

Treatment and outcomes warfare thoracic injuries

Dr. Dommar Ahmad Roumieh *

(Received 9 / 11 / 2017. Accepted 29 / 1 / 2018)

□ ABSTRACT □

The main aim of our study is to analyze the different therapeutical procedures in the war chest injuries and its results as well.

Medical Files of (542) casualties sustaining war chest injuries were analyzed during the study period.

The majority of the injured patients were young males.

73.06% of the casualties were treated with a simple procedure including the insertion of chest drains only, whereas the remaining 26.9% underwent thoracotomies ; 53.42% of these sustained lung lacerations, which treated surgically by means of sparing surgery in form of atypical segment resection, suturing of the lung parenchyma and tractotomy as well ; the results were encouraging.

only 7.53 % were treated by lobectomies, the indications for these were injuries to the lobar bronchus or vessels. Decortications were performed in 23.97% of the patients as results of neglected or residual hemothorax and thoracic empyema.

Hospital stay was 6 days in case of chest tube insertion , 13 days when performing thoracotomy. Hospital stay was greatly increased (until 37 days) in case of associated extra thoracic injuries.

Total mortality rate was 6.27%. this rate was 3.29% when performing thoracotomy, whereas it increased 7-8 folds in combined thoracic and extra thoracic procedures.

Cerebral injuries were the leading cause of Death in our patients and were responsible for 55.8% of the mortality rate.

Key Words: Warfare thoracic injuries , Chest tube , thoracotomy.

* Associate professor, Department of surgery, Faculty of medicine, Tichreen university, Lattakia, Syria

علاج ونتائج أذيات الصدر الحربية

الدكتور دمر أحمد رومية*

(تاريخ الإيداع 9 / 11 / 2017. قَبْلَ للنشر في 29 / 1 / 2017)

□ ملخّص □

إنّ الهدف الرئيس من هذه الدراسة هو تحليل الطرق العلاجية المختلفة للإصابات الصدرية الحربية ودراسة نتائجها.

تمت دراسة الملفات الطبية لـ (542) مريضاً مصاباً بأذية صدر حربية أثناء فترة البحث. كان أغلب المرضى من الشباب الذكور.

73.06% من المرضى المصابين برضوض صدر حربية تمت معالجتهم بإجراء جراحي بسيط تمثل بوضع مفجر صدر، أما النسبة المتبقية وهي 26.9% فقد أجري لهم فتح صدر، 53.42% من هؤلاء حصلت لديهم تمزقات رئئة، طبقت على هؤلاء المرضى الجراحة الإذخارية على شكل استئصال قسمي لا نموذجي، خياطة البرانشيم الرئوي وكذلك خزع السبيل وكانت النتائج جيدة باستخدام هذه الطرق. 7.53% من المرضى أجريت لهم استئصالات فصية بسبب أذية أوعية وقصبة الفصوص.

تقشير الجنب والرئة أجري في 23.97% من الجرحى بسبب تدمي جنب مهمل أو متبقي وكذلك بسبب حدوث دبيلة صدرية.

اختلفت مدة بقاء المرضى في المشفى حسب الاصابة وطريقة العلاج حيث بلغت (6) أيام في حالة تفجير الصدر و (13) يوماً في حالات فتح الصدر، ازدادت هذه المدة حتى (37) يوماً عند ترافق الأذيات الصدرية مع أذيات أخرى خارج الصدر.

بلغت نسبة الوفيات الاجمالية 6.27% ، هذه النسبة كانت 3.29% لدى مرضى فتح الصدر، وتضاعفت حوالي (7-8) مرات عندما يترافق الاجراء الجراحي الصدري مع اجراءات أخرى خارج الصدر، وكانت الاصابات الدماغية مسؤولة عن 55.8% من وفيات مرضانا.

الكلمات المفتاحية: رضوض صدر حربية - مفجر صدر - فتح الصدر.

* استاذ مساعد - قسم الجراحة - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

مقدمة:

تشكل أذيات الصدر الحربية مشكلة طبية وجراحية سواء من ناحية الاجراءات التشخيصية أو من ناحية اختيار الطريق العلاجي الأسلم. على الرغم من أن نسبة كبيرة من هذه الاصابات يمكن أن تعالج بطرق جراحية بسيطة وغير معقدة كوضع مفجر صدر (1,2) إلا أن بعضها الآخر قد يكون خطيراً جداً ومميتاً سواء عند حدوث الأذية الرضية مباشرة أو فيما بعد نتيجة المضاعفات التي يمكن أن تحدث في سياق العلاجات المختلفة التي تقدم لهؤلاء الجرحى.

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف هذا البحث إلى تحليل الطرق العلاجية المختلفة للإصابات الصدرية الحربية وخبرتنا في علاج مثل هذه الاصابات الخطيرة مع مقارنة نتائج دراستنا مع مثيلاتها التي تهتم بعلاج هذه الاصابات في سبيل الوصول إلى الطريق الأفضل للعلاج حسب نوع الإصابة. في سبيل ذلك قمنا بدراسة الطرق العلاجية المختلفة ونتائجها لحالات رضوض الصدر الحربية التي ادخلت إلى مشفىي الأسد وتشرين الجامعيين باللاذقية في الفترة الزمنية الممتدة من 2014/1/1 م حتى 2016/1/1 م .

