

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM BỎNG TRẺ EM DƯỚI 6 TUỔI ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN BỎNG QUỐC GIA

Trần Đình Hùng, Ngô Minh Đức
Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Nhận xét một số đặc điểm về dịch tễ học, lâm sàng và kết quả điều trị của trẻ em dưới 6 tuổi điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2019.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, thống kê, mô tả dựa trên hồ sơ bệnh án được lưu trữ tại Bệnh viện.

Kết quả nghiên cứu: Có 3551 bệnh nhi dưới 6 tuổi bị bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác trong 3 năm từ 2017 đến 2019, tỷ lệ nam/nữ là 1,68/1. Nhóm tuổi gặp nhiều nhất là từ 1 đến 2 tuổi (54,88%), nguyên nhân bỏng chủ yếu là bỏng nhiệt ướt (86,11%). Bỏng hô hấp, bỏng tiêu hóa, bỏng mắt và chấn thương kết hợp chiếm tỷ lệ nhỏ dưới 0,5%.

Ngày nằm điều trị trung bình của bệnh nhân là $16,62 \pm 13,08$ ngày, ngày nằm điều trị kéo dài với bệnh nhân bỏng nhiệt khô, bỏng điện và bỏng diện rộng, bỏng sâu lớn. Tỷ lệ tử vong chung là 0,51%.

Kết luận: Bỏng trẻ em là một cấp cứu thường gặp, kết quả điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia cho kết quả tốt, tỷ lệ tử vong thấp.

Từ khóa: Bỏng, trẻ em dưới 6 tuổi, đặc điểm dịch tễ.

ABSTRACT

Aims: This study aims to comment on some epidemiological, clinical characteristics, and treatment outcome in children aged up to six years, patients were hospitalized at the Le Huu Trac National Burn Hospital from 2017 to 2019.

Materials and methods: Retrospective, statistical and descriptive research based on medical records of burn patients from January 2017 to December 2019 at Le Huu Trac National Burn Hospital.

Results: 3,551 under-6-year-old patients were hospitalized in Le Huu Trac National Burn Hospital from 2017 to 2019, in which the ratio of male and female was 1.68/1. The most common ages ranged from 1 to 2 years (54.88%) and the most common cause was hot water (86.11%). Respiratory, digestive, eye burn, and combining trauma took a minor rate (under 0.5%).

The average hospitalization length was 16.62 ± 13.08 days, which was longer in dry heat, electric, huge and deep burn patients. The mortality rate was 0.51%.

Conclusion: Pediatric burns were a common emergency and the treatment result in National Burn Hospital was good with a low mortality rate.

Keywords: Burn, under-6-year-old children, epidemiological characteristics.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng là một trong những nguyên nhân quan trọng gây thương tích đến trẻ em, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chức năng, thẩm mỹ, tâm lý và xã hội về lâu dài [1], [2], [3].

Theo WHO, bỏng do tai nạn tại nhà là một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn tới tử vong ở trẻ em, gây hậu quả nặng nề sau bỏng cho bệnh nhân, gia đình, xã hội do thời gian nằm viện kéo dài, di chứng tỷ lệ tàn phế cao. Trẻ em dưới 6 tuổi là đối tượng dễ tổn thương nhất, do chưa có đủ nhận thức về phòng tránh tai nạn bỏng, đặc biệt các hoạt động của trẻ phụ thuộc nhiều vào người lớn. Đồng thời đây là độ tuổi rất hiếu động của trẻ, luôn có xu hướng muốn tìm tòi, khám phá thế giới xung quanh nhưng lại chưa đủ nhận thức về sự nguy hiểm có thể gặp phải. Do vậy việc giám sát các hoạt động của trẻ là rất quan trọng trong việc phòng tránh tai nạn bỏng.

Trong thực tế, các bậc cha mẹ của trẻ thường không có nhận thức đầy đủ về tính chất nghiêm trọng của tổn thương bỏng, đặc biệt là vùng nông thôn, vùng có dân trí thấp nên vẫn chưa thật chú trọng về công tác phòng tránh bỏng cho trẻ.

