

*Памяти замечательного врача-педиатра и моей мамы, сделавшей меня человеком и врачом,
Белле Львовне Голубчиной посвящаю мою первую маленькую книгу.*

Оглавление

Вместо предисловия	6
Глава I. Начнем с аллергии вообще	11
Глава II. Ожерелье для аллергика.....	32
Глава III. Детективная история, или Наследование аллергии — вопрос не праздный.....	47
Глава IV. Диатез или все же дерматит?	59
Глава V. Бронхиальная астма. Быть рабом или господином — выбор за вами	110
Глава VI. Эта загадочная крапивница	142
Глава VII. «Только не гормоны!», или Несколько слов о противоаллергических лекарствах	157
Глава VIII. Телегу впереди лошади не ставят, или Анализы на аллергию	182
Эпилог	200
Указатель	202

Вместо предисловия

Аллергологом-иммунологом я стал не сразу после института. В 1989 году на волне эпопеи с элистинским СПИДом меня как детского реаниматолога приняли на работу в Московский НИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ в отделение, состоявшее из «мельцеровских» боксированных палат для размещения детей с подозрением на инфекционные заболевания. Это было одно из отделений, находящихся под общим руководством известного педиатра — профессора Моисея Борисовича Кубергера. Пришлось отказаться от завершения кандидатской диссертации: три года тяжелой работы над сбором материала летели коту под хвост, так как мой руководитель был из другого НИИ педиатрии — НИИ педиатрии СССР, где я окончил ординатуру, уже имея за плечами шестилетний стаж участкового педиатра. К моему ужасу, через год профессорская чета Кубергер-Белоконь (Наталья Алексеевна Белоконь — в 90-е годы самый авторитетный детский кардиолог в СССР) покинула Россию, и я опять стал научным сиротой. Меня подобрал Георгий Михайлович Чистяков, которого мы по его просьбе называли Юрием Михайловичем, — замечательный человек, ставший моим учителем в детской аллергологии. Я так увлекся, что просидел весь творческий отпуск на работе за компьютером, совершая для себя всяческие открытия. Тогда я впервые увидел 10-месячного малыша, похожего буквально на

кровоточащий кусок мяса с глазами, — как по-крестьянски грубо, но точно описала ребенка медсестра, обрабатывающая кожу ребенка, сплошь покрытую кровоточащими корками. Поработав в детской реанимации, я уже имел опыт работы с тяжело больными детьми, но вид этого малыша так сильно подействовал на мою психику, что, ужаснувшись нашей беспомощности, я еще долгое время не мог вернуться в нормальное состояние, и ребенок стоял у меня перед глазами. Однако Юрий Михайлович удивительно спокойно и деловито распорядился обработать кожу антисептическим раствором, успокоил маму пациента, объяснил нам, как надо действовать, и повел нас в следующую палату, продолжая обход. Предложение войти в его научную группу я принял не раздумывая. И началось превращение из детского ревматолога в детского аллерголога.

Позже, уже проработав какое-то время, я не переставал удивляться, почему детская аллергология так и не получила официального статуса. Думаю, для многих из вас и сейчас окажется сюрпризом тот факт, что официально специальности «детский аллерголог-иммунолог» не существует. В реестре специальностей Минздрава имеется специальность «аллерголог-иммунолог», так что педиатр, окончивший последипломный курс по аллергологии-иммунологии и проработавший достаточное время с аллергическими болезнями, может считать себя детским аллергологом. Поэтому детей с аллергией на совершенно законных основаниях могут лечить аллергологи-иммунологи, не имеющие специальной профильной подготовки по педиатрии.

«Доктор, у нас аллергия», — так совершенно уверенные в своем диагнозе говорят большинство пациентов или родители, приведшие на прием своего ребенка. Они не сомневаются, что это аллергия, и конечно, поэтому они пришли именно к аллергологу. На повер-

ку же часто оказывается, что аллергии-то у пациентов нет. Мы с вами привыкли уже при любых видах кожной сыпи или непонятном кашле быстро списывать это на аллергию. А в действительности это слишком часто не соответствует реальности, и мы, врачи-аллергологи-иммунологи, обязаны это выяснять. Хорошо, когда взрослым и детям с настоящей аллергией удалось, минуя обычные этапы хождения по мукам, в первые же дни после обнаружения проблемы попасть к специалисту, имеющему достаточный опыт и подготовку. Обращение таких пациентов и их родителей именно к аллергологу кажется нам вполне естественным, логичным и понятным. Но происходит так далеко не всегда. Существует множество объективных и субъективных обстоятельств, мешающих этому, казалось бы, логичному процессу. За последние пару-тройку лет появилось несколько книжек про аллергию, написанных хорошими, грамотными врачами. Так зачем же писать еще одну книгу на подобную тему? Сегодня профессиональные сообщества практически ежегодно обновляют руководства или так называемые гайдлайны в соответствии с результатами завершенных контролируемых исследований. Они уточняют протоколы диагностики и лечения заболеваний, являющихся главными в перечне болезней человечества. И мнение отдельных врачей, даже экспертов в своей области, определяющее для коллег, но не для конкретных пациентов. Ведь людям гораздо важнее личность врача, к которому они обращаются. Без доверия человеку, на помощь которого они рассчитывают, без веры в его способности, надежды на поддержку и реальное сопереживание, людям не захочется выполнять даже верные и обоснованные рекомендации. У каждого специалиста есть свой «пул», своя «когорта» пациентов, у каждого врача-преподавателя и лектора есть своя аудитория коллег, у каждого врача, пытающегося зани-

