

Аллергические реакции

- Аллергической реакцией называют изменение свойства человеческого организма отвечать на воздействие окружающей среды при повторных воздействиях на него. Подобная реакция развивается как ответ на влияние веществ белковой природы. Чаще всего они попадают в организм через кожу, кровь или дыхательные органы.

- *Такими веществами бывают чужеродные белки, микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Поскольку они способны влиять на изменения чувствительности организма, именуются аллергенами. Если вещества, вызывающие реакцию, образуются в организме при повреждении тканей, их называют аутоаллергенами, или эндоаллергенами.*

- Внешние вещества, попадающие в организм, именуются экзоаллергенами. Реакция проявляется к одному или нескольким аллергенам. Если имеет место последний случай, это поливалентная аллергическая реакция.
- **Механизм воздействия вызывающих аллергию веществ таков: при первичном попадании аллергенов организм вырабатывает антитела, или противотела, — белковые вещества, противостоящие конкретному аллергену (например, цветочной пыльце). То есть в организме вырабатывается защитная реакция.**

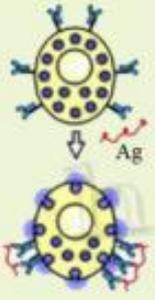
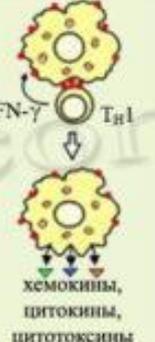
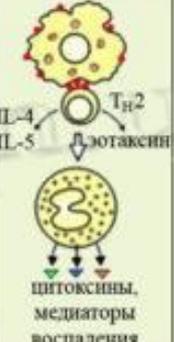
- *Повторное попадание того же аллергена влечет изменение ответной реакции, что выражается либо приобретением иммунитета (пониженной чувствительности к конкретному веществу), либо повышением восприимчивости к его действию вплоть до сверхчувствительности.*
- Аллергическая реакция у взрослых и детей является признаком развития аллергических заболеваний (бронхиальной астмы, сывороточной болезни, крапивницы и т. д.). В развитии аллергии играют роль генетические факторы, что отвечает за 50% случаев возникновения реакции, а также окружающая среда (например, загрязнение воздуха), аллергены, передающиеся через пищу и воздух.

- Вредоносные агенты устраняются из организма антителами, вырабатываемыми иммунитетом. Они связывают, нейтрализуют и удаляют вирусы, аллергены, микробы, вредные вещества, попадающие в организм из воздуха или с пищей, раковые клетки, отмершие после травм и ожогов ткани.
- Каждому конкретному агенту противостоит специфическое антитело, к примеру, вирус гриппа устраняют антигриппозные антитела и т. д. Благодаря налаженной работе иммунной системы из организма устраняются вредоносные вещества: он защищен от генетически чуждых компонентов.

- **В удалении чужеродных веществ принимают участие лимфоидные органы и клетки:**
- селезенка;
- вилочковая железа;
- лимфатические узлы;
- лимфоциты периферической крови;
- лимфоциты костного мозга.
- Все они составляют единый орган иммунной системы. Действующими ее группами являются В- и Т-лимфоциты, система макрофагов, благодаря действию которых обеспечиваются разнообразные иммунологические реакции. Задача макрофагов состоит в нейтрализации части аллергена и поглощении микроорганизмов, Т- и В-лимфоциты полностью устраняют антиген.

- **Классификация**
- В медицине аллергические реакции различают в зависимости от времени их возникновения, особенностей действия механизмов иммунной системы и др. Наиболее применяемой является классификация, согласно которой аллергические реакции разделены на замедленный или немедленный типы. Ее основа — время возникновения аллергии после контакта с возбудителем.
- **Согласно классификации реакция:**
- **немедленного типа** — появляется в течение 15–20 мин.;
- **замедленного типа** — развивается через сутки-двое после воздействия аллергена. Недостаток такого деления состоит в невозможности охватить разнообразные проявления заболевания. Есть случаи, когда реакция возникает через 6 или 18 часов после контакта. Руководствуясь данной классификацией, трудно отнести подобные явления к определенному типу.
- Распространена классификация, в основу которой положен принцип патогенеза, то есть особенности механизмов повреждения клеток иммунной системы.

- **Выделяют 4 типа аллергических реакций:**
- анафилактический;
- цитотоксический;
- Артюса;
- замедленная гиперчувствительность.

	Тип I	Тип II		Тип III	Тип IV		
Иммунный реагент	IgE	IgG		IgG	T _H 1 клетки	T _H 2 клетки	CTL
Антиген	Растворимый антиген	Клеточно - либо матрично связанный антиген	Рецептор клеточной поверхности	Растворимый антиген	Растворимый антиген	Растворимый антиген	Клеточно связанный антиген
Механизм эффекторов	Активация тучных клеток	FcR ⁺ клетки (фагоциты, NK клетки)	Антитело изменяет связь	FcR ⁺ клеточное дополнение	Активация макрофагов	Активация эозинофилов	Цитотоксичность
							
Примеры реакций повышенной чувствительности	Аллергические риниты, астма, анафилаксия	Аллергия на некоторые лекарства (напр. пеницилин)	Хроническая крапивница (антитело против FcεRI альфа цепи)	Сывороточная болезнь, реакция Артова	Контактные дерматиты, реакция туберкулинового типа	Хроническая астма, аллергические риниты	Контактные дерматиты

Типы аллергических реакций

- **Аллергическая реакция I типа** называется также атопической, реакцией немедленного типа, анафилактической или реагиновой. Она возникает через 15–20 мин. после взаимодействия антител-реагинов с аллергенами. В результате в организм выделяются медиаторы (биологически активные вещества), по которым можно увидеть клиническую картину реакции 1-го типа. Этими веществами бывают серотонин, гепарин, простагландин, гистамин, лейкотриены и проч.

