



В. В. Купріячук¹,
Ю. В. Бунін¹,
Р. М. Михайлузов²,
В. В. Негодуйко¹,
Е. М. Хорошун¹,
С. А. Шипілов¹,
С. О. Береснев³

¹ Військо-медичний клінічний
центр Північного регіону КМС
ЗС України, м. Харків

² Харківська медична академія
післядипломної освіти

³ ДУ «Інститут загальної
та невідкладної хірургії
ім. В.Т. Зайцева НАМНУ»,
м. Харків

© Колектив авторів

ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ВИДАЛЕННЯ СТОРОННІХ ТІЛ ЛЕГЕНЬ ВОГНЕПАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Реферат. *Мета дослідження* – встановити показання та протипоказання для видалення сторонніх тіл легень вогнепального походження.

Матеріали та методи. В умовах хірургічного відділення хірургічної клініки Військово-медичного клінічного центру Північного регіону було досліджено 207 поранених, які отримали вогнепальні проникаючі поранення груди. Поранені були поділені на 2 групи в залежності від застосованої оперативної тактики. Основну групу склали 97 поранених, які лікувалися з використанням сучасних відеоендоскопічних технологій та магнітного хірургічного інструментарію. Групу порівняння склали 110 поранених, які отримували традиційне лікування.

Результати та їх обговорювання. При використанні відеоендоскопічних технологій та магнітного хірургічного інструменту під час оперативних втручань було видалено в основній групі 42 (54,5%), в групі порівняння – 23 (27,4%) сторонніх тіла. Обсяг оперативного втручання не повинен перевищувати обсяг ушкодження, що мінімізує операційну травму.

У статті приведені показання та протипоказання до видалення сторонніх тіл легень вогнепального походження. Диференціальний підхід дозволяє визначитися з хірургічною тактикою в залежності від розташування стороннього тіла, його розмірів та прилягання сторонніх тіл до судин, бронхів, органів середостіння. Дотримання правил видалення сторонніх тіл легень в залежності від локалізації його розташування і розміру приводить до зменшення недоцільних оперативних втручань та післяопераційних ускладнень.

Висновки. 1. Розподіл сторонніх тіл за локалізацією та розміром дозволяє чітко визначитися з тактикою лікування та уникнути післяопераційних ускладнень.

2. Оперативні втручання з видалення сторонніх тіл повинні виконуватися у перші дні після стабілізації стану хворого з використанням малоінвазивних технологій.

Ключові слова: вогнепальне поранення, сторонні тіла, легені.

Вступ

У сучасних воєнних конфліктах частота вогнепальних поранень грудної клітки сягає 8-12 %. Під час проведення АТО на сході України вогнепальні поранення грудей становлять 11,7 % санітарних втрат хірургічного профілю, з яких у 79,4 % вони є непроникаючими, а у 20,4 % мають проникаючий характер. Серед проникаючих поранень грудної клітки 80% випадків складають ушкодження легень, 10–15% – перикарда, серця і великих судин, 5 % – трахеї, стравоходу й діафрагми. Такі поранення супроводжуються значними ушкодженнями грудино-реберного каркаса, органів грудної клітки, бактеріальним забрудненням, тяжкими ускладненнями і високою летальністю (до 37%) [1].

Наявність стороннього тіла в тому чи іншому відділі грудної клітки може призводити до розвитку запального процесу, емпієми, остеомиєліту, підтримує інфекцію в рані, сприяє розвитку постійно рецидивуючого плевриту, може бути причиною виникнення абсцесу в легені та інших ускладнень. Крім того, розташування стороннього тіла безпосередньо біля судин є загрозою виникнення ерозивної кровотечі; біля трахеї, бронхів, стравоходу – загрозою виникнення нориць, медіастиніту; в перикарді, стінці серця – порушення ритму, ефективного скорочення і, як наслідок, виникнення серцевої недостатності. В зв'язку з можливістю розвитку грізних ускладнень наявність сторонніх тіл (уламків, куль) в грудній клітці є показанням до хірургічного лікування [2, 3, 4].

Проблема видалення сторонніх тіл грудної порожнини є актуальною та спонукає до пошуку нових методів діагностики та видалення сторонніх тіл [5, 6].

Диференціальний підхід до вирішення проблеми діагностики та видалення сторонніх тіл легень дозволить зменшити летальність та кількість ускладнень в післяопераційному періоді.

Мета дослідження

Установити показання та протипоказання для видалення сторонніх тіл легень вогнепального походження.

