

SỐC ĐIỆN ĐỒNG BỘ TRONG ĐIỀU TRỊ KHẨN CẤP RỐI LOẠN NHỊP NHANH

BS BÙI HỮU MINH TRÍ -BS MAI PHẠM TRUNG HIẾU- BS NGÔ TRẦN QUANG
MINH

(Khoa HSCC TTTM An Giang)

Tóm tắt: Trong xử trí loạn nhịp nhanh, đặc biệt nếu có tình trạng huyết động không ổn định, rối loạn tri giác, suy tim thì sốc điện là một biện pháp điều trị nhanh chóng và hiệu quả. Từ 2001-8/2003 chúng tôi thực hiện 12 lần sốc điện đồng bộ cho 8 lượt BN gồm 3 nhịp nhanh QRS hẹp; 3 nhịp nhanh QRS rộng có rối loạn huyết động, tri giác; 2 rung nhĩ trong H/c WPW dựa theo qui trình của Hội tim Mỹ. Tỷ lệ thành công tức thì 100%, tỷ lệ thành công chung 87.5%. Thuốc an thần dùng là Midazolam 2.5-5mg cho hầu hết các trường hợp. Năng lượng khởi đầu: 100J với cường độ nhĩ, 100J - 200J cho rung nhĩ, 200J cho nhịp nhanh thất, nhịp nhanh với QRS rộng chưa rõ nguồn gốc và rung nhĩ trong H/c WPW. Trong quá trình thực hiện không ghi nhận tác dụng phụ, biến chứng nào đáng kể.

Emergent Dc Cardioversion For Termination Of Tachyarrhythmias

Abstract: Electrical cardioversion is currently a treatment of choice for some forms of tachyarrhythmias with hemodynamic instability, congestive heart failure or altered consciousness. From 2001 to 8/2003, we have performed 12 times of DC cardioversion for 8 patients with tachycardia (3 with narrow QRS, 3 with wide QRS, 2 with atrial fibrillation in WPW syndrome) based on AHA DC cardioversion algorithm. Immediate success and overall success have been achieved in 100% and 87.5% of cases respectively. Most of patients were premedicated with Midazolam 2.5-5mg. Initial energy was 100J for atrial flutter, 100-200J for atrial fibrillation, 200J for ventricular tachycardia and tachycardia with wide QRS of unknown origin, 200J for atrial fibrillation with WPW syndrome. None of adverse effects and complications secondary to cardioversion has been documented.

I- Đặt vấn đề :

Sốc điện là một biện pháp điều trị hiệu quả trong hồi sức tim nâng cao và cấp cứu loạn nhịp nhanh. Sốc điện ngoài lồng ngực hiện có hai nhóm chính là: 1/ Phá rung (defibrillation) : sốc điện không đồng bộ (unsynchronized) chỉ định trong rung thất sóng lớn, nhanh thất mất mạch. 2/ Chuyển nhịp (DC cardioversion) : sốc điện đồng bộ (synchronized) chuyển các rối loạn nhịp (RLN) nhanh về nhịp xoang. Tùy theo tình huống lâm sàng, chuyển nhịp có 2 loại : chuyển nhịp theo chương trình chủ yếu đối với rung nhĩ, cường độ nhĩ mạn tính và chuyển nhịp cấp cứu. Chuyển nhịp cấp cứu với sốc điện đồng bộ chỉ định trong một số rối loạn nhịp nhanh trên thất , nhịp nhanh QRS rộng chưa rõ nguồn gốc gây rối loạn huyết động, suy tim, nhịp nhanh thất có mạch hoặc các rối loạn nhịp nhanh nặng khó xử trí bằng thuốc như rung nhĩ trong hội chứng Wolff-Parkinson-White (H/c WPW) ^(1,2,3)

Trong nghiên cứu này chúng tôi trình bày lại kết quả và một số kinh nghiệm thu được qua 12 lần thực hiện sốc điện đồng bộ cấp cứu tại khoa HSCC Trung Tâm Tim mạch An Giang từ 2001-8/2003 đồng thời điềm lại y văn trong và ngoài nước một số vấn đề có liên quan đến sốc điện chuyển nhịp.

II- Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế: nghiên cứu mô tả- báo cáo các trường hợp lâm sàng (case series)

Đối tượng: Tất cả bệnh nhân (BN) có rối loạn nhịp nhanh đã được điều trị khẩn cấp bằng sốc điện đồng bộ tại khoa HSCC TTTM An Giang từ 2001- 8/2003. Có tất cả 8 lượt BN được điều trị với 12 lần thực hiện sốc điện đồng bộ

Thu thập số liệu: Ghi nhận các đặc điểm BN: tuổi, giới, bệnh lý cơ bản, chẩn đoán RLN trước sốc điện; qui trình sốc điện: thuốc an thần, năng lượng sử dụng, số lần sốc điện; kết quả cắt cơn

tức thì, tỷ lệ tái phát trong thời gian theo dõi tại BV: sớm (trong ngày đầu sau sốc điện), muộn (vài ngày sau); biến chứng, tác dụng phụ

Xử lý số liệu: Số trung bình, tỷ lệ %

III- Kết quả :

Từ 2001-8/ 2003 có 12 lần sốc điện đồng bộ, thực hiện trên 8 lượt bệnh nhân có chỉ định. Đặc điểm bệnh nhân, bệnh cơ bản, rối loạn nhịp, qui trình thực hiện, kết quả được tóm tắt trong bảng 1.

1. Các nhóm BN :

- 3 trường hợp nhịp nhanh QRS hẹp (BN 1-3)

- 3 trường hợp nhịp nhanh QRS rộng (1 trên thất, 2 thất) (BN 4-6)

6 trường hợp này tuổi cao (TB: 64,5) và đều có bệnh tim thực thể kèm theo (2 NMCT cấp, 2 suy tim, 2 NMCT cũ / suy tim).

- 2 trường hợp (BN7,8 - thực ra là trên 1 BN, nhập viện hai lần cách nhau gần 1 năm) trẻ, có bất thường hệ thống dẫn truyền (H/c WPW), không có bệnh tim thực thể khác.

- Thuốc chống RLN được dùng trước sốc điện (không hiệu quả) : ATP 3 trường hợp, Cordarone uống 1 trường hợp

2. Qui trình thực hiện:

- An thần : dùng Midazolam 7/8 trường hợp, liều trung bình 3.2mg. Một trường hợp không dùng do vừa dùng Morphine trước đó 10 phút.

- Máy sốc điện có chế độ đồng bộ Cardioline TEC7531K (Nihon -Koden), máy monitor Passport2 (nhịp tim, huyết áp, SaO2)

- Năng lượng đánh sốc, số lần: xem bảng1. Năng lượng TB: 183J/ lần, số lần sốc TB/ 1 lượt BN: 1.5 lần (12/8)

3. Tỷ lệ thành công: tức thì 8/8 BN =100%.

- Tái phát sớm: 1 trường hợp (BN 6) sốc điện thất bại; tái phát muộn: 1 trường hợp (BN 2) sốc điện lần 2 thành công

- Tỷ lệ thành công chung 7/8 lượt BN (87,5%)

4. Biến chứng do sốc điện :

- RLN nặng hơn : 0

- Ngưng thở - phải đặt NKQ : 0

- Bỏng ngoài da : 0

- Một trường hợp hoảng sợ kéo dài 24 giờ sau chuyển nhịp, không có di chứng gì đặc biệt.

