

Лечение аллергических заболеваний

составители:

**д.б.н., доцент, зав. кафедрой фармакологии и клинической
фармакологии**

Е.В. Слободенюк

**доцент кафедры фармакологии и клинической
фармакологии.**

С.В. Дьяченко

Хабаровск, 2010

Лечение бронхиальной астмы

Рекомендуемые ЛС для базисной терапии БА

	Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4	Ступень 5
β_2-агонист быстрого действия по потребности	β_2-агонист быстрого действия по потребности				
Варианты препаратов, контролирующих течение заболевания	Выберите один	Выберите один	Выберите один	Добавьте один или более	Добавьте один или оба
		Низкие дозы ИГКС	Низкие дозы ИГКС + β_2-агонист длительного действия	Средние или высокие дозы ИГКС + β_2-агонист длительного действия	Минимальная возможная доза перорального ГКС
		Антилейкотриеновый препарат*	Средние или высокие дозы ИГКС	Антилейкотриеновый препарат	Антитела к IgE
			Низкие дозы ИГКС + антилейкотриеновый препарат	Теofilлин замедленного высвобождения	
		Низкие дозы ИГКС + теofilлин замедленного высвобождения			

Рекомендуемые ЛС для базисной терапии БА

Степень тяжести	Препараты базисной терапии	Другие варианты терапии
Степень 1. <i>Интермиттирующая БА</i>	Не требуются	
Степень 2. <i>Легкая персистирующая БА</i>	✓ Ингаляционные глюкокортикоиды (≤500 мкг беклометазона)	✓ Кромоны или ✓ Антагонисты лейкотриенов
Степень 3 <i>БА средней тяжести</i>	✓ Ингаляционные глюкокортикоиды (200-1000 мкг беклометазона дипропионата или эквивалент) ✓ + ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия	✓ Ингал. глюкокортикоиды + ✓ Пролонгированные теофиллины или ✓ антагонисты лейкотриенов
Степень 4 <i>Тяжелая персистирующая БА</i>	✓ Ингаляционные глюкокортикоиды 1000 мкг + ингаляционные β_2 -агонисты длительного действия + при необходимости один или несколько из нижеперечисленных: ➤ Теофиллины пролонгированные ➤ Антагонисты лейкотриенов ➤ Пероральные глюкокортикоиды	

Рекомендуемые лекарственные средства в зависимости от степени тяжести заболевания у взрослых и детей старше 12 лет

<i>Степень тяжести</i>	<i>Препараты базисной терапии</i>	<i>Другие варианты терапии</i>
Ступень 1 <i>Интермиттирующ</i>	Не требуются	
Ступень 2 <i>Легкая БА</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Теофиллины медленного высвобождения или ➤ Кромоны или ➤ Антагонисты лейкотриенов 	
Ступень 3 <i>БА средней тяжести</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ингаляционные глюкокортикоиды (200-1000 мкг беклометазона дипропионата или эквивалент)+ ингаляционные β_2-агонисты длительного действия 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ингаляционные глюкокортикоиды + теофиллины медленного высвобождения или ➤ Ингаляционные глюкокортикоиды + β_2-агонисты длительного действия <li style="text-align: center;">или ➤ Ингаляционные глюкокортикоиды + антагонисты лейкотриенов
Ступень 4 <i>Тяжелая персистирующая БА</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ингаляционные глюкокортикоиды + ингаляционные β_2-агонисты длительного действия + при необходимости один или несколько из нижеперечисленных: ➤ Теофиллины медленного высвобождения ➤ Антагонисты лейкотриенов ➤ Пероральные β_2-агонисты длительного действия 	

Лечение бронхиальной астмы

- **На любой ступени: если контроль над бронхиальной астмой достигнут и сохраняется по меньшей мере 3 месяца, следует предпринять попытку ступенчатого уменьшения объема поддерживающей терапии для определения минимального объема терапии, необходимого для контролирования заболевания.**

Рекомендации по применению β_2 -агонистов при стабильном течении бронхиальной астмы

