

ГБУЗ ЛО Киришская КМБ

Лектор

врач анестезиолог-реаниматолог

Каплевацкий Сергей
Анатольевич

Аллергические реакции

Анафилактический шок

Аллергия

- греч. alios — другой
- греч. ergon — действие
иное, необычное действие

Термин был предложен австрийским педиатром
Пирке [Pirquet C.P., 1906], который
определил аллергию как

*приобретенное специфическое изменение
способности организма реагировать*

и относил к ней как гипер-, так и
гипореактивность.

С тех пор смысл понятия
«аллергия» изменился.

За ним сохранилось только
представление о гиперреактивности
организма.

Обычно широко используют
расширенное представление об
аллергии как

*повышенной (измененной)
чувствительности организма к
какому-либо веществу.*

В связи с этим аллергические реакции были разделены на основании патогенетических механизмов на группы:

- истинные, или специфические;
- неспецифические; или ложные.

Последние называют также ***псевдоаллергическими***.

Этиология



Этиология

Аллергены, поступающие в организм в основном из окружающей среды, называют **экзоаллергенами**, а аллергены, образующиеся в организме и представляющие собой собственные, но видоизмененные белки организма, — **эндоаллергенами**, или **аутоаллергенами**.

Экзоаллергены

К экзоаллергенам относятся **неинфекционные** и **инфекционные** аллергены.

Среди экзогенных неинфекционных аллергенов выделены следующие группы:

- пыльцевые аллергены: пыльца деревьев (береза, осина, орешник и др.), сорных трав (амброзия, одуванчик, полынь и др.), луговых трав (ежа сборная, тимopheевка, райграс и др.), злаков (рожь, кукуруза, подсолнечник и др.);
- эпидермальные аллергены: перхоть и шерсть кошек, собак, коров, лошадей и других животных, а также перья, пух и в некоторых случаях — экскременты домашних птиц;
- бытовые аллергены: домашняя, гостиничная, библиотечная пыль и некоторые ее компоненты (клещи, микроорганизмы и др.), тараканы, моющие порошки, синтетические изделия, косметические средства;
- лекарственные аллергены. Практически любое лекарственное средство может быть аллергеном, за исключением отдельных простых химических препаратов, например натрия хлорида;
- инсектные аллергены (яд и аллергенные субстанции тела пчел, ос, комаров и др.);
- пищевые аллергены. Любой пищевой продукт может быть аллергеном и нередко псевдоаллергеном. Последними часто бывают ксенобиотики, консерванты, антиоксиданты;
- химические аллергены: низко- (соли платины, никель, хром, ртуть, динитрохлорбензол и др.) и высокомолекулярные вещества (лаки, краски, полимеры и другие естественные и искусственные химические вещества);
- особые группы неинфекционных аллергенов (сухой корм для рыб, некоторые виды промышленных аллергенов и др.).

Аутоаллергены

Аутоаллергены (эндоаллергены)
подразделяют на **естественные** и
приобретенные.

К естественным относят аллергены физиологически изолированных органов (хрусталик, щитовидная железа, яички, нервная ткань). При патологии этих органов происходят нарушение барьера и высвобождение аллергенов (антигенов), которые становятся причиной развития аутоаллергических заболеваний.

Аутоаллергены могут образовываться в других органах и тканях под влиянием различных повреждающих факторов: инфекционных агентов (вирусы, микробы, токсины и др.), термических воздействий (ожог, охлаждение), ионизирующей радиации и пр.

Аллергенами могут быть полные антигены и неполные — **гаптены**.

Гаптен - это низкомолекулярное соединение, которое неспособно вызвать выработку антител.

Попадая во внутреннюю среду организма гаптены приобретают аллергенные свойства после взаимодействия с тканевыми белками.

Диагностические и лечебные аллергены

В клинике для специфической диагностики и лечения аллергических и инфекционных заболеваний применяют специально приготовленные в промышленных условиях препараты (аллергены), содержащие вещества, ответственные за развитие аллергических реакций.

