

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน และมุมมอง ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนอง ปฏิบัติการฉุกเฉินผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย

สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล

ธีระ ศิริสมุด

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

ติดต่อผู้เขียน: สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล email: Suradech.d@niems.go.th

วันรับ: 17 ต.ค. 2567

วันแก้ไข: 17 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 24 พ.ย. 2567

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต และศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลย้อนหลังในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน ปี พ.ศ. 2566 และการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในจังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ตรัง และกรุงเทพมหานคร จำนวน 77 คน ผลการศึกษาพบว่า ปี พ.ศ. 2566 มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน 10 นาที มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 39 เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลาการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลพบว่า เมื่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านไบนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มระยะเวลาออกเป็น 4 นาที 8 นาที 10 นาที และ 15 นาที พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาทีจะมีโอกาสในเชิงป้องกันการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการตอบสนองมากกว่า 8 นาที ($OR = 0.92$, $95\%CI = 0.85-0.98$) มุมมองผู้ปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความสำคัญโดยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยโรคหัวใจหยุดเต้นและอุบัติเหตุ การใช้ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน เป็นตัวชี้วัดคุณภาพปฏิบัติการฉุกเฉินยังคงมีความจำเป็นและสำคัญ เนื่องจากสามารถวัดประสิทธิภาพและแสดงมาตรฐานการบริการแก่ประชาชน การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้ (1) กำหนดมาตรฐานระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระดับประเทศที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลคือ 8 นาที แต่ต้องมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถตอบสนองได้ภายในระยะเวลา 8 นาที และ (2) พิจารณากำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับพื้นที่ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาความพร้อมด้านทรัพยากร และภูมิประเทศ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต; ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน; การแพทย์ฉุกเฉิน

บทนำ

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบสุขภาพแขนงหนึ่ง ที่ดูแลช่วยเหลือทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital) หรือการดูแลรักษาก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) ดังนั้น การตอบสนองต่อการเจ็บป่วยฉุกเฉิน จึงต้องทำด้วยความรวดเร็วและเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลจะเน้นออกปฏิบัติการฉุกเฉินให้ไปถึง ณ จุดเกิดเหตุและนำส่งไปสถานพยาบาลด้วยความรวดเร็ว โดยให้การรักษาน ณ จุดเกิดเหตุเพียงเบื้องต้น⁽¹⁾ ด้วยเหตุนี้ ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) ซึ่งหมายถึงระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนไปถึงที่เกิดเหตุ รวมไปถึงระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉิน (operation time) ซึ่งหมายถึงระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนถึงสถานพยาบาลจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน และมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตและลดความพิการของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต เช่น ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล การอุดตันทางเดินหายใจ การตกเลือดอย่างรุนแรง การบาดเจ็บที่หน้าอกหรือศีรษะอย่างรุนแรง เป็นต้น⁽²⁾ ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตหากได้รับการนำส่งยังสถานพยาบาลด้วยความรวดเร็ว จะทำให้มีโอกาสรอดชีวิตและลดความพิการลงได้⁽³⁾

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดสำคัญในด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการ ดังจะเห็นได้จากตัวชี้วัดในแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ทั้ง 4 ฉบับ เช่น แผนหลักฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2553-2555) กำหนดให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตอย่างน้อยร้อยละ 80 ได้รับการปฏิบัติการแพทย์ภายใน 10 นาที นับตั้งแต่ได้รับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน⁽⁴⁾ แผนหลักฯ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2559) กำหนดตัวชี้วัดร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินใน 8 นาที นับจากการแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉินอย่างน้อยร้อยละ 60⁽⁵⁾ และแผนหลักฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2566-2569) กำหนดตัวชี้วัดร้อยละของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉิน

ใน 8 นาที ในปี 2566-2570 ร้อยละ 36, 40, 45, 50 และ 60 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ปัจจุบันระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกำหนดไว้คือภายในเวลา 8 นาที โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ของนานาชาติ ซึ่งสันนิษฐานว่ามาจากการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2522 ที่พบว่าผู้ใหญ่ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เมื่อได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหรือ CPR ภายใน 4 นาที และเมื่อได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การช็อกด้วยไฟฟ้า (defibrillation) ภายใน 8 นาที จะมีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุด⁽⁷⁾

อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่ามีแนวโน้มลดลง จากร้อยละ 40.0 ในปี พ.ศ. 2560 เป็น 37.61, 37.27, 36.53, 33.12 และ 32.3 ตามลำดับ^(6,8) แม้การกำหนดระยะเวลาตอบสนองจะเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญ แต่การกำหนดระยะเวลาที่ 8 นาที ถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดในทุกพื้นที่ แม้จะมีความแตกต่างกันทั้งลักษณะภูมิประเทศ สภาพการจราจร หรือกลุ่มอาการนำสำคัญ นำมาสู่การตั้งคำถามถึงการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เนื่องจากการนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ร่วมกันอาจส่งผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น เกิดความเครียดสะสมที่ต้องปฏิบัติการตอบสนองให้ได้ภายใน 8 นาที ทั้งที่สภาพแวดล้อมหรือทรัพยากรไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน อีกทั้งชุดปฏิบัติการอาจจะต้องใช้ความเร็วในการเดินทางสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด ในการรีบเร่งเดินทางไปให้ถึงผู้ป่วยให้เร็วที่สุดเพื่อเริ่มต้นการปฏิบัติการแพทย์ ซึ่งจากความพยายามที่จะตอบสนองตามเวลาที่กำหนดอันอาจนำไปสู่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ความไม่ปลอดภัยของทั้งบุคลากรและผู้ป่วยฉุกเฉินได้ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่มีความเห็นต่างเกี่ยวข้องกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใน 8 นาที กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอัตราการตายของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีบางการศึกษาที่พบว่าระยะเวลาตอบสนองน้อยกว่า 5 นาที ทำให้อัตราการตายคาดหวัง

(expected deaths) ในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่อาศัยในเขตเมืองน้อยหรือดีกว่าเมื่อระยะเวลาสูงขึ้น⁽⁹⁾ มีการศึกษาที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน มากกว่า 7 นาที สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽¹⁰⁾ แต่อย่างไรก็ตามยังมีหลายการศึกษาเช่นกันที่พบว่า ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽¹¹⁻¹³⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต รวมถึงมุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่มีต่อการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในบริบทของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินกับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต และศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-methods research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. การศึกษาระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (information technology for emergency medical system; ITEMS) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เกณฑ์คัดเข้า:

- 1) ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต จากการคัดแยกของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (phone triage)
- 2) ผู้ป่วยที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินทางบก

เกณฑ์คัดออก:

- 1) ระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินไม่อยู่ในระหว่าง 1-60 นาที
- 2) ระยะทางในการปฏิบัติการฉุกเฉินเกิน 100 กิโลเมตร
- 3) ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องตัวแปรในการศึกษา:

1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค เขตสุขภาพ กลุ่มอาการที่รับแจ้ง

2) ข้อมูลปฏิบัติการ ได้แก่ ระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉิน การเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษาเพื่อขอข้อมูลในระบบสารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉิน หรือ ITEMS ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ภายหลังได้ข้อมูลทำการทำความสะอาดข้อมูล (data cleaning) ตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก แล้วนำเข้าโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อนำสู่การวิเคราะห์ตามแผนการวิเคราะห์ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

(1) สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ จำนวน และร้อยละ ในกรณีที่ข้อมูลเป็นแบบ categorical variable นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ในกรณีที่ข้อมูลเป็นแบบ continuous variable ที่มีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) หรือ ค่ามัธยฐาน (median) และค่าพิสัยระหว่างควอเตอร์ (IQR) ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบอื่นๆ (non-parametric distribution)

(2) สถิติเชิงอนุมาน เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตกับระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) โดยการใช้ Kaplan-Meier survival เพื่อสร้าง Kaplan-Meier survival curves และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการ

ฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินโดยใช้การวิเคราะห์ multiple logistic regression)

2. การศึกษามุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม

พื้นที่เป้าหมาย: สุ่มเลือกจังหวัดแบบเจาะจงให้ครอบคลุมมิติพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนเขตเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง พื้นที่เขตชุมชนเมือง พื้นที่เขตชนบท พื้นที่ภูเขา พื้นที่เกาะ พื้นที่ชายแดนหรืออินทวกันตาร กระจายทุกภูมิภาคของประเทศ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ได้จังหวัดเป้าหมายคือ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ขอนแก่น และตรัง

กลุ่มเป้าหมาย: เลือกกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจงในทุกระดับปฏิบัติการ ครอบคลุมสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด

องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และมูลนิธิไม่แสวงหากำไร แบ่งกลุ่มเป้าหมายดังตารางที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ทีมวิจัยพัฒนาแนวคำถามสัมภาษณ์ข้อคำถามในลักษณะคำถามปลายเปิด ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และมีบางคำถามที่จำเพาะกับกลุ่มสนทนา/การสัมภาษณ์เชิงลึกแต่ละกลุ่ม ครอบคลุมประเด็น ประสิทธิภาพการทำงาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อ response time ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิต นโยบายการนำ response time มาเป็นตัวชี้วัดการปฏิบัติการฉุกเฉิน และการกำหนด response time ที่เหมาะสม

