الأذيات الوعائية الحربية

د. غانم علي أحمد*

(تاريخ الإيداع 9 / 2 / 2021. قُبِل للنشر في 2 / 3 / 2021)

□ ملخّص □

ازدادت نسبة حدوث الأذيات الوعائية الناجمة عن الإصابات الحربية في سوريا بسبب ظروف الحرب. سابقاً كانت تعتبر هذه الإصابات نادرة جداً ولفترة طويلة، وهذا شكل تحدياً كبيراً لأطباء جراحة الأوعية خصوصاً، وللجراحين عموماً، لما تحمله هذه الإصابات من خطورة، سواء خطورة الأذية الوعائية أو خطورة الإصابات المرافقة من كسور عظمية أو إصابات عصبية وغيرها، وما قد ينتج عن ذلك من إجراء بتر طرف جزئي أو كامل، أو حصول عجز وظيفي ما.

اعتبرت هذه الأذيات في كثير من الحالات معضلة طبية حقيقة لعدة أسباب منها: نقص الخبرة الطبية في هذا المجال بالتحديد، وكذلك نقص الكوادر الطبية المتمرسة، وانتهاء بنقص وسائل التشخيص والعلاج وارتفاع تكاليفها بسبب ظروف الحرب.

كلمات مفتاحية: إعادة التروية، إصابات وعائية حربية، بتر طرف كلي.

* أستاذ مساعد – قسم الجراحة، كلية الطب، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

The War Vascular Injuries

Dr. Ghanem Ali Ahmed*

(Received 9 / 2 / 2021. Accepted 2 / 3 / 2021)

□ ABSTRACT □

The incidence of vascular injuries resulting from war injuries has increased in Syria due to the conditions of war.

It was previously considered rare and rare for a long time, This constituted a great challenge to vascular surgeons in particular, and surgeons in general, because of the seriousness of these injuries, whether the risk of vascular damage or the risk of accompanying injuries such as bone fractures or nerve injuries; etc.

This may led to a disastrous results such as; partial or total limb amputation, or limb incompetence.

These kinds of injuries were considered a real medical conditions, cause for several reasons, including: the lack of medical Experiences and medical staffs in this particular field, as well as the lack of diagnostic and treatment methods, and their high costs due to the conditions of war.

Keywords: Revascularization, war vascular injuries, total limb amputation.

* **Associate Professor - Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

تاريخياً:

كان يعتبر البتر في الأطراف نتيجة الأذيات الحربية في السابق، معضلة طبية حقيقية نتيجة الإنتان والألم والنزف وغيرها. وكانت تقدر نسبة إجراء البتر بمختلف مستوياته عند المرضى المصابين بإصابات حربية في المشافي الميدانية في أرض المعركة أو لاحقاً بحوالي 50%.

وقد انخفضت هذه النسبة بشكل ملحوظ نتيجة التحسن المستمر في تقديم الإسعافات الأولية لمرضى الإصابات الحربية الوعائية لتصبح بحدود 10% في ستينات القرن الماضي.

موضوع الدراسة:

دراسة تأثير التداخلات الجراحية لإعادة التروية على نسب البتر مستقبلاً في الإصابات الحربية الوعائية، ودراسة تأثير دور الأذيات المرافقة كذلك على نسب البتر.

تعريف بأنواع البتر ومستوياته:

يتدرج البتر في الأطراف من بتر الإصبع حتى حز الورك.

وتعرف البتور الصغيرة بانها التي تكون على مستوى الأصابع والأمشاط، ويدخل البتر ضمن تصنيفين رئيسين:

البتر الأولي primary amputation.

البتر الثانوي secondary amputation.

البتر الأولي هو الذي يحدث قبل إجراءات إعادة التروية؛ فهنا الطرف متموت وإعادة التروية لهذا الطرف المتموت تسيء الإنذار.

ويعرف البتر الثانوي بأنه البتر الذي يحدث بعد إجراءات إعادة التروية.

والاختيار بين النوعين في الأذيات الحربية يخضع لعدة معايير وشروط يحددها طبيب الأوعية بالاشتراك مع زملائه الأطباء، وخاصة أطباء الجراحة العظمية، وأحيانا قد يكون من الصعب الاختيار بين النوعين السابقين.

عموماً يمكن القول بأنه لا توجد قاعدة معيارية واضحة تحدد مستوى ولحظة البتر، والأمر في هذا يحتمل عدة احتمالات. ولا يجب أبداً اعتبار خيار البتر على أنه فشل بالعلاج الطبي بل لا بد من اعتباره إجراءً طبياً ذو أهمية طبية بالنسبة للمريض عندما يتقرر ذلك.

