

Пронін В. О.^{A, B, D}, Матвєєнко М. С.^{C, D, E, F}

ПРАВСТОРОННЄ ТОРАКО-АБДОМІНАЛЬНЕ ПОРАНЕННЯ З ПОШКОДЖЕННЯМ ВНУТРІШНЬО-ГРУДНОЇ АРТЕРІЇ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ТА ДОСВІД ВЕДЕННЯ ПРОНИКАЮЧИХ КОЛОТО-РІЗАНИХ ПОРАНЕНЬ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ТА ЖИВОТА

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

Анотація. Торако-абдомінальні та трансмедіастинальні травми є одними з найскладніших пошкоджень, з якими стикаються хірурги.

Мета – на підставі аналізу клінічного випадку пошкодження правої внутрішньо-грудної артерії при торако-абдомінальному пораненні обґрунтувати необхідність індивідуалізованої гнучкої тактики ведення хворих з подібними ушкодженнями з урахуванням мінливості ситуації.

Матеріали і методи дослідження. Наводимо клінічний випадок рідкісного варіанту пошкодження правої внутрішньо-грудної артерії при торако-абдомінальному пораненні, що ускладнилося масивним гемотораксом, шоком та ДВС-синдромом.

Результати. В роботі представлені дані щодо обстеження та лікування пацієнта із торако-абдомінальним колото-різаним пораненням. Враховуючи скарги хворого, анамнез хвороби, дані фізикального обстеження, наявні на час огляду результати лабораторних та інструментальних методів дослідження, встановлено попередній діагноз: торако-абдомінальне колото-різане поранення праворуч, геморагічний шок. Інтраопераційно встановлено ушкодження печінки, діафрагми та внутрішньої грудної артерії. Клінічний інтерес представляє не лише рідкість даного ушкодження – поранення внутрішньої грудної артерії, а й лікувально-діагностична тактика.

Висновки. Вважаємо цей випадок цікавим та повчальним. Кожне поранення має бути оцінено з точки зору ймовірного поранення великих судин, у проекції розташування яких вона локалізована. ПХО рани повинна проводитися під строгим контролем досвідченого хірурга, тим більше, якщо рана розташована у проекції великої судини. Цілісність судини та відсутність кровотечі мають бути підтвержені! Інтраопераційно слід враховувати будь-яку знахідку, співвідносити її з ймовірними ушкодженнями та клінічно її інтерпретувати (дати логічне пояснення, що задовольняє клінічну ситуацію). Рішення щодо лікувальної тактики повинно прийматися хірургом, що оперує (або консилиумом хірургів), негайно виходячи з клінічної ситуації. Хірург повинен бути реактивним і гнучким, а також мати здатність оперативно змінювати підхід відповідно до висновків.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: торако-абдомінальне поранення, поранення внутрішньої грудної артерії, гемоторакс, торакотомія, діагностика, лікувальна тактика

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Пронін Василь Олександрович, к. мед. н., лікар-хірург КНП «Міська клінічна лікарня швидкої та невідкладної медичної допомоги ім. проф. О. І. Мещанінова» ХМР, доцент кафедри хірургічних хвороб медичного факультету, ХНУ імені В. Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022; e-mail: vapronin69@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7151-5170>

Матвєєнко Марія Сергіївна, к. мед. н., доцент кафедри хірургічних хвороб медичного факультету, ХНУ імені В. Н. Каразіна, майдан Свободи, 6, Харків, Україна, 61022; e-mail: mariia.matvieienko@karazin.ua, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0388-138X>,

Для цитування:

Пронін ВО, Матвєєнко МС. ПРАВСТОРОННЄ ТОРАКО-АБДОМІНАЛЬНЕ ПОРАНЕННЯ З ПОШКОДЖЕННЯМ ВНУТРІШНЬО-ГРУДНОЇ АРТЕРІЇ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ТА ДОСВІД ВЕДЕННЯ ПРОНИКАЮЧИХ КОЛОТО-РІЗАНИХ ПОРАНЕНЬ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ТА ЖИВОТА. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Медицина». 2023;46: 64–71. DOI: 10.26565/2313-6693-2023-46-07