Патогенез

В течении **специфических аллергических реакций** различают 3 стадии:

- I стадия — иммунологическая;
 - II стадия — патохимическая, или образования медиаторов;
 - III стадия — патофизиологическая, отражающая конечный результат действия тех или иных механизмов и проявляющаяся определенными симптомами.
-

I стадия — иммунологическая

В период первой стадии
развивается повышенная
чувствительность —

сенсibilизация (от лат. sensibilis
— чувствительный) к впервые
попавшему в организм аллергену.

Для сенсibilизации достаточно
очень небольшого количества
аллергена — сотых или тысячных
долей грамма. Состояние
повышенной чувствительности
возникает не сразу после
попадания аллергена в организм,
а через 10—14 дней.

У человека сенсibilизация может
сохраняться в течение многих
месяцев и даже лет.

*Фаза сенсibilизации ничем
клинически не проявляется.*

II стадия — патохимическая, или образования медиаторов

В результате участвующие в
аллергических реакциях клетки
крови и тканей выделяют ряд
биологически активных веществ -
медиаторов аллергии.

Их условно подразделяют на
первичные и ***вторичные.***

К первичным относят

гистамин,

серотонин,

брадикинин,

гепарин,

ацетилхолин,

*а также протеазы, протеогликаны и
хемотаксические факторы
(эозинофильный, нейтрофильный).*

Ко вторичным относят

*простагландины, лейкотриены,
тромбоксаны, фактор активации
тромбоцитов, а также цитокины.*

Одновременно происходит выделение
различных гормонов, от
соотношения количеств которых
зависит интенсивность дальнейшего
развертывания аллергической
реакции.

III стадия — патофизиологическая

В связи с действием медиаторов аллергии меняются функции различных систем органов, появляются

клинические проявления аллергии.

Эти клинические проявления могут иметь

общий характер (анафилактический шок),

или *местный характер* (конъюнктивит, ринит)

Для некоторых аллергических
реакций после фазы
разрешения может наступить
фаза десенсибилизации, то
есть развивается
нечувствительность к
антигену.

ГИСТАМИН

Основные эффекты

- Кожа:
 - зуд (H1-рецепторы),
 - отек (H1-рецепторы),
 - гиперемия (H1-рецепторы).
-

ГИСТАМИН

Основные эффекты

□ Бронхи:

сокращение гладкой
мускулатуры (H1-рецепторы,
H2-рецепторы),
отек слизистой (H1-рецепторы),
гиперсекреция слизи
(H1-рецепторы, H2-
рецепторы).

ГИСТАМИН

Основные эффекты

☐ Легкие:
вазоконстрикция
(H₂-рецепторы).

ГИСТАМИН

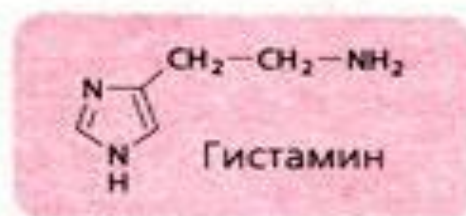
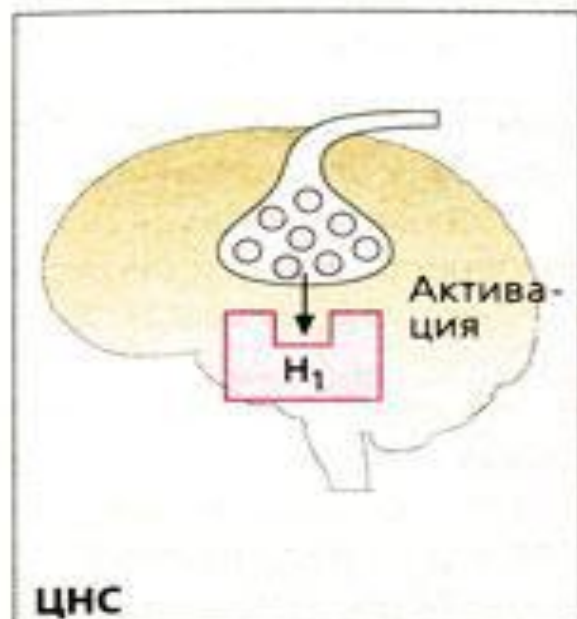
Основные эффекты

