

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
УКРАЇНСЬКА ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ**

**ПРОБЛЕМИ
ВІЙСЬКОВОЇ ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я**

**Збірник наукових праць
Української військово-медичної академії**

Випуск № 51

*За редакцією начальника Головного військово-медичного управління –
начальника медичної служби ЗС України, доктора медичних наук,
професора, член-кореспондента НАМН України,
генерал-майора медичної служби Хоменка І.П.*

Київ – 2019

Рекомендовано вченою радою Української військово-медичної академії (протокол № 203 від 21 березня 2019 року)

Включено до переліку наукових фахових видань України з медичних наук

Проблеми військової охорони здоров'я: збірник наукових праць Української військово-медичної академії. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. Вип. 51. 304 с.

У збірнику наукових праць висвітлені аспекти та завдання військово-медичної служби; організації медичного, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення Збройних Сил України з метою зміцнення військової охорони здоров'я, шляхів удосконалення, оцінки ефективності діяльності санітарно-епідеміологічної та військово-медичної служб, санітарно-епідеміологічного нагляду, проблеми захисту військ і населення від зброї масового ураження; проблеми медичного, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення Збройних Сил України в різних умовах їх діяльності та забезпечення миротворчих контингентів Збройних Сил України та ін.

Для організаторів військової охорони здоров'я, начальників санітарно-епідеміологічної служби, медичної служби, санітарно-епідеміологічних установ, наукових співробітників і лікарів різних спеціальностей військово-медичної служби ЗС України та МОЗ України.

Редакційна колегія:

Савицький В.Л.; Лурін І.А.; Власенко О.М.; Бадюк М.І.; Рум'янцев Ю.В.; Кожокару А.А.; Левченко О.Є.; Трінька І.С.; Устінова Л.А.; Хижняк М.І.; Кальниш В.В.; Баркевич В.А.; Білий В.Я.; Заруцький Я.Л.; Клішевич Б.А.; Котуза А.С.; Лихота А.М.; Борисова І.В.; Коваленко В.В.; Лакша А.М.; Хитрий Г.П.; Лісецький В.А.; Ярош О.О.; Воронко А.А.; Осьодло Г.В.; Мясніков Г.В.; Мороз Г.З.; Жаховський В.О.; Гладух Є.В.; Сирота П.С.; Шматенко О.П.; Страшний В.В.; Трохимчук В.В.; Руденко В.В.; Давтян Л.Л.; Рушак Л.В.

Матеріали укладені до друку працівником

ОПЕРАТИВНА МАЛОІНВАЗИВНА ХІРУРГІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ПІЗНІХ УСКЛАДНЕНЬ ЗАКРИТОЇ ТРАВМИ ГРУДЕЙ

***В.І. Байдан, П.П. Шипулін, В.В. Байдан, С.В. Агєєв, О.М. Козяр,
О.О. Кирилюк, М.Ю. Целіков, В.О. Неткачев, А. Ахрахарі, О.Ю. Троніна***

*Одеський національний медичний університет
Одеська обласна клінічна лікарня, Одеса, Україна*

Резюме. Оскільки частота ускладнених закритих ушкоджень і поранень грудей не має тенденції до зниження, то метою дослідження став аналіз результатів застосування відеоторакоскопічних операцій (ВТО) при пізніх ускладненнях травми грудної клітини (ПУТГ).

Представлено досвід 202 ВТО при ПУТГ виконаних у клініці у період з 2011 по 2018 рр. Хороший клінічний ефект зі стійким аерогемостазом досягнутий у 195 (96,3 %) пацієнтів. Конверсія у торакотомію була у 1 потерпілого. Ускладнення ВТО відмічені у 3,5 % випадків та представляли собою нагноєння місць введення торакопортів, нестабільний аеростаз з тривалою ексудацією або залишкову порожнину, що вимагала додаткового дренирування. Летальних наслідків, пов'язаних безпосередньо із ВТО, не спостерігалося.

Ключові слова: згорнутий гемоторакс, емпієма плеври, посттравматичний плеврит, відеоторакоскопічні операції, відеоторакоскопія.

Вступ. Частота ускладнених закритих ушкоджень і поранень грудей не має тенденції до зниження [2, 3, 8].

Проблема діагностики та лікування пізніх ускладнень пошкоджень грудей продовжує залишатися однією з найбільш актуальних в невідкладній хірургії [4, 5, 11]. Особливої актуальності набуває ця проблема у зв'язку з постійним збільшенням відносної кількості цих пацієнтів в структурі загальнохірургічних стаціонарів [1, 9].

