

16. Шуляк В.Г. Вплив Хлорокису міді та Полікарбадину на систему крові при ізольованій та комбінованій дії на організм / Environmental and Agriculture on the Boundary of Two Millennia // Abstr. International Conference under the Aegis of WHO, ILO and IAAMRH. — Kyiv, Ukraine, September 8-11, 1998. — Institute of Occupational Health of Academy of Medical Sciences of Ukraine. — Kiev, 1998. — P. 79-80.

17. Гаврилов О.К., Файнштейн Ф.Є, Турбина Н.С. Депрессии кроветворения. — М.: Медицина, 1987. — 256 с.

18. Shulyak V.G. Hypoplasia of bone marrow as result of combined influence of phosphororganic pesticides and pyrethroides // 6-th Intern. Congress European association for veterinary pharmacology and toxicology. — Edinburg, Scotland, August 7-11, 1994. — P. 78-79.

19. Выговская Я.И., Логинский В.Е., Мазурок А.С. Гематологические синдромы в гематологической практике. — К.: Здоров'я, 1981. — 296 с.

20. Shulyak V.G. Combined and isolated effect of pesticides on blood system / Health, Safety and Ergonomic Aspects in Use of Chemicals in Agriculture and Forestry. Proceedinds of the XII Joint CIGR, IAAMRN, IUFRO Intern. Symposium, 8-11 June 1993, Kiev, Ukraine. — Inctitute of Occupational Health, 1994. — P. 219-224.

21. Shulyak V.G. The recurence to embryonic type of hemopoiesis resulting from chlorpyrifos and decis combined action // Toxicology Letters. Chemicals Safety for the 21-st Century. Abstracts of the International Congress of Toxicology — ICT VIII. — Paris, 5-9 July 1998. — Suppl. 1/95 (1998). — 146 P.

22. Каган Ю.С., Леоненко О.Б., Сасинович Л.М., Авраменко В.Г. Комбинированное действие синтетических пиретроидов и фосфорорганических соединений // Токсикологический вестник. — 1993. — № 3. — С. 15-16.

23. Златев З.Д. Токсичность и комбинированное действие некоторых смесей фосфорорганических, хлорорганических и динитрофенольных акарицидов // Гигиена применения, токсикология и клиника отравлений. — М., 1976. — С. 118-120.

Надійшла до редакції 05.06.2009.

FOOD UNBEARABLENESS AND FOOD ALLERGY

Kozyarin I.P.

ПИЩЕВАЯ НЕПЕРЕНОСИМОСТЬ И ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ

**Что для одного еда,
то для другого становится
сильным ядом.**
Гиппократ

В

КОЗЯРИН Н.П.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев

УДК 613.2:612.392/.398:616.3-056.3/.4

**ХАРЧОВА НЕПЕРЕНОСИМІСТЬ І ХАРЧОВА АЛЕРГІЯ
Козярін І.П.**

Наведено короткий аналіз основних причин розвитку харчової непереносимості і харчової алергії.

Обговорюються можливості їх профілактики за рахунок використання спеціальних дієт, заміни харчових продуктів, використання раціонів з протиалергічними властивостями.

Підкреслюється актуальність і необхідність використання спеціальних тестів для виявлення харчових продуктів, небажаних для організму кожної людини.

Ключові слова:
**харчові продукти, алергени,
харчова непереносимість,
харчова алергія.**

© **Козярін І.П.**
СТАТТЯ, 2009.

настоящее время значительная часть продовольственного сырья и пищевых продуктов загрязнена различными контаминантами химической и биологической природы (пестицидами, удобрениями, остаточными количествами ветеринарных и фармакологических препаратов, пищевыми добавками и т.п.). Это привело к тому, что многие продукты питания способны вызывать пищевую аллергию и пищевую непереносимость, следствием и причиной которых может стать развитие многих заболеваний (экзема, псориаз, отеки, депрессии, избыточный вес, сахарный диабет, синдромы раздражения кишечника и другие) [1, 2, 9].

