



Технологии выживания Тактическая медицина

Протокол ТССС-МР от 15.12.2021



TCCC Guidelines for Medical Personnel

Протоколы оказания помощи раненым в условиях боевых действий для медицинских специалистов

**Основной текст: Кирилл Турко.
Обновления и редакция 2022:
группа волонтеров «ОПОРА».**

Оглавление

План основных мероприятий при оказании помощи на этапе под огнём противника (Care Under Fire, CUF).....	3
План основных мероприятий при оказании помощи на этапе полевой помощи (Tactical Field Care, TFC)	4
План основных мероприятий при оказании помощи на этапе тактической эвакуации (Tactical Evacuation Care, TACEVAC)_	24

ВНИМАНИЕ!

КРАСНЫЙ цвет текста указывает на обновления в Руководстве TCCC, внесенные в 2020-2021 годах



План основных мероприятий при оказании помощи на этапе под огнём противника (Care Under Fire, CUF)

1. Откройте ответный огонь и спрячьтесь в укрытие.
2. Если состояние раненого позволяет, прикажете ему открыть огонь или продолжить бой.
3. Прикажете раненому перейти в укрытие и, если возможно, провести мероприятия первой помощи самостоятельно.
4. Постарайтесь не допустить получения пострадавшим других ранений.
5. Необходимо извлечь пострадавшего из горящего транспортного средства или здания и эвакуировать в относительно безопасную зону. Примите необходимые меры для прекращения горения на раненом.
6. Если позволяет боевая обстановка, остановите жизнеугрожающее кровотечение:
 - a. Дайте команду раненому остановить кровотечение самостоятельно, если это возможно.
 - b. Если анатомическая локализация раны позволяет наложить турникет, для остановки кровотечения используйте рекомендованный СоТССС турникет для конечностей.
 - c. Наложите турникет для конечностей поверх формы одежды на достаточном расстоянии проксимальнее (выше) источника или источников кровотечения. Если сразу обнаружить источник жизнеугрожающего кровотечения не удаётся, наложите турникет на поражённую конечность «выше и туже» (*игра слов: “high and tight” – стрижка американских морских пехотинцев, – прим. перев.*) (т.е. насколько возможно проксимальнее) и эвакуируйте раненого в укрытие.
7. Мероприятия по обеспечению проходимости дыхательных путей лучше отложить до этапа полевой помощи (Tactical Field Care).



План основных мероприятий при оказании помощи на этапе полевой помощи (Tactical Field Care, TFC)

1. **Установите периметр безопасности** в соответствии с требованиями боевого устава (в оригинале – tactical standard operating procedures) и/или боевым порядком подразделения. Продолжайте наблюдать за боевой обстановкой.
2. **Произведите сортировку раненых.** У раненых с развившимися психическими нарушениями необходимо немедленно забрать оружие и средства связи.
3. **Массивное кровотечение**
 - a. Осмотрите раненого с целью найти незамеченные ранее источники кровотечения. Остановите кровотечение из всех найденных источников. Если турникет не был наложен ранее и если позволяет анатомическая локализация раны, в том числе, при травматической ампутации, остановите жизнеугрожающее кровотечение с помощью рекомендованного CoTCCC турникета для конечностей. Наложите турникет прямо на кожу на 2-3 дюйма выше источника кровотечения. Если после наложения первого турникета не удалось добиться контроля кровотечения, наложите второй турникет вплотную к первому.
 - b. Если кровотечение (наружное) не требует наложения турникета и может быть остановлено методом сдавления, а также как дополнительную меру при снятии турникета, в качестве гемостатической повязки выбора используйте повязку Combat Gauze, рекомендованную CoTCCC.
 - Альтернативные гемостатические средства:
 - Celox Gauze, или
 - ChitoGauze, или
 - XStat (лучше всего подходит для узких глубоких ран на границе разных анатомических зон)
 - iTClamp (может использоваться изолированно или в комбинации с гемостатическими повязками или XStat)



- После наложения гемостатической повязки необходимо прижать рану минимум на три минуты (XStat – не обязательно). Разные повязки действуют по-разному, поэтому, если не удалось остановить кровотечение с помощью одной из них, можно удалить повязку и наложить новую, такую же или другого типа. (Примечание: XStat не нужно удалять в полевых условиях, поверх неё можно наложить другие гемостатические средства или травматическую повязку).
 - Если локализация источника кровотечения позволяет наложить турникет для смежных анатомических областей, немедленно наложите такой турникет, рекомендованный CoTCCC, как только он будет готов к использованию. Если турникета для смежных областей нет в наличии, или пока такой турникет готовится к применению, наложите гемостатическую повязку и прижмите источник кровотечения.
- с. При наружном кровотечении из сосудов головы или шеи, если имеется возможность легко сопоставить края раны, в качестве первичного средства остановки кровотечения можно использовать iTClamp. При необходимости, перед применением iTClamp рану тампонируют гемостатической повязкой или XStat.
- iTClamp не требует дополнительной компрессии раны, в том числе при использовании в комбинации с другими гемостатическими средствами.
 - Если iTClamp наложен на область шеи, необходимо часто проверять состояние дыхательных путей, так как в случае формирования нарастающей гематомы она может нарушить их проходимость. При наличии признаков нарастающей гематомы установите воздуховод.
 - НЕ ПРИМЕНЯТЬ на глаз или веки, а также вблизи них (ближе 1 см от глазницы).
- d. Проведите первоначальную оценку геморрагического шока (измененный психический статус при отсутствии травмы головного мозга и/или слабого или отсутствующего лучевого пульса) и рассмотрите возможность немедленного начала мероприятий по шоковой реанимации.

4. Обеспечение проходимости дыхательных путей

- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется.



- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
- Уложите раненого на бок в восстановительное положение.
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперед, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод.
- c. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперед.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей).
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии).
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации.
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм. (наименее желательный способ)
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.



* Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Из надгортанных воздухопроводов оптимальным является i-gel, так как его заполненная гелем манжетка упрощает установку воздуховода, не требует надувания манжетки и контроля её состояния.
- Если используется надгортанный воздухопровод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
- Надгортанные воздухопроводы плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздухопровод, введите носоглоточный воздухопровод.
- При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.

5. Дыхание

- а. Осмотрите раненого на предмет наличия симптомов напряжённого пневмоторакса. Окажите помощь.
 1. Напряжённый пневмоторакс вероятен у раненых с тяжёлыми повреждениями грудной клетки или первичной взрывной травмой при наличии одного и более следующих признаков:
 - Тяжёлая или нарастающая дыхательная недостаточность
 - Резко выраженное или нарастающее тахипноэ
 - Аускультативно отсутствие или резкое ослабление дыхания в одной половине грудной клетки
 - Оксигенация гемоглобина < 90% по данным пульсоксиметра
 - Шок
 - Травматическая остановка сердца при отсутствии очевидно смертельного ранения



***Примечание:**

* Если быстро не оказать помощь, напряжённый пневмоторакс будет нарастать и может привести к усилению дыхательной недостаточности, развитию шока и остановке сердца.

2. Первичные мероприятия при подозрении на напряжённый пневмоторакс:

- Если раненому уже наложена окклюзионная повязка, выпустите из-под неё воздух или удалите её.

- Установите пульсоксиметр.

- Уложите раненого на спину или на бок в положение для профилактики аспирации, за исключением раненых с травмами челюстно-лицевой области, находящихся в сознании, когда для сохранения проходимости дыхательных путей ему необходимо сидеть.

- Выполните декомпрессию плевральной полости на стороне ранения 3,25-дюймовой иглой/катетером калибром 14G или 10G. (международное обозначение).

● Пункционная декомпрессия плевральной полости выполняется либо через пятое межреберье по передней подмышечной линии, либо через второе межреберье по срединно-ключичной линии. Если декомпрессия выполняется по срединно-ключичной линии, не вводите иглу медиальнее линии соска.

● Иглу/катетер вводят под прямым углом к грудной стенке по верхнему краю нижележащего ребра. Введите иглу/катетер на всю длину до ограничителя, поддержите в таком положении в течение 5-10 секунд, чтобы снизить давление в плевральной полости.

● После выполнения декомпрессии, извлеките иглу и оставьте катетер в плевральной полости.

- Если у пострадавшего с тяжёлой травмой груди или первичной взрывной травмой произошла травматическая остановка сердца (отсутствуют пульс, дыхание, реакции на болевые раздражители и другие признаки жизни), перед тем, как прекратить мероприятия первой помощи, выполните декомпрессию обеих половин грудной клетки.