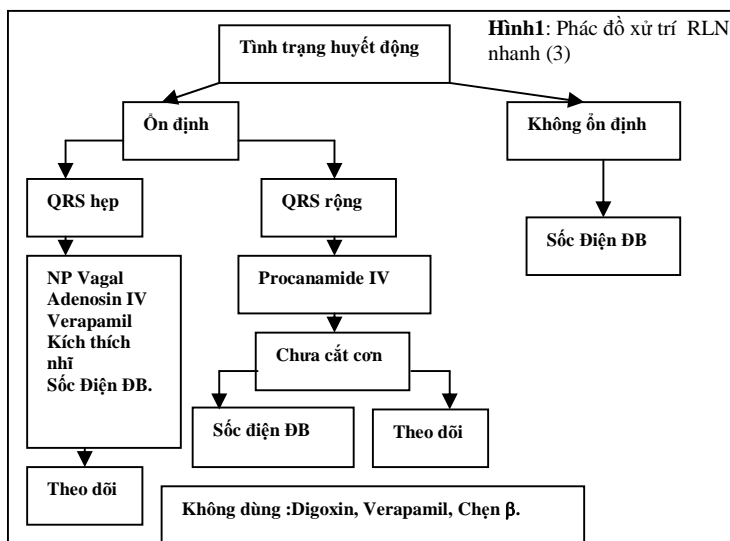
Bảng 1: Đặc điểm BN- Kết quả

STT	Lượt BN	Tuổi	Δ LS	Δ RLN	Thuốc RLN	An định	Năng lượng	Số lần	Kết quả tái lập nhịp xoang
1	Nam	1956	Nhịp nhanh kịch phát	NN trên thất 200l/p	ATP 20mg	Midazolam 5mg	100J	1	(+)
2	Nam	1938	NMCT cũ sau dưới-suy tim	Rung nhĩ đáp ứng thất nhanh 220l/p		Midazolam 2,5mg	200J	1	(+)
3	Nam	1938	NMCT cũ sau dưới-Suy tim-TDMT do lao	Cuồng nhĩ 180l/p	Cordarone 600mg/ngày	Midazolam 5mg	100J	1	(+)
4	Nam	1954	Suy tim-NN QRS rộng	NN thất 180l/p	(-)	Midazolam	200J	1	(+)

5	Nữ	1920	NMCT cấp sau dưới	NN thất 200l/p	(-)	(-)	200J	2	(+)
6	Nam	1922	NMCT cấp sau dưới	NN trên thất dẫn truyền lệnh hướng 220l/p	ATP 20mg	Midazolam 5mg	200J	4	(-)
7	Nam	1979	Rung nhĩ	Rung nhĩ H/C W.P.W 240l/p	ATP 20mg	Midazolam 5mg	200J	1	(+)
8	Nam	1979	Rung nhĩ	Rung nhĩ H/C W.P.W 220l/p	(-)	Midazolam 5mg	200J	1	(+)

IV- Bàn luận :

Sốc điện chuyển nhịp đầu tiên được Lown ở Mỹ thực hiện thành công vào đầu thập niên 60. Trong điều trị RLN nhanh, sốc điện chuyển nhịp là một phương pháp hữu hiệu và là lựa chọn hàng đầu nếu tình trạng huyết động không ổn định.⁽³⁾ (Hình 1).

