

## Research article

# การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและ สั่งการทางการแพทย์โดยโรงพยาบาลหาดใหญ่และองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น

Comparisons of the performance of the medical command and control  
center between Hatyai hospital and local administrative organization

เป็ริยบดาว เพชรรัตน์\*, ภูมรินทร์ แซ่ลิ่ม

Petcharat Preabdao\*, MD , Saelim Phummarin, MD

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

Department of emergency medicine, Hatyai hospital, Songkhla, Thailand

\*Corresponding author : Petcharat Preabdao, MD (pla\_amazon@hotmail.com)

Received 27 February 2020; Revised : 25 March 2020 ; Accepted 20 April 2020

## บทคัดย่อ

### ความสำคัญและวัตถุประสงค์

สืบเนื่องจากการบริหารจัดการและดำเนินงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของจังหวัดสงขลา ได้ย้ายไปดำเนินงาน ณ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2559 ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา ผลการดำเนินงานที่สำคัญของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของจังหวัดสงขลาโดยเปรียบเทียบกับ การดำเนินงานเดิม ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบย้อนหลังเก็บข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 และพ.ศ. 2559 โดยเลือกผู้ป่วยทุกกลุ่มวัยที่เรียกใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เปรียบเทียบ ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้รับการส่งออกเหตุของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์, อัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสม และอัตราส่วนการส่งออกเหตุที่เหมาะสม

### ผลการศึกษา

ในช่วงเวลาดังกล่าว พบผู้แจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉินที่เข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 2,263 ราย ไม่พบความแตกต่างในแง่ อัตราส่วนระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ  $\leq 8$  นาทีของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน แต่พบว่าอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสม และอัตราส่วนการจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมของโรงพยาบาลหาดใหญ่มากกว่าองค์กรบริหารส่วนจังหวัด สงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 86.50 VS ร้อยละ 79.07 p-value < 0.001), (ร้อยละ 61.17 VS ร้อยละ 56.65, p-value = 0.031) ตามลำดับ

## สรุป

การย้ายศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ไปดำเนินงานที่อบจ.สงขลาไม่มีผลต่อระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ แต่มีผลในแง่ลบกับอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยและอัตราส่วนการจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสม

**คำสำคัญ** ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ, ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## Abstract

### Background and objective

Due to the Songkhla province's medical command and control center had been relocated to the Songkhla provincial administrative organization since January 19th, 2016, we would like to study the important outcomes of the Songkhla province's medical command and control center that was operated by Songkhla provincial administrative organization compared with that was previously operated by Hatyai hospital.

### Methods

This research was a retrospective cohort study gathering the information in December 2015 and 2016. The population was the patients who called for the emergency medical services in the Hatyai district, Songkhla province. We aimed to compare the response time, the appropriate triage rate, and the appropriate dispatch rate.

### Results

There were 2,263 patient's records enrolled in this study. There was no statistically significant difference between the response time ( $\leq 8$  minutes). However, the appropriate triage rate and dispatch rate from the Medical Command and Control Center in Hatyai hospital were higher than those in the Songkhla provincial administrative organization (86.50% and 79.07%, p-value  $<0.001$ ), (61.17% and 56.65%, p-value = 0.031) respectively.

### Conclusions

The Relocating of the medical command and control center to Songkhla provincial administrative organization did not impact the response time. However, it showed negative impacts on the appropriate triage and dispatch rate.

**Key words:** Command and control center, Local administrative organization, Response time.

## บทนำ

ตั้งแต่เริ่มมีการจัดตั้งระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์จังหวัดสงขลา ถูกจัดตั้งและมีการดำเนินการ ณ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546-2558 โดยมีจำนวนครั้งในการรับแจ้งเหตุและสั่งการ และส่งชุดปฏิบัติ

การฉุกเฉิน เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ ในปี 2558 เฉลี่ยเดือนละ 1800 ครั้งต่อเดือน<sup>(1)</sup> ผลการดำเนินงานในปี 2558 จังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดที่มีอัตราส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที เป็นลำดับที่ 3 ของประเทศ รองจาก ยะลา นราธิวาส<sup>(2)</sup> แต่จากการ

สำรวจความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ พบว่า การบริหารจัดการและดำเนินงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีข้อจำกัด ยกตัวอย่างเช่น การจัดการด้านอัตรากำลังของผู้ปฏิบัติงาน งบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ที่ต้องผ่านขั้นตอนซับซ้อนตามระเบียบราชการ มีงบประมาณจำกัด เป็นต้น<sup>(3)</sup>

ในขณะเดียวกันองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) สงขลา ได้มีการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สำนักงานองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา จึงได้มีการดำเนินการขออนุมัติย้ายศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของจังหวัดสงขลา ไปยังสถานที่ดังกล่าว ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเริ่มมีการเปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม 2559 จนถึงปัจจุบัน<sup>(4)</sup> ทั้งนี้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีหน้าที่ดำเนินงานและบริหารจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพตามกฎหมาย<sup>(5)(6)</sup> ดังตัวอย่างในต่างประเทศ ทำให้ อปท. ไม่เพียงแต่จะเป็นผู้สนับสนุนหรือมีส่วนร่วมในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเท่านั้น แต่จะต้องเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินด้วย<sup>(7)</sup>

เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการกระจายศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ไปยัง อปท. มาก่อน ผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ที่เคยดำเนินงานในโรงพยาบาลขนาดใหญ่กับ อบจ. สงขลา ในแง่ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย และระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสงขลา

## วิธีการศึกษา (Methods)

เป็นการศึกษาตามรุ่นแบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) ในผู้ป่วยซึ่งมีความเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และได้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่หรือองค์การ

บริหารส่วนจังหวัดสงขลา ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 ในช่วงเดือนธันวาคม 2558 และเดือนธันวาคม 2559 โดยตัดข้อมูลของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินออกไปแล้วไม่พบเหตุที่แจ้งหรือไม่ได้นำผู้ป่วยส่งยังโรงพยาบาลปลายทางและข้อมูลไม่ครบถ้วนมากกว่าร้อยละ 20 ออกจากการศึกษา

## นิยาม

ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุที่เหมาะสม หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ได้รับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉินและรายงานให้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินออกปฏิบัติการฉุกเฉิน จนถึงเวลาที่ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินถึงจุดเกิดเหตุ โดยกำหนดให้ไม่เกิน 8 นาที

การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่เหมาะสม หมายถึง การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยโดยทีมแพทย์และพยาบาล เหนือกว่าหรือต่ำกว่า การคัดแยกระดับความรุนแรงของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์<sup>(7)</sup> มากกว่า 1 ระดับ

การรายงานระดับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ที่เหมาะสม หมายถึง การส่งชุดปฏิบัติการออกปฏิบัติการ<sup>(7)</sup> เหนือกว่าหรือต่ำกว่า ระดับการคัดแยกมากกว่า 1 ระดับ

## ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานเพื่อสืบค้นข้อมูลการออกปฏิบัติการของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินจากแบบบันทึกการออกปฏิบัติการตามมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ<sup>(7)</sup> จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ช่วงเดือนธันวาคม 2558 และ เดือนธันวาคม 2559

บันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลระหว่างปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ได้แก่ การคัดแยกระดับความรุนแรง ชื่อชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ออกเหตุ ระดับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ออกเหตุ เวลาในการออกปฏิบัติการในแต่ละขั้นตอน ระยะทางถึงจุดเกิดเหตุ การรักษาเบื้องต้น ผลลัพธ์ ณ จุดเกิดเหตุ ข้อมูลของผู้ป่วยเมื่อถึงโรงพยาบาล ได้แก่ การคัดแยกระดับความรุนแรงของโรงพยาบาล ประเภทการจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน

ลงใน application google form และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ GNU pspp 1.0.1-g818227 (<https://www.gnu.org/software/pspp/get.html>)

โครงการวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลองของโรงพยาบาลหาดใหญ่ เลขที่อนุมัติโครงการ 72/2560 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2560

## ผลการศึกษา (Results)

มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 2,374 ราย ถูกนำออกจากการศึกษา 111 ราย เนื่องจาก ไม่พบเหตุที่แจ้ง 37 ราย และข้อมูลไม่ครบถ้วน 74 ราย มีผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 2,263 ราย (ร้อยละ 95.32) โดยแบ่งเป็นการส่งการผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ในช่วง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2558 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2558 จำนวน 1,153 ราย (ร้อยละ 50.95) และการส่งการผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของ อบจ.สงขลา ในช่วง 1 ธันวาคม พ.ศ. 2559 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 1,110 ราย (ร้อยละ 49.05)

