مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية المجلد: (40) العدد: 1 (2024) الصفحات: (1-8)

تأثير التأخير في نقل مرضى الحروق ونتائجه

د. علي عمار[1]

[1] الاستاذ المساعد الدكتور – كلية الطب– قسم الجراحة التجميلية والترميمية – جامعة دمشق– سوريا.

الملخص:

المقدمة: تعتبر الحروق شكل خاص من أشكال الرضوض، غالباً ما ينقل المرضى في البداية إلى مراكز طبية غير مجهزة للتعامل مع مرضى الحروق ومن ثم يتم تحويلهم إلى المراكز المتخصصة ،تتأخر هذه العملية في كثير من الأحيان.

الهدف:مقارنة المرضى الذين يتم قبولهم بشكل مباشر إلى مركز الحروق المختص والمرضى الذين يتأخر نقلهم أكثر من 12 ساعة مع عدم توفر الإنعاش الأولي من ناحية معدل الوفيات ،مدة البقاء في المستشفى، عدد العمليات المجراة ومساحة الحرق المتوسطة لكل مجموعة.

الطرائق والمواد: أجريت دراسة تراجعية مقطعية مستعرضة على 173 مريض في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق بين 2021/12/1 و 2022/9/1 حيث تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى وضمت مجموعة المرضى الذين تم قبولهم مباشرة إلى شعبة الحروق في مستشفى المواساة والمجموعة الثانية وضمت المرضى الذين تأخر نقلهم أكثر من 12 ساعة. موضوع الدراسة هو الفرق بين المجموعتين من ناحية معدل الوفيات، مدة البقاء في المستشفى، عدد العمليات المجراة و مساحة الحرق المتوسطة لكل مجموعة.

النتائج: 173 مريض. مجموعة القبول المباشر 84 مريض،مجموعة القبول المتأخر89 مريض. كان معدل الوفيات أكبر بشكل مهم في مجموعة القبول المتأخر مقارنة بالمجموعة الأخرى (32.5-23.8%). كذلك مدة البقاء في المستشفى فقد كانت أكبر في مجموعة القبول المتأخر بعد وسطي 13.7 يوم مقارنة 9.7 يوم للمجموعة الأخرى. كان متوسط عدد العمليات متقارباً بين المجموعتين بمعدل عملية واحدة تقريباً لكل مريض، أما المساحة الوسطية للحرق فقد بلغت 28.8% لمجموعة القبول المتأخر و22.8% لمجموعة القبول المباشر.

Submitted: 13/10/2022 Accepted:13/11/2022
Copyright: Damascus University Syria.
The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

ISSN: 2789-7214 (online)
http://journal.damascusuniversity.edu.sy

الخلاصة: معدل الوفيات العالي ومدة البقاء في المستشفى الكبيرة في مجموعة القبول المتأخر تقتضي ضرورة عقد حملات تثقيفية حول التعامل مع الإصابات الحرقية الحادة وخاصة في المناطق النائية وذلك لاختصار الوقت والبدء في إنعاش المرضى حتى وصولهم إلى مراكز طبية متخصصة بالحروق.

الكلمات المفتاحية: الحروق، التأخر في النقل.

The effect of delayed transfer on burn,s patient outcomes

Dr. Ali Ammar[1]

[1]Assistant . Prof- Faculty of Medicine –Plastic and reconstructive Surgery- Damascus University.

Abstract:

Introduction: burn injuries are unique form of trauma. Patients with burn injuries are often initially transported to centers without burn capabilities, requiring subsequent transfer to a higher level of care, this process delayed in different ways.

Aim: comparing between patients who direct admit to burn centre and patients who took more than 12 h to reach this centre without primary resusciation regarding mortality rate, length of stay, number of operations and TBSA burned for each group.

Materials and Methods: Retrospective cross sectional study of 173 patients at Almowassat university hospital between 1/12/2021 to 1/9/2022.The patients divided into two groups: The first one: the direct Admit and the second group: transfer group. The outcomes of intrest were mortality, length of stay at hospital,number of operations and TBSA burned for each group.

Results: 173pts divided into two group: the first one(direct admit):84 pt, the second (transfer group):89 pt . Mortality rate was significant bigger in 2nd group (32.5%) group one(23.8%), length of stay was bigger in transfer group compared with direct admit (13.7,9.7days)respectively. Number of operations were almost similar between groups with approximately 1

operation for each pt. Median TBSA burned was 28.8% for transfer group and 22.8% for direct one.

