



Áp dụng máy ép tim tự động trong cấp cứu bệnh nhân ngừng tuần hoàn tại khoa cấp cứu-Bệnh viện Bạch Mai

EVALUATION OF THE EFFICACY AND SAFETY OF DIENOGEST IN THE TREATMENT OF ANDENOMYOSIS

Ngô Văn Sơn, Ngô Đức Ngọc
Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả ép tim ngoài lồng ngực bằng máy ép tim tự động.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu theo phương pháp mô tả tiến cứu trên 48 bệnh nhân được chẩn đoán xác định ngừng tuần hoàn nội viện/ngoại viện và được cấp cứu tại khoa Cấp cứu Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 9/2019 đến hết tháng 8/2020. Bệnh nhân ngay sau khi được chẩn đoán xác định ngừng tuần hoàn, được ép tim bằng tay liên tục trong 10 phút theo đúng quy trình kỹ thuật hướng dẫn của AHA 2020 cho Hồi sinh tim phổi. Nếu đến phút thứ 9, bệnh nhân vẫn chưa có dấu hiệu hồi phục tuần hoàn tự nhiên, tiến hành chuẩn bị máy ép tim nhân tạo (khoảng 1 phút, đặt chế độ, bật máy) trong khi vẫn tiếp tục ép tim bằng tay. Tám nhựa được đưa vào sau lưng để cố định bệnh nhân vào khung máy, chuẩn bị cho quá trình ép tim bằng máy. Bệnh nhân tiếp tục được ép tim bằng máy liên tục trong 10 phút tiếp theo. Kết quả cấp cứu ngừng tuần hoàn được đánh giá dựa trên khả năng tái lập tuần hoàn tự nhiên sau ép tim và kết cục sống/chết tại thời điểm nghiên cứu. Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

Kết quả: Tuổi trung bình $59,50 \pm 16,74$ (lớn nhất 88 tuổi, nhỏ nhất 17 tuổi); nam giới chiếm 73%; hầu hết ở các tỉnh thành phố khác (56,3%). Tiền sử bệnh mạch vành chiếm tỷ lệ cao nhất (22,9%); ngừng tuần hoàn ngoại viện:nội viện = 1,86. Tiền triệu ngừng tuần hoàn thường gặp là đau ngực (22,9%), khó thở (16,7%) và rối loạn ý thức (14,6%). Triệu chứng lâm sàng nhập viện là mất mạch bên/mạch cảnh (100%); hôn mê (100%) và thở ngáp (12,5%). Các bệnh nhân đều được đặt nội khí quản, dùng thuốc vận mạch, lắp thiết bị theo dõi EtCO₂ (100%). Có 8,3% bệnh nhân được can thiệp sốc điện. Tỷ lệ tái lập tuần hoàn tự nhiên sau ép là 44%. EtCO₂ thay đổi có ý nghĩa thống kê tại thời điểm 5 phút và 10 phút sau ép tim với giá trị trung bình lần lượt là $18,06 \pm 8,91$ và $13,60 \pm 10,19$ (mmHg).

Kết luận: Ép tim bằng máy có hiệu quả trong cấp cứu ngừng tuần hoàn.

Ngày nhận bài: 10/8/2021
Ngày phản biện: 16/8/2021
Ngày chấp nhận đăng: 30/8/2021



SUMMARY

Objectives: Evaluation of the efficacy and safety of Dienogest in the treatment of adenomyosis.

Subjects and methods: The retrospective descriptive study combined with advanced research on 42 patients with the confirmed uterine disease with medical records kept at the Central Obstetrics Hospital during the period from January 2018. Dienogest's effectiveness was assessed by assessing pre-change - treatment of clinical symptoms, menstrual blood count, VAS pain score, uterine size, quality of life score, and patient satisfaction. Safety was assessed based on adverse effects, liver and kidney function, blood count index, and blood biochemistry. Data were collected and processed using SPSS 20.0 software.

Results: Efficiency: reduction of clinical symptoms (menorrhagia from 30/42 patients to 25/42 patients, dysmenorrhea reduced from 35.7% to 8%, pelvic pain reduced from 23.8% to 8 %, painful defecation decreased from 11.9% to 8%, intercourse pain decreased from 16.7% to 8%, the rate of heavy menorrhagia/hypermenorrhagia decreased clearly, VAS pain score improved well through study time (After 3 months: 64.3%, After 6 months: 76.2%, After 9 months: 90.9%, After 12 months: 92.0%, good quality of life score is 16.7%) Fairly 50%; 95.2% satisfied with the improvement in menstrual pain; 85.7% was satisfied with the improvement in menstrual blood volume and 64.3% was satisfied with the improvement in menstrual bleeding. Safety: The most common adverse effect is menorrhagia (78.6%), there is no statistically significant change in subclinical indicators, anemia status is improved well through study time.

