

## **Evaluating the results of the use of external fixators (A.O) in the treatment of open tibial fractures resulting from war injuries (firearms injuries)**

**Dr. Safwan Yousef\***  
**Dr. Ahmed Jouni\*\***  
**Dheyazan Rageh\*\*\***

(Received 29 / 1 / 2018. Accepted 22 / 2 / 2018)

### **□ ABSTRACT □**

The main objective of the study is to apply external fixators (A.O) as an initial treatment until treatment is completed and evaluated to obtain the best therapeutic results, and to compare with available global studies. The study included patients with open tibial fractures (non-articular) resulting from war injuries in the ambulatory department at Al-Assad University Hospital and Tishreen University Hospital in Latakia and management by external fixators (A.O) from the beginning until the end of the treatment between 2012 and 2017. The study included 35 patients (39 cases), 31 of them males and 4 females aged between 20 and 58 years. (8 cases, 20.5%) were bullet and (31 cases, 79.4%) were hit by an explosive. Injuries were assessed according to the International Committee of the Red Cross (ICRC) classification. The major injuries were high-energy in 21 cases, 53.8%, massive injuries 13 cases, 33.3%, and low-energy cases in 5 cases, 12.8%. The mean duration of Healing was 24 weeks, while the functional results were good in 32 cases 82% and the accepted 5 cases 12.8% while the bad was in two cases 5.1%. We conclude from the study that external fixation is an important and very good option in managing open fractures caused by war injuries if not the best and only option to manage such injuries in a safe and easy method.

**Key words:** war injuries, external fixators, open tibial fractures.

---

\* Associate Professor, Department of surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.

\*\* Professor, Department of surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria

\*\*\* Postgraduate student, Department of surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria

## تقييم نتائج استخدام المثبتات الخارجية (A.O) في علاج كسور الساق المفتوحة الناجمة عن الإصابات الحربية (أذيات المرامي النارية)

الدكتور صفوان يوسف\*

الدكتور أحمد جوني\*\*

ذي يزن راجح\*\*\*

(تاريخ الإيداع 29 / 1 / 2018. قَبْلَ للنشر في 22 / 2 / 2018 )

### □ ملخّص □

الهدف الأساسي من الدراسة هو تطبيق المثبتات الخارجية (A.O) كعلاج بدئي وحتى إنهاء العلاج والتقييم للحصول على النتائج العلاجية الأفضل، والمقارنة مع الدراسات العالمية المتوفرة. شملت الدراسة مرضى كسور الساق المفتوحة (غير المفصليّة) الناجمة عن المرامي النارية المراجعين لقسم الإسعاف في مشفى الأسد الجامعي ومشفى تشرين الجامعي في اللاذقية والمعالجين بالمثبتات الخارجية من نوع (A.O) من البداية حتى انتهاء العلاج في الفترة بين 2012 وحتى 2017. شملت الدراسة 35 مريض (39 إصابة) 31 منهم ذكور و 4 اناث تراوحت أعمارهم بين 20 و 58 سنة. (8 حالات 20.5%) كانت اصابتهم بطلق ناري و (31 حالة 79.4%) كانت اصابتهم بأذية انفجارية. تم تقييم الإصابات حسب تصنيف اللجنة الدولية للصليب الأحمر (ICRC) وكانت اغلبية الإصابات عالية الطاقة 21 حالة 53.8% والاصابات الجسيمة 13 حالة 33.3% بينما منخفضة الطاقة كانت في 5 حالات 12.8%. متوسط فترة الاندخال كانت 24 أسبوع بينما النتائج الوظيفية كانت جيدة لدى 32 حالة 82% والمقبولة 5 حالات 12.8% بينما السيئة كانت لدى حالتين 5.1%. استنتجنا من الدراسة ان التثبيت الخارجي خيار مهم وجيد جدا في تدبير الكسور المفتوحة الناجمة عن الإصابات الحربية ان لم يكن هو الخيار الأفضل والوحيد لتدبير مثل هذه الإصابات وبشكل آمن وسهل.

**الكلمات المفتاحية:** الإصابات الحربية، المثبت الخارجي، كسور الساق المفتوحة.

\*أستاذ مساعد - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

\*\*أستاذ - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

\*\*\*طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

**مقدمة:**

تعتبر كسور الساق المفتوحة الناجمة عن المرامي النارية حالات اسعاف جراحي وربما ينبغي ان تُسميها حالات البتور الغير مكتملة للأطراف. (3)

هناك طرق سهلت إمكانية انقاذ الطرف رغم الاذية الشديدة لكن هذه الطرق تحتاج الى زمن مديد جداً يخرج المريض من الحياة العملية، وترافقها بمشاكل اثناء التدبير الطويل الأمد (كتحطم المريض نفسياً واجتماعياً ومادياً) بالإضافة للاحتمالات الكبيرة لحدوث الاختلاطات التي تؤدي الى الفشل والتي تقام المراضه وتأخر عودة الطرف الى وظيفته. (6)

إذاً فان محاولات انقاذ الطرف هي سيف ذو حدين فالطرف المنقذ يمكن ان يكون وظيفياً في نتائجه اسوأ من بتره ناهيك عن المدة الطويلة جداً للعلاج واحتمال الاختلاطات الموديه بالحياة. (6)

من هنا تعتبر كسور الساق المفتوحة الحربية والمختلطة مع ضياع انسجة رخوة او فقد عظمي من أصعب المشاكل التي تواجه جراح العظمية على عدة اصعده من ناحية التدبير ومخطط العلاج وأمده ووضع الإنذار. فهذه الكسور تحمل خطر حدوث أذيات وعائية وعصبية ومتلازمة الجوبة وإنكماشات وتربة عضلية وكذلك الانتان وتأخر الاندمال او عدم الاندمال واختلاطات أخرى، وحتى عند حدوث التئام قد يكون الاندمال معيباً او هناك قصر في الطرف او الوظيفة ضعيفة وليست بالمستوى الطبيعي او المطلوب او إلتئام الكسر بطرف مؤلم وغير وظيفي. (3)(6)

يعتبر تشرينه (Tscherne) اول من وصف ازمة علاج الكسور المفتوحة بالمرحله الأتية: (3)(6)

1. الحفاظ على حياة المريض.
2. الحفاظ على الطرف.
3. تجنب الانتان.
4. الحفاظ على وظيفة الطرف (تأهيله).

**أهمية البحث وأهدافه:**

يعتبر تدبير الكسور المفتوحة في الساق وخاصة الناجمة عن أذيات حربية عالية الطاقة غاية في الأهمية وعليه جدل كبير وذلك للاعتبارات التالية:

- كونها كسور مفتوحة.
- نموذج التروية الدموية خاصة في الثلث المتوسط البعيد (المناعة ضد الخمج - الانتان).
- الغطاء العضلي الجلدي.
- حجم التلوث الذي يحدث في الكسور المفتوحة الناتجة عن المرامي النارية في ظروف الحرب خاصة عالية الطاقة واحتمال التلوث بسبب الأخلاء العشوائي (عدم تطبيق قواعد الإسعاف الطبي) او التلوث بالتربة الزراعية.
- احتمال تقام الأذية الموضعية بسبب الاخلاء.
- تأخر الإسعاف.