маться просвещением, образуется своя читательская аудитория. Она не обязательно должна быть большой. Она будет состоять только из тех людей, кому важная и полезная информация подойдет по стилю, пониманию и жизненным представлениям. Для меня это мои взрослые пациенты и родители моих маленьких пациентов. Некоторые из них давно ждали книгу, так давно, что многие дети уже подросли и сами стали, или скоро станут, родителями. Поэтому я обязан был ее написать, но все никак не мог найти время, силы и не очень верил в свои литературные способности. Несмотря на все это, я начал понемногу писать. Не применяя привычных формул изложения материала на популярную медицинскую тему, рискуя оставаться слишком академичным, все же предпочитаю уважать своего читателя. И всеми силами я постарался писать доступно, чтобы книгу мог прочесть и понять человек, не имеющий специального медицинского образования. Мне кажется совершенно необходимым, чтобы все, кого коснулась эта проблема, знали, что представляет собой аллергия, в том числе аллергия у детей, и были достаточно образованны, чтобы при первой встрече с врачом понимать, к «своему» ли специалисту они попали. Надеюсь, что книга станет полезным пособием для преодоления распространенных заблуждений и установившихся стереотипов поведения не только когда речь заходит об аллергии, но и тогда, когда возникает необходимость принятия любых решений, касающихся здоровья. Эта книга будет полезна также мамам малышей с аллергией, конечно, бабушкам, без которых большинство из нас не выросли бы счастливыми. Она будет полезна отдельным дедушкам, участвующим в воспитании внуков. И многим папам, которые при принятии решений руководствуются не эмоциями, а логикой. Никакая книга не может заменить консультации врача, но она может помочь вам

быстрее и лучше ориентироваться в потоке информации, лучше подготовиться к консультации у специалиста, а порой оградит вас от опасных действий, неоправданных и небезвредных методов лечения. Как ее читать? Большинство из нас в книгах подобной тематики выбирают главы по названию и в них ищет полезную информацию. Моя задача — сделать так, чтобы каждый нашел то, что ему нужно. Однако очень надеюсь, что смогу убедить вас прочитать все подряд. Дело в том, что без определенных разделов, которые вы пропустите, будет невозможно погрузиться в понимание современных представлений об аллергии. Я хочу добиться того, чего мне чаще всего удается достигать со своими пациентами, — понимания истинной природы болезни. И затем умения полностью, часто без моей помощи, контролировать ситуацию и добиваться стойкой или бесконечной ремиссии, то есть излечения. Это не научно-популярная книга, не роман и не справочник, и в то же время можно сказать, что перед вами все это вместе взятое. Никакие наши усилия и никакая активность не могут сделать то, что может сделать книга, дающая врачу возможность спокойного, неторопливого монолога. Я написал ее для всех аллергиков вместе и для каждого в отдельности, чтобы вы имели возможность спокойно и основательно вдуматься и понять: что и как происходит в той области медицины, которая волею судьбы затронула вас и ваших детей.



Глава I

Начнем с аллергии вообще

Длительный исторический путь к появлению и пониманию слова «аллергия» свидетельствует о том, что понятие это отнюдь не простое. В лекциях для врачей принято начинать знакомство с аллергией описанием происхождения самого слова. Затем обычно приводится история изменения этого понятия в сознании врачей по мере развития иммунологической науки. И, наконец, дается определение, которое несет в себе несколько позиций, создающих сложности для восприятия этого термина не только людям, не имеющим прямого отношения к медицине, но и очень многими представителями медицинской общественности. Много лет назад, когда моей старшей дочери было 6 лет, мы попробовали определить ее музыкальные способности. Внимательно и достаточно терпеливо выслушав свою родную тетку, которая ка-

кое-то время работала преподавателем по фортепиано, о том, как называются ноты и как интересно заниматься музыкой, дочка с облегчением вздохнула, оторвала взгляд от клавиш и, повернувшись к тете, предложила: «А теперь музыку давай!». Так что, пожалуй, сразу дадим «музыку» и начнем с сегодняшнего нашего представления об аллергии, а там, пожалуй, разберемся — когда и какие экскурсии делать в историю иммунологии и аллергологии.

Как вам понравится следующее утверждение: «аллергия — это не болезнь»? Или лучше сказать так: в медицинских книгах, на которых основываются врачи всего мира, для того чтобы точно зашифровать диагноз (каждая болезнь имеет свой классификационный код), не могут поставить какому-либо человеку диагноз «аллергия».

Вы думаете, можно написать в истории болезни, которая ведется в больнице или амбулаторной карте, «аллергия на рыбу»? Нет, нельзя! Почему? Необходимо указать, что именно наблюдается при употреблении в пищу рыбы. Что может произойти при употреблении в пищу этого продукта, если на него есть аллергическая реакция? Может возникнуть отек сосудов кожи, подкожной клетчатки, спазм гладкой мускулатуры бронхов и, наконец, комплекс симптомов, приводящий к развитию анафилактического шока, самого опасного явления, непосредственно угрожающего жизни. В диагнозе выводятся следующие определения: при отеке сосудов кожи — «крапивница», подкожной клетчатки — «ангионевротический отек», спазме гладкой мускулатуры бронхов — «приступ бронхиальной астмы», при резком расширении мелких сосудов на периферии тела и обеднении большого и малого круга кровообращения и вследствие этого падения артериального давле-

ния — «анафилактический шок». Далее в расшифровке диагноза добавляется причина, вызывающая это состояние: гиперчувствительность к рыбе (арахису, яйцу и т. д.). **Аллергия — это не медицинский диагноз, а медицинское понятие.**

