

УДК 378.14:614.252:616-083.98

DOI

## УМІННЯ ЗУПИНЯТИ ЗОВНІШНЮ КРОВОТЕЧУ – ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛІКАРЯ

**Р. М. Борис**

*ПВНЗ “Київський медичний університет УАНМ” МОЗ України*

## ABILITY STOP EXTERNAL BLEEDING – AN IMPORTANT ELEMENT OF EDUCATIONAL QUALIFICATION CHARACTERISTICS OF A DOCTOR

**R. M. Borys**

*PHEI “Kyiv Medical University of UANM” of MPH of Ukraine*

Важливим елементом освітньо-кваліфікаційної характеристики лікаря є вміння зупинити зовнішню кровотечу різної локалізації як методом накладання джгутів різної конструкції, так і методом тампонування рани з наступним накладанням на рану пов'язки, що тисне. Навчальний процес повинен бути достатньо забезпечений табельними і розхідними матеріалами. Важливим є відпрацювання навичок накладання джгута, тугого тампонування рани, накладання пов'язки, що тисне, в режимі реального часу з наступним відпрацюванням сценаріїв симуляційного навчання із надання допомоги пораненому із зовнішньою кровотечею.

An important element of educational qualification characteristics of a doctor is the ability to stop external bleeding as various sites by blending jute of different designs, and by plugging the wound, followed by imposition of a wound dressing that pressure. Educational process must be sufficiently equipped standard-issue and source materials. It is important to maintain skills imposition tow tight plugging the wound dressing imposition of that pressure, in real time, followed by practicing scenarios simulation of training assistance to the wounded with external bleeding.

**Вступ.** Реформа охорони здоров'я в Україні, значний науково-технічний прогрес галузі, а також події останніх років змушують переглянути стандарти підготовки лікаря з урахуванням високої частоти вогнепальних уражень практично по всій території України. Як свідчать матеріали науково-практичної конференції “Екстрена медична допомога постраждалим при надзвичайних ситуаціях з високим ступенем загрози” (18–19 лютого 2016 р., м. Львів), актуальною є поява в нашій державі надзвичайних ситуацій з високим ступенем загрози. У цих ситуаціях неможливо оцінити ступінь особистої безпеки, тому в наданні медичної допомоги на місці події будуть домінувати не стандартні принципи екстреної медицини, а принципи тактичної медицини.

Аналізуючи характер санітарних втрат і їх причини в зоні АТО, встановлено, що співвідношення кількості вбитих українських бійців до поранених у зоні бойових дій становить 1 : 3,8, що свідчить про те, що тяжкі поранені здебільшого гинули на полі бою або під час евакуації. Серед поранень

найбільше зустрічаються травми кінцівок — 62,6 % та травми голови — 37,4 %. До шпиталів надходять військовослужбовці та цивільні особи, поранення яких більше ніж у 60 % є осколковими. Ще близько 30 % – це вогнепальні поранення, решта – опіки від застосування бойових засобів. Найбільше ушкоджуються кінцівки – близько 57 % поранень, серед них 39 % – поранення ніг [3, 4].

На думку експертів НАТО, понад 60 % превентивних смертей у зоні АТО були зумовлені невмінням зупинити зовнішню кровотечу з кінцівок. Тому важливим елементом підготовки сучасного медика є навчання контролю і зупинки зовнішньої кровотечі як у звичайних ситуаціях, так і ситуаціях з підвищеним рівнем загрози.

Мета роботи – проаналізувати методологію підготовки студентів-медиків з питань зупинки зовнішньої кровотечі.

**Основна частина.** Вивчення прийомів контролю за зовнішньою кровотечею і навчання методів її зупинки повинно розпочатися з першого року навчання на заняттях з анатомії і фізіології. Студентам важливо акцентувати увагу на магi-

© Р. М. Борис

стральних судинах, кровотеча з яких вважається масивною і може призвести до летального наслідку протягом 2–3 хв [2]. Мова йде про пахову та плечову артерії, сонну артерію, зовнішню клубову та стегнову артерії. Знання їх проекції на тілі людини (умовно назвемо “критичні точки”) дозволить оптимально підійти до діагностики масивної кровотечі, визначення якої на сьогодні стоїть першим пунктом алгоритму надання домедичної, розширеної домедичної і першої лікарської допомоги на місці події.