إذاً تأتي أهمية البحث من خطورة الإصابات وتأثيرها على الحياة وحياة الطرف ووظيفته وشيوع الكسور المفتوحة في الساق الناجمة عن المرامي النارية خاصة في الوقت الحالي.

**أهمية البحث وأهدافه:**

الهدف الأساسي من البحث هو دراسة تطبيق المثبتات الخارجية (A.O) كعلاج بدئي وحتى إنهاء العلاج والتقييم للحصول على النتائج العلاجية الأفضل، والمقارنة مع الدراسات العالمية المتوفرة.

**طرائق البحث ومواده:**

شملت الدراسة المرضى المقبولين في مستشفى الأسد الجامعي ومستشفى تشرين الجامعي، في الفترة بين 2012/9/1 و 2017/10/1

قسمت الدراسة الى قسمين:

قسم أول: دراسة استرجاعية بدءاً من 2012/9/1 حتى 2015/12/30.

قسم ثاني: دراسة استقباليه بدءاً من 2016/1/1 حتى 2017/10/1.

تم تقييم الإصابات اعتماداً على تصنيف اللجنة الدولية للصليب الأحمر (ICRC) بالإضافة لتصنيف غوستلور. كانت الوسائل الاستقصائية المستخدمة مخبرياً (تعداد عام وصيغه وزمرة دموية). وشعاعياً (الصور الشعاعية البسيطة). بالإضافة للوسائل التشخيصية اللازمة حسب الحالة (طبقي محوري - طبقي محوري متعدد الشرائح مع حقن - تصوير شرايين ظليل - ايكو غرافي - ايكو دوبلر - ميني دوبلر) وغيرها عند الحاجة لمنطقة الإصابة او للإصابات المرافقة ضمن التقييم العام للمريض البدئي او المتأخر).

**النتائج والمناقشة:**

شملت الدراسة 35 مريض (39 إصابة) 31 منهم ذكور و 4 اناث تراوحت أعمارهم بين 20 و 58 سنة مصابين بكسور مفتوحة بالساق (غير مفصلية) ناجمة عن الإصابات الحربية (أذيات المرامي النارية) حيث تم علاجهم باستخدام المثبت الخارجي (A.O) من البداية حتى انتهاء فترة العلاج وعودة المريض لممارسة حياته ونشاطاته اليومية.

**توزيع الحالات حسب العمر:**

تم توزيع المرضى على عدة فئات عمرية حيث كان أغلب المرضى من الفئة العمرية الأولى (29 مريض 82.8%) تليها الفئة العمرية الثانية (4 مريض 11.4%) وأقلهم من الفئة العمرية الثالثة (مريضين فقط 5.7%). كما هو مبين في الجدول رقم(1).

جدول رقم (1) يبين توزيع الحالات حسب العمر

الفئة العمرية	20-35 سنة	36-50 سنة	أكبر من 50 سنة
عدد الحالات	29	4	2
النسبة المئوية	82.8%	11.4%	5.7%

**توزيع الحالات حسب الجنس:**

من بين 35 مريض شملتهم الدراسة كان عدد الذكور 31 (88.5%) وعدد الاناث 4 فقط (11.4%). كما هو مبين بالجدول رقم (2).

جدول رقم (2) يبين توزيع الحالات حسب الجنس

الجنس	ذكور	إناث
عدد الحالات	31	4
النسبة المئوية	%88.5	%11.4

## توزيع الحالات حسب آلية الإصابة:

- تم تقسيم الية الإصابة الى قسمين: كما هو موضح بالجدول رقم (3)
- الإصابة بأذية انفجارية حيث كانت هي الاغلب (31 مريض %79.4).
  - الإصابة بالطلق الناري (8 مرضى %20.5) حيث تم تقسيم فئة المرضى المصابين بالطلق الناري الى:
    - ✓ منخفض الطاقة (5 مرضى %12.8).
    - ✓ عالي الطاقة (3 مرضى %7.6)

جدول رقم (3) يبين توزيع الحالات حسب آلية الإصابة

أذية انفجارية	طلق ناري		آلية الإصابة
	عالي الطاقة	منخفض الطاقة	
31	3	5	عدد الحالات
	8		
%79.4	%7.6	%12.8	النسبة المئوية
	%20.5		

## توزيع الحالات حسب الطرف المصاب:

شملت الدراسة 39 طرف مصاب عند 35 مريض كانت اغلبية الإصابات بالساق اليمنى (17 مريض %48.5) ثم الساق اليسرى (14 مريض %40) وكانت الإصابة في كلا الساقين لدى (4 مرضى %11.4). كما هو موضح بالجدول رقم (4).

جدول رقم (4) يبين توزيع المرضى حسب الطرف المصاب

الطرف المصاب	الساق اليمنى	الساق اليسرى	كلا الساقين
عدد الحالات	17	14	4
النسبة المئوية	%48.5	%40	%11.4

## توزيع الحالات حسب نوع الكسر: تم توزيع المرضى حسب التقييم الشعاعي عند وصول المرضى للإسعاف

الى ثلاث فئات: كما هو موضح بالجدول رقم (5).

- كسر مفتت: وهي الفئة الأشيع بمعدل 29 طرف مصاب %74.3.
- كسر قطعي: وهي الفئة التالي من حيث العدد بمعدل 8 أطراف مصابة %20.5.
- كسر بسيط: وهي الفئة الأقل مشاهدة حالتين فقط %5.1.

جدول رقم (5) يبين توزيع الحالات حسب نوع الكسر

مفتت	قطعي	بسيط	نوع الكسر
29	8	2	عدد الحالات
%74.3	%20.5	%5.1	النسبة المئوية

## توزيع الحالات حسب درجة اذية الانسجة الرخوة:

تم توزيع المرضى حسب تقييم أذيات الانسجة الرخوة عند وصول المرضى للإسعاف الى ثلاث فئات: كما هو موضح بالجدول رقم (6).

• **أذية بسيطة:** حيث يتراوح قطر الجرح بين 1-5 سم وكانت هي الفئة الأكثر مشاهدة (18 طرف مصاب 46.1%).

• **أذية متوسطة:** حيث يتراوح قطر الجرح بين 6-10 سم وكانت هي الفئة الأقل مشاهدة (8 أطراف مصابة 20.5%).

• **أذية شديدة:** حيث يكون قطر الجرح فيها أكبر من 10 سم وهي الفئة الثانية من حيث المشاهدة (13 طرف مصاب 33.3%).

جدول رقم (6) يبين توزيع الحالات حسب درجة اذية الانسجة الرخوة

شديدة < 10 سم	متوسطة (6-10 سم )	بسيطة (1-5 سم )	درجة الاذية
13	8	18	عدد الحالات
%33.3	%20.5	%46.1	النسبة المئوية

## توزيع الحالات حسب تصنيف غوستيلو:

تم اعتماد تصنيف غوستيلو لتصنيف مرضى دراستنا حيث لوحظ ما يلي: وكما هو موضح في الجدول رقم (7).