Conclusion: mortality rate and length of stay were significant bigger in transfer group who took more than 12 h to reach The burn centre, education campaigns should be conducted to rise the ability to deal with burn injuries especially in rural areas.

Key Words: Burn, Delayed Transfer.

المقدمة:

تعتبر الحروق شكل خاص من أشكال الرضوض والذي يؤدي إلى تدهور جهازي متعدد، وتشكل المراكز الطبية المتخصصة المصدر الأساسي للتعامل مع إصابات الحروق الحادة (**Davis Js *et al* 2012**).يوجد ما يقارب 500 ألف إصابة حروق سنوية مسجلة في الولايات المتحدة الأمريكية حسب الجمعية الأمريكية للحروق 40 ألف إصابة منها تحتاج للاستشفاء (**Burn incidence fact sheet. 2019**). في معظم الحالات، يراجع المريض في البداية وحدات طبية غير مجهزة لاستقبال مرضى الحروق وغالباً ما يحتاج العديد من المرضى إلى ساعات للوصول إلى المستشفى. هذا التأخير في التدبير المناسب من الممكن أن يؤدي إلى نتائج سلبية على المرضى من تأخر العلاج و ازدياد سوء الحالة الصحية لهم (**Philip JL *et al* 2020**).وبشكل واضح فإن التقييم الأولي لمرضى الحروق يحصل من قبل أطباء غير خبيرين في تقييم مساحة وعمق الحرق ويحصل هذا الخطأ بشكل شائع (**Saffle JR *et al* 2004**). توجد معايير واضحة لقبول المرضى وتحويلها إلى مراكز متخصصة في الحروق كما هي موضحة في الجدول رقم (1).

سنقوم بهذه الدراسة بتقييم ما إذا كان التأخير في نقل المرضى إلى مركز الحروق وتدبيرهم مؤثراً من ناحية معدل الوفيات والمعدل الوسطي للبقاء في المستشفى.

الجدول رقم (1): معايير قبول مرضى الحروق حسب الجمعية الأمريكية للحروق (American Burn Association, 2011)

American Burn Association Burn Center Referral Criteria
Any patient with burns and concomitant trauma (e.g., fractures) in whom the burn injury poses the greatest risk of morbidity or death
Burns in children at hospitals without qualified personnel or equipment for the care of children
Burns in patients who will require special social, emotional, or rehabilitative intervention
Burns in patients with preexisting medical disorders that could complicate management, prolong recovery, or affect mortality
Burns that involve the face, hands, feet, genitalia, perineum, or major joints
Chemical burns
Electrical burns, including lightning injury
Inhalation injury
Partial-thickness burns on more than 10 percent of the total body surface area
Third-degree (full-thickness) burns in any age group

هدف البحث:

في هذه الدراسة سنقوم بتقييم تأثير التأخر في نقل وتدبير مرضى الحروق إلى مستشفى المواساة الجامعي في دمشق ومعرفة إذا ما كان يؤثر على معدل وفيات المرضى ومدة بقائهم في المستشفى.

الطرائق والمواد:

هذه الدراسة تمثل دراسة تراجعية مقطعية مستعرضة لمرضى الحروق الذين راجعوا شعبة الحروق والتجميل في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق من تاريخ 2021/12/1 وحتى تاريخ 2022/9/1. شملت الدراسة 173 مريض ، تمَ تقسيم المرضى إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: وتضم المرضى الذين تم إسعافهم مباشرة أو خلال أول 12 ساعة من حدوث الإصابة إلى شعبة الحروق في مستشفى المواساة الجامعي والمجموعة الثانية : وتضم المرضى الذين وصلوا إلى شعبة

الحروق بعد 12 ساعة من حدوث الحرق دون خضوعهم للإنعاش الأولي.

تمت مقاربة النقاط التالية بين المجموعتين:

- أعمارالمرضى وتوزع الجنس.
- معدل الوفيات .
- متوسط مدة الإقامة في المستشفى.
- متوسط عدد العمليات المجراة لكل مجموعة.
- متوسط مساحة الحرق لكل مجموعة.

النتائج:

شملت الدراسة 173 مريض.المجموعة الأولى : بلغ عدد المرضى الذين تمَ اسعافهم خلال أول 12 ساعة من حدوث الحرق84 مريضاً بمعدل 48.6% والمجموعة الثانية: بلغ عددهم المرضى الذين تأخر قبولهم أكثر من 12 ساعة 89 مريضاً بمعدل 51.4% . كانت نسبة الذكور هي الأعلى بمعدل 61.3% مقارنة ب 38.7% للإناث. كذلك كان حروق اللهب هي الأكثر شيوعاً بمعدل 65.8%. الجدول رقم (2) يوضح عدد المرضى و توزع الجنس وأسباب الحرق.

