

NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI CỦA NỒNG ĐỘ TROPONIN T ĐỘ NHẠY CAO TRONG NHIỄM KHUẨN HUYẾT Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BÌNH ĐỊNH

Lê Đình Hiếu¹, Phan Hùng Việt

(1) Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Định

(2) Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định mối liên quan giữa nồng độ Troponin T độ nhạy cao với mức độ nhiễm khuẩn, tử vong và cấy máu dương tính trong nhiễm khuẩn huyết. **Phương pháp nghiên cứu:** Tiến hành ở 39 trẻ em bị nhiễm khuẩn huyết và sốc nhiễm khuẩn nhập viện tại Khoa Hồi sức cấp cứu Nhi, Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Bình Định. Thời gian nghiên cứu: 4/2012 – 7/2013. **Kết quả:** Nồng độ hs-Troponin T tăng cao ở 84,6% trẻ bị nhiễm khuẩn huyết. Giá trị trung vị và tứ phân vị của hs-Troponin T là 29,9 (17,9 - 112,9) pg/ml. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ hs-Troponin T theo tuổi với $p > 0,05$. Có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với mức độ nặng của nhiễm khuẩn huyết với hệ số tương quan $r_s = 0,39$, $p < 0,05$. Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tăng nồng độ hs-Troponin T với tỷ lệ tử vong của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,01$. Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với tỷ lệ cấy máu dương tính với $p < 0,05$. **Kết luận:** Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự biến đổi của hs-Troponin T với mức độ nặng của nhiễm trùng huyết, tỷ lệ tử vong và cấy máu dương tính trong nhiễm khuẩn huyết.

Từ khóa: Nồng độ Troponin T, nhiễm khuẩn huyết

Abstract

STUDY THE CHANGE OF HIGH-SENSITIVE TROPONIN T CONCENTRATION IN CHILDREN SEPSIS AT BINH DINH GENERAL HOSPITAL

Le Dinh Hieu¹, Phan Hung Viet

(1) Binh Dinh General Hospital

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy

Objective: Determining the relationship between the change of high-sensitivity Troponin T concentration with the degree of infection, mortality, and positive blood culture in sepsis. **Patients and Methods:** based on 39 pediatric patients who were diagnosed sepsis at Pediatric Department of Binh Dinh General Hospital, from 4/2012 -7/2013. **Results:** Hs-Troponin T concentrations increased in 84.6% of patients with a median of 29.9 pg/ml and quartile is 17.9 to 112.9. There isn't asignificant difference statistically hs-Troponin T levels according to age of patients with $p > 0.05$. There is a moderate positive relationship between the hs-Troponin T concentration with the severity of sepsis ($r_s = 0.39$, $p < 0.05$). There is a statistically significant correlation between increased hs-Troponin T levels with mortality of sepsis with $p < 0.01$. There is a statistically significant correlation between increased hs-Troponin T levels with positive blood culture in sepsis with $p < 0.05$. **Conclusion:** There is statistically significant relationship between the hs-Troponin T concentration with the degree of of infection, mortality, and positive blood culture in sepsis.

Key words: Troponin T, sepsis

- Địa chỉ liên hệ: Phan Hùng Việt, email: drviet168@gmail.com

DOI: 10.34071/jmp.2014.3.5

- Ngày nhận bài: 12/3/2014 * Ngày đồng ý đăng: 15/4/2014 * Ngày xuất bản: 10/7/2014

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết là bệnh nhiễm trùng thường gặp do nhiều loại vi khuẩn, virus hoặc ký sinh trùng gây ra. Theo thống kê trên thế giới bệnh chiếm một tỷ lệ cao từ 10-30% trong các phòng hồi sức tích cực của bệnh viện [3] [8]. Bệnh có tiến triển nặng thường dẫn đến sốc nhiễm khuẩn hoặc suy đa tạng nếu không điều trị kịp thời có thể gây tử vong. Chẩn đoán sớm, điều trị đúng và kịp thời sẽ làm giảm tỷ lệ tử vong [1],[8].