- **Второй тип** чаще всего связан с возникновением лекарственной аллергии, развивающейся из-за гиперчувствительности к медицинским препаратам. Результатом аллергической реакции становится соединение антител с видоизмененными клетками, что приводит к разрушению и удалению последних.

- **Гиперчувствительность третьего типа** (прецитипиновая, или иммунокомплексная) развивается вследствие соединения иммуноглобулина и антигена, что в комплексе приводит к повреждению тканей и их воспалению. Причиной реакции являются растворимые белки, которые попадают повторно в организм в большом объеме. Такими случаями бывают вакцинации, переливание плазмы крови или сыворотки, инфицирование грибами плазмы крови или микробами. Развитию реакции способствует образование белков в организме при опухолях, гельминтозах, инфекциях и других патологических процессах.
- Возникновение реакций 3-го типа может указывать на развитие артрита, сывороточной болезни, вискулита, альвеолита, феномена Артюса, узелковых периартериитов и др

- **Аллергические реакции IV типа**, или инфекционно-аллергические, клеточно-опосредованные, туберкулиновые, замедленные, возникают из-за взаимодействия Т-лимфоцитов и макрофагов с носителями чужеродного антигена. Эти реакции дают знать о себе во время контактного дерматита аллергической природы, ревматоидных артритов, сальмонеллеза, лепры, туберкулеза и других патологий.
- Аллергию провоцируют микроорганизмы-возбудители бруцеллеза, туберкулеза, лепры, сальмонеллеза, стрептококки, пневмококки, грибы, вирусы, гельминты, опухолевые клетки, измененные собственные белки организма (амилоиды и коллагены), гаптены и др. Клинические проявления реакций бывают разными, но чаще всего инфекционно-аллергическими, в виде конъюнктивита или дерматита.

Типы аллергенов

- Пока нет единого разделения веществ, приводящих к аллергии. В основном их классифицируют по пути проникновения в человеческий организм и возникновению:
- **промышленные**: химические вещества (красители, масла, смолы, дубильные вещества);
- бытовые (пыль, клещи);
- животного происхождения (секреты: слюна, моча, выделения желез; шерсть и перхоть преимущественно домашних животных);
- пыльцевые (пыльца трав и деревьев);
- **инсектные** (яды насекомых);
- грибковые (грибковые микроорганизмы, попадающие с пищей или воздушным путем);
- **лекарственные** (полноценные или гаптены, то есть выделяющиеся в результате метаболизма лекарств в организме);
- пищевые: гаптены, гликопротеиды и полипептиды, содержащиеся в морепродуктах, **меде**, коровьем молоке и прочих продуктах.

Стадии развития аллергической реакции

- **иммунологическая:** ее продолжительность начинается с момента попадания аллергена и заканчивается соединением антител с повторно возникшим в организме или персистирующим аллергеном;
- **патохимическая:** она подразумевает образование в организме медиаторов — биологически активных веществ, возникающих в результате соединения антител с аллергенами или сенсibilизированными лимфоцитами;
- **патофизиологическая:** отличается тем, что образовавшиеся медиаторы проявляют себя, оказывая патогенное действие на организм человека в целом, в особенности на клетки и органы

Классификация по МКБ 10

- База международного классификатора болезней, в которую зачисляют аллергические реакции, является системой, созданной медиками для удобства пользования и хранения данных о различных заболеваниях.
- **Алфавитно-цифровой код** — это преобразование словесной формулировки диагноза. В МКБ аллергическая реакция значится под числом 10. Код состоит из буквенного обозначения на латинице и трех цифр, что дает возможность закодировать 100 категорий в каждой группе.

- **Под 10 номером в коде классифицируются следующие патологии в зависимости от симптомов протекания заболеваний:**
 - ринит (J30);
 - контактный дерматит (L23);
 - крапивница (L50);
 - не уточненная аллергия (T78)

- **Ринит, имеющий аллергическую природу, разделяется еще на несколько подвидов:**
- вазомоторный (J30.2), возникающий вследствие вегетативного невроза;
- сезонный (J30.2), вызванный аллергией на цветочную пыльцу;
- поллиноз (J30.2), проявляющийся во время цветения растений;
- аллергический (J30.3), являющийся результатом действия химических соединений или укусов насекомых;
- не уточненной природы (J30.4), диагностирующийся в случае отсутствия окончательного ответа на пробы.
- Классификация МКБ 10 вмещает группу T78, где собраны патологии, возникающие во время действия определенных аллергенов.

- **Сюда относят болезни, которые проявляются аллергическими реакциями:**
- анафилактический шок;
- другие болезненные проявления;
- неуточненный анафилактический шок, когда невозможно установить, какой аллерген вызвал реакцию иммунной системы;
- ангиоотек (отек Квинке);
- неуточненная аллергия, причина которой — аллерген — остается неизвестной после проведения проб;
- состояния, сопровождающиеся аллергическими реакциями с неуточненной причиной;
- другие неуточненные аллергические патологии.

