

## ผลทางคลินิกของการใส่เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ ในผู้ป่วยรอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงในโรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภัทรพงษ์ มกรเวส, เจษฎา เทียนเจษฎา, ดุจดาว สหัสทัสน์, ไชยสิทธิ์ วงศ์วิภาพร  
หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### Clinical Outcomes of Post Cardiac Arrest Survival Patients Receiving Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator (AICD) Implantation at Srinagarind Hospital and Queen Sirikit Heart Center of the Northeast Khon Kaen University

Pattarapong Makarawate, Chetsada Tianchetsada, Dujdao Sahasthas, Chaiyasit Wongvipaporn  
Cardiovascular division, Department of Medicine, Khon Kaen University Thailand

**หลักการและวัตถุประสงค์:** ภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (sudden cardiac death) เป็นปัญหาที่สำคัญ การรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator, AICD) เป็นการป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันที่มีประสิทธิภาพทั้งในกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างหัวใจ (structural heart disease) และกลุ่มที่มีความผิดปกติของการนำกระแสไฟฟ้าในหัวใจ (cardiac channelopathy) การวิจัยนี้เพื่อศึกษาผลทางคลินิกของเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติในผู้ป่วยโรคหัวใจ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลังในผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงทุกรายที่ผ่าตัดใส่เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ที่เข้ารับบริการระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2553

**ผลการศึกษา:** มีผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงที่ได้รับการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเข้าร่วมการศึกษารวมทั้งสิ้น 79 ราย เป็นเพศชาย 67 ราย (ร้อยละ 84.8) เพศหญิง 12 ราย (ร้อยละ 15.2) อายุเฉลี่ย 49.9±12.8 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไหลตาย (Brugada syndrome) จำนวน 35 ราย

**Background and Objective:** Sudden cardiac death is a major health problem. The implantation of an Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator (AICD) is an accepted standard treatment for post sudden cardiac death survival patients with evidence of structural heart disease or primary cardiac channelopathy. This study aimed to determine the clinical outcomes in post cardiac arrest survival patients receiving AICD treatment at Srinagarind Hospital and the Queen Sirikit Heart Center of The Northeast, Khon Kaen University

**Methods:** This study was a retrospective observational study in post cardiac arrest survival patients receiving AICD treatment during January 2007- December 2010.

**Results:** There were 79 patients (67 men (84.8%) and 12 women (15.2%)) were recruited for the analysis, their average age were 49.9±12.8 years. Brugada Syndrome (BrS), coronary artery disease (CAD) and dilated cardiomyopathy (DCM) were diagnosed in 35 patients (44.3%), 15 patients (19.0%) and 14 patients (17.7%), respectively. During the one year of follow-up period, 2 patients (2.5%) died. Appropriated AICD treatment occurred in 25 patients (32%), AICD was removed in 1 patient (1.3%) due to infection and inappropriate AICD shock was occurred in 9 patients (11.4%).

(ร้อยละ 44.3) รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด (coronary artery disease) จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 19.0) และโรคกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง (dilated cardiomyopathy) จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 17.7) ตามลำดับ การติดตามผลการรักษาผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่ามีผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 2.5) เสียชีวิต ผู้ป่วย 25 ราย (ร้อยละ 32) ได้รับการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติที่เหมาะสม (appropriate AICD treatment) ผู้ป่วยจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.3) มีการถอดเครื่องกระตุ้นหัวใจเนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และพบการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate AICD shock) ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 11.4)

**สรุป:** การผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติสามารถลดอัตราการเสียชีวิตอย่างกะทันหันซ้ำในผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงได้ ในการศึกษานี้พบว่าอัตราการการทำงานของเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติมีความเหมาะสมพบมากกว่าการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม 2.78 เท่า. และ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ภายหลังการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติอยู่ในอัตราที่ต่ำ

**คำสำคัญ:** ภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ โรคหัวใจ

**Conclusion:** AICD treatment in post cardiac arrest survivors patients were effective to prevent recurrent cardiac arrest. Appropriate AICD treatment were 2.78 times more frequent than inappropriate shock. Overall complication including inappropriate shock and infection after AICD implantation were low.