Уровень доказательности	Рекомендации
A	<ul style="list-style-type: none">➤ β_2-агонисты короткого действия не должны рекомендоваться для применения в качестве базисной терапии астмы.➤ Наличие у больного потребности в ежедневном приеме β_2-агонистов является показанием к назначению противовоспалительной терапии.➤ На фоне применения β_2-агонистов длительного действия должен быть продолжен прием β_2-агонистов короткого действия для контроля за симптомами бронхиальной астмы.
B	<ul style="list-style-type: none">➤ Не рекомендуется применять β_2-агонисты длительного действия для купирования острых приступов астмы и применять эти лекарственные средства в отсутствие противовоспалительной терапии.
C	<ul style="list-style-type: none">➤ Пероральные β_2-агонисты следует рассматривать, как препараты второго ряда по отношению к ингаляционным бронхолитикам.

Купирование приступа БА

НАЧАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ:

- Ингаляция кислорода до достижения $\text{SatO}_2 \geq 90\%$ (у детей - 95%).
- Непрерывная ингаляция β_2 -агониста быстрого действия на протяжении 1 ч.
- При отсутствии немедленного ответа, или если пациент недавно принимал пероральные ГКС, или если имеется тяжелый приступ - системные ГКС.
- При обострении седативная терапия противопоказана.

Хороший ответ:

- Улучшение более 60 мин после последнего введения препаратов.
- Физикальное обследование: норма - нет дистресса.
- ПСВ $>70\%$.
- $\text{SatO}_2 >90\%$ (у детей - 95%).

- Продолжить прием β_2 -агонистов
- Рассмотреть вопрос о назначении пероральных ГКС.
- Рассмотреть вопрос о назначении комбинации ингаляционных препаратов.

Неполный ответ:

- Наличие факторов риска угрожающей жизни БА.
- Физикальное обследование: симптомы от слабо выраженных до умеренных.
- ПСВ $<60\%$.
- SatO_2 не улучшается.

- Госпитализация.
- Кислород.
- Ингал. β_2 -агонист \pm ингал. антихолинергический препарат.
- Системные ГКС.
- Внутривенное введение раствора сульфата магния.

Плохой ответ:

- Наличие факторов риска угрожающей жизни БА.
- Физикальное обследование: симптомы резко выражены, сонливость, спутанность сознания.
- ПСВ $<30\%$; $\text{PaCO}_2 >45$ мм рт. ст.; $\text{PaO}_2 <60$ мм рт. ст.

- Срочная госпитализация
- Кислород.
- Ингал. β_2 -агонист + ингал. антихолинергический препарат.
- Внутривенные ГКС.
- Возможно внутривенное введение β_2 -агонистов.
- Возможно внутривенное введение теофиллина.
- Возможна интубация и ИВЛ.

Уровень доказательности использования агонистов при приступах бронхиальной астмы

Уровень доказательности рекомендаций	Рекомендации
A	<ul style="list-style-type: none">➤ При приступах бронхиальной астмы ингаляционное назначение β_2-агонистов более предпочтительное, чем внутривенное.➤ Комбинация β_2-агонистов и M – холинолитиков более эффективна, чем применение этих средств по отдельности.➤ Назначение β_2-агонистов в виде дозированных аэрозолей со спейсером и небулайзером демонстрирует одинаковую эффективность.
B	<ul style="list-style-type: none">➤ Частые ингаляции β_2-агонистов более эффективны, чем их назначение через длительные интервалы времени в одинаковой суммарной дозе.
C	<ul style="list-style-type: none">➤ Адреналин может применяться в некоторых случаях тяжелых обострений бронхиальной астмы еще до назначения больному β_2-агонистов.➤ Комбинация внутривенных инъекций магнезии с ингаляциями β_2-агонистов более эффективна, чем назначение только β_2-агонистов.