Большинство известных на сегодня диет, рекомендаций, программ по питанию не учитывает уникальности каждого человека и его индивидуальной восприимчивости к различным пищевым продуктам. В то же время реакция организма на продукты питания дана нам природой и определяется на генетическом уровне. Это значит, что каждая клетка нашего организма "точно знает", какой продукт полезен, а какой вреден.

Нежелательная реакция на пищу называется пищевой гиперчувствительностью (непереносимостью). Понятие "пищевая аллергия" может использоваться, когда доказаны иммунологические механизмы реакции. Непереносимость пищи — это воспроизводимая (т.е. повторяющаяся) болезненная реакция на специфические виды пищевых продуктов или их ком-

понентов, которая наблюдается у одних людей и отсутствует у других. В понятие непереносимости не входят пищевые отравления, вызываемые микробами и токсическими компонентами, которыми может быть загрязнена пища [5, 8].

Основными причинами, вызывающими непереносимость пищи, являются отсутствие ферментов, участвующих в переваривании или метаболизме компонентов пищи (лактозная недостаточность); фармакологические реакции на компоненты пищи (алкоголь, кофеин); пищевая аллергия, связанная с продукцией антител, относится к пищевым ингредиентам с ненормальными иммунологическими реакциями между антителами и компонентами пищи; болезненные реакции на раздражающее действие острых специй или других острых компонентов пищи; неприятные и болезненные реакции, связанные с усиленной ферментацией остатков пищи в толстом кишечнике под влиянием ферментов его микрофлоры (употребление бобовых часто сопровождается усиленным газообразованием, спазмами и болями в животе) [8].

Известно, что пищевая непереносимость встречается более чем у 80% людей. Различают 4 основные группы болезней и синдромов пищевой непереносимости: истинная пищевая аллергия (непереносимость пищи, связанная с иммунологическими реакциями); пищевая псевдоаллергия (связанная с гистаминолиберирующими свойствами некоторых пищевых продуктов и пищевых добавок); пищевая идиосинкразия (возникающая как результат дефицита пищеварительных ферментов); психогенная непереносимость пищи [2, 7].

Последняя относится к группе психосоматических заболеваний, при которых причина болезни лежит не в определенном органе, а в особенностях нервной регуляции эмоциональной сферы человека. Все болезненные явления больные связывают с "пищевой аллергией" от употребления некоторых продуктов.



ГІГІЕНА ХАРЧУВАННЯ

Исчут и исключают их из рациона. Питание больных становится все беднее и иногда состоит из 2-3 продуктов.

Встречается и "синдром календаря", когда эти пациенты приурочивают появление аллергии к календарю, например к весне или осени, хотя при настоящей пищевой аллергии сезонности нет.

К психогенной непереносимости пищи относят также клинические реакции со стороны пищеварительной системы на продукты, которые по национальным традициям данной страны (мясо змеи, собаки), религиозным предписаниям (свинина у мусульман), по семейным обычаям или индивидуальной привычке не употребляют. Поэтому лечение пищевой аллергии должно включать в себя и психологическую коррекцию.

В основе пищевой непереносимости лежат неспецифические выделения медиаторов (гистамина, тирамина, серотонина и др.) из тучных клеток. В случае употребления продуктов, богатых указанными веществами, может развиваться пищевая псевдоаллергия. К таким продуктам следует отнести ферментированные сыры (чеддер, рокфор), красные вина, кислую капусту, йогурты, яйца, свиную печень, ликеры, пиво, рыбную икру, пивные дрожжи,

злаковые, бобовые, молоко и другие.

Чаще всего пищевыми аллергенами являются рыба, пшеница, бобы, томаты. Аллергенами могут быть и добавленные к пищевым продуктам химические вещества (антиокислители, красители, ароматические и другие вещества). Все аллергены принято делить на две группы: экзо- и эндоаллергены (или аутоаллергены). Первые попадают в организм извне, вторые образуются в самом организме.

