

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «национальный медицинский
исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской
Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
академик РАН, профессор



Е.В. Шляхто

202__ г.

Рекомендовано и одобрено
Научно-клиническим советом Центра

Протокол № 2 / 2024 от
«05» июни 2024 г.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

лечения анафилактического шока в клинических подразделениях

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Возрастная группа: период новорожденности/дети/взрослые

Санкт-Петербург 2024 год

Оглавление

Оглавление	2
Состав рабочей группы.....	3
Список сокращений	4
Термины и определения.....	5
1. Введение: краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	6
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	6
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	6
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)...	7
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	7
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) ...	7
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния	9
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики	10
2.1 Жалобы и анамнез.....	11
2.2 Физикальное обследование	11
2.3 Лабораторные диагностические исследования.....	11
2.4 Инструментальные методы исследования.....	12
2.5 Другие диагностические исследования	12
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	12
4. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики.....	15
5. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	16
Список литературы	16
Приложение А. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	19
Приложение Б. Алгоритмы действий врача.....	20
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	21

Состав рабочей группы по разработке и пересмотру протокола

1. Мазурок Вадим Альбертович, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой, д.м.н., профессор
2. Лейдерман Илья Наумович, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой, д.м.н., профессор
3. Баутин Андрей Евгеньевич, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой, д.м.н., профессор
4. Ржеутская Рита Евгеньевна, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой, к.м.н., доцент

Список сокращений

МНО - международное нормализованное отношение

H1-рецепторы – гистаминовые рецепторы 1 типа

АД – артериальное давление

АКФ - ангиотензин-конвертирующий фермент

АСИТ – аллерген-специфическая иммунотерапия

АШ – анафилактический шок

ЛС – лекарственное средство

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

СЛР – сердечно-легочная реанимация в/в – внутривенно (-ый)

кг – килограмм

мг – миллиграмм

мм рт.ст. – миллиметр ртутного столба.

УДД - уровень достоверности доказательств

УУР - уровень убедительности рекомендаций

ЧДД – частота дыхательных движений

ЧСС – частота сердечных сокращений

Термины и определения

Анафилаксия – жизнеугрожающая системная реакция гиперчувствительности немедленного типа. Она характеризуется быстрым развитием потенциально жизнеугрожающих изменений гемодинамики и/или нарушениями со стороны дыхательной системы. Наряду с нарушением систем дыхания и кровообращения возможны поражения кожи, слизистых оболочек и желудочно-кишечного тракта. [1,2,3

Анафилактический шок (АШ) – острая недостаточность кровообращения в результате анафилаксии, проявляющаяся снижением систолического артериального давления (АД) ниже 90 мм рт. ст. или на 30 % от рабочего уровня и приводящая к гипоксии жизненно важных органов. [1,4].

1. Введение: краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Анафилактический шок (АШ) – острая недостаточность кровообращения в результате анафилаксии, проявляющаяся снижением систолического артериального давления (АД) ниже 90 мм рт. ст. или на 30 % от рабочего уровня и приводящая к гипоксии жизненно важных органов.

Без выраженных гемодинамических нарушений диагноз шока неправомерен: например, жизнеугрожающий бронхоспазм в сочетании с крапивницей – анафилаксия, но не АШ.

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Этиологические факторы: медицинские препараты и материалы, чаще лекарственные средства (ЛС) (31,2–46,5%), пищевые продукты (23,3–31%), яд перепончатокрылых насекомых (14,9–20%) [5,6,7,8,9]. Возможно развитие жизнеугрожающей анафилаксии на яды других животных, например, змей [10].

Встречаются случаи анафилаксии, когда причину ее развития установить не удается (в 24–26% случаев) [6].

Из медицинских препаратов и материалов наиболее часто вызывают АШ антибиотики для парентерального введения (среди них бета-лактамы антибактериальные препараты – пенициллины, цефалоспорины), нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), рентгенконтрастные йодсодержащие вещества, миорелаксанты, латекс [11,12,13].

Наиболее частыми провоцирующими факторами пищевой анафилаксии являются коровье молоко, рыба и морепродукты, орехи, арахис, яйца [14,15]. Вид триггера, наиболее часто вызывающего анафилаксию, зависит от возраста пациента. Так, в детском возрасте наиболее частая причина — пищевые продукты, у взрослых – ЛС и яд перепончатокрылых [16,17].

Патогенез: реакции гиперчувствительности немедленного типа, как правило, протекающие с участием иммуноглобулинов Е, фиксированных на поверхности мембран базофилов и тучных клеток (1-й тип реакций гиперчувствительности по Gell и Coombs) [18].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

По данным зарубежных ученых, частота встречаемости анафилаксии в общей популяции варьирует в широких пределах 1,5-7,9 на 100000 населения в год [5, 12]. Систематизированные данные по частоте встречаемости анафилаксии и АШ в Российской Федерации в настоящее время не представлены. Однако есть данные по отдельному

региону: в г. Казань частота новых случаев АШ за 2012 г. составила 0,37 на 10000 населения [19].