• **الدرجة الأولى:** لا يوجد أي مريض ضمن هذه الدرجة.

• **الدرجة الثانية:** حيث كانت هي الفئة الثانية من حيث المشاهدة بين مرضى دراستنا (5 أطراف مصابة 12.8%).

• **الدرجة الثالثة:** وهي الفئة الأكثر مشاهدة (34 طرف مصاب 87.1%) حيث تقسم الى:

✓ **الدرجة الثالثة A:** وهي الأكثر شيوعاً (23 طرف مصاب 58.9%).

✓ **الدرجة الثالثة B:** حيث كانت الأقل مشاهدة (6 أطراف مصابة 15.3%).

✓ **الدرجة الثالثة C:** وهي الفئة الثانية من حيث المشاهدة ضمن الدرجة الثالثة (5 أطراف مصابة 12.8%).

جدول رقم (7) يبين توزيع الحالات حسب تصنيف غوستيلو

GU3			GU2	GU1	التصنيف
C	B	A			
5	6	23	5	0	عدد الحالات
34					
%12.8	%15.3	%58.9	%12.8	%0	النسبة المئوية
%87.1					

## توزيع الحالات حسب تصنيف الجمعية الدولية للصليب الأحمر (ICRC):

حيث تم الاعتماد ايضاً على تصنيف الجمعية الدولية للصليب الأحمر (ICRC) حيث قسمت الحالات الى:  
وكما هو موضح بالجدول رقم (8).

- درجة أولى (منخفض الطاقة): وهي الفئة الأقل مشاهدة بين مرضى دراستنا (5 أطراف مصابة 12.8%).
- درجة ثانية (عالي الطاقة): وهي الفئة الأكثر مشاهدة (21 طرف مصاب 53.8%).
- درجة ثالثة (إصابات جسيمة): وهي الفئة الثانية من حيث المشاهدة في دراستنا (13 طرف مصاب 33.3%).

جدول رقم (8) يبين توزيع الحالات حسب تصنيف الجمعية الدولية للصليب الأحمر (ICRC)

التصنيف	درجة أولى (منخفض الطاقة)	درجة ثانية (عالي الطاقة)	درجة ثالثة (إصابات جسيمة)
عدد الحالات	5	21	13
النسبة المئوية	12.8%	53.8%	33.3%

## توزيع الحالات حسب الأذيات المرافقة:

تم توزيع الأذيات المرافقة للطرف المصاب الى فئات حسب مشاهدتها عند وصول المريض للإسعاف وتقديم التدابير وتقييم المريض بشكل كامل ودقيق حيث قسمت كما يلي: كما هو موضح بالجدول رقم (9)

- الأذيات العظمية: حيث شوهدت لدى (7 أطراف مصابة 17.9%) وقسمت الى:  
✓ اذية بنفس الطرف: حيث شوهدت في حالتين فقط 5.1% وكانت كسور في المشط الخامس وبتر في الثلث السفلي للساق.

✓ اذية بطرف اخر: حيث شوهدت 5 حالات 12.8%. توزعت بين حالتين بتر فوق الركبة وحالة واحدة كسر فخذ وحالة كسر نهاية سفلية للساق (مفصلي) مع بتر مقدم قدم بالإضافة الى حالة واحدة كسر زند بالطرف العلوي الأيمن.

- الأذيات الوعائية: حيث شوهدت 7 أذيات 17.9% سواء بنفس الطرف او في طرف اخر.
- الأذيات العصبية: حيث شوهدت 3 أذيات 7.6% سواء بنفس الطرف او في طرف اخر.
- الأذيات الحشوية: حيث شوهدت اذيتان فقط 5.1% وكانتا (انتقاب امعاء - تموت خصية).

جدول رقم (9) يبين توزيع الحالات حسب الأذيات المرافقة

الأذيات المرافقة	عظمية		وعائية	عصبية	حشوية
	نفس الطرف	طرف اخر			
عدد الحالات	2	5	7	3	2
	7				
النسبة المئوية	5.1%	12.8%	17.9%	7.6%	5.1%
	17.9%				

## طريقة العلاج:

تم اتباع بروتوكول موحد لتدبير مرضى دراستنا حيث شمل:

- تدبير الأذيات: حيث اولي الاهتمام بالدرجة الأولى لحياة المصاب ثم حياة الطرف.
- تدبير الأذيات المرافقة في الطرف والعامية (وعائية وغيرها وتثبيت بدئي للكسور).
- اعتماد تدبير بدئي تم تقييمه من مكان الإصابة ومن ثم الإسعاف وبشكل صحيح.
- إعطاء صادات حيوية وبشكل منهجي حسب اقتراح غوستيللو
- اجراء التنضير المنهجي للأنسجة الرخوة المتأذية وفق ما ذكر بالقسم النظري.
- تثبيت الكسور بمثبت خارجي (A.O).

#### توزيع الحالات حسب زمن التدخل الجراحي الاولي:

تم تقسيم الحالات حسب زمن التداخل الاولي الى 5 مجموعات: كما هو موضح بالجدول رقم (10)

- خلال اول 6 ساعات بعد الإصابة: حيث كان هي الفئة الأكثر مشاهدة (15 حالة 8.4%).
- خلال ثاني 6 ساعات بعد الإصابة: حيث كانت الرابعة بالترتيب من حيث المشاهدة (5 حالات 12.8%).
- خلال 12- 24 ساعة بعد الإصابة: حيث كانت الثالثة من حيث كثرة المشاهدة في دراستنا (6 حالات 15.3%).

• خلال اليوم الثاني بعد الإصابة (24- 48 ساعة): حيث كانت هذه الفئة الأقل مشاهدة بين مرضى دراستنا (4 حالات 10.2%).

- خلال أكثر من يومين بعد الإصابة (أكثر من 48 ساعة): حيث كانت هذه الفئة الثانية من حيث كثرة المشاهدة في دراستنا (9 حالات 23%) وغالبية مرضى هذه المجموعة هم من المرضى المحولين اليها من مشافي أخرى حيث كانت اغلبية الحالات غير معالجة ومثبتة الكسور لديهم بشكل بدئي اما بجبائر او تثبيت خارجي ضعيف (سيخين فوق بؤرة الكسر وسيخين تحت بؤرة الكسر)

جدول رقم (10) يبين توزيع الحالات حسب زمن التداخل الاولي

زمن التداخل الجراحي	خلال اول 6 ساعات	خلال ثاني 6 ساعات	خلال 12-24 ساعة	خلال 24 - 48 ساعة	أكثر من 48 ساعة
عدد الحالات	15	5	6	4	9
النسبة المئوية	38.4%	12.8%	15.3%	10.2%	23%

#### توزيع الحالات حسب طريقة تدبير أذيات الانسجة الرخوة (الاحتياج الى جراحة ترميمية):

تم تدبير أذيات الانسجة الرخوة بعدة طرق وهنا نوضح توزيع الحالات حسب الطرق التي اتبعت في تدبير هذه الأذيات حيث قسمت الى 3 مجموعات: كما هو موضح بالجدول رقم (11).

