

## ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З УСКЛАДНЕНИМИ ПРОНИКАЮЧИМИ ПОРАНЕННЯМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

ДУ “Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України”

### Актуальність

Вогнепальні проникаючі поранення грудної клітки залишаються одним з найбільш важких видів бойової травми. Важкість стану поранених обумовлена пошкодженням життєвоважливих органів та незворотніми порушеннями їхніх функцій [8,2]. За літературними даними 60,3% постраждалих помирають від важких травм грудної клітки безпосередньо на місці пригоди, 22,4 — під час транспортування [1, 2]. Найбільш розповсюдженим типом поранення на полі бою є множинні рани, спричинені фрагментами вибухового пристрою, які уражують декілька анатомічних ділянок [1, 7]. Близько 15 % поранень складають пошкодження грудної клітки, які часто є летальними на полі бою [6, 4]. Використання бронезилетів певною мірою зменшує загрозу ураження внутрішніх органів, але їх використання обмежене тактичними умовами. Також, незважаючи на бронезахист, в ряді випадків зберігається можливість ушкодження органів грудної клітки [1]. Таким чином лікування постраждалих з проникаючими пораненнями грудної клітки є складним та актуальним завданням хірургії пошкоджень.

*Мета роботи* — підвищення ефективності лікування постраждалих з

ускладненими проникаючими пораненнями грудної клітки шляхом застосування низькотемпературної високочастотної коагуляції для біологічного зварювання при виконанні оперативних втручань.

### Матеріали та методи

Було обстежено 36 пацієнтів із ускладненими проникаючими пораненнями грудної клітки, які перебували в клініці хірургії Центрального клінічного госпіталю Державної прикордонної служби України протягом 2014–2015 рр. З них 18 постраждалих було прооперовано відеоторакоскопічно з приводу мінно-вибухової травми грудної клітки ускладненої кровохарканням, з видаленням сторонніх тіл (металевих уламків) легені; одному пацієнту виконано торакотомію з видаленням уламку в корені

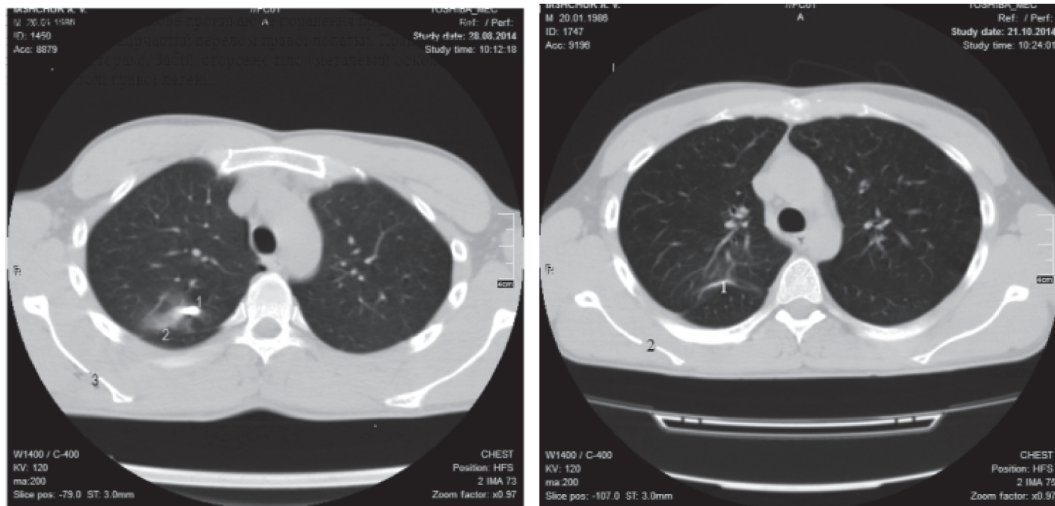
легені. У 17 постраждалих був діагностований згорнутий гемоторакс, з приводу якого проведено відеоторакоскопічне лікування із залученням зварювального коагулятора ЕК300М1. Тяжкість черепномозкової травми оцінювали за Шкалою ком Глазго, інтегральний показник стану пацієнтів оцінювався за шкалою ISS (Injury Severity Score). Контроль за показниками роботи дихальної системи здійснювався шляхом моніторингу показників парціального тиску кисню ( $\text{SaO}_2$ ) та показників функції зовнішнього дихання до операції, в післяопераційному періоді та через тридцять календарних днів після виписки. Також застосовувалось загальне, бронхологічне, рентгенологічне (оглядова і бокова рентгенографія органів грудної клітки, комп'ютерна томографія), загальне лабораторне, мікробіологічне, морфологічне дослідження.

