

# ระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล : การวิเคราะห์ วรรณกรรม\*

ปัทมา โมลี\*\* พย.ม

อรพรรณ โตสิงห์\*\*\* พย.ด

ศิริอร ลินธุ์\*\*\*\* D.N.Sc.

**บทคัดย่อ :** การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย  
ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน บทบาทของพยาบาลและบุคลากรสุขภาพสาขาอื่น ๆ ในการดูแล  
ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล สมรรถนะผลลัพธ์การใช้สมรรถนะของพยาบาล และ  
ประเด็นด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุคลากรสุขภาพสาขาต่าง ๆ  
ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน วรรณกรรมที่ใช้ประกอบด้วย งานวิจัย บทความ ความคิดเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญ และตำราที่เกี่ยวข้องที่ตีพิมพ์ระหว่าง ค.ศ 1994-2007 โดยวิเคราะห์ 5 ขั้นตอนคือ  
1) การระบุปัญหา 2) การสืบค้นวรรณกรรม 3) การประเมินข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ  
5) การนำเสนอ โดยสังเคราะห์เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลมีที่มาจาก  
การเกิดภัยพิบัติ เริ่มต้นจากการกู้ภัย บุคลากรหลักทางสุขภาพได้แก่ แพทย์ พยาบาลและเวชกร  
ฉุกเฉินชั้นสูง การเข้าถึงระบบใช้การแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ซึ่งแต่ละประเทศใช้หมายเลขโทรศัพท์ที่  
แตกต่างกัน ตัวชี้วัดสำคัญคือ ระยะเวลาในการเข้าถึงตัวผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุหลังจากได้รับแจ้งเหตุ  
การเพิ่มประสิทธิภาพในระบบทำได้โดยลดระยะเวลาในการเข้าถึงตัวผู้ป่วยและกำหนดแนวทางการดูแล  
ณ จุดเกิดเหตุ สมรรถนะที่สำคัญของบุคลากรคือ สมรรถนะทางคลินิก การสื่อสาร และการ  
ประสานงานพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติงานที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการรวมทั้งเป็นผู้นำทีม  
กู้ชีพระดับสูง

บทเรียนจากการศึกษาพบว่า ควรมีสวนย์ควบคุมระบบร่วมกันระหว่างการกู้ชีพและการกู้ภัย  
กำหนดแนวทางการรับแจ้งข้อมูล และจัดระบบการปฏิบัติงานร่วมกัน กำหนดบทบาทที่ชัดเจนของ  
บุคลากรในทีมกู้ชีพ รวมทั้งควรมีกฎหมายรองรับการปฏิบัติงานบุคลากรในระบบ พยาบาลควรพัฒนา  
สมรรถนะทางคลินิก และมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์  
พร้อมทั้งติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและนโยบายของรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง

## วารสารสภาการพยาบาล 2551 ; 23(1) 22-34

**คำสำคัญ :** การดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้บาดเจ็บ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน  
การวิเคราะห์วรรณกรรม

\* สารนิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

\*\* พยาบาลวิชาชีพ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*\* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินถือเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายหลักทางสุขภาพของประเทศไทย เพื่อให้ประชาชนได้รับการดูแลอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เป็นระบบที่รองรับผู้บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน ทั้งภาวะปกติและการเกิดภัยพิบัติ<sup>1</sup> ปัจจุบันระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินรับผิดชอบโดยศูนย์เรนทร กระทรวงสาธารณสุขที่มีงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งมีลักษณะงานประจำที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินรับผิดชอบการปฏิบัติงานในพื้นที่

จากการประชุมขององค์การอนามัยโลก ที่เจนีวา ในปี ค.ศ 2004 ระบุว่าอุบัติเหตุจราจรเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตและความพิการ ทำให้เกิดความสูญเสียด้านชีวิตความเป็นอยู่และเศรษฐกิจ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว ถ้าปราศจากการดำเนินการป้องกันที่เหมาะสมในปี ค.ศ 2020 อุบัติเหตุจราจรจะเป็นอันดับ 3 ของสาเหตุความพิการที่เกิดขึ้นทั่วโลก<sup>2</sup> ระบบการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ที่มีคุณภาพจะสามารถลดความรุนแรงและความพิการในระยะยาว ทำให้ประชากรได้รับการดูแลที่รวดเร็ว การช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มแรกเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ<sup>3</sup> และถือเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลในระยะชั่วโมงทอง ซึ่งส่งผลถึงผลลัพธ์การดูแลในโรงพยาบาล<sup>4</sup> การปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากการปฏิบัติงานประจำ และใช้ “เวลา” เป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการดูแล กิจกรรมการดูแล ณ จุดเกิดเหตุต้องกระทำด้วยความรอบคอบและรวดเร็ว คำหนึ่งถึงความปลอดภัยของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานและผลลัพธ์การดูแลคือ การนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล

ที่เหมาะสมอย่างรวดเร็ว ปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ต้องประสานการปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน<sup>5-7</sup> บุคลากรต้องมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้<sup>3</sup>