Это все потому, что диагноз обязательно должен описывать основное явление, происходящее с человеком. Это явление в виде одного или нескольких признаков или симптомов описывается впервые открывшими их врачами как синдром или болезнь. Синдром — более определенное понятие, так как он содержит набор одних и тех же симптомов, и поэтому синдромы чаще всего запоминаются по тем авторам, которые их впервые описали. А вот болезнь — более объемное понятие. Болезнь, как и синдром, конечно, содержит определенные симптомы, но их набор в болезни чаще представлен большим числом и вариантами. Граница между понятиями «синдром» и «болезнь», конечно, достаточно размыта, но все же синдром — более конкретное и узкое понятие. В разделе медицины, изучающей аллергические болезни, синдромов уже почти нет, так как произошло уточнение и объединение многих из них в болезни, особенно это касается синдромов, сопровождаемых явлениями крапивницы. Мы об этом поговорим, когда будем эту крапивницу обсуждать. А сейчас скажем, что крапивница — это болезнь, бронхиальная астма — это болезнь, а зуд и волдыри на коже при крапивнице — это ее симптомы, так же, как и затрудненный выдох, кашель, одышка — симптомы бронхиальной астмы. У одного человека аллергия на орехи проявляется крапивницей, у другого — бронхиальной астмой, у третьего — аллергическим ринитом. Так что слово «аллергия» в какой-то степени синоним слова «непереносимость». Но понятие «непереносимость» имеет более широкий смысл, поскольку может быть связано не толь-

ко с аллергией. Так все же аллергия — что-то конкретное и четко очерченное, раз не вся непереносимость — это аллергия? Бесспорно.

Аллергия — медицинское понятие, только намек на то, что речь идет о конкретной болезни, в основе которой лежит повышенная чувствительность к каким-то веществам или, точнее сказать, биологическим субстанциям.

Аллергия — только одна из всех видов непереносимости внешних факторов. Аллергия — только определенная часть всех видов непереносимости, связанная с тем, что в организме человека в ответ на попадание веществ, способных вызвать негативную для организма реакцию, действительно происходят конкретные события, которые обозначают как механизмы развития аллергии. Для всех болезней, объединенных под названием «аллергические», эти механизмы очень сходны в главных деталях, но все же у каждой аллергической болезни есть свои особенности. Понятно, что в организме человека механизм не подразумевает шестеренки и рычаги, но, если подключить свое воображение, последовательность включения различных клеток и веществ, входящих в иммунную систему человека, в ответ на проникновение аллергенов можно сравнить со сложной машиной, сконструированной по определенному принципу. В мире существуют профессиональные медицинские объединения, в том числе и врачей-аллергологов. Каждый год они собираются на конференции и конгрессы и обсуждают текущие проблемы, встающие перед профессионалами. А все эти общества и специалистов, в него входящих, объединяет всемирная организация аллергии — *World Allergy Organization (WAO)*. В нашей стране тоже имеются свои профессиональные объединения врачей аллергологов-иммунологов.

На каждом конгрессе или конференции врачи и ученые-аллергологи-иммунологи представляют друг другу и обсуждают новые достижения, которые важны для понимания механизмов развития аллергических болезней, и которые могут изменить представления о том, как надо ставить больному, страдающему аллергией, точный диагноз, и, конечно, как лучше лечить. Вам, наверное, может показаться, что все ученые и врачи приходят к единодушному решению и наука развивается дальше? Увы, это не так просто. В сентябре 2003 года в Ванкувере (Канада) проходил очередной конгресс WAO. На одном из симпозиумов, который назвали варварским образом — «Кошка в доме у аллергика: купить или убить?», двое известных ученых как бы в шутку заняли прямо противоположные позиции. Но в действительности этот симпозиум был призван отразить противоречивые работы разных ученых о том, как влияет присутствие животных в доме на иммунную систему аллергика. Ученым и врачам известно (и это подтверждают специальные исследования), что у одних детей нахождение рядом с животными с самого рождения позволяет выработать иммунной системе ребенка нечувствительность к аллергенам эпителия и слюны любимых питомцев, у других, наоборот, приводит к бурному развитию аллергического заболевания, например бронхиальной астмы.

Нельзя ко всем пациентам с определенной болезнью подходить шаблонно. Но это вовсе не означает, что мы сегодня не знаем, что такое аллергия.

По сравнению с серединой XX века, когда бронхиальная астма была просто фатальной болезнью, превращающей человека в полного инвалида, а часто и приво-

дящая к смерти, сегодня такие случаи стали большой редкостью и являются следствием несвоевременного обращения к аллергологу и пульмонологу или результатом общения с шарлатанами, обещающими вылечить астму «быстро и без лекарств». Сегодня мы знаем очень много о работе иммунной системы человека, и лучше всего — именно иммунологические механизмы развития аллергии. В то время как при раковых заболеваниях, системных заболеваниях соединительной ткани, таких как ревматоидный артрит и красная волчанка, загадок значительно больше. Поэтому и прогресс в иммунологии последнего десятилетия касается в первую очередь экспериментальной и клинической аллергологии, то есть той области, которая и позволяет врачам помогать больным аллергией людям в облегчении их страданий, а нередко и в полном избавлении от проявлений аллергической болезни. Не думаю, что, прочтя эти строки, вы смогли составить себе хоть какое-то представление о том, что такое аллергия. Хотя вы уже поняли, что аллергия — это медицинское понятие, объединяющее в себе группу болезней, обозначаемых как аллергические.

Под понятием «аллергия» подразумеваются конкретные аллергические болезни.

