

УДК 618.19–001.31–08–089.16

ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З УСКЛАДНЕНИМИ ПРОНИКНИМИ ПОРАНЕННЯМИ ГРУДЕЙ НА III РІВНІ НАДАННЯ ДОПОМОГИ

В. В. Хмель, Є. М. Маєтний, Ю. А. Левшов

Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України,
Центральний клінічний госпіталь Державної прикордонної служби України, м. Київ

THE TREATMENT OF INJURED PERSONS WITH COMPLICATED PENETRATING THORACIC WOUNDINGS ON TERTIARY LEVEL OF THE MEDICAL CARE DELIVERY

V. V. Khmehl, E. M. Mayetny, Yu. A. Levshov

Yanovskiy National Institute of Tuberculosis and Pulmonology NAMS of Ukraine,
Central Clinical Hospital of the State Border Service of Ukraine, Kyiv

Проведення бойових дій на сході України стало масштабним викликом українській медицині. Лікування великої кількості поранених є суворими реаліями сьогодення [1, 2].

У зв'язку з масштабністю ведення бойових дій, високою щільністю бойового зіткнення військ, впровадженням нових видів зброї суттєво змінюється характер бойової травми грудей, що відрізняється тяжкістю пошкодження [3, 4]. Висока кінетична енергія сучасних куль і осколкових елементів, посилення кавітаційного та ударно—хвильового механізмів ушкодження зумовили збільшення зони первинного некрозу в рановому каналі, а також порушення органів і тканин на значній відстані за його межами [5, 6].

У кожній війні вдосконалюються методи діагностики й лікування поранень грудей, змінюються підходи і тактичні рішення, що визначаються новими сучасними концепціями розвитку військово—польової хірургії [1, 5, 7]. Вогнепальне проникне поранення грудей є одним з найбільш тяжких видів бойової травми. Тяжкість стану поранених зумовлена пошкодженням життєво важливих органів та необоротними порушеннями їх функцій [2, 5]. За даними літератури, 60,3% поранених вмирають від тяжкої травми грудей безпосередньо на місці події, 22,4% — під час транспортування [1, 2]. Найбільш поширеним типом поранення

Реферат

Проаналізовані результати обстеження й лікування 36 постраждалих з ускладненими проникними пораненнями грудей на III рівні надання допомоги. Узагальнений власний досвід хірургічного лікування поранення легень з застосуванням відеоторакоскопічного та зварювально-коагуляційного обладнання.

Ключові слова: поранення грудей; відеоторакоскопія; зварювання біологічних тканин.

Abstract

The results of examination and treatment of 36 injured persons with complicated penetrating thoracic woundings in tertiary centres were analyzed. Own experience of the pulmonary woundings surgical treatment, using application of videothoracoscopic and welding-coagulating equipment, was summarized.

Key words: thoracic wounding; videothoracoscopy; welding of biological tissues.

на полі бою є множинні рани, спричинені фрагментами вибухового пристрою, що уражують декілька анатомічних ділянок [1, 7]. Близько 15% поранень становлять пошкодження грудей, що часто є летальними на полі бою [4, 6]. Використання бронезилетів певною мірою зменшує загрозу ураження внутрішніх органів, проте, воно обмежене тактичними умовами. Також, незважаючи на бронезахист, в деяких ситуаціях зберігається загроза ушкодження органів грудної порожнини [1]. Таким чином, лікування постраждалих з приводу проникних поранень грудей є складним та актуальним завданням хірургії пошкоджень.

Мета дослідження: підвищення ефективності лікування постраждалих з приводу ускладнених проникних поранень грудей на III рівні надання допомоги шляхом виконання

оперативних втручань з застосуванням низькотемпературної високочастотної коагуляції для зварювання біологічних тканин.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстежені 36 постраждалих з ускладненими проникними пораненнями грудей, яких лікували в клініці хірургії Центрального клінічного госпіталю Державної прикордонної служби України в період 2014—2015 рр. З них 18 постраждалих оперовані з використанням відеоторакоскопічного методу з приводу мінно—вибухової травми грудей, ускладненої кровохарканням, з видаленням сторонніх тіл (металевих уламків) легень; в 1 пацієнта здійснено торакотомію, видалені уламки з кореня легень. У 17 постраждалих діагностований згорнутий гемоторакс, з приводу чого виконане відео-