Hiện nay có nhiều chất chỉ điểm hóa sinh được dùng để giúp chẩn đoán cũng như giúp tiên lượng bệnh, một trong các chỉ điểm có giá trị tiên lượng tốt trong nhiễm khuẩn huyết đó là Troponin T. Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về sự thay đổi nồng độ Troponin T độ nhạy cao trong nhiễm khuẩn huyết cho thấy vai trò quan trọng của Troponin T độ nhạy cao trong tiên lượng bệnh [4],[12]. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay vẫn còn ít nghiên cứu về vấn đề này ở trẻ em. Chính vì những lý do trên chúng tôi thực hiện đề tài: ***“Nghiên cứu sự biến đổi của nồng độ Troponin T độ nhạy cao trong nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em tại Bệnh viện Đa khoa Bình Định”*** với mục tiêu xác định mối liên quan giữa nồng độ Troponin T độ nhạy cao với mức độ nhiễm khuẩn, tử vong và cấy máu dương tính trong nhiễm khuẩn huyết.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 39 trẻ em bị nhiễm khuẩn huyết và sốc nhiễm khuẩn nhập viện tại Khoa Hồi sức cấp cứu Nhi, Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định từ tháng 4/2012 đến 7/2013.

***Tiêu chuẩn chọn bệnh:** Bệnh nhi có các dấu hiệu sau:

- Nhiễm khuẩn.
- Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống.
- Suy chức năng cơ quan.

*** Tiêu chuẩn chẩn đoán [10]**

- **Nhiễm khuẩn:** Một nhiễm khuẩn nghi ngờ

rõ ràng (cấy, nhuộm mô hay test PCR dương tính) do bất kỳ tác nhân nào hay một hội chứng lâm sàng kèm khả năng nhiễm khuẩn cao. Bằng chứng nhiễm khuẩn bao gồm các yếu tố dương tính khi thăm khám lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh hay xét nghiệm (như bạch cầu xuất hiện trong dịch cơ thể mà vốn bình thường vô khuẩn), thủng nội tạng, xquang có viêm phổi, ban hay chấm xuất huyết, tử ban.

- **Nhiễm khuẩn huyết:** Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống + bằng chứng/nghi ngờ nhiễm khuẩn.

Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống: khi có ít nhất 2/4 tiêu chuẩn sau (trong đó 1 tiêu chuẩn bắt buộc phải có là bất thường nhiệt độ hay bạch cầu):

- + Nhiệt độ trung tâm $> 38,5^{\circ}\text{C}$ hay $< 36^{\circ}\text{C}$.
- + Nhịp tim nhanh, được định nghĩa khi > 2 SD trên bình thường.

+ Tần số thở > 2 SD trên bình thường so với tuổi hay phải thông khí cơ học đối với khởi bệnh cấp tính mà không liên quan đến bệnh nguyên thần kinh cơ hay do gây mê toàn thân.

+ Số lượng bạch cầu tăng hay giảm so với tuổi (không phải hạ bạch cầu thứ phát sau hóa trị liệu) hay $> 10\%$ bạch cầu trung tính chưa trưởng thành.

- **Nhiễm khuẩn huyết nặng:** = nhiễm khuẩn + một trong các yếu tố suy tuần hoàn hay hội chứng suy hô hấp cấp hay có ≥ 1 cơ quan bị suy chức năng.

- **Sốc nhiễm khuẩn huyết:** = nhiễm khuẩn + suy tuần hoàn.

