

Ампутації

Вступ

Поранення, що має наслідком ампутацію, — найважче ушкодження кінцівок у військових умовах.

- Як показує досвід, одна з трьох осіб зі значною травматичною ампутацією (проксимальнішою за зап'ясток чи кісточку) помирає переважно від крововтрати.
- Цілковита або часткова травматична ампутація справляє приголомшливе враження, проте, зосереджуючись на негайному припиненні кровотечі з ушкодженої кінцівки, слід звертати увагу і на супутні з цією травмою поранення, що становлять загрозу життю.

Мета початкової медичної допомоги — зберегти життя, приготувати пораненого до евакуації та забезпечити максимальну кількість варіантів остаточного репарування.

Покази для посттравматичної ампутації:

- Часткова або повна травматична ампутація.
- Судинні поранення, що не підлягають репаруванню або безуспішні спроби відновлення перфузії ішемізованої кінцівки
- Загрозливий для життя стан сепсису, що розвинувся внаслідок локальної інфекції, включно з клостридіальним міонекрозом.
- Екстремальний стан пораненого з важким ушкодженням м'яких тканин і кісток кінцівки, що унеможливають функціональне відновлення.

Перед хірургом неминуче постає вибір: ймовірне відновлення функціонального стану кінцівки чи ризик смерті пораненого, пов'язаний з намаганням зберегти кінцівку. Ампутація може бути обов'язковою вимогою у певних тактичних ситуаціях або у разі, якщо поранений перебуває у критичному стані, хоч в іншому випадку кінцівка, можливо, була б урятована.

- Ампутація на полі бою - нечастий випадок.
 - Вона переважно наслідок вибуху боєприпасів з проникним ефектом і дією ударної хвилі (див. розділ 1 "Чинники ураження зброєю і поранення на війні").
 - Вона створює велику зону ушкодження з високим ступенем контамінації, що може визначати рівень ампутації і/або реконструктивні можливості.

- Вона вимагає стабільності в лікуванні з евакуацією із зони бойових дій до місця остаточного репарування.

Для збереження якомога більшої частини кінцівки ампутація має проводитися на найнижчому рівні життєздатних м'яких тканин, на відміну від класичних анатомічних рівнів ампутації (наприклад вище коліна, нижче коліна та ін.). Загалом, довша частина кінцівки після ампутації більше придатна для прилаштування протеза і початкове збереження всіх життєздатних тканин забезпечує оптимальні реконструктивні можливості та краще покриття кінця кукси в закладах вищого рівня медичної допомоги.

Ампутацію з максимальним збереженням довжини решти кінцівки проводять, ділячи на дві стадії: початкову і реконструктивну.

- **Початкова стадія** передбачає закінчення ампутації на якомога нижчому рівні та приготування пораненого для евакуації до закладу наступного рівня медичної допомоги.
- **Реконструктивна стадія** передбачає остаточне загоєння для досягнення оптимального стану решти кінцівки.
- **ПРИМІТКА:** ампутація на остаточному рівні та кінцевий медичний догляд можуть бути забезпечені у стабільних умовах, у госпіталях континентальної частини США, а не в госпіталях зони бойових дій. У випадку поранення осіб — громадян країни-господаря або військових, що належать до ворожої сторони, стосовно яких питання евакуації не розглядається, переважно показані окрема хірургічна обробка рани та її іригація і спроба остаточної ампутації й закриття, щоб запобігти незадовільному загоєнню рани, а також розвитку інфекції.

- Усю життєздатну шкіру і м'яку тканину дистальну і проксимальну щодо визначеного рівня ампутації слід зберегти для утворення ампутаційної кукси. Ці тканини можна розцінювати як "клапті можливостей", і вони можуть збільшити довжину кукси. Це особливо стосується ампутації нижче коліна. Короткий кінець великогомілкової кістки може бути вкритий розміщеними ззаду м'язовими клаптями, оскільки литковий і камбалоподібний м'язи звичайно залишаються мало ушкодженими після вибухового ураження. Для максимального видовження решти кінцівки слід залишати будь-якого розміру чи форми клапті м'яких тканин і шкіри. Збереження навіть косих чи неправильної форми клаптів м'яких тканин у дистальній ділянці, де вже відсутня життєздатна кістка, збільшує реконструктивні можливості на вищих рівнях медичної допомоги. Сформоване пізніше покриття кукси м'якими тканинами забезпечить функціональні можливості суглоба. Отже, при первинній хірургічній обробці життєздатний залишок великогомілкової кістки (якщо він дистальніший за горбистість цієї кістки) повинен бути збереже-

ний навіть якщо через стан м'яких тканин спочатку немає змоги закрити рану.

