

## ĐẶC ĐIỂM VÀ VAI TRÒ TIÊN LƯỢNG CỦA NỒNG ĐỘ TRIGLYCERIDE HUYẾT THANH Ở BỆNH NHÂN BỎNG NẶNG

Nguyễn Như Lâm<sup>1</sup>, Nguyễn Hải An<sup>1</sup>,  
Ngô Tuấn Hưng<sup>1</sup>, Phan Quốc Khánh<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác  
<sup>2</sup>Bệnh viện Quân y 4 (QK4)

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này tìm hiểu sự thay đổi và vai trò tiên lượng của nồng độ Triglyceride (TG) huyết thanh ở bệnh nhân (BN) người lớn bỏng nặng.

Kết quả cho thấy: Tỷ lệ bệnh nhân có tăng TG huyết thanh ( $\geq 2\text{mmol/l}$ ), nồng độ TG huyết thanh tăng dần đạt cao nhất ngày 14 sau bỏng (52,5%;  $2,5 \pm 0,2\text{mmol/l}$ ;  $p < 0,05$ ). Nồng độ TG huyết thanh cao hơn đáng kể ở các bệnh nhân có diện tích bỏng sâu  $> 20\%$  diện tích cơ thể và bệnh nhân tử vong ở ngày 7 và 14 sau bỏng, ở bệnh nhân có biến chứng và tử vong. Có mối liên quan thuận mức độ chặt chẽ giữa nồng độ TG huyết thanh với tử vong tại thời điểm ngày thứ 14 ( $r = 0,64$ ) và 21 ( $r = 0,63$ ) sau bỏng. Đồng thời, nhóm tăng TG có nguy cơ tử vong cao gấp 7,6 lần so với nhóm còn lại.

**Từ khóa:** Bỏng nặng, nồng độ Triglyceride huyết thanh

### SUMMARY

This study investigated changes and prognostic value of serum Triglyceride (TG) level in adult burn patients.

The results showed that an increased TG proportion ( $\geq 2\text{mmol/l}$ ) and serum TG concentration gradually increased to the highest level on the 14<sup>th</sup>-day after burn (52.5%;  $2.5 \pm 0.2\text{mmol/l}$ ;  $p < 0.05$ ). Besides, TG concentration was significantly higher in patients with deep burn area  $> 20\%$  total body surface area on the 7<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup>-day after burn, in patients with complications and non-survivor. There was a strong positive relationship between serum TG level and death on the 14<sup>th</sup> day ( $r = 0.64$ ) and 21<sup>st</sup> day ( $r = 0.63$ ) after burns. Moreover, patients with increased serum TG had a significantly higher risk for death (7.6 folds) as compared to remain a group.

**Keywords:** Severe burns, serum TG concentration

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sau chấn thương bồng, đáp ứng tăng chuyển hóa bắt đầu trong vòng 48 đến 72 giờ đầu nhằm bảo vệ cơ thể trước tổn thương bồng. Mức độ tăng chuyển hóa trong bồng được coi là lớn nhất so với bất kỳ loại chấn thương hay phẫu thuật nào khác [1], [2]. Việc huy động và sử dụng chất béo từ các kho dự trữ tăng lên do cơ thể tăng tiết các hormon như Catecholamine, Glucagon, Cortisol làm tăng giải phóng các acid béo tự do khỏi tổ chức mỡ [3], [4]. Nồng độ TG huyết thanh tăng liên quan đến tổn thương chức năng các cơ quan và có thể dẫn đến kết quả xấu trên lâm sàng [5], [6].

Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá thay đổi và vai trò tiên lượng của nồng độ TG huyết thanh ở bệnh nhân người lớn bồng nặng được điều trị tại Bệnh viện Bồng Quốc gia Lê Hữu Trác.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến cứu trên 62 bệnh nhân (BN) bồng người lớn có diện tích bồng  $\geq 20\%$

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu (n = 62)**

Thông số	Trung bình	Min - Max
Tuổi (năm)	35,2 $\pm$ 10,9	19 - 58
Giới (Nam/Nữ)	46/16	
Thời gian nhận viện (giờ)	7,6 $\pm$ 8,4	1 - 50
Diện tích bồng chung, % DTCT	50,9 $\pm$ 17,4	20 - 95
Diện tích bồng sâu, % DTCT	19,3 $\pm$ 16,4	0 - 69
Bồng hô hấp, n (%)	8 (12,9)	
Tử vong, n (%)	11 (17,7)	

\*DTCT: Diện tích cơ thể

**Nhận xét:** Tuổi trung bình trong nghiên cứu là 35,2 tuổi, có 8 (12,9%) BN có bồng hô hấp kết hợp với tỷ lệ tử vong là 17,7%.

diện tích cơ thể (DTCT), không có bệnh lý và chấn thương kết hợp, nhập viện trong vòng 72 giờ sau bồng điều trị tại Bệnh viện Bồng Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 6 năm 2016 đến tháng 2 năm 2017.