До найбільш частих пізніх ускладнень травми грудної клітини (ПУТГ) відносяться: гемоторакс що згорнувся (ЗГ), емпієма плеври, посттравматичний плеврит, неповне розправлення легені з формуванням залишкової порожнини, причому їх несвоєчасна діагностика та неправильне лікування призводять до стійкого зниження працездатності та інвалідизації хворих [2-4, 7]. Сучасний рівень розвитку відеоторакоскопії (ВТС) дозволяє з успіхом використовувати цей метод в діагностиці та лікуванні ПУТГ [6-8].

Накопичений нами в клініці досвід застосування відеоторакоскопічних операцій (ВТО) при ПУТГ представлений в даній роботі.

Матеріал та методи. З 2011 по 2018 рік у клініці на лікуванні знаходилось 1027 постраждалих із закритою травмою грудей. Закрита ускладнена травма грудей (ЗУТГ) виявлена у 913 (88,9%) пацієнтів.

711 (77,9%) постраждалих доставлені у клініку до доби з моменту отримання травми, а 202 (22,1%) пацієнта надійшли до спеціалізованого торакального відділення в пізні терміни (від 2 діб до 1 місяця) після травми: 58 (28, 5%) хворих звернулися самостійно, а 144 (71,5%) переведені в клініку з інших медустанов міста й області загальнохірургічного профілю з ПУТГ.

Діагностику проводили комплексно за допомогою поліпозиційної рентгенографії, УЗД і КТ. У всіх хворих з ПУТГ була виконана діагностична ВТС, незалежно від термінів надходження хворих з моменту отримання травми. Показаннями для її виконання була наявність пневмогемоторакса при стабільному стані пацієнта та відсутності виражених гемодинамічних розладів і дихальної недостатності, а її метою була повна точна діагностика характеру обсягу, локалізації ушкоджень, визначення подальшої хірургічної тактики і вибір методу ВТО.

ВТО виконані у 202 хворих з ПУТГ, серед них – 169 (83,5%) чоловіків і 33 (16,5%) жінки у віці від 18 до 75 років. Побутова травма відзначена у 143 (70,6%), автошляхова – у 59 (29,4%).

У 115 (57%) пацієнтів ВТО виконані під місцевою анестезією в поєднанні з інфільтрацією зони введення торакопортів і з провідниковою анестезією місць переломів. Наркоз із виключенням із роботи легені на оперованій стороні застосовувався у 87 (43,0%) хворих.

Всі втручання виконувалися з бічного доступу з установкою торакопортів різного діаметру в залежності від локалізації вогнища за принципом «обличчям до цілі».

Можливість введення торакопортів через існуючий розріз від плеврального дренажу вважали неприйнятним, оскільки додаткове внесення інфекції в плевральну порожнину з гільзою троакару, загрожує важкими гнійними ускладненнями.

При наявності плевральних зрощень вибір зони введення першого торакопорту здійснювали після поліпозиційної рентгеноскопії грудної клітки. При цьому проводили пальцьове дослідження плевральної порожнини для руйнування плевральних зрощень з метою створення безпечної зони для введення торакопортів і виключення пошкодження легені. Після розсічення спайок, місця введення торакопортів для додаткових інструментів вибирали під контролем ендоскопу, орієнтуючись на введену зовні через шкіру ін'єкційну голку.

Різноманіття виявлених при ВТС внутрішньогрудних пошкоджень і їх ускладнень свідчили про високу її діагностичну інформативність, що дозволяє виявити малий гемоторакс що згорнувся у пацієнтів з відсутністю

рентгенологічних ознак, а їх характер представлений в таблиці 1, що послужило показанням для проведення мініінвазивних ВТО з метою їх усунення. Види оперативних втручань представлені в таблиці 2.

Основним типом мініінвазивних втручань при ПУТГ було ендоскопічне руйнування і фрагментація згустків крові з подальшою їх аспірацією, що здійснювалася за допомогою ендоскопічних щипців або тубуса електровідсмоктувача. Подібна тактика використовувалася при наявності раннього ЗГ без ознак нагноєння і випадання великої кількості фібрину. При наявності останніх чинників ВТО доповнювалася ендоскопічною декортикацією легені з наступним її розправленням, на що вказують і інші автори [6, 10]. Виконання ендоскопічної декортикації в терміни більше 3-х тижнів з моменту травми було більш травматичним і зазвичай поєднувалося з частковою плевректомією.

