คู่มือ

การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด จังหวัดเชียงใหม่

Chaing Mai Field Hospital Manual : Outbreak

ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ โดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คำนิยม

ผมขอชื่นชมคณะทำงานจัดทำคู่มือการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามรองรับโรคระบาดจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมาจากโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลสันกำแพง โรงพยาบาลสันทราย กลุ่มงานควบคุมโรค กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และกลุ่มงานพัฒนารูปแบบบริการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ที่เล็งเห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมระบบการรองรับผู้ป่วยจากโรคระบาดจำนวนมาก โดยกำหนดให้มีแนวทางปฏิบัติการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามรองรับโรคระบาด และร่วมกันพิจารณากำหนดองค์ประกอบของการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ สถานการณ์โรคติดเชื้อในปัจจุบัน เป็นเรื่องที่น่าห่วง การมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน พร้อมทั้งสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบร่วมกัน จึงมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ผมเห็นความตั้งใจของคณะทำงานทุกท่าน ที่ได้ร่วมสละเวลา ร่วมคิด ร่วมทำ เพื่อการวางระบบที่ดีในการรองรับโรคระบาด ให้สามารถดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผมขอขอบคุณคณะทำงานและผู้เกี่ยวข้องทุกส่วนมา ณ โอกาสนี้ และขอให้ผลบุญ ที่ทุกท่านได้ตั้งใจ ในการกระทำสิ่งดีงาม เพื่อประโยชน์แก่หน่วยงานและประชาชนในสังคมในครั้งนี้ นำความสุข ความเจริญ ให้แก่ท่านและครอบครัวตลอดไป

ดร.ทพ.สุรสิงห์ วิศรุตรัตน
รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
ที่ปรึกษาคณะทำงานฯ

คำนำ

จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดสาธารณภัยหลายรูปแบบ ทั้งภัยธรรมชาติ และภัยจากน้ำมือมนุษย์

คณะทำงานจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติและโรงพยาบาลเอกชนรวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ได้นำประสบการณ์จากการร่วมกันบรรเทาสาธารณภัยเช่น อุทกภัย ดินโคลนถล่ม อุบัติเหตุหมู่ โรคระบาด รวมทั้งประสบการณ์จากการเตรียมความพร้อมฝึกซ้อมแผนรองรับสถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นความเสี่ยงและมีโอกาสเกิดขึ้น มาร่วมกันจัดทำคู่มือจัดตั้งโรงพยาบาลสนามสำหรับรับมือโรคระบาด กรณีที่มีการระบาดรุนแรงเกินกว่าที่โรงพยาบาลในภาวะปกติจะรับมือได้

คู่มือฉบับนี้ได้มีการนำความรู้ด้านระบาดวิทยาและระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System: ICS) มาประยุกต์เข้าด้วยกันเพื่อให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องมีแนวทางปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการปฏิบัติงานและการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ

คณะทำงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้ จะเกิดประโยชน์ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามรองรับโรคระบาดที่รุนแรง และสามารถยับยั้งควบคุมการระบาดของโรคได้ในที่สุด

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)ที่สนับสนุนงบประมาณ ขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่านที่ได้ทุ่มเทแรงใจสละเวลาร่วมกันประพันธ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ที่ร่วมประชุมและทำหน้าที่ประสานงาน ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันกำแพง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันทราย และผู้อำนวยการโรงพยาบาลจอมทอง ที่ให้การสนับสนุนคณะทำงานที่มาจากหน่วยงานต่างสังกัดกันได้มารวมตัวกันทำงานที่สำคัญนี้จนสำเร็จลุล่วงในที่สุด

คณะทำงาน
คู่มือจัดตั้งโรงพยาบาลสนามรองรับโรคระบาด
จังหวัดเชียงใหม่

สารบัญ

บทที่ 1 นิยาม และระดับของโรงพยาบาลสนาม 1

วัตถุประสงค์ ของการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม 1

สัญญาณเตือนและข้อบ่งชี้การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด 2

บทที่ 2 โครงสร้างระบบการบริหารจัดการโรงพยาบาลสนาม 11

บทที่ 3 การเลือกพื้นที่และแผนผังการจัดตั้งพื้นที่โรงพยาบาลสนาม 23

บทที่ 4 การปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละแผนกในโรงพยาบาลสนาม/การสื่อสารความเสี่ยง 29

บทที่ 5 รายการครุภัณฑ์และเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาลสนาม 35

บทที่ 6 ระบบสนับสนุนในโรงพยาบาลสนาม 57

บทที่ 7 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลสนาม 73

บทที่ 8 การบริหารจัดการศพ การป้องกันการติดเชื้อจากศพโรคติดต่ออันตราย 83

บทที่ 9 การจัดการสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม 85

บทที่ 10 การเฝ้าระวัง ระบบการจัดการข้อมูล การรายงาน / การสอบสวนควบคุมโรค 95

ภาคผนวก 105

- แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงพยาบาลสนาม
- รูปและวิธีการสวมใส่ชุดป้องกันในระดับต่าง ๆ
- รายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ผู้เกี่ยวข้อง

บทที่ 1

นิยาม และระดับของโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด

นายแพทย์พิสิษฐวุฒิ อยุทธ์ *

วัตถุประสงค์บท

1. สามารถจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด ได้อย่างเหมาะสม

2. สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อดูแล รักษาผู้ป่วย รวมทั้งควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคได้

คำนิยาม

โรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด เป็นหน่วยบริการทางการแพทย์ทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อใช้ดูแลผู้ป่วยด้านโรคติดต่อในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรค สามารถจัดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ขยายหรือลดขนาดตามความเหมาะสม มีการตรวจรักษาผู้ป่วยตามหลักมาตรฐาน มีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไปสู่บุคคลากร ชุมชน และสิ่งแวดล้อม มีการควบคุมป้องกันโรคให้อยู่ในวงจำกัด โดยหากจำเป็นสามารถดำเนินการส่งต่อโรงพยาบาลที่มีศักยภาพมากกว่า และปิดดำเนินการโรงพยาบาลเมื่อสิ้นสุดการระบาดหรือมีการควบคุมโรคได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด เพื่อ

1. ตรวจรักษาตามมาตรฐาน กรณีโรงพยาบาลทั่วไปไม่สามารถรับผู้ป่วยโรคระบาดจำนวนมากได้

2. ป้องกันควบคุมโรคให้อยู่ในวงจำกัด โดย แยกกักผู้ป่วย (isolation) กรณีโรคที่มีการแพร่เชื้อหรือมีความรุนแรงสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการระบาดหากรับการรักษาที่โรงพยาบาลทั่วไป

3. มีระบบควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีความพิเศษตามรูปแบบของการแพร่กระจายของโรคได้

4. คัดกรองผู้ป่วย (screening) ตามความรุนแรง เพื่อวางแนวทางการรักษาหรือส่งต่อ

---

* *โรงพยาบาลสันกำแพง*

สัญญาณเตือน/ข้อบ่งชี้ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด

ให้พิจารณาตามสถานการณ์ เมื่อพบว่ามีการเพิ่มขึ้นในด้านปริมาณผู้ป่วย หรือการขยายขอบเขตพื้นที่การระบาดโดยพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้

1. จำนวนผู้ป่วยสงสัยอาการเดียวกันเพิ่มมากขึ้นมากกว่าปกติ และมีแนวโน้มมากเกินกว่าศักยภาพของโรงพยาบาลทั่วไปในพื้นที่ หรือเป็นโรคที่มีความจำเป็นต้องควบคุม คัดแยก แยกกักผู้ป่วยในพื้นที่พิเศษ

2. มีรายงานการระบาดในพื้นที่ใกล้เคียงและมีแนวโน้มระบาดเข้ามาในพื้นที่รับผิดชอบ

3. คำเตือนหรือคำแนะนำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักระบาดวิทยา สำนักงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุข หรือ WHO

4. มีคำสั่งให้เปิดดำเนินงานโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด จากผู้ที่มีอำนาจสั่งการ โดยได้รับอนุญาต จากพื้นที่ที่จัดตั้งโรงพยาบาล

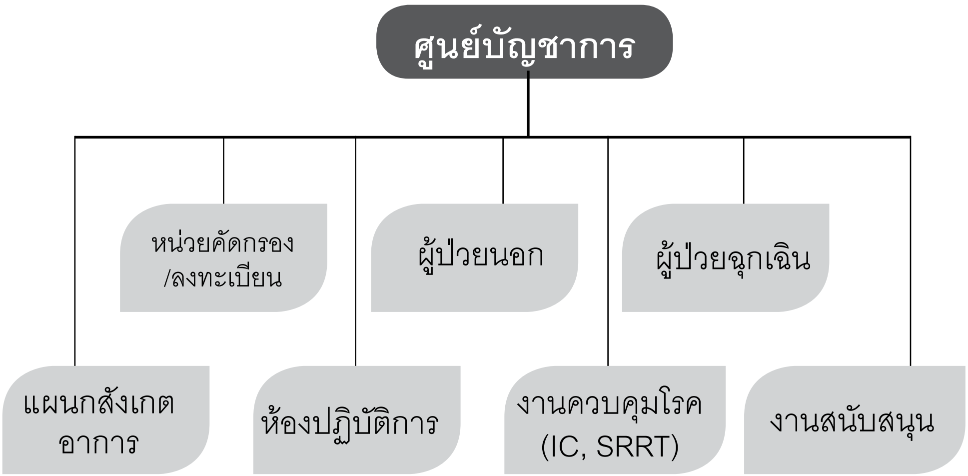
ระดับของโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด

ระดับของโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด ได้ประยุกต์ใช้มากจากระดับของโรงพยาบาลสนามสากลที่แนะนำโดยองค์การสหประชาชาติ ซึ่งต้องปรับใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์การระบาด ชนิด/ลักษณะการแพร่ระบาด ความรุนแรงและจำนวนผู้ป่วยโดยแบ่งเป็น โรงพยาบาลสนามฯ ด้านโรคระบาดระดับที่ 1 เป็นโรคที่ไม่รุนแรงแต่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ระดับที่ 2 เป็นโรคที่มีความรุนแรงมากมีความต้องการทรัพยากรในระดับที่สูงขึ้น

I. โรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาดระดับที่ 1

ตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ไม่มีความรุนแรง (severity) หรือเป็นโรคที่มีแนวทางการรักษาแล้ว (guideline for treatment) หรือมียาที่เหมาะสม หรือมีการดูแลที่ไม่มีความซับซ้อน หรือมีการแพร่กระจาย/ติดต่อของโรคที่ไม่รุนแรง (infeasibility) แต่มีจำนวนผู้ป่วยมาก เช่น อาหารเป็นพิษ ไข้หวัดใหญ่

สามารถตรวจรักษาโดยแพทย์ในเบื้องต้นและพิจารณาส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าอย่างเหมาะสม โดยมีการเตรียมการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะการทำงานแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างของโรงพยาบาลสนามด้านการระบาดระดับที่ 1

บทบาทและหน้าที่ตามโครงสร้างของโรงพยาบาลสนามด้านการระบาด ระดับที่ 1 (ต่อ 1 ทีม / 1 unit)*

1. **หน่วยคัดกรอง/ลงทะเบียน**

1.1 ประกอบด้วยพยาบาล 1 คน และผู้ช่วยพยาบาล 1 คนท่าน เจ้าหน้าที่เวชระเบียน

1.2 คัดกรองผู้ป่วยทุกราย ตามความรุนแรงอาการ vital sign เพื่อแบ่งระดับความเร่งด่วน (triage) ในการตรวจรักษาคล้ายในโรงพยาบาลทั่วไป แบ่งเป็นผู้ป่วย emergency, urgency, non-urgency

1.3 ระบบการบันทึกเวชระเบียน มีป้ายระบุติดตัวผู้ป่วยในและนอก รวมทั้งต้องลงทะเบียนเจ้าหน้าที่ทุกคนในเรื่องจุดปฏิบัติงาน กิจกรรม ช่วงเวลาทำงาน ชื่อ/ที่อยู่ เพื่อการติดต่อใช้ในคัดกรองบุคคลากรเพื่อสังเกตอาการกรณีสงสัยมีการระบาดในโรงพยาบาล

1.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

2. **หน่วยผู้ป่วยนอก**

2.1 ประกอบไปด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาล 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1-2 คน รวม 4-5 คนต่อชุดทีม

2.2 ผู้ป่วยไม่เกิน 100 รายต่อ 12 ชั่วโมง ต่อ 1 ชุดทีม

2.3 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

3. **หน่วยผู้ป่วยฉุกเฉิน**

3.1 ประกอบไปด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาล 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1 คน รวม 4 คน ต่อชุดทีม

3.2 ผู้ป่วยไม่เกิน 30 รายต่อ 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ชุดทีม

3.3 คัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน (Triage)

3.4 ให้การช่วยเหลือผู้ที่สัญญาณชีพไม่คงที่ให้กลับมาคงที่ เช่น การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำการแก้ไขภาวะช็อค การฟื้นคืนชีพ ฯลฯ

3.5 ส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ตามลำดับความเร่งด่วน

3.6 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

4. **หน่วยสังเกตอาการ**

4.1 ประกอบไปด้วย พยาบาล 1 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 คน

4.2 รับผู้ป่วยเพื่อสังเกตอาการไม่เกิน 8 ราย และสังเกตอาการไม่เกินคนละ 48 ชั่วโมง หากเกินให้ส่งต่อ

4.3 ประเมินอาการ กับความรุนแรง ตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาส่งต่อหรือให้กลับบ้าน

4.4 ลดการเยี่ยมของญาติเพื่อป้องกันการระบาดสู่ชุมชน รวมทั้งมีการป้องกันการระบาดในโรงพยาบาล

5. **หน่วยห้องปฏิบัติการ**

5.1 ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ชันสูตร 1 คน

5.2 ตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (เช่น Dtx, Hct, Urine strip, trop t screening) และเท่าที่จำเป็น ป้องกันการแพร่ระบาดในห้องปฏิบัติการ

5.3 ตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่เกิน 50 รายต่อวัน

5.4 มีป้องกันการติดเชื้อจากการทำงานในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

6. **งานควบคุมโรค** (Infectious control: IC, SRRT)

6.1 ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา 2 คน พยาบาล IC 1 คน

6.2 สอบสวนการระบาดของโรคตามกระบวนการมาตรฐาน และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค

6.3 ป้องกันการระบาดสู่บุคคลากรและบุคคลอื่นๆในโรงพยาบาลและชุมชน

6.4 รับผิดชอบงานสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

7. **กลุ่มงานสนับสนุน (ทีมปฏิบัติงาน ไม่ใช่ logistic ในระบบ ICS)**

7.1 ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่สนับสนุน 1 คน เจ้าหน้าที่สื่อสาร 1 คน เจ้าหน้าที่ขับรถ 1-2 คน

7.2. ให้การสนับสนุนด้านการสื่อสารหน่วยงานอื่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ สวัสดิการต่างๆ และระบบส่งต่อผู้ป่วย

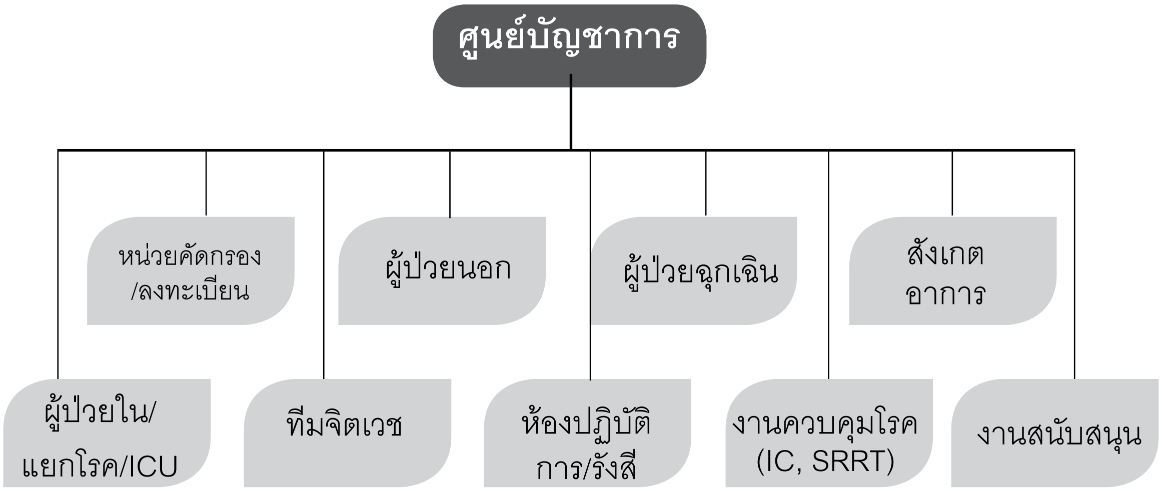
ตารางที่ 1 ศักยภาพและโครงสร้างของโรงพยาบาลสนามระดับที่ 1 ต่อ 1 ชุดทีม (1 unit)*

ศักยภาพ	จำนวนผู้ป่วย	บุคคลากร	เครื่องมือ	สถานที่
1. รักษาโรคติดต่อที่ไม่รุนแรง 2. ให้การดูแลขั้นต้น 3. เวชกรรมทั่วไป 4. สังเกตอาการผู้ป่วย 5. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น 6. ควบคุมป้องกันระบาดในโรงพยาบาลและสู่ชุมชน	- รักษาผู้ป่วยนอก 100 รายต่อ 12 ชั่วโมง กรณีทยอยมาตรวจ - หรือไม่เกิน 30 ราย กรณีเร่งด่วน หรือมีผู้ป่วยครั้งละจำนวนมาก ต่อ 1 รอบการรอตรวจ - ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่เกิน 30 รายต่อ 24 ชั่วโมง - ผู้ป่วยสังเกตอาการ ไม่เกิน 8 ราย รายละไม่เกิน 48 ชั่วโมง - มียาและอุปกรณ์ทางการแพทย์อยู่ได้เบื้องต้น 60 วัน	- แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปหรืออายุรกรรมหรือ กุมารเวช 1 คน - พยาบาลวิชาชีพ/เทคนิค 4 คน - พยาบาล IC 1 คน - ผู้ช่วยพยาบาล 4 คน - เภสัชกร 1 คน - เทคนิคการแพทย์ 1 คน - เจ้าหน้าที่ระบาด 2 คน - บุคลากรสนับสนุน (ธุรการ สื่อสาร พนักงานขับรถ)	- อุปกรณ์ในการตรวจรักษา/ยาตามมาตรฐาน - อุปกรณ์ป้องการระบาด, PPE - เครื่องมือ/อุปกรณ์ผู้ป่วยนอก/สังเกตอาการ - การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น - อุปกรณ์เพื่อทำการปลอดเชื้อ (IC) เครื่องมือสอบสวนโรค - รถพยาบาล 1-2 คัน	- ในอาคาร เช่น อาคารโรงพยาบาล อาคารกีฬา โรงประชุม - กลางแจ้ง เช่น เต็นท์/ container

* กรณีมีผู้ป่วยมากกว่าที่ระบุไว้ อาจจัดทีมเสริมในส่วนที่จำเป็น เช่น เพิ่มเป็น 2, 3 หรือ 4 ทีม ตามความเหมาะสม

II โรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาดระดับที่ 2

เป็นโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงขึ้น มีการติดเชื้อโรคที่รุนแรง หรือมีผู้ป่วยหนัก ทำให้โรงพยาบาลต้องมีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหนัก (ICU) และมีทีมที่มีความเชี่ยวชาญและอุปกรณ์เฉพาะมากขึ้น บทบาทหน้าที่ของโรงพยาบาลสนามระดับที่ 2 คือ ปฏิบัติหน้าที่ด้านการแพทย์ การดูแลรักษารวมถึงการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพถ่ายทางรังสี การคัดแยกหรือแยกกักผู้ป่วย การส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูง โดยลักษณะการทำงานแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างของโรงพยาบาลระดับที่ 2

บทบาทและหน้าที่ตามโครงสร้างของโรงพยาบาลสนาม ด้านการระบาด ระดับที่ 2

1. หน่วยคัดกรอง/ลงทะเบียน

1.1 ประกอบด้วยพยาบาล 1 คน และผู้ช่วยพยาบาล 1 คนท่าน เจ้าหน้าที่เวชระเบียน

1.2 คัดกรองผู้ป่วยทุกราย ตามความรุนแรงอาการ vital sign เพื่อแบ่งระดับความเร่งด่วน (triage) ในการตรวจรักษาคล้ายในโรงพยาบาลทั่วไป แบ่งเป็นผู้ป่วย emergency, urgency, non-urgency

1.3 ระบบการบันทึกเวชระเบียน มีป้ายระบุติดตัวผู้ป่วยในและนอก รวมทั้งต้องลงทะเบียนเจ้าหน้าที่ทุกคน ในเรื่องจุดปฏิบัติงาน กิจกรรม ช่วงเวลาทำงาน ชื่อ/ที่อยู่เพื่อการติดต่อใช้ในคัดกรองบุคคลากรเพื่อสังเกตอาการกรณีสงสัยมีการระบาดในโรงพยาบาล

1.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

2. หน่วยผู้ป่วยนอก

2.1 ประกอบไปด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาล 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1-2 คน รวม 4-5 คน ต่อชุดทีม

2.2 ผู้ป่วยไม่เกิน 100 รายต่อ 12 ชั่วโมง ต่อ 1 ชุดทีม กรณีทยอยมาตรวจ กรณีผู้ป่วยจำนวนมากหรือเร่งด่วนไม่เกิน 30 ราย ต่อ 1 รอบการรอตรวจ

2.3 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเช่นเดียวกับโรงพยาบาลสนามขั้นที่ 1 รวมถึงการตรวจทางกล้องจุลทรรศน์

2.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

3. หน่วยผู้ป่วยฉุกเฉิน

3.1 ประกอบไปด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาล 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1 คน รวม 4 คน ต่อชุดทีม

3.2 ผู้ป่วยไม่เกิน 30 รายต่อ 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ชุดทีม

3.3 คัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน (Triage)

3.4 ให้การช่วยเหลือผู้ที่สัญญาณชีพไม่คงที่ให้กลับมาคงที่ เช่น การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำ การแก้ไขภาวะช็อค การฟื้นคืนชีพ ฯลฯ

3.5 ส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ตามลำดับความเร่งด่วน

3.6 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

4. หน่วยสังเกตอาการ

4.1 ประกอบไปด้วย พยาบาล 1 คน ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 คน

4.2 รับผู้ป่วยสังเกตอาการได้ไม่เกิน 8 ราย และไม่เกินคนละ 4 ชั่วโมง หากเกินส่งต่อหรือ admit

4.3 ประเมินอาการ กับความรุนแรง ตามระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาส่งต่อหรือให้กลับบ้าน

4.4 ลดการเยี่ยมของญาติเพื่อป้องกันการระบาดสู่ชุมชน รวมทั้งมีการป้องกันการระบาดในโรงพยาบาล

5. หน่วยผู้ป่วยใน ห้องแยก ผู้ป่วยวิกฤติ (ICU)

5.1 ประกอบไปด้วย แพทย์อายุรกรรม หรืออายุรกรรมโรคติดเชื้อ หรือกุมารแพทย์ หรือแพทย์ทั่วไป 1 คน พยาบาล 2-3 คน ผู้ช่วยพยาบาล 1-2 คน

5.2 ผู้ป่วยในไม่เกิน 21 ราย (รวมผู้ป่วยวิกฤติไม่เกิน 2 ราย) และผู้ป่วยห้องแยกไม่เกิน 4 ราย

5.3 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเท่าที่จำเป็น เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรค

5.4 ป้องกันการระบาดของโรคในหน่วยงาน และจากโรงพยาบาลสู่ชุมชน ลดการเยี่ยมอาการ

6. หน่วยห้องปฏิบัติการ/ เอกซเรย์

6.1 ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ชันสูตร 1 คน และเจ้าหน้าที่เอกซเรย์ 1 คน

6.2 ตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น และเท่าที่จำเป็น ป้องกันการแพร่ระบาดในห้องปฏิบัติการ

6.2.1 ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (เช่น basic lab เช่น Dtx, Hct, urine sp.gr., trop-t screening) รวมถึงการตรวจวิเคราะห์ทางกล้องจุลทรรศน์ เช่น CBC โดยการนับ, UA, thin film or thick film for malaria ไม่เกิน 50 รายต่อวัน

6.2.2 ตรวจภาพเอกซเรย์ไม่เกิน 30 รายต่อวัน

6.3 มีป้องกันการติดเชื้อจากการทำงานในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

7. หน่วยจิตเวช

7.1 พยาบาลจิตเวช 1 คน หรือจิตแพทย์ 1 คน

7.2 ประเมิน คัดกรอง การดูแลด้านจิตใจ ให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์แก่ผู้ป่วยและญาติ

8. งานควบคุมโรค (Infectious control : IC, SRRT)

8.1 ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา 2 คน พยาบาล IC 1 คน

8.2 สอบสวนการระบาดของโรคตามกระบวนการมาตรฐาน และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค

8.3 ป้องกันการระบาดในโรงพยาบาลสู่บุคลากร และสู่บุคคลอื่นๆในชุมชน

8.4 รับผิดชอบงานสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

9. งานสนับสนุน

9.1 ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่สนับสนุน 1 คน เจ้าหน้าที่ขับรถ 1-2 คน

9.2 ให้การสนับสนุนด้านการสื่อสารหน่วยงานอื่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ สวัสดิการต่างๆ

ตารางที่ 2 ศักยภาพและโครงสร้างของโรงพยาบาลสนามระดับที่ 2 ต่อ 1 ชุดทีม (1 unit)**

ศักยภาพ	จำนวนผู้ป่วย	บุคคลากร	เครื่องมือ	สถานที่
1. รักษาโรคตามมาตรฐาน 2. เวชกรรมทั่วไป/ ติดเชื้อ 3. สังเกตอาการผู้ป่วย 4. ผู้ป่วยใน/แยกโรค/วิกฤติ 5. ควบคุมป้องการระบาดในโรงพยาบาลและสู่ชุมชน 6. การให้คำปรึกษาทางจิต 7. ตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือเอกซเรย์	- รักษาผู้ป่วยนอก 100 รายต่อ 12 ชั่วโมง กรณีทยอยมาตรวจ - หรือไม่เกิน 30 ราย กรณีเร่งด่วนหรือมี ผู้ป่วยครั้งละจำนวนมาก ต่อ 1 รอบการรอตรวจ - ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่เกิน 30 รายต่อ 24 ชั่วโมง - ผู้ป่วยสังเกตอาการ ไม่เกิน 8 คน คนละไม่เกิน 4 ชั่วโมง - ผู้ป่วยในไม่ไม่เกิน 21 ราย (รวมผู้ป่วยวิกฤติไม่เกิน 2 ราย) และผู้ป่วยห้องแยกไม่เกิน 4 ราย - ตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ 50 รายต่อวัน - ตรวจเอกซเรย์ได้ 30 รายต่อวัน - มียาและอุปกรณ์ทางการแพทย์อยู่ได้เบื้องต้น 60 วัน	- แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปหรืออายุรกรรม หรือแพทย์อายุรกรรมโรคติดเชื้อหรือกุมารเวช 1 คน - พยาบาล 4-6 คน - พยาบาล IC 1 คน - ผู้ช่วยพยาบาล 3-4 คน - เภสัชกร 1 คน - เทคนิคการแพทย์ 1 คน - เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ 1 คน - เจ้าหน้าที่ระบาด 2 คน - บุคลากรสนับสนุน (เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่สื่อสาร แม่บ้าน ช่าง พนักงานขับรถ)	- อุปกรณ์ในการตรวจรักษา/ยาตามมาตรฐาน - อุปกรณ์ป้องการระบาด, PPE - เครื่องมือ/อุปกรณ์ผู้ป่วยนอก - การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น - อุปกรณ์เพื่อทำการปลอดเชื้อ (IC) - เครื่องมือสอบสวนโรค - รถพยาบาล 1-2 คัน	- ในอาคารเช่น อาคารโรงพยาบาล อาคารกีฬาโรงประชุม - กลางแจ้งเช่น เต็นท์/container - จุดคัดกรอง - ห้องตรวจผู้ป่วยนอก - ห้องฉุกเฉิน - หอผู้ป่วย - เตียงผู้ป่วยวิกฤติ/ห้องแยกโรค - ห้องจ่ายยา - เอ็กซเรย์ - ห้องตรวจ - ชันสูตร

** กรณีมีป่วยมากกว่าที่ระบุไว้ อาจจัดทีมในส่วนนั้นเสริม เช่น เพิ่มเป็น 2, 3 หรือ 4 ทีม ตามความเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

คณะบรรณาธิการคณะทำงานเตรียมความพร้อมรับสาธารณภัย จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ (2556). *คู่มือการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม จังหวัดเชียงใหม่ Chiang Mai Field Hospital Manual.* พิมพ์ครั้งที่ 1, เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานา

United Nations Dept of Peacekeeping Operations. *Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations* [Internet]. 2nd ed. New York: Available from: http://physiciansforhaiti.org/wp-content/uploads/2013/04/DPKO-MSM.pdf

Hayward-Karlsson J, International Committee of the Red Cross. Hospitals for war-wounded: a practical guide for setting up and running a surgical hospital in an area of armed conflict. Geneva: International Committee of the Red Cross; 1998.

Bricknell MCM. Organisation and design of regular field hospitals. *J R Army Med Corps 2001;147*(2):161–7.

