

CƠ CẤU VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHI PHÍ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN BỎNG NẶNG

Ngô Tuấn Hưng¹, Nguyễn Như Khánh², Nguyễn Quang Hiếu¹

¹Bệnh viện Bỏng quốc gia Lê Hữu Trác

²Trường THPT Chuyên Hà Nội - Amsterdam

TÓM TẮT

Nghiên cứu này phân tích cơ cấu và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chi phí điều trị của bệnh nhân (BN) bỏng nặng. Kết quả cho thấy, tổng chi phí điều trị trung bình cho một bệnh nhân là 75,3 triệu đồng. Trong đó, bảo hiểm y tế chi trả chiếm 58,1%. Chi phí điều trị cho 1 ngày nằm viện là 2,6 triệu đồng, cho 1% diện tích bỏng là 2,5 triệu đồng.

Về cơ cấu, tỷ lệ chi phí cho thuốc, vật tư chiếm cao nhất (43,2%), sau đó là phẫu thuật và thủ thuật (30,2%). Chi phí điều trị gia tăng theo tuổi, diện tích bỏng và diện tích bỏng sâu ($p < 0,05$) và cao hơn đáng kể ở nhóm bệnh nhân bỏng hô hấp, bỏng điện và tử vong ($p < 0,01$). Phân tích đa biến cho thấy các yếu tố ảnh hưởng độc lập đến chi phí điều trị gồm diện tích bỏng, diện tích bỏng sâu và bỏng hô hấp.

Từ khóa: Bỏng, chi phí điều trị

SUMMARY

This study analyzed the structure and determined the factors affecting the cost of treatment for severe burns patients. The results showed that the average total cost for a patient was 75.3 million VND. Which, the rate of health insurance cost accounted for 58.1%. The daily cost of hospitalization was 2.6 million VND, the cost for 1% BSA was 2.5 million VND.

The drugs and supplies accounted for the largest fraction of the total costs (43.2%), followed by surgery and procedures (30.2%). The costs increased with increasing age, burn extent and deep burn area ($p < 0.05$) and were significantly higher in the group of patients with inhalation injury, electrical burns and non-survivors ($p < 0.01$). Multivariate regression analysis found that burn extent, deep burn area and inhalation injury independently influenced the cost of treating burn patients.

Keywords: Burn, treatment cost

¹Chịu trách nhiệm: Ngô Tuấn Hưng; Bệnh viện Bỏng quốc gia Lê Hữu Trác

Email: tuanhungvb@gmail.com

Ngày nhận bài: 02/6/2022; Ngày nhận xét: 20/8/2022; Ngày duyệt bài: 30/8/2022

DOI: <https://doi.org/10.54804/yhthvb.3.2022.143>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, công tác điều trị bệnh nhân bỏng đã có những bước tiến đáng kể nhờ những tiến bộ trong chăm sóc toàn diện, hồi sức dịch thể phẫu thuật, dinh dưỡng và kiểm soát nhiễm khuẩn [1]. Tuy nhiên đi cùng với đó là chi phí điều trị bệnh nhân bỏng cũng tăng cao [2], [3]. Việc xác định chi phí điều trị cho bệnh nhân bỏng là một công cụ quan trọng, liên quan đến phân bổ nguồn lực, các chương trình điều trị và chiến lược phòng ngừa [4].

Một số nghiên cứu cho thấy ở các nước phát triển, chi phí điều trị bỏng thuộc hàng cao nhất so với các đối tượng bệnh nhân khác [5]. Hiện nay, có rất ít nghiên cứu về chi phí điều trị bệnh nhân bỏng ở các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam.

Mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích chi phí điều trị cho bệnh nhân bỏng nặng điều trị tại Bệnh viện bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác trong năm 2021.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:*

Nghiên cứu hồi cứu trên 299 bệnh nhân bỏng $\geq 20\%$ diện tích cơ thể, thời gian điều trị > 3 ngày, điều trị tại Bệnh viện Bỏng quốc gia Lê Hữu Trác từ ngày 01/01/2021 đến ngày 31/12/2021.