Nồng độ TG huyết thanh được xác định vào các thời điểm: Ngày thứ 3 (N3), 7 (N7), 14 (N14) và 21 (N21) sau bồng. Tăng TG huyết thanh được xác định khi nồng độ  $\geq 2\text{mmol/l}$ . Số liệu được phân tích bằng thuật toán thống kê để xác định mối liên quan giữa tuổi, giới tính, diện tích bồng, bồng hô hấp đối với nồng độ TG tại các thời điểm. Mối tương quan giữa nồng độ TG và kết quả điều trị được tính bằng hệ số tương quan Pearson (r) giữa 2 biến định lượng.

Số liệu được phân tích bằng phần mềm Stata 14.0, giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 2. Nồng độ TG huyết thanh theo thời gian sau bỏng**

Thời điểm	Trung bình (mmol/l)	Số lượng, n (%)	
		< 2mmol/l	≥ 2mmol/l
N3 (n = 62)	1,9 ± 0,2	47 (75,8)	15 (24,2)
N7 (n = 62)	2,2 ± 0,2	35 (56,5)	27 (43,5)
N14 (n = 59)	2,5 ± 0,2*	28 (47,5)	31 (52,5)
N21 (n = 47)	2 ± 0,1	30 (63,8)	17 (36,2)

\*:  $p < 0,01$  so với thời điểm ngày 3.

**Nhận xét:** Giá trị trung bình của TG huyết thanh ở các thời điểm luôn ở ngưỡng cao, tăng dần đạt tối đa và khác biệt có ý nghĩa thống kê tại thời điểm ngày thứ 14 so với ngày thứ 3 sau bỏng. Tỷ lệ

bệnh nhân có tăng TG huyết thanh cũng tăng cao và đạt cao nhất (52,5%) ở ngày thứ 14 sau đó giảm về 36,2% ở ngày thứ 21 sau bỏng.

**Bảng 3. Liên quan giữa nồng độ TG (mmol/l) với đặc điểm bệnh nhân**

Chỉ số	Nhóm	N3	N7	N14	N21
Giới	Nữ	1,4 ± 0,2	2,1 ± 0,4*	2,1 ± 0,3*	1,8 ± 0,2
	Nam	2,0 ± 0,2 <sup>#</sup>	2,2 ± 0,2	2,6 ± 0,3*	2,1 ± 0,2
Tuổi (năm)	16 - 40	1,7 ± 0,2	2,2 ± 0,3*	2,6 ± 0,3*	1,8 ± 0,2
	41 - 60	2,2 ± 0,4	2,2 ± 0,3	2,2 ± 0,2	2,3 ± 0,3 <sup>#</sup>
Diện tích bỏng, % DTCT	20 - 50%	2,2 ± 1,8	1,8 ± 0,5	2,2 ± 1	1,8 ± 0,7
	> 50%	1,7 ± 1	2,4 ± 1,6*	2,6 ± 1,7*	2,2 ± 1,1*
Diện bỏng sâu, % DTCT	0 - 20%	1,9 ± 1,5	1,9 ± 1	2 ± 0,8	2 ± 0,8
	> 20%	1,9 ± 1	2,7 ± 1,8 <sup>#</sup>	3,3 ± 2,2 <sup>#</sup>	2,1 ± 1,2
Bỏng hô hấp	No	1,8 ± 1,3	2,2 ± 1,5	2,3 ± 1,5	1,9 ± 0,9
	Yes	2,1 ± 1,7	2 ± 0,7	3,5 ± 1,4	3,2 ± 1,4 <sup>#</sup>

\*:  $p < 0,05$  so với N3; #:  $p < 0,05$  so sánh giữa hai nhóm tại cùng thời điểm, DTCT: Diện tích cơ thể

**Nhận xét:** Tại thời điểm N3 sau bỏng, nồng độ TG huyết thanh ở nam cao hơn nữ ( $p < 0,05$ ), không ảnh hưởng bởi nhóm tuổi. Nồng độ trung bình TG huyết thanh cao hơn

đáng kể ở nhóm bệnh nhân có diện tích bỏng sâu > 20% DTCT tại thời điểm ngày thứ 7 và 14 sau bỏng và ở bệnh nhân bỏng hô hấp vào ngày thứ 21 sau bỏng.

