



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Руководства по скорой медицинской помощи

Скорая медицинская помощь при анафилактическом шоке

Год утверждения (частота пересмотра): **2014 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **СМП9**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

Автор: Ковальчук Е.Ю., заведующий отделением анестезиологии и реанимации Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Анафилактический шок (Plaga anaphylactica) - наиболее тяжёлая форма аллергической реакции немедленного типа, развивающаяся в результате повторного контакта с аллергеном и характеризующаяся острым расстройством центрального и периферического кровообращения с резким уменьшением кровоснабжения органов и тканей и выраженными метаболическими сдвигами, приводящими в конечном итоге к гибели клеток.

Код по МКБ-10	Нозологическая форма
T78.2	Анафилактический шок неуточненный
T78.0	Анафилактический шок, вызванный патологической реакцией на пищу
T80.5	Анафилактический шок, связанный с введением сыворотки
T88.6	Анафилактический шок, обусловленный патологической реакцией на адекватно назначенное и правильно примененное лекарственное средство.

ЭТИОЛОГИЯ

Наиболее частыми причинами анафилактического шока (далее – АШ) служат:

1. лекарственные средства: антибиотики, НПВС и др.;
2. пищевые аллергены: орехи, рыба, фрукты и др.;
3. вещества, попадающие в организм при укусах насекомых;
4. аллергены, используемые в быту (латекс, бытовые химикаты и т.д).

ПАТОГЕНЕЗ

По механизму развития анафилактический шок является типичной IgE-опосредуемой аллергической реакцией.

В патогенезе анафилактического шока выделяют следующие стадии:

1. Сенсибилизации- образуются антитела к антигену и только при повторном введении антигена происходит цитохимическая реакция дегрануляции тучной клетки (базофила) с выделением медиаторов (гистамин, серотонин).

2. Иммунокинетическая, которая характеризуется дестабилизацией тучных клеток и базофилов.

3. Патохимическая - биологически активные вещества (катехоламины, гистамин, брадикинин, ацетилхолин, глюкокортикоиды и др.) модулируют процесс высвобождения медиаторов.

4. Патофизиологическая - при которой происходит высвобождение медиаторов, которые воздействуют на сосудистую систему и гладкую мускулатуру внутренних органов. Нарушение гемодинамики с депонированием крови в венозном русле приводит к сосудистому коллапсу. Поражение гладких мышц в первую очередь стенок мелких бронхов и бронхиол выражается в их сокращении, что приводит к спазму дыхательных путей. В легких, сердце, печени, селезенке и других органах развивается циркуляторная гипоксия вплоть до некрозов. В результате тяжелой вазоплегии, увеличения объема сосудов развивается относительная гиповолемия, а в связи с интерстициальным отеком - и абсолютная гиповолемия, что сопровождается снижением сердечного выброса и АД.

КЛАССИФИКАЦИЯ

I. В зависимости от доминирующей клинической симптоматики выделяют следующие разновидности анафилактического шока:

1. Типичный вариант.
2. Гемодинамический (или коллаптоидный) вариант - больные, у которых на первый план выступают гемодинамические расстройства.
3. Асфиктический вариант - в клинике преобладают симптомы ОДН.
4. Церебральный вариант - преобладают симптомы поражения ЦНС.
5. Абдоминальный вариант — на первый план выступают симптомы со стороны органов брюшной полости.
6. Молниеносная форма.

II. В зависимости от характера течения анафилактического шока:

1. Острое злокачественное.
2. Доброкачественное.
3. Зятяжное.
4. Рецидивирующее.
5. Абортивное.

III. По тяжести течения выделяют следующие степени анафилактического шока:

1. Легкую степень шока, при которой продромальный период составляет более 10 минут.
2. Среднюю степень тяжести, при которой продромальный период составляет не более 10 минут.
3. Тяжелую и крайне тяжелую степень, при которых продромальный период не превышает 3 минут.

N.B. При этом доза аллергена в развитии тяжести анафилактического шока решающего значения не имеет, а зависит от времени продромального периода и скорости развития клинических проявлений. Также нельзя забывать, что течение анафилактического шока иногда бывает двухфазным, когда после некоторого улучшения состояния вновь развиваются гемодинамические нарушения.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Клиническая картина анафилактического шока развивается, как правило, быстро.

В зависимости от степени выраженности клинических проявлений различают три степени тяжести анафилактического шока: легкую, среднетяжелую и тяжелую.

При молниеносной форме в клинике преобладает симптоматика коллаптоидного варианта анафилактического шока: больной почти сразу после введения лекарственного препарата утрачивает сознание, развивается резкая бледность или цианоз, артериальная гипотензия, пульс на периферических артериях не определяется, дыхание носит агональный характер, зрачки расширяются, и их реакция на свет зачастую отсутствует, тонические и клонические судороги, свистящее дыхание с удлиненным выдохом. В течение нескольких минут наступает остановка сердечной деятельности.