บทที่ 2

โครงสร้างระบบการบริหารจัดการของโรงพยาบาลสนาม

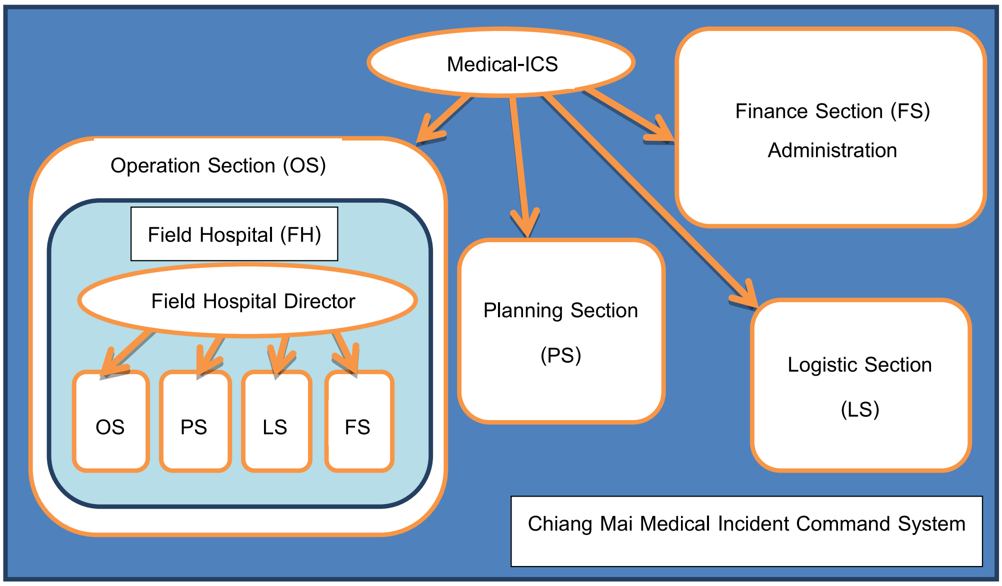
นพ.ธรณี กายี*
นางสุธีรัตน์ มหาสิงห์**

การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามนั้นถือเป็นการจัดตั้งเฉพาะกิจเมื่อต้องเผชิญกับภาวะภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ไม่สามารถให้การรักษาในโรงพยาบาลที่มีอยู่ได้ ซึ่งอาจมีการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามพร้อมกันได้ในหลายพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นเมื่อจัดตั้งโรงพยาบาลสนามขึ้นจึงจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System : ICS) เป็นระบบที่จังหวัดเชียงใหม่นำมาใช้ในการจัดการสาธารณภัยและเมื่อมีการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามขึ้นก็จะต้องอยู่ภายใต้ระบบบัญชาการณ์เหตุการณ์ทางการแพทย์ของจังหวัดเชียงใหม่ (Chiang Mai Medical Incident Command System : Medical-ICS) ซึ่งมีนายแพทย์สาธารณสุขเป็นผู้บัญชาการทางการแพทย์ โดยโรงพยาบาลสนามจะอยู่ในส่วนหนึ่ง (Division) ของฝ่ายปฏิบัติการทางการแพทย์ (Medical Operation Section) โดยการบริหารจัดการในโรงพยาบาลสนามก็จำเป็นต้องใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์เช่นกัน โดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital Director) โดยยึดเป้าหมายในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งของโรงพยาบาลสนามตามระดับที่จัดตั้งขึ้น มีแผนการปฏิบัติการและการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งหมดที่มีอย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการจัดการกับระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ มีระบบสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพและมีความเป็นเอกภาพในการสั่งการดังรูป

---

* *โรงพยาบาลนครพิงค์*
** *สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่*



การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามและนำระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System : ICS) มาใช้ในการบริหารจัดการในโรงพยาบาลสนามจึงจำเป็นต้องนำหลักการขั้นพื้นฐานทั้ง 14 ข้อของระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System : ICS) มาใช้ซึ่งประกอบไปด้วย

1. การใช้ภาษานิยามศัพท์ร่วมกัน (Common terminology) ในโรงพยาบาลสนามจึงควรที่จะมีการวางการสื่อสารที่ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสามารถเข้าใจในทิศทางเดียวกันได้

2. มีการจัดองค์กรเป็นกลุ่ม (Modular organization) ซึ่งในโรงพยาบาลสนามจะต้องมีการจัดองค์กรที่มีความชัดเจนและสามารถมีการลดหรือขยายขนาดได้ตามสถานการณ์

3. มีการจัดการตามวัตถุประสงค์ (Management by objectives) โดยจะต้องมีวัตถุประสงค์ในการทำงานที่ชัดเจนในโรงพยาบาลสนามและบุคลากรที่ปฏิบัติงานต้องทราบ

4. มีการวางแผนปฏิบัติการ (Incident Action Plan (IAP) และดำเนินการตามแผน

5. ต้องมีสายการบังคับบัญชาและมีความเป็นเอกภาพในการบังคับบัญชา (Chain of command and unity of command) ในโรงพยาบาลสนาม

6. เมื่อมีหน่วยงานอื่นเข้ามาร่วมปฏิบัติการในโรงพยาบาลสนาม (เช่น ทหาร ป้องกันภัยจังหวัด) ควรมีการรวมการบังคับบัญชา (Unified Command) กับหน่วยงานอื่น

7. มีการขยายการควบคุมที่สามารถจัดการได้ (Manageable span of control) โดยการจัดการทำงานเป็นทีมที่เหมาะสมไม่เป็นทีมใหญ่หรือเล็กเกินไป ทำให้การบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. มีพื้นปฏิบัติงานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีการเตรียมล่วงหน้า (Facilities)

9. มีการบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management) ที่เหมาะสมและคุ้มค่า

10. มีการจัดการด้านข้อมูลและข่าวสาร (Information and Intelligence) ที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้สามารถนำมาวางแผนในโรงพยาบาลสนามได้

11. มีการบูรณาการการติดต่อสื่อสาร (Integrated Communication) โดยจัดการกับระบบและช่องทางการสื่อสารทั้งในและนอกโรงพยาบาลสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12. มีการส่งมอบการบังคับบัญชา (Transfer of Command) ที่เหมาะสม

13. มีการประเมินและติดตามผล (Accountability) มีความเป็นมืออาชีพในการทำงาน

14. มีการเคลื่อนย้าย (Mobilization) ทรัพยากรอย่างเป็นระบบและเหมาะสม แต่ในบทนี้จะกล่าวถึงโครงสร้างระบบการบริหารจัดการเป็นหลัก (Modular Organization)

โครงสร้างระบบการบริหารจัดการของโรงพยาบาลสนามในจังหวัดเชียงใหม่จัดตามโครงสร้างของระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System Organization : ICS Organization) โดยจัดโครงสร้างเป็นออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

1. **ส่วนบัญชาการ (Command Staff)** ประกอบไปด้วยบุคคลทีเกี่ยวข้องดังนี้

1.1 ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital Director) ทำหน้าที่เป็น IC ในโรงพยาบาลสนามเป็นผู้ที่อำนาจสูงสุด รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ในทางการแพทย์ที่สั่งการในโรงพยาบาลสนามนั้นและปฏิบัติงานขึ้นกับหัวหน้าส่วนปฏิบัติการทางการแพทย์ของจังหวัดเชียงใหม่ (Medical Operation Section Chief)

1.2 เจ้าหน้าที่ประสานงาน (Liaison Officer: LO)

1.3 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (Public Information Officer :PIO)

1.4 เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย (The Safety Officer :SO)

หมายเหตุ: *เจ้าหน้าที่ในส่วนบัญชาการในข้อ 1.2, 1.3 และ 1.4 เป็นผู้ที่คอยสนับสนุนให้การช่วยเหลือผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม แต่งตั้งตามความเหมาะสมโดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม*

2. **ส่วนอำนวยการ (General Staff)** ประกอบไปด้วยบุคคลหลักทีเกี่ยวข้องดังนี้

2.1 **หัวหน้าส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์โรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Operation Section Chief: FH-OSC)** มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์ทั้งหมดในโรงพยาบาลสนามครอบคลุมทั้งส่วนก่อนเข้าโรงพยาบาลสนาม ในโรงพยาบาลสนามรวมถึงการลำเลียงและส่งต่อผู้ป่วยทั้งทางบก ทางน้ำและทางอากาศยาน โดยแบ่งส่วนการปฏิบัติการรับผิดชอบดังนี้

2.1.1 หน่วยปฏิบัติการตอบสนองทางการแพทย์ก่อนเข้าโรงพยาบาลสนาม

2.1.2 หน่วยปฏิบัติการตอบสนองทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสนาม

2.1.3 หน่วยปฏิบัติการด้านการลำเลียงและนำส่งผู้ป่วย

2.1.4 หน่วยปฏิบัติการสนับสนุนและฟื้นฟูทางการแพทย์

2.1.5 หน่วยปฏิบัติการชันสูตรและรักษาศพผู้เสียชีวิตในโรงพยาบาลสนาม

2.2 หัวหน้าส่วนแผนงานในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Planning Section Chief : FH-PSC) มีหน้าที่ในการรวบรวมและลงทะเบียนทรัพยากรทั้งคนและของที่ถูกนำมาใช้ที่โรงพยาบาลสนาม รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้จากฝ่ายปฏิบัติการทำการประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อวางแผนการทำงาน จัดการประชุมและเตรียมเอกสารต่าง ๆ รับผิดชอบระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลสนาม และประเมินในการถอนทรัพยากรออกและส่งคืนเมื่อไม่ได้ใช้แล้ว ดังนั้นจึงควรแบ่งหน่วยย่อยรับผิดชอบดังนี้คือ

2.2.1 หน่วยทรัพยากร (Resource Unit)

2.2.2 หน่วยรวบรวมข้อมูลและประเมินสถานการณ์ (Situation Unit) และสารสนเทศ (Information Technology)

2.2.3 หน่วยเอกสาร (Documentation Unit)

2.2.4 หน่วยถอนกำลัง (Demobilization Unit)

2.3 หัวหน้าส่วนสนับสนุนในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Logistics Section Chief : FH-LSC) มีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนการทำงานในโรงพยาบาลสนามทั้งด้านการจัดเตรียมพื้นที่ อาคารสถานที่ ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามทั้งหมด เรื่องไฟฟ้า ประปา ห้องสุขา ที่พักอาศัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ห้องอาหารการจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และสาธารณูปโภคอื่น การสนับสนุนการจัดตั้งระบบสื่อสาร รวมทั้งให้การช่วยเหลือเมื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการเจ็บป่วย นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบในการสนับสนุนเรื่องรถในการลำเลียงรับส่งผู้ป่วย รวมทั้งจัดหาและสนับสนุนวัสดุ ครุภัณฑ์เมื่อมีการร้องขอจากหน่วยปฏิบัติการโดยประสานกับที่สนับสนุนของจังหวัด ดังนั้นจึงควรแบ่งส่วนรับผิดชอบดังนี้คือ

2.3.1 ส่วนสาขาบริการ (Service Branch) **ดูแลด้าน**

2.3.1.1 หน่วยการสื่อสาร (Communication Unit)

2.3.1.2 หน่วยบริการทางการแพทย์ (Medical Unit)

2.3.1.3 หน่วยเสบียง (Food Unit)

2.3.2 ส่วนสาขาสนับสนุน (Support Branch) **ดูแลด้าน**

2.3.2.1 หน่วยพัสดุ (Supply Unit)

2.3.2.2 หน่วยจัดเตรียมพื้นที่สนับสนุน (Facilities Unit)

2.3.2.3 หน่วยสนับสนุนภาคพื้นดิน (Ground Support Unit)

2.4 หัวหน้าส่วนการบริหารในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital Finance/ Administration Section Chief : FH- FSC) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการลงเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสนามทั้งหมดเพื่อเป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายและรับผิดชอบการจัดซื้อจัดจ้างและเงินการคลังทั้งหมดในโรงพยาบาลสนาม ดั้งนั้นจึงควรมีหน่วยรับผิดชอบดังนี้คือ

2.4.1 หน่วยบันทึกเวลา (Time Unit)

2.5 หน่วยจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Unit)

2.5.1 หน่วยชดเชย/ค่าสินไหมทดแทน (Compensation Clams Unit)

2.5.2 หน่วยค่าใช้จ่าย (Cost Unit)

สำหรับรายละเอียดในการกำหนดรายการงาน บทบาทหน้าที่และผู้รับผิดชอบ ตามโครงสร้างของระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Incident Command System Organization : ICS Organization) ในโรงพยาบาลสนาม ได้แสดงไว้ดังตารางการกำหนดภารกิจและผู้รับผิดชอบตามโครงสร้างของระบบบัญชาการเหตุการณ์ ในโรงพยาบาลสนามดังนี้

ตารางที่ 1 การกำหนดภารกิจและผู้รับผิดชอบตามโครงสร้างของระบบบัญชาการเหตุการณ์ในโรงพยาบาลสนาม (Incident Command System Organization : ICS Organization)

รายการงาน	บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
	ส่วนบัญชาการ (Command Staff)	
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital Director)	ทำหน้าที่เป็น Incident Commander และมีอำนาจสูงสุดในโรงพยาบาลสนาม รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ในทางการแพทย์ที่สั่งการในโรงพยาบาลสนามนั้นมีบทบาทสำคัญทั้งในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำงานให้แนวทางการจัดทำแผนและวางแผนการช่วยเหลือผู้ป่วยประเมินความต้องการของเจ้าหน้าที่รวมทั้งสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยกับทีมงานและให้ข้อมูลผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของเหตุการณ์ในภาพรวม และปฏิบัติงานขึ้นกับหัวหน้าส่วนปฏิบัติการทางการแพทย์ของจังหวัดเชียงใหม่ (Medical Operation Section Chief)	ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
เจ้าหน้าที่ประสานงาน (Liaison Officer : LO)	มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการช่วยเหลือผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสนับสนุนและช่วยเหลือการปฏิบัติงาน ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือโรงพยาบาลสนาม (ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกโรงพยาบาลสนาม	ผู้ได้รับมอบหมายโดย ผอ. รพสนาม
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (Public Information Officer: PIO)	มีหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูลข่าวสารแก่สื่อมวลชนและหน่วยงานอื่นๆ โดยจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์และสถานการณ์ผู้บาดเจ็บที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลสนาม การช่วยเหลือที่ดำเนินการไปแล้ว และแผนการที่จะดำเนินการต่อไป เพื่อรายงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สู่ประชาชนได้รับทราบสถานการณ์ที่มีความเป็นปัจจุบัน	ผู้รับผิดชอบงานฝ่ายประชาสัมพันธ์หรือผู้ได้รับมอบหมายโดย ผอ. รพสนาม
เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย (The Safety Officer :SO)	มีหน้าที่รับผิดชอบติดตามดูแล ประเมินความเสี่ยงและดำเนินมาตรการด้านความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยแก่ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม	อาชีวเวชกรรมหรือฝ่ายควบคุมโรคหรือผู้ได้รับมอบหมายโดย ผอ.รพสนาม

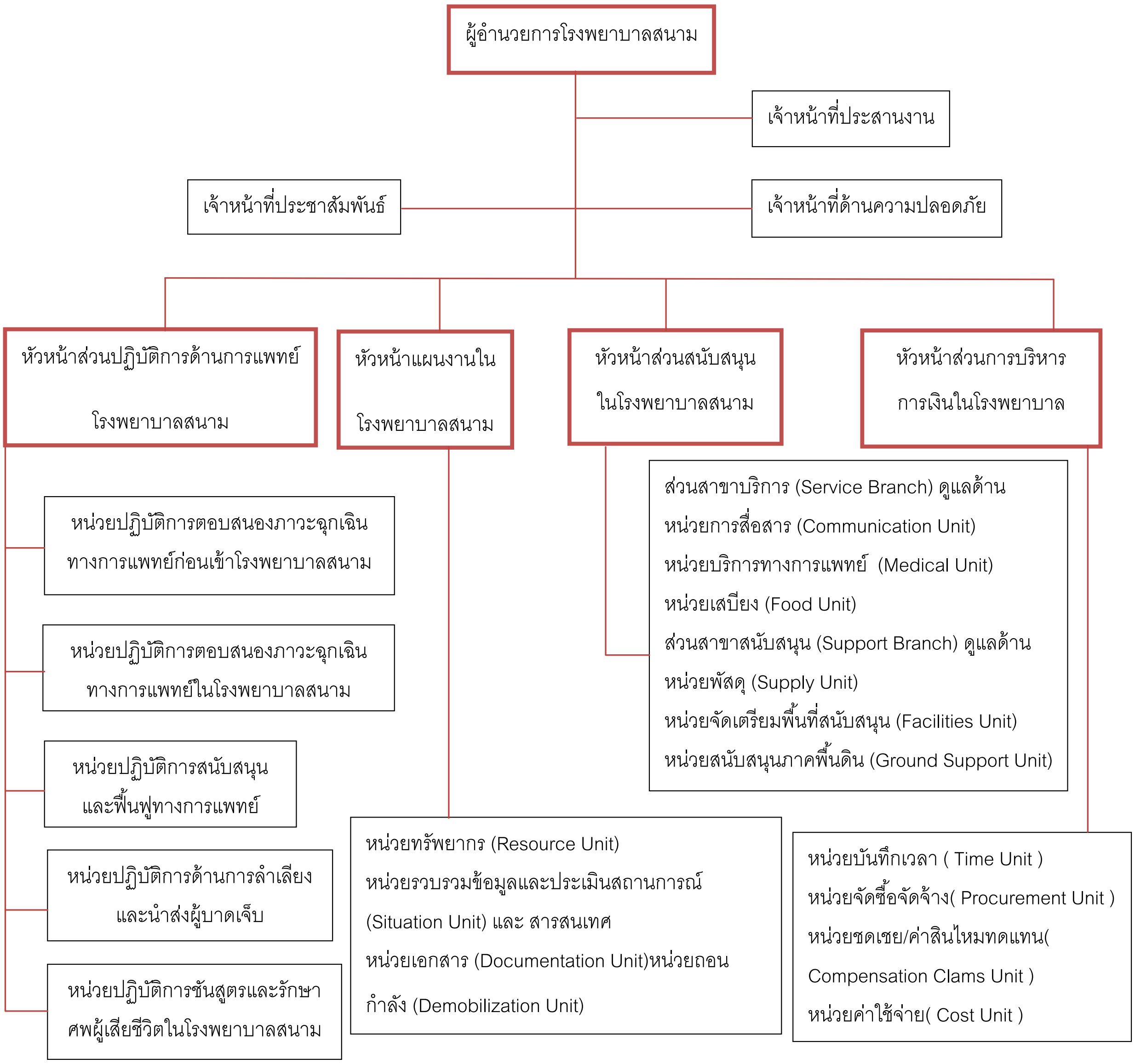
รายการงาน	บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
ส่วนอำนวยการ (General Staff)		
1. ส่วนปฏิบัติการ (Operations)		
หัวหน้าส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์โรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Operation Section Chief: FH-OSC)	มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์ทั้งหมดในโรงพยาบาลสนาม ครอบคลุมทั้งส่วนก่อนเข้าโรงพยาบาลสนาม ในโรงพยาบาลสนามรวมถึงการลำเลียงและส่งต่อผู้ป่วยรับผิดชอบในการอำนวยการและประสานการ ปฏิบัติการตามยุทธวิธี (Direct Tactical Actions) จัดสรรและกำกับดูแลทรัพยากรในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนามโดยจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการรวมทั้งมีหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่และรายงานสถานการณ์ให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามทราบ	ผู้ได้รับมอบหมายโดย ผอ รพ.สนาม
ส่วนปฏิบัติการตอบสนองภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ก่อนเข้าโรงพยาบาลสนาม (Pre-Hospital Care)	ฝ่ายการแพทย์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จัดตั้งโรงพยาบาลสนาม (Single Team): เฉพาะทีมที่ถูกสั่งการให้มาช่วยโรงพยาบาล - ALS Teams - BLS Teams - FR Teams - SRRT - MCATT	หัวหน้าทีมปฏิบัติการของแต่ละทีมแต่ปฏิบัติงานขึ้นกับหัวหน้าส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์โรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Operation Section Chief: FH-OSC)
	ทีมตอบสนองภัยพิบัติทางการแพทย์ (Single Team): เฉพาะทีมที่ถูกสั่งการให้มาช่วยโรงพยาบาลสนาม	
	-ทีม Mini-MERT	
	-ทีม CMERT	
	-ทีม MERT**(อาจเป็นทีมแรกที่สามารถจัดตั้งโรงพยาบาลสนามได้ในตอนแรก แต่ถ้ามีการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามแล้วอาจเป็นทีมช่วยเหลือโรงพยาบาลสนามเมื่อได้รับการสั่งการจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด)	
ส่วนปฏิบัติการตอบสนองภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสนาม (In-Hospital Care)	งานเวชระเบียน	มีหัวหน้าทีมปฏิบัติการของแต่ละงานทำงานร่วมกันของทีมแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดแต่การปฏิบัติงานขึ้นกับหัวหน้าส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์โรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Operation Section Chief: FH-OSC)
	งานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน (ER.)	
	งานผู้ป่วยนอก (OPD)	
	งานผู้ป่วยใน (IPD)	
	งานด้านสุขภาพจิต	
	งานด้านสอบสวนควบคุมโรค	

รายการงาน	บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
ส่วนปฏิบัติการสนับสนุนและฟื้นฟูทางการแพทย์ในโรงพยาบาลสนาม (Medical Support And Rehabilitation Unit)	งานด้านรังสีวิทยา งานด้านปฏิบัติการชันสูตรและงานธนาคารเลือด งานด้านพยาธิวิทยา งานด้านเภสัชกรรม งานจ่ายกลาง (supply) และสนับสนุนทางการแพทย์ งานด้านอาชีวเวชกรรม งานด้านเวชกรรมสังคม	มีหัวหน้าทีมปฏิบัติการของแต่ละงานทำงานร่วมกันของทีมแพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนด แต่การปฏิบัติงานขึ้นกับหัวหน้าส่วนปฏิบัติการด้านการแพทย์โรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Operation Section Chief: FH-OSC)
ส่วนปฏิบัติการชันสูตรและรักษาศพผู้เสียชีวิตในโรงพยาบาลสนาม	งานประสานการส่งต่อ (Loading/Referral center)	หัวหน้าทีมส่งต่อ
ส่วนปฏิบัติการชันสูตรและรักษาศพผู้เสียชีวิตในโรงพยาบาลสนาม	ชันสูตรและรักษาศพ	แพทย์นิติเวชหรือผู้รับผิดชอบ
2. ส่วนแผนงาน (Planning)		
หัวหน้าส่วนแผนงานในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospi tal-Planning Section Chief: FH-PSC)	มีหน้าที่ในการรวบรวมและลงทะเบียนทรัพยากรทั้งคนและของที่ถูกนำมาใช้ที่โรงพยาบาลสนาม รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้จากฝ่ายปฏิบัติการทำการประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อจัดทำและวางแผนการทำงาน จัดการประชุมและเตรียมเอกสารต่างๆ รับผิดชอบระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลสนาม และประเมินในการถอนทรัพยากรออกและส่งคืนเมื่อไม่ได้ใช้แล้ว (Prepare action Plan – maintain recourse and situation status)	ผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม
หน่วยทรัพยากร (Resource Unit)	รับผิดชอบในการรายงานตัว (Check - in) บุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์พัสดุครุภัณฑ์ที่เข้ามาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลสนามและรักษาสถานะของทรัพยากรทั้งกำลังคนและเครื่องมืออุปกรณ์พัสดุครุภัณฑ์ ที่ได้รับมอบหมายภารกิจให้ส่งไปปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม	
หน่วยรวบรวมข้อมูลและประเมินสถานการณ์ (Situation Unit) และสารสนเทศ (Information Technology)	มีหน้าที่รวบรวมและประเมินผลข้อมูลสถานการณ์และข้อมูลผู้บาดเจ็บในโรงพยาบาลสนามออกแบบระบบรายงานและงานสารสนเทศทั้งในโรงพยาบาลและเชื่อมกับระบบบัญชาการของจังหวัดเพื่อสามารถนำข้อมูลมาประมวลในการจัดทำแผนและจัดเตรียมรายงานสรุปสถานการณ์	

รายการงาน	**บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ**	**ผู้รับผิดชอบ**
หน่วยเอกสาร (Documentation Unit)	รับผิดชอบแผนเผชิญเหตุ (Incident Action Plan: IAP) ตลอดจนเก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทั้งหมด	
หน่วยถอนกำลัง (Demobilization Unit)	รับผิดชอบวางแผนถอนกำลังทรัพยากรที่เสร็จสิ้นภารกิจให้เป็นไปอย่างมีระเบียบเรียบร้อยและปลอดภัย	
	3. ส่วนสนับสนุน (Logistics)	
หัวหน้าส่วนสนับสนุนในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Logistics Section Chief : FH- LSC)	มีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนการทำงานในโรงพยาบาลสนาม จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก การบริการ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ยานพาหนะเหล่านั้น เมื่อได้รับการร้องขอทั้งด้านการจัดเตรียมพื้นที่ อาคารสถานที่ ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามทั้งหมด เรื่องไฟฟ้า ประปา ห้องสุขา ที่พักอาศัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ห้องอาหารการจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และสาธารณูปโภคอื่น การสนับสนุนการจัดตั้งระบบสื่อสาร รวมทั้งให้การช่วยเหลือเมื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการเจ็บป่วย นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบในการสนับสนุนเรื่องรถในการลำเลียงภาคพื้นดินทั้งหมดรวมทั้งจัดหาและสนับสนุนวัสดุ ครุภัณฑ์เมื่อมีการร้องขอจากหน่วยปฏิบัติการโดยประสานกับที่สนับสนุนของจังหวัด	ผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม
	ส่วนสนับสนุน สาขาบริการ (Service Branch)	
หน่วยการสื่อสาร (Communication Unit)	รับผิดชอบจัดทำแผนการสื่อสาร วิธีการสื่อสาร แจกจ่ายอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุน ระบบ สื่อสาร รวมทั้งจัดตั้ง และกำกับดูแลศูนย์การสื่อสาร (Incident Communication Center) และสถาปนาระบบ สื่อสาร	
หน่วยบริการทางการแพทย์ (Medical Unit)	มีหน้าที่จัดทำแผนการบริการทางการแพทย์และให้บริการทางการแพทย์เบื้องต้น (First Aid and light medical treatment) แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ณ พื้นที่เกิดเหตุและในโรงพยาบาลสนาม	
หน่วยเสบียง (Food Unit)	รับผิดชอบการจัดหาอาหารและน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนามและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม	
	ส่วนสนับสนุน สาขาสนับสนุน (Support Branch)	
หน่วยพัสดุ (Supply Unit)	มีหน้าที่กำหนดประเภท /ชนิด และจำนวนของวัสดุ/อุปกรณ์ที่ต้องการใช้ จัดเก็บและแจกจ่ายวัสดุ/อุปกรณ์ และจัดระบบคงคลังในการปฏิบัติในโรงพยาบาลสนาม	งานด้านครุภัณฑ์การแพทย์ งานคลังพัสดุ งานคลังยาและเวชภัณฑ์

รายการงาน	บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
หน่วยจัดเตรียมพื้นที่สนับสนุน (Facilities Unit)	รับผิดชอบจัดตั้ง และเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน รวมทั้งแต่งตั้งผู้จัดการเพื่อดูแลฐาน (Incident Base) และแคมป์(Camps)ตลอดจนรักษาความปลอดภัยในสถานที่และบริเวณที่เกิดเหตุโดยรวมทั้งให้บริการด้านอื่นๆอาทิสุขอนามัยระบบไฟฟ้าและการรักษาความสะอาดของพื้นที่ดังกล่าว	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไปหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หน่วยสนับสนุนภาคพื้นดิน (Ground Support Unit)	รับผิดชอบจัดทำแผนการขนส่ง (Transportation) อำนวยความ สะดวกด้านการขนส่ง การจัดหาเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานรวมทั้งจัดระบบขนส่งเคลื่อนย้ายบุคลากร เสบียง รวมทั้งวัสดุ/อุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการ	หัวหน้างานยานพาหนะ
4. **ส่วนการบริหาร** (Finance/administration)		
หัวหน้าส่วนการบริหารในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital Finance/Administration Section Chief: FH- FSC)	ทำหน้าที่เกี่ยวกับการลงเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสนามทั้งหมดเพื่อเป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายและรับผิดชอบการจัดซื้อจัดจ้างและเงินการคลังทั้งหมดในโรงพยาบาลสนาม ตรวจสอบการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในโรงพยาบาลสนาม จัดทำบัญชีจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์บันทึกเวลาการปฏิบัติงานและประเมินค่าใช้จ่าย (Cost Accounting and Procurements)	หัวหน้าฝ่ายการเงินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หน่วยบันทึกเวลา	บันทึกเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เพื่อไว้คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น อาทิ ค่าเบี้ยเลี้ยง	ฝ่ายการเจ้าหน้าที่
หน่วยชดเชย/ค่าสินไหมทดแทน	รับผิดชอบคำนวณค่าชดเชย และเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้ 1. การชดเชย รับผิดชอบในการตรวจความถูกต้องของเอกสารเกี่ยวกับค่าชดเชยของพนักงาน และเก็บบันทึกการได้รับบาดเจ็บและหรือเจ็บป่วยที่เกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน 2. การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน สืบสวนการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีทรัพย์สินเสียหายที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน	นิติกร ฝ่ายการเงิน ศูนย์ประกันและศูนย์ประสานสิทธิ์
หน่วยค่าใช้จ่าย	รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมด ประมาณการค่าใช้จ่ายและเสนอแนะแนวทางลด/ประหยัดค่าใช้จ่าย	ฝ่ายบัญชี

แผนผังโครงสร้างการบริหารจัดการในโรงพยาบาลสนามตามโครงสร้างระบบบัญชาการ (ICS)



เอกสารอ้างอิง

๑ . United Nations Dept of Peacekeeping Operations. Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations [Internet]. 2nd ed. New York: Available from: http://physiciansforhaiti.org/wp-content/uploads/2013/04/DPKO-MSM.pdf

๒. Introduction to Incident Command System [Internet]. [cited 2013 Nov 16];Available from: http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/is100blst.asp

ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ กรณีเกิดภัยโรคระบาดในมนุษย์

ผู้บัญชาการเหตุการณ์
นพ.สาธารณสุขจังหวัด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ประชาสัมพันธ์/ข้อมูลข่าวสาร
นางทินมณี ทิพย์ปัญญา
นางอิสรีย์ ศิริรัตน์
นส.สุรางค์พิมล สุวรรณมงคล

เลขานุการ
ดร.ทพ.สุรสิงห์ วิศรุตรัตน 081-8858638
นางชลลิสา จริยาเลิศศักดิ์ 089-6352150
นางสุธีรัตน์ มหาสิงห์ 089-8354242

ส่วนวางแผน วิเคราะห์ประเมินสถานการณ์/ข้อมูล/การรายงาน
นพ.เติมชัย เต็มยิ่งยง 081-8815885