**Các số liệu được thu thập gồm:*

Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu: Tuổi, giới, có hay không có bảo hiểm, tác nhân bỏng; đặc điểm tổn thương bỏng: Diện tích bỏng, diện tích bỏng sâu, bỏng hô hấp; chi phí điều trị: Tổng chi phí, chi phí bảo hiểm y tế, chi phí bệnh nhân chi trả, chi phí xét nghiệm, phẫu thuật, thủ thuật, chế phẩm máu, thuốc và vật tư; kết quả điều trị.

Chi phí điều trị được so sánh theo đặc điểm bệnh nhân, đặc điểm tổn thương bỏng và kết quả điều trị (cứu sống hay tử vong). Phân tích hồi quy đa biến xác định yếu tố độc lập ảnh hưởng đến chi phí điều trị.

**Xử lý số liệu:* Phân tích trên phần mềm Stata 14.0, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	Phân nhóm	Số lượng (n = 299)	Tỷ lệ %
Tuổi	Trẻ em	63	21,07
	Người lớn	219	71,91
	Người cao tuổi	21	7,02
	$\bar{X} \pm SD$, năm	33,07 \pm 1,08	
Giới tính	Nam	239	79,93
	Nữ	60	20,07
Bảo hiểm y tế	Có	270	90,3
	Không	29	9,7
Tác nhân bỏng	Nhiệt ướt	69	23,08

Đặc điểm	Phân nhóm	Số lượng (n = 299)	Tỷ lệ %
	Nhiệt khô	181	60,54
	Điện	44	14,72
	Hoá chất	5	1,67
Diện tích bỏng, % DTCT IQR (p25 - p75)		31 (23 - 44)	
Diện tích bỏng sâu, % DTCT IQR (p25 - p75)		4 (0 - 14)	
Bỏng hô hấp		41	13,71
Tử vong		23	7,69
Chi phí điều trị (triệu đồng)	Tổng chi phí IQR (p25 - p75)	75,3 (39,1 - 180)	
	1 ngày điều trị IQR (p25 - p75)	2,6 (1,8 - 4,8)	
	1% diện tích bỏng (không có bỏng sâu) (n = 113) IQR (p25 - p75)	1,3 (0,8 - 1,9)	
	1% diện tích bỏng (có bỏng sâu) (n = 186) IQR (p25 - p75)	3,7 (2,5 - 5,6)	
<i>DTCT: diện tích cơ thể; IQR: Khoảng tứ phân vị</i>			

Trong số 299 bệnh nhân nghiên cứu, 90,3% có hiểm y tế. Tổng chi phí điều trị trung bình cho 1 bệnh nhân là 75,3 triệu đồng (IQR: 39,1 - 180), trong đó bảo hiểm y tế chi trả 41,3 triệu đồng (IQR: 16,5 - 98), chiếm 58,1% (IQR: 42,9 - 71,9). Chi phí

điều trị trung bình cho 1 ngày nằm viện là 2,6 triệu đồng (IQR: 1,8 - 4,8) và chi phí điều trị cho 1% diện tích bỏng ở các bệnh nhân có và không có bỏng sâu lần lượt là 1,3 triệu đồng (0,8 - 1,9) và 3,7 triệu đồng (2,5 - 5,6).

Bảng 2. Cơ cấu chi phí điều trị (triệu đồng)

Cơ cấu chi phí	Chi phí, n(%)	IQR
Xét nghiệm	1,34 (3,6)	2,77 - 5,62 (2,6 - 5,0)
Phẫu thuật, thủ thuật	11,7 (30,2)	24,7 - 48,6 (24,1 - 35,8)
Chế phẩm máu	1,12 (1,3)	0 - 3,65 (0 - 2,5)
Thuốc, vật tư	29,5 (43,2)	13,6 - 88,7 (34,2 - 56,1)
Chi phí khác*	14 (18,3)	7,9 - 24 (12,1 - 24,5)
Tổng	75,3 (100)	

*: Tiền ăn, lưu trú, dịch vụ tự nguyện

Về cơ cấu, chi phí cho thuốc, vật tư và các chi phí khác (ăn uống, lưu trú, các dịch vụ tự nguyện). Chi phí cho chế phẩm chi phí cho phẫu thuật và thủ thuật 30,2% máu là thấp nhất, chỉ chiếm 1,3%.

