

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ CỦA HỒI SỨC TIM PHỔI TẠI KHOA CẤP CỨU BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

Hoàng Trọng Ái Quốc¹ và cộng sự

TÓM TẮT

Hồi sức tim phổi (HSTP) là thực hiện một loạt các thủ thuật cấp cứu để cứu sống bệnh nhân bị ngừng tim hoặc đang nguy kịch về tính mạng. HSTP thường có thông khí nhân tạo, thủ thuật ép tim ngoài lồng ngực. Sốc khử rung được dùng khi có chỉ định và một số thuốc có thể được dùng. Hoạt động của một khoa cấp cứu luôn thường trực hồi sức tim phổi. Một bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp khó có cơ may sống sót nếu không được HSTP kịp thời.

Khoa cấp cứu Bệnh viện Trung ương Huế từ nhiều năm qua đã thực hiện HSTP với rất nhiều bệnh nhân. Tuy nhiên việc đánh giá hiệu quả của nó thì chưa được thống kê đầy đủ vì vậy chúng tôi làm nghiên cứu này.

Mục tiêu nghiên cứu: Thống kê một số chỉ số trên bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp. Đánh giá hiệu quả của hồi sức ngừng tuần hoàn hô hấp.

Phương pháp: hồi cứu, phân tích từng trường hợp. Khoa cấp cứu ghi nhận tất cả các trường hợp HSTP từ 5/2010 đến 9/2010. Các bệnh nhân được đội ngũ nhân viên HSTP tích cực tại khoa cấp cứu. Các biểu hiện lâm sàng, các thủ thuật và bệnh sử được ghi lại. Một số đặc điểm được đưa vào nghiên cứu như thời gian từ lúc NTHHH đến khi bắt đầu HSTP, thời gian HSTP, thời điểm trong ngày bệnh nhân được hồi sức. Các thủ thuật như ép tim ngoài lồng ngực, sốc khử rung và thuốc được ghi nhận.

Kết quả: Trên 38 bệnh nhân từ tháng 5/2010 đến tháng 9/2010 cho kết quả tuổi trung bình của bệnh nhân là 42,4; nam chiếm 68%; bệnh nhân vào cấp cứu từ 7h đến 14 h chiếm 58%; vào cấp cứu từ 14h đến 19h chiếm 26% và vào cấp cứu từ 19h đến 7h hôm sau chiếm 16%; thời gian từ lúc ngừng tuần hoàn hô hấp đến lúc bắt đầu hô hấp dưới 1 phút chiếm 26%; biểu hiện nhịp tim ban đầu là vô tâm thu 63%, rung thất chiếm 11% và PEA 5% ; không biết dạng sóng lúc đầu chiếm 21%. Số lần sốc điện tối đa là 20 lần và tối thiểu là 1 lần. Không có chỉ định sốc 79%. Số lần sốc điện trung bình đối với các bệnh nhân có chỉ định sốc là 6,2 lần/ bệnh nhân. Lượng adrenalin¹ trung bình là 26,6 ống/ bệnh nhân; tối đa có 80 ống/ bệnh nhân. Thời gian hồi sức trung bình là 42,3 phút / bệnh nhân. Tỷ lệ thành công² đạt 32%. Tai nạn giao thông chiếm 11%; chấn thương sọ não chiếm 22%; nhồi máu cơ tim chiếm 11%. Các tai nạn khác chiếm 11%. Không rõ nguyên nhân chiếm 22%.

Kết luận: Đa số các trường hợp hồi sức có biểu hiện vô tâm thu và không có chỉ định sốc điện trong quá trình hồi sức. Một nửa số lượng hồi sức tim phổi xảy ra ở ca trực buổi sáng. Ngừng tuần hoàn hô hấp do tai nạn chiếm ưu thế. Hiệu quả của hồi sức tim phổi tại khoa cấp cứu khá tốt.

