

ДЖГУТИ (ТУРНИКЕТИ)

Джгути (турнікети) як пристрої для зупинки масивних кровотеч із кінцівок у бойових діях дозволили значною мірою знизити летальність на полі бою — завдяки своїй ефективності вони були успішно впроваджені в догоспітальну допомогу постраждалим. Рання зупинка масивної кровотечі має вирішальне значення для виживання потерпілого. Під час війни у В'єтнамі 2500 солдатів армії США померли від геморагічного шоку. Після введення джгутів (турнікетів), під час наступних збройних конфліктів було відзначено значне зниження летальності. Тільки в 2008 році під час конфлікту в Іраку, згідно з дослідженням, проведеним на замовлення комітету ТССС, було підраховано, що близько 1000 жертв вижили завдяки належному накладенню джгутів. Адекватна підготовка рятувальників щодо їх використання та методів ведення масивних кровотеч є однією з основних навичок опіки над хворим із травмою.

Коли використовувати джгут (турнікет)/Коли кровотеча з кінцівок загрожує життю?

Одне з правил використання джгута — накладати його негайно, коли цього вимагає ситуація — проте помилкою є його використання під час кровотечі низької інтенсивності, яку можна заблокувати компресійною пов'язкою. У свою чергу, нездатність розпізнати масивну кровотечу або ж відстрочене застосування турнікета асоціювалися з підвищенням смертності. У дослідженні 2015 року (Kragh JF, Butler FK) було показано, що у пацієнтів з масивною кровотечею, яким наклали джгут до появи симптомів декомпенсованого шоку, рівень летальності становив лише 10%. У той же час у пацієнтів, які вже мали шок III (крововтрата 1500—2000 мл) або IV (2000 мл і більше) ступеня, використання джгута не поліпшило виживаності — летальність становила 90%. Загрозливі для життя ознаки кровотечі з кінцівок:

- Пульсуюча кров, що масивно витікає з рани
- Кількість крові з рани настільки велика, що вона збирається навколо пораненого
- Верхній одяг (весь рукав, штанина) просочений кров'ю
- Марлеві та компресійні пов'язки, які були правильно накладені раніше, просочуються кров'ю, незважаючи на компресію
- Травматична ампутація кінцівки
- З ран витікає кров, а в цей момент є ознаки шоку

Місце накладання джгута:

- Джгут повинен бути розміщений на відкритій ділянці шкіри на 2—3 дюйми вище рани (приблизно 5—7,5 см)
- Якщо застосування джгута відбувається в ситуації безпосередньої загрози життю особи, яка надає допомогу (так звана «гаряча» зона в умовах тактичної медицини або також фаза допомоги під вогнем у військових умовах), чи також є численні кровотечі з ран на кінцівці, джгут слід накласти якомога вище та якомога тугіше на максимально проксимальній частині кінцівки, не знімаючи одягу.
- При застосуванні джгута на одяг, витягніть з кишені потерпілого всі предмети, які можуть порушити дію джгута/завдати додаткових травм
- Не накладайте джгут на суглоби (лікть, коліна)

Використання джгута (турнікета):

Рекомендується використовувати джгути, що мають рекомендацію комітету ТССС. Зупинка кровотеч за допомогою «підручних» методів може виявитися неефективною і спричинити потерпілому додаткові травми.

- Наступна процедура описує загальні принципи використання джгутів. Продукція окремих фірм має різну будову (розташування блоkad, довжина ременів, методи затискання) — рекомендується ознайомитися з інструкцією до використовуваного джгута.
- Навчальні тренування проводяться курсантами на будь-якій кінцівці.

Час, протягом якого необхідно правильно накласти джгут, не повинен перевищувати 1 хвилину!

Інструкція щодо застосування:

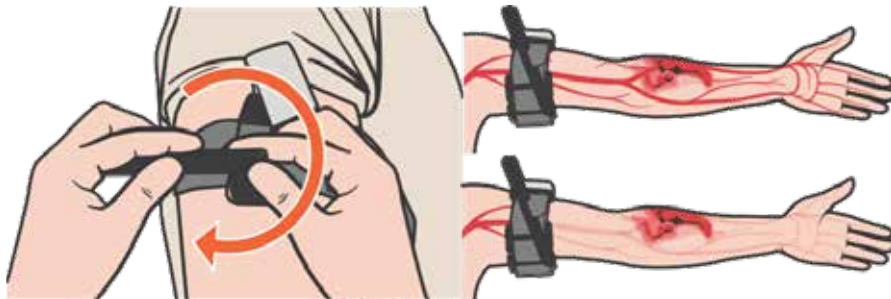
- Охопити джгутом пошкоджену кінцівку після зняття з неї одягу на рівні 2—3 дюйми (приблизно 5—7,5 см) вище рани (у деяких випадках «якомога вище і якомога тугіше») таким чином, щоб затиск знаходився назовні, потім протягнути карабінний ремінь (пряжку) через фіксуєчий пристрій (затиск).