طرائق البحث ومواده:

شملت الدراسة (542) مريضاً أدخلوا الى مشفىي الأسد وتشرين الجامعيين باللاذقية بتشخيص رض صدري حربي معزول أو اصابة حربية متعددة بما فيها الأذية الصدرية. هنا يجب أن ننوه أننا استبعدنا في دراستنا مرضى رضوض القلب.

تمت دراسة هؤلاء الجرحى على الشكل التالي:

- 1- معلومات عامة عن المرضى : الجنس والعمر .
- 2- الأذيات الصدرية الحاصلة والإجراءات الجراحية المتبعة لعلاجها .
- 3- مدة البقاء في المشفى .
- 4- الوفيات .
- 5- المناقشة .
- 6- الاستنتاجات والتوصيات .
- 7- المراجع .

عينة البحث:

بلغ عدد المرضى الذين أدخلوا الى مشفىي الأسد وتشرين الجامعيين باللاذقية بتشخيص رض صدري حربي معزول أو اصابة صدرية حربية متعددة بما فيها الاصابة الصدرية (542) مريضاً، كان منهم (498) مريضاً ذكراً أي بنسبة 91.8% و (44) أنثى بنسبة 8.1% توزعت أعمار المرضى بين 3-75 عاماً.

الأذيات الصدرية الحاصلة والإجراءات الجراحية المتبعة لعلاجها:

بالإضافة إلى الإجراءات العلاجية الإسعافية الروتينية التي قدمت للمرضى مثل نقل السوائل الوريدية والدم وإعطاء المسكنات والصادات وخياطة الجروح - وهي ليست مجال بحثنا هنا- خضع الجرحى إلى نوعين رئيسيين من العلاج حسب الجدول التالي:

جدول رقم (1) يوضح الخطوط الأساسية للإجراءات الجراحية الصدرية

نوع الاجراء العلاجي الصدري	عدد المرضى	النسبة المئوية
تفجير صدر	396	73.06%
فتح صدر	146	26.9%

كما هو واضح من الجدول السابق فإنَّ أغلب المرضى قد تمَّ علاجهم بإجراء جراحي بسيط تمثَّل بوضع مفجر صدر وبلغت نسبتهم 73.06% ، أما مرضى فتح الصدر -سواء المبكر أو المتأخر- والذين بلغت نسبتهم 26.9% فقد أجريت لهم العلاجات الجراحية التالية:

جدول رقم (2) يوضح الإجراءات الجراحية المُجرَّاة مع نسب حدوثها

نوع الأذية	نوع العمل الجراحي	عدد الاجراءات الجراحية	النسبة المئوية بالنسبة لعدد المرضى الكلي	النسبة المئوية بالنسبة لعدد مرضى فتح الصدر
الصدر السائب	تثبيت جراحي	3	0.55 %	2.05%
تمزق الأوعية الوريدية	ربط الأوعية	3	0.55%	2.05%
تمزق الوريد الفرد الكبير	ربط الوريد	1	0.18%	0.68%
تمزق أوعية الفص أو قسبة الفص	استئصال الفص	11	2.02%	7.53%
تمزق رئة	خياطة-استئصال لا نموذجي خزع السبيل	78	14.39%	53.42%
تمزق حجاب حاجز	خياطة مباشرة	17	3.13%	11.64%
وجود طلق ناري وشظايا	استخراج الأجسام الأجنبية	76	14.02%	52.05%
دبيلة صدرية - تدمي جنب	تقشير جنب ورئة	35	6.45%	23.97%
العدد الكلي للإجراءات الجراحية		224		

كما يبدو من الجدول السابق فإنَّ العدد الكلي للإجراءات الجراحية بلغ (224) إجراءً جراحياً لعدد من المرضى بلغ (146) مريضاً مما يعني أنَّ هناك عدد من المرضى الذين أُجريت لهم أكثر من إجراء جراحي أثناء فتح الصدر وهذا متوقع لأنَّ الأذيات الناجمة عن الرض لا تكون وحيدة عادةً. أما بالنسبة للأذيات الصدرية فقد أظهر الجدول

السابق غلبة تمزقات الرئة التي بلغت نسبة حدوثها 53.42% بالنسبة لمرضى فتح الصدر، كذلك فإن الطرق العلاجية المتبعة هنا هي خياطة النسيج الرئوي المتمزق بشكل أساسي وفي حالات أخرى تم إجراء الاستئصال القسمي اللانموذجي أو إجراء قطع السبيل Tractotomy ، أي بمعنى آخر كان خيار العلاج الجراحي المحافظ والادخاري هو المفضل في مرضانا.

أما الاستئصالات غير الادخارية مثل استئصال الفص الرئوي فقد تمت فقط عند إصابة أوعية أو قسبة الفص الرئوي حيث تم هنا إجراء استئصال الفص المصاب وحدث ذلك لدى (11) مصاباً بنسبة 7.53% . من البديهي القول أن مثل هذه الاصابات تتظاهر في البداية وتعالج على أساس تدمي جنب رضي أو استرواح صدر رضي وذلك بوضع مفجرات الصدر. لكن بمراقبة هؤلاء الجرحى يتم وضع استطباب فتح الصدر الجراحي ليتبين نوع الأذية الحاصلة بدقة وكذلك الاجراء الجراحي اللازم. هذا الأمر ينطبق أيضاً على أصابات أخرى مثل تمزق الوريد الفرد الكبير أو تمزق الأوعية الوريدية.