- รอง นพ.สาธารณสุขจังหวัด ด้านบริหาร
- หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการด้านการแพทย์
- หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- หัวหน้าส่วนสนับสนุน/ส่งกำลังบำรุง
- หัวหน้าส่วนงบประมาณ และการบริหาร
- หัวหน้ากลุ่มงานยุทธศาสตร์

เลขา
- นางชลลิสา จริยาเลิศศักดิ์
- นายภาคภูมิ ธาวงศ์

ส่วนปฏิบัติการ
ดร.ทพ.สุรสิงห์ วิศรุตรัตน

ด้านการแพทย์
(การรักษา, ส่งต่อห้องแยก, IC, รพ.สนาม)

หัวหน้า : นพ.ธรณี กายี
- พญ.รมณีย์ ชัยวาฤทธิ์
- นพ.เจษฎา สิงหเวชกุล
- นพ.นเรนท์ โชติรสนิรมิตร
- ประธานชมรม ผอก.รพ.
- หน.งาน IC นครพิงค์

เลขาฯ
- พญ.นิษฐา เขียนประสิทธิ์
- นางกุลวดี สวัสดี
- นส.จิดาภา พวงเพชร

ด้านสาธารณสุข
(เฝ้าระวัง, สอบสวน, ควบคุมโรค, lab)

เฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรค
หัวหน้า : นพ.พิสิษฐวุฒิ อยุทธ์ 090-9177737
- ประธานชมรม สสอ.
- นางมลวิภา ศิริโหราชัย 087-1865237
- นายสำราญ จันทร์อดิศร 089-8388469
- นส.จิดาภา พวงเพชร 081-8854057
- หน. Lab นครพิงค์

เลขาฯ
- นางสุธีรัตน์ มหาสิงห์ 089-8354242

ส่วนสนับสนุนส่งกำลังบำรุง/
นายทอง พันทอง 081-9510261

- นายนรินทร์ เอมกลิ่น รองบริหาร รพ.นครพิงค์ 053-999200 ต่อ 3353
- นายมโนรมภ์ สินธพอาชากุล 080-5022289
- นายสมพงษ์ มโนธรรม 081-59511047
- นางหทัยญาพร พันพอน 086-9153745

เลขาฯ
- นางพิศมัย งามประจบ 086-7291457

ส่วนงบประมาณ และการบริหาร
นางชาริณี จินดาวงษ์ 089-7553200

- นางปิยาณี จิตเจนสุวรรณ 081-8815038
- นส.รพีพรรณ เจริญกิจวัฒนากุล 081-8814218

เลขา ฯ
- นส.เพียงพร เล้าสุวรรณ 081-5314708

เอกสารอ้างอิง

United Nations Dept of Peacekeeping Operations. *Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations* [Internet]. 2^{nd} ed. New York: Available from: http://physiciansforhaiti.org/wp-content/uploads/2013/04/DPKO-MSM.pdf

Introduction to Incident Command System [Internet]. [cited 2013 Nov 16];Available from: http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/is100blst.asp

บทที่ 3

การเลือกพื้นที่และแผนผังการจัดตั้งพื้นที่โรงพยาบาลสนาม

อ.นพ.บวร วิทยชำนาญกุล*
พญ.นิษฐา เขียนประสิทธิ์**
รัชนีย์ วงค์แสน**

โรงพยาบาลสนามที่ดีควรมีสถานทีตั้งที่เหมาะสม เพื่อความปลอดภัย การเข้าถึงที่เหมาะสม การขนส่งที่สะดวก นอกจากนี้ยังต้องมีการจัดวางจุดใช้งานต่าง ๆ ในโรงพยาบาลทั้งในส่วนให้บริการและในส่วนเสริมอย่างเหมาะสม ในบทนี้จะได้กล่าวถึงหลักการของการจัดการด้านสถานที่อย่างเหมาะสม

การเลือกพื้นที่

พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างดังนี้

1. ความปลอดภัย พื้นที่ต้องไม่ใช่จุดที่มีความเสี่ยงภัยสูง ไม่เกิดภัยซ้ำซ้อนกับจุดรักษาได้ แต่หากเลือกไม่ได้คงต้องเลือกจุดที่เป็นไปได้ว่าเสี่ยงต่ำที่สุด ควรอยู่ในที่ราบสูงเพราะป้องกันการเกิดน้ำท่วมได้ ต้องไม่อยู่ใต้ลมในกรณีที่เป็นสารเคมีรั่วไหล ไม่ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำขังเพราะจะทำให้เสี่ยงต่อโรคระบาดที่มากับยุง

2. ระยะห่างจากถนน การขนส่งผู้ป่วยและสิ่งของสนับสนุนที่รวดเร็วเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ การอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมจะลดปัญหาเหล่านี้

3. ระยะห่างจากแหล่งน้ำสะอาด น้ำเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิต การขนส่งน้ำจากระยะทางไกลจะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง

4. ระยะห่างจากแหล่งไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าใช้เองเป็นสิ่งที่ควรทำ แต่หากผลิตเป็นระยะเวลายาวนานจะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง

---

* *โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่*

** *งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์*

5. การเข้าถึงของผู้ป่วย ควรอยู่ในพื้นที่ที่เข้าถึงได้ด้วยตัวเอง อย่างไรก็ตามการให้การช่วยเหลือในระยะเวลาแรกต้องมีการขนส่งผู้ป่วยเข้ามายังพื้นที่รักษาด้วยรถบริการของโรงพยาบาลสนาม

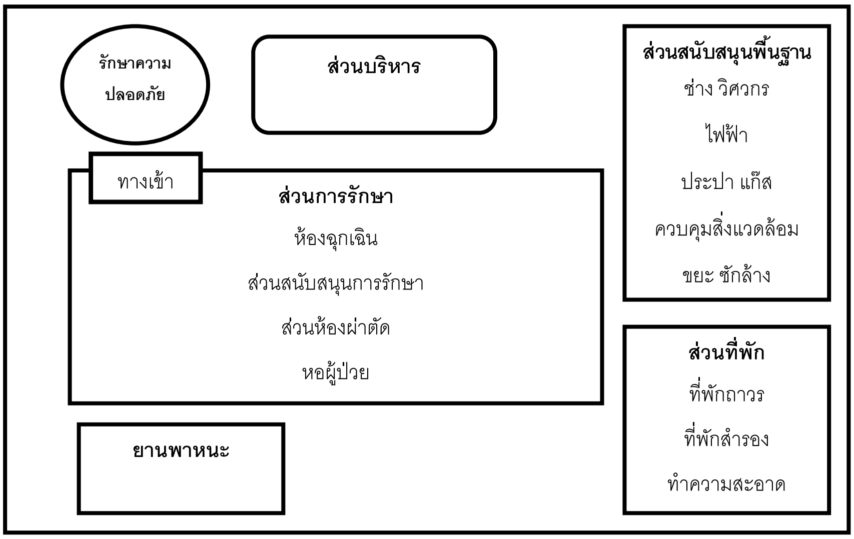
6. ระยะห่างจากท่าอากาศยาน เหตุขนาดใหญ่อาจมีความจำเป็นต้องขนส่งผู้ป่วยออกนอกพื้นที่เพื่อไปทำการรักษาใด ๆ การเลือกพื้นที่ใกล้ท่าอากาศยานจะทำให้การขนส่งผู้ป่วยเกิดขึ้นได้ง่าย

7. ต้องไม่เป็นพื้นที่ลาดชัน เพราะจะทำให้การตั้งโรงพยาบาลทำได้ยาก การขนส่งผู้ป่วยและสิ่งของในโรงพยาบาลก็ทำได้ยากเช่นกัน

การเลือกที่ตั้งโรงพยาบาลสนามต้องวางจุดให้มีสิ่งเหล่านี้ตามความเหมาะสม การใช้แผนที่หรือแผนที่ดาวเทียม1อาจช่วยในการวางแผนได้ดีขึ้น ทั้งนี้การเลือกพื้นที่ต้องคำนึงถึงการตั้งโรงพยาบาลว่าเป็นระยะสั้นหรือระยะยาว หากเป็นระยะสั้นความสำคัญของระยะห่างจากแหล่งไฟฟ้าอาจมีความจำเป็นลดลง

แผนผังการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม

การตั้งโรงพยาบาลสนาม โดยหลักแล้วต้องประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนรักษา (clinical complex) ส่วนบริหาร (command) ส่วนสนับสนุนการบริหาร (administrative support) และส่วนที่พัก (accommodation)



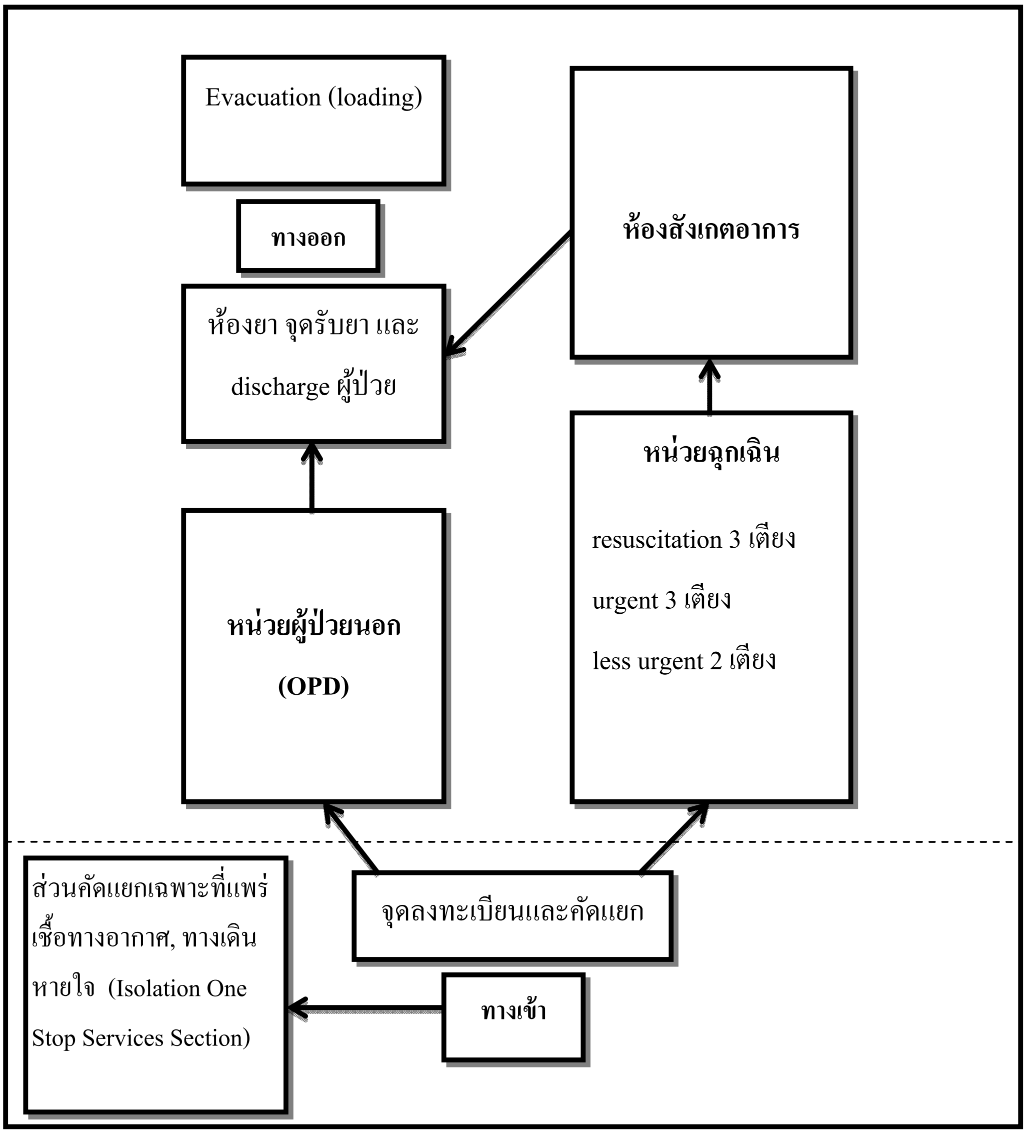
ภาพที่ 1 ตัวอย่างการจัดการตั้งโรงพยาบาลสนาม

ส่วนการรักษา (Clinical complex)

อาจแบ่งได้เป็นส่วน ๆ คือ

แผนกลงทะเบียนและคัดแยก (register and triage) ส่วนนี้อยู่ด้านหน้าของโรงพยาบาล เมื่อผู้ป่วยมาถึงควรเข้าสู่จุดลงทะเบียนและคัดแยก เพื่อตัดสินใจในการแยกผู้ป่วย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ก่อนส่งเข้ารักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยนอก

แผนกฉุกเฉิน (Accidental and Emergency complex) มีการจัดให้มีจุดทำการกู้ชีพ (resuscitation) และจุดให้การรักษา และจุดรอส่งผู้ป่วยออกเพื่อกลับบ้านหรือรอการส่งต่อไปยังหอผู้ป่วย (evacuation point) มีความกว้างขวางพอที่จะรองรับเตียงได้อย่างน้อย 6-10 เตียงอย่างไม่คับแคบและมีอุปกรณ์กู้ชีพพร้อมเครื่องมือติดตามอาการที่จำเป็น มีห้องแยกโรคเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายเชื้อ ทางอากาศ

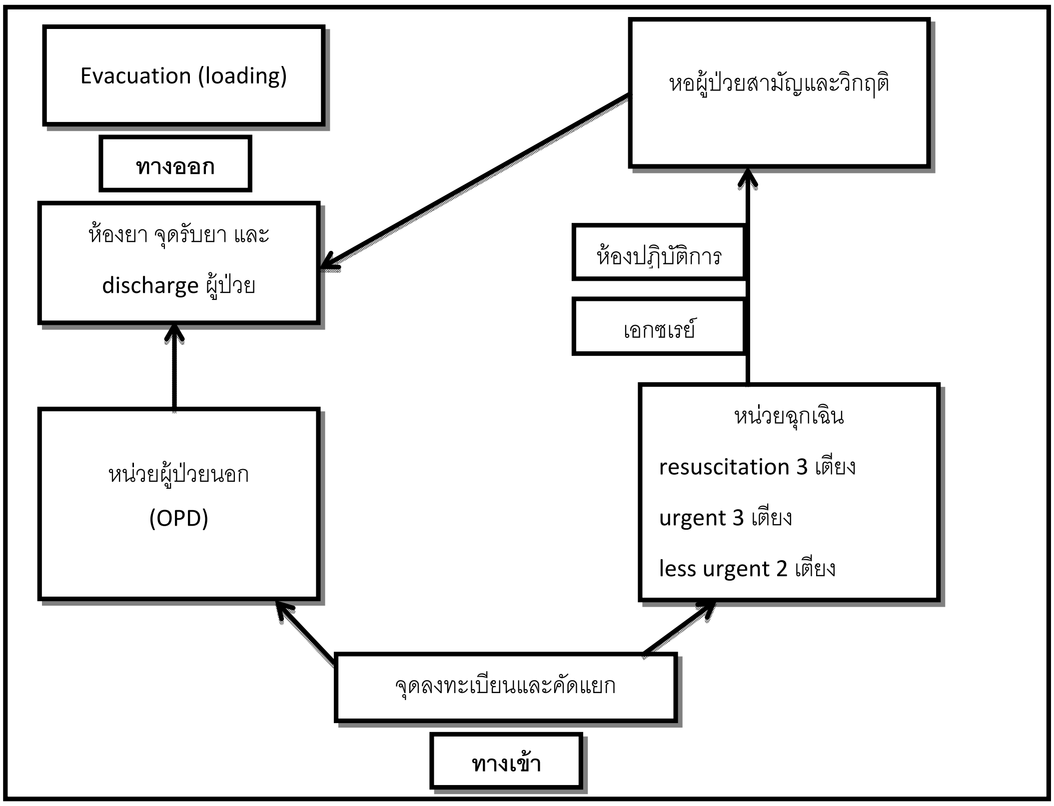


ภาพที่ 2 แผนผังตัวอย่างโรงพยาบาลสนามระดับที่ 1

ห้องตรวจผู้ป่วยนอก (Out Patient Department; OPD) พื้นที่รอบ ๆ โรงพยาบาลสนามมักมีผู้เจ็บป่วยในท้องที่ที่มาด้วยการเจ็บป่วยเล็กน้อย เนื่องมาจากภัยพิบัติ การเข้าถึงโรงพยาบาลปกติที่ยากมากขึ้นดังนั้นการเปิดห้องตรวจผู้ป่วยนอกมีความสำคัญ ควรมีโต๊ะตรวจและเตียงตรวจ 1 ชุด และห้องตรวจผู้ป่วยที่มิดชิคล้ายคลึงกับแผนกผู้ป่วยนอก

แผนกทำการช่วยเหลือการรักษา (clinical support complex) แผนกนี้มีเพื่อรวมแผนกที่ทำการสนับสนุนการรักษาต่าง ๆ ได้แก่ ห้องเอกซเรย์ ห้องปฏิบัติการ (laboratory) กายภาพบำบัด จิตเวช โดยเอกซเรย์ และห้องปฏิบัติการควรอยู่ระหว่างห้องผ่าตัดและแผนกฉุกเฉินเพื่อการสะดวกในการส่งตรวจต่าง ๆ

หอผู้ป่วย ควรมีความกว้างเพียงพอ มีทางออกมากกว่า 1 ทาง มีระบบจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ มีการแบ่งโซนสะอาดและสกปรก มีการจัดระบบการไหลเวียนการปฏิบัติงานที่ดี



ภาพที่ 3 แผนผังตัวอย่างโรงพยาบาลสนามระดับที่ 2

ส่วนบริหาร

คือส่วนบัญชาการ ควรจัดให้มีอุปกรณ์สำนักงาน ที่ทำงานเอกสารที่พอเพียง จุดประชุมสามารถจัดแยกออกมาจากส่วนรักษา โดยยังมองเห็นส่วนรักษาอย่างชัดเจนและอยู่ด้านหน้าโรงพยาบาลเพื่อให้มีการติดต่อได้ง่าย

ส่วนสนับสนุนพื้นฐาน

แผนกต่าง ๆ ที่ช่วยทำให้โรงพยาบาลมีสาธารณูปโภค บริการขั้นพื้นฐานแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่เพียงพอ ได้แก่ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างน้ำประปา ฝ่ายโยธา โภชนาการ หน่วยช่าง หน่วยคลังเก็บอุปกรณ์ ซักฟอก จ่ายกลาง ส่วนนี้ควรอยู่ด้านหลังหรือข้างโรงพยาบาลไม่ไกลจากโรงพยาบาลเพื่อการสะดวกต่อการขนส่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ห้องน้ำและชำระล้างต้องอยู่ไม่ห่างจากจุดรักษามากนักเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงได้ อาจเป็นรถเคลื่อนที่หรือสถานที่ที่สร้างขึ้นมาใหม่ มีการจัดการสุขาภิบาลและความสะอาดที่ดีเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

ส่วนที่พัก ที่พักควรจะมีการจัดแบ่งเพศ ให้อยู่ห่างจากจุดรักษา ไม่มีเสียงรบกวน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความเหมาะสม

จัดให้มีการติดป้ายให้ชัดเจนในส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาลเพื่อการติดต่อที่ง่ายและบุคลากรที่มาใหม่เข้าถึงได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

Rydén M. Strategic Placing of Field Hospitals Using Spatial Analysis [Internet]. 2011 [cited 2013 Oct 10]; Available from: http://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:420334

Beebe RWO, Funk DL. Fundamentals of Emergency Care. Cengage Learning; 2001.

United Nations Dept of Peacekeeping Operations. Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations [Internet]. 2nd ed. New York: Available from: http://physiciansforhaiti.org/wp-content/uploads/2013/04/DPKO-MSM.pdf

Bricknell MCM. Organisation and design of regular field hospitals. *J R Army Med Corps 2001;147*(2):161–7.

บทที่ 4

การปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละแผนกในโรงพยาบาลสนาม โรคระบาด และการสื่อสารความเสี่ยง

นายแพทย์พิสิษฐวุฒิ อยุทธ์*

การปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละแผนกในโรงพยาบาลสนามโรคระบาด

โรงพยาบาลสนามทางด้านโรคระบาดประกอบด้วย จุดคัดแยก จุดตรวจผู้ป่วยนอก ห้องสังเกตอาการ แผนกผู้ป่วยใน/ผู้ป่วยวิกฤต/ห้องแยกโรคผู้ป่วยใน ห้องปฏิบัติการ ห้องฉายรังสี ฝ่ายควบคุมโรค SRRT ฝ่ายจิตเวชและฝ่ายสนับสนุน โดยในบทนี้จะได้กล่าวถึงมาตรฐานการทำงานในแต่ละแผนก

1. **หน่วยลงทะเบียนและการคัดแยกผู้ป่วย** (Register and triage)

1.1 จุดลงทะเบียน

ต้องเป็นจุดที่อยู่ใกล้ทางเข้า สามารถให้บริการได้สะดวก ระบบการบันทึกเวชระเบียนควรจัดเตรียมเป็นแบบอิเล็กโทรนิกส์หรือ online หรือจัดทำระบบเอกสารหากไม่สามารถใช้แบบอิเล็คโทรนิกส์ได้ และต้องมีป้ายระบุติดตัวผู้ป่วยในและนอก

ต้องลงทะเบียนเจ้าหน้าที่ทุกคน ในเรื่องจุดปฏิบัติงาน กิจกรรม ช่วงเวลาทำงาน ชื่อ/ที่อยู่เพื่อการติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ เพื่อใช้ในคัดกรองบุคคลากรเพื่อสังเกตอาการกรณีสงสัยมีการระบาดในโรงพยาบาลสนาม

1.2 จุดคัดแยกผู้ป่วย (triage)

1.2.1 คัดกรองผู้ป่วยทุกราย ตามความรุนแรงของอาการ เพื่อแบ่งระดับความเร่งด่วน (triage) ในการ ตรวจรักษาคล้ายในโรงพยาบาลทั่วไป แบ่งเป็นผู้ป่วย emergency, urgency, non-urgency

1.2.2 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเองและทีม โดยใช้อุปกรณ์ PPE ได้อย่างเหมาะสมกับชนิดการระบาดของโรค (mode of transmission) เช่นกรณีโรคที่แพร่เชื้อได้โดยการสัมผัส (contact) มีใช้ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก หรือชุดคลุมป้องกัน

1.2.3 ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการแยกจุดตรวจ/คัดกรอง

---

* *โรงพยาบาลสันกำแพง*

ชัดเจน แยกผู้ป่วยที่มีโอกาสแพร่เชื้อสูง การให้หน้ากากหรือการล้างมือของผู้ป่วยก่อนเข้าจุดตรวจ การรักษาความสะอาด การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคอย่างเหมาะสม

2. **หน่วยผู้ป่วยนอก** (Outpatient) **มีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้**

2.1 ซักประวัติ ตรวจวินิจฉัย และรักษาผู้ป่วยตามมาตรฐาน เหมาะสมกับโรคที่ระบาด พิจารณาให้สังเกตอาการ หรือเป็นผู้ป่วยในทั่วไป หรือห้องแยกโรค หรือผู้ป่วยวิกฤต หรือส่งต่อ หรือกลับบ้านตามความเหมาะสม

2.2 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเท่าที่จำเป็น เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายโรค และมีการป้องกันการติดเชื้อสู่ทีมขณะเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ

2.3 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเองโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน PPE การป้องกันการแพร่กระจายโรค การปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาล (infection control) อย่างเหมาะสม

2.4 เมื่อมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่าที่กำหนด หรือจำนวนมากเกินความสามารถในการตรวจรักษา ให้แจ้งที่หน่วยบัญชาการเพื่อพิจารณาจัดกำลังเพิ่มเติม

3. **หน่วยผู้ป่วยฉุกเฉิน**

3.1 คัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน (Triage)

3.2 ให้การช่วยเหลือผู้ที่สัญญาณชีพไม่คงที่ให้กลับมาคงที่ เช่น การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำ การแก้ไขภาวะช็อค การฟื้นคืนชีพ การดูแลรักษาตามหลัก Basic/advanced life support และการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ตามความสามารถของโรงพยาบาลสนาม หลังจากอาการเริ่มคงที่แล้ว ส่งต่อไปหอผู้ป่วยใน ผู้ป่วยวิกฤติหรือห้องแยกโรค หรือส่งต่อ

3.3 ส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ตามลำดับความเร่งด่วน โดยผู้ป่วยมีความพร้อมและมีสัญญาณชีพที่เหมาะสมต่อการส่งต่อ

3.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเอง หรือแพร่กระจายในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม

4. **หน่วยสังเกตอาการ**

4.1 ให้นอนดูแลรักษา สังเกตและประเมินอาการตามมาตรฐาน และพิจารณาตามการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการเพื่อพิจารณาให้กลับบ้าน หรือเป็นผู้ป่วยในแผนกทั่วไป หรือห้องแยกโรค หรือผู้ป่วยวิกฤต หรือส่งต่อตามความเหมาะสม

4.2 รับผู้ป่วยสังเกตอาการได้ไม่เกิน 48 ชั่วโมง กรณีโรงพยาบาลสนามฯ ระดับที่ 1 และไม่เกิน 4 ชั่วโมงกรณีโรงพยาบาลสนามฯระดับที่ 2

4.3 ลดการเยี่ยมญาติ เพื่อป้องกันการระบาดสู่ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

4.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเองโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน PPE การป้องกันการแพร่กระจายโรค การปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาล (infection control) อย่างเหมาะสม มีการจัดระยะห่างระหว่างเตียงนอนผู้ป่วยอย่างน้อย 1 เมตร หรือตามระยะทางการแพร่กระจายของเชื้อโรค

4.5 เมื่อมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่าที่กำหนด หรือจำนวนมากเกินความสามารถในการตรวจรักษา ให้แจ้งที่หน่วยบัญชาการเพื่อพิจารณาจัดกำลังเพิ่มเติม

5. หน่วยดูแลผู้ป่วยใน ห้องแยกและผู้ป่วยวิกฤติ (ICU)

5.1 โรงพยาบาลสนามฯในระดับ 2 มีจำนวนผู้ป่วยในหน่วยรวมไม่เกิน 25 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยอาการไม่รุนแรงไม่เกิน 21 ราย ผู้ป่วยวิกฤติไม่เกิน 2 ราย และผู้ป่วยห้องแยกไม่เกิน 4 ราย

5.2 ให้การตรวจรักษาตามมาตรฐาน และพิจารณาตามการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการเพื่อพิจารณาให้กลับบ้าน หรือย้ายเป็นผู้ป่วยห้องแยกโรค หรือผู้ป่วยวิกฤต หรือส่งต่อตามความเหมาะสม

5.3 ลดการเยี่ยมญาติเพื่อป้องกันการระบาดสู่ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

5.4 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเองโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน PPE การป้องกันการแพร่กระจายโรค การปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาล (infection control) อย่างเหมาะสม มีการจัดระยะห่างระหว่างเตียงนอนผู้ป่วยอย่างน้อย 1 เมตร หรือตามระยะทางการแพร่กระจายของเชื้อโรค หรือจัดให้อยู่ในห้องแยกโรค มีการทำลายเชื้อที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมต่างๆ อย่างเหมาะสม

5.5 มีการป้องกันการติดเชื้อระหว่างผู้ป่วย ใช้ PPE สำหรับผู้ป่วย การใช้เจลล้างมือ การทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องใช้ และสถานที่

5.6 เมื่อมีผู้ป่วยจำนวนมากกว่าที่กำหนด หรือจำนวนมากเกินความสามารถในการตรวจรักษา ให้แจ้งที่หน่วยบัญชาการเพื่อพิจารณาจัดกำลังเพิ่มเติม

6. หน่วยห้องปฏิบัติการ/ เอกซเรย์

ตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเท่าที่จำเป็น เช่น ตรวจเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ และปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อจากการทำงานในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลอย่างเคร่งครัด โดยความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลสนามมีความแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้การตรวจและวินิจฉัยเป็นไปอย่างรวดเร็วในผู้ป่วยบาดเจ็บและช่วยในการระวังป้องกันและรักษาโรคระบาดในพื้นที่

6.1 โรงพยาบาลสนามระดับ 1

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ Rapid test พื้นฐาน อาจใช้การเจาะเลือดปลายนิ้ว เพื่อตรวจ ระดับน้ำตาล (Dtx), Hematocrit, หรือการตรวจอื่น ๆ ที่ใช้หลักการเดียวกัน การตรวจปัสสาวะอาจะใช้ dipstick เพื่อตรวจระดับน้ำตาล เม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดขาว

6.2 โรงพยาบาลสนามระดับ 2:

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พื้นฐานสำหรับการรักษาผู้ป่วยใน ควรทำการตรวจได้เช่นเดียวกับระดับ 1 รวมถึงการตรวจทาง microscope เช่น UA, thin film or thick film for malaria, CBC แบบนับ, stool exam และควรจะมีความสามารถที่จะเก็บเลือดและสิ่งส่งตรวจอื่น ๆ บรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อนำไปตรวจยังห้องปฏิบัติการที่อื่น (หากไม่ได้จัด

ตั้งเครื่องตรวจเต็มรูปแบบ) 50 รายต่อวัน การตรวจทางเอกซเรย์พื้นฐานเช่น chest x-ray, plain film ต่างๆ รวมไม่เกิน 30 รายต่อวัน

7. หน่วยจิตเวช

การเกิดโคระบาดที่มีจำนวนผู้ป่วยมาก หรือมีการระบาดรุนแรง ย่อมมีผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้ป่วย ญาติ ตลอดจนผลกระทบทางสังคม ทำให้เกิดความวิตกกังวล เครียด หรือมีภาวะซึมเศร้า ดังนั้นนอกจากการตรวจรักษาผู้ป่วยทางกายตามหลักมาตรฐานสากลแล้ว จึงต้องมีการดูแลด้านจิตใจร่วมด้วย

7.1 ให้การดูแลด้านจิตใจแก่ผู้ป่วยหรือญาติ ด้านจิตสังคม (Psychosocial support) รวมถึงการขอความร่วมมือจากคนในท้องถิ่น ผู้นำชุมชนให้การช่วยดูแลญาติหรือชาวบ้านที่มีความกังวล หรืออาการทางจิตใจ

7.2 ป้องกันการติดเชื้อสู่ตนเองและทีมโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน PPE การปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาล (infection control) อย่างเคร่งครัด

8. งานควบคุมโรค (Infectious control : IC, SRRT)