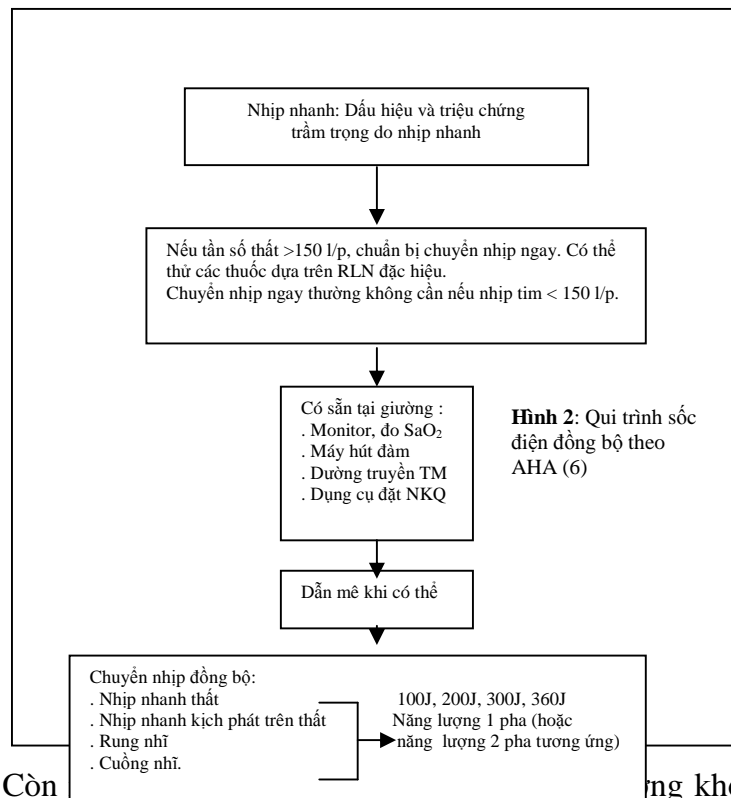


Hiện nay có nhiều giả thuyết về cơ chế xóa RLN của sốc điện.⁽⁴⁾ Tuy nhiên giả thuyết về sự kéo dài thời kỳ trơ (extension of refractory period hypothesis) được nhiều người chấp nhận hơn cả.^(2,3,5) Khi sốc điện, điện thế hoạt động tế bào cơ tim thay đổi kể cả các tế bào trong thời kỳ trơ, hiệu quả tạo nên một sự kéo dài tạm thời của tình trạng trơ của tế bào bất kể tế bào đang ở pha nào của điện thế hoạt động, điều này cho phép xóa các vòng vào lại và chấm dứt cơn nhịp nhanh. So với sốc điện không đồng bộ thì sốc

điện đồng bộ an toàn hơn do năng lượng được máy điều chỉnh phóng vào đỉnh sóng R nhằm tránh gây ra rung thất. Trong khi việc dùng thuốc trong điều trị nhịp nhanh có QRS rộng chưa xác định thất hay trên thất có thể gây nhiều khó khăn cho BS điều trị thì trái lại sốc điện đồng bộ là 1 giải pháp hữu hiệu và an toàn cho cả loạn nhịp thất cũng như trên thất. Tuy vậy nó cũng không phải là vô hại và không có biến chứng, vì vậy cần sử dụng đúng chỉ định. Các RLN nhanh do tăng tự động tính như nhiều dạng nhịp nhanh nhĩ, nhịp nhanh bộ nối không kịch phát, nhịp tự thất tăng lên... không có chỉ định sốc điện.⁽²⁾ Theo phác đồ hồi sức tim phổi - cấp cứu tim mạch của Hội Tim Mỹ (AHA), các chỉ định của sốc điện đồng bộ hiện nay là : nhịp nhanh thất, RLN trên thất như: nhịp nhanh kịch phát trên thất- rung nhĩ- cuồng nhĩ có rối loạn huyết động, suy tim.⁽⁶⁾ (hình 2). Theo hướng dẫn xử trí rung nhĩ mới đây của AHA thì sốc điện chuyển nhịp khẩn là chỉ định nhóm I (chắc chắn có lợi) đối với rung nhĩ kịch phát đáp ứng thất nhanh trên NMCT cấp, tụt HA gây triệu chứng, đau ngực suy tim không đáp ứng nhanh chóng với điều trị thuốc.⁽⁷⁾ Điều quan trọng nhất là xem xét, cân nhắc từng trường hợp, liệu RLN nhanh hiện tại là nguyên nhân gây ra tình trạng xấu đi trên LS hay là hậu quả của một quá trình bệnh lý khác (phù phổi cấp, giảm thể tích, suy bơm) hoặc phối hợp với các tình trạng này. Qua theo dõi sát lâm sàng, dấu hiệu sinh tồn, các trường hợp sốc điện đồng bộ trong khảo sát này đều phù hợp với chỉ định. Đối với các BN NMCT cấp, RLN nhanh có thể vừa là hậu quả vừa là nguyên nhân làm xấu đi tưới máu cơ tim khởi phát bởi tắc nghẽn mạch vành cấp tính. Vì vậy trong trường hợp này chuyển nhịp là phương thức được lựa chọn. Có 2 trường hợp rung nhĩ đáp ứng thất nhanh trên nền H/c WPW (trên 1 BN). Mặc dù gây ra triệu chứng không đáng kể, không có rối loạn huyết động

nhưng đây là RLN nhanh khó xử trí bằng thuốc và có nguy cơ tiềm tàng chuyển sang rung thất.⁽³⁾ Các thuốc kéo dài thời kỳ tro qua nút A-V chống chỉ định (Digoxin, Verapamil, chẹn β) do có thể làm tăng dẫn truyền qua đường phụ. Thuốc được chọn là Procainamid-nhóm Ia có tác dụng kéo dài thời kỳ tro đường dẫn truyền phụ^(1,2,3) (không có trên thị trường VN). Thuốc nhóm III như Cordarone có thể được dùng tuy hiệu quả chuyển nhịp không nhanh⁽³⁾. Theo nhiều tác giả thì chuyển nhịp với sốc điện đồng bộ là lựa chọn trong trường hợp này.^(1,2,3,6)

