

ЗДОРОВЬЕ ПЕДАГОГА: КУЛЬТУРА ПИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕНЕЗА

Елена Владимировна Колесникова,
декан факультета технологии и предпринимательства
Томского государственного педагогического университета,
доцент, кандидат биологических наук
e-mail: kolesnikovaev@tspu.edu.ru

В XXI веке — время больших перегрузок, значительного потока информации, ускоренных темпов жизни, возможности возникновения стрессовых ситуаций — каждый человек должен обладать необходимыми сведениями о здоровом питании, веществах, входящих в состав пищи, об их роли в жизнедеятельности здорового и больного организма. Эти знания формируют культуру питания — неотъемлемую часть культуры общества.

Вместе с тем множество людей страдают от ожирения, атеросклероза, аллергии и других заболеваний, так или иначе связанных с нарушениями обмена веществ, одна из причин которых — нерациональная система питания. Актуальной физиолого-гигиенической проблемой является и детское питание.

- культура питания • здоровое питание • безопасность продовольствия
- чужеродные химические вещества • контаминанты • токсиканты
- биологически активные вещества (витамины, минеральные соединения, пектиновые вещества, клетчатка, аминокислоты) • профилактическое питание • новые концепции подготовки кадров

Здоровое питание в жизни современного человека

Общеизвестно, что система рационального питания служит одной из наиболее важных и эффективных предпосылок, обеспечивающих здоровое и гармоничное развитие организма. Правильное, научно-обоснованное питание способствует нормальному росту и развитию организма, поддерживает высокую работоспособность, способствует профилактике заболеваний и оказывает существенное влияние на возможности организма противостоять воздействию не-

благоприятных факторов окружающей среды.

В то же время пища может быть источником и носителем большого числа потенциально опасных для здоровья человека химических и биологических веществ. В эпоху техногенеза безопасность продовольствия во многих странах, в том числе и России, вызывает серьёзную озабоченность¹.

¹ Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 20 января 2010 года № 120. URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/15/108.html> (дата обращения 20.04.2016 г.).

За последние годы значительно увеличилось и продолжает нарастать поступление в объекты окружающей среды, в том числе и пищевое сырьё, чужеродных, потенциально опасных соединений антропогенного или природного происхождения. Согласно принятой терминологии, их называют контаминантами, ксенобиотиками, токсикантами или чужеродными химическими веществами (ЧХВ). Эти соединения могут быть неорганической и органической природы, в том числе микробиологического происхождения. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья ЧХВ²:

1. Использование неразрешённых красителей, консервантов, антиокислителей или их применение в повышенных дозах.
2. Применение новых нетрадиционных технологий производства продуктов питания или отдельных пищевых веществ, в том числе полученных путём химического или микробиологического синтеза.
3. Загрязнение сельскохозяйственных культур и продуктов животноводства пестицидами, используемых для борьбы с вредителями растений и в ветеринарной практике для профилактики заболеваний животных.
4. Нарушение гигиенических правил использования в растениеводстве удобрений, оросительных вод, твёрдых и жидких отходов промышленности и животноводства, коммунальных и других сточных вод, осадков очистных сооружений.
5. Использование в животноводстве и птицеводстве неразрешённых кормовых добавок, консервантов, стимуляторов роста, профилактических и лечебных медикаментов или применение неразрешённых добавок в повышенных дозах.
6. Миграция в продукты питания токсических веществ из пищевого оборудования, посуды, инвентаря, тары, упаковок вследствие использования неразрешённых полимерных, резиновых и металлических материалов.

² Гладышев В.П. Экология питания и здоровье: учебное пособие / В.П. Гладышев, Е.В. Колесникова. Томск: Центр учебно-методической литературы Томского государственного педагогического университета, 2003. — 128 с.

7. Образование в пищевых продуктах эндогенных токсических соединений в процессе теплового воздействия, кипячения, жаренья, облучения, других способов технологической обработки.

8. Несоблюдение санитарных требований при технологии производства и хранении пищевых продуктов, что приводит к образованию бактериальных токсинов (микотоксины, батулотоксины).

9. Поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклидов, из окружающей среды — атмосферного воздуха, почвы, водоёмов.

Наибольшую опасность, с точки зрения распространённости и токсичности для организма человека, имеют следующие контаминанты: токсины микроорганизмов, токсичные элементы (тяжёлые металлы), пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, диоксины и диоксиноподобные соединения, полициклические ароматические углеводороды, радионуклиды, пищевые добавки.