З метою ендоскопічного гемостазу використовували як електрохірургічний метод, так і АІГ-лазерну фотокоагуляцію. Підведення світловоду до об'єкта виконували за допомогою оригінального жорсткого напрямника власної конструкції. Напружені гематоми легені і грудної стінки розкривали за допомогою ендоскопічних дисекторів та ножиць. Після спорожнення гематом раньову поверхню ретельно промивали і коагулювали або ушивали. Механічний гемостаз судин грудної стінки проводили кліпуванням або прошиванням за допомогою ендоскопічного голкотримача, який використовували і для ушивання глибоких розривів легені.

Ендоскопічну репозицію ребер проводили зміщенням і зіставленням відламків елеватором власної конструкції при натисканні зсередини і пальцями ззовні, а при використанні відеоасистованих методик операція доповнювалася мініторакотомією. Відеоасистовану стабілізацію реберного каркасу здійснювали за допомогою апаратів зовнішньої фіксації власної конструкції.

ВТО завершувалася багаторазовим промиванням плевральної порожнини розчинами антисептиків і спрямованим дренажуванням двома дренажами з подальшою активною аспірацією вмісту.

Результати. В результаті проведення ВТО при ПУЗТГ добрий клінічний ефект зі стійким аерогемостазом, розправленням легені та видаленням ЗГ досягнутий у 195 (96,3%) наших спостережень. На високу ефективність даного методу вказують і інші автори [6, 11], оцінюючи позитивний результат в 70% і більше.

Ускладнення ВТО, як правило, не є тяжкими і не перевищують 5% [6]. У наших спостереженнях ускладнення після ВТО відзначені в 7 (3,5%) випадках: в 3 – нагноєння місць введення торакопортів, в 3 – нестабільний аеростаз з тривалою ексудацією і в 1 – залишкова порожнина, що вимагала додаткового дренажування. Летальних випадків після проведення ВТО не спостерігали.

Не заперечуючи переваг загального знеболювання при виконанні ВТО, про що свідчать інші автори [5-7, 11-14], нами широко використовувалася місцева анестезія, що поєднує в собі методики інфільтраційної і провідникової анестезії. Перевагами цієї методики знеболювання є їх тактична простота і відносна безпека. Застосування місцевої анестезії вважаємо допустимим у постраждалих, які перебувають в компенсованому стані, особливо при виконанні відстрочених втручань.

Методика аерогемостазу в наших пацієнтів була різною і залежала від глибини і локалізації розривів легені. При невеликих і зупинених кровотечах з судин грудної стінки і поверхневих розривах легені достатньою виявлялася лазерна або електрокоагуляція. На високу ефективність ендоскопічного аерогемостазу вказують і інші автори [7, 10].

При вираженій кровотечі після декортикації з ран легені і грудної стінки виникала необхідність механічного ендоскопічного ушивання, атипичних резекцій легені й кліпування міжреберних судин. У подібних випадках альтернативою торакотомії була відеоасистована ВТО, що було з успіхом застосовано нами у 6 (3,0%) хворих з ушиванням ран діафрагми і глибоких ран легені, а також у 3-х з них з накладанням апарату зовнішньої фіксації флотуючих фрагментів реберного каркасу. В 1 випадку при ВТС виконана конверсія в торакотомію, причиною якої послужив масивний сформований ЗГ з великими пошкодженнями легені у хворого через 1 місяць після важкої поєднаної дорожньої травми.

Высокая эффективность ВТО, составляющая 80-90 % при свернувшемся гемотораксе и посттравматической эмпиеме плевры [6, 12-14], позволила широко внедрить их в нашей клинике. Применение ВТО при различных формах СГ позволило нам 98 % операций закончить эндоскопически.

Дискусія. Ми згодні з точкою зору Оранського І.Ф. й І.А Халафьяна [4], що застосування ВТС при пізніх ускладненнях травм грудей дозволяє визначити локалізацію і обсяг пошкоджень і вибрати оптимальну хірургічну тактику, причому обсяг виявлених пошкоджень зазвичай перевищує той, який передбачався в процесі клініко-рентгенологічного обстеження при надходженні постраждалих [7].

Ми вважаємо раннє застосування ВТС при ЗГ найбільш ефективним методом діагностики та лікування, тому що вона дозволяє повністю видалити кров'яні згустки, при необхідності зупинити кровотечу, розправити легеню і запобігти розвитку фібротораксу та емпієми плеври.

Виходячи з накопиченого нами досвіду, виконання ВТО через 6-7 діб і пізніше з моменту травми вимагає ендоскопічної декортикації легені, яка протягом перших 2-3 тижнів після травми не представляє технічних труднощів.