При этом смертность от анафилаксии составляет до 0,0001% [12], а летальность - до 1% [20, 21].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Кодирование по 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

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

По степени тяжести:

1 степень тяжести АШ: Гемодинамические нарушения незначительные, артериальное давление (АД) снижено на 30-40 мм рт.ст. от рабочих величин. Начало АШ может сопровождаться появлением предвестников (зуд кожи, сыпь, першение в горле, кашель и др.). Пациент в сознании, может быть возбуждение или вялость, беспокойство, страх смерти и пр. Отмечается чувство жара, шум в ушах, головная боль, сжимающая боль за грудиной. Кожные покровы гиперемированы, возможны крапивница, ангиоотек, риноконъюнктивит, кашель и пр.

2 степень тяжести АШ: Гемодинамические нарушения более выражены. Продолжается снижение АД ниже 90-60/40 мм рт.ст. Возможна потеря сознания. У больного может быть чувство беспокойства, страха, ощущение жара, слабость, зуд кожи, крапивница, ангиоотек, симптомы ринита, затруднение глотания, осиплость голоса (вплоть до афонии), головокружение, шум в ушах, парестезии, головная боль, боли в животе, в пояснице, в области сердца. При осмотре - кожа бледная, иногда синюшная, одышка, стридорозное дыхание, хрипы в легких. Тоны сердца глухие, тахикардия, тахиаритмия. Может быть рвота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

3 степень тяжести АШ: Потеря сознания, АД 60-40/0 мм рт.ст. Нередко судороги, холодный липкий пот, цианоз губ, расширение зрачков. Тоны сердца глухие, сердечный ритм неправильный, пульс нитевидный.

4 степень тяжести АШ: АД не определяется. Тоны сердца и дыхание не прослушиваются. Остановка кровообращения и дыхания – применяется протокол сердечно-легочной реанимации.

Гипотония для детей определена как:

< 70 мм рт.ст. от 1 месяца до 1-го года

[< 70 мм рт.ст + (2 x возраст в годах)] от 1 до 10 лет,

< 90 мм рт.ст от 11 до 17 лет.

Первым признаком гипотонии у детей может быть быстро нарастающая тахикардия [22, 23].

По характеру течения:

а) Злокачественное течение характеризуется острым началом с быстрым падением АД (диастолическое — до 0 мм рт.ст.), нарушением сознания и нарастанием симптомов дыхательной недостаточности с явлениями бронхоспазма. Данная форма достаточно резистентна к интенсивной терапии и прогрессирует с развитием тяжелого отека легких, стойкого падения АД и глубокой комы. Чем быстрее развивается анафилактический шок, тем более вероятно развитие тяжелого анафилактического шока с возможным летальным исходом. Именно поэтому для данного течения анафилактического шока характерен неблагоприятный исход.

б) Острое доброкачественное течение характерно для типичной формы АШ. Расстройство сознания носит характер оглушения или сопора, сопровождается умеренными функциональными изменениями сосудистого тонуса и признаками дыхательной недостаточности. Для острого доброкачественного течения АШ характерны наличие хорошего эффекта от своевременной и адекватной терапии, благоприятный исход.

в) Затяжной характер течения наблюдается после проведения активной противошоковой терапии, которая дает временный или частичный эффект. В последующий период симптоматика не такая острая, как при первых двух разновидностях АШ, но отличается резистентностью к терапевтическим мерам, что нередко приводит к формированию таких осложнений, как пневмония, гепатит, энцефалит. Данное течение характерно для АШ, развившегося вследствие введения препаратов пролонгированного действия.

г) Рецидивирующее течение характеризуется возникновением повторного шокового состояния после первоначального купирования его симптомов. Часто развивается после применения ЛС пролонгированного действия. Рецидивы по клинической картине могут отличаться от первоначальной симптоматики, в ряде случаев имеют более тяжелое и острое течение, более резистентны к терапии.

д) Абортивное течение - наиболее благоприятное. Часто протекает в виде асфиктического варианта АШ. Гемодинамические нарушения при этой форме АШ выражены минимально. Купируется достаточно быстро [24].

По доминирующей клинической симптоматике:

а) Типичный вариант — гемодинамические нарушения часто сочетаются с поражением кожи и слизистых (крапивница, ангиоотек), бронхоспазм.

б) Гемодинамический вариант — гемодинамические нарушения выступают на первый план или носят изолированный характер.

в) Асфиктический вариант — преобладают симптомы острой дыхательной недостаточности.

г) Абдоминальный вариант — преобладают симптомы поражения органов брюшной полости в сочетании с гемодинамическими или асфиктическими проявлениями.

д) Церебральный вариант — преобладают симптомы поражения центральной нервной системы в сочетании с гемодинамическими или асфиктическими проявлениями [24].

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Для клинической картины развития анафилаксии и АШ характерно наличие одного из трех диагностических критериев:

1. Острое начало заболевания (от нескольких минут до нескольких часов) с вовлечением кожи и/или слизистых (генерализованная крапивница, зуд или гиперемия, отек губ, языка, небного язычка) в сочетании с:

А) респираторными нарушениями (диспноэ, бронхоспазм, свистящие хрипы, снижение скорости потока, гипоксемия);

Б) снижение АД или ассоциированные с ним симптомы поражения органовмишеней (гипотония, потеря сознания, недержание вследствие расслабления сфинктеров).