Необходимо отметить, что за последние годы значительно увеличались случаи пищевой аллергии и пищевой непереносимости у детей разного возраста. В основе их развития лежат ослабления и дисфункция иммунной системы беременных и кормящих матерей, питание во время беременности, тип вскармливания ребенка, экологическая ситуация и др. Иногда это все переплетается проявлениями пищевой аллергии и атопического дерматита, бронхиальной астмой и т.п. [1, 3].

Наиболее распространенными пищевыми аллергенами для детей являются коровье молоко, куриные яйца, рыба и продукты моря, мясо (особенно холодной обработки) (табл. 1, 2).

Среди белков коровьего молока наиболее потенциаль-

Таблица 1
Частота пищевой аллергии у детей (О.Л. Ласица, 2004), %

Название продукта	У детей до 1 года	У старших детей
Коровье молоко	85	17
Яйца	70	29
Злаковые	40	25
Соя	20	25
Рыба	90	15
Овощи и фрукты	40	55

FOOD UNBEARABLENESS AND FOOD ALLERGY

Kozyarin I.P.

Resulted short analysis of principal reasons of development of food unbearableness and food allergy. Possibilities of their prophylaxis come into question due to the use of the special diets, replacement of food products, use of rations, with protoallergy properties. Actuality and necessity of the use of the special tests is underlined for the exposure of food products of undesirable for the organism of everybody.

Keywords:

food products, allergens, food unbearableness food allergy.

ным аллергеном является термостабильный β -лактоглобулин, который не содержится в материнском молоке. Однако аллергию могут вызывать десятки других антигенов, содержащихся в коровьем молоке [3, 6].

Как было сказано, причиной аллергических болезней является аллерген, а условиями их возникновения — определенные особенности внешней среды и состояние реактивности организма. Аллергены обладают всеми свойствами антигенов (макромолекулярность, преимущественно белковая природа, чужеродность для данного организма и др.).

Однако аллергические реакции могут вызывать вещества не только антигенной природы, но и вещества, не обладающие этими свойствами (лекарственные препараты, хром, йод, бром, никель, полисахариды, некоторые микробные продукты и др.). Эти вещества называют гаптенами. При попадании в организм они не включают иммунных механизмов, а становятся антигенами (аллергенами) только после соединения с белками тканей организма [6, 9].

Среди всех аллергических заболеваний частота пищевой

(нутритивной) аллергии колеблется в весьма широких пределах — от 5% до 50% и характеризуется специфическим механизмом развития, когда роль аллергенов (антигенов) выполняют пищевые вещества или продукты их расщепления, взаимодействующие с циркулирующими свободно в крови или фиксированными в тканях антителами.

Сенсибилизация к пищевым аллергенам осуществляется через желудочно-кишечный тракт. Особая роль при этом отводится несостоятельности защитных механизмов пищеварительной системы, к которым относятся анатомические, физиологические и иммунологические факторы (недостаточность секреторных иммуноглобулинов А, энзимопатии, воспалительные изменения в кишечнике и др. [5, 8].

Ведущая роль в механизме развития пищевой аллергии принадлежит нарушению морфофункционального состояния пищеварительного тракта, так как тонкий кишечник представляет собой поверхность, которая контактирует с чужеродными веществами в 10 раз больше, чем дыхательный эпителий и в 300 раз больше, чем кожа. В фи-