Около 3000 синтетических химических соединений используют в пищевой промышленности в качестве консервантов, эмульгаторов, красителей. Эти вещества, накапливаясь в организме, приводят к дефициту витаминов и минеральных веществ. Многие болеутоляющие наркотики, ненаркотические анальгетики (аспирин, анальгин, амидопирин), психотропные препараты, снотворные, антибиотики тоже «оставляют о себе память» в тканях организма (в основном жировой) на многие годы, что потом вызывает неблагоприятные последствия.

Нарушая обмен веществ, чужеродные химические вещества оказывают общетоксическое действие на организм или отрицательно влияют на отдельные процессы жизнедеятельности. Они способны вызывать гонадотропный, эмбриотропный,

таратогенный, мутагенный и канцерогенный эффекты, снижать иммуннозащитные силы организма.

Защита от вредоносного воздействия токсикантов

Существуют ли средства защиты от вредоносного воздействия токсикантов? Такие средства есть, и даёт их нам всё та же живая природа. Это растительные продукты питания, сохранившие все естественные биологические свойства и полученные с помощью экологически чистых технологий. К ним относятся цельное зерно, богатое сложными углеводами, витаминами группы В, железом, кальцием, цинком и микроэлементами, свежие овощи, бобовые, семена и орехи.

Повышенный аппетит к какому-либо продукту питания — это часто способ, которым природа «сообщает», что вы не получаете в достаточном количестве определённых витаминов и минеральных веществ. И хотя организм может синтезировать некоторые витамины, он не может вырабатывать ни одного минерального вещества.

Хотя питательные вещества содержатся во всех потребляемых продуктах, истощение почвы, хранение и кулинарная обработка продуктов разрушают многие из этих веществ.

В сложившейся обстановке огромное значение приобретают предупредительные мероприятия, в основе которых лежит экологический принцип, предусматривающий очищение внутренней среды организма и насыщение его природными биологически активными веществами (витаминами, минеральными соединениями, пектиновыми веществами, клетчаткой, аминокислотами).

Одно из наиболее перспективных направлений решения этой проблемы — разработка новых технологий производства продуктов питания, обогащённых витаминными добавками, обладающими радиопротекторными свой-

ствами и способствующими выведению токсикантов из организма человека.

Витамин А защищает слизистые оболочки рта, носа, горла, лёгких. Он также противостоит окислению витамина С, поэтому последний в присутствии витамина А более эффективен. Витамин А содержится в листовых тёмно-зелёных овощах или в оранжевых овощах и фруктах, которые нужно есть 3–4 раза в неделю.

Витамин С помогает в борьбе с бактериальными инфекциями и ослабляет воздействие аллергенов. Им богаты цитрусовые, томатный сок.

Существует зависимость: чем выше уровень селена в крови, тем ниже угроза смертности от рака, а способствует выработке селена витамин Е.

Витамин Е предотвращает боль, способствует быстрейшему заживлению шрамов и рубцов от ожогов. Вместе с аскорбиновой кислотой он помогает при варикозном расширении вен, полезен при беременности, диабете, сердечной недостаточности, анемии, нефрите. При достаточном приёме витамина Е печень способна обезвредить пищевые консерванты, остатки пестицидов, нитраты, нитриты, промышленные яды. Лучшие натуральные источники витамина Е — завязь пшеницы, соевые бобы, растительное масло, капуста брокколи, листовая зелень, шпинат, цельные злаки, яйца.

Прежде чем прибегнуть к помощи транквилизаторов, влияющих на нервную систему, рекомендуется увеличить потребление продуктов, богатых витаминами группы В (печень, пивные дрожжи, пшеничные отруби) в комплексе с витамином С.

При лечении депрессии и тревожных состояний весьма эффективны витамины В1 (тиамин), В6 (пиридоксин), биотин, пантотеновая кислота, витамин С, цинк, магний, кальций. Приём алкоголя и транквилизаторов, наоборот, могут вызвать сильную депрессию.

Достаточное количество витамина С в организме сдерживает образование нитрозоаминов. Снижению канцерогенного действия нитрозоаминов способствуют также витамины А и Е, фолиевая кислота (витамин В9) и, как это давно известно, доброкачественные молочные продукты. Суточный пищевой рацион взрослого человека должен содержать в среднем 85 мг витамина С, 1,5–2,5 мг витамина В9. Лучший поставщик витамина А — морковь; витамина В9 — дрожжи, цветная капуста, картофель, печень; витамина Е — куриное яйцо, гречневая и овсяная крупы, бобовые и мука грубого помола.

