

Special article

การจัดการอุบัติภัยหมู่ขนาดใหญ่ในระดับศูนย์สั่งการ การแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก

How to Manage the big mass casualty in Command center from the Jungle of Western Tak

อภิชนา สุขประเสริฐ^{1,*}, ยูวเรศมच्छ์ สิทธิชานัญชา²
Apichaya Sukprasert^{1,*}, Yuwares Sittichanbuncha²

¹โรงพยาบาลแม่สอด จังหวัดตาก

¹Maesot General Hospital

²คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

²Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital Mahidol University

*Corresponding author : apichaya.sukp@gmail.com

Received 11 August 2020; Revised : 28 September 2020 ; Accepted 29 October 2020

บทคัดย่อ

การจัดการอุบัติภัยหมู่อย่างถูกต้อง ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการตายของผู้ป่วย แม้ทุกโรงพยาบาลจะมีแผนตอบโต้อุบัติภัยหมู่ในระดับหน่วยบริการ แต่ในระดับศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินกลับยังไม่มีแผนที่ชัดเจนนัก

ในปีพ.ศ.2562 เกิดอุบัติเหตุหมู่ขนาดใหญ่ในประเทศเมียนมาร์ต่อเนื่องกับอำเภอท่าสองยาง ในความดูแลของศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก เหตุนี้ใหญ่เกินกำลังและถือเป็นระดับภัยพิบัติ(Disaster)ของรพ.ท่าสองยาง ทั้งยังเกิดในป่าลึกห่างไกล เครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตกจึงได้ร่วมมือกันจัดการเหตุดังกล่าว มีรายละเอียดแบ่งเป็น 4 ระยะ

ระยะ 1 วางแผน : วิเคราะห์แต่ละจุดปฏิบัติการและวางแผนตอบโต้ เน้นการจัดการทรัพยากรโดยยึดหลัก 1.การประเมินทรัพยากร, 2.การเสริมทรัพยากรเข้าสู่ระบบ, และ 3.การลดการใช้ทรัพยากรในจุดที่เหมาะสม

ระยะ 2 Prehospital Care : หน่วยปฏิบัติจากรพ.ท่าสองยาง เข้าจัดการเหตุตามหลัก CSCATTT ร่วมกับประเมินทรัพยากรโดยคำนึงถึงเวลาที่เข้าร่วมด้วยเป็นระยะ

ระยะ 3 In-Hospital Care : รพ.ท่าสองยางดูแลผู้บาดเจ็บตามแผนตอบโต้อุบัติภัยหมู่เดิมของตน อย่างไรก็ตาม ก็ตีพบภาวะคอขวดอยู่ที่ 1.ผู้บาดเจ็บวิกฤติ ขณะรอส่งต่ออย่างแอ่งใช้ทรัพยากรร่วมกับผู้บาดเจ็บอื่น 2.รถพยาบาล ถูกใช้ทั้งระยะก่อนถึงโรงพยาบาลและระยะส่งต่อ ทั้งหมดจำเป็นต้องโยกย้ายทรัพยากรจากหน่วยบริการอื่นมาช่วยเหลือ

ระยะ 4 Interfacility Transfer : หน่วยบริการปลายทางเตรียมความพร้อม และกระชับระบบส่งต่อให้เข้ากับสถานการณ์

ผลการรักษา มีผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษาจำนวน 11 ราย คัดกรองสีแดง 4 ราย สีเหลือง 3 ราย และสีเขียว 4 ราย ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 3 ราย ท่อระบายลม 1 ราย เข้ารับการผ่าตัด 5 ราย ได้นอนโรงพยาบาลทั้งสิ้น 7 ราย ทั้งหมดสามารถจำหน่ายกลับบ้านในเวลาต่อมา

คำสำคัญ: ภัยพิบัติ, อุบัติเหตุหมู่, อุบัติภัยหมู่, ตากตะวันตก

Abstract

Disaster management strongly affected mortality rate. Although all hospitals in Thailand planed for the mass casualty incidence, a few of them prepared for disaster that exceeded their surged capacity.

In 2019, Tasongyang hospital, Tak province, encountered a traffic accident with numerous severely-injured patients above their capacity. This led to the collaboration among five western Tak hospitals operated under Western Tak emergency medical service center.

The incidence was divided into 4 phases.

1.Planning: Analysis and solid planning emphasizing on resource estimation and relocation

2.Prehospital care: Establishing on scene management according to CSCATTT and resource management

3.In-hospital care: Tasongyang hospital proceeded as planned. Anyway, the bottle neck was found. First, ambulances were used both in prehospital and interfacility setting and shortly ran out. Second, the patients waiting too long for transfer still consumed the same resources with newly arrival patients. The problem was solved by relocation of resources from nearby hospitals.

4.Interfacility transfer: The process regarding to referral system was abridged. The receiving facility was well prepared.

There were total eleven patients total. Four of them were triaged red, three were yellow, while four were green. Three patients required intubation immediately. One patient need needle thoracostomy and intercostal drainage. Five of them required emergent and urgent surgical operation. Seven of them were admitted. All patients were safely discharged thereafter.

Keywords: disaster management, mass casualty incidence, MCI, wilderness medicine

บทนำ (Introduction)

ความหมายของอุบัติภัยหมู่

อุบัติภัยหมู่ (Mass Casualties Incident) ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิชาว่าด้วยการจัดการสาธารณภัย (Disaster Management) ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่สำคัญที่สุดสาขาหนึ่งของเวชศาสตร์ฉุกเฉิน มีเป้าหมายเพื่อรักษาชีวิตผู้คน และลดความเสียหายให้ได้มากที่สุด โดยเน้นหนัก

เรื่องการจัดการทรัพยากร และจัดเตรียมระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมกับสถานการณ์^{1,2}

สาธารณภัยแม้อาจแบ่งได้หลายรูปแบบ แต่โดยทั่วไปจะกล่าวถึงใน 2 ลักษณะ

1.อุบัติภัยหมู่ (Mass Casualties Incident, MCI)

หมายถึงเหตุที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีผู้ป่วยต้องการทรัพยากรที่มากกว่าปกติ จนเกินกำลังตามปกติของหน่วย

บริการนั้นๆ จะรับไหว แต่เมื่อหน่วยบริการนั้นๆ เร่งรัดเอาทรัพยากรที่ตนมีทั้งหมดมาใช้ (Surge Capacity) ก็พอที่จะจัดการได้ด้วยตัวของหน่วยบริการนั้นๆเอง