3. Пункционная декомпрессия считается успешной, если:

- Уменьшается дыхательная недостаточность, или



- После выполнения пункционной декомпрессии чётко слышно шипение воздуха, выходящего из плевральной полости (но это шипение бывает трудно слышать на фоне окружающего шума), или
 - Уровень оксигенации гемоглобина возрастает до 90% или выше (обратите внимание: для этого требуется несколько минут; оксигенация может не повышаться на высоте), или
 - Не подающий признаков жизни пострадавший приходит в сознание и/или у него появляется пульс на лучевой артерии.
4. Если после первой пункционной декомпрессии симптоматика напряжённого пневмоторакса не регрессирует:
- Выполните вторую пункционную декомпрессию на той же стороне грудной клетки, но в другой из двух рекомендованных для декомпрессии точек. Для второй пункции используйте новую иглу/катетер.
 - На основании механизма травмы и результатов физикального исследования определите, не требуется ли выполнить декомпрессию на противоположной стороне груди.
5. Если первая пункционная декомпрессия оказалась успешной, но симптоматика через некоторое время рецидивировала:
- Снова выполните пункционную декомпрессию в той же точке, что и раньше. Для повторной пункционной декомпрессии воспользуйтесь новой иглой/катетером.
 - Не прекращайте наблюдения за пострадавшим!
6. Если вторая пункционная декомпрессия также оказалась безуспешной:
- Смотри раздел «Кровообращение» настоящих протоколов.
- b. На любые открытые и/или клапанные раны грудной клетки необходимо немедленно наложить герметизирующую наклейку с клапаном. Если наклейки с клапаном нет в наличии, закройте рану герметизирующей наклейкой, имитируя клапан. Контролируйте состояние пострадавшего, так как со временем у него может развиваться напряжённый пневмоторакс. Если у пострадавшего нарастают гипоксия и дыхательная недостаточность или падает артериальное давление, вероятно развитие пневмоторакса; в этом случае выпустите воздух из плевральной полости, сняв повязку или выполнив пункционную декомпрессию.
- c. Установите пульсоксиметр. Пульсоксиметрию необходимо проводить всем раненым со средней тяжести/тяжёлыми травмами



головного мозга. Показания датчика могут быть неточными при шоке или при выраженной гипотермии.

- d. Пострадавшим со средней тяжести/тяжёлыми травмами головного мозга необходимо дополнительно дать кислород (если он есть в наличии) и поддерживать оксигенацию на уровне не менее 90%.

6. Кровообращение

а. Кровотечение

- При подозрении на перелом таза необходимо наложить фиксирующий бандаж для таза:
 - Тяжёлая тупая или взрывная травма, при наличии хотя бы одного из следующих признаков:
 - Боли в области таза
 - Любая полная или почти полная ампутация нижней конечности
 - Физикальные признаки, свидетельствующие о переломе таза
 - Бессознательное состояние
 - Шок
- Повторно осмотрите ранее наложенные турникеты. Обнажите рану и определите, есть ли необходимость в наложении турникета. Если он необходим, снимите турникет, наложенный поверх формы одежды, и наложите новый прямо на кожу в 2-3 дюймах выше источника кровотечения. Убедитесь, что кровотечение остановлено. Если нет травматической ампутации, необходимо проверить наличие пульса в дистальном отделе конечности. Если кровотечение продолжается или дистальнее турникета всё ещё определяется пульс, затяните его туже или наложите второй турникет вплотную к первому, чтобы остановить кровотечение и добиться исчезновения пульса. Если при повторном осмотре выяснилось, что ранее наложенный турникет наложен не по показаниям, снимите его и отметьте в карточке раненого время снятия.
- Турникеты на конечностях и турникеты для смежных анатомических областей следует заменить на гемостатические или давящие повязки как можно скорее при выполнении трёх условий: раненый не находится в состоянии шока; имеется возможность часто контролировать рану на предмет кровотечения; турникет не был наложен для остановки кровотечения из ампутированной конечности. Если есть возможность остановить кровотечение другими способами, необходимо принять все меры, чтобы заменить турникет на повязку в течение двух часов. Не снимайте турникет,



наложенный более шести часов назад, при отсутствии возможности пристального наблюдения за пострадавшим и при отсутствии средств лабораторной диагностики.

- Обнажите все турникеты и чётко напишите на них время наложения. Отметьте наложенные турникеты и время их наложения, время повторного наложения, время замены турникета на повязку и время снятия турникета в карточке раненого. Для маркировки турникета и записей в карточке используйте перманентный маркер.

b. Оцените наличие признаков геморрагического шока (изменение психического статуса при отсутствии травмы головного мозга и/или слабого или отсутствующего лучевого пульса).

c. Внутривенный доступ

- Внутривенный или внутрикостный доступы показаны при геморрагическом шоке или явной угрозе его развития (и, следовательно, необходимости проведения инфузионной терапии), или в случаях, когда раненый не может принимать медикаменты через рот.

- Оптимально использовать иглу для внутривенных инфузий 18 G (гэйдж) или иглу с клапаном типа «солевой замок».

- Если не удаётся быстро обеспечить внутривенный доступ, используйте внутрикостный доступ.

d. Транексамовая кислота

- Если есть вероятность что раненому потребуются переливание крови (например, если раненый поступил в состоянии геморрагического шока, имеется одна или более ампутаций конечностей, проникающая травма туловища или признаки тяжёлого кровотечения)

ИЛИ

- Если у пострадавшего есть признаки или симптомы значительной ЧМТ или у него изменилось психическое состояние (нарушение сознания) в связи с взрывной или тупой травмой:

- Введите **2 г** транексамовой кислоты с помощью медленного внутривенного введения или **внутрикостного** введения как можно скорее, но **НЕ ПОЗЖЕ**, чем через три часа после травмы.

e. Восстановление объёма циркулирующей крови

- Определите, развился ли у раненого геморрагический шок (нарушение сознания при отсутствии повреждений головного мозга и/или слабый или отсутствующий пульс на лучевой артерии).



- Средства, переливаемые раненому в состоянии геморрагического шока, в порядке от более к менее оптимальным:

- (1) цельная кровь холодного хранения с низкими титрами группы O;

- (2) предварительно проверенная свежая цельная кровь с низкими титрами группы O;

- (3) плазма, эритроцитарная масса и тромбоцитарная масса в соотношении 1:1:1;

- (4) плазма и эритроцитарная масса в соотношении 1:1;

- (5) только плазма или эритроцитарная масса;

раствор Hextend; кристаллоидные растворы (раствор Рингера лактат или раствор Plasma-Lyte A). (Прим. Теперь не применяются.)

* **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** во время восстановления объёма циркулирующей крови необходимо принять меры профилактики гипотермии [Раздел 7].

- Если шок отсутствует:

- В немедленных внутривенных инфузиях нет необходимости.

- Если раненый в сознании и способен глотать, возможен пероральный приём жидкости.

- Если раненый в состоянии шока, и Вы обеспечены компонентами крови в соответствии с решением командования или Протоколом применения компонентов крови на театре военных действий:

- Трансфузионная терапия цельной кровью холодного хранения с низкими титрами группы O, или, если она недоступна

- предварительно проверенной свежей цельной кровью с низкими титрами группы O,

- цельной кровью (Прим. больше не применяется)

- Плазмой, эритроцитарной массой и тромбоцитарной массой в соотношении 1:1:1, или, если они недоступны

- Плазмой и эритроцитарной массой в соотношении 1:1, или, если они недоступны

- Только разведённая сухая плазма, жидкая плазма или замороженная плазма, либо же только эритроцитарная масса

- Проводите повторную оценку состояния раненого после вливания каждой дозы препарата. Продолжайте мероприятия по восстановлению объёма циркулирующей крови до появления пальпируемого пульса на лучевой артерии, возвращения сознания



или повышения систолического АД до 100 мм рт.ст. (Прим. было 80-90)

- Прекратите инфузии по достижении одного или нескольких из перечисленных выше показателей.

- Учитывая повышенный риск потенциально смертельной гемолитической реакции, переливание свежей цельной крови без скрининга группы О или свежей цельной крови определенного типа должно выполняться только под соответствующим медицинским руководством обученным персоналом.

- Переливание должно быть произведено как можно скорее после опасного для жизни кровотечения, чтобы сохранить пациенту жизнь. Если реус-отрицательные препараты крови недоступны немедленно, при геморрагическом шоке следует использовать реус-положительные препараты крови.

- Если у раненого с нарушениями сознания и с подозрением на травму головного мозга пульс на лучевой артерии слабый или отсутствует, проводите инфузионную терапию, как это описано выше, с целью восстановления и поддержания нормального пульса на лучевой артерии. Если доступны средства контроля артериального давления, поддерживайте целевое систолическое АД на уровне 100-110 мм рт.ст. (Прим. было не ниже 90)

- Необходимо часто оценивать состояние пострадавшего, чтобы не пропустить рецидив шока. Если шок развивается повторно, проверьте состояние всех применённых средств остановки кровотечения – они всё ещё эффективны? – и повторите мероприятия инфузионной терапии, как это описано выше.

