

**АО «Медицинский университет Астана»
Кафедра внутренних болезней**

Перекрестные реакции между аллергенами

Подготовила: Курмангалиева У., 785

ВБ

Проверила: Ташмухаметова А.Б.

* **Перекрестная аллергия** – это специфическая реакция организма на несколько аллергенов, имеющих схожее строение. При ней человек, реагирующий на один раздражитель, может иметь похожие симптомы и при соприкосновении с другими веществами.



* К экзогенным аллергенам относят «сторонние» белки, которые могут быть:

* **Инфекционными:**

* бактериальными;

* вирусными;

* грибковыми;

* паразитарными;

* **Неинфекционными:**

* пыльцевыми;

* пищевыми;

* бытовыми;

* эпидермальными;

* инсектными;

* лекарственными;

* профессиональными.

Группы патогенетических белков

Изучение механизмов перекрестной аллергии стало возможно только в последние несколько десятилетий благодаря развитию молекулярной биологии. Условно выделено 14 групп патогенетических белков, которые являются аллергенами. В формировании перекрестной аллергии участвуют только несколько групп: 2, 3, 4, 5, 10, 14:

Табл. 1 Группы патогенетических белков.

| Группа | Состав | Продукты |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вторая группа | Гидролитические ферменты, которые вырабатываются растениями для защиты от грибов. | <ul style="list-style-type: none">• Авокадо;• Бананы;• Киви;• Фиги;• Каштаны;• Томаты;• Картофель. |
| Третья группа | Хитиназы, разрушающие хитин, также клеточные стенки грибов. | <ul style="list-style-type: none">• Авокадо;• Банан;• Каштан. |
| Четвертая группа | Белки. | <ul style="list-style-type: none">• Турнепс;• Ежевика. |
| Пятая группа | Белки с антигрибковой активностью. | <ul style="list-style-type: none">• Яблоко;• Вишня. |

| | | |
|----------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Десятая группа | Основной белок пыльцы березы. | <ul style="list-style-type: none">• Орехи;• Яблоки;• Вишня;• Абрикос;• Груша;• Сельдерей;• Морковь;• Петрушка;• Картофель. |
| Четырнадцатая группа | Белки с противомикробной активностью. | <ul style="list-style-type: none">• Персик;• Абрикос;• Яблоки. |

Механизм развития перекрестной аллергии

Существует три основных механизма развития перекрестной аллергии:

1. Аллергены по своему составу полностью идентичны, как пищевые, так и респираторные.
2. Аллергенная идентичность, когда в пище или во вдыхаемом воздухе содержится идентичные аллерген.
3. Различные по происхождению, но общие для пищи и воздуха эпитопы.

По статистике, у людей с атопическим дерматитом в 48% случаев развивается перекрестная пищевая аллергия, при поллинозе эта цифра составляет 45%, при аллергическом рините и бронхиальной астме - 15%.

Клинические симптомы перекрестной аллергии

!Чаще всего, при развитии перекрестной аллергии, реакция развивается в том же органе или системе, которые контактировали с аллергеном, однако может возникнуть и совершенно отдельная реакция, которая внешне не связана с воздействием аллергена!

Клинические проявления перекрестной аллергии ничем не отличаются от симптомов обычной респираторной, контактной или пищевой аллергии. В этом и заключается опасность заболевания и сложность его диагностики: человек может не знать, на что конкретно у него развилась аллергическая реакция.

- Крапивница
- Отек Квинке;
- Дерматит;
- Аллергический ринит;
- Аллергические конъюнктивит
- Бронхиальная астма
- Анафилактический шок;
- Боли в животе;
- Рвота;
- Вздутие живота;
- Нарушения стула;

Интенсивность симптомов будет зависеть от нескольких факторов: количества попавшего аллергена и того, насколько активно воспринимает его иммунная система.

Диагностика перекрестной аллергии

1. Семейный и индивидуальный аллергоанамнез.
2. Кожные тесты и внутрикожные тесты - проводятся только вне периода обострения.
3. Лабораторное тестирование - материал берется из секрета носа, бронхов, глаз. При наличии пищевой аллергии в секрете обнаруживается до 90% эозинофилов, при аллергическом рините, конъюнктивите в носовом секрете находят 2% эозинофилов, в мокроте до 10%.
4. Провокационные тесты - их можно проводить только в специально оборудованном аллергологическом кабинете в условиях стационара или амбулаторно. Наиболее распространен оральным тест.
5. Иммунологическое тестирование:
 - РАСТ - радиоаллергосорбентный;
 - ИФА - иммуноферментный анализ;
 - Тест CAP-system.
 - Тест MAST-CLA-system....