Тяжелая форма анафилактического шока проявляется беспокойством, тошнотой, рвотой, потемнением в глазах, затем развивается картина, характерная для молниеносной формы шока.

При шоке средней тяжести вначале, как правило, появляются предвестники: общая слабость, беспокойство, страх, головокружение, боли в животе, рвота, боли в сердце,

сердцебиение, удушье, крапивница, отек Квинке, холодный липкий пот, нередко - судороги, и затем наступает потеря сознания. Отмечается бледность кожных покровов, цианоз губ. Зрачки расширены. Тоны сердца глухие, пульс нитевидный, неправильного ритма, с тенденцией к тахикардии, реже - к брадикардии, АД не определяется. Как правило, происходит непроизвольное мочеиспускание и дефекация, судороги, в редких случаях - кровотечения (носовое, маточное, желудочно-кишечное).

При легком течении анафилактического шока нередко наблюдается короткий (в течение 5-10 минут) продромальный период-предвестник: зуд кожи, высыпания типа крапивницы, эритемы, чувство жжения или жара, отеки Квинке различной локализации. При развитии отека в гортани появляется осиплость голоса, вплоть до афонии. Отмечается бледность кожных покровов лица, иногда цианотичность. У части больных возникает бронхоспазм с затрудненным выдохом и дистанционными хрипами. Почти у всех больных наблюдаются рвота, схваткообразные боли в животе, иногда жидкий стул, непроизвольный акт дефекации и мочеиспускания. Как правило, даже при легком течении больные теряют сознание. АД резко снижено (до 60/30 и ниже мм. рт. ст.), тоны сердца глухие, пульс нитевидный, тахикардия до 150 уд/мин, нередко развиваются нарушения ритма.

Зачастую после анафилактического шока развиваются поздние осложнения (аллергический миокардит, гепатит, гломерулонефрит, неврит, диффузное поражение нервной системы, вестибулопатии), которые могут стать причиной смерти больного. Через 1-2 недели после шока могут развиваться бронхиальная астма, рецидивирующая крапивница, отек Квинке, а при частых повторных контактах с аллергенными лекарственными препаратами — «коллагеновые болезни» (системная красная волчанка, узелковый периартериит).

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

АШ представляет непосредственную угрозу жизни пациента и требует оказания скорой медицинской помощи в экстренной форме

ДИАГНОСТИКА

Диагноз анафилактического шока в большей части случаев не представляет затруднений: непосредственная связь бурной реакции с инъекцией лекарственного препарата или укусом насекомым, характерные клинические проявления без труда позволяют поставить диагноз анафилактического шока. Первичный диагноз анафилактического шока основывается на клинических проявлениях и аллергологическом анамнезе, уточнение которого возможно только после купирования острых симптомов. Однако, в некоторых ситуациях бывает известно о воздействиях, предшествовавших развитию анафилактического шока. В остром периоде анафилактического шока возможно проведение минимального аллергологического обследования:

Анамнез

Сбор аллергологического анамнеза (у пациента, членов его семьи, очевидцев произошедшего):

1. Были ли в анамнезе аллергические реакции?
2. Что их вызывало? Бытовые, пыльцевые, пищевые аллергены, лекарственные средства, укусы насекомых и др.

3. Как проявлялись аллергические реакции? В виде высыпаний на коже, с зудом или без, приступов затрудненного дыхания или удушья, отечности губ, век, лба, щек, стоп, мошонки и т. д., осиплости голоса, падения АД или похолодевших конечностей.
4. Что предшествовало аллергической реакции на этот раз (продукты питания, не входящие в обычный рацион, лекарственные средства, укусы насекомых, введение рентгеноконтрастных препаратов, вакцин, контакт с латексом и т. п.)?
5. Эффективность предшествующей терапии (в том числе антигистаминных препаратов, глюкокортикоидов, эпинефрина).
6. Имеется ли у больного профессиональный контакт с потенциальными аллергенами и какими?

Осмотр и физикальное и инструментальное обследование

При начальном осмотре на догоспитальном этапе следует осуществить:

1. Оценку уровня сознания.
2. Оценку проходимости дыхательных путей по наличию стридора, диспноэ, свистящего дыхания, одышки или апноэ.
3. Оценку кровообращения (измерение АД, ЧСС, пульса). Снижение АД на 30-50 мм рт.ст. от исходного (при известном исходном АД) расценивают как признак анафилактического шока. При тяжёлом течении АД не определяется.
4. Осмотр кожных покровов и слизистых оболочек (бледные, синюшные, наличия эритемы, сыпи, отёка, симптомов ринита и конъюнктивита), SatO₂
5. Осмотр ротоглотки (отёк языка, мягкого нёба), оценка глотания.
6. При малейшей возможности снятие ЭКГ.