**Bảng 4. Liên quan giữa diễn biến bệnh nhân và nhóm nồng độ TG**

Thông số	Nhóm, thời điểm	Triglycerid trung bình		P, OR
		< 2 mmol/l	≥ 2mmol/l	
ARDS	Không	31 (54,39)	26 (45,61)	0,81
	Có	3 (60)	2 (40)	
Sốc nhiễm khuẩn	Không	33 (62,26)	20 (37,74)	0,004 OR: 13,2
	Có	1 (11,11)	8 (88,89)	
Suy thận cấp	Không	33 (62,26)	20 (37,74)	0,004 OR: 13,2
	Có	1 (11,11)	8 (88,89)	
Suy đa tạng	Không	32 (61,54)	20 (38,46)	0,016 OR: 6,4
	Có	2 (20)	8 (80)	
Kết quả điều trị	Tử vong	2 (18,18)	9 (81,81)	0,007 OR: 7,6
	Cứu sống	32 (62,75)	19 (37,25)	

**Nhận xét:** Nhóm bệnh nhân có tăng nồng độ TG có tỷ lệ các biến chứng sốc nhiễm khuẩn, suy thận cấp, suy đa tạng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm

bệnh nhân không tăng TG huyết thanh ( $p < 0,05$ ). Đồng thời, nhóm này cũng có nguy cơ tử vong cao gấp 7,6 lần so với nhóm còn lại ( $p = 0,007$ ).

**Bảng 5. Liên quan giữa nồng độ TG (mmol/l) và tử vong**

Thời điểm	Cứu sống	Tử vong	p	r
N3 (n = 62)	1,8 ± 0,2	2,1 ± 0,4	0,5	0,09
N7 (n = 62)	2 ± 0,1	3,4 ± 0,7	0,02	0,39
N14 (n = 59)	2,1 ± 0,1	5 ± 0,9	< 0,01	0,64
N21 (n = 47)	1,9 ± 0,1	4,3 ± 0,2	< 0,01	0,63

**Nhận xét:** Nồng độ TG huyết thanh ở nhóm tử vong luôn cao hơn và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm bệnh nhân được cứu sống tại các thời điểm từ ngày thứ 7 sau bỏng ( $p < 0,05$ ). Có mối liên quan thuận mức độ chặt chẽ giữa nồng độ TG huyết thanh với tử vong tại thời điểm ngày thứ 14 ( $r = 0,64$ ) và 21 ( $r = 0,63$ ) sau bỏng.

#### 4. BÀN LUẬN

Trong chấn thương bỏng, sự phân giải Lipid là một trong số các đáp ứng chuyển hóa của cơ thể. Mediator chính kích thích quá trình này là các hormon nhóm adrenergic. Sự ức chế các thụ thể  $\beta$ -adrenergic làm giảm tỷ lệ giải phóng acid béo tự do vào huyết tương. Trong trường

hợp bóng nặng, thấy trên 70% lượng acid béo tự do được giải phóng ra dưới dạng chưa oxy hoá, sau đó sẽ được re-ester dưới dạng TG.

Rối loạn Lipid huyết thanh sau bóng là kết quả của nhiều nguyên nhân như: Tăng chuyển hóa sau bóng, tăng giải phóng các hormone, các chất trung gian gây viêm, rối loạn chức năng các cơ quan, tổ chức. Các nghiên cứu trên thế giới về thay đổi chuyển hóa Lipid ở bệnh nhân bóng đã đưa ra công bố về sự thay đổi cũng như tầm quan trọng của việc điều chỉnh những rối loạn Lipid ở bệnh nhân bóng và hiệu quả của nó đối với kết quả điều trị bóng nói chung.

Tác giả Khubchandani A và cộng sự (2017) nghiên cứu trên 250 BN bóng cho thấy, nồng độ TG huyết thanh tăng ở bệnh nhân bóng so với người bình thường [6]. Tương tự, nồng độ Cholesterol huyết thanh giảm, nồng độ Triglycerid huyết thanh tăng cũng được đề cập ở nhiều nghiên cứu khác [5], [7].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi là phù hợp với các nghiên cứu trên. Nồng độ TG huyết thanh ngày thứ 3 sau bóng là  $1,9 \pm 0,2$ mmol/l, sau đó tăng dần và đạt nồng độ cao nhất ( $2,5 \pm 0,2$ mmol/l) vào ngày thứ 14 sau bóng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tại thời điểm ngày 14 sau bóng số bệnh nhân có nồng độ TG huyết thanh  $\geq 2$ mmol/l chiếm tỷ lệ cao nhất (52,2%).

