



Незабудкин Севир Николаевич
профессор, д.м.н.

Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет
2017 г

—

Анафилактический шок
является наиболее тяжелым
клиническим проявлением
анафилаксии, связанным с
высокой летальностью.

Анафилактический шок

- ⊙ Анафилактический шок – острая тяжелая системная угрожающая жизни реакция гиперчувствительности, сопровождающаяся выраженными нарушениями гемодинамики (согласно международным рекомендациям (УАО)): снижение систолического артериального давления ниже 90 мм рт. ст. или на 30% от исходного уровня), приводящее к недостаточности кровообращения и гипоксии во всех жизненно важных органах.

Код МКБ-10 :

- ⊙ T78.0 — анафилактический шок, вызванный патологической реакцией на пищу;
- ⊙ T78.2 — анафилактический шок, неуточненный;
- ⊙ T80.5 — анафилактический шок, связанный с введением сыворотки;
- ⊙ T88.6 — анафилактический шок, обусловленный патологической реакцией на адекватно назначенное и правильно примененное лекарственное средство.
- ⊙ — анафилактический шок вызванный патологической реакцией на ужаления насекомых.

Анафилактический шок

Нормы артериального давления (по возрасту)

Возраст	Артериальное давление (мм. рт. ст.)			
	Систолическое		Диастолическое	
	min	max	min	max
До 2 недель	60	96	40	50
2-4 недель	80	112	40	74
3-12 мес.	90	112	50	74
2-3 года	100	12	60	74
3-5 лет	100	116	60	76
6-9 лет	100	122	60	78
10-12 лет	110	126	70	82
13-15 лет	110	136	70	86

Анафилактический шок

**Минимальное систолическое артериальное давление (SAD)
(дети разного возраста)**

Возраст, лет	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 и старше
Критическое SAD, mmHg	70	74	76	78	80	82	84	86	88	90

SAD исходно, mmHg	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
Критическое падение ($\geq 30\%$)	56	60	63	67	70	74	77	81	84	88	91

КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ АНАФИЛАКСИИ

ВАРИАНТ А: на фоне ее острого начала (от нескольких минут - до нескольких часов) определяют три следующие критерия:

1) поражения кожи, слизистых оболочек, или кожи и слизистых оболочек одновременно (например, генерализованная крапивница, зуд, отек губ, языка, язычка)

2) дыхательная недостаточность (например, одышка, дистанционные сухие хрипы-бронхоспазм, стридор, снижение максимальной скорости выдоха, гипоксемия)

3) снижено АД или есть сопутствующие симптомы дисфункции органов-мишеней (например, гипотония, обморок, недержание мочи).



КЛИНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

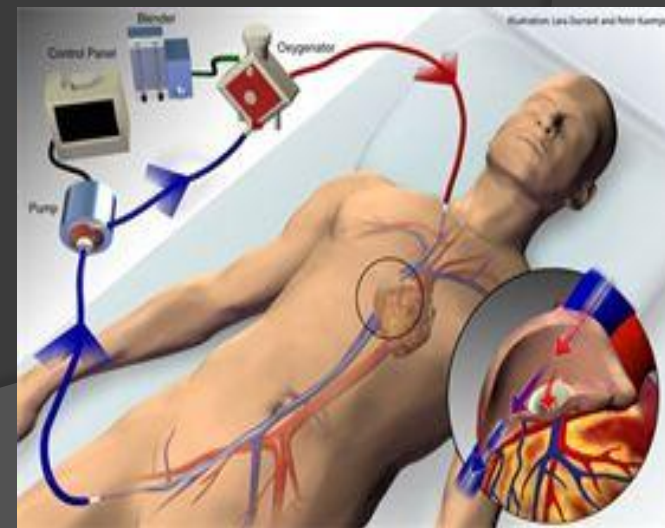
ВАРИАНТ В: АНАФИЛАКСИИ

существенное АД после воздействия известного аллергена для этого пациента (от нескольких минут - до нескольких часов):

а) младенцы и дети: низкое систолическое АД (с учетом возраста) или более 30% снижение систолического АД*;

*Низкое систолическое АД для детей определяется: менее 70 мм рт.ст. для детей от 1-го месяца до 1 года; меньше чем (70 мм рт.ст. + [2 * возраст]) для детей от 1-го до 10-ти лет; менее 90 мм рт.ст. для детей от 11-ти до 17-ти лет.*

б) взрослые: систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или снижение более 30% по сравнению с базовым АД.



«Врач берущий в руку иглу, должен
ИСПЫТЫВАТЬ ЧУВСТВО, КАК ОХОТНИК ИДУЩИЙ НА
ТИГРА»

Китайская мудрость



Анафилактический шок

Возникает у детей любого возраста наиболее часто при парентеральном введении медикаментозных средств; чаще регистрируется при медикаментозном лечении воспалительных заболеваний вирусного и бактериального происхождения и аллергических болезней, при постановке кожных проб с аллергенами (КСТ) и при аллергенспецифической иммунотерапии (СИД).

Анафилактический шок

Наиболее частые причины анафилактического шока у детей:

- ⊙ В условиях клиники: латекс, антибиотики (особенно при внутривенном введении), иммуноглобулин для внутривенного введения, КСТ, СИТ, рентгенконтрастные средства; местные анестетики при стоматологическом лечении.
- ⊙ Вне клиники: пищевые продукты (орехи, креветки, молоко, куриные яйца), укусы насекомых (пчелы, муравьи), пероральные лекарственные средства (пенициллины), физическая нагрузка (в том числе после еды), идиопатический анафилактический шок, КСТ, СИТ.