Тому першим елементом навчання є діагностика масивної кровотечі. Її основними ознаками є:

- наявність ран у проекції “критичних точок”;
- пляма крові з ділянки “критичних точок”, яка інтенсивно збільшується на поверхні, на якій розташовується постраждалий;
- значне просякання одягу кров’ю в ділянці “критичних точок”;
- відчуття пульсації під час пальпації судини, яка кровить в ділянці “критичних точок”.

Вважати неістотною інформацію про колір крові, яка витікає (колір добре видно при хорошому освітленні), та інтенсивність струменя крові, яка витікає (добре видно тільки в постраждалого без одягу і в перші секунди після початку кровотечі). При масивній кровотечі не має принципового значення тип пошкодженої судини: артерії чи вени.

Далі студентам слід зосередити увагу на те, що кровотечі із судин кінцівок (плечової і стегнової артерій) можна зупинити шляхом накладання джгута, в інших ситуаціях – шляхом тампонування рани. Тому навчальний процес повинен бути забезпечений джгутами як мінімум трьох конструкцій:

- гумовий кровоспинний джгут типу “Есмарха”;
- спеціалізований джгут “CAT” (Combat-Appliation-Tourniquet);
- спеціалізований джгут “SWAT-T” (Special Weapons and Tactics).

Кожен із них має свої конструктивні та тактичні особливості. Щодо зупинки зовнішньої кровотечі і протекції тканин під джгутом, то оптимальним у порівнянні із джгутом “CAT” є джгут “SWAT-T”, який має регулятор сили притискання [5]. Автори стверджують, що для зупинки зовнішньої кровотечі достатньо прикласти зовнішній тиск близько 250 мм рт. ст. У випадку екстремального застосування гумового кровоспинного джгута типу “Есмарха” тиск на тканину може досягати 700 мм рт. ст. і більше з несприятливими наслідками. Немає переконливих даних щодо кількості витків за-

крутки джгута типу “CAT” для зупинки кровотечі, тому здебільшого тиск такого джгута є значно більшим від необхідного. Слід наголосити, що джгут типу “SWAT-T” може з успіхом застосовуватися як пов’язка, що тисне, як еластичний бинт, як стропа.

Отже, у випадку масивної кровотечі, до якої також слід віднести травматичну ампутацію, слід накласти джгут на 5–7 см вище від місця кровотечі. В цих умовах джгут можна накладати на передпліччя і гомілку, оскільки принцип зупинки кровотечі джгутом полягає не в притисканні судини до кістки, а у створенні достатнього тиску на тканини, який перевищує систолічний артеріальний тиск крові.

Далі студентам слід наголосити щодо безпечності місця події. Якщо місце події гарантовано безпечне, то зупинка масивної кровотечі здійснюється так, як описано вище. У випадку умовної безпечності місця (надзвичайна ситуація з високим ступенем загрози) зупинка масивної зовнішньої кровотечі відбувається за принципами тактичної медицини: джгут накладається максимально проксимально на руку чи ногу з наступною негайною евакуацією в безпечне місце.

В подальшому рана тампонується, накладається пов’язка, що тисне, і в безпечному місці можна розпустити джгут (в жодному разі не знімати). При відновленні кровотечі – накласти його на 5–7 см вище рани. Умовна безпечна тривалість джгута – до двох годин незалежно від пори року з розпусканням кожних півгодини.

Щодо зупинки зовнішньої кровотечі з “критичних точок”, які неможливо затамувати накладанням джгута, спершу на них здійснюється безпосередній тиск. Здебільшого кровотеча припиняється. В подальшому рану необхідно затампувати. Як показує практика проведення чемпіонатів бригад екстреної медичної допомоги в Україні, більшість бригад, які брали участь у цих змаганнях, не мають досконалих навичок тампонування рани. Для успішного навчання техніки тампонування необхідно мати спеціальний манекен, наприклад “Hemorrhage Control Training Kit”. При цьому спершу знаходять судину, яка кровоточить у рані, перетискають її пальцями. В подальшому під пальці руки, що тисне, пальцями іншої руки поступово підкладають перев’язувальний матеріал, практично не зменшуючи тиск на судину. Після цього необхідно продовжувати тиск на рану впродовж трьох хвилин з наступним накладанням пов’язки, що тисне. За цих обставин рекомендовано використовувати

перев'язувальний матеріал, просочений кровоспинним засобом, наприклад "QuikClot Combat Gauze". Проте, як показали експериментальні дослідження, порівняння ефективності різних засобів для тампонування супроводжувалося практично однаковим ефектом, що дало змогу зробити висновок про те, що у процедурі тугого тампонування провідну роль відіграє якість її проведення із забезпеченням достатнього тиску на тканини.