ในประเทศไทย พยาบาลเป็นบุคลากรหลักที่สำคัญในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การปฏิบัติงานใช้สมรรถนะที่ได้รับการฝึกฝนจากการปฏิบัติงานในหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ภายใต้การรับรองของกฎหมายวิชาชีพ นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบต่อปฏิบัติงานของบุคลากรระดับต่ำกว่าวิชาชีพที่ไม่มีกฎหมายรองรับการปฏิบัติงาน ปัจจุบันนโยบายทางสุขภาพเกี่ยวกับการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลกำลังอยู่ในขั้นตอนของการดำเนินการออกพระราชบัญญัติระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ระบบการตรวจสอบการปฏิบัติงานมีความเข้มข้นมากขึ้น มีนโยบายผลิตบุคลากรเฉพาะทางในการปฏิบัติงาน<sup>1</sup> พยาบาลจึงต้องพิจารณาบทบาทการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศและบริบทที่เปลี่ยนแปลง

การทบทวนบทเรียนของประเทศที่ได้พัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมาเป็นเวลานานโดยศึกษาประวัติความเป็นมา ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของแต่ละประเทศจึงเป็นทางออกที่ดีในการเตรียมความพร้อมของการจัดการระบบที่เหมาะสมทั้งด้านทรัพยากร และบุคลากร เพื่อกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นแนวทางในการพิจารณาให้เหมาะสมสอดคล้องกับระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อวิเคราะห์ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ บทบาทของพยาบาลและบุคลากรสุขภาพสาขาอื่น สมรรถนะและผลลัพธ์การใช้สมรรถนะของพยาบาล และประเด็นด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุคลากรสุขภาพสาขาอื่นในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดบทบาทและพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

## วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ผู้ศึกษาใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมของ Whittemore & Knaft ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การระบุปัญหาจากประสบการณ์การปฏิบัติงานและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 2) การสืบค้นวรรณกรรม ผู้ศึกษากำหนดขอบเขตของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และในห้องสมุด ทั้งที่เป็นงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการ บทความ ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ คู่มือและตำรา โดยไม่จำกัดจำนวนปีของการตีพิมพ์หลักฐาน 3) การประเมินข้อมูล ประเมินความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ สอดคล้องกับปัญหาทางคลินิก ตรงประเด็นที่ต้องการศึกษา และความน่าเชื่อถือของเนื้อหา หรือกระบวนการวิจัย 4) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสกัดข้อมูลตามวัตถุประสงค์จัดเป็นหมวดหมู่ใส่ในตาราง และ 5) การนำเสนอในรูปแบบตารางวิเคราะห์หลักฐานและบรรยายเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ตามวัตถุประสงค์

## ผลการศึกษา

หลักฐานที่คัดเลือกได้ตามวัตถุประสงค์การศึกษามีจำนวน 55 ฉบับได้งานวิจัยจำนวน 22 ฉบับ จากฐานข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ 2000-2005 หลักฐานส่วนใหญ่มาจากประเทศในทวีปยุโรป ผู้เขียนส่วนมากเป็นแพทย์ รองลงมาเป็นที่มสหสาขา และพยาบาลตามลำดับ

## ประเด็นที่วิเคราะห์ได้

### 1. การเริ่มต้นของระบบ

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศต่างๆ มีที่มาจากภารกิจในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากจุดเกิดเหตุที่ไม่มีความปลอดภัยในสงครามหรือจากภัยพิบัติทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและเกิดจากมนุษย์ การเริ่มต้นของระบบจึงมีที่มาจากภารกิจ บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้แก่ หน่วยดับเพลิง ตำรวจ ทหาร และอาสาสมัครในพื้นที่ เช่น ประเทศจีนและประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มต้นจากแพทย์ในกองทัพ ประเทศญี่ปุ่นเริ่มจากการกู้ภัยของหน่วยดับเพลิงท้องถิ่น ประเทศไทยเริ่มจากมูลนิธิการกุศล เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้รวดเร็ว มีพาหนะและอุปกรณ์ในการกู้ภัยเป็นบริการสาธารณะ ต่อมามีการจัดตั้งระบบสำหรับพลเรือนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการกับปัญหาสุขภาพที่เร่งด่วนฉุกเฉิน ทั้งการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยฉุกเฉิน และการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยในภาวะภัยพิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่รวดเร็ว มีระบบการรับแจ้งเหตุ ระบบการเข้าช่วยเหลือผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ระบบการลำเลียงขนย้าย และการส่งผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินให้กับโรงพยาบาลที่

เหมาะสม เป็นระบบที่ต้องมีการปฏิบัติงานร่วมกัน ระหว่างการกู้ชีพและการกู้ภัย บุคลากรที่ปฏิบัติงานมาจากหน่วยงานตั้งนั้นการประสานความร่วมมือ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น

## 2. การเข้าถึงระบบ

การดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วย การกู้ชีพ และการกู้ภัย ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ร้อยละ 50 เสียชีวิตในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล จุดเกิดเหตุ และขณะเดินทางไปโรงพยาบาล<sup>2</sup> ดังนั้นการจัดระบบการเข้าถึงบริการทางสุขภาพ ที่รวดเร็วเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือถือเป็นช่องทางในการเข้าถึงบริการ จากรายงานการประชุมขององค์การอนามัยโลก ที่ เจนีวา ปี ค.ศ 2005 ระบุแนวความคิดการเข้าถึงบริการโดยใช้ โทรศัพท์หมายเลขเดียวกันทั่วโลก และมีการสนับสนุนให้มีการรวมศูนย์การรับแจ้งเหตุทั้งกู้ชีพ และกู้ภัยไว้ด้วยกันเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานในพื้นที่<sup>4</sup> จากหลักฐานพบว่า การแจ้งเหตุทาง