Về cơ chế bệnh sinh, bóng làm tổn thương tế bào gan từ đó làm thay đổi chuyển hóa lipid, ức chế Lipoprotein tỷ trọng rất thấp (VLDL) chuyển dạng thành Lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL) [8], tăng nồng độ TG là do tăng giải phóng các acid

béo tự do từ các mô mỡ bởi sự kích thích của các yếu tố như: Catecholamine, Cortisol, cytokines, IL6, IL1... Tăng nồng độ TG huyết thanh kết hợp với việc giải phóng ồ ạt các cytokines có thể gây tổn thương các cơ quan gây ra các biến chứng như sốc nhiễm khuẩn, suy thận cấp và suy đa tạng, làm tăng diễn biến nặng của bệnh nhân bóng, làm tăng tỷ lệ tử vong.

Nghiên cứu của Kraft R và cộng sự (2013) trên 219 BN bóng nặng cho thấy, nồng độ TG huyết thanh tăng liên quan đến tổn thương chức năng các cơ quan và dẫn đến kết quả xấu trên lâm sàng [9].

Theo Dalal R và cộng sự (2014), kết quả xấu trên lâm sàng của các bệnh nhân bóng liên quan đến tăng nồng độ TG, giảm nồng độ Cholesterol và tăng bạch cầu [10].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả bảng 4 và 5 cho thấy, nhóm bệnh nhân có tăng nồng độ TG có tỷ lệ các biến chứng sốc nhiễm khuẩn, suy thận cấp, suy đa tạng cao hơn, có ý nghĩa thống kê so với nhóm bệnh nhân không tăng TG huyết thanh ( $p < 0,05$ ). Đồng thời, nhóm này cũng có nguy cơ tử vong cao gấp 7,6 lần so với nhóm còn lại ( $p = 0,007$ ). Có mối liên quan thuận mức độ chặt chẽ giữa nồng độ TG huyết thanh tại thời điểm 14 và 21 ngày sau bóng với tử vong.

## 5. KẾT LUẬN

Nồng độ TG huyết thanh tăng ở bệnh nhân bóng nặng, tăng cao nhất ngày thứ 14 sau bóng, tỷ lệ thuận với diện tích bóng sâu và cao hơn đáng kể ở nhóm có biến chứng và tử vong. Nồng độ TG liên quan thuận mức độ chặt chẽ với tử vong. Nhóm TG  $\geq 2$  mmol/l có nguy cơ tử vong cao gấp 7,6 lần so với nhóm còn lại.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Pereira C. T., Murphy K. D., Herndon D. N.** (2005) Altering metabolism. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 26 (3), 194-199.
2. **Nguyễn Như Lâm** (2006) *Nghiên cứu hiệu quả của nuôi dưỡng sớm đường ruột trong điều trị bệnh nhân bỏng nặng*, Luận văn tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
3. **Wolfe R. R., Herndon D. N., Jahoor F. et al.** (1987) Effect of severe burn injury on substrate cycling by glucose and fatty acids. *New England Journal of Medicine*, 317 (7), 403-408.
4. **Herndon D. N., Nguyen T. T., Wolfe R. R. et al.** (1994) Lipolysis in burned patients are stimulated by the  $\beta$ 2-receptor for catecholamines. *Archives of Surgery*, 129 (12), 1301-1305.
5. **Sahib A. S.** (2011) Dyslipidemia after burn injury: A potential therapeutic target. *Asian J Pharm Clin Res*, 4 (4), 34-36.
6. **Khubchandani A., Shaikh M., Sachde J. et al.** (2011) Study of Alterations in lipid profile after burn injury. *Indian Journal of Burns*, 19 (1), 52 -56
7. **Jeschke M. G., Gauglitz G. G., Kulp G. A. et al.** (2011) Long-term persistence of the pathophysiologic response to severe burn injury. *PLoS one*, 6 (7), e21245.
8. **Coombes E. J., Shakespeare P. G., Batstone G. F.** (1980) Lipoprotein changes after burn injury in man. *The Journal of trauma*, 20 (11), 971-975.
9. **Kraft R., Herndon D. N., Finnerty C. C. et al.** (2013) Association of postburn fatty acids and TGs with clinical outcome in severely burned children. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98 (1), 314-321.
10. **Dalal R., Sharma C. A., Chakravarty B. B. et al.** (2014) A study of prognostic factors for prediction of complications and outcomes in burn patients. *Indian Journal of Burns*, 22 (1), 56 - 61.