Матеріали та методи досліджень

В умовах хірургічного відділення хірургічної клініки Військово-медичного клінічного центру Північного регіону було досліджено 207 поранених, які отримали вогнепальні проникаючі поранення груди. Поранені були поділені на 2 групи в залежності від застосованої оперативної тактики. Основну групу склали 97 поранених, які лікувалися із використанням сучасних відеоендоскопічних технологій та магнітного хірургічного інструментарію. Групу порівняння склали 110 поранених, які отримували традиційне лікування (торакоцентез, дренивання плевральної порожнини, торакотомії, видалення

сторонніх тіл). Всі поранені були чоловічої статі. Розподіл поранених за віком, локалізацією сторонніх тіл (СТ) та розмірами СТ надані в табл. 1,2,3.

За даними табл.1 можна зазначити, що достовірно найбільша кількість хворих в обох групах знаходиться у вікових групах 20-29 років та 30-39 років.

За даними табл. 2 більшість сторонніх тіл легень локалізувалися у центральній та периферійній зоні (83(51,6±3,9)), потім у грудній стінці та вільно лежачі в плевральній порожнині – 49(30,4±3,6), наступною за частотою була прикоренева зона – 22(13,7±2,7) та найменш сторонніх тіл було у середостінні – 7(4,3±1,5).

За даними табл. 3 найбільш часто в легенях виявляли СТ середніх розмірів (113(70,2±3,6)), потім малих розмірів (39(24,2±3,4)) та найменш – великих розмірів (9(5,6±1,9)).

У діагностиці у всіх поранених використовували СКТ ОГК, яке виконувалось на комп'ютерному томографі з стандартним столом TSX-031A/1C Activion 16, TOSHIBA (Японія).

Результати та їх обговорювання.

При використанні відеоендоскопічних технологій та магнітного хірургічного інструменту

Таблиця 1

Розподіл поранених за віком, n (%)

Групи	Вікові групи, роки				
	<20	20-29	30-39	40-49	50-60
Основна (n=97)	4 (4,0±2,0)* ** χ²=32,25 χ²=30,84	36 (37±4,9)	35 (36±4,9)	16 (16±3,7)* ** χ²=10,51 χ²=9,6	5 (5,0±2,2)* ** χ²=29,72 χ²=28,34
Порівняння (n=110)	3 (3,0±1,6)* ** χ²=53,29 χ²=38,14	49 (45±4,7)	39 (35±4,5)	14 (13±3,2)* ** χ²=27,25 χ²=15,53	6 (5,5±2,3)* ** χ²=44,82 χ²=30,42
Всього (n=207)	7 (3,4±1,2)* ** χ²=85,02 χ²=68,9	85 (41±3,4)	74 (36±3,3)	30 (14±2,4)* ** χ²=36,42 χ²=24,86	11 (5,3±1,5)* ** χ²=74,26 χ²=58,76

Примітки: * - відмінності у частоті потрапляння хворих у віковій групі 20-29 років та інших вікових групах достовірні (p<0,05); ** - відмінності у частоті потрапляння хворих у віковій групі 30-39 років та інших вікових групах достовірні (p<0,05)

Таблиця 2

Розподіл поранених за розташуванням СТ, n (%)

Досліджувані групи	Локалізація поранення				Всього
	I зона (середостіння)	II зона (прикоренева зона)	III зона (центральна та периферійна)	IV зона (вільнолежачі та грудна стінка)	
Основна група	4(5,2±2,5)	9(11,7±3,7)	39(50,7±5,7)	25(32,4±5,3)	77
Група порівняння	3(3,5±2,1)	13(15,5±4,0)	44(52,4±5,5)	24(28,6±5,0)	84
Всього	7(4,3±1,5)	22(13,7±2,7)	83(51,6±3,9)	49(30,4±3,6)	161

Таблиця 3

Розподіл поранених за розмірами СТ, n (%)

Досліджувані групи	Розміри стороннього тіла в найбільшому вимірі за аналізом даних СКТ			Всього
	До 5 мм	5,1-15 мм	Більш 15 мм	
Основна група	22(28,6±5,2)	52(67,5±5,3)	3(3,9±2,2)	77
Група порівняння	17(20,3±4,4)	61(72,6±4,8)	6(7,1±2,8)	84
Всього	39(24,2±3,4)	113(70,2±3,6)	9(5,6±1,9)	161



Таблиця 4

Правила видалення сторонніх тіл легені в залежності від локалізації його розташування і розміру

№ п/п	Зона розташування у легені	Розмір стороннього тіла		
		Малий	Середній	Великий
1	I (периферична)	Видалення обов'язкове	Видалення обов'язкове	Видалення обов'язкове
2	II (центральна)	Видалення необов'язкове	Видалення обов'язкове	Видалення обов'язкове
3	III (прикоренева)	Видалення необов'язкове	Видалення необов'язкове	Видалення обов'язкове