Bảng 3. Chi phí điều trị theo đặc điểm bệnh nhân (triệu đồng)

Đặc điểm	Phân nhóm	Chi phí	p
Tuổi	Trẻ em (n = 63)	62,2 (37,7 - 86,4)	0,04
	Người lớn (n = 219)	86,4 (37,4 - 190)	
	Người cao tuổi (n = 21)	102 (58,5 - 196)	
Giới tính	Nam (n = 239)	75,3 (35,8 - 158)	0,26
	Nữ (n = 60)	78,2 (52,9 - 203)	
Tác nhân bỏng	Nhiệt ướt (n = 69)	48,4 (28,5 - 68,8)	0,0001
	Nhiệt khô (n = 181)	94,1 (40,4 - 205)	
	Điện (n = 44)	112 (73,9 - 203)	
	Hoá chất (n = 5)	107 (42,2 - 238)	
Bỏng hô hấp	Có (n = 41)	281 (153 - 406)	0,0001
	Không (n = 258)	65,8 (35,4 - 131)	
Diện tích bỏng, % DTCT	20 - 49% (n = 232)	61,7 (33,9 - 111)	0,0001
	≥ 50% (n = 67)	258 (137 - 394)	
Diện tích bỏng sâu, % DTCT	0 - 19% (n = 136)	49,6 (27 - 173)	0,0001
	≥ 20% (n = 163)	99,9 (65,1 - 182)	

Giới tính không ảnh hưởng đáng kể đến chi phí điều trị. Chi phí điều trị gia tăng đáng kể theo tuổi và cao hơn có ý nghĩa ở bỏng hô hấp ($p < 0,05$). Chi phí điều trị cao nhất ở bỏng điện, sau đó đến

bỏng do hóa chất ($p < 0,001$). Các bệnh nhân có diện tích bỏng $\geq 50\%$ DTCT và diện tích bỏng sâu $\geq 20\%$ DTCT có chi phí điều trị cao hơn đáng kể so với nhóm còn lại ($p < 0,001$).

Bảng 4. Cơ cấu chi phí theo kết quả điều trị (Triệu đồng)

Loại chi phí	Cứu sống (n = 276)	Tử vong (n = 23)	p
Xét nghiệm	2,6 (1,3 - 5,1)	12,9 (5,2 - 20)	0,0001
Phẫu thuật, thủ thuật	24,1 (11,7 - 45,8)	40,7 (10,4 - 53,9)	0,34
Chế phẩm máu	1,0 (0 - 3,2)	4 (1,9 - 11,3)	0,0001
Thuốc, vật tư	28,3 (13,6 - 80,3)	105 (23,5 - 257)	0,01
Chi phí khác	14 (8,3 - 25,4)	10,8 (3,4 - 15,8)	0,005
Chi phí cho 01 ngày điều trị	2,5 (1,8 - 4,1)	15,2 (9,4 - 23,6)	0,0001
Tổng chi phí	70,3 (38,8 - 156)	203 (45,7 - 400)	0,03

Các chi phí về xét nghiệm, chế phẩm máu và thuốc vật tư cao hơn đáng kể ở nhóm tử vong so với nhóm được cứu sống ($p < 0,05$); tuy nhiên chi phí khác ở nhóm được cứu sống lại cao hơn nhóm tử vong, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,005$).

Không có sự khác biệt về chi phí phẫu thuật, thủ thuật giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Chi phí cho 01 ngày điều trị và cho cả quá trình điều trị ở bệnh nhân tử vong cao hơn đáng kể so với bệnh nhân được cứu sống ($p < 0,001$).

