



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Руководства по скорой медицинской помощи

Скорая медицинская помощь при шоке

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

ID: **СМП103**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

Автор: Б.Н. Шах, ассистент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени акад. И.П. Павлова

Определение: шок – патологический процесс, характеризующийся острой системной, органной и тканевой гипоперфузией, неспособностью вследствие этого обеспечить адекватный аэробный клеточный метаболизм, и проявляющийся прогрессирующей мультиорганной дисфункцией.

Код по МКБ X	Нозологическая форма
R57.9	Шок неуточненный

Этиология и патогенез

Критическое изменение одного из параметров, регулирующих системную гемодинамику – преднагрузки, контрактильной способности миокарда или постнагрузки (общего периферического сопротивления) лежит в основе патогенеза шока различной этиологии. В результате возникают различной выраженности расстройства кровоснабжения органов, степень повреждения которых зависит от исходного уровня метаболизма и “гипоксического” перераспределения кровотока. Развивающаяся циркуляторная гипоксия может дополняться гемической, тканевой, и чаще всего носит смешанный характер. Пусковыми факторами развития шока могут быть внешние причины (травма, отравление, анафилактическая реакция) и внутренние - декомпенсация хронических болезней (ИБС, ГБ, нарушения сердечного ритма, тромбоэмболические осложнения), нейроэндокринные нарушения (диабетический кетоацидоз, острая надпочечниковая недостаточность), желудочно-кишечные кровотечения, острая кишечная непроходимость. Высокая частота сердечных сокращений или нарушения сердечного ритма в сочетании с артериальной гипотензией должны насторожить с точки зрения его вероятного развития. Изолированная черепно-мозговая травма без острой наружной кровопотери шоком не сопровождается.

Классификация шока:

- 1. Гиповолемический**
 - а) Геморрагический**
 - б) Негеморрагический**
- 2. Кардиогенный**
- 3. Обструктивный**
- 4. Дистрибутивный**
- 5. Смешанный**

Этиологические факторы возникновения шока каждого класса представлены в таблице 1:

Таблица 1

Этиологические факторы развития шока

Шок	Этиологический фактор
Гиповолемический	а) Геморрагический: травмы, желудочно-кишечные, носовые кровотечения б) Негеморрагический: дегидратация вследствие рвоты, диареи, полиурии, ожогов, секвестрации жидкости в третьем пространстве
Кардиогенный	а) Вызванный снижением сократительной способности миокарда: острый инфаркт миокарда, миокардит, кардиомиопатия, травма сердца б) Вызванный нарушениями сердечного ритма, анатомическими дефектами (пороки сердца)
Обструктивный	а) Вследствие наружной компрессии сердца и сосудов средостения: тампонада перикарда кровью или экссудатом, слипчивый перикардит, опухоли средостения, напряженный пневмоторакс б) Вследствие обструкции легочной артерии (воздушная, венозная тромбоземболия), аорты (расслаивающаяся аневризма, тромбоз аорты, декомпенсация стеноза)
Дистрибутивный	а) Вызванный падением сосудистого тонуса при сепсисе, анафилактических реакциях б) Вследствие высокой спинальной травмы
Смешанный	а) Основные причины: тиреотоксический криз, острая надпочечниковая недостаточность б) Отравления кардио-, нейро-, гепатотропными препаратами, остро развившиеся метаболические расстройства и др.

Примечание Данная классификация ориентирует на основные гемодинамические расстройства, выявляемые у больных и пострадавших, не учитывая сложные патогенетические механизмы шока различной этиологии.

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Основные диагностические критерии (А,1++):

- бледные или цианотичные кожные покровы, признаки нарушения периферической перфузии - симптом «белого пятна» более 3 секунд;
- уровень систолического АД менее 90 мм. рт. ст. или его снижение более чем на 40 мм. рт. ст. для соответствующей возрастной категории.

Дополнительные критерии (А,1+):

- изменение сознания и психического статуса (оглушение, сопор, кома, психомоторное возбуждение);
- снижение темпа мочеотделения.

В ходе первичного осмотра необходимо оценить:

- а) Тяжесть перфузионных расстройств (степень шока);
- б) Выяснить вероятную причину развития шока, или при невозможности - к какому классу он относится;
- в) Оценить тяжесть первичной органной дисфункции.