2. Два или более из следующих симптомов, возникших остро после контакта с возможным аллергеном, но при обязательном наличии жизнеугрожающих нарушений со стороны дыхания и/или кровообращения:

А) Поражение кожи и/или слизистых в виде генерализованной крапивницы, зуда и/или эритемы, отека губ, языка, век, ушей, небного язычка.

Б) Респираторные проявления (затруднение дыхания, одышка, кашель, заложенность носа, чихание, хрипы в груди, стридор, гипоксемия).

В) Внезапное снижение АД и, как следствие, развитие коллапса, синкопальных состояний, недержания вследствие расслабления сфинктеров.

Г) Персистирующие гастроинтестинальные нарушения в виде спастических болей в животе, рвоты.

3. Снижение АД после контакта с известным для данного пациента аллергеном. Критерии снижения АД см. раздел 1.5 Классификация по степени тяжести [1,27,28].

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Как правило, диагноз АШ устанавливается на основании клинической картины заболевания (острое начало характерных симптомов через минуты – часы после контакта с триггером) и обстоятельств, при которых возникла реакция (применение ЛС, употребление пищевого продукта, ужаление перепончатокрылым, без установленной причины) [16].

Дифференциальная диагностика проводится с:

- другими видами шока (кардиогенный, септический и пр.);
- другими острыми состояниями, сопровождающимися артериальной гипотонией, нарушением дыхания и сознания: острая сердечно-сосудистая недостаточность, инфаркт миокарда, синкопальные состояния, тромбоэмболия легочной артерии, эпилепсия, солнечный и тепловой удары, гипогликемия, гиповолемия, передозировка ЛС, аспирация и др.;
- вазовагальными реакциями;
- психогенными реакциями (истерия, панические атаки);
- системным мастоцитозом [4].

2.1 Жалобы и анамнез

Жалобы и анамнез описаны в разделе «клиническая картина»

2.2 Физикальное обследование

Обязательным критерием анафилаксии/АШ являются жизнеугрожающие нарушения со стороны дыхания и/или снижение АД в сочетании с нарушениями со стороны других органов и систем:

- сердечно-сосудистой системы: тахикардия, брадикардия, нарушения ритма сердца, сжимающая боль за грудиной, шум в ушах, парестезии, недержание мочи, кала, остановка сердца;
- кожных покровов и слизистых: эритема и гиперемия, генерализованный зуд кожи и слизистых, уртикарные высыпания, ангиоотек губ, языка, периорбитальный отек, конъюнктивит, на более поздних стадиях – бледность, холодный пот, цианоз губ;

- дыхательной системы: ринит, ринорея, чихание, одышка, кашель, бронхоспазм, гиперсекреция слизи, дисфония, стридор, отек дыхательных путей (возможно развитие асфиксии при отеке гортани);
- центральной нервной системы: головная боль, головокружение, изменение поведения, возбуждение, вялость, страх смерти, судороги, потеря сознания, мидриаз;
- желудочно-кишечного тракта: боль в животе, тошнота, рвота, диарея;
- других органов и систем: металлический привкус во рту, метроррагия [22, 24].

2.3 Лабораторные диагностические исследования

Пациентам с подозрением на анафилаксию/АШ возможно определение активности сывороточной триптазы в крови через 15 минут - 3 часа после возникновения первых симптомов и после выздоровления для дифференциальной диагностики с другими видами шока [12, 19].

Диагностически значимым является повышение уровня триптазы выше значения, рассчитанного по формуле: $1,2 \times \text{базальный уровень триптазы} + 2 \text{ мг/дл}$ [27]. Нормальный уровень сывороточной триптазы не исключает диагноз АШ. Уровень сывороточной триптазы может повышаться при других состояниях (инфаркт миокарда, травма, эмболия амниотическими водами, синдром внезапной младенческой смерти, мастоцитоз) [31,32]. В настоящее время тест недоступен к экстренному применению в широкой клинической практике.

2.4 Инструментальные исследования

При развитии анафилаксии/АШ необходимо осуществлять мониторинг артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений (при отсутствии возможности подсоединить монитор измерять АД и пульс вручную каждые 2-5 минут).

2.5 Иные диагностические исследования

Не проводятся.

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Лечение:

3.1 Консервативное лечение

1) В случае внезапного развития у пациентов анафилаксии/анафилактического шока оказание помощи должно быть начато незамедлительно с одновременным вызовом реанимационной бригады отделения реанимации. [30]

Вызов реанимационной бригады должен быть осуществлён с точным указанием места нахождения пациента (корпус, этаж, подразделение, помещение). Реанимационная бригада вызывается из отделения реанимации, которое закреплено за профильным отделением согласно порядку оказания медицинской помощи в Центре.

Телефон реанимации должен быть размещён на видном месте в каждом подразделении.

2) При развитии анафилаксии/АШ необходимо немедленно прекратить поступление предполагаемого аллергена в организм для снижения тяжести анафилаксии/АШ.

