

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลกระทุ่มแบน พ.ศ. 2563-พ.ศ. 2564

Impact of Covid-19 Pandemic on Trauma Triage Level 1 Patients in Emergency Room Krathumbaen Hospital During 2020-2021

สุธี คงเกียรติไพบูลย์ พ.บ.,
วว. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
ฉันทนา อาสาสมัคร พย.บ.
กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน
โรงพยาบาลกระทุ่มแบน
จังหวัดสมุทรสาคร

Suthee Kongkiatpaiboon M.D.,
Dip., Thai Board of Emergency Medicine
Chantana Asart, MSc.
Emergency Department
Krathumbaen Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลกระทบของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อระยะเวลาของผู้ป่วยที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และอัตราการตายของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1

วิธีการศึกษา: เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังของผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษาระดับ 1 แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 โรงพยาบาลกระทุ่มแบน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม พ.ศ. 2562, กลุ่ม พ.ศ. 2563 และกลุ่ม พ.ศ. 2564

ผลการศึกษา: มีผู้บาดเจ็บเข้ารวมการศึกษา 113 คน แบ่งเป็นกลุ่ม พ.ศ. 2562 จำนวน 43 คน กลุ่ม พ.ศ. 2563 จำนวน 42 คน และกลุ่ม พ.ศ. 2564 จำนวน 28 คน มีค่ามัธยฐานของอายุที่ 32, 33, และ 40 ปี ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย นำส่งโดยระบบ EMS (ร้อยละ 81.4, 81.0, และ 85.7 ตามลำดับ) เป็นอุบัติเหตุจราจรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.1, 71.4, และ 64.3 ตามลำดับ) ไม่พบความแตกต่างของสัญญาณชีพและ GCS แกรับ รวมไปถึง ISS, RTS, และ TRISS ไม่พบความแตกต่างของกระบวนการดูแลรักษา ยกเว้นการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เริ่มตรวจใน พ.ศ. 2563 ร้อยละ 4.8 และ พ.ศ. 2564 ร้อยละ 100 ซึ่งไม่พบผู้บาดเจ็บที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ติดเชื้อ และไม่พบความแตกต่างในเรื่องของระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน จำนวนวันของการนอนโรงพยาบาล และอัตราการรอดชีวิตในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องของระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน จำนวนวันของการนอนโรงพยาบาล และอัตราการรอดชีวิตในโรงพยาบาล ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่โรงพยาบาลกระทุ่มแบน

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยอุบัติเหตุ

วารสารแพทยเขต 4-5 2566 ; 42(2) : 177-186.

Abstract

Objective: The aim was to study impact of COVID-19 pandemic on trauma triage Level 1 patients to length of stays in emergency room, hospital stays and mortality rate in Krathumbaen Hospital.

Methods: Data were collected by retrospective chart review of traumatic patients who visited during 1 January 2019–31 December 2021 and divided into 3 groups for each year.

Results: A total of 113 traumatic level 1 patients included in this study, with 43 patients in 2019, 42 patients in 2020, and 28 patients in 2021. The median age of patients was 32, 33, and 40 years, with majority being male. Most of patients were brought to hospital by EMS system (81.4%, 81.0%, and 85.7% respectively). Traffic accidents were the major cause of trauma (72.1%, 71.4%, and 64.3% respectively). No differences of vital signs, GCS, ISS, RTS, TRISS, and treatment care processes in patients were found, except screening of COVID-19 in year 2020 (4.8%) and 2021 (100%). No COVID-19 found in traumatic level 1 patients during year 2020–2021. No statistical differences were found in length of stay in the emergency room, hospital length of stay, and survival rate.

Conclusion: No statistical differences of length of stay in emergency room, hospital stay and survival rate of traumatic level 1 patients between groups during COVID-19 pandemic at Krathumbaen Hospital.

Keywords: COVID-19, emergency room, trauma patient

Received: Jan 24, 2023; Revised: Feb 8, 2023; Accepted: Mar 19, 2023

Reg 4-5 Med J 2023 ; 42(2) : 177–186.