أهمية البحث وأهدافه:

الدراسات الإحصائية في هذا المجال لا يمكن الركون إليها بشكل كامل، نتيجة الأذيات العظمية والعصبية المرافقة لأذيات الأوعية، وكذلك اعتبار وجود أذيات وريدية مرافقة أو أذيات حرارية مرافقة أو إنتانات نتيجة الشظايا الملوثة وغيرها، كذلك الظروف المحيطة بالإصابات الحربية تختلف بشكل كبير نتيجة اختلاف ميدان المعركة والأسلحة الحربية المستخدمة.

ولذلك من الضروري جداً إجراء دراسات إحصائية مستقبلية لزيادة المعرفة الطبية في هذا المجال.

طرائق البحث وأهدافه:

عوامل الخطورة في الإصابات الشريانية:

 # طبيعة الإصابة:

طبيعة الرض مهمة جداً لأنه كثيراً ما تترافق الأذيات الحربية بأذيات حرارية مرافقة للأوعية، وكذلك الأذيات غالباً ما تكون متهتكة، مما يزيد من خطورة الحالة.

 # موقع الإصابة:

قد يؤثر موقع الإصابة على إنذار الحياة للمريض كما في إصابات أوعية الصدر والبطن مثلاً، أو قد يوثر في وظيفة الأطراف أيضاً.

الأذيات الطبية المرافقة:

تمت الإشارة لها ضمن المقال.

 # سرعة التدبير الطبي الإسعافي:

حيث إن التدبير الأولي يجب أن يتم خلال دقائق في الأذيات الوعائية الكبيرة، وخلال فترة لا تزيد عن 6_8 ساعات في الأذيات الوعائية الاصغر لتجنب خسارة الطرف.

مصادر البحث:

تم الاستعانة بسجلات مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية بين عامي 2015 حتى عام 2018.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

تألفت الإصابات من 125 إصابة في شرايين الأطراف وغيرها (صدر، بطن، عنق، أطراف علوية وسفلية)

جدول رقم 1 (الشريان مع نسبة حالات الإصابة):

شرايين الطرف العلوي	شرايين الطرف السفلي	شرايين أخرى (صدر،بطن، عنق)
%25	%52	%23

جدول رقم 2 (نوع شرايين الطرف العلوي مع نسبة الإصابة إلى نسبة الإصابة الكليَة لشرايين الطرف العلوي):

الإبطي	العضدي	كعبري + زندي
%13	%42	%45

جدول رقم 3 (نوع شرايين الطرف السفلي مع نسبة الإصابة إلى نسبة الإصابة الكلية لشرايين الطرف السفلي):

الفخذي المشترك	السطحي والعميق	المأبضي	شرايين الساق
%4	%51	%19	%26

جدول رقم 4 {شرايين أخرى (صدر، بطن، عنق) مع نسبة من نسبة الإصابة الكلية}:

السباتي	الأبهر	الحرقفي	تحت الترقوة
%8	%14	%52	%23

جدول رقم 5 (نوع الشريان في الطرف العلوي مع نوع الإجراء الجراحي):

	الشريان الإبطي	الشريان العضدي	الشريان الزندي والكعبري
إصلاح مباشر	%40	%37	%28
طعم وريدي ذاتي	%35	%52	%50
طعم صنعي	%23	%8	%0
ربط الشريان	%2	%3	%22

جدول رقم 6 (نوع الشريان في الطرف السفلي مع نوع الإجراء الجراحي):

	الشريان الفخذي المشترك	الشريان الفخذي السطحي والعميق	شرايين الساق
إصلاح مباشر	%22	%16	%31
طعم وريدي ذاتي	%15	%59	%55
طعم صنعي	%62	%22	%3
ربط الشريان	%1	%3	%11

جدول رقم 7 {الشرايين الأخرى (سباتي ، تحت ترقوة ، أبهر، حرقفي) مع نوع الإجراء الجراحي}:

	الأبهر	الحرقفي	تحت الترقوة	السباتي
إصلاح مباشر	%66	%46	%22	%45
طعم وريدي ذاتي	%0	%9	%30	%51
طعم صنعي	%34	%43	%45	%0
ربط الشريان	%0	%2	%3	%4 (سباتي ظاهر)

جدول رقم 8 (نوع الشريان مع نسبة البتر عند إجراء الربط)

اسم الشريان	نسبة البتر بعد الربط
تحت الترقوة	%29
الإبطي	%43
العضدي	%26
الكعبري والزندي	%6
الفخذي المشترك	%82
الفخذي السطحي	%55
المأبضي	%73
شرايين الساق 11%	

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن معدل البتر بعد إجراء الربط للشريان تتعلق بشكل وثيق بنوع ومكان الشريان المربوط كما هو واضح في الجدول السابق حيث إن الدوران الرادف الغزير حول مفصل الكتف والمرفق يقلل بشكل واضح نسبة البتر نتيجة الربط في الطرف العلوي.

