

С. Г. ЗАБЕЛЛО
Витебский государственный
медицинский университет,
Беларусь

УДК: 616.366:615.373.36.

СВЯЗЬ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ПИЩЕВЫМ ДОБАВКАМ С ПАТОЛОГИЕЙ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ

Проведено исследование наличия сенсibilизации к пищевым добавкам у 60 пациентов с патологией билиарной системы. Заключение о наличии сенсibilизации делалось на основании измерения уровня калия при условии роста его концентрации по сравнению с исходным уровнем контрольной пробы. Подтверждение наличия сенсibilизации основывалось на сравнительной оценке влияния пищевых добавок на функциональную активность желчного пузыря при проведении динамической эхографии желчного пузыря.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *сенсibilизация, пищевые добавки, хронический холецистит, дискинезия желчевыводящих путей.*

CONNECTION THE SENSIBILIZATION TO FOOD ADDITIVES WITH BILIARY SISTEM PATHOLOGY

S. G. ZABELLO
Vitebsk State Medical University

We investigated the sensibilization to food additives in 60 patients with biliary pathology. The sensibilization was determined according to results of potassium ious efflux measurement test. It was confirmed also by comparative study of food additives influence on gall-bladder function and dynamic gall-bladder ultrasonography.

KEY WORDS: *food additives, sensibilisation, biliory sistem pathology.*

В последнее время отмечается рост хронических заболеваний билиарной системы и частоты возникновения пищевой аллергии (ПА), утяжеляется их течение, увеличивается количество форм трудно поддающихся

лечению. Следует отметить, что существенное значение среди факторов способствующих развитию дискинезий и нарушению холестерина обмена, принадлежит аллергическому компоненту, в том числе ПА [2].

Растущая с каждым годом распространенность хронических заболеваний билиарной системы существенно связана и с изменением стереотипа питания - употреблением продуктов содержащих добавки и примеси химического и биологического происхождения. Применение в пищевой промышленности красителей, консервантов, веществ улучшающих вкус и запах продуктов весьма способствует более широкому распространению ПА. Нередко аллергические, псевдоаллергические и токсические реакции, возникшие после приема пищи, обусловлены именно не свойствами самого продукта, а содержащимися в нем разнообразными примесями [4,8]. Некоторые из пищевых добавок (ПД) могут конъюгировать с белками, в результате чего образуются комплексы, обладающие антигенными свойствами [6,9].

В последнее десятилетие количество ПД, применяемых во многих отраслях пищевой промышленности во всех странах мира, резко возросло. ПД присутствуют даже в так называемых “экологически чистых продуктах” [1]. Однако, не стоит забывать что практически той или иной степенью антигенности обладают все пищевые продукты, исключая соль и сахар [7].

Проведенный нами ранее анализ состава и назначения наиболее широко используемых ПД показал, что употребление продуктов, содержащих вспомогательные средства, может приводить как к развитию патологии (воспаление, пищевая аллергия, дисфункция желудочно-кишечного тракта), так и к усугублению течения хронических заболеваний [3].

Отсюда очевиден интерес и к ПД, потенциально значимым как аллергены и к проявлениям билиарной патологии, к роли используемых ПД как в возникновении патологического процесса, так и в их влиянии на течение уже возникшей болезни. Необходимо изучение ПД как краевых (характерных для промышленности региона), так и используемых в пищевой промышленности стран ближнего и дальнего зарубежья, продукты которых получили широкое распространение в пищевом рационе населения нашего региона.

Все это требует новых подходов к диагностике и лечению дискинетических, воспалительных и обменных нарушений билиарной системы. При диагностике

и лечении билиарной патологии сенсibilизация к ПД не учитывается.

Целью работы было выявление сенсibilизации у больных с функциональными заболеваниями билиарной системы к пищевым добавкам, широко используемым в пищевой промышленности.

Материалы и методы. *Нами было обследовано на предмет наличия сенсibilизации 60 пациентов с патологией билиарной системы. Были выделены две группы больных: пациенты с хроническим холециститом в стадии обострения (24 человека) и пациенты страдающие дискинезией желчевыводящих путей (ДЖВП) гипер- и гипомоторного типов (36 человек). Диагноз ставился на основании жалоб, анамнеза, клинических и инструментальных данных.*

На пищевых предприятиях Витебской области были получены материалы и образцы 38 ПД наиболее широко используемых в производстве продуктов питания. Изучению подверглась 21 ПД. На основании данных о ПД, получивших наибольшее распространение, были созданы диагностические наборы для анализа крови на предмет наличия сенсibilизации (6 диагностических групп ПД созданных по целевому назначению):

I. Технологические добавки, используемые на предприятиях мясной промышленности: “Шинко УН”, “Лему 80”, “Бомбаль”, “Примал рапид” (состав представлен в таблице № 1).