Фармакологическая и клиническая характеристика некоторых β_2 -адреностимуляторов

Параметр ЛС	Сальбутамол	Формотерол	Сальметерол
Селективность, по отношению к β -адренорецепторам	Достаточно высокая	Высокая	Очень высокая
Аффинность, по отношению к β -адренорецепторам	Высокая	Высокая	Высокая
Начало бронхолитического действия, мин	<4	>6	30
Максимум бронхолитического действия	30 мин	2ч	2-4ч
Продолжительность бронхолитического действия, ч	4-6	8-10	12
Растворимость в липидах	Низкая	Умеренная	Высокая

Лечение на каждой стадии ХОБЛ

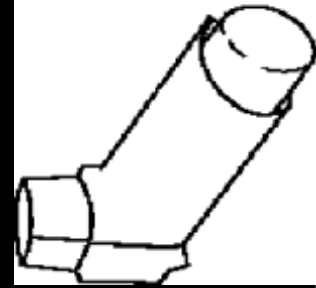
Стадии по классификации (2001 г.)	0: риск развития болезни	I: легкая	II: средняя		III: тяжелая
			IIА	IIВ	
Стадии по новой классификации (2003 г.)	0: риск развития болезни	I: легкая	II средняя	III тяжелая	IV: крайне тяжелая
	Хронические симптомы	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ < 70%	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ < 70%	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ < 70%	ОФВ ₁ /ФЖЕЛ < 70%
	Подверженность факторам риска	ОФВ ₁ ≥ 80%	50% ≤ ОФВ ₁ < 80%	30% ≤ ОФВ ₁ < 50%	30% ≤ ОФВ ₁ < 50%
	Нормальная спирометрия	Наличие или отсутствие симптомов	Наличие или отсутствие симптомов	Наличие или отсутствие симптомов	В сочетании с хр. ДН или правожелудочковой недо-стью
Избегать факторов риска; вакцинация гриппа					
		Добавить короткодействующие бронходилататоры по потребности			
		Добавить регулярное лечение одним или более длительнодействующим бронходилататором; добавить реабилитацию			
		Добавить ингаляционные ГКС, если повторяются обострения			
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Добавить O₂ при хр. ДН. ➤ Рассмотреть возможность хирургического лечения 			

Рекомендации по применению β_2 -агонистов при лечении ХОБЛ

Уровень доказательности рекомендаций	Рекомендации
А	<ul style="list-style-type: none">➤ β_2-агонисты эффективны при лечении обострений ХОБЛ и могут применяться для контроля за симптомами ХОБЛ при стабильном течении заболевания в виде монотерапии или в комбинации с ипратропиумом или теофиллином.➤ Назначение β_2-агонистов в виде дозированных аэрозолей со спейсером и через небулайзер при лечении ХОБЛ демонстрирует одинаковую эффективность.➤ β_2-агонисты могут увеличивать мукоцилиарный клиренс у больных с ХОБЛ.
В	<ul style="list-style-type: none">➤ Для улучшения качества жизни у больных с ХОБЛ могут применяться пролонгированные β_2-агонисты.
С	<ul style="list-style-type: none">➤ Комбинация β_2-агонистов и М-холинолитиков более эффективна, чем применение данных препаратов при терапии ХОБЛ стабильного течения, но не приносит дополнительных преимуществ при лечении обострений.

Правила использования систем доставки лекарственных средств

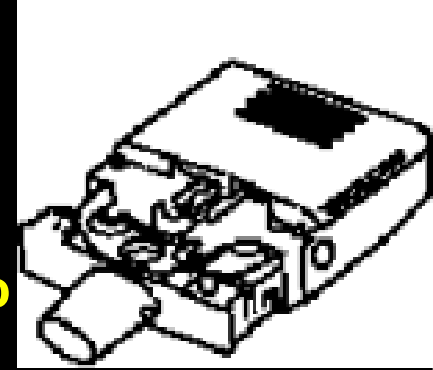
Дозированный ингалятор



Правила пользования ДОЗИРОВАННЫМ ИНГАЛЯТОРОМ

- 2. Снимите защитный колпачок и встряхните ингалятор.**
- 3. Плавно выдохните.**
- 4. Обхватите мундштук губами и начните медленно и глубоко вдыхать, нажмите на баллончик и продолжайте глубокий вдох.**
- 5. Задержите дыхание приблизительно на 10 секунд.**
- 6. Подождите 30 секунд перед второй ингаляцией.**