TỔNG QUAN

Ngừng tuần hoàn là tình huống cấp cứu thường gặp cả trong (In-Hospital Cardiac Arrest-IHCA) và ngoài (Out-Of hospital Cardiac Arrest-OHCA) bệnh viện. Năm 2015, khoảng 350.000 người lớn ở Hoa Kỳ đã trải qua tình trạng ngừng tim ngoài bệnh viện không do chấn thương với sự chăm sóc của các nhân viên y tế. Tại Châu Âu là 275.000 ca. Tỷ lệ sống sót thường rất thấp (khoảng 2%-11%). Để khởi động chuỗi sống còn này, bệnh nhân phải được đánh giá trong khoảng thời gian không quá 10 giây và ép tim phải được tiến hành càng sớm càng tốt kết hợp sốc điện nếu có thể, trong đó, ép tim bằng tay là một trong những động tác quan trọng nhất. Điều này giúp cải thiện khả năng cứu sống bệnh nhân hơn bất kỳ một biện pháp nào. Mặc dù vậy, kết quả ép tim lại phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật của người thực hiện và chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: ép không đúng, ép không đủ biên độ/tần số, gián đoạn giữa 2 lần ép, tỷ lên ngực sau mỗi lần ép. Đặc biệt, trong những trường hợp thiếu nhân lực, thời gian

cấp cứu lâu, người ép tim sẽ bị mệt và thực hiện sai kỹ thuật dẫn tới kết quả cấp cứu ngừng tuần hoàn giảm.

Máy ép tim là một công cụ cơ học có thể thay thế người ép tim bởi ưu điểm làm việc liên tục nhiều giờ không mệt mỏi và không phải thay ra giữa chừng. Hiệu quả này đã được chứng minh qua nhiều nghiên cứu: Chengjin Gao (2014) và cộng sự trên 133 bệnh nhân ngừng tim ngoại viện cho tỷ lệ hồi sinh tim phổi tự nhiên ở nhóm dùng máy ép tim là 44,9% so với nhóm ép tim bằng tay là 23,4% ($p < 0,01$); tỷ lệ sống sót đạt 39,1% (dùng máy) so với 21,9% (bằng tay) ($p < 0,01$). Rudolph W Koster và cộng sự (2017) trên 337 bệnh nhân với biến kết cục là tử vong hoặc phải hồi sức với chức năng tạng suy giảm nghiêm trọng cho thấy tỷ lệ chênh lệch là 5,3% (95%CI 2,2-12,8) giữa nhóm dùng máy và nhóm ép tim bằng tay. Safi U Khan và cộng sự (2019) so sánh trong một phân tích tổng hợp trên 12.908 bệnh nhân ngừng tim được can thiệp ép tim bằng máy (5.916 bệnh nhân) với ép tim bằng



tay (6.992 bệnh nhân) cho thấy khả năng sống sót sau hồi sức thành công tương đương (OR=1,40; 95%CI 1,09-1,94), phục hồi thần kinh tương đương (OR=1,51; 95%CI 1,06-2,39) và tái lập tuần hoàn tự nhiên tương đương. Huyn Tea Kim và cộng sự (2019) trên 820 bệnh nhân ngừng tim ngoại viện được hồi sinh tim phổi bằng máy (20 phút) sau khi được ép tim bằng tay trong quá trình di chuyển đến bệnh viện bởi các bác sỹ cấp cứu nhận thấy có sự gia tăng đáng kể khả năng hồi phục tuần hoàn tự nhiên tuy nhiên chưa tìm thấy mối liên quan với khả năng sống sót.

Tính đến thời điểm hiện tại, tại Bệnh viện Bạch Mai - Khoa Cấp cứu đang sử dụng hai máy ép tim là Life – STAT® CPR và LUCAS® 3 tại phòng Cấp cứu 1 và Cấp cứu 3. Thiết bị này tỏ ra khá hữu dụng bởi có khả năng hỗ trợ việc ép tim ngoài lồng ngực trong các trường hợp bệnh nhân ngừng tuần hoàn cả nội và ngoại viện.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu theo phương pháp mô tả tiến cứu trên 48 bệnh nhân được chẩn đoán xác định ngừng tuần hoàn nội viện/ngoại viện và được cấp cứu tại khoa Cấp cứu Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 9/2019 đến hết tháng 8/2020.

