

Н.Л. Бацукова, И.П. Щербинская
ГИПОСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕЕ ПИТАНИЕ

Белорусский государственный медицинский университет

Пищевая аллергия наблюдается при употреблении в пищу определенных, нередко сезонных продуктов: некоторых овощей, фруктов, ягод, грибов, морских и рыбных продуктов. Аллергия может развиваться также после приема лекарств, обладающих высокими сенсибилизирующими свойствами (антибиотики, сульфаниламидные препараты, гидразины и др.). Возможны аллергические реакции при ингаляционном поступлении в организм пыльцы цветов, пыли и паров некоторых химических веществ. Аллергенами могут быть также белковые антигены, образующиеся при распаде бактерий, простейших, гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте. Аллергические реакции могут быть спровоцированы метеорологическими факторами, у женщин обострение симптомов может быть связано с менструальным циклом.

Среди основных факторов, участвующих в развитии пищевой аллергии, традиционно называются следующие:

- генетическая предрасположенность к развитию аллергических заболеваний,
- поступление антител в организм во внутриутробном периоде и через женское молоко,
- малая продолжительность естественного вскармливания,
- природа аллергена, его доза, частота введения,
- возраст ребенка при первом контакте с аллергеном,
- повышенная проницаемость слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта,
- снижение местного иммунитета кишечника,
- изменение состава кишечной микрофлоры.

Более выраженными аллергизирующими свойствами обладают продукты белкового происхождения, содержащие животные и растительные белки, хотя прямая зависимость между количеством белка и аллергенностью продуктов отсутствует.

По данным отечественных исследователей, почти у половины больных поллинозом (48%) отмечаются аллергические реакции на пищевые продукты (табл. 1).

Кроме того, возможны перекрестные реакции между продуктами и непищевыми антигенами, обусловлен-

ные идентичностью или сходством аллергенных структур (табл. 3).

Считается, что по степени аллергизирующей активности (без учета индивидуальных особенностей) пищевые продукты можно разделить на три группы (табл. 2)

В молоке антигенной активностью обладает α -лактоальбумин, который составляет 4% среди белковых антигенов коровьего молока. Однако он при кипячении переходит в пенку и теряет свою активность. Но нужно помнить, что α -лактоальбумин молока имеет перекрестную антигенную активность с белком яйца (овальбумином), то есть, если есть аллергия на молоко, то будет и на яичный белок и наоборот. Наибольшей аллергенной активностью обладает β -лактоглобулин (до 10% среди белков коровьего молока), который, кстати, не разрушается при кипячении.

Рыба и морепродукты относятся к наиболее распространенным пищевым аллергенам. В рыбе наиболее аллергенными являются саркоплазматические протеины (белки). Наиболее выраженными аллергизирующими свойствами обладает белок трески, который обладает термостабильностью: при жарке и варке он не разрушается и сохраняется в запахах и парах (то есть, даже если человек просто услышит запах жареной трески у него может развиваться аллергическая реакция). Морская рыба более аллергенна, чем речная. Из рако-

Таблица 1. Пищевая перекрестная аллергия при поллинозе

Сенсибилизация	Пищевые продукты
К пыльце деревьев	Орехи (особенно фундук), яблоки, черешня, вишня, персик, нектарин, слива, морковь, петрушка, сельдерей, помидоры (томаты), киви, картофель
К пыльце злаковых трав	Хлеб, хлебобулочные изделия, хлебный квас, изделия из муки, манная крупа, отруби, проростки злаков, панировочные сухари, мороженное, щербет, пудинги, клецки, блины, геркулес и крупы (овес, пшеница, ячмень и т.д.), кукуруза, сорго, колбасы, заменители кофе, солод, пиво, пшеничная водка, шавель
К пыльце сорных трав	Дыня, семена подсолнечника, подсолнечное масло, халва, майонез, арбуз, кабачки, баклажаны, горчица, шпинат, свекла, абсент, вермут, латук, топинамбур, цикорий, цитрусовые, мед

Таблица 2. Группы пищевых продуктов по степени аллергизирующей активности

Степень активности	Продукты
Высокая	Коровье молоко, рыба морская, ракообразные, яйцо, мясо цыпленка-бройлера, клубника, малина, земляника, черная смородина, ежевика, виноград, ананасы, дыня, хурма, гранаты, цитрусовые, шоколад, кофе, какао, орехи, мед, грибы, горчица, томаты, морковь, свекла, сельдерей, пшеница, рожь.
Средняя	Свинина, индейка, кролик, картофель, горох, персики, абрикосы, красная смородина, бананы, перец зеленый, кукуруза, греча, клюква, рис
Слабая	Конина, баранина (нежирные сорта), кабачки, патиссоны, репа, тыква (светлых тонов), яблоки зеленой и желтой окраски, белая смородина, крыжовник, слива, арбуз, миндаль, зеленый огурец.

