

ชื่อเรื่อง

การใช้โปรแกรม k.mapping ต่อระยะเวลาในการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

Title

ชื่อคณะผู้วิจัย

- 1.นางสาวรอซีตะห์ วะตะกี เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน(เวชกิจฉุกเฉิน)
- 2.นางสาวซูไรดา บาหลี เจ้าพนักงานสาธารณสุขปฏิบัติงาน(เวชกิจฉุกเฉิน)
- 3.นายอัสมัม บือแน นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สถาบันต้นสังกัด

โรงพยาบาลกะพ้อ จังหวัดปัตตานี

บทนำ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System) ได้พัฒนาขึ้นด้วยเหตุผลเพื่อลดจำนวนการตายการทุพพลภาพและการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายอันเกิดจากความล่าช้าในการดูแลรักษาการลำเลียงเคลื่อนย้ายไม่ถูกวิธีรวมถึงการนำส่งสถานพยาบาลที่ไม่เหมาะสมโดยการจัดระบบรับแจ้งเหตุ ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ง่ายมีการดำเนินงานที่อาศัยความรู้ความเข้าใจในระบบการแพทย์ฉุกเฉินการมีส่วนร่วมของผู้นำท้องถิ่นและชุมชนและการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นร่วมกัน ภายใต้หลักเกณฑ์และมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานหรือองค์กรที่รับผิดชอบเฉพาะเพื่อให้มีปฏิบัติการฉุกเฉิน ถูกวิธีทันท่วงที สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ให้สูญเสียชีวิตและลดความพิการลงได้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ)

การตายก่อนถึงวัยอันสมควรและเกิดความทุพพลภาพและอาจจะมีผลกระทบต่อ เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศได้ จากข้อมูลสถิติสาธารณสุข ในปี2551 พบว่า การ ตายจากสาเหตุภายนอก (อุบัติเหตุการได้รับพิษถูกทำร้าย) เป็นอัตรา 66.1 ต่อประชากรแสนคน และการตายจากโรคระบบไหลเวียนเลือดเป็นอัตรา 56.0 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเป็นการเจ็บป่วย ฉุกเฉินที่เป็นสาเหตุของการตายในลำดับ2 และลำดับ4 รวมทั้งจากการรวบรวมข้อมูลการใช้ บริการห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลต่างๆทั่วประเทศปีละประมาณ 12.0 ล้านครั้ง พบว่า มีผู้ป่วยฉุกเฉินระดับวิกฤติและเร่งด่วน ประมาณร้อยละ30 หากนำมาคำนวณรวมกับจำนวนผู้เสียชีวิต อาจประมาณได้ว่ามีผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อรักษาชีวิต อวัยวะ หรือการทำงานของระบบอวัยวะสำคัญที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตประมาณปีละ 4ล้านครั้ง ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วยฉุกเฉินเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลประมาณ 60,000คน และหากมีระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่มี

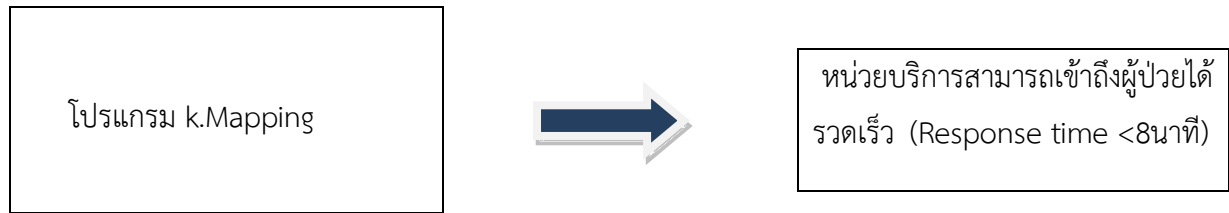
ประสิทธิภาพจะช่วยรักษาชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินดังกล่าวได้ถึงประมาณร้อยละ 15-20 หรือ ประมาณปีละ 9,000 - 12,000 คน สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินในประเทศไทยยังมีอัตราการตายจากการเจ็บป่วยฉุกเฉินสูง เนื่องจากไม่ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างถูกต้องและทันเวลา ทั้งนี้เพราะ “ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน” ยังไม่สามารถเข้าถึงครอบคลุมผู้ป่วยฉุกเฉินได้ทุกพื้นที่ คุณภาพของปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลยังไม่ได้มาตรฐาน (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ)

การออกปฏิบัติการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพนั้น นอกจากการรับแจ้งเหตุที่มีคุณภาพและมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการให้ความช่วยเหลืออย่างถูกต้องเหมาะสมแล้วนั้น ระยะเวลาตั้งแต่การรับแจ้งเหตุจนถึงที่เกิดเหตุก็เป็นสิ่งที่สำคัญ (Response time: RT) เนื่องจากช่วงก่อนนำส่งเป็น “Golden hour” ของการรักษาพยาบาลซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินรอดชีวิตได้ การออกปฏิบัติการที่ล่าช้า อาจทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างทันเวลาที่ อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะรอรับความช่วยเหลือทำให้ถึงแก่ชีวิต และอาจทำให้ผู้ป่วยหรือญาติเกิดความไม่พึงพอใจต่อการให้บริการได้ ในขณะเดียวกันการออกให้ความช่วยเหลือที่รวดเร็วจะช่วยเพิ่มโอกาสรอดชีวิตให้แก่ผู้ป่วยและเพิ่มความพึงพอใจให้ญาติและผู้ป่วยได้ จากข้อมูลผู้มารับบริการที่โรงพยาบาลกะพ้อ ในปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2559 พบว่า มีผู้มารับบริการที่ผ่านระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน 37 , 39 และ 115 ราย Emergency (สีแดง) ที่มาด้วย EMS 7 , 13 และ 19 ราย Trauma 5 ราย และ 6 ราย Non-Trauma 11 ราย และ 13 ราย Urgent (สีเหลือง) ที่มาด้วย EMS 27 , 24 และ 51 ราย Trauma 3 ราย และ 9 ราย Non-Trauma 19 ราย และ 42 ราย ผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยเหลือล่าช้า (Response time > 8 นาที) จำนวน 14 , 15 และ 41 ราย โดยส่วนใหญ่รับแจ้งเหตุโดยตรงทางเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยบริการ EMS โรงพยาบาลกะพ้อ เบอร์โทรศัพท์ของหน่วยกู้ชีพกะพ้อ ร่วมใจ และศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินเรนทรปัตตานีตามลำดับ

จากการทบทวนปัญหาการเข้าถึงผู้ป่วยฉุกเฉินล่าช้าในปี 2558-2559 พบว่า (1) ความไม่พร้อมของบุคลากรในการออก EMS จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.34 (2) เจ้าหน้าที่กู้ชีพไม่ชำนาญเส้นทาง จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.65 (3) สถานที่รับแจ้งเหตุไม่ชัดเจน จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.47 (4) สภาพถนนที่ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.6 (5) หน่วยบริการไม่ครอบคลุมทุกตำบล จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.21

6) อื่นๆ จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.34 ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการช่วยเหลือไม่ทันเวลาซึ่งอาจทำให้เกิดการพิการหรือเสียชีวิตได้ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจศึกษาและพัฒนาโปรแกรมแจ้งจุดเกิดเหตุผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลตำแหน่งที่อยู่ของผู้ป่วยที่ชัดเจนและสามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว โดยการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกและสนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ โดยผลที่ คาดว่าจะได้รับจาก การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะสามารถจะช่วยให้การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในการเข้าถึงจุดเกิดเหตุ และช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินได้ทันเวลาเพื่อลดอัตราการเสี่ยงในการเสียชีวิตลงได้

กรอบความคิดวิจัย (conceptual framework)



วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการเข้าถึงบริการ EMS ในพื้นที่ที่ใช้โปรแกรม k.mapping กับพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม k.Mapping ก่อนและหลังใช้โปรแกรม

คำถามวิจัย

หน่วยบริการ EMS สามารถเข้าถึงพื้นที่ที่ใช้โปรแกรม k.mapping ได้รวดเร็วกว่าพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม k.Mapping หรือไม่

สมมุติฐานการวิจัย

หน่วยบริการ EMS สามารถเข้าถึงพื้นที่ที่ใช้โปรแกรม k.mapping ได้รวดเร็วกว่าพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้โปรแกรม k.Mapping

วิธีการศึกษา

- รูปแบบการศึกษา (study design)
Intervention study : Randomized trial
- ตัวอย่างประชากร (study population)
ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลกะรุปีที่รับบริการด้วยระบบ EMS
- สถานที่ศึกษา (setting) ช่วงเวลาที่ศึกษา
พื้นที่ทดลอง ตำบลกะรุปี อำเภอกะพ้อ จังหวัดปัตตานี
พื้นที่ควบคุม ตำบลตะโละดือรามัน อำเภอกะพ้อ จังหวัดปัตตานี
ช่วงเวลาที่ศึกษา ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ – กันยายน พ.ศ. 2560
- วิธีการเลือกตัวอย่าง (sampling)
โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) มีคุณสมบัติคือ
ผู้ป่วยที่ใช้บริการด้วยระบบบริการ ems ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลกะรุปีที่รับ
บริการในระหว่างเดือน มีนาคม-พฤษภาคม 2560
- เครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการทดลองครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 แบบบันทึกการออกปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉิน
 - 1.2 แบบสอบถามรับแจ้งเหตุ
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง
 - 2.1 โปรแกรม k.mapping ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการระบุตำแหน่งของผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการเข้าถึงตัวผู้ป่วย
- รายละเอียดที่สำคัญในการดำเนินการศึกษา

