

RARE CLINICAL CASE OF COMBINED TRAUMA OF INJURY WITH A KNIFE: VULNERA PUNCTA THORACIS SINISTRA, HEMOTHORAX SINISTRA, HEMOPERICARDIUM, LESIO PULMONIS, PERICARDIAS, VENTRICULUS DEXTER CORDIS, DIAPHRAGME ET OMENTI MAJORIS

Gospodin Peykov, Zaharinka Makshutova

*Thoracic Surgery Clinic, University Multi-Profile Active Treatment Hospital „Georgi Stranski" Pleven,
Bulgaria*

Abstract: The thoracic traumas represent 20-25% of the death cases, due to trauma and contribute to 25-50% of the remaining death cases (1). This is why, chest traumas are a factor contributing in up to 75% of all the death cases from trauma. The diagnostic assessment of the traumatic injuries is the main factor substantiating the need of the relevant method for treatment. An open operating intervention is made for a selected group of patients. The clinical picture in cardiac trauma varies significantly from clinically symptom-free, transitional arrhythmias to lethal rupture of the wall. More serious injuries may result in hemorrhagic shock, pericardial tamponade or death. The focused evaluation with sonography for trauma (FAST) provides possibility for easy, fast and non-invasive evaluation of the cardiac trauma (2). The cardiac trauma, in particular the penetrating injury of the heart still bears very high mortality, but for sure it is not deemed as fatal any longer, and the attempt at treatment is now a standard for care in patients with signs of life at arrival in hospital (3,4).

Keywords: pneumothorax, chemothorax, cardiac trauma, hemorrhagic shock

Introduction

The matter is about a man aged 22 with anamnesis /according to data of the Emergency Medical Care Center/, that he was assaulted after use of alcohol. Knife bumps were applied. The objective status is hemorrhagic shock with local stab wounds in the 4th intercostal space along rear axillary line and in the 5th intercostal space along the front axillary line, missing breathing in the left chest half, hollow heart tones. At admission the laboratory tests indicated Hb-128* Hct-0,36* Er-4,0* Leu-14,6* Na-133* K-3,1* Cl-98. The biochemistry and coagulation status within norm. pH-7,32*pCO₂-43,8 mm Hg pO₂-58 mmHg* BE- -3,4 mmol/l SBC-22 mmol/l S O₂-87,5%

Operational treatment was conducted as emergency, including intubation with the tube of Carlens and separation of the left pulmonary parenchyma, thoracotomy in the 6th left intercostal space, evacuation 1800 ml blood and coagulums, excision and stitching of the lysed pulmonary parenchyma /2, 3 and 6 segment/, fenestration of the bombarded pericardium - 500 ml blood, lesion of the a.pencardiophremca - hemostasis. The available non-penetrating non-coronary lesion of the left chamber /length 1,8 cm, width 5 mm, depth 4 mm/ - SUTURA AND HEMOSTASIS, lesion at 1 cm of the diaphragmatic dome - sutura with plastics in conformity with Mayo. After reintubation with a single light tube No 8 and aspiration of coagulums from the Tracheo-Bronchial Tree, upper and middle-medium laparotomy was performed. The manual revision of abdominal organs did not find out lesions. Collection of the blood was made along the two lateral channels and the sutura of the big veil.

The histology from the excision reported pulmonary parenchyma with atelectase and hemorrhages.

Post-operationally treatment was conducted with intensive pulmonary mechanical ventilation, cardio-protective, antibiotics, infusions, erythrocyte concentrate and plasma, H2-blockers, analgesics, corticosteroids, anticoagulants, mucolytics.

The patient was discharged as clinically healthy on the 12th day. At the control examination one month later the patient did not have any complaints, he was hemo-dynamically and respiratorily stable, the wounds were primarily healed.

Discussion

What is of interest in this clinical case is that the wounds comprise two anatomic areas, the entry apertures being solely through one of them /the chest/ and were caused by knife injury.



