

Оригінальна стаття = Original article = Оригинальная статья

УДК 617.51-001.45-082

Організація надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги при вогнепальних пораненнях м'яких тканин склепіння черепаДанчин А.О.¹, Поліщук М.Є.², Данчин Г.О.¹, Гончарук О.М.², Перекопайко Ю.М.²¹ Клініка нейрохірургії та неврології, Національний військовий медичний клінічний центр МО України, Київ, Україна² Кафедра нейрохірургії, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, УкраїнаНадійшла до редакції 06.05.16.
Прийнята до публікації 17.06.16.**Адреса для листування:**Данчин Георгій Олександрович,
Клініка нейрохірургії та неврології,
Національний військовий медичний клінічний центр МО України, вул.
Госпітальна, 18, Київ, Україна,
01133, e-mail: danchin@live.ru**Мета дослідження.** Проаналізувати особливості вогнепальних поранень м'яких тканин склепіння черепа, їх поєднання з травмою головного мозку (ГМ) і на цій основі розробити тактику й принципи лікування поранених на етапах медичної допомоги відповідно до військової медичної доктрини.**Матеріали і методи.** Проаналізовані 1214 бойових травм нейрохірургічного профілю, вогнепальні поранення відзначені у 434 (35,6%) потерпілих. Поранення м'яких тканин склепіння черепа діагностоване у 241 (55,4%) потерпілого, у 193 (44,6%) — виявлені непроникні та проникні поранення з ушкодженням ГМ. У 141 (58,5%) поранених лікування закінчене у військово-мобільному госпіталі (ВМГ, 2-й рівень медичної допомоги), 100 (41,5%) — з ознаками струсу, забою ГМ та/або проникної черепно-мозкової травми (ЧМТ) лікували у нейрохірургічних відділеннях.**Результати.** У 141 (58,5%) потерпілого вогнепальні поранення м'яких тканин черепа не супроводжувалися травмою ГМ. Ці поранені віднесені в групу низького ризику виникнення внутрішньочерепних ускладнень (РВВУ), лікування закінчене на 2-му рівні медичної допомоги у ВМГ. У 100 (41,5%) потерпілих поранення м'яких тканин черепа супроводжувалося ушкодженням ГМ (струс, забій, крововилив). У цих хворих встановлений середній та високий РВВУ, вони евакуйовані на 3-й рівень медичної допомоги, їх лікування закінчене у спеціалізованих нейрохірургічних відділеннях (3-й і 4-й рівень). Вогнепальні поранення м'яких тканин голови без неврологічних симптомів можна лікувати на етапі кваліфікованої медичної допомоги (2-й рівень) — у ВМГ. Вогнепальні поранення м'яких тканин черепа часто (у 41,5% спостережень) супроводжувалися травмою ГМ з середнім та високим РВВУ, таких хворих евакуювали на 3-й рівень медичної допомоги до спеціалізованих нейрохірургічних відділень.**Ключові слова:** вогнепальна рана покрівів склепіння черепа; мінно-вибухова травма; ризик виникнення внутрішньочерепних ускладнень; хірургічна обробка рани; нейровізуалізація.

Український нейрохірургічний журнал. — 2016. — №3. — С.33-38.

Management of professional and specialized medical treatment in gunshot wounds of calvaria soft tissuesAndriy Danchin¹, Mykola Polishchuk², George Danchin¹, Oksana Goncharuk², Yuri Perekopayko²¹ Clinic of Neurosurgery and Neurology, National Military Medical Center, Defense Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine² Chair of Neurosurgery, National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupik, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, UkraineReceived, May 06, 2016
Accepted, June 17, 2016.**Address for correspondence:**

George A. Danchin, Clinic of Neurosurgery and Neurology, National Military Medical Center, Defense Ministry of Ukraine, Kyiv, Ukraine, 18 Hospitalna St., Kiev, Ukraine, 01133, e-mail: danchin@live.ru

Research objective. To analyze aspects of gunshot wounds of head soft tissues, their combination to brain injury and on this basis to develop tactics and the principles of assistance at different stages of medical care in compliance of the military medical doctrine.**Materials and methods.** On the basis analysis of 1214 combat injuries of neurosurgical profile gunshot wounds were in 434 (35.6%). Wounds of calvaria head soft tissues are diagnosed at 241 (55.4%), in 193 (44.6%) there were nonpenetrating and penetrating wounds with injury of brain. From 241 wounded 141 (58.5%) have finished treatment in the military medical hospital (MMH) (the second level of medical care) and in 100 (41.5%) wounded who had concussion, contusion of the brain and/or getting traumatic brain injury (TBI) were treated in neurosurgical departments.**Results and Conclusions.** It is revealed that in 141 (58.5%) gunshot wounds of head soft tissues are not followed with brain injury. These wounded are in group of the low risk development of intracranial complications (RDIC) and have finished treatment at the second level of medical care in the MMH. In 100 (41.5%) of wounded soft tissues were followed by symptoms of brain injury (concussion, contusion, hemorrhage). These patients had average and high RDIC, and have been evacuated on the 3rd level of medical care and have finished treatment in specialized neurosurgical departments (the 3 and 4 levels). Gunshot wounds of head soft tissues without neurologic symptomatology can be treated at stage of the qualified medical care - the 2nd level - in field hospitals. Gunshot wounds of head soft tissues (41.5%) are followed often by traumatizing brain with average and high risk development of intracranial complications and this group of patients is evacuated on the third level of medical care in specialized neurosurgical departments.**Key words:** gunshot wound of head soft tissues; mine and explosive injury; risk development of intracranial complications; surgical treatment of wound; neurovisualization.