Здесь я уже не могу не сказать о том, что всегда говорится в начале беседы об аллергии. Слово «аллергия» произошло от слияния двух греческих слов, которые в латинской транскрипции пишутся как *allos* и *ergos*. *Allos* переводится как «другой», «чужой», «непривычный», а слово *ergos* можно перевести как «работа», «действие». Терминологически аллергия была обозначена как другая реакция или другой, необычный, неожида-

емый ответ организма человека на обычное, стандартное воздействие. Термин этот был предложен в начале XX века, а именно в 1906 году австрийским ученым Пирке (*Clemens Freiherr von Pirquet*). Он предложил термин «аллергия» для описания необычной реакции некоторых детей на введение антистрептококковой сыворотки. Вы должны понять, что это в наше время врачи имеют право переливать только кровь одной группы, а антистолбнячный анатоксин при открытых травмах вводится с великой осторожностью, так как он создается из лошадиной сыворотки, чужеродной для человека. Как отмечено, не у всех детей на введение антистрептококковой сыворотки (это проводили *Clemens Freiherr von Pirquet* и *Bela Shick* в 1905 году) возникла необычная реакция в виде увеличения лимфатических узлов, повышения температуры тела и появления сыпи, а только у четверти всех детей. Часть детей среагировали на чужеродную сыворотку необычно. К тому времени уже давно (1882 год) знаменитый Роберт Кох открыл туберкулезную палочку и был выделен туберкулин (1890 год) — токсин, продуцируемый этой палочкой, на который уже ставили скарификационную пробу, — царапали металлическим пером кожу и капали на этот надрез жидкость, содержащую туберкулин.

Это хорошо известная вашим бабушкам и дедушкам старая проба Пирке, замененная на внутрикожную пробу Манту. Если человек страдал туберкулезом или был даже просто носителем палочек Коха, то на месте нанесения туберкулина не ранее чем через сутки-двое образовывалась краснота и припухлость, а значит, имела место необычная, другая реакция, а не как у здоровых людей. Все эти проявления необычных, нестандартных, нетипичных реакций Пирке и назвал аллергией. Теперь мы, конечно, понимаем разницу между реакцией на туберкулин и пищевые аллергены и знаем, что это совер-

шенно разные иммунологические виды реакций. А тогда все такие необычные виды ответа организма на воздействие вне зависимости от времени их возникновения после встречи с чужеродным веществом обозначали как аллергию. Так вот, у части детей, которые среагировали на введение чужеродной сыворотки необычно, иммунная система действительно реагировала «по-другому», а не так, как у большинства детей. А вот на туберкулин — токсин, который выделяет туберкулезная палочка, будут «необычно» реагировать все люди, в организме которых возбудитель туберкулеза находится определенное время. Реакцию на туберкулин уже необычной не назовешь, так как больные туберкулезом и носители туберкулезной палочки почти всегда будут демонстрировать положительную реакцию на туберкулин. Так что это уже не аллергия или не та аллергия, которую подразумевают сегодня под этим понятием. На заре медицины мечты врачей простирались беспредельно, и ученые эпохи Возрождения, замечая поразительное сходство внутренних органов человека и высших млекопитающих, уже тогда мечтали о пересадке органов животных человеку. Но уже в наше время ученые столкнулись с тем, что и человеческие органы не так легко пересадить другому человеку. Теперь это стало возможным, так как развитие иммунологии трансплантации, то есть пересадки органов, позволило сделать пересадку почки, например, достаточно распространенной операцией. Однако проблема подавления отторжения органов до конца не решена, так как индивидуальность нашей иммунной системы и способность ее защищаться от чужого развивалась миллионы лет. Какое отношение это имеет к аллергии? Дело в том, что развитие иммунологии и представлений об аллергии происходило неотрывно от открытий и достижений в других областях медицины, таких как трансплантационная хирургия, трансфу-

зиология (наука о переливании крови), инфекционные болезни, онкология. Все эти области медицины неразрывно связаны с иммунологией, а, значит, с понятием отличия «своего» от «чужого». Ведь именно на этом основном принципе зиждется иммунная система, и аллергия есть не что иное, как один из вариантов отклонения от обычной системы распознавания чужеродных веществ. Так что и отторжение пересаженных органов, и нарушение контроля за появлением раковых клеток, и снижение возможностей защиты от инфекции — все это результаты определенных изменений в работе иммунной системы человека.

Аллергический тип реакции на чужеродные вещества — один из видов отклонений в работе иммунной системы человека, которая активно начинает реагировать на вещества «стандартного» окружения.

В нашу повседневную жизнь буквально ворвались такие понятия, как «пониженный иммунитет», «безаллергенный», «гипоаллергенный», «лекарство от аллергии», «диатез», другие понятия, первоначальный медицинский смысл которых извращен. Дальше в главах, в которых мы с вами будем рассматривать различные болезни и состояния, относящиеся к аллергии, придется иногда нырять в глубины науки. Но так, чтобы все, что я пытаюсь рассказать, было достаточно понятным. Первый из основных элементов иммунной системы — это клетки, которые вы изучали в школьной биологии, состоящие из цитоплазмы, в которой, как правило, есть ядра, и окружающей цитоплазму мембраны. Клетки, которые «работают» в иммунной системе и на нее, называют иммунокомпетентными. Когда мы произносим слово «компетентный», то, конечно, относим его к уважаемым, разбирающимся в области своей деятельности