เมื่อมีผู้แจ้งเหตุหรือขอใช้บริการจากหน่วยกู้ชีพ ปฏิบัติดังนี้

1. รับแจ้งข่าว
 - 1.1 กรณีรับแจ้งทางโทรศัพท์จากผู้ป่วยหรือญาติโดยตรงให้เจ้าหน้าที่กู้ชีพ รับแจ้งเหตุสอบถามและลงบันทึกในแบบบันทึกการรับแจ้งเหตุและนำข้อมูลมาแจ้งแก่พยาบาลหัวหน้าเวรพิจารณาตัดสินใจ เพื่อขออนุมัติคำสั่งออกปฏิบัติการภายใน1นาที
 - 1.2 กรณีรับแจ้งทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์จากศูนย์สั่งการนเรนทรปัตตานี ให้ออกปฏิบัติการให้เจ้าหน้าที่กู้ชีพ ลงบันทึกในแบบบันทึกการรับแจ้งเหตุและนำข้อมูลมาแจ้งแก่พยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อส่งออกปฏิบัติการภายใน1นาที
2. ตรวจสอบข้อมูล (ภายใน1นาที)

หากไม่แน่ใจในข้อมูลที่ได้มาจากผู้ป่วยหรือญาติว่าเกิดเหตุการณ์จริงหรือไม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยันความถูกต้อง กระทำได้โดย

 - 2.1 กรณีได้รับแจ้งว่ามีอุบัติเหตุ อาจจะต้องประสานงานกับสถานีตำรวจและ/หรือมูลนิธิเพื่อขอทราบข้อเท็จจริง หรือรับทราบข้อมูล
 - 2.2 กรณีที่เจ็บป่วยในบ้านพักอาศัยที่แจ้งหมายเลขโทรศัพท์อาจติดต่อกลับไปเพื่อตรวจสอบข้อมูลและให้คำแนะนำ
3. ประเมินสถานการณ์
พยาบาลหัวหน้าเวร/แพทย์เวร ประเมินสถานการณ์ที่ได้รับแจ้ง ถ้าเป็นอุบัติเหตุใหญ่ ให้ปฏิบัติตามแผนรองรับสาธารณภัยและอุบัติเหตุใหญ่ กรณีผู้บาดเจ็บมีอาการหนัก หรือจำนวนเกินกว่าจะใช้รถพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียว ให้พิจารณาแจ้งขอรถสนับสนุนผ่านศูนย์สั่งการนเรนทรปัตตานีหรือขอความร่วมมือจากหน่วยFRในพื้นที่ได้
4. ค้นหาตำแหน่งผู้ป่วยโดยใช้โปรแกรม GPS Mapping

นำข้อมูลตำแหน่งที่ได้รับแจ้งเหตุ จากแบบฟอร์มรับแจ้งเหตุมาค้นหาพิกัดที่อยู่ของผู้ป่วยโดยใช้โปรแกรม GPS Mapping เพื่อระบุตำแหน่ง และเลือกใช้เส้นทางที่จะไปรับผู้ป่วยได้รวดเร็ว
5. พิจารณาเลือกทีมปฏิบัติงาน

พยาบาลหัวหน้าเวรพิจารณาเลือกทีมกู้ชีพออกไปให้บริการ ณ จุดเกิดเหตุ โดยพิจารณาตามความเหมาะสม หรือปรึกษาแพทย์เวรซึ่งทีมปฏิบัติงานจัดไว้ 2 ทีมคือ

5.1 ทีม 1 ปฏิบัติงานในสถานการณ์ทั่วไป

5.1.1 ในการออกเหตุ ALS ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ตามการมอบหมายงานประจำหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือที่ได้รับมอบหมายจากพยาบาลหัวหน้างาน จำนวน 1- 2 คนรวมกับ เจ้าหน้าที่กู้ชีพ (EMT-I/EMT-B) 1-2 คนและ พนักงานขับรถ 1 คน

5.1.2 ในการออกเหตุ ILS/BLS ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ที่ได้รับการมอบหมายงานประจำหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หรือตามการมอบหมายจากพยาบาลหัวหน้างาน จำนวน 1 คนรวมกับ เจ้าหน้าที่กู้ชีพ (EMT-I/EMT-B) 1 คนหรือ เจ้าหน้าที่กู้ชีพ (EMT-I/EMT-B) 2 คน พร้อม พนักงานขับรถจำนวน 1 คน