ЛЕЧЕНИЕ на догоспитальном этапе

I. Основная терапия (D.4)

Если до приезда бригады скорой медицинской помощи не были выполнены, ниже представленные манипуляции, то необходимо:

1. Прекратить введение аллергена. В зависимости от пути попадания необходимо:
 - а) Прекратить парентеральное введение ЛС, наложить жгут выше места инъекции на 25 мин (каждые 10 мин ослабляют жгут на 1—2 мин)
 - б) Удалить жало насекомого с помощью инъекционной иглы. Удаление пинцетом или вручную нежелательно, так как при таком способе возможно выдавливание яда из оставшегося на жале резервуара ядовитой железы насекомого.
 - в) При введении аллергического препарата в нос или в глаза, промыть их водой и закапать 0,1% раствор адреналина 1 - 2 капли.
 - г) При подкожном введении препарата, вызвавшего шок обколоть крестообразно место инъекции 0,3 - 0,5 мл раствора адреналина (1 мл 0,1% раствора адреналина развести в 3 - 5 мл физиологического раствора).
2. Положить холод на место инъекции или укуса.
3. Отметить время попадания аллергена в организм, появления жалоб и первых клинических проявлений аллергической реакции.
4. Уложить больного в горизонтальное положение с приподнятым ножным концом. Тепло укрыть. Положить голову на бок, выдвинуть челюсть вперед при западении языка.

Если выше перечисленные меры выполнены приступить к выполнению дальнейших мероприятий:

1. Оценить состояние пациента, жалобы. Измерить пульс, артериальное давление (АД), температуру (поставить термометр). Оценить характер одышки, распространенность цианоза. Провести осмотр кожных покровов и слизистых. При

снижении АД на 20% от возрастной нормы - заподозрить развитие анафилактической реакции.

2. Обеспечить ингаляцию кислорода. При нарушении дыхания решить вопрос об искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Показания к ИВЛ при анафилактическом шоке следующие:

- отек гортани и трахеи с нарушением проходимости дыхательных путей;
 - некупируемая артериальная гипотензия;
 - нарушения сознания;
 - стойкий бронхоспазм;
 - отек легких;
 - развитие коагулопатического кровотечения.
3. Немедленно ввести 0,3-0,5 мл 0,1% раствор адреналина на физиологическом растворе: в/м, п/к, в мышцы дна полости рта - под язык, в/в (для специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи). При сохраняющейся гипотонии повторное введение адреналина в прежней дозе через 20 минут до 3 раз в час. Обкалывают в 5-6 точках и инфильтрируют место инъекции или ужаления 0,5 мл 0,1% р-ра адреналина с 5 мл изотонического раствора натрия хлорида.
 4. Обеспечивают доступ для внутривенного введения, после чего начинают коррекцию артериальной гипотонии и восполнение объема циркулирующей крови с помощью введения солевых и коллоидных растворов (изотонического раствора хлорида натрия - 500-1000 мл, стабизола - 500 мл, полиглюкина - 400 мл). При невозможности обеспечить введение данного объема через одну вену, рекомендовано проводить инфузии в 2 - 3 вены одновременно.
 5. При сохраняющейся артериальной гипотензии, после восполнения ОЦК применяют вазопрессорные амины до достижения систолического АД > 90 мм рт.ст: допамин в/в капельно со скоростью 4-10 мкг/кг/мин, но не более 15-20 мкг/кг/мин. Раствор готовят из расчёта 200 мг допамина на 400 мл 0,9% р-ра натрия хлорида или 5% р-ра глюкозы, инфузию проводят со скоростью 2-11 капель в минуту или через дозатор лекарственных средств.
 6. Глюкокортикоиды: преднизолон в дозе 90-150 мг (для взрослых) в/в струйно или эквивалентные дозы его аналогов.

II. Вторичная терапия (D,4)

1. При развитии брадикардии вводят атропин в дозе 0,5 мг подкожно, при необходимости вводят ту же дозу повторно через 5-10 мин.
2. Антигистаминные средства (димедрол 1% раствор). Данные препараты (димедрол или супрастин) целесообразно вводить больному только после стабилизации артериального давления, так как их действие может усугубить гипотензию.
3. При бронхоспазме 1-2 дозы сальбутамола (беротека) (предпочтительно через небулайзер) с интервалом 20 мин., не более 8 доз, или в/в эуфиллин 2,4% 5-10 мл.
4. При судорогах в/в медленно под контролем АД и пульса диазепам (или седуксен, реланиум, сибазон) 0,5% раствор 10 мг (при необходимости введение можно повторить).

