

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ САНИТАРНОГО НАДЗОРА ЗА ПИТАНИЕМ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены ВМедФ в БГМУ

Представлены методологические основы санитарного надзора за питанием военнослужащих, суть которых заключается в гигиенической диагностике системы организации и реализации фактического питания, состояний здоровья военнослужащих, находящихся в этих условиях, установление корреляционных связей и зависимостей между этими состояниями, разработка практических рекомендаций по устранению факторов, отрицательно влияющих на здоровье, и использование факторов положительных. Изложены основные направления предупредительного и текущего санитарного надзора.

Методологической основой санитарного надзора за питанием является гигиеническая диагностика системы организации и реализации фактического питания, состояний здоровья военнослужащих, находящихся в этих условиях (т.е. обслуживаемых этой системой), установление корреляционных связей и зависимостей между этими состояниями, разработка практических рекомендаций по устранению факторов, отрицательно влияющих на здо-

ровье, и использование факторов положительных [3,4].

Гигиеническая диагностика в системе санитарного надзора за питанием в свою очередь опирается на законы рационального (адекватного) питания, к числу которых можно отнести:

— закон энергетической адекватности питания, т.е. соответствия энергии метаболизированных нутриентов общему расходу энергии целостным организмом;

☆ Военная эпидемиология и гигиена

— закон пластической адекватности питания, т.е. соответствия химических структур, количеств и соотношений метаболизируемых нутриентов структуре и масштабам пластических процессов в организме;

— закон энзиматической адекватности питания, т.е. соответствия химического состава пищи ферментным системам (набору ферментов) организма;

— закон биотической адекватности питания, т.е. соответствия состава пищи биологической природе организма человека и его потенциальной, генетически детерминированной возможности обезвреживания и элиминации абиотических веществ;

— закон адекватности питания биосоциальным ритмам жизнедеятельности организма, т.е. соответствия поступления нутриентов временной сопряженности восстановления (обновления, накопления, расхода) энергетических и пластических резервов организма в зависимости от биологической детерминации и социально обусловленных потребностей деятельности человека.

Одной из основных задач санитарного надзора за питанием является контроль за соблюдением этих законов при разработке нормативов потребностей в нутриентах и совершенствования на их основе продовольственных пайков; при осуществлении мероприятий, направленных на защиту внутренней среды организма от ксенобиотиков; при разработке и осуществлении профилактического и лечебного питания; при установлении режима питания и т.д. В практической работе названная задача решается в порядке предупредительного санитарного надзора.

Предупредительный санитарный надзор за питанием включает:

-разработку гигиенических нормативов, регламентирующих потребности военнослужащих в питательных веществах, в продуктовом составе войсковых рационов;

-обоснование показателей и нормативом, характеризующих статус питания военнослужащих;

-участие в испытаниях и в оценке новых пищевых продуктов, тары, упаковки, предметов оборудования и оснащения объектов продовольственной службы;

-участие в разработке нормативов снабжении объектов продовольственной службы оборудованием, оснащением, спецодеждой и другими предметами, от применения которых зависит санитарное благополучие объекта;

-контроль за соблюдением санитарных правил нормативов при проектировании, строительстве, реконструкции объектов продовольственной службы и предприятий общественного питания и торговли на территории воинских частей (военных городков);

-участие в разработке и согласовании руководящих и инструктивных документов, регламентирующих систему организации питания войск вообще, и санитарного надзора в частности.

Представленный перечень основных направлений предупредительного санитарного надзора показывает их многоплановость и значимость в обеспечении надлежащего питания военнослужащих. От правильной их реализации зависит эффективность и действенность проводимого в последующем текущего надзора. К сожалению, на практике сужено понятие предупредительного санитарного надзора за питанием лишь до надзора за строительством (реконструкцией) пищевых объектов, что свидетельствует о недостаточной квалификации специалистов санитарно-эпидемиологического учреждения.

Текущий санитарный надзор представляет собой перманентную, наиболее трудоемкую форму профилактической работы врачей-специалистов, требующую хороших профессиональных навыков и знаний, постоянного внимания, настойчивости и готовности проводить не только рутинные мероприятия, но и действовать в экстремальных ситуациях, возникающих обычно в результате нарушения гигиенических норм и правил, вытекающих из требований основных законов питания.

При осуществлении текущего санитарного надзора реализуются два организационно-методических приема: мониторинг и скрининг.

Мониторинг — непрерывное слежение за соблюдением санитарных правил и норм при приготовлении и распределении пищи и за состоянием здоровья работающих на объектах продовольственной службы.

Скрининг в санитарном надзоре — это, как правило, разовые обследования состояния организации питания и здоровья личного состава по специальным программам с целью своевременного выявления дефектов организации питания и лиц с нарушенным статусом питания.