Bệnh nhân ngay sau khi được chẩn đoán xác định ngừng tuần hoàn, được ép tim bằng tay liên tục trong 10 phút theo đúng quy trình kỹ thuật hướng dẫn của AHA 2020 cho Hồi sinh tim phổi **Error! Reference source not found.** Nếu đến phút thứ

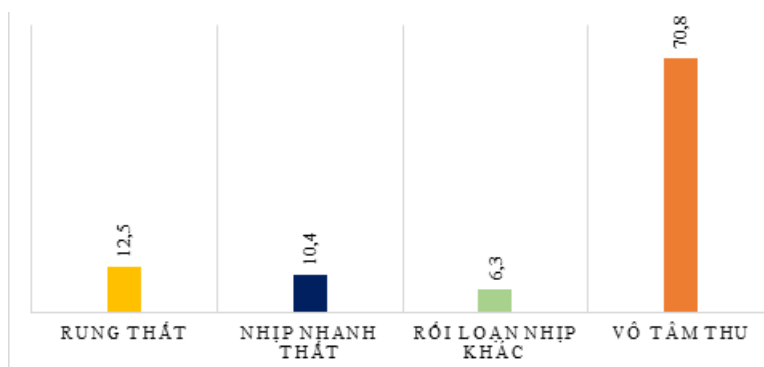
9, bệnh nhân vẫn chưa có dấu hiệu hồi phục tuần hoàn tự nhiên, tiến hành chuẩn bị máy ép tim nhân tạo (khoảng 1 phút, đặt chế độ, bật máy) trong khi vẫn tiếp tục ép tim bằng tay. Tấm nhựa được đưa vào sau lưng để cố định bệnh nhân vào khung máy, chuẩn bị cho quá trình ép tim bằng máy. Bệnh nhân tiếp tục được ép tim bằng máy liên tục trong 10 phút tiếp theo.

Kết quả cấp cứu ngừng tuần hoàn được đánh giá dựa trên khả năng tái lập tuần hoàn tự nhiên sau ép tim và kết cục sống/chết tại thời điểm nghiên cứu.

Số liệu sau thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Một số thông số về nhân khẩu học của bệnh nhân nghiên cứu như sau: Tuổi trung bình 59,50 ± 16,74 (lớn nhất 88 tuổi, nhỏ nhất 17 tuổi); nam giới chiếm 73% ; hầu hết ở các tỉnh thành phố khác (56,3%). Tiền sử bệnh mạch vành chiếm tỷ lệ cao nhất (22,9%); ngừng tuần hoàn ngoại viện:nội viện = 1,86. Tiền triệu ngừng tuần hoàn thường gặp là đau ngực (22,9%), khó thở (16,7%) và rối loạn ý thức (14,6%). Triệu chứng lâm sàng nhập viện là mất mạch bẹn/mạch cảnh (100%); hôn mê (100%) và thở ngáp (12,5%). Các bệnh nhân đều được đặt nội khí quản, dùng thuốc vận mạch, lắp thiết bị theo dõi EtCO₂ (100%). Có 8,3% bệnh nhân được can thiệp sốc điện. Hình ảnh điện tâm đồ tại thời điểm nhập viện của bệnh nhân được biểu diễn ở biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Hình ảnh điện tâm đồ (n=48)



Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành ép tim đồng thời với bắt mạch bệnh, theo dõi điện tâm đồ và huyết áp trên monitor. Thời điểm thay người