โทรศัพท์ที่ใช้ในประเทศต่าง ๆ สามารถจำแนก การเข้าถึงระบบได้ 2 วิธีตามตารางที่ 1 ได้แก่ 1) ประชาชนโทรศัพท์แจ้งเหตุไปยังศูนย์ที่เป็นการรวมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกันเช่น ตำรวจ หน่วยดับเพลิงและหน่วยบริการทางการแพทย์ โดยการใช้หมายเลขโทรศัพท์หมายเลขเดียวกันซึ่งทำให้เกิดความสะดวกกับประชาชนที่ไม่ต้องจำ หมายเลขโทรศัพท์หลายหมายเลขและทำให้การประสานความร่วมมือเป็นไปสะดวก และ 2) หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้เพื่อแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือทางการแพทย์โดยตรงทำให้หน่วยงานทางสุขภาพสามารถให้การดูแลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ สามารถซักถามรายละเอียดของข้อมูลได้โดยตรงจากผู้แจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ แต่ในกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึง บริการต้องมีการประสานงานเพิ่ม ทำให้บางครั้ง ต้องใช้เวลานาน ทั้งนี้การเข้าถึงระบบขึ้นอยู่กับ นโยบายของแต่ละประเทศเป็นสำคัญ

ตารางที่ 1 แสดงหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในแต่ละประเทศ

รับแจ้งเหตุกู้ชีพและกู้ภัย		รับแจ้งเหตุกู้ชีพ	
ประเทศ	หมายเลขโทรศัพท์	ประเทศ	หมายเลขโทรศัพท์
ฟินแลนด์	13	บราซิล	192
เดนมาร์ก	112	สหรัฐอเมริกา	911
ฮ่องกง	999	ไอร์แลนด์	112
ญี่ปุ่น	119	นอร์เว	113
		สวีเดน	112
		ฝรั่งเศส	112
		อังกฤษ	999
		จีน	120
		ไทย	1669

### 3. บุคลากรหลักของระบบ

บุคลากรสุขภาพในระบบจากหลักฐานที่สืบค้นพบว่า ทีมทางสุขภาพแบ่งเป็นระดับสูงและระดับพื้นฐาน ทีมระดับสูงประกอบด้วยแพทย์พยาบาล และเวชกรรมฉุกเฉินระดับสูง ในยุโรปแพทย์ที่ปฏิบัติงานมักเป็นวิสัญญีแพทย์และพยาบาลที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานที่หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หน่วยวิสัญญีและหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต ทีมระดับพื้นฐานประกอบด้วยเวชกรรมฉุกเฉินระดับพื้นฐานและผู้พบเหตุเป็นคนแรก (first responder) ได้แก่ พนักงานดับเพลิง ตำรวจ อาสาสมัคร ซึ่งมีบทบาทในการกู้ภัยหลายประเทศมีการจัดอบรมให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้ในการแจ้งเหตุ และการดูแลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

บุคลากรหลักในระบบของแต่ละประเทศมีความต่างกันเนื่องจากสภาพการบาดเจ็บแตกต่างกัน ในแต่ละภูมิภาค การช่วยเหลือมีทั้งการกู้ภัยและการกู้ชีพ ในภูมิภาคที่การเข้าถึงที่เกิดเหตุเป็นไปอย่างยากลำบาก ทีมที่เป็นบุคลากรหลักมักเป็นทีมที่มีความสามารถในการกู้ภัยด้วยเช่น ในประเทศญี่ปุ่นจะเป็นหน่วยดับเพลิงที่มีการเพิ่มความสามารถในการดูแลทางสุขภาพ แต่ในประเทศสวีเดนเป็นการผสมผสานทีมบุคลากรที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการกำหนดบทบาทของพยาบาล และเวชกรรมฉุกเฉินระดับสูง ที่ชัดเจน มีการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติงาน

### 4. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ระบบการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการเสียชีวิต

และความพิการ ที่เกิดจากความล่าช้าในการเข้าถึงความล่าช้าในการดูแลรักษา การลำเลียงและการเคลื่อนย้าย จากหลักฐานพบว่าตัวชี้วัดสำคัญที่ใช้ระบุประสิทธิภาพได้แก่ระยะเวลาในการเข้าถึงผู้ป่วย (response time) ซึ่งเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ศูนย์สั่งการได้รับแจ้งเหตุจนกระทั่งรถพยาบาลไปถึงผู้ป่วยที่เกิดเหตุ มีการบันทึกระยะเวลานี้ในฐานะข้อมูล<sup>7</sup> จากหลักฐานที่สืบค้นพบว่าทุกประเทศมีความพยายามในการลดเวลาในการเข้าถึงผู้ป่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ เช่น ประเทศอังกฤษใช้วิธีจัดอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานในชุมชนและให้พนักงานดับเพลิงมีบทบาทเพิ่มขึ้นในการเข้าถึงที่เกิดเหตุคนแรก (first responder) โดยเฉพาะในเขตชนบท มีการประสานการปฏิบัติงานระหว่างผู้ปฏิบัติงานในรถพยาบาล พนักงานดับเพลิงและตำรวจ ในการหาข้อมูลและการช่วยชีวิต และใช้ระบบที่เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการแจ้งเหตุ (Advanced Medical Priority Dispatch System หรือAMPDS)<sup>9</sup> ประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนา ระบบในการสื่อสารเพื่อการคัดกรองการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (dispatch protocols to triage emergency call) โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้จัดระบบข้อมูลการให้บริการฉุกเฉิน ใช้เครือข่ายการสื่อสาร (internet) ในการให้ข้อมูลกับประชาชนและทีมกู้ชีพ จัดการอบรมขั้นพื้นฐานสำหรับประชาชน ในบางพื้นที่มีการแนะนำให้ใช้บริการเอกชนในผู้ที่เจ็บป่วยเล็กน้อย<sup>10</sup> ประเทศอเมริกาใช้ระบบการติดต่อสื่อสารทางดาวเทียม (telematics) เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีการใช้เส้นรุ้ง(latitude) และเส้นแวง (longitude) จากระบบในรถบอกสถานที่จุดเกิดเหตุ (global positioning system หรือ GPS)<sup>11-12</sup> ประเทศไทยมีการเปิดสัญญาณไฟขอทางฉุกเฉิน