*** Tiêu chuẩn loại trừ:** có bệnh tim trước đó như tim bẩm sinh hoặc mắc phải.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang. Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu đều được hỏi tiền sử bệnh, thăm khám lâm sàng, được làm xét nghiệm cận lâm sàng đầy đủ ngay từ khi vào viện: công thức máu, khí máu, cấy máu, cấy dịch tiết nghi ngờ nhiễm khuẩn (dịch não tủy, nước tiểu, phân, mủ...), và xét nghiệm hs-Troponin T.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi (tháng)	n	%
≤ 12	24	61,5
> 12 - ≤ 24	7	17,9
> 24 - ≤ 60	4	10,3
> 60	4	10,3
Tổng	39	100
Tuổi trung bình: $7,69 \pm 5,02$		

Nhận xét: Tuổi trung bình nghiên cứu là: $7,69 \pm 5,02$ tháng, lứa tuổi ≤ 12 tháng chiếm tỷ lệ cao với 61,5%.

Bảng 3.2. Mức độ lâm sàng nhiễm khuẩn huyết

Mức độ nhiễm khuẩn huyết	Bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết						p
	Chung		Sống		Chết		
	n	%	n	%	n	%	
Nhiễm khuẩn huyết	21	53,8	17	43,6	4	10,2	<0,05
Nhiễm khuẩn huyết nặng	11	28,2	2	5,1	9	23,1	
Sốc nhiễm khuẩn huyết	7	18,0	3	7,8	4	10,2	
Tổng	39	100	22	56,5	17	43,5	

Nhận xét: Mức độ nhiễm khuẩn huyết thường gặp nhất chiếm tỷ lệ 53,8%, tiếp theo là nhiễm khuẩn huyết nặng 28,2%, ít gặp nhất là sốc nhiễm khuẩn 18,0%. Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ nặng của bệnh với tình trạng tử vong của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,05$.

Bảng 3.3. Kết quả cấy máu

Cấy máu	Bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết						p
	Chung		Sống		Chết		
	n=39	%	n=22	%	n=17	%	
Âm tính	22	56,4	9	40,9	13	76,5	> 0,05
Dương tính	17	43,6	13	59,1	4	23,5	

Nhận xét: Cấy máu dương tính gặp 43,6%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết quả cấy máu dương tính giữa 2 nhóm sống và chết với $p > 0,05$.

3.2. Liên quan giữa sự thay đổi nồng độ hs-Troponin T với mức độ nhiễm khuẩn, tử vong và cấy máu dương tính

Bảng 3.4. Nồng độ hs-Troponin T theo tuổi

Tuổi (tháng)	Nồng độ hs-Troponin T							p
	Bình thường ≤ 14 pg/ml		Tăng >14 pg/ml		Trung vị (pg/ml)	Tứ phân vị		
						Bách vị 25%	Bách vị 75%	
n	%	n	%					
≤ 12	3	12,5	21	87,5	60	21,4	129	> 0,05
> 12	3	25,0	12	75,0	25,1	17,2	30,4	
Tổng	6	15,4	33	84,6	29,9	17,9	112,9	

Nhận xét: Nồng độ hs-Troponin T tăng cao hơn ở nhóm trẻ ≤ 12 tháng tuổi. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.5. Tương quan giữa sự thay đổi nồng độ hs-Troponin T với mức độ nhiễm khuẩn

Mức độ nhiễm khuẩn	hs-Troponin T				r _s , p
	n	Trung vị (pg/ml)	Tứ phân vị		
			Bách vị 25%	Bách vị 75%	
Nhiễm khuẩn huyết	21	25,1	10,7	45,9	r _s = 0,39 p < 0,05
Nhiễm khuẩn huyết nặng	11	87,2	25,7	624,4	
Shock nhiễm khuẩn huyết	7	102,4	25,4	143,6	
Chung	39	29,9	17,9	112,9	

Nhận xét: Có sự tương quan thuận mức độ vừa giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với mức độ nặng của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,05$.