Ukrainian Neurosurgical Journal. 2016;(3):33-38.

Организация оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи при огнестрельных ранениях мягких тканей свода черепа

Данчин А.А.¹, Полицук Н.Е.², Данчин Г.А.¹, Гончарук О.Н.², Перекопайко Ю.М.²

¹ Клиника нейрохирургии и неврологии, Национальный военный медицинский клинический центр МО Украины, Киев, Украина

² Кафедра нейрохирургии, Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, Киев, Украина

Поступила в редакцию 06.05.16.

Принята к публикации 17.06.16

Адрес для переписки:

Данчин Георгий Александрович,
Клиника нейрохирургии и неврологии, Национальный военный медицинский клинический центр МО Украины, ул. Госпитальная, 18, Киев, Украина, 01133, e-mail: danchin@live.ru

Цель исследования. Проанализировать особенности огнестрельных ранений мягких тканей свода черепа, их сочетание с травмой головного мозга (ГМ) и на этой основе разработать тактику и принципы лечения раненых на этапах медицинской помощи в соответствии с военной медицинской доктриной.

Материалы и методы. Проанализированы 1214 боевых травм нейрохирургического профиля, огнестрельные ранения отмечены у 434 (35,6%) пострадавших. Ранения мягких тканей свода черепа диагностированы у 241 (55,4%) пострадавшего, у 193 (44,6%) — выявлены непроникающие и проникающие ранения с повреждением ГМ. У 141 (58,5%) раненого лечение закончено в военно-медицинском госпитале (ВМГ, второй уровень медицинской помощи), 100 (41,5%) — с признаками сотрясения, ушиба ГМ и/или проникающей черепно-мозговой травмы (ЧМТ) лечили в нейрохирургических отделениях.

Результаты. У 14 (58,5%) пострадавших огнестрельные ранения мягких тканей черепа не сопровождалась травмой ГМ. Эти раненые включены в группу низкого риска возникновения внутричерепных осложнений (РВВО), их лечение закончено на 2-м уровне медицинской помощи в ВМГ. У 100 (41,5%) пострадавших ранения мягких тканей черепа сопровождалась повреждением ГМ (сотрясение, ушиб, кровоизлияние). У этих больных установлен средний и высокий РВВО, они эвакуированы на 3-й уровень медицинской помощи, их лечение закончено в специализированных нейрохирургических отделениях (3-й и 4-й уровень). Огнестрельные ранения мягких тканей головы без неврологических симптомов можно лечить на этапе квалифицированной медицинской помощи (2-й уровень) в ВМГ. Огнестрельные ранения мягких тканей черепа часто (в 41,5% наблюдений) сопровождаются травмой ГМ со средним и высоким риском РВВО, таких больных эвакуировали на 3-й уровень медицинской помощи в специализированные нейрохирургические отделения.

Ключевые слова: огнестрельная рана покровов свода черепа; минно-взрывная травма; риск возникновения внутричерепных осложнений; хирургическая обработка раны; нейровизуализация.

Украинский нейрохирургический журнал. — 2016. — №3. — С.33-38.

Вступ. В структурі санітарних втрат під час різних військових дій частка бойової нейрохірургічної травми досить висока — від 20 до 30%. У локальних та глобальних війнах останніх двох століть відзначена тенденція до збільшення частоти вибухових осколкових поранень, в тому числі м'яких тканин голови. Ізольовані та множинні вогнепальні рани м'яких тканин склепіння черепа становлять значну частку в структурі поранень з бойовою ЧМТ. У значній частині потерпілих поранення м'яких тканин голови легкі, за умов адекватного надання допомоги вони в короткі строки можуть повернутися до виконання своїх функцій. Разом з тим, снаряд, що ранив, втрачаючи свою руйнівну силу, пошкоджуючи м'які тканини, може передавати значну кінетичну енергію через кістки, при цьому виникають ураження ГМ, струс, забій, інколи — внутрішньочерепні крововиливи [1–4].

За таких ситуацій поранення м'яких тканин склепіння черепа супроводжується тяжким ушкодженням ГМ, загрозливим для здоров'я або життя пораненого.

Частота вогнепальних черепно-мозкових поранень в різних військових операціях становила від 2,7% (на озері Хасан) до 15% (в Афганістані), летальність — від 3,87 до 36,8% [3].

Під час Другої Світової війни серед військових Червоної армії поранення м'яких тканин голови становили 54,6% усіх поранень голови, в тому числі осколкові — 84,5%, кульові — 15,5%. Більшість з них — 88,5% були поодинокі, 11,5% — множинні [5, 6].