الجدول رقم (2): عدد المرضى و توزع الجنس و أسباب الحرق

	العدد	النسبة المئوية
عدد المرضى	173	
القبول المباشر	84	48.6%
القبول المتأخر >12 ساعة	89	51.4%
توزع الجنس	106ذكور	61.3%
	67 إناث	38.7%
أسباب الحرق		
حرق اللهب	114	65.8%
حرق رطب	44	25.4%
حرق كهربائي	15	8.67%

بلغ معدل الوفيات في مجموعة القبول المباشر 23.8% بينما كانت النسبة 32.5% في مجموعة القبول المتأخر كما في موضح الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3): معدل الوفيات بين المجموعتين

معدل الوفيات	عدد الوفيات	النسبة المئوية
القبول المباشر	84/20	23.8%
القبول المتأخر	29/89	32.5%

وبالنسبة لمتوسط مدة البقاء في المستشفى فقد بلغ في مجموعة القبول المباشر 9,7 يوم بينما بلغ 13.7 يوم لمجموعة القبول المتأخر كما هو موضح في الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4): متوسط مدة البقاء في المستشفى

مدة البقاء في المستشفى	المتوسط
القبول المباشر	9.7
القبول المتأحر	13.7

كذلك تم حساب متوسط عدد العمليات المجراة للمرضى في كلا المجموعتين وبلغ عددها 60 عملية لمجموعة القبول المباشر بمعدل 0,7 عملية لكل مريض ،بينما بلغ عددها 87 عملية بمعدل 0,97 عملية لكل مريض من مجموعة القبول المتأخر. وكذلك متوسط مساحة الحرق في مجموعة القبول المباشر فقد بلغت 22.8% ، بينما بلغت 28.8% في مجموعة القبول المتأخر كما هو موضح بالجدول رقم (5).

الجدول رقم (5): عدد العمليات و متوسطTBSA

	عدد العمليات	المتوسط
القبول المباشر	60	0.7
القبول المتأخر	87	0.98
	متوسط مساحة الحرق	
القبول المباشر	22.8%	
القبول المتأخر	28.8%	

المناقشة:

تعتبر الحروق شكل خاص من أشكال الرضوض و الذي يؤدي إلى تدهور جهازي متعدد، وتشكل المراكز الطبية المتخصصة المصدر الأساسي للتعامل مع إصابات الحروق الحادة . بالملاحظة يتبين وجود فرق واضح بين مجموعة القبول المباشر والقبول المتأخر من ناحية معدل الوفيات (23.8–32.5 %) على الترتيب وكذلك مدة البقاء في المستشفى فقد وجدنا فرق مهم لصالح مجموعة القبول المتأخر بواقع 13.7 يوم بينما كانت 9.7 يوم لمجموعة القبول المباشر، أما متوسط عدد العمليات فقد كانت النسبة متقاربة بما يقارب عملية واحدة لكل مريض.تختلف الدراسات عالمياً في تقييم مدى تأثير التحويل المباشر إلى مراكز الحروق المتخصصة من ناحية زيادة معدل الوفيات ومدة البقاء في المستشفى وعدد العمليات المجراة خلال فترة الإقامة. في دراسة أسترالية أجريت في عام 2015 **Cassidy TJ *et al* (2015)** وجدت أن لا فرق مهم بين القبول المباشر أو المتأخر حتى 16 ساعة من حدوث الحرق من ناحية معدل الوفيات و مدة البقاء في المستشفى باستثناء الأذيات الاستنشاقية. بينما وجدت دراسة ألمانية أجريت في 2018 **(Ehrl, D ,*et al* 2018)** أن نسبة البقاء في المستشفى و عدد عمليات أكبر لدى مجموعة التحويل المتأخر ،بينما لم يكن فرق مهم من ناحية معدل الوفيات بين مجموعتي القبول المباشر والتحويل المتأخر.