е. Рефрактерный шок

- Одной из возможных причин рефрактерного шока, когда мероприятия по восстановлению объёма циркулирующей крови не оказывают эффекта, является напряжённый пневмоторакс. В пользу этого диагноза свидетельствуют травма груди, сохраняющаяся дыхательная недостаточность, отсутствие дыхательных шумов и оксигенация гемоглобина ниже 90%. Повторно выполните пункционную декомпрессию плевральной полости или пальцевую торакастомию/установку дренажной трубки в пятом межрёберном промежутке по передней подмышечной линии; выбор методики зависит от навыков, опыта и полномочий оказывающего помощь. Обратите внимание, что, когда выполняется пальцевая торакастомия, дренирующий канал может спадаться и может потребоваться повторная декомпрессия пальцем через разрез. В



зависимости от механизма травмы и клинической картины может потребоваться декомпрессия противоположной половины грудной клетки.

7. Профилактика гипотермии

- a. Примите ранние и решительные меры для предотвращения дальнейшей потери тепла тела и, по возможности, обеспечьте тепло от внешнего источника, как для пострадавших с травмами, так и для пострадавших с тяжелыми ожогами.
- b. Минимизируйте воздействие факторов окружающей среды на раненого. Если возможно, наденьте средства защиты на раненого или укройте ими его.
- c. По возможности замените мокрую одежду на сухую, если это возможно и примите меры для предотвращения дальнейшей потери тепла.
- d. Укройте туловище раненого самонагревающимся одеялом, включая мышечные впадины (во избежание ожогов не размещайте его непосредственно на коже и не оборачивайте вокруг туловища).
- e. Закройте пострадавшего в непроницаемый защитный мешок.
- f. Как можно скорее обновите систему защиты от гипотермии до уровня хорошо изолированной, используя спальный мешок с капюшоном или другую легкодоступную изоляцию (защитный мешок/внешняя пароизоляционная оболочка).
- g. Подготовьте изолированную систему защиты от гипотермии с внешним активным нагревом для перехода от неизолированных систем защиты от гипотермии; стремитесь улучшить существующую систему защиты, когда это возможно.
- h. Используйте рекомендованное CoTCCC автономное устройство нагрева жидкостей для внутривенного/внутрикостного введения со скоростью потока до 150 мл/мин при выходной температуре 38°C.
- i. Защитите пострадавшего от воздействия ветра и осадков на любой эвакуационной платформе. Если перечисленные средства недоступны, используйте сухие одеяла, плащ-накидки, спальные мешки или любые покрывала, которые помогут пострадавшему сохранить тепло и не дадут промокнуть.

8. Проникающая травма глаза

- В случае проникающей травмы глаза или при подозрении на неё:



- Примерно оцените остроту зрения (в ориг. – проведите быстрый полевой тест) и задокументируйте результат.
- Закройте повреждённый глаз жёстким глазным щитком (НЕ НАКЛАДЫВАЙТЕ давящую повязку).
- Убедитесь, что раненый принял таблетку моксифлоксацина 400 мг из Комплекта для лечения боевых повреждений (далее – комплект СWMP), или если раненый не может принять таблетку через рот, введите антибиотики внутривенно/**внутрикостно** или внутримышечно, как это описано ниже.

9. Наблюдение

- При наличии показаний и если доступно контрольное электронное оборудование, установите расширенный контроль состояния раненого.

10. Обезболивание

a. Немедицинский персонал должен обеспечивать обезболивание на поле боя, в соответствии с принципами ТССС:

- Легкая или умеренная боль
- Пострадавший сохранил способность сражаться
- Комплект для лечения боевых повреждений ТССС (СWMP)
 - * Ацетаминофен – таблетка 500 мг, 2 раза в день перорально каждые 8 часов
 - * Мелоксикам – 15 мг перорально один раз в день

b. Медицинский персонал ТССС

Способ первый:

- Легкая или умеренная боль
- Раненый всё ещё способен участвовать в боевых действиях
- Комплект для лечения боевых повреждений ТССС (СWMP)
 - * Ацетаминофен – таблетка 500 мг, 2 раза в день перорально каждые 8 часов
 - * Мелоксикам – 15 мг перорально один раз в день

Способ второй:

- Легкая или умеренная боль
- Пострадавший НЕ НАХОДИТСЯ в состоянии шока или дыхательной недостаточности И риск развития этих состояний у пострадавшего невелик
- Фентанил-цитрат, пластинки для рассасывания, 800 мкг



* Если боль не уменьшилась можно повторить еще раз через 15 минут.

ТССС Боевые парамедики или поставщики медицинских услуг:

- Фентанил 50 мкг внутривенно/внутрикостно 0,5-1 мкг/кг

* Может повторяться каждые 30 минут

- Фентанил 100 мкг интраназально

* Может повторяться каждые 30 минут

Способ третий:

● Умеренная или сильная боль

● У раненого РАЗВИЛСЯ геморрагический шок или дыхательная недостаточность ИЛИ

● ИМЕЕТСЯ серьёзный риск развития этих осложнений

- Кетамин 20-30 мг (или 0,2-0,3 мг/кг) медленно внутримышечно или **быстро** внутрикостно

* Повторное введение в той же дозировке каждые 20 минут по мере необходимости при внутримышечном или внутрикостном введении

* По достижении контроля боли или при развитии нистагма (возвратно-поступательные ритмичные движения глаз) кетамин вводить прекращают

- Кетамин 50-100 мг (или 0,5-1 мг/кг) внутримышечно или интраназально

* Повторное введение в той же дозировке каждые 20-30 минут по мере необходимости при внутримышечном или интраназальном введении

- Кетамин 50 мг внутримышечно или интраназально

ИЛИ

* Повторное введение в той же дозировке каждые 20 минут по мере необходимости при внутривенном или внутрикостном введении

* По достижении контроля боли или при развитии нистагма (непроизвольные ритмичные движения глаз) кетамин вводить прекращают

Способ четвертый:

ТССС Боевые парамедики или поставщики медицинских услуг:



- Седативное воздействие требуется в случае: значительные тяжелые травмы, требующие диссоциации для безопасности пациента или успеха миссии, или когда пострадавшему требуется инвазивная процедура; необходимо безопасно подготовить дыхательные пути:

- Начальная доза кетамина 1-2 мг/кг вводится медленно внутривенно или резко внутрикостно.

* Конечная точка: процедурная (диссоциативная) анестезия.

- Начальная доза кетамина 300 мг внутримышечно (или 2-3 мг/кг внутримышечно)

* Конечная точка: процедурная (диссоциативная) анестезия.

- * Если возникает явление эмерджентности, рассмотрите возможность введения 0,5-2 мг мидазолама внутривенно/внутрикостно.

- * Если требуется продолжение диссоциации, перейдите к рекомендациям по длительному уходу за пострадавшими (РСС) по обезболиванию и седации.

- Если требуется более длительное обезбоживание:

- Медленная внутривенная/внутрикостная инфузия кетамина 0,3 мг/кг в 100 мл 0,9% хлорида натрия в течение 5-15 минут.

- * Повторные дозы в случае необходимости каждые 45 мин для внутривенного или внутрикостного введения

- * Конечная точка: Контроль боли или развитие нистагма (непроизвольное ритмичное движение глаз).

*Примечания по проведению обезбоживания и седации:

- После применения фентанил-цитрата, фентанила внутривенно/внутрикостно, кетамина или мидазолама может потребоваться разоружить раненого.
- Цель обезбоживания состоит в том, чтобы уменьшить боль до приемлемого уровня, сохраняя при этом защиту дыхательных путей и мышления.
- Цель седации состоит в том, чтобы перестать осознавать болезненные процедуры.
- Документируйте обследование психического состояния с использованием метода AVPU перед введением опиоидов или кетамина.



Внимательно следите за дыхательными путями, дыханием и кровообращением всех пострадавших, получавших опиоиды, кетамин или бензодиазепины.

- Указания по применению пластинок для рассасывания фентанил-цитрата:

- Поместите пластинку между щекой и десной.
- Пластинку нельзя жевать.
- Рекомендуется приклеить пастилку на палочке к пальцу пострадавшего в качестве дополнительной меры безопасности ИЛИ использовать английскую булавку и резиновую ленту для прикрепления пастилки (под натяжением) к униформе пациента или держателю пластины.
- Повторная оценка через 15 минут.
- При необходимости для контроля сильной боли дополнительно дайте раненому вторую пластинку за вторую щеку.
- Контролируйте дыхание пациента (риск угнетения дыхания).