Về qui trình thực hiện : Các vấn đề cần lưu ý trong qui trình thực hiện là dùng thuốc an thần do đa số BN còn tỉnh, mức độ an thần (thường là 5đ trong bảng điểm Ramsay), an toàn đường thở (co thắt thanh quản, phế quản, giảm oxy máu...giảm thông khí do ức chế hô hấp do thuốc an thần.⁽⁸⁾ Chúng tôi theo sát qui trình sốc điện đồng bộ của Hội Tim Mỹ (Hình 2),



Hình 2: Qui trình sốc điện đồng bộ theo AHA (6)

phân công cụ thể nhiệm vụ trong ê-kip thực hiện, tránh bị động khi có sự cố xảy ra. Hầu hết (trong 6/8 trường hợp) có 2 BS cùng có mặt, 1 chuẩn bị can thiệp đường thở nếu cần.

Về thuốc an thần trong sốc điện đồng bộ, các tác giả nước ngoài dùng nhiều loại thuốc gây mê như Etomidate, Propofol đều cho kết quả tốt.^(9,10) Tại Viện Tim TP HCM, hầu hết các trường hợp chuyển nhịp theo chương trình đối với rung nhĩ, cuồng nhĩ sau phẫu thuật đều dùng Thiopental (3.3–3.5 mg/kg) để gây mê.⁽¹¹⁾ Chúng tôi dùng Midazolam ở hầu hết BN (7/8 trường hợp) do ít có lựa chọn khác. Nói chung hiệu quả an thần đảm bảo, không tác dụng phụ đáng kể.

ng khởi đầu trong sốc điện đồng bộ cấp cứu cũng như chương trình. Hiện nay nhiều tác giả khởi đầu với năng lượng cao ($\geq 200J$) nhằm đạt thành công ngay cú sốc đầu tiên tránh đánh nhiều lần và tránh dùng nhiều thuốc mê hơn.⁽¹²⁾ Phác đồ AHA khuyến nghị khởi đầu 100J cho nhịp nhanh trên thất, cuồng nhĩ; 100J-200J cho rung nhĩ, 200J trở lên cho nhịp nhanh thất.⁽⁶⁾

Về kết quả tái lập nhịp xoang : Tỷ lệ thành công trong sốc điện chuyển nhịp là 70-95% tùy theo loại RLN^(2,10). Kết quả tại Viện tim TP HCM cho thấy tỷ lệ chuyển nhịp thành công tỷ lệ thuận với năng lượng khởi đầu: cuồng nhĩ 86,8% thành công với 50J, 99% thành công với 100J và 100% với 200J; đối với rung nhĩ < 1 năm, 50% chuyển nhịp thành công với 50J, 76% với 100J, 95,2% với 200J và 100% với 300J.⁽¹¹⁾ Tỷ lệ thành công tức thì của chúng tôi là 8/8 trường hợp (100%), tỷ lệ thành công chung là 7/8 (87.5%). Trường hợp thất bại (BN số 6) là nhịp nhanh QRS rộng nghi nguồn gốc trên thất (2 lần về nhịp xoang sau chích ATP 20mg, nhưng tái phát nhịp nhanh ngay sau đó). Ở BN này nhịp nhanh tái phát 5-10 phút sau khi mỗi lần sốc điện (tổng cộng 4 x 200J). Chúng tôi quyết định điều trị thêm Cordarone tiêm mạch + duy trì nhỏ giọt sau lần sốc điện cuối và sau đó tái lập được nhịp xoang. Chúng tôi chưa rõ nguyên nhân sốc điện thất bại trong trường hợp này. Vấn đề duy trì nhịp xoang lâu dài ngoài mục tiêu của bài này. Theo nhiều tác giả thì việc duy trì nhịp xoang lâu dài không phải là dễ dàng và phụ thuộc vào bản thân RLN đó và bệnh tim cơ bản cũng như thuốc điều trị RLN.⁽²⁾