При развитии АШ на: в/в введение ЛС - немедленно остановить введение ЛС, сохранить венозный доступ; яд перепончатокрылых - удалить жало (при наличии), выше места укуса на конечность наложить венозный жгут [4]. Если удаление аллергена требует значительных затрат времени (например, промывания желудка), делать этого не следует.

3) Пациентов с АШ рекомендуется уложить в положение на спине с приподнятыми нижними конечностями и повернутой на бок головой [4, 35].

4) Беременных с АШ рекомендуется уложить в положение на левом боку с обеспечением проходимости верхних дыхательных путей [2].

5) Пациентам с анафилаксией/АШ в сочетании с удушьем вследствие бронхоспазма или ангиоотека верхних дыхательных путей рекомендуется положение сидя [2].

6) Пациенту без сознания следует провести приём Сафара: повернуть его голову в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть для предупреждения западения языка, асфиксии и предотвращения аспирации рвотными массами. Если у пациента установлены зубные протезы, их необходимо удалить. [4,35]

7) Всем пациентам с анафилаксией/АШ рекомендуется незамедлительно ввести эпинефрин** (из расчета 0,01 мг/кг, максимальная разовая доза для взрослого пациента составляет 0,5 мг, для ребенка – 6-12 лет - 0,3 мг, до 6 лет – 0,15 мг) для купирования анафилаксии/АШ. [13, 36, 2, 22]

Внутримышечное введение эпинефрина** осуществляется в переднебоковую поверхность верхней трети бедра, при необходимости – через одежду, для купирования анафилаксии/АШ [36, 37, 38, 39].

При наличии в/в доступа обученный персонал с опытом применения и титрования вазопрессоров могут начать с введения эпинефрина в/в при обязательном мониторинге сердечной деятельности. [40].

При отсутствии ответа на первую дозу не менее, чем через 5 минут рекомендуется в/м ввести повторную дозу эпинефрина** для достижения клинического эффекта. [30, 41]

При недостаточном ответе на 2 и более дозы эпинефрина**, введенных в/м, рекомендуется в/в введение эпинефрина** только при мониторинге сердечной деятельности 15 (электрокардиограмма, ЧСС, АД, контроль дыхания) [30].

При отсутствии эффекта от в/м введения эпинефрина** рекомендуется ввести его в/в в разведении до 1:10000 (1 мл раствора эпинефрина** на 10 мл раствора натрия хлорида** 0,9%) [41, 44, 45].

При неэффективности трех болюсов эпинефрина**, введенных в/в или в/м, рекомендуется начать инфузию эпинефрина** в дозе 0,1 мкг/кг/мин с титрованием дозы (до 1 мкг/кг/мин) [35, 44].

8) Необходимо обеспечить поступление кислорода потоком через лицевую маску для коррекции гипоксемии [28, 30].

9) Всем пациентам с анафилаксией/АШ после введения эпинефрина** рекомендуется в/в введение кристаллоидных растворов для коррекции относительной гиповолемии [30].

Рекомендованная доза кристаллоидных растворов составляет 20 мл/кг массы тела [24]. Применяется подогретый (по возможности) 0,9% раствор натрия хлорида** или, предпочтительнее, сбалансированный кристаллоидный раствор (500 – 1000 мл для пациента с нормотонзией и 1000 – 2000 мл для пациента с артериальной гипотонзией); при наличии в анамнезе сердечной недостаточности – не более 250 мл за 5–10 мин, у детей – 20 мл/кг [28]. Растворы декстрозы** не рекомендуются вследствие быстрой экстравазации введенного объема [46].

10) Всем пациентам с анафилаксией/АШ после введения эпинефрина** рекомендуется введение кортикостероидов для системного использования для снижения риска продленной фазы респираторных проявлений [4,30].

- взрослым: в/в или в/м метилпреднизолон** 50-100 мг или гидрокортизон** 200 мг [6]. Эквивалентные дозы кортикостероидов для системного применения: преднизолон** 60-120 мг, дексаметазон** 8-16 мг [47];

- детям: в/в или в/м метилпреднизолон** 1-2 мг/кг, максимум 50 мг, или гидрокортизон** 2-4 мг/кг, максимум 100 мг, дексаметазон 0,1-0,4 мг/кг, максимум 10 мг [48]. Эквивалентные дозы

кортикостероидов для системного применения: преднизолон** 1,3-2,6 мг/кг, максимум 50 мг [47].

Пациентам с анафилаксией/АШ не рекомендуется пульс-терапия кортикостероидами [13]

11) После стабилизации АД при наличии проявлений со стороны кожи и слизистых рекомендуется введение антигистаминных препаратов системного действия для уменьшения проницаемости капилляров, отека тканей, зуда и гиперемии.

Рекомендуемые дозировки: клемастин 0,1% - 2 мл (2 мг) взрослым для в/в или в/м введения, детям – в/м по 25 мкг/кг в сутки, разделяя на 2 инъекции; хлоропирамин** 2% - 1 мл (20 мг) для в/в или в/м введения взрослым 1-2 мл, детям – начинают лечение с дозы 5 мг (0,25 мл); дифенгидрамин** для взрослого – 25-50 мг, для ребенка весом менее 35-40 кг – 1 мг/кг, максимально 50 мг [1, 32, 41, 49].