Анафилактический шок

Патогенез

- ◎ **Опосредованный IgE – I тип по Gell, Coombs** и, более редко встречающийся – **иммунокомплексный тип реагирования (III тип по Gell, Coombs)**, который характеризуется образованием циркулирующих иммунных комплексов “антиген-антитело” и активацией комплемента по классическому пути. **Имунокомплексный** тип чаще развивается при переливании белковосодержащих жидкостей (кровь и плазма, иммуноглобулин и т.д.), с образованием у реципиентов антитела класса IgG против вводимых с кровезамещающей жидкостью IgA, который выступает в роли антигена. Крайне редко, у пациентов с селективным дефицитом IgA отмечается образование IgE к IgA антителам, содержащихся в вводимых препаратах крови. В этом случае возникает аллергическая реакция I типа

Анафилактикоидный шок

Может развиваться как при первом, так и при любом последующем введении антигена. Отличительная особенность - зависимость от дозы, скорости и способа введения. Протекает при отсутствии патоиммунологической фазы аллергической реакции, в следствии либерации медиаторов анафилаксии альтернативным путем.

Анафилактический шок

Группы риска:

- ⊙ Пациенты с системной реакцией любой степени выраженности в анамнезе;
- ⊙ Пациенты с неконтролируемым течением заболевания (нарушениями фармакотерапии);
- ⊙ Пациенты с нарушением/ изменением схемы АСИТ;
- ⊙ Для профилактики системных реакций – адекватное назначение и коррекция фармакотерапии.

Анафилактический шок

Вероятность анафилаксии очень высока при наличии любого из **трех критериев**:

1. Острое начало (минуты- часы) с вовлечением кожи и/ или слизистых (например, генерализованная крапивница, зуд, отек губ-языка-язычка), и, как минимум, одного из перечисленных далее:
 - ⦿ Нарушение дыхания (одышка, бронхоспазм, стридор, гипоксемия и др.);
 - ⦿ Снижение кровяного давления;
 - ⦿ Дисфункция органов (например, коллапс, обморок, недержание)
2. Через минуты/ часы после воздействия вероятного аллергена появляются два или более признака:
 - ⦿ Симптомы со стороны кожи, слизистых;
 - ⦿ Нарушение дыхания;
 - ⦿ Гипотензия или связанные с ней органые проявления;
 - ⦿ Персистирующие ЖКХ-симптомы (спастические боли, рвота).
3. Снижение кровяного давления после воздействия известного аллергена для данного пациента.

Анафилактический шок

Факторы, увеличивающие риск анафилаксии (любого генеза):

- ⦿ Физическая нагрузка;
- ⦿ Алкоголь;
- ⦿ НПВП;
- ⦿ Ингибиторы ангиотензинконвертирующего фермента;
- ⦿ В-блокаторы;
- ⦿ Подростковый возраст, пожилой возраст;
- ⦿ Инфекции;
- ⦿ Гормональный фон;
- ⦿ Стресс;
- ⦿ Астма и другие IgE- зависимые заболевания;
- ⦿ Сердечно-сосудистые заболевания;
- ⦿ Мастоцитоз, повышенный фоновый уровень триптазы;
- ⦿ Риск тяжелой анафилаксии повышен у лиц с аллергией на орехи а арахис.

Анафилактический шок

Причины отсутствия диагноза «анафилаксия»:

1. Первый эпизод;
2. Триггер не является очевидным, скрыт, или ранее не известен;
3. Идиопатическая анафилаксия;
4. Симптомы выражены не ярко, транзиторны;
5. Кожные симптомы в отсутствуют 10-20% всех эпизодов анафилаксии;
6. Пациент осматривался не полностью;
7. Гипотензию не всегда возможно и сложно документировать у детей;
8. Отсутствуют жалобы со стороны пациентов;
9. Сложно интерпритировать симптомы.

Основные медиаторы анафилактической реакции и их действие

Гистамин	Расширение сосудов, повышение проницаемости капилляров, отек тканей (H1, H2), сокращение мышц бронхов, кишечника, матки (H1), уменьшение коронарного кровотока, тахикардия (H1, H2).
Хемотаксические факторы	Привлечение эозинофилов и нейтрофилов.
Гепарин	Уменьшения свертывания крови, торможение активации комплемента
Химаза	Повышение сосудистой проницаемости
Триптаза	Генерация анафилотоксина (C3a), деградация кининогена, активация протеолиза
Лейкотриены (C4, D4, E4)	Расширение сосудов, повышение проницаемости капилляров, отек тканей, сужение коронарных сосудов, бронхоспазм, легочная гипертензия
Простагландины	Расширение сосудов, повышение проницаемости капилляров, отек тканей, бронхоспазм, легочная гипертензия
Тромбоксан A2	Сокращение гладких мышц, стимуляция агрегации тромбоцитов
Факторы активации тромбоцитов	Агрегация тромбоцитов и лейкоцитов, бронхоспазм, повышение сосудистой проницаемости, отек
Кинины	Расширение сосудов, повышение проницаемости капилляров

Анафилактический шок

Клиническая картина

Симптомы развиваются обычно в течении первого часа после введения медикаментозного препарата или контакта с другими причинно-значимым аллергеном, аллергеном, чаще в первые минуты, а иногда и вначале его введения. Чем раньше возникает системная аллергическая реакция, тем больше вероятность тяжелого течения. У лиц высокочувствительных к лекарственному средству, шок может возникать даже при посещении процедурного кабинета, где это средство вводилось другому пациенту.

Возможно развитие шока спустя несколько часов после введения медикамента, а также повторное его возникновение через несколько часов или суток!!!