الاجراء الجراحي الذي يمثل المرتبة الثانية من حيث نسبة الحدوث فكان استخراج الطلق الناري أو الشظايا والأجسام الأجنبية الأخرى بنسبة 52.05% ، سواء كان استخراجها أثناء حدوث أذية صدرية تستدعي فتح صدر باكر أو تم استخراجها فيما بعد في حالات فتح الصدر المتأخر. في كل الأحوال كئنا نميل إلى استخراج الطلق الناري والشظايا والأجسام الأجنبية بشكل روتيني عند استقرار حالة المريض.

تمزقات الحجاب الحاجز حدثت لدى (17) مريضاً بنسبة 11.64% وتمت خياطتها عن طريق الصدر خياطة مباشرة دون الحاجة إلى رقعات صناعية.

من اللافت للنظر في الجدول السابق هو أن (35) جريحاً أي بنسبة 23.97% قد تم إجراء تقشير جنب ورئة لهم بسبب تدمي جنب متبقي أو مهمل أو نتيجة مضاعفات انتانية وحدثت تقيحات جنب لدى هؤلاء الجرحى، وهي نسبة عالية خاصة إذا ما قورنت بالإصابات الأخرى. كذلك يمكننا أن نلاحظ من الجدول عدم وجود أية إصابات رغامية صدرية أو مريئية صدرية.

مدة بقاء المرضى في المشفى:

اختلفت مدة بقاء المرضى في المشفى بشكل كبير حسب نوع الاجراء الجراحي المتخذ لهم كما هو واضح في الجدول التالي:

جدول رقم (3) يبين وسطي مدة بقاء المرضى في المشفى

الاجراء الجراحي	عدد المرضى	وسطي مدة البقاء في المشفى باليوم
تقجير صدر فقط	120	6
فتح صدر فقط	91	13
تقجير صدر + اجراء جراحي خارج الصدر	276	21
فتح صدر + اجراء جراحي خارج الصدر	55	37

يظهر جلياً من الجدول السابق أنه كلما كبر حجم العمل الجراحي كلما ازدادت مدة بقاء المريض في المشفى، لكنه أيضاً يظهر أن مشاركة الاصابات خارج الصدر تزيد مدة بقاء الجرحى في المشفى بشكل كبير.

الوفيات:

اختلفت نسب حدوث الوفيات حسب نوع الاجراء العلاجي الذي أُجري للمريض كما يبين الجدول التالي :

الجدول رقم (4) يبين نسب حدوث الوفيات

النسبة المئوية	النسبة المئوية	عدد الوفيات	عدد المرضى	الاجراء العلاجي
1.42	0	0	120	تفجير صدر فقط
	3.29	3	91	فتح صدر فقط
9.36	7.24	20	276	تفجير صدر + اجراء جراحي خارج الصدر
	20	11	55	فتح صدر + اجراء جراحي خارج الصدر
	6.27	34	542	الاجمالي

من هذا الجدول يتبين أنَّ النسبة الاجمالية للوفيات بلغت %6.27 .
يظهر من الجدول أيضاً أنَّ النسبة الغالبة للوفيات تكون عندما يترافق فتح الصدر مع اجراءات علاجية أخرى خارج الصدر، وكذلك يبدو واضحاً من الجدول أنَّ الاصابات خارج الصدر تزيد خطر الوفاة بنسبة كبيرة.
توزعت اسباب الوفيات كالتالي:

- نزف شديد من الأوعية الرئوية " وفاة أثناء العمل الجراحي " عند مريضين.
- قصور تنفسي بعد العمل الجراحي عند مريضين معمرين.
- نزف شديد من أحشاء البطن عند 4 مرضى.
- صدمة انتانية نتيجة اصابات شديدة مرافقة في البطن ومضاعفاتها عند 7 مرضى.
- اصابات دماغية عند 19 مريضاً.

النتائج والمناقشة:

تشكل اصابات الصدر الحربية مشكلة طبية وجراحية هامة خاصة في وضعنا الراهن، وقد عمدنا في هذا البحث إلى تحديد الاصابات الحربية الصدرية وطرق علاجها المختلفة مع مقارنة نتائجنا مع دراسات مماثلة تهتم بمثل هذه الاصابات في سبيل الوصول الى أفضل الطرق العلاجية حسب نوع الإصابة.

✓ بلغ عدد المصابين (542) مريضاً عولج منهم (396) مريضاً أي بنسبة %73.06 بواسطة وضع مفجر صدر فقط، أما المرضى الباقون (146) مريضاً أي بنسبة %26.9 فقد تمَّ علاجهم بواسطة فتح الصدر مع اجراءات علاجية مختلفة.