12) При сохраняющемся бронхоспазме несмотря на введение эпинефрина** рекомендуется применение бета2-адреностимулятора селективного действия [30]. Рекомендуемые дозировки: через небулайзер раствор сальбутамола 2,5 мг/2,5 мл [50, 51].

3. Иное лечение

Не проводится. Диетотерапия и обезболивание не применяется.

4. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

- 1) У всех пациентов с анафилаксией или АШ после стабилизации состояния рекомендуется собрать информацию о всех возможных провоцирующих факторах с целью их верификации [4, 22].
- 2) Всем пациентам с анафилаксией/АШ рекомендуется консультация врача аллерголога-иммунолога для выявления аллергена, вызвавшего АШ и получения рекомендаций по дальнейшему предотвращению контакта с аллергеном [30].
- 3) Всех пациентов с анафилаксией/АШ рекомендуется обучить оказанию первой помощи в случае развития повторного АШ [21].
- 4) Всем пациентам с отягощенным аллергологическим анамнезом (бронхиальная астма, хроническая крапивница, анафилаксия в анамнезе и др.) перед оперативным вмешательством или рентгеноконтрастным исследованием рекомендуется проводить премедикацию: за 1 час до вмешательства - дексаметазон** 4-8 мг или преднизолон** 30-60 мг в/м или в/в капельно на 0,9% растворе натрия хлорида**;

клемастин 0,1% 2 мл или хлоропирамин** 0,2% 1-2 мл в/м или в/в на 0,9% растворе натрия хлорида** или 5% растворе декстрозы** [41]

5. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Прогноз. Даже при правильно оказанной медицинской помощи возможен летальный исход [33, 34, 35, 45, 46, 51, 52, 53, 54]. В одном из последних обзоров выделяют потенциальные факторы риска тяжелой, двухфазной и смертельной анафилаксии [54].

Факторы риска тяжелой анафилаксии:

- Возраст более 65 лет.
- Мужской пол.
- Сопутствующие заболевания: болезни сердца или легких (например, хроническая обструктивная болезнь легких [ХОБЛ], астма), предшествующее обращение за медицинской помощью или госпитализация по поводу анафилаксии, мастоцитоз.
- Триггеры: лекарства, яд насекомых, ятрогенные.
- Использование бета-блокаторов или ингибиторов АКФ.
- Интенсивная физическая активность.

Факторы риска двухфазной анафилаксии:

- Сопутствующие заболевания: предшествующая анафилаксия.
- Триггеры: неизвестный триггер.
- При обследовании: большое пульсовое давление, артериальная гипотония, свистящее дыхание, диарея.
- Особенности реакции: позднее введение эпинефрина** или введение более 1 дозы эпинефрина**.

Факторы риска смертельной анафилаксии:

- Пожилые пациенты.
- Мужской пол.
- Сопутствующие заболевания: астма, сердечно-сосудистые заболевания, мастоцитоз.
- Особенности реакции: позднее введение эпинефрина**.

Список литературы

1. Sampson H, Muñoz-Furlong A, Campbell R et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report—Second National Institute of 21 Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2006;117(2):391-397. doi:10.1016/j.jaci.2005.12.1303
2. Resuscitation Council UK. Emergency treatment of anaphylaxis: Guidelines for healthcare providers. RCUK, 2021. www.resus.org.uk/library/additional-guidance/guidanceanaphylaxis/emergencytreatment [Accessed on 13 February 2022].
3. Shaker M, Wallace D, Golden D et al. Anaphylaxis—a 2020 practice parameter update, systematic review, and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) analysis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020. doi:10.1016/j.jaci.2020.01.017
4. Аллергология. Федеральные клинические рекомендации. Главные редакторы акад. РАН Р.М. Хаитов, проф. Н.И. Ильина. — М., 2014. — С. 35–47.
5. Wood R, Camargo C, Lieberman P et al. Anaphylaxis in America: The prevalence and characteristics of anaphylaxis in the United States. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2014;133(2):461-467. doi:10.1016/j.jaci.2013.08.016
6. Turner P, Gowland M, Sharma V et al. Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: An analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2015;135(4):956-963.e1. doi:10.1016/j.jaci.2014.10.021
7. Ye Y, Kim M, Kang H et al. Predictors of the Severity and Serious Outcomes of Anaphylaxis in Korean Adults: A Multicenter Retrospective Case Study. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2015;7(1):22. doi:10.4168/aair.2015.7.1.22
8. Vale S, Smith J, Said M, Dunne G, Mullins R, Loh R. ASCIA guidelines for prevention of anaphylaxis in schools, pre-schools and childcare: 2012 update. *J Paediatr Child Health*. 2013;49(5):342-345. doi:10.1111/jpc.12166
9. Sole D, Ivancevich J, Borges M et al. Anaphylaxis in Latin America: a report of the online Latin American survey on anaphylaxis (OLASA). *Clinics*. 2011;66(6):943-947. doi:10.1590/s1807-59322011000600004
10. Ryan K, Martin Caravati E. Life-threatening anaphylaxis following envenomation by two different species of Crotalidae. *J Wilderness Med*. 1994;5(3):263-268. doi:10.1580/0953-9859-5.3.263
11. Fischer D, Vander Leek T, Ellis A, Kim H. Anaphylaxis. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. 2018;14(S2). doi:10.1186/s13223-018-0283-4
12. Panesar S, Javad S, de Silva D et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: a systematic review. *Allergy*. 2013;68(11):1353-1361. doi:10.1111/all.12272
13. Simons F, Ebisawa M, Sanchez-Borges M et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. *World Allergy Organization Journal*. 2015;8:32. doi:10.1186/s40413-015-0080-1
14. Есакова Н.В., Пампура А.Н. Пищевая анафилаксия у детей: ретроспективный анализ 53 случаев. *Российский Аллергологический Журнал*, 2013;5:22-27.
15. Bock S, Muñoz-Furlong A, Sampson H. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2001;107(1):191-193. doi:10.1067/mai.2001.112031
16. Sampson H, Muñoz-Furlong A, Bock S et al. Symposium on the Definition and Management of Anaphylaxis: Summary report. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2005;115(3):584-591. doi: 10.1016/j.jaci.2005.01.009
17. Simons F. Anaphylaxis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;125(2):S161-S181. doi:10.1016/j.jaci.2009.12.981
18. Clinical aspects of Immunology, 3-d, Gell PGH, Coombs RRA, Lachmann R. Oxford: Blackwell Scintific Publications, 1975
19. Сафина Л.Ф., Фассахов Р.С., Решетникова И.Д. с соавт. Анафилактический шок: ретроспективный анализ госпитализаций по данным аллергологического отделения города Казани. *Практическая Медицина*. 2014;7(83):91-95.