Дискхалер



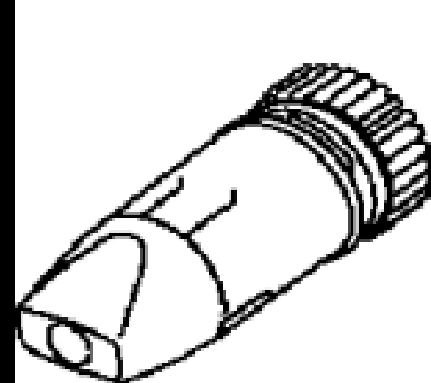
Правила пользования ДИСКХАЛЕРОМ

- Снимите крышку мундштука. Затем снимите белую крышку и осторожно вытащите белый выступ до конца.
- Положите диск из фольги, блистерами внутрь, в колесо и возвратите выступ в исходное положение.
- Возвращением выступа в исходное положение поворачивается диск. Блистер попадает в специальное “окошечко”. Если диск имеет 8 доз, то вращайте диск до цифры 8. Разместив правильно диск, вы всегда знаете, сколько доз осталось.
- Держа Дискхалер на горизонтальном уровне, поднимите иглу и проткните ею до конца блистер. Опустите иглу.
- Держа Дискхалер в горизонтальном положении, плавно выдохните и возьмите мундштук в рот. Только не закройте специальное воздушное отверстие сбоку на мундштуке. Вдохните ртом как можно быстрее и глубже.
- Достаньте Дискхалер изо рта и задержите дыхание на 10 секунд.

Турбохалер

Правила пользования ТУРБОХАЛЕРОМ

- **Отвинтите и снимите белую крышку.**
- **Держите Турбохалер вертикально и поверните нарезку вперед, а затем до конца назад.**
- **Плавно выдохните, обхватите мундштук губам и вдохните как можно глубже.**
- **Достаньте Турбохалер изо рта и задержите дыхание на 10 секунд.**

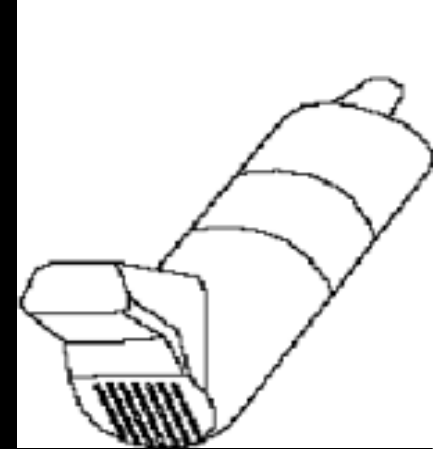


Аутохалер

Правила пользования АУТОХАЛЕРОМ

2. Откройте защитный мундштук и откиньте его назад.
3. Держа ингалятор вертикально, поднимите рычажок, затем встряхните баллончик.
4. Плавно выдохните. Держите ингалятор вертикально. Возьмите мундштук в рот, сомкните губы вокруг него. (Не блокируйте воздушное отверстие на дне Аутохалера).
5. Выдыхайте ровно и не прекращайте дыхание, когда раздастся “щелчок”, и после “щелчка” продолжайте глубокое дыхание.
6. Задержите дыхание на 10 секунд.
7. Держа ингалятор вертикально, опустите рычажок. Подождите 60 секунд перед другой ингаляцией.

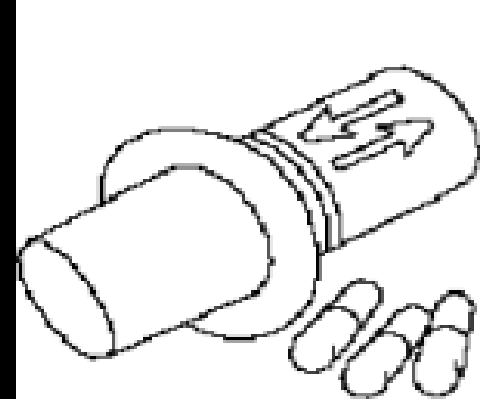
Н.В.Рычажок должен быть поднят (“on”) перед каждой ингаляцией и опущен вновь (“off”) после нее. В другом положении прибор не работает.