Основными направлениями текущего санитарного надзора за питанием являются: контроль за физиологической полноценностью пищи и питания и контроль за их биотической адекватностью, т.е. безвредностью для организма. Все остальные виды контроля, включая и предупредительный санитарный надзор, являются производными этих двух главных направлений [3,4,5].

Текущий санитарный надзор за физиологической полноценностью питания обеспечивает контроль за соблюдением законов энергетической, пластической и биосоциоритмологической адекватности питания. Он более всего соответствует медицинским целям и задачам отдаленного (стратегического) плана обеспечения сохранения и укрепления людей и будет всегда актуальным, даже при наличии идеальных в качественном отношении пищевых продуктов и пищи.

Первым этапом текущего санитарного надзора за физиологической полноценностью питания является ретроспективный анализ состояния питания за определенный отрезок времени, предшествующий началу контроля.

Второй этап — изучение и оценка существующего фактического питания.

Третий этап — диагностика уровня здоровья контролируемых коллективов, обусловленного питанием, или диагностика статуса питания.

Четвертый этап — обобщенная оценка состояния физиологической полноценности питания войскового коллектива и обоснование рекомендаций (требований, предписаний) по его совершенствованию.

Основными источниками информации для ретроспективного анализа являются учетно-отчетная документация продовольственной службы по планированию питания (раскладки), движению продовольствия (расходные накладные, копии чековых требований, отчеты, записи должностных лиц в «Книге учета контроля за качеством приготовления пищи», акты и докладные ранее проводившихся обследований и инспекций, а также докладные начальника медицинской службы командованию и результаты анкетирования (опроса, интервьюирования) военнослужащих, если таковые целенаправленно проводились.

Число дней наблюдения (объем выборки) зависит от конкретных задач предпринимаемого обследования. Так,

для характеристики питания в течение года анализируют 70 — 80 раскладок, за сезон — от 20 до 40. Выбор раскладок следует проводить строго объективно по одному из рассматриваемых двух вариантов.

При изучении состояния питания по первому варианту, осуществляемого в течение года, отбирают раскладки с интервалами в 4 дня, например, за 5-е, 10-е, 15-е, 20-е, 25-е и 30-е числа каждого месяца. Это в сумме составит 6 раскладок за один месяц, за сезон — 18 и за год — 72. При такой выборке и последующем анализе ошибка не превышает 10 % по сравнению с данными, полученными при 100% проверке раскладок в год.

Если ставится задача изучения питания за один прошедший сезон, то рекомендуется выбирать раскладки с интервалом в один день за все четные или нечетные числа, т.е. всего 45 — 46 раскладок за сезон.

При изучении питания за месяц анализируют все раскладки.

Статистическое исследование раскладок по второму варианту проводится также по сезонам, но в месяцы, наиболее характерные для каждого сезона в данном регионе дислокации войсковой части (соединения). Причем выбирают раскладки за несколько дней подряд: например, в зимний сезон — за последнюю неделю января и первую февраля; в весенний сезон — за последнюю неделю апреля и первую мая, пропуская март как переходный месяц; в летний сезон — за последнюю неделю июля и первую августа, пропуская июнь; и, наконец, за осенний сезон выборку составляют из раскладок за последнюю неделю октября и первую ноября [4].

Анализ раскладок по второму варианту наименее трудоемкий, позволит достаточно полно выявить разнообразие или, наоборот, монотонность, повторяемость готовых блюд по рецептуре, продуктовому набору и химическому составу за весь контролируемый период. Наиболее важно оценивать питание в переходный весенне-летний (апрель — июль) период, когда обычно возрастает процент отходов при первичной обработке овощей, снижается их пищевая ценность, повышается удельное значение в рационах консервов, концентратов, сушеных овощей, чаще заменяют овощи крупами и т.д. Для этого, периода рекомендуется выборка раскладок через два дня на третий. Сплошную выборку раскладок целесообразно проводить за период проведения учений, выходов в учебные центры.

При анализе раскладок, прежде всего, оценивается правильность составления меню. Обращается внимание на его разнообразие, соотношение между острыми и нейтральными блюдами, между овощными, крупяными блюдами и гарнирами, совместимость компонентов по вкусовым свойствам и взаимодо-полняемость по эссенциальным нутриентам. Устанавливают среднесуточный расход пищевых продуктов на одного довольствующегося по всему использованному ассортименту за весь контролируемый период; рассчитывают усредненный (желательно по сезонам) химический состав и энергосодержание рационов по унифицированным таблицам.