5.2 ทีม 2 ปฏิบัติงานในกรณีที่ผู้ป่วยอาการวิกฤติ อาจต้องช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงหรือกรณีพิเศษ จะมีแพทย์เวร จำนวน 1 คน ร่วมเดินทางไปด้วย โดยบุคลากรร่วมทีมจะเหมือนกับทีม 1 (ALS) โดยในกรณีเวลาราชการในขณะที่แพทย์เวรงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ออกไปปฏิบัติหน้าที่ ให้แพทย์ OPD ดูแลรับผิดชอบงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แทน ส่วนกรณีนอกเวลาราชการขึ้นกับการมอบหมายจากผู้อำนวยการ

6. แจ้งข่าวให้ผู้ออกปฏิบัติงานร่วมทราบโดย

6.1 กรณีต้องใช้แพทย์ร่วมทีมให้พยาบาลหัวหน้าเวรโทรแจ้งทางโทรศัพท์มือถือ

6.2 กรณีพนักงานขับรถ ให้เจ้าหน้าที่กู้ชีพ (EMT-I/EMT-B) วิทยูตามหรือโทรศัพท์แจ้งที่ห้องเวรรถ หรือแจ้งฝ่ายบริหารประสานให้

7. เตรียมออกปฏิบัติงาน โดย

7.1 พยาบาลผู้ได้รับมอบหมายให้ออกปฏิบัติงาน/เจ้าหน้าที่กู้ชีพ (EMT-I/EMT-B) ตรวจสอบเช็คเวชภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการช่วยชีวิต ประจำรถได้แก่ เวชภัณฑ์ต่างๆ , กระเป๋ากู้ชีพ พร้อมถังออกซิเจนกู้ชีพ , Long spinal board พร้อมสายรัด , ชุด Head immobilizer , Hard collar , KED , Vacuum splint , อุปกรณ์ตามแขนขา ซึ่งได้กำหนดไว้ในการตรวจเช็คอุปกรณ์ประจำวัน และนำเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ไม่ได้จัดเก็บในรถ ได้แก่ AED , Pulse Oximeter และ กระเป๋ากู้ชีพ ขึ้นรถทุกครั้ง

7.2 พนักงานขับรถตรวจสอบความพร้อมของรถ อุปกรณ์ในรถรวมถึงอุปกรณ์สื่อสารให้พร้อมใช้ตลอดเวลา เมื่อได้รับแจ้งข่าวขับรถพยาบาลฉุกเฉินไปจอดรอรับทีมงานที่หน้าตึกอุบัติเหตุ และตรวจสอบเส้นทางไปจุดเกิดเหตุ

8. เดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ

เมื่อทีมงานกู้ชีพพร้อม พนักงานขับรถนำรถออกและแจ้งให้เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยุรับทราบ เดินทางไปยังจุดเกิดเหตุตามข้อมูลที่ได้รับแจ้ง

9. รวมระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินถึงที่เกิดเหตุ ใช้เวลาไม่เกิน 8 นาที

- การวิเคราะห์ข้อมูล
- เอกสารอ้างอิง

กรกฎ อภิรัตน์วรากล, “The EMS System in Thailand and ASEAN.”, วารสารวิชาการระบบบริการ ฉุกเฉิน. (มกราคม 2556) : 64-68.

นริสสา พัฒนปรีชาวงศ์, รัฐชนา สินธวาลัย, นภิสพร มีมงคล. “การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาล”, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555.

สินธพ สีนวล “การจัดทำระบบลงทะเบียนและแจ้งตำแหน่งผู้ป่วย/จุดเกิดอุบัติเหตุผ่านอุปกรณ์พกพาบนระบบแอนดรอยด์ Development of EMS registration and EMS location service based on Android application.”, 2559.

ศิลามณี แจ้งใบ “การพัฒนาระบบค้นหาเส้นทางและเข้าถึงผู้ป่วยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Development of Emergency Routing Service for Patient Accessibility based on Web Map Application”, 2559.

พัชรภรณ์ อุ่นเตจ๊ะ และศิริอร สีนธุ์. “โครงการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วย STEMI เพื่อพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉิน”, 2554.

วฤชาย ร่มสายหยุด, 2554, “การระบุตำแหน่งโทรศัพท์มือถือด้วยโปรแกรม mvGPS.”, วารสารร่วมพฤษ. (มกราคม 2553) : 34-35.

เศรษฐพงศ์ มะลิสสุวรรณ. “การบริการบอกตำแหน่ง (Location Based Services).”

<http://www.vcharkarn.com/varticle/40674>, 2558.