людям. Я попросил бы вас и к иммунокомпетентным клеткам отнестись с уважением, так как они играют в нашем организме жизненно важную роль. Второй основной компонент иммунной системы — белки или протеины. Здесь я вспоминаю измочаленную в наше время цитату одного из теоретиков коммунизма Фридриха Энгельса: «Жизнь есть способ существования белковых тел». В начале XX века эта фраза звучала действительно очень прогрессивно, но в наше время она уже архаична, поскольку биология сейчас развивается на «субмолекулярном» уровне. И все же... При аллергической реакции белки или протеины являются основными участниками. Из них и их комбинации с углеводами и липидами построены рецепторы на поверхности клеток. А также вещества, которые на эти рецепторы воздействуют, включая и выключая различные процессы в клетках организма, участвующие в том числе и в аллергических реакциях. Теперь с появлением игрушек-трансформеров совсем нетрудно представить себе пространственное взаимодействие белковых молекул, имеющих сложную (третичную-четвертичную) структуру. Если вы сможете выпросить у вашего ребенка двух складывающихся роботов, то сделайте с ними следующие действия, которые позволят вам представить, как взаимодействуют белки на поверхности клетки. Сложите двух роботов, чтобы один дополнял другого, и поменьше торчали в разные стороны их отдельные части. Вы получите прекрасное представление о том, как соединяются между собой два белка, один из которых «сидит» в качестве рецептора на мембране иммунокомпетентной клетки и «ждет» других, циркулирующих в крови, которые к нему присоединяются. Когда белок, циркулирующий в крови, присоединяется к белку, сидящему на мембране, последний «вжимается» внутрь клетки и запускает в ней какой-нибудь процесс. Например, из клетки выбрасыва-

ется одно вещество или останавливается создание другого — вариантов может быть много, но все они имеют определенные последствия для организма. Вот это самое главное.

В основе аллергии лежит взаимодействие дополняющих друг друга белков или белковоподобных соединений на поверхности клетки.

И еще одна важная подробность. Все вы знаете, что такое кровеносные сосуды. Они есть в организме почти везде. Без них никак нельзя, потому что если кровь куда-то не будет поступать, то живые ткани в этом месте организма начнут умирать, и произойдет их разрушение. Если представить себе организм в виде пространственной компьютерной модели, в которой все сосуды залили не кровью, а светящейся жидкостью, то вы увидите человека, состоящего из крупных и мелких светящихся нитей, пронизывающих в виде пучков и сеточек все тело, кроме ногтей, волос, зубов, плоских костей. Такие картинки есть в некоторых медицинских центрах, имеющих отношение к научным исследованиям. Так вот результатом иммунологических событий становится в конечном счете поражение сосудов в определенных частях тела: коже, бронхах, носовой полости и т. д. Так что сыпь на коже — это результат поражения кровеносных и лимфатических сосудов кожи. Разная сыпь — разная степень и разный характер поражения сосудов.

Большинство симптомов аллергических болезней развивается через поражение кровеносных сосудов.

Между прочим, все основные противоаллергические лекарства и методы лечения создаются для того, что-

бы как-то повлиять именно на эти процессы. После таких экскурсов с вашей стороны вполне резонным был бы вопрос: «А что, при всех видах аллергии — и при аллергическом насморке, и при аллергическом дерматите, и при бронхиальной астме, и при крапивнице — всегда все происходит через кровеносные сосуды?» Не все, но большая часть. Именно через кровеносные, реже через лимфатические, как, например, при отдельных видах крапивницы. Затрагиваются кровеносные сосуды, пронизывающие те органы, в которых развивается аллергические события. Скажу даже больше: где поражаются кровеносные сосуды, там и происходят эти события. Но как же так, возразит любой читатель, который видел, как из вены берут кровь, при поражении или лучше скажем так, как нам привычнее и понятнее, — при повреждении сосудов мы должны видеть кровь? Или она выливается «внутрь»?

Вы удивитесь, если я скажу, что отдельные клетки крови и даже ее жидкая часть действительно проникают из сосудов в окружающие ткани, и это есть начало, причина и основа развития аллергического воспаления тканей организма.

Процесс происходит на микроуровне, то есть происходящее не увидеть, пока оно не станет массовым и активным. А что, вы думаете, течет из вашего носа при простуде или аллергии? То, что «выпотевает» из расширенных и оттого немного «дырявых» кровеносных капилляров слизистой оболочки носа. Конечно, на слизистых оболочках различных органов есть специальные железы — мешочки, отверстия которых обращены наружу, и которые создают и выделяют специальные вещества — секреты, необходимые для выполнения органами своих функций, — слезные железы, слюнные железы и т. д. Но при воспалении как инфекционном, так и аллергическом, несмотря на то, что работа желез уси-

ливається, основна частина рідкості виділяється із судів через їх проникні стінки. Так ось алергічна сыпь на шкірі — не що інше, як розширені мелкі суди, які ми починаємо бачити неозброєним оком. Саме тому, що судинки тільки розширюються, але не лопаються, алергічна сыпь зникає безслідно. А ось якщо судинки лопаються, то є пошкодження повністю, картина сыпи зовсім інша, і вона є свідченням зовсім інших захворювань, при яких сыпь не проходить безслідно, змінюється поступово за розміром і кольором і залишає після себе на шкірі плями. Так відбувається при захворюваннях крові і самих судів. «Здоровіть, лікар, ми прийшли до вас з алергією!» або «У нас алергія!», або це може звучати так: «Нам замучила ця алергія, а з'ясувати, на що вона у нас, не можемо вже 2 (3, 4) роки». Варіанти можуть бути різні, але пацієнти приходять з скаргами не на симптоми, а на діагноз, і це пов'язано з тим, що, в першу чергу, будь-яка сыпь на шкірі автоматично трактується як алергічна, в другому, вони вже чули визначення «алергія» від лікарів і педіатрів, які легко його застосовують. За алергічну приймається абсолютно будь-яка сыпь, навіть якщо це просто елементи шелушення шкіри, будь-які сухі пляшки, корочки і т. д., а вже червоні пляшки точно асоціюються виключно з алергічною реакцією. Найцікавіше, що подібна шкірна сыпь в багатьох випадках не виявляється неалергічною. Але поки ми не будемо вдаватися до подробиць ураження шкіри, я хочу звернути вашу увагу на те, що зрозуміла всім алергічна реакція — це гострі, явні симптоми, які розвиваються буквально на очах, тобто дуже швидко впродовж кількох хвилин. набуття обличчя — коли надуваються вуха, губи, області навколо очей або виникає приступ задихання, супроводжується ускладненням