Оценка состояния пациента производится по алгоритму ABC (проходимость дыхательных путей, эффективность дыхания и кровообращения) (А,1++). Анамнез. Осмотр «с головы до пяток», измерение частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыханий. Аускультация, ЭКГ – мониторинг, пульсоксиметрия. Интерпретация тяжести шока проводится по комплексной оценке сознания, дыхания, кровообращения – **компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный, терминальный (необратимый)**. Определение типа шока и его вероятной причины. Выявление травматических повреждений, признаков наружного кровотечения, нарушений сердечного ритма, признаков декомпенсации кровообращения по большому или малому кругу (набухание шейных вен, отек легких).

Тяжесть перфузионных нарушений оценивается по следующей градации:

I. степень (компенсированный шок). Больные или пострадавшие могут быть несколько заторможены, кожа бледная и холодная (не всегда), симптом «белого пятна» положителен, дыхание учащено. Тахикардия с частотой до 100 ударов в 1 минуту. Систолическое АД в пределах 100-90 мм рт.ст.

II. степень (субкомпенсированный шок). Больные и пострадавшие адинамичны. Бледные и холодные кожные покровы могут иметь мраморный рисунок. ЧСС возрастает до 110-120 в 1 минуту. Систолическое АД снижено до 80-75 мм рт.ст., диурез снижен.

III. степень (декомпенсированный шок). Больной заторможен и безразличен к окружающему, кожа его имеет землистый оттенок. ЧСС возрастает до 130-140 в минуту,

систолическое АД снижается до 60 мм рт.ст. и ниже. Диастолическое давление чаще не определяется, развивается анурия.

IV степень (терминальный, необратимый шок). Характеризуется развитием терминального состояния.

Примечание: шок кардиогенной природы может не сопровождаться тахисистолией, возможна брадисистолия, различные нарушения сердечного ритма.

В случае развития геморрагического шока необходимо на месте оценить тяжесть кровопотери, ориентируясь на параметры, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Классификация тяжести кровопотери (Committee on Trauma, Chicago, 1997)

Параметр	Степень кровопотери			
	I	II	III	IV
Кровопотеря (мл)	<750	750–1500	1500–2000	>2000
Кровопотеря (%)	<15%	15–30%	30–40%	>40%
Частота сердечных сокращений (уд/мин)	<100	>100	>120	>140
Артериальное давление	Нормальное	Снижено	Снижено	Не определяется
Частота дыхания (дых/мин)	14–20	20–30	30–40	>35
Мочевыделение (мл/час)	>30	20–30	5–15	Анурия
Уровень сознания	Ясное	Возбуждение	Оглушение, сопор	Кома

На все диагностические и лечебные мероприятия догоспитального этапа (включая время транспортировки больного или пострадавшего с шоком любой этиологии в стационар) выделяется не более 1 часа (с момента развития шока).

Объем лечебных мероприятий на догоспитальном этапе

Основные задачи: стабилизация гемодинамики, купирование болевого синдрома, коррекция нарушений газообмена.

Целевыми показателями интенсивной терапии на догоспитальном периоде являются: улучшение цвета кожных покровов, психического статуса (если пациент в сознании), купирование болевого синдрома, стабилизация систолического АД на значениях не ниже 80 мм. рт. ст. (70 мм. рт. ст. при признаках продолжающегося кровотечения); сатурация

крови по данным пульсоксиметрии не ниже 90%, ч.с.с. не ниже 60 и не более 110 уд. мин., ЦВД не выше 15 см. вод. ст.(10 мм. рт. ст.) (А,1++).

- 1) При появлении признаков терминального состояния проводить сердечно-легочную реанимацию по протоколу СЛР (А,1++).

По показаниям: Остановка наружного кровотечения (пальцевое прижатие, давящая повязка, жгут); транспортная иммобилизация; зондирование желудка (при признаках кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, высокой вероятности развития аспирационного синдрома); передняя тампонада при носовом кровотечении; дренирование плевральной полости при напряженном пневмотораксе.

- 2) При наличии признаков компенсированного или субкомпенсированного шока: обеспечить периферический венозный доступ, обезболивание, оксигенотерапию.
- 3) При развитии декомпенсированного шока показана катетеризация центральной вены (с обязательным определением величины ЦВД), обезболивание, оротрахеальная интубация (ларингеальная маска, ларингеальная трубка комбитрубка), аппаратная (ручная) вентиляция легких (А,1+).
- 4) Дополнительным критерием, позволяющим осуществить выбор метода респираторной терапии, являются данные пульсоксиметрии (см. таблицу 2).