Спинхалер

Правила пользования СПИНХАЛЕРОМ

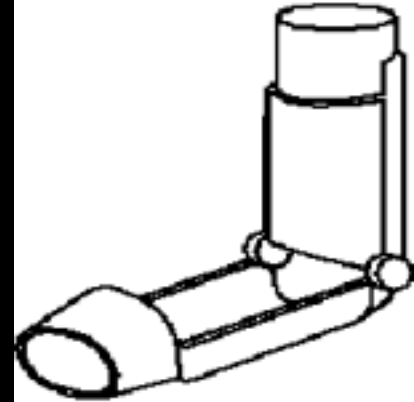
- 2. Поставьте Спинхалер вертикально и раскройте его.**
- 3. Положите капсулу цветным концом в “чашечку” пропеллера.**
- 4. Соедините части Спинхалера и несколько раз поднимите и опустите серую муфту. Это движение прокалывает капсулу.**
- 5. Выдохните, запрокиньте голову и возьмите Спинхалер в рот. Вдохните как можно быстрее и глубже.**
- 6. Достаньте Спинхалер изо рта и задержите дыхание на 10 секунд.**



Синхронер

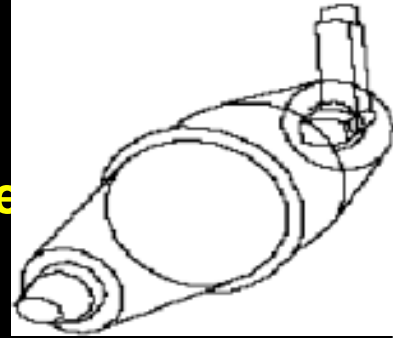
Правила пользования СИНХРОНЕРОМ

2. Снимите с Синхронера колпачок.
3. Откройте Синхронер.
4. При полном открытии Синхронера Вы должны услышать щелчок.
5. Удерживая Синхронер на достаточном расстоянии от рта, плавно выдохните. Во избежание образования конденсата и блокирования струи аэрозоля, НЕ ВЫДЫХАЙТЕ ЧЕРЕЗ СИНХРОНЕР.
6. Запрокинув голову назад и удерживая Синхронер, вставьте мундштук в рот и плотно обхватите его губами.
7. Начните медленный и глубокий вдох, нажмите на металлический баллончик и продолжайте вдох.
8. Выньте Синхронер изо рта, задержите дыхание на 10 секунд (или как можно дольше), а затем сделайте медленный выдох.



Волюматик

Правила пользования СПЕЙСЕРОМ, например ВОЛЮМАТИКОМ. Методика для больных, которые могут применять это устройство без посторонней помощи



- 2. Снимите крышечку с ингалятора и встряхните его, затем вставьте ингалятор в специальное отверстие прибора.**
- 3. Возьмите мундштук в рот.**
- 4. Нажмите на баллончик для получения дозы препарата.**
- 5. Начните медленный и глубокий вдох.**
- 6. Задержите дыхание на 10 секунд, а затем выдохните в мундштук.**
- 7. Вдохните еще раз, но не нажимайте на баллончик.**
- 8. Достаньте прибор изо рта.**
- 9. Подождите 30 секунд перед приемом следующей ингаляционной дозы.**