выдоха со свистящим звуком, слышимым всеми вокруг. Или падение давления, которое может привести к смерти пациента при неоказании своевременной помощи. Вот это острые симптомы, которые прекрасно показаны кинематографом в фильме «Метод Хитча», где главный герой, которого играет замечательный актер Уилл Смит, среагировал на морепродукты, оказавшиеся в бутерброде, предложенном на кулинарном мастер-классе в качестве комплимента от повара. Но я не случайно описал именно понятные всем симптомы.

Когда мы видим острую, быстро развивающуюся реакцию, ни у кого — ни у врачей любого профиля, ни у самих пациентов и их близких — не остается сомнений в острой аллергической реакции, и сам аллерген (лучше говорить аллергенный триггер, что означает включатель аллергической реакции) также, как правило, не вызывает сомнений. А вот когда реакция не столь острая, развитие ее происходит медленнее, и она не сразу заметна и не столь выражена, здесь и возникает огромное поле для фантазий и домыслов. Почему, спросите вы, кто-то страдает аллергическими болезнями, а кто-то нет? Ничего себе вопросик! Ответить на него непросто. Давайте сначала попробуем упростить ответ. Ответим вопросом на вопрос, как в 100-летнем анекдоте про Дерibasовскую улицу в Одессе. Помните? Вопрос: «Скажите, пожалуйста, как пройти на Дерibasовскую?». Ответ: «А зачем вам?». Вопрос: «Почему кто-то страдает аллергическими болезнями, а кто-то нет?». Ответ: «А почему у одних людей резус-фактор (*Rh*) положительный, а у других отрицательный? Наличие белка, обозначаемого как резус-фактор, — еще не болезнь, и только при отсутствии этого белка на эритроцитах у женщины, если у нее так обозначаемая *Rh*-отрицательная кровь, при рождении каждого следующего ребенка, имеющего такой белок, увеличивает риск резус-конфликта. Это приводит к гемолизу эри-

троцитов у ребенка и развития гемолитической болезни новорожденного, так как с каждой последующей беременностью антитела в организме матери к *Rh*-фактору накапливаются все больше. А если ребенок также резус-отрицательный, то есть и у него этого белка не будет, то и конфликта не будет. Давайте сравнивать.

Отсутствие резус-фактора на эритроцитах наблюдается приблизительно у 15 % населения Земли. Интересно, что и склонность к аллергическим болезням приблизительно такая же. Однако это не одни и те же люди. Это просто сходные цифры. Больше ничего общего между этими явлениями нет.

Как резус-положительные, так и резус-отрицательные люди могут болеть аллергическими заболеваниями. Для чего я сравнил эти явления? Только для того, чтобы показать, что резус-фактор — только один белок, от наследования которого зависит совместимость или несовместимость по резус-фактору, хотя в наше время обнаружено еще около сотни факторов совместимости, часть из которых уже определяется у беременных женщин для раннего прогнозирования несовместимости матери и плода. Что еще сходного в этих явлениях? А то, что у аллергиков ведущим процессом является повышение выработки специфического белка, который уже хорошо известен многим как иммуноглобулин *I*, в английской аббревиатуре *IgE*. К сожалению, многие врачи по привычке называют этот белок иммуноглобулином *E*, а не *I*, хотя в английском языке ни буквы, ни конкретного звука *E* нет. Но в отличие от *Rh*-фактора, определяющего резус-конфликт, иммуноглобулин — главный, но не единственный участник аллергической реакции, а развитие аллергического заболевания зависит от целой группы белков, и наследование и развитие аллергической реакции выглядит значительно слож-

нее. Здесь же я хочу вам рассказать о том, какая рабочая гипотеза, которая уже стала общепризнанной теорией, лежит в основе наших представлений о возникновении готовности человека развивать состояния, приводящие к появлению симптомов аллергических болезней.

Согласно главной и самой популярной среди ученых теории появления аллергических реакций, все началось около 400 тысяч лет назад, когда предок человека попал в неблагоприятные условия существования.

Тогда резко изменилась температура окружающей среды в сторону похолодания, и растительной пищи стало значительно меньше. Наши предки попытались выжить, разбивая трубчатые кости животных и добывая питательный костный мозг, что явилось толчком к развитию интеллекта, поскольку в рационе появился животный белок и, как сейчас их называют, — незаменимые аминокислоты. Незаменимые потому, что при употреблении растительной пищи эти аминокислоты получить нельзя (вегетарианцы, АУ!). Следующим этапом стало создание орудий труда в связи с повышением интеллекта и, как следствие, возможность охотиться на животных и одомашнивать их. Вот с этого периода и начинается, по мнению ученых, период формирования новых иммунных реакций, а именно знакомство человека с глистами, которые для многих животных были, как принято говорить в разделе медицины, изучающем паразитов, паразитологии, основными хозяевами.