Під час військового конфлікту на сході України частота бойової травми голови становила 37,5%, зокрема, вогнепальні і вибухові поранення — 7,9%, закрита ЧМТ — 12,7% [2, 7, 8].

З 340 потерпілих з бойовою ЧМТ вогнепальні поранення різних ділянок голови виявлені у 191, з них рани м'яких тканин голови — у 100. У 64 потерпілих, крім поранень м'яких тканин, виявлені ушкодження черепа і ГМ, заподіяні вогнепальною зброєю та/або вибуховими пристроями.

Мета дослідження.

1. Вивчити особливості вогнепальних поранень м'яких тканин склепіння черепа та їх поєднання з травмою ГМ.

2. Проаналізувати особливості надання медичної допомоги потерпілим з приводу ран м'яких тканин склепіння черепа на етапах медичної евакуації.

3. Розробити тактику та принципи надання медичної, в тому числі спеціалізованої нейрохірургічної, допомоги залежно від характеру та тяжкості травми ГМ при пораненнях м'яких тканин склепіння черепа.

Завдання дослідження.

1. Проаналізувати структуру вогнепальних поранень м'яких тканин склепіння черепа під час бойових дій на сході України.

2. Визначити характер супутніх ушкоджень ГМ при вогнепальних пораненнях м'яких тканин склепіння черепа.

3. Визначити групи поранених з ушкодженням м'яких тканин склепіння черепа за РВВУ та визначити рівень надання їм медичної допомоги.

4. Розробити алгоритм надання медичної допомоги та показання до евакуації на різні рівні медичної допомоги пораненим залежно від РВВУ.

Для визначення тактики лікування на рівнях медичної допомоги доцільно поранених в голову розділити на групи з низьким, середнім та високим РВВУ.

Симптоми низького РВВУ: забої та садна м'яких тканин голови, головний біль, запаморочення. Дані рентгенографії без патологічних змін, КТ проводити недоцільно за винятком ситуації при зниженні рівня свідомості хворого, появі неврологічних симптомів, а також необхідності вирішення правових питань.

Симптоми середнього РВВУ: втрата свідомості або зниження її рівня, пов'язане з травмою голови, прогресуючий головний біль, алкогольна або інша інтоксикація, післятравматичні епіпади, відсутність або недостатня інформація про наявність травми, вік до 2 років, блювання, післятравматична амнезія, ознаки перелому основи черепа, множинна травма, тяжка травма лицевого черепа.

Симптоми високого РВВУ: зниження рівня свідомості (до 3–8 балів за ШКГ), не пов'язане з вживанням алкоголю, лікарських засобів, метаболітів, епіпади, вогнищевий неврологічний дефіцит, негативна динаміка порушення свідомості за ШКГ, проникна ЧМТ або втиснений перелом.

Матеріали і методи дослідження. За офіційним даними, за неповний календарний рік під час військового конфлікту на сході України бойова травма нейрохірургічного профілю виникла у 1214 потерпілих, що становила 25,2% в структурі всіх видів бойової травми. Вогнепальні поранення черепа й ГМ виявлені у 434 (35,6%) потерпілих. Поранення м'яких тканин склепіння черепа спостерігали у 241 (55,4%) пораненого, у 193 (44,6%) — діагностоване проникне й непроникне поранення черепа й ГМ.

Вік поранених від 19 до 54 років. Кількість поранених з ураженням м'яких тканин склепіння черепа визначали за кількістю оперованих у ВМГ, куди госпіталізували всіх поранених з догоспітального етапу. Строки госпіталізації у ВМГ з поля бою до 1 год.

Потерпілих з пораненнями м'яких тканин обличчя, ока, соскоподібного відростка, приносних пазух у дослідження не включали.

Структура поранень м'яких тканин склепіння черепа. З 241 пораненого з ураженням м'яких тканин склепіння черепа у 232 (96,3%) — виявлене поранення осколками, у 9 (3,7%) — кульові. За характером ранового каналу дотичні поранення відзначені у 89 (37,1%) поранених, сліпі — у 94 (39,1%), рикошетні — у 49 (20,2%), наскрізні — у 9 (3,6%). Осколкові поранення м'яких тканин склепіння черепа у 38% потерпілих були поєднані з осколковими пораненнями м'яких тканин інших ділянок. У 141 (58,5%) потерпілого лікування закінчене у ВМГ, вони виписані у військову частину, 100 (41,5%) потерпілих з вогнепальним пораненням м'яких тканин склепіння черепа та травматичними змінами ГМ (струс, забій) евакуйовані в лікувальні установи 3-го рівня для надання спеціалізованої медичної допомоги, з них 16 (6,3%) — з пораненням склепіння черепа доставлені в клініку нейрохірургії і неврології Національного військового медичного клінічного центру «ГВКГ» — багатопрофільної установи 4-го рівня надання медичної допомоги.

Організація надання медичної допомоги потерпілим з вогнепальними пораненнями м'яких тканин черепа.

Медичну допомогу потерпілим з вогнепальними пораненнями черепа й ГМ надавали відповідно

до «Вказівок з військово-польової хірургії 2014» і «Методичних вказівок» [6].

