано, что не исключает наличия подобных исследований, отраженных в литературе для служебного пользования.

Оценивая значение пищевого фактора для поддержания функциональной адаптации, авторы [34] делают упор на уровне физической подготовки и функциональной адаптации военнослужащих, направляемых для выполнения служебно-боевых задач в зону локального военного конфликта, подчеркивая, что при достаточном уровне военно-профессиональной работоспособности пищевой фактор играет второстепенное значение.

При этом предполагается, что в условиях выполнения служебно-боевых задач в зоне локального военного конфликта, организм военнослужащего подвергается системному воздействию ряда вредных и опасных факторов военного труда, в том числе — нерациональному режиму труда и отдыха, нагревающему либо охлаждающему производственному микроклимату, воздействию импульсного шума, локальной и общей вибрации, а также специфическим стресс-индуцированными реакциями. Указанные факторы ведут к повышению потребности организма в витаминах группы В, витамине С, незаменимых аминокислотах, кальции, фосфоре, магнии.

Отдельно авторы [31] указывают на необходимость обеспечения адекватного питьевого режима для военнослужащих с потреблением не менее 2 литров воды в сутки, что позволяет обеспечить приемлемый уровень базовых метаболических процессов и избежать при этом перегрузки почек.

Неорганизованное, т.е. самостоятельное обеспечение себя продовольствием военнослужащих в зоне локального военного конфликта, в т.ч. охоту, рыбалку, сбор грибов, ягод, орехов и пр., авторы [31] считают не-

приемлемым в связи с высоким уровнем эпидемической опасности.

Необходимо отметить, что длительное течение локальных военных конфликтов, при которых значительное число военнослужащих на протяжении длительного периода выполняют служебно-боевые задачи в непосредственной близости от линии разграничения, является скорее уникальным для современных театров военных действий.

С учетом опыта длительного пребывания военнослужащих ряда стран НАТО с инструкторской и полицейской миссией в зоне локальных военных конфликтов в период 2000–2015 годов можно отметить, что решающее значение в сохранении и развитии военно-профессиональной работоспособности военнослужащих, в том числе с помощью пищевого фактора придается не разработке специальных пищевых добавок к рациону питания, а оптимизации продовольственного обеспечения, в том числе с помощью разработки нового оборудования и инвентаря для приготовления, хранения и выдачи пищи в полевых условиях [2].

В заключение следует подчеркнуть, что качественный пересмотр и усовершенствование системы продовольственного обеспечения в локальных войнах позволит вооруженным силам получить и реализовать необходимое преимущество на поле боя.

D.V. Churkin, D.O. Lastkov

EFFECTS OF FOOD FACTOR ON MILITARY-JOB PERFORMANCE AND FUNCTIONAL ADAPTATION OF SERVICEMEN ON THEIR PAST PROFESSIONAL ROUTE

Abstract. *In a review article examines the impact of the food factor on the performance of professional military personnel performance and functional mechanisms of adaptation to the conditions of habitability and military service and combat activities. Also, the issues of food security of servicemen of the Armed Forces of various countries, indicated the need for correction of the diet troops based on age, length of service. Based on the authors' own research it reflects the need for military ration correction taking into account their previous professional route.*

Keywords: *servicemen, military-professional capacity, adaptation, professional route.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Hidenari, S. Nutritional requirements of military personnel / S. Hidenari // National defense medical journal. 2007. – Vol. 54, N 1. – P. 1-10.
2. Warner C, Matuszak T, Rachal J, Flynn J, Grieger A. Disordered eating in entry-level military personnel // Mil Med. – 2007. № 172(2). P.147-151.
3. Алешков А.В. Биологически активные добавки в системе современного питания // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. – 2013. – №2. С.70-79.
4. Баранов А.В., Иброхимов Р.С. Основные требования к разработке пайков и рационов питания, отвечающие требованиям адекватного питания военнослужащих // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. – 2015. – №9-4. С. 29-32