1. BVTW Huế

ABSTRACT

EFFECT OF ACLS AT EMERGENCY DEPARTMENT OF HUE CENTRAL HOSPITAL

Hoang Trong Ai Quoc et al

Background: Advanced cardiac life support or Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) refers to a set of clinical interventions for the urgent treatment of cardiac arrest and other life threatening medical emergencies, as well as the knowledge and skills to deploy those interventions. It often starts with Cardiopulmonary resuscitation (CPR) which is an emergency procedure attempted in an effort to return life to a person in cardiac arrest. A decision of defibrillation is based on rhythms on the monitor and patient's vital signs. Some medications are commonly used in ACLS. Based on the diagnosis, more specific treatments are given.

Activities of ED always have CPR. At ED of Hue Central Hospital, we do ACLS for hundreds of patients. However, there was no study in which it can show us effect of this intervention.

Aim of study: Statistic of some indicators at patients with ACLS, evaluation of ACLS effect.

Methods: retrospective, case study. Emergency Department registered all cardiopulmonary resuscitation attempts from May/2010 to September/2010.

Patients with cardiopulmonary arrest were performed ACLS at ED by emergency team. The clinical presentations, operation and histology will be followed up. Some features were analyzed in study such as time before CPR, day time of ACLS, time of ACLS. Procedures include CPR, defibrillation and medications.

Results: 38 patients were studied, in which average age: 42.4; male patient 68%; time of coming from 7h- 14 h: 58%; time of coming from 14h- 19h: 26% and time of coming from 19h- 7h: 16%; start of CPR below 1 minute 26%; primary EKG as asystole: 63%, primary EKG as ventricular fibrillation: 11% and PEA: 5% ; not known primary EKG: 21%. Maximum number of defibrillation/patient: 20 and minimusn: 1; no indicator of defibrillation: 79%. Mean of defibrillation number: 6,2. Mean of epinephrine quantity: 26.6 ampoule; maximal quantity: 80 ampoule. Mean of resuscitation time: 42.3 minutes. Rate of success: 32%. Traffic accident 11%; head injury 22%; acute myocardial infarction 11%. Other types of accident: 11%. Not known cause 22%.

Conclusion: most of cases presented with asystole and therefore there were not indication of defibrillation. Half of cases were in morning shift, so ED must be more prepared for ACLS at that shift. Cause of traffic was majority. Effect of ACLS reaches rate of success 32% that is a medium.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hồi sức tim phổi (HSTP) là thực hiện một loạt các thủ thuật cấp cứu nhằm cứu sống bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp (NTHHH). Chúng bao gồm các bước khai thông đường thở, thông khí hỗ trợ, ép tim ngoài lồng ngực, sốc khử rung và các điều trị nâng cao khác. Hoạt động của một khoa cấp cứu luôn luôn thường trực hồi sức tim phổi. Một bệnh nhân NTHHH khó có cơ may sống sót nếu không được HSTP kịp thời.

Do tính chất quan trọng của HSTP trong cấp cứu bệnh nhân mà hoạt động này cần được nhân

rộng, đào tạo thường xuyên cho các nhân viên, cũng như nghiên cứu các phương pháp mới để hoạt động này ngày càng hiệu quả.

Khoa cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Huế từ nhiều năm qua đã thực hiện HSTP với rất nhiều bệnh nhân. Tuy nhiên việc đánh giá hiệu quả của nó thì chưa được thống kê đầy đủ vì vậy chúng tôi làm nghiên cứu này tại khoa cấp cứu Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 5/2010 đến tháng 9/2010 trên số lượng 38 bệnh nhân với các mục tiêu sau:

1. Thống kê một số chỉ số trên bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp.

2. Thống kê một số thủ thuật tiến hành trên bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp.

3. Đánh giá hiệu quả của hồi sức tim phổi tại khoa cấp cứu Bệnh viện Trung ương Huế.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

38 bệnh nhân được HSTP từ 5/2010 - 9/2010 tại Khoa Cấp cứu, BVTW Huế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp hồi cứu và phân tích từng trường hợp.

