

ĐÁNH GIÁ CHỈ SỐ LA50 VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TỶ LỆ TỬ VONG CỦA BỆNH NHÂN BỎNG

Nguyễn Như Lâm¹, Ngô Tuấn Hưng¹, Ngô Minh Đức¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá chỉ số LA50 và các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong của bệnh nhân (BN) bỏng. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu trên 15.925 BN bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia giai đoạn 2015 - 2019. **Kết quả:** Tỷ lệ tử vong 3,11%. Các yếu tố độc lập ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong gồm: Tuổi, giới, diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp và bệnh kết hợp. Chỉ số LA50 đạt 63,8% với diện tích bỏng chung và 38,14% với diện tích bỏng sâu. Chỉ số LA50 khác nhau đáng kể trong từng phân nhóm của các yếu tố liên quan. Đối với diện tích bỏng chung, LA50 cao hơn ở nhóm nữ giới, trẻ em, không bỏng hô hấp, không có bệnh kết hợp. Đối với diện tích bỏng sâu, LA50 cũng có xu hướng tương tự, nhưng thấp hơn ở nữ giới. LA50 thấp nhất ở BN bỏng hô hấp so với các nhóm khác (18% diện tích cơ thể (DTCT) đối với diện tích bỏng chung và 7% DTCT đối với diện tích bỏng sâu). **Kết luận:** Chỉ số LA50 khác nhau đáng kể trong từng phân nhóm của các yếu tố liên quan, thấp hơn ở BN bỏng hô hấp, người già và có bệnh kết hợp.

* Từ khóa: Chỉ số LA50; Tỷ lệ tử vong; Yếu tố liên quan; Bệnh viện Bỏng Quốc gia.

Evaluation of LA50 Index and Factors Related to Mortality Rate in Burned Patients

Summary

Objectives: To evaluate the value of LA50 index and factors related to mortality rate in burn patients. **Subjects and methods:** A retrospective study was conducted on 15,925 burn patients treated at the National Burn Hospital for the period 2015 - 2019. **Results:** Mortality rate was 3.11%. The independent risk factors influencing mortality rate include: Age, males, burn surface area, deep burn area, inhalation injury, and comorbidity. LA50 reached 63.8% for burn surface area and 38.14% for deep burn area. In addition, LA50 differed significantly for each subgroup of risk factors. As for the burn surface area, LA50 was higher in the female group, children, non-inhalation injury and no-comorbidity. As for the deep burn area, LA50 also tended to be similar except to be lower in females. Lowest LA50 was seen in patients with inhalation injury (18% for burn extent and 7% for deep burn area) as compared to other groups. **Conclusion:** LA50 index differed significantly for each subgroup of risk factors, which was lower in patients with inhalation injury, elderly and comorbidity.

* **Keywords:** LA50 index; Mortality; Risk factor; The National Burn Hospital.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiều nghiên cứu cho thấy, tử vong có liên quan mật thiết với diện tích bỏng. Chỉ số LA50 là diện tích bỏng trong đó có

50% số BN tử vong, được dùng để đánh giá khái quát về khả năng cứu sống BN của một cơ sở điều trị bỏng. Tuy nhiên, tỷ lệ tử vong còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố

¹Bệnh viện Bỏng Quốc gia, Học viện Quân y

Người phản hồi: Nguyễn Như Lâm (lamnguyenau@yahoo.com)

Ngày nhận bài: 12/01/2021

Ngày bài báo được đăng: 22/02/2021

khác như lứa tuổi, bỏng hô hấp, bỏng tiêu hóa, chấn thương kết hợp, tiền sử bệnh tật của BN và quá trình cấp cứu, điều trị tại các tuyến y tế trước khi nhập viện [1]. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng cứu sống, chỉ số LA50 và các yếu tố ảnh hưởng đến chỉ số này trên BN bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia trong 5 năm (2015 - 2019).*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

15.925 BN bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia, thời gian từ 01/01/2015 - 31/12/2019.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu.

Các chỉ tiêu thu thập bao gồm: Tuổi, giới tính, diện tích bỏng chung, diện tích

bỏng sâu, bỏng hô hấp, kết quả điều trị. Các trường hợp xin về tử vong được tính là tử vong, loại trừ những BN xin về điều trị hoặc chuyển viện.