และเสียงไซเรน มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ประสานรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่เส้นทางจราจร โดยขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำรวจ หรือมูลนิธิ<sup>1</sup>

ดังนั้นกลยุทธ์การลดระยะเวลาในการเข้าถึง ผู้ป่วย ( response time) ที่ใช้ในประเทศต่างๆ ได้แก่ 1) การเพิ่มผู้ไปถึงที่เกิดเหตุคนแรก (first responder) โดยการอบรมประชาชน หรือบุคลากร หน่วยงานอื่นที่เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้รวดเร็ว 2) การใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงในการบอกจุดเกิดเหตุและข้อมูลที่จำเป็น 3) การประสานงานกับหน่วยงานที่มีข้อมูล การเดินทางและสามารถอำนวยความสะดวกในการ เดินทาง 4) คัดกรองผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องได้ รับบริการ 5) การใช้สัญญาณไฟขอทางฉุกเฉิน และเสียงไซเรน และ6)การที่ศูนย์สั่งการสามารถ วินิจฉัยความรุนแรงของการบาดเจ็บและมีการสั่ง การทีมที่เหมาะสมกับระดับความรุนแรงอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ

#### 5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการ ดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

การปฏิบัติงานในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วยบุคลากรจากหลายหน่วยงาน จาก หลักฐานที่สืบค้นพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความ สำเร็จในการดูแลประกอบด้วย

##### 5.1 การสื่อสาร

การสื่อสารมีความสำคัญเป็นจุดเริ่มต้น ของระบบทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุด (optimal outcome) ในผู้ป่วยอุบัติเหตุ<sup>13</sup> และเกิดความต่อเนื่อง ในการดูแล การสื่อสารเริ่มตั้งแต่การรับแจ้งเหตุ การสื่อสารกับทีมกู้ชีพและกับโรงพยาบาลที่จะนำส่ง จากหลักฐานที่สืบค้น พบว่า การสื่อสารที่มี

ประสิทธิภาพประกอบด้วยลักษณะดังนี้ 1) ข้อมูล ที่ทันสมัยและรวดเร็ว (real-time information)<sup>11-12</sup> 2) มีมาตรฐานการรับแจ้งข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย 3) ควรเป็นการสื่อสารแบบสองทาง(two ways)<sup>5-6</sup> 4) การสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสาร ควรมีแบบฟอร์ม มาตรฐานในการสื่อสารด้วยข้อมูลที่สั้น กระชับรัด และตรงประเด็น<sup>14</sup> 5) มีการสื่อสารโดยตรงระหว่าง ทีมกู้ชีพกับโรงพยาบาลที่นำส่ง<sup>15</sup> และ 6) ข้อมูล การบาดเจ็บควรมีการเชื่อมโยงระหว่างการดูแลใน ระยะก่อนถึงโรงพยาบาล และในโรงพยาบาลสอดคล้อง กับข้อมูลที่ทีมดูแลในโรงพยาบาลต้องการ<sup>5-6</sup>

หลายประเทศมีการนำเทคโนโลยีทันสมัย มาช่วยในระบบการสื่อสารเพื่อให้เกิดความรวดเร็ว และสะดวกในการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการลงทุนจำนวนมากเหมาะสมสำหรับประเทศที่มี ความพร้อมทางการเงิน จากการศึกษาพบว่า การ จัดระบบการรับแจ้งเหตุที่ดีมีแนวทางในการซักถาม ข้อมูลจากผู้แจ้งเหตุที่มักอยู่ในภาวะที่ตกใจกลัว สับสน มีการบันทึกที่ดีจะทำให้ศูนย์สั่งการมีการ ตัดสินใจสั่งการได้อย่างเหมาะสม โดยการสร้าง แนวทางการสอบถามที่มีการเรียงลำดับความ สำคัญของการระบุความรุนแรงของการบาดเจ็บ จะทำให้เกิดประสิทธิภาพได้เช่นกัน

##### 5.2 การคัดกรอง ณ จุดเกิดเหตุ (Field triage)

การดูแลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุมีเป้าหมาย สำคัญคือ การคัดกรองและนำส่งโรงพยาบาลที่ เหมาะสมอย่างรวดเร็ว<sup>16</sup> การคัดกรองเริ่มตั้งแต่ การรับแจ้งเหตุ บุคลากรที่ศูนย์สั่งการต้องสามารถ คัดกรองความรุนแรงของการบาดเจ็บจากข้อมูลที่ ได้รับแจ้งเหตุเพื่อจัดทีมที่เหมาะสมออกปฏิบัติการ



ในขณะที่ทีมกู้ชีพคัดกรองผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุเพื่อตัดสินใจให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม

แนวทางการคัดกรองความรุนแรงของการบาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุประกอบด้วย 1) ข้อมูลทางสรีระ โดยการใช้เครื่องชี้วัดการคัดกรองก่อนถึงโรงพยาบาล (prehospital index หรือ PHI) ได้แก่ Revised Trauma Score (RTS) ประกอบด้วย ความดันโลหิตซิสโตลิก ชีพจร ลักษณะการหายใจ และระดับความรู้สึกตัว 2) ข้อมูลทางกายวิภาค เป็นการระบุความรุนแรงของการบาดเจ็บ โดยใช้ Injury Severity Score (ISS) 3) กลไกการบาดเจ็บ (mechanism of injury) ได้แก่ การติดอยู่ในรถ เป็นเวลานานมากกว่า 20 นาที ห้อยโดยสายรุบเข้าไปมากกว่า 30 ซม. ความเร็วสูงมากกว่า 60/ก.ม./ช.ม. กระเด็นออกจากยานพาหนะ และ 4) อายุของผู้บาดเจ็บและอาการที่เกี่ยวข้อง<sup>5,16</sup> ในทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุเพื่อนำส่งโรงพยาบาลต้องกระทำในเวลาที่สุดเร็ว คณะแพทย์ใช้เกือบทั้งหมดเป็นคะแนนทางสรีระ (physiologic scores) เนื่องจากใช้เวลาน้อย สะดวก และง่ายต่อผู้ใช้เครื่องมือที่ช่วยได้แก่ Glasgow Coma Scale (GCS) และ Revised Trauma Score (RTS)<sup>17</sup>

ความต่อเนื่องของการดูแลจำเป็นต้องมีการส่งมอบข้อมูลการคัดกรองจากที่เกิดเหตุกับโรงพยาบาลที่จะนำส่ง กำหนดมาตรฐานการให้คะแนนการบาดเจ็บ สร้างแบบบันทึกการเก็บข้อมูลที่ระบุกลไกการบาดเจ็บรวมอยู่ด้วยเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล<sup>16</sup> มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการคัดกรองและการนำส่ง<sup>6</sup> นอกจากนี้ควรมีระบบการตรวจสอบความถูกต้องของการคัดกรอง

### 5.3 การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ

การดูแล ณ จุดเกิดเหตุ ที่มีประสิทธิภาพสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้โดยการนำส่งผู้ป่วยรุนแรงไปที่ศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) เพื่อลดความล่าช้าในการดูแลที่เหมาะสม (delayed treatment)<sup>6</sup> การปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุ ควรทำกิจกรรมที่เฉพาะเจาะจงกับสาเหตุหลักที่ทำให้เสียชีวิตเท่านั้น<sup>7</sup> และรีบนำส่งโรงพยาบาล ปัจจุบันมีการถกเถียงถึงการปฏิบัติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุระหว่างรูปแบบ scoop and run และ stay and play<sup>16</sup> จากหลักฐานที่สืบค้นสามารถแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มตามแนวทางการดูแลดังนี้

5.3.1 Scoop and run เป็นรูปแบบการดูแลระดับพื้นฐานจากบุคลากรที่ผ่านการอบรม การช่วยเหลือระดับพื้นฐาน โดยทำกิจกรรมการดูแล ณ จุดเกิดเหตุน้อยที่สุดและนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมทันที<sup>18</sup> ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้แก่ 1) ผู้ป่วยมีบาดแผลแบบ penetrating และ 2) ได้รับบาดเจ็บในเขตเมืองที่ใช้เวลานำส่งไม่นาน

5.3.2 Stay and play เป็นรูปแบบที่มีการช่วยเหลือในระดับสูง ณ จุดเกิดเหตุ ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจและหัตถการฉุกเฉินต่าง ๆ รวมทั้งการให้ยา บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมีทักษะความสามารถและมีประสบการณ์ปฏิบัติงานประจำในการทำหัตถการเพื่อช่วยชีวิต ผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบนี้ได้แก่

1) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงทางสมอง (traumatic brain injury) ควรให้การกู้ชีพในระดับสูง (advanced life support หรือ ALS) และใส่ท่อช่วยหายใจอย่างรวดเร็ว (rapid sequence life

support หรือ RSI) เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน (hypoxemia) <sup>12, 19</sup>

2) ผู้ป่วยที่บาดเจ็บแผลทะลุบริเวณทรวงอก (penetrating chest trauma) ที่ต้องทำการเปิดทรวงอก (thoracotomy) ทันที <sup>20</sup>

3) ผู้ป่วยที่ต้องใช้เวลาในการนำส่งนานตั้งแต่ 20-40 นาที <sup>21</sup>

6. บทบาทและสมรรถนะของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสมรรถนะที่จำเป็นมีดังนี้

1. บุคลากรที่ปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุควรมีสมรรถนะดังนี้ 1) สมรรถนะทางคลินิก ได้แก่ การประเมินและคัดกรองความรุนแรงของการบาดเจ็บทั้งทางร่างกายและจิตใจ การแก้ไขภาวะคุกคามชีวิต การบันทึกและประเมินอาการการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย การส่งมอบผู้ป่วยให้กับโรงพยาบาลที่นำส่ง 2) การจัดทำและการเคลื่อนย้าย 3) การสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการสื่อสาร และ 4) การประสานงาน

2. บุคลากรศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ควรมีสมรรถนะดังนี้ 1) สมรรถนะทางคลินิก ได้แก่ การประเมินและคัดกรองความรุนแรงจากข้อมูลที่ได้รับแจ้ง มีประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง การดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤต และให้คำแนะนำการปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ 2) มีความสามารถในการสื่อสารและการประสานงานกับบุคลากรทั้งในและนอกหน่วยงาน 3) การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ วิทยุ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารต่างๆ 4) สมรรถนะในการประเมินผลและปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงาน ได้แก่ การประเมิน