Bảng 3.6. Liên quan giữa sự thay đổi nồng độ hs-Troponin T với tử vong

Tử vong	hs-Troponin T				p
	n	Trung vị (pg/ml)	Tứ phân vị		
			Bách vị 25%	Bách vị 75%	
Có	17	87,2	30,3	534,5	p < 0,01
Không	22	19,8	11,3	30,5	
Chung	39	29,9	17,9	112,9	

Nhận xét: Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tăng nồng độ hs-Troponin T với tỷ lệ tử vong của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,01$.

Bảng 3.7. Liên quan với cấy máu

Cấy máu		hs-Troponin T				P
		n	Trung vị (pg/ml)	Tứ phân vị		
				Bách vị 25%	Bách vị 75%	
Cấy máu	Âm tính	22	20,7	8,3	35,0	< 0,05
	Dương tính	17	85.9	28.0	271.3	

Nhận xét: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với kết quả cấy máu dương tính với $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

- **Tuổi:** Theo kết quả của chúng tôi ở Bảng 3.1 ghi nhận tuổi trung bình nghiên cứu là: $7,69 \pm 5,02$ tháng. Lứa tuổi ≤ 12 tháng chiếm tỷ lệ cao với 61,5%. So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác trong và ngoài nước chúng tôi nhận thấy: Hoàng Trọng Kim [1] trong nghiên cứu của mình ở 60 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 ghi nhận lứa tuổi thường gặp nhất là dưới 1 tuổi chiếm đến 75%, tương tự với nghiên cứu của chúng tôi. Bùi Quốc Thắng [2] trong nghiên cứu của mình ở 52 trẻ bị sốc nhiễm khuẩn ghi nhận tuổi thường gặp nhất cũng là nhóm trẻ < 1 tuổi với tỷ lệ là 27,4%. Folaoluwa O. [6] trong nghiên cứu của mình ở 12604 trẻ em bị nhiễm khuẩn huyết tại Mỹ năm 2003 ghi nhận tuổi thường gặp nhất là 1-4 tuổi chiếm tỷ lệ 33,7%, tiếp theo là nhóm dưới 1 tuổi chiếm 24%.

- **Mức độ lâm sàng nhiễm khuẩn huyết:** Theo kết quả của chúng tôi ở bảng 3.2 ghi nhận mức độ nhiễm khuẩn huyết thường gặp nhất chiếm tỷ lệ 53,8%, tiếp theo là nhiễm khuẩn huyết nặng 28,2%, ít gặp nhất là sốc nhiễm khuẩn 18,0%. Tỷ lệ tử vong rất cao chiếm đến 43,6%. Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ nặng của bệnh với tình trạng tử vong của nhiễm khuẩn huyết.

So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác ở nước ngoài chúng tôi nhận thấy: Flávio [5] trong nghiên cứu của mình ở 58 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết ghi nhận sốc nhiễm khuẩn chiếm đến 63,4%. Tử vong lên đến 57,1% chủ yếu ở nhóm có sốc với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,01$. Giora [9] trong nghiên cứu của mình ở 262 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết ghi nhận tỷ lệ tử vong tại bệnh viện là 36% trường hợp, thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi. Francois [8] nghiên cứu ở 1058 trẻ em tại các phòng hồi sức cấp cứu ghi nhận có đến 23% có biểu hiện nhiễm khuẩn huyết, 4% có biểu hiện nhiễm khuẩn huyết nặng và 2% có biểu hiện sốc nhiễm khuẩn. Trong đó tỷ lệ tử vong do sốc nhiễm khuẩn rất cao lên tới 30%.

- **Kết quả cấy máu:** Theo kết quả của chúng

tôi ở Bảng 3.3 ghi nhận cấy máu dương tính gặp 43,6%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết quả cấy máu dương tính giữa 2 nhóm sống và chết.