2.ภัยพิบัติ (Disaster)

หมายถึงเหตุที่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มีผู้ป่วยต้องการทรัพยากรจำนวนมากเกินกว่าที่หน่วยบริการนั้นๆ จะจัดหามาได้ แม้ได้ทำการเร่งรัดเอาทรัพยากรที่มีทั้งหมดมาแล้ว (Surge Capacity) ก็ยังไม่อาจจัดการได้ด้วยตัวของหน่วยบริการนั้นๆเอง

นั่นหมายความว่า ในเหตุฉุกเฉินหนึ่งๆ อาจถือเป็นภัยพิบัติ (Disaster) สำหรับหน่วยบริการขนาดเล็ก แต่ถือเป็นเพียงอุบัติเหตุหมู่ (MCI) สำหรับหน่วยบริการขนาดกลาง และอาจถือเป็นงานสามัญของหน่วยบริการขนาดใหญ่³

จะเห็นได้ว่า การจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมในลักษณะหน่วยบริการใหญ่ช่วยเล็ก โยงโยเป็นเครือข่าย

ไปตามระดับชั้น ถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการจัดการสาธารณภัยหนึ่งๆให้ลุล่วงไปได้

การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหมู่

เมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้นแล้ว จะมีการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย 3 ส่วน ได้แก่ ณ จุดเกิดเหตุหรือก่อนถึงโรงพยาบาล (Prehospital Care), ในโรงพยาบาล (In-Hospital Care), และระหว่างสถานพยาบาล (Interfacility Transfer)

1. Prehospital Care

เมื่อเกิดเหตุการณ์ หน่วยปฏิบัติการแรกจะเข้าสู่พื้นที่ เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบสถานการณ์, รายงานศูนย์สั่งการ, เริ่มระบบบัญชาการสถานการณ์, คัดกรองผู้ป่วย, รักษาการบาดเจ็บเบื้องต้น, และนำส่งสถานพยาบาล โดยในประเทศไทยยึดตามหลักของ MIMMS (Major Incident Medical Management and Support) ซึ่งมีหลักการจำดังด้านล่าง⁴

| | | |
|---|---------------------|---|
| C | Command and Control | จัดตั้งสายบังคับบัญชา และจัดการสภาพโดยรวมของเหตุ |
| S | Security | ดูแลจัดการความปลอดภัย |
| C | Communication | การสื่อสาร วิธีและช่องทางที่ใช้ |
| A | Assessment | ประเมินสถานการณ์โดยรวม |
| T | Triage | คัดแยกผู้ป่วยหนักเบาเพื่อจัดลำดับการรักษา ในไทยใช้ระบบ SIEVE-SORT |
| T | Treatment | ตรวจรักษาผู้ป่วย |
| T | Transport | ส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล |

ภาพที่ 1: หลักการจัดการอุบัติเหตุหมู่ ณ ที่เกิดเหตุ “CSCATTT”

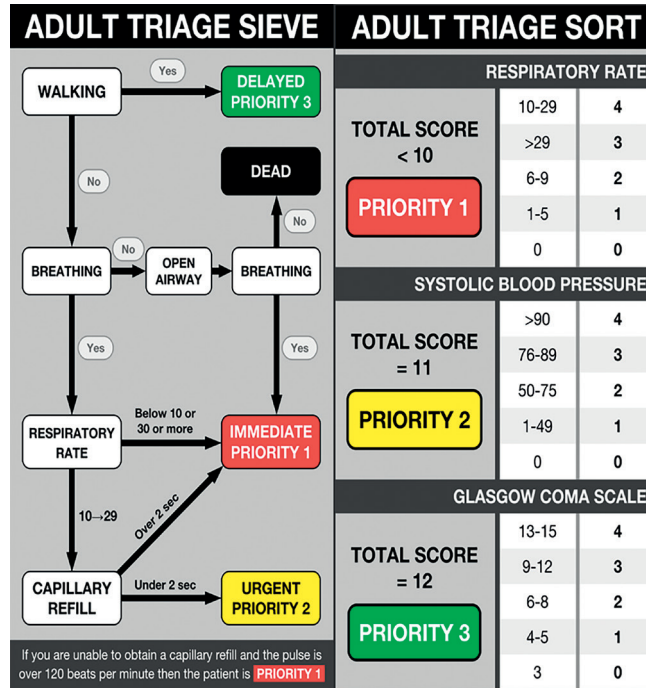
สำหรับการคัดแยก (Triage) ในประเทศไทย แนะนำให้ใช้ระบบที่เรียกว่า SIEVE-SORT^{4,5} ในการคัดกรองผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุหมู่ โดยแนะนำให้มีการคัดกรอง 2 จังหวะ

จังหวะแรก ใช้ระบบเรียกว่า SIEVE กระทำ ณ จุดเกิดเหตุหรือบริเวณแรกสุดที่พบผู้บาดเจ็บ เมื่อคัดแยกได้แล้ว เจ้าหน้าที่จะขนย้ายผู้บาดเจ็บก่อนหลังตามระดับความรุนแรงที่คัดกรองได้ และเมื่อลำเลียงถึงจุดปฐมพยาบาล จะทำการคัดกรองจังหวะที่สอง โดยระบบ SORT เพื่อแยกโดยละเอียดอีกครั้ง

2. In-Hospital Care

แต่ละโรงพยาบาลจะมีแผนตอบโต้อุบัติเหตุหมู่ที่แตกต่างกัน แต่โดยหลักการแล้วจะให้ความสำคัญกับการจัดการทรัพยากร โดยจะเร่งรัดทรัพยากรจากจุดที่มีภาระงานน้อยกว่า ไปยังจุดที่มีภาระงานมากกว่าหรือเกี่ยวพันกับการดูแลผู้ป่วยในอุบัติเหตุหมู่โดยตรง

อย่างไรก็ดี การเร่งรัดทรัพยากรจากจุดอื่นมาช่วยกระทำได้จำกัดตามขนาดของหน่วยบริการ เมื่อทรัพยากรที่อาจเร่งรัดมาใช้ได้หมดไป จะเท่ากับอุบัติเหตุหมู่ (MCI) เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ภัยพิบัติ (Disaster) แล้ว ซึ่งถือเป็นสถานการณ์อันตราย เกี่ยวพันกับอัตราการตายของผู้ป่วย



ภาพที่ 2: การคัดกรองโดยระบบ SIEVE-SORT (อ้างอิง: EAST MIDLANDS EMERGENCY MEDICINE EDUCATIONAL MEDIA)^{6,7}

ที่ผ่านมาศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินในหลายจังหวัด จะใช้วิธีกระจายผู้ป่วยจากจุดเกิดเหตุไปยังหลายๆ โรงพยาบาลในเครือข่ายตามความเหมาะสม

อย่างไรก็ตามในเขตห้าอำเภอชายแดนตากตะวันตก โรงพยาบาลแต่ละแห่งอยู่ใกล้กันมาก จึงไม่สามารถใช้วิธีนี้ได้ แต่ละโรงพยาบาลจึงมีความเสี่ยงจะพบภาวะทับซ้อนอย่างโดดเดี่ยว

3. Interfacility Transfer

ระบบการส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล เป็นระบบที่แต่ละเครือข่ายโรงพยาบาลมีข้อตกลงและปฏิบัติงานเป็นประจำ อย่างไรก็ตาม ระบบดังกล่าวนี้จัดสร้างขึ้นโดยอิงจากสถานการณ์พื้นฐาน ของทั้งโรงพยาบาลต้นทางและโรงพยาบาลปลายทาง มุ่งเน้นความร่วมมือในระดับสูงสุด ก่อนเริ่มส่งต่อผู้ป่วย8 จึงมักมีรายละเอียดมาก ใช้ทรัพยากรมาก ทำให้ระบบตามปกติไม่เหมาะสมกับสถานการณ์อุบัติเหตุหมู่หนัก

สถานการณ์ของเขตห้าอำเภอชายแดนตากตะวันตก

ห้าอำเภอชายแดนประกอบด้วย รพท.แม่สอด, รพช.ท่าสองยาง, รพช.แม่ระมาด, รพช.พบพระ และรพช.

อุ้มผาง โรงพยาบาลทั้ง 5 แห่งเรียงตัวในแนวเหนือใต้เลียบบชายแดนไทย-เมียนมาร์ โดยมีรพท.แม่สอดอยู่ระหว่างกลาง มีภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นป่าเขาการเดินทางยากลำบาก

โดยรวมห้าอำเภอชายแดนตากตะวันตก มีสภาพภูมิประเทศที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการอุบัติเหตุหมู่ตามแบบแผนทั่วไป จำต้องมีการประยุกต์ใช้หลักการ นำไปสู่วิธีการที่เหมาะสมกับท้องถิ่น เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย

26 มีนาคม พ.ศ. 2562 ได้เกิดอุบัติเหตุหมู่ในเขตรัฐกะเหรี่ยง ประเทศเมียนมาร์ บริเวณตรงข้ามกับอำเภอท่าสองยาง ผู้บาดเจ็บถูกลำเลียงเข้ามาขอความช่วยเหลือตามช่องทางธรรมชาติ หลายรายมีความรุนแรงมาก และมีจำนวนที่เกินกว่าศักยภาพของโรงพยาบาลท่าสองยางจะดูแลได้ในคราวเดียว จึงได้ทำการร้องขอความช่วยเหลือผ่านศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก ซึ่งอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลแม่สอด

การจัดการกรณีดังกล่าว ได้ประยุกต์ใช้หลักการจัดการอุบัติเหตุหมู่ ให้เข้ากับบริบทของท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี จึงนำมาเป็นกรณีศึกษา



ภาพที่ 3: แผนที่โรงพยาบาลทั้งห้าในพื้นที่ชายแดนตากตะวันตก (อ้างอิง: google map)⁹

เหตุการณ์และสาระสำคัญ

ระยะ 1: รับทราบเหตุและวางแผนตอบโต้

วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2562 ศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก (ต่อไปนี้จะเรียกว่า ศูนย์สั่งการฯ) รับปรึกษาเร่งด่วนจากรพช.ท่าสองยาง กรณีอุบัติเหตุหมู่รถยนต์นักเรียนพลิกคว่ำในเขตรัฐกะเหรี่ยง ใกล้พรมแดนไทย-เมียนมาร์ ต.แม่สอด อ.ท่าสองยาง จ.ตาก

จากข้อมูลที่ได้รับ อาจมีผู้บาดเจ็บหนักมากกว่า 10 ราย ซึ่งเมื่อประเมินสถานการณ์ร่วมกันแล้ว เหตุดังกล่าวเข้าได้กับ “ภัยพิบัติ” (Disaster) สำหรับรพช.ท่าสองยาง มีความจำเป็นที่ศูนย์สั่งการฯจะเข้าช่วยวางแผนและจัดการทรัพยากรในระบบ

อย่างไรก็ดี เนื่องจากขณะนั้นยังไม่มีแผนตอบโต้หรือข้อตกลงสำหรับเหตุภัยพิบัติที่เกิดกับโรงพยาบาลลูกข่ายมาก่อน จึงได้วางแผนแต่ละขั้นตอนร่วมกัน โดยยึดหลักดังต่อไปนี้

1. ประเมินทรัพยากรล่วงหน้า

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ตากตะวันตกแตกต่างจากจุดเกิดเหตุบริเวณอื่นๆในประเทศไทย คือระยะทางระหว่างสถานพยาบาลและแหล่งทรัพยากรแต่ละจุดห่างไกลกันมาก การช่วยเหลืออาจไม่สามารถทำได้ทันเวลาที่

เมื่อพิจารณาเหตุดังกล่าวนี้มีจุดปฏิบัติการหลัก 3 จุดด้วยกัน ได้แก่ รพ.สต.แม่สอด (สถานพยาบาลของไทยที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุมากที่สุด), รพช.ท่าสองยาง, และ รพช.แม่สอด แต่ละจุดอยู่ห่างกัน 1-2 ชั่วโมง การประเมินทรัพยากรเพื่อร้องขอกำลังช่วยเหลือ จึงควรประเมินล่วงหน้าอย่างน้อยเท่าจำนวนเวลา ที่จุดใหญ่ใช้เพื่อเข้าช่วยเหลือจุดเล็กได้อย่างทันเวลาที่

2. เพิ่มทรัพยากรในระบบ

เหตุดังกล่าวเมื่อพิจารณาในภาพกว้าง จะพบว่า มีฐานะเป็นอุบัติเหตุหมู่ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินเขตตากตะวันตก รพ.สต.แม่สอด และรพช.ท่าสองยางถือเป็นหน่วยปฏิบัติการด้านหน้า ในขณะที่หน่วยกู้ชีพกู้ภัยใกล้เคียง, รพช.แม่ระมาด, และรพช.แม่สอด มีฐานะเป็นหน่วยเสริม จึงอาจจัดแบ่งทรัพยากรบางส่วนเข้าช่วยเหลือหน่วยปฏิบัติการด้านหน้าได้

ด้วยเหตุนี้ ศูนย์สั่งการการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก จึงติดต่อไปยังรพช.แม่ระมาด เพื่อแจ้งสถานการณ์และทำการเตรียมความพร้อม ในขณะที่กู้ชีพกู้ภัยในท้องที่ ได้รับการสั่งการเตรียมออกปฏิบัติการควบคู่กับหน่วยปฏิบัติการของทางรพช.

3.ลดการใช้ทรัพยากร

จากการพิจารณา จุดปฏิบัติการที่คะแนนแล้วว่ วิกฤติที่สุด ได้แก่จุดปฏิบัติการ ณ รพช.ท่าสองยาง เนื่องจากยังต้องให้บริการผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉินทั่วไป ควบคู่ การดูแลอุบัติเหตุที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันรพช.แม่ฮ่องสอน จะให้ความช่วยเหลือ ก็อยู่ห่างไกลถึงกว่า 2 ชั่วโมง ทำให้ รพช.ท่าสองยางตกอยู่ในภาวะคับขัน จำต้องลดการใช้ ทรัพยากรควบคู่ไปด้วย

โดยทั่วไปการลดการใช้ทรัพยากรในรพ. อาจเริ่ม จากปิดการให้บริการบางส่วน หรือลดจำนวนผู้ป่วยและ ปริมาณงานลง ดังเช่นที่โรงพยาบาลต่างๆทำในช่วงโควิด-19 แต่อุบัติเหตุดังกล่าวก่อให้เกิดอย่างกะทันหัน จึงจำต้องลดการ ใช้ทรัพยากรของผู้ป่วยที่เข้ามาใหม่ ซึ่งก็คือผู้บาดเจ็บใน เหตุดังกล่าวนี้แทน โดยวางแผนร่วมกันให้สามารถส่งต่อ ผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนประสานงานที่ยุ่งยาก มุ่งอัตราการรอดชีวิตโดยรวมเป็นสำคัญ

ด้วยเหตุนี้ จึงได้ทำการปรึกษาศัลยแพทย์เวร เพื่อแจ้งสถานการณ์และจัดตั้งระบบส่งต่อผู้ป่วยเฉพาะกิจ ที่เน้นกระชับรวดเร็ว

S:U- 2: Prehospital Care

หน่วยปฏิบัติการจากรพช.ท่าสองยาง ร่วมกับ รพ.สต.แม่ฮ่องสอนและกู้ภัยในพื้นที่ เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยจัดระบบตามหลัก CSCATTT

Command and Control

พลเมืองดีและเจ้าหน้าที่ซึ่งสามารถเข้าไปมา ระหว่างประเทศได้ ได้ทำการลำเลียงผู้ป่วยมายังท่า ธรรมชาติใกล้รพ.สต.แม่ฮ่องสอน หน่วยปฏิบัติการจึงจัดแบ่ง พื้นที่ตามหลักอุบัติเหตุ Hot-Warm-Cold Zone โดยให้ท่าธรรมชาติดังกล่าว ซึ่งอยู่ใกล้จุดเกิดเหตุที่สุด และมีความเสี่ยงเนื่องจากเป็นพื้นที่ชายแดน มีสถานะเป็น เสมือนจุดเกิดเหตุหรือ Hot Zone ในขณะที่จัดรพ.สต. แม่ฮ่องสอนเป็น Warm Zone หรือบริเวณติดกับจุดเกิดเหตุ ซึ่งจะมีความเสี่ยงจากภัยอันตรายน้อยกว่า และมี สภาพที่เหมาะสมกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นมากกว่า และ จัดให้บริเวณที่ไกลกว่านั้นเป็น Cold Zone หรือบริเวณ ปลอดภัย

ในด้านการบังคับบัญชา หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับสูงรับมอบตำแหน่งผู้บังคับบัญชา ณ จุดเกิดเหตุ แก่หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ และได้ประกาศให้เจ้าหน้าที่ ในพื้นที่ รวมถึงหน่วยกู้ชีพกู้ภัยทราบ เพื่อเป็นประโยชน์ ต่อการบริหารจัดการ

Security

เนื่องจากบริเวณที่เกิดเหตุอยู่ในพื้นที่เปราะบาง เสี่ยงต่อการเกิดเหตุซ้ำ ทั้งจากอุบัติเหตุซ้ำซ้อน และข้อ พิพาทระหว่างประเทศ จึงได้ติดต่อขอความช่วยเหลือจาก ตำรวจตระเวนชายแดน ดำเนินเรื่องกับฝ่ายประเทศ เมียนมาร์ และคุ้มกันเจ้าหน้าที่ระหว่างปฏิบัติงาน

Communication

บริเวณดังกล่าวรวมถึงในรพ.สต. สามารถต่อ อินเทอร์เน็ตได้ จึงตกลงใช้แอปพลิเคชัน Line ในการ ติดต่อสื่อสาร ทั้งนี้บริเวณดังกล่าว สัญญาณวิทยุของโรง พยาบาลไปไม่ถึง แต่อาจขอใช้สัญญาณวิทยุของทางฝ่าย ความมั่นคงกรณีจำเป็น

Assessment

จากการวิเคราะห์ในขั้นแรก ผู้บาดเจ็บมีจำนวน มาก ขณะที่เจ้าหน้าที่รพช.ท่าสองยางมีจำนวนจำกัด และใช้เวลาระยะหนึ่งก่อนจะเร่งรัดขึ้นปฏิบัติหน้าที่ได้ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติการที่ เข้าสู่จุดเกิดเหตุหน่วยแรก จึงจัดบุคลากรจำนวนรวม 4 ท่าน ได้แก่ แพทย์ 1 ท่าน พยาบาล 3 ท่าน ซึ่งเมื่อรวมกับ เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น และกู้ชีพกู้ภัยแล้ว สามารถแตกออกเป็น หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงได้ถึง 2 หน่วย และหน่วย ปฏิบัติการฉุกเฉินพื้นฐานได้อีก 1-2 หน่วย น่าจะเพียงพอ ต่อการขนส่งผู้บาดเจ็บชุดแรก ก่อนจะร้องขอกำลังเสริม เพิ่มเติม

เมื่อไปถึงจุดเกิดเหตุพบว่าผู้บาดเจ็บจำนวนรวม 11 ราย แบ่งเป็นสีแดง 4 ราย สีเหลือง 3 ราย และสีเขียว 4 ราย หน่วยปฏิบัติการ ณ จุดเกิดเหตุมีบุคลากรและ อุปกรณ์เพียงพอ แต่การขนส่งจำเป็นต้องใช้รถพยาบาลระดับ สูงมากกว่า 1 คัน จึงร้องขอกำลังเสริมครั้งที่ 1 เป็นรถ พยาบาลสำหรับลำเลียงผู้บาดเจ็บหนัก

| ลำดับ | รหัสผู้บาดเจ็บ | เพศ | อายุ | คัดแยก (Triage) | การรักษา ณ จุดเกิดเหตุ | วินิจฉัย ณ จุดเกิดเหตุ |
|-------|----------------|------|------|-----------------|-------------------------|--|
| 1 | R1 | ชาย | 26 | แดง | Endotracheal Intubation | Severe Traumatic Brain Injury |
| 2 | R2 | ชาย | 24 | แดง | Endotracheal Intubation | Severe Traumatic Brain Injury |
| 3 | R3 | ชาย | 25 | แดง | Endotracheal Intubation | Severe Traumatic Brain Injury |
| 4 | R4 | ชาย | 20 | แดง | Needle Thoracostomy | Tension Pneumothorax |
| 5 | Y1 | หญิง | 23 | เหลือง | Long Bone Splinting | Open Fracture of Long Bone |
| 6 | Y2 | ชาย | 40 | เหลือง | Basic Wound Dressing | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |
| 7 | Y3 | ชาย | 33 | เหลือง | Basic Wound Dressing | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |
| 8 | G1 | ชาย | 35 | เขียว | Basic Wound Dressing | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |
| 9 | G2 | ชาย | 30 | เขียว | Basic Wound Dressing | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |
| 10 | G3 | ชาย | 19 | เขียว | Basic Wound Dressing | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |
| 11 | G4 | ชาย | 34 | เขียว | Basic Wound Dressing | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury |

ภาพที่ 4: ตารางแสดงรายละเอียดผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ

Triage

กำหนดให้มีการคัดแยก (Triage) 2 ครั้ง ครั้งแรกทำที่ท่าธรรมชาติซึ่งคือ Hot Zone ใช้ระบบ SIEVE เพื่อการคัดแยกที่รวดเร็วที่สุด ครั้งที่ 2 ทำที่ รพ.สต.แม่สอง เพื่อคัดแยกผู้ป่วยที่หนักที่สุดให้ได้รับการรักษาก่อน โดยใช้ระบบ SORT

หน่วยปฏิบัติการมอบหมายหน้าที่นี้ให้แก่พยาบาลจำนวน 2 ท่าน โดยแบ่งกันคัดกรองครั้งที่ 1 และ 2 ขั้นตอนละ 1 ท่าน เหตุการณ์ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย เมื่อพยาบาลท่านแรกทำการคัดแยกครั้งที่ 1 เสร็จสิ้น ก็เดินทางกลับรพ.สต.แม่สองเพื่อเป็นกำลังเสริม

Treatment

หน่วยปฏิบัติการตัดสินใจมอบหมายหน้าที่ดังกล่าวนี้ให้แก่แพทย์ 1 ท่าน และพยาบาลอีก 1 ท่าน รวมถึงขอความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ของรพ.สต.แม่สอง ให้ช่วยเหลือตรงจุดปฏิบัติการนี้ด้วย

การรักษาเน้นจัดการภาวะที่ทำให้ถึงแก่ชีวิต โดยมีรายละเอียดดังตารางด้านบน จะเห็นได้ว่า แม้ผู้บาดเจ็บมีจำนวนไม่มาก แต่มีผู้บาดเจ็บหนักระดับถึงแก่ชีวิตถึง 4 ราย ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยทันที มิฉะนั้นอาจไม่มีชีวิตรอดจนถึงโรงพยาบาล

Transport

เนื่องจากเหตุเกิดในป่าลึก มีเพียงรพช.ท่าสองยางที่ใกล้ที่สุดพอจะไปถึงได้ จึงไม่มีตัวเลือกอื่นในการนำส่งผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การจัดการรถพยาบาลและเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอต่อการขนส่ง ถือเป็นปัญหาที่ท้าทาย ซึ่งจะกล่าวต่อไป

S:ย: 3: In-Hospital Care

รพช.ท่าสองยางได้เปิดแผนตอบโต้อุบัติเหตุหมู่เร่งรัดทรัพยากรทั้งอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่เข้าดูแลผู้บาดเจ็บตามแนวปฏิบัติที่วางไว้ ดังรายละเอียดในรูปที่ 5 อย่างไรก็ตาม พบปัญหาคอขวดที่จุดปฏิบัติการ 2 จุด

1. การดูแลผู้บาดเจ็บคัดกรองสีแดง

ผู้บาดเจ็บวิกฤตคัดกรองสีแดง แม้ได้รับการรักษาจนเหลือเพียงรอส่งต่อมายังรพท.แม่สอด แต่ยังคงต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดต่อเนื่อง ทำให้อัตราการบาดเจ็บและอุปกรณ์สำคัญ ที่จัดไว้เพื่อดูแลผู้บาดเจ็บคัดกรองสีแดงรายต่อไป ถูกตรึงไว้ที่ผู้บาดเจ็บคัดกรองสีแดงคนเดิม

2. รพพยาบาล

จำนวนรพพยาบาลไม่เพียงพอ เนื่องจากถูกใช้ทั้งในการลำเลียงเจ้าหน้าที่และผู้บาดเจ็บ ระหว่างจุดเกิดเหตุ

และรพช.ท่าสองยาง และส่งต่อผู้บาดเจ็บจากรพช.ท่าสองยางสู่รพท.แม่สอด ผู้บาดเจ็บมีจำนวนมาก มีอาการหนักไม่สามารถบรรเทาอาการร่วมกันหลายรายได้ ทั้งระยะทางก็ไกล ทำให้รพพยาบาลไม่เพียงพอ

กรณีทั้งสองนี้ ศูนย์สั่งการฯจึงร้องขอหน่วยปฏิบัติการพร้อมรพพยาบาลและอุปกรณ์ จากรพช.แม่ระมาดซึ่งอยู่ใกล้เคียง เข้าช่วยเหลือเพิ่มทรัพยากรในระบบ กระทั่งสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็ว

| ลำดับ | รหัสผู้บาดเจ็บ | เพศ | อายุ | คัดแยก (Triage) | วินิจฉัย | การรักษา |
|-------|----------------|------|------|-----------------|--|-----------------------------|
| 1 | R1 | ชาย | 26 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Refer |
| 2 | R2 | ชาย | 24 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Refer |
| 3 | R3 | ชาย | 25 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Refer |
| 4 | R4 | ชาย | 20 | แดง | Tension Pneumothorax | Intercostal Drainage, Admit |
| 5 | Y1 | หญิง | 23 | เหลือง | Open Fracture of Long Bone | Refer |
| 6 | Y2 | ชาย | 40 | เหลือง | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Admit |
| 7 | Y3 | ชาย | 33 | เหลือง | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Admit |
| 8 | G1 | ชาย | 35 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture, Discharge Home |
| 9 | G2 | ชาย | 30 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture, Discharge Home |
| 10 | G3 | ชาย | 19 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture, Discharge Home |
| 11 | G4 | ชาย | 34 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture, Discharge Home |

ภาพที่ 5: ตารางแสดงรายละเอียดผู้บาดเจ็บหลังได้รับการรักษา ณ รพช.ท่าสองยาง

S-๕: 4: Interfacility Transfer

เนื่องจากระบบการส่งต่อโดยปกติ ไม่เหมาะสมกับภาวะอุบัติเหตุหมู่ แต่มีได้มีข้อตกลงที่ชัดเจนมาก่อน ศูนย์สั่งการฯ ได้ปรึกษาและวางแผนร่วมกับศัลยแพทย์และแพทย์ที่เกี่ยวข้อง กระทั่งระบบการส่งต่อ

1. โรงพยาบาลต้นทาง

มอบหมายให้รพช.ท่าสองยางจัดเจ้าหน้าที่สำหรับติดต่อ 1 ท่าน รวบรวมข้อมูลผู้บาดเจ็บที่ต้องการส่งต่อ โดยให้ส่งข้อมูลดังต่อไปนี้

- Identification: ชื่อ HNต้นทาง
- Diagnosis: วินิจฉัย หรือปัญหาตาม Problem List
- Treatment: สิ่งที่ทำไป

2.โรงพยาบาลปลายทาง

มอบหมายให้หน่วยงานดังต่อไปนี้ เตรียมความพร้อมรับผู้บาดเจ็บ ได้แก่ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน, หน่วยงานรังสีวินิจฉัย, หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม, หอผู้ป่วยศัลยกรรม, ห้องผ่าตัด, และห้องเลือด โดยให้พิจารณาหัวข้อดังนี้

- สํารวจทรัพยากรที่มีขณะนี้ เช่น จำนวนเตียงว่าง คิวผ่าตัด
- ประเมินความต้องการใช้ทรัพยากร หากผู้บาดเจ็บมาถึง
- ดำเนินการเร่งรัดทรัพยากรหากจำเป็น เช่น เรียกเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่นๆขึ้นช่วยเหลือ

3.ศูนย์สั่งการฯ

ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างต้นทางและหน่วยงานต่างๆ รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดสำหรับการตรวจสอบและพัฒนาต่อไป

ผลสำเร็จหลังเหตุการณ์

ผลการรักษา มีผู้บาดเจ็บเข้ารับการรักษารวมจำนวน 11 ราย คัดกรองสีแดง 4 ราย สีเหลือง 3 ราย และสีเขียว 4 ราย ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 3 ราย เข้ารับการผ่าตัด 5 ราย ได้นอนโรงพยาบาลทั้งสิ้น 7 ราย ทั้งหมดสามารถจำหน่ายกลับบ้านในเวลาต่อมา

| ลำดับ | รหัสผู้บาดเจ็บ | เพศ | อายุ | คัดแยก (Triage) | วินิจฉัย | การรักษา | การรักษา |
|-------|----------------|------|------|-----------------|---|----------------------|--------------------|
| 1 | R1 | ชาย | 26 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Surgery | Improve, Discharge |
| 2 | R2 | ชาย | 24 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Surgery | Improve, Discharge |
| 3 | R3 | ชาย | 25 | แดง | Severe Traumatic Brain Injury | Surgery | Improve, Discharge |
| 4 | R4 | ชาย | 20 | แดง | Tension Pneumothorax | Intercostal Drainage | Improve, Discharge |
| 5 | Y1 | หญิง | 23 | เหลือง | Open Fracture of Long Bone | Surgery | Improve, Discharge |
| 6 | Y2 | ชาย | 40 | เหลือง | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Improve, Discharge |
| 7 | Y3 | ชาย | 33 | เหลือง | Large Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Improve, Discharge |
| 8 | G1 | ชาย | 35 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Discharge |
| 9 | G2 | ชาย | 30 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Discharge |
| 10 | G3 | ชาย | 19 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Discharge |
| 11 | G4 | ชาย | 34 | เขียว | Open Wound, Mild Traumatic Brain Injury | Suture | Discharge |

ภาพที่ 6: ตารางแสดงรายละเอียดผู้บาดเจ็บโดยสรุป

บทวิเคราะห์

วิเคราะห์ภาพรวมระบบโดยใช้หลักการ SWOT Analysis

จุดแข็ง (Strengths)

1.การประสานงานภายในเครือข่าย

พบว่าลักษณะการประสานงาน เข้าได้กับหลัก Single Command คือลูกข่ายขอความช่วยเหลือขึ้นไป

ยังแม้ช่วยตามลำดับชั้น ไม่มีการสั่งการหรือร้องขอข้ามไปมา ทำให้เกิดความชัดเจน เป็นผลดีต่อการประสานงานโดยรวม

นอกจากนี้พบว่าเครือข่ายตากตะวันตกทั้งหมดสามารถสอดคล้องกันได้อย่างดีเยี่ยม อาจเพราะทุกหน่วยงานต่างอยู่ในบริบทที่คล้ายคลึงกัน จึงเข้าใจข้อจำกัดของอีกฝ่าย เป็นผลให้สามารถปฏิบัติการร่วมกันได้อย่างราบรื่น

2. ความพร้อมของแต่ละองค์กรในเครือข่าย

สถานพยาบาลและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ต่างมีความพร้อมในระดับหนึ่งที่จะตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ด้วยตนเอง เมื่อถึงคราวจำเป็น สามารถเร่งรัดทรัพยากรเข้ามาในระบบ เป็นผลให้ความพร้อมโดยรวมของทั้งเครือข่ายอยู่ในระดับดีเยี่ยม

จุดอ่อน (Weaknesses)

1. แผนปฏิบัติการหมูในระดับเครือข่าย

แม้กรณีศึกษาดังกล่าวจะจบลงด้วยดี แต่เมื่อย้อนวิเคราะห์ จะพบว่าแผนการต่างๆ ล้วนเกิดขึ้นเฉพาะหน้าด้วยเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉินตากตะวันตก ไม่เคยมีแผนร่วมกันในระดับนี้มาก่อน มีเพียงแผนปฏิบัติการหมูเฉพาะของตน จึงนับเป็นจุดอ่อนสำคัญ และเป็นข้อควรพัฒนาที่ได้จากการวิเคราะห์กรณีศึกษานี้

2. ข้อจำกัดด้านครุภัณฑ์และยานพาหนะ

จากกรณีศึกษานี้ พบว่าเมื่อเร่งรัดทรัพยากรกระทั่งบุคลากรขึ้นปฏิบัติงานจนเพียงพอแล้ว แต่เครื่องมือต่างๆ โดยเฉพาะยานพาหนะ มีจำนวนเท่าเดิม กลายเป็นข้อจำกัดสำคัญลำดับต่อมา

อุปสรรค (Threats)

1. การเดินทาง

เนื่องจากพื้นที่เป็นเขาสูงและป่าลึก ทั้งสถานพยาบาลต่างๆ ก็กระจายตัวอยู่ห่างจากกัน จึงกลายเป็นอุปสรรค ทั้งระยะเวลา และความยากลำบากในการเดินทาง

ปัจจุบันนี้ สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะปกติสามารถพิจารณาขอใช้บริการระบบ Sky Doctor ของเขตสุขภาพที่ 2 ซึ่งมีฐานการบินหลักอยู่ที่ อ.เมือง จ.ตาก ได้

แต่ในภาวะอุบัติเหตุหมูที่มีทรัพยากรจำกัด การใช้บริการเฮลิคอปเตอร์ไม่เหมาะสมนัก การเดินทางหลักยังคงเป็นทางบกอยู่ การแก้ปัญหาจึงต้องเน้นไปที่การกระจายเครือข่ายสุขภาพให้ครอบคลุม และพัฒนาการคมนาคมทางบกในเขตพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

โอกาส (Opportunities)

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนอกกระบวนการแพทย์

จากกรณีศึกษา พบว่าหน่วยงานนอกกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระบบการแพทย์ เช่น กู้ชีพ กู้ภัย และนอกกระบวนการแพทย์ เช่น ตำรวจตระเวนชายแดน ต่างยินดีและพร้อมให้ความช่วยเหลือ เป็นผลให้การปฏิบัติการกิจเป็นไปอย่างราบรื่นและปลอดภัย ในอนาคตอาจพัฒนาแผนตอบโต้อุบัติเหตุร่วมกันในรายละเอียดต่อไป

2. พลเมืองดีให้ความสนใจและช่วยเหลือ

ในการปฏิบัติการช่วงต้น ได้รับความช่วยเหลือจากพลเมืองดีทั้งฝั่งไทยและฝั่งเมียนมาร์ ทั้งเมื่อผู้บาดเจ็บถูกนำส่งโรงพยาบาล ก็ยังได้รับความสนใจ ประชาชนเข้าใจและให้ความร่วมมือ ผู้ป่วยทั่วไปบางท่านที่อาการไม่มาก ยินดีกลับบ้านสังเกตอาการเพื่อลดความแออัดในห้องฉุกเฉิน นับเป็นข้อสังเกตว่า การให้ข้อมูลถึงที่มาที่ไปของเหตุการณ์ต่างๆ จะช่วยให้ประชาชนเข้าใจการทำงานและให้ความร่วมมือได้

ข้อเสนอแนะ

จากกรณีศึกษาข้างต้นเห็นว่า ควรมีการจัดทำแผนตอบโต้อุบัติเหตุหมูระดับศูนย์สั่งการฯ โดยแบ่งตามระยะของการจัดการสาธารณสุขภัย 10 ดังนี้

Mitigation Phase (ระยะดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบ)

1. ประเมินความเสี่ยงเหตุใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ของหน่วยบริการต่างๆ

ในกรณีนี้ ให้พิจารณาตั้งแต่ลักษณะเหตุที่อาจมีความเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่ และขนาดของเหตุที่เป็นไปได้ เช่น ส่วนหนึ่งของอ.แม่สอดอยู่ตรงข้ามกับเขตชเวโก๊โก ซึ่งเป็นนิคมใหม่ชาวจีน นิคมแห่งนี้ยังไม่มีโรงพยาบาล

แต่มีอุตสาหกรรมก่อสร้างมาก มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุเหตุหมู่นขนาดใหญ่ และประชาชนในเขตดังกล่าวอาจข้ามฝั่งมาขอความช่วยเหลือ

2.ประเมินความพร้อมของแต่ละหน่วยบริการ

หมายความถึงศักยภาพที่หน่วยบริการนั้นๆจะรองรับผู้ป่วยได้มากที่สุด ซึ่งพิจารณาจากจำนวนและความรุนแรงของผู้ป่วย รวมไปถึงบริเวณที่อาจเป็นคอขวด (Bottle Neck) ของระบบงาน เช่น รพช.ท่าสองยาง อาจรับผู้ป่วยสีแดงได้ 2 รายพร้อมกัน แต่มีปัญหาทรัพยากรระดับสูงไม่เพียงพอ เป็นคอขวดร่วมด้วย ข้อมูลดังกล่าวนี้ จะใช้จัดทำเกณฑ์และลักษณะของแผนตอบโต้ต่อไป

Preparedness Phase (ส-ย-เตรียมความพร้อมรองรับภาวะฉุกเฉิน)

1.จัดทำแผนตอบโต้

จากกรณีศึกษา พบว่าควรจัดทำแผนในหลายระดับความรุนแรง ให้สั้นไหลต่อเนื่องกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับ 1: หน่วยบริการนั้นๆสามารถจัดการได้เอง เพียงแต่ต้องการความช่วยเหลือบางอย่าง

กรณีนี้ตรงกับแผนตอบโต้อุบัติภัยหมู่ทั่วไป ที่ทางหน่วยบริการจัดทำไว้แต่เดิมแล้ว

ระดับ 2: หน่วยบริการนั้นๆไม่สามารถจัดการได้ แต่ยังสามารถจัดการได้ภายในเครือข่ายตากตะวันตก

ตรงกับกรณีที่ผู้ป่วยอาจมีจำนวนมากหรือมีความรุนแรงมาก กระทั่งหน่วยบริการไม่อาจดูแลจัดการได้เอง ซึ่งตรงกับนิยามของภัยพิบัติ (Disaster) ทั้งนี้อาจรวมถึงเหตุพิเศษซึ่งต้องการการจัดการ ที่หน่วยบริการนั้นๆไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง

ระดับ 3: เครือข่ายตากตะวันตกไม่สามารถจัดการได้เอง

กรณีนี้จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่สูงขึ้นไปตามกฎหมาย

2.จัดทำข้อบ่งชี้ของแผน

โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงและ

ความพร้อม มาจัดเป็นข้อบ่งชี้ล่อไปตามระดับของแผนตอบโต้

ยกตัวอย่างเช่น

รพช.ท่าสองยาง อาจมีศักยภาพในการจัดการอุบัติเหตุหมู่จำนวนไม่เกิน 15 ราย โดยคัดกรองสีแดงไม่เกิน 2 ราย หากอยู่ในจำนวนนี้ ถือว่าอยู่ในระดับ 1 สามารถร้องขอความช่วยเหลือมายังศูนย์สั่งการฯเป็นกรณีๆไป แต่หากเกินกว่านี้ เช่นที่เกิดในกรณีศึกษา ถือเป็นระดับ 2 จำต้องร้องขอความช่วยเหลือให้ศูนย์สั่งการฯร่วมวางแผน และช่วยเหลือจัดการทรัพยากร โดยโยกย้ายจากส่วนอื่นในระบบเครือข่ายการแพทย์ฉุกเฉิน

รพช.อุ้มผาง อาจมีศักยภาพในการจัดการอุบัติเหตุหมู่จำนวนถึง 30 ราย แต่ที่ผ่านมามีเกิดกรณีหน่วยพิทักษ์ป่าปะทะกับกลุ่มผู้ลักลอบตัดไม้ เหตุเกิดในป่าลึกและใช้เฮลิคอปเตอร์ในการรับส่งผู้บาดเจ็บ เมื่อพิจารณาแล้ว ผู้บาดเจ็บหลายรายจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน ซึ่งรพช.อุ้มผางไม่อาจดูแลได้ และได้ทำการส่งต่อรพท.แม่สอดต่อ กรณีนี้เป็นเหตุพิเศษเฉพาะพื้นที่ เข้าได้กับแผนตอบโต้ระดับ 2 จึงอาจเขียนแผนให้นำส่งรพท.แม่สอดโดยเฮลิคอปเตอร์ทันที เพื่อร่นระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัด

3.ระบุอำนาจหน้าที่ของแต่ละภาคส่วน

มีรายละเอียดดังนี้

หน่วยบริการต้นทาง ยังคงเป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการเหตุตามแผนตอบโต้อุบัติภัยหมู่ของตน

ศูนย์สั่งการฯ ควรรับหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรในภาพใหญ่ พร้อมทั้งติดต่อประสานงานในระดับข้ามหน่วยบริการ องค์กรที่ใด สมควรมีการประชุมในรายละเอียด เพื่อให้ศูนย์สั่งการฯมีขอบเขตหน้าที่ที่ชัดเจน ไม่ก้าวล่วงอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยบริการ

หน่วยบริการปลายทาง เมื่อรับผู้ป่วยแล้ว อาจอยู่ในสถานะปกติ, อุบัติภัยหมู่, หรือภัยพิบัติก็ได้ แล้วแต่ความรุนแรงของแต่ละเหตุ จึงควรประเมินสถานการณ์ของตน และจัดทำแผนตอบโต้ที่เหมาะสมตามระดับ

หน่วยบริการอื่นๆในระบบ ควรได้รับทราบเหตุร่วมกัน และเตรียมพร้อมสำหรับการเข้าช่วยเหลือ

4. จัดทำแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

แนวปฏิบัติดังกล่าว ต้องล่อไปกับแผนตอบโต้
อุบัติภัยหมู่ของแต่ละโรงพยาบาล โดยเน้นให้สั้นไหลเป็น
ระดับ ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าใจได้ทันที

5. ทำการซ้อมแผนตอบโต้ดังกล่าว ทั้งระดับตั้งโต๊ะ (Tabletop Exercise) และระดับเต็มรูปแบบ (Full- scale Exercise)

Response Phase (ระบะตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน)

ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ทั้งนี้ควรวางระบบ
เก็บข้อมูลที่ชัดเจน

Recovery Phase (ระยะฟื้นฟูหลังเกิด ภาวะฉุกเฉิน)

ประชุมประเมินผลการปฏิบัติการ และปรับปรุง
แผนเป็นระยะ

เอกสารอ้างอิง

1. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Meckler GD. Disaster Management. *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8th Edition*. 8th ed. McGraw-Hill Education/Medical; 2016:23-29.
2. National Association of Emergency Medical Technicians US (NAEMT). Disaster Management. *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support*. 8th ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett; 2014:487-508.
3. Marx J, Hockberger R, Walls R. Disaster Preparedness. *Rosen's Emergency Medicine - Concepts and Clinical Practice, 2-Volume Set: Expert Consult Premium Edition - Enhanced Online Features and Print*. 8th ed. London, England: W B Saunders; 2013:2457-2468.
4. Advanced Life Support Group. Major Incident Medical Management and Support: The Practical Approach at the Scene. 3rd ed. (Mackway-Jones K, ed.). Chichester, England: Wiley-Blackwell; 2011.
5. Lowes AJ, Cosgrove JF. Prehospital organization and management of a mass casualty incident. *BJA Educ*. 2016;16(10):323-328.
6. EAST MIDLANDS EMERGENCY MEDICINE EDUCATIONAL MEDIA. Triage Sieve. #EM3. <https://em3.org.uk/foamed/18/7/2018/major-incident-management>. Published July 18, 2018. Accessed September 18, 2020.
7. EAST MIDLANDS EMERGENCY MEDICINE EDUCATIONAL MEDIA. Triage Sort. #EM3. <https://em3.org.uk/foamed/18/7/2018/major-incident-management>. Published July 18, 2018. Accessed September 18, 2020.
8. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). *การปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล Interfacility Patient Transfer*. กรุงเทพฯ: บริษัท อัลทิเมท พรินติ้ง จำกัด, 2557.
9. Google Maps. West Thai-Myanmar border. Google Maps. <https://maps.google.com>. Accessed August 16, 2020.
10. Ciottono GR, Biddinger PD, Darling RG, Fares S, Keim ME, Molloy MS, Suner S, editors. *Ciottono's disaster medicine*. Elsevier Health Sciences; 2015.