- Кетамин выпускается в различных концентрациях; при использовании интраназально режиме дозирования рекомендуется использовать вариант с более высокой концентрацией (100 мг / мл), чтобы свести к минимуму вводимый объем.

- При применении опиоидных анальгетиков должен быть в наличии налоксон (0,4 мг, вводить внутривенно, внутримышечно, внутривенно, интраназально).

- ЧМТ и/или травма глаза не препятствуют применению кетамина. Тем не менее, будьте осторожны с фентанил-цитратом, фентанилом, вводимым внутривенно/внутрикостно, кетамином или мидазоламом у пациентов с ЧМТ, так как это может затруднить проведение неврологического обследования или определить, находится ли пострадавший в стадии декомпенсации.

- Кетамин может быть полезным дополнением для уменьшения количества опиоидов, необходимых для эффективного облегчения боли. Безопасно давать кетамин пострадавшему, который ранее принимал наркотик. Внутривенно кетамин следует вводить в течение 1 минуты.

- Если после введения опиоидов или кетамина отмечено снижение частоты дыхания, переместите пострадавшего в положение «нюхания» (положение, как для эндотрахеальной интубации). Если это не помогает, обеспечьте раненому дыхательную поддержку, используя маску и мешок Амбу или методом «рот-в-маску».



- При развитии тошноты и рвоты применяется ондансетрон, 4 мг, в форме таблеток для рассасывания/внутривенно/внутрикостно/внутримышечно, каждые восемь часов по мере необходимости. Каждую 8-часовую дозу можно повторить один раз через 15 минут, если тошнота и рвота не проходят. При отсутствии эффекта через 15 минут после каждой восьмичасовой дозы введение препарата можно повторить. Но не вводите более 8 мг препарата в течение любого восьмичасового интервала. Пероральное введение ондансетрона недопустимо и не является альтернативой введению препарата в форме таблеток для рассасывания.
- Применение бензодиазепинов, таких как мидазолам, НЕ рекомендуется для обезболивания. Бензодиазепины также могут рассматриваться для лечения поведенческих нарушений или неприятных (возникающих) реакций при выполнении процедурной седации. Бензодиазепины не следует применять профилактически, и они обычно не требуются при введении правильной дозы кетамина для обезболивания или седации.
- Полипрагмазия не рекомендуется; бензодиазепины НЕ следует применять в сочетании с опиоидной анальгезией.
- Если пострадавший, по-видимому, частично диссоциирован, безопаснее вводить больше кетамина, чем использовать бензодиазепин.

11. Антибиотики.

- а. Антибиотики рекомендованы при любых открытых боевых ранениях
- б. Если раненый способен принимать лекарства через рот:
 - Моксифлоксацин (из комплекта CWMP), 400 мг перорально один раз в день
- с. Если раненый не способен принимать лекарства через рот (шок, отсутствие сознания):
 - Эртапенем, 1 мг внутривенно/**внутрикостно**/внутримышечно один раз в день

12. Осмотрите и наложите повязки на обнаруженные раны.

- а. Осмотрите и наложите повязки на обнаруженные раны.
- б. Обработка брюшной полости – [Контроль кровотечения]; промыть чистой (и теплой, если возможно) жидкостью, чтобы уменьшить



общее загрязнение. Контроль кровотечения – при неконтролируемом кровотечении наложите кровоостанавливающую повязку «Combat gauze» или кровоостанавливающую повязку, рекомендованную СоТССС при неконтролируемом кровотечении. Накройте открытый кишечник влажной стерильной повязкой или стерильным водонепроницаемым материалом.

- Если есть признаки разрыва кишечника (желудочная / кишечная жидкость или утечка кала) или активного кровотечения не пытайтесь вправить назад вывалившееся содержимое брюшной полости.

- Если нет видимых признаков утечки содержимого кишечника и кровотечения, может быть предпринята одна короткая попытка (менее 60 секунд) вправить полностью или частично вывалившееся содержимое брюшной полости.

- Если вправить невозможно; накройте вывалившиеся органы водонепроницаемым неклеящимся материалом (предпочтительно прозрачным, чтобы можно было повторно оценить продолжающееся кровотечение). Примеры: мешок-калоприемник, пакет от раствора для внутривенного вливания, прозрачную пищевую пленку и т.д. Закрепите непроницаемую повязку на пациенте с помощью клейкой повязки (примеры: антимикробная пленка «ioban», окклюзионный пластырь).

- НЕ ВПРАВЛЯЙТЕ органы в брюшную полость при помощи силы или если они кровоточат.

- Не давайте раненому ни еды, ни питья.

13. Осмотрите пострадавшего на предмет наличия других ранений.

14. Ожоги

a. Оценивать и лечить как пострадавшего от травмы с ожогами, а не как пострадавшего от ожогов с травмами.

b. Ожоги лица, особенно полученные в закрытых пространствах, могут сопровождаться ингаляционными поражениями. У таких пациентов необходимо тщательно контролировать состояние дыхательных путей и оксигенацию; при снижении оксигенации и развитии дыхательной недостаточности необходимо прибегнуть к хирургическим методам обеспечения проходимости дыхательных путей.

c. С помощью правила девяток оцените общую площадь ожога с точностью до 10%.



- d. Закройте обожжённые участки кожи сухими стерильными повязками. При обширных ожогах (>20% поверхности тела) укутайте поражённого теплоотражающим покрывалом или одеялом для выживания Blizzard Survival Blanket из набора профилактики гипотермии с целью закрыть обожжённые участки кожи и не допустить развития гипотермии.
- e. Восстановление объёма циркулирующей крови (правило девяток Американского армейского института хирургических исследований):
- Если площадь ожога превышает 20% поверхности тела, инфузионную терапию необходимо начать сразу же после установки внутривенного/внутрикостного доступа. Инфузии следует начинать с раствора Рингера лактата, физраствора или раствора Nextend. Вводится не более 1000 мл раствора Nextend, после чего инфузионная терапия продолжается раствором Рингера лактатом или физраствором, до достижения необходимых объёмов введённой жидкости.
 - Первоначальная скорость внутривенного/внутрикостного введения растворов для взрослых весом 40-80 кг рассчитывается как площадь ожога в % от общей поверхности тела \times 10 мл/час.
 - Для каждые 10 кг свыше 80 кг первоначальная скорость введения растворов увеличивается на 100 мл/час.
 - При наличии сопутствующего геморрагического шока, приоритетным является восстановление объёма циркулирующей крови по поводу геморрагического шока, нежели регидратация по поводу ожогового шока. Инфузионная терапия проводится в соответствии с Разделом (6) Протоколов ТССС.
- f. С целью облегчить боль при ожогах проводится обезболивание в соответствии с Разделом (10) Протоколов ТССС.
- g. При наличии у пострадавшего только ожогов, догоспитальная антибиотикотерапия не показана, но антибиотики должны применяться по показаниям для профилактики инфекции при проникающих ранениях в соответствии с Разделом (11) Протоколов ТССС.
- h. Все предписанные ТССС манипуляции можно выполнять у обожжённого пострадавшего в том числе на обожжённой коже или через обожжённую кожу.
- i. Обожжённые пациенты особенно подвержены гипотермии. При оказании помощи необходимо уделять особенное внимание мероприятиям по сохранению тепла.



15. При наличии переломов наложите шины и повторно проверьте наличие пульса.

16. Сердечно-лёгочная реанимация (cardiopulmonary resuscitation – CPR)

- a. На поле боя реанимация пострадавших в результате взрыва или имеющих проникающие ранения при отсутствии пульса, дыхания и других признаков жизни неэффективна и проводиться не должна.
- b. Однако на этапе полевой помощи (Tactical Field Care) пострадавшим с ранениями туловища или политравмой при отсутствии пульса или дыхания перед прекращением реанимационных мероприятий необходимо выполнить двустороннюю пункционную декомпрессию плевральной полости, чтобы исключить напряжённый пневмоторакс. Методика выполнения та же, что описана выше в Разделе (5a).

17. Коммуникация

- a. Если возможно, говорите с пострадавшим. Подбадривайте, обнадеживайте его и объясняйте свои действия по оказанию помощи.
- b. Свяжитесь с командованием подразделения как можно скорее, при необходимости сделайте это одновременно с оказанием помощи раненому. Доведите до командования информацию о состоянии пострадавшего и о необходимости его эвакуации; эта информация позволит командованию скоординировать действия с выполняющими эвакуацию подразделениями.
- c. Свяжитесь с осуществляющим эвакуацию подразделением (Группа координации эвакуации раненых – Patient Evacuation Coordination Cell), чтобы передать пострадавшего на этап тактической эвакуации (TACEVAC). Свяжитесь с медицинским персоналом на эвакуационном транспорте, если это возможно, и сообщите им информацию о механизме получения повреждения, полученных травмах, жалобах/симптоматике и проведённом лечении. При необходимости, сообщите дополнительные сведения.