- التدبير بواسطة الضمادات اليومية: وكانت هذه الطريقة هي الأكثر استخداما بين مرضى دراستنا (30 حالة 76.9%).

• التدبير باستخدام طعم جلدي: وكانت في الدرجة الثانية من حيث كثرة المشاهدة في دراستنا (7 حالات 7.9%).

- التدبير باستخدام شريحة عضلية: هي الفئة الأقل مشاهدة بين مرضى دراستنا (حالتين فقط 5.1%).



جدول رقم (11) يبين توزيع الحالات حسب طريقة تدبير الانسجة الرخوة والاحتياج الى جراحات ترميمية

طريقة التدبير	ضمادات	طعم جلدي	شريحة عضلية
عدد الحالات	30	7	2
النسبة المئوية	76.9%	17.9%	5.1%

## توزيع الحالات حسب عدد مستويات التثبيت:

تم توزيع الحالات حسب طريقة تدبير الكسور باستخدام المثبت الخارجي (A.O) وعدد مستويات التثبيت الى 3 مجموعات: وكما هو موضح بالجدول رقم (12).

- التثبيت بمستوى واحد: حيث كانت هي الطريقة الأكثر استخداماً (27 حالة 69.2%) وقسمت الى:
  - ✓ التثبيت بمستوى وحشي: وهي الأكثر استخداماً ضمن فئة التثبيت بمستوى واحد (15 حالة 38.4%).
  - ✓ التثبيت بمستوى انسي: وهي الأقل استخداماً ضمن فئة التثبيت بمستوى واحد (12 حالة 30.7%).
- التثبيت بمستويين: وهي الطريقة الثانية من حيث كثرة الاستخدام (12 حالة 30.7%).
- التثبيت بأكثر من مستويين: لم يتم استخدامها مطلقاً.

جدول رقم (12) يبين توزيع المرضى حسب عدد مستويات التثبيت

مستويات التثبيت	مستوى واحد		مستويين	أكثر من مستويين
	انسي	وحشي		
عدد الحالات	12	15	12	0
	27			
النسبة المئوية	30.7%	38.4%	30.7%	0%
	69.2%			

## توزيع الحالات حسب تثبيت المفاصل المجاورة بالمثبت الخارجي:

قسم المرضى الى فئتين حسب المفصل الذي تم تثبيته اثناء العلاج باستخدام المثبت الخارجي (A.O) وكما هو موضح بالجدول رقم (13):

- تثبيت مفصل الركبة: حيث كان مفصل الركبة هو الأقل من حيث التثبيت اثناء العلاج (3 حالات 7.6%).
- تثبيت مفصل عنق القدم: وهو المفصل الأكثر تثبيته بين مرضى دراستنا (8 حالات 20.5%).

جدول رقم (13) يبين توزيع الحالات حسب تثبيت المفاصل المجاورة بالمثبت الخارجي

المفصل	الركبة	عنق القدم
عدد الحالات	3	8
النسبة المئوية	7.6%	20.5%

## توزيع الحالات حسب نوع التداخل الجراحي الثانوي (من الناحية العظمية):

تم توزيع المرضى الى ثلاث مجموعات حسب التداخلات الجراحية الثانوية التي أجريت للمرضى من الناحية العظمية: وكما هو موضح في الجدول رقم (14)

- **تعديل المثبت الخارجي:** حيث كان هو الاجراء الأكثر استخداما بين مرضى دراستنا (17 حالة 43.5%) وكان اجراء التعديل اما بإضافة او نزع اسياخ من المثبت الخارجي.
- **تطعيم العظم:** حيث كان هذا الاجراء هو الثاني من حيث كثرة الاستخدام بين مرضى دراستنا (12 حالة 30.7%) حيث تم هذا الاجراء عند الحالات التي شخص لديها تأخر اندمال وكان في جميع الحالات باستخدام طعم عظمي من جناح الحرقفة (قشري + اسفنجي).
- **تجريف بؤرة الانتان:** حيث كان هذا الاجراء هو الأقل استخداما (حالتين فقط 5.1%) بسبب قلة الحالات التي حدث لديها ذات عظم ونقي حادة او مزمنة في دراستنا.

جدول (14) يبين توزيع الحالات حسب نوع التداخل الجراحي الثانوي (من الناحية العظمية)

نوع التداخل	تعديل المثبت الخارجي	تطعيم عظمي	تجريف بؤرة الانتان
عدد الحالات	17	12	2
النسبة المئوية	43.5%	30.7%	5.1%

## توزيع الحالات حسب مدة التثبيت:

- مدة التثبيت هي الفترة بين بدء العلاج وظهور دشبذ صريح ومن ثم نزع المثبت الخارجي. حيث وزعت الحالات الى 4 مجموعات: وكما هو موضح في الجدول رقم (15).
- **مدة التثبيت 4-6 أشهر:** حيث كانت هي الفترة الأقل شيوعاً (حالة 2.5%) في هذه الحالة كان لدى المريض بتر على مستوى الثلث السفلي للساق وتم تثبيت كسر الثلث المتوسط من اجل الحفاظ على مفصل الركبة وتركيب طرف صناعي لاحقا حيث استغرق التثبيت 5 أشهر.
  - **مدة التثبيت 7-9 أشهر:** وهي الفترة الزمنية الأكثر شيوعاً بين مرضى دراستنا (19 حالة 48.7%) حيث كان متوسط مدة التثبيت 8 أشهر.
  - **مدة التثبيت 10 أشهر - سنة:** وهي الفترة الزمنية الثانية من حيث الشيوخ (15 حالة 38.4%) حيث كان متوسط مدة التثبيت 10 أشهر.
  - **مدة التثبيت أكثر من سنة:** وهي الفترة الزمنية الثالثة من حيث الشيوخ (4 حالات 10.2%) حيث كان متوسط مدة التثبيت سنة وشهر. (مع وجود حالة لم يتم نزع المثبت فيها الى الان ومدة العلاج فيها سنتين).

جدول رقم (15) يبين توزيع الحالات حسب مدة التثبيت

مدة التثبيت	4-6 أشهر	7-9 أشهر	10 أشهر - سنة	أكثر من سنة
عدد الحالات	1	19	15	4
النسبة المئوية	2.5%	48.7%	38.4%	10.2%

## توزيع الحالات حسب زمن البدء بالاستناد على الطرف بوجود المثبت:

- وزعت الحالات حسب الفترة الزمنية للبدء بالاستناد على الطرف وبالاعتماد على الصور الشعاعية لتقييم الكسر وتشكل الدشبذ بشكل واضح وتام الى 3 مجموعات: وكما هو موضح بالجدول رقم (16).