Перший рівень медичної допомоги. Перша допомога надається на полі бою або в місці події у порядку само- та взаємодопомоги військовослужбовцями, санітарами, санітарними інструкторами з використанням засобів індивідуальної аптечки. На рану накладали щільну асептичну пов'язку з метою її захисту від вторинного мікробного забруднення та припинення кровотечі. Базовий рівень (0) медичної допомоги (перша медична допомога, долікарська допомога) і 1-й рівень медичної допомоги (перша лікарська допомога) — догоспітальна медична допомога, надавали в медичній роті бригади або в медичному пункті батальйону, вона передбачала тимчасове усунення небезпечних для життя наслідків поранень і травм, попередження виникнення тяжких ускладнень, підтримку життєво важливих функцій організму, підготовку до подальшої евакуації за призначенням. Допомогу надавали лікарі, в тому числі хірурги. У потерпілих з пораненням м'яких тканин голови без порушення свідомості за відсутності неврологічних симптомів змінювали пов'язку, вводили антибіотики. Поранений може залишитись в строю або його транспортували на 2-й рівень медичної допомоги (кваліфікована медична допомога).

Період надання медичної допомоги на полі бою (само- і взаємодопомога, допомога санітара, санітарного інструктора), долікарської допомоги (фельдшером медичного пункту батальйону), першої лікарської допомоги (лікарями в медичному пункті батальйону і в медичній роті бригади) відносять до догоспітальної медичної допомоги. Метою догоспітальної медичної допомоги потерпілим з пораненням м'яких тканин склепіння черепа є припинення кровотечі з ран, забезпечення вільної прохідності дихальних шляхів, проведення протишокових заходів. Усім пораненим товаришами по службі та/або санітарами вчасно були накладені на рани м'яких тканин склепіння черепа асептичні пов'язки. Кровотечу з ран не спостерігали.

Поранених, у яких була втрата свідомості протягом десятків хвилин і більше, або за відсутності свідомості, або з порушенням свідомості, після припинення кровотечі з рани м'яких тканин склепіння черепа шляхом накладення щільної пов'язки, виносили в положенні лежачи на боці в безпечне місце. У більшості поранених і навіть за тривалого порушення свідомості у 12 з них, порушення функції зовнішнього дихання внаслідок травми ГМ або порушення прохідності верхніх дихальних шляхів не спостерігали. У 2 поранених було кількаразове блювання, фельдшер очищав верхні дихальні шляхи й контролював ефективність дихання.

У медичному пункті батальйону лікар контролював пов'язку на голові, в усіх поранених кровотеча була ефективно тимчасово припинена. Тільки при сповзанні пов'язки, а також для посилення ефекту стискання рани у деяких спостереженнях накладали додаткові тури бинта.

Пораненим (у свідомості) призначали таблетовані знеболювальні засоби, при порушенні свідомості у 12 поранених знеболювальні засоби не застосовували. Поранених евакуйовали в основному автомобільним санітарним транспортом. Поранених з ушкодженням м'яких тканин склепіння черепа, порушенням та/або втратою свідомості евакуйовали у першу чергу, без втрати свідомості — у другу чергу. Всі поранені евакуйовані у ВМГ протягом 30 хв після надання їм першої лікарської допомоги.

Другий рівень медичної допомоги — кваліфікована медична допомога. До медичних установ 2-

го рівня належать ВМГ. Хірургічне лікування поранень м'яких тканин склепіння черепа у ВМГ здійснювали нейрохірурги, технічного забезпечення для такого поранення достатньо, щоб виконати повноцінне хірургічне втручання.

У ВМГ направлені 239 потерпілих з пораненням м'яких тканин склепіння черепа, 2 — у районні лікарні.

Сортування у ВМГ. Особливу увагу приділяли чіткому розподілу потоку поранених на дві сортувальні групи, у яких діагностували:

- поранення м'яких тканин черепа, що не супроводжувалося закритою травмою ГМ (поранені групи А за класифікацією медичної служби НАТО);

- поранення м'яких тканин черепа, що супроводжувалося закритою травмою ГМ (поранені групи Б за класифікацією медичної служби НАТО).

Поранених групи А після первинної хірургічної обробки ран м'яких тканин черепа лікували у ВМГ до одужання.

Поранених групи Б після первинної хірургічної обробки ран м'яких тканин черепа евакуювали в лікувальні установи 3-го або 4-го рівня.

Клініка й діагностика. Діагностика поранень м'яких тканин у ВМГ ґрунтувалася на вивченні форми 100, аналізу даних анамнезу, доповненого відомостями самого пораненого, загального хірургічного огляду, оцінки неврологічного статусу, додаткових методів дослідження (рентгенографії черепа, загальноклінічних аналізів). Особливу увагу приділяли з'ясуванню порушення та/або втрати свідомості в анамнезі. У 99 поранених виявлені загально мозкові, у 3 — вогнищеві симптоми. При виявленні втрати свідомості й/або за наявності загальнономозкових симптомів, вогнищевих неврологічних симптомів, перелому черепа і/або снаряда (снарядів) у порожнині черепа потерпілим надавали невідкладну медичну допомогу в повному обсязі, їх готували до евакуації в лікувальні установи 3-го або 4-го рівня. Там проводили КТ під час підготовки до операції, детально аналізували характер ушкоджень м'яких тканин черепа, попередньо маючи певний план дій і підготувавши операційне поле. Голову повністю голили. Тривалість діагностики й підготовки до операції у середньому 1,5 год.