- Затягнути карабінний ремінь навколо пошкодженої кінцівки. Карабінний ремінь джгута повинен бути закріплений якомога тугіше



- Обертати важіль (обертовий стержень) до тих пір, поки не буде досягнуто максимально щільного затягування, перевіряючи, чи все ще є кровотеча — ознакою правильного затискання є те, що кровотеча зупинилася.



- Закріпити важіль джгута за допомогою спеціального пристрою (залежно від типу стрічки: фіксуючий затиск, фіксуюча скоба, фіксуюча стрічка). Перевірити периферичний пульс на пошкодженій кінцівці, дистальніше від накладеного пристрою. За умови правильно накладеного джгута пульс НЕ БУДЕ ВІДЧУТНИМ.



- Записати час накладення джгута у відведеному для цього місці. Зважити доцільність закріплення решти довжини ремня, щоб уникнути ослаблення під час можливого транспортування потерпілого



Через 2 години від правильного накладання джгута на пошкоджену кінцівку (відсутній периферичний пульс) зростає ризик незворотного пошкодження тканин і некрозу. Протягом цього часу рекомендується замінити його іншими засобами, якщо вони можуть безпечно зупинити кровотечу. Джгут, накладений на кінцівку більше 6 годин, не усуваємо в польових умовах, якщо немає можливості ретельного спостереження за потерпілим та лабораторної діагностики

Примітки:

- Правильно накладений джгут болить — з метою навчання, після перевірки ефективності, негайно зніміть джгут
- Одним із дидактичних прийомів, що допомагають проводити заняття з накладання джгутів, є пульсоксиметр — при правильному застосуванні турнікета показники, виміряні пульсоксиметром на кінцівці з накладеним пристроєм, будуть невизначальними або хибними.

Джгут CAT® фірми North American Rescue.

Один із найбільш поширених у застосуванні джгутів. Виготовлений з ремня, покритого липучкою, затискається важелем з міцного матеріалу, при блокаді сіре поле для позначення часу носіння. Рекомендований комітетом ТССС для зупинки кровотеч на полі бою.

Примітка: липучка на турнікеті у разі забруднення (болото, пісок, пил, листя) може не працювати належним чином. При дуже низьких температурах (-30 °C і нижче) важіль джгута може зламатися під впливом дуже міцного натискування.



Джгут SOFTT-W® фірми Tactical Medical Solution

Другий тип найбільш часто використовуваного джгута, що характеризується методом затиску за допомогою пряжки і ремня без липучок, що забезпечує легше використання в несприятливих погодних умовах. Важіль (обертовий стержень) виготовлений з авіаційного алюмінію, стійкий до низьких температур і тріщин. На кінцевій частині ремня є місце для запису часу носіння. Рекомендований комітетом ТССС.



Примітка: з огляду на систему фіксації важеля важче надіти джгут однією рукою (самодопомога), ніж у випадку CAT®

Джгут SAM-XT-T® фірми SAM Medical

Затяжний механізм базується на ремені з липучкою з високою адгезією і важелі з блокадою. Характерною особливістю є система динамічного натяжного затиску — під впливом натягу затиск блокується, що забезпечує більш точне прилягання ременя і меншу кількість оборотів важеля, необхідних для зупинки кровотечі. Рекомендований комітетом ТССС.



Джгут TX-3® фірми RevMedX

Найширший із рекомендованих комітетом ТССС турнікет. Ширина ременя викликає менше болю при накладенні джгута потерпілому. Форма натягу нагадує механізм, який використовується в лижних черевиках.



Примітка: через ширину ременя його не можна накласти на кінцівку на такому ж високому рівні, як у випадку решти джгутів. Система блокування ременя ускладнює плавне регулювання його об'єму щодо травмованої кінцівки перед накладенням

Масивна кровотеча з кінцівки, незважаючи на накладення турнікета:

- Якщо після правильного накладення кровотеча зберігається, прийнятне накладення другого джгута вище першого (проксимальніше). Принципи накладання залишаються незмінними
- Якщо пов'язка накладена «якомога вище і якомога тугіше», а другу проксимальніше накласти неможливо, на місце кровотечі потрібно накласти кровоспинну (гемостатичну) пов'язку згідно з процедурою: в разі відсутності кровоспинної пов'язки слід заповнити рану марлею методом «тампонування рани» (wound packing).