Fig. 1. ECG - sinus rhythm with single extrasystoles with low voltages without data about ischemia

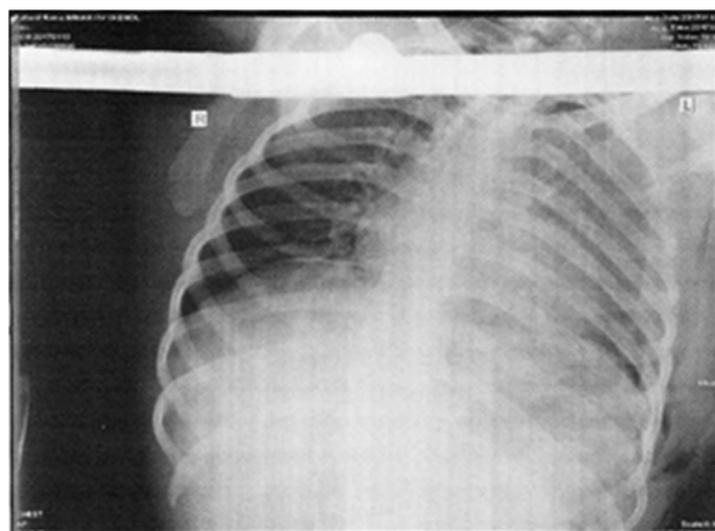


Fig. 2. RADIOGRAPHY OF CHEST /facial in lying position. - Hemothorax on the left, contusive outbreaks in the upper, middle and lower pulmonary fields on the left, cardiovascular and mediastinal shadows projection visualized on the left, subcutaneous emphysema on the left axillary



Fig. 3. Computer axial tomography - Structure-free zone on the left /wide 75 mm/ - pneumothorax, liquid equivalent collection on the left /wide 28 mm/ - chemothorax. air collections in the soft tissues on the left axillary - subcutaneous emphysema, hemopericardium. liquid collection in the left-hand hypochondrium - hemoperitoneum



Fig. 4. ECHOGRAPHY ABDOMEN AND RETROPERITONEUM /FAST/ - Hemopericard, intact parenchyma abdominal organs, minimal quantity of freely mobile liquid along the contour of the spleen, along the lateral contour of the liver and in the small pelvis

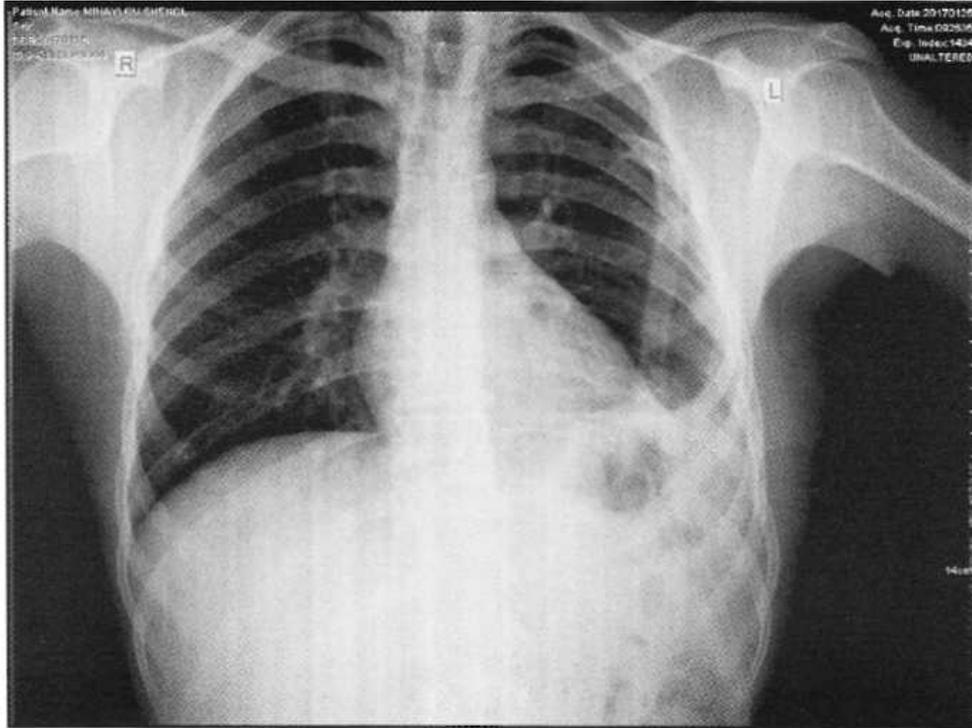


Fig. 5. The control X-Ray examination at discharge indicated status after left-sided thoracocentesis with imposed thoracic drainage, unfolded pulmonary parenchyma bilaterally, elevated posture of the left diaphragmatic dome, pleural adhesions on the left with vilified left Bone Diaphragmatic Sinus, cardiovascular and mediastinal shadow - medium located

Conclusion

To improve the results there should be a diagnostic-therapeutic algorithm for trauma, a trained coordinated team - paramedics, medical doctors, adequate transportation, highly specialized medical treatment facility, availability of an anti-shock ward, a specialized team - surgeons, traumatologists, neurosurgeons, urologists, resuscitators, diagnosticians, an intensive care ward.