Аналіз наших досліджень показав, що не дивлячись на наявність характерних клінічних ознак ПУТГ, даних рентгенологічного та УЗ досліджень і плевральних пункцій, ці ускладнення порівняно пізно розпізнаються в за-

гальнохірургічних стаціонарах, що подовжує терміни їх лікування, обмежуючи вибір найбільш оптимальних методів ендоскопічних втручань і негативно позначаються на їх результатах.

Висновки

1. Широке використання ВТС при пізніх ускладненнях закритих ушкоджень грудей характеризується дуже високою діагностичною цінністю.

2. Раннє виконання ВТО при пізніх ускладненнях травм грудей в більшості випадків дозволяє уникати торакотомій, багатьох додаткових дренажів плевральної порожнини і запобігти подальшому розвитку ускладнень шляхом превентивної санації.

3. Всі пацієнти з ПУТГ повинні лікуватися в умовах спеціалізованих торакальних відділень.

Таблиця 1

Характер пізніх ускладнень закритої травми грудей

№ п/п	Характер ускладнень	Число спостережень	
		Абс	%
1	Сформований гемоторакс що згорнувся	82	40,5
2	Частково сформований гемоторакс що згорнувся, дислокація уламків ребер в плевральну порожнину, нестійкий аеростаз	52	25,8
3	Посттравматичний плеврит	25	12,3
4	Посттравматична емпієма плеври	11	5,5
5	Залишкова плевральна порожнина з нестійким аеростазом	14	6,7
6	Внутрішнтолегеневі та медіастинальні гематоми	16	8,0
7	Пошкодження діафрагми уламками ребер	2	1,2
	Всього	202	100

Таблиця 2

Характер відеоторакоскопічних операцій при пізніх ускладненнях травми грудей

№ п/п	Вид операції	Кількість
1	Фрагментація та видалення гемотораксу що згорнувся	107
2	Ендоскопічна репозиція уламків ребер з видаленням згорнутого гемотораксу і герметизацією ран легені	49
3	Ендоскопічна декортикація легені при багатокамерному посттравматичному плевриті та емпіємі плеври	36
4	Ендоскопічна декортикація легені з видаленням згорнутого гемотораксу і з атиповою резекцією легені	5 (1)

5	Видалення згорнутого гемотораксу з репозицією уламків ребер і накладенням апарату зовнішньої фіксації під контролем VATS	3
6	Відеоасистоване ушивання непроникаючих розривів діафрагми, видалення гемотораксу	2
7	Відеоасистована фрагментація і видалення згорнутого гемотораксу з атиповою резекцією легені	1
8	Ендоскопічна репозиція уламків грудини, розкриття гематоми середостіння, видалення згорнутого гемотораксу, атипова резекція легені	1
	Всього	204

Примітка: (+) – дужках конверсія у торакотомію.

Література

1. Абакумов М.М. Основные аспекты диагностики и лечения поврежденных легких и их осложнений при закрытой травме груди / М.М. Абакумов, А.Н. Погодина. В.И. Картавенко // Матер. городск. научно-практич. конф. НИИСП. М. – 2003. – С 5-10.
2. Бисенков Л.Н. Ошибки и осложнения в лечении огнестрельных повреждений груди / Л. Н. Бисенков // Вестник хирургии. – 1998. – Т.157. – №1. – С 49-52.
3. Вагнер Е.А. Хирургия поврежденных груди. – Москва: Медицина, 1981. – 288 с.
4. Оранский И.Ф. Видеоторакоскопия при повреждениях груди / И.Ф. Оранский, И.А. Халафян // Эндоскоп. хирургия. – 1999. – №3. – С 56-57.
5. Показания и противопоказания к миниинвазивным операциям при травме груди / К.Г. Жестков, М.М. Абакумов. О.В. Воскресенский [и др.] // Эндоскоп. хирургия. – 2005. – №1. – С 53.
6. Порханов В.А., Поляков И.С. Кононенко В.Б. [и др.] Видеоторакоскопия в лечении больных с травматическими повреждениями грудной клетки // Анналы хирургии. – 2001. – №2. – С 44-50.
7. Розанов В.Е., Кильдяшов А.В., Бондаренко А.В. Диагностика и лечение поврежденных грудной клетки с использованием видеоторакоскопической техники // Эндоскоп. хирургия. – 2005. №1. – С 115-116.
8. Флорикян А.К. Хирургия поврежденных груди / А.К. Флорикян – Харків: Основа, 1998. – 504 с.
9. Шарипов И.А. Травмы груди: проблемы и решения / И.А. Шарипов// Москва: ГРААЛЬ, 203. – 328 с.
10. Heniford V.T., Garillo E.H., Spain D.A. [et. al.]. The role of Thoracoscopy in the management of retained thoracic collections after trauma //Ann. Thoracic surgery. – 1997. – Vol. 63, №4. – P 940-943.

