



Новые возможности диагностики аллергии

Аллергологам известно, что простые, на первый взгляд, аллергены состоят из нескольких различных компонентов.

Например, привычный нам аллерген под названием «пыльца березы» содержит несколько белков, обозначаемых номерами с Bet v1 по Bet v4, Bet v6 и Bet v7. Аллерген Bet v1 — главный аллерген пыльцы березы. Этот белок обуславливает развитие специфической сенсибилизации более чем у 95% пациентов, страдающих от аллергии на пыльцу березы, которая, в свою очередь, является одной из самых распространенных причин развития ингаляционных форм аллергии.

Аллерген Bet v1 относится к суперсемейству растительных белков PR-10, которые можно обнаружить во многих пищевых растениях. Именно поэтому и возникает феномен «перекрестных аллергических реакций», когда у пациентов с аллергией к пыльце березы появляется непереносимость других растительных продуктов. Дело в том, что белки семейства PR-10 очень схожи друг с другом у семейств берёзовых, буковых, ореховых и таксономически связанных фруктов (яблоки, абрикосы, персики, черешня), овощей (морковь, сельдерей) и специй. Поэтому у лиц с аллергией к белкам PR-10, кроме респираторных симптомов на пыльцу, при употреблении в пищу фруктов, некоторых овощей, орехов нередко наблюдаются локальные проявления аллергии — оральная аллергическая реакция в виде зуда, жжения, отека, покраснения в ротовой полости.

Таблица. Перекрестная реактивность аллергенов

Береза	семейство Розоцветные	яблоко, персик, слива, груша, вишня, абрикос, миндаль
	семейство Бобовые	соя, арахис
	семейство Березовые	фундук
	семейство Зонтичные	морковь, сельдерей, петрушка, тмин, фенхель, кориандр, анис

Основной аллерген пыльцы берёзы Bet v1 отвечает за перекрестную аллергию между деревьями и кустарниками порядка букоцветных (дуб, бук, берёза, ольха, лещина, граб).

Аллерген Bet v2 отвечает за перекрёстную реактивность между ботанически неродственными деревьями и кустарниками (ольха, оливковое дерево, тополь, вяз, дуб, платан, берёза, клён, конский каштан), а также перекрёстную реактивность пыльцы берёзы с некоторыми растительными продуктами (морковь, картофель, лесные орехи, томаты, сельдерей).

Аллерген Bet v4 — кальций-связывающий белок полкальцин, минорный аллерген пыльцы березы, IgE антитела к которому выявляются у 10-20% сенсибилизированных к пыльце березы пациентов. Данный аллерген отвечает за перекрестную реакцию с пыльцой тимopheевки луговой, свинороя, репы, рапса, маслины европейской, ольхи черной, и может служить маркером поливалентной сенсибилизации к растительным аллергенам.

Обычно для аллергодиагностики используется экстракт из аллергена, который содержит сложную смесь самых различных белков и компонентов. Использование очищенных белков, вызывающих сенсибилизацию (аллергию) существенно улучшает аллергодиагностику. Поскольку структура белков семейства PR-10 хорошо известна, появилась возможность синтезировать их рекомбинантными методами в чистом виде для точной диагностики аллергии.

Аллергокомпоненты из белков тимopheевки — rPhl p1 и rPhl p12 — выбраны не случайно. Тимopheевка является одной из наиболее распространенных трав в мире и основным кормом для скота. При этом тимopheевка — один из основных аллергенов среди группы пыльцевых. Один из видов тимopheевки, тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), широко распространен на территории России.

Среди аллергенов **timoфеевки луговой** основным является PhI p1, который относится к семейству пыльцевых аллергенов, названных группа I. Более 95% пациентов с аллергией к пыльце трав имеют специфические IgE к этому семейству аллергенов. PhI p12 является минорным перекрестно-реагирующим аллергеном и относится к белковому семейству профилинов. PhI p12 перекрестно реагирует с оливой европейской, свиноем пальчатым, постеницей, подсолнечником однолетним, фиником пальчатым. Профилины играют важную роль в аллергии к банану, ананасу и другим экзотическим фруктам. Т.о., если у пациента развивается аллергическая реакция на белок rPhI p12 Тимофеевка (*Phleum pratense*), то с большой долей вероятности такая же реакция последует и на все перечисленные аллергены.

Аналогичная ситуация с белками из **аллергена полыни**. Полынь широко распространена, и часто вызывает аллергические реакции. Выявление аллергенспецифических белков к аллергенам полыни позволяет судить о перекрестных реакциях с группой сорных трав. Также аллергены полыни ответственны за перекрестные реакции с пылью амброзии, маргаритки, ромашки, одуванчика, подсолнуха, календулы, девясила, череды, мать-и-мачехи, плодами цитрусовых, киви, манго, семенем подсолнечника (в т.ч. халва), медом, цикорием, петрушкой, морковью, помидорами, горохом, укропом, лесным орехом, арахисом, красным перцем.

Несколько отдельно от аллергенов пыльцы стоят два алергокомпонентных белка — овальбумин и овомукоид, важные компоненты **аллергена белка куриных яиц**. В настоящее время описаны 4 аллергена яичного белка:

- овальбумин (Gal d2, 54% от общего белка яйца),
- кональбумин, также известный под названием овотрансферрин (Gal d3, 12%),
- овомукоид (Gal d1, 11%)
- лизоцим (Gal d4, 3%).

Важно, что овальбумин и овомукоид относятся к термостабильным белкам и сохраняют свои аллергенные свойства даже после термической обработки яйца. В алергодиагностике овомукоид- и овальбумин-специфические IgE рекомендованы к применению в качестве маркеров аллергии к приготовленному яйцу, что позволяет врачу определить необходимость назначения строгой диеты.

Мы предлагаем для использования комплекс из 8 специфических IgE к антигенам, наиболее часто вызывающим аллергические реакции и имеющим перекрестное реагирование:

t215	rBet v1 Береза (<i>Betula verrucosa</i>)
t216	rBet v2 Береза (<i>Betula verrucosa</i>)
g205	rPhI p1 Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)
g212	rPhI p12 Тимофеевка (<i>Phleum pratense</i>)
w231	nArt v1 Полынь (<i>Artemisia vulgaris</i>)
w233	nArt v3 Полынь (<i>Artemisia vulgaris</i>)
f67	nGal d2 Овальбумин
f68	nGal d1 Овомукоид

Контакты:

ООО МЦ «Лаборатория ДНК-Диагностики»
г. Барнаул, пр. Космонавтов, 12/17
тел. +7 (3852) 289-060
e-mail: otvet@dnklab.com
web: www.dnklab.ru