Анафилактический шок

Критерии тяжести течения анафилактического шока

Критерии	Легкое течение	Средней тяжести	Тяжелое течение
Снижение АД	90-60 мм рт. ст.	Не определяется	Не определяется
Период предвестников	5-10 мин.	Секунды и минуты	Секунды или отсутствует
Потеря сознания	Кратковременная	Десятки минут (минуты)	Час и более
Эффект лечения	Хороший	Замедленный	Отсутствует

Ступени тяжести анафилактического

<p><u>Ступень 1</u></p> <p>Симптомы/ признаки поражения одной системы органов</p>	<p><u>Ступень2</u></p> <p>Симптомы поражения более чем 1 системы органов ЛИБО</p>	<p><u>Ступень 3</u></p>	<p><u>Ступень 4</u></p>	<p><u>Ступень 5</u></p>
<p>Кожные Генерализованный зуд, крапивница, румянец, или ощущение жара или тепла (это сочетание симптомов может быстро прогрессировать с развитием более тяжелых проявлений) ИЛИ Ангиоотек (не гортани, языка, язычка) ИЛИ Верхние дыхательные пути Ринит- (чихание, ринорея, зуд и/или заложенность носа) ИЛИ Зуд в горле ИЛИ Кашель по ощущениям связанным с ВДП (не трахея, гортань, легкие) ИЛИ Конъюнктивит Гиперемия, зуд, слезотечение Прочие Тошнота, металлический привкус во рту Головная боль</p>	<p>Нижние ДП Астма: кашель, свистящее дыхание, одышка (снижение ПСВ или ОФВ1 не более 40%, ингаляционные бронходилататоры эффективны) ИЛИ ЖКТ Спазмы в животе, рвота, диарея ИЛИ Прочие</p>	<p>Нижние ДП Астма: снижение ПСВ или ОФВ1 более 40%, ингаляционные бронходилататоры НЕ эффективны) ИЛИ ВДП Отек гортани, язычка, языка со стридором/ без стридора</p>	<p>Нижние или верхние ДП Нарушение дыхания с/без потери сознания ИЛИ Сердечно-сосудистая система Гипотензия с/ без потери сознания</p>	<p>Смерть</p>

Анафилактический шок

Лечение

- При лечении анафилактического шока скорость оказания помощи является критическим фактором.
- Препарат выбора – раствор адреналина гидрохлорида 0,1 %, все остальные лекарственные средства и лечебные мероприятия рассматриваются как вспомогательная терапия.
- Эффекты адреналина при рекомендованных дозах и пути введения:
- • $\alpha 1$ рецепторы – вазоконстрикция (повышает А/Д, увеличивается **общее периферическое сопротивление сосудов** уменьшает отёк слизистых, гиперемии, уртикарии).
- • $\alpha 2$ рецепторы (пресиноптические) – снижает выработку инсулина и норадреналина.
- • $\beta 1$ рецепторы – инотропный и хронотропный эффект (увеличение силы и частоты сердечных сокращений).
- • $\beta 2$ рецепторы – бронходилатация, вазодилатация, гликогенолиз, снижение выработки медиаторов, увеличивает выработку норадреналина.
- • Улучшается коронарный кровоток (1, увеличивает продолжительность диастолы по отношению к систоле; 2, расширяет сосуды миокарда)
- • Локальное введение адреналина «обкалывание», возможно, уменьшает всасывание яда насекомого либо перентерально введенного препарата, однако, этап эффект не изучался систематически.

Анафилактический шок

Дозировка адреналина:

- в/м введение;
- 0.01 mg/kg в концентрации 1:1,000 (1 mg/L);
- максимум 0.5 mg для взрослого;
- максимум 0.3 mg для ребёнка (ребёнок – это человек препубертатного возраста, с весом не более 35–40 кг).

Вес пациента, кг	Доза адреналина 0,1% (мл)
15	0,15
20	0,2
25	0,25
От 30 до 40	0,3
45	0,45
50 и более	0,5

Чем короче период развития выраженной гипотонии, дыхательной и сердечной недостаточности от начала введения (или поступления в организм) аллергена, тем менее благоприятен прогноз лечения. Смертность в этих случаях достигает 90%.



АНАФИЛАКСИЯ

Быстрая оценка дыхания,
кровообращения и состояния ЦНС

Местная терапия

устранение контакта с
аллергеном
При уколах и укусах:
турникет выше места
укола или укуса,
развязывать каждые
3-5 мин
Адреналин 1:000
0,005-0,01 мг/кг
подкожно на месте
укола, максимальная
доза 0,5 мг
При ухудшении
повторить через 2-3
мин

Начальная фаза шока

Кислородотерапия. Положение
Тренделенбурга. Венозный доступ.
Быстрый анамнез (контакт с аллергеном,
прием лекарственных средств,
отягощенный анамнез)

Противошоковая терапия

Адреналин 1:000 0,01 мг/кг
внутримышечно, подкожно (минимальная
доза 0,1 мг, максимальная доза 0,5 мг).
Альтернативное введение эндотрахеально
адреналин 1:10 000 0,1 мг/кг

При ухудшении или угрожающей
обструкции дыхательных путей

Базисная противоаллергическая терапия

- 1. Системные глюкокортикоиды**
Преднизолон 10 мг/кг. Дексаметазон 0,3-0,6
мг/кг. Метилпреднизолон 2-3 мг/кг каждые
4-6 ч
- 2. Антагонисты H₁-рецепторов**
Дифенгидрамин 5 мг/кг в сутки
внутривенно, внутримышечно, *per os*
каждые 6-8 ч Хлоропирамина гидрохлорид
0,5-1 мг/кг, суточная доза 2 мг/кг.
Гидроксизин 2-4 мг/кг
в сутки каждые 6-8 ч (максимальная
суточная доза 300 мг)
- 3. Антагонисты H₂-рецепторов**
Ранитидин: 0,75-1,5 мг/кг внутривенно в
течение 10-15 мин, повторять не более 2 раз
(макс, суточная доза 300 мг).
Циметидин 20-40 мг/кг в сутки
внутривенно, внутримышечно перорально
каждые 4 ч