11. Videoassisted thoracic treatment of chest trauma / D.V. Lin, H.P. Lin, P.J. Lin, C.H. Chang // J. Trauma. – 1997. – Vol. 42, №4. – P 670-674.

12. Landreneau R.J., Koenen R.J., Hazelzigg S.R. Thoracoscopy for empyema and hemothorax // Chest. – 1996. – Vol. 109. №1. – P 18-24.

13. O'Brien J., Cohen M., Solit R. Thoracoscopic drainage and decortications as definitive treatment for empyema thoraces following penetrative injuries to the chest // J. Trauma. – 1996. – Vol. 36. – P 536.

14. Villavicencio P.T., Aucar J.A., Wall M.J. Analisis of thoracoscopy in trauma // Surg. Endosc. – 1999. – Vol. 13. – №1. – P 3-9.

ОПЕРАТИВНАЯ МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОЗДНИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ

В.И. Байдан, П.П. Шипулин, В.В. Байдан, С.В. Агеев, О.Н. Козьяр, А.А. Кирилюк, М.Ю. Целиков, В.О. Неткачев, А. Ахрахари, Е.Ю. Тронина

Резюме. Поскольку частота осложненных закрытых повреждений и ранений груди не имеет тенденции к снижению, то целью исследования стал анализ результатов применения видеоторакоскопических операций (ВТО) при поздних осложнениях травмы грудной клетки (ПОТГ).

Представлен опыт 202 ВТО при ПОТГ, которые были выполнены в клинике в период с 2011 по 2018 гг. Хороший клинический эффект с устойчивым аэрогемостазом достигнут у 195 (96,3%) пациентов. Конверсия в торакотомию была у 1 пострадавшего. Осложнения ВТО отмечены в 3,5% случаев и представляли собой нагноение мест введения торакопортов, нестабильный аэрозтаз с длительной экссудацией и остаточную полость, которая потребовала дополнительного дренирования. Летальных исходов, связанных непосредственно с ВТО, не наблюдалось.

Ключевые слова: свернувшийся гемоторакс, эмпиема плевры, посттравматический плеврит, видеоторакоскопические операции, видеоторакоскопия.

OPERATIVE MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CLOSED CHEST INJURY LATE COMPLICATIONS

***V.I. Baydan, P.P. Shipulin, V.V. Baydan, S.V. Ageiev, O.M. Kozyar,
O.O. Kirilyk, M.Yu. Tselikov, V.O. Netkachev, A. Agrahari, O.Yu. Tronina***

Summary. Introduction. The frequency of complicated closed damages and breast injuries does not tend to decrease [2, 3, 8].

The problem of diagnosis and treatment of late complications of breast damage continues to be one of the most urgent in urgent surgery [4, 5, 11]. This problem is especially acute due to the constant increase in the relative number of these patients in the structure of general-surgical hospitals [1, 9].

Material and methods. From 2011 to 2018, 1027 victims with closed breast injury were treated at the clinic. Closed complicated breast injury (ZUTG) was detected in 913 (88.9%) patients.

Results As a result of conducting the World Trade Organization (WHTC), a good clinical effect with stable aerogemostasis, lung exudation and removal of GH was achieved in 195 (96.3%) of our observations. The high efficiency of this method is indicated by other authors [6, 11], evaluating a positive result of 70% or more.

Complications of the WTO, as a rule, are not severe and do not exceed 5% [6]. In our observations, the complications after the WTO are noted in 7 (3.5%) cases: in 3 - suppuration of the places of administration of thoracoportes, in 3 - unstable aerosomes with prolonged exudation and 1 - residual cavity requiring additional drainage. Fatalities after the WTO were not observed.

Conclusions

1. Wide use of VTS with late complications of closed breast lesions is characterized by very high diagnostic value.

2. Early implementation of the WTO in late complications of breast injuries in most cases avoids thoracotomy, many additional drainage of the pleural cavity and prevent further development of complications through preventive sanitation.

3. All patients with PUTG should be treated in the specialized thoracic department.

Keywords: clotted hemothorax, pleural empyema, posttraumatic pleurisy, videothoracoscopic operations, videothoracoscopy.