Більшість поранень м'яких тканин склепіння черепа були легкими, тільки за супутнього локального забою ГМ стан потерпілих оцінювали як середньої тяжкості або тяжкий.

У задовільному стані були 237 (98,3%) поранених, у них ушкодження м'яких тканин склепіння черепа супроводжувалося струсом чи забоем ГМ легкого ступеня або відзначали тільки ушкодження м'яких тканин склепіння черепа без травми ГМ. Тяжкість стану оцінювали за шкалою ком Глазго та градацією ЧМТ.

Лікувальні заходи у ВМГ. З поля бою протягом першої години після вогнепальної травми більшість поранених доставлені у ВМГ. Операцію — первинну хірургічну обробку ран м'яких тканин склепіння черепа — виконували протягом 2 год (у 82%), 3 год (у 14%), пізніше ніж через 3 год (у 4%).

У ВМГ усім пораненим вводили протиправцевий анатоксин. Первинну хірургічну обробку ран м'яких тканин склепіння черепа здійснювали нейрохірурги, накладали первинні шви, внутрішньом'язово вводили антибіотики в рекомендованих клінічних дозах. Тривалість лікування 141 (58,5%) потерпілого з пораненням м'яких тканин без травми ГМ у ВМГ становила від 3 до 10 днів. Після лікування вони повернулися у військову частину. Системи проточного промивання ран не застосовували. У зв'язку з втратою свідомості,

залежно від її тривалості, даних клінічних і рентгенологічних досліджень у 100 (41,5%) поранених діагностоване супутнє ураження м'яких тканин склепіння черепа та травма ГМ (струс та/або забій). До евакуації на більш високий рівень надання медичної допомоги їм проводили відповідну консервативну терапію.

Потерпілих з вогнепальними пораненнями м'яких тканин склепіння черепа й супутньою травмою ГМ (струс, забій) у лікувальні установи 3-го рівня і рідше — 4-го рівня евакуювали медичним авіатранспортом або автотранспортом у положенні лежачи.

Третій рівень медичної допомоги — спеціалізована медична допомога, є вищою формою медичної допомоги, вона має бути вичерпною, її здійснюють фахівці, які мають відповідну підготовку, забезпечені необхідним лікувально-діагностичним устаткуванням у спеціально призначених установах територіальних баз [2, 6, 8].

Спеціалізована медична допомога є вичерпною, тобто, хірургічну обробку здійснюють один раз.

Спеціалізовану медичну допомогу надають відповідні фахівці — нейрохірурги, анестезіологи, торакальні й абдомінальні хірурги, травматологи, щелепно-лицеві хірурги, офтальмологи, лікарі інших спеціальностей.

Спеціалізована медична установа оснащена діагностичним устаткуванням (КТ-сканер, лабораторія), має операційну з навченим штатом середнього й молодшого медичного персоналу, спеціальний операційний стіл, діатермокоагулятор, аспіратор, налобовий освітлювач зі збільшенням, операційний мікроскоп, мікрохірургічні інструменти, гемостатичний матеріал, штучну тверду оболонку ГМ, атравматичний шовний матеріал, повністю оснащене реанімаційне відділення.

Спеціалізовану медичну допомогу надають у медичних установах територіальних баз — багатопрофільних медичних установах — Військово-медичному клінічному центрі, обласних, міських, відомчих лікарнях, у яких є нейрохірургічні відділення.

Більшість поранених з вогнепальним ушкодженням м'яких тканин та супутніми травмами ГМ лікували у Військово-медичному клінічному центрі Північного регіону й Дніпропетровській обласній клінічній лікарні ім. І.І. Мечникова.

Усім пораненим після госпіталізації проводили КТ-сканування черепа й ГМ, за показаннями робили перев'язку.

Вивчали медичні документи попереднього етапу (форма 100) і на підставі аналізу скарг, даних загальнохірургічного огляду, місцевого й неврологічного статусу, КТ встановлювали остаточний діагноз: поранення м'яких тканин склепіння черепа, струс або забій ГМ. Після обстеження за участю військової лікарської комісії поранених виписували. Тривалість лікування у середньому до 3 тиж.

Четвертий рівень медичної допомоги — спеціалізоване лікування. У Національний військовий медичний клінічний центр «ГВКГ» — медичну установу 4-го рівня госпіталізовані 16 (6,3%) пацієнтів з пораненням м'яких тканин склепіння черепа та супутніми травмами ГМ, у найбільш тяжкому стані був потерпілий з поєднаним осколковим пораненням — дотичне вогнепальне осколкове поранення м'яких тканин склепіння черепа в правій лобово-тім'яній ділянці, стиснення ГМ субдуральною гематомою в правій лобово-тім'яній ділянці, забій ГМ тяжкого ступеня з вогнищем контузії в правій лобовій частці; наскрізне осколкове поранення м'яких тканин лівої гомілки в середній третині; осколкове вогнепальне

тяжке поранення м'яких тканин задньої поверхні правого надп'яtkово-гомiлкового суглоба з повним ушкодженням п'яtkового сухожилля. Виконана операція: повторна хiрургiчна обробка вогнепальної рани м'яких тканин у правій лобово-тім'яній ділянці; кістковопластична краніотомія в правій лобово-тім'яній ділянці, видалення субдуральної гематоми й вогнища забиття ГМ.