دراسة بريطانية أخرى أجريت في عام 2012 **(Bell N. *et al* 2012)** لم تجد أي فرق بين مجموعتي القبول المباشر والتحويل المتأخر بين معدل الوفيات ومدة البقاء في المستشفى. وهذا ما يؤشر بشكل واضح أن هذه الدراسات متأثرة بدرجة كبيرة بتطور البنى التحتية لتلك الدول مقارنةً بدول العالم الثالث وخاصة فيما يتعلق بنقل المرضى من المناطق النائية وتعدد توافر المراكز الطبية المتخصصة بالحروق.

يضاف إلى ذلك، أن التقييم الأولي للحرق وتقدير الخطة العلاجية الأولية للمريض المحروق توضع من قبل أطباء غير اختصاصيين في الحروق، وهذه ليست مشكلة خاصة بدول العالم الثالث وإنما أيضاً في الدول المتقدمة ،حيث أجريت دراسة META ANALYSIS في عام 2019 ،**Harshman (J *et al*,2019)**، شملت 37 دراسة ووجدت أن أخطاء التقييم الأولي شائعة جداً بنسبة 75% متضمنةً زيادة تقييم مساحة الحرق وإجراء التنبيب الغير ضروري بالإضافة إلى أخطاء في تقدير الإماهة والتطبيق الغير ملائم للضمادات. هذا ما يجب تقصيه في دراسات مستقبلية لتحديد مدى الحاجة إلى تطوير طرق الإنعاش الأولية كاستخدام تقنيات الاتصال الفيديوية لتقييم الحرق بشكل مبدئي ووضع الخطة العلاجية من قبل أطباء اخصائيين والذي تم تحري دوره في دراسة **(Webbenmeyer L,*et al* 2016)**.

الخلاصة والتوصيات:

1. نتيجة لزيادة معدل الوفيات و مدة البقاء في المستشفى لدى مرضى الحروق الذين يتأخر تحويلهم إلى مراكز متخصصة بالحروق فإنه يتوجب المزيد من التثقيف الطبي وكتب التوعية حول توحيد معايير القبول و معايير التحويل إلى مراكز طبية متخصصة.
2. تطبيق بروتوكول طبي موَحد للتعامل مع مرضى الحروق يتضمن تعليمات عن تقييم الحرق و الإماهة اللازمة يسهل ويوضح الحالات الواجب نقلها إلى مركز متخصص مع الإشارة إلى ضرورة التدبير الإسعافي اللازم في الساعات الأولى من حدوث الحرق.

الإشارة إلى استخدام تقنيات التصوير الفيديوي والاتصال بالمراكز الطبية المتخصصة وخاصة في المناطق النائية والتي تحتاج بعض الحالات إلى فترة طويلة للوصول إلى مراكز متخصصة مما يسمح بالحد من التأخير في البدء بالخطة العلاجية .

التمويل : هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. Davis JS, Dearwater S, Rosales O *et al*. Tracking non-burn center care: what you don't know may surprise you. J Burn Care Res 2012; 33:e263–7..

2. Burn AA. Burn incidence fact sheet. 2019, accessed; available from http://ameriburn.org/who-we-are/media/burn-incidence-fact-sheet/.Accessed 4 January 2020.

3. Philip JL, Yang DY, Wang X *et al.* Effect of transfer status on outcomes of emergency general surgery patients. Surgery 2020;168:280–6. .

4. Saffle JR, Edelman L, Morris SE. Regional air transport: a case for telemedicine. J Trauma 2004;7:57–64. .

5. American Burn Association. Guidelines for the operation of burn centers. http://www.ameriburn.org/Chapter14.pdf. Accessed October 10, 2011.

6. Cassidy TJ, Edgar DW, Phillips M *et al.* Transfer time to a specialist burn service and influence on burn mortality in Australia and New Zealand: a multi-centre, hospital based retrospective cohort study. Burns 2015;41:735–41.

7. Ehrl D, Heidekrueger PI, Ninkovic M, Broer PN. Effect of primary admission to burn centers on the outcomes of severely burned patients.Burns 2018;44:524–30.

8. Bell N, Simons R, Hameed SM, Schuurman N, Wheeler S. Does direct transport to provincial burn centres improve outcomes? A spatial epidemiology of severe burn injury in British Columbia, 2001–2006. Can J Surg 2012;55:110–6.

9. Harshman J, Roy M, Cartotto R. Emergency care of the burn patient before the burn center: a systematic review and meta-analysis. J Burn Care Res 2019;40:166–88. .

10. Wibbenmeyer L, Kluesner K, Wu H *et al.* Video-enhanced telemedicine improves the care of acutely injured burn patients in a rural state. J Burn Care Res 2016;37:e531–8.