В последнее время остро встал вопрос о защите человеческого организма от загрязнённости продуктов токсическими веществами и обеспечения его микроэлементами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности. К ним относятся прежде всего кальций, магний и поистине бесценный для нас кремний. Есть элементы, которые полезны человеку в малых количествах и вредны в больших. Например, медь. Неслучайно ещё со старины рекомендуется начинать день со стакана воды, отстоянной в медной посуде.

Особое значение имеет пища, богатая цинком, поскольку этот металл имеет свойство замещать в организме кадмий, укреплять иммунную систему, благотворно воздействовать на умственную деятельность человека. Это не значит, конечно, что завтра же нам следует любыми способами раздобыть металлический цинк и принимать его как лекарство. Ни к чему хорошему это не приведёт, поскольку организм нуждается в его биологически активных соединениях, которых особенно много в некоторых видах растительной пищи.

Например, пшеничные отруби и ростки пшеницы содержат от 130 до 200 мг цинка. Столько же цинка в хорошо известных всем грибах: подберёзовиках, сыроежках, зеленушках. Ещё больше его в сушёной морской капусте, которая занимает почётное место в целебном питании, много цинка в шпинате, зелёном горошке.

В связи с неизбежностью загрязнения продуктов питания, используемых в пище людей, проживающих вблизи ТЭС и АЭС, радионуклидами возникает проблема проведения профи-

лактических мероприятий, направленных на снижение влияния радионуклидов, поступающих с пищей. Одним из направлений решения этой проблемы может быть организация системы профилактического питания населения и особенно детей.

Система профилактического питания

Система профилактического питания может включать как мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в продуктах питания в процессе их приготовления, а также введение в рацион таких продуктов, которые будут способствовать выводу радионуклидов из организма человека.

Первый вариант профилактического питания оказался эффективным в процессе переработки молока и термической обработки некоторых природных продуктов растительного и животного происхождения. В результате операции приготовления пищи (картофель отварной, бульон из мяса, мясо жареное, уха) происходит существенное снижение названных радионуклидов в конечном продукте.

Второй вариант профилактического питания может быть реализован следующим образом. Обязательно включение в пищевой рацион продуктов, обогащённых витаминами, минеральными соединениями, пектиновыми веществами, клетчаткой и другими биологически активными веществами: свеклы, моркови, редьки, укропа, щавеля, петрушки, зелёного горошка, лука, разных видов тыквы, баклажанов, сладкого перца, дыни, яблок, абрикос, гречихи, мёда, земляники, облепихи, чёрной смородины, брусники, рябины, шиповника. Растительная пища должна составлять 60–75% суточного рациона. Определённую помощь в профилактическом питании может оказать такое растение, как морская капуста (ламинария

сахаристая), весьма богатая разнообразными соединениями йода.

Растительные продукты могут эффективно сорбировать и выводить из организма человека соли тяжёлых металлов и радионуклидов. Максимальной сорбционной способностью обладают укроп, петрушка, сельдерей. Хорошими детоксикантами, увеличивающими выведение солей тяжёлых металлов и радионуклидов, являются овёс, тыква, черника, морковь.

Снижение воздействия тяжёлых металлов и радионуклидов на организм человека может быть достигнуто за счёт поглощения их компонентами пищи, выводимыми пищеварительной системой.

В книге автора³ описана система реабилитации организма человека, подвергнутого воздействию техногенных загрязнений — суперэкоотоксикантов (кадмий, свинец, ртуть), основанная на принципе, предусматривающем очищение внутренней среды организма путём использования поступающих с пищей пищевых добавок, сорбирующих из пищеварительного тракта тяжёлые металлы.

Пищевые добавки на основе растительного сырья, богатого пектиновыми веществами, в организме человека дают устойчивые не усваиваемые комплексы с ионами тяжёлых металлов и радионуклидами, изолируя их, таким образом, от сферы реакций обмена, что способствует выводу их из организма.

С целью усовершенствования профилактических свойств овощных, фруктовых напитков в их состав вводятся сиропы на основе настоев лекарственных растений (мяты перечной, душицы, зверобоя, липы).

Полученные таким образом напитки вышеуказанных сиропов, приобретают дополни-

³ *Гладышев В.П.* Экология питания и здоровье: учебное пособие / В.П. Гладышев, Е.В. Колесникова. Томск: Центр учебно-методической литературы Томского государственного педагогического университета, 2003. — 128 с.