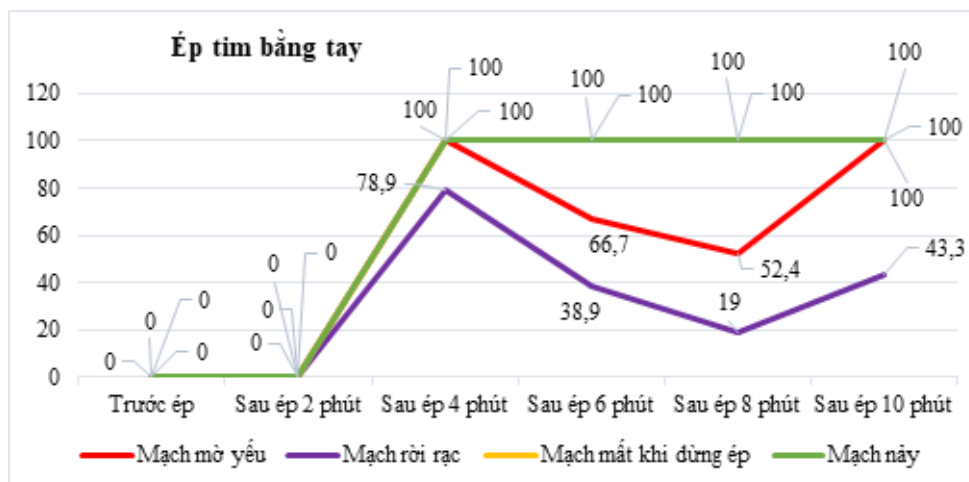
ép tim theo hướng dẫn của AHA là 2 phút (nếu mỗi có thể thay trước 2 phút). Độ nảy mạch bệnh được đánh giá theo bảng 1.

Bảng 1. Độ nảy mạch bệnh tại các thời điểm khảo sát

Độ nảy mạch	Ép tim bằng tay									
	Sau 2 phút		Sau 4 phút		Sau 6 phút		Sau 8 phút		Sau 10 phút	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Có	0	0	19	39,6	18	37,5	21	43,8	30	62,5
Không	48	100	29	60,4	30	62,5	27	56,2	18	37,5
Tổng	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100
Độ nảy mạch	Ép tim bằng máy									
	Sau 2 phút		Sau 4 phút		Sau 6 phút		Sau 8 phút		Sau 10 phút	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Có	42	87,5	30	62,5	31	64,6	32	66,7	37	77,1
Không	6	12,5	18	37,5	17	35,4	16	33,3	11	22,9
Tổng	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100

Qua khảo sát mạch bệnh tại thời điểm sau khi ép tim bằng tay và bằng máy 2 phút, 4 phút, 6 phút, 8 phút, 10 phút, chúng tôi nhận thấy rằng: Tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện mạch trong quá trình ép tim bằng tay là 39,6% sau 4 phút; 37,5% sau 6 phút; 43,8% sau 8

phút; 62,5% sau 10 phút. Tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện mạch trong quá trình ép tim bằng máy là 87,5% sau 2 phút; 62,5% sau 4 phút; 64,6% sau 8 phút và 77,1% sau 10 phút.



Biểu đồ 2. Sự thay đổi tính chất mạch ép tim bằng tay

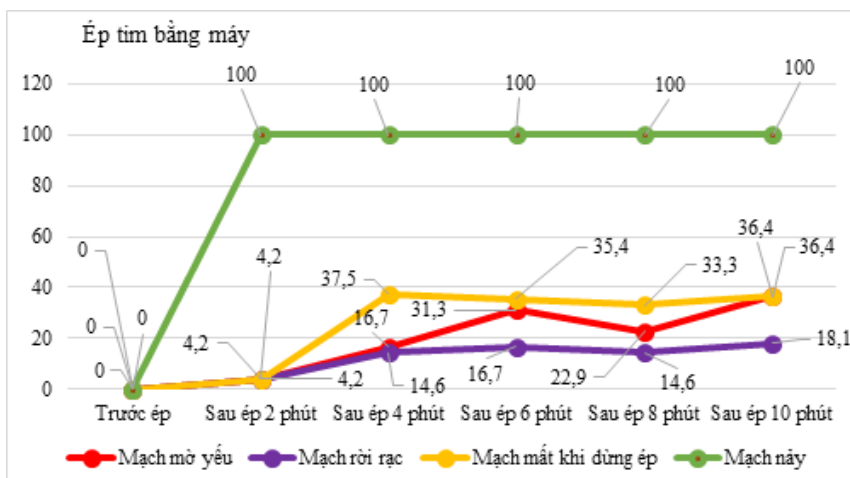
100% các trường hợp xuất hiện mạch đều mất khi dừng ép tim bằng tay ngoài lồng ngực. Trong số này, có một tỷ lệ nhỏ bệnh nhân có mạch mờ

yếu và mạch rời rạc (ngắt quãng, không đều). Đánh giá tại các thời điểm khảo sát sau 4 phút là 39,6% mạch mờ yếu + 31,3% rời rạc; sau 6 phút là 66,7%



mờ yếu và 38,9% rời rạc; sau 8 phút là 52,4% mờ yếu và 19% rời rạc; sau 10 phút là 100% mờ yếu và 43,3% rời rạc. Do tiêu chí lựa chọn bệnh nhân của nghiên cứu, sau 10 phút 100% bệnh nhân đều không còn bắt được mạch (tần số mạch về 0 lần/phút) khi

ngừng ép, tất cả các bệnh nhân này cũng đều không tái lập được tuần hoàn tự nhiên tại thời điểm 10 phút (có này mạch trong quá trình ép tim, mất ngay khi ngừng ép hoặc yếu dần rồi mất hẳn mạch bệnh).