Человек, таким образом, оказался промежуточным хозяином для отдельных видов паразитов, так как стал питаться мясом и рыбой, в том числе зараженными глистами. И организм человека стал сопротивляться. Способом сопротивления послужила повышенная выработка вещества гистамина, вырабатывать который могли

тучные клетки, расположенные в слизистых оболочках, например в слизистой оболочке желудка, так как гистамин вырабатывается в желудке млекопитающих в процессе нормального пищеварения. Гистамин в слизистой оболочке желудка вырабатывается в результате обычной пищевой стимуляции. Но это биологически активное вещество стало вырабатываться и в результате воздействия глистных протеинов на иммуноглобулины И (*Immunoglobulin E*), которые обладали способностью присоединяться к специальным клеткам, называемым тучными клетками, расположенными больше всего именно в слизистой оболочке дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и половых органов. В результате из тучных клеток выбрасывалось значительно больше гистамина, чем при обычном пищеварении, и глисты «отбрасывались» от слизистых оболочек. Эволюция есть эволюция. У тех людей, у которых этот процесс был активнее и закреплялся от поколения к поколению, вероятность заражения глистами была значительно меньше. Но, к сожалению, как гласит данная теория, со временем защитная способность организма человека отторгать паразитов с помощью повышенной выработки антител к их белкам превратилась в способность вырабатывать эти антитела к любым чужеродным белкам, способным проникнуть в слизистые оболочки организма человека, которые есть и в дыхательных путях, и в мочеполовой системе. Такими чужеродными белками стали, по-видимому, в первую очередь, протеины пыльцы, призванной проникать в растительные оболочки для оплодотворения завязи растений, без чего размножение большинства из них невозможно. Затем, с развитием цивилизации, разнообразие поступающих в организм чужеродных белков резко увеличилось, и мы получили различные виды аллергии: пыльцевую — на пыльцу, пищевую — на продукты

питания, а также на эпителий и слюну животных, споры плесневых грибов и еще на многие белковые и белково-подобные вещества, находящиеся в нашем окружении. Вот такая теория положена в основу происхождения аллергической реакции. Насколько теория верна, покажет время и дополнительные научные исследования, но пока она доказательно не опровергнута. Эта гипотеза описана в рамках эволюционного развития человечества и позволяет нам объяснить основные биологические явления, которые лежат в основе развития аллергии.

Главная гипотеза появления аллергических болезней человечества основана на представлении о том, что аллергическая реакция — это побочное явление или неадекватная защита от чужеродных биологических субстанций, возникших у наших предков при первых знакомствах с глистами около 400 000 лет назад.

Конечно, существуют ключевые открытия, которые легли в основу современного понимания о том, как формируются и развиваются аллергические болезни. Одно из ключевых открытий — обнаружение главных молекул, а именно молекул иммуноглобулинов I, в оригинале — *Immunoglobulin E*, которое было сделано супругами *Ishizaka* в США, а также одновременно *Johanson* в Швеции в 1967 году. До этого многие ученые подозревали, что существуют некие субстанции, условно названные реакинами, которые ответственны за развитие аллергии, но только после установления природы этих субстанций началось бурное развитие аллергологии.

Установление природы реакиновых антител, а именно иммуноглобулинов I, способных прямо взаимодействовать с аллергенами, — ключевое открытие аллергологии.

С того времени были сделаны различные открытия, которые позволили объяснить многие явления, в том числе подробно описаны клетки, отвечающие за иммунитет, но для аллергологии следующим важным открытием стало описание двух типов так называемых лимфоцитов-помощников, одни из которых занимаются защитой от инфекции, а другие отвечают за развитие аллергии и стимулируют образование тех самых иммуноглобулинов И, направленных на конкретные аллергены. Это описал австралийский ученый Холт (*Holt*), который назвал статью «Свет в конце тоннеля», подразумевая, что теперь уже ясно, какие именно клетки отвечают за выработку «плохих» иммуноглобулинов. В последние два десятилетия появилось много новой информации, основанной на открытии новых биологических субстанций и контролируемых исследованиях, которые проводят в разных странах мира. В 70-х годах прошлого века, то есть относительно недавно, были опубликованы исследования, которые обнаружили, что у детей из семей, имеющих склонность к аллергическим болезням, при проживании в больших городах аллергия развивалась с большей вероятностью, чем у детей из подобных семей, проживающих в условиях сельской местности. Кроме того, если в городских семьях гигиена соблюдалась особенно строго и дети воспитывались в асептических условиях, то есть все игрушки перемывались по нескольку раз в день, ребенку не позволяли тянуть предметы в рот, водные процедуры с мылом или шампунями проводились не только ежедневно, но и более 1 раза в сутки, ежедневно менялась нательная одежда и т. д., такие дети чаще проявляли аллергические болезни уже в первые годы жизни. Несколько таких исследований, подтвержденных в других европейских странах, легли в основу гигиенической гипотезы развития аллергии, постулирующей положение о том, что отсутствие достаточной стимуляции иммунной системы ребенка в первые дни, недели и месяцы жизни окру-

жающими инфекционными агентами, приводит к увеличению риска формирования альтернативного иммунного ответа, то есть по аллергическому типу. Описание типов популяции Т-лимфоцитов, первые из которых (их обозначали как Т1-подобные) отвечают за защиту от инфекций, а вторые (их обозначали как Т2-подобные) — за формирование ответа на аллергенные факторы, то есть за развитие аллергической реакции, только подтвердило жизнеспособность гигиенической гипотезы, которая уже может считаться не гипотезой, а полноценной теорией формирования и развития аллергических реакций у конкретного индивида.