جدول رقم 2 (نسبة التعرض للبتر بين المجوعتين A وB)

	بتر في الطرف %	دون بتر في الطرف %
خضع لإعادة التروية	%7	%50
لم يخضع لإعادة التروية	%13	%30

وتبين من الإحصائية السابقة أن استخدام إعادة التروية الجراحية قد قلل نسبة البتر بنسبة 5%. وعلى الرغم من أن المجموعة التي خضعت لإجراءات إعادة التروية كانت ذات خطورة أكبر من حيث الاختلاطات نتيجة الخضوع لعمل جراحي، إلا أن ذلك حسن إنذار البتر أيضاً.

في الجدول التالي تمت مقارنة نسبة البتر بين مجموعتين: الأولى لديها أذيات وريدية مرافقة للأذيات الشريانية وأخرى بدونها. حيث كان هناك ما مجموعه 29% من مجمل الإصابات المدروسة مترافقة مع أذيات وريدية

البتر مع أذية وريدية مرافقة	البتر دون أذية وريدية مرافقة
14	6

والأذيات الوريدية المرافقة تسيء للإنذار نتيجة التأثير على سلوكية المجازات أو نتيجة الوذمات المرافقة بالطرفين وغيرها. في الجدول التالي رقم (3) تمت مقارنة نسبة عمليات البتر بالأذيات الحربية الوعائية المترافقة مع أذيات عظمية وأخرى غير مترافقة:

البتر المترافق مع أذيات عظمية	البتر غير المترافق مع أذيات عظمية
%14	%6

الأذيات العظمية المرافقة تسيء للإنذار كونها تحدث أذيات واسعة ومتهكتة بالشرايين، وكذلك نتيجة ذات العظم والنقي والتي تعتبر تحدياً طبياً، وعلاقة ذلك بإنتان الطعوم الوريدية أو المجازات وغيرها. في الجدول رقم (4) تمت مقارنة نسبة البتر بالأذيات الحربية الوعائية المترافقة مع أذيات حشوية وأخرى غير مترافقة:

البتر المترافق مع أذيات حشوية	البتر غيرالمترافق مع أذيات حشوية
%12	%8

وفيما يتعلق بالأذيات الحشوية المرافقة فإنها تسيء للانذار من خلال الحالة العامة السيئة للمريض وخضوعه لعمليات جراحية أخرى، وما يترب على ذلك من تعارض مع الإجراءات المتخذة من قبل جراح الأوعية مثل إيقاف الأدوية المميعة وغيرها.

وفيما يتعلق بالحالات التي تعرضت للبتر الثانوي تبين زيادة نسبة البتر المترافقة مع الأذيات الطبية الأخرى خاصة الأذيات العصبية المرافقة، وقد تم تفسير هذه الزيادة بانعدام المشي أو كونه بالحد الأدنى أو نتيجة تداعيات الألم المرافق مما أثر بشكل سلبي على سلوكية المجازات بالطرف السفلي خاصة. في الجدول التالي تم وضع نسب البتر الثانوي المترافقة مع أذيات عصبية من عدمه من مجمل عمليات البتر الثانوي

البتر الثانوي المترافق مع أذيات عصبية	البتر الثانوي غير المترافق مع أذيات عصبية
%59	41%

ومما سبق يتبين لنا حجم التحدي الذي يواجه طبيب جراحة الأوعية في تدبير الأذيات الوعائية الحربية كونها تحتاج تداخل طبي اسعافي من عدة اختصاصات، وبالتالي فإن تشكيل مجموعة عمل طبية تضم أطباء جراحة الاوعية والجراحة العامة والجراحة العظمية وغيرهم يعتبر من الأهمية بمكان للتدبير الأولي للأذيات الحربية الوعائية، كون ذلك يقلل نسبة البتر والعجز المستقبلية في الأطراف قبل الإصلاح النهائي.