зиологических условиях в системе пищеварения существует цепочка барьеров, которые представлены анатомическими, физиологическими и иммунологическими факторами и препятствуют проникновению пищевых антигенов во внутреннюю среду организма, где они индуцируют иммунный ответ. Неспособность указанных барьеров к выполнению своих функций чаще всего проявляется в детском возрасте из-за возрастных анатомо-физиологических особенностей пищеварительного тракта, поэтому истинная пищевая аллергия в этом возрасте встречается значительно чаще, чем у взрослых, что объясняется повышенной проницаемостью кишечного-печеночного барьера для пищевых антигенов у детей. Непереносимость пищевых продуктов лишь в 1/4 случаев обусловлена истинно аллергическими механизмами, а в остальных зависит от основного заболевания, ферментативных или дискинетических нарушений и иных причин неаллергической природы. Например, непереносимость лактозы связана с генетически обусловленным отсутствием β -галактозидазы в слизистой оболочке тонкой кишки; глютенная энтеропатия зависит от генетического синтеза одной из пептидоз и т.д. Известны также случаи преимущественно приобретенной слабости синтеза отдельных пищеварительных ферментов. Нередко эти болезни являются следствием длительных предшествующих воспалительных, а затем и атрофических процессов и ослабления секреторной функции желудка, поджелудочной железы и кишечника [5, 6, 8].

Провокационными факторами развития пищевой аллергии у малышей являются также ранний переход на искусственное вскармливание или прикорм, у взрослых — заболевания толстого кишечника, поджелудочной железы, дисбактериоз, погрешности в питании и другие.

Определенную степень антигенности имеют практически все пищевые продукты, но наиболее часто истинную ал-

Таблица 2

Пищевые продукты — этиологические факторы клинических проявлений аллергии

Высокая аллергенность	Средняя аллергенность	Слабая аллергенность
Коровье молоко, рыба, яйца, куриное мясо, малина, клубника, земляника, черная смородина, ежевика, виноград, ананас, дыня, хурма, гранат, цитрусовые, шоколад, кофе, орехи, какао, мед, грибы, горчица, помидоры, морковь, сельдерей, пшеница.	Свинина, мясо кролика, индюка, горох, картофель, персики, абрикосы, красная смородина, бананы, перец зеленый, кукуруза, гречиха, рис, клюква.	Конина, баранина, редис, яблоки зеленого и желтого цвета, белая смородина, черешня, крыжовник, кабачки, патиссоны, слива, миндаль, зеленые орехи.

лергию вызывают яйца, коровье молоко, рыба, ракообразные, орехи, цитрусовые, клубника, томаты, мед, зерновые продукты, яблоки, морковь и шоколад. Кроме того, аллергическую реакцию вызывает не только сам продукт, но и те продукты, в которых он содержится (яйца в составе печенья, кексов, мороженого, молоко или орехи в составе шоколада и т.п.).

В настоящее время удалось выяснить химическую природу важных пищевых аллергенов. К ним относятся β -лактоглобулины А и В, составляющие около 10% белков молока. Менее выраженными аллергическими свойствами обладают другие белки молока: лактоальбумин и различные фракции казеинов.

Яйца, как и молоко, содержат ряд антигенных субстанций. Наибольшими аллергическими свойствами обладает яичный альбумин. При варке яиц его активность снижается, поэтому сваренный яичный белок обладает меньшим аллергическим потенциалом по сравнению с сырым [8].

Общеизвестно, что употребление в пищу продуктов, на которые организм реагирует отрицательно, приводит к сбою в нормальной работе иммунной и пищеварительной систем, поэтому клиника пищевой аллергии может быть самой разнообразной как по симптоматике, так и по тяжести.

Пищевая аллергия проявляется спустя несколько минут (до получаса максимум) с момента употребления аллергенного продукта в виде сыпи, зуда, покраснения и отека на коже рук, шеи, лица. Параллельно с этим появляется першение в горле, изжога, тошнота, метеоризм с последующим развитием запора или поноса. Если человек не лечится, то у него может возникнуть воспаление желудка и тонкого кишечника с болями в животе и постоянным расстройством стула.

У детей и подростков раннего возраста пищевая аллергия может протекать как анафилактический шок, острая крапивница, ангионевротический отек, аллергический диатез, экзема (атопический дерматит), ринит, астма.

У старших подростков и взрослых людей возможны острая и хроническая крапивница, атопический дерматит, риноконъюнктивит, аллергический гастрит, мигрень, астма, дерматит и др.