ВСТУП

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, 8 із 15 основних причин смерті людей віком від 15 до 29 років пов'язані з проникаючими пораненнями, і їх лікування залишається справжньою довгостроковою медико-соціальною та хірургічною проблемою [1]. Торакоабдомінальні та трансмедіастинальні травми є одними з найскладніших пошкоджень, з якими стикаються хірурги [2]. Поєднані проникаючі поранення грудної клітини і живота мають високий рівень смертності порівняно з пораненнями всередині однієї порожнини [3]. Проблеми діагностичного пошуку у подібних випадках пов'язані з наявністю множинних ушкоджень порожнин тіла та органів, загальною тяжкістю травми, нестабільністю гемодинаміки [2, 4].

Серед неймовірного різноманіття локалізацій ран грудної клітини особливе місце займають парастернальні рани в проекції проходження великих судин грудної стінки – внутрішніх грудних артерій [5, 6]. Частота їх становить до 8,8% загальної кількості ран грудної клітки [6]. Насамперед, настороженість до ушкоджень цієї локалізації обумовлена розташуванням судин у глибині шарів грудної стінки, що робить їх поранення погано доступними для ретельної діагностики при хірургічній обробці ран, особливо у пацієнтів з ожирінням [6, 7]. Поранення внутрішніх грудних артерій призводять до профузної кровотечі в плевральну порожнину, що є основною причиною розвитку шоку та інших ускладнень. Зазначене є загрозовою для життя пацієнта ситуацією [6].

Лікування таких випадків є проблемою для анестезіологів і хірургів, оскільки для з'ясування обсягу пошкоджень потрібен час. Робота представлена відповідно до критеріїв SCARE [8]. Від представників пацієнта нами було отримано письмову інформовану згоду на публікацію цього випадку та будь-яких супровідних зображень.

МЕТА

На підставі аналізу клінічного випадку пошкодження правої внутрішньо-грудної артерії при торако-абдомінальному пораненні обґрунтувати необхідність індивідуалізованої гнучкої тактики ведення хворих з подібними ушкодженнями з урахуванням мінливості ситуації

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Пацієнт С., 54 років був доставлений до операційної відділення політравми в ургентному порядку через 1 годину після вуличної сутички. При надходженні були встановлені ознаки ножового поранення грудної клітини. Результати фізикального обстеження: рівень свідомості за шкалою ком Глазго дорівнював 14/15 балів, клінічні ознаки алкогольного чи наркотичного сп'яніння; скарги на біль у грудній клітині праворуч, помірного харчування (вага – 75 кг, зріст – 178 см, ІМТ – 23.67 кг/м²), АТ – 80/40 мм рт. ст, ЧСС – 102 хв, ЧД – 22 хв, сатурація – 92% в умовах дихання повітрям.

Рана розташована праворуч парастернально в 6 міжребер'ї розміром 3×0,3 м з рівними краями та гострими кутами (Рис. 1). Живіт дещо болісний у правих відділах. Симптоми подразнення очеревини негативні у всіх відділах живота.

Діагностично-лікувальна тактика була проведена згідно з рекомендаціями щодо розширеного життєзабезпечення при травмах (ATLS, Advanced Trauma Life Support) [9].

Результати первинного обстеження: на рентгенографії органів грудної клітини ознаки патології не виявлені, за даними ЕКГ вогнищева патологія відсутня, визначалася дифузне зниження трофіки міокарда.

УЗД відповідно до алгоритму FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma, Цілеспрямована оцінка травми за допомогою сонографії) [9] показала наявність вільної рідини в підпечінковому просторі та незначну кількість крові у правій плевральній порожнині.



Рис. 1. Локалізація рани грудної клітини

Fig. 1. The localization of the chest wound

Лабораторні показники були в межах норми, окрім зниженого рівня гемоглобіну (Hb) до 87 г/л, гематокриту (Ht) до 0,27.

Враховуючи клініку геморагічного шоку, гіповолемію, масивну крововтрату, пацієнту був забезпечений постійний внутрішньовенний доступ, проводилася інфузійно-трансфузійна терапія з метою корекції гіповолемії, крововтрати й підтримки перфузії тканин, катетеризацію сечового міхура для оцінки діурезу.

На підставі вищевикладеного встановлено діагноз: торако-абдомінальне колото-різане поранення праворуч, геморагічний шок.