18. Документация мероприятий медицинской помощи



- a. Документируйте результаты клинического обследования, мероприятия медицинской помощи и изменения в состоянии пострадавшего в карте ТССС (ТССС Card, форма 1380 – DD Form 1380). Передайте эту информацию вместе с раненым на следующий этап медицинской эвакуации.

19. Подготовка к эвакуации.

- a. Заполните карту ТССС (форма DD 1380) и прикрепите её к пострадавшему.
- b. Зафиксируйте все свободные концы турникетов, повязок и т.п.
- c. Зафиксируйте средства профилактики гипотермии – покрывала/одеяла/фиксирующие лямки, ремни.
- d. Зафиксируйте ремни носилок, как того требует ситуация. При длительной эвакуации подложите дополнительные мягкие подкладки.
- e. Проинструктируйте ходячих раненых.
- f. Организуйте транспортировку раненых в зону эвакуации в соответствии с требованиями руководящих документов.
- g. В соответствии с требованиями руководящих документов обеспечьте безопасность зоны эвакуации.



План основных мероприятий при оказании помощи на этапе тактической эвакуации (Tactical Evacuation Care, TACEVAC)_

* Термин «тактическая эвакуация» включает в себя как эвакуацию немедицинским транспортом (Casualty Evacuation – CASEVAC), так и эвакуацию специализированным медицинским транспортом (Medical Evacuation – MEDEVAC), как это определено в Joint Publication 4-02.

1. Передача пострадавшего на следующий этап оказания помощи

- a. Личный состав боевого подразделения обеспечивает безопасность зоны эвакуации и выполняет транспортировку раненых.
- b. Личный состав боевого подразделения или медик должен как можно точнее передать информацию о пациенте персоналу этапа TACEVAC. Минимальная информация должна включать в себя сведения о том, стабилен пациент или нет, какие повреждения выявлены и какие лечебные мероприятия проведены.
- c. Персонал этапа TACEVAC должен перенести раненых в транспортное средство.
- d. Зафиксируйте раненых в транспортном средстве; размещение раненых определяется особенностями использования транспортного средства, конструкцией транспортного средства и требованиями безопасности.
- e. Медицинский персонал этапа TACEVAC должен снова осмотреть раненых, оценить имеющиеся у них повреждения и проведённые ранее вмешательства.
 - a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
 - Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
 - b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
 - Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперёд, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установить надгортанный воздуховод.



- с. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперед.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.



- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
 - При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
 - Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.
- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
- Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперед, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод.
- c. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперед.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации



- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
- При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.



2. Массивное кровотечение

- a. Осмотрите раненого с целью найти незамеченные ранее источники кровотечения. Остановите кровотечение из всех найденных источников. Если турникет не был наложен ранее и если позволяет анатомическая локализация раны, в том числе, при травматической ампутации, остановите жизнеугрожающее кровотечение с помощью рекомендованного СоТССС турникета для конечностей. Наложите турникет прямо на кожу на 2-3 дюйма выше источника кровотечения. Если после наложения первого турникета не удалось добиться контроля кровотечения, наложите второй турникет вплотную к первому.
- b. Если кровотечение (наружное) не требует наложения турникета и может быть остановлено методом сдавления, а также как дополнительную меру при снятии турникета, в качестве гемостатической повязки выбора используйте повязку Combat Gauze, рекомендованную СоТССС.
 - Альтернативные гемостатические средства:
 - Celox Gauze, или
 - ChitoGauze, или
 - XStat (лучше всего подходит для узких глубоких ран на границе разных анатомических зон)
 - iTClamp (может использоваться изолированно или в комбинации с гемостатическими повязками или XStat)
 - После наложения гемостатической повязки необходимо прижать рану минимум на три минуты (XStat – не обязательно). Разные повязки действуют по-разному, поэтому, если не удалось остановить кровотечение с помощью одной из них, можно удалить повязку и наложить новую, такую же или другого типа. (Примечание: XStat не нужно удалять в полевых условиях, поверх неё можно наложить другие гемостатические средства или травматическую повязку).
 - Если локализация источника кровотечения позволяет наложить турникет для смежных анатомических областей, немедленно наложите такой турникет, рекомендованный СоТССС, как только он будет готов к использованию. Если турникета для смежных областей нет в наличии, или пока он готовится к применению, наложите гемостатическую повязку и прижмите источник кровотечения.



- с. При наружном кровотечении из сосудов головы или шеи, если имеется возможность легко сопоставить края раны, в качестве первичного средства остановки кровотечения можно использовать iTClamp. При необходимости, перед применением iTClamp рану тампонируют гемостатической повязкой или XStat.
- iTClamp не требует дополнительной компрессии раны, в том числе при использовании в комбинации с другими гемостатическими средствами.
 - Если iTClamp наложен на область шеи, необходимо часто проверять состояние дыхательных путей, так как в случае формирования нарастающей гематомы она может нарушить их проходимость. При наличии признаков нарастающей гематомы установите воздуховод.
 - НЕ ПРИМЕНЯТЬ на глаз или веки, а также вблизи них (ближе 1 см от глазницы).
- d. Проведите первоначальную оценку геморрагического шока (измененный психический статус при отсутствии травмы головного мозга и/или слабого или отсутствующего лучевого пульса) и рассмотрите возможность немедленного начала мероприятий по шоковой реанимации.
- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
- Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперед, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод.
- с. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе сесть/допускается легкий наклон вперед.
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперед.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или



- Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
- При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.



- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода. а. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
 - Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- б. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
 - Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперёд, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод.
- с. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
 - Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперёд.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- д. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
 - Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.



- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
- При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.

3. Обеспечение проходимости дыхательных путей

- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
 - Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
 - Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперед, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установить надгортанный воздуховод.



- с. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперед.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.



- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
 - При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
- Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперёд, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установить надгортанный воздуховод.
- c. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперёд.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутранный – 6-7 мм.



- Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжетой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
 - Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
 - При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
 - Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.
- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.
- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:



- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
 - Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперёд, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод.
- c. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
 - Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**
 - Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперёд.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
 - Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.



- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
 - Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.
 - При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
 - Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.
- a. Раненый в сознании, поражения дыхательных путей не выявлено:
- Мероприятий по обеспечению проходимости дыхательных путей не требуется
- b. Раненый без сознания, обструкции дыхательных путей нет:
- Уложите раненого на бок в восстановительное положение
 - Запрокиньте голову раненого и выдвиньте его нижнюю челюсть вперед, или
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установить надгортанный воздуховод.
- c. Раненый с обструкцией дыхательных путей или угрозой обструкции дыхательных путей:
- Если раненый в сознании, позвольте ему принять любое положение, в котором обструкция дыхательных путей будет минимальной, в том числе **сесть/допускается легкий наклон вперед.**



- Запрокиньте голову раненому и выдвиньте его переднюю челюсть вперёд.
 - При возможности и наличии оснащения, выполните аспирацию (содержимого дыхательных путей)
 - Введите носоглоточный воздуховод, или
 - Установите надгортанный воздуховод (если раненый в бессознательном состоянии)
 - Раненого без сознания уложите на бок для профилактики аспирации
- d. Если перечисленные мероприятия оказались неэффективны, выполните коникотомию по одной из следующих методик:
- Открытая коникотомия с применением проводника: в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Стандартная открытая коникотомия; в трахею на 5-8 см вводится воздуховод, снабжённый ограничителем и надувной манжеткой; наружный диаметр воздуховода менее 10 мм, внутренний – 6-7 мм.
 - Если раненый в сознании, используйте лидокаин.
- e. У раненых, получивших только проникающие ранения, стабилизация шейного отдела позвоночника не нужна.
- f. В качестве дополнительного показателя проходимости дыхательных путей контролируйте у раненого оксигенацию гемоглобина.
- g. Помните, что состояние дыхательных путей раненого со временем может меняться и требует постоянного контроля.

Примечания по обеспечению проходимости дыхательных путей:

- Если используется надгортанный воздуховод с манжеткой, надуваемой воздухом, необходимо контролировать давление в манжетке, чтобы не произошло её перерастяжения, особенно при перепадах атмосферного давления во время эвакуации раненого авиатранспортом.
- Надгортанные воздуховоды плохо переносятся ранеными, не находящимися в состоянии глубокого угнетения сознания. Если раненый в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственной травмы дыхательных путей нуждается в установке воздуховода, но не переносит надгортанный воздуховод, введите носоглоточный воздуховод.



- При ранениях лица и рта, или ожогах лица с подозрением на ингаляционное поражение, установки носоглоточного или надгортанного воздуховода может оказаться недостаточно и потребуются коникотомия.
- Коникотомия не показана раненым в бессознательном состоянии при отсутствии непосредственного повреждения дыхательных путей, за исключением случаев, когда проходимость дыхательных путей не удалось обеспечить с помощью носоглоточного и/или надгортанного воздуховода.
- Если имеются необходимые навыки и оборудование, то вместо коникотомии может быть рассмотрено применение процедуры эндотрахеальной интубации.

