ปัจจัยทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน*

*พรพรรณ แสนคำ พย.ม.***
*เกศรินทร์ อุทริยะประสิทธิ PhD (Nursing)****
*ฐิติพงษ์ ตันคำปวน PhD (Nursing)*****
*ไพโรจน์ เครือกาญจนา พ.บ.,อ.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน)******

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน

การออกแบบการวิจัย: การวิจัยความสัมพันธ์เชิงทำนาย

การดำเนินการวิจัย: ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่เข้าเกณฑ์จำนวน 113 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4 ที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลตติยภูมิขนาดใหญ่เขตกรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน 2564 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก แบบประเมินภาวะโรคร่วมของชาร์ลสัน แบบประเมินความแออัดดัชนีเอ็ดวิน แบบบันทึกการคัดแยกดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน ฉบับที่ 4 และแบบบันทึกระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติคทวิ

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 55.8 อายุเฉลี่ย 72.83 ปี (SD = 9.12) และมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินเฉลี่ย 17 ชั่วโมง 18 นาที โดยมีระยะเวลาการรับบริการมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ร้อยละ 77 โดยเพศชาย ภาวะโรคร่วม การเข้ารับบริการช่วงเวลาปฏิบัติงานเวรดึก และการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล สามารถทำนายการมีระยะเวลารับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมงด้วยความแปรปรวนร้อยละ 33.5 (Nagelkerke $R^2 = 0.335$) เพศชาย ภาวะโรคร่วม การเข้ารับบริการช่วงเวลาปฏิบัติงานเวรดึก และการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะมีระยะเวลารับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 3.183, 1.490, 0.169, และ 8.664 เท่า ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ: ผลการศึกษาใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ โดยพยาบาลควรให้ความสำคัญกับผู้ป่วยสูงอายุเพศชายที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และมีภาวะโรคร่วม เพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็ว และลดระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน

วารสารสภาการพยาบาล 2565; 37(1) 125-145

คำสำคัญ: ผู้ป่วยสูงอายุ / ภาวะโรคร่วม /การเข้ารับบริการช่วงเวลาปฏิบัติงานเวรดึก / การรับไว้รักษาในโรงพยาบาล / ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน

วันที่ได้รับ 13 ก.ย. 64 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 20 ธ.ค. 64 วันที่รับตีพิมพ์ 29 ธ.ค. 64

---

*ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ผู้ประสานการพิมพ์เผยแพร่ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: ketsarin.utr@mahidol.ac.th

****อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*****อาจารย์ หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉินและศูนย์กู้ชีพนเรนทร โรงพยาบาลราชวิถี

Predictors of Older Patients' Stay in the Emergency Department*

*Phornphan Sankham, M.N.S.***

*Ketsarin Utriyaprasit, PhD (Nursing)****

*Thitipong Tankumpuan, PhD (Nursing) *****

*Pairoj Khruekarnchana, M.D. (Emergency Medicine) ******

Abstract:

Objective: To examine the predictive power that each of these factors had on older patients' length of stay in the emergency department: sex, age, comorbidity, right to medical service, severity of the emergency, shift during which service was received, crowdedness, and discharge status

Design: Predictive correlational research

Methodology: The researcher recruited a sample of 113 patients, all of whom were aged 60 years or older, treated for non-trauma conditions in the emergency department, and with the emergency severity level of 2- 4, at a large tertiary hospital in Bangkok. Data were collected during January to April 2021 using the Demographic and Clinical Profile, the Charlson Comorbidity Index, the EDWIN Score, the Emergency Severity Index (version 4), and the Length of Stay in ED form. The data were analysed using descriptive statistics and binary logistic regression.

Results: The majority of the patients (55.8%) were females with an average age of 72.83 (SD = 9.12) and an average of 17 hours and 18 minutes of treatment time in the emergency department. Over three-fourths of the patients (77%) received four or more hours of treatment in the emergency department. The factors of sex (male), comorbidity, receipt of treatment during a night shift, and hospitalisation effectively predicted the need for four or more hours of treatment in the emergency department, with a variance of 33.5 (Nagelkerke R2 = 0.335), at 3.183, 1.490, 0.169, and 8.664 times, respectively.

Recommendations: The study findings could be utilised as supporting data for nursing care for older patients in the emergency department. It is recommended that nurses pay special attention to hospitalised older male patients with comorbidities, to ensure their timely treatment and reduce their length of stay in the emergency department.

Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2022; 37(1) 125-145

Keywords: older patients; comorbidity; night shift; hospitalisation; length of stay at the emergency department

Received 13 September 2021, Revised 20 December 2021, Accepted 29 December 2021

---

*A part of Master thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

**Student in Master of Nursing Science Program in Adult Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

***Corresponding Author, Associate Professor, Department of Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, E-mail: ketsarin.utr@mahidol.ac.th

****Lecturer, Department of Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.

*****Lecturer, Head of Department of Emergency Medicine and Narenthorn EMS Center, Rajavithi Hospital.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนกฉุกเฉินมีความสำคัญต่อระบบบริการสุขภาพ ซึ่งมีบทบาทให้บริการสุขภาพผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินที่มีความเร่งด่วนจนอาจถึงภาวะคุกคามต่อชีวิต โดยให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงกับทุกเพศ ทุกวัย และทุกเชื้อชาติ ทั่วโลกพบผู้ป่วยที่รับบริการแผนกฉุกเฉินเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยสูงอายุมีอัตราการเข้ารับการบริการที่แผนกฉุกเฉินของผู้ป่วยสูงอายุสูงกว่าผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ ร้อยละ 12-24[1] จากข้อมูลในปีพ.ศ. 2557-2560 พบว่าร้อยละ 20 ของการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินทั้งหมดของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ป่วยสูงอายุ[2] สำหรับในประเทศไทยจากรายงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ปี พ.ศ.2560-2562 พบผู้ป่วยสูงอายุรับบริการที่แผนกฉุกเฉินทั้งหมดจำนวน 893,501 ราย โดยกลุ่มอาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาลพบว่าส่วนใหญ่มีกลุ่มอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma) 3 อันดับแรก ได้แก่ กลุ่มอาการป่วย-อ่อนเพลีย อาการหายใจลำบาก กลุ่มอาการปวดท้อง จำนวน 262,048 ราย 107,515 ราย และ 87,163 ราย ตามลำดับ และยังพบว่าผู้ป่วยสูงอายุมีระดับความรุนแรงฉุกเฉินระดับที่ 1-5 จำนวน 253,191 ราย 465,498 ราย 159,620 ราย 2,322 ราย และ 337 ราย ตามลำดับ[3]

การเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินจะได้รับการคัดแยกตามเกณฑ์ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน (Emergency Severity Index: ESI) ที่มี 5 ระดับ โดยระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4 มีระยะเวลาในการได้รับการดูแลรักษาที่แผนกฉุกเฉินแตกต่างกัน แต่ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 จะได้รับการดูแลรักษาพยาบาลทันที และระดับที่ 5 สามารถได้รับการดูแลรักษาพยาบาลในแผนกตรวจทั่วไปได้[4] จากการศึกษาในต่างประเทศที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่มีระดับความรุนแรงของภาวะ ฉุกเฉินระดับที่ 1-5 พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4[5-6] ในขณะที่ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีความเสื่อมถอยของร่างกาย การสูญเสียการทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ จึงก่อให้เกิดการเจ็บป่วยที่มีความซับซ้อน เช่น กลุ่มอาการผู้สูงอายุ การใช้ยาร่วมกันหลายชนิด ภาวะโรคร่วม การตอบสนองต่อการเจ็บป่วยช้าและอาการแสดงที่ไม่เฉพาะเจาะจง[7] ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดการเจ็บป่วยที่วิกฤติและฉุกเฉิน[1] อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสูงอายุร้อยละ 57 มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินยาวนานกว่าปกติ เนื่องจากสภาวการณ์ในแผนกฉุกเฉินที่มีภาวะความแออัด[5] จากความไม่สมดุลระหว่างความต้องการดูแลผู้ป่วยที่มีความวิกฤติฉุกเฉิน เร่งด่วน และอาจคุกคามถึงการเสียชีวิต ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เมื่อเทียบกับความต้องการการดูแลฉุกเฉินที่มีอยู่มาก[5] อย่างไรก็ตามในการศึกษาต่างประเทศปัจจัยความแออัด เป็นปัจจัยลักษณะด้านองค์กร[5,8] ที่มีผลต่อผลระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน แต่สำหรับประเทศไทยยังพบได้น้อยที่ศึกษาถึงปัจจัยเชิงระบบดังกล่าว ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่ล่าช้า และการเพิ่มระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินยาวนานขึ้นก่อให้ภาวะอันไม่พึงประสงค์ เช่น การติดเชื้อ การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากระบบไหลเวียนเลือด ระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น[9] สามารถเกิดขึ้นขณะได้รับการดูแลรักษาพยาบาลในแผนกฉุกเฉินได้ร้อยละ 14.3 และจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนทำให้เพิ่มระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเป็น 2 เท่า[9] อย่างไรก็ตามระยะเวลาการรับบริการแผนกฉุกเฉินที่เพิ่มขึ้นนับเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งต่อการเกิดภาวะอันไม่พึงประสงค์ รวมถึงเป็นผลให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น และเสียงบประมาณของโรงพยาบาล[10]

ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน คือ ระยะเวลาเริ่มจากผู้ป่วยได้รับลงทะเบียนดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉินจนถึงผู้ป่วยจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน[11] ในการศึกษาต่างประเทศพบว่าการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉินตามเกณฑ์มาตรฐานมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินภายใน 4 ชั่วโมง ทำให้มีอัตราการตายในโรงพยาบาลลดลง[12] ในประเทศไทยได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินครบวงจรและระบบส่งต่อ โดยกำหนดระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 4 ชั่วโมง[13] ดังนั้นการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์คุณภาพการดูแลในห้องฉุกเฉิน คือ ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยสูงอายุในแผนกฉุกเฉินอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทันเวลา และปลอดภัย

อย่างไรก็ดีจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ปัจจัยลักษณะของผู้ป่วย เช่น เพศ[5,8] อายุ[11,14] สถานภาพการสมรส[5] สิทธิการรักษา[15-16] สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน[8,17] และช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ[14-15] 2) ปัจจัยด้านอาการทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล การตรวจพิเศษต่าง ๆ ในแผนกฉุกเฉิน[15,18] ภาวะโรคร่วม[19-20] และ 3) ปัจจัยลักษณะองค์กร เช่น ลักษณะการเดินทางมารับบริการ[18] ความแออัด[5,8] ปัจจัยดังกล่าวล้วนมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน สอดคล้องกับแนวคิดของ Donabedian[21] ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการดูแลอันเป็นรากฐานของมาตรฐานการปรับปรุงคุณภาพการบริการ

สำหรับปัจจัยด้านเพศนับว่าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยเพศหญิง มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 1.22 เท่า[8] เมื่อเทียบกับเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษา Street และคณะ[5] ที่พบว่าเพศหญิงมีโอกาสที่มีจะระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง 1.10 เท่า[5]

อย่างไรก็ตามอายุที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน ทำให้ปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[11,14] เนื่องจากอายุที่มากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในทิศทางที่เสื่อมลง รวมทั้งการทำงานอวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายที่ตอบสนองต่อการเจ็บป่วยช้าลง

นอกจากนี้ผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีภาวะการเจ็บป่วยด้วยกลุ่มอาการจากการเจ็บป่วยที่ไม่ใช่อุบัติเหตุร่วมกับมีภาวะโรคร่วมด้วย จากการทบทวนวรรณกรรมในบางการศึกษาพบว่า ภาวะโรคร่วม เป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีภาวะโรคร่วม 0-4 ร้อยละ 93.5 โดยเฉลี่ย 5.6 โรค และภาวะโรคร่วมเป็นปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน[18-19] อย่างไรก็ตามบางการศึกษาพบว่าภาวะโรคร่วม เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน พบว่าผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่มีภาวะโรคร่วมมากกว่าหรือเท่ากับ 3 โรคร่วม จะเพิ่มโอกาสการจำหน่ายกลับบ้านได้น้อย ร้อยละ 9 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีโรคร่วม 0 - 2 โรค[20] ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะโรคร่วมมาก ส่งผลต่อระยะเวลาการรับที่แผนกฉุกเฉินยาวนานขึ้น เนื่องจากต้องอาศัยกระบวนการ

การดูแลรักษาที่ซับซ้อน โดยจะได้รับการตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียด เช่น ตรวจพยาธิวิทยา การถ่ายภาพรังสี เป็นต้น[6]

สิทธิการรักษายังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยผู้ป่วยที่มีสิทธิสวัสดิการรักษาจากรัฐ (สิทธิสวัสดิการข้าราชการ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิประกันสังคม) จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 8 ชั่วโมงสูงเป็น 4.07 เท่า เมื่อเทียบกับสิทธิการรักษาโดยการชำระเงิน[16] ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Hosseininejad และคณะ[15] ที่พบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีสิทธิการรักษาจากรัฐมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินยาวนาน 1.56 เท่า[15] เนื่องจากสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมทำให้ประชากรเพิ่มความเสี่ยงต่อการมีภาวะโรคร่วมและความซับซ้อนของเจ็บป่วย รวมทั้งความยากลำบากต่อเข้าถึงระบบสุขภาพได้ กระบวนการดูแลรักษาพยาบาลล่าช้าต้องใช้ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินเพิ่มขึ้น

ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน จากการศึกษาของ Street และคณะ[5] พบว่าผู้ป่วยสูงอายุรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยการคัดแยกตามเกณฑ์ของประเทศแคนาดา (CTAS) จัดอยู่ระดับ CTAS level 2-4 ร้อยละ 18.4 ร้อยละ 46 ร้อยละ 32.4 ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (ESI level 3) ตามเกณฑ์การคัดแยกดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน (ESI) มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง 2.21 เท่า และผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อย (ESI level 4) มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง 2.28 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเจ็บป่วยทั่วไป (ESI level 5)[17] กับการศึกษา Casalino และคณะ[22] โดยศึกษาในผู้ป่วยตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 4 (ESI level 4) มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 160 นาที ร้อยละ 25.1 และมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 160 นาที 1.24 เท่า เมื่อเทียบกับระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 5 (ESI level 5) จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นมีความแตกต่างกันในลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นเพื่อศึกษาการคัดแยกระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ถือว่าเป็นกระบวนการที่พิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรและความรุนแรงในการเจ็บป่วย[4] จึงอาจส่งผลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน และอาจเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ในระหว่างการดูแลรักษาพยาบาลที่แผนกฉุกเฉิน[9]

นอกจากนี้ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการในผู้ป่วยสูงอายุรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน ยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยพบว่าช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง[18] อย่างไรก็ตามช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการเวรเช้า ในกลุ่มผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ที่เจ็บป่วยวิกฤติฉุกเฉิน มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมงน้อยกว่าเวรดึก[14] แตกต่างจากการศึกษา Sir และคณะ[18] พบว่าจำนวนร้อยละผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินในแต่ละช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ทั้งเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึกโดยเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการในต่างประเทศมีความแตกต่างกัน จึงอาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่ศึกษาได้