تشير معظم الدراسات إلى أنَّ معظم مرضى رضوض الصدر الحربية يمكن أن يعالجوا بوضع مفجر صدر بسيط وكما نرى في الجدول التالي:

جدول رقم (5) يظهر نسب العلاج بواسطة وضع مفجر صدر

دراستنا	Feliciano(1)	Boyd(2)	Roostar(3)	Mcnamara(4)	Ferguson(5)	Zakharia(6)
73.06%	75%	90%	68.2%	86%	22%	29%

كما يبدو واضحاً من الجدول أنّ أغلب الدراسات تعطي نسبة عالية لطريقة العلاج بوضع مفجر صدر. العلاج بفتح الصدر كان له الحظ الأقل نسبة بين أغلب الدراسات كما يظهر الجدول التالي:

جدول رقم (6) يظهر نسب العلاج بفتح الصدر

Delibegoviae (9)	Zakhari a (6)	Feliciano (1)	Propper (8)	Mcnamara (4)	Peterloogna (7)	Boy d(2)	دراستنا
55.7%	71%	25%	13.4%	14%	3%	10%	26.9%

يحاول Boyd(2) أن يفسّر سبب انخفاض الحاجة إلى فتح الصدر في علاج رضوض الصدر الحربية سواء بالطلق الناري أو الشظايا أو ما شابه ذلك بالقول أنّ الأعضاء المصمتة الكثيفة كالعظم والكبد تمتص طاقة أعلى مما يؤدي إلى حدوث تخرب وأذية كبيرة فيها، أما الرئة التي لها كثافة أقل ومنخفضة فإنها تمتص الطاقة بشكل أقل وبالتالي لحسن حظها تصبح الأذية فيها أقل.

✓ لقد تمّ ادخال (71) مريضاً مباشرةً إلى غرفة العمليات الإسعافية نتيجة شدة الإصابات وتعددتها في أكثر من عضو في الجسم، من بين هؤلاء الجرحى كان هناك (11) مريضاً اقتصررت إصاباتهم على رضوض صدر نافذة شديدة أجريّ لهم فتح صدر اسعافي إنعاشي أو ما يسمى Resuscitative Thoracotomy توفيّ منهم مريضان أي بنسبة 18.1% .

يُعرف (Hunt (10) فتح الصدر الإنعاشي RT على أنها حالة فتح صدر يجري كجزء من إجراءات إنعاش المريض المصاب برض صدرى.

حسب (Burlew 11) فلقد حصل تحوّل في العقود الثلاثة الأخيرة من ناحية إجراء RT لكل المرضى تقريباً إلى إجرائها في حالات محددة فقط.

أجرى (Seamon 12) إحصاءً على (72) دراسة شملت 10,238 مريضاً خضعوا لإجراء RT حيث تبين أنّ المرضى الذين حضروا بصدمة نزفية مع غياب النبض لكن مع بقاء العلامات الحيوية بعد أذيات الصدر النافذة لهم أفضل النتائج مقارنة مع الرضوض الكليّة حيث بلغت نسبة النجاح 21.3% في الرضوض النافذة مقابل 4.6% في الرضوض الكليّة.

بلغت هذه النسب في دراسة (Burlew 11) 15% للرضوض النافذة مقابل 2% للرضوض الكليّة، بينما كانت عند (More 13) 9% من الرضوض النافذة و 3% للرضوض الكليّة.

إنّ أعلى نسبة نجاح لـ RT كانت عند (Hunt 10) حيث بلغت 38% للرضوض النافذة مقابل 2% للرضوض الكليّة، أما أخفض نسبة نجاح فكانت عند (Slessor 14) للرضوض الكليّة حيث بلغت 1.5% .

✓ هناك طريقة جديدة بالاهتمام والتطبيق لتقييم نتائج RT وهي إجراء FAST،

Focused Assessment Using Sonography for Trauma أي التقييم المركز باستخدام الأيكو في الرضوض. حيث يتم إجراء هذا الأيكو المركز جانب القص أو تحت الذيل الخنجري لتقييم الوظيفة القلبية واستجابتها لإجراء RT ، فلقد طبق (Inaba 15) هذه الطريقة على (187) مريضاً قبل وبعد إجراء RT حيث تبين عودة الوظيفة القلبية في 48.1% من المرضى.

من مقارنة هذه النتائج نجد أنّ إجراء RT للمرضى المصابين بصدمة نزفية مع غياب النبض لكن مع بقاء العلامات الحياتية الأخرى في حالة الرضوض الصدرية النافذة يحمل نسب نجاح معقولة بينما تقل هذه النسب بشكل كبير في حالة الرضوض الكليّة.

✓ اختلفت الإجراءات الجراحية المجراة أثناء فتح الصدر حسب الأذية الحاصلة، من الأذيات الأكثر شيوعاً هي تمزق الرئة بنسبة 53.42% قياساً إلى عدد مرضى فتح الصدر، وقد تمّ علاجها بطرق مختلفة مثل الخياطة المباشرة، خزع السبيل، كذلك الاستئصال اللانموذجي.

تميل أغلب الدراسات إلى إجراء هذه المعالجة الجراحية الإذخارية لتمزقات الرئة.

(16) Velmahos ينصح بإجراء خزع السبيل كطريقة مفضلة في دراسته ويقول إنّ خياطة مدخل ومخرج الطلق الناري يوجب حدوث الصمة الهوائية، وهذا ما ذهب إليه كل من (9 Delibegoviae) و (17 Fadhil) و (18) Serdaromat. على الرغم من أنّ (8) Propper يجري هذه الطريقة من العلاج الجراحي لمرضى الرضوض الحربية في دراسته إلا أنّ الاستئصال الفصّي كعلاج لتمزقات الرئة هو الغالب في دراسته، حيث تمّ إجراء الاستئصالات الفصية في (69) مريضاً من أصل (223) مريضاً أي بنسبة 30.9% .