Щодо пов'язок, які тиснуть, студентам необхідно продемонструвати техніку їх накладання із використанням марлевого бинта, який вкладають в рану, та тугого бинтування поверх нього еластичним бинтом. Як показовий варіант можна використати ізраїльські биндажі, конструкція яких забезпечує достатній тиск на рану.

Після відпрацювання навичок накладання джгутів різної конструкції, тугого тампонування рани, пов'язки, що тисне, та ізраїльського биндажу варто студентам запропонувати сценарії симульованих невідкладних станів, у яких у ході первинного обстеження виникає потреба затамувати зовнішню кровотечу. Слід наголошувати, що застосування кровоспинного джгута є крайньою процедурою, не накладання якого рівноцінне смерті пораненого. Тому основними показаннями до накладання джгута є масивна зовнішня кровотеча з кінцівок та травматична ампутація. В інших випадках необхідно дотримуватися такого алгоритму [1]: якщо виявили рану, що кровить, здійснюють безпосередній тиск на рану або своїми руками в рукавичках, якщо постраждалий непритомний, або просять постраждалого самостійно здійснити тиск на рану. Якщо кровотеча припиняється, в подальшому рану туго тампонують і накладають пов'язку, що тисне. Якщо рана продовжує кровити, здійснюють

притискання судини проксимальніше від рани до кістки. У практичному сенсі має значення навчити студентів перетискати стегнову, плечову та сонну артерії зліва і справа. За цей час рану туго тампують та накладають пов'язку, що тисне. Перетискають судину на відстані в середньому 10 хв, після чого її відпускають. У випадку кровотечі – накладають джгут.

Якщо мова йде про вогнепальне поранення, то до уваги слід брати як вхідний, так і вихідний отвір осколка чи кулі.

Отже, для ефективного навчання прийомів зупинки зовнішньої кровотечі необхідно забезпечити навчальний процес кровоспинними джгутами різних конструкцій, марлевими бинтами, еластичними бинтами, ізраїльськими биндажами, засобами і манекеном для тампонування рани.

Для кращої актуалізації навичок накладання джгута протягом заняття можна його переривати декілька разів, наприклад, командою "Граната!" з наступною командою зупинити зовнішню кровотечу сусідові або самому собі наявними джгутами. Фіксується час накладання та його ефективність.

**Висновок.** Важливим елементом освітньо-кваліфікаційної характеристики лікаря є вміння зупинити зовнішню кровотечу різної локалізації як методом накладання джгутів різної конструкції, так і методом тампонування рани з наступним накладанням на рану пов'язки, що тисне. Навчальний процес повинен бути достатньо забезпечений табельними і розхідними матеріалами. Важливим є відпрацювання навичок накладання джгута, тугого тампонування рани, накладання пов'язки, що тисне, в режимі реального часу з наступним відпрацюванням сценаріїв симуляційного навчання із надання допомоги пораненому із зовнішньою кровотечею.

### Список літератури

1. Домедична допомога (алгоритми, маніпуляції) : метод. посіб. / [В. О. Крилюк, В. Д. Юрченко, А. А. Гудима та ін.]. – К. : НВП "Інтерсервіс", 2014. – 84 с.
2. Домедична допомога в умовах бойових дій : метод. посіб. / [В. Д. Юрченко, В. О. Крилюк, А. А. Гудима та ін.]. – К. : Середняк Т. К., 2014. – 80 с.
3. Кочін І. В. Особливості медико-санітарних втрат і організації екстреної медичної допомоги населенню та військовослужбовцям в зоні проведення антитерористичної операції / І. В. Кочін // Медицина невідкладних

станів. – 2015. – № 6 (69). – Режим доступу : <http://www.mif-ua.com/archive/article/41763>.

4. Сучасна бойова травма: найчастіше бійці АТО страждають від поранення кінцівок та голови. – Режим доступу : <http://galinfo.com.ua/news/185032.html>.

5. Wall P. L. Tourniquets and occlusion: the pressure of design / P. L. Wall, D. C. Duevel // *Mil Med.* – 2013. – Vol. 178 (5). – P. 578–587.

Отримано 24.02.16