Thu thập số liệu: các bệnh nhân được đội ngũ nhân viên HSTP tích cực tại khoa cấp cứu. Các biểu hiện lâm sàng, các thủ thuật và bệnh sử được ghi lại. Một số đặc điểm được đưa vào nghiên cứu như:

+ Thời gian từ lúc NTHHH đến khi bắt đầu HSTP.

+ Thời gian HSTP.

+ Thời điểm trong ngày bệnh nhân được hồi sức.

+ Các thủ thuật như ép tim ngoài lồng ngực, sốc khử rung và thuốc.

Xử lý số liệu: theo chương trình SPSS 14.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình là 42,4. Tuổi nhỏ nhất là 6 tuổi, lớn nhất là 85.

Bảng 1. Phân bố giới tính

Giới	n = 38	%
Nam	26	68,4
Nữ	12	31,6

Nam chiếm tỷ lệ 68%; nữ chiếm 32% với $p < 0,05$.

Bảng 2. Phân bố theo địa bàn sinh sống

Nơi sống	n = 38	%
Thành phố Huế	20	52,6
Các huyện TT-Huế	12	31,6
Ngoài tỉnh	6	15,4

Bệnh nhân đến từ thành phố Huế chiếm 52% ($p < 0,01$). Ở các huyện của tỉnh Thừa Thiên Huế là 32%, ngoại tỉnh 16%.

3.2. Đặc điểm của tình trạng cấp cứu

Bảng 3. Phân bố thời gian bệnh nhân vào cấp cứu

Thời điểm vào cấp cứu	n = 38	%
7h-14h	22	57,9
14h-19h	10	26,3
19h-7h	6	16,1

Có 58% các bệnh nhân vào cấp cứu từ 7h đến 14 h. Có 26% vào cấp cứu từ 14h đến 19 h và 16% vào cấp cứu từ 19h đến 7h hôm sau.

Bảng 4. Thời gian từ lúc ngừng tuần hoàn hô hấp đến lúc hồi sức

Thời gian hồi sức	n = 38	%
<1 phút	10	26,3
1-5 phút	4	10,5
5- 30 phút	4	10,5
≥ 30 phút	4	10,5
Không xác định	16	42,1

Thời gian hồi sức sớm nhất dưới 1 phút chiếm 26%. Phần lớn các trường hợp không xác định được thời điểm ngừng tuần hoàn hô hấp. Thời gian tiến hành hồi sức dài nhất là 120 phút và nhanh nhất là 5 phút. Thời gian hồi sức trung bình là 42 phút.

Bảng 5. Các biểu hiện điện tim khi bắt đầu hồi sức

Biểu hiện điện tim	n = 38	%
Vô tâm thu	24	63
Nhanh thất	0	0
Rung thất	4	10,5
PEA	2	5,3
Không rõ	8	21

Có 63% các trường hợp biểu hiện lúc đầu bởi vô tâm thu. Không có biểu hiện nhanh thất, Rung thất chiếm 11% và có 5% PEA. Có 21% không biết biểu hiện lúc bắt đầu.

Bảng 6. Tỷ lệ sốc điện

Sốc điện	n = 38	%
Có	8	21
Không	30	79

Trong nhóm nghiên cứu, chỉ có 21% bệnh nhân là có sốc điện. Số lần sốc điện tối đa là 20 lần và tối thiểu là 1 lần. Số lượng adrenalin trung bình là 26,6 ống; tối đa là 80 ống.

Bảng 7. Phân bố kết quả hồi sức tim phổi

Kết quả	n = 38	%
Thành công	12	31,5
Thất bại	26	67,5

Tỷ lệ hồi sức tim phổi thành công chiếm 32%. Thời gian hồi sức trung bình là 42,3 phút/bệnh nhân.