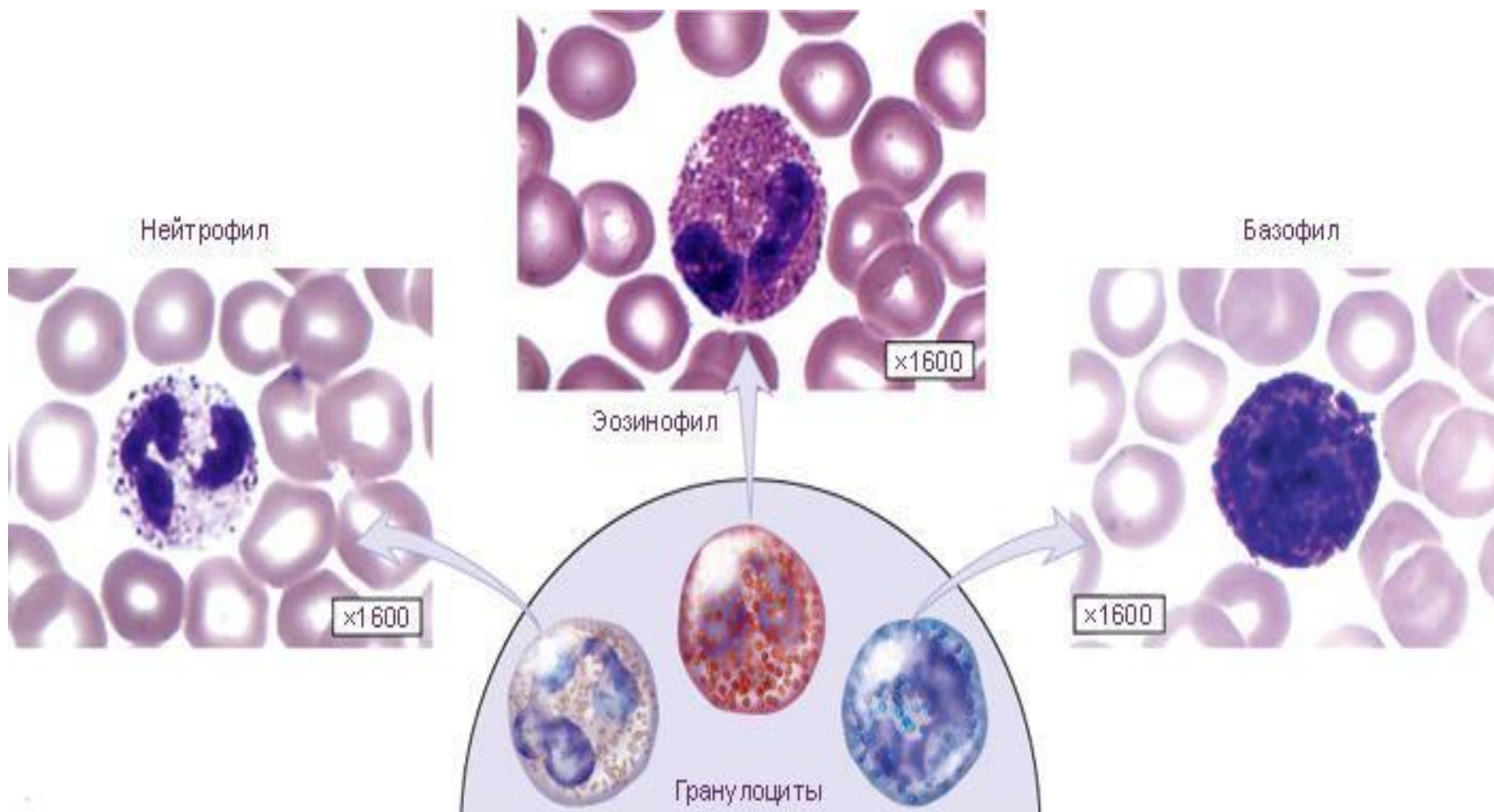
- Кишечник и желудок:
сокращение гладкой мускулатуры
(H₂-рецепторы),
кишечные колики,
усиление продукции пепсина и
соляной кислоты (H₂-рецепторы).
-