วิเคราะห์ข้อมูล: ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มจากการถอดเทปบันทึกการสัมภาษณ์ที่ถอดออกมาในรูปแบบข้อความลักษณะคำต่อคำ โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และนำเสนอตามประเด็นหลักที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1 กลุ่มเป้าหมายการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนกลุ่มเป้าหมายและวิธีการเก็บข้อมูลต่อ 1 จังหวัด สัมภาษณ์เชิงลึก สนทนากลุ่ม	
กลุ่ม 1 หน่วยปฏิบัติการอำนวยการ		
1) แพทย์อำนวยการ	-	1
2) ผู้กำกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
3) ผู้รายงานปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
4) ผู้ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	-	1
5) พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน	-	1
กลุ่ม 2 หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง/เฉพาะทาง	-	
1) นักฉุกเฉินการแพทย์	-	2
2) พนักงานฉุกเฉินการแพทย์	-	2
3) พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน	-	2
4) พยาบาลวิชาชีพ	-	3
กลุ่ม 3 หน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับพื้นฐาน		
- พนักงานฉุกเฉินการแพทย์/อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์/ พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน (อบต./เทศบาล/มูลนิธิ)	-	6
กลุ่ม 4 แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	1	-
กลุ่ม 5 ผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัด	1	-
รวม	2	20

ผลการศึกษา

1. ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ข้อมูลระบบสารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (information technology for emergency medical system, ITEMS) ในปี พ.ศ. 2566 มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการฉุกเฉินรวมทั้งสิ้น 2,067,766 ครั้ง เมื่อทำการคัดเลือกตามเกณฑ์คัดเข้า และคัดออก คงเหลือข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 327,560 ครั้ง โดยเป็นผู้ป่วยเพศชาย ร้อยละ 59.2 เพศหญิง ร้อยละ 40.8 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 52.2) รองลงมาคือ อายุ 19-59 ปี (ร้อยละ 42.4) และอายุแรกเกิดถึง 18 ปี (ร้อยละ 5.4) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยกลุ่มอาการนำ 05 หายใจลำบาก/ติดขัด กลุ่มอาการนำ 19 - หหมดสติ/ไม่ตอบสนอง/หมดสติชั่วคราว กลุ่มอาการนำ 17-ป่วย/อ่อนเพลีย (ไม่จำเพาะ/ไม่ทราบสาเหตุ)/อื่นๆ กลุ่มอาการนำ 25 - อุบัติเหตุยานยนต์ และกลุ่มอาการนำ CBD16 - ชัก ร้อยละ 17.9, 14.6, 13.6, 12.4 และ 8.9 ตามลำดับ

1) ระยะเวลาปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตพบว่า มีระยะเวลาของ operation time เฉลี่ย 29 นาที ระยะเวลา on scene time เฉลี่ย 6 นาที และระยะเวลา response time เฉลี่ย 10 นาที โดยมีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที ร้อยละ 39 เมื่อแยกตามภูมิภาคพบว่า ภาคที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมากที่สุดคือภาคตะวันออก 13 นาที รองลงมาคือภาคกลาง 12 นาที ภาคเหนือ 10 นาที และภาคตะวันตก 10 นาที เขตสุขภาพที่มีระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมากที่สุดคือ เขตสุขภาพที่ 6 เฉลี่ย 13 นาที รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 2, 4 และ 5 เฉลี่ย 12 นาที ดังตารางที่ 2

เมื่อวิเคราะห์ระยะเวลากับการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้น พบว่า เมื่อเวลาการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านพ้นไปนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังภาพที่ 1

2) ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินคือ ปัจจัย เพศ อายุ ภูมิภาค เขตสุขภาพ ช่องทางการแจ้งเหตุ ระดับปฏิบัติการ และระยะทางในการปฏิบัติการ โดยได้ทำการแบ่งกลุ่มระยะเวลาของการตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินออกเป็น 4 นาที 8 นาที 10 นาที และ 15 นาที จากการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ พบว่า ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับการตอบสนองการปฏิบัติการ-

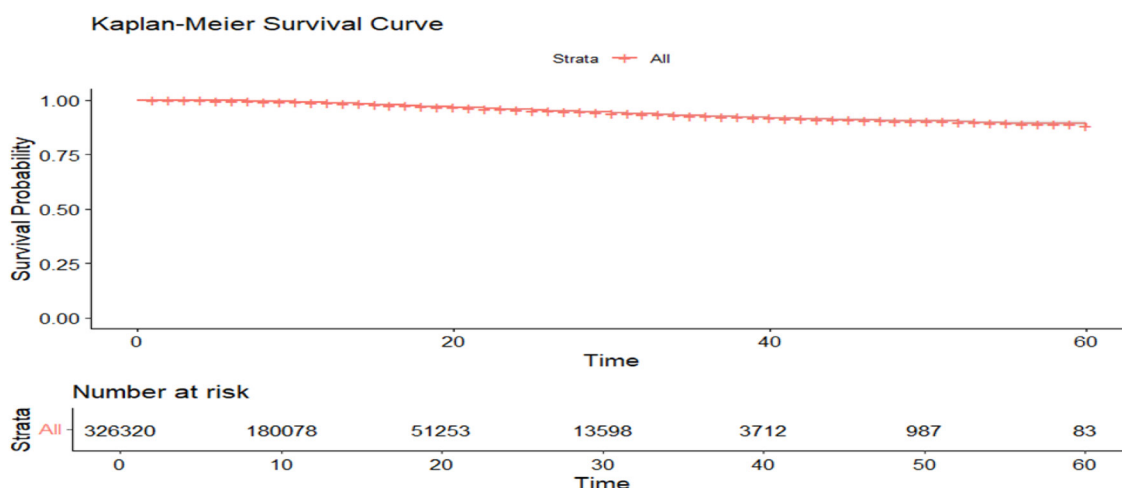
ตารางที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยการปฏิบัติการ operation time, on scene time, response time และร้อยละของจำนวน response time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที

ปัจจัยที่ศึกษา	ระยะเวลาเฉลี่ยของ operation time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ on scene time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ response time (median [IQR])	Response time ≤8 minutes จำนวน (ร้อยละ)
ภาพรวม	29 (IQR, 20-39)	6 (IQR, 3-10)	10 (IQR, 6-16)	105,683 (39.0)
ภูมิภาค				
เหนือ	28 (21-38)	6 (4-10)	10 (6-16)	15,939 (34.4)
กลาง	32 (23-43)	8 (5-13)	12 (8-18)	15,892 (23.3)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	27 (19-37)	5 (2-8)	9 (6-15)	40,141 (37.7)
ตะวันออก	34 (24-45)	8 (5-12)	13 (9-20)	5,653 (16.8)
ตะวันตก	28 (20-39)	6 (4-10)	10 (7-16)	6,041 (31.5)
ใต้	25 (18-33)	5 (3-9)	9 (6-13)	22,017 (41.0)

ตารางที่ 2 ระยะเวลาเฉลี่ยการปฏิบัติการ operation time, on scene time, response time และร้อยละของจำนวน response time น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 นาที (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ระยะเวลาเฉลี่ยของ operation time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ on scene time (median [IQR])	ระยะเวลาเฉลี่ยของ response time (median [IQR])	Response time ≤ 8 minutes จำนวน (ร้อยละ)
เขตสุขภาพ				
เขตสุขภาพที่ 1	28 (21-38)	6 (4-10)	10 (6-15)	15,322 (35.5)
เขตสุขภาพที่ 2	31 (22-42)	7 (4-10)	12 (7-19)	4,496 (25.4)
เขตสุขภาพที่ 3	31 (21-41)	5 (3-10)	11 (7-17)	4,606 (29.7)
เขตสุขภาพที่ 4	33 (24-44)	10 (6-15)	12 (8-18)	5,485 (22.4)
เขตสุขภาพที่ 5	30 (22-40)	7 (5-11)	12 (8-17)	6,411 (23.7)
เขตสุขภาพที่ 6	34 (25-45)	8 (5-13)	13 (9-19)	7,205 (18.2)
เขตสุขภาพที่ 7	25 (18-34)	5 (2-8)	9 (6-13)	8,241 (40.9)
เขตสุขภาพที่ 8	26 (18-36)	4 (2-6)	9 (6-15)	8,959 (38.0)
เขตสุขภาพที่ 9	31 (22-41)	5 (3-9)	11 (7-17)	11,527 (30.9)
เขตสุขภาพที่ 10	25 (18-35)	4 (2-7)	8 (5-13)	11,414 (45.1)
เขตสุขภาพที่ 11	25 (18-35)	5 (3-9)	9 (6-14)	9,628 (38.8)
เขตสุขภาพที่ 12	25 (19-33)	6 (4-9)	8 (5-13)	12,389 (42.8)

ภาพที่ 1 อัตราการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time)



ฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาทีจะมีโอกาสในเชิงป้องกันการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับผู้ป่วยๆ ที่มีระยะเวลาการตอบสนองมากกว่า 8 นาที (OR= 0.92, 95%CI = 0.85-0.98) ดังตารางที่ 3

2. มุมมองของผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน

ในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต

ผู้ปฏิบัติการในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด หน่วยปฏิบัติการ-
อำนวยการ และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง ระดับพื้นฐาน และระดับเฉพาะทาง จำนวน 77 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.1) มีประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระยะเวลาการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินและการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาล

Response time (RT)	จำนวนผู้เสียชีวิต (%)	จำนวนผู้รอดชีวิต (%)	p-value	Adjusted Odds ratio (95 %CI)	p-value
RT ≤4 min			<0.001		
≤4	373 (7.0)	39,260 (12.2)		1.01 (0.90–1.13)	0.849
>4	4,954 (93.0)	281,727 (87.8)		1	
RT ≤8 min			<0.001		
≤8	1,455 (27.3)	125,918 (39.2)		0.92 (0.85–0.98)	0.013
>8	3,872 (72.7)	195,069 (60.8)		1	
RT ≤10 min			<0.001		
≤10	2,146 (40.3)	166,693 (51.9)		0.96 (0.90–1.02)	0.211
>10	3,181 (59.7)	154,294 (48.1)		1	
RT ≤15 min			<0.001		
≤15	3,497 (65.5)	237,458 (74)		0.99 (0.93–1.07)	0.902
>15	1,830 (26.2)	83,529 (26)		1	

มากกว่า 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.5) ตำแหน่งส่วนใหญ่คือพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 31.2) รองลงมาคือ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (ร้อยละ 16.9) ส่วนใหญ่สังกัดโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป (ร้อยละ 29.9) รองลงมา คือ