образных и моллюсков выделен мышечный аллерген – тропомиазин, которого особенно много в воде, где варились креветки. Кстати, наклеивание почтовых марок при их облизывании языком часто вызывает аллергический приступ. Это происходит потому, что клей

на оборотной стороне почтовой марки изготавливается из рыбьих костей.

Яйца, как и рыба, относятся к наиболее частым значимым пищевым аллергенам. Среди белков яйца наиболее выраженными аллергенными свойствами обла-

Таблица 3. Возможные перекрестные реакции, обусловленные идентичностью или сходством аллергенных структур

Пищевой продукт	Продукты и непищевые антигены, дающие перекрестные аллергические реакции
Коровье молоко	Продукты, содержащие белки коровьего молока; говядина, телятина и мясопродукты из них, шерсть коровы, ферментные препараты на основе поджелудочной железы крупного рогатого скота
Кефир (нефирные дрожжи)	Плесневые грибы, плесневые сорта сыров (Рокфор, Бри, Дор-Блю и т.п.), дрожжевое тесто, квас, антибиотики пенициллинового ряда, грибы
Рыба	Морская рыба, речная рыба, морепродукты (крабы, креветки, икра, лангусты, омары, мидии и др.); корм для рыб (дафнии)
Куриное яйцо	Куриное мясо и бульон; перепелиные яйца и мясо; мясо утки; соусы, кремы, майонез, с включением компонентов куриного яйца; перо подушки; лекарственные препараты (интерферон, лизоцим, некоторые вакцины)
Морковь	Петрушка, сельдерей, Якаротин, витамин А
Клубника	Малина, ежевика, смородина, брусника
Яблоки	Груша, айва, персики, сливы; пыльца березы, ольхи, полыни
Картофель	Баклажаны, томаты, перец стручковый зеленый и красный, паприка, табак
Орехи (фундук и др.)	Орехи других видов, киви, манго, мука (рисовая, гречневая, овсяная), кунжут, мак, пыльца березы, орешника
Арахис	Соя, бананы, косточковые (слива, персики и т.п.), зеленый горошек, томаты, латекс
Бананы	Глютен пшеницы, киви, дыня, авокадо, пыльца подорожника, латекс
Цитрусовые	Грейпфрут, лимон, апельсин, мандарин
Свекла	Шпинат
Бобовые	Арахис, соя, горох, фасоль, чечевица, манго, люцерна
Слива	Миндаль, абрикосы, вишня, нектарины, персики, дикая вишня, черешня, чернослив, яблоки
Киви	Банан, авокадо, орехи, мука (рисовая, гречневая, овсяная), кунжут, латекс, пыльца березы, злаковых трав

дают овальбумин, овамукоид, кональбумин. Овальбумин составляет 64% среди белков яйца, он термолабилен (разрушается при варке, жарке и др.).

Большинство аллергенных белков мяса животных полностью теряют аллергизирующую активность после термической и кулинарной обработки. В мясе животных имеется два основных аллергена: сывороточный альбумин и гаммаглобулин.

У больных полинозом, сенсibilизированных к пыльце, чаще встречается аллергия к розоцветным (яблоки, персики, абрикосы, сливы, вишня, малина). Иногда аллергической реакции не происходит, если фрукт очищен от кожуры. В варенье фрукты, как правило, «безопасны», так как при варке белки, содержащиеся в них, разрушаются.

Орехи относятся к пищевым аллергенам, обладающим выраженной повышенной чувствительностью и наличием перекрестных реакций с другими группами аллергенов. Из орехов чаще всего вызывают аллергию грецкий орех и арахис. По данным эпидемиологических исследований, имеется тенденция к увеличению числа аллергических реакций на арахис. Арахис может дать тяжелые аллергические реакции, вплоть до анафилактического шока. Земляной орех широко применяется в пищевой промышленности и относится к так называемым «скрытым аллергенам». При варке и жарке аллергенные свойства арахиса усиливаются.

Ранее считалось, что аллергия к бобовым, особенно к сое, встречается относительно редко, однако, в последние годы отмечается значительный рост пищевой аллергии к этому продукту, обусловленный значительным увеличением потребления сои в питании детей и взрослых.

Из овощей наибольшей антигенной активностью обладают вещества, содержащиеся в томатах (гистамин), картофеле, баклажанах, сладком перце.