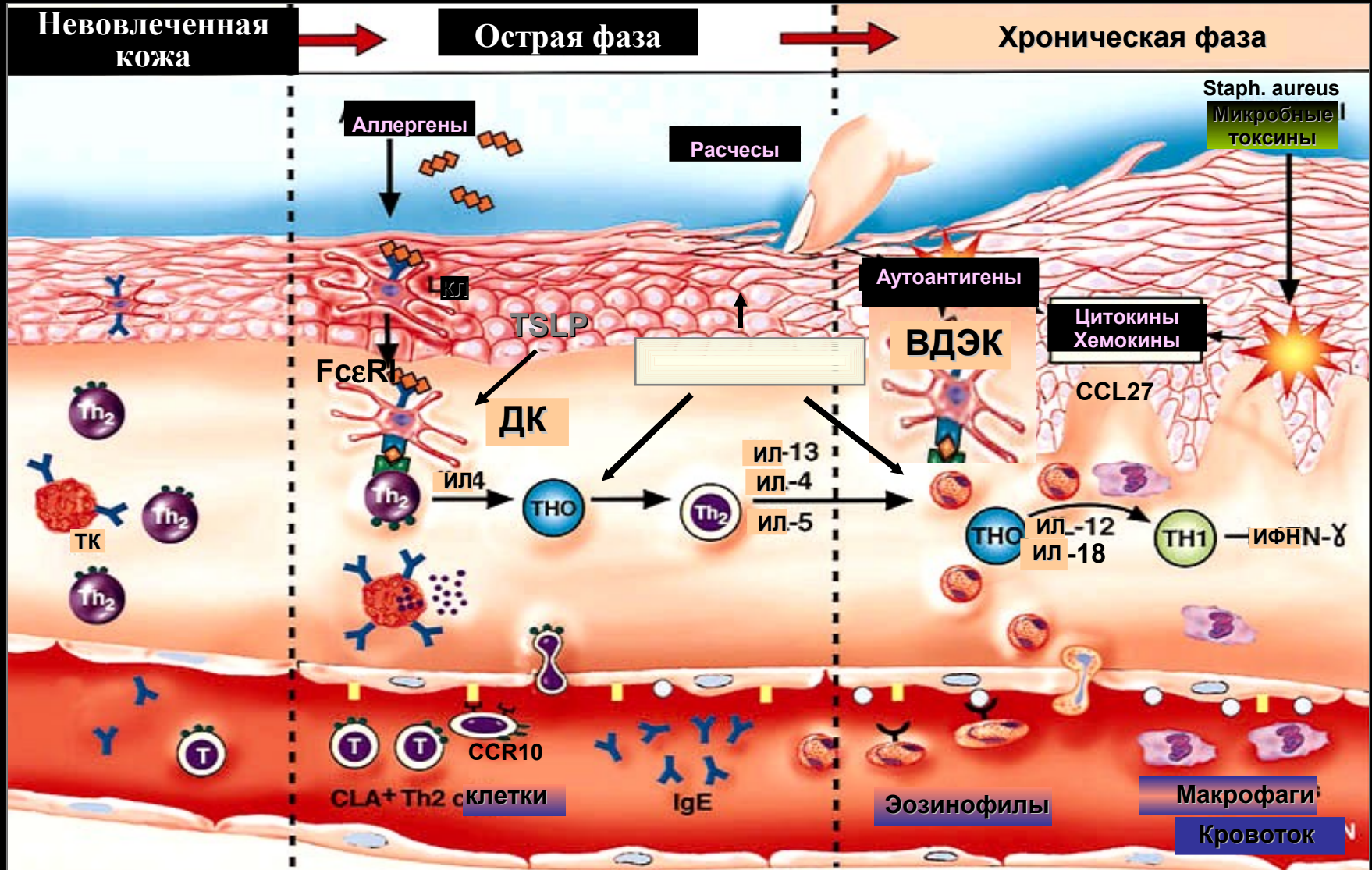
Ключевые положения в определении атопического дерматита

- ☎ **Атопический дерматит - хроническое, рецидивирующее заболевание кожи.**
- ☎ **Характеризуется кожным зудом, экссудативными или лихеноидными высыпаниями, причем локализация и морфология очагов воспаления зависят от возраста больного.**
- ☎ **В основе симптомов атопического дерматита лежит аллергическое воспаление кожи, связанное с формированием клеточного воспалительного инфильтрата.**



Атопический дерматит




Имунопатогенез




Степень тяжести АД


<i>Легкая</i>	<i>Средняя</i>	<i>Тяжелая</i>
Единичные очаги	Множественные очаги	Множественные очаги или тотальное поражение
Зуд умеренный	Зуд выраженный	Зуд сильный, пульсирующий
Кожа вне очагов нормальная	Кожа вне очагов землистого цвета с шелушением	Выраженное шелушение вне очагов
Л/у до «горошины»	Л/у до «фасоли»	Л/у до «лесного ореха»
Частота обострений 1-2 раза в год	Частота обострений 3-4 раза в год	Частота обострений 5 и более в год
Длительность ремиссии 6-8 мес.	Длительность ремиссии 2-3 мес.	Длительность ремиссии 1-1,5 мес, как правило неполная

Наружная терапия

-  Увлажняющая терапия;
-  Топические ингибиторы кальциневрина;
-  Топические кортикостероиды.