Всі оперативні втручання виконувалися під загальною анестезією із однолегеневою інтубацією та подальшим виведенням інтубаційної трубки в трахею, наприкінці оперативного втручання для контролю аеростазу. Об'єм оперативного втручання — відеоторакоскопічна атипична резекція фрагменту легені зі стороннім тілом (металевий осколок) з формуванням апаратного ендоскопічного шву зміцненого зварювальним швом ЕК300М1 проведено у 18 постраждалих, торакотомія з видаленням стороннього тіла (металевий уламок) кореня лівої легені та ручним швом легені виконана одному пацієнту.

Нормальність розподілу по тесту Колмогорова-Смірнова мала асимптотичну значимість більше 0,05. До результатів приведені лише показники з асимптотичною значимістю Мана-Уїтні меншою 0,005.

### Результати дослідження

Серед постраждалих з множинними пошкодженнями нами було верифіковано ураження легень у 13,8 %, діагностовано пошкодження діафрагми у 5,5 % випадків, згорнутий гемоторакс не був виявлений у 22,2 % постраждалих на попередніх етапах лікування.



Комп'ютерна томограма ОГК пораненого з вогнепальним осколковим проникаючим пораненням правої половини грудної клітки до операції:

1) стороннє тіло (металевий осколок) S2 верхньої долі правої легені; 2) зона забою легені; 3) дірчастий перелом правої лопатки.

Комп'ютерна томограма ОГК пораненого з вогнепальним осколковим проникаючим пораненням правої половини грудної клітки через 50 днів після операції: 1) зона шва в ділянці атипової резекції S2 верхньої долі правої легені; 2) дірчастий перелом правої лопатки.

**Рис. 1.** застосування зварювального шву (КТ ОГК).

Розвиток ускладнень з боку плевральної порожнини виявив тенденцію до збільшення при підвищенні тривалості передопераційного лікування з другої доби. Так розвиток гострої емпієми плеври був діагностований вже з п'ятої доби при множинних пошкодженнях грудної клітки, після дренивання плевральної порожнини на попередніх етапах лікування. При первинній ліквідації газового синдрому декомпресійною голкою — згорнутий гемоторакс був виявлений у 13,8 % після дренивання на II етапі. Застосування відеоторакоскопічних оперативних втручань при ліквідації згорнутого гемотораксу в терміни 2–5 днів після травми, дозволило провести адекватну санацію плевральної порожнини, виявити та усунути пошкодження грудної клітки і діафрагми, запобігти розвитку гострої емпієми. При руйнуванні плевральних напластувань нами був застосований зварювальний коагулятор ЕК300М1. Відзначено зменшення тривалості оперативного втручання при проведенні ліквідації згорнутого гемотораксу у терміни 2–5 днів після отримання пошкодження. Встановлено прямий кореляційний зв'язок при збільшенні терміну передопераційного лікування більше 5 днів та тривалості оперативного втручання. В усіх випадках діагностичних відеоторакоскопічних втручаннях було проведено адекватне дренивання та санація плевральної порожнини, проведена ендоскопічна обробка ран грудної клітки зварювальним коагулятором ЕК300М1 у режимі «ЗВАРЮВАННЯ».

Застосування відеоторакоскопічної атипової резекції фрагменту легені зі стороннім тілом з формуванням апаратного ендоскопічного шву укріпленого електрохі-

рургічним зварювальним комплексом ЕК300М1 у режимі «ЗВАРЮВАННЯ» дозволило уникнути додаткових дій по досягненню повного гемостазу та герметизму в ураженій легеневої паренхімі.

Приклад застосування зварювального шву (рис. 1).

В якості одного з інтегральних показників, який дозволяє судити про особливості перебігу раннього післяопераційного періоду, було вибрано динаміку кількості плевральних дренажних виділень. Грунтуючись на проведених дослідженнях, встановлено наявність низки переваг застосування біологічного зварювання легеневої паренхіми при хірургічному лікуванні проникаючих поранень грудної клітки, зокрема досягнення адекватного аєростазу та гемостазу при ушиванні рани легені, зменшення кількості та тривалості плевральної ексудації.

#### Висновки

Застосування діагностичних відеоторакоскопічних втручань дозволяє провести діагностику внутрішньогрудних пошкоджень та адекватне дренивання плевральної порожнини.

Відеоторакоскопічне видалення згорнутого гемотораксу оптимально проводити в перші 5 днів після отримання травми.

Застосування зварювального коагулятора ЕК300М1 є доцільним при оперативному лікуванні поранень грудної клітки.

Відеоторакоскопічна сублобарна резекція з видаленням уламків є ефективним засобом лікування ускладнених поранень легені.

#### ЛІТЕРАТУРА

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