Диагностика пищевой аллергии осуществляется на основании аллергического анамнеза (наличия в семье или у больного других atopических заболеваний, обострения симптомов после еды, сочетания желудочно-кишечных и кожных синдромов, обострения после приема алкогольных напитков и т.п.); при помощи кожных проб (аппликационных, скарификационных, внутрикожных); элиминационного (пищевое дневника), провокационного (подъязычного, лейкопенического) и ряда других тестов (базофильного теста Шелли, Гемокод, Йорк-теста и Нутрон-теста, ALCAT и др.). Информативность трех последних тестов составляет, соответственно, 40%, 60% и 80%. ALCAT — это единственный тест, адаптированный к украинским продуктам питания. Кроме указанных тестов, необходимо провести общий анализ крови.

В комплекс лечебных мероприятий при пищевой аллергии первостепенное значение имеет алиментарный фактор, способствующий устранению причинно-значимого антигена, и иммунотерапия — специфическая гипосенсибилизация. Предусматривается полная элиминация (исключение) из рациона непереносимых продуктов: цитрусовых, копченостей, грибов, яиц, молока цельного, меда, клубники, дыни, ананаса, кофе, рыбы и рыбных продуктов, птицы, орехов, шоколада, уксуса, майонеза, хрена, редиса, баклажанов, а в тяжелых случаях — полное или частичное голодание под строгим контролем врачей, применение энтеросорбентов, гепатопротекторов, полиферментных препаратов, корректоров дисбактериоза, использование фитотерапии (ромашки, зверобоя, календулы, аира, валерианы, тмина и др.), санаторно-курортное лечение (курорты Закарпатья, Миргород, Моршин, Трускавец).

Можно употреблять чай, сахар, белый несдобный хлеб, мясо говяжье нежирное отварное, масло сливочное и растительное, отварной картофель, компоты из сухофруктов, огурцы свежие, петрушку, укроп, арбузы, печенье яблоки, однодневные кисломолочные продукты, каши (рисовую, гречневую, овсяную).

При пищевой аллергии категорически запрещается голодание лицам, страдающим туберкулезом в стадии обострения, заболеваниями крови, септическими состояниями и злокачественными новообразованиями. Относительными противопоказаниями к голоданию являются острые воспалительные процессы (ангина, ОРВИ, пневмония, бронхит); заболевания гепатобиллиарной и эндокринной систем, печени, органов кровообращения; обострения психических заболеваний; беременность и лактация, гормональная зависимость и другие.

Через полгода после устранения из рациона продуктов-аллергенов в лечении часто используют специфическую иммунотерапию (СИТ), т.е. тренировку иммунитета организма за счет введения в него микродоз аллергенов, к которым он чувствителен. Эффективность такого метода — около 85%.

Для достижения стойкого клинического эффекта пациентам с пищевой непереносимостью рекомендуется на некоторое время перейти на раздельное питание, которое помогает успешно бороться с синдромом хронического переутомления и полезно не только при данной патологии, но и при наличии других заболеваний системы пищеварения, вторичных иммуно-

дефицитных состояний и мигрени [1, 4].

В настоящее время в Украине имеется значительный выбор гипоаллергенного питания для детей разного возраста ведущих мировых фирм. Например, "Хумана ОГА" (спецсмесь для недоношенных детей и детей с малой массой, гипотрофией и семейной склонностью к аллергии), "Хумана ГА 1" и "Хумана ГА 2" (гипоантигенные продукты для детей первого года жизни с риском пищевой аллергии), NAN 1 HA (гипоаллергенная смесь для детей с семейным аллергическим анамнезом), "Хипп ГА 1" и "Хипп ГА 2" (для младенцев с повышенным риском аллергии), "Прегестимия", "Нутрамиген", "NAN Соя", "Соя-Семп", "Нутри-Соя", "Прособи" и др.