В ургентному порядку, із застосуванням загальної анестезії зі штучною вентиляцією легень (ШВЛ) хворого було прооперовано. Виконано первинна хірургічна обробка (ПХО) рани грудної клітини, на якій встановлено проникаючий характер поранення, проведено туалет рани та накладено шкірні шви. Дана операція виконувалася хірургом-початківцем.

Окрім того, був проведений діагностичний лапароцентез та лаваж

черевної порожнини, на якому встановлено наявність крові у черевній порожнині. Дана операція також виконана хірургом-початківцем.

Наступним етапом було проведення лапаротомії, в ході якої виявлено поранення правого купола діафрагми під правою реберною дугою розмірами 2×0,3 см, сліпе поранення правої частки печінки 1,5×0,3 см та глибиною 3 см, наявність до 300 мл крові в черевній порожнині. Рана діафрагми та печінки вшиті, досягнуто гемостаз. Під час лапаротомії у хворого відмічалася нестабільність гемодинаміки (АТ–50/30 мм рт. ст, ЧСС – 122 хв) та падіння сатурації до 85 %, послаблення дихання праворуч. Хворому було виконано дренивання правої плевральної порожнини за Бюлау. Далі проведено санацію та дренивання черевної порожнини, ушивання лапаротомної рани. Дана операція здійснювалася досвідченим хірургом. Протягом етапу закінчення лапаротомії з дренажу з плевральної порожнини виділилося до 800 мл крові.

Після проведення оперативних втручань пацієта було переведено до відділення

анестезіології та інтенсивної терапії (ВАІТ) зі стабільними цифрами гемодинаміки. Протягом 2 годин відзначали виділення по дренажу з плевральної порожнини до 700 мл/год крові, було зафіксовано падіння гемодинаміки й для її підтримки розпочата внутрішньовенна інфузія норадреналіну на тлі адекватної інфузійно-трансфузійної терапії. Через дві години спостереження після лапаротомії було встановлено

показання до ургентної торакотомії праворуч для зупинки кровотечі.

Виконано передньобічну торакотомію праворуч (Рис. 2). У правій плевральній порожнині було до 1500 мл крові зі згустками. У ході ревізії було виявлено джерело кровотечі – поранення правої внутрішньогрудної артерії на рівні колоторізанної рани грудної клітки. Пошкоджену судину було прошито і перев'язано, з досягненням гемостазу.



Рис. 2. Передньо-бічна торакотомія праворуч, видалення сгустків крові

Fig. 2. Anterolateral thoracotomy on the right, removal of blood clots

Лікування продовжилося в умовах ВАІТ. У післяопераційному періоді стан хворого прогресивно погіршувався, розвинувся ДВС-синдром та незворотний декомпенсований геморагічний шок. Хворий помер через 2 доби з моменту надходження. Причиною смерті стали незворотний декомпенсований геморагічний шок і ДВС-синдром. Клінічний та судово-медичний діагнози збігалися.

ОБГОВОРЕННЯ

Дотримання алгоритмів надання допомоги на догоспітальному і госпітальному етапах пацієнтам з торако-

абдомінальною травмою, реалізація принципів damage control призвели до підвищення рівня виживання з одного боку й збільшення кількості тяжких та вкрай тяжких пацієнтів з іншого. Безперечно, проникаючі торако-абдомінальні поранення вимагають невідкладних життєво-рятувальних заходів, відповідної інтенсивної терапії, швидкої діагностики та негайного хірургічного втручання багатопрофільної команди анестезіологів, абдомінальних, судинних і кардіоторакальних хірургів [10, 11]. Питання хірургічної тактики при шокогенних ушкодженнях, послідовності їх виконання, ролі та місця додаткових методів

лікування залишаються предметом обговорення.