торакоскопичне втручання з використанням зварювального коагулятора ЕК300 М1. Тяжкість черепно—мозкової травми оцінювали за шкалою ком Глазго, інтегральний показник стану постраждалих — за шкалою ISS (Injury Severity Score). Контроль показників функції дихальної системи здійснювали шляхом моніторингу парціального тиску кисню (SaO₂) та функції зовнішнього дихання (ФЗД) до, після операції та через 30 днів після випускування. Також на III рівні застосовували загальні, бронхологічні, рентгенологічні (оглядова і бічна рентгенографія органів грудної клітки, комп'ютерна томографія), загальні лабораторні, мікробіологічні, морфологічні дослідження.

Встановлено високу одноманітність стану пацієнтів, що зумовлене такими причинами. По—перше, постраждали поранені в зоні проведення бойових дій, тому відзначали їх гендерну однорідність, вікову групу. По—друге, евакуаційно—транспортне та внутрішньопунктове медичне сортування як на I, так і II рівні надання медичної допомоги пораненим зумовили відносну стабільність стану потерпілих, середню тяжкість пошкоджень, оскільки поранених з більш легкими пошкодженнями лікували на попередніх етапах медичної допомоги, а більш тяжкі пошкодження частіше були летальними — на полі бою або на ранніх етапах медичної евакуації.

Строки від моменту травми до госпіталізації постраждалих в клініку від 1 до 3 днів, поранених доставляли авіатранспортом. Первинна медична допомога постраждалим, як правило, надана силами медичної служби відповідних військових підрозділів, вторинну медичну допомогу частіше надавали у цивільних районних лікарнях, розташованих в зоні бойових дій. Обсяг наданої на попередніх етапах медичної допомоги включав: первинну хірургічну обробку ран (в усіх постраждалих), дренажу плевральної порожнини з приводу пневмогемотораксу (у 41,6%) та гемотораксу (у 47,2%), антибіотикопрофілактику та протиправцеву імунопрофілактику, введення знеболювальних засобів.

Всі оперативні втручання на III рівні надання допомоги здійснювали під загальною анестезією з однократною інтубацією та подальшим виведенням інтубаційної трубки в трахею наприкінці оперативного втручання для контролю аеростазу. Оперативне втручання — відеоторакоскопична атипична резекція фрагменту легень з стороннім тілом (металевий осколок) з накладанням апаратного ендоскопічного шва, зміцненого зварювальним швом ЕК300 М1 — здійснений у 18 постраждалих; торакотомія з видаленням стороннього тіла (металевий осколок) кореня лівої легень та накладанням ручного шва легень — в 1.

Нормальність розподілу за тестом Колмогорова — Смірнова мала асимптотичну значущість більше 0,05. Аналізували лише показники з асимптотичною значущістю Мана — Уїтні, меншою 0,005.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У постраждалих за множинних пошкоджень встановлене додаткове ураження легень — у 13,8%, пошкодження діафрагми — у 5,5%, згорнутий гемоторакс на попередніх етапах лікування не виявлений у 22,2% постраждалих.

За даними статистичного аналізу симптомів пошкодження встановлений прямий стійкий кореляційний зв'язок між ураженням головного мозку та не діагностованими внутрішньогрудними пошкодженнями, що виявлене у 33,8% постраждалих.

Частота ускладнень з ураженням плевральної порожнини збільшувалася у міру збільшення тривалості передопераційного лікування з 2—ї доби. Так, гостру емпієму плеври діагностували вже з 5—ї доби за множинного пошкодження грудей, після дренажу плевральної порожнини на попередніх етапах лікування. Після первинного усунення газового синдрому за допомогою декомпресійної голки згорнутий гемоторакс виявлений у 13,8% постраждалих після дренажу на II рівні надання допомоги. Застосування відеоторакоскопичних оперативних втручань для усунення згорнутого гемотораксу у строки 2 — 5 днів

після травми забезпечило можливість проведення адекватної санації плевральної порожнини, виявлення й усунення пошкодження грудей і діафрагми, попередження гострої емпієми. Для руйнування плевральних нашарувань застосований зварювальний коагулятор ЕК300 М1. Відзначене зменшення тривалості оперативного втручання з усунення згорнутого гемотораксу у строки 2—5 днів після пошкодження. Встановлений прямий кореляційний зв'язок тривалості передопераційного лікування понад 5 днів та оперативного втручання. В усіх постраждалих під час діагностичних відеоторакоскопичних втручань здійснювали адекватне дренажування й санацію плевральної порожнини, ендоскопічну обробку ран грудної стінки за допомогою зварювального коагулятора ЕК300 М1 в режимі "зварювання".