Наружные противовоспалительные средства


 **Негормональные – элидел
(пимекролимус).**

 **Гормональные – топические
(местные) глюкокортикостероиды
(ТГКС).**

Негормональные препараты

ПИМЕКРОЛИМУС (ЭЛИДЕЛ 1%)

 **Топический ингибитор кальциневрина (кальциневрин – фосфатаза, внутриклеточный белок синтезирует провоспалительные медиаторы).**

 **Особенно эффективен при применении на коже лица и шеи.**

ПИМЕКРОЛИМУС : механизм действия



☎ Пимекролимус крем 1% - блокирует синтез и высвобождение воспалительных цитокинов из Т-лимфоцитов, находящихся в коже.

☎ Это приводит к предотвращению развития зуда, покраснения и отека, которые характерны для атопического дерматита.

Элидел (пимекролимус): отличия

от кортикостероидов

Пимекролимус (элидел):

- ☎ Действует селективно, т.е. действует только на Т-лимфоциты и тучные клетки.
- ☎ Не оказывает эффекта на кератиноциты, фибробласты, эндотелиальные клетки, клетки Лангерганса и поэтому не вызывает развития атрофии кожи.
- ☎ Внегеномный механизм действия.
- ☎ Отсутствие в молекуле фтора.
- ☎ Гораздо меньше проходит через кожу, чем кортикостероиды.
- ☎ Системная абсорбция 0,4-0,7%.

Выбор препарата для наружной противовоспалительной терапии при АД у детей раннего возраста

<i>Стадия заболевания</i>	<i>Выбор ТГКС или элидела</i>
Стадия начальных проявлений, легкая форма	Пимекролимус
Средне-тяжелая форма	ТГКС (элоком) или Элидел, при отсутствии эффекта в течение 5 дней – ТГКС.
Тяжелая форма	ТГКС
При любой форме АД	По достижении эффекта - длительное применение пимекролимуса с профилактической целью

Лечение дерматитов



Европейская классификация потенциальной активности местных ГКС (Miller & Munro)

Химические названия	Некоторые торговые названия
Слабые (класс 1)	
Fluocinolone acetonide, 0,0025%	
Hydrocortisone, 0,1-1,0%	Гидрокортизон
Средние (класс 2)	
Alclometasone dipropionate, 0,05%	
Betamethasone valerate, 0,025%	Бетновейт
Prednicarbate	Дерматол
Clobetasone butirate, 0,05%	
Desoxymethasone, 0,05%	
Fluocinolone acetonide 0,00625%	
Fluocortolone (hexanoate, 0,1-0,25%+pivalate 0,1%-0,25%)	
Flurandrenolone 0,0125%	
Triamcinolone acetonide 0,02%, 0,05%	

Европейская классификация потенциальной активности местных ГКС (Miller & Munro)

Химические названия	Некоторые торговые названия
Сильные (класс 3)	
Betamethasone dipropionate, 0,025%, 0,05%	Белодерм
Betamethasone valerate, 0,1%	Целестодерм
Budesonide, 0,025%	Апулеин
Diflucortolone valerate, 0,1%	Травокорт
Fluclorolone acetonide, 0,025%	Синалар, Синафлар
Flucinonide, 0,05%	Флуцинар
Hydrocortisone butyrate, 0,1%	Локоид
Methylprednisolone асeronate, 0,1%	Адвантан
Mometasone furoate, 0,1%	Элоком
Triamcinolone acetonide, 0,1%	Фторокорт, Триакорт
Очень сильные (класс 4)	
Clobetasol propionate, 0,05%	Дермовейт
Diflucortolone valerate, 0,3%	

Комбинированные топические глюкокортикоиды

МНН	Торговое наименование
ГКС и антибиотики	
Бетаметазон +гентамицин	Целестодерм-В с гарамицином, Белогент, Кутерид Г
Флуоцинолон + неомицин	Синалар Н, Флуцинар Н, Флукорт-Н
Гидрокортизон + окситетрациклин	Геокортон, Гиоксизон, Оксикорт
Гидрокортизон + хлорамфеникол	Кортомицетин
Преднизолон + окситетрациклин	Оксициклозоль
Триамцинолон + тетрациклин	Полькортолон
Гидро-кортизона ацетат +фузидиевая кислота	Фуцидин Г
Бетаметазон + фузидиевая кислота	Фуцикорт