У представленому нами клінічному випадку при лікуванні торако-абдомінального поранення першочергово було виконано ПХО рани грудної клітини з її ревізією. При цьому більш інвазивні методи (дренування плевральної порожнини) були відкладені у зв'язку з відсутністю ознак значущої інтраплевральної кровотечі або пневмотораксу й не враховувалося, що рана знаходилася у проекції великої судини. Остання обставина викликала б за собою необхідність ретельнішої ревізії всіх, а тим більше глибоких, шарів ранового каналу, для чого, мабуть, необхідно було б розширити рану. В свою чергу, показники нестабільності гемодинаміки, ознаки внутрішньочеревної кровотечі, що тривала, обумовили подальшу тактику й слугували показанням для проведення ургентної лапаротомії. В подальшому, усунення джерела кровотечі у черевній порожнині й прогресивне погіршення показників вітальних функцій пацієнта визначило необхідність дренування правої плевральної порожнини за Бюлау. На цьому етапі отримання 800 мл крові, не було розцінено показом для відкритої торакотомії. Загальновизнано, що початкова кількість дренажу крові 15 мл/кг або наступний дренаж 3–4 мл/кг/год протягом 4 годин є показанням до відкритої торакотомії [12]. Тривалий період спостереження (2 години) за хворим після закінчення лапаротомії й до початку проведення відкритої торакотомії й остаточного усунення внутрішньогрудних наслідків поранення супроводжувався масивною крововтратою й запуском механізмів розвитку ДВЗ синдрому або коагулопатії споживання. Загальноприйнятими причинами травматичної коагулопатії є споживання факторів згортання крові, ацидоз і гіпотермія, що призводять до зниження їх активності, а також розведення при введенні інфузійних розчинів і консервованих препаратів крові. Гостра травматична коагулопатія виникає одразу після надходження у 25 % випадків та пов'язана з п'ятикратним підвищенням смертності [13].

Відповідно до літературних даних, на сьогодні необхідним інструментальним методом діагностики стабільних пацієнтів вважають комп'ютерну томографію грудної

клітки та черевної порожнини. У разі гемодинамічної нестабільності пацієнта, пріоритетними методами залишаються рентгенографія та FAST. Треба пам'ятати, що при наявності пошкоджень в межах однієї порожнини FAST має високу специфічність (94,1–100 %), тоді як чутливість може бути значно нижчою при присутності декількох джерел кровотечі в тому числі й прихованої (28,1–100 %) [14].

Слід зазначити, що ознаки, що вказують на ураження органів грудної та черевної порожнини, проявляються не одночасно. В перші години після торако-абдомінального поранення виникають симптоми, характерні для пошкодження органів плевральної порожнини. На діагностичному етапі вони більш виражені, а абдомінальні симптоми з'являються пізніше. При ураженні кількох органів виникає синдром взаємного обтяження, що погіршує стан хворого та викликає додаткові труднощі в діагностиці для визначення подальшої хірургічної тактики. Враховуючи вищезазначене, при огляді потерпілого завжди необхідно проводити ретельний аналіз та моніторинг клінічних проявів, враховуючи механізм травми, локалізацію та вид ранючої зброї [3, 15].

ВИСНОВКИ

Наведений клінічний випадок демонструє рідкісний варіант пошкодження правої внутрішньо-грудної артерії при торако-абдомінальному пораненні, що ускладнилося масивним гемотораксом, шоком та ДВС-синдромом. Клінічний інтерес представляє не лише рідкість даного ушкодження – поранення внутрішньої грудної артерії, а й лікувально-діагностична тактика.

На підставі аналізу даного клінічного випадку слід зауважити:

1. Отже, будь-яка рана має бути оцінена з точки зору ймовірного поранення великих судин, у проекції розташування яких вона локалізована.

2. Навіть така операція як ПХО рани повинна проводитися під строгим контролем досвідченого хірурга, тим більше, якщо рана розташована у проекції великої судини. Цілісність судини та відсутність кровотечі мають бути підтверджені!

3. Інтраопераційно слід враховувати будь-яку знахідку, співвідносити її з

ймовірними ушкодженнями та клінічно її інтерпретувати (дати логічне пояснення, що задовольняє клінічну ситуацію).

4. Рішення щодо лікувальної тактики повинно прийматися хірургом, що оперує (або консилиумом хірургів), негайно виходячи з клінічної ситуації.

ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Фінансування відсутнє.