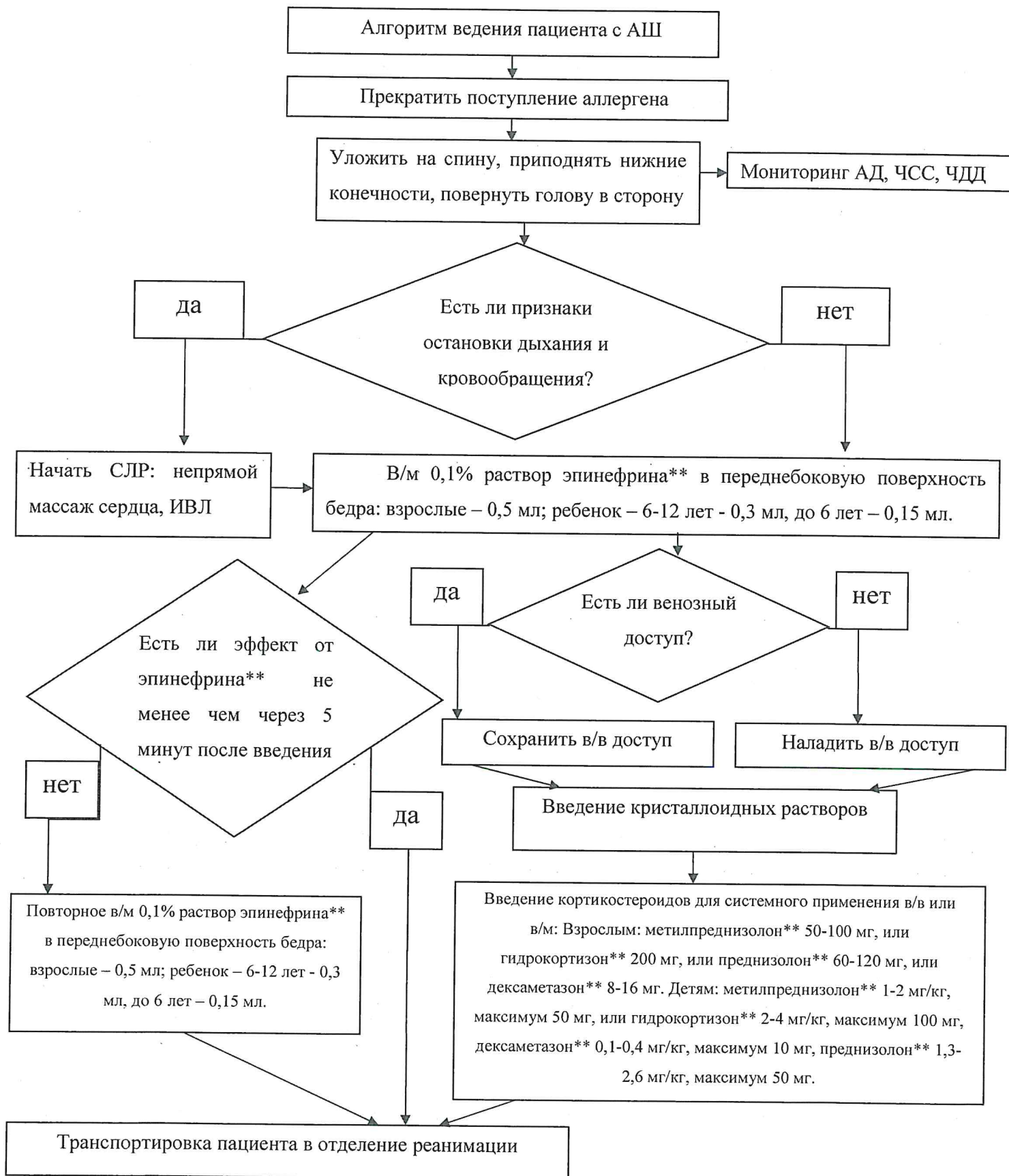
20. Ma L, Danoff T, Borish L. Case fatality and population mortality associated with anaphylaxis in the United States. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2014;133(4):1075-1083. doi:10.1016/j.jaci.2013.10.029
21. Mehr S, Liew W, Tey D, Tang M. Clinical predictors for biphasic reactions in children presenting with anaphylaxis. *Clinical & Experimental Allergy*. 2009;39(9):1390-1396. doi:10.1111/j.1365-2222.2009.03276.x
22. Simons F, Arduoso L, Bilò M et al. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. *World Allergy Organization Journal*. 2011;4(2):13-37. doi: 10.1097/wox.0b013e318211496c
23. Lieberman P, Nicklas R, Oppenheimer J et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;126(3):477-480.e42. doi:10.1016/j.jaci.2010.06.022
24. Лопатин А.С. Лекарственный анафилактический шок. — М.: Медицина, 1983
25. de Silva I, Mehr S, Tey D, Tang M. Paediatric anaphylaxis: a 5year retrospective review. *Allergy*. 2008;63(8):1071-1076. doi:10.1111/j.1398-9995.2008.01719.x
26. Pumphrey RSH. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000;30: 1144-1150.
27. Cox L, Larenas-Linnemann D, Lockey R, Passalacqua G. Speaking the same language: The World Allergy Organization Subcutaneous Immunotherapy Systemic Reaction Grading System. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;125(3):569-574.e7. doi:10.1016/j.jaci.2009.10.060
28. Simons F. Anaphylaxis in infants: Can recognition and management be improved?. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2007;120(3):537-540. doi:10.1016/j.jaci.2007.06.025
29. Worm M, Edenharter G, Ruëff F et al. Symptom profile and risk factors of anaphylaxis in Central Europe. *Allergy*. 2012;67(5):691-698. doi:10.1111/j.1398-9995.2012.02795.x
30. Muraro A, Roberts G, Worm M et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2014;69(8):1026-1045. doi:10.1111/all.12437
31. Valent P, Akin C, Arock M et al. Definitions, Criteria and Global Classification of Mast Cell Disorders with Special Reference to Mast Cell Activation Syndromes: A Consensus Proposal. *Int Arch Allergy Immunol*. 2012;157(3):215-225. doi:10.1159/000328760
32. Laroche D, Gomis P, Gallimidi E, Malinovsky J, Mertes P. Diagnostic Value of Histamine and Tryptase Concentrations in Severe Anaphylaxis with Shock or Cardiac Arrest during Anesthesia. *Anesthesiology*. 2014;121(2):272-279. doi:10.1097/aln.0000000000000276
33. Soar J, Pumphrey R, Cant A et al. Emergency treatment of anaphylactic reactions—Guidelines for healthcare providers. *Resuscitation*. 2008;77(2):157-169. doi:10.1016/j.resuscitation.2008.02.001
34. Brown S, Mullins R, Gold M. 2. Anaphylaxis: diagnosis and management. *Medical Journal of Australia*. 2006;185(5):283-289. doi: 10.5694/j.1326-5377.2006.tb00563.x
35. Harper N, Dixon T, Dugué P et al. Suspected Anaphylactic Reactions Associated with Anaesthesia. *Anaesthesia*. 2009;64(2):199-211. doi:10.1111/j.1365-2044.2008.05733.x
36. Simons F, Roberts J, Gu X, Simons K. Epinephrine absorption in children with a history of anaphylaxis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 1998;101(1):33-37. doi:10.1016/s0091-6749(98)70190-3
37. Simons F, Gu X, Simons K. Epinephrine absorption in adults: Intramuscular versus subcutaneous injection. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2001;108(5):871-873. doi:10.1067/mai.2001.119409
38. Sampson H, Mendelson L, Rosen J. Fatal and Near-Fatal Anaphylactic Reactions to Food in Children and Adolescents. *New England Journal of Medicine*. 1992;327(6):380-384. doi:10.1056/nejm199208063270603
39. Søreide E, Buxrud T, Harboe S. Severe anaphylactic reactions outside hospital: etiology, symptoms and treatment. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1988;32(4):339-342. doi:10.1111/j.1399-6576.1988.tb02740.x
40. Turner P.J., Soar J., Dodd A., Hampshire S., Hughes A., Sargant N., Whyte A.F. Emergency treatment of anaphylaxis. Guidelines for healthcare providers. Working Group of Resuscitation Council UK. May 2021.