під час оперативних втручань було видалено в основній групі 42 (54,5%), в групі порівняння – 23 (27,4%) сторонніх тіла, при цьому 10 (15,4%) СТ були видалені при ускладненому післяопераційному перебігу, за рахунок наявності запального процесу поряд з бронхом, великими судинами, гнійним процесом в терміни від 1 місяця до 2 років. За розмірами сторонніх тіл було видалено всі великі сторонні тіла – 9 (13,8%), частина середніх розмірів – 35 (53,9%) та частина малих СТ – 21 (32,3%). Таким чином, були видалені всі великі СТ, більшість СТ середніх розмірів та менша частина СТ малих розмірів. Всі сторонні тіла легень були металевими та володіли феромагнітними властивостями. Обсяг оперативного втручання не повинен перевищувати обсяг ушкодження, що мінімізує операційну травму. Наші погляди на видалення сторонніх тіл легень вогнепального походження в залежності від розміру СТ та його розташування у легені надані в табл. 4.

Розподіл сторонніх тіл легень за розмірами та локалізацією має важливе значення при виборі тактики оперативного лікування.

Ми вважаємо, що видалення сторонніх тіл легень з використанням малоінвазивних технологій та сучасного магнітного інструменту по-

казано при наявності стороннього тіла великих розмірів незалежно від локалізації, наявності стороннього тіла середніх розмірів при периферійній та центральній локалізації, наявності стороннього тіла малих розмірів при периферійній локалізації в легенях; при наявності гнійних ускладнень, джерелом яких є стороннє тіло; при лежанні до судин, бронхів, трахеї, стравоходу, перикарду, серця.

Відносні протипоказання: відсутність відеоендоскопічного обладнання, сучасних магнітних інструментів.

Протипоказано видалення сторонніх тіл при наявності стороннього тіла малих розмірів в центральній та прикореневій зоні, середніх розмірах стороннього тіла при локалізації в прикореневій зоні.

Висновки

1. Розподіл сторонніх тіл за локалізацією та розміром дозволяє чітко визначитися з тактикою лікування та уникнути післяопераційних ускладнень.

2. Оперативні втручання з видалення сторонніх тіл повинні виконуватися у перші дні після стабілізації стану хворого з використанням малоінвазивних технологій.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Воєнно-польова хірургія. За редакцією Заруцького ЯЛ, Білого ВЯ. – К.: Фенікс, 2018. 552 с.
2. Гетьман ВГ, Сафонов ВЄ, Кравченко КВ, Соколов ВВ, Дудла ДІ, Худа МЮ, Ткаліч ВВ. Сторонні тіла грудної клітки після бойової травми. Збірник наукових праць Української військово-медичної академії. Проблеми військової охорони здоров'я. Випуск 48, 2017:78-81.
3. Гетьман ВГ, Сафонов ВЄ, Кравченко КВ, Худа МЮ, Дудла ДІ. Лікувальна тактика при ускладненнях та наслідках бойової травми грудної клітки. Збірник наукових робіт. XXIV з'їзд хірургів України. 26-28 вересня 2018 року:15-16.
4. Nehoduiko V, Tsema Ie, Humenyuk K, Kravchenko K, Yurkiv O, Dubenko D, Khuda M, Myrhorodskiy D, Bunin

Yu Bilateral Gunshot Wounds to the Chest at Different Levels of Medical Care. Journal of Education, Health and Sport. 2021;11(04):92-100. eISSN 2391-8306. DOI: 10.12775/JEHS.2021. 11.04.010.

5. Вогнепальні поранення м'яких тканин (досвід антитерористичної операції / операції об'єднаних сил). Під загальною редакцією Цимбалюка ВІ. Харків: Колегіум, 2020; 400 с.
6. Хоменко ІП, Гержик КП, Кучер БМ. Місце та роль відеоторакокопічних оперативних втручань при бойових пораненнях та травмах органів грудної клітки. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2018; 22 (3):522-4.

REFERENCE

1. Voенно-pol'ova hirurgiya. Za redakcieyu Zaruc'kogo YAL, Bilogo VYA. – K.: Feniks, 2018. 552 s [In Ukr.]
2. Get'man VG, Safonov VE, Kravchenko KV, Sokolov VV, Dudla DI, Huda MYU, Tklich VV. Storonni tila grudnoi klitki pislya bojovoї travmi. Zbirnik naukovih praci Ukraїns'koї vijs'kovo-medichnoi akademii. Problemi vijs'kovoї ohoroni zdorov'ya. Vipusk 48, 2017:78-81 [In Ukr.]
3. Get'man VG, Safonov VE, Kravchenko KV, Huda MYU, Dudla DI. Likuval'na taktika pri uskladnennyah ta naslidkah bojovoї travmi grudnoi klitki. Zbirnik naukovih robit. XXIV z'їzd hirurgiv Ukraїni. 26-28 veresnya 2018 roku:15-16 [In Ukr.]
4. Nehoduiko V, Tsema Ie, Humenyuk K, Kravchenko K, Yurkiv O, Dubenko D, Khuda M, Myrhorodskiy D, Bunin Yu Bilateral Gunshot Wounds to the Chest at Different Levels of Medical Care. Journal of Education, Health and Sport. 2021;11(04):92-100. eISSN 2391-8306. DOI: 10.12775/JEHS.2021.11.04.010.
5. Vognepal'ni poranennya m'yakih tkanin (dosvid antiteroristichnoi operacii / operacii ob'ednanih sil). Pid zagal'noyu redakcieyu Cimbalyuka VI. Harkiv: Kolegium, 2020; 400 s. [In Ukr.]
6. Homenko IP, Gerzhik KP, Kucher BM. Misce ta rol' videotorakoskopichnih operativnih vtruchan' pri bojovih poranennyah ta travmah organiv grudnoi klitki. Visnik Vinnic'kogo nacional'nogo medichnogo universitetu. 2018; 22 (3):522-4 [In Ukr.]