- خلال 4-6 أشهر: حيث كان هي الفترة الزمنية الأكثر مشاهدة بين مرضى دراستنا (28 حالة 71.7%) حيث كان متوسط الفترة الزمنية 4 أشهر.
- خلال 7-9 أشهر: حيث كانت هي الفترة الزمنية الثانية من حيث المشاهدة بين مرضى دراستنا (9 حالات 23%).
- خلال 10 أشهر - سنة: وهي الفترة الزمنية الأقل مشاهدة بين مرضى دراستنا (حالتين فقط 5.1%).

جدول رقم (16) يبين توزيع الحالات حسب زمن البدء بالاستناد على الطرف بوجود المثبت

زمن الاستناد	4-6 أشهر	7-9 أشهر	10 أشهر - سنة
عدد الحالات	28	9	2
النسبة المئوية	71.7%	23%	5.1%

**المضاعفات:**

تم تقسيم المضاعفات الى:

- **مضاعفات قريبة:** (0-3 أشهر)

هي الاختلاطات التي حدثت في الفترة من بدء العلاج وشفاء الجروح حتى بدء ظهور علامات الدشبذ الاولي. حيث وزعت الحالات حسب المضاعفات المشاهدة خلال هذه الفترة الى 6 مجموعات: وكما هو موضح بالجدول رقم (17).

- **الانتان السطحي للجرح:** وهو المضاعفة الأكثر مشاهدة بين مرضى دراستنا (15 حالة 38.4%).
- **انتان اسياخ المثبت الخارجي:** حيث كانت هذه المضاعفة في المرتبة الثانية من حيث كثرة المشاهدة بين مرضى دراستنا (13 حالة 33.3%).
- **المضاعفات العصبية:** وهي المضاعفات الثالثة بالترتيب من حيث كثرة المشاهدة بين مرضى رسالتنا (5 حالات 12.8%) حيث شملت الحس وقسم الى:
  - ✓ فقدان الحس: شوهدت هذه المضاعفة في حالة واحدة 2.5%.
  - ✓ ضعف الحس: شوهدت في حالتين فقط 5.1%.
  - ✓ حس الحرقفة: على مسير العصب المتأذي او في أخمص القدم حيث شوهد في (حالتين فقط 5.1%) تراجمت تدريجياً.

- **ذات العظم والنقي الحادة:** حيث شوهدت هذه المضاعفة في (حالتين فقط 5.1%).
- **متلازمة الحجرات:** تم الاشتباه بوجودها في حالة واحدة فقط 2.5%.
- **التهاب الوريد الخثري:** شوهد في 3 حالات 7.6%.

جدول رقم (17) يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات القريبة

المضاعفات العصبية(الحس)			التهاب الوريد الخشري	متلازمة الحجرات	ذات العظم والنقي الحادة	إنتان الأسيخ	الإنتان السطحي للجرح	المضاعفة
فقدان	ضعف	حرقة						
1	2	2	3	1	2	13	15	عدد الحالات
5								
%2.5	%5.1	%5.1	%7.6	%2.5	%5.1	%33.3	%38.4	النسبة المئوية
%12.8								

• المضاعفات المتوسطة: (4-6 أشهر)

هي المضاعفات التي حدثت في الفترة بين بدء الظهور المبدئي للدشذب وحتى الاندمال الجيد او علامات تشكل الدشذب العظمي بشكل جيد. حيث وزعت الحالات حسب المضاعفات المشاهدة خلال هذه الفترة الى 5 مجموعات وكما هو موضح في الجدول رقم (18):

✓ تأخر الاندمال: المضاعفة الأكثر مشاهدة بين مرضى دراستنا في هذه الفترة الزمنية (12 حالة 30.7%)، حيث تم تدبيرها بإجراء التطعيم العظمي.

✓ تحدد الحركة: (شاهد تحدد الحركة في دراستنا لدى 10 حالات حيث تم توزيعهم ضمن المضاعفات المتوسطة والبعيدة حسب الاستجابة للعلاج او عدم الاستجابة) وهي المضاعفة الثانية بالترتيب من حيث المشاهدة (6 حالات 15.3%) حيث ان التحدد شمل كلا من:

○ عنق القدم: شوهد التحدد لدى 4 حالات 10.2%.

○ الأصابع: شوهد التحدد في حالتين فقط 5.1%.

لم تشاهد أي حاله من تحدد حركة الركبة في هذه الفترة.

جميع هذه الحالات تراجعت تدريجيا بعد تطبيق العلاج الفيزيائي.

✓ الضمور العضلي: شوهدت حالة واحدة 2.5% تراجعت تدريجيا.

✓ التهاب النسيج الخلوي: حيث شوهدت هذه المضاعفة في (3 حالات 7.6%).

جدول رقم (18) يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات المتوسطة

التهاب النسيج الخلوي	ضمور عضلي (معالج)	تحدد الحركة(معالج)			تأخر اندمال	المضاعفة
		الاصابع	عنق القدم	الركبة		
3	1	2	4	0	12	عدد الحالات
6						
%7.6	%2.5	%5.1	%10.2	%0	%30.7	النسبة المئوية
%15.3						

• المضاعفات البعيدة: (7 أشهر الى سنة)

- وهي الفترة ما بين الظهور الجيد للدشبذ او الاندمال الجيد حتى نهاية العلاج ونزع المثبت الخارج. حيث وزعت الحالات حسب المضاعفات المشاهدة خلال هذه الفترة الى 6 مجموعات وكما هو موضح بالجدول رقم (19):
- ✓ الاندمال المعيب: شوهدت هذه المضاعفة لدى حالة واحدة 2.5%.
  - ✓ قصر الطرف: شوهدت هذه المضاعفة في (5 حالات 12.8%) ولم يتجاوز القصر 2 سم حيث تم تعويضه بالحاء.
  - ✓ الضمور العضلي (لم يتحسن بالعلاج): شوهد لدى حالتين فقط 5.1% حيث انه كان ضمور عضلي خفيف ولم يتجاوز 1 سم.
  - ✓ تحدد الحركة (لم يتحسن بالعلاج): شوهدت هذه المضاعفة لدى (4 حالات 10.2%) وهي المضاعفة الثانية من حيث كثرة المشاهدة بين مرضى دراستنا حيث شمل التحدد:
    - تحدد مفصل الركبة: شوهد التحدد في حالة واحدة فقط 2.5% (حوالي 40 درجة من الثني فقط).
    - تحدد عنق القدم: شوهد التحدد لدى (حالتين فقط 5.1%) وكانتا متوسطة الشدة.
    - تحدد حركة الأصابع: شوهد التحدد وبشكل خفيف لدى حالة واحدة فقط 2.5%.
  - ✓ المضاعفات العصبية (الحس): شوهدت المضاعفات العصبية غير المستجيبة للمعالجة لدى 3 حالات فقط 7.6% حيث وزعت كما يلي:
    - فقدان الحس لدى (حالة واحدة فقط 2.5%).
    - ضعف الحس لدى (حالة واحدة فقط 2.5%).
    - قرحة اغتذائية عصبية (لدى حالة واحدة فقط 2.5%).
  - ✓ استناد مع الم: شوهدت هذه المضاعفة في (حالتين فقط 5.1%) حيث ان الألم كان متوسط الشدة وعند المشي لمسافات طويلة فقط.
  - ✓ ذات العظم والنقي المزمنة: شوهدت في حالة واحدة فقط 2.5% ومازالت مستمرة مع فترات هجوع متفاوتة.