Комбинированные топические глюкокортикоиды

МНН	Торговое наименование
ГКС и антисептики	
Гидрокортизон + хлоргексидин	Сибикорт
Галометазон + триклозан	Сикортен Плюс
Флуме-тазон + клиохинол	Лоринден С
Флуоцинолон + клиохинол	Синалар К, Флукорт Ц
Преднизолон + клиохинол	Дермозолон
ГКС и противогрибковые средства	
Бе-таметазон + клотримазол	Лотридерм
Беклометазон + клотримазол	Кандид Б
Мазипредон + миконазол	Микозолон
Дифлукортолон + изоконазол	Травокорт
ГКС и салициловая кислота	
Бетаметазон + салициловая кислота	Дипросалик, Белосалик

Крапивница

- Крапивница является одними из наиболее распространенных проявлений лекарственной аллергии.
- Симптоматика со стороны кожи обычно развивается в течение нескольких часов после применения препарата (в случае предшествующей сенсибилизации) и быстро исчезает после его отмены.
- На кожных покровах отмечаются высыпание эритематозных зудящихся пятен, склонных к слиянию, в более тяжелых случаях отмечается появление пузырей.

Крапивница

- Основу лечения крапивницы составляют H1-блокаторы. Если сыпь не исчезает, дополнительно можно назначать H2-блокаторы.
- Глюкокортикоиды используют при опасных локализациях высыпаний (лицо, шея) или при неэффективности H1- и H2-блокаторов.

Отек Квинке

- **Отек Квинке – ангионевротический отек с распространением на кожу, подкожную клетчатку, слизистые оболочки.**
- **Клинически характеризуется появлением лающего кашля, осиплости голоса, затруднением вдоха и выдоха, одышки, вслед за этим быстро присоединяется стридорозное дыхание. Лицо становится цианотичным, затем бледным. Смерть может наступить от асфиксии, поэтому такие больные требуют неотложной интенсивной терапии вплоть до трахеостомии.**

Отек Квинке

Неотложная помощь заключается в введении:

- 1. Раствор адреналина 0,3-0,5 мл. 0,1 % раствора подкожно.
- 2. Раствор супрастина 2мл – 2% раствора или димедрола 2мл - 1% раствора внутримышечно.
- 3. Преднизолон 60-90 мг. внутримышечно или внутривенно.
- 4. Сальбутамол, алуцент - ингаляции через небулайзер.
- 5. Лазикс 2-4 мл. 1% раствора внутривенно струйно в изотоническом растворе натрия хлорида.
- 6. Аминокапроновая кислота 100-200 мл. 5 % раствора внутривенно.
- 7. Госпитализация обязательна.

Анафилактический шок

- Анафилактический шок вид аллергической реакции немедленного типа, возникающей при повторном введении в организм аллергена. Анафилактический шок характеризуется быстро развивающимися преимущественно общими проявлениями: снижением АД, температуры тела, свертываемости крови, расстройством ЦНС, повышением проницаемости сосудов и спазмом гладкомышечных органов.

Ведение больных с анафилактическими реакциями (рекомендации American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology, 1998)

- **Уложить пациента в положение с приподнятыми нижними конечностями**
- **Введение 0,1% р-ра адреналина п/к или в/м. Доза для взрослых - 0,01 мл/кг (максимум 0,2-0,5 мл) каждые 10-15 минут, для детей – 0,01 мл/кг**
- **Кислород (8-10 л/мин) с помощью носовых катетеров; у пациентов с хроническим обструктивным бронхитом его концентрация должна быть снижена**
- **Парентерально H1-блокаторы: 25-50 мг дифенгидрамина (димедрола), дети – 1-2 мг/кг.**
- **Если анафилаксия вызвана инъекцией препарата – ввести 0,15-0,3 мл 0,1% р-ра адреналина в место инъекции**
- **Купирование гипотензии в/в введением солевых и коллоидных растворов и применением вазопрессоров (допамин)**
- **Купирование бронхоспазма: предпочтительно использовать B2-агонисты; возможно применение аминофиллина (эуфиллин) 5-6 мг/кг в виде 20-минутной в/в инфузии**
- **В/в гидрокортизон – 5 мг/кг или других глюкокортикоидов в эквивалентных дозах (в легких случаях – 20 мг преднизолона внутр.). Введение можно повторять через каждые 6 часов**