У 3 поранених, крім вогнепальних дотичних осколкових поранень м'яких тканин черепа, спостерігали забій ГМ легкого ступеня й середньої тяжкості. В 11 потерпілих діагностовані вогнепальні сліпі осколкові множинні (у 9) і поодинокі (у 2) поранення м'яких тканин склепіння черепа, що супроводжувалися струсом ГМ. В одного потерпілого виявлене комбіноване ізольоване вибухове сліпе поранення м'яких тканин у потиличній ділянці ліворуч, опіки 1–2 ступеня лівих тім'яно-потиличної та соскоподібної ділянок. Потерпілих з ізольованими й множинними пораненнями м'яких тканин черепа, як правило, вважали легко пораненими, проте, це не завжди так, з 16 поранених, госпіталізованих у НВКГ, легко пораненими були лише 12.

Хірургічна обробка ран м'яких тканин склепіння черепа та її особливості. Під час хірургічної обробки ран склепіння черепа ми вважали на особливості тканин цієї ділянки.

1. Шкіра, як правило, щільна, вкрита волоссям, містить багато сальних залоз.

2. Підшкірний прошарок поділений на комірки вертикальними фіброзними перетинками, що запобігає значному накопиченню гною. Артеріальні судини підшкірного прошарку мають радіарний напрямок до склепіння черепа, їх багато, відповідно, рани характеризуються значною кровоточивістю. Венозні судини підшкірного прошарку тісно пов'язані з внутрішньокістковими венами та синусами твердої оболонки ГМ, що сприяє проникненню інфекції інтракраніально за умови ушкодження апоневрозу. Шкіра, підшкірний прошарок та апоневроз — це єдиний шар, у зв'язку з чим рани голови не зяють. Підапоневротична клітковина пухка, легко просякується серозною рідиною, кров'ю, гноем з формуванням флегмон в ділянці голови та можливістю утворення скальпованих ран. Окiстя слабо пов'язане з поверхнею черепа за винятком кісткових швів, містить тонкі артерії, що кровопостачають зовнішню пластинку кістки.

Особливу увагу приділяли анатомо-хірургічним особливостям скроневої ямки, обмеженої ззовні щільною фасцією, що включає скроневий м'яз, жирову клітковину, нерви і судини (середня і глибока скронева артерія та вени). Глибина ямки 1,5–3,5 см, зверху та з боків вона добре обмежена, внизу продовжується в підскроневу та крилопіднебінну зону, що сприяє поширенню гематом до зовнішніх відділів основи черепа та в глибокі шари обличчя. Сторонні тіла в середньо-нижніх частинах скроневої ямки спричиняють її забруднення.

Рани м'яких тканин черепа з ушкодженням апоневрозу, окiстя та глибокі рани скроневої ділянки є небезпечними щодо виникнення ускладнень. У зв'язку з цим потерпілих з такими пораненнями госпіталізували на 3-й рівень спеціалізованої медичної допомоги навіть за відсутності неврологічних розладів.

Під час обробки ран голови чітко слідували настановам М.І. Пирогова: «Военный врач должен себе поставить правилом обривать всю голову больному. Это кажется мелочью, а между тем от несоблюдения этой простой вещи я видел больше промахи в диагнозе и лечении».

Після гоління голову ретельно мили, шкіру знежирювали, обробляли розчинами антисептиків кілька разів. Рану розсікали, видаляли сторонні предмети та нежиттєздатні м'які тканини.

Особливості поранень м'яких тканин склепіння черепа. Сліпі рани м'яких тканин виявлені у 49,1% поранених. Вони спричинені осколками різної форми, діаметром менше 5 мм, вхідний отвір округлої форми, з нерівними краями, діаметром до 6 мм, рановий канал вузький, з короткою щілиною, дном якої був осколок. Якщо осколок потрапляв у голову під гострим кутом, вхідний отвір був довгастої форми, канал довгий, що залежало від кута дотику.

Рикошетні рани м'яких тканин спостерігали у 20,2% потерпілих. На відміну від сліпих, на дні ранового каналу не було снаряда, що ранив, канал був коротким, прямовисним.

Наскрізнi поранення м'яких тканин становили 3,7% усіх поранень м'яких тканин, їх спостерігали в зоні тім'яних та лобових пагорбів, вони мали вхідний та вихідний отвори та короткий рановий канал.

Хірургічна обробка вогнепальних ран м'яких тканин черепа здійснена в усіх поранених, у 35 з них з множинними пораненнями м'яких тканин черепа додатково проведений туалет ран, що не потребували хірургічного втручання, оскільки рани були поверхневими, без ушкодження апоневрозу. Апоневроз «утримував» краї ран, розходження їх не було.