Особое внимание следует уделить рассмотрению группы пищевых продуктов, противопоказанных при аспириновой бронхиальной астме. К ним относят: все консервы и продукты длительного хранения; гастрономические изделия (колбасы, колбасные изделия и т.д.); фрукты, содержащие природные салицилаты (яблоки,

абрикосы, апельсины, грейпфрут, лимоны, виноград, персики, дыни, сливы, ежевика, малина, клубника, вишня, черная смородина, чернослив, изюм); миндаль; овощи, содержащие природные салицилаты (картофель, томаты, огурцы, перец); пиво.

Иногда аллергические реакции вызывает не сам пищевой продукт, а различные пищевые добавки: красители, ароматизаторы, эмульгаторы или консервирующие средства. Наиболее аллергоопасные пищевые добавки:

1. Консерванты:

- Сульфиты и их производные (E 221-228)
- Нитриты (E 249-252)
- Бензойная кислота и ее производные (E 210-219)

2. Антиоксиданты:

- Бутилгидроксианизол (E 320)
- Бутилгидрокситолуол (E 321)

3. Красители:

- Тартразин (E 102), желто-оранжевый S (E 110)
- Азорубин (E 122), пунцовый (E 124)
- Эритрозин (E127), бриллиантовая чернь BN (E 151)

4. Усилители вкуса и аромата:

- Глутаматы (E 620-625)

С целью обеспечения аллергобезопасности питания потребитель должен быть извещен о наличии в составе пищевого продукта генетически модифицированных источников (В Республике обязательна маркировка продуктов, содержащих в своем составе ГМИ). Это связано с тем, что человек, имеющий аллергическую реакцию на рыбу при употреблении томатов со врожденным геном камбалы (что делают для повышения морозостойкости овоща) рискует нанести вред здоровью, если не будет предупрежден; а при аллергии на бобовые может возникнуть перекрестная аллергия на злаки со встроенным геном бобовых.

Особое внимание следует уделить гипоаллергенному питанию беременных и кормящих матерей (табл. 4).

Гипоаллергенная (гипосенсибилизирующая) диета представляет собой исключение из рациона реальных и потенциальных аллергенов. А чтобы не возник дефицит питательных веществ, необходимо заменить все

Таблица 4. *Продукты и блюда, исключаемые, ограничиваемые и рекомендуемые в гипоаллергенных диетах кормящих матерей*

Исключаются	Ограничиваются	Разрешаются
<p>Высокоаллергенные продукты: рыба, морепродукты, икра, яйца, грибы, орехи, мед, шоколад, кофе, какао, овощи, фрукты и ягоды ярко-красного и оранжевого цвета, а также киви, ананасы, авокадо. Бульоны, маринады, соленые и острые блюда, консервы, пряности</p> <p>Продукты, содержащие красители, консерванты</p> <p>Газированные напитки, квас.</p> <p>Продукты, содержащие гистаминолибераторы: квашеная капуста, редька, редис, ферментированные сыры, ветчина, сосиски, пиво</p>	<p>Цельное молоко (только в каши), сметана в блюда.</p> <p>Хлебобулочные и макаронные изделия из муки высшего сорта, манная крупа.</p> <p>Кондитерские изделия, сладости</p> <p>Сахар</p> <p>Соль</p>	<p>Кисломолочные продукты (кефир, бифидок, бифидок, ацидофилин, йогурты без фруктовых добавок и др.)</p> <p>Крупы (гречневая, кукурузная, рисовая, овсяная и др.)</p> <p>Овощи и фрукты (зеленой, белой окраски)</p> <p>Супы (вегетарианские овощные и крупяные)</p> <p>Мясо (нежирные сорта говядины)</p> <p>Хлеб пшеничный 2-го сорта, ржаной.</p> <p>Напитки (чай, компоты, морсы)</p>

«аллергенные» продукты на гипоаллергенные, обладающие аналогичной питательной ценностью. Потому что нерациональное, несбалансированное, однообразное питание нередко само по себе служит причиной развития аллергии.

Гипосенсибилизирующее питание должно быть направлено на ослабление или замедление процессов сенсибилизации организма, улучшение обмена веществ и повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

При этом нужно учитывать ряд принципов построения гипоаллергенных диет. Так, энергетическая ценность суточного рациона питания должна соответствовать физиологической норме, снижать ее не нужно. В этом рационе ограничивается количество углеводов (особенно сахара). Несколько увеличивается содержание жиров преимущественно растительного происхождения. Что касается белков, то их количество не превышает физиологической нормы, однако при выборе продуктов-источников белка нужно учитывать их сенсибилизирующую активность.