тельные лечебно-профилактические свойства, обусловленные действием настоев лекарственных растений, а также повышаются их пищевая ценность и общеукрепляющее действие.

Отметим роль воды в целебном питании. Чем она чище, тем благоприятнее воздействует на организм. Поэтому лучше пользоваться специально очищенной структурированной или родниковой водой. В последнем случае вы должны быть полностью уверены, что она не загрязнена проникающими в водоносный слой сточными и грунтовыми водами. Особенно это относится к родникам, бьющим в черте города.

Организм человека состоит более чем на 70% из воды, а головной мозг — и того больше, поэтому очень важно пить чистую воду. Улучшить качество питьевой воды в домашних условиях можно методом замораживания или применением простого фильтра: настругать берёзовое полено на мелкие стружки и сжечь в закрытой посуде на сильном огне. Полученный берёзовый уголь проложить слоями марли или льняного, хлопчатобумажного материала. Такой естественный фильтр очень эффективно работает в течение нескольких дней.

Итак: профилактика — это общая забота, и никто, кроме самого человека, заниматься этим не будет. Стало быть, проявите инициативу, познакомьтесь с результатами исследований учёных и стремитесь учитывать эту информацию в повседневной жизни.

Противодействие агрессии окружающей среды

Что надо знать каждому человеку, чтобы противостоять агрессии окружающей среды?

1. Добавляйте в ежедневный рацион морские водоросли. 2–3 столовые ложки морской капусты в качестве салата или гарнира будет достаточно.

2. Уменьшите потребление жиров — сливочного масла, маргарина и особенно скрытых, содержащихся в нежирных на вид колбасе, сосисках, а также сырах, выпечке. Суточная потребность организма в жирах — 80–100 г, не больше.

3. Отдавайте предпочтение пище, богатой клетчаткой — фруктам, овощам, хлебу с добавлением отрубей и другим зерновым продуктам.

4. На вашем столе обязательно должны быть овощи из семейства крестоцветных — капуста брюссельская, обыкновенная белокочанная, цветная, брокколи.

5. Как минимум три раза в неделю включайте в меню морскую рыбу — тунец, лосось, макрель, сардины, палтус, треску. Если не любите рыбные блюда, принимайте рыбий жир в капсулах.

6. Ешьте больше соевых продуктов, старайтесь заменять ими мясные блюда.

7. Старайтесь покупать экологически безопасные продукты. Пожалуй, это правило россиянам соблюдать труднее всего — в нашей стране до сих пор нет специальных стандартов, по которым аттестовывалась бы вся сельскохозяйственная продукция.

8. Выпивать не меньше 3 чашек зелёного чая в день. Не бойтесь переусердствовать — в стакане зелёного чая в 2 раза меньше кофеина, чем в чашке кофе.

9. Готовьте еду на нерафинированном растительном масле.

10. Чаше употребляйте в ваш рацион зелень, чеснок, репчатый лук, лук-порей.

И это далеко не всё: прощайте всех и всё — и вы будете здоровы. Только прощение даёт развязку стрессовому узлу. В противном случае стрессовая ситуация делается устойчивой, что в конце концов может привести к болезни.

Простить человека — значит разрешить ему быть таким, какой он есть. Но первое лекарство для каждого человека — это ласковое и доброе слово. Помните об этом, и тогда в вашей семье и в вашем окружении будут здоровье и счастье. Запретите себе волноваться, ни одна проблема на свете не должна вызывать излишнего беспокойства. Смотрите на вещи философски, с верой в лучшее.

Итак, состояние питания и здоровья населения России требует проведения единой государственной политики, необходимых профилактических мероприятий, важное место среди которых занимают вопросы рационализации питания, контроля за безопасностью пищевых продуктов.

Техногенный фактор в современном мире превалирует при загрязнении продовольствия. В связи с этим существует необходимость новых концепций⁴ как подготовки, так и повышения квалификации кадров в области обеспечения качества и безопасности продуктов питания, работающих на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания, так и образования. Целесообразно информировать о здоровом питании как коллег, так и учеников — детей и подростков, внедрять эколого-гигиенические основы и вопросы культуры питания в учебные программы детских и дошкольных учреждениях, учебных заведениях — основах миропонимания, базирующихся на современном уровне развития естественных и прикладных наук. **НО**

⁴ Колесникова Е.В. О новых концепциях подготовки педагогических кадров для профессионального образования молодёжи в сфере общественного питания // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2015. Вып. 8. — С. 126–130.