

УДК 571.27

ИЗУЧЕНИЕ СЫВОРОТОК ПАЦИЕНТОВ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА С ПЫЛЬЦЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ, ИМЕЮЩИХ СЕНСИБИЛИЗАЦИЮ К МАЖОРНЫМ АЛЛЕРГЕНАМ КЛАССОВ LTP И PR-10, С ПРИМЕНЕНИЕМ МУЛЬТИПЛЕКСНОГО ПОДХОДА***И.В. Богданов, Д.Н. Мельникова, Е.И. Финкина, Т.В. Овчинникова****Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва, Россия*

В последние десятилетия отмечен значительный рост числа пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями, в том числе характеризующимися тяжелой формой течения. По прогнозам всемирной организации здравоохранения, ситуация с каждым годом будет только ухудшаться. Липид-транспортующие белки (LTP) и гомологи основного аллергена пыльцы берёзы Bet v 1 (PR-10) являются клинически значимыми пищевыми и пыльцевыми аллергенами, вызывающими реакции гиперчувствительности различной степени тяжести. В силу своего повсеместного распространения в царстве растений и широкой перекрёстной реактивности оба этих класса отнесены к паналлергенам. Структура LTP характеризуется высокой устойчивостью, благодаря которой аллергены этого класса проходят через желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) человека и достигают толстой кишки в иммуногенной форме, вызывая сенсibilизацию организма. LTP выделены из ягод, овощей, фруктов, злаков, орехов и других растений и относятся к I типу истинных пищевых аллергенов. Основной аллерген персика – Pru p 3 – выступает, как правило, в качестве главной причины гиперчувствительности к белкам класса LTP и развития различных видов перекрёстных аллергических реакций. Гомологи Bet v 1, напротив, подвергаются деградации в ЖКТ и относятся ко II типу перекрёстных пищевых аллергенов. Реакции на аллергены данного класса связаны, преимущественно, с сенсibilизацией к пыльцевому аллергену берёзы Bet v 1. Таким образом, Pru p 3 персика и Bet v 1 берёзы являются мажорными аллергенами этих двух классов белков и основными сенсibilизаторами иммунной системы человека, вызывающими развитие реакций гиперчувствительности на растительные пищевые продукты и пыльцу.

В данной работе были исследованы сыворотки пациентов Московского региона с аллергией на пыльцу деревьев и сорных трав. Из их числа были отобраны сыворотки 15 пациентов, имеющих специфические антитела класса IgE к Bet v 1 и / или Pru p 3. Показана клинически значимая роль этих аллергенов в сенсibilизации пациентов Московского региона. Методом иммуноферментного анализа изучен также профиль перекрёстной реактивности с другими аллергенами классов LTP и PR-10, такими как Ara h 9 арахиса (LTP), Fra a 3 клубники (LTP), Pru p 1 персика (PR-10) и Cor a 1 фундука (PR-10). Показано, что рекомбинантные Pru p 3 и Bet v 1 могут быть использованы для компонентной алергодиагностики и специфической иммунотерапии у пациентов Московского региона. Следующим этапом работы стало определение в сыворотках пациентов, содержащих специфические антитела класса IgE к аллергенам Bet v 1 и Pru p 3, целого ряда цитокинов, ассоциированных с развитием и клинической манифестацией аллергических реакций: IFN- γ , TNF- α и TNF- β , IL-4, IL-5, IL-9, IL-10, IL-13, IL-17A. С использованием мультиплексного подхода установлено, что у пациентов с аллергией на пыльцу часто наблюдается Th2-тип иммунного ответа, хотя в некоторых случаях имеют место более редкие механизмы развития аллергических реакций, такие как Th17, смешанный Th1/Th2 или Treg. У одного пациента наблюдался смешанный Th1/Th17 иммунный ответ. Полученные данные указывают на необходимость анализа индивидуального механизма развития аллергической реакции у конкретного пациента для дальнейшего подбора персонализированной схемы лечения.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда (проект № 20–45–05002).