บทนำ

ใน พ.ศ. 2562 มีรายงานการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศจีน¹ และการระบาดได้แพร่ขยายทั่วโลกในปีต่อมา²ในประเทศไทยมีการตรวจพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รายแรกใน พ.ศ. 2563 มีการแพร่ระบาดไปทั่วประเทศในเวลาต่อมาจนถึงในปัจจุบัน เนื่องจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถติดต่อแพร่ระบาดได้ง่าย ทำให้มีผลกระทบต่อการให้บริการผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินที่โรงพยาบาลกระทุ่มแบน ซึ่งเป็นโรงพยาบาลอำเภอในจังหวัดสมุทรสาคร ทั้งในเรื่องของจำนวนผู้ป่วย การคัดกรองผู้ป่วย กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย ระยะเวลา

ที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล รวมถึงอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อตรงต่อการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุในห้องฉุกเฉิน

ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 (หรือสีแดง) ตามแนวทางการคัดกรองของ MOPH ED. Triage³ ถือว่าเป็นผู้ป่วยที่กำลังจะเสียชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินของผู้ป่วยมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะแออัดของผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วยทั้งหมด โดยเริ่มตั้งแต่ไม่สามารถติดตามดูแลการรักษา

ผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่จำเป็นเพิ่มขึ้น การส่งตรวจเอกซเรย์หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทำได้ล่าช้า การปรึกษาปัญหาผู้ป่วยล่าช้า มีโอกาสที่ทำให้เกิดผู้ป่วยแย่ลง จากการรักษาที่ไม่ทันท่วงที บุคลากรทางการแพทย์มีภาวะเหนื่อยล้าเพิ่มมากขึ้น เกิดการรักษาที่ผิดพลาด ส่งผลให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วยตามไปด้วย รวมไปถึงอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันในโรงพยาบาลได้⁴⁻⁵ รวมไปถึงลดความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติได้ จึงมีความสำคัญในการศึกษาผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนมาก ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนเตียงผู้ป่วยขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ ต้องจัดสรรบุคลากรไปดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีจำนวนมากขึ้นในช่วงการแพร่ระบาด ทำให้จำนวนเตียงที่สามารถใช้รองรับผู้ป่วยอุบัติเหตุลดลง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยอุบัติเหตุ และหากผู้ป่วยอุบัติเหตุติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจทำให้ใช้ระยะเวลานานในโรงพยาบาลมากขึ้น สูญเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น รวมไปถึงอาจจะมีอัตราการเสียชีวิตที่มากขึ้น จึงมีความสำคัญในการศึกษาผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิต

จากการทบทวนวรรณกรรมย้อนหลังในต่างประเทศในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลในเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา⁶ พบว่าจำนวนผู้ป่วยลดลงร้อยละ 44.9 จาก 69 คนเหลือ 38 คน และมีคะแนนความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISS score) และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลลดลง

ในปัจจุบัน ยังไม่มีการศึกษาก่อนหน้าถึงผลกระทบต่อผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรอง

ระดับ 1 ในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร ทั้งในเรื่องของระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉิน ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อระยะเวลาของผู้ป่วยที่อยู่ในห้องฉุกเฉินของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1

2. เพื่อศึกษาผลกระทบของสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และอัตราการตายของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยแบ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ป่วยใน พ.ศ. 2562 เป็นกลุ่มก่อนการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยใน พ.ศ. 2563 เป็นกลุ่มที่เริ่มมีการแพร่ระบาดในประเทศไทย แต่ยังมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนน้อย กลุ่มที่ 3 คือ ผู้ป่วยใน พ.ศ. 2564 เป็นกลุ่มที่มีการแพร่ระบาดทั่วประเทศไทย และมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนมาก

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างจากระยะเวลาของผู้ป่วยที่อยู่ในห้องฉุกเฉินของผู้ป่วยอุบัติเหตุ โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยของ Boutin และคณะ⁷ ที่ศึกษาใน trauma

center level 1 ในประเทศแคนาดา ซึ่งพบว่า มีระยะเวลาเฉลี่ยในห้องฉุกเฉินที่ 9.7 ชั่วโมง (SD 11.8) ในช่วงก่อนการแพร่ระบาด และ 6.2 ชั่วโมง (SD 4.7) ในช่วงการแพร่ระบาด ใช้โปรแกรม n4studies ในการคำนวณ