ЕТИЧНЕ СХВАЛЕННЯ

Етичний дозвіл не проходив, оскільки йдеться про один випадок. Отримано згоду представників пацієнта.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fournier J, Salou-Regis L, Pauleau G, Goin G, de La Villeon B, Goudard Y. Evaluation of follow-up and long-term outcomes of gunshot and stab wounds in a French civilian population. *Chinese journal of traumatology*. 2022 Jul 1; 25 (4): 201–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2022.04.002>
2. Fernandez-Moure J, Kessler J, Dabestani PJ, Asensio JA. Transmediastinal and Thoracoabdominal Injuries: Damage Control and Surgical Techniques for Their Management. In: *Management of Chest Trauma: A Practical Guide* 2022 Aug 23 (pp. 177–209). Cham: Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06959-8_18
3. Muchuweti D, Muguti E. Penetrating thoracoabdominal injuries from multiple-spiked spear stabbing: Case report and literature review. *Clinical case reports*. 2020 Jun; 8 (6): 1002–6. DOI: <https://doi.org/10.1002/ccr3.2809>
4. Ahmed M, Mikael A, Gorski Y, Mahmoud A, Cordero R. Nonoperative Management of Penetrating Right Thoracoabdominal Injury. *Cureus*. 2021 May 22;13(5). DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.15170>
5. Кравченко КВ, Сафонов ВС, Бондаревський АО. Результати лікування хворих з післятравматичним згорнутим гемотораксом із застосуванням відеоасистованої торакоскопії. *Таврический медико-биологический вестник*. 2011; 14 (56): 93–95. DOI: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/75236>
6. Неттер Ф. Атлас анатомії людини (переклад Цегельського А.А.). Львів: Наутілус, 2004. 592 с.
7. Бойко ВВ, Лихман ВМ, Сизий МЮ, Макаров ВВ, Шевченко ОМ, Гуляєва ДЮ, Лисицини ЛГ. Діагностична та хірургічна тактика при цервікоторакальних пораненнях. *Клінічна хірургія*. 2017; 7: 41–44. Доступно на: <https://hirurgiya.com.ua/index.php/journal/article/view/171>
8. Agha RA, Borrelli MR, Farwana R, Koshiy K, Fowler AJ, Orgill DP, et al. The SCARE 2018 statement: updating consensus Surgical CAse REport (SCARE) guidelines. *International Journal of Surgery*. 2018 Dec 1; 60: 132–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2018.10.028>
9. Subcommittee AT, International ATLS Working Group. Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2013 May; 74 (5): 1363–6. DOI: <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31828b82f5>
10. Sankpal J, Rahul K, Phadke A, Sankpal S. Thoraco-abdominal impalement injury with two construction ironbars—A rare case report. *International journal of surgery case reports*. 2020 Jan 1;68:274–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsscr.2020.02.044>
11. Dajenah M, Ahmed F, Thabet A, Ghaleb K, Badheeb M, Dajenah Z. Thoraco-abdominal impalement injury with an iron rod: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2023 Mar 1;104:107930. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsscr.2023.107930>
12. Nicole P. Carbonell, Thomas E. Terndrup, Chapter 168 - Thoracostomy, Editor(s): Jill M. Baren, Steven G. Rothrock, John A. Brennan, Lance Brown, *Pediatric Emergency Medicine*, W.B. Saunders, 2008, Pages 1194–1200. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-141600087-7.50171-9>
13. Savioli G, Ceresa IF, Caneva L, Gerosa S, Ricevuti G. Trauma-induced coagulopathy: overview of an emerging medical problem from pathophysiology to outcomes. *Medicines*. 2021 Mar 24; 8 (4): 16. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicines8040016>
14. Barbois S, Abba J, Guigard S, Quesada JL, Pirvu A, Waroquet PA, Reche F, Risse O, Bouzat P, Thony F, Arvieux C. Management of penetrating abdominal and thoraco-abdominal wounds: a retrospective study of 186 patients. *Journal of visceral surgery*. 2016 Aug 1; 153 (4): 69–78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2016.05.003>
15. Матвєєнко МС, Белозьоров ІВ, Волкова ЮВ. Стан проблеми атипичного перебігу травматичної хвороби у хворих з тяжким станом на момент надходження. *Укр. журн. медицини, біології та спорту*. 2020;5(3(25)):201–207. DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs05.03.201>
16. Er S, Tahtabasi M. Thoracoabdominal injuries after a bomb explosion: blast injuries and their clinical effects. *European journal of trauma and emergency surgery*. 2022 Feb; 48 (1): 273–82. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01539-2>

Конфлікт інтересів: відсутній.