Một số nghiên cứu đã cho thấy, bỏng là nguyên nhân quan trọng gây nên tình trạng bệnh tật, khuyết tật và tử vong ở các

nước đang phát triển [4], [5]. Việc nghiên cứu dịch tễ, nguyên nhân bỏng, đặc điểm tổn thương bỏng trẻ em sẽ giúp cho chúng ta có kiến thức để tuyên truyền cho các bậc phụ huynh có kiến thức tốt hơn trong phòng tránh bỏng trẻ em.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu, thống kê mô tả được thực hiện tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác.

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhi từ 6 tuổi trở xuống điều trị tại Bệnh viện từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019. Các dữ liệu của bệnh nhân được lấy từ hồ sơ lưu trữ trong mạng nội bộ Bệnh viện và hồ sơ bệnh án.

Các chỉ tiêu phân tích đánh giá bao gồm: Đặc điểm dịch tễ, diễn biến điều trị bỏng, ngày nằm điều trị, kết quả điều trị. Độ tuổi của trẻ được phân thành 4 nhóm: Dưới 1 tuổi, từ 1 đến 2 tuổi, từ 3 đến 4 tuổi và từ 5 đến 6 tuổi.

Xử lý số liệu: Các kết quả nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm Stata 12.0. Các số liệu được biểu diễn dưới dạng giá trị trung bình, tỷ lệ phần trăm, so sánh các giá trị bằng T-test. Giá trị $p < 0,05$ được coi là khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi, giới tính và nơi sống

Nhóm tuổi		Nam	Nữ	Tổng số
		n (%)	n (%)	n (%)
< 1 tuổi		458 (12,89)	317 (8,93%)	775 (21,82)
1 - 2 tuổi		1250 (35,20)	699 (19,68)	1949 (54,88)
3 - 4 tuổi		360 (10,14)	221 (6,22)	581 (16,36)
5 - 6 tuổi		159 (4,48)	87 (2,46)	246 (6,94)
Nơi sống	Nông thôn	1444	843	2287 (64,40)
	Thành thị	783	481	1264 (35,60)
Tổng		2227 (62,71%)	1324 (37,29%)	3551 (100%)

Nhận xét: Độ tuổi từ 1 đến 2 tuổi bị bỏng nhiều nhất, tiếp đến là trẻ dưới 1 tuổi, trẻ từ 5 đến 6 tuổi chỉ gặp 6,94%. Trẻ nam gặp nhiều hơn trẻ nữ và nông thôn gặp nhiều hơn thành thị.

Bảng 2. Phân bố bệnh nhân theo nguyên nhân bỏng

Nhóm tuổi	Tổng số	Nguyên nhân bỏng n(%)			
		Nhiệt khô	Nhiệt ướt	Điện	Hóa chất
< 1 tuổi	775	35 (4,55)	731 (94,32)	5 (0,65)	4 (0,52)
1 - 2 tuổi	1949	132 (6,78)	1751 (89,84)	55 (2,82)	11 (0,56)
3 - 4 tuổi	581	119 (20,48)	431 (74,18)	23 (3,96)	8 (1,38)
5 - 6 tuổi	246	84 (34,15)	145 (58,94)	14 (5,69)	3 (1,22)
Tổng	3551	370 (10,42)	3058 (86,11)	97 (2,73)	26 (0,74)

Nhận xét: Nguyên nhân bỏng nhiệt ướt chiếm đa số ở các nhóm tuổi, tiếp đến là bỏng nhiệt khô. Bỏng điện và bỏng hóa chất gặp ở một tỷ lệ nhỏ.

Bảng 3. Phân bố bệnh nhân theo thời gian bị bỏng

Nhóm tuổi	Mùa xuân n (%)	Mùa hè n (%)	Mùa thu n (%)	Mùa đông n (%)	Tổng n (%)
< 1 tuổi	165 (4,65)	193 (5,43)	231 (6,50)	186 (5,24)	775 (21,82)
1 - 2 tuổi	496 (13,97)	452 (12,73)	472 (13,29)	529 (14,89)	1949 (54,88)
3 - 4 tuổi	186 (5,24)	151 (4,25)	116 (3,27)	128 (3,60)	581 (16,36)
5 - 6 tuổi	72 (2,02)	69 (1,95)	50 (1,41)	55 (1,56)	246 (6,94)
Tổng	919 (28,88)	865 (24,36)	869 (24,47)	898 (22,29)	3551 (100)

Nhận xét: Tỷ lệ bị bỏng ở các mùa trong năm là tương đương nhau.