Bảng 8. Phân bố các nguyên nhân gọi ý

Nguyên nhân	n = 38	%
Tai nạn giao thông	4	10,5
Nhồi máu cơ tim	4	10,5
Chấn thương sọ não	8	21,5
Không rõ	13	34,2
Khác	9	23,7

Tai nạn giao thông chiếm 10,5%, chấn thương sọ não chiếm 21,5%; nhồi máu cơ tim chiếm 10,5%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình của bệnh nhân cần HSTP tại khoa cấp cứu chúng tôi là 42,4, khá thấp so với các nghiên cứu của các tác giả Âu Mỹ. Nguyên nhân có lẽ do một tỷ lệ khá lớn là các chấn thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi có tới 10,5% là tai nạn giao thông, chiếm tỷ lệ 23,7% là các tai nạn khác, chấn thương sọ não chiếm 22%. Như vậy tổng số NTHHH do các loại chấn thương chiếm 55,7%. Điều này chứng tỏ mô hình bệnh tật dẫn đến việc HSTP tại khoa cấp cứu là hoàn toàn khác so với các nước phát triển. Ở các nước phát triển thì nguyên nhân gây NTHHH hàng đầu là

bệnh mạch vành [2], [3], [6], [7]. Do vậy lứa tuổi trung bình thường cao hơn nhiều. Với điều kiện ở Việt Nam, rõ ràng những người trẻ và trung niên là những người có khả năng tham gia nhiều đến các hoạt động có thể gây tai nạn. Vì vậy tuổi trung bình của các nạn nhân cần HSTP là 42,4; thấp hơn các nước phát triển là điều dễ hiểu [6], [10].

Nam giới chiếm đa số tới 68,4% có lẽ liên quan đến các hoạt động gây nên tai nạn và chấn thương ở Việt Nam. Tuy nhiên nghiên cứu của tác giả Jason S. Haukoos và cộng sự cũng cho thấy nam giới chiếm 64% so với 36% của nữ [7].

Các bệnh nhân đến khoa chúng tôi chủ yếu là thành phố Huế (52%) và tỉnh Thừa Thiên-Huế do tính chất bệnh nhân mắc bệnh hoặc chấn thương nặng thường được đưa đến cơ sở y tế gần nhất. Chính vì thế mà bệnh nhân từ các tỉnh khác đến khoa cấp cứu của chúng tôi để được HSTP chiếm một tỷ lệ nhỏ chỉ 16%.

4.2. Thời gian hồi sức tim phổi

Một chỉ số mà chúng tôi quan tâm trong quá trình nghiên cứu là thời gian trong ngày có tỷ lệ HSTP cao nhất là từ 7h-14h (58%), chiếm tỷ lệ cao thứ hai là từ 14-19h (26%). Điều này rất quan trọng để chúng tôi bố trí nguồn lực cho việc tiếp nhận và HSTP thuận lợi.

Các bệnh nhân có thời gian từ lúc NTHHH đến lúc được HSTP dưới 1 phút chiếm 26%. Chủ yếu là những bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp tại khoa cấp cứu. Như vậy có 1 số lượng lớn bệnh nhân NTHHH ngoại viện không được HSTP kịp thời. Trong đó các bệnh nhân được hồi sức trước 1 phút là 26%, từ 1-5 phút là 11%, sau 5 phút chiếm 63%. Các nghiên cứu của các tác giả Âu Mỹ cho thấy ngừng tim trước bệnh viện có thời gian bắt đầu HSTP bởi người không chuyên là 2,08 phút, và hồi sức bởi nhân viên y tế là 6,62 phút [9], 68% các trường hợp ngừng THHH ngoại viện được HSTP trong vòng 5 phút bởi nhân viên cấp cứu [6]. Điều này đặt ra vấn đề cần cải thiện cấp cứu trước bệnh viện bao gồm hệ thống cấp cứu trước bệnh viện và giáo dục cộng đồng về HSTP cơ bản bởi vì HSTP càng sớm thì tỷ lệ thành công càng cao [6].