Pronin V. A. ^{A, B, D}, **Matvieienko M. S.** ^{C, D, E, F}

**RIGHT THORACOABDOMINAL STAB INJURY PENETRATING
WITH INJURY OF THE INTERNAL THORACIC ARTERY: CASE REPORT
AND LESSONS IN PENETRATING KNIFE WOUNDS TO THE CHEST AND ABDOMEN**

A – research concept and design; B – collection and/or assembly of data; C – data analysis and interpretation; D – writing the article; E – critical revision of the article; F – final approval of the article

Abstract. Thoraco-abdominal and transmediastinal injuries are the most challenging injuries faced by surgeons.

Aim. To acquaint medical practitioners with a clinical case of diagnosis and treatment of a rare variant of damage to the right internal thoracic artery in a thoraco-abdominal injury.

Materials and methods. We present a clinical case of a rare variant of damage to the right internal thoracic artery in a thoraco-abdominal injury, which was complicated by a massive hemothorax, shock and DIC syndrome.

Results. The work presents data on the examination and treatment of a patient with a thoraco-abdominal stab wound. A preliminary diagnosis was established: thoraco-abdominal stab wound on the right, hemorrhagic shock. The diagnosis was established based on the patient's complaints, medical history, physical examination data, available at the time of the examination, the results of laboratory and instrumental research methods. Damage to the liver, diaphragm, and internal thoracic artery was established intraoperatively. Clinical interest is not only the rarity of this injury - injury of the internal thoracic artery, but also the therapeutic and diagnostic tactics.

Conclusions. We consider this case interesting and instructive. Each wound should be evaluated from the point of view of possible injury of large vessels, in the projection of which location it is localized. The primary surgical treatment of the wound should be carried out under the strict control of an experienced surgeon, especially if the wound is located in the projection of a large vessel. The integrity of the vessel and the absence of bleeding must be confirmed! Intraoperatively, any finding should be taken into account, correlated with possible injuries, and interpreted clinically (provide a logical explanation that satisfies the clinical situation). The decision regarding treatment tactics should be made by the operating surgeon (or a board of surgeons), immediately based on the clinical situation. The surgeon must be reactive and flexible, and have the ability to quickly change the approach according to the findings.

KEY WORDS: *thoracoabdominal injury, internal thoracic artery injury, hemothorax, thoracotomy, diagnosis, treatment tactics*

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Vasyl Pronin, MD, PhD, Associate Professor, Department of Surgical Diseases, Operative Surgery and Topographical Anatomy. V. N. Karazin Kharkiv National University. 6, Svobody Sq, Kharkiv, Ukraine, 61022; e-mail: vapronin69@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7151-5170>

Mariia Matvieienko, MD, PhD, Assisstant of Department of Surgical Diseases, Operative Surgery and Topographical Anatomy. V. N. Karazin Kharkiv National University, 6, Svobody Sq, Kharkiv, Ukraine, 61022; e-mail: mariia.matvieienko@karazin.ua, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0388-138X>,

For citation:

Pronin V, Matvieienko M. RIGHT THORACOABDOMINAL STAB INJURY PENETRATING WITH INJURY OF THE INTERNAL THORACIC ARTERY: CASE REPORT AND LESSONS IN PENETRATING KNIFE WOUNDS TO THE CHEST AND ABDOMEN. The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series «Medicine». 2023;46:64–71. DOI: [10.26565/2313-6693-2023-46-07](https://doi.org/10.26565/2313-6693-2023-46-07) (in Ukrainian)

REFERENCES

1. Fournier J, Salou-Regis L, Pauleau G, Goin G, de La Villeon B, Goudard Y. Evaluation of follow-up and long-term outcomes of gunshot and stab wounds in a French civilian population. Chinese journal of traumatology. 2022 Jul 1; 25 (4): 201–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2022.04.002>