| Аллергены | Пыльца | Пищевые продукты | Другое |
|----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Томаты | Береза, травы, злаки, полынь | Картофель, баклажаны, физалис, семечковые, сельдерей, арахис | Латекс |
| Огурец | | Дыня, сырая морковь, сельдерей | |
| Морковь | Береза, полынь | Манго, дыня, огурец, сельдерей, петрушка | Каротин, витамин А |
| Сырой картофель | Береза | Баклажаны, томаты, перец стручковый зелёный и красный, паприка | Латекс, табак |
| Сельдерей | Береза, травы, злаки, полынь, амброзия | Семечковые, манго, дыня, огурце, сырая морковь, карри, красный перец, тмин, кориандр | |
| Лук | Травы, злаки | | |
| Дыня | Травы, злаки, амброзия | Тыква, огурцы, цуккини, банан, сырая морковь, сельдерей | Латекс |
| Манго | Береза, полынь | Фисташки, кешью, сырая морковь, сельдерей | Латекс |
| Финики | | Кокос | |
| Черника | | Клюква, голубика, брусника | |
| Семечковые (яблоко, груша и тп) | Береза, травы, злаки, полынь, амброзия | Косточковые, сельдерей, сырой картофель | |
| Косточковые (персик, слива и тп) | Береза, травы, злаки, полынь | Семечковые, арахис, миндаль | Латекс |
| Банан | Береза, подорожник | Киви, дыня, авокадо, глютен пшеницы | Латекс |
| Киви | Береза, травы, злаки, полынь | Банан, авокадо, лесной орех, различная мука, кунжут, мак, сельдерей | Латекс |
| Апельсин | Береза | Цитрусовые | |
| Папайя | | | Латекс |
| Авокадо | | Банан, киви | Латекс |
| Клубника | | Малина, ежевика, смородина, брусника | |
| Свекла | | Шпинат, сахарная свекла | |

| Аллергены | Пищевые продукты | Другое |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Коровье молоко | Молоко других животных; говядина, телятина и продукты из них; продукты, содержащие белки молока, ферментные препараты на основе белков КРС; соя | Шерсть коровы |
| Кефир | Плесневые сорта сыров (Рокфор, Бри, Дор-Блю и т.д.), дрожжевое тесто, квас | Грибы, а/б пенициллинового ряда |
| Рыба | Речная рыба, морская рыба, морепродукты, куриное мясо (если кур кормили рыбной мукой) | Корм для рыб |
| Яйца куриные | Куриное мясо и бульон, перепелиные яйца и мясо, мясо утки; соусы, кремы, майонез (с включением компонентов куриного яйца) | Перья птиц, лекарства (интерферон, лизоцим, бифилиз, некоторые вакцины) |
| Свинина, говядина | | Эпителий кошки, ферментные препараты |
| Конина | Мясо кролика | Противодифтерийная сыворотка |
| Лобстеры, креветки, крабы | | Клещи домашней пыли (Dermatophagoides), корм для рыб (дафнии), тараканы |
| Желатин | | Заменители плазмы |

| Аллергены | Пыльца | Пищевые продукты | Другое |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------------------|--------|
| Гречиха | | Щавель кислый, ревень | |
| Рис | Мука | Травы, злаки | |
| Мука любая | Травы, злаки | Киви, орех, рис, кунжут, мак | |
| Горчица | | Хрен, капуста, редис | |
| Анис | Береза, полынь | | |
| Карри | Береза, полынь | Сельдерей | |
| Укроп | Полынь | | |
| Красный перец | Береза, полынь | Сельдерей | |
| Перец | Береза, полынь | Сельдерей | |
| Тмин | Береза, полынь | Сельдерей | |
| Кориандр | Береза, полынь | Сельдерей | |
| Кунжут | | Киви, орех, мука | |
| Мак | | Киви, орех, мука | |
| Арахис | Полынь | Горох, соя, боб, чечевица, косточковые, помидоры | Латекс |
| Лесной орех | Полынь, береза, орешник | Киви, мука, кунжут, мак | |
| Бобовые | Полынь, люцерна | Арахис, соя, горох, фасоль, чечевица, манго | |
| Какао, кофе | | Бобовые (фасоль, горох, чечевица) | |
| Сладкий каштан | | | Латекс |

| Аллергены | Пыльца | Пищевые продукты |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Береза | Лещина, ольха, каштан, яблоня, слива, абрикос, персик, груша, вишня, орешник, ясень, дуб, олива, рапс, травы, злаки, полынь | Яблоки, черешня, слива, абрикос, персик, киви, морковь, сельдерей, картофель, лесной орех, банан, манго, апельсин, соя, томат, анис, карри, красный перец, перец, тмин, кориандр |
| Бук | Береза, ольха, орешник | |
| Дуб | Береза | |
| Ольха | Береза, бук, орешник | |
| Ясень | Береза, сирень, олива | |
| Сирень | Ясень, олива | |
| Орешник | Береза, бук, ольха | Лесной орех |
| Каштан | Береза | |
| Олива | Береза, ясень, сирень, травы, злаки, полынь, подсолнечник | |
| Тополь | Ива | |
| Рапс | Береза, травы, злаки | |
| Травы, злаки | Береза, олива, рапс, полынь, подсолнечник | Семечковые, косточковые, щавель, томат, дыня, киви, сельдерей, рис |
| Полынь | Георгин, амброзия, маргаритка, ромашка, одуванчик, подсолнечник, календула, девясил, череда, мать-и-мачеха, береза, олива, злаки | Цитрусовые, подсолнечное семя (масло, халва и т.п.), цикорий, мед, сельдерей, анис, тмин, кориандр, фенхель, морковь, петрушка, семечковые, косточковые, киви, манго, горох, томат, карри, укроп, перец, арахис, лесной орех |
| Амброзия | Одуванчик, подсолнечник, полынь, ромашка | Дыня, огурец, подсолнечное семя, арбуз, бананы, сельдерей, семечковые |
| Ромашка | Полынь, амброзия | |
| Подсолнечник | Одуванчик, амброзия, олива, травы, злаки, полынь, ромашка | Халва, подсолнечное масло, подсолнечное семя |
| Лебеда | | Свекла, шпинат |