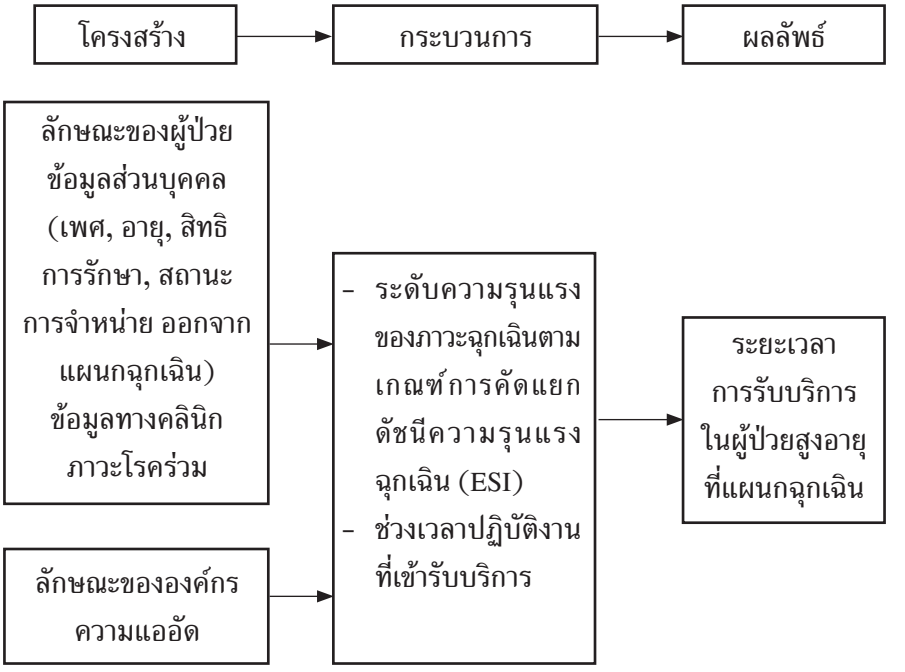
สำหรับปัจจัยความแออัด เป็นปัจจัยด้านลักษณะขององค์กร โดยพบว่าสาเหตุของความแออัดในแผนกฉุกเฉินเกิดจากความล่าช้าในการคัดแยก เนื่องจากผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉินเพิ่มจำนวนมากถึงร้อยละ 50.2 และพบว่าเป็นผู้ป่วยสูงอายุ ร้อยละ 5.7 การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 38.2 การขาดแคลนทรัพยากรของโรงพยาบาล ร้อยละ 31.2 การขาดแคลนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ร้อยละ 26.8 ขั้นตอนในการประเมินผู้ป่วย ร้อยละ13.4 และการตรวจวินิจฉัย ร้อยละ 12.1[23] อย่างไรก็ดีการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่ความซับซ้อน และกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากแผนกฉุกเฉิน ระยะเวลาในการทำหัตถการล่าช้า สัดส่วนของบุคลากรทั้งแพทย์และพยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในแผนกฉุกเฉินไม่เพียงพอต่อความต้องการดูแลของผู้ป่วย จำนวนเตียง พื้นที่ให้บริการในแผนกฉุกเฉินไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย และอัตราการครองเตียงในแผนกฉุกเฉินเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดความแออัดในแผนกฉุกเฉิน[8]

อย่างไรก็ดีสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน พบว่าการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 2.01 เท่า เมื่อเทียบกับสถานะการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน[8] นอกจากนี้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง เนื่องจากส่วนใหญ่รับไว้รักษาที่หอผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรม ซึ่งพบว่าอัตราการครองเตียงสูง[17]

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยด้านเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ที่อาจมีผลต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์คุณภาพการดูแลที่แผนกฉุกเฉิน นอกจากนี้เพื่อเพิ่มหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินในประเทศไทย และการทราบถึงปัจจัยที่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน และผลการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานนำมาสนับสนุนในการวางแผนปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพการดูแลยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Donabedian[21] กล่าวถึงองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการดูแล 3 ด้าน คือ ด้านโครงสร้าง (structure) ด้านกระบวนการ (process) และด้านผลลัพธ์ (outcome) โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีความเกี่ยวข้องในการประเมินคุณภาพการดูแล เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพการดูแลการพยาบาลที่ดีขึ้น โดย Donabedian[21] มีความเชื่อว่าการวัดด้านโครงสร้างมีผลต่อการวัดด้านกระบวนการ ซึ่งในทางกลับกันองค์ประกอบทั้งสองด้านดังกล่าวย่อมส่งผลต่อการวัดผลลัพธ์ สำหรับปัจจัยด้านโครงสร้าง (structure) ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ลักษณะของผู้ป่วยสูงอายุประกอบด้วย ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา และสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ข้อมูลทางคลินิก คือ ภาวะโรคร่วม และลักษณะขององค์กร ความแออัด (overcrowding) ปัจจัยด้านกระบวนการ (process) ระบบบริการการดูแล ได้แก่ ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินตามเกณฑ์การคัดแยกดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน และช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (outcome) คือ ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน อันเป็นผลลัพธ์ของตัวชี้วัดประสิทธิภาพและคุณภาพการบริการ



รูปภาพ 1. กรอบแนวคิดในการวิจัยประยุกต์จาก The Donabedian model for quality of care [21]

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน

สมมติฐานการวิจัย

เพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินสามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Predictive Correlational Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและหญิง และเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับ 2-4 ที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาดใหญ่ ในเขตกรุงเทพมหานคร

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G-power กำหนดค่ากำลังทดสอบ (power analysis) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) .80 กำหนดขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร effect size ขนาดอิทธิพลระดับกลาง (medium effect size) .15 โดยใช้การศึกษาที่ใกล้เคียงซึ่งศึกษาระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง พบว่าการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีค่า odd ratio เท่ากับ 4.17[17] นำมาคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ผลการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 103 ราย และเพื่อป้องกันความไม่ครบ

ถ้วนของข้อมูล จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้นได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 113 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ เวลาที่ลงทะเบียนดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉิน และจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน โดยคำนวณระยะเวลารับบริการที่แผนกฉุกเฉินเป็นนาที ซึ่งบันทึกระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยสูงอายุลงทะเบียนดูแลรักษาพยาบาลที่แผนกฉุกเฉินจนถึงเวลาที่ผู้ป่วยสูงอายุออกจากแผนกฉุกเฉิน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะโรคร่วม (Co-morbidity) โดยใช้แบบประเมิน Charlson Comorbidity Index (CCI) ฉบับปรับปรุงปี 2008 ประกอบด้วย 23 โรคร่วม[25] ค่าคะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง42 คะแนน โดยคะแนนรวมน้อย หมายถึง มีภาวะโรคร่วมน้อย และคะแนนนรวมมาก หมายถึง มีภาวะโรคร่วมมาก ในการศึกษาครั้งนี้นำค่าคะแนนรวมของภาวะโรคร่วมมาวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความแออัด (overcrowding) ใช้แบบประเมิน Emergency Department Work Index (EDWIN) ดัชนีเอ็ดวิน[26] โดยประเมินความแออัดจากสูตร

$$EDWIN = \Sigma n_i t_i / N_a (B_T - B_A)$$

n_i = จำนวนผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินแต่ระดับการคัดแยกผู้ป่วย

t_i = ระดับประเภทการคัดแยกผู้ป่วยตามเกณฑ์ ESI แบบผันกลับ ESI level 1 คือ $t_i = 5$, ESI level 5 คือ $t_i = 1$

N_a = จำนวนแพทย์เวรแผนกฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ณ จุดเวลานั้น

B_T = จำนวนเตียงทั้งหมดในแผนกฉุกเฉิน (เตียงที่ให้การดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉิน)

B_A = จำนวนผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉินที่ได้รับการอนุญาตให้นอนรักษาโรงพยาบาลซึ่งอยู่ระหว่างรอย้ายเข้าแผนกหอผู้ป่วยใน

แบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีความยุ่งแต่สามารถจัดการได้ (คะแนน < 1.5) มีความยุ่งวุ่นวายมากแต่ไม่แออัด (คะแนน 1.5 – 2.0) และมีความยุ่งวุ่นวายมากและแออัดมาก (คะแนน > 2)

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ตามเกณฑ์การคัดแยก Emergency Severity Index (ESI) ฉบับที่ 4 แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1) ระดับที่ 1 ผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉิน (immediately) ต้องการการรักษาพยาบาลทันที

2) ระดับที่ 2 ผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (emergent) ต้องการการรักษาภายใน 10 นาที

3) ระดับที่ 3 ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (urgent) ต้องการการรักษาภายใน 30 นาที

4) ระดับที่ 4 ผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อย (semi-urgent) ต้องการการรักษาภายใน 60 นาที

5) ระดับที่ 5 ผู้ป่วยเจ็บป่วยทั่วไป (non-urgent) ต้องการการรักษาภายใน 120 นาที

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน บันทึกระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยลงทะเบียนดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉินจนกระทั่งเวลาที่จำหน่ายและสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน[11] แล้วนำคำนวณระยะเวลาเป็นชั่วโมง โดยแบ่งระยะเวลาออกเป็น 2 กลุ่มน้อยกว่า 4 ชั่วโมง และมากกว่าเท่ากับ 4 ชั่วโมง[5,12,17]

การหาความตรงและความเชื่อมั่น

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือประเมินความแออัดดัชนีเอ็ดวิน (Emergency Department Work Index: EDWIN)

ตรวจสอบความเชื่อมั่น (inter-rater reliability) โดยผู้วิจัยประเมินร่วมกับแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จากการประเมินสถานการณ์ความแออัดที่เกิดขึ้นในแผนกฉุกเฉิน 20 ช่วงเวลา ด้วยการสุ่มอย่างง่ายช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ เวรเช้า เวรบ่ายและเวรดึก ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (intraclass correlation coefficient) เท่ากับ 0.879 และการประเมินระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน (ESI) เป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทำการทดสอบความตรง แต่นำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยตรวจสอบความถูกต้องการคัดแยกผู้ป่วยกับพยาบาลในหน่วยงาน ที่ได้รับการฝึกอบรมและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยด้วยระบบดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ตรวจสอบความถูกต้องของการคัดแยกในผู้ป่วย จำนวน 30 ราย (inter-rater reliability) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96

สำหรับเครื่องมือแบบประเมินภาวะโรคร่วม Charlson Comorbidity Index (CCI) มีการนำศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน มีค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 89.3 และค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 28.7 และค่า AUC เท่ากับ 0.69[27]

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 เลขที่ IRB-NS 2020/36.0110 และจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2564 เลขที่ 63249 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการภายใต้การพิทักษ์สิทธิ์ในการได้รับอนุญาตยินยอมในการศึกษาข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วย และได้รับการยินยอมจากผู้แทนโดยชอบธรรมในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะซึม สับสน และผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่สามารถอ่านและเขียนได้ เมื่อผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้แทนโดยชอบธรรมของผู้ป่วยสูงอายุยินยอมให้ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียน และเก็บรักษาข้อมูลที่บันทึกเป็นความลับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังได้รับการการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสุ่มวัน และช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการอย่างง่ายในการเข้าเก็บข้อมูลที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแหล่งเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการเก็บข้อมูล อธิบายการพิทักษ์สิทธิ์ จากนั้นผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนเพียงผู้เดียว บันทึกข้อมูลเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ เวลาที่ลงทะเบียนดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉิน สำหรับความแออัดผู้วิจัยประเมินความแออัดทุก 2 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก เพื่อป้องกันความลำเอียงในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (selection bias)[24] การกำหนดเกณฑ์การคัดเข้ามีดังนี้ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ มีระดับ

ความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4 และเกณฑ์การคัดออก มีดังนี้ ผู้ป่วยสูงอายุที่ออกจากแผนกฉุกเฉินก่อนพบแพทย์หรือไม่รอตรวจ ถูกรับมารักษาต่อจากแผนกอื่น เช่น แผนกอื่นในโรงพยาบาล และรับส่งมาจากสถานพยาบาลอื่น โดยการวิจัยในครั้งนี้การเก็บข้อมูลผู้ป่วยสูงอายุ 1 รายพร้อมทั้งประเมินความแออัดภายใน 2 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาของผู้ป่วยลงทะเบียนดูแลรักษาในแผนกฉุกเฉินในแต่ละรายที่เก็บข้อมูล ส่วนเวลาที่จำหน่ายและสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ผู้วิจัยบันทึกจากแฟ้มเวชระเบียนหลังจากผู้ป่วยเสร็จสิ้นกระบวนการดูแลรักษาพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statically)

1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ สิทธิการรักษา ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน วิเคราะห์หาความถี่ ร้อยละ

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ ภาวะโรคร่วม ความแออัด ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินวิเคราะห์หาค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินในข้อมูลที่ศึกษาโดยข้อมูลที่มีลักษณะเป็นกลุ่ม (Category variable) ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และฟิชเชอร์ (Fisher's test) สำหรับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นค่าต่อเนื่อง (Continuous variable) ด้วยสถิติการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีความเป็นอิสระต่อกัน (independent sample t-test)[24] โดยข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่เป็นแบบโค้งปกติ จึงนำเสนอด้วยค่ามัธยฐานร่วมกับค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 4

3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พอยท์ไบซีเรียล (Point biserial correlation coefficient)

4. วิเคราะห์อำนาจการทำนายของเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติคทวิ (binary logistic regression analysis) แบบนำตัวแปรอิสระที่มีขนาดของอิทธิพลน้อยที่สุดออกจากสมการทีละตัว จนกระทั่งเหลือตัวแปรในระบบสมการเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (backward stepwise: Likelihood ratio) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4.1 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง (multicollinearity) มีค่า $r < .85$[24] ดังตารางที่ 5

4.2 ทดสอบความเหมาะสมของโมเดล (goodness-of-fit) ด้วยวิธี Hosmer and Lemeshow Test พบว่าโมเดลมีความเหมาะสมได้ค่า Chi-square = 5.738 ที่ระดับนัยสำคัญมากกว่า .05[24]

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.8 อายุเฉลี่ย 72.83 ปี (SD = 9.12) ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุวัยตอนต้น (60 - 69 ปี) ร้อยละ 43.4 อาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมาโรงพยาบาล 3 อันดับแรก ได้แก่ หายใจหอบเหนื่อย ร้อยละ 18.6 รองลงมาเวียนศีรษะ ร้อยละ 14.2 และปวดท้อง ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ โดยเกือบร้อยละ 90 มีภาวะโรคร่วม โดยคะแนนภาวะโรคร่วมเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 (S.D.= 1.73) พบว่า 3 อันดับแรกพบมากที่สุด ได้แก่ ความ

ดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคมะเร็งระยะยังไม่ลุกลาม ตามลำดับ เมื่อแบ่งตามเพศ พบว่าส่วนใหญ่เพศหญิงมีภาวะโรคร่วม ร้อยละ 56.57 เพศชายมีภาวะโรคร่วม ร้อยละ 43.43 อย่างไรก็ตามความรุนแรงของภาวะโรค พบว่าเพศชายมีความรุนแรงของภาวะโรคร่วมเฉลี่ย 2.5 ซึ่งมากกว่าความรุนแรงภาวะโรคร่วมในเพศหญิงเฉลี่ย 2.43 แม้ว่าในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเพศหญิงมีโรคร่วมมากกว่าเพศชาย แต่ความรุนแรงของภาวะโรคร่วมเพศชายนั้นมากกว่า กลุ่มตัวอย่างเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินด้วยใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 71.7 รองลงมาสิทธิการรักษาของข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 16.8 ผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (ESI level 3) ร้อยละ 74.3 ส่วนใหญ่ผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินในเวรเช้า ร้อยละ 46.9 และได้รับการจำหน่ายกลับบ้านเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.7 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ และสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินของกลุ่มตัวอย่าง (n = 113)

ข้อมูลที่ศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	63	55.8
ชาย	50	44.2
อายุ		
60–69 ปี	49	43.4
70–79 ปี	32	28.3
≥ 80 ปี	32	28.3
($\overline{X}$ = 72.8, SD = 9.12, Range = 60 – 92)		
ภาวะโรคร่วม		
มี	99	87.6
ไม่มี	14	12.4
($\overline{X}$ = 2.46, SD = 1.73 Min = 0, Max = 8)		
สิทธิการรักษา		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	81	71.7
สวัสดิการรักษาพยาบาลของข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	19	16.8
สิทธิประกันสังคม	13	11.5
ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน (ESI)		
ระดับที่ 2 (ESI level 2)	28	24.8
ระดับที่ 3 (ESI level 3)	84	74.3
ระดับที่ 4 (ESI level 4)	1	0.9
ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ		
เวรเช้า (08.01 –16.00)	53	46.9
เวรบ่าย (16.01 –24.00)	44	38.9
เวรดึก (00.01–08.00)	16	14.2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ และสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินของกลุ่มตัวอย่าง (n = 113) (ต่อ)

ข้อมูลที่ศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน		
จำหน่ายกลับบ้าน	72	63.7
รับไว้รักษาในโรงพยาบาล	39	34.5
ส่งต่อสถานพยาบาลอื่น	2	1.8

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะโรคร่วม ความแออัด ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน และระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุมีคะแนนภาวะโรคร่วมเฉลี่ย 2.46 โดยมีคะแนนโรคร่วมมากสุดเท่ากับ 8 คะแนน (S.D.= 1.73, Min = 0, Max = 8) สำหรับความแออัดในแผนกฉุกเฉินที่ศึกษาในครั้งนี้ทั้งหมดอยู่ในระดับคะแนน 0 – 1.5 มีคะแนน 0.127 –1.140 ที่มีความยุ่งแต่สามารถจัดการได้ สำหรับระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินเฉลี่ย 17 ชั่วโมง 18 นาที ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ร้อยละ 77 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแออัด และระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน (n = 113)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความแออัด		
คะแนน 0 – 1.5	113	100
คะแนะ 1.5 – 2	–	–
คะแนนมากกว่า 2	–	–
($\overline{X}$ = 0.321, SD = 0.157, Min = 0.127, Max = 1.140)		
ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน		
น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	26	23
มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง	87	77
($\overline{X}$ = 17.18 h., Median = 7.31 h., Rang= 0.43 – 115.36 h.)		

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบข้อมูลเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินกับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินในตัวแปรที่ศึกษา พบว่าเพศชายมีร้อยละของระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมงมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 86.0 vs ร้อยละ 69.8) สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน การรับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีร้อยละของระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง มากกว่าการจำหน่ายกลับบ้าน และส่งต่อสถานพยาบาลอื่น (ร้อยละ 94.9 vs ร้อยละ 68.1 vs ร้อยละ 50) ตามลำดับ สำหรับภาวะโรคร่วมมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลที่ศึกษาระหว่างระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินน้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง โดยสถิติไคสแควร์(Chi-Square Test) และ Fisher's Exact test (n=113)

ตัวแปรที่ศึกษา	ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน		χ^2	p-value
	< 4 ชั่วโมง (n=26)	≥ 4 ชั่วโมง (n=87)		
เพศ				
ชาย	7 (14)	43 (86)	4.109	.043*
หญิง	19 (30.2)	44 (69.8)		
สิทธิการรักษาพยาบาล				
ประกันสุขภาพฯ	19 (23.4)	62 (76.5)	.510$	.824
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5 (26.3)	14 (73.6)		
สิทธิประกันสังคม	2 (15.3)	11 (84.6)		
สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน				
จำหน่ายกลับบ้าน	23 (31.9)	49 (68.1)	12.725$	
รับไว้รักษาในรพ.	2 (5.1)	37 (94.9)		.001*
ส่งต่อสถานพยาบาลอื่น	1 (50)	1 (50)		
ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ				
เวรเช้า (08.01-16.00)	10 (22.2)	35 (77.8)	4.663	.097
เวรบ่าย (16.01-24.00)	11 (19)	47 (81)		
เวรดึก (00.01-08.00)	5 (50)	5 (50)		
ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน (ESI)				
ระดับที่ 2 (ESI level 2)	4 (14.3)	24 (85.7)	1.982$	.462
ระดับที่ 3 (ESI level 3)	22 (26.2)	62 (73.8)		
ระดับที่ 4 (ESI level 4)	0	1 (100)		

* $p < .05$, $ ค่าที่ได้จาก Fisher's Exact test

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน < 4 ชั่วโมงและ ≥ 4 ชั่วโมง โดยการทดสอบค่าเฉลี่ยที่มีความเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample T-test)

ตัวแปรที่ศึกษา	< 4 ชั่วโมง $\bar{X}$ (SD)	≥ 4 ชั่วโมง $\bar{X}$ (SD)	t-statistic	p-value
อายุ	71.77 (7.361)	73.15 (9.004)	-.778	.440
ภาวะโรคร่วม	1.73 (1.614)	2.68 (1.722)	-2.496	.014*
ความแออัด	0.343 (0.260)	0.314 (0.110)	.549	.587

* $p < .05$

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน และระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง พบว่า สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน และภาวะโรคร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญ (r_{pb} = .298, rpb = .231, p < .05) ตามลำดับ ส่วนเพศมีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญ (r_{pb} = –.191, p < .05) สำหรับปัจจัยด้านอายุ สิทธิการรักษาพยาบาล ความแออัด และระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ภาวะโรคร่วม สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ ความแออัด และ สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน และระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน

ตัวแปรที่ศึกษา	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. เพศ	1								
2. อายุ	.089	1							
3. ภาวะโรคร่วม	–.021	.078	1						
4. สิทธิการรักษา	–.080	–.234	.095	1					
5. ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน	.002	.010	–.155	.108	1				
6. ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ	.015	–.043	–.073	–.084	.020	1			
7. ความแออัด	.035	–.079	–.080	–.038	–.091	.048	1		
8. สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน	–.218	.108	.071	–.080	–.353	.027	–.070	1	
9. ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน	–.191*	.064	.231*	.042	–.104	–.078	–.104	.298**	1

* p < .05 และ ** p < .01

ส่วนที่ 5 อำนาจการทำนายของตัวแปรที่มีต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน

ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติกทวิ สามารถตอบสมมติฐานที่กำหนดไว้บางส่วน พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน ดังตารางที่ 6 ดังนี้

1. ผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 3.183 เท่า เมื่อเทียบกับเพศหญิง (OR = 3.183, 95% CI = 1.006 –10.107, p < .05)

2. ผู้ป่วยสูงอายุมีคะแนนภาวะโรคร่วมเพิ่มขึ้น 1 คะแนน มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 1.490 เท่า (OR = 1.490; 95% CI = 1.051–2.111, p < .05)

3. ผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับบริการในช่วงเวลาปฏิบัติงาน เวรดึก จะมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง น้อยกว่าเวรเช้า 0.169 เท่า (OR = 0.169, 95% CI = 0.029, 0.990, p < .05)

4. ผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง เพิ่มขึ้น 8.664 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยสูงอายุที่จำหน่ายกลับบ้าน (OR = 8.664; 95% CI = 1.718-43.678, p < .05)

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายระหว่างเพศ ภาวะโรคร่วม ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ และสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน ต่อการทำนายระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน (n = 113)

ตัวแปรที่ศึกษา	B	S.E.	df	OR Exp. (B)	95% C.I.		Wald	p-value
					Lower	Upper		
เพศ (เพศชาย vs เพศหญิง[$])	1.158	.588	1	3.183	1.006	10.070	3.881	.049*
ภาวะโรคร่วม	.398	.178	1	1.490	1.051	2.111	5.022	.025*
ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ								
เวรเช้า (08.01-16.00)[$]	(อ้างอิง)		2				5.791	.055
เวรบ่าย (16.01-24.00)	.418	.554	1	1.519	.513	4.495	.570	.450
เวรดึก (00.01-08.00)	-1.778	.902	1	.169	.029	.990	3.887	.049*
สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน								
จำหน่ายกลับบ้าน[$]	(อ้างอิง)		2				8.772	.012
รับไว้รักษาในรพ.	2.159	.825	1	8.664	1.718	43.678	6.843	.009*
ส่งต่อสถานพยาบาลอื่น	-1.887	1.530	1	.152	.008	3.041	1.521	.218

[$] คือ กลุ่มอ้างอิง

*p< .05, Hosmer and Lemeshow Test X^2 (8) = 5.738, p = 0.677, -2 LL = 93.652, Nagelkerke R^2 = .335

การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุวัยตอนต้น (60-69 ปี) สอดคล้องกับรายงานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่พบว่าผู้ป่วยสูงอายุวัยตอนต้นรับบริการที่แผกฉุกเฉินเป็นส่วนใหญ่[3] นอกจากนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุเพศหญิง คล้ายกับการศึกษา Goluke และคณะ[19] พบว่าผู้ป่วยสูงอายุ 65 ปีขึ้นไปเป็นเพศหญิงเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามนี้เพศหญิงมีภาวะโรคร่วมขณะเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการรายงานกรมสวัสดิการและอนามัย พ.ศ.2558 ที่พบว่าเพศหญิงมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหรือมีโรคประจำตัวตั้งแต่ 2 โรค ร้อยละ 42.3[28] เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายของเพศชายและเพศหญิงในผู้สูงอายุมีความแตกต่างกันทั้งเซลล์ประสาทและต่อมฮอร์โมนต่าง ๆ โดยเฉพาะเพศหญิงจากการทำหน้าที่ของรังไข่ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของร่างกาย และยังพบภาวะอ้วนมากในเพศหญิง ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะโรคเรื้อรัง[28] อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยฉุกเฉินทำให้เกิดเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินจำนวนมาก

ผลการศึกษาครั้งนี้ตอบสมมติฐานที่กำหนดได้บางส่วน โดยอธิบายตัวแปรที่เข้าโมเดลของการพยากรณ์ความเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นปัจจัย

ด้านผลลัพธ์ (outcome) ตามแนวคิดการประเมินคุณภาพการดูแลของ Donabedian[21] โดยมีองค์ประกอบด้านโครงสร้าง (structure) ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศ ภาวะโรคร่วม และสถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน และด้านกระบวนการ (process) ได้แก่ ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน และช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องส่งผลต่อผลลัพธ์คุณภาพการดูแล (outcome) คือ ระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยด้านเพศ อายุ สิทธิการรักษา ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน และความแออัดเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ที่ศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านเพศ โดยพบว่าผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย เป็นเพศที่มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง อย่างไรก็ดีการศึกษาของ Street และคณะ[5] ศึกษาผู้ป่วยอายุ 65 ปีขึ้นไป พบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง อาจเนื่องมาจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ถึงแม้ว่าเพศหญิงมีภาวะโรคร่วมมากกว่าเพศชายดังกล่าวข้างต้น แต่อย่างไรก็ดีในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าความรุนแรงของภาวะโรคร่วมของเพศชายมีมากกว่าเพศหญิง ทำให้เพศชายมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ดังนั้นจึงเกิดความแตกต่างลักษณะของกลุ่มประชากรได้ อาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นดังกล่าว

อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะโรคร่วมมีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 1.490 เท่า สามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะโรคร่วม ต้องอาศัยกระบวนขั้นตอนในการประเมิน การตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียด[20] และได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล[14] ทำให้มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง

ผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับบริการในช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการเวรดึก มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง น้อยกว่าเวรเช้า คิดเป็นร้อยละ 34 แตกต่างจากการศึกษา Street และคณะ[5] พบว่าผู้ป่วยสูงอายุอายุ 65 ปีขึ้นไปเข้ารับบริการในช่วงเวลาปฏิบัติงานในเวรดึกมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง 1.96 เท่า เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุมีการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บที่รุนแรง ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ความผิดปกติทางระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ จึงได้รับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและการตรวจภาพรังสี[5] ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศพบว่าผู้ป่วยที่เจ็บป่วยวิกฤติฉุกเฉินทุกช่วงอายุรับบริการที่แผนกฉุกเฉินในช่วงเวลาปฏิบัติงานเข้ารับบริการเวรเช้า มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมงน้อยกว่าเวรดึก คิดเป็นร้อยละ 10 เนื่องจากในช่วงเวลาปฏิบัติงานเข้ารับบริการเวรเช้า มีความเพียงพอของแหล่งทรัพยกรในการดูแลรักษา และแผนกทั่วไปในโรงพยาบาลเปิดให้บริการ[14] สำหรับการศึกษาในครั้งนี้อาจเนื่องจากลักษณะกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุมีอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ และมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินที่ 2-4 (ESI level 2-4) มีระยะเวลาในการดูแลรักษาพยาบาลแตกต่างกันตามเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยที่กำหนดตามความเร่งด่วน และไม่ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลภายในห้องช่วยชีวิต (resuscitation room) นอกจากนี้บริบทบริการที่แผนกฉุกเฉินในต่างประเทศมีช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์รายงานสถิติจากโรงพยาบาล

แหล่งเก็บข้อมูลในปีงบประมาณ 2559-2561 พบว่า จำนวนผู้ป่วยทุกช่วงวัยที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉิน ในเวรเช้า 103,985 ราย เวรบ่าย 104,842 ราย และเวรดึก 68,835 ราย ตามลำดับ[29] จะเห็นว่าผู้ป่วยรับบริการที่แผนกฉุกเฉินในช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการเวรดึกมีจำนวนผู้เข้ารับบริการน้อยกว่าเวรอื่น ๆ ทำให้ความแออัดยิ่งน้อย ส่งผลให้การให้บริการได้รวดเร็ว และผู้ป่วยสูงอายุมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินน้อยลง

สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน โดยผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง 8.664 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยสูงอายุที่จำหน่ายกลับบ้าน จากการวิเคราะห์รายงานสถิติปี พ.ศ.2558-2562 พบอัตราครองเตียงของโรงพยาบาลสูงถึงร้อยละ 81.17 ร้อยละ 81.32 ร้อยละ 80.73 ร้อยละ 80.59 และร้อยละ 81.18 ตามลำดับ[29] ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลนอนรอเตียงหอผู้ป่วยในที่แผนกฉุกเฉิน สอดคล้องกับการศึกษากมลวรรณ เอี้ยงฮง[17] พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม ซึ่งพบว่ามีอัตราการครองเตียงสูง นอกจากอัตราครองเตียงที่สูงจากดังกล่าวข้างต้น ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุเกือบร้อยละ 90 มีภาวะโรคร่วม อาจทำให้ได้รับการตรวจดูแลรักษาพยาบาลอย่างละเอียด สอดคล้องการศึกษา Sweeny และคณะ[6] โดยผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินจะได้รับการตรวจพิเศษต่าง ๆ การตรวจพยาธิวิทยา การถ่ายภาพรังสี[6] ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม อายุ สิทธิการรักษา เป็นปัจจัยลักษณะของผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างตามแนวคิดของ Donabedian ที่ไม่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ แตกต่างจากการศึกษาถึงลักษณะของผู้ป่วยสูงอายุที่รับบริการในแผนกฉุกเฉินของ Latham และ Ackroyd-Stolarz[11] ไม่ระบุอายุกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไว้อย่างชัดเจน แต่พบว่าปัจจัยด้านอายุมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยแบ่งอายุเป็น 2 ช่วง คืออายุน้อยกว่า 65 ปี และมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี มีโอกาสที่มีระยะเวลาการรับบริการแผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง 1.06 เท่า แต่การศึกษาดังกล่าวศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่เจ็บป่วยวิกฤติฉุกเฉิน (ESI level 1) เท่านั้น เนื่องจากการเจ็บป่วยที่มีความซับซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุ ต้องอาศัยการประเมิน การตรวจวินิจฉัย โดยละเอียด ทั้งการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง และการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยกระบวนการดังกล่าวทำให้ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินเพิ่มขึ้น[17] แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุวัยตอนต้น (60-69 ปี) มีอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma) และมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินที่ 3 (ESI level 3) เป็นส่วนใหญ่ แต่การศึกษาดังกล่าวข้างต้นที่ศึกษาในผู้ป่วยทุกช่วงอายุ ที่มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินที่ 1 เท่านั้น และพบว่าผู้ป่วยสูงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีที่เจ็บป่วยด้วยการเกิดจากอุบัติเหตุ (trauma) และเจ็บป่วยไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma)[14] สำหรับการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่มีป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (ESI level 3) และอายุไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการแผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง ซึ่งอาจ

เกิดจากการกระจายของข้อมูลระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินและอายุมีความเบ้ของข้อมูล

สำหรับปัจจัยสิทธิการรักษาในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยสูงอายุมีสิทธิการรักษาจากรัฐ ได้แก่ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 71.1) สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 34.5) และสิทธิประกันสังคม (ร้อยละ 11.5) ตามลำดับ และพบว่าปัจจัยดังกล่าวไม่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่าสิทธิการรักษาของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นสิทธิการรักษาจากรัฐ โดยไม่พบผู้ป่วยสูงอายุใช้บริการแผนกฉุกเฉินด้วยสิทธิชำระเงิน แสดงถึงการที่ประชาชนชาวไทยทุกคนสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ แตกต่างจากการศึกษา Wibulpolprasert และคณะ[16] ศึกษาในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับบริการแผนกฉุกเฉินในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ที่พบว่าสิทธิการรักษาจากรัฐ (สิทธิสวัสดิการรักษาข้าราชการ สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิประกันสังคม) มีโอกาสที่จะมีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน มากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับสิทธิชำระเงิน เนื่องจากผู้ป่วยที่มีสิทธิการรักษาจากรัฐ (ทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวข้างต้น) สามารถเข้ารับบริการแผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลทุกแห่ง ซึ่งโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ผู้ป่วยได้รับการติดตามผลการตรวจห้องปฏิบัติการจำนวนมาก และมักพบปัญหาเตียงหอผู้ป่วยในเต็ม จึงทำให้ผู้ป่วยมีสิทธิการรักษาจากรัฐที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลนอนรอเตียงที่แผนกฉุกเฉิน ส่งผลให้มีระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง ในการศึกษาต่างประเทศพบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีสิทธิการรักษาจากรัฐทำให้ประชากรมีความยากลำบากต่อการเข้าถึงระบบสุขภาพได้ เพิ่มความซับซ้อนของเจ็บป่วย กระบวนการดูแลรักษาพยาบาลล่าช้าต้องใช้ระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินเพิ่มขึ้น[15] เนื่องจากความแตกต่างของระบบสุขภาพ ในการศึกษาครั้งนี้จึงแตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่กล่าวข้างต้น อาจเนื่องจากประเทศไทยมีระบบประกันสุขภาพและความคุ้มครองสุขภาพให้กับผู้สูงอายุชาวไทย ทำให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงระบบสุขภาพได้อย่างเท่าเทียมกัน

นอกจากนี้ปัจจัยด้านโครงสร้างที่ศึกษาถึงลักษณะขององค์กรตามแนวคิดของ Donabedian ในการศึกษาครั้งนี้คือ ความแออัดพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ และไม่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการประเมินความแออัด EDWIN Score ระดับความแออัดมีความยุ่งแต่สามารถจัดการได้ พบว่าไม่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง เนื่องจากจากการกระจายของข้อมูลความแออัดไม่มีการกระจายเป็นโค้งปกติและมีการเบ้ไปในทิศทางเดียว 100% (ตารางที่ 2) แตกต่างจากการศึกษาปัจจัยความแออัดในแผนกฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง โดยใช้การประเมินความแออัดโดยสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉินภายใน 4 ชั่วโมงเป็นร้อยละ[5] และจากการศึกษาของ Perdahl และคณะ[8] พบว่าปัจจัยความแออัดในแผนกฉุกเฉิน ทำให้เพิ่มระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน โดยการประเมินความแออัดด้วยการคำนวณอัตราการครองเตียงที่แผนกฉุกเฉิน (Occupancy rate) อาจทำให้มีความแออัดที่วัดได้มีความแตกต่างกัน และข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การศึกษานี้จึงไม่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินได้ อาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

อย่างไรก็ดีองค์ประกอบด้านกระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการการดูแลพยาบาล กิจกรรมการดูแลต่าง ๆ และลำดับขั้นของกระบวนพยาบาลที่นำไปสู่คุณภาพการดูแล ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4 พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ และไม่สามารถทำนายระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมงได้ อาจเป็นไปได้ว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุ 65 ปีขึ้นไป และมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินที่ 1-5[6] ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (ร้อยละ 74.3) คล้ายกับการศึกษา Street และคณะ[5] ศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี เข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma) โดยมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1-5 ตามเกณฑ์ของประเทศแคนาดา (CTAS) พบว่าส่วนใหญ่จัดอยู่ระดับ CTAS level 3 (ร้อยละ 46) อย่างไรก็ตามอธิบายได้ว่าผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่ที่เข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 ซึ่งเจ็บป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (urgent)[4] นอกจากนี้ผลการศึกษาในครั้งนี้ แตกต่างกับการศึกษาของ Sweeny และคณะ[6] ที่ศึกษาผู้ป่วยสูงอายุ 65 ขึ้นไป โดยใช้การคัดแยกตามเกณฑ์ Australasian Triage Score พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่อยู่ความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 4 (ATS level 4) และระดับที่ 5 (ATS level 5) มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการรับบริการแผนกฉุกเฉินมากกว่า 4 ชั่วโมง อาจเป็นไปได้ว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกในการศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุ 60 ขึ้นไป มีอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินที่ไม่ได้เกิดจากอุบัติเหตุ (non-trauma) มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2-4 จากรายงานสถิติของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน พบว่าส่วนใหญ่ผู้ป่วยสูงอายุมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1-3[3] โดยระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 จะได้รับการดูแลรักษาพยาบาลทันทีตามเกณฑ์การคัดแยกที่กำหนด[4] แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 (ESI level 3) เป็นผู้ป่วยที่มีความฉุกเฉินแต่ไม่รุนแรง ต้องได้รับการดูแลรักษาภายใน 30 นาที[4] ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยสูงอายุมีระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นส่วนใหญ่และการกระจายของข้อมูลระดับความรุนแรงมีความเบ้ของข้อมูล

โดยสรุปผลจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เกิดผลลัพธ์คุณภาพการดูแลตามกรอบแนวคิดโดนาบีเดียน ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยด้านโครงสร้าง ลักษณะของผู้ป่วย (เพศชาย สถานะการจำหน่ายออกจากแผนกฉุกเฉิน และการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล) ลักษณะทางคลินิก (ภาวะโรคร่วม) ด้านกระบวนการ (Process) คือ ช่วงเวลาปฏิบัติงานที่เข้ารับบริการ (เวรเช้า) มีผลต่อผลลัพธ์ (Outcome) คือ ระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ชั่วโมง

ดังนั้นในการเพิ่มผลลัพธ์ด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉินนั้น ประเด็นที่พยาบาลและทีมสุขภาพควรคำนึงถึงในการให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ ความแตกต่างของเพศโดยเฉพาะเพศชายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วม การรับไว้รักษาในโรงพยาบาลตลอดจนช่วงเวลาปฏิบัติงานเข้ารับบริการเวรเช้าที่มีผลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉิน

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน โดยพยาบาลควรให้

ความสำคัญกับความแตกต่างทางเพศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย มีภาวะโรคร่วม และผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล พยาบาลควรให้การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มดังกล่าวอย่างใกล้ชิด เพื่อลดระยะเวลาการรับบริการในผู้ป่วยสูงอายุที่แผนกฉุกเฉิน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้องหรือคาดว่าจะมีผลต่อระยะเวลาการรับบริการที่แผนกฉุกเฉินในผู้ป่วยสูงอายุ เช่น ระยะเวลาการได้รับการคัดแยก (Triage system) ระยะเวลาการได้รับดูแลรักษา (Time to treatment) ระดับของหน่วยบริการสุขภาพ และอัตรากำลังบุคลากรในแผนกฉุกเฉิน เป็นต้น

References

1. Samaras N, Chevalley H, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. Ann Emerg Med. 2010;56(3):261-9. doi: 10.1016/j.annemergmed.2010.04.015.
2. Ashman JJ, Schappert SM, Santo L. Emergency department visits among adults aged 60 and over: United States, 2014-2017. NCHS data brief. 2020(367):1-8
3. Somton A. Annual report 2019-2020. National Institute for Emergency Medicine. [cited 2020 June 4]. Available from: https://ws.niems.go.th/ITEMS_DWH/.
4. Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): a triage tool for emergency department care, Version 4. Implementation Handbook 2012 Edition: Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2011. [cited 2020 August 1] Available from: https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/systems/hospital/esi/esihandbk.pdf.
5. Street M, Mohebbi M, Berry D, Cross A, Considine J. Influences on emergency department length of stay for older people. Eur J Emerg Med. 2018;25(4):242-9. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000452.
6. Sweeny A, Keijzers G, O'Dwyer J, Arendts G, Crilly J. Predictors of a long length of stay in the emergency department for older people. Intern Med J. 2020; 50(5):572-81. doi: 10.1111/imj.14441.
7. Arendts G, Lowthian J. Demography is destiny: an agenda for geriatric emergency medicine in Australasia. Emerg Med Australas. 2013;25(3):271-8. doi: 10.1111/1742-6723.12073.
8. Perdahl T, Axelsson S, Svensson P, Djärv T. Patient and organizational characteristics predict a long length of stay in the emergency department - a Swedish cohort study. Eur J Trauma Emerg Surg. 2017;24(4):284-9. doi: 10.1097/mej.0000000000000352.
9. Ackroyd-Stolarz S, Read Guernsey J, Mackinnon NJ, Kovacs G. The association between a prolonged stay in the emergency department and adverse events in older patients admitted to hospital: a retrospective cohort study. BMJ Qual Saf. 2011;20(7):564-9. doi: 10.1136/bmjqs.2009.034926
10. Bashkin O, Caspi S, Haligoa R, Mizrahi S, Stalnikowicz R. Organizational factors affecting length of stay in the emergency department: initial observational study. Isr J Health Policy Res. 2015;4:38. doi: 10.1186/s13584-015-0035-6
11. Latham LP, Ackroyd-Stolarz S. Emergency department utilization by older adults: a descriptive study. Can Geriatr J. 2014;17(4):118-125. doi: 10.5770/cgj.17.108.
12. 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;204(9):354-9. doi: 10.5694/mja15.01177
13. Ministry of Public Health. Indicator details Ministry of Health 2019-2020. [cited 2020 August 1]. Available from: https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/template62_edit3.pdf.

14. Ye L, Zhou G, He X, Shen W, Gan J, Zhang M. Prolonged length of stay in the emergency department in high-acuity patients at a Chinese tertiary hospital. Emerg Med Australas. 2012;24(6):634-40. doi: 110.1111/j.1742-6723.2012.01588.
15. Hosseininejad SM, Aminiahidashti H, Pashaei SM, Goli Khatir I, Montazer SH, Bozorgi F, et al. Determinants of prolonged length of stay in the emergency department; a cross-sectional study. Emerg (Tehran). 2017;5(1): e53.
16. Wibulpolprasert A, Sittichanbuncha Y, Sricharoen P, Borwornsrisuk S, Sawanyawisuth K. Factors associated with overcrowded emergency rooms in Thailand: a medical school setting. Emerg Med Int. 2014; 2014:576259. doi: 10.1155/2014/576259.
17. Lenghong K. Factors affecting length of stay more than 4 hours in the emergency department of Srinagarind Hospital. Srinagarind Medical Journal. 2014;29(1): 7-13. (in Thai)
18. Sir Ö, Hesselink G, Van Den Bogaert M, Akkermans RP, Schoon Y. Risk Factors for prolonged length of stay of older patients in an academic emergency department: a retrospective cohort study. Emerg Med Int. 2019; 2019:4937827. doi: 10.1155/2019/4937827.
19. Goluke N, Huibers CJA, Stalpers SC, Taekema DG, Vermeer SE, Jansen PAF. An observational, retrospective study of the length of stay, and its influencing factors, among elderly patients at the Emeof rgency Department. Eur Geriatr Med. 2015;6:331-5. doi: 10.1002/ ams2.403.e
20. Jiamprasert S, Hurst C, Sriprajittichai P. Factors associated with length of stay of non-trauma patients in theEmergency department: a cross-sectional study in Thai healthcare setting. Journal of Medical Association of Thailand 2017;100:1232. (in Thai)
21. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. Milbank Q. 2005;83(4):691-729.
22. Casalino E, Wargon M, Peroziello A, Choquet C, Leroy C, Beaune S, et al. Predictive factors for longer length of stay in an emergency department: a prospective multicentre study evaluating the impact of age, patient's clinical acuity and complexity, and care pathways. Emerg Med J. 2014;31(5):361-8. doi: 10.1136/emermed-2012-155.
23. Dadashzadeh A, Abdollahzadeh F, Vahdati SS, Lotfi M, Ghojazadeh M, Mehmandousti SB. Causes of delay in patient triage in the emergency departments of Tabriz hospitals. Turk J Emerg Med. 2011;11(3):95-8. doi: 10.5505/1304.7361.2011.59354.
24. Plichta SB, Kelvin EA. Munro's statistical methods for health care research. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
25. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. J Clin Epidemiol. 2008; 61(12): 1234-40.
26. Bernstein SL, Verghese V, Leung W, Lunney AT, Perez I. Development and validation of a new index to measure emergency department crowding. Acad Emerg Med. 2003;10(9):938-42. doi: 10.1111/ j.1553-2712.2003.tb00647.
27. Sinapidis D, Kosmas V, Vittoros V, Koutelidakis IM, Pantazi A, Stefos A, et al. Progression into sepsis: an individualized process varying by the interaction of comorbidities with the underlying infection. BMC Infect Dis. 2018;18(1):242. doi: 10.1186/ s12879-018-3156-z.
28. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. Situation of the Thai elderly 2016 [Internet]. 1st ed. Bangkok: October print; 2016. [cite 2020 Jul 7]. Available from: http://www.dop.go.th/ download/knowledge/th151236 7202-108_0.pdf.
29. Rajavithi Hospital. Statistical report 2018. [cited 2020 June 6]. Available from: http://www.rajavithi.go.th/ rj/wp-content/uploads/2019/09/stat2561.pdf.