**Адреналин внутривенно, 0,01 мг/кг в течение 2-5 мин;
адреналин внутривенно, инфузия 0,05-1 мкг/кг в минуту**



Анафилаксия: развитие шока или тяжелая обструкция дыхательных путей

Клиническая картина шока:
гипотензия, тахикардия, нарушение сознания

Дыхательная недостаточность

Инфузионная терапия:
кристаллоиды NaCl 0,9%
20 мл/кг;
коллоиды.
Вазопрессорные препараты: адреналин
0,05-2 мкг/кг/мин;
допамин 5-20 мкг/кг/мин; норадреналин
0,05-1 мкг/кг/мин

Обструкция верхних
дыхательных путей

Обструкция нижних
дыхательных путей

Стридор, дисфония

Бронхоспазм

Оротрахеальная
интубация

Вспомогательная
вентиляция

β_2 -Агонисты.
Сальбутамол 0,15-0,3
мг/кг + 2-3 мл NaCl
0,9%.
Небулайзерная терапия
0,3-0,5 мг/кг в час.
Эуфиллин внутривенно
болусно 5-6 мг/кг,
внутривенно капельно
0,5-1 мг/кг в час

Рефрактерная гипотензия
у больных, принимающих
 β_2 -блокаторы.
Блокаторы кальциевых каналов

При невозможности
интубации проводить:
• криотиреотомию
• трахеостомию

Глюкагон 20-30 мкг, до 1 мг/кг.
Повторять при положительном
ответе

Анафилактический шок

Основные мероприятия при анафилактическом (анафилактоидном) шоке:

- Срочно вызвать реанимационную бригаду (если это возможно) или скорую медицинскую помощь (если вы вне медицинского учреждения).
- Прекратить поступление предполагаемого аллергена в организм (остановить введение ЛС, удалить жало и др.). В случае введения ЛС или ужаления в конечность выше места введения необходимо наложить венозный жгут для уменьшения поступления препарата в системный кроваток. Приложить лед к месту инъекции ЛС.
- Оценить кровообращение, дыхание, проходимость дыхательных путей, сознание, состояние кожи и вес пациента.
- Немедленно начинать выполнять пункты 4, 5, 6.
- Как можно быстрее ввести в/м в середину передне-латеральной поверхности бедра 0,3-0,5 мл 0,1 % раствора эпинефрина (адреналина гидрохлорида) взрослым (0,01 мг/кг веса, максимум – 0,5 м 0,1% раствора эпинефрина, для детей – максимум – 0,3 мл того же раствора). При необходимости введение эпинефрина (адреналина) можно повторить через 5-15 мин. Большинство пациентов отвечают на первую или вторую дозу адреналина.

Анафилактический шок

- Необходимо уложить больного на спину, повернуть его голову в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть для предупреждения западания языка, асфиксии и предотвращения аспирации рвотными массами. Если у больного есть зубные протезы, их необходимо удалить. Нельзя поднимать пациента или переводить его в положение сидя, так как это в течение нескольких секунд может привести к фатальному исходу.
- Необходим контроль и обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. В случаях нарушения проходимости дыхательных путей корнем языка в результате нарушения сознания необходимо выполнить тройной прием Сафара (в положении пациента лежа на спине переразгибают в шейно-затылочном сочленении, выводят вперед и вверх нижнюю челюсть, приоткрывают рот), при возможности – вводят воздуховод или интубационную трубку. У больных с нарушением проходимости дыхательных путей вследствие отека глотки и гортани необходимо как можно быстрее интубировать трахею. В случаях невозможности или затруднений при интубации необходимо выполнить копикотомию (экстренное рассечение мембраны между щитовидным и перстневидным хрящами). После восстановления проходимости дыхательных путей необходимо обеспечить дыхание чистым кислородом.
- Обеспечить поступление к больному свежего воздуха или ингалировать кислород (6-8 л/мин) (по показаниям). Кислород поступает через маску, носовой катетер или через воздуховодную трубку, которую устанавливают при сохранении спонтанного дыхания и отсутствии сознания.
- Перевод больных на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) показан при отеке гортани и трахеи, некупируемой гипотонии, нарушении сознания, стойком бронхоспазме с развитием дыхательной недостаточности, не купирующемся отеке легких, развитии коагулопатического кровотечения.

Анафилактический шок

- Наладить внутривенный доступ. Если препарат вводился в/в, то необходимо сохранить доступ. Вводить 1-2 л 0,9% раствора хлорида натрия (то есть для взрослого 5-10 мл/кг в первые 5-10 мин; для ребенка – 10 мл/кг).
- Будьте всегда готовы к проведению сердечно-легочной реанимации. Взрослым компрессию грудной клетки (непрямой массаж сердца) необходимо проводить с частотой 100-120 в мин на глубину 5-6 см; детям – 100 в минуту на глубину 5 см (младенцам 4 см). Соотношение вдохов с компрессией грудной клетки – 2:30.
- Мониторировать АД, пульс, частоту дыхательных движений. При отсутствии возможности подсоединить монитор, измерять АД, пульс вручную каждые 2-5 мин, контролировать уровень оксигенации.
- Транспортировать больного в отделение реанимации.