Bảng 5. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố ảnh hưởng đến chi phí điều trị (triệu đồng)

Thông số	Coef.	SE	P > z	95% CI
Tuổi	0,5	0,4	0,21	-0,3 - 1,2
Bồng điện	36,5	20,6	0,08	-4,0 - 76,9
Diện tích bong	2,5	0,6	0,000	1,4 - 3,7
Diện tích bong sâu	2,8	0,6	0,000	1,6 - 4,1
Bồng hô hấp	60,8	25,6	0,018	10,3 - 111
_cons.	-14,8	221,9	0,5	-57,8 - 28,3

Phân tích hồi quy đa biến thấy diện tích bong, diện tích bong sâu và bong hô hấp ảnh hưởng độc lập đến chi phí điều trị bệnh nhân bong.

4. BÀN LUẬN

Các nghiên cứu công bố trên thế giới đều cho thấy chi phí điều trị cho bệnh nhân bong đều rất cao ở tất cả các nước phát triển và đang phát triển. Một nghiên cứu tại Anh thấy tổng chi phí cho mỗi bệnh nhân bong dao động từ 2.527,77 đến 31.870,95 Bảng Anh [6].

Tại Phần Lan, chi phí trung bình cho mỗi lần nhập viện là 24.400 USD/1% diện tích bong sâu [7]. Tại Úc, chi phí trung bình mỗi ngày nằm viện là 3.677,35 - 6.263,71 đô la Úc/1% diện tích bong sâu [8].

Trong nghiên cứu của Ahuja R. B. và Goswami P. (2013) tại Ấn Độ, tổng chi phí

điều trị trung bình cho bệnh nhân bong là 1.060,52 USD và chi phí điều trị trung bình hàng ngày là 134,96 USD [9]. Một công bố tại Brazil năm 2017, tổng chi phí điều trị trung bình là 39.594,9 USD, chi phí trung bình hàng ngày là 1330,48 USD; chi phí cho thuốc và chế phẩm máu cao nhất (18.086,09 USD) [4].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổng chi phí điều trị là 75,3 triệu đồng (39,1 - 180), chi phí điều trị cho 1 ngày nằm viện là 2,6 triệu đồng, tổng chi phí cao hơn so với Ấn Độ nhưng thấp hơn nhiều so với các nước phát triển trên thế giới. Trong đó, chi phí dùng chi trả cho thuốc, vật tư chiếm nhiều nhất, chiếm 43,2%.

Một số nghiên cứu chỉ ra chi phí điều trị bệnh nhân bong liên quan đặc điểm bệnh nhân và tổn thương bong. Theo Haikonen K. và cộng sự, tuổi ảnh hưởng đáng kể đến chi phí điều trị, sự gia tăng tuổi làm gia tăng

chi phí điều trị, đặc biệt ở các bệnh nhân cao tuổi, điều này có thể do bệnh nhân cao tuổi có các bệnh kèm theo, vết thương chậm liền hơn, dẫn đến thời gian nằm viện dài hơn và chi phí chăm sóc cao hơn [7].

Tác giả Sahin I. và cộng sự (2011) phân tích liên quan giữa chi phí và tác nhân gây bỏng thấy tổng chi phí dành cho bỏng điện là cao nhất (2.2501 - 2.4039 USD), sau đó đến bỏng lửa (1.3849 - 1.6523 USD) [10].

Anami E. H. và cộng sự (2017) phân tích chi phí điều trị trên 180 bệnh nhân bị bỏng trên 20% DTCT thấy chi phí điều trị gia tăng cùng với sự gia tăng diện tích bị bỏng, bệnh nhân có bỏng hô hấp [4].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nhận định trên: chi phí điều trị bệnh nhân bỏng tăng đáng kể theo tuổi, thấp nhất ở trẻ em, cao nhất ở người già ($p = 0,04$). Chi phí điều trị cho bệnh nhân bỏng điện cao nhất, sau đó đến hóa chất, chi phí điều trị cao hơn đáng kể ở bệnh nhân bỏng hô hấp ($p < 0,01$). Các bệnh nhân có diện tích bỏng $\geq 50\%$ DTCT và diện tích bỏng sâu $\geq 20\%$ DTCT có chi phí điều trị cao hơn đáng kể so với các bệnh nhân có diện tích bỏng và diện tích bỏng sâu thấp hơn ($p = 0,0001$).