ลักษณะของผู้ป่วยที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย 1,196 (ร้อยละ 52.85) ค่ามัธยฐานของอายุ เท่ากับ 38 ปี (พิสัยควอไทล์ 21-60 ปี) ตำบลในอำเภอหาดใหญ่ ที่มีผู้มีความเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุและได้รับการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผ่านศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 1669 มากที่สุด คือ ตำบลหาดใหญ่ 543 ครั้ง (ร้อยละ 23.99) รองลงมาคือ ตำบลบ้านพรุ 324 ครั้ง (ร้อยละ 14.32) ตำบลพะตง 314 ครั้ง (ร้อยละ 14.10) ตำบลควนลัง 263 ครั้ง (ร้อยละ 11.62) ตำบลคอหงส์ 225 ครั้ง (ร้อยละ 9.94) ตำบลทุ่งตำเสา 145 ครั้ง (ร้อยละ 6.41) ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยกลุ่มไม่ใช่อุบัติเหตุ จำนวน 1,340 ราย (ร้อยละ 59.21)

สำหรับการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยก่อนส่งชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์รับแจ้งเหตุ

และสั่งการทางการแพทย์ มีการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยสีแดง จำนวน 502 ครั้ง (ร้อยละ 22.87) สีเหลือง จำนวน 1,365 ครั้ง (ร้อยละ 62.19) ร้อยละสีเขียว จำนวน 181 ครั้ง (ร้อยละ 8.25) สีขาว จำนวน 147 ครั้ง (ร้อยละ 6.70) จากการศึกษาพบว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่มีการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยก่อนส่งชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเป็น สีแดง สีเหลือง สีเขียวมากกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) โดยไม่มีการคัดแยกผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน เป็น สีดำ (รับบริการสาธารณสุขอื่น)

ในแง่ของการจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ถูกจ่ายงานโดยศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์มากที่สุดคือ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐาน (Basic Life support Unit : BLS) จำนวน 1,549 ครั้ง (ร้อยละ 68.45) รองลงมาคือ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Response : FR) จำนวน 538 ครั้ง (ร้อยละ 23.77) และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advanced Life Support Unit : ALS) จำนวน 169 ครั้ง (ร้อยละ 7.47) ซึ่งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีอัตราส่วนการจ่ายงานให้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง ออกปฏิบัติการมากกว่าอบจ.สงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 8.59 VS ร้อยละ 6.31,  $p\text{-value} 0.039$ )

ระยะทางจากศูนย์ของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินจนถึงจุดเกิดเหตุ มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 3 กิโลเมตร, ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ (Response time) มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 นาที (ค่าพิสัยควอไทล์ 3-8 นาที) โดยระยะเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติการ (Total time) มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 51 นาที (ค่าพิสัยควอไทล์ 36-64 นาที) เมื่อเปรียบเทียบพบว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่มีระยะเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติการ (Total time) น้อยกว่า กลุ่มศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ. สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามัธยฐาน 49 (34-63) VS ค่ามัธยฐาน 52 (38-65) ,  $p\text{-value} = 0.002$ ) แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** แสดงอัตราส่วนการคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย และการจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน

หัวข้อ	จำนวนทั้งหมด	รพ.หาดใหญ่	อบจ.สงขลา	P-value
การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ก่อนส่งชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน				< 0.001
- สีแดง (วิกฤต)	502	258 (51.39)	244 (48.61)	
- สีเหลือง (เร่งด่วน)	1365	704 (51.58)	661 (48.42)	
- สีเขียว (ไม่รุนแรง)	181	103 (56.91)	78 (43.09)	
- สีขาว (ทั่วไป)	147	32 (21.77)	115 (78.23)	
การจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน				0.039
- ALS	169	99 (58.58)	70 (41.42)	
- ILS	7	6 (85.71)	1 (14.29)	
- BLS	1549	770 (49.71)	779 (50.29)	
- FR	538	278 (51.67)	260 (48.33)	
การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ณ โรงพยาบาล				< 0.001
- สีแดง (วิกฤต)	421	241 (57.24)	180 (42.76)	
- สีเหลือง (เร่งด่วน)	1239	729 (58.84)	510 (41.16)	
- สีเขียว (ไม่รุนแรง)	430	164 (38.14)	266 (61.86)	
- สีขาว (ทั่วไป)	14	8 (57.14)	6 (42.86)	