So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác trong và ngoài nước chúng tôi nhận thấy: Giora [9] trong nghiên cứu của mình ở 262 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết ghi nhận tỷ lệ cấy máu dương tính là 41% trường hợp, tương tự với nghiên cứu của chúng tôi. Tác giả ghi nhận cấy máu dương tính trong nhóm tử vong 50,5% cao hơn so với nhóm sống 35,3%, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Flávio [5] trong nghiên cứu của mình ở 58 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết ghi nhận cấy máu dương tính ở 30,4% bệnh nhân, cấy máu dương tính nhiều hơn ở nhóm có sốc tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê $p > 0,05$.

4.2. Tương quan giữa sự thay đổi của hs-Troponin T với mức độ nhiễm khuẩn, tử vong và cấy máu dương tính

- **Nồng độ hs-Troponin T:** Rất nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy sự tổn thương của tế bào cơ tim trong nhiễm khuẩn huyết gây bởi tình trạng nhiễm độc tế bào cơ tim do nội độc tố của vi khuẩn cũng như tình trạng tăng giải phóng các cytokine như TNF- α và interleukin-1 β . Các cytokine làm tăng tính thấm của màng tế bào cơ tim làm rò rỉ các Troponin từ tế bào cơ tim vào máu. Chính những tình trạng này dẫn đến tổn thương cơ tim trong nhiễm khuẩn huyết đặc biệt là khi có tình trạng sốc. Tình trạng tổn thương của cơ tim này sẽ được phát hiện thông qua sự tăng cao bất thường của men tim Troponin T trong huyết thanh. Chính vì vậy, Troponin T của tim được xem như là một chất chỉ điểm sinh hóa cho tổn thương cơ tim trong nhiễm khuẩn huyết. Điều này được thể hiện rất rõ trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.4. Cụ thể như sau:

Tỷ lệ bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có nồng độ hs-Troponin T tăng cao trong máu ($> 0,014$ ng/ml) chiếm 84,6% trường hợp. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T trong máu của trẻ bị nhiễm khuẩn huyết là 29,9 (17,9 - 112,9) pg/ml. Tỷ lệ nồng độ hs-Troponin T tăng cao chiếm

nhiều nhất ở nhóm trẻ nhỏ ≤ 12 tháng, chiếm tỷ lệ đến 87,5% trường hợp. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Điều này cho thấy là tuổi mắc nhiễm khuẩn huyết không liên quan đến mức tăng nồng độ hs-Troponin T trong máu.

So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác ở nước ngoài chúng tôi nhận thấy: Helge [11] nghiên cứu định lượng hs-Troponin T ở 207 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết cho thấy nồng độ hs-Troponin T phát hiện được ở 100% bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết. Tỷ lệ bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có nồng độ hs-Troponin T tăng cao trong máu ($> 0,014\text{ng/ml}$) chiếm 80% trường hợp. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T trong máu của trẻ bị nhiễm khuẩn huyết là 39 (17 - 135) pg/ml. Cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi. François [7] nghiên cứu ở 118 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết không có tiền sử bệnh lý tim mạch trước đó ghi nhận có 85,4% bệnh nhân có sự tăng cao của Troponin trong máu. Mức độ tăng của Troponin cao hơn ở trong nhóm có sốc so với nhóm không sốc với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tác giả cho rằng cần theo dõi sự tăng cao của Troponin giúp cho đánh giá được khả năng loạn năng cơ tim trong nhiễm khuẩn huyết.

- Tương quan giữa sự thay đổi của hs-Troponin T với mức độ nhiễm khuẩn: Theo kết quả của chúng tôi ở bảng 3.5 cho thấy giá trị trung vị của nồng độ hs-Troponin T tăng rất cao ở nhóm sốc nhiễm khuẩn và nhóm nhiễm khuẩn huyết nặng so với nhóm nhiễm khuẩn huyết lần lượt là 102,4 (25,4 - 143,6) pg/ml, 87,2 (25,7 - 624,4) pg/ml và 25,1 (10,7 - 45,9) pg/ml. Có sự tương quan thuận mức độ vừa giữa sự tăng của hs-Troponin T với mức độ nặng của nhiễm khuẩn huyết với $r_s = 0,39$, $p < 0,05$.