5. Бучнов А.Д. Функциональные сдвиги гемодинамики при недостаточности питания и их адаптивная фармакологическая коррекция /А.Д. Бучнов, А.Т. Гречко, Ю.Я. Достанко // Военно-морская и радиационная гигиена: итоги, достижения и перспективы развития: материалы юбилейной научно-практической конференции.– СПб.: Воен.–мед. акад., 2000.– С. 49-52.
6. Ванханен В.Д. Метаболическая терапия /ред. В.Д. Ванханен, В.А. Марченко ; Донецкий мед.ун-т. — Донецк-СПб., 2010. — 198 с.
7. Ванханен В.Д. Учение о питании. Т. 1. Питание здорового и больного человека /В.В. Ванханен, В.Д. Ванханен — Донецк :Донецчина, 2000. — 352 с.
8. Васильев В.Ю. Кутепов А.Ю. Селен в пищевой цепи промысловых рыб // Вестник Оренбургского государственного университета. — 2011. — №15. С. 39-41.
9. Вржесинская О.А. О рекомендуемых нормах потребления витаминов А, С и В // Вопросы питания. — 2009. — №2. С 51-57.
10. Дорошевич В.И. Методологические основы санитарного надзора за питанием военнослужащих // Военная медицина. — 2008. — №2(7). С. 89-93.
11. Дорошевич В.И., Мошник К.И. Гигиеническая характеристика организации питания в армиях некоторых зарубежных стран // Военная медицина. — 2016. — №1. С. 47-52.
12. Зайцев А.А., Левицкая Т.Е. Проблема здоровья и адаптации военнослужащих, принимавших участие в современных локальных войнах и вооруженных конфликтах // Вестник Томского государственного университета. — 2009. — №19. С.
13. Зайцева И.П., Насолодин В.В. Витаминно-минеральные комплексы в рационе питания военнослужащих: влияние на баланс железа, меди и марганца, иммунную реактивность и физическую работоспособность // Военно-медицинский журнал. — 2012. — №3. С. 37-41.
14. Колеухо Д.С., Хрусталева Е.Ю. Совершенствование системы продовольственного обеспечения Российской армии в современных условиях // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2015. — №110. С. 1-27.
15. Коротунов Ю.В. Гигиеническое обоснование комплекса мероприятий по коррекции статуса питания военнослужащих с белково-энергетической недостаточностью: автореферат диссертации канд. мед. наук: Н. Новгород, 2002. — 25 с.
16. Кохан С.Т., Фелелова Е.В. Восстановление антиоксидантной и иммунной защиты организма селеносодержащими препаратами при экспериментальном гипоселенозе // Фундаментальные исследования. — 2012. — №11. С. 837-841.
17. Кошелев Н.Ф. Гигиена питания войск: Учеб. пособие, ч. 2. Организация санитарного надзора за питанием / Н.Ф. Кошелев, В.П. Михайлов, С.А. Лопатин. СПб.: Б.и., 1993. 264 с.
18. Любченко Л.В., Дремов А.Б. Об организации модернизированного питания и алиментарной обеспеченности макро- и микроэлементами военнослужащих внутренних войск МВД России // Медицинский вестник МВД. — 2012. №4(59). С. 2-4.
19. Ляшенко Е.Г. Профилактика нарушений адаптации шахтеров угольных шахт путем коррекции питания // Вестник гигиены и эпидемиологии. — 2010. — №1. С. 113-116.
20. Майдан В.А. Оценка пищевой ценности рационов питания военнослужащих // Современные технологии исследований в гигиене и экологии: материалы всероссийской научно – практической конференции СПб., 2004. — 114 с.
21. Методическое пособие по организации медицинского обеспечения внутренних войск МВД России / Под общей редакцией генерал-майора медицинской службы Ю.В.Сабанина. — Москва. — 2007. — 538 с.
22. Павлов В.П. Дефицит белка в питании военнослужащих // Вопросы питания спецконтингентов: материалы научно-практической конференции – Благовещенск, 2008. С. 7-9.
23. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2007 г. N 946 "О продовольственном обеспечении военнослужащих и некоторых других категорий лиц, а также об обеспечении кормами (продуктами) штатных животных воинских частей и организаций в мирное время" с дополнениями от 19 марта 2015.
24. Русаков П.В. Коллективные и индивидуальные пайки военнослужащих ВС США // Зарубежное военное обозрение. — 2014. — №3. С 35-36.
25. Сенькевич О.А., Голубкина Н.А. Диагностика обеспеченности человека селеном и оценка степени его дефицита // Дальневосточный медицинский журнал. — 2011. — №4. С 78-80.
26. Смагулов Н.К., Мухаметжанов А.М. Оценка уровня системного взаимоотношения организма военнослужащих срочной службы // Фундаментальные исследования. — 2014. №2-4. С. 365-370.
27. Спиричев В.Б. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами // Вопросы питания. — 2000. — №4. С. 13-19.
28. Труханов А.И. Роль питания в поддержании адапционных резервов и снижении риска развития стрессовых расстройств // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. — 2006. — № 6. — С. 26-30.
29. Трушина Е.Н. О механизмах действия полиненасыщенных жирных кислот на иммунную систему // Вопросы питания. — 2003. — № 3. — С. 35-40.
30. Тутельян В.А. О нормах физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации // Вопросы питания. — 2009 — № 1. С. 4-16.
31. Филиппова О.Н., Истомина О.В. Перспективы обеспечения питания работающих и военнослужащих в экстремальных условиях криогенными продуктами // Здоровье населения и среда обитания. — 2014. — №11. С.10-13.
32. Чуркин Д.В., Гасендич Е.С., Ластков Д.О. Особенности течения внебольничной пневмонии у военнослужащих, имеющих предшествующий стаж работ в угольной шахте // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия. — 2016. — №3. С 85-91.
33. Чуркин Д.В., Ластков Д.О. Оценка влияния комплекса пищевых добавок на показатели нормативов физической подготовки горнорабочих, проходящих военную службу в условиях локального военного конфликта. // В электронном сборнике материалов второй международной научно-практической конференции «Инновационные перспективы здравоохранения Донбасса». — ДонНМУ. — 2016. С.7-12.
34. Чуркин Д.В., Ластков Д.О. Результаты оценки показателей функциональной адаптации у горнорабочих, которые проходят военную службу в условиях локального военного конфликта // Медицина в Кузбассе. — 2016. — №3. С 44 — 51.
35. Шальнова Н.Д., Васильева Т.А. Вопросы моделирования питания военнослужащих, находящихся на стационарном лечении в военных госпиталях МО РФ // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2006. — №9. С 69-73.
36. Шибианова Н.Ю., Громов К.Г. Гигиеническая оценка стереотипов пищевого поведения шахтеров Кузбасса // Медицина в Кузбассе. — 2005. — №2. С. 32-34.