**Keywords:** Sudden cardiac death, Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator(AICD), heart disease

ศรีนครินทร์เวชสาร 2556; 28(2): 214-9 • Srinagarind Med J 2013; 28(2): 214-9

## บทนำ

ภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (sudden cardiac death) เป็นปัญหาที่สำคัญ ในสหรัฐอเมริกาพบภาวะนี้ประมาณ 300,000-400,000 รายต่อปี (ร้อยละ 0.1-0.2 ต่อปี) ร้อยละ 88 เกิดจากโรคหัวใจ, ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ร้อยละ 33 เกิดหลังภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย (ventricular tachycardia and ventricular fibrillation (VT/VF) after large myocardial infarction) ร้อยละ 20 เกิดจากภาวะหัวใจล้มเหลว (systolic heart failure) ร้อยละ 25 เกิดจากผู้รอดชีวิตจากภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุนอกโรงพยาบาล (primary VF) สำหรับสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มที่มีความผิดปกติของการนำกระแสไฟฟ้าในหัวใจ (cardiac channelopathy) เช่น Brugada syndrome, long QT syndrome เป็นต้น<sup>1</sup>

สาเหตุของภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันถ้าวิเคราะห์ตามปัจจัยด้าน อายุ เพศ เชื้อชาติ อาชีพ จะพบอุบัติการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 35 ปี สาเหตุเกิด

จากภาวะ hypertrophic cardiomyopathy (HCM) ร้อยละ 48, ภาวะ idiopathic left ventricular hypertrophy ร้อยละ 18, ภาวะเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีผิดปกติ (anomalous coronary artery) ร้อยละ 14 ภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่แตก (ruptured aortic aneurysm) ร้อยละ 7 ไม่ทราบสาเหตุร้อยละ 3 แต่ในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 35 ปี สาเหตุหลักยังคงเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ (coronary artery disease)<sup>2,3</sup>

การรักษาภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันทั้งในกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างหัวใจ (structural heart disease) และกลุ่มที่มีความผิดปกติของการนำกระแสไฟฟ้าหัวใจ (cardiac channelopathy) ในช่วงแรกมีการใช้ยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ (anti-arrhythmic drugs) เพื่อป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันแบบทุติยภูมิ (secondary prevention) ได้แก่ ยา amiodarone และ propranolol ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 มีการนำอุปกรณ์ที่เรียกว่า “เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator

(AICD) มาใช้ในการป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันแบบทุติยภูมิ (secondary prevention) ซึ่งพบว่าเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติสามารถป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันแบบทุติยภูมิได้ดีกว่าการให้ยาต้านหัวใจเต้นผิดจังหวะ<sup>4</sup>

แนวทางการรักษาภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันในปัจจุบันแบ่งเป็นการรักษาเฉพาะ (specific treatment) เช่น การทำ reperfusion therapy ในผู้ป่วย ST-elevated myocardial infarction, STEMI และการรักษาเพื่อป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันแบบทุติยภูมิ จะทำการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AICD) เป็นทางเลือกแรกสำหรับการให้ยารักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะ (anti-arrhythmic drugs ; beta-blocker, amiodarone) จะพิจารณาตามข้อบ่งชี้ เนื่องจากการใช้ยามีผลข้างเคียงค่อนข้างสูงและประสิทธิภาพการรักษาด้อยกว่าการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ<sup>5</sup>

ประเทศไทย มีการศึกษาขนาดใหญ่หลายการศึกษาที่ศึกษาถึงสาเหตุของการเสียชีวิตของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 35 ปีขึ้นไป โดยการศึกษาที่ใหญ่ที่สุด คือ การศึกษาติดตามในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จังหวัดนนทบุรี (EGAT)<sup>6</sup> พบว่า มีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 165 ราย ใน 12 ปี ซึ่งสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งมาจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 46 ราย (cardiovascular disease ร้อยละ 28) โดยพบผู้ป่วยภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน 4 ราย (ร้อยละ 8) และการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือศึกษาในเขตชนบท อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น พบว่ามีผู้เสียชีวิต 80 ราย ใน 10 ปี ซึ่งมีสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งมาจากโรคมะเร็ง ร้อยละ 40, รองลงมาคือจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 18 ราย (ร้อยละ 23) โดยเป็นภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน 5 ราย (ร้อยละ 27)<sup>7</sup>

แนวทางการรักษาภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันในประเทศไทยปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของยุโรปและอเมริกา (ACC/AHA/ESC guideline) ซึ่งในปี ค.ศ. 2000 ประเทศไทยได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยา propranolol กับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ เพื่อป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันแบบทุติยภูมิ ในผู้ป่วย brugada syndrome พบว่า เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติสามารถป้องกันภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันได้ดีกว่าการใช้ยา propranolol<sup>8</sup>

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นพบผู้ป่วยในกลุ่มภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหัน และผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะเสียชีวิต

อย่างกะทันหันจำนวนมาก ซึ่งผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติไปแล้ว แต่ยังไม่มีการศึกษาผลทางคลินิกหลังมีการรักษาด้วยอุปกรณ์ดังกล่าว การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาผลทางคลินิกของเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติในผู้ป่วยโรคหัวใจ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยศึกษาอัตราการเสียชีวิต (mortality rate) อัตราการได้รับการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติที่เหมาะสม (appropriate AICD treatment) และ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ภายหลังการผ่าตัด ได้แก่ อัตราการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate AICD shock) ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ ในผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงที่ได้รับการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ โดยคาดหวังว่า ผลการศึกษาจะสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติต่อไป

## วิธีการศึกษา

การศึกษาเป็นแบบ retrospective descriptive study เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงทุกรายที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2550 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2553 ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกแบบย้อนหลัง ใช้แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกเพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิต ศึกษาอุบัติการณ์การได้รับการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติที่เหมาะสม (appropriate AICD treatment) และภาวะแทรกซ้อน เช่น การช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate shock), การติดเชื้อ. การศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ด้วยโปรแกรม STATA software, version 8.0 (StataCorp Inc., College Station, TX, USA) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่ หรือ จำนวน ในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติจะใช้ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

## ผลการศึกษา

ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2550 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2553 มีผู้ป่วยที่ผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งสิ้น 80 ราย ถูกคัดออก

จากการศึกษาจำนวน 1 ราย เนื่องจากไม่สามารถติดตามข้อมูลได้ คงเหลือผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 79 ราย เป็นเพศ ชาย 67 ราย หญิง 12 ราย (ตารางที่ 1) อายุเฉลี่ย  $49.89 \pm 12.77$  ปี (ตารางที่ 1) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคไหลตาย (brugada syndrome) จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 44.30) รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด (coronary artery disease) จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 18.99) และ โรคกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรง (dilated cardiomyopathy) จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 17.72) ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และรูปที่ 1)

การติดตามผลการรักษาผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ ณ สิ้นสุดเดือนที่ 12 พบว่าผู้ป่วยจำนวน 77 ราย (ร้อยละ 97.46) ไม่พบการเสียชีวิต พบผู้ป่วยเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด VF และได้รับการรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะด้วยวิธีการช็อกไฟฟ้า (defibrillation) จำนวน

15 ราย (ร้อยละ 18.98) และชนิด VT และได้รับการรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะด้วยวิธี Anti-tachycardia pacing (ATP) จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 12.65)