Методика ампутації

- Приготування до хірургічної операції цілої кінцівки дасть можливість визначити справжній рівень ушкодження, що може бути набагато вищим, ніж видавалося спершу, і оцінити можливості кровопостачання.
- Застосування джгута обов'язкове. Якщо джгут був накладений для припинення кровотечі перед надходженням у госпіталь, він буде потрібний і надалі — при хірургічному очищенні рани.
- Усуньте нежиттєздатні тканини.
 - Некротизовані шкіру і підшкірну тканину або шкіру, позбавлену кровопостачання.
 - Розчавлену, подрібнену, сильно контаміновану або м'язову тканину, що не скорочується. (Така м'язова тканина переважно міститься на рівні відтягнутої шкіри.)
 - Частина кістки, сильно контаміновану або позбавлену сполучнотканинного прикріплення і кровопостачання. Кістку перетинають на її найнижчому рівні, де вона ще життєздатна, незважаючи на те, чи вкрита кістка м'якими тканинами.
- Ідентифікуйте і надійно перев'яжіть великі артерії та вени, щоб запобігти кровотечі під час транспортування.
- Ідентифікуйте нервові стовбури і перетніть їх у місці, де вони не вкриті м'язами. Це зменшить больове відчуття при заміні пов'язок. Більш проксимальну тракційну нейректомію краще проводити при остаточному закритті рани на вищих рівнях подання медичної допомоги. Проведення тракційної нейректомії на етапі початкових заходів може звучити подальші реконструктивні можливості під час остаточного закриття рани, оскільки остаточний рівень ампутації може бути значно проксимальнішим від початкового рівня хірургічного очищення життєздатних тканин. Перев'яжіть великі нервові стовбури, судини яких кровоточать (наприклад, сідничний нерв); встановлення кольорових міток на великих нервах прийнятне, проте необов'язкове.
- Не треба шивати збережені м'язові клапті, їх слід укласти у призначеному для них положенні і забезпечити утримання лише за допомогою пов'язки.
- Вживаючи початкових хірургічних заходів, не слід формувати клапті, щоб полегшити згодом закриття рани.

При ураженнях, спричинених вибухом, зокрема фугасних снарядів, уламки вганяються ударною хвилею проксимально, вздовж фасціальних футлярів. Це змушує продовжити розрізи у проксимальному напрямку, паралельно до осі кістки, для забезпечення відповідного хірургічного очищення рани. При кожному наступному хірургічному очищенні рани слід обстежувати всі міжм'язові та фасціальні простори, щоб не пропустити ділянки нагноєння або некрозу і не призвести до знекровлення залишених шкірних клаптів.

Рану після ампутації ніколи не закривають первинними швами.

● **Особливі зауваження.**

- Первинна дизартикуляція надп'яtkової кістки Сайма пов'язана зі значним рівнем ускладнень у зв'язку з некрозом п'яtkової подушки під час транспортування. Рана треба злегка очистити, оберігаючи задню частину стопи (надп'яtkову і п'яtkову кістки).
- Первинна дизартикуляція коліна — складна травма, бо при цьому відбувається ретракція шкіри і сухожилків, що зумовлює потребу реампутації на вищому, часто менш функціональному рівні. Краще залишити хоча б дуже короткий (1-2 см) очищений фрагмент великогомілкової кістки, - навіть не функціональний, — щоб запобігти рефракції, як і зберегти зв'язку наколінка, якомога більшу частину литкового м'яза і дистальної ділянки шкіри.
- Виявлені переломи кістки, вище від рівня основного ушкодження, не повинні визначати рівень ампутації. Їх слід відповідно доглянути (гіпсова пов'язка, зовнішня фіксація), щоб усе-таки зберегти максимальну довжину решти кінцівки і функціональну здатність відповідного суглоба.
- Плануйте первинну ампутацію суто на основі оцінки стану поранення і тканин довкола, а не на сподіванні проведення ампутації на певному рівні або формування клаптя вже як кінцевого результату. Завдання військового хірурга — збереження життя пораненого, припинення кровотечі і ретельне та повне хірургічне очищення ран. Надмірне намагання зберегти маргінальні тканини для кращого формування кукси може призводити до подальшого розвитку інфекції та, як наслідок, до потреби ампутації на більш проксимальному рівні.
- При високій трансфеморальній або ще більш проксимальній ампутації (наприклад, дизартикуляції кульшового суглоба чи геміпельвектомії), особливо в умовах білатерального ураження, для збереження життя пораненого може бути потрібна діагностична лапаротомія з тимчасовим пере тисканням загальних клубових судин і / або аорти нижче від рівня ниркових артерій, а також нижньої порожнистої вени. Якщо все це виконується в умовах білатеральної проксимальної ампутації, обов'язково повинно проводитися повне фекальне відведення з дистального відділу ободової кишки (незалежно від наявних абдомінальних ушкоджень) для запобігання контамінації ран фекаліями.