อบต./เทศบาล/อบจ. (ร้อยละ 26.0) ตารางที่ 4 จากการศึกษาพบว่า หลายพื้นที่ประสบปัญหาในการบรรจุเป้าหมายการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินที่กำหนดไว้ภายใน 8 นาที โดยเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (n=77)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ			ตำแหน่งวิชาชีพ (ต่อ)		
- ชาย	44	57.1	- เจ้าพนักงานสาธารณสุข	2	2.6
- หญิง	33	42.9	- เวชกิจฉุกเฉิน	1	1.3
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)			- เจ้าหน้าที่กู้ชีพ	4	5.2
- 1-5	10	13.0	- อาสาสมัครฉุกเฉิน	11	14.3
- 6-10	32	41.6	- พนักงานขับรถ	6	7.9
- >10	35	45.4	สังกัด		
ตำแหน่ง			- สำนักการแพทย์ กทม.	8	10.3
- แพทย์	5	6.5	- โรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป	23	29.9
- พยาบาลวิชาชีพ	24	31.2	- โรงพยาบาลชุมชน	11	14.3
- นักฉุกเฉินการแพทย์	6	7.8	- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	6	7.8
- นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์	2	2.6	- อบต./เทศบาล/อบจ.	20	26.0
- นักวิชาการสาธารณสุข	3	3.9	- มูลนิธิ	9	11.7
- พนักงานฉุกเฉินการแพทย์	13	16.9			

หน่วยปฏิบัติการระดับสูง (advanced life support) และระดับพื้นฐาน (basic life support) มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 19 ถึง 22 นาที ปัจจัยที่ส่งผลต่อ response time ได้แก่ การขาดแคลนทรัพยากรทั้งด้านกำลังคน ความพร้อมของทีม ยานพาหนะ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยฉุกเฉินจำนวนมาก ซึ่งจะพบได้ในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น เช่น กรุงเทพมหานคร เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น นอกจากนี้ การที่มีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่โดยเฉพาะในระดับตำบล เมื่อเกิดเหตุทำให้ต้องรอการสนับสนุนจากหน่วยปฏิบัติการแพทย์พื้นที่ใกล้เคียง ส่งผลให้เวลาตอบสนองนานขึ้น อีกสาเหตุหนึ่งคือการรับรู้หรือความเข้าใจในการแจ้งเหตุฉุกเฉินของประชาชนเป็นปัจจัยเริ่มต้นที่มีผลต่อระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน หากผู้แจ้งเหตุซึ่งเป็นประชาชนทั่วไปไม่สามารถแจ้งเหตุเกี่ยวกับอาการและสถานที่เกิดเหตุได้ หรือแจ้งโดยเป็นข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือคลุมเครือ จะทำให้เจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้รับแจ้งเหตุต้องใช้เวลามากขึ้นในการซักถามและยืนยันข้อมูล

ด้านภาวะความเครียดของผู้ปฏิบัติงาน ในหลายพื้นที่นั้นพบว่าผู้ปฏิบัติงานต้องเผชิญกับภาวะความเครียดสูงเมื่อพยายามบรรลุเป้าหมาย response time 8 นาที โดยเฉพาะผู้ที่ทำหน้าที่ในการรับแจ้งเหตุ เนื่องจากแรงกดดันจากการทำงานและการถูกติดตามอย่างต่อเนื่องจากผู้แจ้งเหตุ ซึ่งบางครั้งอาจโทรติดตามซ้ำหลายครั้ง การประสบกับแรงกดดันนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานบางรายตัดสินใจไม่ทำงานต่อ ส่วนผู้ปฏิบัติงานในหน่วยปฏิบัติการแพทย์ความเครียดส่วนใหญ่เกิดจากข้อจำกัดในการจัดการทรัพยากรและสภาพภูมิประเทศ รวมถึงการจราจรที่ติดขัดในเขตเมืองใหญ่ทำให้การเข้าถึงผู้ป่วยใช้เวลานาน ประกอบกับข้อมูลการแจ้งเหตุที่ได้รับไม่ครบถ้วน ทำให้กระบวนการทำงานล่าช้าตามไปด้วย ส่งผลให้ต้องทำงานภายใต้ความกดดันที่ไม่สามารถตอบสนองปฏิบัติการตามระยะเวลาที่คาดหวังไว้ นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานต้องแบกรับกับความคาดหวังจากฝ่ายบริหารในการบรรลุ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ จากความกดดันดังกล่าวอาจนำไปสู่ความกังวลว่าตัวเลข response time ที่มีการรายงานอาจไม่สะท้อนความเป็นจริง เนื่องจากความกดดันที่จะต้องปฏิบัติให้ผ่านเกณฑ์ ทำให้ข้อมูลบางส่วนอาจถูกปรับแต่งเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ได้ ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลและการประเมินผลให้โปร่งใสและตรงตามสภาพจริงมากที่สุด เช่น ใช้การบันทึกเวลาด้วยระบบประทับเวลาอิเล็กทรอนิกส์ แทนที่การกรอกข้อมูลตัวเลขเวลาโดยเจ้าหน้าที่

