

อุบัติการณ์การตรวจพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ
จากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวัน
ในหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู.และ ไอ.ซี.ซี.ยู.

อ.พญ. ธัญญา บุญยศิริพันธ์
พรรณณี ผณิตธารักษ์
สุพาณี ช่วยประสาทวัฒนา
จิตหทัย สุขสมัย



Routine to research



- งานอะไรที่เป็น **routine** ที่จะนำมาเป็นหัวข้อวิจัย



ความสำคัญ/ที่มาของโครงการ



- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวันทุกวันในหอผู้ป่วย เป็นการที่ปฏิบัติเป็นงาน ประจำวันในหอผู้ป่วย CCU และ ICCU ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวันทุกเช้า เพื่อดูความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้า



Routine 2524-2551



- ทุกเช้า เวิร์ดิก **4.30-5.30** น.
- ตรวจ **EKG 12 leads** ในผู้ป่วยทุกราย





- ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการตรวจ **17,280** นาทีต่อปี
- ค่าใช้จ่ายจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวัน **1,728,000** บาทต่อปี



Research Question



- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในช่วงเช้าทุกวันมีความจำเป็นหรือไม่



หัวข้อวิจัย



อุบัติการณ์การตรวจพบ
คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ
จากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวัน
ในหอผู้ป่วย ซี.ซี.ยู.และ ไอ.ซี.ซี.ยู.



วัตถุประสงค์



- เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อประกอบการกำหนด
แนวทางในการตรวจ และลดค่าใช้จ่ายจากการ
ตรวจที่ไม่จำเป็น



วิธีการดำเนินโครงการวิจัย



Prospective descriptive study design



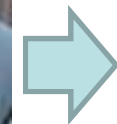
ผู้ป่วยทุกรายใน
CCU&ICCU



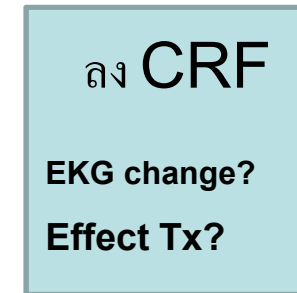
Inform consent



Routine EKG



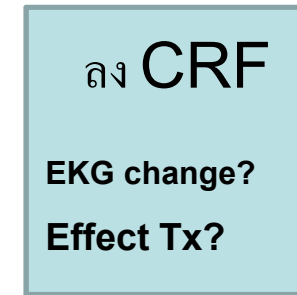
วิธีการดำเนินโครงการวิจัย (2)



แปลผลการตรวจโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ 2 ท่าน
โดยเทียบการเปลี่ยนแปลงกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจของครั้งล่าสุด



วิธีการดำเนินโครงการวิจัย (3)



แปลผลการตรวจโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ 2 ท่าน
โดยเทียบการเปลี่ยนแปลงกับคลื่นไฟฟ้าหัวใจของครั้งล่าสุด



แต่ถ้าความเห็นต่างกัน ใช้การสรุปจากแพทย์คนที่ 3



Definition of significant ECG changes



- *ST segment depression or elevation ≥ 1 mm from previous study*

New inverted T wave in ≥ 2 contiguous leads

- *New significant Q wave in ≥ 2 contiguous leads*
- *Rhythm changes such as change from sinus rhythm to atrial fibrillation, supraventricular tachycardia, ventricular tachycardia*
- *New heart block eg. sinoatrial block, atrioventricular block*
- *Escape beats eg. PVC, PAC*
- *New conduction disturbances such as LBBB (left bundle branch block), RBBB (right bundle branch block), IVCD (intraventricular conduction delay), LAHB (left anterior hemiblock), LPHB (left posterior hemiblock)*



Definition of ECG changes that effect treatment

- *Initiate new drugs such as enoxaparine, heparin, aspirin, clopidrogel, glycoprotein IIb/IIIa, antiarrhythmic drugs*
- *Terminate current drugs such as Betablocker or Antiarrhythmic drugs when Bradycardia detected*
- *Perform interventions such as coronary angiogram, pacemaker insertion*
- *Order investigations such as follow-up ECG, cardiac enzymes, Echocardiogram*



CRF form(1)



The prevalence of ECG change detected by routine ECG and effected on treatment

Code number _____ Sex ____ Age ___y

HN ____-____ AN ____-____

Admission day ___/___/___ (Date of disease __) Discharge day ___/___/___

Diagnosis _____

Type of discharge Discharge Transfer Death

ECG Finding on Admission

Rhythm _____ Rate _____ Axis _____ P _____ PR _____ QRS _____

QT _____ ST-T change _____

Interpretation _____

Interpreted by _____

Number of ECG : Routine ECG _____ Additional ECG _____

Results of routine ECG

ECG changes Yes No

ECG changes that effect treatment Yes if yes at day _____ No

CRF form(2)