جدول رقم (19) يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات البعيدة

المضاعفة	الاندمال المعيب	قصر الطرف أقل من 2 سم	ضمور عضلي لم يتحسن بالعلاج	تحدد الحركة لم يتحسن بالعلاج			مضاعفات عصبية لم تتحسن بالعلاج			استناد مع الم	ذات عظم ونقي مزمنة
				الركبة	عنق القدم	الأصابع	الحس		قرحة إغذائية عصبية		
							ضعف	فقدان			
عدد الحالات	1	5	2	1	2	1	1	1	1	2	1
النسبة المئوية	2.5%	12.8%	5.1%	2.5%	5.1%	2.5%	2.5%	2.5%	5.1%	2.5%	7.6%

**النتائج الوظيفية:**

تم تقييم النتائج الوظيفية لمعالجة كسور الساق المفتوحة الناجمة عن الإصابات الحربية وباستخدام المثبت الخارجي (A.O) كعلاج بدئي ونهائي الى (جيد- مقبول- سيئ) وذلك وفقاً للنقاط والمؤشرات التالية:

**• جيد:**

- ✓ اندمال جيد.
- ✓ لا يوجد قصر بالطرف او قصر حتى 2 سم
- ✓ لا يوجد تحدد بالمفاصل المجاورة.
- ✓ لا ضمور عضلي.
- ✓ عاد المريض لممارسة حياته اليومية.
- ✓ استناد كامل دون الم او الم خفيف أحياناً.

**• مقبول:**

- ✓ اندمال جيد.
- ✓ مشي بمساعدة عكاز واحد
- ✓ الم بالمشي لمسافات طويلة.
- ✓ قصر حتى 3 سم يتم تعويضه بالحذاء.
- ✓ ضمور عضلي معتدل.
- ✓ تحدد بحركة المفاصل المجاورة غير معيقة للمشي.
- ✓ خمج غير فعال.

**• سيئ:**

- ✓ اندمال معيب.
- ✓ قصر حتى 4 سم او أكثر.
- ✓ المشي مضطرب وبمساعدة عكازين.
- ✓ ضمور عضلي شديد معيق للمشي.
- ✓ تحدد في حركة المفاصل المجاورة معيق للمشي.
- ✓ الم بالراحة.
- ✓ خمج فعال.

وبناءً على المعطيات السابقة الذكر وكما هو موضح بالجدول رقم (20) كان توزيع الحالات حسب تقييم النتائج

الوظيفية الى:

- جيد: حيث كان هو التقييم الأكثر مشاهدة (32 حالة 82%).
- مقبول: حيث شمل 5 حالات 12.8%.
- سيئ: شوهد لدى حالتين فقط 5.1%

جدول رقم (20) يبين توزيع الحالات حسب تقييم النتائج الوظيفية

التقييم	جيد	مقبول	سيئ
عدد الحالات	32	5	2
النسبة المئوية	82%	12.8%	5.1%

**المقارنة مع الدراسات العالمية المتاحة:**

1. المقارنة مع دراسة أجريت في قسم الجراحة العظمية بجامعة جوندي شابور بإيران ونشرت عام 2008.
  2. المقارنة مع دراسة أجريت في جامعة بغداد بين عامي 2007 و 2011 حيث تم نشرها بالعام 2012.
  3. المقارنة مع دراسة أجريت في كلية الطب بجامعة نيس - صربيا وتم نشرها في العام 2016.
  4. المقارنة مع دراسة أجريت في مركز جراحة العظام في مدينة نيس - صربيا حيث تم نشرها بالعام 2006.
- كانت المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية من حيث (عدد الحالات - الفئة العمرية - الجنس - موقع الكسر - نوع الكسر - تصنيف غوستللو - مستويات التثبيت - تدبير الانسجة الرخوة - زمن التداخل الجراحي - الطعم العظمي - متوسط فترة الاندمال - المضاعفات). كما هو موضح بالجدول رقم (21)

جدول رقم (21) يبين المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية المتوفرة

الدراسة		دراستنا		الإيرانية		العراقية		الصربية 2016		الصربية 2006		
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
عدد الحالات		39		67		58		68		49		
الفئة العمرية		سنة 20-58		سنة 19-42		سنة 14-65		سنة 14-82		سنة 16-84		
الجنس		ذكور	31	88.5%	51	76.1%	-	-	45	66.1%	30	61.2%
		إناث	4	11.4%	16	23.8%	-	-	23	33.8%	19	38.7%
موقع الكسر		ثلاث علوي	11	28.2%	14	20.8%	9	19.5%	-	-	-	-
		ثلاث متوسط	18	46.1%	34	50.7%	15	32.6%	-	-	-	-
		ثلاث سفلي	10	25.6%	19	28.3%	22	47.8%	-	-	-	-
نوع الكسر		بسيط	2	5.1%	-	-	7	12%	-	-	-	-
		قطعي	8	20.5%	-	-	15	32.6%	-	-	-	-
		مفتت	27	69.2%	-	-	36	62%	-	-	-	-
تصنيف غوستللو		GU1	0	0%	-	-	-	-	18	26.4%	-	-
		GU2	5	12.8%	-	-	-	-	21	30.8%	-	-
		A	23	58.9%	45	67.1%	-	-	19	27.9%	-	-
		B	6	5.3%	22	32.8%	-	-	7	10.2%	-	-
		C	5	12.8%	-	-	-	-	3	4.4%	-	-
مستويات		مستوى واحد		-		-		-		-		
		27		69.2%		43		74.1%		-		

–	–	–	–	%25.8	15	–	–	%30.7	12	مستويين	التثبيت
–	–	%73.5	50	–	–	–	–	%76.9	30	ضمادات	تدبير
–	–	%26.4	18	–	–	–	–	%23	9	تداخل جراحي	الانسجة الرخوة
–	–	–	–	–	–	%35.8	24	%66.6	26	اول 24 ساعة	زمن التداخل الجراحي
–	–	–	–	–	–	%46.2	31	%10.2	4	24- 48 ساعة	
–	–	–	–	–	–	%17.9	12	%23	9	بعد 48 ساعة	
–	–	–	–	%20	11	–	–	%30.7	12	طعم عظمي	
18 أسبوع		22 أسبوع		–		31 أسبوع		28 اسبوع		متوسط فترة الاندمال	
–	–	%5.8	4	–	–	%13	3	%38.4	15	انتان الجرح	المضاعفات
%8.1	4	%19.1	13	%58.6	34	%23.8	16	%33.3	13	انتان الاسياخ	
%12.4	6	%14.7	10	%65.8	27	%31.3	21	%30.7	12	تأخر الاندمال	
%4	4	%2.9	2	%14.6	6	%4	1	%2.5	1	اندمال معيب	
–	–	%5.8	4	%1.7	1	–	–	%2.5	1	ذات عظم ونقي مزمنة	
%2	1	–	–	–	–	–	–	%2.5	1	متلازمة الحجرات	
–	–	–	–	–	–	%11.9	8	%2.5	1	تحدد الحركة غير الركبة	
–	–	–	–	–	–	%20.8	14	%5.1	2	عنق المعالجة القدم	