Таблица 2

Выбор метода респираторной терапии, основанный на данных пульсоксиметрии

Показатели SpO ₂ %	Оценка	Помощь
94-98	Норма	Нет
90-93	Умеренная артериальная гипоксемия	Ингаляция 50% кислорода 2-3 л/мин
85-89	Выраженная артериальная гипоксемия	Ингаляция 50% кислорода 5-6 л/мин
< 85	Глубокая гипоксемия	ИВЛ 100% кислород

Медикаментозная терапия:

Обезболивание и анестезия. Анальгезия у больных и пострадавших достигается внутривенным введением наркотических анальгетиков в комбинации с бензидиазепинами; потенцирующим эффектом обладают ненаркотические анальгетики, антигистаминные препараты. Анальгезия должна проводиться после начала внутривенной инфузионной терапии с целью предотвращения ее отрицательных гемодинамических эффектов.

Препараты должны вводиться медленно, разведенные в 5 – 10 раз физиологическим раствором. Необходимо придерживаться одной из схем обезболивания, представленной в таблицах 3, 4, 5. Схема, приведенная в таблице 3, предпочтительна при необходимости выполнения оротрахеальной интубации с целью проведения ИВЛ, при необходимости она дополняется деполяризующим миорелаксантом – сукцинилхолином в дозе 100 – 200 мг (С,2+).

Варианты обезболивания и седации

Таблица 3

	Препарат	Средняя доза пациенту массой 70-80 кг		Доза на 1кг массы тела
1.	Атропин	0,5-1 мг но не менее 0,5мг	0,5-1,0 мл 0,1% раствора	0,01 мг/кг
2.	Диазепам (седуксен, реланиум)	10-20 мг	2-4 мл 0,5% раствора	0,3 мг/кг
3.	Фентанил	0,1-0,15 мг	2-3 мл 0,005% р-ра	1,5 мкг/кг

Таблица 4

	Препарат	Средняя доза пациенту массой 70-80 кг		Доза на 1кг массы тела
1	Атропин	0,5-1 мг но не менее 0,5мг	0,5-1,0 мл 0,1% раствора	0,01 мг/кг
2	Диазепам (седуксен, реланиум)	10-20 мг	2-4 мл 0,5% раствора	0,3 мг/кг
3	Трамадол	150-200 мг	2 мл 5% раствора	2-3 мг/кг

Таблица 5

(используется при отсутствии тяжёлой ЧМТ)

	Препарат	Средняя доза пациенту массой 70-80 кг		Доза на 1кг массы тела
1	Атропин	0,5-1 мг но не менее 0,5 мг	0,5-1,0 мл 0,1% раствора	0,01 мг/кг
2	Диазепам (седуксен, реланиум)	10-20 мг	2-4 мл 0,5% раствора	0,25 мг/кг
3	Кетамин	50 мг	1,0 мл 5% раствора	0,6 мг/кг

Стабилизация гемодинамических параметров.

Основными средствами стабилизации гемодинамики на догоспитальном этапе у больных и пострадавших с шоком различной этиологии являются средства инфузионной терапии, а так же препараты, влияющие на контрактильную способность миокарда и сосудистый тонус. Наиболее часто встречающиеся варианты гемодинамических отклонений при различных механизмах развития шока представлены в таблице 6.

Таблица 6

**Изменение основных параметров системной гемодинамики при шоках
различного типа**

Шок\Параметр	Сердечный выброс	ОПСС	КДО	АД	ЧСС	ЦВД
Гиповолемический	Резко снижен	Повышено	Снижен	Снижено	Повышена	Низкое
Кардиогенный	Снижен	Повышено	Повышен	Снижено	Чаще повышена, аритмии	Высокое
Обструктивный А) С ограничением преднагрузки Б) С увеличением постнагрузки	Снижен	Повышено	Снижен	Снижено	Повышена	Высокое
	Снижен	Резко повышено	Повышен	Снижено	Повышена, часто аритмии	Высокое
Дистрибутивный	Повышен или не изменен	Снижено	Повышен	Снижено	Повышена	Низкое

А) Инфузионная терапия на догоспитальном этапе.