(19) Gothren له رأي آخر في خزع السبيل كطريقة علاجية حيث يقول إنها تزيد من الإراضية لذلك قلّ استخدامها في مرضاه، لكنه يضيف أنّ الاستئصال غير التشريحي يترافق مع تحسن نسب الإراضية والوفيات قياساً إلى الاستئصال التشريحي.

(17) Fadhil أجرى خياطة النسيج الرئوي وتقنية خزع السبيل عند 52.68% من مرضاه.

الاستئصالات التشريحية كاستئصال الفص أو استئصال الرئة فقد اختلفت نسبها أيضاً، ففي دراستنا بلغت نسبة استئصال الفص التشريحي 7.53% ، أما استئصال الرئة التام فلم يُجرَ لأي من مرضانا المصابين برضوض صدر حربية.

بلغت نسبة استئصال الرئة عند (20) Inci 3% وعند (17) Fadhil 3.6% .

(6) Zakharia أجرى استئصالات الرئة والاستئصالات الفصية بنسبة 18.16% .

(21) Biocino أجرى الاستئصالات التشريحية الفصية عند 7.3% من مرضاه وعند 3% استئصالات رئة تام.

إن هذه الاختلافات في نسب الاستئصالات التشريحية للفص والرئة قد يكون ناجماً بالدرجة الأولى عن شدة الأذية الوعائية والقصبية، وكذلك عن الزمن اللازم لوصول المصابين إلى المشفى حيث يموت أغلب المرضى المصابين بأذية السرة الرئوية قبل وصولهم إلى المشفى.

✓ فتح الصدر المتأخر بسبب تدمي الجنب المتبقي أو الدبيلة الصدرية حيث تم إجراء تقشير الجنب والرئة عند 23.97% من مرضى دراستنا.

بلغت هذه النسبة 45% من المرضى في دراسة (3) Roostar وهي نسبة عالية بينما كانت هذه النسبة 1.7% عند (22) Demetrides وهي نسبة متدنية جداً، لكنه نصح بإجراء تفريغ تدمي الجنب المتبقي بواسطة الجراحة التنظيرية.

عند (21) Biocino بلغت نسبة فتح الصدر المتأخر 8.4% .

تمَّ إجراء استخراج الشظايا والطلق الناري عند 52.5% من مرضى دراستنا سواء تمَّ ذلك خلال فتح الصدر المبكر أو المتأخر.

هنا نشير إلى ما نصح به (17) Fadhil بتطبيق الجراحة التنظيرية لاستخراج الأجسام الأجنبية من الصدر عند استقرار الحالة السريرية للمرضى وقد بلغت نسبة هذا الإجراء لديه 2.11% . لم نطبق تقنية جراحة التنظير في جرحانا.

من مراجعة الدراسات المذكورة وكذلك نتائج دراستنا يمكن أن نصل إلى النسبة الغالبة من إصابات الصدر الحربية يمكن معالجتها بوضع مفجر صدر الذي يمكن أن يفى بالغرض إلى حد كبير، وكذلك فإن النسبة الأقل من هؤلاء الجرحى يحتاجون إلى فتح صدر لإصلاح الأذيات الحاصلة. عندما تكون هناك أذية في أوعية الفص الرئيسية أو قسبة الفص فإن العلاج يكون بالاستئصال الفصّي التشريحي.

هناك نقطة مهمة يجب أن نشير إليها عند وجود تمزق نسيج رئوي فإننا -كما أغلب الدراسات الأخرى- نميل إلى الخياطة المباشرة للنسيج الرئوي بعد السيطرة على الأوعية النازفة والقصييات المصابة وكذلك إجراء خزع السبيل. ولقد أظهرت هاتان الطريقتان نتائج جيدة في علاج تمزقات الرئة.

أظهرت دراستنا ارتفاعاً في نسبة إجراء فتح الصدر المتأخر -قياساً للدراسات الأخرى- بسبب تدمي الجنب المتبقي أو الدبيلة الصدرية، ويمكن تفسير ذلك بعدم كفاءة العلاج الأولي الذي قدم لهؤلاء الجرحى والسبب في ذلك قد يكون العدد الكبير من المرضى الذين قبلوا في المشفى على شكل دفعات وليس بشكل متدرج وهنا قد تكون الخدمة التي قدمت ليست بالشكل المثالي، أيضاً فإنّ قسماً من هؤلاء الجرحى حوّلوا إلى مشفانا من مراكز أخرى بعد فترة ليست قصيرة من الإصابة. هناك سبب آخر هو وجود أجسام أجنبية أخرى غير الطلق الناري والشظايا مثل قطع الثياب أو قطع الأحجار في جوف الجنب وكذلك ضمن النسيج الرئوي، هذه الأجسام الأجنبية قد تلعب دوراً في إحداث الدبيلة الصدرية.

✓ مدة بقاء المرضى في المشفى:

اختلفت مدة بقاء المرضى في المشفى حسب نوع الإصابة وبالتالي حسب الإجراء الجراحي. تراوحت هذه المدة بين (6) أيام للمرضى الذين أجري لهم تفجير صدر، و (13) يوماً لمرضى فتح الصدر فقط، بينما تزداد هذه المدة بشكل واضح عند مشاركة أي إجراء خارج الصدر لتصبح (21) يوماً في حالة تفجير الصدر مع إجراء جراحي آخر خارج الصدر و (37) يوماً لمرضى فتح الصدر مع إجراء جراحي آخر خارج الصدر.