การปฏิบัติงาน การเป็นที่ปรึกษา การสอน และ 5) บริหารจัดการการบาดเจ็บรุนแรง (major incident) วางแผนเกี่ยวกับอุบัติเหตุ (disaster) บุคลากรเหล่านี้ควรผ่านการอบรมการรับแจ้งเหตุและการสั่งการ บทบาทของพยาบาลในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

1. การปฏิบัติงานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ

ประเทศที่มีพยาบาลทำหน้าที่ในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้แก่ ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศโปรตุเกสและประเทศไทย ซึ่งเป็นพยาบาลหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีการกำหนดบทบาทที่ส่วนมากเกี่ยวข้องกับการใช้สมรรถนะทางคลินิกและการประสานงาน ประเทศสหรัฐอเมริกาในรัฐ California พยาบาลมีบทบาทเป็น nurse coordinators ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควบคุมกระบวนการจัดการในแต่ละวัน ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับโรงพยาบาล ช่วยวิเคราะห์ประเด็นการดูแลผู้ป่วย (investigate patient care issues) ทำการศึกษาและสร้างแนวทางพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย (CQI monitors and studies) ที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ทำงานร่วมกับผู้อำนวยการทางการแพทย์ (medical director)<sup>22</sup>

2. การปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ

หลายประเทศระบุว่า พยาบาลมีส่วนร่วมในทีมออกปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ ส่วนมากพยาบาลเหล่านี้เป็นพยาบาลที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามชีวิตได้แก่ หน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน หน่วยวิสัญญี และหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต จากหลักฐานที่สืบค้นพบว่า พยาบาลทำให้เกิดความสำเร็จและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการดูแลระยะ



ก่อนถึงโรงพยาบาล เนื่องจากมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโรงพยาบาล สิ่งที่ทำให้พยาบาลได้รับการยอมรับในการปฏิบัติงาน คือ สมรรถนะทางคลินิกได้แก่ 1) การประเมินปัญหาทางสรีระ 2) การประเมินความต้องการทางจิตใจที่มีความซับซ้อน 3) การดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤตฉุกเฉิน 4) การใส่ท่อช่วยหายใจ 5) การเฝ้าระวังและการบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงของผู้บาดเจ็บ 6) การตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาทางคลินิก และ 7) การส่งมอบข้อมูลการประเมินและการดูแลขณะนำส่งโดยพยาบาลประจำรถพยาบาล (ambulance nurse) เป็นที่ปรึกษาและเป็นผู้เจรจาระหว่างผู้ป่วยกับหน่วยอุบัติเหตุ สามารถประสานความร่วมมือกับวิชาชีพอื่นในโรงพยาบาลที่จะนำส่ง

เนื่องจากการปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุเป็นการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากหน่วยงานในโรงพยาบาล แต่พยาบาลไม่ได้ถูกเตรียมมาสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่มีความหลากหลายนอกโรงพยาบาล ดังนั้นต้องมีการอบรมเพิ่มเติมแบบเป็นทางการ ในหลายประเทศมีการจัดทำหลักสูตรสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) เช่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศสวีเดน ในประเทศไทยเป็นการอบรมในหลักสูตรระยะสั้น

#### 7. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

ในประเทศไทยกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นกฎหมายประกอบวิชาชีพได้แก่ 1) พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ 2525 2) พระราชบัญญัติ

วิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ 2528 และ 3) พระราชบัญญัติควบคุมการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ 2479<sup>1</sup> จากหลักฐานที่สืบค้นพบว่า บางครั้งบุคลากรที่ปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุซึ่งมิใช่วิชาชีพแพทย์ต้องมีการปฏิบัติที่เกินขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบตามกฎหมาย และมักเป็นการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงได้แก่การใช้ยาในภาวะฉุกเฉิน การทำกิจกรรมที่ต้องมีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าในร่างกาย เพื่อแก้ไขภาวะคุกคามชีวิต หลายประเทศการแก้ไขปัญหามาโดยการอนุญาตบุคลากรที่ไม่ใช่แพทย์ทำกิจกรรมที่เกินขอบเขตเป็นเรื่องๆไปเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ถูกต้องตามกฎหมาย

#### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากหลักฐานที่สืบค้นระบบการดูแลในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานในประเทศไทยมีดังนี้

1. ระบบการแจ้งเหตุ ในสถานการณ์จริงผู้แจ้งเหตุมักอยู่ในภาวะสับสน กังวล เครียด ทำให้การแจ้งเหตุขาดสาระสำคัญ บางครั้งผู้แจ้งไม่ได้อยู่ในที่เกิดเหตุ เช่น ศูนย์วิทยุของตำรวจได้รับข้อมูลมาอีกทอดหนึ่ง ทำให้การแจ้งข้อมูลขาดความครบถ้วน ประกอบกับประชาชนมักจะจำหมายเลขของตำรวจได้ดีกว่าจึงมักมีการแจ้งผ่านหมายเลข 191 ของตำรวจมากกว่าหมายเลข 1669 ซึ่งกำหนดให้เป็นหมายเลขแจ้งเหตุทางสุขภาพ โดยมีแนวทางในการแก้ปัญหาดังนี้

- 1.1 จัดระบบการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือทั้งการกู้ชีพและการกู้ภัยด้วยหมายเลขโทรศัพท์เพียงหมายเลขเดียว มีศูนย์คัดแยกข้อมูล

ส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปดำเนินการ ทำให้การประสานงานสะดวกรวดเร็ว การดำเนินงานช่วยเหลือมีความเป็นเอกภาพทั้งการกู้ชีพและกู้ภัย