ด้านการนำระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการกำหนดคุณภาพปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เห็นว่ายังคงมีความสำคัญและจำเป็นโดยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะวิกฤต เช่น โรคหัวใจหยุดเต้น และอุบัติเหตุที่ต้องการความช่วยเหลือ การตอบสนองที่รวดเร็วสามารถเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตและลดความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินลงได้ และนอกจากการช่วยชีวิตแล้ว การลด response time ยังสามารถลดความเครียดและความวิตกกังวลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว อีกทั้งมาตรฐานการตอบสนองที่เหมาะสมยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยและญาติ และยังช่วยกำกับการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน เนื่องจากเป็นการวัดประสิทธิภาพและมาตรฐานการให้บริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ควรปรับเกณฑ์ตัวเลขให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การประเมินมีความเป็นธรรมและสอดคล้องกับข้อจำกัดในพื้นที่นั้นๆ

นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติการบางส่วนเห็นว่าตัวเลข 8 นาทีที่นำมาใช้ในประเทศไทย เป็นมาตรฐานที่นำมาจากต่างประเทศ อาจไม่เหมาะสมกับประเทศไทยทั้งในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณสุข ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และผลกระทบของ response time 8 นาทีต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยยังมีการศึกษาที่ไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตามผู้ปฏิบัติการอีกกลุ่มหนึ่งเห็นว่า response time ภายใน 8 นาที ถือว่าเป็นเวลาตามมาตรฐานสากลไม่ควรเปลี่ยนแปลงควรไปเน้นแก้ปัญหาอื่น ๆ ที่ทำให้

response time เกิน 8 นาที นอกจากนี้ มีผู้ปฏิบัติการเสนอให้มีการศึกษาค่าเฉลี่ย response time ของประเทศไทย และจำแนกไปตามแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละบริบท เช่น เขตชนบทกับเขตเมือง ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วในพื้นที่เมืองหรือในพื้นที่ห่างไกลตัวเลขอาจจะไม่ใช่ 8 นาที เมื่อได้ตัวเลขมาแล้วอาจจะพิจารณาว่า response time ที่ได้ตามค่าเฉลี่ยนั้นมีผลต่อผลลัพธ์ทางการรักษาของผู้ป่วยหรือไม่อย่างไร หรืออาจจะให้แต่ละพื้นที่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และกำหนดค่า response time ที่เหมาะสม แล้วนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดเพื่อตั้งเป้าหมายในการลดเวลาลงให้ได้ในแต่ละปี และเมื่อพิจารณาประเด็นการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินแยกตามกลุ่มอาการนำนั้น ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่า ไม่ควรใช้ระยะเวลา 8 นาทีเป็นเกณฑ์เดียวสำหรับทุกกลุ่มอาการ เนื่องจากอาการบางอย่างอาจไม่ต้องการการตอบสนองภายใน 8 นาที เช่น อาการที่สามารถรอได้ แต่ในขณะที่อาการที่ค่อนข้างร้ายแรงต้องได้รับการช่วยเหลือทันที ดังนั้น ควรมีการพิจารณาและแยกประเภทตามอาการ

วิจารณ์

ระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน (response time) ได้ถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดสำคัญในด้านการพัฒนาคุณภาพการบริการ มาตั้งแต่แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 1 จนถึงปัจจุบันคือแผนหลักฯ ฉบับที่ 4 แต่ผลการดำเนินงานกลับพบว่าไม่สามารถผ่านเกณฑ์ได้ จากการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ได้รับปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน 8 นาที เพียงร้อยละ 39 เท่านั้น ซึ่งใกล้เคียงกับผลการดำเนินงานในช่วงปี 2560-2564 ที่มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน อยู่ระหว่างร้อยละ 33-40^(6,8) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ายังพบปัญหาในทางปฏิบัติเพื่อที่จะทำให้การตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตบรรลุตามเป้าหมายได้แม้เวลาจะผ่านไปหลายปี ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าสาเหตุที่ส่งผลทำให้ response time ล่าช้าเกิดจากปัจจัยการขาดแคลนทรัพยากรทั้งด้านกำลังคน ความ

พร้อมของทีม ยานพาหนะ ระยะเวลา การรับรู้หรือความเข้าใจในการแจ้งเหตุฉุกเฉินของประชาชน หน่วยปฏิบัติการแพทย์ไม่เพียงพอและกระจายไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ซึ่งข้อมูลด้านทรัพยากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในปี 2566 พบว่ามีหน่วยปฏิบัติการแพทย์ที่ได้มาตรฐานทั่วประเทศร้อยละ 54 ของตำบล และหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง (advance life support) มีความครอบคลุมภาพรวมประเทศเท่ากับ 1.42 ต่อประชากรแสนคน หรือ ALS 1:70,510 คน ซึ่งต่ำกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดให้มี ALS 1: 50,000 คน⁽⁸⁾ ทั้งนี้ สาเหตุของ response time ที่ล่าช้าจากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mehdi Jafari และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่า ความพร้อมด้านกำลังคน การจราจร การระบุที่อยู่ ไม่ถูกต้องของผู้แจ้งเหตุ และระยะทาง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ response time ล่าช้า

เมื่อพิจารณา response time กับการรอดชีพของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้น พบว่า เมื่อเวลาการตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านไปนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนอกโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่มีระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินน้อยกว่า 8 นาที จะมีโอกาสลดการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลร้อยละ 92 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยๆ ที่ได้รับการตอบสนองมากกว่า 8 นาที ข้อมูลดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของปพิชญา พิเศษบุญเกียรติ⁽¹⁴⁾ ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชิงรายประชาชนเคราะห์พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการออกเหตุ (response time) น้อยกว่า 8 นาที และการศึกษาของนพดล ลีสุวรรณ⁽¹⁵⁾ ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบความสัมพันธ์ของระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน ที่มากกว่า 8 นาทีกับการเสียชีวิต (OR 1.04, 95%CI 0.94-1.17)

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของวสันต์ ลิมสุริยานต์ และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่นำส่งด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ช่วงเวลาการตอบสนอง (response time) ไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง เช่นเดียวกับการศึกษาของรัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ และคณะ⁽¹⁷⁾ ทำการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่าปัจจัยเรื่องเวลาระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน น้อยกว่า 8 นาที ไม่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ ESI ระดับ 1

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ายังมีการศึกษาที่มีความเห็นต่างเกี่ยวข้องกับระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉิน ภายใน 8 นาทีกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพทั้งการศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศ ซึ่งอาจเกิดจากตัวแปรที่ทำการศึกษต่างกัน โดยเฉพาะอาการของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละกลุ่มอาการน่าอาจมีความรุนแรงที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการนำระยะเวลาตอบสนองการปฏิบัติการฉุกเฉินมาเป็นตัวชี้วัดด้านคุณภาพการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินยังคงมีความสำคัญและจำเป็น ดังจะเห็นได้จากการศึกษาที่พบว่า ผู้ปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเห็นว่า response time เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉิน และยังสามารถลดผลกระทบทางจิตใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว อีกทั้งช่วยกำกับการทำงานของผู้ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐาน ในทางตรงกันข้ามหากไม่มีการกำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉิน อาจส่งผลเสียต่อสังคมหลายด้าน อาทิ เช่น ลดความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเนื่องจากผู้ป่วยฉุกเฉินอาจต้องได้รับการรักษาที่ล่าช้า ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งผลเสียต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากประเทศไทยอาจสูญเสียทรัพยากร

บุคคลที่มีคุณภาพจากการตายหรือพิการของผู้ป่วยฉุกเฉิน⁽⁸⁾ ทั้งนี้การกำหนด response time โดยใช้ตัวเลขนมาตรฐาน 8 นาทีมาใช้ร่วมกันในทุกพื้นที่อาจจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสมเนื่องจากมีบริบทและทรัพยากรที่แตกต่างกัน

ข้อจำกัดจากการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาการปฏิบัติการเป็นการวิเคราะห์การปฏิบัติการฉุกเฉินเพียง 1 ปี และเป็นการวิเคราะห์รวมทุกกลุ่มอาการนำ อาจจะไม่สะท้อนข้อมูลที่แท้จริงได้ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1) กำหนดมาตรฐานระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในระดับประเทศที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลคือ 8 นาที แต่ต้องมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาที่ทำให้ไม่สามารถตอบสนองได้ภายในระยะเวลา 8 นาที โดยเฉพาะการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การให้ความรู้เบื้องต้นด้านการแพทย์ฉุกเฉินกับประชาชนโดยเฉพาะเรื่องของการแจ้งเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เบื้องต้นในการแจ้งเหตุทั้งในเรื่องของการแจ้งอาการ การระบุข้อมูลผู้ป่วย ทำให้การรับแจ้งเหตุมีความล่าช้าและเสียเวลาไปกับการซักถาม รวมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการแพทย์ทั้งระดับพื้นฐานและระดับสูงให้ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมากขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 70 ของตำบล

1.2) พิจารณากำหนดระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับพื้นที่ ให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาความพร้อมด้านทรัพยากร และภูมิประเทศ

1.3) ปรับปรุงรูปแบบการบันทึกข้อมูลปฏิบัติการฉุกเฉินโดยใช้ระบบเทคโนโลยีช่วยในการบันทึกข้อมูลให้มากที่สุดเพื่อลดความผิดพลาดในการบันทึก และลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่น่าไปวิเคราะห์

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณระยะเวลาตอบสนองปฏิบัติการฉุกเฉินย้อนหลัง 3-5 ปี และวิเคราะห์แยกตามกลุ่มอาการนำ และแยกแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละบริบท เช่น เขตชนบทกับเขตเมือง