Анафилактический шок

Дальнейшая тактика ведения при развитии АШ:

- При неэффективности проводимой терапии эпинефрин может вводиться в/в струйно (1 мл раствора адреналина гидрохлорида 0,1 % разводят в 10 мл 0,9% раствора хлорида натрия), вводят дробно, в течение 5–10 мл, и/или начинается в/в капельное введение эпинефрина (0,1 %– 1 мл в 100 мл 0,9 % раствора хлорида натрия) с начальной скоростью введения 30–100 Мл /ч (5–15 мкг/мин), титруя дозу в зависимости от клинического ответа или побочных эффектов эпинефрина.
- При отсутствии периферических венозных доступов эпинефрин можно вводить в бедренную вену или другие центральные вены.
- В наиболее тяжелых случаях рекомендовано перейти на в/в капельное введение прессорных аминов:
 - Норэпинефрин (ноандреналин) в/в капельно 2–4 мг (1–2 мл 0,2 % раствора), разведя в 500 мл 5% раствора глюкозы или 0,9% раствора хлорида натрия, со скоростью инфузии 4–8 мкг/мин до стабилизации АД,
 - Допамин 400 мг растворяют в 500 мл 0,9 % раствора натрия хлорида или 5% раствора глюкозы с начальной скоростью введения 2-20 мкг/кг/мин, титруя дозу, чтобы систолическое давление было более 90 мм рт. ст. При тяжелом течении анафилаксии доза может быть увеличена до 50 мкг/кг/мин и более.
 - Суточная доза 400-800 мг (максимальная – 1500 мг).
 - При стабилизации гемодинамических показателей рекомендовано постепенное снижение дозы.
 - Длительность введения прессорных аминов определяется гемодинамическими показателями. Подбор препарата, скорости его введения осуществляется в каждой конкретной ситуации индивидуально. Отмена адреномиметиков производится после стойкой стабилизации АД.

Анафилактический шок

- В зарубежной литературе имеются данные об использовании глюкагона у пациентов с резистентностью к адреномиметикам. Это часто отмечается у больных, получавших β -блокаторы до развития АШ. Глюкагон вводится в дозе 1–5 мг детям (у детей 20–30 мг/кг, максимально 1 мг) внутривенно в течение 5 мин, затем в титруемой дозе 5–15 мкг/мин в зависимости от ответа на проводимую терапию. Необходимо помнить, что глюкагон может вызывать рвоту и, как следствие, возникновение аспирации, поэтому рекомендуется положить пациента на бок.

Если у пациентов, получающих адреномиметики и глюкагон, сохраняется недостаточный эффект, то возможно назначение изопротеренола (**Прямой агонист бета-1 плюс бета-2 рецепторов**) в/в 1 мг (0,1 мкг/кг/мин). Необходимо учитывать, что на фоне введения изопротеренола возможно угнетение сократимости миокарда, которое было вызвана β -блокаторами, развитие аритмии и ишемии миокарда.

- Для ликвидации гиповолемии показана инфузионная терапия (коллоидные и кристаллоидные растворы):
 - декстран, средняя молекулярная масса 35 000–45 000 Дальтон;
 - 0,9% раствор натрия хлорида или другие официальные изотонические растворы.

Анафилактический шок

○ Препараты второго ряда:

Системные ГКС (повышают чувствительность адренорецепторов к эндогенным и экзогенным катехоламинам) : преднизалон 2–5 мг/кг, но не более 90–120 мг в/в капельно или струйно, дексаметазон 8–32 мг в/в капельно, метилпреднизалон 50–120 мг в/в струйно взрослым, и 1 мг/ кг детям, максимум 50 мг, бетаметазон 8–32 мг в/в капельно и др.; для детей: бетаметазон 20–125 мкг /кг или 0,6–3,75 мг/ мл через 12 или 24 ч. Длительность и доза ГКС подбираются индивидуально в зависимости от тяжести клинических проявлений. Целесообразно проведение пульс-терапии ГКС.

Применение **блокаторов H1-гистаминовых рецепторов**, возможно только на фоне полной стабилизации гемодинамики и при наличии показаний (клемастин, хлоропирамина гидрохлорид, дифенгидрамин и другие). Рекомендуемые дозировки клемастин (тавегил) 0,1% — 2 мл (2 мг) взрослым для внутривенного или внутримышечного введения; детям — внутримышечно по 25 мкг/кг/сут, разделяя на 2 инъекции; хлоропирамина гидрохлорид (супрастин) 0,2% — 1 мл (20 мг) для внутривенного или внутримышечного введения 1–2 мл взрослым, детям начинают лечение с дозы 5 мг (0,25 мл); дифенгидрамин (димедрол) для взрослого 25–50 мг, для ребенка весом менее 35–40 кг 1 мг/кг, максимально 50 мг. На фоне шока- противопоказаны из-за развития седативного эффекта и гипотензивного эффекта.

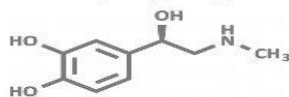
β2-агонисты назначаются при сохраняющемся бронхоспазме, несмотря на введение эпинефрина: через небулайзер раствор сальбутамола 2,5 мг/2,5 мл, аминофиллин 5–6 мг/кг в/в в течение 20 мин.

Анафилактический шок

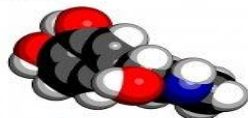
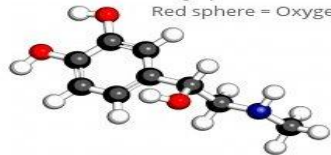
Хирургическое лечение проводится при развитии отека гортани — трахеостомия.

Длительность наблюдения и мониторинг состояния пациента зависят от тяжести развития и особенностей течения анафилаксии: от двух суток до четырех недель, даже если удалось быстро стабилизировать АД, так как существует опасность рецидива клинических проявлений. Возможно развитие поздних осложнений: демиелинизирующего процесса, аллергического миокардита, гепатита, неврита и др. В течение 3–4 нед могут сохраняться нарушения функции различных органов и систем.