### الاستنتاجات والتوصيات:

#### الاستنتاجات:

نستنتج من الجدول رقم (1) والذي يبين توزيع الحالات حسب العمر ان الفئة العمرية الأولى هي الأكثر تعرضاً للإصابات الحربية (29 مريض 82.8%) كونها فئة الشباب تليها الفئة العمرية الثانية (4 مرضى 11.4%) ثم الثالثة (مريضين فقط 5.7%).

نستنتج من الجدول رقم (2) والذي يبين توزيع الحالات حسب الجنس ان غالبية الإصابات كان ضمن فئة الذكور (31 مريض 88.5%).

نستنتج من الجدول رقم (3) والذي يبين توزيع الحالات حسب الية الإصابة ان اغلبية الإصابات كانت ناجمة عن أذيات انفجارية (31 حالة 79.4%) وهذا ما يفسر الأذيات الشديدة والواسعة في العظم كما هو مبين في الجدول رقم (5) (نسبة الكسور المفتتة 74.3% بينما القطعية 20.5% والبسيطة 5.1%). وهذا ما يفسره الجدول رقم (7) بان



اغلبية الإصابات صنفت ضمن الدرجة الثالثة لتصنيف غوستيللو (34 حالة 87.1%) والجدول رقم (8) الذي يبين ان أكثر الإصابات كانت عالية الطاقة (21 حالة 53.8%) او جسيمة (13 حالة 33.3%).

نستنتج من الجدول رقم (9) ان الإصابات الحربية لا تقتصر على الساق المصابة فقط وانما تترافق مع أذيات أخرى في الساق المصابة نفسها او في طرف اخر سواء عظمية او وعائية او عصبية او غير ذلك لهذا يجب ان يولى المريض اهتمام بالغ بفحص بقية الأطراف والجسم بشكل دقيق.

نستنتج من الجدول رقم (10) والذي يبين توزيع الحالات حسب زمن التداخل الجراحي الاولي ان النسبة الأعلى من المرضى تم التداخل عليهم بشكل مبكر في اول 6 ساعات (15 حالة 38.4%) وهذا ما يؤكد التزامنا بتطبيق البروتوكول العلاجي للكسور المفتوحة بشكل صحيح، كما نلاحظ ان النسبة التالية كانت لزمن التداخل بعد مضي 48 ساعة (9 حالات 23% حيث شملت غالبية الحالات في هذه المجموعة الحالات المحولة من مشافي أخرى) وهذا ما يفسر كثرة حدوث المضاعفات في مرضى دراستنا.

نستنتج من الجدول رقم (12) والذي يبين توزيع المرضى حسب عدد مستويات التثبيت ان اغلب مرضى دراستنا تم تثبيت الكسور لديهم باستخدام مستوى واحد (27 حالة 69.2%) مع اختلاف عدد الاسياخ بين المرضى وهذا يؤكد ما ذكرناه في القسم النظري (إيجابيات المثبت الخارجي) بأن للجراح الامكانية في بناء المثبت الخارجي حسب حاجة كل مريض على حده.

نستنتج من الجدول رقم (15) والذي يبين توزيع الحالات حسب مدة التثبيت كاملة بان اغلبية المرضى تراوحت مدة التثبيت لديهم بين 7 أشهر - 12 شهر (34 حالة 37.1%) وهذا ما يفسر غالبية النتائج الوظيفية الجيدة الموضحة في الجدول رقم (20) الذي يبين توزيع الحالات حسب تقييم النتائج الوظيفية (32 حالة جيدة 82%).

نستنتج من الجدول رقم (16) والذي يبين توزيع الحالات حسب زمن البدء بالاستناد على الطرف وبوجود المثبت ان اغلب الحالات بدأت بالاستناد على الطرف خلال الفترة 4- 6 أشهر (28 حالة 71.7%) تلتها الفترة 7-9 اشهر (9 حالات 23%).

نستنتج من الجدول رقم (17) والذي يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات القريبة ان الانتان السطحي للرح هو الأكثر شيوعاً بين مرضى دراستنا (15 حالة 38.4%) وذلك يعود لطبيعة أذية الانسجة الرخوة وبالإضافة لزمن التداخل الجراحي الاولي المتأخر كما هو موضح بالجدول رقم (10) (بعد مضي 48 ساعة كانت عند 9 حالات 23% وخلال 12- 48 ساعة كان لدى 10 حالات 25.5%). تلاه في الشيعو إنتان الأسياخ (13 حالة 33.3%) وذلك بسبب توضع الاسياخ في الوسط خارج الجسم بالإضافة للاعتماد وبشكل كامل على المريض للعناية بالأسياخ.

نستنتج من الجدول رقم (18) والذي يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات المتوسطة ان المضاعفة الأكثر شيوعاً في هذه الفترة (4- 6 أشهر) هي تأخر الاندمال (12 حالة 30.7%) ويعود ذلك لخصوصية الأذيات الحربية والخصائص التشريحية للساق المذكورة في القسم النظري (خاصة الثلث السفلي) بالإضافة للأذيات الواسعة في الانسجة الرخوة والتي لها دور كبير في اندمال الكسور بشكل عام. تلاها في الشيعو تحدد حركة المفاصل المجاورة خاصة عنق القدم (4 حالات 10.2%) وذلك لاضطرارنا لتثبيت مفصل عنق القدم عند تثبيت كسور الثلث السفلي للساق باستخدام المثبتات الخارجية.

نستنتج من الجدول رقم (19) والذي يبين توزيع الحالات حسب المضاعفات البعيدة ان قصر الطرف كان الاشيع (5 حالات 12.8%) وذلك بسبب الاذية الشديدة التي يتعرض لها العظم عند الإصابة بالأذية الانفجارية وكما

هو موضح في الجدول رقم (3) والذي يبين ان اغلبية الكسور كانت مفتتة (29 حالة 74.3%) على الرغم من ذلك فان قصر الطرف في مرضى دراستنا لم يتجاوز 2سم في جميع الحالات. تلاه في الشيعو تحدد حركة المفاصل المجاورة التي لم تستجيب للعلاج (4 حالات 10.2%)، من ثم المضاعفات العصبية (3 حالات 7.6%) حيث كانت متابعة المرضى بالنسبة لهذه المضاعفات من قبل أطباء الجراحة العصبية. ذات العظم والنقي المزمنة حدثت لدى حالة واحدة 2.5% مع فترات من الهجوع والفعالية رغم المعالجة حسب بروتوكول علاج حالات ذات العظم والنقي المتبع في مشافينا حيث تم تقييم هذه الحالة بانها من الحالات السيئة وظيفياً.