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. เกณฑ์การคัดแยกและจัดลำดับการจ่ายงานบริหารผู้ป่วยฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่กพฉ. กำหนด พ.ศ. 2556 นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
2. Breen N, Woods J BG, Murphy AW, Brazier H. A national census of ambulance response times to emergency calls in Ireland. *Emergency Medicine Journal* 2000;17(6):392-5.
3. ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, วิทยาลัยพยาบาลสุราษฎร์ธานี, และคณะ. การประเมินการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยเครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2552.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ.2553-2555. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2553.
5. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 2 พ.ศ.2556-2559. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
6. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินฉบับที่ 4 พ.ศ.2566-2570. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2566.
7. ธีระ ศิริสมุด, สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, ปญาดา ชื่นสำโรง, พรทิพย์ วชิรติลก. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสู่ภาวะปกติใหม่ (EMS new normal): แนวทางเพิ่มประสิทธิภาพด้านเวลาในการเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2565.
8. อูรา สุวรรณรักษ์, ธณณจิรา ธนาศิริธัญญ์, สุนัษมา ไชยกาล และพลรัตน์ ดีภักดีน้อย. ดัชนีสมรรถนะระบบการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัดปีงบประมาณ พ.ศ. 2566. กรุงเทพมหานคร: อัลติเมท พรินติ้ง; 2567.
9. Jafari M, Mahmoudian P, Ebrahimipour H, Vafae-Nezhad R, Vafae-Najar A, Hosseini SE, et al. Response time and causes of delay in prehospital emergency missions in Mashhad. *Med J Islam Repub Iran* 2021;35:142.
10. Blackwell TH, Kaufman JS. Response time effectiveness: comparison of response time and survival in an urban emergency medical services system. *Academic Emergency Medicine* 2002;9:288-95.
11. Byrne JP, Mann NC, Dai M, Mason SA, Karanicolas P, Rizoli S, et al. Association between emergency medical service response time and motor vehicle crash mortality in the United States. *JAMA Surgery* 2019;154: 286-93.
12. รัตเกล้า วงศ์ชัยสุริยะ, เกรียงศักดิ์ ปินตาธรรม, ยุทธนา ไควจิริยะพันธุ์, พรธิรา พรหมยวง. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่นำส่งด้วยชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *วารสารการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย* 2564;1(1):14-22.
13. Newgard CD, Schmicker RH, Hedges JR, Trickett JP, Davis DP, Bulger EM, et al. Emergency medical services intervals and survival in trauma: assessment of the “golden hour” in a North American Prospective Cohort. *Annals of Emergency Medicine* 2010;55:253-46.
14. Ian EB, Doig CJ, Hagel BE, Anton AR, Zygum DA, Kortbeek JB, et al. Emergency medical services response time and mortality in an urban setting. *Prehospital emergency care* 2012;16:142-51.
15. ปิณฑา พิเชษฐบุญเกียรติ. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงราย

- เวชสาร 2564;13(1):43-57.
16. นพดล ลีสุวรรณ. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เรียกใช้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการการแพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉิน-เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ 2563;1(2):33-41.
17. วสันต์ ลิ้มสุริยกันต์ และพิมพ์กานต์ หล่อวนิชย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่นำส่งด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. TUH Journal Online 2565;7(2):31-40.

Abstract

Response Time and Perspectives of Practitioners in the Emergency Medical Services System Regarding Emergency Response Time of Critically Patients in Thailand

Suradech Dounghipsirikul, Teera Sirisamutr

National Institute for Emergency Medicine, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2025;5(1):49-60.

Corresponding author: Suradech Dounghipsirikul, email: Suradech.d@niems.go.th

This study aimed to assess the relationship between response time and survival rates of critically patients and explore the perspectives of practitioners in the emergency medical services system regarding emergency response times for critically patients. A mixed-methods research design was employed, incorporating quantitative research through a retrospective study of data from the Information Technology for Emergency Medical System (ITEMS) in 2023, and qualitative research using focus group discussions and in-depth interviews with emergency medical practitioners in Chiang Mai, Khon Kaen, Trang, and Bangkok, Thailand, totaling 77 participants. The results indicated that in 2023, the average response time was 10 minutes, with 39% of critical patients receiving emergency services within 8 minutes. An analysis of the relationship between response time and survival revealed that as the response time increased, the risk of mortality for critically patients significantly increased. When examining the relationship between response times and mortality, the response times were categorized into 4 minutes, 8 minutes, 10 minutes, and 15 minutes. It was found that critically emergency patients who received emergency response within 8 minutes had a reduced risk of mortality compared to those with response times exceeding 8 minutes (OR= 0.92, 95%CI = 0.85-0.98). Emergency medical practitioners generally viewed the response time for emergency operations as an important factor influencing the survival chances of emergency patients, particularly in cases of cardiac arrest and accidents. The use of response time for emergency operations as a quality indicator remains essential, as it measures efficiency and demonstrates service standards to the public. Recommendations: (1) set a standard for emergency response time for critically patients at the national level that is consistent with the international standard of 8 minutes, but must focus on solving problems that prevent response within 8 minutes, and (2) consider setting emergency response time at the local level to be consistent with the context of each area, taking into account resource readiness and geography.

Keywords: critical patients; response time; emergency medicine