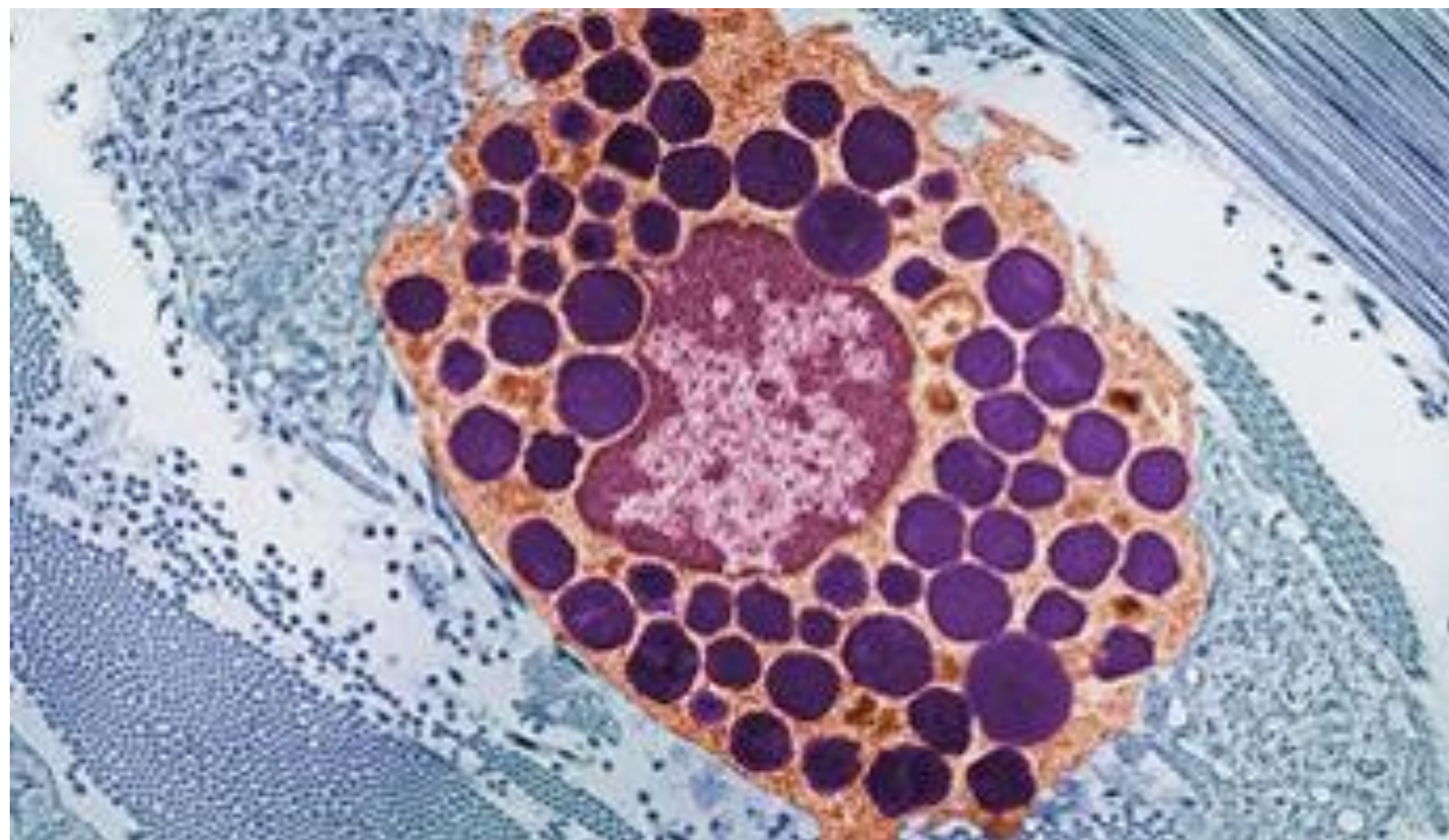
ГИСТАМИН

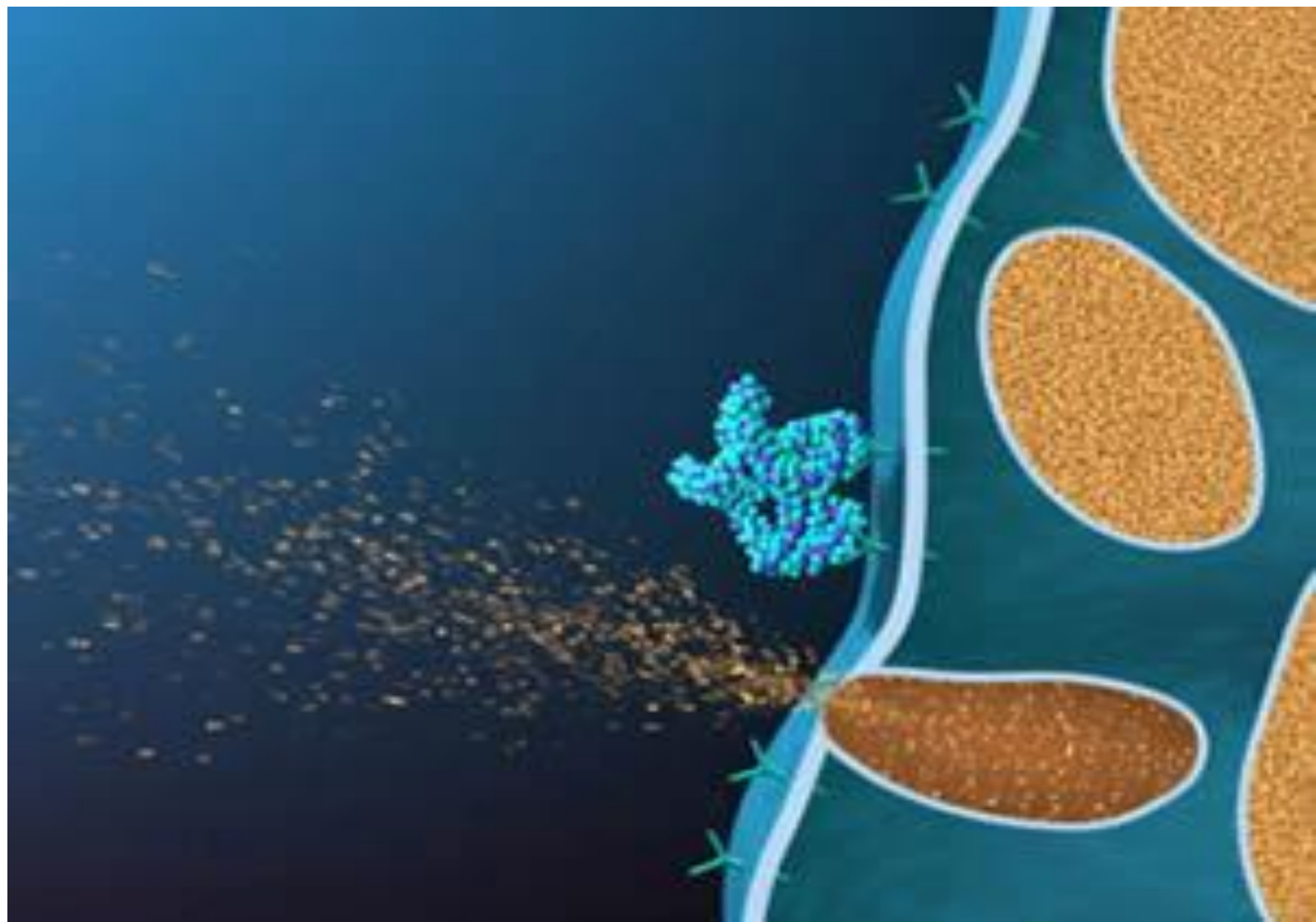
Основные эффекты

- Сердечно – сосудистая система:
падение АД (H1-рецепторы),
нарушение ритма (H2-рецепторы).
-









Типы аллергических реакций по Желлу и Кумбсу ,(1968)

I Анафилактический IgE

II Цитотоксический IgG

III Тип Артюса – повреждение
имунным комплексом

IV Замедленная
гиперчувствительность

Клиническая картина

Все клинические проявления аллергии подразделяются на:

I. Аллергические реакции немедленного типа

Для них свойственно быстрое развитие. Проявления аллергии отмечаются через малый временной интервал.

АРНТ, АНТ, ГРНТ, ГНТ

II. Аллергические реакции замедленного типа

Проявляются через определенное
время.

От момента контакта с аллергеном до
появления признаков аллергии
проходит от нескольких часов до
6-7 суток.