**ПОКАЗАНИЯ И
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ
К УДАЛЕНИЮ
ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ЛЕГКИХ
ОГНЕСТРЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

**В. В. Куприянчук, Ю. В.
Бунин, Р. Н. Михайлулов, В.
В. Негодуйко, Э. Н. Хорошун,
С. А. Шипилов, С. А. Береснев**

Реферат. *Цель исследования* – установить показания и противопоказания для удаления инородных тел легких огнестрельного происхождения.

Материалы и методы. В условиях хирургического отделения хирургической клиники Военно-медицинского клинического центра Северного региона были исследованы 207 раненных, получивших огнестрельные проникающие ранения груди. Раненные были разделены на 2 группы в зависимости от примененной оперативной тактики. Основную группу составили 97 раненных, лечившихся с использованием современных видеоэндоскопических технологий и магнитного хирургического инструментария. Группу сравнения составили 110 раненных, получивших традиционное лечение.

Результаты и их обсуждение. При использовании видеоэндоскопических технологий и магнитного хирургического инструментария во время оперативных вмешательств было удалено в основной группе 42 (54,5%), в группе сравнения – 23 (27,4%) инородных тела. Объем оперативного вмешательства не должен превышать объем повреждения и минимизирует операционную травму.

В статье приведены показания и противопоказания к удалению инородных тел легких огнестрельного происхождения. Дифференциальный подход позволяет определиться с хирургической тактикой в зависимости от расположения инородного тела, его размеров и примыкания инородных тел к сосудам, бронхам, органам средостения. Соблюдение правил удаления инородных тел легких в зависимости от локализации его расположения и размера приводит к уменьшению количества неоправданных оперативных вмешательств и послеоперационных осложнений.

Выводы. 1. Распределение инородных тел по локализации и размерам позволяет четко определиться с тактикой лечения и избежать послеоперационных осложнений.

2. Оперативные вмешательства по удалению инородных тел должны выполняться в первые дни после стабилизации состояния больного с использованием малоинвазивных технологий.

Ключевые слова: *огнестрельное ранение, инородные тела, легкие.*



INDICATIONS AND
CONTRAINDICATIONS FOR
REMOVAL OF FOREIGN
BODIES OF LUNGS OF
FLAMMABLE ORIGIN

*V. Kupriyanchuk, Y. Bunin,
R. Mikhailusov, V. Negoduyko,
E. Khoroshun, S. Shipilov,
S. Beresnyev*

Summary. The purpose of the study is to establish the indications and contraindications for the removal of foreign bodies of lungs of gunshot origin.

Materials and methods. In the surgical department of the surgical clinic of the Military Medical Clinical Center of the Northern Region, 207 wounded who received gunshot wounds penetrating the chest were examined. The wounded were divided into 2 groups depending on the operational tactics used. The main group of 97 wounded who were treated using modern video endoscopic technology and magnetic surgical instruments. The comparison group consisted of 110 wounded who received traditional treatment.

Results and their discussion. Using video endoscopic technologies and magnetic surgical instruments during surgery, 42 (54.5%) in the main group were removed, in the comparison group — 23 (27.4%) foreign bodies. The amount of surgery should not exceed the amount of damage that minimizes surgical trauma.

The article presents indications and contraindications to the removal of foreign bodies of pulmonary origin. The differential approach allows to determine the surgical tactics depending on the location of the foreign body, its size and the fit of foreign bodies to the vessels, bronchi, mediastinum. Adherence to the rules of removal of foreign bodies of the lung, depending on the location of its location and size leads to a decrease in inappropriate surgical interventions and postoperative complications.

Conclusions. 1. The distribution of foreign bodies by location and size allows you to clearly determine the tactics of treatment and avoid postoperative complications.

2. Surgical interventions to remove foreign bodies should be performed in the first days after stabilization of the patient's condition using minimally invasive technologies.

Key words: *gunshot wound, foreign bodies, lungs.*