| Аллерген | Перекрестная аллергия на лекарства | Химические вещества | Пища |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Пенициллин | Природные полусинтетические пенициллины, цефалоспорины | | Пиво, дрожжи, мясо птиц и животных (кормление комбикормом), сычужные сыры |
| Левомецетин | Левомецетиновая группа, синтомицин | | |
| Сульфаниламиды | Фуросемид, гипотиазид, дикаин, новокаин, анестезин, бисептол, антабус, альмагель | | |
| Стрептомицин | Аминогликозиды | | |
| Тетрациклин | Метациклин, рондомицин, морфоциклин, олететрин | | Мясо птиц и животных (кормление комбикормом) |
| Аспирин | НПВС, анальгин, бутадиион, реопирин, теофедрин, цитрамон, аскофен. Таблетки в желтой оболочке | Пищевые красители желтого цвета, консерванты | |
| Этилендиамин | Аминофиллин, прометазин, трипеленамин | Консерванты, используемые в кремах и мазях | Шоколад, кола, какао |
| Инсулин | | Протамин, цинк | Говядина, свинина |
| Теофиллин | Супрастин | | |
| Барбитал | Теофедрин, группа барбитуратов, валокордин, пенталгин, антастман | | |
| Противовирусные вакцины | Антибиотики | | Утка, курица, яйца, кролик |
| Заменители плазмы | | | Желатин |

| Тип перекрестного аллергена | Представители |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Синдром «латекс-фрукт» | Яблоко, абрикос, авокадо, банан, вишня, фи́га, виноград, фундук, киви, манго, дыня, папайя, персик, ананас |
| Орехи | Кокос, фундук, каштан, арахис, фисташки |
| Другие растительные продукты | Гречиха, сельдерей, шоколад, картофель, кунжут, томат |
| Пыльцевые аллергены | Ольха, амброзия, травы/злаки |
| Синдром «латекс-гриб» | Пищевые грибы, плесневелые грибки <i>Aspergillus fumigatus</i> |

Перекрестная аллергия на клещей

Изучается возможность перекрестных реакций между аллергенами насекомых, клещами домашней пыли и пищевыми аллергенами животного происхождения, прежде всего, морепродукты (ракообразные и моллюски)

Перекрестная аллергия на латекс

Пациенты с аллергией к латексу чаще всего сенсibilизированы к определенным пищевым продуктам растительного происхождения : фрукты (синдром «латекс - фрукт») - яблоко, абрикос, авокадо, банан, вишня, фи́га, виноград, фундук, киви, манго, дыня, папайя, персик, ананас; орехам - кокосу, фундуку, каштану; другим растительным продуктам и пыльцевым аллергенам: ольха, гречиха, сельдерей, шоколад, картофель, фисташки, кунжут, томаты, арахис. Кроме того, имеет место перекрестная реактивность между латексом и пищевыми грибами (синдром «латекс - гриб») и плесневыми грибами *Aspergillus fumigatus*

Терапия перекрестной аллергии держится на двух столпах:

- лечение «основной» аллергии;
- элиминационная диета.
- При необходимости назначаются симптоматические средства.
- Для реализации первой задачи, особенно если «основным» заболеванием является поллиноз или аллергия на споры грибов, оптимально использовать АСИТ.
- Другой вариант – полностью исключить контакт с основным аллергеном. Этого можно достичь при гиперчувствительности, например, к латексу.
- Симптоматическая терапия подразумевает использование антигистаминных средств, энтеросорбентов, глюкокортикоидов местного действия. Ее задача – снять клинические симптомы

- * Профилактические меры
- * Внимательно относиться к вакцинации (так, вакцина от гриппа сделана с использованием эмбрионов курицы, при аллергии на куриное мясо или яйцо ее использование противопоказано), введению сывороток (так, при аллергии на конину использовать противодифтерийную сыворотку можно только по экстренным жизненным показаниям с введением антигистамина и преднизолона);
- * При наличии сезонного поллиноза следует соблюдать максимальную осторожность, не гулять в безветренную погоду, использовать фильтры для воздуха, соблюдать гипоаллергенную диету;
- * Избегать укусов насекомых, особенно при наличии аллергии на рыбу и морепродукты;
- * Не использовать натуральные пухо-перьевые подушки и одеяла;
- * Чаще проводить влажную уборку в доме;
- * Обязательно сообщать медицинским работникам о наличии лекарственной аллергии, не использовать антибиотики пенициллинового ряда в случае гиперчувствительности к ним.