Следовательно, использование гипоаллергенного питания как взрослыми, так и детьми способствует значительному снижению уровня заболеваемости пищевой аллергией или пищевой непереносимостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волошин О.І., Сплавський О.І. Основи оздоровчого харчування. — Чернівці: Бу-крек, 2006. — 304 с.
2. Гігієна харчування з основами нутриціології: Підручник; у 2 кн. — Кн. 2. / За ред. В.І. Ципріяна. — К.: Медицина, 2007. — 544 с.
3. Ласиця О.Л., Ласиця Т.С., Недельська С.М. Алергологія дитячого віку. — К.: Книга плюс, 2004. — 343 с.
4. Нутриціологія / Под ред. В.Д. Ванханена. — Донецьк: Донеччина, 2003. — 620 с.
5. Общая нутриціологія / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Янушевич и др. — М.: Мед-прессинформ, 2005. — 392 с.
6. Пыцкий В.И., Андрианова Н.В., Артамосова А.В. Аллергические заболевания. — М.: Медицина, 1991. — 256 с.
7. Смоляр В.Н. Рациональное питание. — К.: Наукова думка, 1991. — 368 с.
8. Справочник по диетологии / Под ред. В.А. Тутельяна, М.А. Самсонова. — 3-е изд. испр. и доп. — М.: Медицина, 2002. — 544 с.
9. Щелкунов Л.Ф., Дудкин М.С., Корзун В.Н. Пища и экология. — Одесса: Оптимум, 2000. — 516 с.

Надійшла до редакції 18.03.2009.

NITRIC OXIDE PRECURSORS IN THE DAILY DIET

Zasipka L.G., Babienko V.V., Vorokhta Y.M.

ВМІСТ ПРЕКУРСОРІВ МОНООКСИДУ АЗОТУ NO У РАЦІОНАХ ХАРЧУВАННЯ



**ЗАСИПКА Л.Г.,
БАБІЄНКО В.В.,
ВОРОХТА Ю.М.**

Одеський державний
медичний університет

УДК 613.26:612.39+546.175

У сучасній літературі активно дискутуються різні аспекти біологічної дії оксиду азоту (NO), унікальної молекули, що виконує роль фізіологічного месенджера, а за певних умов і цитотоксичної ефекторної молекули. Її утворення з амінокислоти L-аргініну відбувається під контролем фермента NO-синтази у присутності N ADPH, кальмодулина та інших кофакторів, що утворюють у сукупності L-аргінін-NO систему. Регуляція активності NO-синтази відбувається за кінцевим продуктом через зворотний зв'язок [1-3].

Нині загальновідомо, що в організмі людини щодоби внаслідок реакції окислення аргініну, що каталізується ферментом NO-синтетазою, утворюється від 150 до 1000 мкмоль оксиду азоту. Ця сполука є вельми нестійкою, період напіврозпаду NO або його комплексів коливається від 1 до 6 с, що є достатнім для дифузії через внутрішньоклітинне середовище. Останніми роками у літературі активно дискутується проблема циклічності процесів метаболізму монооксиду азоту [4]. За-

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕКУРСОРОВ МОНООКСИДА АЗОТА NO В РАЦИОНАХ ПИТАНИЯ

Засыпка Л.И., Бабиенко В.В., Ворохта Ю.Н.

Целью исследования была оценка алиментарного поступления прекурсоров монооксида азота и их метаболизма в современных социально-экономических условиях юга Украины. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что содержание аргинина в составе пищевых рационов населения составляет $(92,3 \pm 21,2)$ мг в сутки, что меньше оптимальных значений и требует коррекции питания путем увеличения квоты полноценного белка. При этом суточное поступление нитратов с пищей составляет $(1,5 \pm 0,1)$ мг/кг массы тела в сутки, то есть не превышает безопасных значений. Экскреция нитрат-иона с мочой составляет в среднем $(176,0 \pm 35,5)$ ммоль в сутки. Обнаружена сильная положительная корреляционная связь между содержанием нитратов в пищевых рационах и экскрецией нитрат-иона с мочой ($r=0,75$, $p<0,05$).

© Засыпка Л.Г., Бабієнко В.В., Ворохта Ю.М.
СТАТТЯ, 2009.