Trong nhóm BN của chúng tôi không có tác dụng phụ hoặc biến chứng nào đáng kể, có thể vì số lần thực hiện còn quá ít. Có một số trường hợp rung thất xảy ra sau sốc điện đồng bộ, đặc biệt ở BN rung nhĩ trong H/c WPW được ghi nhận.^(2,13)

Tại Viện tim, sau >300 trường hợp chuyển nhịp rung, cường nhĩ chỉ ghi nhận một số RLN nhẹ và thoáng qua⁽¹¹⁾. Về vấn đề tổn thương cơ tim, nhiều tác giả đã cho thấy rằng các chất đánh dấu hoại tử cơ tim không tăng sau sốc điện ngoài lồng ngực dù có đánh liên tiếp nhiều lần và với mức năng lượng cao.^(14,15)

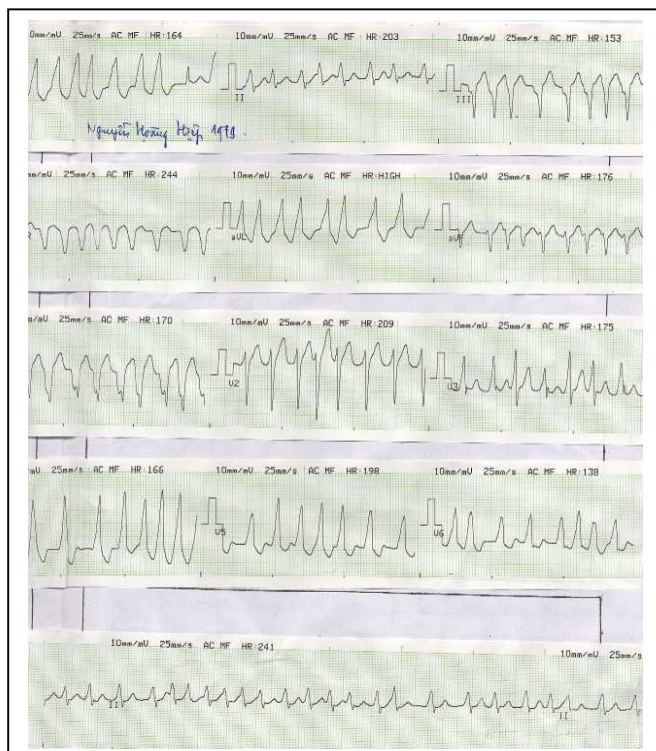
Các hạn chế : Do số lần thực hiện sốc điện khẩn cấp còn ít, kinh nghiệm thu được trong khảo sát này chắc chắn còn nhiều hạn chế. Chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu các vấn đề này trong thời gian tới.

V- Kết luận :

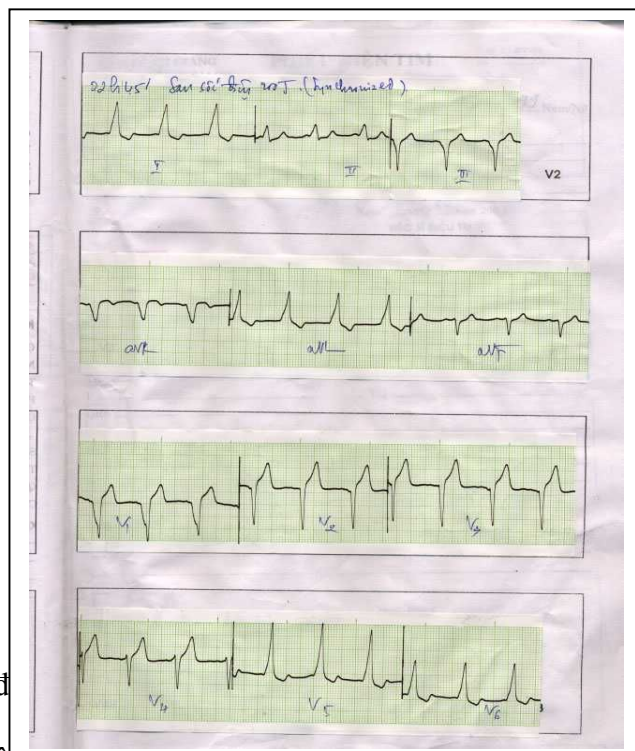
Từ 2001-8/2003 chúng tôi thực hiện 12 lần sốc điện đồng bộ trên 8 lượt bệnh nhân loạn nhịp nhanh có rối loạn huyết động, suy tim nặng lên, rối loạn tri giác và rung nhĩ trong H/C WPW dựa vào qui trình AHA với tỷ lệ thành công cao và an toàn. Qui trình thực hiện không quá phức tạp tuy cần thực hiện tại khoa HSCC có đủ các phương tiện cấp cứu và ê kíp thành thạo xử trí đường thở. Trong sốc điện đồng bộ, thuốc an thần tác dụng ngắn như Midazolam thường là đủ. Năng lượng khởi đầu nên chọn mức 100J với cường nhĩ, 100J - 200J cho rung nhĩ, 200J cho nhịp nhanh thất, nhịp nhanh với QRS rộng chưa rõ chẩn đoán. Đối với rung nhĩ trên H/C WPW, chúng tôi nhận thấy 200J là mức khởi đầu hợp lý để đảm bảo thành công ngay từ cú sốc đầu tiên.