1.2 จัดทำแบบสอบถามที่สามารถดึงข้อมูลที่จำเป็นและครบถ้วนในการระบุความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยภายในเวลาที่จำกัด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม อบรมชี้แจงแนวทางการใช้แบบสอบถามให้บุคลากรที่ปฏิบัติงาน และมีระบบการบันทึกที่ได้มาตรฐานเพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการรับแจ้งเหตุที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุต้องอาศัยความร่วมมือการทำงานเป็นทีมโดยใช้ประโยชน์จากศักยภาพและสมรรถนะที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นควรมีการวางระบบให้ทีมกู้ชีพและกู้ภัยสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น

3. จัดระบบให้ผู้ที่ไปถึงที่เกิดเหตุคนแรก (first responder) ได้แก่ อาสาสมัครกู้ภัย ตำรวจ และประชาชนที่สนใจสามารถปฏิบัติงานร่วมกับทีมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกันระหว่างผู้ไปถึงที่เกิดเหตุคนแรก (first responder) และทีมกู้ชีพ เกี่ยวกับการแจ้งเหตุ การดูแลเบื้องต้น มีการประเมินและติดตามการปฏิบัติงานของผู้ไปถึงที่เกิดเหตุคนแรก (first responder) ที่ผ่านการอบรมให้คำแนะนำการปฏิบัติงานและจัดทบทวนความรู้เป็นระยะ

4. กำหนดบทบาทที่ชัดเจนของบุคลากรในทีมสุขภาพ ตามสมรรถนะของบุคลากรมีข้อเสนอแนะดังนี้

4.1 พยาบาลมีบทบาทเป็นผู้นำทีมโดยทำหน้าที่ในการประเมินและให้การดูแลภาวะคุกคามชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ การดูแลระหว่างนำส่ง และ

การส่งมอบผู้ป่วยให้กับโรงพยาบาล มีการบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย

4.2 เวชกรฉุกเฉินขั้นสูง (paramedic) มีบทบาทการใช้วิทยุสื่อสาร การจัดทำและการเคลื่อนย้าย

## 5. การเตรียมความพร้อมของระบบ

5.1 ด้านบุคลากร จัดอบรมทบทวนความรู้ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในทีมสุขภาพร่วมกัน วางแผนการปฏิบัติงาน และอบรมการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสาร

5.2 ด้านอุปกรณ์ การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการช่วยชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ และอุปกรณ์การสื่อสาร

5.3 ด้านระบบงาน จัดระบบการรายงานข้อมูลระหว่างทีมกู้ชีพกับหน่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูแล กำหนดเป็นแบบฟอร์มมาตรฐานที่สามารถปฏิบัติได้จริงในพื้นที่

## 6. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล

6.1 พยาบาลที่ปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ ควรพัฒนาสมรรถนะทางคลินิกในการดูแลและแก้ไขภาวะคุกคามชีวิต พัฒนางองค์ความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุจากการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาความเป็นผู้นำและการประสานความร่วมมือกับทีมสุขภาพ

6.2 พยาบาลที่ปฏิบัติงานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ควรเน้นบทบาทการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพ วิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงาน สืบค้นปัญหาโดยทบทวนข้อมูลบันทึกการปฏิบัติงาน วิเคราะห์สาเหตุและนำเสนอแนวทางแก้ไขโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน ประสานงานกับ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทั้งในและนอกโรงพยาบาล และติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและนโยบายของรัฐบาล

## 7. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

7.1 ควรมีกฎหมายวิชาชีพพรองรับการปฏิบัติงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่นอกเหนือจากที่มีอยู่เดิมเพื่อรองรับการปฏิบัติงานที่เกินขอบเขตความรับผิดชอบ

7.2 ควรมีกฎหมายรองรับการปฏิบัติงานของบุคลากรอื่นที่ปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

## สรุป

การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินมีวัตถุประสงค์หลัก คือการช่วยเหลือประชาชนในภาวะวิกฤติฉุกเฉิน ทั้งที่เกิดจากโรค อุบัติเหตุภัยธรรมชาติ และการก่อวินาศกรรม ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยแม้จะครอบคลุมทั้งหมด แต่จุดเน้นอยู่ที่การตอบสนองปัญหาสำคัญของชาติคือ ภาวะวิกฤติฉุกเฉินจากอุบัติเหตุ การวิเคราะห์วรรณกรรมครั้งนี้ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย โดยการจัดระบบการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างทีมกู้ชีพและทีมกู้ภัยเพื่อให้เกิดเอกภาพในการปฏิบัติงาน กำหนดบทบาทที่ชัดเจนของบุคลากรในทีมกู้ชีพและพัฒนาความสามารถให้เหมาะสมกับความรับผิดชอบ ควรมีกฎหมายรองรับการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบ พยาบาลที่ปฏิบัติงานนอกจากพัฒนาสมรรถนะทางคลินิก ควรพัฒนาองค์ความรู้

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานพร้อมทั้งติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและนโยบายของรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์นเรนทร. คู่มือการจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ 2548. กรุงเทพฯ: L.T. Press Co.,Ltd.; 2005.
2. Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, et al. World report on traffic injury prevention. Geneva: **World Health Organization** 2004.
3. Lewin MR, Hori S, Aikawa N. Emergency medical services in Japan: an opportunity for the rational development of pre-hospital care and research. **J Emerg Med** 2005;28(2):237-41.
4. Sasser S, Varghese M, Kellermann A, Lormand J-D. Prehospital trauma care systems. Geneva: **World Health Organization** 2005.
5. Budd HR, Almond LM, Porter K. A survey of trauma alert criteria and handover practice in England and Wales. **E M J** 2007;24:302-4.
6. Harrington DT, Connolly M, Biff WL, Majercik SD, Cioffi WG. Transfer times to definitive care facilities are too long a consequence of an immature trauma system. **Ann Surg** 2005;241(6):961-8.
7. Pons PT, Markovchick VJ. Eight minutes or less: does the ambulance response time guideline impact trauma patient outcome?. **J Emerg Med** 2002; 23(1):43-8.
8. Whittemore R, Knafel K. The integrative review: updated methodology. **J A N** 2005;52(5): 546-53.

9. Black JJM, Davies GD. International EMS systems: United Kingdom. **Resuscitation** 2005;64:21-9.
10. Tanigawa K, Tanaka K. Emergency medical service systems in Japan: past, present, and future. **Resuscitation** 2006;69:365-70.
11. Bass R, Potter J, McGinnis K, Miyabira T. Surveying emerging trends in emergency-related information delivery for the EMS profession. **Top Emerg Med** 2004;26(2):93-102.
12. Mackenzie CF. Threats and opportunities in pre-hospital management of traumatic brain injury. **J Neurosurg Anesthesiol** 2004;16:70-4.
13. Hodgetts TJ, Smith J. Essential role of prehospital care in the optimal outcome from major trauma. **Emerg Med** 2000;12:103-11.
14. Werman HA, Mistovich JJ, Hafen BQ, J.Karren K. Communication. In: Werman HA, editors. **Prehospital emergency care**. United States of America: Pearson Education, Inc; 2004.
15. Noble-Mathews PM. Pre-hospital care. In: Rose Ann O'Shea, editors. **Principles and practice of trauma nursing**. London: Elsevier Churchill Livingstone; 2005.p. 61-70.
16. Sharma BR. Development of pre-hospital trauma-care system-an overview. **Injury** 2005;36: 579-87.
17. ธีรชัย กาญจนรินทร์. ระบบคะแนนการบาดเจ็บเพื่อคัดแยกผู้ป่วย. ใน: ธีรชัย กาญจนรินทร์, ปรีญา ทวีชัยการ, นภดล วรอุไร, บุญเลิศ จันทราภาส, วิชัย ประยูรวิวัฒน์, บรรณาธิการ. **การช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นสูง**. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด; 2544. 183-87.
18. Libeman M, Mulder D, Lavoie A, Denis R, Sampalis JS. Multicenter Canadian study of prehospital trauma care. **Ann Surg** 2003;237(2):153-60.
19. Klemen P, Grmec S. Effect of pre-hospital advanced life support with rapid sequence intubation on outcome of severe traumatic brain injury. **Acta Anaesthesiol Scand** 2006;50:1250-4.
20. Lockey D, Crewdson k, Davies G. Traumatic cardiac arrest: who are the survivors? **Ann Emerg Med** 2006;48(3):240-4.
21. Salomone JP, Ustin JS, McSwain NE, Feliciano DV. Opinions of trauma practitioners regarding prehospital interventions for critically injured patients. **J Trauma** 2005;58(3):509-17.
22. Marcotte A, Murphy D. Continuous quality management in a large emergency medical services system. **Emerg Med** 1999;21(1):43-8.

## Pre-hospital Emergency Care System for Trauma Patients: A Literature Analysis \*

*Pathma Moli M.N.S. \*\**

*Orapan Thosingha D.N.S. \*\*\**

*Siriorn Sindgu D.N.Sc. \*\*\*\**

**Abstract:** This literature analysis aimed at examining pre-hospital emergency care systems in trauma patients and analyzing emergency medical services, roles of nurses and other healthcare personnel, on caring for trauma patients at pre-hospital stage, competency of nurses and its outcomes, possible legal issues in nursing practice and other personnel on emergency medical services. The literatures used for this analysis were research, academic review, expert opinions and related textbooks published between 1994 and 2007. Those literatures were analyzed and synthesized according to study objectives by 5 steps: 1) problem identification, 2) literature search, 3) data evaluation, 4) data analysis and 5) presentation.

The findings revealed that pre-hospital emergency system for trauma patients was developed for disaster rescue. Main healthcare personnels of rescue team were physicians, nurses, and paramedics. Telephone system and dispatcher were use to get access to the system. Different telephone numbers were assigned in different countries. Most significant indicators was time to reach patient at the scene after dispatching. The less time was used, the more efficiency of system was. Guideline for patient management at the scene should be established. Important competencies for personnels in this system were clinical capabilities, communication and collaboration. Nurses play a significant role on performing duty at the dispatch center as a leader of advanced life support teams.

The lessons learned from the analysis were the collaboration between advanced life supporting team and rescue team for guideline in dispatching, networking system and precise job descriptions and roles. Furthermore, legislation supports on emergency practice for personnel in this system should be provided. Nurses should improve their clinical competency and role to improve quality of work by using evidence-based practice related to trend and policy of the government

*Thai Journal of Nursing Council 2008; 23(1) 22-34*

**Key words:** Pre-hospital care, Trauma patient, Emergency medical service, Literature analysis

---

\* A Thematic Paper The Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing), Mahidol University

\*\* Professional Nurse, Emergency Department, Pha Chom Klaw Hospital.

\*\*\* Assist. Prof., Faculty of Nursing, Mahidol University.

\*\*\*\* Assoc.Prof., Faculty of Nursing, Mahidol University