II. Отдельные химические вещества, применяемые в качестве ПД (наиболее широкое распространение получили в мясной промышленности): нитрит натрия, цитрат натрия, ацетат натрия, аскорбиновая кислота.

III. ПД, используемые для производства кондитерских изделий: солодовый экстракт, лецитин.

IV. Часто используемый в промышленности и домашнем хозяйстве ароматизатор: ванилин.

V. Группа пищевых красителей: тартразин, кармуазин, понсо, индиго, колорант венг.

VI. Специи и пряности: имбирь, мускатный орех, кардамон, кориандр, майоран.

Таблица 1

Анализ состава технологических добавок, используемых на предприятиях мясной промышленности

Наименование групп пищевых добавок	Состав
“Шинко УН”	каррагенан, глютамат натрия, дифосфат натрия, аскорбат натрия, глюкоза, лактоза
“Лему 80”	моно- и диглицериды жирных кислот, эфиры глицерина, лимонной и жирных кислот
“Бомбаль”	ацетат натрия, цитрат натрия, аскорбат натрия, хлорид натрия, аскорбиновая кислота
“Примал рапид”	глюконо-дельта-лактон, аскорбат натрия, аскорбиновая кислота и сахароза

Заключение о наличии сенсibilизации делалось на основании увеличения уровня ионов калия [5] после инкубации взвеси лейкоцитов с растворами ПД, при условии роста его концентрации по сравнению с исходным уровнем контрольной пробы (более 20%). Для приготовления растворов ПД из полученных образцов их разводили в 100-10000 раз. Ориентиром концентрации растворов ПД для приготовления *in vitro* с лейкоцитами служило содержание ПД расходуемое на приготовление 100 г. продукта. Концентрация ионов калия определялась методом пламенной фотометрии с использованием ПФМ (фотоэлектрический пламенный фотометр).

Подтверждение наличия сенсibilизации основывалось на сравнительной оценке влияния употребления ПД, вызвавших выброс ионов калия, и изменения функциональной активности желчного пузыря при использовании холекинетического теста с сорбитом и теста комплекса сорбита с ПД, при проведении динамической эхографии желчного пузыря.

Результаты и обсуждение

По данным анамнеза явных аллергических реакций на ПД у больных ранее не было. Однако, у 11,7% от

общего числа обследованных больных встречались аллергические реакции на лекарственные препараты, а у 1,7% пациентов наблюдалась холодовая аллергия.

В сформированной группе пациентов с диагнозом хронический холецистит в стадии обострения средняя длительность заболевания составила $3,27 \pm 0,75$ года, возраст группы $37 \pm 2,48$ года. Сенсibilизация в данной группе выявлена у всех больных ко многим или к одной ПД. Но количество пациентов с установленной сенсibilизацией к отдельным группам ПД было различным (таблица № 2). Наиболее часто наблюдалась сенсibilизация к шестой и первой группам ПД.

В группе больных страдающих ДЖВП, длительность заболевания составила $3,43 \pm 0,99$ года, возраст группы составил $29,47 \pm 2,23$ года. Сенсibilизация в группе больных с ДЖВП ко всем изучаемым ПД выявлена также в 100% случаев, однако количество пациентов с установленной сенсibilизацией к отдельным группам ПД было более высоким по сравнению с группой больных с диагнозом хронический холецистит (таблица № 2). В данной группе пациентов наиболее часто наблюдалась сенсibilизация к третьей, шестой и пятой группам ПД.