كان متوسط زمن الإقامة في المشفى عند (18) Serdaronat 13.5 يوماً وعند (17) Fadhil تراوحت مدة الإقامة بين (2-17) يوماً.

يبدو واضحاً أنه كلما كبر حجم العمل الجراحي كلما ازدادت مدة بقاء المريض في المشفى وكذلك يبدو أن مشاركة الإصابات خارج الصدر تزيد مدة البقاء في المشفى بشكل كبير.

✓ الوفيات:

وصفت الوفيات في الرضوض المدنية بشكل تقليدي حسب (23) Trunkey الذي صنّفها ضمن ثلاث مجموعات: الموت الآتي، الموت المبكر والموت المتأخر. وعلى هذا يحدث الموت الآتي لحظة وقوع الإصابة أو خلال دقائق، يحدث هذا غالباً نتيجة نزف غزير أو إصابة دماغية واسعة وشديدة وتشكل حوالي 50% من الوفيات.

أما الموت المبكر فيحدث بعد الدقائق الأولى حتى بضع ساعات وتسمى هذه الفترة بالساعات الذهبية حيث أنه إذا أمكن تقديم الإجراءات العلاجية المناسبة فإنه يمكن إنقاذ حياة المريض، يشكل الموت المبكر حوالي 30% من الوفيات.

الموت المتأخر يحدث بعد بضعة أيام إلى بضعة أسابيع ويحدث نتيجة المضاعفات التي تحدث بعد الأذية كالإنتانات، قصور الأعضاء العديد ... وتشكل حوالي 20% من الوفيات.

يمكن تطبيق هذه الثلاثية أيضاً على الإصابات الحربية حيث يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات:

1- المجموعة الأولى: أذيات غير قابلة للإسعاف، أي التي تموت في مكانها.

2- المجموعة الثانية: أذية شديدة يمكن إسعافها.

3- المجموعة الثالثة: أذيات متوسطة أو صغيرة.

كمثال على تطبيق هذا المبدأ في الإصابات الحربية كانت دراسة (24) Sulijevie في حروب ساراييفو. شملت هذه الدراسة (104) إصابة حربية مات منها (42) جريحاً أي بنسبة 40.8% على الشكل التالي:

1- المجموعة الأولى: وتشكل حوالي 79% من الوفيات.

2- المجموعة الثانية: تشكل حوالي 12% من الوفيات.

3- المجموعة الثالثة: تشكل حوالي 10% من الوفيات.

بطبيعة الحال لم نستطع تطبيق هذا التصنيف بحذافيره في دراستنا وذلك لأننا لا يمكننا معرفة المجموعة الأولى التي تموت في مكانها بسبب طبيعة مشفانا البعيد نسبياً عن أماكن القتال وبالتالي فإنه لا يشكل مركزاً إسعافياً لإصابات المجموعة الأولى، لذلك فإن جرحانا اقتصرنا على جزء من المجموعة الثانية والثالثة فقط.

لو طبقنا هذه المجموعات على جرحانا لوجدنا النتائج التالية:

- المجموعة الثانية: تشمل وفيات النزف الشديد من الأوعية الرئوية عند مريضين اثنين، وكذلك وفيات نزف شديد من أذيات البطن المرافقة للإصابات الصدرية عند (4) مرضى وبالتالي فإن عدد الوفيات (6) جرحى أي بنسبة 17.6% من الوفيات.

- المجموعة الثالثة: تشمل بشكل أساسي الوفيات التي حدثت نتيجة المضاعفات وهي:

- القصور التنفسي بعد العمل الجراحي عند مريضين.

- صدمة إنتانية عند (7) مرضى.

- إصابات دماغية عند (19) مريضاً.

وبالتالي فإن عدد الوفيات (28) وفاة أي بنسبة 82.3% من الوفيات.

بمقارنة نتائجنا مع دراسة (24) Sulijevie نجد ارتفاع نسبة وفيات المجموعة الثالثة بشكل كبير جداً لدينا وذلك بسبب سيطرة الإصابات الدماغية في مرضانا بالإضافة إلى غياب مرضى المجموعة الأولى في دراستنا.

من وجهة نظر أخرى لنسب الوفيات نجد أنها اختلفت حسب نوع الإصابة وطبيعة الإجراء الجراحي والعلاج المتبع، ففي الحالات التي اقتصر فيها العلاج على وضع مفجر صدر فقط سواء بسبب تدمي جنب أو استرواح صدر لم تحدث فيها أية وفاة.

بينما حدثت الوفيات لدى مرضى فتح الصدر فقط بنسبة 3.29% وبالتالي فقد بلغت نسبة الوفيات وسطياً في

إصابات الصدر الحربية المعزولة 1.42% .

ازدادت نسبة الوفيات بشكل واضح لدى المرضى الذين أجريت لهم إجراءات أخرى خارج الصدر، ففي حال ترافق تفجير الصدر مع إجراء جراحي آخر خارج الصدر فإنه ترتفع نسبة الوفيات لتبلغ 7.24% وفي حال ترافق فتح الصدر مع إجراء جراحي آخر خارج الصدر فإن هذه النسبة ترتفع أيضاً لتصل حتى 20%.