4.3. Đặc điểm của cấp cứu

Biểu hiện nhịp tim ban đầu: 63% các trường hợp vô tâm thu, nhanh thất/ rung thất chiếm 11% và có 5% PEA. Tỷ lệ cao của vô tâm thu có lẽ có liên quan chặt chẽ với việc HSTP chậm trễ do không được cấp cứu kịp thời trước bệnh viện hơn và diễn tiến ban đầu của một NTHHH. Nghiên cứu của tác giả Jason S. Haukoos và cộng sự cho thấy vô tâm thu cũng chiếm tỷ lệ 45% so với VT/VF 31% và PEA 24% [7]. Một số tài liệu cho thấy bệnh nhân sống sót từ các rối loạn nhịp dạng nhanh thất vô mạch hoặc rung thất có tỷ lệ sống sót cao hơn các dạng sóng khác như vô tâm thu hoặc hoạt động điện vô mạch [7], [9].

Số lần sốc điện tối đa là 20 lần và tối thiểu là 1 lần. Mặc dù không có tài liệu nào nói nên sốc điện tối đa là bao nhiêu lần nhưng theo hướng dẫn HSTP của Hội tim mạch Hoa Kỳ 2010 thì sốc điện có thể lặp lại mỗi 2 phút nếu có sóng điện tim phù hợp [2]. Liều sốc điện thay đổi tùy theo từng bác sĩ tuy nhiên chúng tôi thường sốc ở liều từ 200 J trên máy sốc điện 2 pha. Điều này phù hợp với khuyến cáo của AHA và ERC nên sốc với liều khởi đầu tối thiểu 120J [1], [2], [3].

Về thuốc, chúng tôi dùng adrenalin cho hầu hết các bệnh nhân NTHHH với liều 1mg mỗi 3-5 phút. Lượng adrenalin trung bình là 26,6 ống/ bệnh nhân; tối đa có 80 ống/ bệnh nhân là không quá nhiều khi so sánh với một số nghiên cứu khác. Việc dùng thuốc giúp cải thiện tỷ lệ thành công là điều được khẳng định trong nghiên cứu của các tác giả R B Vukmir [9].

4.4. Kết quả

Thời gian hồi sức trung bình là 42,3 phút/ bệnh nhân, tối thiểu dưới 5 phút và tối đa 120 phút. Thực tế chưa có một nghiên cứu nào đưa ra các chỉ số tiên đoán về sự thành công của HSTP [4], [7]. Do đó các bác sĩ ở khoa chúng tôi thường tiến hành HSTP với thời gian phụ thuộc vào sự đáp ứng trên lâm sàng. Thời gian hồi sức thay đổi theo từng nghiên cứu và có vẻ tùy thuộc một phần vào kinh nghiệm của người chỉ huy HSTP. Trong nghiên cứu của S Cooper, C Evans, thời gian HSTP thay đổi từ dưới 1 phút đến 120 phút [11].

Tỷ lệ thành công tại chỗ của HSTP tại khoa chúng tôi đạt 32%. Tỷ lệ này là thấp hơn so với 41% trong nghiên cứu HSTP tại bệnh viện của tác giả S Cooper, C Evans [11], của tác giả R B Vukmir là 22% [9]. Tuy nhiên chúng tôi không nghiên cứu tỷ lệ sống sót đến khi ra viện. Một số nghiên cứu khác cho thấy tỷ lệ sống sót cho đến khi ra viện rất thay đổi từ 4% [1] đến 9% [9]. Hoặc nghiên cứu của Rosenberg M, Wang C, Hoffman-Wilde S, cho thấy nếu bệnh nhân NTHHH tại bệnh viện và được HSTP thì tỷ lệ sống sót ngay lập tức là 53,9% và tỷ lệ sống khi ra viện là 23,3% [10]. Vì vậy tỷ lệ sống sót đến khi ra viện ở Bệnh viện chúng tôi cần có thêm nghiên cứu. Trong nghiên cứu BRESUS: Tunstall-Pedoe H và cộng sự cho thấy bệnh nhân ngừng hô hấp trước có vẻ có tỷ lệ thành công cao hơn so với bệnh nhân ngừng tuần hoàn trước hô hấp trước (47% so với 42%), hoặc trong nghiên cứu của S Cooper, C Evans tỷ lệ này là 56% so với 36% [11].