Таблица 2

Показатели увеличения уровня ионов калия после инкубации лейкоцитами с пищевыми добавками

Номер группы пищевых добавок	хронический холецистит		ДЖВП	
	(n = 24)		(n = 36)	
	1	2	1	2
I	$49,9 \pm 20,35^*$ $57,1 \pm 8,78^{**}$	13/54,17	$41,1 \pm 11,2^*$ $68,9 \pm 7,51^{**}$	12/33,33
II	$44,1 \pm 14,56$ $52,9 \pm 7,51$	7/29,17	$35,1 \pm 7,6$ $63,1 \pm 6,52$	18/49,99
III	$69,7 \pm 14,27$ $68,5 \pm 8,91$	12/49,99	$51,1 \pm 6,23$ $84,4 \pm 8,17$	28/77,78
IV	$43,1 \pm 14,08$ $61,3 \pm 14,68$	6/24,99	$21,8 \pm 5,36$ $59,5 \pm 5,86$	15/41,67
V	$63,1 \pm 19,21$ $68 \pm 9,36$	11/45,83	$48,8 \pm 10,62$ $69,8 \pm 6,76$	25/69,44
VI	$198,2 \pm 51,65$ $107 \pm 12,52$	21/87,49	$144,24 \pm 37,9$ $114,6 \pm 10,2$	27/74,99

Примечание: 1- уровень ионов калия после инкубации лейкоцитами с пищевыми добавками (* - уровень ионов калия в процентах; ** - уровень ионов калия в мкмоль/л);
2 - в числителе число, в знаменателе процент больных с установленной сенсibilизацией к данной группе ПД

После перорального приема ПД при проведении динамической эхографии желчного пузыря по общепринятой методике, мы наблюдали изменение функциональной активности желчного пузыря (динамика сокращения и релаксации). Эти же добавки вызывали

увеличение уровня калия при инкубации с ними лейкоцитами данных больных. По характеру, времени и степени функциональных изменений желчного пузыря были выделены четыре группы больных (таблица № 3). Различия в клинических проявлениях во всех четы-

Группа В также характеризовалась усилением сократительной функции желчного пузыря, однако максимальное сокращение последнего приходилось на 60-ю минуту после приема ПД, а не на 30-ю как в группе А.

Следовательно, имеется высокая корреляция между сенсбилизацией к ПД при оценке лейкоцитопении в реакции выброса ионов калия и изменением функции желчного пузыря на прием этих добавок в сформированных группах: А, В, С и D ($r=+1,0$).

Корреляция изменения функциональной активности желчного пузыря после перорального приема ПД и реакции выброса на них лейкоцитами ионов калия

Группы больных с однотипной реакцией	Количество больных из общего числа обследуемых (n=60) муж./жен.	Средняя длительность заболевания сформированной группы	Время развития изменений желчного пузыря	Степень изменения функциональной активности	Реакция выброса ионов калия
A	19 13/6	5,03±1,59	●на30 мин. (p<0.001)	4,8 балла	+
B	16 9/7	1,97±0,49	●на 60 мин. (p<0.001)	7,9 балла	+
C	14 7/7	2,24±0,58	°на 30 мин. (p<0,01)	10,1 балла	+
D	11 7/4	2,86±1,76	°на 60 мин. (p<0,02)	10,3 балла	+

Выводы:

2. Пищевые добавки вызывают выброс ионов калия только из лейкоцитов больных хроническим холециститом и дискинезией желчевыводящих путей, тогда как в контрольной группе практически здоровых лиц

этот эффект не наблюдается.

3. Наиболее высокой сенсибилизирующей способностью обладают следующие пищевые добавки: специи и пряности (имбирь, мускатный орех, кардамон, кориандр, майоран), технологические добавки мясной промышленности (“Шинко УН”, “Лему 80”, “Бомбаль”, “Примал рапид”), пищевые красители (тартразин, кармуазин, понсо, индиго, колорант венг), солодовый экстракт, лецитин.

1. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник. - Санкт-Петербург, 1996.-240с.
2. Забелло С.Г, Федоров Н.Е. Пищевые добавки, потенциально значимые как аллергены. //Иммунопатология, аллергология, инфектология.-1999.-№1.-с. 62-63.
3. Галкин В.А. Холелитиаз. Предкаменные состояния. //Врач.-1999.-№3.-с.3-6.
4. Новиков Д.К. Клиническая аллергология.-Минск,1991.-511с.
5. Новиков Д.К., Новикова В.И. Оценка иммунного статуса.- Москва-Витебск,-1996.-282с.
6. Ногаллер А.М. Пищевая аллергия у взрослых.-Москва,1986.-23с.
7. Пыцкий В.И., Андрианова Н. В, Артомасова А. В. Аллергические заболевания.-Москва,1999.-470с.
8. Раппопорт Ж.Ж, Ногаллер А.М. Аллергия к пищевым продуктам. - Красноярск,1990.-256с.
9. Patterson R. et all. Allergic Diseases, - Philadelphia - New York,1997.-634с.