4. Дыхание

Большинство раненых на поле боя не требуют проведения кислородотерапии, но применение кислорода может быть показано в перечисленных ниже случаях:

- Низкая оксигенация по данным пульсоксиметрии
- Гипоксия является одним из поражающих факторов (*асфиксия, отравление продуктами горения в последнем пункте*)
- Раненый без сознания
- Раненый с травмой головного мозга (поддерживайте оксигенацию не ниже 90%)
- Пострадавший в состоянии шока
- Раненый находится на высоте в условиях низкого атмосферного давления
- Известно или предполагается вдыхание дыма (*как поражающий фактор, – прим. перев.*)

5. Кровообращение

а. Кровотечение

- При подозрении на перелом таза необходимо наложить фиксирующий бандаж для таза:
 - Тяжелая тупая или взрывная травма, при наличии хотя бы одного из следующих признаков:
 - Боли в области таза



- Любая полная или почти полная ампутация нижней конечности
 - Физикальные признаки, свидетельствующие о переломе таза
 - Бессознательное состояние
 - Шок
- Повторно осмотрите ранее наложенные турникеты. Обнажите рану и определите, есть ли необходимость в наложении турникета. Если он необходим, снимите турникет, наложенный поверх формы одежды, и наложите новый прямо на кожу в 2-3 дюймах выше источника кровотечения. Убедитесь, что кровотечение остановлено. Если нет травматической ампутации, необходимо проверить наличие пульса в дистальном отделе конечности. Если кровотечение продолжается или дистальнее турникета всё ещё определяется пульс, затяните его туже или наложите второй турникет вплотную к первому, чтобы остановить кровотечение и добиться исчезновения пульса. Если при повторном осмотре выяснилось, что ранее наложенный турникет наложен не по показаниям, снимите его и отметьте в карточке раненого время снятия.
 - Турникеты на конечностях и турникеты для смежных анатомических областей следует заменить на гемостатические или давящие повязки как можно скорее при выполнении трёх условий: раненый не находится в состоянии шока; имеется возможность часто контролировать рану на предмет кровотечения; турникет не был наложен для остановки кровотечения из ампутированной конечности. Если есть возможность остановить кровотечение другими способами, необходимо принять все меры, чтобы заменить турникет на повязку в течение двух часов. Не снимайте турникет, наложенный более шести часов назад, при отсутствии возможности пристального наблюдения за пострадавшим и при отсутствии средств лабораторной диагностики.
 - Обнажите все турникеты и чётко напишите на них время наложения. Отметьте наложенные турникеты и время их наложения, время повторного наложения, время замены турникета на повязку и время снятия турникета в карточке раненого. Для маркировки турникета и записей в карточке используйте перманентный маркер.



b. Оцените наличие признаков геморрагического шока (изменение психического статуса при отсутствии травмы головного мозга и/или слабого или отсутствующего лучевого пульса).

c. Внутривенный доступ

- Внутривенный или внутрикостный доступы показаны при геморрагическом шоке или явной угрозе его развития (и, следовательно, необходимости проведения инфузионной терапии), или в случаях, когда раненый не может принимать медикаменты через рот.
 - Оптимально использовать иглу для внутривенных инфузий 18 G (гэйдж) или иглу с клапаном типа «солевой замок».
 - Если не удаётся быстро обеспечить внутривенный доступ, используйте внутрикостный доступ.

d. Транексамовая кислота

- Если есть вероятность что раненому потребуется переливание крови (например, если раненый поступил в состоянии геморрагического шока, имеется одна или более ампутаций конечностей, проникающая травма туловища или признаки тяжёлого кровотечения).

ИЛИ

- Если у пострадавшего есть признаки или симптомы значительной ЧМТ или у него изменилось психическое состояние (нарушение сознания) в связи с взрывной или тупой травмой:
 - Введите 2 г транексамовой кислоты с помощью медленного внутривенного введения или **внутрикостного** введения как можно скорее, но НЕ ПОЗЖЕ, чем через три часа после травмы.

e. Восстановление объёма циркулирующей крови

- Определите, развился ли у раненого геморрагический шок (нарушение сознания при отсутствии повреждений головного мозга и/или слабый или отсутствующий пульс на лучевой артерии).
- Средства, переливаемые раненому в состоянии геморрагического шока, в порядке от более к менее оптимальным:



- (1) цельная кровь холодного хранения с низкими титрами группы О
- (2) предварительно проверенная свежая цельная кровь с низкими титрами группы О
- (3) плазма, эритроцитарная масса и тромбоцитарная масса в соотношении 1:1:1
- (4) плазма и эритроцитарная масса в соотношении 1:1
- (5) только плазма или эритроцитарная масса

* **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** во время восстановления объёма циркулирующей крови необходимо принять меры профилактики гипотермии [Раздел 7].

- Если шок отсутствует:
 - В немедленных внутривенных инфузиях нет необходимости.
 - Если раненый в сознании и способен глотать, возможен пероральный приём жидкости.
- Если раненый в состоянии шока, и Вы обеспечены компонентами крови в соответствии с решением командования или Протоколом применения компонентов крови на театре военных действий:
 - Трансфузионная терапия цельной кровью холодного хранения с низкими титрами группы О, или, если она недоступна
 - Предварительно проверенной свежей цельной кровью с низкими титрами группы О
 - Плазмой, эритроцитарной массой и тромбоцитарной массой в соотношении 1:1:1, или, если они недоступны
 - Плазмой и эритроцитарной массой в соотношении 1:1, или, если они недоступны
 - Только разведённая сухая плазма, жидкая плазма или замороженная плазма, либо же только эритроцитарная масса
 - Проводите повторную оценку состояния раненого после вливания каждой дозы препарата. Продолжайте мероприятия по восстановлению объёма циркулирующей крови до появления пальпируемого пульса на лучевой артерии, возвращения сознания или повышения систолического АД до 100 мм рт.ст.



- Прекратите инфузии по достижении одного или нескольких из перечисленных выше показателей.

– Если переливаются продукты крови, введите 1 грамм кальция (30 мл 10% глюконата кальция или 10 мл 10% хлорида кальция) внутривенно / внутрикостно после первого перелитого продукта.

- Учитывая повышенный риск потенциально смертельной гемолитической реакции, переливание свежей цельной крови без скрининга группы О или свежей цельной крови определенного типа должно выполняться только под соответствующим медицинским руководством обученным персоналом.
- Переливание должно быть произведено как можно скорее после опасного для жизни кровотечения, чтобы сохранить пациенту жизнь. Если резус-отрицательные препараты крови недоступны немедленно, при геморрагическом шоке следует использовать резус-положительные препараты крови.
- Если у раненого с нарушениями сознания и с подозрением на травму головного мозга пульс на лучевой артерии слабый или отсутствует, проводите инфузионную терапию, как это описано выше, с целью восстановления и поддержания нормального пульса на лучевой артерии. Если доступны средства контроля артериального давления, поддерживайте целевое систолическое АД на уровне 100-110 мм рт.ст.
- Необходимо часто оценивать состояние пострадавшего, чтобы не пропустить рецидив шока. Если шок развивается повторно, проверьте состояние всех применённых средств остановки кровотечения – они всё ещё эффективны? – и повторите мероприятия инфузионной терапии, как это описано выше.

f. Рефрактерный шок

- Одной из возможных причин рефрактерного шока, когда мероприятия по восстановлению объёма циркулирующей крови не оказывают эффекта, является напряжённый пневмоторакс. В пользу этого диагноза свидетельствуют травма груди, сохраняющаяся дыхательная недостаточность, отсутствие дыхательных шумов и оксигенация гемоглобина ниже 90%. Повторно выполните пункционную декомпрессию плевральной полости или пальцевую торакостомию/установку



дренажной трубки в пятом межрёберном промежутке по передней подмышечной линии; выбор методики зависит от навыков, опыта и полномочий оказывающего помощь. Обратите внимание, что, когда выполняется пальцевая торакостомия, дренирующий канал может спадаться и может потребоваться повторная декомпрессия пальцем через разрез. В зависимости от механизма травмы и клинической картины может потребоваться декомпрессия противоположной половины грудной клетки.