V. KẾT LUẬN

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi:

- Tuổi trung bình của bệnh nhân là 42,4.
- Giới nam chiếm 68%.
- Có 58% các bệnh nhân vào cấp cứu từ 7h đến 14 h; 26% vào cấp cứu từ 14h đến 19h và 16% vào cấp cứu từ 19h đến 7h hôm sau.
- Thời gian từ lúc ngừng tuần hoàn hô hấp đến lúc bắt đầu hô hấp dưới 1 phút chiếm 26%.
- Biểu hiện nhịp tim ban đầu: 63% các trường hợp vô tâm thu. Nhanh thất/ Rung thất chiếm 11% và có 5% PEA.
- Số lần sốc điện tối đa là 20 lần và tối thiểu là 1 lần. Có 79% trường hợp không có chỉ định sốc điện. Số lần sốc điện trung bình đối với các bệnh nhân có chỉ định sốc là 6,2 lần/ bệnh nhân.
- Lượng adrenalin trung bình là 26,6 ống/ bệnh nhân; tối đa có 80 ống/ bệnh nhân.
- Thời gian hồi sức trung bình là 42,3 phút / bệnh nhân.
- Tỷ lệ sống tại chỗ 32%.
- Tai nạn giao thông chiếm 11%; chấn thương sọ não chiếm 22%; nhồi máu cơ tim chiếm 11%. Các tai nạn khác chiếm 11%. Không rõ nguyên nhân chiếm 22%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American Heart Association (2005), *Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care*, 112 (24 Supplement).
2. American Heart Association (2010), *Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science*, 122 (18 suppl 3).
3. European Resuscitation Council (2010), *Guidelines for Resuscitation 2010 Resuscitation* 81, pp.1219–1276.
4. Hwang Sun Hyu Kim, Hyun Kim, Yong Soo Jang et al (2008), *Comparison of 15:1, 15:2, and 30:2 Compression-to-Ventilation Ratios for Cardiopulmonary Resuscitation in a Canine Model of a Simulated, Witnessed Cardiac Arrest*, *Academic Emergency Medicine*, 15 (2), pp.183–189.
5. Ian G. Stiell, George A. Wells, Paul C. Hebert et al (1995), Association of Drug Therapy with Survival in Cardiac Arrest: Limited Role of Advanced Cardiac Life Support Drugs, *Academic Emergency Medicine*, 2 (4), pp.264–273.
6. John Woodall, Molly McCarthy, Trisha Johnston et al (2007), Impact of advanced cardiac life support-skilled paramedics on survival from out-of-hospital cardiac arrest in a statewide emergency medical service, *Emerg Med J*, 24, pp.134–138.
7. Jason S. Haukoos, Roger J. Lewis, Samuel J. Stratton et al (2003), Is the ACLS Score a Valid Prediction Rule for Survival, after Cardiac Arrest?, *Academic Emergency Medicine*, 10, pp.621–626.
8. L J Williamson, P D Larsen, Y C Tzeng, D C Galletly (2005), Effect of automatic external defibrillator audio prompts on cardiopulmonary resuscitation performance, *Emerg Med J*, 22, pp.140–143.
9. R B Vukmir, and the Sodium Bicarbonate Study Group (2004), Prehospital cardiac arrest outcome is adversely associated with antiarrhythmic agent use, but not associated with presenting complaint or medical history, *Emerg Med J*, 21, pp.95–98.
10. Rosenberg M, Wang C, Hoffman-Wilde S et al, Results of cardiopulmonary resuscitation, *Arch Intern Med*, 153, pp.1370–1375.
11. S Cooper, C Evans (2003), Resuscitation Predictor Scoring Scale for in hospital cardiac arrests, *Emerg Med J*, 20, pp.6–9.
12. Tunstall-Pedoe H, Bailey L, Chamberlain DA et al (2000), Survey of 3765 cardiopulmonary resuscitations in British hospitals (the BRESUS study): methods and overall results, *BMJ*, 304, pp.1347–1351.