**ตารางที่ 2** แสดงระยะทางและระยะเวลาต่างๆในการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

หัวข้อ	จำนวนทั้งหมด	รพ.หาดใหญ่	อบจ.สงขลา	ต่ำสุด-สูงสุด	P-value
ระยะทางจากศูนย์ถึงที่เกิดเหตุ (กิโลเมตร)	3 (2-5)	3 (2-5)	3 (2-4.5)	0 - 25	0.035 <sup>†</sup> 0.154 <sup>*</sup>
ระยะเวลาการรับแจ้งเหตุและสั่งการ (นาที)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 - 10	0.728
ระยะเวลาหลังสั่งการถึงการออกเหตุ (นาที)	1 (0-1)	1 (0-1)	1 (0-1)	0 - 21	0.384
ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ (นาที)	5 (3-8)	5 (3-8)	5 (3-8)	0 - 36	0.435
ระยะเวลา ณ จุดเกิดเหตุ (นาที)	4 (2-6)	4 (2-6)	4 (2-6)	0 - 50	0.443
ระยะเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติการ (นาที)	51 (36-64)	49 (34-63)	52 (38-65)	5 - 150	0.002

† Mann-Whiney U test \* Median test

เมื่อศึกษาการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยที่ห้องฉุกเฉิน พบมีการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยสีแดง จำนวน 421 ครั้ง (ร้อยละ 20.01) สีเหลือง จำนวน 1,239 ครั้ง (ร้อยละ 58.89) สีเขียว จำนวน 430 ครั้ง (ร้อยละ 20.44) สีขาว จำนวน 14 ครั้ง (ร้อยละ 0.67) และ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยที่ห้องฉุกเฉินเป็นสีแดง สีเหลือง สีขาวมากกว่าและอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value  $< 0.001$ ) โดยไม่มีการคัดแยกผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน เป็น สีดำ (รับบริการสาธารณสุขอื่น) แสดงดังตารางที่ 1

การจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจนทุเลา สามารถกลับบ้านได้ จำนวน 1493 ราย (ร้อยละ 67.40) รักษาต่อที่อื่น จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 0.32) เสียชีวิต จำนวน 33 (ร้อยละ 1.49) นอนโรงพยาบาล จำนวน 682 ราย (ร้อยละ 30.79) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันแล้วไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบการคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ กับ การคัดแยกกระตือรือร้นของการเจ็บป่วยที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล พบว่ามีการคัดแยกเกินกว่าเกณฑ์ จำนวน 426 ครั้ง (ร้อยละ 20.88) การคัดแยกตามเกณฑ์ จำนวน 1,297 ครั้ง (ร้อยละ 63.58) และการคัดแยกต่ำกว่าเกณฑ์ จำนวน 317 ครั้ง (ร้อยละ 15.54) และศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีอัตราส่วนการคัดแยกตามเกณฑ์มากกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 70.06 VS ร้อยละ 56.15  $p$ -value  $< 0.001$ ) แต่มีอัตราส่วนการคัดแยกเกินกว่าเกณฑ์และการคัดแยกที่ต่ำกว่าเกณฑ์ น้อยกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 17.26 VS ร้อยละ 25.03, ร้อยละ 12.67 VS ร้อยละ 18.82  $p$ -value  $< 0.001$ )

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของการจ่ายงานทางการแพทย์ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์

พบว่ามี การอัตราส่วนการจ่ายงานตามเกณฑ์เพียงครั้งหนึ่ง (ร้อยละ 51.94) โดยมีอัตราส่วนการจ่ายงานที่ต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่าอัตราส่วนการจ่ายงานที่เกินกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 32.94 และ ร้อยละ 15.13 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีอัตราส่วนการจ่ายงานตามเกณฑ์มากกว่า และมีอัตราส่วนการจ่ายงานที่เกินกว่าเกณฑ์น้อยกว่า (ร้อยละ 54.06 VS ร้อยละ 49.82 และ ร้อยละ 12.31 VS ร้อยละ 17.94) แต่มีอัตราส่วนการจ่ายงานที่ต่ำกว่าเกณฑ์สูงกว่า (ร้อยละ 33.64 VS ร้อยละ 32.24) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.001) แสดงดังตารางที่ 3

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที จำนวน 1,844 ราย (ร้อยละ 81.48) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที เมื่อจ่ายงานโดยศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีจำนวน 926 ราย (ร้อยละ 80.31) กับ ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา มีจำนวน 918 ราย (ร้อยละ 82.70) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.143) เมื่อศึกษาอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ พบว่าส่วนใหญ่มีการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสม (ร้อยละ 83.04) แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมมากกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 86.50 VS ร้อยละ 79.07  $p$ -value  $< 0.001$ )