Особенности гемодинамических изменений при различных типах шока позволяют объединить их в группы в зависимости от необходимости проведения мероприятий, направленных на стабилизацию гемодинамики.

1) Гиповолемический и дистрибутивный шок.

Инфузионным средством первой линии для пациентов с гиповолемическим и дистрибутивным шоком являются натрий-содержащие кристаллоидные препараты: 0,9% раствор натрия хлорида, раствор Рингер-лактата (А,1++). Показаны так же сбалансированные по составу инфузионные среды, содержащие лактат, ацетат, фумарат или сукцинат (лактасол, ацесоль, мафусол, реамберин или их аналоги). Эти препараты, помимо коррекции дегидратации, способны корригировать метаболический ацидоз (С,2+). Темп введения препаратов должен позволить добиться целевых гемодинамических показателей через 5 – 10 минут от начала инфузии при гиповолемическом шоке любой этиологии. При отсутствии гемодинамического ответа на инфузию и сохраняющихся признаках гиповолемии целесообразно использование коллоидных растворов – на основе модифицированной желатины, гидроксипроксиэтилкрахмала или полиоксидония (гелофузин, гемохес, стабизол, полиоксифумарин или их аналоги) (С,2+). Возможно применение средств малообъемной реанимации (7,5% натрия хлорид в комбинации с препаратом ГЭК

или декстраном). Эти препараты (гиперхаэс, гемостабил или аналоги) обладают быстрым волемиическим действием. Недостатком их является способность «маскировать» признаки сохраняющейся гипогидратации и усиливать кровотечение, поэтому их применение ограничено травматическим шоком с доминирующей ЧМТ (B,1+).

2). Кардиогенный и обструктивный шок.

Для пациентов с этими вариантами шока инфузионная терапия должна проводиться в тестовом, нагрузочном режиме. Она позволяет выявить возможный резерв миокарда по увеличению сердечного выброса в ответ на усиление преднагрузки. Препараты выбора - натрий-содержащие кристаллоидные препараты: 0,9% раствор натрия хлорида, раствор Рингер-лактата (A,1++), возможно применение коллоидных гетерогенных растворов (растворы ГЭК), преимущество которых подтверждено при обструктивном шоке (B,1+). Инфузия должна проводиться в объеме, не превышающем 300 – 500 мл под контролем ЦВД.

Б) Глюкокортикоидные гормоны.

Эффективность терапии глюкокортикоидными гормонами подтверждена при назначении их в составе инфузионной терапии дистрибутивного шока. При этом в лечении септического шока и острой надпочечниковой недостаточности предпочтение следует отдавать гидрокортизону, назначаемому внутривенно в дозе 250 – 500 мг, а при высокой спинальной травме – метилпреднизолону, вводимому в режиме пульс-терапии в дозе 500 – 1000 мг (B,1+). При лечении шока иной этиологии эффективность глюкокортикоидов не подтверждена или отмечено увеличение летальности при их применении (B,1+).

В) Адреномиметики и иные средства кардио- и вазоактивного воздействия.

При гиповолемическом шоке адреномиметики на догоспитальном этапе должны назначаться только в ситуациях, когда массивная инфузионная терапия не сопровождается улучшением гемодинамического профиля больных и пострадавших (B,1+). Препараты данной линии показаны при дистрибутивном, кардиогенном, обструктивном шоках в различных комбинациях.

Основные гемодинамические эффекты рекомендованных к применению препаратов кардио- и вазоактивного действия представлены в таблице 7 (A,1++).

Таблица 7

Гемодинамические эффекты препаратов кардио- и вазоактивного действия

препарат	Доза	Ч.с.с.	Сократимост ь	Вазоконстрикци я	Вазодилатаци я	Дофаминергическ ое действие
Дофамин	1 – 4	1+	1+	0	1+	4+

	мкг/кг/мин					
	5 – 20 мкг/кг/мин	2+	2-3+	2-3+	0	2+
Норадреналин	0,01 – 5 мкг/кг/мин	1+	2+	4+	0	0
Добутамин	2 – 15 мкг/кг/мин	1-2+	3-4+	0	2+	0
Изопроterenол	1 – 5 мкг/кг/мин	4+	4+	0	4+	0
Адреналин	1 – 20 мкг/кг/мин	4+	4+	4+	3+	0
Вазопрессин	0,01- 0,04 ед/мин	0	0	3+	0	0
Терлипрессин	0,005– 0,01 мг/мин	0	0	4+	0	0
Милринон	37,5 – 75 мг/кг болус, затем 0, 75 мг/кг/мин	1+	3+	0	2+	0