So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác ở nước ngoài chúng tôi nhận thấy: Helge [11] trong nghiên cứu của mình ở 207 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết cho thấy kết quả cũng như của chúng tôi, nồng độ hs-Troponin T tăng rất cao trong nhóm có sốc so với nhóm không có sốc. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ

hs-Troponin T ở nhóm có sốc so với nhóm không sốc lần lượt là 44 (24 – 171) pg/ml so với 33 (12– 103) pg/ml với $p = 0,03$. Lill [13] trong nghiên cứu của mình ở 49 bệnh nhân có hội chứng đáp ứng viêm hệ thống và sốc trong số đó có 2/3 trường hợp là sốc nhiễm khuẩn đã ghi nhận phát hiện thấy hs-Troponin T trong máu của tất cả các bệnh nhân, trong đó hs-Troponin T tăng cao trong máu ($> 0,014\text{ng/ml}$) chiếm 92% trường hợp. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T trong máu của nhóm nghiên cứu là 80 (24 - 193) pg/ml, cao hơn rất nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi. Tác giả cũng ghi nhận hs-Troponin T tăng cao hơn rất nhiều trong nhóm tử vong so với nhóm chứng 60 (17 – 99,5) pg/ml so với 168 (89,8 – 358) pg/ml với $p < 0,01$. Kristien [12] trong nghiên cứu của mình ở 46 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết ghi nhận có sự tăng cao của cả Troponin I và T ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết và có sự liên quan giữa Troponin T với tình trạng sốc nhiễm khuẩn.

- Liên quan giữa sự thay đổi của hs- Troponin T với tử vong

Theo kết quả của chúng tôi ở bảng 3.6 cho thấy giá trị trung vị của nồng độ hs-Troponin T tăng rất cao ở nhóm tử vong so với sống lần lượt là 87,2 (30,3-534,5) pg/ml so với 19,8 (11,3 - 30,5) pg/ml. Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tăng của hs-Troponin T với tỷ lệ tử vong của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,01$. Điều này có ý nghĩa là khi nồng độ hs-Troponin T trong máu trẻ bị nhiễm khuẩn huyết càng cao thì tiên lượng bệnh càng nặng.

So sánh kết quả nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác ở nước ngoài chúng tôi nhận thấy: Helge [11] trong nghiên cứu của mình định lượng hs-Troponin T ở 207 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết cho thấy kết quả như của chúng tôi, nồng độ hs-Troponin T tăng cao hơn ở nhóm tử vong so với nhóm sống. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T ở nhóm tử vong so với nhóm sống lần lượt là 54 (22 – 227) pg/ml so với 35 (15–111) pg/ml với $p = 0,047$. Giora [9] trong nghiên cứu của mình ở 262 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết ghi nhận có sự tăng cao của hs-Troponin T ở tất cả bệnh nhân, trong

đó nồng độ hs-Troponin T tăng cao hơn ở nhóm tử vong so với nhóm sống. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T ở nhóm tử vong so với nhóm sống lần lượt là 150 (60–250) pg/ml so với 40 (11 – 111) pg/ml với $p < 0,01$. Bas [4] nghiên cứu trên 292 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn nặng ghi nhận có sự tăng cao của hs-Troponin T ở nhóm tử vong so với nhóm sống. Giá trị trung vị và tứ phân vị của nồng độ hs-Troponin T ở nhóm tử vong so với nhóm sống lần lượt là 57 (25–90) pg/ml so với 15 (7–28) pg/ml với $p < 0,01$. Tác giả cũng khuyến cáo rằng hs-Troponin T là một công cụ tốt giúp để tiên lượng bệnh trong nhiễm khuẩn nặng.