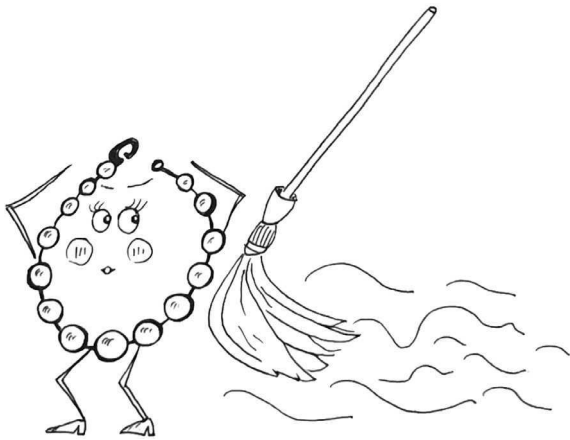
Описание двух типов лимфоцитов-хелперов Т1 (противоинфекционный путь) и Т2 (аллергический путь), обеспечивающих альтернативные пути развития иммунного ответа, легло в основу дальнейшего бурного развития аллергологии и иммунологии.

В то время когда наши мамы ждали нашего рождения, бережно выращивая нас в своих животиках, мы, будучи сначала зародышами, а потом плодами, как это обозначают биологи и врачи, чувствовали себя в основном неплохо. Это связано с тем, что во время беременности организм беременной женщины вырабатывает вещества, которые как раз подавляют антиинфекционную защиту, направленную на плод, так как в противном случае произошло бы спонтанное прерывание беременности или отторжение плода от беременной женщины. Плацента беременной женщины секретирует простагландины определенного типа и другие вещества, подавляющие как раз Т1-подобные лимфоциты-хелперы. Слава Богу, это не влияет на антиинфекционную защиту самой матери, так как подавляются только те клетки, которые могут быть направлены против плода. В процессе рождения

ребенок проходит по родовым путям матери, соприкасаясь уже на этом этапе с бактериями родовых путей, затем при контакте с кожей матери, потом отца и различными окружающими предметами, «включает» свои Т1-подобные лимфоциты, то есть начинает вырабатывать свою антиинфекционную защиту. В утробе матери Т1-подобные лимфоциты как бы дремлют и ждут своего часа. При этом Т2-подобные лимфоциты не подавляются и остаются активными, так как они осуществляют только противогельминтную защиту. Некоторые ученые, которые проводили данные исследования, шутили, что все люди до рождения аллергии. Теперь вы понимаете, что если ребенок не прошел по родовым путям матери, то есть родился с помощью кесарева сечения, не был сразу приложен к груди, не контактировал с кожей матери и членов семьи, содержался в строгих асептических условиях, то есть сразу не познакомился с окружающей инфекцией, то возможности выработать антиинфекционный иммунитет с помощью стимуляции Т1-подобных лимфоцитов, альтернативных Т2-подобным, у его иммунной системы не было, и вероятность того, что проявится аллергическая предрасположенность, резко возрастает. Так что в добавление к гигиенической гипотезе мы можем добавить еще одно положение.

Внутриутробное обеспечение равновесия между временным подавлением Т1-противоинфекционной защиты и Т2-противогельминтной защиты матери, последующее нормальное включение Т1-противоинфекционной защиты ребенка после его рождения уменьшают вероятность формирования в будущем у него аллергического типа реагирования.

Теперь вы в основных чертах, конечно, в ограниченном и схематичном виде знаете ключевые достижения, на которых зиждется здание современных представлений о аллергических заболеваниях.



Глава II

Ожерелье для аллергика

Как бы мне хотелось, чтобы каждую главу можно было читать отдельно. И это может быть справедливо для большинства глав книги. Но вот об этой главе точно не скажешь, что ее можно читать, не познакомившись с предшествующей. Ведь в ней мы узнаем об основных «механизмах» аллергии. Между прочим, врачи, говоря о процессе развития болезней, слово «механизмы» уже давно не берут в кавычки. Механизмы процессов в биологии и медицине далеки от механики в прямом физическом смысле, это, конечно, не шестеренки и рычаги, не червячная передача и не подъем тяжестей. Речь идет о биологических процессах в живом организме, и их надо описывать конкретными понятиями, определениями и терминами. Их последовательность состоит из сложных алгоритмов, которые легко объединять словом «механизм» для объяснения главной направлен-

ности этих процессов, ведущих к конкретному результату. Зная, какие составляющие компоненты участвуют в процессе, мы обозначаем, что именно имеется в виду: конкретное вещество, субстанции, клетка или группа клеток. Затем описываем последовательность их взаимодействия, то есть как происходит весь процесс. А вот это и есть механизм, или та биологическая машина, которая работает, как правило, стабильнее и надежнее любых рукотворных машин, созданных человеком. Если вы не проскочили предыдущую главу, то я вполне могу говорить с вами на одном языке. Я имею в виду язык иммунологических механизмов. Не бойтесь, это будет не больно, как говорил герой фильма «Кавказская пленница». Ведь вы уже знаете: все, что связано с иммунокомпетентными клетками, распределенными по органам иммунной системы, в первую очередь определяет то, как конкретно организм будет реагировать на окружающие его вещества. Именно на поверхности иммунокомпетентных клеток циркулирующие в крови белки соединяются с белковыми рецепторами, поэтому в клетках происходят определенные процессы, в результате которых из клетки выбрасывается вещество, повреждающее кровеносные сосуды. Сосуды становятся проницаемыми для их внутреннего содержимого, оно начинает выходить в окружающие живые ткани, и начинается аллергическое воспаление. Если каждый из перечисленных этапов представить себе в виде бусинок, то последовательность развития болезни будет напоминать нанизывание бусинок в ожерелье, но ожерелье еще не замкнутое в окружность. Такое сравнение вполне правомерно, так как на противоположных концах этого ожерелья имеются два «замочка», с помощью которых ожерелье защелкивается. Когда вы познакомитесь с этими частями, вам не составит труда мысленно защелкнуть ожерелье. Все аллергики носят его, и толь-