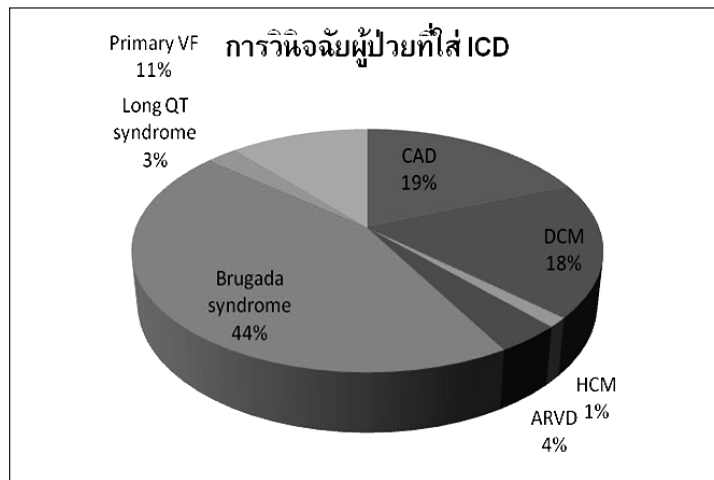
โดยสรุปการติดตามผลการรักษาผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) โดยรวมใน 1 ปี พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.53) พบการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติที่เหมาะสม ในผู้ป่วยที่เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด VF และชนิด VT (appropriate AICD treatment) จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 31.64) และพบการช็อกไฟฟ้าอย่างไม่เหมาะสม (inappropriate AICD shock) จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 11.39) โดยสาเหตุของการเกิดการช็อกไฟฟ้าอย่างไม่เหมาะสมเกิดจาก sinus tachycardia 6 ราย และ atrial fibrillation 3 ราย พบผู้ป่วยจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.3) มีการถอดเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติเนื่องจากเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) (N = 79)

คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)	คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>		<b>การวินิจฉัย</b>	
ชาย	67 (84.81)	Brugada syndrome	35 (44.30)
หญิง	12 (15.19)	CAD	15 (18.99)
<b>อายุ (ปี)</b>		DCM	14 (17.72)
- 21-30	3 (3.80)	ARVD	3 (3.80)
- 31-40	15 (18.99)	Long QT syndrome	2 (2.53)
- 41-50	22 (27.85)	HCM	1 (1.27)
- 51-60	23 (29.11)	Primary VF	9 (11.39)
- > 60	16 (20.25)		

ตารางที่ 2 แสดงผลการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยหลังใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) (N = 79)

<b>ณ สิ้นสุดเดือนที่ 12</b>	
<b>การเสียชีวิต</b>	
- เสียชีวิต	2 (2.53)
- ไม่เสียชีวิต	77 (97.46)
<b>การเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด VF และ การรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะด้วยวิธีการช็อกไฟฟ้า (Defibrillation)</b>	15 (18.98)
<b>การเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด VT และ การรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะด้วยวิธี Anti-tachycardia pacing (ATP)</b>	10 (12.65)
<b>ความเหมาะสมของการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ</b>	
- เหมาะสม (appropriate defibrillation and ATP)	25 (31.64)
- ไม่เหมาะสม (inappropriate shock)	9 (11.39)



รูปที่ 1 แสดงการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD)

### วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาผลทางคลินิกหลังใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ในผู้ป่วยโรคหัวใจ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ โดยผลลัพธ์หลัก (primary outcome) ได้แก่ การเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ (all cause mortality) การรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติที่เหมาะสม (appropriate AICD treatment) และการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate shock) ของผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตซ้ำในผู้ป่วยโรคหัวใจที่รอดชีวิตจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงที่มาด้วยภาวะเสียชีวิตอย่างกะทันหันได้โดยอัตราการเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงชนิด VF ซ้ำในปีแรก ร้อยละ 18.9 และในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการช็อกไฟฟ้าที่เหมาะสมทำให้ลดอัตราการเสียชีวิตได้ การทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติมีความเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่เมื่อเทียบกับอัตราการเกิดการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม. ในการศึกษาพบว่าอัตราการการทำงานของเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติมีความเหมาะสม (defibrillation และ ATP) พบมากกว่าการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม 2.78 เท่า (ร้อยละ 11.39 และ 31.64) อัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอยู่ในอัตราที่ต่ำ ซึ่งจะเห็นได้จากพบอัตราการเสียชีวิต (mortality rate) เท่ากับ 2 ราย (ร้อยละ 2.53) โดย 1 รายเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลว (severe heart failure) และ 1 รายเสียชีวิตจากสาเหตุเกิดการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือด (septicemia) และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา

EVADEF ของ Marijon และคณะ<sup>9</sup> พบว่าการศึกษาของเราพบอัตราการเสียชีวิต (mortality rate) น้อยกว่าการศึกษาของ EVADEF ที่พบอัตราการเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 10.6 แต่ก็อาจจะเป็นผลเนื่องจากว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ น้อยกว่าการศึกษาของ EVADEF (N=2296 ราย) และกลุ่มผู้ป่วยแตกต่างกัน ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 เป็นโรคหัวใจขาดเลือดและโรคกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรงจึงทำให้พบผู้ป่วยเสียชีวิตมากกว่า ส่วนกลุ่มผู้ป่วยการศึกษาของเราส่วนใหญ่เป็นโรค brugada syndrome ซึ่งพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามการศึกษานานาจะสามารเป็นตัวแทนประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ สำหรับการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate shock) ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจเป็นระยะเวลา 1 ปี พบร้อยละ 11.39 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาทั่วไปที่พบการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 12 -20<sup>1,10</sup>

การศึกษานี้เก็บข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียนแบบย้อนหลังทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน จึงมีผู้ป่วยบางรายต้องถูกตัดออกจากการศึกษา อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ตัดออกจากการศึกษาก็มีเพียง 1 รายเท่านั้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่คงเหลือ (N=79 ราย) ก็น่าจะสามารเป็นตัวแทนประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ เพราะคัดเลือกจากประชากรทั้งหมดที่มีการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ การศึกษานี้ยังไม่มีมีการประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต (mortality rate) และการช็อกไฟฟ้าที่ไม่เหมาะสม (inappropriate shock) ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ซึ่งต้องมีการประเมินผลลัพธ์ต่อไป เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

1. Kusumoto F, Goldschlager N. Device Therapy for Cardiac Arrhythmias. *JAMA* 2002; 287:1848-52.
2. Hohnloser S, Kuck K, Dorian P, Roberts R, Tech M, Hampton J. Prophylactic Use of an Implantable Cardioverter Defibrillator after Acute Myocardial Infarction. *NEJM* 2004; 351:2481-8.
3. Kadish A, Dyer A, Daubert J, Quigg R, Estes M, Anderson K, et al. Prophylactic Defibrillator Implantation in Patients with Nonischemic Dilated Cardiomyopathy. *NEJM* 2004; 350:2151-8.
4. Kuck KH, Cappato R, Siebels J, Ruppel R. Randomized comparison of antiarrhythmic drug therapy with implantable defibrillators in patients resuscitated from cardiac arrest :the Cardiac Arrest Study Hamburg (CASH). *Circulation* 2000; 102:748-54.
5. Brugada J, Brugada R, Brugada P. Pharmacological and device approach to therapy of inherited cardiac disease associated with cardiac arrhythmias and sudden death. *J Electrocardiol* 2000; 33(suppl):41-7.
6. Sritara P, Patoomanunt P, Woodward M, Narksawat K, Tulyadachanon S, Ratanachaiwong W et al. Associations between serum lipids and causes of mortality in a cohort of 3499 urban Thais: The Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) study. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(suppl1): 98-108.
7. Tatsanavivat P, Chirawatkul A, Klungboonkrong V, Munger R, Chaisiri S, Charentanyarak L, et al. Sudden and unexplained deaths in sleep (Lai Tai) of young men in rural northeastern Thailand. *Int J Epidemiol*. 1992; 21:904-10.
8. Nademanee K, Veerakul G, Mower M, Likittanasombat K, Krittayapong R, Bhuripanyo K, et al. Defibrillator Versus beta Blockers for Unexplained Death in Thailand (DEBUT): a randomized clinical trial. *Circulation* 2003; 107:2221-6.
9. Marijon E, Trinquart L, Otmani A, Waintraub X, Kacet S, Clementy J et al. Competing risk analysis of cause-specific mortality in patients with an implantable cardioverter-defibrillator: The EVADEF cohort study. *Am Heart J* 2009; 157:391-7.
10. Frederic S, Vincent P, Yoshito I, Peggy J, Julien L, Frederique MG, et al. Outcomes After Implantation of Cardioverter-Defibrillator in Patients With Brugada Syndrome A multicenter Study. *Circulation* 2006; 114:2317-24.