К числу обязательных усредненных показателей пищевой ценности рационов следует отнести:

- общее количество белков, в том числе животного происхождения;
- общее количество жиров (липидов), в том числе растительных;
- общее количество углеводов;

- соотношение между белками, липидами и углеводами;

- энергетическую ценность рациона;

- суммарную энергетическую ценность и вклад в нее в калл (кДж) и в процентах белков, липидов и углеводов, а также основных групп пищевых продуктов животного и растительного происхождения;

- содержание витаминов;

- содержание минеральных веществ (в основном кальция и фосфора и их соотношение друг с другом).

Важная информация может быть получена при анализе ежемесячных обязательных докладов начальника медицинской службы командиру воинской части, начальнику медицинской службы соединения и мерах, принятых по докладам этими должностными лицами.

При изучении и оценке фактического питания осуществляется проверка степени обеспеченности раскладки фактическим наличием продуктов и их качеством, технологией приготовления из них пищи и ее качества, доведения ее до потребителей. Такая проверка должна начинаться с исследования пищевых продуктов, и прежде всего — их, так называемой кондиционности, т.е. соответствия их пищевых свойств установленным требованиям нормативных документов. Исследование кондиционности может производиться органолептическим и лабораторным методами. При проведении повседневного контроля (мониторинга) чаще используется органолептический метод, а при выборочных обследованиях (скрининге) — он сочетается нередко с лабораторным методом. И в том, и в другом случае местом исследования являются склады, хранилища, холодильники и другие объекты, с которых пищевые продукты могут поступать непосредственно в столовые. При этом исследуются условия приготовления (заготовки) продуктов, их хранение, возможность потери кондиционности, наличие таких потерь, методы их определения и меры борьбы с ними, технология так называемой доработки, принятые правила компенсации некондиционности продуктов, возможность потерь продуктов при транспортировке и др.

После такого исследования место действия, контроля переносится в столовую, где продолжение этого процесса проводится строго по технологическому конвейеру. Вначале изучаются условия краткосрочного хранения продуктов в предназначенных для этого помещениях (холодильная камера, помещение для хранения сыпучих продуктов и др.), затем условия предварительной обработки продуктов (чистка овощей, разрубка и обваловка мяса, чистка и разделка рыбы и др.), затем условия тепловой обработки продуктов, превращение их в пищу, порционирование, т.е. формирование готовых индивидуальных блюд, выдача пищи и ее прием. На всех этапах такого изучения главное внимание уделяется потерям продуктов и пищи за счет неизбежных отходов, связанных с вымачиванием, тепловым воздействием, а также с неравномерной выдачей, в особенности за счет пищевых остатков.

Основной целью всей работы является определение так называемой полноты доведения продуктов, положенных по нормам пайков и запланированных в раскладке, до потребителей в виде готовой пищи с учетом допустимых отходов. Визуально, эта работа должна проводиться систематически и в основном должностными лицами производственной службы, так как это, по сути дела, производственно-технический контроль. Вместе с тем и специалисты медицинской службы по высказанным выше сообра-

жениям заинтересована в его проведении. Как правило, визуальный контроль периодически дополняется количественной проверкой путем контрольного взвешивания массы отпускаемых со склада продуктов, выхода горячих блюд и холодных закусок, соотношения жидкой и плотной частей первых блюд, массы порций масла, сахара и др. Причем отклонения величин массы выдаваемых со склада продуктов от количеств, указанных в накладных, а также порций сахара, масла и других продуктов, употребляемых без предварительной обработки, не допускаются. Фактическая масса порций вареного мяса не должна отличаться от расчетной более чем на 1 — 2 г. Масса плотной части первых блюд и гарниров вторых сравнивается с массой, полученной при контрольно-показательных варках, а также с таблицами выхода готовых блюд, приводимых в соответствующих инструкциях.

Пользуясь данными раскладки и степенью полноты доведения ее до потребителей, можно по таблицам химического состава пищевых продуктов в первом приближении рассчитать энергосодержание дневного рациона, его химический состав и, сравнив с существующими нормативами, оценить состояние фактического питания. Для более точного суждения прибегают к лабораторным исследованиям калорийности рационов, содержания в них жиров, белков, углеводов, витаминов и минеральных солей.

Наиболее важным этапом любого лабораторного исследования вообще и исследования пищевых продуктов, и пищи в частности, является отбор проб. Основным требованием, предъявляемым к отбору проб, является надежное обеспечение их репрезентативности, т.е. возможно полного отражения (представительности) генеральной совокупности массы и состава, в нашем случае — пищевого продукта, пищи или выдаваемых в течение всего ее приема (завтрака, обеда, ужина) блюд и порций.

Текущий санитарный надзор за биотической адекватностью питания призван обеспечить безвредность питания, то есть предупредить загрязнение внутренней среды организма абиотическими веществами или так называемыми ксенобиотиками. Он не является главным и во многом должен обеспечиваться продовольственной службой и командованием как в части контроля, так и, особенно, в части исполнения профилактических мероприятий. Тем не менее, вследствие ряда экономических, технических, организационных, психологических и других причин наибольшее беспокойство у командования и руководства медицинской службой вызывает именно это направление.