ГЕМОСТАТИЧНІ ПОВ'ЯЗКИ

Гемостатичні пов'язки застосовують для зупинки масивних кровотеч із кінцівок, коли застосування прямої компресії або джгутів (турнікетів) неефективне, або з місць, де використання вищезазначених прийомів неможливе (пахвини, пахви, шия). Вона діє шляхом утворення згустку на місці кровотечі. В даний час існує кілька компаній, які виробляють кровоспинні пов'язки, рекомендовані комітетом ТССС (див. Графічні зображення нижче):

QuickClot Combat Gauze®

Марля, просочена кровоспинним засобом, швидкої дії, яку легко аплікувати. На всій поверхні марлі розтягнутий індикатор, який видно на рентгенівських знімках. Рекомендований комітетом ТССС як найефективніша кровоспинна пов'язка (дані 2021 року).



Celox Gauze®

Марля, просочена швидкодійним кровоспинним засобом. Через свою жорсткість він менш зручний у нанесенні, ніж QuickClot Combat Gauze®. Найновіша версія Celox Rapid® діє навіть на кров із високим вмістом гепарину.



Chito Gauze ®

Марля, просочена швидкодіючим кровоспинним засобом на основі хітину ракоподібних, тому після нанесення може виникнути анафілактична реакція у потерпілих із алергією на рибу і морепродукти.



Аплікатор XSTAT 30

Новітній вид кровоспинних пов'язок. Аплікатор довгастої форми, призначений для використання при глибоких проникаючих ранах. Містять целюлозні тампони, які збільшуються в об'ємі після контакту з кров'ю і заповнюють ранову порожнину. Кожен тампон має маркер, який видно на рентгенівських знімках. Завдяки конструкції спосіб застосування відрізняється від інших кровоспинних пов'язок — накладення здійснюється шляхом впорскування тампонів безпосередньо в рановий канал без необхідності його тампонування.



Місце накладання кровоспинної пов'язки:

- Гемостатичні пов'язки застосовують для зупинки масивних кровотеч із кінцівок та у важкодоступних місцях (пахвини, пахви, шия, підключичні артерії). Їх наносять безпосередньо на місце кровотечі методом тампонування рани (за винятком аплікатора XSTAT, який вводиться в рановий канал).
- Забороняється використання кровоспинних пов'язок при масивних кровотечах із ран голови та при проникаючих пораненнях грудної клітки і черевної порожнини!

Використання кровоспинної пов'язки:

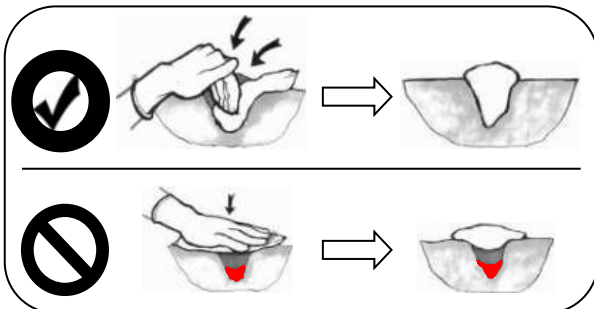
- Практикується курсантами на фантомі для симуляції масивних кровотеч

Інструкція по застосуванню:

- Знайдіть місце кровотечі та зніміть одяг із зони рани
- Використовуйте звичайний бинт або марлю, щоб витерти кров і тромби з області рани. Стискайте місце кровотечі, підготовляючи кровоспинну пов'язку
- Знайдіть місце найбільш інтенсивної кровотечі



- Негайно накладіть кровоспинну пов'язку методом «тампонування рани» (wound packing). Пам'ятайте: якщо ранова порожнина велика, для її тампонування може знадобитися більше однієї кровоспинної пов'язки.



- Після тампонування рани та зупинки кровотечі продовжуйте компресію відповідно до часу, встановленого виробником пов'язки, але НЕ КОРОТШЕ 3-Х ХВИЛИН!



- Закріпіть кровоспинну пов'язку додатковою пов'язкою/бандажем



Кровотеча, незважаючи на використання кровоспинної пов'язки:

- Якщо кровотеча продовжується, незважаючи на використання кровоспинної пов'язки, її слід зняти та замінити на кровоспинну пов'язку того ж або іншого типу. Виняток становлять тампони Аплікатора XSTAT, які заборонено усувати в польових умовах. Однак допускається залишити його на місці і накласти на нього будь-яку іншу кровоспинну пов'язку.