

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง

กรกต ปล่องทอง*
บริบูรณ์ เชนธนากิจ*
บวร วิทย์ชำนัญกุล*
ปริญญา เทียนวิบูลย์*
พิชณุตม์ ภิญโญ†
ธีรพล ตั้งสุวรรณรักษ์*

ผู้รับผิดชอบบทความ: ธีรพล ตั้งสุวรรณรักษ์

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและเหตุผล การใช้เวลาในแผนกฉุกเฉินนานส่งผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น การเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วย ตลอดจนเพิ่มการใช้ทรัพยากรและงบประมาณ การทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉิน จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้น **ระเบียบวิธีศึกษา** ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2561 จนถึงเดือนมิถุนายน ปี 2562 ศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ได้รับการวางแผนรักษาต่อในหอผู้ป่วยโดยใช้การวิเคราะห์แบบถดถอยพหุโลจิสติกส์ **ผลการศึกษา** ผู้ป่วยที่นำเข้าการศึกษามีจำนวน 330 ราย เป็นผู้ที่อยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงจำนวน 165 ราย ปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง ได้แก่ การส่งตรวจปัสสาวะ (adjusted odds ratio [aOR] 3.43, 95% CI 2.05-5.73, $p < 0.01$) นอกจากนี้การเข้ารับการตรวจในช่วงเวรป่วยและเวรตึกมีระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินสั้นกว่า (aOR 0.26, 95% CI 0.15-0.47, $p < 0.01$ และ aOR 0.40, 95% CI 0.21-0.77, $p < 0.01$ ตามลำดับ) ส่วนประเภทผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉิน พบว่าการที่ผู้ป่วยถูกส่งตัวมารักษาต่อ จะมีระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินสั้นกว่ากลุ่มที่เดินทางมาเอง (aOR 0.33, 95% CI 0.15-0.70, $p < 0.01$) **สรุปผลการศึกษา** ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงก่อนเข้าพักในโรงพยาบาล ได้แก่ การส่งตรวจปัสสาวะ การเข้ารับการตรวจในช่วงเวรเช้า ส่วนผู้ป่วยที่มาด้วยการส่งต่อเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 6 ชั่วโมง

คำสำคัญ: แผนกฉุกเฉิน, การบริหารจัดการในโรงพยาบาล, ระยะเวลาในแผนกฉุกเฉิน

* ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

† ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Received 28 February 2021; Revised 22 August 2021; Accepted 23 August 2021

Suggested citation: Plongthong K, Chenthanakij B, Wittayachamnankul B, Tianwibool P, Phinyo P, Tangsuwanaruk T. Factor affecting length of stay more than 6 hours in emergency department. Journal of Health Systems Research 2021;15(3):381-90.
กรกต ปล่องทอง, บริบูรณ์ เชนธนากิจ, บวร วิทย์ชำนัญกุล, ปริญญา เทียนวิบูลย์, พิชณุตม์ ภิญโญ, ธีรพล ตั้งสุวรรณรักษ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(3):381-90.



Factor Affecting Length of Stay More Than 6 Hours in Emergency Department

Korakot Plongthong*, Boriboon Chenthanakij*, Borwon Wittayachamnankul*, Parinya Tianwibool*, Phichayut Phinyo†, Theerapon Tangsuwanaruk*

* Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

† Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

Corresponding author: Theerapon Tangsuwanaruk, theerapon.t@cmu.ac.th

Abstract

Background & Rationale: Extended length of stay (LOS) in the emergency department (ED) affects LOS in hospital, increased mortality and increased hospital resource uses. Knowing factors affecting extended ED LOS should lead to improved patient's quality of care. **Methodology:** The study design was a retrospective analytical study in ED at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital between January 2018 to June 2019 by collecting data from the electronic medical records. Data collection included factors expected to extend ED LOS 6 hours and longer by using multivariable logistics regression. **Result:** A total of 330 patients of whom 165 with ED LOS \geq 6 hours were eligible. The risk factor for staying 6 hours and longer in the ED was having urine investigation (adjusted odds ratio [aOR] 3.43, 95% CI 2.05-5.73, $p < 0.01$). Moreover, patients in the evening and night shifts observed a shorter ED LOS compared to the day shift (aOR 0.26, 95% CI 0.15-0.47, $p < 0.01$ and aOR 0.40, 95% CI 0.21-0.77, $p < 0.01$, respectively). For patient presentation to ED, the refer-in patients had a shorter ED LOS compared to the walk-in patients (aOR 0.33, 95% CI 0.15-0.70, $p < 0.01$). **Conclusion:** The factors extending ED LOS \geq 6 hours included urine investigation process and the day shift. Refer-in patients were likely to have a shortened ED LOS.