ขนาดตัวอย่าง ใช้สูตร test for independent means กำหนด type I error เท่ากับ 5% และ type II error เท่ากับ 20% ratio 1:1

$$n_1 = \frac{(z_1 - \frac{\alpha}{2} + z_1 - \beta)^2 [\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}]}{\Delta^2}$$
$$n_1 = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง พบว่า ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 104 คน

ประชากรและเกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองเป็นระดับ 1 ที่ได้รับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลกระทุ่มแบน ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่เวชระเบียนข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น ผู้ป่วยที่ขอปฏิเสธการรักษา และผู้ป่วยที่เสียชีวิตหรือได้รับการกู้ชีพก่อนมาถึงโรงพยาบาล

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้ ลักษณะของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ (ชาย / หญิง), อายุ (ปี), วิธีการมาโรงพยาบาล (ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน หรือ นำส่งโดยญาติผู้ป่วย), กลไกการบาดเจ็บ (blunt trauma / penetrating trauma), สาเหตุการบาดเจ็บ (อุบัติเหตุจราจร / ไม่ใช่อุบัติเหตุจราจร), สัญญาณชีพของผู้ป่วย (vital signs) และ Glasgow coma score, คะแนน trauma score (injury severity score (ISS), revised trauma score

(RTS) และ trauma score and injury severity score (TRISS)), การได้รับการดูแลรักษา, การตรวจหาเชื้อโควิด, ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน, ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และการรอดชีวิตในโรงพยาบาล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical analysis)

ใช้โปรแกรมทางสถิติ IBM SPSS Statistics version 26 ในการวิเคราะห์ โดยกำหนดค่า p-value < .05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายลักษณะประชากร ได้แก่ ตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ เป็นข้อมูลแจกแจงนับ นำเสนอเป็น ความถี่และร้อยละ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ เป็นข้อมูลต่อเนื่อง นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ถ้าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ นำเสนอด้วย ค่ามัธยฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด และใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม หากเป็นข้อมูล categorical data ใช้สถิติ chi-square หรือ Fisher's exact test หากเป็น continuous data ที่มีการแจกแจงแบบปกติใช้ one-way ANOVA test และหากไม่มีการแจกแจงแบบปกติใช้ Kruskal-Wallis test ในการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลกระทุ่มแบน No.012/65 เมื่อวันที่ 6
กันยายน พ.ศ.2565

ผลการศึกษา

จากการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์
ของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1
โรงพยาบาลกระทุ่มแบน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม
พ.ศ. 2562 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่า
มีผู้เข้าเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 141 คน ถูกคัดออก

เนื่องจากเสียชีวิตหรือได้รับการกู้ชีพก่อนมาถึง
โรงพยาบาล จำนวน 25 คน และได้รับการส่งต่อมาจาก
โรงพยาบาลอื่นจำนวน 4 คน รวมเหลือผู้ป่วยที่เข้าร่วม
การศึกษาทั้งสิ้น 113 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้ดังนี้ กลุ่มที่ 1
เข้ารับการรักษเมื่อ พ.ศ. 2562 จำนวน 43 คน, กลุ่มที่ 2
เข้ารับการรักษเมื่อ พ.ศ. 2563 จำนวน 42 คน และ
กลุ่มที่ 3 เข้ารับการรักษเมื่อ พ.ศ. 2564 จำนวน 28 คน
ซึ่งกลุ่มที่ 3 มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 อยู่ 15 ราย
คิดเป็นร้อยละ 34 โดยข้อมูลพื้นฐานดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงลักษณะทั่วไปของประชากร