Застосування відеоторакоскопичної атипичної резекції фрагмента легень з стороннім тілом з формуванням апаратного ендоскопічного шва, укріпленого за допомогою електростимуляційного зварювального комплексу ЕК300 М1 в режимі "зварювання" дозволило уникнути додаткових дій з досягнення остаточного гемостазу та герметизму в ураженій легені. Як один з інтегральних показників, що дозволяє контролювати особливості перебігу раннього післяопераційного періоду, обрано динаміку об'єму плевральних виділень через дренаж. На підставі аналізу результатів проведених досліджень встановлені переваги застосування зварювання паренхіми легень під час хірургічного лікування проникних поранень грудей, зокрема, досягнення адекватного аеростазу та гемостазу після зашивання рани легень, зменшення об'єму та тривалості плевральної ексудатії.

При дослідженні стандартних спірометричних показників після торакоскопичних втручань ізольоване зменшення об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1) оцінювали як обструктивний тип порушень вентиляції; паралельне зменшення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) і ОФВ1 — як рестриктивний тип порушень вентиляції. Змішаним

типом порушень вентиляції вважали більш виражене зменшення ОФВ1 у порівнянні з ЖЄЛ. ФЗД після госпіталізації поранених характеризувалася зменшенням основних об'ємів легень, абсолютних і відносних показників прохідності бронхів, переважно в дистальних відділах, переважанням рестриктивних змін вентиляційної недостатності. Так, за даними спірографічного дослідження, рестриктивний (обмежувальний) тип порушення ФЗД виявлений у 33,3% поранених, змішаний тип вентиляційної недостатності —

у 22,2%, відсутність будь-яких порушень ФЗД — у 27,7%. Після виписування помірно виражені рестриктивні порушення ФЗД зберігалися у 16,6% пацієнтів, через 30 діб порушень показників ФЗД у 94,4% поранених не було.

ВИСНОВКИ

1. За множинних пошкоджень відзначають погіршення діагностики внутрішньогрудних уражень.

2. Застосування діагностичних відеоторакоскопічних втручань дозволяє виявити внутрішньогрудні по-

шкодження та здійснити адекватне дренирування плевральної порожнини.

3. Відеоторакоскопічне видалення згорнутого гемотораксу оптимальне у строки до 5 діб після травми.

4. Застосування зварювального коагулятора ЕК300 М1 доцільне під час оперативного втручання з приводу поранення грудей.

5. Відеоторакоскопічна сублобарна резекція з видаленням уламків є ефективним методом лікування ускладнених поранень легень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Невідкладна військова хірургія (Emergency war surgery) / Fourth United States revision; пер. з англ. — К.: Наш Формат, 2015. — 540 с.
2. Jenkins D. The effects of bullets / D. Jenkins, P. Dougherty // *Ballistic Trauma*; ed by: P. F. Mahoney, J. M. Ryan, A. J. Brooks. — London: Springer Verlag, 2005. — P. 40 — 44.
3. Penetrating thoracoabdominal injuries: ongoing dilemma— which cavity and when? / J. Asensio, H. Arroyo, W. Veloz [et al.] // *World J. Surg.* — 2002. — Vol. 26. — P. 539 — 543.
4. Bastos R. Penetrating thoracic trauma / R. Bastos, C. Baisden, L. Harker // *Seminars Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 2008. — Vol. 20. — P. 19 — 25.
5. Meyer D. Hemothorax related to trauma / D. Meyer // *Thorac. Surg. Clin.* — 2007. — Vol. 17. — P. 47 — 55.
6. The value of thoracoscopy in thorax trauma / A. Lieber, F. Pons, W. Dusel [et al.] // *Chirurg.* — 2006. — Vol. 77. — P. 1014 — 1021.
7. Petrone P. Surgical management of penetrating pulmonary injuries / P. Petrone, J. Asensio // *Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.* — 2009. — Vol. 17. — P. 8.