Хірургічну обробку вогнепальних ран вважали ошадною операцією [2, 7], пластичною, метою якої було відновлення цілісності м'яких тканин черепа для попередження інфікування рани. Для цього вирішували такі завдання.

1. Видалення з рани снаряда (снарядів), що ранив, та сторонніх тіл (волосся, шматків головних уборів, згортків крові, некротизованих тканин, в тому числі, розчавлених та просякнутих кров'ю країв і дна рани).

2. Припинення кровотечі з судин, ушкоджених як снарядом, так і під час видалення нежиттєздатних тканин за допомогою діатермокоагуляції.

3. Дезінфекція ранової поверхні асептичними розчинами (декасан, йодискін) 8–9 разів та 3% розчином перекису водню.

4. Герметичне зашивання рани наглухо тонкими нитками (1–3(0)) через всі шари.

5. Пластика з використанням місцевих тканин склепіння черепа при значних дефектах без додаткових розрізів.

Такий алгоритм хірургічної обробки вогнепальних ран м'яких тканин склепіння черепа передбачений в ранні строки (перші 24 год) за відсутності ознак запалення в рані.

Результати та їх обговорення. Поранення черепа і ГМ виявлені у 434 (35,6%) потерпілих, поранення м'яких тканин склепіння черепа — у 241 (55,4%). Осколкові поранення відзначені у 96,3% спостережень, кульові — у 3,6%. У більшості (58,5%) поранених виявлені легкі ушкодження, їх лікування закінчене у ВМГ. У 41,1% потерпілих поранення м'яких тканин склепіння черепа поєднані з ушкодженням ГМ: струс, забій, у 16,3% — тяжка ЧМТ. Всім пораненим проведена первинна хірургічна обробка ран, нагноєння не було.

Рання хірургічна обробка, радикально виконана хірургом в умовах спеціалізованого відділення, де забезпечені адекватна візуалізація поранення, застосування системних антибіотиків в рані, строки госпіталізації до 24 год має закінчуватись накладанням глухого шва.

Розміри ран певною мірою відображають механізм травми, залежать від характеристик травмуючого агента з формуванням відповідного ранового каналу.

Виділяють чотири види ранових каналів: дотичні, сліпі, рикошетні, наскрізні. Слід чітко визначати характер ранового каналу для забезпечення адекватної та вичерпної допомоги. Найбільш часто виявлялися сліпі (у 49,1% потерпілих) та дотичні (у 37,1%) поранення.

Рановий канал за дотичного поранення м'яких тканин склепіння черепа мав вигляд жолоба, дном якого були підшкірний прошарок або апоневроз, рідше — окістя та кістка. Відповідно, бічними стінками були шкіра, підшкірний прошарок, апоневроз та/або окістя.

Дотичні рани шкіри та підшкірного прошарку були довжиною до 3 см, їх краї незначно розходились на відміну від ран з ушкодженням апоневрозу та/або окістя чи губчатки, довжина ран до 15 см, розходження країв від 1 до 2,5 см. При ушкодженні апоневрозу спостерігали інтенсивну кровотечу, рани переважно рвані, з нерівними краями. За наявності ран м'яких тканин у скроневої та потиличній ділянках, де до кісток черепа прилягає значний масив м'язів, рановий канал глибокий.

Чітке розуміння процесів, що відбуваються на всіх етапах під час та після ЧМТ, допомагає покращити результати лікування хворих, зменшити витрати на їх утримання. Для визначення обсягу діагностичного дослідження загальноприйнятним є оцінка РВВУ.

У поранених за низького РВВУ хірургічну обробку здійснювали у ВМГ, обов'язково проводили краніографію; за середнього та високого РВВУ — тільки в спеціалізованому нейрохірургічному відділенні (3-й рівень медичної допомоги) після ретельного обстеження з застосуванням КТ.

За середнього та високого РВВУ застосовували таку тактику.

1. Госпіталізація хворого у нейрохірургічне відділення для спостереження в динаміці за клінічним станом з метою попередження внутрішньочерепних ускладнень (клінічно проявлялися погіршенням неврологічного стану), навіть якщо дані візуального обстеження без патологічних змін, медикаментозне лікування тільки симптоматичне: при головному болю — анальгетики; при нудоті та блюванні — антимиєтики.

2. Профілактичне призначення антиконвульсантів.

3. Контроль неврологічного стану та рівня свідомості за ШКГ через кожні 30 хв.

4. Повторне КТ-сканування за погіршення неврологічного стану, за стабільного стану — через 3 доби.

5. Контроль внутрішньочерепного тиску та інші заходи за протоколом ЧМТ: ступеня тяжкості або за погіршення стану (менше 8 балів за ШКГ).

6. Хірургічне лікування за показаннями.

7. Контрольне обстеження пацієнта після виписування — через 2 тиж, 3, 6 і 12 міс після травми.

Висновки. 1. Вогнепальні поранення м'яких тканин склепіння черепа частіше були осколкові (у 96,3% потерпілих), з них за характером ранового каналу: сліпі (у 39,1%) та дотичні (у 37,1%), рідше — рикошетні (у 20,2%) та наскрізні (у 3,6%).