Накладання пов'язок і запобігання рефракції шкіри

Оскільки рани після ампутації мають зоставатися відкритими, залишається ймовірною ретракція шкіри, що спричинює зменшення корисної довжини кінцівки і створює труднощі при остаточному закритті рани. Це, зокрема, стосується поранених, які проходять через етапи евакуації протягом тривалішого часу.

Тракція шкіри

Найкраще, якщо тракція шкіри підтримується протягом усього курсу лікування. Якщо час евакуації триває загалом недовго (1-3 доби), витягування шкіри можна знехтувати. Коли постає будь-яка потреба відкласти сплановане закриття рани, застосуйте тракцію шкіри для збереження довжини решти кінцівки. Якщо через тактичні умови або нестачу ресурсів нема змоги накладити гіпсові пов'язки, тракцію шкіри можна проводити з використанням тягара, перекинутого через край ліжка, як перед транспортуванням, так і після нього.

- Накладіть на відкриту рану пов'язку зі сухої дрібнопетлистої марлі. Збережені клапті не повинні вільно звисати. Вони мають утримуватися в потрібному положенні пов'язкою.
- Поверх решти кінцівки накладіть абсорбувальну пов'язку.
- На 2 см вище від краю рани і далі проксимально, оминаючи залишені клапті, накладіть на шкіру пов'язку з бензойною настоянкою.
- Накладіть полотнину для витягування шкіри.
- Зафіксуйте полотнину вісімкоподібною пов'язкою еластичного бинта (рис. 23-1).
- Через полотнину або еластичний бинт здійснюється витягування шкіри з використанням тягара вагою 2-4 фунти. Найпростіше з'єднати тягар з полотниною парашутним шнуром. Проте транспортувати пораненого з тягарем, що звисає, незручно, і тягар може бути замінено еластичною тягою, забезпеченою, наприклад, за допомогою хірургічних або

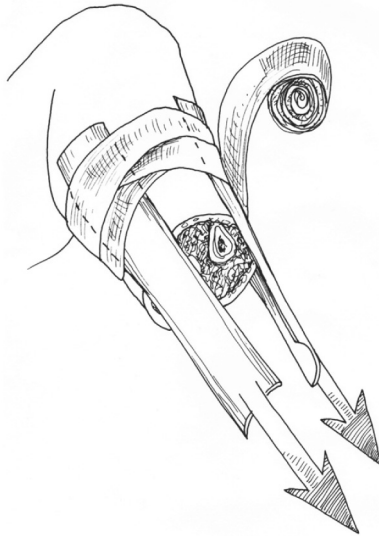


Рис. 23-1. Витягування шкіри.

тренувальних трубок, приєднаних до транспортувальної шини, як описано далі.

- Транспортувальна шина повинна бути накладена таким чином, щоб можна було запобігти контрактурі та забезпечити тривале витягування.

Пов'язки, у яких для лікування ран застосовується знижений тиск, можуть бути накладені перед евакуацією лише якщо потрібний рівень відсмоктування буде підтримуватися під час транспортування і після прибуття до закладів наступного рівня подання медичної допомоги. Якщо пов'язка зі зниженим тиском застосована, витягування шкіри і противитягування можуть здійснюватись шляхом комбінованої дії негативного тиску, що створюється приладом, і протидійним впливом судинних петель, накладених на рану через пористу прокладку, а також зближенням країв рани скобами.

Тактика післяопераційного догляду

- Профілактика контрактури.
 - Після ампутацій нижче коліна існує небезпека виникнення згинальних контрактур колінного суглоба. Цим контрактурам запобігають за допомогою довгих гіпсових пов'язок або шин. Шинування у положенні розгинання забезпечує кращу можливість обстеження, підкладання прокладок, а також можливість створення вікна над наколінком. Не слід підкладати подушки під коліно, бо при цьому збільшується небезпека виникнення згинальних контрактур.
 - Після ампутацій вище коліна є ризик виникнення згинальних контрактур кульшового суглоба. Положення на животі, а також вправи на розгинання в кульшовому суглобі допомагають уникнути цього ускладнення. Якщо поранений лежить горілиць, можна теж накладати на передню поверхню стегна мішечки з піском.
- Профілактика кровотечі: протягом першого тижня після поранення в госпіталі чи під час транспортування для припинення кровотечі слід негайно застосовувати джгут.
- Знеболювання: забезпечення спокою пораненого після ампутації має надзвичайно важливе значення, зокрема, коли є потреба міняти пов'язки. Слід застосовувати відповідні засоби анальгезії та поінформувати пораненого стосовно фантомного болю/відчуття кінцівки.

Клінічні рекомендації можна знайти за посиланням
http://usaisr.amedd.army.mil/clinical_practice_guidelines.html