При развитии **гиповолемического шока**, резистентного к проводимой инфузионной терапии, возможно кратковременное назначение дофамина в дозах, не превышающих 10 мкг/кг/мин. При признаках продолжающегося наружного или внутреннего кровотечения, уровень систолического артериального давления при этом не должен превышать 70 мм. рт. ст. В случаях тяжелого шока, вызванного кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, показано болюсное внутривенное введение 1 мг. терлипрессина. Его механизм действия заключается в ограничении спланхического кровотока и увеличении системного артериального давления, что позволяет уменьшить объем кровопотери и повысить системное перфузионное давление (А,1++).

Препаратом выбора при **дистрибутивном шоке** является норадреналин. У этого адреномиметика очень высокая широта терапевтического действия. При септическом шоке следует постепенно увеличивать дозу препарата, начиная от 0,01 мкг/кг/мин до 3 – 4 мкг/кг/мин и выше до достижения безопасного уровня систолического артериального давления (А,1++). В случаях, резистентных к назначению норадреналина, показана его комбинация с добутамином (в дозе от 2 до 10 мкг/кг/мин). Отсутствие эффекта позволяет комбинировать норадреналин с терлипрессином, имеющим более значительную широту терапевтического действия по сравнению с вазопрессином (в дозе 0,005 – 0,01 мг/мин) (В,1+). Адреналин по-прежнему показан при развитии анафилактического шока в дозах от 1 до 20 мкг/кг/мин. Предпочтительнее внутривенный путь его назначения (А,1++).

Кардиогенный шок очень часто сопровождается развитием истинной контрактильной дисфункции миокарда, что заставляет применять дофамин в инотропных дозах или добутамин (А,1++). Возможна комбинация дофамина с норадреналином, при признаках перегрузки малого круга кровообращения - с нитропруссидом натрия (В,1+). Развитие **обструктивного шока** сопровождается тяжелыми гемодинамическими нарушениями. Кардио- и вазоактивная терапия включает в себя назначение дофамина, норадреналина, добутамина в различных комбинациях с ориентацией на гемодинамический эффект. При подозрении на тромбоэмболию легочной артерии препаратом выбора является норадреналин (В,1++), при расслоении аневризмы аорты – дофамин, возможно в сочетании с добутамином, нитропруссидом натрия (В,1+). Назначение милринона оправдано у больных с прогрессирующей сердечной недостаточностью при отсутствии явных признаков острого инфаркта миокарда (С,2+).

Г) Дополнительные средства.

Включают в себя антиаритмические препараты, антикоагулянты, тромболитики, электроимпульсную терапию и иные средства, определенные протоколами оказания скорой помощи на догоспитальном этапе для каждой конкретной нозологической формы (острый инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии и т.д.).

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

Любой больной и пострадавший с шоком любого типа должен быть доставлен в отделение реанимации и интенсивной терапии по предполагаемому профилю заболевания, минуя СтОСМП. В случае травмы, при наличии признаков внутреннего кровотечения, а

так же в ситуациях, когда причину шока на догоспитальном этапе установить не удалось, показана госпитализация в протившоковую операционную (или иную операционную, предназначенную для лечения пострадавших с шоком).

Прогноз.

Развитие гиповолемического шока сопровождается летальностью от 3 до 70% в зависимости от его тяжести. При своевременной помощи, оказанной в полном объеме, летальность не превышает 25%. Дистрибутивный шок характеризуется различным уровнем летальности, зависящем от этиологического фактора и может достигать 70% в случае септического шока. Обструктивный шок, связанный с достаточно эффективно устранимыми причинами, такими как напряженный пневмоторакс или тампонада перикарда, сопровождается летальностью, не превышающей 15% при условии своевременного оказания помощи. При тромбозе легочной артерии летальность превышает 30%. При развитии истинного кардиогенного шока летальность остается очень высокой и достигает 70%.

Частые ошибки.