8.1 สอบสวนการระบาดของโรคตามกระบวนการมาตรฐาน บันทึกและสรุปข้อมูลด้านระบาดวิทยาให้หน่วยบัญชาการ

8.2 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเท่าที่จำเป็น เช่น PCR, viral/bacteria culture ในผู้ป่วยหรือสิ่งแวดล้อม เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค

8.3 ป้องกันการระบาดในโรงพยาบาลสู่บุคลากร ชุมชน สิ่งแวดล้อม มีการปฏิบัติตามและควบคุมให้เจ้าหน้าที่อื่นๆ ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับงาน IC อย่างเคร่งครัด การสื่อสารความเสี่ยงญาติ รับผิดชอบงานสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

9. งานสนับสนุน

จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อม เพื่อให้การสนับสนุนหน่วยอื่นๆ เช่นด้านการสื่อสาร การจัดเตรียมอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ สวัสดิการต่างๆ ให้เพียงพอต่อการตั้งโรงพยาบาลสนาม โดยทั่วไปควรเตรียมการให้สามารถดูแลรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นอย่างน้อย 60 วัน หากนานกว่านั้นก็สามารถจัดหาสิ่งสนับสนุนได้อย่างพอเพียง รวมถึงการส่งต่อ ซึ่งการส่งต่อต้องมีระบบที่ดีต่อผู้ป่วยและทีมงาน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ตนเองไม่ติดโรค และเชื้อไม่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยผู้ป่วยควรได้รับการรักษาจากทีมรักษาต้นทาง ให้อาการคงที่และปลอดภัยเพียงพอก่อนจะนำส่งไปยังโรงพยาบาลอื่น มีการติดต่อโรงพยาบาลปลายทางก่อนนำส่งเสมอ มีการใส่ชุดป้องกันการติดเชื้อที่เหมาะสมในพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างการส่งต่อ

การสื่อสารความเสี่ยง เมื่อจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้านโรคระบาด

เมื่อเกิดการระบาดของโรคที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก หรือป่วยเป็นโรคติดต่อรุนแรง จำเป็นต้องมีการสื่อสารข้อมูลให้แก่ผู้ป่วย ญาติ ชุมชน รวมทั้งสื่อมวลชลต่างๆ ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากหลายปัจจัยได้ การจัดการด้านการสื่อสารความเสี่ยงจึงมีความจำเป็นและสำคัญมาก

การสื่อสารความเสี่ยง (Risk Communication) หมายถึง การติดต่อ เชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร การประเมินและการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำ เพื่อการให้ข้อมูล หรือประชาสัมพันธ์แก่ประชาชนอย่างถูกต้อง เพื่อช่วยลดผลกระทบจากข้อมูลที่ผิดพลาด ลดความตื่นตระหนก ลดความขัดแย้ง และสร้างความเชื่อมั่นได้

กรณีโรงพยาบาลสนามด้านการระบาด ผู้มีหน้าที่หลักด้านการสื่อสารความเสี่ยง คือ ศูนย์บัญชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย การสื่อสารมีทั้งภายในโรงพยาบาล และต่อสาธารณะ โดยการสื่อสารภายในโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยหรือญาติเป็นหน้าที่ของบุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อเท็จจริงและลดความตื่นตระหนก แต่การสื่อสารกับสาธารณะควรเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น โดยมีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยต่างๆ ในโรงพยาบาลตลอดจนข่าวสารภายนอกมาทำการประเมิน วิเคราะห์ สรุปและสื่อสารโดย

- กรณีเป็นโรคร้ายแรงหรือจะมีผลกระทบรุนแรง ซึ่งอาจมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนง่าย ควรมีการทำเอกสารฉบับย่อเพื่อแจกจ่าย เพื่อผู้รับสารจะได้นำไปใช้และสื่อสารต่อได้อย่างถูกต้อง
- กำหนดความถี่และช่วงเวลาในการสื่อสารต่อสาธารณะ เช่น 2 ครั้งต่อวัน ในเวลา 10.00 และ 18.00 น. หรือ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คือ ทุกวันจันทร์ 10.00 น. เป็นต้น เพื่อลดการทำงานซ้ำซ้อน และมีเวลาในการการเตรียมข้อมูลอย่างครบถ้วนถูกต้อง
- กำหนดผู้ให้ข้อมูลเป็นคนเดียว เช่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม หรือ ตัวแทนของศูนย์บัญชาการเพื่อลดการให้ข้อมูลที่ผิดพลาดและลดการทำงานซ้ำซ้อน

เอกสารอ้างอิง

คณะบรรณาธิการคณะทำงานเตรียมความพร้อมรับสาธารณภัย จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่(2556). *คู่มือการจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม จังหวัดเชียงใหม่ Chiang Mai Field Hospital Manual*. พิมพ์ครั้งที่ 1, เชียงใหม่:สยามพิมพ์นานา

สำนักที่ปรึกษากรมการแพทย์ มูลนิธิส่งเสริมการศึกษาไข้หวัดใหญ่ (2557). *การดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้ออิโบลา,* เชียงใหม่

คณะทำงานด้านการวินิจฉัย ดูแลรักษาและควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข กรณีเตรียมรับผู้ป่วยอิโบลา.* นนทบุรี

Ian N, Johan von S, Peter A, Patrick H. *Classification and minimum standards for foreign medical teams in sudden onset disasters* [Internet]. World Health Organization; 2013. Available from:

Merin O, Ash N, Levy G, Schwaber MJ, Kreiss Y. The Israeli Field Hospital in Haiti — Ethical Dilemmas in Early Disaster Response. *N Engl J Med 2010;362*(11):e38.

Smith W. Triage in mass casualty situations. *Contin Med Educ 2012;30*(11):413–5.

Triage Guidelines - CHEMM [Internet]. [cited 2013 Oct 24]; Available from: http://chemm.nlm.nih.gov/triage.htm#sec4

Gebhart ME, Pence R. *START Triage: Does It Work? Disaster Manag Response 2007;5*(3):68–73.

บทที่ 5

รายการทางเวชภัณฑ์และครุภัณฑ์ ในโรงพยาบาลสนามโรคระบาด

นพ.บุญฤทธิ์ คำทิพย์*
เปรมมิกา ปลาสุวรรณ์**

รายการต่อไปนี้เป็นครุภัณฑ์/เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่คาดว่าจะใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย/บาดเจ็บ ในระยะวิกฤตที่ต้องการการดูแลรักษาก่อนส่งต่อผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาล ตลอดจนผู้ป่วยนอก ในสถานการณ์ที่โรงพยาบาลปกติไม่เปิดให้บริการได้หรือให้บริการได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยในขณะนั้น ทั้งนี้การเลือกระดับการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของพื้นที่ว่าต้องการศักยภาพของโรงพยาบาลสนามระดับไหน โดยมีความสามารถที่จะขยายขนาดได้ตามความเหมาะสม

อุปกรณ์โรงพยาบาลสนามในบทนี้ เป็นเพียงประมาณการครุภัณฑ์/เวชภัณฑ์ ทางการแพทย์เบื้องต้นที่คาดว่าจำเป็นในภาวะภัยพิบัติหรือเกิดโรคระบาด ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนอีกครั้งเพื่อให้เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ และควรจัดให้มีระบบการส่งทรัพยากร และกำลังคนมาสนับสนุนเพิ่มเติมในกรณีที่จำเป็นจะต้องมีการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามเป็นระยะเวลานาน ซึ่งควรจะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกไปพร้อมกับรถพยาบาลที่มีอุปกรณ์ติดตั้งพร้อมใช้งานดังนี้

* *โรงพยาบาลนครพิงค์*
** *สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๐ เชียงใหม่*

ตารางที่ 1 อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ของทีมส่วนล่วงหน้า

	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
อุปกรณ์สำหรับทีมส่วนล่วงหน้าจัดเป็นชุดพร้อมใช้ตลอดเวลา	**ก. ชุดอุปกรณ์ตรวจ**	**1 ชุด**
	Stethoscope	
	Reflex mallet	
	ปรอทวัดไข้แบบ Non Contact Infrared Thermometers	
	ไฟฉาย	
	ข. Intensive care equipment	**1 ชุด**
	Defibrillator	1 เครื่อง
	Multimonitor : EKG, Oxygen sat, BP	1 เครื่อง
	Electric / Portable ventilator	1 เครื่อง
	ค. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน#	**1 ชุด**
	Airway set #	1 ชุด : 10 คน
	Oral airway (เด็ก/ผู้ใหญ่)	5 อัน
	Nasal airway (เด็ก/ผู้ใหญ่)	5 อัน
	Ambu mask with bag (เด็ก/ผู้ใหญ่)	2-3 ชุด
	Laryngoscope set (เด็ก/ผู้ใหญ่)	1 ชุด
	ET-Tube No.3-6.5 (1 อัน), No.7-8 (2 อัน)	14 อัน
	Laryngeal mask airway No 3,4 (1 อัน)	2 อัน
	Stylet (เด็ก/ผู้ใหญ่)	2 อัน
	K-Y jelly	1 หลอด
	Disposible Syringe 10 ml	1 อัน
	พลาสเตอร์ติด tube	5 ชุด
	Macgil's forcep (เล็ก/ใหญ่)	2 อัน
	เครื่อง Suction	1 เครื่อง
	สาย Suction No.8,12,14,16 (1,2,2,2)	7 เส้น
	กรรไกรตัดก๊อซ	1 อัน
	Breathing set #	1 ชุด : 10 คน
	Oxygen ถังเล็ก (Size D) ติดตั้งหัวจ่ายพร้อมใช้	2 ชุด

	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	O2 canula , mask with bag	(4)(2) ชุด
	ชุดและหัวต่อพ่นยา (เด็ก/ผู้ใหญ่)	(2)(2) ชุด
	Set เย็บใส่ ICD + ถุงมือ Sterile	2 ชุด
	สาย ICD 28(2), 32(2) พร้อมขวดและสายต่อ	2 ชุด
	Circulation set #	1 ชุด : 10 คน
	Toniqueห้ามเลือด	2
	Angiocahteter No.18,20,22,24	5,5,5,5
	Set IV , Set Microdrip	10,5
	Three way , Extension tube	10
	Syringe Disposable 3ml,5ml,10ml,20ml,50ml	5,5,5,2,2
	เข็ม No. 18,21,24,25	5,5,5,5
	Tonique ,พลาสเตอร์ (ม้วน) ,สำลี Alcohol (กล่อง)	2,1,1
	Stap IV	20
	NSS 1,000 ml, 5% D/N/2 1,000 ml	10,2
	NSS , 5DW 100 ml	2,2
	NG tube No.14,16	5,5
	Syringe irrigate	2
	Foley's cathNo.14 , 16	5,5
	Urine bag	5
	Alcohol ล้างมือ	1
	Wound dressing set	20 ชุด
	Minor surgery set	5 ชุด
	ไหมเย็บแผล	Adequate
	Dressings, bandages & splints	Adequate
	ถุงมือ, masks, gowns &แว่น	Adequate
	PPE *	Adequate
	Spill Kit	

	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	ง. รายการยาฉุกเฉิน	**1 ชุด**
	Adrenaline 1 mg	10
	Atropine 0.6 mg	5
	Cordalone 150 mg	3
	CPM 10 mg	2
	Dexamethasone 4mg	2
	Vit B 1	2
	7.5% NaHCO3	2
	50% Dextrose	2
	Lasix 40 mg	2
	Diazepam 10 mg	4
	Dopamine 250 mg	2
	10%Ca.Gluconate	1
	Isordil 5 mg.	5
	ASA gr.V	5
	Morphine 10 mg	2
	Naloxone	2

ชุดอุปกรณ์ * จัดหาตามความเหมาะสม

ตารางที่ 2 รายการอุปกรณ์และเวชภัณฑ์โรงพยาบาลสนามระดับหนึ่ง

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
กองอำนวยการ	โต๊ะยาว	3 ตัว
	เก้าอี้	10-15 ตัว
	อุปกรณ์สำนักงาน	1 ชุด
	Computer / printer	
	โทรศัพท์/ Internet *	
	Fax *	
	ปลั๊กพ่วง	
	เครื่องเขียน	
	ระบบวิทยุสื่อสาร base station	1 ชุด
	วิทยุสื่อสารแบบพกพาพร้อมแท่นชาร์ต	คนละ 1 เครื่อง
	เครื่องปั่นไฟแบบพกพาสำหรับระบบวิทยุ *	1 เครื่อง
	ป้ายแสดงสัญลักษณ์ ICP, B, S, C, H ฯลฯ	1 ชุด
ห้องตรวจผู้ป่วยนอก	**ก. ครุภัณฑ์**	1 ชุด
	โต๊ะตรวจและคัดแยกผู้ป่วย	2 ตัว
	เก้าอี้ตรวจ	5 ตัว
	เก้าอี้นั่งรอตรวจ	10 ตัว
	เตียงสำหรับนอนตรวจ	1 ตัว
	ถังขยะแบบเท้าเหยียบ	1 ถัง
	X-ray viewing box *	
	ข. ชุดอุปกรณ์ตรวจ	1-2 ชุด
	Stethoscope	1 อัน
	เครื่องวัดความดัน	1 เครื่อง
	Reflex mallet	1 อัน
	ปรอทวัดไข้แบบ Non Contact Infrared Thermometers	5 อัน

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	ไม้กดลิ้นแบบใช้แล้วทิ้ง	100 อัน
	ไฟฉาย	1 อัน
	Ophthalmo-Otoscope	1 ชุด
	Proctoscope *	2 อัน
	Gynecological speculum *	2 อัน
	Examination lamp *	1 อัน
Emergency Room	**ก. ครุภัณฑ์**	1 ชุด
	เตียงนอนตรวจ	10 เตียง
	Wheel-chair	3 ตัว
	Spine-board / vacuum mattress*	2 ชุด
	Monitoring and Defibrillator	2-4 เครื่อง
	Multimonitor : EKG, Oxygen sat, BP	2-4 เครื่อง
	Portable ventilator	2-4 เครื่อง
	Mobile suction และสาย suction	2-4 เครื่อง
	Infusion pump และ/หรือSyring pump	4-6 เครื่อง
	Portable Ultrasound *	1 เครื่อง
	เสาน้ำเกลือ/เหล็กตัว S	10 อัน
	รถเข็นสำหรับทำแผล (Over-bed table)	2 อัน
	ตะแกรงล้างแผล	2 อัน
	ตาชั่ง	1 เครื่อง
	ถังขยะแบบเท้าเหยียบ	4 ถัง
	บันไดขึ้นเตียงคนไข้	1 อัน
	ข. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน#	ผู้ป่วย 30 คน/วัน
	Airway set #	3 ชุด
	Breathing set #	3 ชุด
	Oxygen ถังกลาง (Size E)	2 ถัง

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	ประแจหมุนหัวจ่าย	1 ตัว
	Oxygen concentrator *	1 เครื่อง
	Circulation set #	3 ชุด
	Catheterization sets (Double rumen)	2-4 ชุด
	Wound dressing set	20 ชุด
	Minor surgery set	5 ชุด
	ไหมเย็บแผล	Adequate
	Dressings, bandages & splints	Adequate
	ถุงมือ, masks, gowns &แว่น	Adequate
	PPE *	Adequate
Observe Unit	**ก. อุปกรณ์ในวอร์ด**	สำหรับ 8 เตียง
	เตียงนอนผู้ป่วยผ้าปูเตียง	ดูแลรักษาไม่เกิน 2 วัน
	หมอนปลอกหมอน	
	ผ้าห่ม	
	เสาน้ำเกลือ/เหล็กตัว S	
	ถาดยา	
	ฉากกั้น	
	ไม้ค้ำยัน	
	Wheel-chair	
	Bedpans / Urinals	
	บันไดขึ้นเตียงคนไข้	
Pharmaceuticals	Analgesics & narcotics	ผู้ป่วย100ราย/12ชั่วโมง
	Antipyretics	
	Antibiotics, including malaria prophylaxis	
	Common respiratory drugs	
	Common cardiovascular drugs	

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Common gastro-intestinal drugs	
	Common musculo-skeletal drugs	
	Topical drugs	
	Other drugs	
	Intravenous infusion fluids	
Basic Field Laboratory	Microscope set	
	Urinalysis kit / Urine dipstick	
	Glucometer set	
	Refrigerator *	
	Field sterilization set (chemical)	
	Autoclave, portable *	
Ambulance and	Ambulance, fully equipped	
Evacuation Set	Emergency medical equipment	
	(could make use of above equipment)	
	Portable doctor's & paramedic bags	
	Vehicle maintenance kit #	
อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้าย	เตียงผู้ป่วยล้อเข็น	1-2 ชุด
	เปลตัก	1-2 อัน
	Long spinal board with head immobilization	3 ชุด
	Hard collar size S, M, L	(2)(4)(4)
	Splint แบบต่างๆ	20 อัน
	Pelvic bandage	1 อัน
	KED	1 อัน
อุปกรณ์ทำแผล	ไม้พันสำลี	Adequate
	Gauze	Adequate
	Top Gauze	Adequate

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Elastic bandage	Adequate
	Gauze bandage	Adequate
	Nylon 3/0,4/0(M)	Adequate
	สำลี	Adequate
	Plaster	Adequate
	Providine	Adequate
	Alcohol	Adequate
	Amonia	Adequate
	Forcep	Adequate
อุปกรณ์อื่นๆ	เทปกั้นเขตปฏิบัติงาน	4 ม้วน
	กรวยจราจร	4 อัน
	Triage tag	200 แผ่น
	ไมโครโฟน / เครื่องขยายเสียง	Adequate

ชุดอุปกรณ์ * จัดหาตามความเหมาะสม

ตารางที่ 3 รายการอุปกรณ์และเวชภัณฑ์โรงพยาบาลสนามระดับสอง

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
กองอำนวยการ	โต๊ะยาว	3 ตัว
	เก้าอี้	10-15 ตัว
	อุปกรณ์สำนักงาน	1 ชุด
	Computer / printer	
	โทรศัพท์/ Internet *	
	Fax *	
	ปลั๊กพ่วง	
	เครื่องเขียน	
	ระบบวิทยุสื่อสาร base station	1 ชุด
	วิทยุสื่อสารแบบพกพาพร้อมแท่นชาร์ต	คนละ 1 เครื่อง
	เครื่องปั่นไฟแบบพกพาสำหรับระบบวิทยุ *	1 เครื่อง
	ป้ายแสดงสัญลักษณ์ ICP, B, S, C, H ฯลฯ	1 ชุด
ห้องตรวจผู้ป่วยนอก	**ก. ครุภัณฑ์**	1 ชุด
	โต๊ะตรวจและคัดกรอง	2 ตัว
	เก้าอี้ตรวจ	5 ตัว
	เก้าอี้นั่งรอตรวจ	10 ตัว
	เตียงสำหรับนอนตรวจ	1 ตัว
	ถังขยะแบบเท้าเหยียบ	1 ถัง
	X-ray viewing box *	
	ข. ชุดอุปกรณ์ตรวจ	1-2 ชุด
	Stethoscope	1 อัน
	เครื่องวัดความดัน	1 เครื่อง
	Reflex mallet	1 อัน
	ปรอทวัดไข้แบบ Non Contact Infrared Thernometers	5 อัน
	ไม้กดลิ้นแบบใช้แล้วทิ้ง	100 อัน

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	ไฟฉาย	1 อัน
	Ophthalmo-Otoscope	1 ชุด
	Proctoscope *	2 อัน
	Gynecological speculum *	2 อัน
	Examination lamp *	1 อัน
Emergency Room	**ก. ครุภัณฑ์**	**1 ชุด**
	เตียงนอนตรวจ	10 เตียง
	Wheel-chair	3 ตัว
	Spine-board / vacuum mattress*	2 ชุด
	Monitoring and Defibrillator	2-4 เครื่อง
	Multimonitor : EKG, Oxygen sat, BP	2-4 เครื่อง
	Portable ventilator	2-4 เครื่อง
	Mobile suction และสาย suction	2-4 เครื่อง
	Infusion pump และ/หรือSyring pump	4 เครื่อง
	Portable Ultrasound *	1 เครื่อง
	เสาน้ำเกลือ/เหล็กตัว S	10 อัน
	รถเข็นสำหรับทำแผล (Over-bed table)	2 อัน
	ตะแกรงล้างแผล	2 อัน
	ตาชั่ง	1 เครื่อง
	ถังขยะ	4 ถัง
	บันไดขึ้นเตียงคนไข้	1 อัน
	ข. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน#	**ผู้ป่วย 30 คน/วัน**
	Airway set #	3 ชุด
	Breathing set #	3 ชุด
	Oxygen ถังกลาง (Size E)	2 ถัง
	ประแจหมุนหัวจ่าย	1 ตัว

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Oxygen concentrator *	1 เครื่อง
	Circulation set #	3 ชุด
	Catheterization sets (Double rumen)	2-4 ชุด
	Wound dressing set	20 ชุด
	Minor surgery set	5 ชุด
	ไหมเย็บแผล	Adequate
	Dressings, bandages & splints	Adequate
	ถุงมือ, masks, gowns &แว่น	Adequate
	PPE *	Adequate
	ค. ชุดอุปกรณ์ตรวจ#	**1-2 ชุด**
Inpatient / Ward Set	**ก. อุปกรณ์ในวอร์ด**	**สำหรับ 25 เตียง**
	เตียงนอนผู้ป่วยผ้าปูเตียง	(ICU 2 เตียง)
	หมอนปลอกหมอน	
	ผ้าห่ม	
	เสาน้ำเกลือ/เหล็กตัว S	
	ถาดยา	
	ฉากกั้น	
	ไม้ค้ำยัน	
	Wheel-chair	
	Bedpans / Urinals	
	Orthopedic traction wquipment *	
	บันไดขึ้นเตียงคนไข้	
	ข. Intensive care equipment	**2 ชุด**
	Defibrillator	1 เครื่อง
	Multimonitor : EKG, Oxygen sat, BP	2 เครื่อง
	Portable ventilator	2 เครื่อง

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Mobile suction และสาย suction	2 เครื่อง
	Infusion pump และ/หรือSyring pump	4 เครื่อง
	ค. ชุดอุปกรณ์ฉุกเฉิน#	**1-2 ชุด**
	ง. ชุดอุปกรณ์ตรวจ#	**1 ชุด**
Basic Field Laboratory	Basic hematology analyzer *	
	Basic biochemistry analyzer *	
	Rapid test kits (HIV, malaria, blood group	
	Blood refrigerator/Blood box *	
	Microscope set	
	Urinalysis kit / Urine dipstick	
	Glucometer set	
	Refrigerator *	
	Field sterilization set (chemical)	
	Autoclave, portable *	
Radiology Set	ก. Radiology machine*	1 ชุด
	X-ray machine	
	X-ray table	
	Cassettes / stand	
	ข. Film processor *	Adequate
	ค. X-ray viewing box *	2 ชุด
	ง. Protective equipment (staff & patient) *	Adequate
	ตู้ใส่อุปกรณ์ #	
	X-ray viewing box *	
	Scrub-sink	
	เปลเข็นผู้ป่วย	2 ตัว

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Vehicle maintenance kit #	
อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้าย	เตียงผู้ป่วยล้อเข็น	1-2 ชุด
	เปลตัก	1-2 อัน
	Long spinal board with head immobilization	3 ชุด
	Hard collar size S, M, L	(2)(4)(4)
	Splint แบบต่างๆ	20 อัน
	Pelvic bandage	1 อัน
	KED	1 อัน
อุปกรณ์ทำแผล (ใช้แล้วทิ้ง)	ไม้พันสำลี	Adequate
	Gauze	Adequate
	Top Gauze	Adequate
	Elastic bandage	Adequate
	Gauze bandage	Adequate
	Nylon 3/0,4/0(M)	Adequate
	สำลี	Adequate
	Plaster	Adequate
	Providine	Adequate
	Alcohol	Adequate
	Amonia	Adequate
	Forcep	Adequate
อุปกรณ์อื่น ๆ	เทปกั้นเขตปฏิบัติงาน	4 ม้วน
	กรวยจราจร	4 อัน
	Triage tag	200 แผ่น
	ไมโครโฟน / เครื่องขยายเสียง	Adequate

ชุดอุปกรณ์ * จัดหาตามความเหมาะสม

ตารางที่ 4 รายการวัสดุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเองสำหรับทีม SRRT ในการป้องกันควบคุมโรคระบาดที่สำคัญ

รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี		จำนวน
1. เวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการป้องกันควบคุมการระบาดที่สำคัญ (เพิ่มเติมจาก Pharmaceuticals)		
1.1โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ (โรคไข้หวัดใหญ่ / ไข้หวัดนก /MERS CoV)	1. ยา Oseltamivia	
	1.1 ยา Oseltamivir 75 มก/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	1,000
	1.2 ยา Oseltamivir 45 mg/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	500
	1.3 ยา Oseltamivir 30 mg/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	500
1.2 โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ (อหิวาต์ อาหารเป็นพิษ บิดฯ โบทูลิซึ่ม)	-Tetracycline เด็ก(อายุ>8ปี 30-50 มก./กก.วัน (ขวด) ผู้ใหญ่ 500มก. วันละ 4 ครั้ง (เม็ด)	 400 5,000
	- Doxycycline เด็ก 5 มก. /กก ครั้งเดียว(ขวด) ผู้ใหญ่ 300 มก.ครั้งเดียว หรือ 100 มก.X3 วัน(เม็ด)	400 3,000
	- Erythromycin เด็ก30 มก./กก./วัน แบ่งให้วันละ4 ครั้ง (ขวด) ผู้ใหญ่ 250 มก. วันละ 4 ครั้ง (เม็ด)	400 5,000
	- Norfloxacin เด็ก10-20มก./กก./วันแบ่งให้วันละ2ครั้ง(ขวด) ผู้ใหญ่ 400 มก. วันละ 2 ครั้ง (เม็ด)	400 1,400
	- Ciprofloxacin เด็ก10-20 มก./กก./วัน (ขวด) ผู้ใหญ่ 1 กรัม ครั้งเดียว (เม็ด)	200 400
	- Botulism Antitoxin (BAT)	-ติดต่อกรมควบคุมโรค 02-5903189 -ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี 02-3547272, 02-2011083
4.รายการวัสดุอุปกรณ์สำหรับทีม SRRTในการสอบสวนโรค		
4.1 อุปกรณ์สอบสวนโรคระบบทางเดินอาหาร	1) สำลี 2) แอลกอฮอล์ 3) ถุงมือยาง 4) Disposable Mask 5) สติ๊กเกอร์ติดหลอดแก้ว	10 ชุด

แผนก	รายการอุปกรณ์ครุภัณฑ์	จำนวน
	Portable doctor's & paramedic bags	
	Vehicle maintenance kit #	
อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้าย	เตียงผู้ป่วยล้อเข็น	1-2 ชุด
	เปลตัก	1-2 อัน
	Long spinal board with head immobilization	3 ชุด
	Hard collar size S, M, L	(2)(4)(4)
	Splint แบบต่างๆ	20 อัน
	Pelvic bandage	1 อัน
	KED	1 อัน
อุปกรณ์ทำแผล (ใช้แล้วทิ้ง)	ไม้พันสำลี	Adequate
	Gauze	Adequate
	Top Gauze	Adequate
	Elastic bandage	Adequate
	Gauze bandage	Adequate
	Nylon 3/0,4/0(M)	Adequate
	สำลี	Adequate
	Plaster	Adequate
	Providine	Adequate
	Alcohol	Adequate
	Amonia	Adequate
	Forcep	Adequate
อุปกรณ์อื่น ๆ	เทปกั้นเขตปฏิบัติงาน	4 ม้วน
	กรวยจราจร	4 อัน
	Triage tag	200 แผ่น
	ไมโครโฟน / เครื่องขยายเสียง	Adequate

ชุดอุปกรณ์ * จัดหาตามความเหมาะสม

ตารางที่ 4 รายการวัสดุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเองสำหรับทีม SRRT ในการป้องกันควบคุมโรคระบาดที่สำคัญ

รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี		จำนวน
1. เวชภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการป้องกันควบคุมการระบาดที่สำคัญ (เพิ่มเติมจาก Pharmaceuticals)		
1.1 โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ (โรคไข้หวัดใหญ่ / ไข้หวัดนก /MERS CoV)	1. ยา Oseltamivia	
	1.1 ยา Oseltamivir 75 มก/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	1,000
	1.2 ยา Oseltamivir 45 mg/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	500
	1.3 ยา Oseltamivir 30 mg/cap (วันละ 2 ครั้ง X 5 วัน)	500
1.2 โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ (อหิวาต์ อาหารเป็นพิษ บิดฯ โบทูลิซึ่ม)	**-Tetracycline** เด็ก(อายุ>8ปี 30-50 มก./กก.วัน (ขวด) ผู้ใหญ่ 500มก. วันละ 4 ครั้ง (เม็ด)	400 5,000
	- **Doxycycline** เด็ก 5 มก. /กก ครั้งเดียว(ขวด) ผู้ใหญ่ 300 มก.ครั้งเดียว หรือ 100 มก.X3 วัน(เม็ด)	400 3,000
	- **Erythromycin** เด็ก30 มก./กก./วัน แบ่งให้วันละ4 ครั้ง (ขวด) ผู้ใหญ่ 250 มก. วันละ 4 ครั้ง (เม็ด)	400 5,000
	- **Norfloxacin** เด็ก10-20มก./กก./วันแบ่งให้วันละ2ครั้ง(ขวด) ผู้ใหญ่ 400 มก. วันละ 2 ครั้ง (เม็ด)	400 1,400
	- **Ciprofloxacin** เด็ก10-20 มก./กก./วัน (ขวด) ผู้ใหญ่ 1 กรัม ครั้งเดียว (เม็ด)	200 400
	- Botulism Antitoxin (BAT)	-ติดต่อกรมควบคุมโรค 02-5903189 -ศูนย์พิษวิทยา รามาธิบดี 02-3547272, 02-2011083