ТАКТИКА

1. Анафилактический шок — абсолютное показание к доставке в стационар и госпитализации больных в отделение реанимации и интенсивной терапии, минуя приемное отделение (стационарное отделение скорой медицинской помощи).
2. Медицинская эвакуация должна осуществляться при динамическом наблюдении (каждые 5-10 мин.) с оценкой уровня сознания, дыхания, АД, пульса, SatO₂, ЭКГ-мониторированием.

3. Необходимо обеспечить готовность к осуществлению конико- (трахео-) томии при развитии асфиксии и проведению реанимационных мероприятий.
4. Показан вызов специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации при тяжелых формах течения АШ в случае, когда квалификация медицинского работника или оснащение автомобиля скорой медицинской помощи не позволяют обеспечить оказание скорой медицинской помощи в необходимом объеме.
5. Необходимо предупредить стационар о доставке тяжелобольного.
6. В сопроводительном листе необходимо обязательно указать: паспортные данные, причину анафилактической реакции и время ее возникновения, оказанную помощь с указанием времени введения препарата и дозы.

Часто встречающиеся ошибки

1. Гиподиагностика анафилактического шока (недооценка состояния больного)
2. Неназначение адреналина при снижении АД на фоне сохранённого сознания.
3. Недопустимо внутривенное введение адреналина на СМП (за исключением специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи) при невозможности постоянного мониторингирования АД и ЭКГ в связи с риском развития различных аритмий, в том числе желудочковых. Кроме того, адреналин должен вводиться незамедлительно, еще до обеспечения венозного доступа.
4. Использование необоснованно малых доз глюкокортикоидов.
5. Назначение антигистаминных средств (пипольфен) при значительном снижении АД.
6. Применение кальция глюконата и кальция хлорида не показано в связи с их неэффективностью и непредсказуемым влиянием на дальнейшее течение заболевания.
7. Назначение диуретиков патогенетически необоснованно, поскольку при анафилактическом шоке развивается дефицит ОЦК, гиповолемия и артериальная гипотензия.
8. После купирования симптомов анафилактического шока нельзя оставлять пациента дома, так как необходимо его дальнейшее наблюдение в связи с риском развития (в 30% случаев) отсроченной фазы аллергической реакции.

Примеры формулировки диагноза на догоспитальном этапе

Аллергическая реакция немедленного типа на ... (указать аллерген).

Анафилактический шок, вариант течения (указать), степень тяжести (указать), стабилизирован или нет (указать).

Другие осложнения (указать)

Сопутствующие и конкурирующие заболевания, влияющие на течение основного заболевания (указать)

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СтОСМП)

Пациенты с диагнозом анафилактический шок должны госпитализироваться в отделение реанимации и интенсивной терапии, минуя СтОСМП.

ПРОГНОЗ И ИСХОД

Летальность при анафилактическом шоке по разным данным составляет от 0,65% до 2,4%. Основными причинами смерти являются острая сосудистая недостаточность,

асфиксия в результате отека гортани, тяжелого бронхоспазма и обтурации просвета бронхов вязкой мокротой, тромбозы сосудов и кровоизлияния в жизненно важные органы (головной мозг, надпочечники и др.).

Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований,

	оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Решетникова И.Д., Фассахов Р.С., Низамов И.Г. и соавт. Место острых аллергических реакций в структуре обращений за скорой медицинской помощью. Аллергология. 2000, № 4.
2. Lieberman P., Kemp S.F., Oppenheimer J. et al. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. J. Allergy Clin. Immunol., 2005, v. 115, No. 3, suppl., p. 483-523.
3. Лопатин А.С. Пермяков Н.К. Лекарственный шок (клиника, патоморфология, лечение, профилактика). Методические рекомендации. М., МЗ СССР, 1987.
4. Горячкина Л.А. Анафилактический шок (пособие для врачей). М., РМАПО, 2000.
5. Российский Аллергологический Журнал (Приложение к № 3, 2005) В помощь практическому врачу Проф. А.В. Емельянов «АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК».
6. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. — Одесса: Астро-Принт, 1999.
7. Медицинские стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с аллергическими заболеваниями и нарушениями иммунной системы/ Под ред. Р.М. Хаитова. — М., 2000. — С.76-78.
8. Приказ №626 «об утверждении стандарта медицинской помощи больным с анафилактическим шоком неуточненным» от 4 сентября 2006г, Министерства здравоохранения и социального развития РФ.
9. Долина О. А., «Анестезиология и реаниматология», ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2002 г.
10. Dowd L., Zweiman B. Anaphylaxis. UpToDate. Ed. B. D. Rose. Wellesley, MA, USA, 2005.