	กลุ่มที่ 1 พ.ศ. 2562 n = 43	กลุ่มที่ 2 พ.ศ. 2563 n = 42	กลุ่มที่ 3 พ.ศ. 2564 n = 28	p-value
อายุ (ปี); median (min-max)	32 (12-74)	33 (13-73)	40 (18-74)	.277
เพศ (ร้อยละ)				
- ชาย	35 (81.4)	35 (83.3)	22 (78.6)	.882
- หญิง	8 (18.6)	7 (16.7)	6 (21.4)	
การนำส่ง (ร้อยละ)				
- โดยระบบ EMS	35 (81.4)	34 (81.0)	24 (85.7)	.904
- ญาตินำส่ง	8 (18.6)	8 (19.0)	4 (14.3)	
กลไกการบาดเจ็บ (ร้อยละ)				
- Blunt Injury	42 (97.7)	38 (90.5)	26 (92.9)	.425
- Penetrating injury	1 (2.3)	4 (9.5)	2 (7.1)	
สาเหตุการบาดเจ็บ (ร้อยละ)				
- อุบัติเหตุจราจร	31 (72.1)	30 (71.4)	18 (64.3)	.425
- ไม่ใช่อุบัติเหตุจราจร	12 (27.9)	12 (28.6)	10 (35.7)	
Vital sign แรกรับ				
- Temp (°C); median (min-max)	36.5 (36-38.5)	36.8 (34-39.1)	36.5 (36.0-37.4)	.959
- Pulse (/min); mean (SD)	104.23 (26.31)	101.76 (25.01)	98.29 (25.21)	.633
- SBP (mmHg); median (min-max)	120 (60-230)	122 (39-238)	137.5 (60-219)	.506
- DBP (mmHg); median (min-max)	70 (0-111)	71.5 (20-108)	79 (0-185)	.494
- RR (/min); median (min-max)	20 (8-32)	20 (8-30)	20 (8-44)	.887

ตาราง 1 แสดงลักษณะทั่วไปของประชากร (ต่อ)

	กลุ่มที่ 1 พ.ศ. 2562 n = 43	กลุ่มที่ 2 พ.ศ. 2563 n = 42	กลุ่มที่ 3 พ.ศ. 2564 n = 28	p-value
Glasgow coma scale (ร้อยละ)				
13–15	12 (27.9)	12 (28.6)	6 (21.4)	.640
9–12	3 (7.0)	7 (16.7)	4 (14.3)	
3–8	28 (65.1)	23 (54.8)	18 (64.3)	
Trauma Score; median (min–max)				
Injury severity score (ISS)	26 (13–57)	26 (5–57)	29 (4–75)	.503
Revised trauma score (RTS)	5.967 (2.628–7.841)	5.967 (1.314–7.841)	5.967 (2.628–7.550)	.411
Trauma score and injury severity score (TRISS)	84.8 (39.84–99.1)	81.7 (5.4–99.3)	77.2 (3.73–99.3)	.743

จากลักษณะทั่วไปของประชากรในแต่ละกลุ่มพบว่า โดยส่วนใหญ่พบผู้ป่วยอุบัติเหตุ เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ได้รับการนำส่งโดยระบบ EMS มากกว่าการนำส่งโดยญาติ พบกลไกการบาดเจ็บ blunt injury มากกว่า penetrating injury และพบว่าสาเหตุของการบาดเจ็บในผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ อุบัติเหตุจราจร จากการวิเคราะห์ทางสถิติไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้ง 3 กลุ่มในทุกลักษณะของประชากร คือ อายุ, เพศ, การนำส่ง, กลไกการบาดเจ็บ, สาเหตุของการบาดเจ็บ, สัญญาณชีพแรกรับ, ระดับ Glasgow coma scale, และคะแนน trauma score ทั้ง 3 อย่าง คือ injury severity score

(ISS), revised trauma score (RTS) และ trauma score and injury severity score (TRISS) และในส่วนของการดูแลที่ห้องฉุกเฉินไม่พบว่าการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องต่อไปนี้ คือ การทำ CPR, การใส่ท่อช่วยหายใจ, การใส่ ICD, การทำ X-ray, การทำ CT-scan, การติดต่อส่งตัวรักษาต่อโรงพยาบาลอื่น, การผ่าตัดฉุกเฉิน, ปริมาณสารน้ำที่ได้รับที่ห้องฉุกเฉิน, จำนวนเลือดที่ได้รับ รวมไปถึงสถานะผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน และจากการศึกษาพบว่าเริ่มมีการส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ใน พ.ศ. 2563 และส่งตรวจทุกรายใน พ.ศ. 2564 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่พบเชื้อทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงการดูแลรักษาในห้องฉุกเฉิน

	กลุ่มที่ 1 พ.ศ. 2562 n = 43	กลุ่มที่ 2 พ.ศ. 2563 n = 42	กลุ่มที่ 3 พ.ศ. 2564 n = 28	p-value
การดูแลรักษาที่ห้องฉุกเฉิน (ร้อยละ)				
- Cardiopulmonary resuscitation	2 (4.7)	4 (9.5)	5 (17.9)	.183
- Endotracheal tube intubation	31 (72.1)	28 (66.7)	21 (75)	.733
- Intercostal drainage insertion	9 (20.9)	13 (31.0)	3 (10.7)	.141
- E-FAST	40 (93.0)	40 (95.2)	27 (96.4)	>.๙๙๙
- Film X-ray	42 (97.7)	40 (95.2)	28 (100)	.622
- CT-scan	35 (81.4)	35 (83.3)	26 (92.9)	.450
- ติดต่อส่งตัวรักษาต่อ รพ.อื่น	31 (72.1)	26 (61.9)	22 (78.6)	.305
- การผ่าตัดฉุกเฉิน	7 (16.3)	6 (14.3)	3 (10.7)	.890
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับที่ห้องฉุกเฉิน (ml); median (min-max)	600 (0-4000)	1200 (120- 3000)	1000 (200- 3500)	.232
จำนวนเลือดที่ได้รับ (ร้อยละ)				
- 0 unit	28 (65.1)	26 (61.9)	23 (82.1)	.407
- 1 unit	7 (16.3)	9 (21.4)	1 (3.6)	
- 2 unit	4 (9.3)	5 (11.9)	3 (10.7)	
- ≥ 3 unit	4 (9.3)	2 (4.8)	1 (3.6)	
การตรวจหาไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ)	0 (0)	2 (4.8)	28 (100)	< .001
- ผลตรวจพบเชื้อไวรัสโคโรนา 2019		0 (0)	0 (0)	
การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องฉุกเฉิน (ร้อยละ)				
- นอนโรงพยาบาล	23 (53.5)	25 (59.5)	11 (39.3)	.296
- ส่งต่อรักษาโรงพยาบาลอื่น	17 (39.5)	16 (38.1)	13 (46.4)	
- เสียชีวิตในห้องฉุกเฉิน	3 (7)	1 (2.4)	4 (14.3)	

ในส่วนของผลลัพธ์ของการศึกษาพบว่า มีระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องฉุกเฉิน 190.91, 205.07, และ 223.89 นาที ตามลำดับ โดยไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบอัตราการรอดชีวิตในโรงพยาบาลที่ร้อยละ 82.6, 64.0, และ 90.9

ตามลำดับ โดยไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่ามัธยฐานของจำนวนวัน การนอนโรงพยาบาลอยู่ที่ 7.5, 3, และ 1 วัน ตามลำดับ โดยไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามที่แสดงในตารางที่ 3

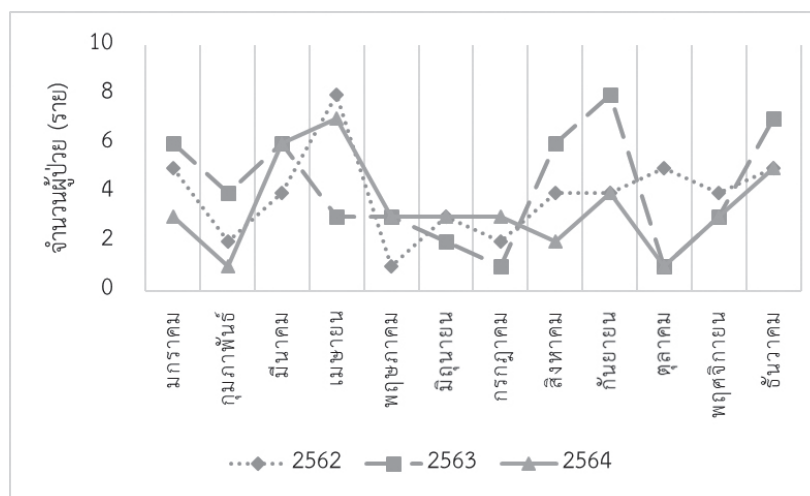
ตาราง 3 แสดงผลลัพธ์ของการศึกษา

	กลุ่มที่ 1 พ.ศ. 2562 n = 43	กลุ่มที่ 2 พ.ศ. 2563 n = 42	กลุ่มที่ 3 พ.ศ. 2564 n = 28	p-value
ระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน (นาทื); mean (SD)	190.91 (87.89)	205.07 (102.08)	223.89 (91.42)	.357
การรอดชีวิตในโรงพยาบาล (ร้อยละ)	19 (82.6)	16 (64.0)	10 (90.9)	.948
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (วัน); median (min-max)	7.5 (0–58)	3 (0–39)	1 (0–12)	.232

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ใน พ.ศ. 2564 (กลุ่มที่ 3) มีจำนวนน้อยกว่าผู้ป่วยใน พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2563 (กลุ่มที่ 1 และ 2) อาจจะเป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทำให้จำนวนอุบัติเหตุจราจรในปี พ.ศ. 2564 ลดลง (18 ราย ใน พ.ศ.2564 เมื่อเทียบกับ 31 และ 30 ราย ใน พ.ศ.2562 และ พ.ศ. 2563 ตามลำดับ) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Louis และคณะ⁶ ซึ่งทำในเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเปรียบเทียบจำนวนคนไข้ 14 วัน ช่วงก่อนและ

ระหว่างการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าจำนวนผู้ป่วยลดลงจาก 69 คนเหลือ 38 คน ลดลงร้อยละ 44.9 และงานวิจัยของ Vaishya และคณะ⁸ ที่โรงพยาบาลในกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ในช่วง พ.ศ. 2562–2563 พบว่า ในช่วงสถานการณ์การระบาดจำนวนผู้ป่วยลดลงร้อยละ 71.93 แต่งานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ของจำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ในช่วงปิดเมืองของจังหวัดสมุทรสาครที่มีการปิดเมืองในช่วงปลายเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563, เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 ซึ่งต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าช่วงปิดเมืองมีผู้ป่วยลดลง รวมไปถึงการทำหัตถการ การผ่าตัดและ ISS score ที่ลดลง^{6,8-9}



กราฟ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ที่เข้าร่วมการศึกษาแยกตามรายเดือน

การส่งตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ในช่วง พ.ศ. 2563-2564 ที่โรงพยาบาลกระทุ่มแบนจะใช้วิธี rapid PCR ซึ่งมีระยะเวลาในทดสอบ 1-2 ชั่วโมง โดยได้รับการตรวจตั้งแต่แรกได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน เนื่องจากจังหวัดสมุทรสาครเป็นแหล่งการแพร่ระบาดหลัก และผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 โดยส่วนใหญ่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจหรือสายระบายช่องอก ซึ่งต้องนอนโรงพยาบาลเข้ารับการผ่าตัดหรือส่งต่อเพื่อการรักษาต่อ เนื่องจากการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่แรกเริ่ม ทำให้ระยะเวลาในการรอคอยผลการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินมากนัก เนื่องจากระยะเวลาเฉลี่ยที่อยู่ในห้องฉุกเฉินใน พ.ศ. 2562 คือ 190.91 นาที เมื่อเทียบระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินก่อนช่วงการแพร่ระบาด โดยภายหลังจากการแพร่ระบาดลดลง ใน พ.ศ. 2566 จึงเปลี่ยนมาใช้วิธีการตรวจ ATK ตามแนวทางของกรมควบคุมโรค และเนื่องจากไม่พบผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ร่วมด้วยในช่วง พ.ศ. 2563-2564 จึงทำให้ไม่เห็นผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ในแง่ของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและอัตราการรอดชีวิตในโรงพยาบาล

ในส่วนของระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉินพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 190.91 นาที ใน พ.ศ. 2562 เป็น 205.27 ใน พ.ศ. 2563 และ 223.89 นาที ใน พ.ศ. 2564 ตามลำดับ อาจจะเป็นผลมาจากการที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากขึ้น ทำให้เกิด ER crowding มีระยะเวลาที่ต้องใช้ในการใส่อุปกรณ์ป้องกันโรคติดเชื้อก่อนทราบผลตรวจ PCR, ใช้ระยะเวลาในการทำความสะดวกสถานที่ รวมไปถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องรักษาผู้ป่วยโรค

ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในห้องฉุกเฉิน ต่างจากงานวิจัยของ Boutin และคณะ⁷ ที่ศึกษาใน trauma center level 1 ในประเทศแคนาดา ซึ่งพบว่า มีระยะเวลาในห้องฉุกเฉินที่ลดลงจาก 6.2 ชั่วโมง เทียบกับ 9.7 ชั่วโมง ($p = .003$) ในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งในวิจัยของ Boutin ได้ให้คำอธิบายในเรื่องของระยะเวลาในห้องฉุกเฉินที่ลดลงมาจากจำนวนผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินโดยรวมที่ลดลงในช่วงแรกของการแพร่ระบาด รวมไปถึงการใช้ CT-scan จากผู้ป่วยแผนกอื่นๆ ที่ลดลง ความแตกต่างของงานวิจัยนี้อาจจะเกิดจากบริบทของในแต่ละโรงพยาบาลและในแต่ละประเทศ

ในเรื่องของการรอดชีวิตในโรงพยาบาลและจำนวนวันนอนโรงพยาบาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่างกับงานวิจัยในต่างประเทศของ Yeates และคณะ¹⁰ ที่พบว่าในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลที่สั้นลง 4.6 วันเทียบกับ 3.9 วัน ($p < .001$) ซึ่งความแตกต่างของงานวิจัยนี้อาจจะเป็นผลมาจากจำนวนตัวอย่างที่น้อยเกินไป เช่นเดียวกัน

ข้อจำกัดของการศึกษา เนื่องจากการเป็นการศึกษาทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง ในช่วงก่อนและระหว่างการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ถึงแม้จะรวบรวมผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละปีแล้ว ยังมีจำนวนไม่เพียงพอตามขนาดตัวอย่างที่ได้คำนวณไว้ และเนื่องจากการศึกษาในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 จึงไม่สามารถหาตัวอย่างเพิ่มเติมได้ ทำให้มีข้อจำกัดในการแปลผลการศึกษา รวมไปถึงในอนาคตการแพร่ระบาดอาจจะสิ้นสุดลง การเข้าถึงวัคซีนที่ดีขึ้น และกลายเป็นโรคประจำถิ่นไป ทำให้ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อการดูแลผู้ป่วยลดลงตามไปด้วย

สรุป

ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่พบความแตกต่างทั้งในเรื่องของระยะเวลาที่อยู่ในห้องฉุกเฉิน อัตราการรอดชีวิตในโรงพยาบาลและจำนวนวันของการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ได้รับการคัดกรองระดับ 1 ในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลกระทุ่มแบน ในระหว่าง พ.ศ. 2562, พ.ศ. 2563, และ พ.ศ. 2564 แสดงให้เห็นถึงการรับมือผู้ป่วยอุบัติเหตุในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลสามารถทำได้ดี ไม่ด้อยไปกว่าในช่วงก่อนการแพร่ระบาด ซึ่งส่งผลการดูแลรักษาต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุในช่วงของการปรับเปลี่ยนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคประจำถิ่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์ พยาบาล แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน รวมไปถึงแพทย์ศัลยกรรมโรงพยาบาลกระทุ่มแบน

เอกสารอ้างอิง

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727–33.
2. Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed* 2020;91(1):157–60.
3. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข . MOPH ED. Triage. นนทบุรี: สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2561: หน้า 5–20.
4. Chang YH, Shih HM, Chen CY, et al. Association of sudden in-hospital cardiac arrest with emergency department crowding. *Resuscitation*. 2019;138:106–9.
5. Sartini M, Carbone A, Demartini A, et al. Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions-A Narrative Review. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(9).
6. DiFazio LT, Curran T, Bilaniuk JW, et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Hospital Admissions for Trauma and Acute Care Surgery. *Am Surg*. 2020;86(8):901–3.
7. Boutin S, Elder J, Sothilingam N, et al. Epidemiology and outcomes for level 1 and 2 traumas during the first wave of COVID19 in a Canadian centre. *Sci Rep*. 2022;12(1):20345.
8. Vaishya R, Vaish A, Kumar A. Impact of COVID-19 on the practice of orthopaedics and trauma-an epidemiological study of the full pandemic year of a tertiary care centre of New Delhi. *Int Orthop*. 2021;45(6):1391–7.
9. Kreis CA, Ortmann B, Freistuehler M, et al. Impact of the first COVID-19 shutdown on patient volumes and surgical procedures of a Level I trauma center. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021;47(3):665–75.
10. Yeates EO, Grigorian A, Schellenberg M, et al. Decreased hospital length of stay and intensive care unit admissions for non-COVID blunt trauma patients during the COVID-19 pandemic. *Am J Surg*. 2022;224(1 Pt A):90–5.