<table>
<tr><th colspan="2">รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี</th><th>จำนวน</th></tr>
<tr><td colspan="3">4.รายการวัสดุอุปกรณ์สำหรับทีม SRRTในการสอบสวนโรค</td></tr>
<tr><td>4.1 อุปกรณ์สอบสวนโรค ระบบทางเดินอาหาร</td><td>1) สำลี
2) แอลกอฮอล์
3) ถุงมือยาง
4) Disposable Mask
5) สติ๊กเกอร์ติดหลอดแก้ว
6) Cary Blair
7) ไม้สวอป
8) ถุงพลาสติก (แบบซิปล็อก)
9) กระติกน้ำแข็ง + Ice-pack
10) ไฟฉาย
11) หนังสือนำส่งตัวอย่าง
12) แบบบันทึก E1
13) แบบสอบสวนโรค
14) ขวดเก็บน้ำ 500 CC
15) ไฟแก๊สใช้รนก๊อกน้ำ
16) ชุดทดสอบคลอรีนตกค้าง
17) ปากกาเคมี (Permanent marker</td><td>10 ชุด</td></tr>
<tr><td>4.2 อุปกรณ์เก็บอาหาร</td><td>1) ถุงร้อน Sterile ขนาด “8 x 9”
2) หนังยางวง
3) กระติกน้ำแข็ง + Ice-pack
4) กระดาษกาว Label
5) แบบบันทึกรายการ</td><td>10 ชุด</td></tr>
<tr><td>4.3 อุปกรณ์เก็บน้ำ</td><td>1) ขวดเก็บน้ำSterile ขนาดความจุ 250-500 cc หรือ > 500 cc
2) กระดาษ Label ติดขวดน้ำ
3) ไฟแก๊สสำหรับฆ่าเชื้อบริเวณหัวก๊อก
4) แบบบันทึกรายการ</td><td>10 ชุด</td></tr>
</table>

รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี		จำนวน
4.4 อุปกรณ์สอบสวนโรคระบบทางเดินหายใจ	1) สำลี 2) แอลกอฮอล์ 3) ถุงมือยาง 4) Disposable Mask 5) สติ๊กเกอร์ติดหลอดแก้ว 6) ไม้กดลิ้น 7) ไม้สวอป 8) Nasopharyngeal swab 9) กระติกน้ำแข็ง + Ice-pack 10) ไฟฉาย 11) หนังสือนำส่งตัวอย่าง 12) แบบบันทึก E1 13) แบบสอบสวนโรค 14) ทูนิเก้ 15) กระบอกฉีดยา 16) เข็ม 17) Tube, EDTA 18) ปากกาเคมี (Permanent marker) 19) พลาสเตอร์ปิดแผล 20) Rack 21) ถุงแดงใส่ขยะ 22) ถุงพลาสติก (แบบซิ๊ปล๊อก) 23) พาราฟิล์ม 24) กรรไกร 25) เทอร์โมมิเตอร์ 26) สก๊อตเทป	10 ชุด

รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี		จำนวน
อุปกรณ์เจาะเลือด	1) ทูนิเก้ 2) กระบอกฉีดยา 3) เข็ม 4) Tube, Edta Tube แบ่ง Serum 5) สำลี 6) แอลกอฮอล์ 7) ถุงมือยาง 8) Disposable mask 9) สติ๊กเกอร์ติดหลอดแก้ว 10) ไฟฉาย 11) พลาสเตอร์ปิดแผล 12) ปากกาเคมี (Permanent marker) 13) Rack 14) ถุงดำใส่ขยะ 15) ถุงพลาสติก (แบบซิ๊ปล๊อก) 16) พาราฟิล์ม 17) กรรไกร 18) เทอร์โมมิเตอร์ 19) กระติกน้ำแข็ง + Ice-pack 20) น้ำยาล้างมือ 21) หนังสือนำส่งตัวอย่าง 22) แบบบันทึก E1 23) แบบสอบสวนโรค	10 ชุด
4.5 อุปกรณ์ชุดป้องกันตนเอง	1) หน้ากาก N95 2) แว่นครอบตา (Goggles) 3) เสื้อกาวน์กันน้ำชนิดนำกลับมาใช้ 4) เสื้อกาวน์ ใช้แล้วทิ้ง 5) หน้ากากกำบังลมใส (Face shield) 6) รองเท้าบู้ท 7) พลาสติกสำหรับปิดหุ้มคอ (Hood) 8) พลาสติกสำหรับสวมขาชนิดยาวถึงน่อง (Leg covering)	100 ชุด

รายการเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมี		จำนวน
	9) ถุงมือ Disposable	
	10) หน้ากากอนามัย ใช้แล้วทิ้ง (ชิ้น)	1,000
	11) กรณีโรคติดต่อร้ายแรง เช่น Ebola, SARS เตรียมชุดป้องกัน positive pressure ventilation via face mask และอุปกรณ์สับเปลี่ยน	2 ชุด/ อุปกรณ์สับเปลี่ยน รวม 10 ชุด
4.6 เคมีภัณฑ์สำหรับทำความสะอาด/ทำลายเชื้อ	- Lysol solution (แกลลอน)	2
	- Sodium hypochlorite (แกลลอน)	2
	- chlorine เม็ด/ผง/น้ำ (20kg/ถัง)	2
	- ปูนขาว (20 kg/ ถัง)	2
	- Alcohol hand gel (ขวด)	10

เอกสารอ้างอิง

Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations 2nd Edition; 1999

Ian N, Johan von S, Peter A, Patrick H. Classification and minimum standards for foreign medical teams in sudden onset disasters [Internet]. World Health Organization; 2013. Available from: http://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt/en/

Jenny Hayward-Karlsson, Sue Jeffery, Ann Kerr, Holger Schmidt. HOSPITALS FORWAR-WOUNDED. INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS; 1998

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. *แนวทางการบริหารจัดการเวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ในภาวะปกติและเพื่อการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2554

กระทรวงสาธารณสุข. *คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคอุจจาระร่วงอย่างแรง*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2542

สถาบันวัคซีนแห่งชาติ กรมควบคุมโรค. หลักสูตรเชิงปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค. บริษัท เลคแอนด์ฟาวด์เท่น พริ้นติ้ง จำกัด, พฤษภาคม 2555

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ฉบับปรับปรุงใหม่ 2555. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2555

สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. *คู่มือโรคติดต่อทั่วไป.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551

บทที่ 6

ส่วนสนับสนุนในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Logistics Section : FH- LS)

นพ.ยุทธศาสตร์ จันทร์ทิพย์*

มีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนการทำงานในโรงพยาบาลสนามด้านระบาดวิทยาทั้งด้านการจัดเตรียมพื้นที่ที่ป้องกันการระบาดสู่ชุมชนได้ดี อาคารสถานที่ที่เหมาะสมและมิดชิด อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามทั้งหมด อุปกรณ์พื้นฐานเพื่อการอำนวยความสะดวกแก่ทีมงานและผู้เจ็บป่วยทั้ง เรื่องไฟฟ้า ประปา ห้องสุขา ที่พักอาศัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ห้องอาหารการจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และสาธารณูปโภคอื่นๆ การสนับสนุนการจัดตั้งระบบสื่อสาร รวมทั้งให้การช่วยเหลือเมื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการเจ็บป่วย นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบในการสนับสนุนเรื่องรถในการลำเลียงภาคพื้นดินทั้งหมดรวม ทั้งจัดหา และสนับสนุนวัสดุ ครุภัณฑ์เมื่อมีการร้องขอจากหน่วยปฏิบัติการโดยประสานกับที่หน่วยสนับสนุนของจังหวัด ดังนั้นจึงควรแบ่งส่วนรับผิดชอบดังนี้คือ

ส่วนสาขาบริการ (Service Branch) ดูแลด้าน

หน่วยการสื่อสาร (Communication Unit)

หน่วยบริการทางการแพทย์ (Medical Unit)

หน่วยเสบียง (Food Unit)

ส่วนสาขาสนับสนุน (Support Branch) ดูแลด้าน

หน่วยพัสดุ (Supply Unit)

หน่วยจัดเตรียมพื้นที่สนับสนุน (Facilities Unit)

หน่วยสนับสนุนภาคพื้นดิน (Ground Support Unit)

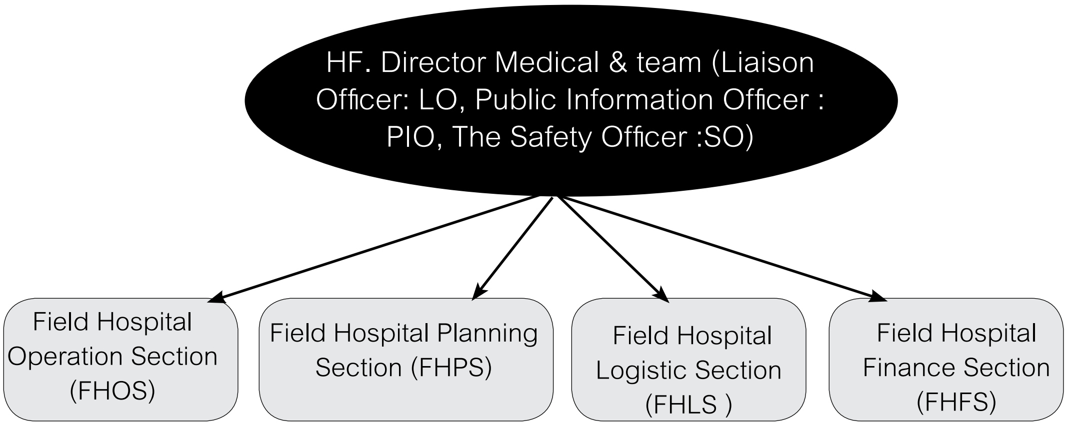
* *โรงพยาบาลสันทราย*

ตารางที่ 1 แสดงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนสนับสนุนต่าง

รายการงาน	บทบาทหน้าที่/ส่วนรับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
	ส่วนสนับสนุน (Logistics)	
หัวหน้าส่วนสนับสนุนในโรงพยาบาลสนาม (Field Hospital-Logistics Section Chief: FH-LSC)	มีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนการทำงานในโรงพยาบาลสนาม จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก การบริการ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงบุคลากรที่สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ยานพาหนะเหล่านั้น เมื่อได้รับการร้องขอทั้งด้านการจัดเตรียมพื้นที่ อาคารสถานที่ ในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามทั้งหมด เรื่องไฟฟ้า ประปา ห้องสุขา ที่พักอาศัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ห้องอาหารการจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และสาธารณูปโภคอื่น การสนับสนุนการจัดตั้งระบบสื่อสาร รวมทั้งให้การช่วยเหลือเมื่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติการเจ็บป่วย นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบในการสนับสนุนเรื่องรถในการลำเลียงภาคพื้นดินทั้งหมดรวมทั้งจัดหาและสนับสนุนวัสดุ ครุภัณฑ์เมื่อมีการร้องขอจากหน่วยปฏิบัติการโดยประสานกับที่สนับสนุนของจังหวัด	ผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม
	สาขาบริการ (Service Branch)	
หน่วยการสื่อสาร (Communication Unit)	รับผิดชอบจัดทำแผนการสื่อสาร วิธีการสื่อสาร แจกจ่ายอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนระบบ สื่อสาร รวมทั้งจัดตั้ง และกำกับดูแลศูนย์การสื่อสาร (Incident Communication Center) และสถาปนาระบบ สื่อสาร	
หน่วยบริการทางการแพทย์ (Medical Unit)	มีหน้าที่จัดทำแผนการบริการทางการแพทย์และให้บริการทางการแพทย์เบื้องต้น (First Aid and light medical treatment) แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ปฏิบัติงาน ณ พื้นที่เกิดเหตุและในโรงพยาบาลสนามในการตั้งโรงพยาบาลสนามในเรื่องระบาดวิทยา หน่วยงานนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงและมักจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการได้รับเชื้อระหว่างการปฏิบัติงาน	
หน่วยเสบียง (Food Unit)	รับผิดชอบการจัดหาอาหารและน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนามและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม	หัวหน้าโภชนาการ
	สาขาสนับสนุน (Support Branch)	
หน่วยพัสดุ (Supply Unit)	มีหน้าที่กำหนดประเภท /ชนิด และจำนวนของวัสดุ/อุปกรณ์ ที่ต้องการใช้ จัดเก็บและแจกจ่ายวัสดุ/อุปกรณ์ และจัดระบบคงคลังในการปฏิบัติในโรงพยาบาลสนาม	งานด้านครุภัณฑ์การแพทย์ งานคลังพัสดุ งานคลังยาและเวชภัณฑ์
หน่วยจัดเตรียมพื้นที่สนับสนุน (Facilities Unit)	รับผิดชอบจัดตั้ง และเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน รวมทั้งแต่งตั้งผู้จัดการเพื่อดูแลฐาน (Incident Base) และแค้มป์ (Camps) ตลอดจนรักษาความปลอดภัยในสถานที่และบริเวณที่เกิดเหตุโดยรวมทั้งให้บริการด้านอื่นๆ อาทิ สุขอนามัย ระบบไฟฟ้า และการรักษาความสะอาดของพื้นที่ดังกล่าว	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไปหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
หน่วยสนับสนุนภาคพื้นดิน (Ground Support Unit)	รับผิดชอบจัดทำแผนการขนส่ง (Transportation) อำนวยความ สะดวกด้านการขนส่ง การจัดหาเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานรวมทั้งจัดระบบขนส่งเคลื่อนย้ายบุคลากร เสบียง รวมทั้งวัสดุ/อุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการ	หัวหน้างานยานพาหนะ

หน่วยการสื่อสาร (Communication Unit)

การสื่อสารถือเป็นสิ่งที่สำคัญลำดับต้นๆ ในภาวะที่เกิดภัยพิบัติขึ้น โดยระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่ทุกฝ่ายยอมรับกัน คือ การสื่อสารผ่านวิทยุสื่อสาร ในโรงพยาบาลสนามที่จัดตั้งขึ้นก็จำเป็นที่จะต้องสถาปนาระบบการสื่อสารขึ้นให้ได้เพื่อการติดต่อสื่อสารกันเองในโรงพยาบาลสนาม และติดต่อกับภายนอกโรงพยาบาลสนาม อาทิเช่น หน่วยกู้ชีพกู้ภัย ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัด ผู้บังคับบัญชา รวมถึงโรงพยาบาลสนามแห่งอื่นๆ ด้วย



ภาพที่ 1 การติดต่อสื่อสารภายในโรงพยาบาลสนาม

ภายในโรงพยาบาลสนาม ซึ่งนำระบบบัญชาการเหตุการณ์มาใช้ ต้องมีการติดต่อภายในโรงพยาบาลสนามได้ โดยการใช้อุปกรณ์ที่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ โดยระบบการสื่อสารที่แนะนำ ได้แก่ โทรศัพท์ภายในและวิทยุสื่อสาร

โทรศัพท์ภายในเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่ายและทำให้ปราศจากเชื้อได้ง่าย รวมถึงป้องกันการถูกแอบนำข้อมูลเผยแพร่ต่อได้ดี แต่อุปกรณ์มักจะมีราคาแพงและการจัดตั้งระบบทำได้ยาก

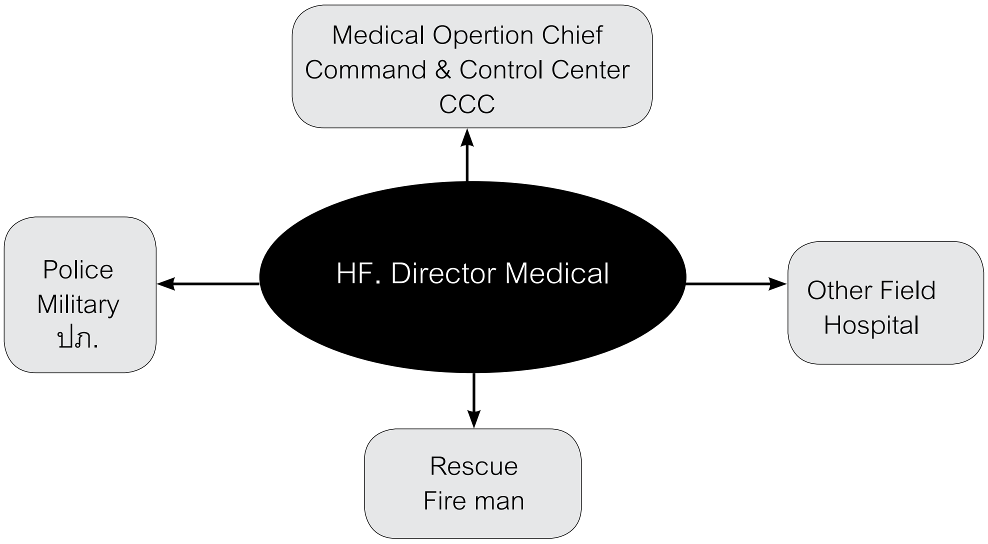
การใช้วิทยุสื่อสารข้อด้อยคือใช้ยาก ต้องทราบรหัส ไม่เคยชินในการใช้งาน และต้องไปกำหนดช่องสื่อสารความถี่ภายในของโรงพยาบาลสนามแต่ละแห่ง เพื่อให้สามารถติดต่อกันภายในโรงพยาบาลเอง โดยเลือกจากช่องที่เหลือของความถี่สาธารณสุข 11 ช่อง แต่อุปกรณ์การจัดตั้งระบบมีราคาไม่แพงและจัดตั้งระบบได้โดยง่ายนอกจากนี้ในโรงพยาบาลสนามเองต้องเตรียมการสื่อสารอื่นๆ ด้วยได้แก่ โทรโข่ง เครื่องกระจายเสียงและกระดานระบุสถานการณ์

อุปกรณ์สื่อสารที่โรงพยาบาลสนามควรจัดเตรียม

1. วิทยุสื่อสารชนิดประจำที่อย่างน้อย 1 เครื่อง พร้อมสายอากาศ
2. วิทยุสื่อสารชนิดประจำตัวอย่างน้อย 6 เครื่อง พร้อมแท่นชาร์ตแบตเตอรี่
3. โทรโข่ง
4. เครื่องกระจายเสียง
5. กระดานระบุสถานการณ์

ตารางที่ 2 ช่องวิทยุของความถี่สาธารณสุข 11 ช่อง

ช่องความถี่	หมายเหตุ
ช่อง 1 155.175 MHz	ไม่อนุญาตให้ใช้
ช่อง 2 155.125 MHz.	ไม่อนุญาตให้ใช้
ช่อง 3 153.875 MHz.	ไม่อนุญาตให้ใช้
ช่อง 4 152.250 MHz.	
ช่อง 5 154.975 MHz.	ไม่อนุญาตให้ใช้
ช่อง 6 155.375 MHz.	
ช่อง 7 155.475 MHz	
ช่อง 8 155.675 MHz.	
ช่อง 9 155.725 MHz.	
ช่อง 10 155.775 MHz.	ไม่อนุญาตให้ใช้
ช่อง 11 154.925 MHz.	



ภาพที่ 2 การติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาลสนาม

ตารางที่ 3 ช่องความถี่วิทยุสื่อสารที่ใช้ในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อหน่วยงาน(นามเรียกขาน)	ความถี่
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.เชียงใหม่ (ปภ.เชียงใหม่)	142.425
ศูนย์วิทยุสื่อสารเขต 7 (สิงห์ทอง 07)	153.825
เทศบาลนครเชียงใหม่ (เจดีย์ง่าม)	162.550
อบจ.เชียงใหม่ (เอราวัณ)	162.525
อปพร.เมืองเชียงใหม่(รวมใจ)	168.275
มูลนิธิสำเร็จ	162.875
กู้ภัยสารภี	162.475
อบต.ดอนแก้ว (จักรแก้ว)	162.525
ที่ว่าการอำเภอเมือง (ฟ้ามุ่ย)	155.050
นักข่าวเชียงใหม่ (ระมิงค์)	161.150
อำเภอแม่ริม (พลายชุมพล)	155.600
กู้ภัยหางดง	155.850
กู้ภัยสันป่าตอง	155.450
กู้ภัยสันทราย	153.200
อำเภอดอยสะเก็ด (สามปอย)	166.975
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เกษตรศิลป์)	142.975
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เอราวัณ)	142.525
สารวัตรนักเรียน (ไอยรา)	147.325
ศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ (เสมา)	147.300
การไฟฟ้า (ไฟฟ้า)	163.450
หน่วยแก้ไขไฟฟ้าเชียงใหม่ (หน่วยแก้)	163.500
ขนส่งเชียงใหม่ (เวียงพิงค์)	168.600
การกีฬาแห่งประเทศไทย (700 ปี)	153.775

การติดต่อกับหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาลสนาม ให้ติดต่อหลักผ่านทาง Operation Medical Commander และศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการประจำจังหวัด (Command &Control Center) เพื่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และรายงานต่อกองอำนวยการกลาง โดยอุปกรณ์สื่อสารที่โรงพยาบาลสนามควรจัดเตรียมในการติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆคือวิทยุสื่อสารชนิดประจำที่อย่างน้อย 1 เครื่องพร้อมสายอากาศ

หน่วยบริการทางการแพทย์ (Medical Unit)

ประกอบไปด้วย แพทย์ 1 ท่าน, พยาบาล/เวชกิจฉุกเฉิน 1 ท่านมีหน้าที่จัดทำแผนการบริการทางการแพทย์และให้การดูแลสุขภาพเบื้องต้นให้กับบุคลากรที่มาปฏิบัติหน้าที่ในสาธารณภัย รวมถึงการวินิจฉัย และตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (First Aid and light medical treatment) จัดการให้วัคซีนและการป้องกันโรคอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน ณ พื้นที่เกิดเหตุและในโรงพยาบาลสนาม

ในโรงพยาบาลสนามในกรณีอื่นๆ การแยกหน่วยนี้ออกมาอาจจะทำหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับความพอเพียงของบุคลากร สถานที่ เวชภัณฑ์ต่าง ๆ ตามบริบทของพื้นที่ รวมถึงระยะเวลาที่คาดว่าจะต้องดำเนินการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามด้วย หากไม่มีการตั้งหน่วยนี้ขึ้นมาให้หน้าที่ในการดูแลสุขภาพเจ้าหน้าที่เป็นบทบาทของงาน Operation Section ในส่วนงานผู้ป่วยนอกต่อไป

แต่ในการตั้งโรงพยาบาลสนามในเรื่องระบาดวิทยา หน่วยงานนี้มีความสำคัญมากเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานมีความเสี่ยงสูงและมักจะมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการได้รับเชื้อระหว่างการปฏิบัติงาน การให้วัคซีน การให้อากาศเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีช่องทางในการตรวจสอบสุขภาพของตน การให้คำปรึกษารวมทั้งรักษาอาการเจ็บป่วยอย่างเร่งด่วนจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง

ตารางที่ 4 อุปกรณ์ประจำหน่วยบริการทางการแพทย์

อุปกรณ์ทั่วไป
โต๊ะทำงานเอกสาร ลงทะเบียนผู้ป่วย ซักประวัติ สำหรับตรวจผู้ป่วย เตียงนอนผู้ป่วยปรับศีรษะได้ พร้อมผู้ปูนอน หมอน กล่องหรือตู้ สำหรับเก็บยา และเวชภัณฑ์ รถเข็นสำหรับทำแผลตะแกรงล้างแผล ตาชั่ง ปรอทวัดไข้ ไม้กดลิ้น ไฟฉาย ถุงขยะทุกประเภท
กระเป๋ายา
Oral medication
1. ยา Chest pain เช่น ASA gr V, NTG (5mg) SL 2. Analgesic เช่น Paracetamol 500 mg, Diclofenac 25mg, Ibuprofen 400 mg 3. Antispasmodic เช่นBuscopan 4. Anti airsickness เช่น Dramamine 5. Anti diarrhea เช่น Imodium, Lomide 6. Anti histamine เช่นChlorpheniramine, Actifed, Pseudoephidine 7. Tranquilizer เช่น Diazepam 8. Antibiotic เช่น Norfloxacin 400 mg, Amoxy 500 MG, AMK 1g 9. Dyspepsia เช่น Miracid, Air-x 10. ยาอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการรักษาโรคตามกรณีที่จัดตั้งโรงพยาบาลสนาม
Ophthalmic and ENT. Medication
1. Hista_oph 2. Chloramphenical eye drop 3. Terramycin ointment

หน่วยเสบียง (Food Unit)

รับผิดชอบการจัดหาอาหารและน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนามและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนามเพราะกรณีนี้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่มักจะไม่ได้รับอนุญาตให้ออกจากพื้นที่โรงพยาบาลสนามเพื่อป้องกันการเผยแพร่เชื้อออกไปสู่ชุมชนดังนั้นต้องมีการจัดเตรียมอาหารอย่างพอเพียงและอาจจะจำเป็นต้องแยกอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่กับอาหารสำหรับผู้ป่วยด้วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

อาหาร

การจัดการเรื่องอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ 2 รูปแบบ ได้แก่

1. การจัดการในรูปแบบของ Food Bank โดยมีการจัดทำบันทึกข้อตกลง (MOU) โครงการพัฒนาระบบเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติจังหวัดเชียงใหม่ว่าด้วยความร่วมมือด้านศูนย์สำรองอาหารด้านการแพทย์สาธารณสุขในภาวะวิกฤติจากภัยพิบัติ (Food bank) ระหว่างสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ กับ บริษัท เซ็นทรัลฟู้ด รีเทล จำกัด สาขากาดสวนแก้ว

บันทึกข้อตกลง (MOU)
ว่าด้วยความร่วมมือด้านศูนย์สำรองอาหารด้านการแพทย์สาธารณสุขในภาวะวิกฤติจากภัยพิบัติ (Food bank)
โครงการพัฒนาระบบเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติจังหวัดเชียงใหม่
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
กับ
บริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด สาขากาดสวนแก้ว

ภาพที่ 3 ข้อตกลงกับ บริษัท เซ็นทรัลฟู้ด รีเทล จำกัด ว่าด้วยความร่วมมือด้านศูนย์สำรองอาหาร

มีการประมาณการการใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค โดยองค์การอนามัยโลกว่าต้องใช้น้ำต่อวันอย่างน้อยประมาณ 60-100 ลิตรต่อคนต่อวัน แต่เฉพาะน้ำดื่มเตรียมน้ำประมาณ 4 ลิตรต่อคนต่อวัน เก็บน้ำไว้ในภาชนะพลาสติก เช่น ขวดน้ำเปล่า ขวดน้ำอัดลมขนาด 1.5 -2 ลิตร หลีกเลี่ยงการการใช้ภาชนะจะบุบสลายหรือแตกได้ แต่หากอ้างอิงจาก ICRC (International Committee of the Red Cross) อ้างอิงว่าต้องใช้ต่อวันอย่างน้อยประมาณ 100 ลิตรต่อคนต่อวัน หากต้องใช้ในโรงพยาบาลสนามที่มีการผ่าตัดค่าเฉลี่ยจะสูงขึ้นเป็น 300 -1,000 ลิตรต่อคนต่อวันเลยทีเดียว

น้ำอุปโภค ควรจะมาจากแหล่งน้ำที่สะอาด ปลอดภัย เช่น น้ำประปา ประปาหมู่บ้านเป็นต้น

น้ำบริโภค อาจจะมาได้จากหลายแหล่ง

1. น้ำจาก Food Bank
2. น้ำบรรจุขวดตามท้องถิ่นที่ผ่านการตรวจแล้ว
3. จากแหล่งผลิตประปาเคลื่อนที่ซึ่งมีทั้งจากหน่วยทหาร และการประปาส่วนภูมิภาค

ภาพที่ 4 รถระบบผลิตน้ำประปาเคลื่อนที่

หน่วยพัสดุ (Supply Unit)

มีหน้าที่ในการจัดตั้งจุดสนับสนุนในพื้นที่โรงพยาบาลสนามในจุดที่เรียกว่า Staging Area เพื่อที่จะกำหนดประเภท ชนิด และจำนวนของวัสดุอุปกรณ์ ที่ต้องการใช้ จัดเก็บและแจกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวไปยังจุดที่ใช้งาน จัดระบบการเบิกจ่ายตรวจเช็คความเสียหายของวัสดุ บำรุงรักษาและสับเปลี่ยนหากมีความเสียหาย ตรวจวันหมดอายุ และจัดระบบการจัดหาวัสดุคงคลัง รวมทั้ง Maintain stock cards และเตรียมหาเครือข่ายสนับสนุนหากวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องเตรียมให้เพียงพอต่อการใช้งานล่วงหน้าไว้ให้พอใช้อย่างน้อย 3 วันในการปฏิบัติในโรงพยาบาลสนามโดยวัสดุที่จะใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่มเพื่อให้ง่ายต่อการแบ่งผู้รับผิดชอบในการจัดหาและจัดระบบคงคลัง คือ

1. กลุ่มยาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ผู้รับผิดชอบ คือ ฝ่ายเภสัชกรรม

2. กลุ่มวัสดุอุปกรณ์สำนักงานและวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ ผู้รับผิดชอบ คือ งานพัสดุ ฝ่ายบริหาร

ตารางที่ 5 กลุ่มวัสดุอุปกรณ์สำนักงานและวัสดุอุปกรณ์สนับสนุนอื่น ๆ

รายการของ		จำนวน
ส่วนอำนวยการ		
1	เต็นท์ใหญ่	1
2	โต๊ะประชุม	2
3	เก้าอี้	6
4	ป้ายแสดงสัญลักษณ์ ICP	1
5	คอมพิวเตอร์ note book	1
6	Printer	1
7	ชุดอุปกรณ์ให้ความสว่าง	2
8	ปลั๊กพ่วง	1
9	วิทยุ base station	2
10	อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า 120V เป็น 12V	2
11	กล่องอุปกรณ์ติดตั้งวิทยุ	1
12	วิทยุสื่อสาร (Handy)	6

ส่วนสนับสนุน		
1	เต็นท์นอน (4 คน/เต็นท์)	5
2	เต็นท์ใหญ่ สวัสดิการ ทำอาหาร	1
3	ผ้าเต็นท์กางกันฝน	5
4	ผ้าเต็นท์ปูพื้น	5
5	เครื่องปั่นไฟ 5,000 W	1
6	สปอร์ตไลท์ พร้อมสายพ่วง	2-4
7	ชุดไฟให้ความสว่างในเต็นท์	6-10
8	ชุดเครื่องขยายเสียงเคลื่อนที่	1
9	ชุดอุปกรณ์ทำครัว พร้อมกล่องใส่	1
10	ชุดสำหรับรับประทานอาหาร พร้อมกล่องใส่	20
11	ไม้กวาด ผ้าขี้ริ้ว	1
ส่วนปฏิบัติการ		
1	เต็นท์ใหญ่ Staging Area	1
2	เต็นท์ส่วน รพ. สนาม	5 - 8
3	ผ้าใบปูพื้น สีแดง เหลือง เขียว	6
4	โต๊ะลงทะเบียน Triage ตรวจ แนะนำ จ่ายยา	5
5	เก้าอี้	10
6	เตียงนอนสูงปรับศีรษะได้	8
7	เตียงนอนแบบพับได้	7
8	บันไดขึ้นเตียงคนไข้	4
9	บันไดลิง	1
10	เสาน้ำเกลือ	5
11	รถเข็นสำหรับทำแผล (Over-bed table)	5
12	ตะแกลงล้างแผล	5
13	กล่อง ชั้น หรือตู้ยา และเวชภัณฑ์	5
14	ถังขยะ	4
15	ถุงขยะติดเชื้อ ถุงดำ	
16	ปลั๊กพ่วง	3
17	ชุดอุปกรณ์ให้ความสว่าง	8
18	รถเข็น Emergency	3
19	ตาชั่ง	1