2. Fernandez-Moure J, Kessler J, Dabestani PJ, Asensio JA. Transmediastinal and Thoracoabdominal Injuries: Damage Control and Surgical Techniques for Their Management. In Management of Chest Trauma: A Practical Guide 2022 Aug 23 (pp. 177–209). Cham: Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06959-8_18
3. Muchuweti D, Muguti E. Penetrating thoracoabdominal injuries from multiple-spiked spear stabbing: Case report and literature review. Clinical case reports. 2020 Jun; 8 (6): 1002–6. DOI: <https://doi.org/10.1002/ccr3.2809>
4. Ahmed M, Mikael A, Gorski Y, Mahmoud A, Cordero R. Nonoperative Management of Penetrating Right Thoracoabdominal Injury. Cureus. 2021 May 22; 13 (5). DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.15170>
5. Kravchenko KV, Safonov VI, Bondarevskiy AO. Rezultaty likuvannia khvorykh z pislitratravmatychnym zghornutym hemotoraksom iz zastosuvanniam videoasystovanoi torakoskopii. Tavrycheskyi medyko-byolohycheskyi vestnyk. 2011; 14 (56): 93–95. DOI: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/75236>
6. Netter F. Atlas anatomii liudyny (pereklad Tsehelskoho A.A.). Lviv: Nautilus, 2004. 592 s.
7. Boiko VV, Lykhman VM, Syzyi MI, Makarov VV, Shevchenko OM, Hulciaieva DI, Lysytsyn LH. Diahnostychna ta khirurhichna taktyka pry tservikotorakalnykh poranenniakh. Klinichna khirurhiia. 2017; 7: 41–44. Dostupno na: <https://hirurgiya.com.ua/index.php/journal/article/view/171>
8. Agha RA, Borrelli MR, Farwana R, Koshy K, Fowler AJ, Orgill DP, et al. The SCARE 2018 statement: updating consensus Surgical CAse REport (SCARE) guidelines. International Journal of Surgery. 2018 Dec 1; 60: 132–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2018.10.028>
9. Subcommittee AT, International ATLS Working Group. Advanced trauma life support (ATLS®): the ninth edition. The journal of trauma and acute care surgery. 2013 May; 74 (5): 1363–6. DOI: <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31828b82f5>
10. Sankpal J, Rahul K, Phadke A, Sankpal S. Thoraco-abdominal impalement injury with two construction ironbars—A rare case report. International journal of surgery case reports. 2020 Jan 1; 68: 274–6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.02.044>
11. Dajenah M, Ahmed F, Thabet A, Ghaleb K, Badheeb M, Dajenah Z. Thoraco-abdominal impalement injury with an iron rod: A case report. International Journal of Surgery Case Reports. 2023 Mar 1; 104:107930. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.107930>
12. Nicole P. Carbonell, Thomas E. Terndrup, Chapter 168 - Thoracostomy, Editor(s): Jill M. Baren, Steven G. Rothrock, John A. Brennan, Lance Brown, Pediatric Emergency Medicine, W.B. Saunders, 2008, Pages 1194-1200. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-141600087-7.50171-9>
13. Savioli G, Ceresa IF, Caneva L, Gerosa S, Ricevuti G. Trauma-induced coagulopathy: overview of an emerging medical problem from pathophysiology to outcomes. Medicines. 2021 Mar 24; 8 (4): 16. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicines8040016>
14. Barbois S, Abba J, Guigard S, Quesada JL, Pirvu A, Waroquet PA, Reche F, Risse O, Bouzat P, Thony F, Arvieux C. Management of penetrating abdominal and thoraco-abdominal wounds: a retrospective study of 186 patients. Journal of visceral surgery. 2016 Aug 1; 153 (4): 69–78. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvisc.2016.05.003>
15. Matvieienko MS, Belozorov IV, Volkova YuV. Stan problemy atypovoho perebihu travmatychnoi khvoroby u khvorykh z tiazhkym stanom na moment nadkhodzhennia. Ukr. zhurn. medytsyny, biolohii ta sportu. 2020; 5 (3(25)): 201–207. DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs05.03.201>
16. Er S, Tahtabasi M. Thoracoabdominal injuries after a bomb explosion: blast injuries and their clinical effects. European journal of trauma and emergency surgery. 2022 Feb; 48 (1): 273–82. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01539-2>

Received: 01.18.2023

Accepted: 03.12.2023

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare