

Research article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการใน ห้องฉุกเฉินนานเกิน 8 ชั่วโมงของ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

Factors related with length of stay more than 8 hours at the Emergency Department of Bhumibol Adulyadej Hospital

ถำมพร ทองพรรณ*, นาวาอากาศตรี ชัชวาลย์ จันทะเพชร
Thamporn Thongphan, MD* , Sqn.Ldr. Chatchawal Chantaphet, MD

แผนกวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ
Department of Emergency Medicine Outpatient Department Bhumibol Adulyadej Hospital, Directorate of Medical
Services, Royal Thai Air Force

*Corresponding author : ThampornThongphan, MD (thaboommed@hotmail.com)

Received 28 February 2020; Revised : 25 March 2020 ; Accepted 22 April 2020

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินวิกฤต เมื่อมาถึงโรงพยาบาล ควรจะได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและทันที่่วงที่ก่อนเป็นอันดับแรก แต่ในปัจจุบันปัญหาสำคัญที่พบมากในโรงพยาบาล คือ ภาวะความแออัดของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในห้องฉุกเฉิน เนื่องจากห้องฉุกเฉินในแต่ละโรงพยาบาลเปิดตลอด 24 ชั่วโมง จำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาได้รับการรักษาในห้องฉุกเฉินมีเป็นจำนวนมาก ขั้นตอนในการตรวจวินิจฉัยแยกโรคบางอย่าง อาจต้องรอผลการตรวจเป็นเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่สังเกตอาการต่อเพื่อรอส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ และเกิดการคั่งค้างของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ซึ่งในบางครั้งอาจทำให้ขาดความต่อเนื่องของการรักษา ทั้งยังส่งผลให้ประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานลดลง ดังนั้นระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินมีส่วนสำคัญเพื่อเป็นตัวชี้วัด และปรับปรุงกระบวนการต่างๆ จึงได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยมารับบริการในห้องฉุกเฉินเพื่อแก้ปัญหาภาวะแออัดและพัฒนาระบบห้องฉุกเฉินต่อไป

วัตถุประสงค์ : ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาที่มีกลุ่มควบคุม โดยแบ่งประชากรศึกษาเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่รับบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงและน้อยกว่าเท่ากับ 8 ชั่วโมงตามลำดับ โดยมีจำนวนประชากรศึกษากลุ่มละ 500 คน โดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุโลจิสติกส์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 8 ชั่วโมงของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

ผลการศึกษา : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ได้แก่ การส่งตรวจภาพทางรังสีวินิจฉัย Adjust OR 21.612 (95% CI 9.731,47.990) ,ช่วงเวลาบ่ายของการทำงาน (16.01-24.00) Adjust OR 2.831 (95% CI 1.670,4.798) และการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง Adjust OR 21.699 (95% CI 7.300,64.501)

สรุป: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช คือ การส่งตรวจภาพทางรังสีวินิจฉัย,ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมารับบริการช่วงเวลาบ่าย (16.01-24.00 น.) และการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง ซึ่งต้องศึกษาสาเหตุของแต่ละปัจจัยเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาระบบห้องฉุกเฉินต่อไป

คำสำคัญ : ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉิน, ภาวะแออัดในห้องฉุกเฉิน

Abstract

Background: Critical patients should be immediately treated as soon as they arrive at Hospital. However, the common problem at Emergency Department(ED) is too many patients waiting for service. Due to Emergency Department open 24 hours, patients can be waiting at the department for lab result and observation before transfer to specialist. As a result, number of patients keep piling up and impact to efficiency of treatment. Sometimes lack of continuous treatment and staff service decrease. Therefore, length of stay in Emergency Department is a key indicator for process improvement. This study is aimed to find what factors relate to length of stay in order to solve overcrowding in Emergency Department and improve service system.

Aim: To study factors that cause the non-traumatic patients to spend more than 8 hours in the emergency room (ER) of Bhumibol Adulyadej Hospital.

Methods: Patients will be classified into 2 groups of 500 each. One group consists of patients who had spent more than 8 hours, and another, equal to or less than 8 hours in the ER. The data will be collected via medical record and statistical analysis will be performed by logistic regression

Results: Factors that cause non-traumatic patient to spend time more than 8 hours in the ER are: 1) Imaging study (OR 21.612 (95% CI 9.731,47.990), 2) Evening shift (16.01-24.00) (OR 2.831 (95% CI 1.670, 4.798), and 3) Specialist consultation (OR 21.699 (95% CI 7.300, 64.501)

Conclusion: Time spent for imaging study, Evening shift (16.01-24.00), and specialist consultation are the leading causes that make the patients spent more than 8 hours in the ER at our institute. Future study should be done to address the specific issues in each factors in order to improve the healthcare system in the ER.

Keyword: Length of stay, Overcrowding, Emergency room

unนำ (Introduction)

Canadian Association of Emergency Physicians (CAEP)¹ได้ให้คำนิยาม ความแออัดของ ผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน(Emergency Department Overcrowding) ว่าเป็นสถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีความ ต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วนจำนวนมากเกินกว่าที่จะ จัดบุคลากรทางการแพทย์ในห้องฉุกเฉินมารักษาได้ ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ในส่วนของ American college of emergency physicians (ACEP)² ได้ให้ คำนิยามว่า ความแออัดในห้องฉุกเฉินจะเกิดขึ้นเมื่อ ความต้องการบริการทางการแพทย์เกินทรัพยากรที่จะ สามารถดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินได้

ในปี ค.ศ. 2010 Department of Health for National Health Service acute hospitals in England³ ได้กำหนดเป้าหมาย ให้ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ อยู่ในห้องฉุกเฉินไม่เกิน 4 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับการ ศึกษาของ Mooney H.⁴ ว่าควรรับผู้ป่วยจากห้องฉุกเฉิน ที่อยู่เกิน 4 ชั่วโมงเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วย เพื่อสังเกตอาการต่อ จากรายงานของ National Health Service (NHS)⁵ ค.ศ. 2016 พบว่าร้อยละ 81.8 - 91.38 ของจำนวนผู้ป่วยที่รับบริการในห้องฉุกเฉินที่เวลาน้อยกว่า 4 ชั่วโมง ระยะเวลาการรอในห้องฉุกเฉินเฉลี่ยตั้งแต่ปี ค.ศ. 2011-2014 ประมาณ 130 นาทีและช่วงเดือนมกราคม ค.ศ. 2016 มีแนวโน้มที่ระยะเวลาการรอในห้องฉุกเฉิน เฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 156 นาที ส่วนระยะเวลาการรอใน ห้องฉุกเฉินเฉลี่ยของผู้ป่วยที่รับไว้สังเกตอาการต่อในโรง พยาบาล ประมาณ 236 นาที ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับไว้สังเกต อาการต่อในโรงพยาบาล ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 120 นาที

ในปี ค.ศ.2003 Asplin และคณะ⁶ มีการคิดค้น รูปแบบกระบวนการรับและจำหน่ายออกของผู้ป่วยในห้อง ฉุกเฉิน (Input/throughput/output model) ซึ่งการ ศึกษาดังกล่าว ทำให้เกิดความเข้าใจ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับ ความแออัดในห้องฉุกเฉินมากขึ้น เช่น การคั่งค้างของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน ความผิดพลาดของการรักษาที่เพิ่มมากขึ้น ความสัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วย⁷ ซึ่งทำให้ ความน่าเชื่อถือต่อระบบบริการฉุกเฉินของประเทศ

ประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนความพึงพอใจของ ผู้รับบริการลดลง

อย่างไรก็ตามปัจจุบันThe British Medical Association (BMA)⁸ กล่าวถึงสาเหตุหลักของการที่ยัง ไม่สามารถลดความแออัดของห้องฉุกเฉินได้ เช่น ไม่มีเตียง รองรับในหอผู้ป่วยในเพียงพอ ความล่าช้าในการจำหน่าย ผู้ป่วย ความล่าช้าในการเข้าถึงแพทย์เฉพาะทาง จำนวน พยาบาลไม่เพียงพอ ห้องฉุกเฉินมีขนาดเล็ก ความล่าช้าใน กระบวนการวินิจฉัย เป็นต้น ในการศึกษาของ Zaman⁹ พบว่าการตั้งเป้าหมายในการรับบริการของผู้ป่วยจากห้อง ฉุกเฉินไว้ไม่เกิน 4 ชั่วโมงอาจทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจาก ปัญหาในหลายๆด้าน^{10,11} เช่น จำนวนบุคลากรที่ไม่ เพียงพอและระดับความรุนแรงของผู้ป่วย เป็นต้น

ในปี ค.ศ.2013 Hassan Bukhari และคณะ¹²พบ ว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการรับบริการในห้องฉุกเฉินจนได้ กลับบ้านประมาณ 3.02 ชั่วโมง โดยผู้ที่รับบริการที่ห้อง ฉุกเฉินนานเกิน 4 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 23.4 ปัจจัยที่มี ผลต่อระยะเวลาที่เข้ารับบริการในห้องฉุกเฉิน คือ ระยะเวลาการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การปรึกษาแพทย์ เฉพาะทาง การรับผู้ป่วยไว้สังเกตอาการหรือบริเวณพื้นที่ ผู้ป่วยอุบัติเหตุ การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต และระยะเวลาการตัดสินใจของแพทย์ Chung-HsienChaou และ คณะ¹³ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการใน ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ อายุของผู้ป่วย,ระดับการคัดกรอง, ช่วงเวลาในการมาถึงของผู้ป่วย Deana Ahmad AlMulhim¹⁴ ซึ่งทำการศึกษาบุคลากรทางการแพทย์ที่ ดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาล National Guard Health Affairs-Dammam Hospital ในประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรอคอยของผู้ป่วยในห้อง ฉุกเฉิน ได้แก่ พื้นที่ในการทำงาน, ระดับการศึกษาของ ผู้ทำงาน,ประสบการณ์ในการทำงานและตารางการทำงาน SeyedMohammad Hosseininejad และคณะ¹⁵ พบว่า ปัจจัยที่เพิ่มระยะเวลาในการรอในห้องฉุกเฉินเป็นเวลา นาน ได้แก่ คนสูงอายุ ผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำประกันชีวิต อาการ นำที่ซับซ้อนของผู้ป่วย การประเมินซ้ำทางคลินิก

วิธีการศึกษา (Methods)

จากการทำ pilot study ในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเพื่อหาจำนวนประชากรที่จะศึกษา พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม $\alpha = 0.05, \beta = 0.2$ จะได้กลุ่มประชากรที่ศึกษากลุ่มละ 465 คน ในการศึกษาที่ใช้ประชากรสองกลุ่มรวมทั้งสิ้นจำนวน 1,000 คน แบ่งประชากรศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่รับบริการในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมากกว่า 8 ชั่วโมงและน้อยกว่าเท่ากับ 8 ชั่วโมงตามลำดับ มีจำนวนประชากรศึกษากลุ่มละ 500 คน เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลวิจัย ข้อมูล categorical data นำเสนอข้อมูลเป็นแบบร้อยละ ข้อมูล continuous data นำเสนอข้อมูลด้วย $\text{mean} \pm \text{SD}$ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย univariate analysis ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉิน โดยใช้ Chi-square test คำนวณ Crude OR, 95% CI crude OR และ multivariate analysis ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินโดยใช้ logistic regression คำนวณ Adjust OR, 95% CI adjust OR

ผลการศึกษา (Results)

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงพบว่าเป็นเพศชายจำนวน 253 คน (ร้อยละ 50.6) และเพศหญิง 247 คน (ร้อยละ 49.4) และในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงพบว่าเป็นเพศชายจำนวน 224 คน (ร้อยละ 44.8) และเพศหญิง 276 คน (ร้อยละ 55.2) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงพบว่าอายุน้อยที่สุดและมากที่สุด คือ 15 และ 97 ปี ตามลำดับ, มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 60.74 ± 19.60 ปี, พบมากอยู่ในช่วงอายุ 61-75 ปีและ 46-60 ปีโดยมีจำนวนทั้งสิ้น 135 คน คิดเป็นร้อยละ 27 ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงพบว่าอายุน้อยที่สุดและมากที่สุด คือ 15 และ 90 ปี ตามลำดับ, มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 46.17 ± 21.49 ปี, พบมากอยู่ในช่วงอายุ 15 - 30 ปีโดยมีจำนวนทั้งสิ้น 165 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับอายุ

กลุ่มช่วงอายุ (ปี)	จำนวนประชากรที่ศึกษา (คน), (%)	
	ระยะเวลา > 8 ชั่วโมง	ระยะเวลา ≤ 8 ชั่วโมง
91 - 105	9 (1.80)	0 (0)
76 - 90	130 (26.00)	57 (11.40)
61 - 75	135 (27.00)	92 (18.40)
46 - 60	135 (27.00)	94 (18.80)
31 - 45	33 (6.60)	92 (18.40)
15 - 30	58 (11.60)	165 (33.00)
อายุน้อยที่สุด (ปี)	15	15
อายุที่มากที่สุด (ปี)	97	90
อายุเฉลี่ย (ปี), ($\bar{x} \pm \text{S.D.}$)	60.74 ± 19.60	46.17 ± 21.49
95% CI for Mean	59.02, 62.46	44.20, 48.06

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงพบว่าใช้ระยะเวลามากที่สุดและน้อยที่สุดเท่ากับ 318 และ 8.10 ชั่วโมงตามลำดับ โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 35.973 ± 45.915 ชั่วโมง และในกลุ่มผู้ป่วยที่

ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงพบว่าใช้ระยะเวลามากที่สุดและน้อยที่สุดเท่ากับ 8.00 และ 0.54 ชั่วโมงตามลำดับ โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 3.030 ± 1.893 ชั่วโมงดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับระยะเวลาที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉิน

ประชากรที่ศึกษา	ระยะเวลาที่น้อยที่สุด (ชั่วโมง)	ระยะเวลาที่มากที่สุด (ชั่วโมง)	ระยะเวลาเฉลี่ย (ชั่วโมง), ($\bar{x} \pm S.D.$)	95% CI for Mean
ระยะเวลา > 8 ชม.	8.10	318	35.973 \pm 45.915	31.939, 40.007
ระยะเวลา \leq 8 ชม.	0.54	8.00	3.030 \pm 1.893	2.856, 3.203

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงและน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงพบว่ากลุ่มโรคในระบบที่พบมากที่สุดและน้อยที่สุดคือระบบทาง

เดินหายใจและระบบเลือดโดยพบจำนวน 87,42 และ 70, 36 คน ตามลำดับ, โดยคิดเป็นร้อยละ 17.40, 8.40 และ 14.00, 7.20 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับกลุ่มโรคที่พบในระบบต่างๆ

กลุ่มโรคในระบบต่างๆ	จำนวนประชากรที่ศึกษา (คน), (%)	
	ระยะเวลา > 8 ชั่วโมง	ระยะเวลา \leq 8 ชั่วโมง
ระบบทางเดินหายใจ	87 (17.40)	70 (14.00)
ระบบติดเชื้อ	48 (9.60)	58 (11.60)
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	52 (10.40)	63 (12.60)
ระบบเลือด	42 (8.40)	36 (7.20)
ระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม	58 (11.60)	59 (11.80)
ระบบทางเดินอาหาร	51 (10.20)	57 (11.40)
ระบบทางเดินปัสสาวะ	45 (9.00)	46 (9.20)
ระบบประสาท	55 (11.0)	63 (12.60)
อื่นๆ	62 (12.40)	48 (9.60)

ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินโดยใช้ Chi-square test คำนวณ Crude OR, 95% CI crude OR จากปัจจัยที่นำมาศึกษาทั้งหมด 8 ปัจจัย พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ที่สุด มี 6 ปัจจัย ได้แก่ การส่งภาพทางรังสีวินิจฉัย (Crude OR= 53.237, 95% CI = 33.32, 74.96, P value < 0.001), การคัดกรองผู้ป่วย ประเภท Resuscitation (Crude OR = 131.33, 95% CI = 18.066, 954.761, P value < 0.001) ประเภท Emergency (Crude OR= 25.67, 95% CI = 14.195, 46.424, P value < 0.001) ประเภท Urgency (Crude OR= 2.364, 95% CI = 1.695, 3.296, P value < 0.001), การจำหน่ายผู้ป่วย แบบส่งต่อห้องตรวจโรค

ผู้ป่วยนอก (Crude OR= 0.328, 95% CI = 0.109, 0.986, P value = 0.037) แบบปรับไว้เป็นผู้ป่วยใน (Crude OR= 4.457, 95% CI = 3.217, 6.175, P value < 0.001), ช่วงเวลาการมาถึงของผู้ป่วยเวลาบ่าย (Crude OR= 1.964, 95% CI = 1.347, 2.863, P value < 0.001) เวลาตึก (Crude OR= 0.519, 95% CI = 0.359, 0.751, P value < 0.001), การส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง (Crude OR= 32.004, 95% CI = 18.312, 56.072, P value < 0.001) และการมาถึงของผู้ป่วยแบบปรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น (Crude OR= 13.32, 95% CI = 4.032, 43.214, P value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์และค่าทางสถิติแบบ Univariate analysis

ปัจจัย	Crude OR	P value	95% CI
การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	NA		
การส่งภาพทางรังสีวินิจฉัย	53.237	< 0.001	33.32, 74.96
การคัดกรองผู้ป่วย			
Resuscitation	131.33	< 0.001	18.006, 954.761
Emergency	25.670	< 0.001	1.695, 3.296
Urgency	2.365	< 0.001	
Semi-urgency	1		
Non-urgency	1		
แพทย์ที่พบคนแรก			
แพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นๆ	1	1	0.695, 1.439
แพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน	1		
ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วย			
ส่งต่อห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก(OPD)	0.328	0.037	0.109, 0.986
รับไว้เป็นผู้ป่วยใน	4.457	< 0.001	3.217, 6.175
ส่งต่อไปโรงพยาบาลอื่น	0.930	0.798	0.530, 1.629
กลับบ้าน	1		
ช่วงเวลาการมาถึงของผู้ป่วย			
เวรเช้า (08.01 - 16.00)	1		
เวรบ่าย (16.01 - 24.00)	1.964	< 0.001	1.347, 2.863
เวรดึก (24.01 - 08.00)	0.519	< 0.001	0.359, 0.751
การส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง	32.004	< 0.001	18.312, 56.076
การมาถึงของผู้ป่วย			
รับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น	13.320	0.135	4.032, 43.214
รถกู้ชีพออกมารับ	1.7420		0.834, 3.636
มาเอง	1		
อื่นๆ	10.67	0.729	0.738, 1.543

ในศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉิน โดยใช้ logistic regression คำนวณ Adjust OR, 95% CI adjust OR พบว่ามี 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานเกิน 8 ชั่วโมงของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช คือ การส่งภาพทางรังสีวินิจฉัย (Adjust OR = 21.612, 95% CI = 9.731,

4 7.990, P value < 0.001), ช่วงเวลาการมาถึงของผู้ป่วยช่วงเวรบ่าย (Adjust OR = 2.831, 95% CI = 1.670, 4.798, P value < 0.001) และการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง (Adjust OR = 21.699, 95% CI = 7.300, 64.501, P value < 0.001) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์และค่าทางสถิติแบบ Multivariate analysis

ปัจจัย	Crude OR	P value	95% CI
การส่งภาพทางรังสีวินิจฉัย	21.612	< 0.001	9.731, 47.990
เวรบ่าย (16.01 - 24.00)	2.831	< 0.001	1.670, 4.798
การส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง	21.699	< 0.001	7.300, 64.501

อภิปรายผล (Discussion)