หน่วยจัดเตรียมพื้นที่สนับสนุน (Facilities Unit)

รับผิดชอบจัดตั้ง และเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน รวมทั้งแต่งตั้งผู้จัดการเพื่อดูแลฐาน (Incident Base) และแค้มป์ (Camps) ตลอดจนรักษาความปลอดภัยในสถานที่และบริเวณที่เกิดเหตุตลอด 24 ชั่วโมงโดยรวมทั้งให้บริการด้านอื่นๆ อาทิสุขอนามัยระบบไฟฟ้าและการรักษาความสะอาดของพื้นที่ดังกล่าว

การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามทางระบาดวิทยา จำเป็นต้องระมัดระวังให้ห่างจากชุมชนเพื่อป้องกันการติดเชื้อและจำเป็นต้องให้ฐานปฏิบัติการและที่พักอยู่ห่างจากกัน

1. HOSPITAL INFRASTRUCTURE

การจัดตั้งโรงพยาบาลสนาม ส่วนใหญ่แล้วหากมีอาคารที่มั่นคงแข็งแรง อาจจะไม่จำเป็นในการตั้งเต็นท์ และใช้พื้นที่นั้น ๆ เลย ในประเทศไทย อาจจะใช้วัด หรือโรงเรียนในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามก็ได้ จะทำให้การจัดการเรื่องของ INFRASTRUCTURE ทำได้ง่ายขึ้นและมีความปลอดภัยสูง

คณะกรรมการกาชาดสากล (ICRC) แนะนำเรื่องของพื้นที่การจัดตั้งโรงพยาบาลสนามไว้ว่าควรเป็นอาคารชั้นเดียวที่ก่อสร้างไว้แข็งแรง มีรั้วรอบจัดระบบรักษาความปลอดภัยได้ง่าย มีการระบายอากาศที่ดีป้องกันยุง หนูและแมลงได้ ขนาดพื้นที่สามารถจัดตั้งหน่วยบริการเหล่านี้ได้

ตารางที่ 6 คำแนะนำการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามของคณะกรรมการกาชาดสากล

Medical	Non-medical
Admission room	Administration
Operating theatre	Security
Intensive nursing ward	Transport
Surgical wards	Construction/maintenance
Laboratory	Kitchen
X-ray	Laundry/tailor
Sterilization	Stores
Nursing administration	
Pharmacy	
Physiotherapy	
Teaching	

โดยมีการประมาณว่าหากแต่ละเตียงใช้พื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตร wardสำหรับผู้ป่วย 50 เตียง ต้องมีขนาดพื้นที่ประมาณ 300 ตารางเมตร

เต็นท์

เต็นท์เป็นอุปกรณ์ในการตั้งสนามในประเทศไทยเพราะตั้งง่าย รวดเร็วจัดหาได้ง่าย สะดวกและจัดตั้งได้ทุกที่แต่ก็มีข้อจำกัดเรื่องของความมั่นคงแข็งแรง โดยเฉพาะหากมีฝนตก ลมแรง

ควบคุมเรื่องของความปลอดภัยและปิดกันได้ยาก ทั้งนี้แนะนำให้จัดตั้งแค่ชั่วคราวเท่านั้น ในระหว่างการจัดหาจุดที่เหมาะสมต่อไป

2. ระบบไฟฟ้า

ถือว่าหากไม่มีไฟฟ้าโรงพยาบาลสนามจะไม่สามารถเปิดดำเนินการได้โดยเฉพาะกลางคืน หรือกรณีมีห้องผ่าตัดหรือ โรงพยาบาลสนามต้องจัดเตรียมการสถาปนาระบบไฟฟ้าขึ้นมาทันทีโดยมีข้อแนะนำ 2 ทางคือ

2.1 ระบบปั่นไฟสำรองโดยใช้รถของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งอาจจะทำข้อตกลงหรือบันทึกความเข้าใจก่อนหรือร้องขอผ่านทางกองอำนวยการก็ได้

2.2 ระบบการปั่นไฟฟ้าจากโรงพยาบาลสนามที่จัดตั้งเองโดยคาดการณ์ว่าในโรงพยาบาลสนามระดับที่ 1อาจจะต้องใช้เครื่องปั่นไฟขนาด 100 KVA สำหรับโคมไฟผ่าตัด ระบบปรับอากาศ การทำปราศจากเชื้อ การเอกซเรย์ ตู้เย็นเก็บเลือด ไฟฟ้าส่องสว่างและเพิ่ม1.5-2.0 KVA ต่อ1 เตียงที่เพิ่มขึ้น

3. ขยะและน้ำเสีย

ต้องมีการจัดการแยกขยะและน้ำเสีย เพื่อให้ง่ายในการรักษาความสะอาดของโรงพยาบาล และสะดวกในการนำไปทำลายโดยใช้หลักการของการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ขยะแห้งและขยะเปียก ขยะ Recycle ใช้กลไกปกติของท้องถิ่นเป็นผู้จัดการทำลายขยะทั้ง 2 กลุ่มนี้ เช่น รถเก็บขยะของทางเทศบาล

ขยะอันตราย และขยะติดเชื้อ โรงพยาบาลสนามต้องจัดการขยะเหล่านี้เพิ่มเติมโดยเฉพาะอย่างไปเช่นของมีคม ขยะที่เปื้อนสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ ควรมีการแยกขยะ และนำไปกำจัดตามหลักต่อไป เช่น การฝากทิ้งตามโรงพยาบาลหลัก

น้ำเสีย ห้ามทำการถ่ายลงแหล่งน้ำสาธารณะหรือท่อน้ำทิ้งโดยตรง อาจจะต้องมีการขุดหลุมเฉพาะหรือแนวทางการบำบัดเบื้องต้นก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำสาธารณะ

4. การตั้ง Base **และ** Camp

การจัดตั้งที่พักสำหรับเจ้าหน้าที่ ต้องตั้งห่างจากโรงพยาบาลสนามพอสมควรที่ จะไม่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของโรงพยาบาลสนาม แต่ก็ต้องตั้งในบริเวณที่ติดต่อได้ เรียกขอความช่วยเหลือได้ แต่ไม่ควรต้องเดินทาง หรือเดินทางได้สะดวก เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ได้หยุดพักจากการปฏิบัติหน้าที่ได้พักผ่อนและมีการจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด24 ชั่วโมงด้วย

5. สุขอนามัย

ต้องมีการจัดระบบเรื่องของห้องน้ำและจุดชำระล้างของทั้งผู้เจ็บป่วยและเจ้าหน้าที่ โดยอาจจะทำได้ในระยะสั้นได้ 2 แบบอย่างรวดเร็วคือ

5.1 รถสุขาเคลื่อนที่จากองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งในจังหวัดเชียงใหม่มีให้บริการ 2 คัน ข้อดีคือง่าย สะดวก มิดชิดและมีไฟส่องสว่าง แต่หาได้ยาก มีความต้องการสูงจากหลายๆ หน่วยงาน

5.2 การจัดโรงพยาบาลสนามชั่วคราว ข้อดีคือทำได้เร็ว แต่ข้อเสียคือไม่สะดวก ไม่มิดชิดและไม่มีไฟส่องสว่าง

หน่วยสนับสนุนภาคพื้นดิน (Ground Support Unit)

รับผิดชอบจัดทำแผนการขนส่ง (Transportation) อำนวยความ สะดวกด้านการขนส่ง การจัดหาเชื้อเพลิงสำหรับพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานรวมทั้งจัดระบบขนส่งเคลื่อนย้ายบุคลากรเสบียง รวมทั้งวัสดุ/อุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติการ

การขนย้าย

การขนย้ายผู้เจ็บป่วย

การขนย้ายผู้เจ็บป่วยออกจาก โรงพยาบาลสนามไปยังสถานพยาบาลอื่นๆ เป็นเรื่องที่ต้องกำหนดแนวทางไว้ โดยมี Transport officer เป็นผู้จัดการโดยต้องทราบถึง จำนวนผู้ประสบภัย ศักยภาพที่มีอยู่ของโรงพยาบาลต่าง ๆ (Surge Capacity) เส้นทางขนส่ง อุปสรรคต่าง ๆ และพิจารณา

1. ลำดับในการขนส่งผู้ป่วย
2. โรงพยาบาลปลายทางที่จะส่งผู้บาดเจ็บรายนั้นๆ ไป
3. รูปแบบการขนส่ง
4. เส้นทางลำเลียงออกจากจุดเกิดเหตุ
5. ความต้องการทรัพยากรในการใช้ขนส่งลำเลียง

หากมีความจำเป็นในการขนส่งทางอากาศ ให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินด้วยอากาศยาน Aeromedical EMS Procedure ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (/www.paipibat-cm.com/2013/pdf/u4.pdfz)

การขนย้ายอื่น ๆ

นอกเหนือจากการขนย้ายผู้ป่วยแล้ว ยังต้องวางแนวทางการจัดการรถขนส่งอื่นๆ ด้วย ได้แก่การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ขนย้ายอาหารและน้ำ ขนย้ายเจ้าหน้าที่ ขนย้ายของเสียต่างๆ ออกจากโรงพยาบาลสนาม เป็นต้น

แนวทางการจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิง

โรงพยาบาลสนามต้องมีแนวทางการจัดการระบบสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงไว้เพื่อนำมาใช้กับรถขนส่งลำเลียงและเครื่องปั่นไฟฟ้า โดยอาจจะต้องระวังไม่ให้ผิดระเบียบในเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างทางพัสดุด้วย แนวทางปฏิบัติที่ทำอยู่ในปัจจุบันคือการทำบันทึกความเข้าใจร่วมกับผู้จำหน่ายน้ำมันรายย่อยเพื่อเป็นคลังสำรองให้ทางโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

Hayward-Karlsson J, International Committee of the Red Cross. Hospitals for war-wounded: a practical guide for setting up and running a surgical hospital in an area of armed conflict. Geneva: International Committee of the Red Cross; 1998.

United Nations Dept of Peacekeeping Operations. Medical Support Manual for United Nations Peacekeeping Operations [Internet]. 2nd ed. New York: Available from: http://physiciansforhaiti.org/wp-content/uploads/2013/04/DPKO-MSM.pdf

Ian N, Johan von S, Peter A, Patrick H. Classification and minimum standards for foreign medical teams in sudden onset disasters [Internet]. World Health Organization; 2013. Available from: http://www.who.int/hac/global_health_cluster/fmt/en/

บทที่ 7

การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลสนาม

พญ.นิษฐา เขียนประสิทธิ์*
รัชนีย์ วงค์แสน*

โรงพยาบาลสนามเป็นโรงพยาบาลเฉพาะกิจที่จัดตั้งขึ้น เมื่อขีดความสามารถของโรงพยาบาลในระบบปกติไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วย โดยเฉพาะสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำที่มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยเหล่านี้อาจแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยอื่น ญาติ บุคลากร รวมทั้งสู่สิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลได้ หากไม่มีการป้องกันที่เหมาะสมอาจทำให้โรงพยาบาลสนามเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อได้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดมาตรการ และแนวทางปฏิบัติด้านการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ที่ชัดเจนในโรงพยาบาลสนาม

* งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

มาตรการการบริหารจัดการการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ในโรงพยาบาลสนามที่สำคัญ

1. การคัดกรองและคัดแยกผู้ป่วยต้องสงสัยตามนิยามโรคให้ได้เร็วที่สุด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่น

2. ใช้มาตรการการแยกผู้ป่วย Isolation precautions เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ โดยพิจารณาว่าผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อชนิดใด โดยใช้มาตรการพื้นฐาน Standard precautions ในกรณีที่ยังไม่ทราบหนทางการแพร่กระจายเชื้อของโรค และใช้หลักการ Transmission based precautions ในกรณีที่ทราบหนทางการแพร่กระจายเชื้อของโรค

หลักการ Standard precautions และ Transmission based precautions

คำจำกัดความ Standard precautions เป็นหลักการที่ใช้ปฏิบัติกับผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน โดยปฏิบัติกับเลือด สารคัดหลั่งในร่างกายทุกชนิด (body fluid) น้ำที่หลั่งออกจากอวัยวะ (secretions) สิ่งขับถ่าย (excretion) โดยที่ยังไม่ทราบวิถีทางแพร่กระจายของเชื้อ

วิธีการปฏิบัติงาน ให้ใช้หลักการ Standard precautions กับผู้ป่วยทุกราย ดังนี้

1. ล้างมือ ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำหัตถการ หลังสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง น้ำที่หลั่งออกจากอวัยวะ สิ่งขับถ่าย และหลังสัมผัสสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์/ของที่ใช้ที่มีการปนเปื้อนด้วยน้ำกับสบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือกรณีเร่งด่วนให้ใช้แอลกอฮอล์เจลลูบมือตามขั้นตอน

ภาพประกอบที่ 1 ขั้นตอนการล้างมือ

2. สวมถุงมือให้สวมถุงมือที่สะอาดเมื่อสัมผัสกับเลือด สารคัดหลั่ง น้ำที่หลั่งออกจากอวัยวะสิ่งขับถ่าย และของใช้ที่มีการปนเปื้อน

    2.1 เปลี่ยนถุงมือที่ปลอดเชื้อก่อนที่จะสัมผัสกับเยื่อบุ และผิวหนังที่มีรอยแยก

    2.2 เปลี่ยนถุงมือทันทีอย่างระมัดระวังหลังการใช้

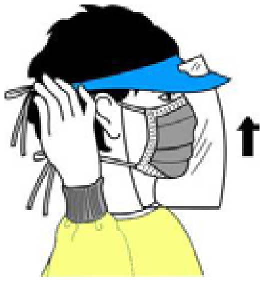
3. ใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคลได้แก่ เสื้อคลุมหรือชุดกันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก เครื่องป้องกันตา รองเท้าบู๊ท ระหว่างการทำหัตถการและกิจกรรมกับผู้ป่วยที่มีแนวโน้มว่าอาจมีการพุ่งกระเด็นของเลือด สารคัดหลั่ง น้ำที่หลั่งออกจากอวัยวะ และสิ่งขับถ่าย

ขั้นตอนการสวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคล

ขั้นตอนที่ 1 สวมเสื้อคลุม

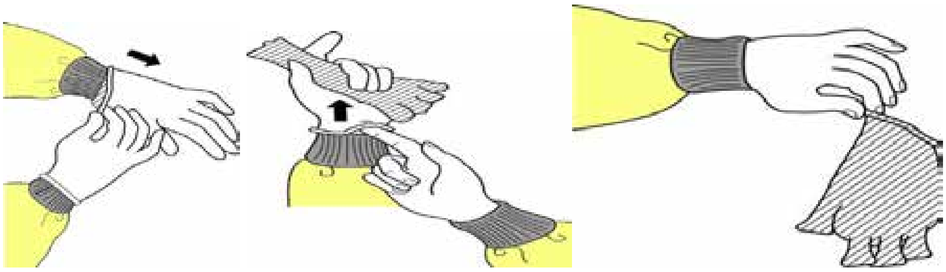
ขั้นตอนที่ 2 สวมหน้ากากอนามัยโดยเลือกชนิดให้เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 สวมแว่นตา และอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

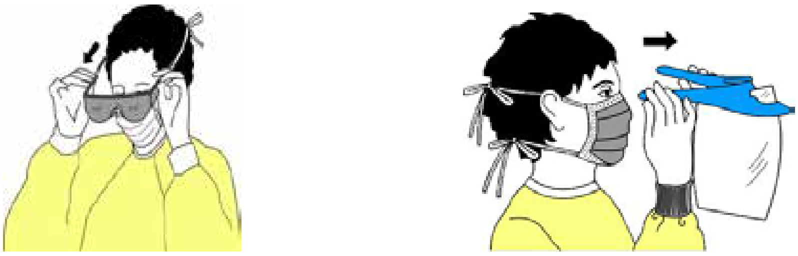


ขั้นตอนการถอดเครื่องป้องกันส่วนบุคคล

ขั้นตอนที่ 1 ถอดถุงมือ



ขั้นตอนที่ 2 ถอดแว่นตา และอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า



ขั้นตอนที่ 3 ถอดเสื้อคลุม

ขั้นตอนที่ 4 ถอดหน้ากากอนามัย

ภาพประกอบที่ 2 ดัดแปลงจาก CDC. Sequence for putting on/ removing Protective Personal Equipment. Available at http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ppe/ppeposter148.pdf

4. การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาคือ ลักษณะการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อ วิธีการ/หนทางการแพร่กระจายเชื้อ ในกรณีที่เกิดการระบาด หรือมีห้องแยกไม่เพียงพอ อาจพิจารณาให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคเดียวกันอยู่รวมกันได้

5. การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย หากเป็นไปได้ควรเลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยแล้วควรบรรจุในภาชนะหรือถุง ของมีคมทิ้งลงในภาชนะที่แข็งแรง เพื่อป้องกันมิให้ผู้ป่วย บุคลากร สัมผัส และป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม อุปกรณ์ที่นำกลับมาใช้ซ้ำให้จัดการเรื่องการทำความสะอาดทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้ออย่างถูกวิธี

6. เครื่องผ้าและการซักผ้าให้จัดการด้วยความระมัดระวัง ตั้งแต่กระบวนการเก็บรวบรวมและการซักผ้า

7. ควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อม โดยทำความสะอาด และทำลายเชื้อในสถานที่ สิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง โดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม

คำจำกัดความ Transmission-based precautions เป็นหลักการที่ใช้ปฏิบัติกับผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อที่มีวิถีทางการแพร่เชื้อแบบต่างๆ ได้แก่ โรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางละอองน้ำมูก น้ำลาย โรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส โรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางละอองน้ำมูก น้ำลาย และโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ครอบคลุมในเนื้อหาเรื่องต่อไปนี้

1. การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล
3. การล้างมือ
4. การจัดการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อและการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วย
5. การจัดการของเสีย มูลฝอย และเครื่องผ้า
6. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
7. การดูแลสิ่งแวดล้อม

วิธีการปฏิบัติงาน

หลักการของ Transmission-based Precautions ในการปฏิบัติตามหลักการ Transmission-based precautions นั้น ได้แก่ การปฏิบัติกับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อที่มีวิถีทางแพร่กระจายเชื้อโรคดังนี้

1. **การป้องกันการติดเชื้อจากการแพร่กระจายเชื้อทางฝอยละอองอากาศขนาดเล็ก** (Airborne precautions) เป็นการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางฝอยละอองอากาศขนาดเล็ก (< 5 um.) หรือทางละอองฝุ่นที่สามารถกระจายไปกับกระแสอากาศและลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ใช้หลักการนี้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ เช่น โรควัณโรค หัด สุกใส ไข้หวัดนก ซาร์ส วัณโรคนอกปอดชนิดมีสารคัดหลั่งออกจากร่างกาย เป็นต้น

1.1. การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย

ก. ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกเฉพาะที่มีการระบายอากาศดี ควรมีแสงแดดส่อง และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย หลีกเลี่ยงการใช้พัดลม

ข. ในกรณีที่ไม่มีห้องแยก จัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ในบริเวณเดียวกัน โดยจัดเตียง ผู้ป่วยไว้บริเวณที่อากาศถ่ายเทได้ดี เช่น ริมหน้าต่าง และควรจะอยู่ใต้ลม ควรจำกัดบริเวณผู้ป่วยเท่าที่ทำได้

1.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

ก. ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันการหายใจที่มีประสิทธิภาพการกรองสูง เช่น ผ้าปิดปาก-จมูกชนิด N-95 และเมื่อสัมผัสผู้ป่วย และอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งในระบบทางเดินหายใจต้องใส่ถุงมือ

ข. ผู้ป่วย ให้ใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปากจมูกเวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารและแปรงฟัน

1.3 การล้างมือ ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยต้องล้างมือแบบ hygienic hand washing หรือใช้แอลกอฮอล์เจลถูมือ 7 ขั้นตอน ก่อน-หลัง

การเยี่ยม ดูแลผู้ป่วยหรือกรณีที่มือไม่เปื้อนสารคัดหลั่งที่มองเห็นชัดเจนให้ใช้แอลกอฮอล์เจลถูมือ 7 ขั้นตอนได้

1.4 การจัดการมูลฝอยและเครื่องผ้าเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดมีถุงมูลฝอยรองรับสารคัดหลั่งแล้วทิ้งลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ มีการแยกถังผ้าเปื้อนเป็นผ้าเปื้อนติดเชื้อ

1.5 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ถ้าต้องมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลาและแจ้งให้หน่วยงานที่จะรับให้ทราบล่วงหน้าก่อนเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

1.6 การดูแลสิ่งแวดล้อม หลังจากจำหน่ายผู้ป่วย ให้เปิดหน้าต่างระบายอากาศ ทำความสะอาดห้อง อุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วยให้ทั่วถึง โดยใช้น้ำยา 0.5 – 1.0% sodium hypochlorite

1.7 การจัดการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อและการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วย ควรมีการแยกอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่แรกและมีการทำความสะอาดโดยในอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งและสามารถซักล้างได้ให้แช่ใช้น้ำยาทำลายเชื้อก่อนแล้วซักล้างตามปกติ ให้ใช้น้ำยาทำลายเชื้อเช็ดพื้นผิวที่สัมผัส ทั้งในรายละเอียดตามชนิดอุปกรณ์และประเภทของน้ำยา

2. **การป้องกันการติดเชื้อจากการแพร่กระจายเชื้อทางฝอยละอองอากาศขนาดใหญ่** (Droplet precaution)เป็นหลักปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจาย เชื้อโรคทางฝอยละอองอากาศขนาดใหญ่ (> 5 um.) ซึ่งเกิดจากผู้ที่เป็นแหล่งโรคไอ จาม หรือพูด และระหว่างการทำหัตถการบางอย่างกับผู้ป่วย เช่น การดูดเสมหะ การใส่ท่อหลอดลมคอ การแพร่กระจายเชื้อโรค โดยวิถีทางนี้ ผู้รับเชื้อจะต้องอยู่ใกล้กับผู้ที่เป็นแหล่งโรค เนื่องจากฝอยละอองนี้แขวนตัวในอากาศได้ไม่นาน และจะกระจายไปทางอากาศห่างจากผู้ที่เป็นแหล่งโรคในระยะสั้นไม่เกิน 3 ฟุต หลักการนี้จะใช้กับผู้ป่วยที่เป็นโรคที่สามารถแพร่เชื้อทางฝอยละอองขนาดใหญ่ เช่น ในผู้ป่วยที่เป็นโรคคอตีบ หัดเยอรมัน คางทูม ไอกรน ปอดอักเสบ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากเชื้ออะดิโนไวรัส (Adenovirus, respiratory) Influenza, Bronchiolitis, Bronchitis, Croup, Epiglottitis, กาฬโรคปอด (Plague-pneumonic), Neisseria meningitis, Viral meningitis, Hemophilus influenza, Meningitis, Meningococcal meningitis, Mycoplasma pneumonia Streptococcus pharyngitis, และโรคติดเชื้อไวรัส Adenovirus, Influenza, Parvovirus B 19 เป็นต้น ให้ปฏิบัติดังนี้

2.1 การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย

ก. ในกรณีที่มีห้องแยกให้แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย

ข. ในกรณีที่ไม่มีห้องแยกให้จัดเตียงผู้ป่วยไว้ห่างกันไม่น้อยกว่า 3 ฟุตและมีอากาศ

ถ่ายเทได้ดี และจัดให้ผู้ป่วยโรคเดียวกันอยู่ในบริเวณเดียวกัน เตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดมีถุงมูลฝอยรองรับสารคัดหลั่งแล้วทิ้งลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ

2.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

ก. ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยต้องใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่ต้องรายงานหรือการทำหัตถการที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายและใกล้ชิดผู้ป่วยให้ใส่ชนิด N-95 เช่น การพ่นยาการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นต้น เมื่อสัมผัสผู้ป่วยและอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งในระบบทางเดินหายใจต้องใส่ถุงมือ

ข. ให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปากจมูกเวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารและแปรงฟัน

2.3 การล้างมือ ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยต้องล้างมือแบบ hygienic hand washing หรือใช้แอลกอฮอล์เจลถูมือ 7 ขั้นตอน ก่อน-หลังการเยี่ยม/ ดูแลผู้ป่วยหรือกรณีที่มือไม่เปื้อนสารคัดหลั่งที่มองเห็นชัดเจนให้ใช้แอลกอฮอล์เจลถูมือ7 ขั้นตอน

2.4 การจัดการมูลฝอยและเครื่องผ้า มีการแยกมูลฝอยและผ้าเปื้อนที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งให้ทิ้งลงในถังมูลฝอยติดเชื้อและถังผ้าเปื้อนติดเชื้อ

2.5 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ถ้าต้องมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิด ปาก-จมูก ชนิดธรรมดาตลอดเวลาและแจ้งให้หน่วยงานที่จะรับให้ทราบล่วงหน้าก่อนเพื่อเตรียมรับ ผู้ป่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

2.6 การดูแลสิ่งแวดล้อม หลังจากจำหน่ายผู้ป่วย ให้เปิดหน้าต่างระบายอากาศทำความสะอาดห้อง และเครื่องใช้ของผู้ป่วย ให้ทั่วถึง โดยใช้น้ำยาทำความสะอาดคือ โดยใช้น้ำยา 0.5 – 1.0 % sodium hyperchrolite

2.7 การจัดการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อและการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วย ควรมีการแยกอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่แรก และมีการทำความสะอาดโดยในอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งและสามารถซักล้างได้ให้แช่น้ำยาทำลายเชื้อก่อนแล้วซักล้างตามปกติ ให้ใช้น้ำยาทำลายเชื้อเช็ดพื้นผิวที่สัมผัส ทั้งในรายละเอียดตามชนิดอุปกรณ์และประเภทของน้ำยา

3. **การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส** (Contact precautions) เป็นการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยใช้หลักการนี้กับผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่ผิวหนัง ทางเดินหายใจ ผิวหนังหรือบาดแผลที่ดื้อต่อยาหลาย ๆ ชนิด และโรคติดเชื้อในทางเดินอาหารด้วยเชื้อที่สามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นาน เช่น Infectious diarrhea จากเชื้อ E.coli, Shigella, HepatitisA, Rotavirus โรคติดเชื้อในทารกและเด็กที่เกิด

จากเชื้อ Respiratory syncytial virus, Parainfluenza virus และ Enterovirus โรค Viral/hemorrhagic conjunctivitis รวมทั้งโรคติดเชื้อดื้อยา MRSA, Herpes simplex, Herpes zoster, Croup, Conjucntivitis, Hepatitis, Rabies, Chickenpox, Poliomyelitis, Tetanus, Infection wound, ฝี หิด ริดสีดวงตา (Trachoma) ตาอักเสบจาก เชื้อหนองใน (Gonococcal ophthalmitis) โรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ เช่น Ebola ให้ปฏิบัติดังนี้

3.1 การจัดสถานที่ให้ผู้ป่วย แยกของใช้ของผู้ป่วย สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับผู้ป่วยอื่น

3.2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล บุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยสวมถุงมือ และผ้ายางกันเปื้อน/เสื้อคลุมปกคลุม ทุกครั้งเมื่อจับต้องผู้ป่วย และถอดออกก่อนออกจากห้องผู้ป่วย เพราะการทำกิจกรรมที่อาจทำให้เสื้อผ้าของบุคลากรสัมผัสกับผู้ป่วย สิ่งแวดล้อม หรือของใช้ในห้องผู้ป่วย

3.3 การล้างมือ ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วย ต้องล้างมือแบบ hygienic hand washing หรือกรณีที่มือไม่เปื้อนสารคัดหลั่งที่มองเห็นชัดเจนให้ใช้แอลกอฮอล์เจลถูมือ 7 ขั้นตอนและมีการแนะนำ/สอนให้ผู้เข้าเยี่ยมในเรื่องล้างมือแบบ hygienic hand washing และการหลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ป่วยและเครื่องใช้ผู้ป่วยก่อนเข้าเยี่ยมทุกครั้ง

3.4 การจัดการมูลฝอยและเครื่องผ้า มีการแยกมูลฝอย และผ้าเปื้อนที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งให้ทิ้งลงในถังติดเชื้อ เพื่อนำไปจัดการต่ออย่างถูกวิธี

3.5 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ถ้าต้องมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิด ปาก-จมูก ชนิดธรรมดาตลอดเวลาและแจ้งให้หน่วยงานที่จะรับให้ทราบล่วงหน้าก่อนเพื่อเตรียมรับผู้ป่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

3.6 การดูแลสิ่งแวดล้อม ดูแลเรื่องการระบายอากาศ และทำความสะอาดสถานที่อุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วยให้ทั่วถึง โดยใช้น้ำยา 0.5 – 1.0% sodium hypochlorite

3.7 การจัดการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อและการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วย ควรมีการแยกอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่แรก และมีการทำความสะอาดโดยในอุปกรณ์ที่ปนเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งตามชนิดอุปกรณ์และวิธีการทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อ

เอกสารอ้างอิง

Jane D. Siegel, Emily Rhinehart, Marguerite Jackson, Linda Chiarello. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings .retrive from http://www.cdc.gov/ ncidod/dhqp/pdf/ isolation2007.pdf

บทที่ 8

การบริหารจัดการศพ การป้องกันการติดเชื้อจากศพโรคติดต่ออันตราย

พญ.นิชฐา เขียนประสิทธิ์*
รัชนีย์ วงค์แสน*

ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๒๓ มาตรา ๘ เมื่อปรากฏแก่เจ้าพนักงานสาธารณสุขว่าได้เกิด หรือมีเหตุสงสัยว่าได้เกิดโรคติดต่ออันตรายอย่างใดเกิดขึ้นในบ้าน โรงเรือน สถานที่ หรือพาหนะใด ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจที่จะดำเนินการเอง ประกาศหรือออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ใดดำเนินการดังต่อไปนี้ได้....ข้อ (๖) ให้นำศพหรือซากสัตว์ซึ่งปรากฏหรือมีเหตุสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตรายไปรับ การตรวจ หรือจัดการทางแพทย์ หรือจัดการแก่ศพหรือซากสัตว์นั้นด้วยประการอื่นใด เพื่อป้องกันการแพร่หลายของโรค เนื่องจากหากมีการจัดการศพไม่ถูกต้องอาจเกิดอันตรายทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ การจัดการศพ

โรคติดต่ออันตรายมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

การทำความสะอาดศพ

1. ผู้ทำหน้าที่ จัดการตกแต่งศพต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ สวมหมวกคลุมศีรษะ แว่นป้องกันตา ผ้าปิดปากปิดจมูก ชนิด N 95 ถุงมือสะอาด เสื้อคลุมชนิดกันน้ำ และหรือผ้าพลาสติกกันเปื้อน

2. ทำความสะอาดศพตามปกติ

3. ห่อหุ้มศพด้วยผ้าพลาสติก 2 ชั้น และปิดผนึกด้วยแถบกาว หรือบรรจุในถุงพลาสติกซิปล็อค

* *งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์*

การปฏิบัติของพนักงานเคลื่อนย้ายศพ

1. พนักงานเคลื่อนย้ายศพต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ สวมหมวกคลุมศีรษะ แว่นป้องกันตา ผ้าปิดปากปิดจมูก ชนิด N 95 ถุงมือสะอาด เสื้อคลุมชนิดกันน้ำ และหรือผ้าพลาสติกกันเปื้อน ขณะทำการขนยายศพ

2. ทำความสะอาดเปลเข็นศพ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ 1% Sodium hypochlorite

การปฏิบัติทั่วไปที่จำเป็น

1. แนะนำให้ญาติดำเนินการเผาหรือฝังศพโดยเร็ว ห้ามเปิดถุงบรรจุศพ

2. หากมีความจำเป็นในการตรวจศพ ต้องดำเนินการในห้อง negative air pressure และผู้ที่ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ สวมหมวกคลุมศีรษะ แวนป้องกันตา ผ้าปิดปากปิดจมูก ชนิด N 95 ถุงมือสะอาด เสื้อคลุมชนิดกันน้ำ ผ้าพลาสติกกันเปื้อน และรองเท้าบู้ท เมื่อชันสูตรศพเสร็จถอดอุปกรณ์ป้องกันออกอย่างถูกวิธี แล้วรีบทำความสะอาดมือ และอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย

3. ทำลายเชื้ออุปกรณ์ทุกชนิดที่ ใช้กับศพ และเครื่องป้องกันร่างกายชนิดใช้แล้วทิ้งอย่างถูกวิธี กรณีใช้น้ำยาให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ 1% Sodium hypochlorite แช่ทำลายเชื้อ 30 นาที

เอกสารอ้างอิง

Center for Disease Control and Preventions. Infection Prevention and Control Recom mendations for Hospitalized Patientswith known or Suspected Ebola Haemor rhagic fever in U.S. Hospital . August 19, 2014 Available at : http//www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ infection-prevention-and-control-recommendations.html

คณะทำงาน ด้านการวินิจฉัย ดูแลรักษาและควบคุมป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับอาจารย์คณะแพทยศาสตร์จากมหาวิทยาลัย และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข กรณีเตรียมรับผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลา ฉบับวันที่ 4 กันยายน 2557. Available at : http://beid.ddc.moph.go.th/th_2011/upload/files/CPG%20Ebola%204%20sep2014_1.pdf

บทที่ 9

การจัดการสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสนาม

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

ความหมาย

การสุขาภิบาลอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสนาม หมายถึง การดำเนินการควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในและนอกโรงพยาบาลที่เป็นองค์ประกอบทางกายภาพ รวมทั้งกิจกรรมของโรงพยาบาลที่คาดว่าอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตอยู่รอดของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และประชาชนหรือชุมชนใกล้เคียงในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ที่เกิดภัยพิบัติต่างๆ เป็นการดูแลสุขภาพประชาชนในยามที่ไม่ปกติ โดยปฏิบัติตาม พรบ. / ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คือ

1. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541
2. พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ปี 2550
3. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550
4. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523
5. พระราชบัญญัติวิทยาความสะอาดและความเป็นระเบียบของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
6. กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 องค์การอนามัยโลก (WHO)

กรอบแนวคิด

1. การสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นการป้องกันและควบคุมโรค โดยการกำจัด ควบคุม และปรับปรุงสภาวะแวดล้อมเพื่อเป็นการตัดวงจรของโรคที่จะมาสู่คน การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันและควบคุมโรค แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) สถานการณ์ก่อนเกิดโรค/ก่อนเกิดภัยพิบัติ 2) ระหว่างมีการระบาดของโรค 3) หลังการระบาดของโรค

2. การดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม มุ่งคุ้มครองสุขภาพประชาชนจากปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานของการบูรณาการ การดำเนินงานของหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเชิงพื้นที่, เชิงประเด็นและกลุ่มเป้าหมายเฉพาะครอบคลุมงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 7 ด้าน คือ 1. อากาศ 2. น้ำ 3. ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 4. สารเคมีเป็นพิษและอันตราย 5. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิภาค 6. การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและ

สาธารณภัย 7. การประเมินผลกระทบสุขภาพ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนากลไกการจัดการตามกฎหมายและมาตรการต่างๆ เพื่อดำเนินการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงจากปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม การป้องกันและควบคุมโรคในโรงพยาบาลสนามสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

การดำเนินงานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลสนาม

1. สถานที่พยาบาลและห้องผู้ป่วย

มีการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนเพื่ออำนวยความสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ มีป้ายเตือนต่างๆชัดเจน ป้ายห้ามใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีแดง ป้ายเตือน ใช้ตัวหนังสือสีดำบนพื้นสีเหลือง ป้ายบังคับใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีฟ้า ป้ายแสดงเขตปลอดภัยใช้ตัวหนังสือสีขาวบนพื้นสีเขียว อาคารสถานที่และอุปกรณ์ จะต้องดูแลรักษา ทำความสะอาด ประจำวัน เพื่อให้ปราศจากแมลงและสัตว์พาหะนำโรค ต้องจัดประตูและทางเดินไว้อย่างเพียงพอ

เกณฑ์มาตรฐานสากลของการประเมิน
และจัดสรรพื้นที่ใช้สอยในโรงพยาบาลสนาม

(ที่มา : คู่มือการจัดการด้านส่งเสริมสุขภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมและป้องกันควบคุมโรคในศูนย์พักพิงชั่วคราว)

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ปริมาณต่อคน
พื้นที่บริการด้านสุขภาพสถานพยาบาล	1 แห่ง ต่อ 20,000 คน
โรงพยาบาลสนาม	1 แห่ง ต่อ 200,000 คน
จุดกำจัดของเสีย	1 แห่ง ต่อ 1 สถานพยาบาล
ส้วม	1 แห่ง ต่อ 20 – 50 คน (ผู้ใหญ่) 1 จุด ต่อเด็ก 10 – 20 คน
น้ำดื่ม	2 – 3 ลิตร : คน : วัน
น้ำใช้	15 – 20 ลิตร : คน : วัน
โรงพยาบาลสนาม	40 – 60 ลิตร : คน : วัน

2. การระบายอากาศและความร้อน

มีการระบายอากาศดี เช่น มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีระบบระบายอากาศอื่นใดที่มีสมรรถภาพในการทำงานที่ทดแทนกันได้ กรณีเป็นห้องปรับอากาศจะต้องมีระบบการแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างภายในและภายนอกอาคาร เช่น พัดลมดูดอากาศ เป็นต้น โดยมีข้อแนะนำหากมีอุปกรณ์ในการตรวจสอบ ดังนี้

2.1 ในห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราไม่น้อยกว่า 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.2 ในห้องพักแพทย์หรือบุคลากรอื่นๆในโรงพยาบาล (PRIVATE ROOM) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 750 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 25 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.3 ในห้องหอผู้ป่วย (WARD) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 350 – 500 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 30 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.4 ในห้องรอตรวจของแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ควรมีปริมาตรอากาศในห้องระหว่าง 200 – 300 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนหนึ่งคน และต้องมีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในห้องกับภายนอกอาคารในอัตราประมาณ 35 ลูกบาศก์ฟุตต่อคนต่อนาที

2.5 สภาพอากาศโดยทั่วไปควรจะมีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 50 – 70% มีการเคลื่อนไหวของอากาศ (AIR MOVEMENT) ระหว่าง 15 – 25 ฟุตต่อนาที ในอุณหภูมิห้องระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส

2.6 ในห้องที่ต้องระมัดระวังหรืออาจมีการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ ควรจะต้องมีการทำลายเชื้อโรคในอากาศของระบบระบายอากาศด้วย (STERILIZATION OF AIR) ควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 60% หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมให้ได้มาตรฐานห้องควบคุมการติดเชื้อ

2.7 ในกรณีที่เป็นเครื่องปรับอากาศให้มีระบบการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ตามประเภทของเครื่องปรับอากาศ

3. แสงสว่าง

มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ชัดเจน ตามลำดับความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ทำงานและกิจกรรมต่างๆ ในอาคารตามเกณฑ์ของสมาคมแสงสว่างแห่งประเทศไทย หรือตามเกณฑ์ดังนี้

3.1 งานที่ไม่ต้องการความละเอียด	ไม่น้อยกว่า	50 lux
3.2 งานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย	ไม่น้อยกว่า	100 lux
3.3 งานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง	ไม่น้อยกว่า	200 lux

3.4 งานที่ต้องการความละเอียดสูง ไม่น้อยกว่า 300 lux แต่ทั้งนี้จะต้องไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่เป็นการรบกวน (REFLECRED GLARE)

4. ห้องส้วม

ห้องส้วมในที่นี้จะครอบคลุมทั้งห้องอาบน้ำด้วย และนอกจากห้องส้วมสำหรับผู้ใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในแล้ว ให้หมายความรวมถึงห้องส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่ในห้องครัว อาคารประกอบ (เช่น อาคารซักรีด อาคารบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น) ด้วย ซึ่งจะต้องมีสภาพสุขลักษณะดังนี้

4.1 มีห้องส้วมแยก ชาย หญิง ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และเจ้าหน้าที่เป็นสัดส่วน

4.2 มีห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ปัสสาวะและอ่างล้างมือสะอาด ควรจัดให้เพียงพอตามมาตรฐาน

4.2.1 ผู้ป่วยนอก ผู้ใช้บริการ 1 – 15 คน : 1 ที่
ผู้ใช้บริการ 16 – 40 คน : 2 ที่
ผู้ใช้บริการ 41 – 80 คน : 3 ที่
ผู้ใช้บริการเกิน 80 คน ทุกๆ 40 คน ให้มีห้องส้วมเพิ่ม 1 ห้อง

4.2.2 ผู้ป่วยใน จำนวนเตียง 4 เตียง : 1 ที่

4.2.3 เจ้าหน้าที่ จำนวนเจ้าหน้าที่ 15 คน : 1 ที่

4.3 มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นเหม็น (ช่องระบายอากาศควรมีไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของพื้นที่ห้องส้วม)

4.4 จัดให้มีสบู่เหลว หรือน้ำยาล้างมือที่ผสมสารฆ่าเชื้อไว้ที่อ่างล้างมือ และมีกระดาษชำระมีที่รองรับผ้าอนามัยที่มีฝาปิดมิดชิด

4.5 ต้องมีห้องส้วมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการโดยเฉพาะ

5. การควบคุมสัตว์ แมลงพาหะนำโรค

สัตว์ แมลงพาหะนำโรคที่สำคัญในทางการอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หนู แมลงวัน แมลงสาบ และยุง ส่วนสัตว์หรือแมลงพาหะนำโรคอื่นๆ ก็จำเป็นที่จะต้องมีมาตรการควบคุมในสถานพยาบาลด้วยเช่นกัน ในการตรวจสอบสถานที่จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 การเดินสำรวจพื้นที่ต่างๆ ของอาคารในสถานพยาบาล โดยเฉพาะในพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ห้องครัว และโรงอาหาร ไม่พบตัวหรือร่องรอยของสัตว์ แมลงพาหะนำโรคเลย

5.2 สถานพยาบาลมีระบบการตรวจสอบและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์รวมตลอดถึงตัวอ่อนหรือตัวแก่ของสัตว์ แมลงนำโรค เป็นประจำ

5.3 ไม่มีการเลี้ยงสัตว์ต่างๆในสถานพยาบาล ยกเว้นการเลี้ยงเพื่อการศึกษาวิจัยในห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะต้องมีมาตรการควบคุมดูแลอย่างรัดกุมและการเลี้ยงปลาหรือสัตว์น้ำ

สวยงาม เพื่อเป็นส่วนประกอบของสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

5.4 ห้ามมิให้ผู้ใช้บริการสถานพยาบาลนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณอาคารสถานพยาบาล

6. การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยในสถานพยาบาลอาจแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล สถานพยาบาลจะต้องมีมาตรการในการจัดการมูลฝอยของสถานพยาบาลในแต่ละประเภทให้ถูกสุขลักษณะ (การคัดแยกมูลฝอย ภาชนะรองรับมูลฝอย การเก็บ และขนมูลฝอย การกำจัดมูลฝอย การแต่งกายของเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย) และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ และผู้มารับบริการ ดังต่อไปนี้

งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

6.1.1 มูลฝอยต้องอยู่ในถุงดำ มีภาชนะรองรับ (ถุงดำที่บรรจุมูลฝอย) ที่มีขนาดเหมาะสม สามารถรับน้ำหนักของปริมาณมูลฝอยและป้องกันการรั่วไหลของของเหลวจากมูลฝอยได้มีจำนวนเพียงพอ ไม่ปะปนกับมูลฝอยประเภทอื่น สภาพภาชนะสะอาด ไม่ชำรุด ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์ ยกเว้นในห้องที่มีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และจำเป็นต้องใช้งานตลอดเวลา จะไม่มีฝาปิดก็ได้

6.1.2 ศึกษาและปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขในท้องที่ที่สถานพยาบาลตั้งอยู่

6.1.3 ในกรณีที่มีการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยภายในสถานพยาบาลจะต้องได้รับการมอบหมายจากราชการส่วนท้องถิ่นก่อน

6.2 มูลฝอยอันตราย

6.2.1 ต้องมีการแยกเก็บมูลฝอยดังกล่าวไม่ให้ปะปนกับมูลฝอยประเภทอื่น

6.2.2 ต้องมีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายตามประเภทและลักษณะการเกิดขึ้นด้วย เช่น มูลฝอยอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมทั่วไป เช่น ถ่านไฟฉายใช้แล้ว หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ไม่ปนกับมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมการรักษาพยาบาลที่ก่อให้เกิดมูลฝอยอันตรายหรืออื่นๆ เช่น แผ่นฟิล์มเอกซเรย์ และน้ำยาล้างฟิล์มเอกซเรย์ และไม่ปนกับสารกัมมันตภาพรังสี หรือสิ่งที่ปนเปื้อนสารกัมมันตภาพรังสี หรือไม่ปนเปื้อนกับน้ำมันเครื่องที่ใช้กับเครื่องจักรกลภายในสถานพยาบาล เป็นต้น

6.2.3 ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ / มาตรฐานของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข กฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ กฎหมายว่าด้วยส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

6.3 มูลฝอยติดเชื้อ

ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยเรื่องมูลฝอยติดเชื้อ ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และข้อกำหนดของราชการส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของสถานพยาบาล ซึ่งมีเรื่องที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

6.3.1 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเป็นการเฉพาะ

6.3.2 ภาชนะใส่ และรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ตลอดจนตราสัญญาลักษณ์

6.3.3 การเก็บมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.4 ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.5 การทำความสะอาดภาชนะ / ยานพาหนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.6 การขนส่งเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.7 การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของพนักงานที่ทำหน้าที่รวบรวมเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.8 พาหนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.9 การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

6.3.10 การกำจัดขี้เถ้ามูลฝอยติดเชื้อหรือของมีคมติดเชื้อหลังการเผา

6.4 มูลฝอยรีไซเคิล

ควรมีการบริหารจัดการไม่ก่อให้เกิดอันตรายภายในและภายนอกโรงพยาบาลและก่อให้เกิดรายได้ภายในโรงพยาบาล

7. การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และของเสียจากมนุษย์ต้องมีการจัดการที่ถูกต้องเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีความสะอาด ปลอดภัย ต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามมาตรฐาน ควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคาร แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

7.1 ระบบบำบัดน้ำเสียแยกเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะไม่อยู่ติดกับโรงอาหาร หรือส่วนที่ต้องควบคุมรักษาความสะอาด บริเวณระบบฯ มีความสะอาดเรียบร้อยไม่มีน้ำขังนองไม่มีกลิ่นเหม็น มีการระบายอากาศดี มีแสงสว่างและอุณหภูมิเหมาะสม เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานในการดูแลรักษาตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ได้สะดวก และปลอดภัย

7.2 ปฏิบัติตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดออกตามความมาตรา 55 พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

7.3 ระบบการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว หากให้คลอรีนต้องมีการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ควรอยู่ระหว่าง 0.5 -1.0 มก./ล. กรณีใช้ระบบอื่น เช่น UV โอโซน ต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา

8. การซักฟอก

ก. หากโรงพยาบาลสนามจะมีระบบซักฟอกเอง ต้องปฏิบัติดังนี้

8.1 โรงซักฟอกมีพื้นที่เพียงพอแยกเป็นสัดส่วน ส่วนสกปรก ส่วนสะอาด มีระบบระบายอากาศแสงสว่าง ระบบระบายน้ำที่ดี และระบบการควบคุมการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง

8.2 ระบบการทำความสะอาดเสื้อผ้าและวัสดุต้องสามารถทำลายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ใช้สารฆ่าทำลายเชื้อที่เหมาะสม ใช้อุณหภูมิที่สูงพอ เป็นต้น

8.3 ผู้ที่ทำหน้าที่ซักฟอกได้รับการป้องกันอันตราย เช่น ความร้อนและสารเคมี ฝุ่นละออง เป็นต้น

8.4 เครื่องอบไอน้ำ มีฉนวนกันความร้อนหุ้ม หรือมีเครื่องหมายเตือนให้เห็นได้ชัดเจน

8.5 พาหนะนำส่งผ้าที่สะอาด และผ้าสกปรกต้องแยกกัน

8.6 มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำขังนอง มีจุดดักขยะและเศษใยผ้า หรือบ่อพักน้ำเสียก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ข. หากไม่มีโรงซักฟอก ให้นำไปซักฟอกที่โรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุดในระบบการขนส่งที่มิดชิดป้องกันการปนเปื้อน

9. ระบบแก๊สอุปกรณ์ความดัน

9.1 ถังอัดความดันมีฝาครอบวาล์วป้องกันการกระแทก และมีสายรัดถังป้องกันการล้ม กรณีที่จะเคลื่อนย้ายถังต้องมีรถเข็นพร้อมสายรัด

9.2 อุปกรณ์หม้อไอน้ำ ได้รับการตรวจสอบดูแลเป็นระยะจากผู้ควบคุมประจำที่มีคุณวุฒิ ได้รับประกาศนียบัตรหรือผ่านการอบรมที่มีสถาบันรองรับ ภายใต้การควบคุมของวิศวกรเครื่องกลตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

9.3 ตู้อบฆ่าเชื้อด้วยแก๊สเอทธิลีนออกไซด์ ได้รับการตรวจสอบไม่ให้มีรอยรั่วโดยให้บริษัทที่ขายหรือหน่วยงานที่ให้บริการตรวจสอบเนื่องจากเป็นสารก่อมะเร็ง

9.4 ถังแก๊สเชื้อเพลิงต้องมีสถานที่เก็บเป็นสัดส่วนและปลอดภัย มีสายรัดป้องกันการล้ม ขณะใช้งานต้องติดตั้งในตำแหน่งมั่นคง แข็งแรง ห่างจากแหล่งความร้อนและเปลวไฟ ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

10. การดำเนินการด้านอาชีวอนามัย

10.1 จัดให้มีการสำรวจและรายงานความเสี่ยงในการทำงานแยกตามลักษณะงาน เพื่อค้นหาศักยภาพเชิงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละงาน แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

10.2 ให้มีการตรวจสุขภาพผู้ปฏิบัติงานตามลักษณะงานทั้งการตรวจก่อนเข้างานและการตรวจเป็นระยะรวมถึงการตรวจในกลุ่มพิเศษต่างๆ

10.3 ให้มีการจัดทำข้อมูลรายงานสถานการณ์สภาวะสุขภาพของเจ้าหน้าที่

10.4 ให้มีการรักษา ป้องกัน ฟื้นฟู ส่งเสริมสุขภาพเจ้าหน้าที่ในการทำงาน

11. การป้องกันและระงับอัคคีภัย

มีเครื่องตัดไฟอัตโนมัติและมีสัญญาณเตือนภัยหรือสัญญาณบอกเหตุฉุกเฉินอยู่ในที่ ๆ สะดวกต่อการใช้

11.1 มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่ในสภาพดี ติดตามอาคารห้องหรือแผนกต่าง ๆ ที่เสี่ยงต่ออัคคีภัย เช่น โรงครัว แผนกซักรีด ห้องเก็บเวชภัณฑ์ต่าง ๆ และห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ดับเพลิงควรมีการตรวจสอบอายุการใช้งานทุก 6 เดือน ชนิดของอุปกรณ์ดับเพลิงต้องเลือกตามความเหมาะสม ดังนี้

ชนิด A คือ เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง

ชนิด B คือ เพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ ก๊าซ และน้ำมันประเภทต่าง ๆ

ชนิด C คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

ชนิด D คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะต่าง ๆ ที่ติดไฟ การติดตั้งต้องติดตั้งในที่หยิบได้สะดวกอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1 เมตร และไม่เกิน 1.40 เมตร

- มีอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป หรือปล่องควันโลหะต้องติดตั้งสายล่อฟ้า ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม หรือโลหะชนิดอื่นที่ทนต่อการผุกร่อน

11.2 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านการใช้เครื่องดับเพลิงที่มีความรู้ความชำนาญ โดยผ่านการอบรมจากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผจญเพลิงโดยตรง เช่น กองตำรวจดับเพลิง และมีการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทุกระดับไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ในการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย

11.3 มีสถานที่สำหรับเก็บเวชภัณฑ์และสารเคมี หรือวัตถุไวไฟ เป็นสัดส่วน ห่างจากแหล่งความร้อน มีป้ายเตือนอันตรายอันอาจเกิดขึ้นหมายความรวมถึง ภาชนะที่ใช้บรรจุต้องมีสภาพแข็งแรงทนทานมีการจัดวางอย่างถูกต้อง มีป้ายเตือนระวังอันตราย หากเป็นสารเคมีอันตราย จะต้องมีข้อมูลเคมีภัณฑ์เพื่อความปลอดภัยติดอยู่ด้วย

11.4 มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และแสงสว่างไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ทางหนีไฟที่เห็นชัด ขนาดเหมาะสมไม่มีสิ่งกีดขวางหรือปิดตาย ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องสามารถได้ยินทั่วทั้งบริเวณ ทางหนีไฟต้องมี

ขนาดที่สามารถอพยพผู้คนได้ในระยะเวลาไม่เกิน 5 นาที ประตูทางหนีไฟจะต้องเปิดออกโดยไม่มีสิ่งกีดขวางหรือปิดตาย

11.5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ การออกแบบเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคาร เส้นทางหนีไฟ การป้องกันฟ้าผ่า การป้องกันช่องทางที่เปิดออก การเก็บรักษาวัสดุไวไฟ เป็นต้น ตลอดจนการผจญเพลิง การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- มีแผนกอพยพผู้ป่วย กรณีฉุกเฉิน และเชื่อมโยงเครือข่ายกับภายนอก รายละเอียดของแผนกอพยพผู้ป่วย ได้แก่ การจัดหน้าที่รับผิดชอบผู้สั่งการ ผู้ควบคุมปฏิบัติการ พื้นที่ช่องทางลำเลียงจุดปลอดภัยกรณีเกิดเหตุเครือข่ายภายนอก เช่น ศูนย์บังคับการตำรวจดับเพลิง ศูนย์รับแจ้งเหตุ และศูนย์ผจญเพลิง

12. ระบบน้ำอุปโภคบริโภค

12.1 น้ำอุปโภค บริโภค มาจากน้ำที่ผลิตขึ้นเอง หรือรับมาจากภายนอก เช่น น้ำประปา น้ำบาดาล เฉลี่ยการใช้น้ำประมาณ 1000 ลิตรต่อเตียง

12.2 จุดบริการน้ำดื่ม จะต้องมีการดูแลให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ

12.2.1 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยนอก 1 ที่ /75 คน

12.2.2 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยรวมแต่ละแผนก 1 ที่/หรือแผนก

12.2.3 มีจุดบริการน้ำดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ใน WARD/แผนก 1 ที่/หรือแผนก

12.2.4 สำหรับผู้ป่วยใน จัดให้มีภาชนะใส่น้ำดื่มเฉพาะ โดยให้ได้ปริมาณเพียงพอตามมาตรฐานน้ำดื่ม 1 ที่ 1 เตียง 2 ลิตร/คน/วัน

มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับน้ำดื่มที่ผลิตเองต้องตรวจ ไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และมีเลขสารระบบอาหาร (เลขทะเบียน อย.)

13. การสุขาภิบาลอาหาร

การจัดบริการอาหารให้กับผู้ป่วยที่พักค้างในโรงพยาบาล ให้มีความสะอาด ปลอดภัย จะต้องมีการจัดและควบคุมสุขลักษณะของสถานที่ อาหาร ภาชนะอุปกรณ์ บุคลากร และมีการเฝ้าระวัง และควบคุมความสะอาดปลอดภัยของอาหาร ทั้งนี้ จะต้องมีการควบคุมดูแลทั้งการจัดบริการ โดยโรงพยาบาลเอง และการจัดบริการโดยบุคคลภายนอก โดยจะต้องมีสุขลักษณะที่ดี ในกรณีโรงพยาบาลให้สถานประกอบการภายนอกจัดบริการอาหารให้กับโรงพยาบาล ให้เป็นไปตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารอ้างอิง

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2549.

กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2549.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการจัดการด้านส่งเสริมสุขภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมและป้องกันควบคุมโรคในศูนย์พักพิงชั่วคราว. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กฎบัตรความร่วมมือด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก – กรอบความร่วมมือ.พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2552.

กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2555 – 2559. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.

ยงยุทธ สงวนชม. โรงพยาบาลสนาม. 2554. [สืบค้นเมื่อ 2 พฤศจิกายน 2557]. เข้าถึงได้จาก : URL: https://www.gotoknow.org/posts/482028.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ หลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รู้ไว้เรื่องใกล้ตัว เตรียมตัวเตรียมใจรับภัยน้ำท่วม. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือความรู้สู่ประชาชนอนามัยสิ่งแวดล้อมเตรียมพร้อมประชาชน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.