Keywords: emergency department, hospital administration, length of stay

ภูมิหลังและเหตุผล

66 แผนกฉุกเฉิน (emergency department; ED) ทั่วโลกมีแนวโน้มของจำนวนผู้เข้ารับบริการมากขึ้น^(1,2) การเข้ารับบริการที่มากขึ้นนี้เองได้ส่งผลต่อคุณภาพในการรักษาและให้บริการ ทำให้โรงพยาบาลหลายแห่งทั่วโลกประสบกับปัญหาการเข้ารับบริการของผู้ป่วยที่มากเกินไป การให้การให้บริการของเจ้าหน้าที่ นำไปสู่ปัญหาความแออัดในแผนกฉุกเฉิน (ED overcrowding)⁽²⁾ และยังคงส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการดูแลรักษาอยู่ที่แผนกฉุกเฉินนานเกินความจำเป็น⁽²⁾

หากเป็นผู้ป่วยที่วางแผนรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลแล้ว การที่ผู้ป่วยยังติดค้างอยู่ภายในแผนกฉุกเฉิน จะพบว่า

มีการดูแลที่ด้อยกว่าการดูแลที่หอผู้ป่วยโดยตรง⁽³⁾ เนื่องจากวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ในการติดตามดูแลรักษามีน้อยกว่า อัตราส่วนบุคลากรต่อผู้ป่วยก็น้อยกว่า อีกทั้งสถานที่ที่มีความแออัด ทำให้ผู้ป่วยซึ่งได้รับการวางแผนรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินนานเกินไปอาจไม่สามารถฟื้นตัวได้เร็วเท่าที่ควร⁽⁴⁾ จากการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับผลของการอยู่ห้องฉุกเฉินที่ยาวนาน พบว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินที่นานขึ้นส่งผลต่อการเกิดภาวะผู้ป่วยล้นในห้องฉุกเฉิน⁽²⁾ โดยระยะเวลาการครองเตียงที่นานเกินไปส่งผลต่อจำนวนเตียงที่ไม่อาจเพียงพอต่อการรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยรายต่อๆ ไป นอกจากนี้ยังพบว่าหาก

อยู่ห้องฉุกเฉินยาวนานกว่า 12 ชั่วโมงอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตเพิ่มขึ้นและการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น^(3,5) การใช้ระยะเวลาการดูแลรักษาผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินที่พอดีจึงเป็นกระบวนการทำงานสำคัญที่น่าจะส่งผลถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

ปัจจุบันคำแนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมที่ผู้ป่วยควรอยู่ในแผนกฉุกเฉินมีความแตกต่างกันไป⁽¹⁾ มาตรฐานบริการเวชศาสตร์ฉุกเฉินของออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ได้ให้คำแนะนำไว้ว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉินนั้นไม่ควรเกิน 4 และ 6 ชั่วโมงตามลำดับ^(6,7) ในปี 2560 มีผู้ทำการศึกษาเชิงสังเกตย้อนหลังวิเคราะห์หาสาเหตุที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงในประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่าสาเหตุหลักคือ ระบบขององค์กร การที่มีการปรึกษาระหว่างแผนกโรคของผู้ป่วย ประเภทของการจำหน่ายผู้ป่วยและค่าเฉลี่ยอายุที่มากขึ้นของผู้ป่วย⁽⁸⁾ ในประเทศไทยพบงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน คือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยทั้ง 2 มหาวิทยาลัยได้ทำการศึกษปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของผู้ป่วยที่อยู่ในแผนกฉุกเฉินนานเกิน 4 ชั่วโมง คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ศึกษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์พบว่าปัจจัยที่มีผล ได้แก่ ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉินโดยเฉพาะการรับไว้เป็นผู้ป่วยใน การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประเภทการคัดแยก ผู้ป่วยเร่งด่วนที่มีการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บระดับปานกลางและผู้ป่วยเร่งด่วนที่มีการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บที่รุนแรง ตามลำดับ⁽⁹⁾ เช่นเดียวกับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีผลให้ผู้ป่วยอยู่นาน ได้แก่ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประเภทการส่งตรวจจริงสีวินิจฉัย การวินิจฉัยโรคที่แผนกฉุกเฉิน การปรึกษาแพทย์แผนกต่างๆ⁽¹⁰⁾

จากข้อมูลดังกล่าวทางคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางการรักษาที่มีผลต่อการอยู่ในแผนก

ฉุกเฉินนาน โดยก่อนหน้านี้นี้แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ได้มีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉินมากกว่า 6 ชั่วโมงและนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุทุกเดือน พบว่ายังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานอีก เช่น ระยะเวลารอคอยรับการตรวจจากแพทย์ประจำแผนกฉุกเฉิน (door to ED doctor time) ประเภทของการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประเภทของการส่งตรวจเอกซเรย์ ตลอดจนจำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น คณะผู้วิจัยจึงต้องการนำข้อมูลนั้นๆ มาเข้าสู่กระบวนการพิสูจน์ให้แน่ชัดว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องนั้นมีอะไรบ้างเพื่อนำมาพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินของโรงพยาบาลต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytical study) ในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยที่รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต่างๆ ในภาคเหนือ โดยมีจำนวนผู้ป่วยประมาณ 33,000 รายต่อปี ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2561 จนถึงเดือนมิถุนายน ปี 2562 เป็นระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน ผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ได้รับการวางแผนรักษาต่อในหอผู้ป่วยวิกฤติ หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ หอผู้ป่วยทั่วไป ห้องผ่าตัดหรือส่งต่อเพื่อพักรักษาตัวในโรงพยาบาล สำหรับเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ได้รับการวางแผนรักษาต่อในหอผู้ป่วยระยะสั้น (short stay unit or observational unit) ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก กล่าวคือ ภายหลังได้รับการจำหน่ายกลับบ้านตั้งแต่ที่แผนกฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่มีข้อมูลระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินไม่ชัดเจน ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาตัวในโรงพยาบาล การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เอกสาร



รับรองโครงการวิจัยในมนุษย์เลขที่ 06663/2562) และ
ได้ลงทะเบียนใน Thai Clinical Trial Registry หมายเลข
อ้างอิง TCTR20200224004

การเก็บข้อมูลใช้การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังโดยเก็บ
ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
(electronic medical record; EMR) ของโรงพยาบาล
มหาราชนครเชียงใหม่ ข้อมูลที่เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน
(baseline characteristics) ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว
ประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน (non-trauma) หรือได้รับบาดเจ็บ
(trauma) เชื้อชาติ สิทธิการรักษา สำหรับปัจจัยที่คาดว่าจะ
ทำให้เกิดการอยู่ในแผนกฉุกเฉิน ได้แก่ อายุ ระดับความ
รุนแรงของผู้ป่วยตามการคัดกรอง (triage level) ประเภท
ผู้ป่วยที่เดินทางมารับการรักษา ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาโรง-
พยาบาล ระยะเวลารอคอยการตรวจจากแพทย์ จำนวนครั้ง
ของการปรึกษาแพทย์แผนกต่างๆ จำนวนครั้งของการเจาะ
เลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การส่งตรวจปัสสาวะ การ
ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography)
การทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central
venous catheterization) ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วย
ออกจากแผนกฉุกเฉิน ประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินหรือได้รับบาดเจ็บ
สิทธิการรักษา สำหรับตัวแปรผลลัพธ์ คือ ระยะเวลา
ที่ออกจากแผนกฉุกเฉิน โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยที่
อยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ชั่วโมง (ใน
บทความนี้จะใช้คำว่านานมากกว่า 6 ชั่วโมงเท่านั้น) และ
น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

การศึกษานี้จะใช้การวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกส์
(logistic regression) เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ใน
แผนกฉุกเฉินมากกว่า 6 ชั่วโมง โดยทั่วไปขนาดตัวอย่าง
ที่ต้องการ คือ 10-30 รายต่อหนึ่งปัจจัยที่คาดหวัง ผู้วิจัย
จึงใช้ 25 รายต่อหนึ่งปัจจัยที่คาดหวัง ซึ่งการศึกษานี้มี 12
ปัจจัย จึงต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 300 ราย และ
เนื่องจากอาจมีข้อมูลบางส่วนที่เก็บได้ไม่ครบ ซึ่งประมาณ
ไว้ร้อยละ 10 ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมดจึงมี
อย่างน้อย 330 ราย และได้ทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่อยู่ใน

แผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงและน้อยกว่า 6 ชั่วโมง
แบบสุ่ม จำนวนกลุ่มละอย่างน้อย 165 ราย

สถิติที่นำเสนอในรูปแบบพรรณนา คือ จำนวนและ
ร้อยละ ค่ากลางของข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ย
เลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและ
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามความเหมาะสมของข้อมูล
ตรวจสอบการกระจายของข้อมูลต่อเนื่องโดยการสร้างรูป
ฮิสโตแกรม (histogram) สำหรับข้อมูลพื้นฐานที่มีการกระจาย
แบบปกติ (normal distribution) จะใช้การวิเคราะห์
ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ student *t*-test
สำหรับข้อมูลพื้นฐานที่ไม่มีการกระจายแบบปกติจะใช้การ
วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Wilcoxon
rank-sum test สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่นำมาศึกษาว่า
มีผลต่อระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินจะใช้การวิเคราะห์
แบบถดถอยพหุโลจิสติกส์ โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่
 p -value < 0.05 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม IBM®
SPSS® Statistics version 22 (IBM Corporation, Ar-
monk, NY, USA) และ Microsoft® Excel (Microsoft
Corporation, Redmond, WA, USA)

ผลการศึกษา

จากจำนวนผู้เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉินของโรง
พยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ในเดือนมกราคม ปี 2561
จนถึงเดือน มิถุนายน ปี 2562 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 53,227
ราย เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง
จำนวน 452 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของผู้เข้ารับบริการ
ที่แผนกนี้ทั้งหมด ซึ่งได้สุ่มจากจำนวนนี้เข้าสู่การศึกษา
165 ราย (ร้อยละ 0.31 ของประชากรทั้งหมด) และสุ่ม
จากกลุ่มผู้ป่วย 52,775 รายที่อยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า
6 ชั่วโมงก่อนได้รับการรักษาต่อในหอผู้ป่วยอีก 165 ราย
(ร้อยละ 0.31 ของผู้เข้ารับบริการทั้งหมด) รวมการสุ่มเข้าสู่
การศึกษานี้ทั้งหมด 330 ราย (ร้อยละ 0.62 ของประชากร
ทั้งหมด) แบ่งเป็นเพศชาย 173 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.4
ของผู้ป่วยที่คัดเข้ามาในการศึกษานี้ มีอายุน้อยที่สุดคือ 19

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยในการศึกษาจำแนกเป็นผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยที่ใช้เวลาในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 6 ชั่วโมงและมากกว่า 6 ชั่วโมง

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ป่วยทั้งหมด คน (%)	น้อยกว่า 6 ชั่วโมง 169 คน (%)	มากกว่า 6 ชั่วโมง 161 คน (%)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี) ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	60 ± 21	56 ± 23	64 ± 19	< 0.01
เพศชาย	173 (52.4)	90 (53.1)	83 (51.5)	0.55
ประวัติโรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	149 (54.2)	60 (35.4)	89 (55.2)	< 0.01
มะเร็ง*	66 (19.8)	18 (10.6)	48 (29.8)	< 0.01
เบาหวาน	65 (19.5)	23 (13.6)	42 (26.0)	< 0.01
โรคหัวใจ†	59 (17.7)	25 (14.8)	34 (21.1)	0.18
โรคไตวายเรื้อรัง	50 (15)	20 (11.8)	30 (18.6)	0.12
ผู้ป่วยฉุกเฉิน (Non trauma)	290 (87)	131 (77.3)	153 (94.9)	< 0.01
ผู้ป่วยบาดเจ็บ (Trauma)	40 (13)	33 (22.7)	8 (5.1)	
เชื้อชาติ				
ไทย	320 (96)	162 (95.6)	158 (98.0)	0.64
อื่นๆ	10 (4)	2 (4.4)	3 (2)	

* มะเร็งปอด เนื้องอกมะเร็งสมอง มะเร็งเต้านม มะเร็งตับ มะเร็งปากมดลูก มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งต่อมไทรอยด์และมะเร็งกระดูก

† โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคของลิ้นหัวใจ โรคหัวใจล้มเหลวและโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ

ปี อายุมากที่สุด 88 ปี และมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 60 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 21 ปี) มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง 149 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.2 โรคมะเร็ง 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.8 โรคเบาหวาน 65 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.5 โรคหัวใจ 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.7 โรคไตวายเรื้อรัง 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 15 ดังตารางที่ 1

จากปัจจัยที่คาดว่าทำให้เกิดการอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานจำนวน 12 ปัจจัย เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉิน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความแตกต่างของมัธยฐานของเวลาอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามการคัดกรอง (p -value < 0.01) ประเภทผู้ป่วยที่เดินทางมารับการรักษา (p -value < 0.01) ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล (p -value < 0.01) จำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์แผนกต่างๆ (p -value < 0.01) จำนวนครั้งของการ

เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (p -value < 0.01) การส่งตรวจปัสสาวะ (p -value < 0.01) การทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง (p -value < 0.01) และประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยบาดเจ็บ (p -value < 0.01)

เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินมากกว่า 6 ชั่วโมงด้วยการวิเคราะห์ univariable logistic regression พบว่ามี 5 ปัจจัยส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง ได้แก่ การส่งตรวจปัสสาวะ (crude odds ratio [OR] 3.92, ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 [95% confidence interval; 95% CI] 2.48-6.21, p -value < 0.01) การทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง (crude OR 4.13, 95% CI 1.49-11.4, p -value < 0.01) อายุที่มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี (crude OR 1.97, 95% CI 1.26-3.07, p -value < 0.01) สำหรับประเภทผู้ป่วยที่

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐาน (นาทีก) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของปัจจัยที่คาดว่ามึผลต่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉิน

ปัจจัย	คน (%)	ค่ามัธยฐาน-นาทีก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์)	p-value*
ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามการคัดกรอง			< 0.001
ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ	79 (23.9)	348 (240-448)	
ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน	189 (57.3)	409 (256-476)	
ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง/ผู้ป่วยทั่วไป	62 (18.8)	176 (117-233)	
ประเภทการเดินทางมารับการรักษา			< 0.001
รถฉุกเฉินออกมารับ	56 (17)	390 (219-444)	
ส่งตัวมา	57 (17.3)	170 (107-320)	
เดินทางมาเอง	217 (65.7)	391 (236-454)	
ช่วงเวลาของผู้ป่วยมาโรงพยาบาล			< 0.001
เวรบาย	104 (31.5)	274 (173-406)	
เวรดึก	69 (20.9)	296 (201-422)	
เวรเช้า	157 (47.6)	406 (240-478)	
ระยะเวลารอคอยการตรวจจากแพทย์			0.412
น้อยกว่า 10 นาที	323 (97.9)	349 (195-448)	
อย่างน้อย 10 นาที	7 (2.1)	257 (187-410)	
จำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์แผนกต่าง ๆ			0.009
0	40 (12.1)	327 (170-445)	
1	189 (57.3)	299 (189-430)	
2	64 (19.4)	397 (227-477)	
≥ 3	37 (11.2)	419 (247-544)	
จำนวนครั้งของการเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ			< 0.001
0	10 (3)	137 (66-268)	
1	228 (69.1)	292 (178-439)	
2	61 (18.5)	406 (314-470)	
≥ 3	31 (9.4)	418 (390-482)	
การส่งตรวจปัสสาวะ			< 0.001
ไม่มี	184 (55.8)	257 (156-414)	
มี	146 (44.2)	409 (297-478)	
การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography)			0.44
ไม่มี	252 (76.4)	363 (200-447)	
มี	78 (23.6)	309 (190-438)	
การทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheterization)			0.001
ไม่มี	307 (93)	329 (190-443)	
มี	23 (7)	426 (380-475)	
ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน			0.214
หอบผู้ป่วยวิกฤติ/หอบผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ/ห้องผ่าตัด	75 (22.7)	390 (196-491)	
หอบผู้ป่วยทั่วไป	255 (77.3)	340 (195-443)	
ประเภทผู้ป่วย			< 0.001
ผู้ป่วยฉุกเฉิน (non trauma)	287 (87)	389 (212-452)	
ผู้ป่วยบาดเจ็บ (trauma)	43 (13)	179 (98-278)	
สิทธิการรักษา			0.86
ประกันสังคม	132 (40.0)	390 (212-461)	
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	33 (10.0)	329 (183-433)	
เบิกได้	138 (41.8)	320 (173-433)	
อื่น ๆ	27 (8.2)	395 (373-508)	

* ใช้สถิติ Mann-Whitney U สำหรับค่ามัธยฐานสองกลุ่มและใช้สถิติ Kruskal-Wallis สำหรับค่ามัธยฐานที่มากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่ทำให้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง

ปัจจัย	ระยะเวลาสั้นกว่า 6 ชั่วโมง คน (%)	ระยะเวลา มากกว่า 6 ชั่วโมง คน (%)	Crude odds ratio	95% confidence interval	p-value	Adjusted odds ratio	95% confidence interval	p-value
อายุ (ปี)								
มากกว่าหรือเท่ากับ 65	86 (44.3)	108 (55.7)	1.97	1.26-3.07	< 0.01	0.71	0.43-1.18	0.19
น้อยกว่า 65	83 (61.0)	53 (49.0)	1			1		
ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยตามการคัดกรอง								
ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ	35 (44.3)	44 (55.7)	1.44	0.87-2.39	0.16			
ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินวิกฤติ	134 (53.4)	117 (46.6)	1					
ประเภทการเดินทางมารับการรักษา								
รถฉุกเฉินออกจับ	27 (48.2)	29 (51.8)	0.86	0.49-1.59	0.68	1.80	0.92-3.52	0.09
ส่งตัวมา	44 (77.2)	13 (22.8)	0.24	0.12-0.48	< 0.01	0.33	0.15-0.70	< 0.01
เดินทางมาเอง	98 (45.2)	119 (54.8)	1			1		
ช่วงเวลาของผู้ป่วยมาโรงพยาบาล								
เวรบาย	77 (68.3)	33 (31.7)	0.28	0.17-0.47	< 0.01	0.26	0.15-0.47	< 0.01
เวรตึก	39 (56.5)	30 (43.5)	0.46	0.26-0.82	< 0.01	0.40	0.21-0.77	< 0.01
เวรเช้า	59 (37.6)	98 (62.4)	1			1		
ระยะเวลารอคอยการตรวจจากแพทย์ (นาที)								
≥ 10	14 (57.1)	3 (42.9)	1.28	0.28-5.80	0.75			
< 10	165 (51.1)	158 (48.9)	1					
จำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์แผนกต่างๆ								
≥ 3	14 (37.8)	23 (62.2)	1.85	0.91-3.73	0.09			
< 3	155 (52.9)	138 (47.1)	1					
จำนวนครั้งของการเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ								
3	7 (22.6)	24 (77.4)	2.4	0.8-7.21	0.12			
2	19 (32.2)	40 (67.8)	1.49	0.69-3.22	0.32			
0-1	141 (59.2)	97 (40.8)	1					
การส่งตรวจปัสสาวะ								
มี	48 (32.9)	98 (67.1)	3.92	2.48-6.21	< 0.01	3.43	2.05-5.73	< 0.01
ไม่มี	121 (65.8)	63 (34.2)	1			1		
การส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography)								
มี	43 (55.1)	35 (44.9)	0.81	0.49- 1.36	0.43			
ไม่มี	126 (50.0)	126 (50.0)	1					
การทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheterization)								
มี	5 (21.7)	18 (78.3)	4.13	1.49-11.40	< 0.01	3.35	1.00-10.59	0.05
ไม่มี	164 (53.4)	143 (46.6)	1			1		
ประเภทการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน								
หอบผู้ป่วยวิกฤติ/หอบผู้ป่วย กึ่งวิกฤติ/ห้องผ่าตัด	34 (45.3)	41 (54.7)	0.74	0.44-1.24	0.25			
หอบผู้ป่วยทั่วไป	135 (52.9)	120 (47.1)	1					
สิทธิการรักษา								
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	18 (54.5)	15 (45.5)	0.78	0.34-1.80	0.55			
เบิกได้	78 (56.5)	60 (43.5)	0.57	0.20-1.60	0.29			
อื่น ๆ	11 (40.7)	16 (59.3)	1.46	0.23-1.22	0.14			
ประกันสังคม	62 (47.0)	70 (53.0)	1					

เดินทางมารับการรักษา การที่ผู้ป่วยถูกส่งตัวมาจะอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงน้อยกว่ากลุ่มที่เดินทางมาเอง (crude OR 0.24, 95% CI 0.12-0.48, p -value < 0.01) ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเวรป่วยและเวรตึกจะอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงน้อยกว่าเวรเช้า (crude OR 0.28, 95% CI 0.17-0.47, p -value < 0.01 และ crude OR 0.46, 95% CI 0.26-0.82, p -value < 0.01 ตามลำดับ) จากนั้นได้นำปัจจัยทั้ง 5 มาทำการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุโลจิสติกส์ (multivariable logistic regression) เพื่อปรับอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ พบว่ามี 3 ปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมง ได้แก่ การส่งตรวจปัสสาวะ (adjusted odds ratio [aOR] 3.43, 95% CI 2.05-5.73, p -value < 0.01) สำหรับประเภทผู้ป่วยที่เดินทางมารับการรักษา พบว่าการที่ผู้ป่วยถูกส่งตัวมาจะอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงน้อยกว่ากลุ่มที่เดินทางมาเอง (aOR 0.33, 95% CI 0.15-0.70, p -value < 0.01) ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเวรป่วยและเวรตึกจะอยู่ในแผนกฉุกเฉินนานมากกว่า 6 ชั่วโมงน้อยกว่าเวรเช้า (aOR 0.26, 95% CI 0.15-0.47, p -value < 0.01 และ aOR 0.40, 95% CI 0.21-0.77, p -value < 0.01 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 3

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่ทำให้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินยาวนานมากกว่า 6 ชั่วโมงคือการส่งตรวจปัสสาวะและยังพบว่าปัจจัยที่ทำให้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินระยะเวลาน้อยกว่า 6 ชั่วโมงคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวมา ผู้ป่วยที่มาในเวรป่วยและเวรตึก โดยการส่งตรวจปัสสาวะทำให้เกิดระยะเวลาการอยู่แผนกฉุกเฉินนานอาจเกิดจากการรอคอยผู้ป่วยให้เกิดอาการปวดปัสสาวะก่อนจึงทำการเก็บปัสสาวะ กระบวนการเก็บและการรอคอยการตรวจทางแผนกปฏิบัติการอีกอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัย

ขอนแก่น และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ซึ่งพบว่าการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาอยู่ในแผนกฉุกเฉินที่นานขึ้น^(9,10) อย่างไรก็ตามการวิจัยดังกล่าวไม่ได้ระบุว่าผลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหมายถึงสิ่งใดบ้าง จึงไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นปัจจัยจากการตรวจปัสสาวะเพียงอย่างเดียวหรือไม่ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยที่ส่งตรวจโลหิตทางห้องปฏิบัติการในการศึกษานี้ พบว่าจำนวนครั้งของการเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เพิ่มขึ้นไม่ส่งผลให้ระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินมากกว่า 6 ชั่วโมงเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ส่งตรวจโลหิตทางห้องปฏิบัติการ แสดงถึงกระบวนการของการจัดการในห้องปฏิบัติการมีความรวดเร็ว ส่งผลต่อภาพรวมของการอยู่ห้องฉุกเฉินไม่เกิน 6 ชั่วโมง ซึ่งสถาบันที่ทำการศึกษารับประกันเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมงในผู้ป่วยฉุกเฉิน ดังนั้นการจัดระบบการตรวจที่ห้องปฏิบัติการที่รวดเร็วน่าจะส่งผลต่อการอยู่ในห้องฉุกเฉินไม่เกิน 6 ชั่วโมง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินด้วยระบบการส่งตัวมารักษา พบว่ามีระยะเวลาอยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 6 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เดินทางมาเองหรือรับมาจากบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งนี้อธิบายได้จากการที่มีการประสานงานรับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต้นทางโดยมีการวางแผนไว้ก่อนว่าจะนอนในหอผู้ป่วยใดและพบแพทย์เฉพาะทางด้านใด รวมถึงมีการวางแผนการวินิจฉัยไว้แล้ว ทำให้ผู้ป่วยลดระยะเวลาในการอยู่ในแผนกฉุกเฉิน ในขณะที่ผลวิจัยของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น⁽⁹⁾ พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉินด้วยระบบการส่งตัวมา มีระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินนานกว่ากลุ่มอื่นโดยอธิบายว่าเนื่องจากการมีขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิ์และเมื่อต้องได้รับการรักษาต่อในโรงพยาบาลภายใต้การมีเตียงที่จำกัด บางรายจึงมีการถูกส่งตัวไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่นต่อไป จะเห็นได้ว่าการส่งตัวผู้ป่วยมานั้นจะลดระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับระบบการจัดการเมื่อมีการส่งตัวผู้ป่วยมา ได้แก่ แพทย์แผนกที่รับผู้ป่วยมาเตรียมการจัดสรรเตียงไว้พร้อมรับผู้ป่วยและร่วม

ประเมินผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ฉุกเฉินตั้งแต่แรกรับ ตลอดจนลดอัตราการรอผลส่งตรวจทางแผนกปฏิบัติการ ณ แผนกฉุกเฉินโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้ผู้ป่วยที่คัดแยกเป็นผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินวิกฤต ก็มีแนวโน้มที่ระยะเวลาอยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยเช่นเดียวกัน ซึ่งอธิบายได้จากกระบวนการในการวินิจฉัยและความรุนแรงของโรคที่น้อยกว่า ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลจากแพทย์ที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

ผู้ป่วยที่มาในเวรบายและตึก มีระยะเวลาที่อยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 6 ชั่วโมงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่อยู่ในเวรเช้า ทั้งนี้ปริมาณผู้ป่วยในเวรเช้ามีปริมาณมากกว่าผู้ป่วยเวรบายและตึก ซึ่งเกิดจากการเข้าสู่การบริการมาจากหลายช่องทาง ได้แก่ มาจากแผนกผู้ป่วยนอกที่ส่งผู้ป่วยเข้ามาด้วยอาการฉุกเฉิน การรับส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นซึ่งเป็นเวลาราชการทำให้มีปริมาณมากในช่วงเวรเช้าจึงทำให้ในเวรเช้ามีผู้ป่วยปริมาณมากและคับคั่งมากกว่าเวรอื่น สอดคล้องกับวิจัยของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งระบุว่าเวรเช้าจะมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่าซึ่งมีผู้ป่วยที่ไม่ฉุกเฉินเข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉินหลังจากเวลา 11.00 นาฬิกาเป็นต้นไป⁽⁹⁾ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Downing และคณะ⁽¹¹⁾ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มาถึงแผนกฉุกเฉินในเวลาปฏิบัติงานเช้าเป็นช่วงที่พบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมง

จากการวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยจึงเสนอแนวคิดในการปรับเปลี่ยนการให้บริการเพื่อลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินให้น้อยลง เช่น การส่งเสริมระบบการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การมีกระบวนการเก็บปีสภาวะส่งตรวจให้รวดเร็วยิ่งขึ้นและส่งตรวจเฉพาะในรายที่จำเป็น การมีระบบแจ้งล่วงหน้าสำหรับผู้ป่วยนอกที่จะถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่นๆ และการเพิ่มกำลังแพทย์ พยาบาลหรือบุคลากรอื่นในแผนกฉุกเฉินจากปัจจัยที่ระบุมามากมายทั้งหมดแม้จะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความซับซ้อนของกระบวนการรักษาที่จริงจัง การจัดการให้เป็นระบบที่ดีเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินของผู้ป่วย การศึกษาต่อไปควรศึกษาผล

กระทบของผู้ป่วยที่เกิดจากการอยู่ยาวในห้องฉุกเฉินว่าส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษาหรือไม่ เช่น ระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล การเสียชีวิต การเกิดผู้ป่วยค้ำคั่งในห้องฉุกเฉินเนื่องจากการศึกษาเหล่านี้มีจำกัด⁽⁵⁾

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ การสุ่มเก็บข้อมูลของผู้ป่วย ณ ช่วงเวลาหนึ่งในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน ไม่ได้มาจากผู้ป่วยทั้งหมดในช่วงเวลานั้นๆ ประการที่สองการศึกษานี้มีเป้าหมายที่มุ่งเน้นหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของการอยู่แผนกฉุกเฉินที่นานเกิน 6 ชั่วโมงเท่านั้น ไม่ได้ศึกษาว่าปัจจัยใดๆ มีผลกระทบต่อระยะเวลาการอยู่ในแผนกฉุกเฉินต่างกันหรือไม่ ประการสุดท้ายไม่ได้เก็บข้อมูลระยะเวลาที่อาจมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการศึกษา เช่น เวลาการรอคอยแพทย์ต่างแผนกมาตรวจ เวลาที่ใช้ในการทำหัตถการเปิดหลอดเลือดดำส่วนกลาง

สรุปผลการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในแผนกฉุกเฉินนานกว่า 6 ชั่วโมง ได้แก่ การส่งตรวจปีสภาวะ การเข้ารับการตรวจในช่วงเวรเช้า ส่วนผู้ป่วยที่มาด้วยการส่งต่อเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในแผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 6 ชั่วโมง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจัดสรรทุนวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

References

1. Forero R, Hillman KM, McCarthy S, Fatovich DM, Joseph AP, Richardson R. Access block and ED overcrowding. *Emerg Med Australas* 2010 Apr;22(2):119-35.
2. Wickman L, Svensson P, Djärv T. Effect of crowding on length of stay for common chief complaints in the emergency department: A STROBE cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2017 Nov 1;96:e8457.
3. Singer AJ, Thode HC, Viccellio P, Pines JM. The association between length of emergency department boarding and



- mortality. *Acad Emerg Med* 2011 Dec;18(12):1324-9.
4. Mortimore A, Cooper S. The “4-hour target”: emergency nurses’ views. *Emerg Med J* 2007 Jun;24(6):402-4.
 5. Liew D, Liew D, Kennedy MP. Emergency department length of stay independently predicts excess inpatient length of stay. *Med J Aust* 2003 Nov 17;179(10):524-6.
 6. Sullivan C, Staib A, Khanna S, Good NM, Boyle J, Cattell R, et al. The National Emergency Access Target (NEAT) and the 4-hour rule: time to review the target. *Med J Aust* 2016 May;204(9):354.
 7. Tenbensen T, Chalmers L, Jones P, Appleton-Dyer S, Walton L, Ameratunga S. New Zealand’s emergency department target - did it reduce ED length of stay, and if so, how and when? *BMC Health Serv Res* 2017 Sep 26;17(1):678.
 8. Driesen BEJM, van Riet BHG, Verkerk L, Bonjer HJ, Merten H, Nanayakkara PWB. Long length of stay at the emergency department is mostly caused by organisational factors outside the influence of the emergency department: a root cause analysis. *PLoS One* 2018;13(9):e0202751.
 9. lenthong K. Factors affecting length of stay more than 4 hours in the emergency department of Srinagarind Hospital. *Srinagarind Med J* 2014;29(1):7-13. (in Thai)
 10. Imsuwan A, Imsuwan I. Factor associated with length of stay more than 4 hours at the emergency department of Thammasat University Hospital. *Thammasat Med J* 2015 Mar;15(1):39-49 (in Thai)
 11. Downing A, Wilson RC, Cooke MW. Which patients spend more than 4 hours in the accident and emergency department? *J Public Health* 2004 Jun 1;26(2):172-6.