References

1. LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. *Surg Clin North Am.* 1989 Feb. 69(1): 15-9.
2. Rozycki, G.S., et al., The role of ultrasound in patients with possible penetrating cardiac wounds: a prospective multicenter study. *J Trauma*, 1999. 46(4): p. 543-51: discussion 551-2.
3. Thourani, V.H., et al., Penetrating cardiac trauma at an urban trauma center: a 22-year perspective. *Am Surg*, 1999. 65(9): p. 811-6; discussion 817-8.
4. Velmahos, G.C., et al., Penetrating trauma to the heart: a relatively innocent injury. *Surgery*, 1994. 115(6): p. 694-7.

РЯДЪК КЛИНИЧЕН СЛУЧАЙ НА СЪЧЕТАНА ТРАВМА ОТ НАРАНЯВАНЕ С НОЖ: ВУЛНЕРА ПУНКТА ТОРАЦИС СИНИСТРА, ХЕМОТОРАКС СИНИСТРА, ХЕМОПЕРИКАРД, ЛЕЗИО ПУЛМОНИС, ПЕРИКАРДИИ, ВЕНТРИКУЛУС ДЕКСТЕР КОРДИС, ДИАФРАГМЕ ЕТ ОМЕНТИ МАЙОРИС

Господин Пейков, Захаринка Макшутова

Клиника по гръдна хирургия, УМБАЛ "Г. Странски"- Плевен

Резюме: Гръдните травми представляват 20-25% от смъртните случаи, дължащи се на травма и допринасят за 25-50% от останалите смъртни случаи (1). Ето защо, гръдните травми са фактор, допринасящ в до 75% от всички смъртни случаи от травма. Диагностичната преценка на травматичните увреждания е основен фактор обосноваващ необходимостта от съответния метод за лечение. Отворена оперативна интервенция се извършва при селектирана група пациенти. Клиничната картина при сърдечна травма варира значително от клинично безсимптомни, преходни аритмии до смъртоносен разрыв на стената. По-тежките наранявания могат да доведат до хеморагичен шок, перикардна тампонада или смърт. Фокусираната оценка със сонография за травма (FAST) дава възможност за лесна, бърза и неинвазивна оценка на сърдечната травма (2).

Сърдечната травма, особено проникващото нараняване на сърцето все още носи много висока смъртност, но със сигурност вече не се счита за фатално и опита за лечение сега е стандарт за грижи при пациенти с признаци на живот при пристигането в болницата (3, 4).

Ключови думи: пневмоторакс, хемоторакс, сърдечната травма, хеморагичен шок.

Касае се за мъж на 22 г. с анамнеза /по данни на ЦСМП/, че след употреба на алкохол е нанесен побой. Нанесени удари с нож. Обективното състояние е хеморагичен шок с локално-прободни наранявания в 4-то междуреброе по Задна Аксиларна Линия и в 5-то междуреброе по Предна Аксиларна Линия, липсващо дишане в лява гръдна половина, глухи сърдечни тонове. При постъпването лабораторните изследвания показваха Hb-128* Hct-0,36* Eг-4,0* Leu-14,6* Na-133* K-3,1* Cl-98. Биохимията и Коагулационен статус в норма.

pH-7,32* pCO₂-43,8 mm Hg pO₂-58 mmHg* BE- -3,4mmol/l SBC-22 mmol/l S O₂-87,5%

Извърши се оперативно лечение по спешност включващо интубация с тръба на Carlens и сепарация на левия белодробен паренхимн, торакотомия в 6 ляво междуреброе, евакуация 1800 мл кръв и коагулуми, ексцизия и обшиване на лизирания белодробен паренхимн /2,3 и 6 сегмент/, фенестрация на бомбирания перикард – 500 мл кръв, лезия на а.pericardiacophrenica-хемостаза. Наличната непроникваща некоронарогенна лезия на Лява Камера /дължина 1,8 см ширина 5 мм дълбочина 4 мм/ - СУТУРА И ХЕМОСТАЗА, лезия на 1 см на диафрагмалния купол-сутура с пластика по Mayo. След реинтубация с едностранна тръба № 8 и аспирация на коагулуми от Трахео Бронхиалното Дърво се извърши горно и средно-средина лапаротомия. Мануалната ревизия на коремни органи не откри лезии. Извърши се изтопяване на кръвта по двата латерални канала и сутура на голямо було.