Epinephrine (Adrenaline) and Anaphylaxis



Key:
Blue sphere = Nitrogen atom
White sphere = Hydrogen atom
Grey sphere = Carbon atom
Red sphere = Oxygen atom



 DogAllergiesOnline.com



Angioedema (swelling)
reduced

↓
Airways Open

↓
Blood Vessels
Constrict

↓
Blood Pressure
Raised

АДРЕНАЛИН ПЕРВАЯ ЛИНИЯ

- **Адреналин** должен вводиться всем пациентам с анафилаксией, а также пациентам с клиническими признаками, которые могут перерасти в анафилаксию, так как это может потенциально спасти жизнь пациента.
- Не существует абсолютных противопоказаний к лечению **адреналином** у пациентов с анафилаксией; риски есть у пожилых людей и пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
- **Адреналин** следует вводить внутримышечно во внешнюю часть бедра. Введение внутримышечно имеет хороший профиль безопасности, хотя пациенты могут чувствовать временную бледность, сердцебиение и головную боль.
- **Адреналин** внутримышечно (1 мг / мл) следует вводить в дозе 0,01 мл / кг массы тела до максимальной суммарной дозы 0,5 мл. При использовании автоинъектора с **эпинефрином**, пациенты весом от 15 кг до 30 кг должны получить 0,15 мг; >30 кг - 0,3 мг. Доза может быть повторена после 5-минутного интервала.
- **Адреналин** следует вводить внутримышечно во внешнюю часть бедра. Введение эпинефрина внутримышечно имеет хороший профиль безопасности, хотя пациенты могут чувствовать временную бледность, сердцебиение и головную боль.
- **Адреналин** внутримышечно (1 мг / мл) следует вводить в дозе 0,01 мл / кг массы тела до максимальной суммарной дозы 0,5 мл. При использовании автоинъектора с **эпинефрином**, пациенты весом от 15 кг до 30 кг должны получить 0,15 мг; >30 кг - 0,3 мг. Доза может быть повторена после 5-минутного интервала.

АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ АШ

Анафилактическая реакция?

1. Проверьте проходимость дыхательных путей
2. Убедитесь в адекватности дыхания пациента
3. Оцените показатели кровообращения

Ключевые симптомы для диагностики:

1. Острое начало заболевания
2. Наличие угрожающих жизни симптомов со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем
3. Наличие изменений на коже

1. Вызовите помощь
2. Если нет нарушений дыхания, уложите пациента с приподнятыми вверх ногами

Введите адреналин

При наличии необходимого оборудования:

1. Обеспечьте проходимость дыхательных путей
2. Ингаляция 100% кислорода
3. Внутривенное болюсное введение жидкости
4. Введение хлорфенамина
5. Введение гидрокортизона
6. Мониторинг ЧСС, SpO₂, A/D



Угрожающие жизни симптомы:

1. Верхние дыхательные пути: отек мягких тканей лица и шеи, хриплый голос, стридор
2. Дыхание: частое дыхание, хриплое дыхание, высокая цена дыхания, цианоз, SpO₂ < 92%, слабость, беспокойство
3. Циркуляция: бледность кожи, холодный липкий пот, артериальная гипотензия, слабость, угнетение сознания



Внутривенное болюсное введение жидкости (кристаллоид):

- Взрослые: 500-1000 мл
- Дети: 20 мл/кг

Немедленно прекратите инфузию коллоидного раствора, если он стал причиной анафилаксии!

An Evidence-Based Review Of Pediatric Anaphylaxis

October 2010
Volume 7, Number 10

Author

Genevieve Santillanes, MD, FAAP

ПРОБЛЕМЫ!

- Недодиагностика анафилаксии
- Анафилаксия неправильно лечится (назначение антигистаминных препаратов или ГКС)
- Большинство врачей не знают, как правильно вводить адреналин
- Госпитализации по поводу анафилаксии увеличиваются (в 6 раз в Великобритании (1992-2012); в 3,6 раз в Швеции (1999-2011); в 3,1 раза в Финляндии (1999-2011); в 1,9 раза в Испании (1998-2011). **А назначение адреналина остается на том же уровне!**)
- Адреналин редко назначается после эпизода анафилаксии в анамнезе
- Низкий комплайенс пациентов - считают адреналин опасным, не знают, как правильно вводить адреналин.

Дозы лекарственных средств, используемых при анафилактической реакции

АДРЕНАЛИН (внутримышечно)

Возраст	Доза, мкг	Доза, мл
Взрослые	500	0,5
Дети старше 12 лет	500	0,5
Дети, 6 -12 лет	300	0,3
Дети, менее 6 лет	150	0,15

При отсутствии возможности в/в введения адреналин вводится в/м.

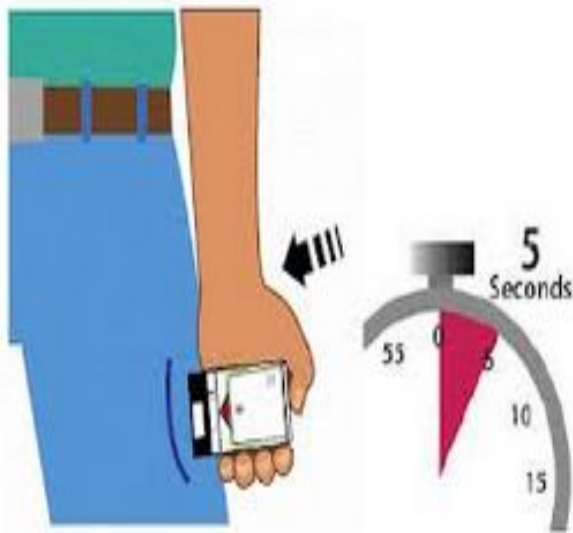
Концентрация раствора для внутримышечного введения: 1 : 1000.

Препарат вводится повторно каждые 5 минут до улучшения состояния пациента.

В/в адреналин вводится только подготовленным медицинским персоналом, доза титруется (взрослые – по 50 мкг; дети – по 1 мкг/кг/минуту).

Возраст	Хлорфенамин	Гидрокортизон
	<i>(внутримышечно или внутривенно, медленно)</i>	
Взрослые и дети старше 12 лет	10 мг	200
Дети, 6-12 лет	5 мг	100
Дети, 6 месяцев – 6 лет	2,5	50
Дети менее 6 месяцев	250 мкг/кг/минуту	25

АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АВТОИНЪЕКТОРА АДРЕНАЛИНА



Инъекция производится в среднюю часть наружной поверхности бедра путем плотного прижатия устройства в течение предписанного инструкцией времени. В особо экстренных случаях допускается введение адреналина через одежду

- 1. Анафилаксия вследствие физической нагрузки
- 2. Идиопатическая анафилаксия
- 3. Коморбидная нестабильная средне/тяжелая астма
- 4. Случай анафилаксии в анамнезе
- 5. Инсектная аллергия с системной реакцией
- 6. Нарушения функции тучных клеток



АДРЕНАЛИН

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АВТОИНЪЕКТОРА АДРЕНАЛИНА

1. Легкая - среднетяжелая реакция на арахис или лесной орех.
2. Подросток с пищевой аллергией
3. Вдалеке от медпомощи и реакция на пищу, яд насекомых, латекс, аэроаллергены в анамнезе.
4. Аллергическая реакция на компоненты пищи.



Узнать, зарегистрировано ли лекарство в России

Проверить, **зарегистрировано ли лекарство в России**, можно буквально в два клика. Нужно зайти на официальный сайт Государственного реестра лекарственных средств по адресу grls.rosminzdrav.ru. В поле для поиска под надписью «Государственный реестр лекарственных средств» введите название лекарства и нажмите кнопку «Найти».

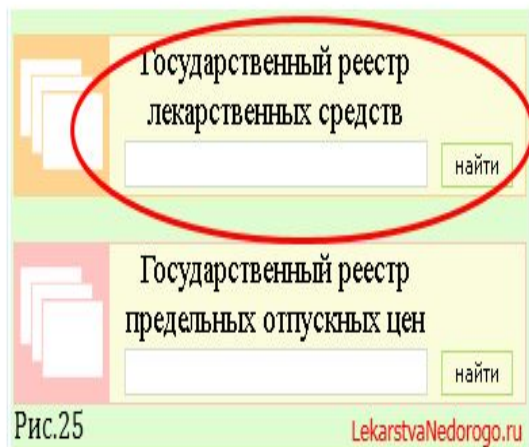


Рис.25 — Проверить, зарегистрировано ли лекарство в России. Для примера введём название «сумамед» и нажмём на кнопку «Найти».

Ликитория РАДУЕМ ЦЕНАМИ

+7 499 70 418 70
+7 499 70 317 71

likitoriya.com/goods/epipen.html#also

О СЕРВИСЕ ОТЗЫВЫ КАТАЛОГ

Каталог лекарств

введите название **ПОИСК**

ВКонтакте Facebook Twitter Google+ Email Messenger Plus

ЭПИПЕН (эпинефрин) / EPIPEN (epinephrine)

Главная -> [Эпинефрин](#) -> ЭПИПЕН (эпинефрин) / EPIPEN (epinephrine)

Категория: [Эпинефрин](#)

Тип упаковки: р-р д/ин. в авто-инжекторе 0,3 мг/ 0,3 мл, 2 мл / 1 шт.

Артикул: 71622

Производитель: [Meda Pharma \(Германия\)](#)

Наличие: Есть на складе

13390 руб. **В Заказ!**

[Посмотреть/открыть инструкцию](#)

[смотрите также АНАЛОГИ/ЗАМЕНИТЕЛИ](#)

ПОИСК ПРЕП. ОБМЕН И ВОЗ. РЕЗЕРВИРОВ.

спос

VISA

Нравится Под

Ликитория 7 986 пр

Анафилактический шок

Мероприятия, которых следует избегать:

- Нельзя назначать лекарственное средство, ставшее причиной развития анафилактического шока, комбинированные средства, его содержащие, перекрестно- реагирующие препараты.
- Нельзя употреблять пищевой продукт, вызвавший развитие АШ.
- Нельзя использовать лекарственные средства, содержащим пыльцу растений, у больных с подтвержденной сенсibiliзацией к пыльцевым аллергенам.
- Нельзя начинать лечение АШ с введения антигистаминных препаратов.

Противошоковый набор

1. Раствор адреналина (эпинефрин) (0,1 %, 1 мг/мл) в ампулах № 10
2. Раствор мезатона 1 % в ампулах № 5
3. Раствор допамина 5 мл (200 мкг) в ампулах № 5
4. Раствор супрастина 2% в ампулах № 10
5. Раствор тавегила 0,1% в ампулах №10
6. Раствор преднизолона (30 мг) в ампулах № 10
7. Раствор дексаметазона (4 мг) в ампулах № 10
8. Гидрокортизон гемисукцинат или солюкортеф 100 мг — № 10 (для внутривенного введения)
9. Раствор эуфиллина 2,4% в ампулах № 10
10. Сальбутамол аэрозоль для ингаляций дозированный 100 мкг/ доза № 2
11. Раствор строфантина-К 0,05% в ампулах № 5
12. Раствор кордиамина 25% в ампулах № 5
13. Раствор диазепама (реланиум, седуксен) 0,5% в ампулах № 5
14. Раствор глюкозы 40% в ампулах № 20
15. Раствор хлорида натрия 0,9% в ампулах № 20
16. Раствор глюкозы 5% — 250 мл (стерильно) № 2
17. Раствор хлорида натрия 0,9% — 400 мл № 2
18. Раствор атропина 0,1 % в ампулах № 5
19. Спирт этиловый 70% — 100 мл
20. Роторасширитель № 1
21. Языкодержатель № 1
22. Кислородная подушка № 2
23. Жгут № 1
24. Скальпель № 1

Профилактика

- При отягощенном аллергологическом анамнезе перед оперативным вмешательством, рентгеноконтрастным исследованием провести премедикацию (С): за 30 мин – 1 час до вмешательства вводят дексаметазон 4–8 мг или преднизалон 30–60 мг в/м или в/в капельно на 0,9 % растворе натрия хлорида; клемастин 0,1 % – 2 мл или хлоропирамина гидрохлорид 0,2 % – 1–2 мл в/м или в/в на 0,9 % растворе натрия хлорида или 5% растворе глюкозы; введение местного анестетика вместе с адриналином в одном шприце.
- Обязательно наличие противошокового набора и инструкции по оказанию первой помощи при развитии анафилаксии не только в процедурных кабинетах, но и в кабинетах, где проводятся диагностические исследования с применением препаратов, обладающих гистаминолиберирующим действием (например, рентгеноконтрастные исследования) стоматологических кабинетах.
- Избегать полипрагмазии.
- Назначение ЛС строго по показаниям.
- Наблюдение за пациентом в течение не менее 30 мин после введения ЛС.
- Просветительская работа среди пациентов об опасности самолечения.
- Обеспечить пациента с анафилаксией на лекарственные препараты, укусы перепончатокрылыми насекомыми и пищевые продукты противошоковым набором, включающим раствор адреналина гидрохлорида 0,1 %-ный 1,0 мл в ампулах.
- Не применять причинно-значимое или перекрестно реагирующие ЛС, учитывать синонимы ЛС, производимых разными фармацевтическими компаниями, не употреблять причинный пищевой продукт, избегать укусы перепончатокрылыми насекомыми и т.д.

Факторы риска анафилаксии на введение медикаментов

- Аллергическая наследственность;
- Аллергические заболевания пациента;
- Возникновение анафилактических реакций в прошлом;
- Возникновение анафилактических реакций на ужаление насекомых, пищу, при контакте с животными/ растениями;
- Наличие фотосенсибилизации;
- Анафилактические реакции на физические нагрузки.
- Наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы, гепатобилиарной системы, мочевыводящей системы.
- **Современные аллергологические методы тестирования (Prik-тест, иммуноферментный анализ, тест дегрануляции тучных клеток) не могут считаться достоверными для выявления сенсибилизации к медикаментам по следующим причинам:**
- Любой из этих тестов может быть положительным только после предварительной сенсибилизации у больных с I типом иммунного реагирования (IgE-зависимые);
- Ни один из этих тестов не может предсказать появление анафилактоидной реакции (псевдоаллергической), которая протекает без патоиммунологической фазы;

Анафилактический шок

Таким образом, наличие положительного аллергологического теста с медикаментом является объективным основанием для его исключения из дальнейшего лечения больного. В тоже время, отрицательный аллергологический тест, не может быть основанием для безопасного назначения препарата.

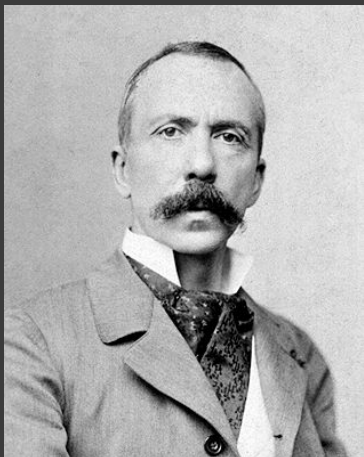
Показания к госпитализации:

Анафилактический и анафилактоидный шок любой тяжести является прямым показанием к госпитализации.

Анафилактический шок

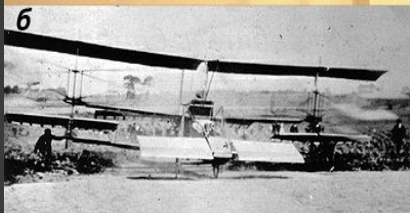
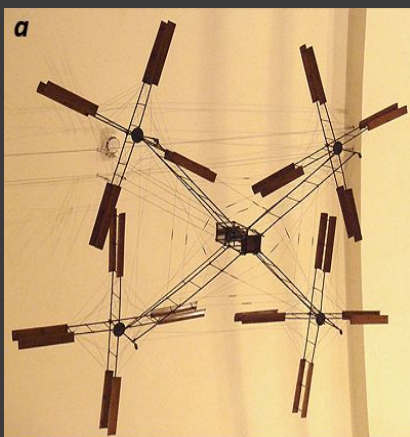
Показание к парэнтеральному введению медикаментов:

- ⦿ Аффективное состояние пациента;
- ⦿ Травма, отек ротоглотки;
- ⦿ Диарея;
- ⦿ Безсознательное состояние;
- ⦿ Отсутствие показаний к энтеральному введению.



ЦИТАТА ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ШАРЛЯ РИШЕ НА НОБЕЛЕВСКОМ БАНКЕТЕ

«Мы — ничтожно малые и немощные существа, мы плаваем в океане мрака. Повсюду в этой необъятной Вселенной, непознанной и бесчеловечной, которая нас окружает и нас раздавливает, неизвестность и ночь. Но вдруг наука обнаруживает нечто неожиданное, и тотчас же этот загорающийся бледный свет немного облегчает человеческие страдания. Будущее становится менее неопределенным, а настоящее - менее болезненным».



Gyroplane
Бреге-Рише.

Спасибо за внимание!