وسطياً بلغت نسبة الوفيات في الإصابات المشتركة 9.36%.

كذلك نجد من الجدول رقم (4) أن نسبة الوفيات وسطياً لدى كل المرضى 6.27%.

من مقارنة المعطيات السابقة نجد بشكل واضح أن نسبة الوفيات تتضاعف حوالي 7-8 مرات عندما يترافق الإجراء الجراحي الصدري مع إجراءات أخرى خارج الصدر.

من دراسة أسباب الوفيات المذكورة يتبين لنا أن السبب الأهم والأكثر شيوعاً للوفيات في جرحانا كانت الإصابات الدماغية التي حدثت بنسبة 19/34 أي 55.8% من الوفيات.

إن نسب الوفيات في دراستنا تقارب أحياناً مثيلاتها من الدراسات الأخرى وتتباين عن بعضها الآخر.

عند (6) Zakharia بلغت نسبة وفيات فتح الصدر 1.9% ووفيات تفجير الصدر 0.7% أما في الإصابات المشتركة فقد بلغت 5%.

نسبة الوفيات عند (25) King بلغت فقط 2% في الإصابات الصدرية بينما كانت عند (26) Prentice حوالي 10%.

في دراسة (3) Roostar المفصلة عن رضوض الحروب بلغت نسبة الوفيات في أذيات الصدر المعزولة 5.5% وفي الأذيات المشتركة 26.7% أما النسبة الإجمالية للوفيات فقد بلغت 9.4%.

(21) Biocine قدّم دراسة عن وفيات رضوض الصدر في حرب البوسنة حيث بلغت النسبة الإجمالية 3%.

هناك دراسات أعطت نسب أعلى من ذلك منها دراسة (27) Ascensio حيث كانت نسبة الوفيات بوجود أذية بطنية صدرية 31% وتتضاعف النسبة عند وجود فتح صدر وبطن لتصل حتى 59%.

من خلال تحليل هذه الدراسة وهذه النسبة المرتفعة يبدو أن السبب في ذلك يعود إلى أن هذه الدراسة أخذت كل الأذيات الصدرية دون استثناء بينما لم تتضمن دراستنا رضوض وأذيات القلب، كذلك لم تكن لدينا إصابات مريء صدري أو رغامي صدرية.

(28) Poon يذهب إلى القول بأن وجود الإصابات الصدرية أو الدماغية تزيد بشكل واضح نسب الوفيات.

هناك بعض الدراسات التي ذهبت إلى حساب نسبة الوفيات حسب نوع العمل الجراحي المجرى للمريض فمثلاً (29) Richardson بلغت نسبة الوفيات لديه في حالة الاستئصالات الرئوية حتى 60%.

كذلك فإن (17) Fadhil يعطي في دراسته أن (7) مرضى ماتوا أثناء العمل الجراحي من أصل (8) مرضى أجرى لهم استئصالات رئوية.

بما يخص هذا الأمر في دراستنا فإن مريضين فقط توفوا بسبب نزف شديد من الأوعية الرئوية الفصية.

أعتقد أن السبب في هذا الاختلاف يكمن في طبيعة وشدة الإصابة حيث لم يكن لدى مرضانا استئطاب لاستئصال الرئة كما هو في الدراسات الأخرى وقد يكون المرضى الذين لديهم استئطاب لاستئصال الرئة قد توفوا قبل وصولهم إلى المشفى وهذا هو الأرجح.

الاستنتاجات والتوصيات:

- 1- إن النسبة الغالبة (73.06%) من مرضى رضوض الصدر الحربية يمكن معالجتهم بإجراء جراحي بسيط يتمثل بوضع مفجر صدر.
- 2- تطبيق خيار العلاج الجراحي المحافظ والادخاري بطرقه المختلفة في حالات تمزقات النسيج الرئوي حتى لو بدت هذه التمزقات شديدة.
- 3- ارتفاع نسبة المرضى (23.97%) الذين أجريت لهم عمليات تقشير جنب ورئة بسبب تدمي جنب متبقي أو مهمل وكذلك حدوث مضاعفات مثل تقيح الجنب مما يستلزم اتخاذ الاجراءات العلاجية الصحيحة منذ البداية لمنع حدوث هذه المضاعفات.
- 4-ازدادت مدة إقامة المرضى في المشفى وكذلك ازدادت نسب الوفيات عند مشاركة الأذيات الصدرية مع أذيات أخرى خارج الصدر وكان للإصابات الدماغية المشاركة الدور الأكبر في سوء الإنذار.
- 5-التوصية باستخدام الجراحة التنظيرية عند المرضى المستقرين خاصة خياطة النسيج الرئوي المتمزق وكذلك نزع تدمي الجنب واستخراج الأجسام الأجنبية.
- 6- التوصية بإدخال مفهوم RT فتح الصدر الإنعاشي ووضع منظومة إسعافية خاصة متدربة وذلك بغية تطبيقه بشكل جيد في مشافينا.