Biểu đồ 3. Sự thay đổi tính chất mạch ép tim bằng máy

Trong ép tim bằng máy, tính chất mạch có sự thay đổi tại các thời điểm khảo sát như sau: sau ép 2 phút có 12,5% bệnh nhân không có mạch, sau 4 phút tăng lên 37,5%; sau 6 phút giảm còn 35,4%; sau 8 phút giảm còn 33,3% và sau 10 phút là 22,9% bệnh nhân nghiên cứu. Mạch nảy xuất hiện ở 87,5% bệnh nhân (sau 2 phút) giảm xuống 62,5% (sau 4 phút), tăng lên 64,6% (sau 6 phút) và 66,7% (sau 8

phút) và tăng tới 77,1% sau 10 phút. Có 37/48 bệnh nhân có mạch nảy trong khi đang thực hiện ép tim bằng máy (tại thời điểm 10 phút), tuy nhiên, trong số này chỉ có 13/48 bệnh nhân còn mạch khi ngừng ép tại thời điểm 10 phút. 13 bệnh nhân này đồng thời cũng là những bệnh nhân tái lập được tuần hoàn tự nhiên sau ép tim bằng tay kết hợp bằng máy (tổng thời gian 20 phút ép tim ngoài lồng ngực).

Bảng 2. Sự thay đổi giá trị trung bình của EtCO₂ (n=48)

Thời điểm	Giá trị TB $\bar{X} \pm SD$			P
	Ngoại viện (n=31)	Nội viện (n=17)	Chung (n=48)	
Trước ép (Min-Max)	1,23±2,20 (0-7)	3,00±3,04 (0-9)	1,85±2,64 (0-9)	>0,05
Sau ép 5 phút (Min-Max)	10,61±7,53 (0-29)	15,88±4,68 (9-24)	12,48±7,08 (0-29)	<0,05
Sau ép 10 phút (Min-Max)	11,16±10,15 (0-35)	18,06±8,91 (5-36)	13,60±10,19 (0-36)	<0,05



Có sự tương đồng về giá trị EtCO₂ trung bình của nhóm bệnh nhân ngừng tuần hoàn nội viện và ngoại viện trước khi tiến hành ép tim. Tuy nhiên, tại thời điểm sau 5 phút và 10 phút ép tim bằng máy, sự khác biệt về chỉ số này có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Giá trị trung bình của EtCO₂ là 13,6mmHg với biên

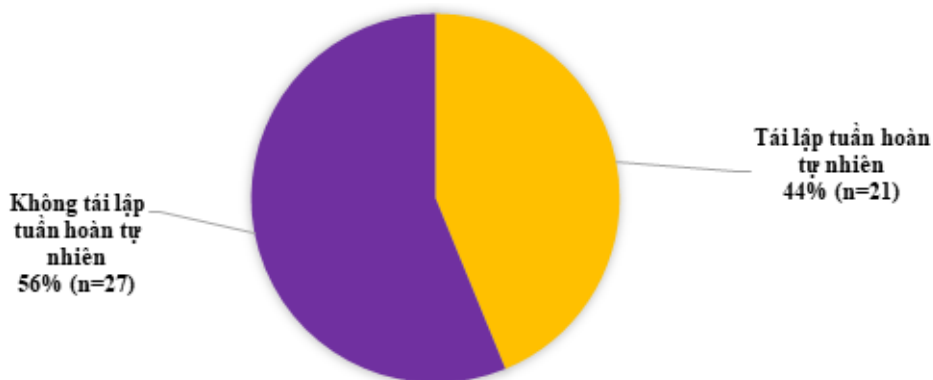
độ dao động lớn, tuy nhiên, ở ngưỡng giá trị này, khả năng tái lập tuần hoàn tự nhiên của một số bệnh nhân sẽ tốt hơn (nghiên cứu của Nguyễn Đại Nam, giá trị ngưỡng cắt cho EtCO₂ là > 10 sau ép tim 20 phút là một trong những chỉ số dự báo khả năng tái lập được tuần hoàn tự nhiên).