41. Незабудкин С.Н., Галустян А.Н., Незабудкина А.С., Сардарян И.С., Погорельчук В.В., Рукуйжа М.С. Анафилактический шок. Современный взгляд. Медицина: теория и практика. 2018, Том 3, №4, с.143-150.
42. Sheikh A. et al. Adrenaline for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review //Allergy. – 2009. – Т. 64. – №. 2. – С. 204-212.
43. Campbell R. L. et al. Epinephrine in anaphylaxis: higher risk of cardiovascular complications and overdose after administration of intravenous bolus epinephrine compared with intramuscular epinephrine //The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice. – 2015. – Т. 3. – №. 1. – С. 76-80.
44. McLean-Tooke A, Bethune C, Fay A, Spickett G. Adrenaline in the treatment of anaphylaxis: what is the evidence? BMJ 2003; 327(7427): p. 1332-1335. Doi:10/1136/bmj.327.7427.1332
45. Anaphylaxis: Emergency treatment guidelines, 2017 (<https://allergy.org.au/>)
46. Pumphrey R, Gowland M. Further fatal allergic reactions to food in the United Kingdom, 1999-2006. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2007;119(4):1018-1019. doi:10.1016/j.jaci.2007.01.021
47. Аллергология. Фармакотерапия ошибок. Руководство для врачей. Под редакцией акад.РАН и РАМН Р.М.Хайтова, 2013, с.58.
48. Li X., Ma Q., Yin J., Zheng Y., Chen R., Chen Y., Li T., Wang Y., Yang K., Zhang H., Tang Y., Chen Y., Dong H., Gu Q., Guo D., Hu X., Xie L., Li B., Li Y., Lin T., Liu F., Liu Z., Lyu L., Mei Q., Shao J., Xin H., Yang F., Yang H., Yang W., Yao X., Yu C., Zhan S., Zhang G., Wang M., Zhu Z., Zhou B., Gu J., Xian M., Lyu Y., Li Z., Zheng H., Cui C., Deng S., Huang C., Li L., Liu P., Men P., Shao C., Wang S., Ma X., Wang Q., Zhai S. A Clinical Practice Guidelines for the Emergency Management of Anaphylaxis. Frontiers in Pharmacology. 2022; v.13: 1-22 , doi.org/10.3389/fphar.2022.845689
49. Kolawole H, Marshall S, Crilly H, Kerridge R, Roessler P. Australian and New Zealand Anaesthetic Allergy Group/ Australian and New Zealand College of Anaesthetists Perioperative Anaphylaxis Management Guidelines. Anaesth Intensive Care. 2017;45(2):151- 158.
50. Тактика диагностики и лечения аллергических заболеваний и иммунодефицитов. Практическое руководство. Под редакцией академика РАН Р.М.Хайтова. Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». 2019. С.90-95.
51. Аллергология и клиническая иммунология. Клинические рекомендации. Главные редакторы акад. РАН Р.М. Хайтов, проф. Н.И. Ильина. — М., 2019. — С. 52–69.
52. Dykewicz M, Fineman S. Executive Summary of Joint Task Force Practice Parameters on Diagnosis and Management of Rhinitis. Annals of Allergy, Asthma & Immunology. 1998;81(5):463-468. doi:10.1016/s1081-1206(10)63152-3
53. Баялиева А.Ж., Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Мусаева Т.С., Шифман Е.М., Куликов А.В. Профилактика и лечение периоперационной анафилаксии и анафилактического шока. Анестезиология и реаниматология.2018;1-2:82-90.
54. Dribin T.E., Motosue M.S., Campbell R.L. Overview of Allergy and Anaphylaxis. Emerg Med Clin North Am. 2022 Feb;40(1):1-17