Bảng 4. Phân bố bệnh nhân theo địa điểm bị bỏng

Nhóm tuổi	Trong nhà (n, %)	Nhà trẻ (n, %)	Ngoài đường (n, %)	Tổng
< 1 tuổi	710 (19,99)	25 (0,70)	40 (1,13)	775
1 - 2 tuổi	1623 (45,71)	46 (1,29)	280 (7,88)	1949
3 - 4 tuổi	421 (11,85)	11 (0,31)	149 (4,19)	581
5 - 6 tuổi	184 (5,19)	8 (0,23)	54 (1,53)	246
Tổng	2938 (82,74)	90 (2,53)	523 (14,73)	3551

Nhận xét: Trẻ chủ yếu bị bỏng ở trong nhà trong tất cả các nhóm tuổi. Gặp một tỷ lệ nhỏ trẻ bị bỏng ở nhà trẻ.

Bảng 5. Đặc điểm về diện tích bỏng

Nhóm diện tích bỏng	Diện tích bỏng		Diện tích bỏng sâu	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không bị			2019	56,86
≤ 10% DTCT	2565	72,23	1405	39,56
11 - 20% DTCT	664	18,70	95	2,67
21 - 30% DTCT	179	5,04	22	0,62
31 - 40% DTCT	84	2,36	6	0,16
> 40% DTCT	59	1,67	4	0,13
Tổng	3551	100	3551	100
Diện tích trung bình	8,89 ± 9,73%		1,65 ± 4,23%	

Nhận xét: Diện tích bỏng chung gặp chủ yếu dưới 10% diện tích cơ thể, bỏng trên 40% chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (1,67%). Số bệnh nhân không có bỏng sâu chiếm tỷ lệ cao (56,86%), diện tích bỏng sâu dưới 10% chiếm tỷ lệ cao (39,56%).

Bảng 6. Một số thể bỏng đặc biệt và chấn thương kết hợp

STT	Thể bỏng kết hợp	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Bỏng hô hấp	8	0,23
2	Bỏng tiêu hóa	15	0,42
3	Bỏng mắt	4	0,11
4	Chấn thương kết hợp	4	0,11

Nhận xét: Các bệnh nhân bị các thể bỏng đặc biệt hoặc chấn thương kết hợp chiếm tỷ lệ thấp dưới 0,5%.

Bảng 7. Các biến chứng của bệnh bỏng

STT	Biến chứng	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Sốc bỏng	9	0,25
2	Suy hô hấp	1	0,02
3	Xuất huyết tiêu hóa	4	0,11
4	Tổn thương thận cấp	18	0,50
5	Sốc nhiễm khuẩn	5	0,10
6	Suy đa tạng	11	0,31

Nhận xét: Các biến chứng nặng của bệnh bỏng đều ít gặp, chiếm tỷ lệ dưới 0,5%.

Bảng 8. Thời gian nằm viện và kết quả điều trị

Đặc điểm		Ngày nằm viện trung bình	Tỷ lệ tử vong (%)
Tổng	n = 3551	16,62 ± 13,08	0,51
Giới	Nam	16,51 ± 13,02	0,54
	Nữ	16,81 ± 13,19	0,45
	P	> 0,05	> 0,05
Nguyên nhân bỏng	Nhiệt khô	25,54 ± 23,06	0
	Nhiệt ướt	15,68 ± 11,39	0,39
	Điện	26,14 ± 16,74	2,17
	Hóa chất	19,65 ± 22,01	4,0
	P	< 0,05	0,001
Bỏng hô hấp	Có	14,50 ± 20,30	62,50
	Không	16,62 ± 13,06	0,37
	P	> 0,05	< 0,000
Diện tích bỏng	< 40%	16,14 ± 12,03	0,34
	≥ 40%	38,96 ± 30,07	10,17
	P	< 0,001	< 0,001
Diện tích bỏng sâu	< 10%	15,51 ± 10,63	0,29
	≥ 10%	40,37 ± 28,94	6,29
	P	< 0,001	< 0,05

Nhận xét: Ngày nằm viện trung bình là 16,62 ± 13,08 ngày, nhóm bệnh nhân bỏng nhiệt khô, bỏng điện, diện tích bỏng trên 40% và diện tích bỏng sâu trên 10% có ngày nằm điều trị dài hơn. Tỷ lệ tử vong chung là 0,51%, các yếu tố bỏng điện cao thế, bỏng hô hấp kết hợp, diện tích bỏng trên 40% và diện tích bỏng sâu trên 10% có tỷ lệ tử vong cao hơn.