Bảng 3. Sự thay đổi giá trị trung bình của SpO₂ (n=48)

Thời điểm	Giá trị TB $\bar{X} \pm SD$			P
	Ngoại viện (n=31)	Nội viện (n=17)	Chung (n=48)	
Trước ép (Min-Max)	9,45±18,07 (0-54)	26,41±20,89 (0-54)	15,46±20,60 (0-54)	<0,01
Sau ép 5 phút (Min-Max)	48,61±27,93 (0-87)	68,24±18,81 (39-91)	55,56±26,61 (0-91)	<0,05
Sau ép 10 phút (Min-Max)	51,39±30,88 (0-88)	68,29±25,68 (0-94)	57,38±30,00 (0-94)	>0,05

Tại thời điểm ngừng tuần hoàn, có sự khác biệt rõ về bão hòa oxy giữa nhóm nội viện và ngoại viện (p<0,01); Sau 5 phút ép tim bằng máy, SpO₂ ở nhóm

nội viện tăng cao hơn ngoại viện (p<0,05); tuy nhiên sau 10 phút ép tim, sự khác biệt này không còn có ý nghĩa thống kê (p>0,05).



Biểu đồ 4. Tỷ lệ tái lập tuần hoàn tự nhiên sau cấp cứu

Ngay khi bệnh nhân bắt được mạch ben hoặc mạch cảnh, chúng tôi tiến hành dừng ép tim để đánh giá khả năng tái lập tuần hoàn tự nhiên. Trong rất nhiều trường hợp ngừng tuần hoàn, nhịp ép tim – nạy mạch ben tương ứng với từng nhịp ép mắt ngay khi dừng ép tim, hoặc yếu dần rồi mất hẳn.

Tái lập tuần hoàn tự nhiên trong nghiên cứu này được khẳng định khi bệnh nhân có tim đập trở lại, mạch ben bắt được, có nhịp tự thở mặc dù vẫn đặt ống nội khí quản, có huyết áp ghi nhận được trên monitor hoặc huyết áp chưa đo được nhưng mạch có và tim đập trở lại mặc dù vẫn dùng thuốc vận



mạch. Kết quả biểu diễn ở biểu đồ 3.17 cho thấy tỷ lệ thành công trong tái lập tuần hoàn tự nhiên sau cấp cứu (10 phút ép tim bằng máy – thực hiện sau 10 phút ép tim bằng tay thất bại) là 44%. Kết

quả này của chúng tôi có sự tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Đại Nam (tỷ lệ tái lập tuần hoàn tự nhiên là 41,18%) và cao hơn của Đặng Đức Hoàn (tỷ lệ tái lập tuần hoàn tự nhiên là 11,9%).

KẾT LUẬN

Ép tim bằng máy có hiệu quả trong cấp cứu ngừng tuần hoàn. Tỷ lệ tái lập tuần hoàn tự nhiên sau ép là 44%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Eric J. Lavonas, David J. Magid, Khalid Aziz và cộng sự, Khoa Điều trị rối loạn nhịp-Bệnh viện Chợ rẫy dịch, *Những điểm nổi bật trong hướng dẫn American Heart Association cho hồi sức tim phổi (CPR) và chăm sóc tim mạch khẩn cấp (ECC) năm 2020*, American Heart Association, 2020, 6-17.
2. Ingela Hasselqvist-Ax, Gabriel Riva, Johan Herlitz. Early Cardiopulmonary Resuscitation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med*, 2015; 372:2307-15.
3. Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG et al. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*, 2010; 81: 1479-87
4. Văn Đức Hạnh. *Cấp cứu ngừng tuần hoàn*, Báo cáo Hội nghị tim mạch học toàn quốc 2015.
5. Nguyễn Ngọc Quang. *Cấp cứu ngừng tuần hoàn-cập nhật 2011*, Báo cáo hội nghị tim mạch học toàn quốc 2011.
6. Đỗ Ngọc Sơn, Nguyễn Văn Chi. Đặc điểm lâm sàng bệnh nhân ngừng tuần hoàn ngoại viện vào khoa Cấp cứu Bệnh viện Bạch Mai, *Tạp chí y học Việt Nam, Tổng hội y học Việt Nam*, 2016, 439(3), 3-8
7. Chengjin Gao, Yuanzhuo Chen, Hu Peng et al. Clinical evaluation of the AutoPulse automated chest compression device for out-of-hospital cardiac arrest in the northern district of Shanghai, China, *Arch Med Sci*, 2016; 12, 3: 563–570.