Số liệu về đặc điểm BN, đặc điểm tổn thương bỏng, bệnh và chấn thương kết hợp được phân tích đơn biến và hồi quy đa biến để xác định các yếu tố độc lập ảnh hưởng đến khả năng cứu sống BN. Chỉ số LA50 được xác định theo phương trình Probit:

$$Y = a + bX \text{ và } LA50 = -a/b$$

(Trong đó: Y là xác suất tử vong; X là biến số diện tích bỏng hoặc diện tích bỏng sâu; a là hằng số; b là hệ số hồi quy của X)

Giá trị LA50 được phân tích để tìm mối liên hệ với các yếu tố độc lập dự báo tử vong nêu trên.

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm Stata 14.0, $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Đặc điểm chung.

Đặc điểm	Phân nhóm	Số BN	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	10.780	67,69
	Nữ	5.175	32,31
Tuổi	Trẻ em	7.222	45,35
	Người lớn	7.834	49,19
	Người già	869	5,46
Diện tích bỏng	< 20% DTCT	12.916	81,11
	≥ 20% DTCT	3.009	18,89
Bỏng sâu	Bỏng nông	8.067	50,66
	Bỏng sâu	7.858	49,34
Bỏng hô hấp		315	1,98
Bệnh kết hợp		863	5,42
Chấn thương kết hợp		177	1,11
Tử vong		496	3,11

Nam giới (67,69%) và người lớn (49,19%) chiếm ưu thế. Có 18,89% BN bỏng ≥ 20% DTCT, 49,34% bỏng sâu, 1,98% bỏng hô hấp, 5,42% có bệnh kết hợp và 1,11% có chấn thương kết hợp. 496 trường hợp tử vong, chiếm 3,11%.

Bảng 2: Các yếu tố liên quan đến tử vong.

Các chỉ số		Cứu sống	Tử vong	p, OR
Tuổi, năm		20 (2 - 36)	39 (29,5 - 55)	< 0,001
Diện tích bỏng chung, % DTCT		7 (3 - 14)	65 (41 - 85)	< 0,001
Diện tích bỏng sâu, % DTCT		0 (0 - 2)	39 (21 - 56,5)	< 0,001
Giới tính, n (%)	Nam	10.398 (96,46)	382 (3,54)	< 0,001 OR = 1,61
	Nữ	5.031 (97,78)	114 (2,22)	
Bỏng hô hấp, n (%)	Có	47 (14,92)	268 (85,08)	< 0,001 OR = 384,9
	Không	15.382 (98,54)	228 (1,46)	
Chấn thương kết hợp, n (%)	Có	170 (96,05)	7 (3,95)	0,51
	Không	15.259 (96,89)	489 (3,11)	
Bệnh kết hợp, n (%)	Có	806 (93,4)	57 (6,6)	< 0,001 OR = 2,36
	Không	14.623 (97,09)	439 (2,91)	

Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến tử vong cho thấy nhóm BN tử vong có tuổi, diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm được cứu sống ($p < 0,001$). Tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể ($p < 0,001$) ở nam giới (OR = 1,61), bỏng hô hấp (OR = 384,9), hoặc có bệnh kết hợp (OR = 2,36). BN bỏng có chấn thương kết hợp, tỷ lệ tử vong cao hơn nhưng khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê so với nhóm bỏng đơn thuần.

Bảng 3: Kết quả phân tích đa biến các yếu tố ảnh hưởng đến tử vong.

Biến số	Coef.	p	95%CI
Giới	0.044	< 0,001	0,036 - 0,051
Tuổi	0.36	0,048	0,003 - 0,715
Diện tích bỏng	0,056	< 0,001	0,046 - 0,064
Diện tích bỏng sâu	0.064	< 0,001	0,052 - 0,076
Bỏng hô hấp	2.724	< 0,001	2,247 - 3,201
Bệnh kết hợp	0.791	< 0,001	0,353 - 1,229
-Const	-8.005	< 0,001	-8,562 - -7,448

Phân tích hồi quy đa biến giữa tử vong và các yếu tố liên quan cho thấy, tất cả các yếu tố như: Sự gia tăng tuổi, nam giới, gia tăng diện tích bỏng chung và diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp và bệnh kết hợp là yếu tố độc lập dự báo tử vong ở BN bỏng.

Bảng 4: LA50 theo nhóm các yếu tố liên quan.