ECG Finding

Rhythm _____ Rate _____ Axis _____ P _____ PR _____ QRS
_____ QT _____ ST-T change

Interpretation

Code number _____

Date ___/___/___ Time _____ - _____

ECG model _____

Type Routine in the morning Additional ECG : Indication

Symptom during ECG Yes : _____ No



CRF form(3)



- ECG Changes from previous study** Yes No
- ST change :** more depress elevate _____ mm in lead _____
less depress elevate _____ mm in lead _____
- T wave change :** in lead _____
- New Q wave :** in lead _____
- Rhythm change :** AF Atrial flutter SVT VT AIVR Other _____
- Escape rhythm :** PACs PVCs Number _____
- QRS change :** LBBB RBBB IVCD LAHB LPHB
- Others** _____

- Effect on Treatment** Yes No
- Drugs :** Enoxaparin UFH Plavix ASA GPIIb/IIIa
 Antiarrhythmic drugs Others : _____
- CAG/PCI :** Urgent Elective
- Investigation :** Cardiac enzymes Electrolytes F/U ECG
- Others** _____
- Pacemaker :** Temporary Permanent
- Interpreted by :** _____



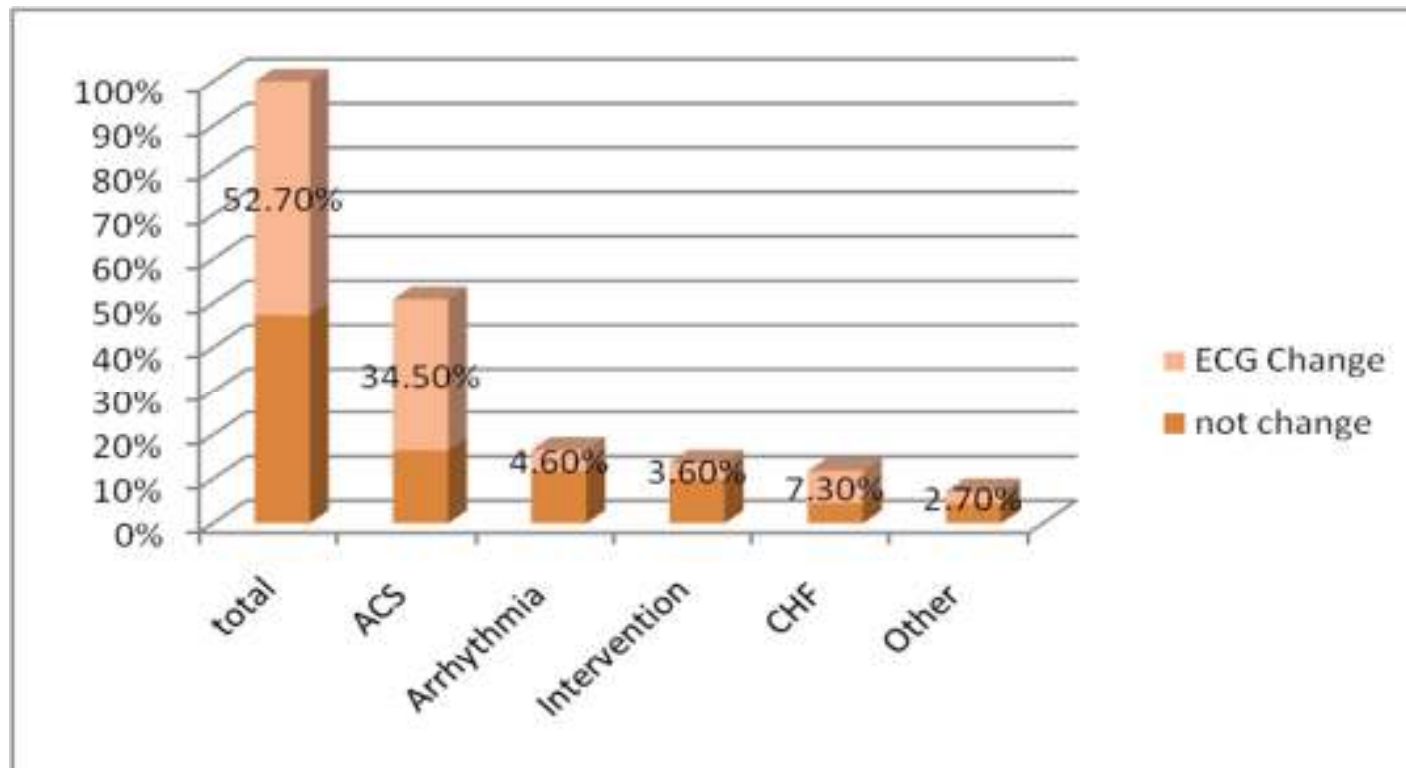
ผลการวิจัย



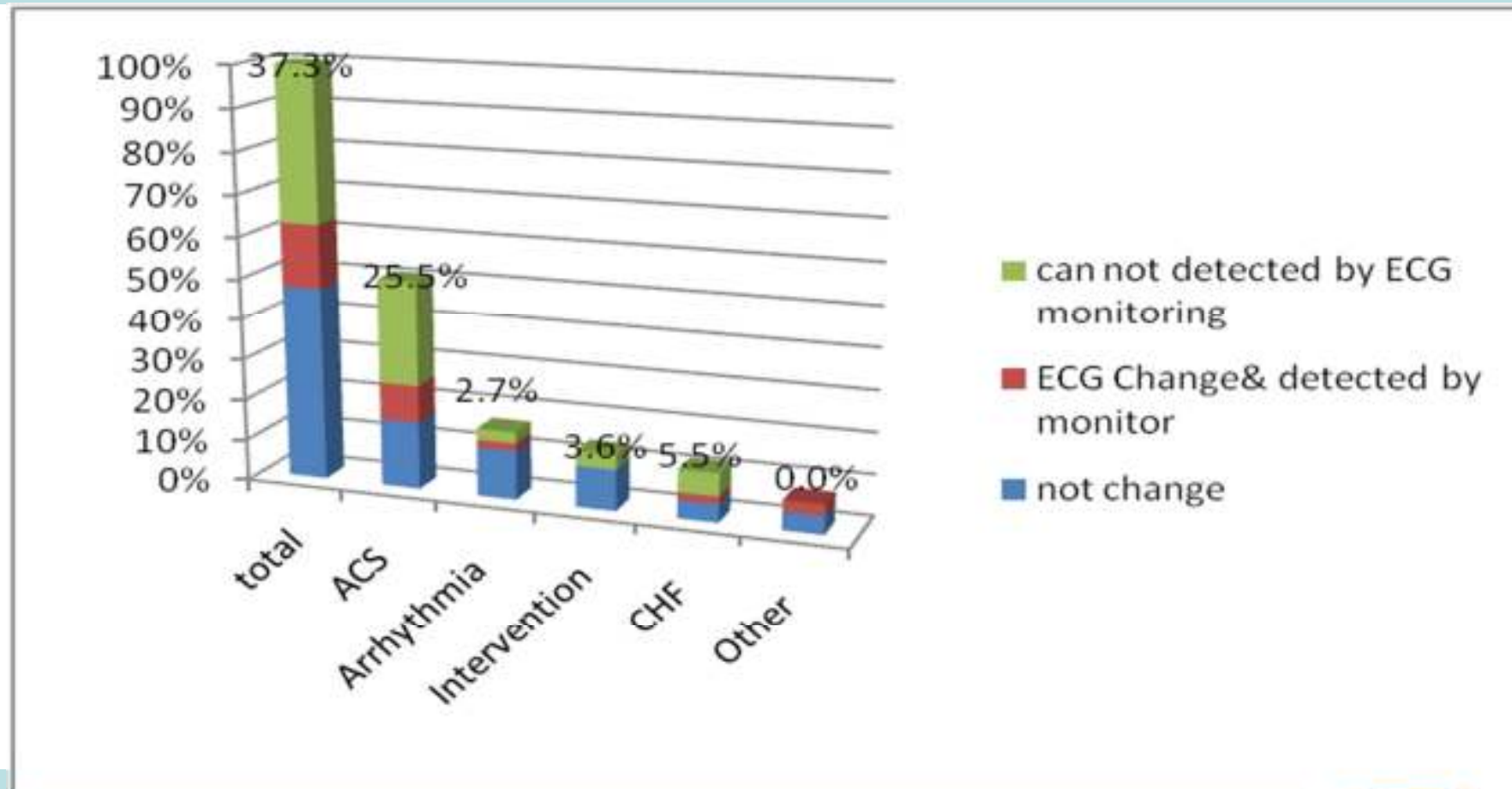
Diagnosis	N	Total ECG Change	can not detected by ECG monitoring	can not detected by ECG monitoring and affected on treatment
ACS	56	38(67.9%)	28(50.0%)	11(19.6%)
Arrhythmia	18	5(27.8%)	3(16.7%)	1(5.6%)
CHF	13	8(61.5%)	6(46.2%)	1(7.7%)
Intervention&surgery	15	4(26.7%)	4(26.7%)	1(6.7%)
Other Cardiac disease	6	3(50%)	2(0%)	0(0%)
Non Cardiac	2	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Total	110	58(52.7%)	41(37.3%)	14(12.7%)