المراجع:

- 1- FELICIANO, D.V.:*The diagnostic and therapeutic approach to chest trauma. Semin thorac Cordiovsc Surg. 1992 ; 4 : 156 – 162*
- 2- BOYD, A.D. ; GLASSMAN- L.R. *Tauma to the lung. Chest Surg Clin N Am 1997 May, 7 (2) 263 – 84*
- 3- ROOSTAR, L. *Indications for Surgery in penetrating chest injuries. Ann chir gynaecol . 1993,82 (3) : 177-81*
- 4- MCNAMAR,A.J. ; MESSERMITH-J.K :etal: *Thoracic injuries in combat casualties in Vietnam. Ann thorac Surg. 1970 ; 10 : 389 – 399*
- 5- FERGUSON- D.G. *A review of 158 gunshot wounds to the chest . Br J Surg. 1978 ; 65 : 845-847*
- 6- ZAKHARIA, A.T. *Thoracic battles injuries in the Lebanon war. Review of the early operative approach in 1992 PTs. Ann thorac Surg. 1985 Sep. 40 (3) : 209 – 13.*
- 7- PETER LOOGNA , etal :*Emergency thoracic Surgery for penetrating , non-mediastinal trauma. ANZ Journal of Surgery , vol 77 , issue 3 , March 2007 , 142-145.*
- 8- PROPPER, B.W. et al:*Wartime thoracic injuries, perspectives in modern warfare. Ann thorac Surg. 2010 . 89 : 1032 – 6 .*
- 9- DELIBEGOVIAE ,S. :*Treatment of penetrating chest injuries during the 1992-1995 war in Bosnia and Herzegovina. Croatian medical Journal . Des. 1998 (vol.39,N.4).*
- 10- HUNT- P.A. ; GREAVES- I. :*Emergency thoracotomy in thoracic trauma – a review . Injury 2006 Jan : 37(2) : 1-19*
- 11- BURLEW,C.C.; MOORE-E.E., etal: *Western trauma association critical decisions in trauma: resuscitative thoracotomy. J trauma Acute Care Surg. 2012: 73(6): 1359*

- 12- SEAMON,M.J., HANT-E.R., et al.: *An evidence – based approach to patient selection for emergency department thoracotomy, A Practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of trauma.* Jo Trauma acute Care Surg . 2015 Jul ; 97(1) 159-73
- 13- MOORE,H.B., MOORE-E.E. et al.: *Establishing Benchmarks for Resuscitation of traumatic Cirulatory Arrest : Success- to – rescue and survival among 1.708 patients.* J Am Coll Surg 2016 ; 223-42
- 14- SLESSOR,D. ; HUNTERS.: *To be blunt : are we wasting our time? Emergency department thoracotomy following blunt trauma : a systemic review and meta – analysis.* An Emerg Med. 2015 : 65(3) : 297
- 15- INABA, K. ; CHOULIARAS-k. ; et al: *FAST ultrasound examination as a predictor of outcomes after resuscitative thoracotomy. a prospective evaluation.* Ann Surg 2015 Sep. 262 (3) : 512-8
- 16- VELMAHOS,G.C. ; BAKER-C. ; DEMETRIADES-D. ; et al: *lung- sparing Surgery after penetrating trauma using tractotomy , Partial lobectomy and pneumonorrhaphy .* Arch Surg 1999, 134 : 186-9
- 17- FADHIL,G. Y.: *Experience of pulmonary Surgery for thoracic trauma in Iraq.* IJTCVS 2008, 24 : 249-253
- 18- SERDARONAT,R. U., et al: *urgent thoracotomy for penetrating chest trauma.* Injury 2010 – 02 – 04
- 19- GOTHREN,C., et al.: *lung – sparing techniques are associated with improved outcome Compared with anatomic resection for severe lung injuries.* J- trauma. 2002 Sep. 53(3) : 483 -7
- 20- INCI,I. ; OZCELIK , et al: *Penetrating chest injuries: unusually high Incidence of high velocity gunshot wounds in civilian practice.* World J. Surg. 1988 May 22 (5) : 438 – 42
- 21- BIOCINO,B. , et al : *Penetrating cardiothoracic war wounds.* Eur J card thorac Surg. 1997, 11 : 397 – 405
- 22- DEMETRIADES,G.C. ; VELMAHOS: *Penetrating injuries of the chest : Indications for Operation.* Scandinavian Journal of surgery .2002.91 : 41 – 45
- 23- TRUNKEY,D.D. :*Trauma.* Sci Am 1983 ; 249 : 28-53
- 24- SULJEVIC-I., SURKOVIC-I. : *medical aspects of the mass – scale civilian casualties at Sarajevo’s Mankale Market: triage , resuscitation and treatment.* Croat Med J 2002 : 43 : 209-212
- 25- KING,J.D.: *war wounds of the chest among Marine and Naval casualties in Korea.* Surg gyn obst . 1953 ; 97 : 122 – 212
- 26- PRENTICE,D. ; AHRENS-T. :*Pulmonary complications of trauma.* crit care Nurse Q 1994 Ang 17(2) – 24 -33
- 27- ASENSIO,J.A. ; ARROYOHJR , et al: *Penetrating thoracoabdominal injuries: ongoing delimma – which Cavity and when ?* World J Surg. 2002 May. 26(5) : 539 – 43
- 28- POON,H. MORRISON-J.J. et al : *the UK military experience of thoracic Injury in the war in Iraq and Afghanistan.* Injury 2013 Sep ; 44 (9) : 1165 – 70
- 29- RICHARDSON,J.D. MILLER-F.B. et al: *Complex thoracic injuries.* Surg elin North Am 1996 ; 76 : 725 – 48