Phân nhóm	Tiêu chí	Số BN	LA50	Phương trình Probit
Tất cả BN	Diện tích bông chung	15.925	63,8	$Y = -3,19 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	78.58	38,14	$Y = -2,67 + 0,07X$
Nam	Diện tích bông chung	10.780	63,4	$Y = -3,17 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	5.387	37,14	$Y = -2,6 + 0,07X$
Nữ	Diện tích bông chung	5.145	65,2	$Y = -3,26 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	2.471	35,62	$Y = -2,85 + 0,08X$
Trẻ em	Diện tích bông chung	7.222	83,5	$Y = -3,34 + 0,04X$
	Diện tích bông sâu	3.286	50,67	$Y = -3,04 + 0,06X$
Người lớn	Diện tích bông chung	7.834	69,4	$Y = -3,47 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	4.029	38	$Y = -2,66 + 0,07X$
Người già	Diện tích bông chung	869	44,2	$Y = -2,21 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	543	21,3	$Y = -2,13 + 0,1X$
Bông hô hấp	Diện tích bông chung	315	18	$Y = -0,51 + 0,03X$
	Diện tích bông sâu	299	7	$Y = -0,14 + 0,02X$
Không bông hô hấp	Diện tích bông chung	15.610	78,25	$Y = -3,13 + 0,04X$
	Diện tích bông sâu	7.559	39,71	$Y = -2,78 + 0,07X$
Có bệnh kết hợp	Diện tích bông chung	863	48	$Y = -2,40 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	623	33	$Y = -2,31 + 0,07X$
Không có bệnh kết hợp	Diện tích bông chung	15.062	67,2	$Y = -3,36 + 0,05X$
	Diện tích bông sâu	7.235	39	$Y = -2,73 + 0,07X$

Chỉ số LA50 của tất cả BN đạt 63,8% DTCT với diện tích bông chung và 38,14% với diện tích bông sâu. Chỉ số LA50 khác nhau đáng kể trong từng phân nhóm của các yếu tố liên quan. Đối với diện tích bông chung, LA50 cao hơn ở nhóm nữ giới, trẻ em, không bông hô hấp, không có bệnh kết hợp. Đối với diện tích bông sâu, LA50 cũng có xu hướng tương tự, nhưng thấp hơn ở nữ giới. LA50 ở BN bông hô hấp thấp nhất so với các nhóm khác (18% DTCT với diện tích bông chung và 7% DTCT với diện tích bông sâu).

BÀN LUẬN

Kết quả điều trị BN bông phụ thuộc vào nhiều yếu tố như đặc điểm BN về tuổi, giới, diện tích bông chung, diện tích bông sâu, bông hô hấp, các bệnh và chấn thương kết hợp, đáp ứng kinh phí điều trị, cũng như trình độ của nhân viên y tế và trang thiết bị của cơ sở y tế. Nhiều nghiên cứu cho thấy sự gia tăng tuổi, mức độ bông và bông hô hấp là căn cứ chính để tiên lượng BN và là yếu tố dự báo độc lập tỷ lệ tử vong. Một số chỉ số tiên lượng đã

được nghiên cứu và đề xuất cho BN bỏng như chỉ số Baux, thang điểm Ryan... Bên cạnh đó, các bệnh mạn tính kèm theo làm tình trạng nặng lên và kết quả xấu hơn trên BN bỏng [2]. Trong khi tác động của giới tính lên kết quả điều trị BN bỏng có sự khác biệt giữa các báo cáo, nhiều tác giả cho thấy tỷ lệ tử vong ở BN nữ bị bỏng cao hơn BN nam cùng độ tuổi và là yếu tố độc lập dự báo tỷ lệ tử vong. Cũng có tác giả báo cáo giới tính không phải là yếu tố nguy cơ gây tử vong ở mọi lứa tuổi [3].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (*bảng 2 và bảng 3*) cho thấy nhóm BN tử vong có tuổi, diện tích bỏng, diện tích bỏng sâu cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm được cứu sống ($p < 0,001$). Tỷ lệ tử vong còn cao hơn đáng kể ($p < 0,001$) ở nam giới (OR = 1,61), bỏng hô hấp (OR = 384,9) hoặc có bệnh kết hợp (OR = 2,36). Phân tích hồi quy đa biến giữa tử vong và các yếu tố liên quan cho thấy, tất cả các yếu tố gồm sự gia tăng tuổi, nam giới, gia tăng diện tích bỏng và diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp và bệnh kết hợp là yếu tố độc lập dự báo tử vong ở BN bỏng. Nhiều nghiên cứu ở các nước phát triển cho thấy chấn thương kết hợp làm gia tăng tỷ lệ tử vong ở BN bỏng, đặc biệt là đa chấn thương hoặc chấn thương sọ não. Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN bỏng có chấn thương kết hợp có tỷ lệ tử vong cao hơn nhưng khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê so với BN không bị chấn thương kết hợp.