АРЗТ, АЗТ, ГРЗТ, ГЗТ

Аллергические реакции немедленного типа

Анафилактический шок

Отёк Квинке
Крапивница (с
гемодинамическими
нарушениями)

Анафилактический ШОК

Шок (от англ. *shock* — удар, потрясение) — стойкое и прогрессивное снижение артериального давления.

Шок – острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Шок – остро возникший дефицит между потребностью тканей и органов в кровотоке, и способностью его обеспечить сердечно-сосудистой системой.

Шок - патологический процесс, развивающийся в ответ на воздействие чрезвычайных раздражителей и сопровождающийся прогрессивным нарушением жизненно важных функций кровообращения, дыхания, нервной системы, обмена веществ и некоторых других функций

Периоды развития:

Период предвестников

Вначале пациенты чувствуют общую слабость, головокружение, тошноту, головную боль, могут появляться высыпания на коже и слизистых оболочках в виде крапивницы (волдыри). Больной жалуется на ощущение тревоги, дискомфорта, нехватку воздуха, онемение лица и рук, ухудшение зрения и слуха.

Период разгара

Характеризуется потерей сознания, падением артериального давления, общей бледностью, учащением пульса (тахикардией), шумным дыханием, цианозом губ и конечностей, холодным липким потом, прекращением выделения мочи или наоборот недержание мочи, зудом.

Период выхода из шока

Может продолжаться в течение нескольких дней. У пациентов сохраняются слабость, головокружение.

Клинические формы

Генерализованная (типичная) – встречается в большинстве случаев, включает в себя все общие проявления заболевания;

Асфиктическая – при этой форме у пациентов преобладают симптомы дыхательной недостаточности и бронхоспазма (одышка, затруднение дыхания, осиплость голоса), зачастую развивается отек Квинке (отек гортани вплоть до полного прекращения дыхания);

Гемодинамическая – первым симптомом является боль в области сердца, напоминающая инфаркт миокарда и резкое падение артериального давления;

Абдоминальная – преобладающим симптомом является боль в животе, имитирующая симптомы острого аппендицита или прободной язвы желудка (за счет спазма гладкой мускулатуры кишечника), рвота, диарея;

Церебральная – особенностью этой формы является развитие отека мозга и мозговых оболочек, проявляющееся в виде судорог, тошноты, рвоты, не приносящей облегчения, состоянием ступора или комы.

Варианты течения:

Абортивное – самый легкий вариант, состоянию пациента ничего не угрожает. Анафилактический шок легко купируется и не вызывает остаточных явлений.

Злокачественное (молниеносное) – характеризуется очень быстрым развитием у больного острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, не смотря на проводимую терапию. Исход в 90% случаев – летальный.

Затяжное – развивается при введении препаратов длительного действия (например, бициллин), поэтому интенсивную терапию и наблюдение за пациентом необходимо продлевать до нескольких дней.

Рецидивирующее – характеризуется повторяющимися эпизодами данного состояния из-за того, что аллерген продолжает поступать в организм без ведома пациента.

Степени тяжести

	Легкое течение	Средней тяжести	Тяжелое течение
Артериальное давление	Снижается до 90/60 мм рт.ст	Снижается до 60/40 мм рт.ст	Не определяется
Период предвестников	10-15 минут	2-5 минут	Секунды
Потеря сознания	Кратковременный обморок	10-20 минут	Более 30 минут
Эффект от лечения	Хорошо поддается лечению	Эффект замедленный, требует длительного наблюдения	Эффект отсутствует

Диагностика анафилактического шока ???

Первая доврачебная помощь

- Уложить больного на ровную поверхность, приподнять ноги (например, подложить под них одеяло, свернутое валиком);
- Повернуть голову набок для препятствия аспирации рвотных масс, удалить зубные протезы изо рта;
- Обеспечить приток свежего воздуха в комнату (открыть окно, дверь);
- Провести мероприятия по прекращению поступления аллергена в организм пострадавшего – удалить жало с ядом, приложить к месту укуса или инъекции пакет со льдом, наложить давящую повязку выше места повреждения.