ในภาพรวมทั้งสองช่วงของการศึกษา พบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ทั้งสองแห่งมีการจ่ายงานเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 58.91) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนการจ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของทั้งสองกลุ่ม พบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่มีอัตราส่วนการ

**ตารางที่ 3** แสดงอัตราส่วนการคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ และการจ่ายงานให้ชุดปฏิบัติการของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์

หัวข้อ	จำนวนทั้งหมด	รพ.หาดใหญ่	อบจ.สงขลา	P-value
				ราย/ร้อยละ
การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ (n = 2,040)				< 0.001
- เกินกว่าเกณฑ์	426 (20.88)	118 (17.26)	238 (25.03)	
- ตามเกณฑ์	1,297 (63.58)	763 (70.06)	534 (56.15)	
- ต่ำกว่าเกณฑ์	317 (15.54)	138 (12.67)	179 (18.82)	
การจ่ายงานให้ชุดปฏิบัติการของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ (n = 2,195)				0.039
- เกินกว่าเกณฑ์	332 (15.13)	135 (12.31)	197 (17.94)	
- ตามเกณฑ์	1,140 (51.94)	593 (54.06)	547 (49.82)	
- ต่ำกว่าเกณฑ์	723 (32.94)	369 (33.64)	354 (32.24)	< 0.001

**ตารางที่ 4** แสดงปริมาณของระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาทีและมากกว่า 8 นาที อัตราส่วนการคัดแยก และ อัตราส่วนการจ่ายงานที่เหมาะสม

หัวข้อ	จำนวนทั้งหมด	รพ.หาดใหญ่	อบจ.สงขลา	P-value
				ราย/ร้อยละ
ระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที (n = 2,263)				0.143
- ผ่านเกณฑ์	1,844 (81.48)	926 (80.31)	918 (82.70)	
- ไม่ผ่านเกณฑ์	419 (18.52)	227 (19.69)	192 (17.30)	
การคัดแยกระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ (n = 2,040)				< 0.001
- เหมาะสม	1,694 (83.04)	942 (86.50)	752 (79.07)	
- ไม่เหมาะสม	346 (16.96)	147 (13.50)	199 (20.93)	
การจ่ายงานให้ชุดปฏิบัติการของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ (n = 2,195)				0.031
- เหมาะสม	1,293 (58.91)	671 (61.17)	622 (56.65)	
- ไม่เหมาะสม	920 (41.09)	426 (28.83)	476 (43.35)	

จ่ายงานชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมมากกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 61.17 VS ร้อยละ 56.65, p-value = 0.031) แสดงดังตารางที่ 4

### อภิปรายผล

ลักษณะของผู้ป่วยในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย อายุอยู่ในช่วงวัยทำงาน และอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า<sup>(8)</sup><sup>(9)</sup><sup>(10)</sup> ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไม่ใช่อุบัติเหตุมากกว่าผู้ป่วยอุบัติเหตุ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานประจำปีของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติปี 2559<sup>(11)</sup> และอัตราส่วนการนอนโรงพยาบาลมากกว่าโรงพยาบาลศูนย์ในภูมิภาคเดียวกัน<sup>(12)</sup>

แม้ระยะทางจากศูนย์ของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินจนถึงจุดเกิดเหตุ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองช่วงเวลา แต่กลับพบว่าในกลุ่มศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่กลับมีระยะเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติการ (Total time) น้อยกว่ากลุ่มศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา(ค่าพิสัยควอไทล์ 34-63 นาที VS ค่าพิสัยควอไทล์ 38-65 นาที) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยคาดว่า การที่ระยะเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติการ (Total time) ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ น้อยกว่านั้น เนื่องมาจากระยะเวลาในการเดินทางกลับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินน้อยกว่า แต่ในการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลดังกล่าวจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

จำนวนครั้งของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที เมื่อจ่ายงานโดยศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ziad Nehme และคณะ<sup>(8)</sup> ซึ่งพบว่าชนิดของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ไม่ได้ส่งผลต่อระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญ

เมื่อทำการศึกษาผลลัพธ์รองของการศึกษาพบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีคุณภาพของการคัดแยกรวมไปถึงคุณภาพของการจ่ายงานดีกว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่น่าสนใจที่เกิดตามหลังมาจากการมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์แล้ว ผู้วิจัยคิดว่าปัจจัยที่อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้อง อาจเกิดจาก บุคลากรเนื่องจากการคัดแยกผู้ป่วย และการสั่งระดับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่นั้นจะเป็นพยาบาลที่ขึ้นเวรในช่วงวันและเวลาดังกล่าว แต่การคัดแยกผู้ป่วย และการสั่งระดับของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา จะส่วนใหญ่ไม่ใช่พยาบาล จากการสัมภาษณ์นักวิชาการผู้ดูแลฐานข้อมูลผู้ปฏิบัติงานในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์จังหวัดสงขลา (ณ ปี พ.ศ. 2560) บุคลากรส่วนใหญ่เป็นนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ และอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ อีกทั้ง ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของ อบจ.สงขลา เพิ่งเริ่มจัดตั้งทำให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอาจมีประสบการณ์การรับแจ้งเหตุและจ่ายงานน้อยกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ จึงควรมีการเร่งพัฒนาระบบการดำเนินงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา ในแง่ดังกล่าว เพราะการคัดแยกและการจ่ายงานที่ผิดพลาดอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยฉุกเฉิน ทำให้ได้รับการบริหารทางการแพทย์ที่ไม่เหมาะสมได้

### ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาในการศึกษา การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลจำกัด รวมถึงพื้นที่ทำการศึกษานี้เป็นจำกัดเฉพาะพื้นที่อำเภอหาดใหญ่จังหวัดสงขลาเท่านั้น จึงอาจใช้ในการอ้างอิงได้เพียงจำกัด ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเป็นพหุสถาบันในประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยต่อไป

## unสรุป (Conclusion)

แม้ไม่มีความแตกต่างกันในแง่ผลลัพธ์ของระยะเวลาตอบสนองต่อเหตุของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้รับการส่งออกเหตุจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่กับองค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดสงขลา แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมและอัตราส่วนการส่งออกเหตุที่เหมาะสม พบว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีอัตราส่วนการคัดแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมและอัตราส่วนการส่งออกเหตุที่เหมาะสมมากกว่าศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์ของอบจ.สงขลา จึงควรมีการพัฒนาศักยภาพในด้านดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนในอำเภอขนาดใหญ่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทางการแพทย์อย่างเต็มที่

## เอกสารอ้างอิง

1. รายงานสถิติการแพทย์ฉุกเฉิน.จำนวนปฏิบัติการรายเดือน จังหวัดสงขลา [เข้าถึงเมื่อ 26 กันยายน 2560]. เข้าถึงได้จาก: [https://ws.niems.go.th/ITEMS\\_DWH/](https://ws.niems.go.th/ITEMS_DWH/)
2. ชีระ ศิริสมุด, พรทิพย์ วชิรดิถก, ชนนิกันต์ สิงห์พยัค, บรรณาธิการ. Annual report 2015. National institute for emergency medicine 2015; 2, 30, 45.
3. National institute for emergency medicine.เคลื่นวงล้อคุณภาพการแพทย์ฉุกเฉินไทย.เรียบเรียงจากการประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ครั้งที่ 10 ประจำปี 2559 ณ อาคารอิมแพคฟอรั่ม เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี, 30 มีนาคม - 1 เมษายน 2559; 57.
4. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสงขลา [ เข้าถึงเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2560 ]. เข้าถึงได้จาก : <http://song-khlapao.go.th/gallery/detail/1481>.
5. ราชกิจจานุเบกษา, พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542; 116:48.
6. ราชกิจจานุเบกษา, พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ พ.ศ. 2551; 13.
7. สิริมา ใจปล้ำ, บรรณาธิการ. คู่มือการจัดการและปฏิบัติงานในระบบรับแจ้งเหตุผู้ป่วยฉุกเฉิน ในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551; 15.
8. Ziad Nehme, Emily Andrew, Karen Smith.Factors Influencing the Timeliness of Emergency Medical Service Response to Time Critical Emergencies. Prehospital Emergency Care 2016; 20:783-791.
9. Cunningham C, Howard D, Walsh J. Coakley D, The effects of age on accident severity and outcome in Irish road traffic accident patient, Irish medical journal 2001 Jun; 94(6): 169-71.
10. Haung, C.H., Chen, W.J., Ma, M.H-M., Lai, C.L., et al. Ambulance utilization in metropolitan and rural areas in Taiwan. Journal of Formos Med Assoc. 2001; 100(9): 581-6.
11. ชีระ ศิริสมุด, พรทิพย์ วชิรดิถก, รายงานประจำปี 2559 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 42, 59.
12. ภูมรินทร์ แซ่ลิ่ม, การประเมินคุณภาพของการคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยระบบ Emergency Severity Index, วารสารวิชาการเขต 12 พ.ศ. 2556.