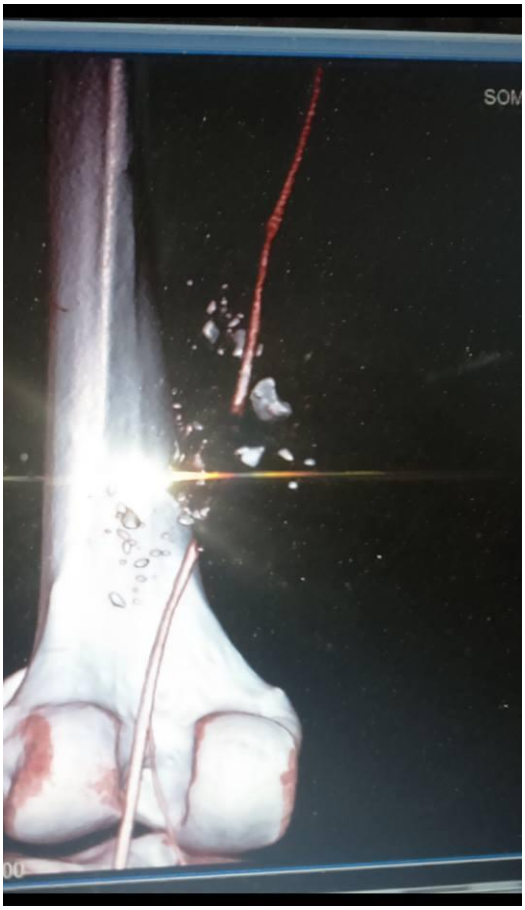
حالات سريرية:

1- اسم المريض: ف ن.

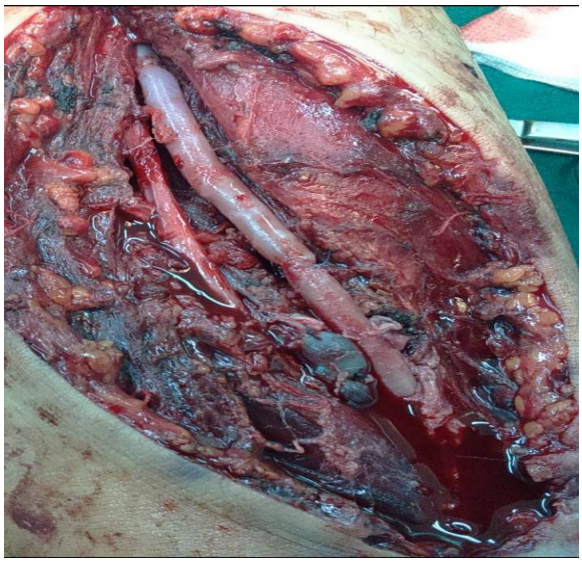
العمر: 27 سنة.

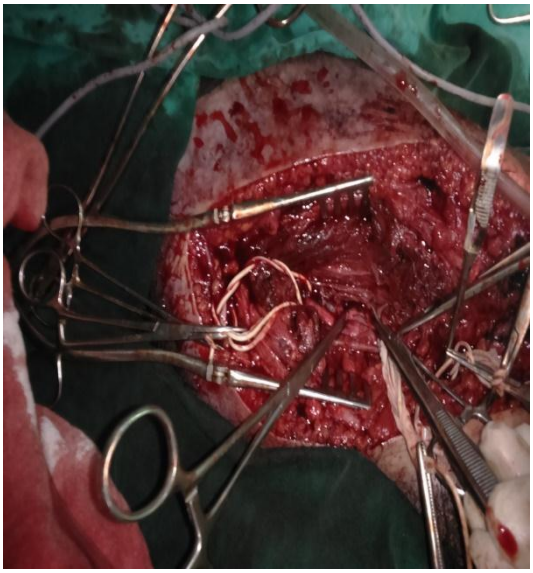
الشكاية الاساسية: وجود جسم أجنبي (مقذوف ناري) في الفخذ الأيمن مع وجود ورم دموي كبير على الوجه الأنسي وممتد للوحشي بالثلث العلوي للفخذ.

- أدخل المريض إلى غرفة العمليات من قبل أطباء الجراحة العظمية لاستئصال المقذوف، وأثناء محاولة إفراغ الورم الدموي فوجئ الطاقم بحدوث نزف غزير من المدخل الجراحي.
- تم تطبيق قاطع تروية مع الدك بشكل فوري واستدعاء طبيب جراحة الأوعية المناوب.
- بالاستقصاء تبين وجود تهتك بالوريد الفخذي السطحي مع وجود أذية كبيرة على مستوى الشريان الفخذي السطحي.
- تم إجراء إصلاح مباشر لكل من الوريد والشريان مع التأكد من وجود إشارة بالدوبلر على مستوى كل من الشريان الظنبوبي الخلفي وظهر القدم أثناء الجراحة.