Хистологията от ексцизията отчете белодробен паренхимн с ателектаза и кръвоизливи.

Следоперативно се проведе лечение с интензивна белодробна механична вентилация, кардио-протектива, антибиотици, инфузии, еритроцитен концентрат и плазма, H₂-блокери, аналгетици, кортикостероиди, антикоагуланти, муколитици.

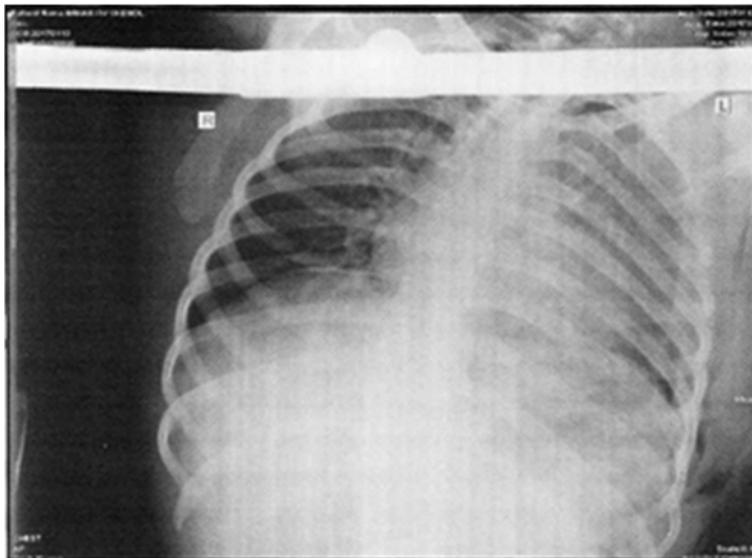
Болният беше изписан клинично здрав на 12 ден. На контролния преглед след един месец нямаше оплаквания, хемодинамично и респираторно стабилен, раните бяха зараснали първично.

Дискусия

Интересното на клиничния случай е, че раните обхващат две анатомични области, като входните отвори са само през едната /гърдния кош/ и са причинени от ножово нараняване.



Фиг. 1. ЕКГ-синусов ритъм с единични екстрасистоли с ниски волтажи без данни за исхемия

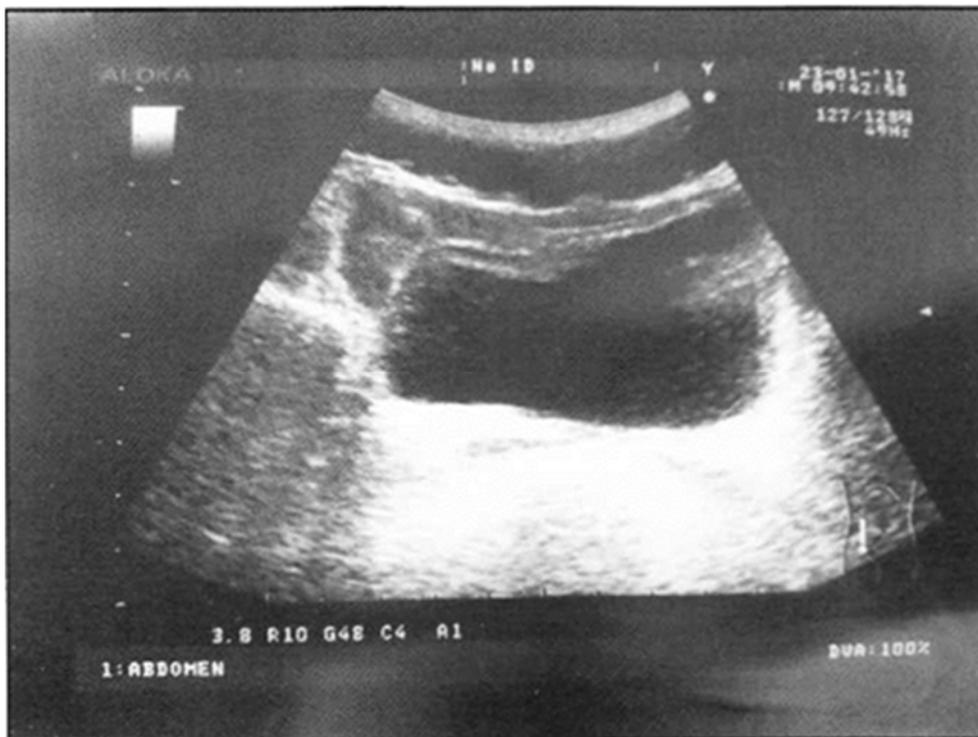


Фиг. 2. РЕНТГЕНОГРАФИЯ НА ГРЪДЕН КОШ /фасова в легнало положение/ - Хемоторакс в ляво, контузионни огнища в горно, средно и долно белодробни полета в ляво, сърдечно-съдова и медиастинална сенки проекционно визуализиращи се наляво, подкожен емфизем в ляво аксиларпо