Приложение А. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

1. Федеральный закон от 25.12.2018 № 489 489-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" и Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций».
2. Приказ МИНЗДРАВА РФ № 103н от 28.02.2019 г. «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности, включаемой в клинические рекомендации информации».
3. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 N 804н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 20 декабря 2012 г. N 1183н г

Приложение Б. Алгоритмы действий врача



Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения	
		Да	Нет
1	Прекращено поступления аллергена в организм	Да	Нет
2	Выполнено введение эпинефрина	Да	Нет
3	Выполнено введение эпинефрина в/м в переднебоковую поверхность верхней трети бедра	Да	Нет
4	Выполнено введение кортикостероидов для системного использования	Да	Нет
5	Вызвана реанимационная бригада или скорая медицинская помощь	Да	Нет
6	При АШ пациенту придано положение горизонтально на спине с поднятыми нижними конечностями и повернутой набок головой	Да	Нет
7	При анафилактическом шоке беременной придано положение на левом боку с обеспечением проходимости верхних дыхательных путей	Да	Нет
8	Пациентам с анафилаксией/АШ в сочетании с удушьем вследствие бронхоспазма или ангиоотека верхних дыхательных путей придано положение сидя	Да	Нет
9	Выполнена подача кислорода	Да	Нет
10	При отсутствии ответа на первую дозу повторная доза эпинефрина введена в/м не менее чем через 5 минут после предыдущей	Да	Нет
11	Выполнено в/в введение эпинефрина при недостаточном ответе на 2 и более дозы эпинефрина в/м при мониторинговании сердечной деятельности	Да	Нет
12	Выполнено мониторингование частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыхательных движений	Да	Нет