2. У 58,5% потерпілих рани м'яких тканин склепіння черепа не супроводжувалися порушенням свідомості. У цих хворих встановлений низький РВВУ; у 41,5% — виявлені симптоми ушкодження ГМ, встановлений середній та високий РВВУ.

3. Під час оцінки стану потерпілих з пораненнями голови слід визначати групи хворих з низьким, середнім та високим РВВУ. Поранених за низького РВВУ

лікують у ВМГ — 2-й рівень, тобто, кваліфікованої медичної допомоги. За середнього та високого РВВУ, наявності ран з ушкодженням апоневрозу та окістя, глибоких ран скроневої ямки поранених евакуують в спеціалізовані нейрохірургічні відділення — 3-й і 4-й рівень медичної допомоги, де проводять ретельне обстеження та хірургічну обробку ран.

4. Під час хірургічної обробки ран м'яких тканин голови слід мати на увазі особливості покривних тканин черепа. Радикально проведена хірургічна обробка з застосуванням системних антибіотиків в ранні строки госпіталізації (до 24 год) має закінчуватися накладанням глухого шва.

Список літератури

1. Вказівки з воєнно-польової хірургії; за ред. Я.Л. Заруцького, А. А. Шудрака. — К.: СПД Чалчинська Н.В., 2014. — 396 с.
2. Данчин А.Г. Лечебная тактика при огнестрельных ранениях черепа и головного мозга в текущем военном конфликте / А.Г. Данчин, Н.Е. Полищук, Г.А. Данчин, Н.Ф. Мельник, И.А. Лурия, А.А. Данчин, О.Н. Гончарук, Р.Г. Красильников, С.И. Бибиченко // Укр. журн. малоінвазив. та ендоскоп. хірургії. — 2015. — Т.19, №1. — С.15–23.
3. Оружейные черепно-мозговые ранения мирного времени: руководство для врачей; под. ред. В.В. Лебедева, В.В. Крылова. — М.: Медицина, 2001. — 323 с.
4. Невідкладна військова хірургія; під ред. В. Чаплика, П. Олійника, А. Цегельського; наук. пер. з англ.: А. Кордіак [та ін.]. — К.: Наш Формат, 2015. — 540 с.
5. Оружейно-взрывные ранения нервной системы / В.И. Цымбалюк, В.В. Могила, К.В. Семкин, С.В. Куртеев. — Симферополь: КГМУ, 2008. — 275 с.
6. Організація надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги у військовий час: метод. вказівки / Є.Г. Педаченко, О.Г. Данчин, М.Є. Поліщук, В.І. Цимбалюк. — К., 2014. — 10 с.
7. Полищук Н.Е. Огнестрельные ранения головы / Н.Е. Полищук, В.И. Старча. — К.: Изд-во ТОВ «ТОН», 1996. — 72 с.
8. Сірко А.Г. Вогнепальні поранення черепа та головного мозку під час збройного конфлікту на сході України. Повідомлення 2. Хірургічне лікування / А.Г. Сірко // Укр. нейрохірург. журн. — 2015. — №2. — С.46–53.

References

1. Zarutsky YL, Shudrak AA, editors. Vkazivku z voenno-pol'ovoi hirurgii. [Instructions for military field surgery]. Kyiv: SPD Chalchynska NV; 2014. Ukrainian.
2. Danchin AG, Polischuk NE, Danchin GA, Melnick NF, Lurin IA, Danchin AA, Goncharuk ON, Krasnikoff RG, Bibichenko SI. [Algorithm and medical care treatment for patients with gunshot rbain injuries during the military today conflict]. Ukrainian Journal of Minimally Invasive and Endoscopic Surgery. 2015;19(1):15-23.
3. Lebedev VV, Krylov VV, editors. Oruzheinue cherepno-mozgovie raneniya mirnogo vremeni: rukovodstvo dly vrachei. [Gunshot cranio-brain wounds of peaceful time: guidance for doctors]. Moscow: Medicine; 2001. Russian.
4. Chaplyk V, Oliynyk P, Tsehelskyi A, editors. Nevidkladna viys'kova hirurgiya. [Military Emergency Surgery]. Kyiv: Nash Format; 2015. Ukrainian.
5. Tymbalyuk VI, Mogyla VV, Semkyn KV, Kurteev SV. Oruzheino-vzravnue raneniya nervnoy sistemu. [Gunshot explosive wounds of nervous system]. Simferopol: KGMU; 2008. Russian.
6. Pedachenko EG, Danchyn OG, Polischuk ME, V. Tymbaliuk VI. Organizaciya nadanny specializovanoj neyrohirurgichnoj doponogi u viys'kovuy chas. [The organization of specialized neurosurgical care in wartime. Guidance]. Kyiv; 2014. Ukrainian.
7. Polishchuk NE, Starcha VI. Ognestrel'nye raneniya golovu. [Gunshot wounds of the head]. Kyiv: Publ. House Ltd. «TON»; 1996. Russian.
8. Sirko AG. [Gunshot wounds of the skull and brain during the armed conflict in eastern Ukraine. Message 2. Surgery treatment]. Ukrainian Neurosurgical Journal. 2015;(2)46-53. <http://theunj.org/article/view/45295>