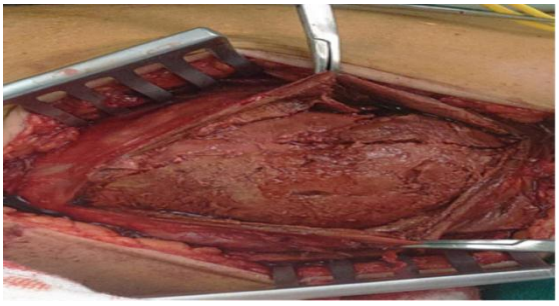


2- الصورة التالية تظهر أذية الشريان الفخذي السطحي نتيجة أذية حربية، تم الإصلاح الجراحي باستخدام طعم وريدي من الوريد الصافن

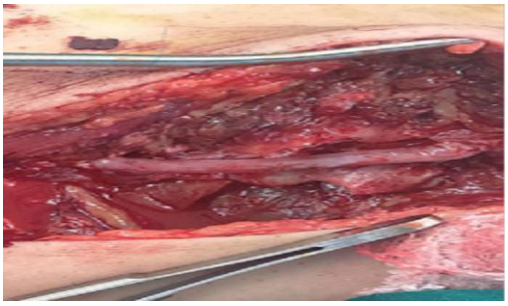




3- الصورة التالية لأم دم بالشريان الفخذي نتيجة أذية حربية قبل وبعد التداخل الجراحي



أم الدم الكاذبة بعد فتحها جراحيا



وضع طعم ذاتي بعد استئصال أم الدم الكاذبة الفخذية

References:

1- White JM, Stannard A, Burkhard GE, Eastridge BJ, Blackbourne LH, Rasmussen TE: The epidemiology of vascular injury in the wars in Iraq and Afghanistan. Ann Surg 2011; 253: 1184–9

2- Clouse WD, Rasmussen TE, Peck MA, et al.: Current in theater management of wartime vascular injury: a report from Operation Iraqi Freedom. J Am Coll Surg 2007; 204(4): 625–32

3- Rasmussen TE , Clouse WD, Jenkins DH, Peck MA, Eliason JL, Smith DL: Echelons of care and the management of wartime vascular injury: a report from the 332nd EMDG/ Air Force Theater Hospital Balad Air Base Iraq. Persp Vasc Endovasc Surg2006; 18(2): 91–9.

4- Taller JT, Kandar JP, Greene JA, et al.: Temporary vascular shunts as initial treatment of proximal extremity vascular injuries during combat operations: the new standard of care at echelon II facilities? J Trauma2008; 65: 595–603.

5- Rasmussen TE, Clouse WD, Jenkins DH, Peck MA, Eliason JL, Smith DL: The use of temporary vascular shunts as a damage control adjunct in the management of wartime vascular injury. J Trauma2006; 61(1): 15–21.

6- Granchi T, Schmittling Z, Vasquez JJr, et al.: Prolonged use of intraluminal shunts without systemic anticoagulation. Am J Surg2000; 180: 493.

7- Wing W, Ji W, Wu X, Li J: Prolonged indwelling time of temporary vascular shunts is associated with increased endothelial injury in the porcine mesenteric artery. J Trauma 2011; 70: 1464–70.

8- White PW, Gillespie DL, Feuerstein IM, et al.: Sixty-four slice multidetector computed tomographic angiography in the evaluation of vascular trauma. J Trauma 2010; 68: 96–102.

9- Johnson ON, Fox CJ, O'Donnell S, et al.: Arteriography in the delayed evaluation of wartime extremity injuries. Vasc Endo Surg2007; 41(3): 217–24.

10- Greer LT, Patel B, Via KC, Bowman JN, Weber MA, Fox CJ: Management of secondary hemorrhage from early graft failure in military extremity wounds. J Trauma2012; 73(4): 818–24.

11- Fox CJ, Starnes MW: Vascular surgery in the modern battlefield. Surg Clin N Am 2007; 87: 1193–211.

12- Lavenson GS Jr, Rich NM, Strandness DEJr: Ultrasonic flow detector value in combat vascular injuries. Arch Surg1971; 103: 644–7.