Первая доврачебная помощь

- Прощупать пульс у больного: сначала на запястье, если он отсутствует, то на сонной артерии. Если пульса нет, начинать проводить непрямой массаж сердца;
 - Проверить наличие у пациента дыхания. Если дыхание отсутствует, следует начинать искусственное дыхание;
 - Вызвать скорую помощь или самостоятельно транспортировать больного в ближайшую больницу.
-

Алгоритм неотложной медицинской помощи

Осуществление мониторинга витальных функций – контроль ЧСС и артериального давления, определение ЧДД.

Обеспечение проходимости дыхательных путей – удаление изо рта рвотных масс, выведение нижней челюсти, интубация трахеи. При спазме голосовой щели или отеке Квинке рекомендовано проведение коникотомии (проводится в экстренных случаях врачом или фельдшером, суть манипуляции заключается в разрезе гортани между щитовидным и перстневидным хрящами для обеспечения притока воздуха) или трахеотомии (выполняется только в условиях лечебного учреждения, врач производит рассечение колец трахеи).

Алгоритм неотложной медицинской помощи

Введение адреналина – 1 мл 0,1% раствор адреналина гидрохлорида разводится до 10 мл физ.раствором. Если есть непосредственное место введения аллергена (место укуса, инъекции), желательно обколоть его разведенным адреналином. Затем необходимо ввести 3-5 мл раствора внутривенно.

Введение глюкокортикостероидов (гормонов коры надпочечников) – преднизолон в дозировке 90-120 мг, или дексаметазон в дозировке 12-16 мг.

~~Ингаляция увлажненного кислорода.~~

Алгоритм неотложной медицинской помощи

Вследствие перераспределения крови в организме и развития острой сосудистой недостаточности рекомендуется введение кристаллоидных (0,9% р-р NaCl, р-р Рингера, стерофундин) и коллоидных (гелофузин) растворов.

При выраженной дыхательной недостаточности показано введение метилксантинов – 2,4% эуфиллин 5-10 мл.

Противосудоржные препараты при церебральной форме заболевания – 25% магния сульфат 10-15 мл, транквилизаторы (сибазон, реланиум, седуксен), 20% натрия оксибутират (ГОМК) 10 мл.

Для профилактики отека мозга и легких назначаются мочегонные препараты – фуросемид.

Введение антигистаминных препаратов – сначала инъекционно, затем переходят на таблетированные формы (димедрол, супрастин, тавегил).

Последствия анафилактического шока

После купирования сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности у больного могут сохраняться следующие симптомы:

заторможенность, вялость, слабость, боли в суставах, боли в мышцах, лихорадка, озноб, одышка, боли в сердце, а также боли в животе, рвота и тошнота.

Длительная гипотензия (сниженное артериальное давление) – купируется продолжительным введением вазопрессоров: адреналин, мезатон, дофамин, норадреналин.

Боль в сердце вследствие ишемии сердечной мышцы – рекомендуется введение нитратов (изокет, нитроглицерин), антигипоксантов (тиотриазолин, мексидол), кардиотрофиков (рибоксин, АТФ).

Головная боль, снижение интеллектуальных функций из-за продолжительной гипоксии головного мозга – используются ноотропные препараты (пирацетам, цитиколин), вазоактивные вещества (кавинтон, гинко билоба, циннаризин).

При появлении инфильтратов в месте укуса или инъекции показано местное лечение – гормональные мази (преднизолоновая, гидрокортизоновая), гели и мази с рассасывающим эффектом (гепариновая мазь, троксевазин, лиотон).

Иногда возникают поздние осложнения: гепатит, аллергический миокардит, неврит, гломерулонефрит, вестибулопатии, диффузное поражение нервной системы.

Общие принципы профилактики анафилактического шока

Первичная профилактика шока

- Предотвращение контакта человека с аллергеном:
исключение вредных привычек (курение,
наркомания, токсикомания);
- контроль над качественным производством
лекарственных препаратов и медицинских
изделий;
- борьба с загрязнением окружающей среды
продуктами химического производства;
- запрет на использование некоторых пищевых
добавок (тартразин, бисульфиты, агар-агар,
глутамат);
- борьба с одновременным назначением большого
~~количества лекарственных препаратов врачами.~~

Общие принципы профилактики анафилактического шока

Вторичная профилактика

Способствует ранней диагностике и
своевременному лечению заболевания:

- своевременное лечение аллергических ринитов,
атопических дерматитов, поллинозов, экземы;
 - проведение аллергологических проб для выявления
конкретного аллергена;
 - тщательный сбор аллергологического анамнеза;
 - указание непереносимых медицинских препаратов на
титульном листе истории болезни или амбулаторной
карты красной пастой;
 - проведение проб на чувствительность перед в/в или
в/м введением лекарств;
 - наблюдение за пациентами после инъекции не менее
получаса.
-

Общие принципы профилактики анафилактического шока

Третичная профилактика

Предотвращает рецидивирование заболевания:
соблюдение правил личной гигиены;
частая уборка помещений для удаления
домашней пыли, клещей, насекомых;
проветривание помещений;
удаление лишней мягкой мебели и игрушек из
квартиры;
четкий контроль принимаемой пищи;
использование маски в период цветения
растений.

Как медики могут минимизировать риск возникновения шока у пациента?

Для профилактики анафилактического шока основным аспектом является тщательно собранный анамнез жизни и заболеваний пациента.

Чтобы минимизировать риск его развития от приема медикаментов следует:

Любые препараты назначать строго по показаниям, оптимальной дозировкой, учитывая переносимость, совместимость. Не вводить одновременно несколько лекарств, только один препарат. Убедившись в переносимости, можно назначать следующий.

Следует учитывать возраст пациента, поскольку суточные и разовые дозы сердечных, нейроплегических, седативных, гипотензивных средств лицам пожилого возраста необходимо снижать в 2 раза, чем дозы для пациентов среднего возраста.

При назначении нескольких лекарственных средств, сходных по фарм. действию и химсоставу, учитывать риск перекрестных аллергических реакций. К примеру, при непереносимости прометазина нельзя назначать антигистаминные-производные прометазина (дипразин и пипольфен), при аллергии на прокаин и анестезин - высок риск непереносимости сульфаниламидов.

Пациентам с грибковыми заболеваниями опасно назначать пенициллиновые антибиотики, поскольку у грибов и пенициллина общность антигенных детерминант.

Антибиотики обязательно назначать с учетом микробиологических исследований и определения чувствительности микроорганизмов. Для растворителя антибиотиков лучше использовать физраствор или дистиллированную воду, поскольку прокаин часто приводит к аллергическим реакциям.

Оценивать функциональное состояние печени и почек.

Контролировать содержание лейкоцитов и эозинофилов в крови пациентов.

Перед началом лечения пациентам с высоким риском развития анафилактического шока, за 30 минут и за 3–5 дней до введения планируемого препарата, назначать антигистаминные препараты 2 и 3 поколения (Кларитин, Семпрекс, Телфаст), препараты кальция, по показаниям кортикостероиды.

Чтобы была возможность наложить жгут выше места инъекции в случае развития шока, следует первую инъекцию медикамента (1/10 дозы, для антибиотиков менее 10.000 ЕД) вводить в верхнюю 1/3 плеча. При возникновении симптомов непереносимости наложить тугую жгут выше места введения лекарства до прекращения пульса ниже жгута, обколоть место инъекции раствором адреналина (9 мл физраствора с 1 мл 0,1% адреналина), приложить к области введения грелку с холодной водой или обложить льдом.

Процедурные кабинеты должны быть оснащены противошоковыми аптечками и иметь таблицы с перечнем медикаментов, дающих перекрестные аллергические реакции, с общими антигенными детерминантами. Вблизи манипуляционных кабинетов не должно быть палаты больных с анафилактическим шоком, а также не размещать больных с шоком в анамнезе в палаты, где лежат больные, которым вводят те препараты, которые вызывают аллергию у первых.

Тем пациентам, которые перенесли анафилактический шок при лечении в стационаре, при выписке на титульном листе истории болезни ставится красным карандашом отметка "лекарственная аллергия" или "анафилактический шок".

После выписки пациентов с анафилактическим шоком на лекарства следует направлять к специалистам по месту жительства, где они будут находиться на диспансерном учете и получать иммунокорригирующее и гипосенсибилизирующее лечение.

Спасибо за внимание!



Автор

Каплевацкий Сергей Анатольевич

Лекция в свободном доступе

<https://vk.com/id307219449>