Phụ lục: Rung nhĩ trong H/c WPW trước và sau sốc điện (BN 7)

ECG1



ECG2



ECG2: Khoảng 10ph sau sốc điện đồng bộ. Đầu hiệu kiến trên sớm trên nhĩ. TK ngắn, sóng delta, QRS rộng dạng bloc nhánh trái, thay đổi ST-T thứ phát, tần số 90-100/ph

VI. Tài liệu tham khảo:

1. Prystowski EN, Klein GJ. Cardiac Arrhythmias. McGraw-Hill 1994, p 107-254
2. Zipes DP. Electrical therapy of cardiac arrhythmias/ Individual cardiac arrhythmias. In: Braunwald E ed Heart Disease. WB Saunders 1997, p 619-20, 645-87
3. Dressing TJ, Schweikert RA, Packer DL. AV Node- dependent tachycardia. In: Topol E ed Textbook of cardiovascular medicine CD-ROM. Lippincott-Williams&Wilkins 2002
4. Hồ H. Q Trí. Sốc điện ngoài lồng ngực sau nửa thế kỷ phát triển. Thời sự tim mạch học 2/2001: tr 2-7

5. Ewy GA. Defibrillation and cardioversion. In Brown DL ed. Cardiac intensive care, WB Saunders 1998:78-89.
6. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2000;102 (suppl I): I1-I384
7. Fuster V, Ryden LE et al. ACC/AHA/ESC Guidelines for the management of patients with Atrial Fibrillation. J Am Coll Cardiol 2001; 38:1266i-1xx.
8. Harrison SJ, Mayes J, Physician administered sedation for DC cardioversion. Heart 2002;88 :117-18.
9. Ruth WJ, Burton JH, Bock AJ. Intravenous Etomidate for procedural sedation in Emergency Department patients. Acad Emerg Med 2001;8:13-18
10. Burton JH, Vinson DR, Drummond KW et al. Emergency Department electrical cardioversion of patients with atrial fibrillation: A multi-institutional experience. Acad Emerg Med 2003;10:354
11. Hồ H. Q Trí, Phạm Ng Vinh. Chuyển nhịp rung nhĩ và cuồng nhĩ bằng sốc điện ngoài lồng ngực : Một số kinh nghiệm sau hơn 300 lần thực hiện. Thời sự tim mạch học 4/2002 : tr 10-14
12. Gallagher MM, Guo XH, Poloniecki JD et al. Initial energy setting, outcome and efficiency in direct current cardioversion of atrial fibrillation and flutter. J Am Coll Cardiol 2001; 38:1498-1504.
13. Adlam D, Azeem T. Ventricular fibrillation during electrical cardioversion of preexcited atrial fibrillation. Postgrad Med J 2003;79:297-99
14. Bonnefoy E, Chevalier T et al. Cardiac troponin I does not increase after cardioversion. Chest 1997;111:15-18.
15. Greaves K, Crake T. Cardiac troponin I does not increase after electrical cardioversion for atrial fibrillation or atrial flutter. Heart 1998; 80:226-28