Совершенно естественно, что основной задачей санитарного надзора в этих условиях является предупреждение загрязнения. Если этого не удалось достичь, то принимаются меры, препятствующие его накоплению, которое может произойти в случае заражения биоксенобиотиками и, наконец, осуществляется разрушение (уничтожение) попавших или накопившихся ксенобиотиков.

Загрязнение ксенобиотиками может происходить на всех этапах пищевого конвейера, начиная с посева, выращивания, уборки, хранения, транспортировки пищевых продуктов растительного происхождения и кончая приготовлением пищи и ее потреблением. Это же относится и к продуктам животного происхождения [1, 2, 4].

Основными направлениями санитарного надзора являются:

-надзор за транспортировкой, хранением и выдачей продуктов со склада;

-надзор за приготовлением, раздачей, хранением и приемом пищи;

-гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.

Санитарный надзор за транспортировкой продовольствия включает в себя:

ознакомление с документацией, характеризующей качество отпускаемых (получаемых) продуктов;

проверку соответствия транспортных средств особенностям перевозимого продукта, его санитарного состояния и наличия документов, разрешающих его эксплуатацию;

наличие и исправность оборудования, обеспечивающего надежность защиты продуктов от загрязнения и температурных воздействий;

наличие спецодежды и отметок в документах, разрешающих допуск персонала к работе с пищевыми продуктами.

Санитарный надзор за приготовлением, раздачей, хранением и приёмом пищи должен быть особенно тщательным и строгим. Причем, если на этапах заготовки, переработки и хранения продуктов на складах больше внимания уделяется защите от загрязнения их химическими, то на этапе приготовления пищи центр тяжести надзора акцентируется на защиту от загрязнения биоксенобиотиками, то есть микроорганизмами, способными вызывать пищевые отравления и инфекционные заболевания.

Необходимо помнить, что тепловая обработка представляет не только основной кулинарный процесс, но и важнейшее санитарное мероприятие. Даже заведомо недоброкачественные продукты, в частности мясо и рыба. В результате надежной термической обработки становятся безвредными, и наоборот, безупречные по качеству продукты при неправильной обработке могут стать главным фактором риска массовых пищевых отравлений и острых кишечных инфекционных заболеваний.

Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов, поступающих на довольствие войск, является одним из наиболее ответственных направлений санитарного надзора за питанием военнослужащих. Основной её целью является недопущение в пищу продуктов, которые могут оказать вредное (в том числе и отдаленное) влияние на здоровье военнослужащих. В процессе проведения гигиенической экспертизы выявляются:

-изменения органолептических свойств продукта и причины этих изменений;

-посторонние и, в особенности, вредные для здоровья примеси в количествах, превышающих предельно допустимые величины;

-изменение физических свойств и химического состава продукта;

-микробная загрязненность продукта, в особенности патогенными микроорганизмами.

Таким образом, санитарный надзор за питанием представляет собой систему государственного контроля за производством пищевых продуктов, их переработкой, распределением, приготовлением пищи, её потреблением, состоянием здоровья питающихся и персонала, работающего на предприятиях и объектах питания. Целью такого контроля является сохранение, укрепление и пресуммирование здоровья людей путем предупреждения (профилактики) заболеваний и нарушений в организме, связанных с употреблением недоброкачественной пищи, недостаточным её качеством, несбалансированностью нутриентного состава и неудовлетворительными условиями питания.

В соответствии с этим объектами контроля являются

пищевые продукты, пища, пищевые предприятия, оснащение, оборудование, транспорт и другие объекты, обслуживающий их персонал и лица, потребляющие пищу.

Литература

1. Броновец, И. Н. Сбалансированное питание – один из важнейших факторов сохранения и укрепления здоровья / / Национальная политика здорового питания в Республике Беларусь: Материалы Междунар. конф., Минск, 26 – 27 апр.

Военная эпидемиология и гигиена ☆

2001 г. / МЗ РБ. Минск, 2001. С. 32.

2. Доценко, В. А. О питании здорового и больного человека // Гигиена и санитария. 2005. № 2. С. 34 – 37.

3. Кошелев, Н. Ф., Михайлов, В. П. Гигиена питания войск. Л.: ВМА, 1988. Ч. 1. 224 с.

4. Кошелев, Н. Ф., Михайлов, В. П., Лопатин, С. А. Гигиена питания войск. СПб.: ВМА, 1993. Ч. 2. 259 с.

5. Общая и военная гигиена / под ред. Б.И. Жолуса. СПб: ВМедА, 1996. 472 с.