Khi so sánh chi phí giữa nhóm tử vong và nhóm được cứu sống, kết quả bảng 5 thấy tổng chi phí điều trị và chi phí cho 01 ngày điều trị ở nhóm bệnh nhân tử vong cao hơn ở nhóm bệnh nhân được cứu sống ($p < 0,05$). Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu khác. Ví dụ như tại Hoa Kỳ, chi phí điều trị trung bình cho những bệnh nhân tử vong cao hơn 3 lần so với các bệnh nhân sống

sót (13.0208 so với 44.136 USD) [11]. Theo Koljonen V. và cộng sự (2013), chi phí điều trị cho những bệnh nhân tử vong cao gấp đôi chi phí điều trị của các bệnh nhân sống sót [12].

5. KẾT LUẬN

Chi phí điều trị bệnh nhân bỏng còn cao, trong đó chi phí chi trả cho thuốc, vật tư chiếm tỷ lệ cao nhất (43,2%). Chi phí điều trị cho bệnh nhân tử vong cao hơn đáng kể so với bệnh nhân sống sót. Diện tích bỏng, diện tích bỏng sâu và bỏng hô hấp là các yếu tố độc lập ảnh hưởng đến chi phí điều trị của bệnh nhân bỏng nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Brusselaers N., Monstrey S., Vogelaers D., et al.** (2010) Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Critical care*, 14 (5), 1-12.
2. **Farina Jr A., de Almeida C., Barros M., et al.** (2014) Reduction of mortality in burned patients: a multifactorial approach. *Rev Bras Queimaduras*, 13 (1), 2-5.
3. **Lee K. C., Joory K., Moiemmen N. S.** (2014) History of burns: The past, present and the future. *Burns & Trauma*, 2 (4), 2321-3868.143620.
4. **Anami E. H., Zampar E. F., Tanita M. T., et al.** (2017) Treatment costs of burn victims in a university hospital. *Burns*, 43 (2), 350-356.
5. **Sanchez J. L. A., Bastida J. L., Martínez M. M. et al.** (2008) Socio-economic cost and health-related quality of life of burn victims in Spain. *Burns*, 34 (7), 975-981.
6. **Jeevan R., Rashid A., Lympelopoulos N., et al.** (2014) Mortality and treatment cost estimates for 1075 consecutive patients treated by a

- regional adult burn service over a five-year period: the Liverpool experience. *Burns*, 40 (2), 214-222.
7. **Haikonen K., Lillsunde P. M., Vuola J.** (2014) Inpatient costs of fire-related injuries in Finland. *Burns*, 40 (8), 1754-1760.
 8. **Ahn C. S., Maitz P. K.** (2012) The true cost of burn. *Burns*, 38 (7), 967-974.
 9. **Ahuja R. B., Goswami P.** (2013) Cost of providing inpatient burn care in a tertiary, teaching, hospital of North India. *Burns*, 39 (4), 558-564.
 10. **Sahin I., Ozturk S., Alhan D., et al.** (2011) Cost analysis of acute burn patients treated in a burn centre: the Gulhane experience. *Annals of burns and fire disasters*, 24 (1), 9.
 11. **Holmes IV J. H.** (2008) Critical issues in burn care. *Journal of Burn Care & Research*, 29 (suppl_2_pt_6), S180-S187.
 12. **Koljonen V., Laitila M., Rissanen A. M., et al.** (2013) Treatment of patients with severe burns-costs and health-related quality of life outcome. *Journal of Burn Care & Research*, 34 (6), e318-e325.