6. Травма головного мозга

- а. У раненых со средней тяжести/тяжёлой травмой головного мозга необходимо контролировать следующие показатели:
- Снижение уровня сознания
 - Расширение зрачков
 - Систолическое АД должно поддерживаться на уровне не ниже 90 мм рт.ст.
 - Оксигенация не ниже 90
 - Гипотермия
 - Концентрация CO_2 в конце выдоха (при наличии капнографа; поддерживать в пределах 35-40 мм рт.ст.)
 - Проникающая травма головы (таким раненым необходимо ввести антибиотики)
 - Считается, что у раненого имеется травма позвоночника (шеи), пока не будет подтверждено обратное.
- б. Одностороннее расширение зрачка в сочетании со снижением уровня сознания может указывать на начинающееся вклинение головного мозга; при появлении этих симптомов выполните следующие мероприятия с целью снижения внутричерепного давления:
- Введите 250 мл 3 или 5% гипертонического раствора натрия хлорида.
 - Приподнимите головной конец раненого на 30 градусов.
 - Проведите гипервентиляцию раненого
 - Частота дыхания 20
 - Давление CO_2 по данным капнографии должно поддерживаться в пределах 30-35 мм рт.ст.



- Для гипервентиляции раненого должен применяться кислород в максимальной возможной концентрации (FIO₂).
- Гипервентиляцию раненого при отсутствии признаков начинающегося вклинения головного мозга проводить нельзя. Гипервентиляцию кислородом можно проводить с помощью мешка Амбу с маской.

7. Профилактика гипотермии

- a. Примите ранние и решительные меры для предотвращения дальнейшей потери тепла тела и, по возможности, обеспечьте тепло от внешнего источника, как для пострадавших с травмами, так и для пострадавших с тяжелыми ожогами.
- b. Минимизируйте воздействие факторов окружающей среды на раненого. Если возможно, наденьте средства защиты на раненого или укройте ими его.
- c. По возможности замените мокрую одежду на сухую, если это возможно и примите меры для предотвращения дальнейшей потери тепла.
- d. Укройте туловище раненого самонагревающимся одеялом, включая подмышечные впадины (во избежание ожогов не размещайте его непосредственно на коже и не оборачивайте вокруг туловища).
- e. Заключите пострадавшего в непроницаемый защитный мешок.
- f. Как можно скорее обновите систему защиты от гипотермии до уровня хорошо изолированной, используя спальный мешок с капшоном или другую легкодоступную изоляцию (защитный мешок/внешняя пароизоляционная оболочка).
- g. Подготовьте изолированную систему защиты от гипотермии с внешним активным нагревом для перехода от неизолированных систем защиты от гипотермии; стремитесь улучшить существующую систему защиты, когда это возможно.
- h. Используйте рекомендованное CoTCCC автономное устройство нагрева жидкостей для внутривенного/внутрикостного введения со скоростью потока до 150 мл/мин при выходной температуре 38°C.
- i. Защитите пострадавшего от воздействия ветра и осадков на любой эвакуационной платформе. Если перечисленные средства недоступны, используйте сухие одеяла, плащ-накидки, спальные



мешки или любые покрывала, которые помогут пострадавшему сохранить тепло и не дадут промокнуть.

8. Проникающая травма глаза

- В случае проникающей травмы глаза или при подозрении на неё:
 - Примерно оцените остроту зрения (в ориг. – проведите быстрый полевой тест) и задокументируйте результат.
 - Закройте повреждённый глаз жёстким глазным щитком (НЕ НАКЛАДЫВАЙТЕ давящую повязку).
 - Убедитесь, что раненый принял таблетку моксифлоксацина 400 мг из Комплекта для лечения боевых повреждений (далее – комплект СWMP), или если раненый не может принять таблетку через рот, введите антибиотики внутривенно/**внутрикостно** или внутримышечно, как это описано ниже.

9. Наблюдение

- При наличии показаний и если доступно контрольное электронное оборудование, установите расширенный контроль состояния раненого.

10. Обезболивание

а. Немедицинский персонал должен обеспечивать обезболивание на поле боя, в соответствии с принципами ТССС:

- Легкая или умеренная боль
- Пострадавший сохранил способность сражаться
 - Комплект для лечения боевых повреждений ТССС (СWMP)
 - Ацетаминофен – таблетка 500 мг, 2 раза в день перорально каждые 8 часов
 - Мелоксикам – 15 мг перорально один раз в день

б. Медицинский персонал ТССС

Способ первый:

- Легкая или умеренная боль
- Раненый всё ещё способен участвовать в боевых действиях



- Комплект для лечения боевых повреждений ТССС (CWMP)
 - Ацетаминофен – таблетка 500 мг, 2 раза в день перорально каждые 8 часов
 - Мелоксикам – 15 мг перорально один раз в день

Способ второй:

- **Легкая или умеренная боль**
- Пострадавший НЕ НАХОДИТСЯ в состоянии шока или дыхательной недостаточности И риск развития этих состояний у пострадавшего невелик
 - Фентанил-цитрат, пластинки для рассасывания, 800 мкг
 - Если боль не уменьшилась можно повторить еще раз через 15 минут

ТССС Боевые парамедики или поставщики медицинских услуг:

- Фентанил 50 мкг внутривенно/внутрикостно 0,5-1 мкг/кг
 - Может повторяться каждые 30 минут
- Фентанил 100 мкг интраназально
 - Может повторяться каждые 30 минут

Способ третий:

- Умеренная или сильная боль
- У раненого РАЗВИЛСЯ геморрагический шок или дыхательная недостаточность ИЛИ
- ИМЕЕТСЯ серьезный риск развития этих осложнений:
 - Кетамин 20-30 мг (или 0,2-0,3 мг/кг) медленно внутримышечно или **быстро** внутрикостно
 - Повторное введение в той же дозировке каждые 20 минут по мере необходимости при внутримышечном или внутрикостном введении
 - По достижении контроля боли или при развитии нистагма (возвратно-поступательные ритмичные движения глаз) кетамин вводить прекращают
 - Кетамин 50-100 мг (или 0,5-1 мг/кг) внутримышечно или интраназально
 - Повторное введение в той же дозировке каждые 20-30 минут по мере необходимости при внутримышечном или интраназальном введении

Способ четвертый:



ТССС Боевые парамедики или поставщики медицинских услуг:

- Седативное воздействие требуется в случае: значительные тяжелые травмы, требующие диссоциации для безопасности пациента или успеха миссии, или, когда пострадавшему требуется инвазивная процедура; необходимо безопасно подготовить дыхательные пути:

- Начальная доза кетамина 1-2 мг/кг вводится медленно внутривенно или резко внутрикостно

- Конечная точка: процедурная (диссоциативная) анестезия.

- Начальная доза кетамина 300 мг внутримышечно (или 2-3 мг/кг внутримышечно)

- Конечная точка: процедурная (диссоциативная) анестезия

- * Если возникает явление эмерджентности, рассмотрите возможность введения 0,5-2 мг мидозалама внутривенно/внутрикостно.

- * Если требуется продолжение диссоциации, перейдите к рекомендациям по длительному уходу за пострадавшими (РСС) по обезболиванию и седации.

- Если требуется более длительное обезбоживание:

- Медленная внутривенная/внутрикостная инфузия кетамина 0,3 мг/кг в 100 мл 0,9% хлорида натрия в течение 5-15 минут.

- Повторные дозы в случае необходимости каждые 45мин для внутривенного или внутрикостного введения

- Конечная точка: Контроль боли или развитие нистагма (непроизвольное ритмичное движение глаз).

с. Примечания по проведению обезбоживания и седации:

- После применения фентанил-цитрата, **фентанила внутривенно/внутрикостно**, кетамина или **мидозалама** может потребоваться разоружить раненого.

- **Цель обезбоживания состоит в том, чтобы уменьшить боль до приемлемого уровня, сохраняя при этом защиту дыхательных путей и мышления.**

- **Цель седации состоит в том, чтобы перестать осознавать болезненные процедуры.**



- Документируйте обследование психического состояния с использованием метода AVPU перед введением опиоидов или кетамина.
- Внимательно следите за дыхательными путями, дыханием и кровообращением всех пострадавших, получавших опиоиды, кетамин или бензодиазепины.
- Указания по применению пластинок для рассасывания фентанил-цитрата:
 - Поместите пластинку между щекой и десной.
 - Пластинку нельзя жевать.
 - Рекомендуется приклеить пластинку на палочке к пальцу пострадавшего в качестве дополнительной меры безопасности ИЛИ использовать английскую булавку и резиновую ленту для прикрепления пластинки (под натяжением) к униформе пациента или держателю пластины.
 - Повторная оценка через 15 минут.
 - При необходимости для контроля сильной боли дополнительно дайте раненому вторую пластинку за вторую щеку.
 - Контролируйте дыхание пациента (риск угнетения дыхания).
- Кетамин выпускается в различных концентрациях; при использовании интраназально режиме дозирования рекомендуется использовать вариант с более высокой концентрацией (100 мг / мл), чтобы свести к минимуму вводимый объем.
- При применении опиоидных анальгетиков должен быть в наличии налоксон (0,4 мг, вводить внутривенно, внутримышечно, внутрикостно, интраназально).
- ЧМТ и/или травма глаза не препятствуют применению кетамина. Тем не менее, будьте осторожны с фентанил-цитратом, фентанилом, вводимым внутривенно/внутрикостно, кетамином или мидазоламом у пациентов с ЧМТ, так как это может затруднить проведение неврологического обследования или определить, находится ли пострадавший в стадии декомпенсации.
- Кетамин может быть полезным дополнением для уменьшения количества опиоидов, необходимых для эффективного облегчения боли. Безопасно давать кетамин пострадавшему,



который ранее принимал наркотик. Внутривенно кетамин следует вводить в течение 1 минуты.