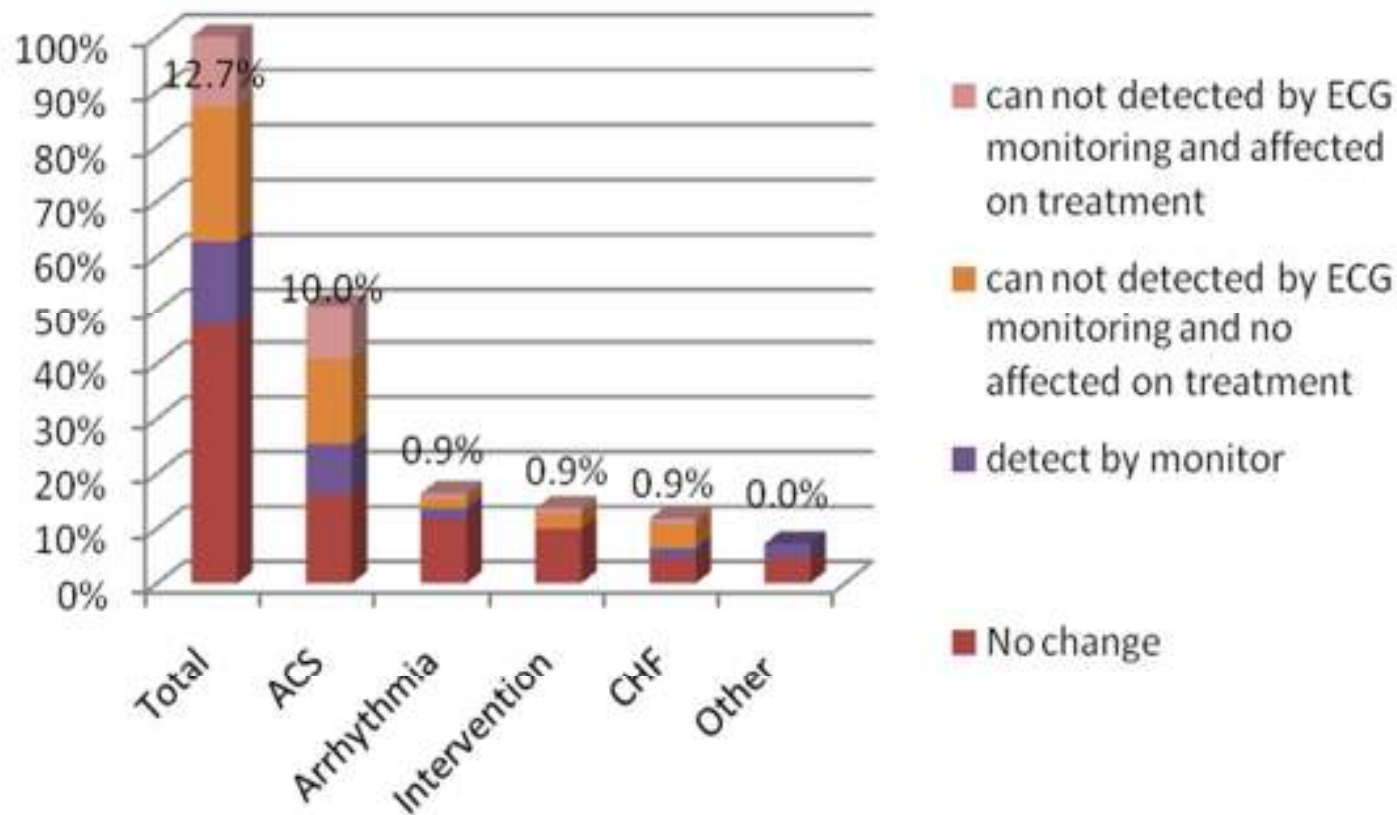
EKG change



EKG change cannot detected by Monitor



EKG change that cannot detected by monitor and affected Tx



ผลการวิจัย



- พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจในผู้ป่วยกลุ่ม **ACS** ใน 3 วันแรก
- ได้มีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างแพทย์พยาบาล เพื่อวางแผนทางการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวัน



สิ่งที่ได้รับจากการทำโครงการวิจัย



ได้นำมาสร้างแนวทางในการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
ประจำวัน

- โดยเฉพาะในกลุ่ม ACS

ให้ทำ ECG 12 leads 3 วันแรกหลัง admit

- ผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ทำเฉพาะแรกรับ และเมื่อมี
อาการผิดปกติ



สิ่งที่ได้รับจากการทำโครงการวิจัย



- ลดค่าใช้จ่ายจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจประจำวัน จาก **1,728,000** บาทต่อปีเป็น **586,800** บาทต่อปี
- ลดระยะเวลาที่ต้องใช้ในการตรวจจาก **17,280** นาทีต่อปี เป็น **5,868** นาทีต่อปี
- พยาบาลและผู้ป่วยมีความพึงพอใจ



พ.ศ. 2552 นำผลงานวิจัยมาใช้