ในประเทศไทยได้มีการศึกษาของ อรรถสิทธิ์ อิมสุวรรณและคณะ¹⁶ พบว่าในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 4 ชั่วโมงคิดเป็น 12.8% (352 คน) ของ ผู้เข้ารับบริการทั้งหมด เพศชายประมาณร้อยละ 60 กลุ่มอายุ 71-80 ปี (ร้อยละ 20) เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่พบมากที่สุด ค่าเฉลี่ยของอายุผู้ป่วยอยู่ที่ 51.44 ± 24.35 ปี โรคที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการมากที่สุด ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เวลาเข้ารับบริการในห้องฉุกเฉิน 4 - 8 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 63.4 รองลงมาคือ 8 - 24 ชั่วโมง และมากกว่า 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 27 และ 9.7 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการอยู่ที่ 11.5 ± 16.49 ชั่วโมง กมลวรรณ เจริญสง¹⁷ ศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 4,678 คน ที่เข้ารับบริการในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ปี พ.ศ.2555 พบปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง ได้แก่ ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉินโดยเฉพาะการรับไว้เป็นผู้ป่วยใน OR 4.171 เท่า (95% CI 3.314, 5.251) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการคิดเป็น OR 2.44 เท่า (95% CI 2.230, 2.944) และประเภทการคัดแยกผู้ป่วยแบบ urgent และ less emergent คิดเป็น OR 2.88 เท่า (95% CI 1.919, 2.793) และ 2.210 เท่า (95% CI 1.567, 2.891) ตามลำดับ

จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับระยะเวลาส่งต่ออาการในห้องฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ได้แก่ อายุของผู้ป่วย ชนิดของสิทธิ์การรักษา เวลาเริ่มต้นที่เข้ามาในห้องฉุกเฉิน วันหยุดนักขัตฤกษ์ ประเภทการคัดแยกผู้ป่วย โรคประจำตัว และโรคแทรกซ้อนของผู้ป่วย ทำการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรพบว่าทุกช่วงอายุของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะมีโอกาสการจำหน่ายน้อยลง 10% (HR = 0.90, 95% CI 0.88-0.92, $p < 0.001$) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ในช่วงวันหยุดมีโอกาสจำหน่ายเป็น 1.18 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มาในช่วงวันธรรมดา (HR = 1.18, 95% CI 1.07-1.29, $p < 0.001$) ผู้ป่วยที่มาในช่วงเวลาบ่ายจะมีโอกาสจำหน่ายต่ำกว่าในช่วงเวลาเช้า (evening shift HR = 0.83, 95% CI 0.75-0.92, $p < 0.001$) และผู้ป่วยที่

มี commodity channel Index (CCI) มากกว่าหรือเท่ากับ 3 จะมีโอกาสจำหน่ายน้อยกว่า 9% เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มี CCI 0-2 (HR = 0.91, 95% CI 0.88-0.94, $p < 0.001$) ผลการวิเคราะห์โดย Kaplan-Meier curves พบว่าประเภทการคัดแยกผู้ป่วยแบบ ESI 1, ESI 2, ESI 3 มีเวลาในการจำหน่ายใกล้เคียงกัน (ค่าเฉลี่ยประมาณ 400 นาที) ในขณะที่การคัดแยกผู้ป่วยแบบ ESI 4 และ ESI 5 จะมีค่าเฉลี่ยในการจำหน่ายน้อยกว่า (ค่าเฉลี่ยประมาณ 340 และ 200 นาที ตามลำดับ)¹⁸

ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มีจำนวนผู้เข้ารับบริการเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non trauma) เฉลี่ยเดือนละ 3,400 คน โดยการทำงานของบุคลากรในห้องฉุกเฉินแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ช่วงเวลาละ 8 ชั่วโมง คือเวลาเช้า เวลาบ่าย และเวลาดึก ช่วงผลัดเปลี่ยนเวลาจะเป็นช่วงที่มีโอกาสเกิดความผิดพลาดของการส่งต่อข้อมูลในการรักษาได้มากที่สุด เนื่องจากมีการผลัดเปลี่ยนแพทย์พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆในห้องฉุกเฉิน ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการรักษาผู้ป่วย ตลอดจนเกิดความล่าช้าในการทำงาน ดังนั้นถ้าหากสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆของคนไข้ได้ภายใน 8 ชั่วโมง น่าจะสามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิดกับผู้ป่วยและลดปัญหาแออัดในห้องฉุกเฉินได้อีกด้วย จึงเป็นที่มาของการศึกษาครั้งนี้เปรียบเทียบผู้ป่วยที่มาใช้บริการสองกลุ่มระหว่างผู้ป่วย non trauma ที่รับการรักษาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง และกลุ่มที่รับบริการในห้องฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมง

บทสรุป (Conclusion)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉินนานกว่า 8 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช คือ การส่งตรวจภาพทางรังสีวินิจฉัย, ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมารับบริการ ช่วงเวลาบ่าย (16.01- 24.00 น.) และการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง ซึ่งต้องศึกษาสาเหตุของแต่ละปัจจัยเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาระบบห้องฉุกเฉินต่อไป

อ้างอิง

1. Canadian Association of Emergency Physicians. Overcrowding. [Website].; 2003 [cited 2017 February 2].
2. The American College of Emergency Physicians. Emergency Medicine Crowding and Boarding. [Website].; 2013 [cited 2017 February 16].
3. Department of Health for National Health Service acute hospitals in England. [Website].; 2010 [cited 2017 February 18].
4. Mooney H. Admissions from emergency departments rise as four hour target approaches. *BMJ* [Internet]. *BMJ*; 2009 Nov 19;339 (nov19 2):b4931–b4931.
5. NHS England, A&E Attendances and Emergency Admissions. A&E waiting times. [Website].; 2016 [cited 2017 February 18].
6. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Annals of Emergency Medicine* [Internet]. Elsevier BV; 2003 Aug;42(2):173–80.
7. Singer AJ, Thode Jr HC, Viccellio P, Pines JM. The Association Between Length of Emergency Department Boarding and Mortality. *Academic Emergency Medicine* [Internet]. Wiley-Blackwell; 2011 Dec;18(12):1324–9.
8. The British Medical Association. BMA survey of accident and emergency waiting times, March 2005. [Website].; 2005 [cited 2017 February 18].
9. Zaman MJ. Four hour target for emergency departments isn't clinically sound. *BMJ* [Internet]. *BMJ*; 2017 Feb 10;j737.
10. Proportion of trusts missing four-hour target more than doubles. *Emergency Nurse* [Internet]. RCN Publishing Ltd.; 2013 Apr;21(1):4–4.
11. Hughes G. The four hour target; problems ahead. *Emergency Medicine Journal* [Internet]. *BMJ*; 2006 Jan 1;23(1):2–2.
12. Bukhari H, Albazli K, Almaslmani S, Attiah A, Bukhary E, Najjar F, et al. Analysis of Waiting Time in Emergency Department of Al-Noor Specialist Hospital, Makkah, Saudi Arabia. *Open Journal of Emergency Medicine*. Scientific Research Publishing, Inc.; 2014;02(04):67–73.
13. Chaou C-H, Chiu T-F, Yen AM-F, Ng C-J, Chen H-H. Analyzing Factors Affecting Emergency Department Length of Stay—Using a Competing Risk-accelerated Failure Time Model. *Medicine* [Internet]. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health); 2016 Apr;95(14):e3263.
14. AlMulhim DA, Saddik B. Factors Influencing Patient Waiting Time as Key Performance Indicator of the Emergency Department Services at National Guard Health Affairs-Dammam Hospital. *Public Health Frontier* [Internet]. The World Academic Publishing; 2015 Jun 30;4(2):7–17.
15. Seyed Mohammad Hosseini et al. Determinants of Prolonged Length of Stay in the Emergency Department.; 2017 January 18; 5(1): 1-7.
16. อรรถสิทธิ์ อิ่มสุวรรณ, อินทนนท์ อิ่มสุวรรณ. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการในห้องฉุกเฉิน นานกว่า 4 ชั่วโมงของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. *ธรรมศาสตร์เวชสาร* 558;15:39-49.
17. กมลวรรณ เอียงฮอง. ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินเกิน 4 ชม โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2557; 29 (1): 7-13.
18. Aphinives (Jiamprasert) V (Sutasinee), Hurst CP, Sriprajittichai P. Factors Associated with Length of Stay of Non-Trauma Patients in the Emergency Department: A Cross-Sectional Study in Thai Healthcare Setting. *JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*. 2017;100(11):1232.
17. กมลวรรณ เอียงฮอง. ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินเกิน 4 ชม โรงพยาบาลศรีนครินทร์. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2557; 29 (1): 7-13.
18. Aphinives (Jiamprasert) V (Sutasinee), Hurst CP, Sriprajittichai P. Factors Associated with Length of Stay of Non-Trauma Patients in the Emergency Department: A Cross-Sectional Study in Thai Healthcare Setting. *JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*. 2017;100(11):1232.