4. BÀN LUẬN

Đã có một số nghiên cứu về dịch tễ bỏng trẻ em tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia

Lê Hữu Trác nhưng chưa có nghiên cứu về dịch tễ bỏng của trẻ em dưới 6 tuổi, độ tuổi rất cần sự hướng dẫn và giám sát của người lớn.

Nghiên cứu của Aysun Balseven-Odabas và cộng sự về dịch tễ bỏng trẻ em dưới 7 tuổi tại Thổ Nhĩ Kỳ cho kết quả, trẻ dưới 3 tuổi gặp tỷ lệ lớn nhất với 69% [4], các nghiên cứu tại Nhật Bản [5], Bangladesh [6], Israel [7], Ấn Độ [8] cũng cho kết quả tương tự.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ trẻ dưới 3 tuổi gặp 76,70%, trong đó trẻ từ

1 đến 2 tuổi gặp 54,88%. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trong nước cũng như trên thế giới [5], [9], [10].

Trẻ em từ 1 đến 3 tuổi là lứa trẻ mới tập đi và thích khám phá thế giới xung quanh nhưng lại chưa có đủ khả năng làm chủ hành động và nhận thức của mình nên dễ bị chấn thương nói chung và tai nạn bỏng nói riêng. Do vậy tại nạn bỏng có thể được phòng ngừa nếu bố mẹ hoặc người trông trẻ có đủ kiến thức về phòng ngừa tai nạn bỏng. Về giới tính, hầu hết các nghiên cứu đều thấy tỷ lệ trẻ nam gặp nhiều hơn trẻ nữ [9], [10], nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự (trẻ nam chiếm 62,71%).

Về nguyên nhân gây bỏng ở trẻ em nói chung, gặp hàng đầu là bỏng nhiệt ướt, tiếp theo là bỏng nhiệt khô, bỏng điện chiếm tỷ lệ khoảng 2% đến 10%, bỏng do hóa chất ít gặp. Nghiên cứu của Aysun Balseven-Odabas và cộng sự cho kết quả, tỷ lệ bỏng do nhiệt ướt gặp chủ yếu với tỷ lệ 82%, bỏng nhiệt khô gặp ở 8,2%, bỏng điện cao thế gặp ở 3% [4].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, nhiệt ướt là nguyên nhân hàng đầu gây bỏng ở trẻ em dưới 6 tuổi với tỷ lệ 86,11%, tiếp đến là bỏng nhiệt khô (10,42%), bỏng điện và bỏng hóa chất gặp ở một tỷ lệ nhỏ (bảng 2). Nghiên cứu của Fernandes FMFA và cộng sự cũng cho kết quả tương tự [11]. Nguyên nhân hay gặp bỏng nhiệt ướt ở trẻ em thường là do thói quen sinh hoạt và điều kiện sống, đặc biệt ở vùng nông thôn như nước uống vừa đun sôi, canh nóng, cháo nóng, cá nóng, pha nước tắm cho trẻ em, các nồi dùng nấu trên bếp để ở vị trí thấp mà trẻ có thể với được...

Tiến hành phân tích số trẻ em bị bỏng theo các mùa trong năm, chúng tôi nhận thấy số trẻ bị bỏng ở các mùa là tương đương nhau (bảng 3). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Aysun Balseven-Odabas và cộng sự [4]. Trong một nghiên cứu về dịch tễ bỏng trẻ em ở Ai Cập, El-Badawy và cộng sự cho thấy vào mùa đông tỷ lệ bỏng trẻ em mắc cao hơn các mùa khác [12]. Tác giả giải thích rằng, ở Ai Cập vào mùa đông người dân tăng nhu cầu sử dụng nước đun sôi và bếp lò sưởi ấm, đặc biệt trong các khu vực dân cư nghèo, không có biện pháp an toàn. Chính điều này làm gia tăng tai nạn bỏng ở trẻ em.

Về địa điểm bị bỏng, kết quả tại bảng 4 cho thấy trẻ chủ yếu bị bỏng trong nhà (chiếm tỷ lệ 82,74%), bỏng ở nhà trẻ chiếm một tỷ lệ nhỏ. Fernandes FMFA và cộng sự nghiên cứu dịch tễ và đặc điểm bỏng trẻ em tại Bệnh viện Joao Pessoa, Brazil từ 2007 đến 2009, kết quả trẻ bị bỏng trong nhà chiếm đa số (chiếm tỷ lệ 85%) [11]. Kết quả này cũng phù hợp với hầu hết các nghiên cứu đã công bố [9], [4], [5], [7]. Các tác giả đều cho rằng, nguyên nhân bỏng ở trẻ nhỏ dưới 6 tuổi có phần lớn là, thiếu quan sát của người lớn trong sinh hoạt hàng ngày. Tai nạn bỏng ở trẻ nhỏ có thể được giảm thiểu nếu người giám hộ có đủ kiến thức về phòng tránh tai nạn bỏng.

Về mức độ nặng của bệnh bỏng: Diện tích bỏng chung gặp chủ yếu dưới 10% diện tích cơ thể, bỏng trên 40% chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ (1,67%). Số bệnh nhân không có bỏng sâu chiếm tỷ lệ cao (56,86%), diện tích bỏng sâu dưới 10% chiếm tỷ lệ cao, diện tích bỏng trung bình $8,89 \pm 9,73\%$,

diện tích bỏng sâu trung bình là $1,65 \pm 4,23\%$ (bảng 5). Kết quả này cũng phù hợp với kết quả của các nghiên cứu của Nguyễn Viết Hải và Nguyễn Thị Thu Hoài (2014), diện tích bỏng trung bình là $13,33 \pm 7,21\%$ [10].

Các thể bỏng đặc biệt như bỏng hô hấp, bỏng tiêu hóa hay tỷ lệ sốc bỏng đều gặp với tỷ lệ thấp, điều này cho thấy bỏng trẻ em hầu hết là bỏng mức độ nhẹ. Aysun Balseven-Odabas và cộng sự nghiên cứu đặc điểm của bỏng trẻ em dưới 7 tuổi tại Trung tâm Bỏng trường Đại học Hacettepe, Thổ Nhĩ Kỳ từ năm 2000 đến 2007, diện tích bỏng trung bình là $16,6 \pm 12,5\%$, tỷ lệ tử vong là 4% [4].

Các nghiên cứu về cho thấy rằng, thời gian nằm điều trị nội trú của bệnh nhân bỏng có xu hướng giảm, đặc biệt ở các nước phát triển. Nguyên nhân là có sự phát triển vượt bậc của chuyên ngành Hồi sức cấp cứu, sự đa dạng của các vật liệu che phủ, phẫu thuật cắt hoại tử ghép da sớm ở diện tích bỏng sâu... Thời gian nằm viện trung bình của nghiên cứu này là $16,62 \pm 13,08$ ngày. Những bệnh nhân bỏng nhiệt khô, bỏng điện cao thế, diện tích bỏng trên 40% và diện tích bỏng sâu trên 10% (bảng 8) có số ngày nằm điều trị dài.

Nguyễn Viết Hải và cộng sự nghiên cứu trên 264 bệnh nhi bỏng ở Bệnh viện nhi Thanh Hóa từ 7/2013 đến 8/2014 cho kết quả ngày nằm điều trị trung bình của bệnh nhân là $9,19 \pm 5,41$ ngày. Đặc điểm của bệnh nhân trong nghiên cứu của Nguyễn Viết Hải và cộng sự là bệnh nhân chủ yếu bị bỏng nông (độ I, độ II), chỉ có 2 bệnh nhân có bỏng sâu nên ngày nằm điều trị ngắn là phù hợp [10]. Kết quả của

chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu Aysun Balseven-Odabas và cộng sự [4].

Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu này là 0,51%. Một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ tử vong là: Bỏng điện, bỏng hô hấp, diện tích bỏng lớn hơn 40% và diện tích bỏng sâu trên 10%. Nghiên cứu của Aysun Balseven-Odabas và cộng sự về bỏng trẻ em dưới 7 tuổi cho kết quả tỷ lệ tử vong là 4% (8 ca trên tử vong trên 200 bệnh nhân nghiên cứu). Các bệnh nhân tử vong đều là bỏng do các vụ nổ, bệnh nhi bị bỏng nặng kết hợp đa chấn thương. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi thấp cũng cho thấy công tác điều trị bệnh nhân bỏng nặng, đặc biệt là bệnh nhi bị bỏng có kết quả tốt trong những năm gần đây.

5. KẾT LUẬN

Bỏng ở trẻ dưới 6 tuổi là tai nạn thường gặp và để lại hậu quả nặng nề cho gia đình, xã hội. Trẻ từ 1 tuổi đến 2 tuổi gặp với tỷ lệ cao nhất (54,88%), trẻ nam gặp nhiều hơn trẻ nữ. Nguyên nhân bỏng chủ yếu là bỏng nhiệt với tỷ lệ gặp ở 86,11%.

Diện tích bỏng trung bình $8,89 \pm 9,73\%$, diện tích bỏng sâu trung bình là $1,65 \pm 4,23\%$, diện tích bỏng chung gặp chủ yếu dưới 10% diện tích cơ thể.

Thời gian nằm viện trung bình của bệnh nhân là $16,62 \pm 13,08$ ngày, các yếu tố làm tăng số ngày điều trị là bỏng nhiệt khô, bỏng điện cao thế, diện tích bỏng trên 40% và diện tích bỏng sâu trên 10%. Tỷ lệ tử vong chung là 0,51%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Crawley-Coha T.** Childhood injury: a status report, part 2, *J Pediatr Nurs* 2002; 17: 133-136.
2. **Taal LA, Faberb AW.** Posttraumatic stress and maladjustment among adult burn survivors 1-2 years postburn. *Burns* 1998; 24: 285-292.
3. **Drago DA.** Kitchen scalds and thermal burns in children five years and younger. *Pediatrics*; 115: 10-16.
4. **Aysun Balseven-Odabas, Ali Riza Tumeri, Alper Keten et al.** Burn injuries among children aged up to seven years. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2009; 51: 328-335
5. **Fukunishi K, Takahashi H, Kitagishi H, et al.** Epidemiology of childhood burns in the critical care medical center of Kinki University Hospital in Osaka Japan. *Burns* 2000; 26: 465-469.
6. **Mashreky SR, Rahman A, Chowdhury SM, et al.** Epidemiology of childhood burn yield of largest community-based injury survey in Bangladesh. *Burns* 2008, 34: 856-862.
7. **Goldman S, Aharonson-Daniel L.** Childhood Burns in Israel: a 7-year epidemiological review. *Burn* 2006; 32: 467-472.
8. **Ramakrishnan KM, Sankar J, Venkatraman J.** Profile of the pediatric burns Indian experience in a tertiary care burn unit. *Burns* 2005; 31: 351-353.
9. **Nguyễn Thống, Đặng Tất Thắng.** Đánh giá thực trạng tai nạn bỏng trẻ em tại khoa Bỏng, Bệnh viện Saint Paul Hà Nội trong 5 năm từ 2010 đến 2014; *Tạp chí Y học thảm họa và bỏng*; 2/2015; p: 30-35.
10. **Nguyễn Viết Hải, Nguyễn Thị Thu Hoài.** Đánh giá kết quả điều trị bỏng tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa từ tháng 7/2013 đến tháng 6/2014; *Tạp chí nghiên cứu và thực hành nhi khoa*; số 1 (2-2020), Tr: 52-56.
11. **Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MAS, et al.** Burn injuries in children and adolescents: clinical and epidemiological characterization. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(4):133-141.
12. **El-Badawy A, Mabrouk AR.** Epidemiology of childhood burns in the burn unit of Ain Shams University of Cairo, Egypt. *Burns* 1998; 24: 728-732.