- **Liên quan với cấy máu:** Theo kết quả của chúng tôi ở Bảng 3.7 cho thấy giá trị trung vị và tứ phân vị của hs-Troponin T trong nhóm cấy máu dương tính là 85,9 (28,0 – 271,3) pg/ml cao hơn rất nhiều so với nhóm cấy máu âm tính là 20,7 (8,3

– 35,0) pg/ml với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

5. KẾT LUẬN

- Nồng độ hs-Troponin T tăng cao ở 84,6% trẻ bị nhiễm khuẩn huyết. Giá trị trung vị và tứ phân vị của hs-Troponin T là 29,9 (17,9 - 112,9) pg/ml. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ hs-Troponin T theo tuổi với $p > 0,05$.

- Có mối tương quan thuận mức độ vừa giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với mức độ nặng của nhiễm khuẩn huyết với hệ số tương quan $r_s = 0,39$, $p < 0,05$.

- Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tăng nồng độ hs-Troponin T với tỷ lệ tử vong của nhiễm khuẩn huyết với $p < 0,01$.

- Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự tăng nồng độ hs-Troponin T với tỷ lệ cấy máu dương tính với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Trọng Kim, Trương Thị Hoà, Đỗ Văn Dũng (2005), “Những yếu tố tiên lượng nặng trong nhiễm trùng huyết tại Khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Nhi đồng 1”. Y học Thành phố Hồ Chí Minh, tập 9, số 1, trang : 7-17.
2. Bùi Quốc Thắng (2005) “Khảo sát yếu tố dịch tễ, lâm sàng và cận lâm sàng trên những bệnh nhi nhiễm trùng huyết tử vong”. Y học Thành phố Hồ Chí Minh, tập 9, số 1, trang: 104-108.
3. Andrea W, Paolo S, Massimo M. (2008) “Incidence and mortality due to sepsis, severe sepsis and septic shock in Italian Pediatric Intensive Care Units: a prospective national survey”. Volume 34, Issue 9 / September , 2008; pp.1690 – 1697.
4. Bas G, Ruben C, Joost L, et al. (2013) “High-sensitivity cardiac troponin T is an independent predictor of inhospital mortality in emergency department patients with suspected infection: a prospective observational derivation study”. Emerg Med J;20; 286-295.
5. Flávio G., Reinaldo S, Nathalia T. Et al. (2008) “The impact of duration of organ dysfunction on the outcome of patients with severe sepsis and septic shock”. CLINICS 2008;64:483-8.
6. Folaoluwa O., Gebremariam A., Gary L. (2007) “Patient and Hospital Correlates of Clinical Outcomes and Resource Utilization in Severe Pediatric Sepsis”. Pediatrics; 119;487-494.
7. François G., Frédéric M., Patrice C. (2006) “Cardiac troponin level is not an independent predictor of mortality in septic patients requiring medical intensive care unit admission”. Critical Care 2006, 10:404.
8. Frangois P, Michael F, Catherine A (1996) “Epidemiology of Sepsis and Multiple Organ Dysfunction Syndrome in Children”. CHEST 1996; 109:1033-37.
9. Giora L, Dan G, Yuval M, (2011) “Diastolic dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock”. European Heart Journal. pp.1-9.
10. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, (2005) “International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics”. Pediatr Crit Care Med 2005 Vol.6, No.1; 1-8.
11. Helge R. Marjut V. Tor-Arne H. (2011) “Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic shock: distribution, associated factors, and relation to outcome. Intensive Care Med (2011) 37:77–85
12. Kristien M., Herbert D. Nguyen D, et al (2000) “Cardiac Troponins I and T Are Biological Markers of Left Ventricular Dysfunction in Septic Shock”. Clinical Chemistry 46:5; 650–657.
13. Lill B, Hans Ö, Petri G, et al. (2012) “High-sensitive cardiac Troponin T is superior to echocardiography in predicting 1-year mortality in patients with SIRS and shock in intensive care”. BMC Anesthesiology.12:25;1-8.