1. Излишне затянувшееся обследование пациента на догоспитальном этапе. Время обследования не должно превышать 10 минут, а подход к лечению должен носить синдромальный характер.
2. Доставка больного или пострадавшего в состоянии шока любой этиологии в стационар без предварительного уведомления.
3. Попытка стабилизировать гемодинамику у больных и пострадавших с неостановленным кровотечением методами массивной инфузионной терапии, адреномиметиками.
4. Недостаточный объем оказания помощи. Пренебрежение методами респираторной, инфузионной терапии.
5. Многократные попытки интубации трахеи, катетеризации центральных вен.
6. Раннее начало терапии адреномиметиками.
7. Попытки стабилизировать гемодинамику у больных и пострадавших с признаками обструктивного шока без устранения напряженного пневмоторакса.
8. Быстрое внутривенное введение анальгетиков и средств седации без учета функциональных резервных возможностей больных и пострадавших.

Литература:

1. Auzinger G., Wendom J. : Yearbook of intensive care and emergency medicine//Berlin, 2002, p. 232 – 240.
2. Early Acute Management in Adults with Spinal Cord Injury: A Clinical Practice Guideline for Health-Care Professionals// Consortium for Spinal Cord Medicine Member Organizations, USA, 2008, 69 p.
3. Bouglé, A. Harrois and J. Duranteau Resuscitative strategies in traumatic hemorrhagic shock // Annals of intensive care, 2013, v.3, №1, p. 1186 – 1204.
4. Gutierrez G., Reines H.D., Wolf M.E. – Gutierrez et al. Clinical review: Hemorrhagic Shock//Crit. Care, 2004, v. 8, № 5, p. 373–381.
5. SIGN Scottish Intercollegiate Guidelines network. № 105. Management of acute upper and lower gastrointestinal bleeding. September 2008/ Posted at www.sign.ac.uk (Шотландия).
6. Guidelines on diagnosis and treatment of bleeding into the digestive tract caused by portal hypertension. Hepatologie: doporučeny postupy. 07.2011/ Posted at www.csgh.info (Чехия).
7. Committee on Trauma Advanced Trauma Life Support Manual. Chicago: American College of Surgeons; 1997. pp. 103–112.
8. Dutton RP, Mackenzie CF, Scalea TM. Hypotensive resuscitation during active hemorrhage: impact on in-hospital mortality. J Trauma. 2002;52:1141–1146.
9. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism//European Heart Journal, 2008, v.29, p. 2276 – 2315.
10. 2009 Focused Update: ACC F/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines *Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation* 2009 //Circulation. 2009, v.119, p.1977-2016.
11. Hazinski M.F.: Обзор рекомендаций Американской Ассоциации сердечных заболеваний по сердечно–легочной реанимации и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 года. //American Heart Association, 2010, 29 с.
12. Руководство по неотложной помощи при травмах//ВОЗ, Лондон, 2012 г., 94 с.
13. Guidelines for diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008// European Heart Journal, 2008, v. 29, p. 2388 – 2442.
14. Pascoe M., Lynch J.: Adult trauma clinical practice guidelines//Liverpool, 2007, 51 p.

15. The UK Ambulance Service Clinical Practice Guidelines Resuscitation Supplement (2010) - For use ONLY until publication of the UK Ambulance Service Clinical Practice Guidelines (2011) - 28 p., RN, MSN.
16. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert LL, Deakin C, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary.// Resuscitation 2010, v. 81, № 10, p. 1219 – 1276.
17. Dellinger R. Ph., Carlet J. M., Masur H. et. al.: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock// Crit. Care Med. 2004, v. 32, № 3, p. 858 – 873.
18. Dellinger R. Ph., Levy M. M., Rhodes A. et al.: Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012// Crit Care Med 2013, v. 41, № 2, p. 580 – 637.
19. Cheatham M. L., Block E. F.J., Smith H. G., Promes J. T.: Shock: An Overview// Surgical Critical Care Service Department of Surgical Education Orlando Regional Medical Center Orlando, Florida, 2002, 40 p.
20. Marik P. E., Pastores S. M., Annane D. et. al. Recommendations for the diagnosis and management of corticosteroid insufficiency in critically ill adult patients: Consensus statements from an international task force by the American College of Critical Care Medicine// Crit. Care Med. 2008, v. 36, № 6, p. 1937 – 1949.

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+