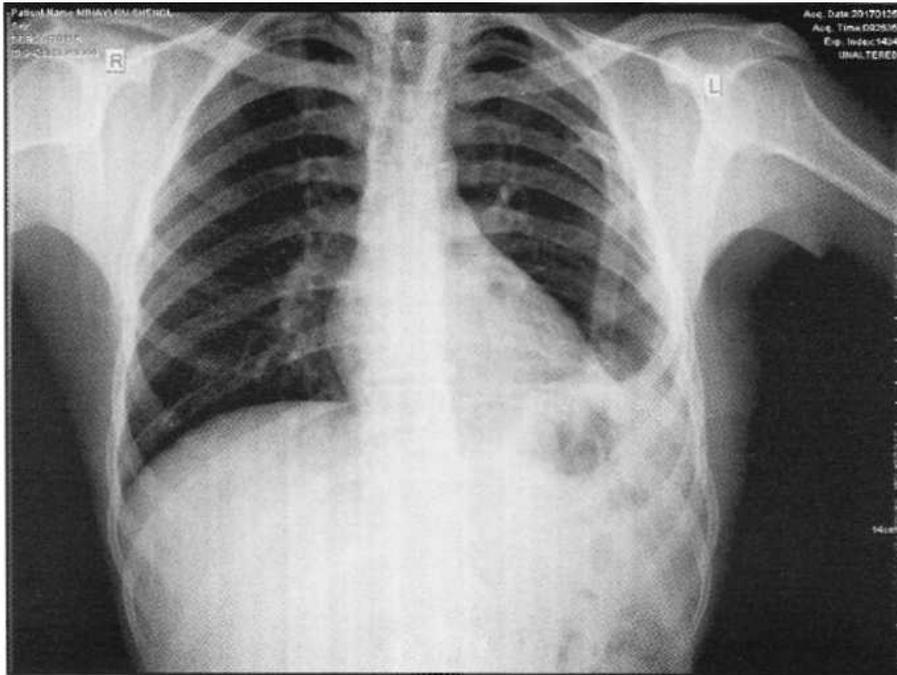


Фиг. 3.

КАТ- Безструктурна зона в ляво широка 75мм/ - пневмоторакс, течно еквивалентна колекция в ляво /широка 28мм/ - хемоторакс, въздушни колекции в меките тъкани ляво аксиларно-подкожен емфизем, хемоперикард. течна колекция в левия хипохондриум-хемоперитонеум



Фиг. 4. ЕХОГРАФИЯ КОРЕМ И РЕТРОПЕРИТОНЕУМ / FAST/ - Хемоперикард, интактни паренхимни коремни органи, минимално количество свободно подвижна течност по контура на далака, по латералния контур на черния дроб и в малкия таз



Фиг. 5. Контролният рентген при изписване показва състояние след левостранна торакоцентеза с наложен торакален дренаж, разгънат белодробен паренхим двустранно, завишен стоеж на ляв диафрагмален купол, плеврални адhezии в ляво с воалиран ляв Косто Диафрагмален Синус, сърдечно-съдова и медиастинална сянка - срединно разположени

Заклучение

За да се подобрят резултатите трябва да има диагностично-терапевтичен алгоритъм за травма, подготвен координиран екип – парамедици, лекари, адекватен транспорт, високоспециализирано лечебно заведение, наличие на противошокова зала, специализиран екип - хирурзи, травматолози, неврохирурзи, уролози, реаниматори, диагностични, интензивно отделение.

Литература

1. LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. Surg Clin North Am. 1989 Feb. 69(1): 15-9.
2. Rozycki, G.S., et al., The role of ultrasound in patients with possible penetrating cardiac wounds: a prospective multicenter study. J Trauma, 1999. 46(4): p. 543-51: discussion 551-2.
3. Thourani, V.H., et al., Penetrating cardiac trauma at an urban trauma center: a 22-year perspective. Am Surg, 1999. 65(9): p. 811-6; discussion 817-8.
4. Velmahos, G.C., et al., Penetrating trauma to the heart: a relatively innocent injury. Surgery, 1994. 115(6): p. 694-7.