نستنتج من الجدول رقم (20) والذي يبين توزيع الحالات حسب تقييم النتائج الوظيفية للحالات وبعد انتهاء فترة العلاج ان النتائج الوظيفية الجيدة كانت هي الاشيع (32 حالة 82%) تلتها النتائج الوظيفية التي قيمت على انها مقبولة (5 حالات 12.8%) ومن ثم النتائج الوظيفية التي قيمت سيئة (حالتين 5.1%) حيث لعبت الأدبيات الشديدة لدى هاتين الحالتين وزمن التداخل الجراحي المتأخر لحدوث المضاعفات لديهم (ذات عظم وفقى - تحدد حركة الركبة- تأخر الاندمال وغيرها).

#### التوصيات:

- 1- إن التثبيت الخارجي خيار مهم وجيد جدا في تدبير كسور الساق المفتوحة الناجمة عن الإصابات الحربية ان لم يكن هو الخيار الأفضل وقد يكون الوحيد لتدبير مثل هذه الإصابات بشكل سريع، أمن وسهل.
- 2- من خلال دراستنا لاحظنا ارتفاع نسبة المضاعفات بسبب التأخر في اسعاف المرضى وعدم تطبيق الإجراءات الإسعافية من لحظة اخلاء المرضى لهذا ننوه الى أهمية تأهيل كادر طبي قادر على التعامل مع هذه الإصابات بشكل أكاديمي وصحيح.
- 3- نظراً لشيعو الإصابات الحربية في وقتنا الحالي وخطورتها على حياة المرضى وحياة الأطراف المصابة نقترح وضع بروتوكول محلي موحد بين جميع المشافي بمختلف قطاعاتها لعلاج مثل هذه الإصابات استنادا للبروتوكول العالمي من حيث التطبيق الصحيح لإعطاء الصادات الحيوية بالكم والمدة المناسبة واعتمد طريقة التثبيت الخارجي كخطوة أولى لتثبيت مثل هكذا إصابات. مع تفضيل اعتماد المثبت الخارجي كوسيلة تثبيت وحيدة بدئيه ونهائية نظراً لتقارب متوسط فترة الاندمال بين دراستنا وجميع الدراسات الأخرى التي تم المقارنة معها.
- 4- يجب ان تولى أذيات الانسجة الرخوة الاهتمام من حيث التدبير الصحيح والمتابعة الصحيحة لما لهذه الانسجة من أهمية في اندمال الكسور وللتقليل من المضاعفات اللاحقة.
- 5- نظراً لكثرة الأذيات المرافقة للإصابات الحربية فان التثبيت الخارجي هو الخيار الأنسب والاسرع لتثبيت الكسور بشكل مبدئي ريثما يتم تدبير الإصابات المرافقة الأخطر مع إمكانية تعديل المثبت في وقت اخر بسهولة وبأقل رض جراحي.
- 6- ننوه الى أهمية التحريك الباكر للمفاصل المجاورة مع محاولة نزع التثبيت الخارجي عن المفاصل المثبتة في أقرب وقت ممكن لما لاحظناه من تحدد في حركة المفاصل المجاورة الناجمة عن التثبيت طويل الأمد لهذه المفاصل مع تطبيق المعالجة الفزيائية المناسبة وقتاً وكيفاً.

## المراجع:

- 1- BELTSIOS, M., SAVVIDOU, O., KOVANIS, J., ALEXANDROPOULOS, P. PAPAGELOPOULOS, P., *External fixation as a primary and definitive treatment for tibial diaphyseal fractures*. Strategies in Trauma and Limb Reconstruction, 4(2), 2009. 81-87.
- 2- COUPLAND, ROBIN M. "The red cross wound classification." 1991.
- 3- CANALE, S. TERRY, JAMES H. BEATY. *Campbell's operative orthopaedics*. Elsevier Health Sciences, 2017.
- 4- DRAKE, RICHARD, A. WAYNE VOGL, ADAM WM MITCHELL. *Gray's anatomy for students*. Elsevier Health Sciences, 2014.
- 5- GREEN, DAVID P. *Rockwood and Green's fractures in adults*. Eds. Charles A. Rockwood, et al. Vol. 1. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
- 6- GIANNOU, CHRISTOS, MARCO BALDAN. "War surgery: working with limited resources in armed conflict and other situations of violence–Volume 1." 2010.
- 7- GIANNOU, CHRISTOS, AND MARCO BALDAN. "War surgery: working with limited resources in armed conflict and other situations of violence–Volume 2." 2010.
- 8- GUGALA, ZBIGNIEW, RONALD W. LINDSEY. "Classification of Gunshot Injuries in Civilians." 2003.
- 9- GOLUBOVIĆ, I., RISTIĆ, B., STOJILJKOVIĆ, P., ĆIRIĆ, M., GOLUBOVIĆ, I., RADOVANOVIĆ, Z., PETROVIĆ, S., ĐORĐEVIĆ, N., GOLUBOVIĆ, Z. NAJMAN, S., *Results of open tibial fracture treatment using external fixation*. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 144(5-6), 2016. 293-299.
- 10- ROWLEY, DAVID I. *War wounds with fractures: a guide to surgical management*. Geneva: International Committee of the Red Cross, 1996.
- 11- SELIGSON, D., MAUFFREY, C. ROBERTS, C.S. EDS., *External fixation in orthopedic traumatology*. Springer Science & Business Media, 2011.
- 12- SOLOMIN, L. ed., *The basic principles of external skeletal fixation using the Ilizarov and other devices*. Springer Science & Business Media, 2013.
- 13- SARMIENTO, AUGUSTO, AND LOREN L. LATTA. *The Nonsurgical Treatment of Fractures in Contemporary Orthopedics*. McGraw-Hill Medical, 2011.
- 14- SOLOMON, LOUIS, DAVID WARWICK, SELVADURAI NAYAGAM, eds. *Apley's system of orthopaedics and fractures*. CRC press, 2010.
- 15- STOJKOVIĆ, B., MILENKOVIĆ, S., RADENKOVIĆ, M., STANOJKOVIĆ, M. KOSTIĆ, I., *Tibial shaft fractures treated by the external fixation method*. Facta universitatis-series: Medicine and Biology, 13(3), 2006. 145-147.
- 16- TABATABAI, S. HOSSEINI, E., *Treatment of Open Tibial Fractures: Converting or Continuing External Fixation?* Iranian Journal of Medical Sciences, 33(1), 2015.7-11.

17- د. محمود طلوزي، د. ايمن حسن. سنل علم التشريح السريري (الطرف العلوي والسفلي). الطبعة العربية

2003

18- د. احمد جوني، د. معن سعد. الجراحة الرضية (كسور وخلوع). جامعة تشرين 2001