- Если после введения опиоидов или кетамина отмечено снижение частоты дыхания, **переместите пострадавшего в положение «нюхания» (положение, как для эндотрахеальной интубации)**. Если это не помогает, обеспечьте раненому дыхательную поддержку, используя маску и мешок Амбу или методом «рот-в-маску».
- При развитии тошноты и рвоты применяется ондансетрон, 4 мг, в форме таблеток для рассасывания/внутривенно/внутрикостно/внутримышечно, каждые восемь часов по мере необходимости. Каждую 8-часовую дозу можно повторить один раз через 15 минут, если тошнота и рвота не проходят. При отсутствии эффекта через 15 минут после каждой восьмичасовой дозы введение препарата можно повторить. Но не вводите более 8 мг препарата в течение любого восьмичасового интервала. Пероральное введение ондансетрона недопустимо и не является альтернативой введению препарата в форме таблеток для рассасывания.
- Применение бензодиазепинов, таких как мидазолам, **НЕ** рекомендуется для обезболивания. Бензодиазепины также могут рассматриваться для лечения поведенческих нарушений или неприятных (возникающих) реакций при выполнении процедурной седации. Бензодиазепины не следует применять профилактически, и они обычно не требуются при введении правильной дозы кетамина для обезболивания или седации.
- Полипрагмазия не рекомендуется; бензодиазепины **НЕ** следует применять в сочетании с опиоидной анальгезией.
- Если пострадавший, по-видимому, частично диссоциирован, безопаснее вводить больше кетамина, чем использовать бензодиазепин.

11. Антибиотики

а. Антибиотики рекомендованы при любых открытых боевых ранениях.

б. Если раненый способен принимать лекарства через рот:



- Моксифлоксацин (из комплекта CWMP), 400 мг перорально один раз в день.
- с. Если раненый не способен принимать лекарства через рот (шок, отсутствие сознания):
 - Эртапенем, 1 г внутривенно/**внутрикостно**/внутримышечно один раз в день.

12. Осмотрите и наложите повязки на обнаруженные раны

- а. Осмотрите и наложите повязки на обнаруженные раны.
- б. Обработка брюшной полости – [Контроль кровотечения]; промыть чистой (и теплой, если возможно) жидкостью, чтобы уменьшить общее загрязнение. Контроль кровотечения – при неконтролируемом кровотечении наложите кровоостанавливающую повязку «Combat gauze» или кровоостанавливающую повязку, рекомендованную CoTCCC при неконтролируемом кровотечении. Накройте открытый кишечник влажной стерильной повязкой или стерильным водонепроницаемым материалом.
 - Если есть признаки разрыва кишечника (желудочная / кишечная жидкость или утечка кала) или активного кровотечения не пытайтесь вправить назад вывалившееся содержимое брюшной полости.
 - Если нет видимых признаков утечки содержимого кишечника и кровотечения, может быть предпринята одна короткая попытка (менее 60 секунд) вправить полностью или частично вывалившееся содержимое брюшной полости.
 - Если вправить невозможно; накройте вывалившиеся органы водонепроницаемым неклеющимся материалом (предпочтительно прозрачным, чтобы можно было повторно оценить продолжающееся кровотечение). Примеры: мешок-калоприемник, пакет от раствора для внутривенного вливания, прозрачную пищевую пленку и т.д. Закрепите непроницаемую повязку на пациенте с помощью клейкой повязки (примеры: антимикробная пленка «Ioban», окклюзионный пластырь).
 - НЕ ВПРАВЛЯЙТЕ органы в брюшную полость при помощи силы или если они кровоточат.
 - Не давайте раненому ни еды, ни питья.



13. Осмотрите пострадавшего на предмет наличия других, не выявленных прежде ранений.

14. Ожоги.

- a. Оценивать и лечить как пострадавшего от травмы с ожогами, а не как пострадавшего от ожогов с травмами.
- b. Ожоги лица, особенно полученные в закрытых пространствах, могут сопровождаться ингаляционными поражениями. У таких пациентов необходимо тщательно контролировать состояние дыхательных путей и оксигенацию; при снижении оксигенации и развитии дыхательной недостаточности необходимо прибегнуть к хирургическим методам обеспечения проходимости дыхательных путей.
- c. С помощью правила девяток оцените общую площадь ожога с точностью до 10%.
- d. Закройте обожжённые участки кожи сухими стерильными повязками. При обширных ожогах (>20% поверхности тела) укутайте поражённого теплоотражающим покрывалом или одеялом для выживания Blizzard Survival Blanket из набора профилактики гипотермии с целью закрыть обожжённые участки кожи и не допустить развития гипотермии.
- e. Восстановление объёма циркулирующей крови (правило девяток Американского армейского института хирургических исследований):
 - Если площадь ожога превышает 20% поверхности тела, инфузионную терапию необходимо начать сразу же после установки внутривенного/внутрикостного доступа. Инфузии следует начинать с раствора Рингера лактата, физраствора или раствора Nextend. Вводится не более 1000 мл раствора Nextend, после чего инфузионная терапия продолжается раствором Рингера лактатом или физраствором, до достижения необходимых объёмов введённой жидкости.
 - Первоначальная скорость внутривенного/внутрикостного введения растворов для взрослых весом 40-80 кг рассчитывается как площадь ожога в % от общей поверхности тела × 10 мл/час.
 - Для каждые 10 кг свыше 80 кг первоначальная скорость введения растворов увеличивается на 100 мл/час.



- При наличии сопутствующего геморрагического шока, приоритетным является восстановление объёма циркулирующей крови по поводу геморрагического шока, нежели регидратация по поводу ожогового шока. Инфузионная терапия проводится в соответствии с Разделом (6) Протоколов ТССС.
- f. С целью облегчить боль при ожогах проводится обезболивание в соответствии с Разделом (10) Протоколов ТССС.
- g. При наличии у пострадавшего только ожогов, догоспитальная антибиотикотерапия не показана, но антибиотики должны применяться по показаниям для профилактики инфекции при проникающих ранениях в соответствии с Разделом (11) Протоколов ТССС.
- h. Все предписанные ТССС манипуляции можно выполнять у обожжённого пострадавшего в том числе на обожжённой коже или через обожжённую кожу.
- i. Обожжённые пациенты особенно подвержены гипотермии. При оказании помощи необходимо уделять особое внимание мероприятиям по сохранению тепла.

15. Повторно оцените имеющиеся у пострадавшего переломы и снова проверьте пульс (в ориг. - на дистальных сегментах конечностей)

16. Сердечно-лёгочной реанимация на этапе TACEVAC

- a. На этапе TACEVAC раненым с травмой туловища или политравмой при отсутствии дыхания и пульса необходимо выполнить двустороннюю пункционную декомпрессию плевральной полости, чтобы убедиться в отсутствии напряжённого пневмоторакса. Методика этой манипуляции описана выше в Разделе (4а).
- b. Сердечно-лёгочной реанимация на этом этапе оказания помощи может проводиться, если у пострадавшего отсутствуют очевидно смертельные ранения и в течение короткого времени он будет доставлен в учреждение, где ему могут оказать хирургическую помощь. Сердечно-лёгочной реанимация не проводится, если её проведение ставит под угрозу выполнение задания или



препятствует выполнению другим раненым неотложных манипуляций по жизненным показаниям.

17. Коммуникация

- a. Если возможно, разговаривайте с раненым. Приободрите его, развейте его страхи и объясните ему проводимые мероприятия.
- b. Взаимодействуйте с медицинским персоналом на следующем этапе медицинской помощи, если это возможно, и сообщите механизм травмы, полученные повреждения, жалобы/симптомы и проведённые лечебные мероприятия. При необходимости передайте и другие сведения.

18. Ведение документации

- a. Документируйте результаты клинического обследования, мероприятия медицинской помощи и изменения в состоянии пострадавшего в карте ТССС (ТССС Card, форма 1380 – DD Form 1380). Передайте эту информацию вместе с раненым на следующий этап медицинской эвакуации.