В гипоаллергенных диетах рекомендуется использовать продукты:

- о включающие белки с повышенным количеством серосодержащих аминокислот, но с относительно низким количеством таких аминокислот, как гистидин и триптофан: творог, говядина, мясо кроликов, карп;

- о с высоким содержанием фосфатидов и, в особенности, лецитина: мясо кроликов, сердце, нерафинированные растительные масла, сметана;

- о богатые витаминами С, Р, РР, U, К, Е, А. В весенне-зимний период целесообразно также дополнительное обогащение рациона витаминами;

- о с высоким содержанием солей кальция, магния и серы: кисломолочные продукты, зерновые продукты, столовые минеральные воды – гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-магниевые (типа нарзана и др.);

- о со значительной щелочной реакцией и продукты, являющиеся источниками пектина и органических кислот: овощи, фрукты, ягоды.

В рационе ограничивается использование продуктов:

- о с очень высоким количеством щавелевой кислоты, способствующей усиленному выведению из организма солей кальция: щавель, шпинат, ревень, портулак и др.;

- о со значительным содержанием хлора и натрия: соль, соленые и копченые продукты;

- о сильно раздражающих слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и повышающих всасываемость аллергенных веществ в кровь: острые и экстрактивные блюда (бульоны, жареные и копченые блюда), а также химические аллергены – пестициды, консерванты, красители, ароматизаторы и др.;

- о содержащих активные аллергены: яичный белок, треску, цельное молоко и другие продукты, обладающие сенсибилизирующим действием, о которых мы уже писали выше.

- о обладающих высоким сенсибилизирующим потенциалом (продукты, содержащие значительное количество гистамина, серотонина, тирамина и других био-

логически активных веществ). **Продукты с высоким содержанием биологически активных аминов:**

о Гистамин:

- о Ферментированные сыры, вина, кислая капуста, вяленая ветчина, свиная печень, консервы, особенно тунец, хамса, филе сельди, копчености, шпинат, томаты.

о Тирамин:

- о Квашенные сыры: рокфор, бри, камамбер, грияр, чеддер. Плавленые сыры. Маринованная сельдь. Авокадо. Пивные дрожжи.

о Бетафилэтиламин (вазоактивный амин):

- о Шоколад, сыры, ферментированные бобы.

Так, большое количество гистамина содержится в рыбе семейства скумбриевых – скумбрия, тунец, королевская макрель и др.; в рыбе семейства лососевых. Содержание тирамина в маринованной сельди может достигать 300 мг (в 100 г продукта), а в отдельных видах сыра – 200 мг. В 100 г бананов обнаруживается до 10 мг серотонина, а в 100 г томатов – 1,2 мг.

Приготовление блюд гипосенсибилизирующего рациона следует проводить из свежих пищевых продуктов. Питание рекомендуется разнообразное, но простое (без различных сложных соусов, приправ, сложных продуктовых смесей и др.). Рекомендуются супы преимущественно молочные или овощные и крупяные, приготовленные на слабых мясных и рыбных бульонах (желательно после первого закипания бульон слить и мясо или рыбу залить свежей водой, на которой потом и варить блюдо). Отдавать предпочтение отварным, запеченным и тушеным блюдам (без предварительного обжаривания). Исключить жареные блюда. Нужно помнить, что необходима тщательная термическая обработка продуктов (до полной готовности), так как только при этом достигается необходимая денатурация белковых веществ и распад некоторых пищевых аллергенов. Для снижения антигенных свойств и лучшего усвоения пищевых веществ целесообразно использовать такие способы кулинарной обработки, как встряхивание, взбивание и замораживание, что также вызывает разрушение аллергенных белков.

Литература

1. Боровик, Т. Э., Ревякина, В. А., Макарова, С. Г. Российский аллергологический журнал 2005; Приложение № 5 (<http://www.allergy-online.ru/>)
2. Боровик, Т. Э., Ревякина, В. А., Макарова, С. М. Современные представления о лечебном питании при пищевой аллергии у детей раннего возраста. Доктор.Ру 2004; 2: 2-8.
3. Данилычева, И. В. Некоторые аспекты образа жизни больных поллинозом. Consilium medicum 2003; том 5, № 4. С. 223 – 225.
4. Лусс, Л. В. Пищевая аллергия. В кн. Избранные лекции для практикующих врачей / под ред. акад. РАМН Чучалина А. Г., чл.-корр. РАМН Белоусова Ю. Б. Общероссийский фонд «Здоровье человека». М., 2002.
5. Поллиноз. Серия: Аллергология для участковых врачей. Составители: Сидоренко И. В., Осипова Г. Л. Москва, 1996.
6. Crespo, J. F., Rodrigues, J. Food allergy in adults. Allergy 2003; 58: 98-113.