Chỉ số LA50 được đưa ra để đánh giá sự tiến bộ cũng như thành tựu trong điều trị BN bỏng, LA50 là tỷ lệ tử vong 50% của diện tích bỏng chung hoặc diện tích bỏng sâu ở BN bỏng trong một khoảng thời gian nhất định. Nhiều báo cáo trên

thế giới cho thấy chỉ số LA50 đối với diện tích bỏng chung, diện tích bỏng sâu có thể khác nhau nhưng khi so sánh trong từng phân nhóm của các yếu tố liên quan đều thấy LA50 giảm dần theo sự gia tăng tuổi, khi có bỏng hô hấp và có bệnh kết hợp [4]. Nghiên cứu của Shahmiri SS và CS (2017) trên 1.200 BN bỏng nhập viện tại Iran thấy LA50 chung là 55,5% (95%CI: 52,98 - 58,3). Có sự khác biệt đáng kể về LA50 giữa các nhóm tuổi (nhóm tuổi > 60: 45,3%; từ 21 - 30 tuổi: 57,3% và từ 11 - 20 tuổi: 59,1%). LA50 ở nhóm có bỏng hô hấp thấp hơn nhóm không bỏng hô hấp (49,5% so với 59,7%) [5]. Jeevan R và CS (2014) nghiên cứu trên 1.075 BN điều trị tại Trung tâm Chăm sóc bỏng vùng Mersey, Anh từ năm 2006 - 2010 nhận thấy nhóm tuổi càng cao, LA50 diện tích bỏng càng giảm (nhóm tuổi 14 - 44: 71,08%; nhóm tuổi 45 - 64: 56,64% và nhóm tuổi ≥ 65 : 28,82%) [6]. Jackson PC và CS (2014) đánh giá trên 4.577 BN bỏng điều trị tại Trung tâm Bỏng Birmingham, Anh thấy: Nhóm tuổi 0 - 14 có LA50 của diện tích bỏng là 85,1%; nhóm tuổi 15 - 44 có LA50 của diện tích bỏng là 66%; nhóm tuổi 44 - 64 có LA50 của diện tích bỏng là 46,1% và ≥ 65 tuổi có LA50 của diện tích bỏng là 23,1% [7].

Nghiên cứu của chúng tôi trên 15.925 BN cho thấy chỉ số LA50 đạt 63,8% DTCT với diện tích bỏng chung và 38,14% với diện tích bỏng sâu. LA50 cao hơn đáng kể ở trẻ em, không bỏng hô hấp, không có bệnh kết hợp so với cùng phân nhóm của yếu tố liên quan. LA50 ở BN bỏng hô hấp thấp nhất so với các nhóm khác (18% DTCT với diện tích bỏng chung và 7% DTCT với diện tích bỏng sâu).

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 15.925 BN bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia từ 2015 - 2019, chúng tôi rút ra kết luận:

Chỉ số LA50 khác nhau đáng kể trong từng phân nhóm của các yếu tố liên quan, thấp hơn ở BN bỏng hô hấp, người già và có bệnh kết hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Seyed-Forootean K, Karimi H, Motevalian S, et al. LA50 in burn injuries. *Annals of Burns and Fire Disasters* 2016; 29(1):14.
2. Lam NN, Duc NM, Hung NT. Influence of pre-existing medical condition and predicting value of modified Elixhauser comorbidity index on outcome of burn patients. *Burns* 2020; 46(2):333-339.
3. Karimi K, Faraklas I, Lewis G, et al. Increased mortality in women: Sex differences in burn outcomes. *Burns Trauma* 2017; 4(5):18.
4. Mirza Aghazadeh A, Lotfi M, Ghahramanian A, et al. Lethal area 50 in patients with burn injuries in North West, Iran. *Journal of Caring Sciences* 2018; 7(1):53-58.
5. Shahmiri SS, Kolahehdouzan M, Omrani A, et al. Determinants of mortality and the lethal area 50 index (LA50) in burn patients admitted to a large burn center; a single center experience. *Bulletin of Emergency & Trauma* 2017; 5(3):184.
6. Jeevan R, Rashid A, Lympelopoulou N, et al. Mortality and treatment cost estimates for 1,075 consecutive patients treated by a regional adult burn service over a five year period: The Liverpool experience. *Burns* 2014; 40(2):214-222.
7. Jackson PC, Hardwicke J, Bamford A, et al. Revised estimates of mortality from the Birmingham Burn Centre, 2001 - 2010: A continuing analysis over 65 years. *Annals of Surgery* 2014; 259(5):979-984