บทที่ 10

การเฝ้าระวังการจัดการข้อมูลการรายงาน และการสอบสวนควบคุมโรค

สุธีรัตน์ มหาสิงห์*
นพ.ชุพงศ์ แสงสว่าง**

จากแนวคิด และ วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามสำหรับโรคติดต่อซึ่งเป็นการจัดตั้งขึ้นเมื่อมีผู้ป่วยจำนวนมากขึ้น โรงพยาบาลไม่มีเตียงรับผู้ป่วยเพียงพอ โรงพยาบาลสนามจึงเปรียบเสมือนโรงพยาบาลสาขา ของโรงพยาบาลหลัก ทำหน้าที่ตั้งแต่การคัดกรองผู้ป่วย ตรวจวินิจฉัย ให้การดูแลรักษาทั้งแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ส่งต่อกรณีที่เกินศักยภาพในการดูแล และทำหน้าที่เหมือน Cohort ward ซึ่งช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้รับบริการอื่นๆ ดังนั้นโรงพยาบาลสนามจำเป็นต้องมีองค์ประกอบในการบริหารจัดการเพื่อสามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์

ระบบเฝ้าระวังโรคและการสอบสวนโรค เป็นเครื่องมือทางระบาดวิทยาที่สำคัญที่นำมาใช้ประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรค ระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อของประเทศไทย มีหลายระบบด้วยกัน เช่น ระบบรายงาน 506 การเฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event based surveillance)ระบบเฝ้าระวังโรคปอดอักเสบ ระบบเฝ้าระวังวัณโรค เป็นต้น โดยมีเครือข่ายทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and Rapid Response Team : SRRT) ซึ่งมีอยู่มากกว่า 1,030 ทีมทั่วประเทศ เป็นโครงสร้างสำคัญในการดำเนินงาน แต่ในสถานการณ์ระบาดของโรคที่รุนแรงโดยเฉพาะทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่ในสภาวะปกติไม่เพียงพอ การออกแบบระบบเพื่อดำเนินการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคย่อมต้องมีความแตกต่างจากระบบปกติหลายประการ ประการแรก คือ ระบบการรายงาน การจัดการข้อมูลต้องมีความรวดเร็วพอเพื่อให้สามารถตอบโต้สถานการณ์ได้ทันท่วงที ประการที่สอง คือ การบริหารระบบงานให้ดำเนินไปได้ภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด ยกตัวอย่างเช่น การสอบสวนโรคทุกรายอาจไม่ให้ประโยชน์มากนัก กรณีที่ในสถานการณ์ระบาดนั้นทราบแหล่งโรคและช่องทางการติดต่อของโรคแล้ว สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มุ่งเน้นการดำเนินการมาตราการป้องกันและควบคุมโรคให้เต็มที่ เป็นต้น

---

* *สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่*

** *โรงพยาบาลฝาง*

มาตรการป้องกันและควบคุมโรคให้เต็มที่ เป็นต้น

1. ระบบเฝ้าระวังโรค การจัดการข้อมูล และการรายงาน

1.1 วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังโรค

1. เพื่อประเมินสถานการณ์และแนวโน้มของผู้ป่วย
2. เพื่อทราบการกระจายตัวของโรคและแหล่งโรค
3. เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากร และวางแผนมาตรการป้องกันควบคุมโรค
4. เพื่อประเมินมาตรการป้องกันควบคุมโรค

1.2 การจัดตั้งระบบการเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลสนาม

ระบบเฝ้าระวังโรค ประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ ได้แก่ การรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลผลและกระจ่ายข่าวให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อนำไปสู่การป้องกันควบคุมโรค การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังในโรงพยาบาลสนาม มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องบูรณาการเข้ากับระบบเฝ้าระวังโรคที่มีอยู่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 รูปแบบระบบเฝ้าระวังในสถานการณ์ระบาด

1.3.1 ระบบเฝ้าระวังเชิงรุก (Active surveillance) ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลโดยเข้าไปติดตามค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่ ทำให้ทราบปัญหาโดยเร็ว แต่ต้องมีความพร้อมด้านทรัพยากร

1.3.2 ระบบเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive surveillance) ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลโดยกำหนดให้สถานบริการสาธารณสุขรับผิดชอบบันทึกรายงานลงในแบบรายงานที่กำหนดเป็นมาตรฐาน และรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่เป็นศูนย์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และแปลผลต่อไป ซึ่งมักมีปัญหาในด้านความครบถ้วน ถูกต้อง และความทันการณ์ของข้อมูล

1.4 กระบวนการของระบบเฝ้าระวังโรค

ขั้นตอน	แนวทาง
1. การรวบรวมข้อมูล	1.1 กำหนดนิยามผู้ป่วย ผู้ป่วยสงสัย – อาการ และอาการแสดง ผู้ป่วยเข้าข่าย – ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเข้าได้หรือมีความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน ผู้ป่วยยืนยัน – ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการชนิดยืนยัน 1.2 กำหนดตัวแปรของข้อมูลที่ต้องการ Identifying data : ชื่อสกุล hnที่อยู่ Demographic data : เพศ อายุ เชื้อชาติ อาชีพ Clinical data : วันเริ่มป่วย อาการอาการแสดง วันพบผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติ การเบื้องต้น การรักษา ผลการรักษา Risk factor data: ปัจจัยเสี่ยง 1.3 กำหนดรูปแบบการเก็บข้อมูล เชิงรุกเจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลระบาด/เครือข่ายลงพื้นที่คัดกรองผู้ป่วยและเก็บข้อมูลด้วยตนเองเชิงรับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสนามลงข้อมูลในแบบฟอร์มรายงานและส่งให้ศูนย์ข้อมูลระบาด

ขั้นตอน	แนวทาง
2. การวิเคราะห์ข้อมูล	การจัดเรียงข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามตัวแปร - แสดงขนาดความรุนแรงของโรค - ลักษณะการกระจาย - แนวโน้มการระบาด - เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม - วิเคราะห์ข้อมูลรายวันเพื่อตอบโต้ให้ทันสถานการณ์ระบาด
3. การแปลผล	การพิจารณาผลวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีเหตุผล หาข้อสรุป เกี่ยวกับ - การเกิดโรค - การเปลี่ยนแปลงของโรค - แหล่งโรค และช่องทางการติดต่อ
4. การกระจายข่าวสาร	แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบเพื่อวางแผนมาตรการป้องกันควบคุมโรคหรือนำไปสื่อสารเตือนประชาชน

1.5 แหล่งข้อมูล

1.5.1 ข้อมูลจากการคัดกรอง (Screening) และขึ้นทะเบียน (Register)

ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสนาม มี 2 ส่วน ส่วนแรกได้แก่ ผู้ป่วยที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลหลัก หรือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เนื่องจากมีอาการไม่รุนแรง หรือ แพทย์ต้องการสังเกตอาการ หรือ ต้องการแยกผู้ป่วยจากครอบครัวและชุมชน ส่วนที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่เข้ามาขอรับการรักษาที่โรงพยาบาลสนาม เนื่องจากมีอาการเข้ากันได้กับโรคที่กำลังระบาด ดังนั้น ผู้ป่วยทุกรายจะถูกคัดกรอง และขึ้นทะเบียนซึ่งหากต้องรับไว้เป็นผู้ป่วยใน ก็มีการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมว่ามีสถานะเป็นผู้ป่วยใน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูล ได้แก่

แบบฟอร์มการคัดกรองผู้ป่วย ข้อมูลประกอบไปด้วย ชื่อ อายุ เพศ อาชีพ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ อาการ วันเริ่มป่วย ประเภทผู้ป่วยมาจากชุมชนหรือรับ refer ผลการตรวจร่างกาย สถานะผู้ป่วย(ใหม่ หรือ เก่า ครั้งที่มารับบริการ refer ไป .... รับ refer จาก .... ฯลฯ) ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่เข้ามารับบริการการที่โรงพยาบาลสนาม

โปรแกรมบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถ Download โปรแกรมได้ที่ website สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

1.5.2 ข้อมูลผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยที่มีสถานะเป็นผู้ป่วยใน หากโรงพยาบาลสนามที่ต้องรับผู้ป่วยนอนนาน อาจจำเป็นต้องใช้เอกสาร แบบฟอร์มเหมือนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหลักพิจารณาตาม

ความเหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งจะมีข้อมูลเพิ่มเติมได้แก่ อาการผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไป การรักษา ข้อมูลแล็ปเอ็กซ์เรย์ การวินิจฉัย สถานะผู้ป่วย (ยังอยู่โรงพยาบาล refer Discharge เสียชีวิต)

ข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทุกราย จะถูก key เข้าโปรแกรม และสามารถ ประมวลผล สรุปเป็นข้อมูลรายบุคคล รายงาน E1 รายงานประจำต่าง ๆ หรือ ข้อมูลที่ต้องการทราบในแต่ละครั้ง

1.5.3 ข้อมูลจากการสอบสวนโรค

เป็นข้อมูลที่ได้จาก การหาสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค การยืนยันการวินิจฉัย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมถึงข้อมูลแหล่งที่มาของโรค การติดตามค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดโรค นำไปสู่การควบคุมโรคในชุมชนต่อไป

1.6 การรายงานข้อมูล

1.6.1 รายงานประจำวัน

1) รายงานสรุปข้อมูลประจำวัน สำหรับผู้บริหารหรือใช้สำหรับการสื่อสารต่อสาธารณะ ข้อมูลควรประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยใหม่ ผู้ป่วยสะสม รับ Refer เสียชีวิต ชาย / หญิง ที่อยู่ผู้ป่วยเป็นรายอำเภอ / ตำบล กรณีเสนอผู้บริหาร ต้องมีปัญหาที่พบ การแก้ไข ข้อเสนอแนะหรือความต้องการสิ่งที่สนับสนุน

2) รายงาน 506 หากเป็นโรคที่เข้าข่ายต้องรายงาน 506 ให้ key ข้อมูลเข้าในโปรแกรม R506 ด้วย และส่งให้โรงพยาบาลหลักโดยให้ใช้ที่ตั้งของโรงพยาบาลสนามเป็นหลัก เช่น โรงพยาบาลสนามตั้งอยู่ที่ อำเภอสันกำแพง ก็ส่งรายงาน R506 ให้โรงพยาบาลสันกำแพง เพื่อรวบรวมส่ง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

1.6.2 รายงานประจำสัปดาห์

เป็นรายงานสรุปรายสัปดาห์ ที่มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้ป่วยในแต่ละสัปดาห์ ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน วิเคราะห์การกระจายตามบุคคล เวลา สถานที่ แนวโน้มการเจ็บป่วย การเสียชีวิต เป็นต้น

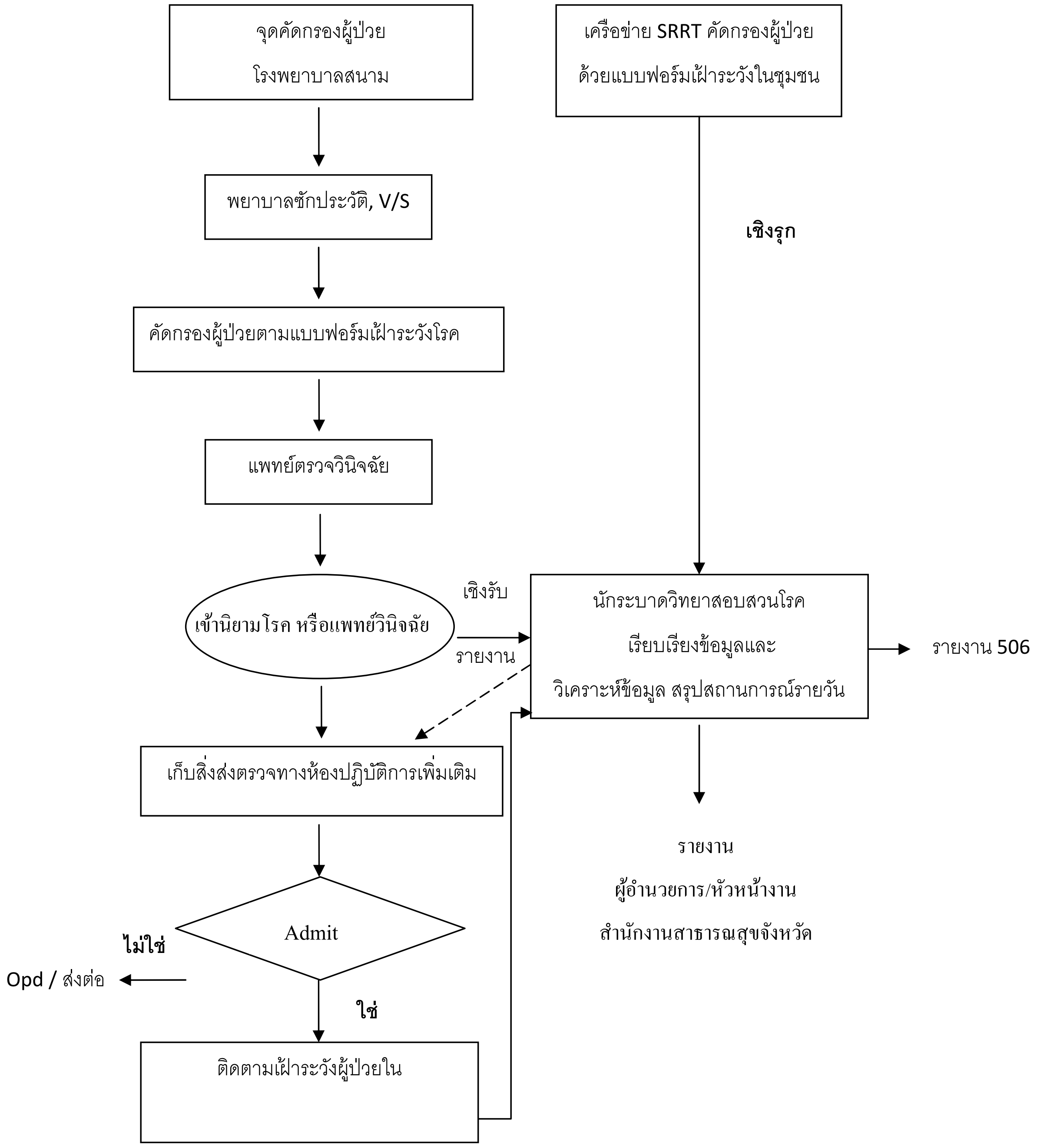
1.6.3 รายงานประจำเดือน

เป็นรายงานสรุปรายเดือน มีการวิเคราะห์ จำแนกข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ การกระจายตามบุคคล เวลา สถานที่ ภาพรวมของสาเหตุปัจจัยเสี่ยง และแหล่งโรค

1.7 การสื่อสารข้อมูลไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลผู้ป่วยที่มารอรับบริการที่โรงพยาบาลสนาม ต้องส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารจัดการ การสื่อสารกับประชาชน และใช้ในการนำไปวิเคราะห์ในภาพรวมของอำเภอและจังหวัด โดยควรส่งให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ นายอำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับสื่อมวลชน ควรได้รับข้อมูลผ่านทางผู้อำนวยการโรงพยาบาลสนามหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

แผนภูมิที่ 1 แสดงแนวทางการเฝ้าระวังโรคและสอบสวนโรคโรงพยาบาลสนาม



แบบคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ รพ........ (opd-f1*)

1.ชื่อ-สกุล...เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ...........ปี

อาชีพ (ระบุลักษณะงานที่ทำ)..สถานที่ทำงาน..........................

ที่อยู่ ชื่อหมู่บ้าน..........................ตำบล....................เบอร์โทรศัพท์.........................

☐ ผู้ป่วยใหม่

☐ ผู้ป่วยเก่าครั้งที่...

2.วันเริ่มป่วย..........................วันที่มารับการตรวจ...................... V/S: T......... PR......... BP......... RR.....

3. อาการ (จากการซักประวัติ)

3.1 อาการหลัก ☐ มีไข้ ☐ ไอ ☐ เจ็บคอ

3.3 อาการเพิ่มเติม ☐ มีน้ำมูก ☐ มีเสมหะ

☐ หายใจลำบาก ☐ หอบเหนื่อย

☐ ปวดกล้ามเนื้อ ☐ ปวดศีรษะ ☐ ถ่ายเหลว

4.นิยามผู้ป่วย ILI คือ มีอาการไข้>38 ˚C ร่วมกับไอ หรือเจ็บคอ

เข้านิยามผู้ป่วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (ILI)

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

5.ปัจจัยเสี่ยง ในระยะ 7 วันก่อนป่วย

5.1 สัมผัสกับผู้ป่วยรายอื่น ☐ ใช่ระบุ.................☐ ไม่ใช่

5.2 สัมผัสสัตว์ปีกป่วยตาย ☐ ใช่ระบุ.................☐ ไม่ใช่

5.3 สัมผัสผู้ป่วยปอดอักเสบ ☐ ใช่ ระบุ.................☐ ไม่ใช่

6.ผลการตรวจร่างกาย

....

....

....

....

....

7.วินิจฉัยรักษา

....

....

....

....

....

รูปที่ 1 ตัวอย่างแบบฟอร์มเฝ้าระวังผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่
สำหรับคัดกรองและตรวจรักษาในโรงพยาบาลสนาม

ID	ชื่อสกุล	เพศ	อายุ	เชื้อชาติ	อาชีพ	หมู่	ตำบล	อำเภอ	วันที่เริ่มป่วย	วันที่วินิจฉัย	ไข้	ไอ	เจ็บคอ	น้ำมูก	หอบ	ปวดศีรษะ	ปวดศีรษะ	การรักษา	สถานที่รักษา	Throat swab	Case status	ผลการรักษา

รูปที่ 2 ตัวอย่างตารางเรียบเรียงข้อมูลโรคไข้หวัดใหญ่สำหรับวิเคราะห์ (E1)

2. การสอบสวนโรค

การสอบสวนโรค มีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อนำข้อมูลมาใช้วางมาตรการป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสม การสอบสวนโรคในโรงพยาบาลสนาม เป็นการสอบสวนการระบาดที่มีผู้ป่วยจำนวนมากการวางแผนสอบสวนผู้ป่วยทุกราย หรือสอบสวนบางรายขึ้นอยู่กับการทราบข้อมูลสำคัญซึ่งได้แก่ ชนิดเชื้อสาเหตุ แหล่งโรค และช่องทางการติดต่อของโรค คือกรณีการระบาดที่ทราบข้อมูลแหล่งโรค หรือช่องทางการติดต่อของโรค SRRT สามารถจัดการทำลายแหล่งโรคหรือวางมาตรการป้องกันช่องทางการติดต่อของโรคได้อย่างเต็มที่เป็นลำดับแรก ไม่ต้องทุ่มเททรัพยากรไปกับการสอบสวน แต่ถ้ายังไม่ทราบเราไม่สามารถวางมาตรการควบคุมโรคที่จำเพาะได้ ก็ต้องให้ความสำคัญและทุ่มเททรัพยากรให้กับการสอบสวนโรคเป็นลำดับแรก

Source/Mode of Transmission
(How people are getting exposed to the agent)

Causative Agent		Known	Unknown
	Known	Investigation + Control +++	Investigation +++ Control +
	Unknown	Investigation +++ Control +++	Investigation +++ Control +

+++ = highest priority
\+ = lowest priority

Source: Goodman RA, Buehler JW, Koplan JP. The epidemiologic field investigation: science and judgment in public health practice. Am J Epidemiol 1990;132:9–16.

รูปที่ 3 การลำดับความสำคัญระหว่างการสอบสวน และการดำเนินการมาตรการควบคุมโรคมีความสัมพันธ์กับการทราบข้อมูลของเชื้อสาเหตุ แหล่งโรค และช่องทางการติดต่อของโรค

2.1 วัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรค

2.1.1 ศึกษาขอบเขต ความรุนแรง และลักษณะการกระจายของโรค

2.1.2 ค้นหาเชื้อสาเหตุ

2.1.2 ค้นหาแหล่งโรค และปัจจัยเสี่ยงต่อการระบาด

2.1.3 เพื่อวางแผนมาตรการป้องกันควบคุมโรค

2.2 ขั้นตอนการสอบสวนโรค

ขั้นตอนการสอบสวนโรคทำให้การดำเนินการสอบสวนทำอย่างมีระบบ แต่ในการปฏิบัติจริงไม่จำเป็นต้องทำตามลำดับขั้นตอน สามารถทำหลายขั้นตอนไปพร้อมๆ กันได้ เพื่อให้สามารถควบคุมและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

ขั้นตอน	แนวทาง
1. การรับแจ้งเหตุ	SRRT ที่รับผิดชอบในพื้นที่ได้รับแจ้งผู้ป่วยสงสัยจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสนาม โรงพยาบาลหลัก จากอาสาสมัครในชุมชน หรือสื่อมวลชน
2. การตรวจสอบการวินิจฉัยและยืนยันการระบาด	สอบถามข้อมูลการวินิจฉัยของแพทย์ อาการ อาการแสดง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เปรียบเทียบกับนิยามโรค ศึกษาข้อมูลจำนวนปกติของการเกิดโรคในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีการเกิดโรคจริง
3. การเตรียมการสอบสวนโรค	เตรียมทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น นักระบาดวิทยา แพทย์นักวิชาการสาธารณสุข สัตวแพทย์ เป็นต้น เตรียมองค์ความรู้ทบทวนวารสารวิชาการระบาดวิทยาของโรค ปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่โรค การควบคุมป้องกัน การเก็บตัวอย่างและขนส่งตัวอย่าง ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เตรียมวัสดุอุปกรณ์ แบบสอบสวนโรค อุปกรณ์เก็บและขนส่งตัวอย่าง กล้องถ่ายรูป เตรียมงบประมาณ สำหรับการสอบสวน
4. การสอบสวนโรค	การสอบสวนโรคในคน - ข้อมูลบ่งชี้ผู้ป่วย ข้อมูลบุคคล - ข้อมูลลักษณะทางคลินิก - ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น - การรักษา - ประวัติสัมผัสโรคและปัจจัยเสี่ยง - ผู้สัมผัส การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding)การสอบสวนโรคในสัตว์ (กรณีสงสัย Zoonosis) การศึกษาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ การศึกษาทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม
5. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา	5.การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา แสดงลักษณะความสัมพันธ์ของโรค กับบุคคล เวลา สถานที่ บอกลักษณะการกระจายของโรคได้ชัดเจนมากขึ้น สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับสาเหตุ หรือปัจจัยการเกิดโรค หรือสร้างสมมติฐานเพื่อการศึกษาเชิงวิเคราะห์ต่อไป
6. การศึกษาเชิงวิเคราะห์	- กรณีศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาแล้วยังไม่สามารถสรุปสาเหตุการเกิดโรค สามารถใช้ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่คาดว่าจะเป็นสาเหตุกับการเกิดโรค
7. การจัดการควบคุมการระบาด	-วางมาตรการป้องกันควบคุมโรคเป็นสิ่งที่ควรดำเนินการโดยเร็วทันทีกรณีที่ทราบแหล่งโรค ช่องทางการติดต่อของโรค
8. การเขียนรายงานผลการสอบสวน	- รายงานการสอบสวนเสนอผู้บริหาร - รายงานการสอบสวนฉบับสมบูรณ์ - รายงานบทความวิชาการ

2.3 การป้องกัน ควบคุมโรคในโรงพยาบาลสนาม

วัตถุประสงค์ของการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาลสนาม คือ ป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทั้งการติดเชื้อสู่บุคลากรการแพร่เชื้อระหว่างผู้ป่วย (รายละเอียดบทที่ 7) และการแพร่กระจายเชื้อออกสู่ชุมชน ซึ่งมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่จำเพาะขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อและช่องทางการติดต่อของโรคที่เป็นสาเหตุของการระบาด แนวทางการปฏิบัติที่สำคัญได้แก่

2.3.1 พฤติกรรมสุขภาพ เนื่องจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสนาม มีทั้งบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุข อาจมีอาสาสมัคร นักศึกษาพยาบาล บุคลากรภายนอก เช่น คนทำความสะอาด แม่บ้าน ซึ่งมีโอกาสที่จะสัมผัสเชื้อโรคในโรงพยาบาลสนาม จึงต้องเคร่งครัดในพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการล้างมือใส่สบู่ การใช้หน้ากากอนามัยอย่างถูกต้อง การสวมใส่ชุดป้องกัน ถุงมือ และอื่น ๆ ที่เป็นการป้องกันการรับเชื้อจากโรงพยาบาลสนามสู่ครอบครัวและชุมชน

2.3.2 การจัดการด้านสุขาภิบาล และ อนามัยสิ่งแวดล้อม ที่มีประสิทธิภาพได้แก่ การจัดการขยะโดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะติดเชื้อ การจัดการน้ำเสีย หรือน้ำที่ใช้แล้วผ่านระบบบำบัดก่อนปล่อยสู่สาธารณะ การมีและใช้ห้องน้ำ ห้องส้วมรวมทั้งการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

2.3.3 การจัดระบบการเยี่ยมผู้ป่วย ผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลสนาม ไม่ได้เป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง แต่มีโอกาสที่จะแพร่เชื้อสู่ชุมชนได้ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจที่แพร่ผ่านการพูดคุยกับญาติหรือผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มาเยี่ยม ดังนั้นอาจต้องมีการจำกัดการเยี่ยม หรือ สอบถามข้อมูลผ่านเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลแทนการเยี่ยมจนกว่าจะพ้นระยะการแพร่เชื้อ

2.3.4 การติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย กรณีที่ข้อมูลจากการสอบสวนโรคพบว่ามีผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่ยังไม่พ้นระยะฟักตัว ต้องประสานให้ทีม SRRT ในพื้นที่ติดตามอาการและให้คำแนะนำ การปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อในครอบครัวและชุมชน

2.3.5 การสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ในกลุ่มบุคลากรที่ทำงาน และ บุคคลภายนอก เพื่อให้รับรู้ถึงการปฏิบัติงานภายในโรงพยาบาลสนาม ข้อจำกัด และ สิ่งต้องห้ามต่างๆ ที่ต้องช่วยกัน ร่วมมือกันปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การระบาดอยู่ในวงจำกัด ไม่แพร่ระบาดไปสู่ชุมชน

ภาคผนวก

(ตัวอย่างแบบรายงานประจำวัน)

รายงานประจำวันผู้ป่วยโรค ....

โรงพยาบาลสนาม ....

วันที่รายงาน ....

ผู้ป่วยนอก ....ราย ผู้ป่วยใหม่ ....ราย ผู้ป่วยเก่า ....ราย

ผู้ป่วย refer เข้า ....ราย refer ออก ....ราย

ผู้ป่วยรับ admit ....รายผู้ป่วย discharge ....ราย

ผู้ป่วยในคงเหลือ ....ราย

รวมผู้ป่วยสะสมถึงวันนี้ ....ราย

เพศชาย ....ราย เพศหญิง ....ราย

อายุผู้ป่วย ต่ำสุด ....ปี สูงสุด ....ปี อายุเฉลี่ย ....ปี

ส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ ....ราย

ปัญหาประจำวัน

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ข้อเสนอแนะ/ขอรับการสนับสนุน

....

....

....

....

....

ลงชื่อ ....ผู้รายงาน

(ตัวอย่างแบบรายงานประจำสัปดาห์)

รายงานประจำสัปดาห์ ผู้ป่วยโรค ....

โรงพยาบาลสนาม ....

วันที่รายงาน ....

ผู้ป่วยนอก ....ราย ผู้ป่วยใหม่ ....ราย ผู้ป่วยเก่า ....ราย

ผู้ป่วย refer เข้า ....ราย refer ออก ....ราย

ผู้ป่วยรับ admit …………………..ราย ผู้ป่วย discharge …………………ราย

ผู้ป่วยในคงเหลือ ....ราย

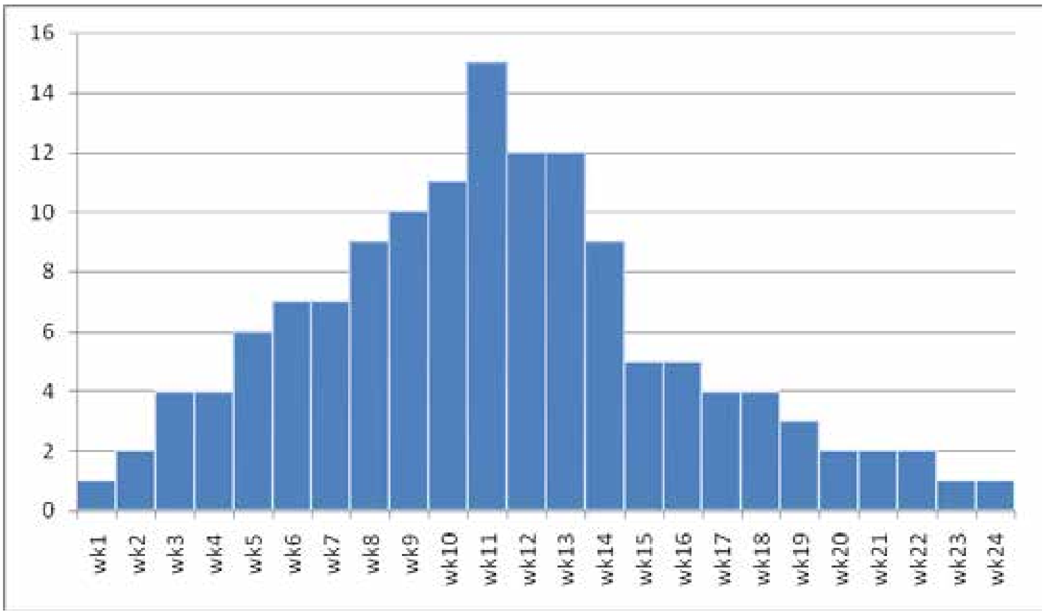
รวมผู้ป่วยสะสมถึงวันนี้ ....ราย

เพศชาย ....ราย เพศหญิง ....ราย

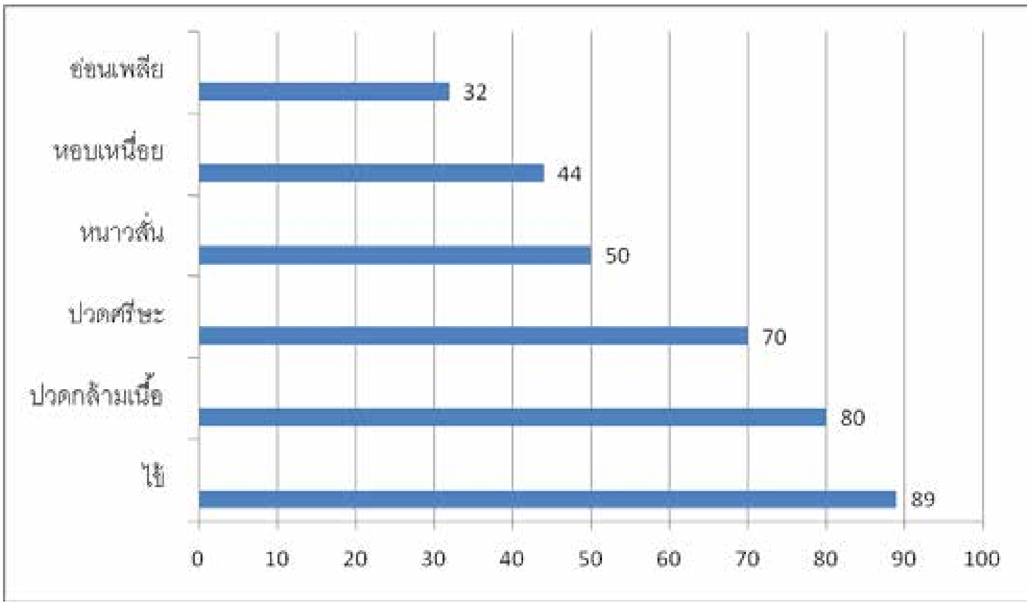
อายุผู้ป่วย ต่ำสุด ....ปี สูงสุด ....ปี อายุเฉลี่ย ....ปี

ส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ ....ราย

จำนวนผู้ป่วยโรค ....รานสัปดาห์ จำแนกตามวันเริ่มป่วย



ร้อยละของอาการผู้ป่วยโรค ....รพ.สนาม............................จ.เชียงใหม่



จำนวนและร้อยละของโรค ....รพ.สนาม ....จ.เชียงใหม่

กลุ่ม/ชั้น	จำนวนป่วย	ร้อยละ
อนุบาล	12	24
ประถมศึกษา	20	40
มัธยมศึกษา	14	28
ครูและบุคลากร	4	8
รวม	50	100

เลขที่ดี 0 ของ สสจ....................
เลขที่ดี 1 ของ สสจ....................
เลขที่ดี 0 ของ สสอ....................
เลขที่ดี 1 ของ สสอ....................
เลขที่ดี 0 ของ รพ./สอ..................
เลขที่ดี 1 ของ รพ./สอ..................

บัตรรายงานผู้ป่วย

แบบ รง. 506

ข่ายงานเฝ้าระวังโรค สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
โทร. 0-2590-1787, 0-2590-1785

โรค

☐ อหิวาตกโรค 01
☐ อุจจาระร่วง 02
☐ อาหารเป็นพิษ 03
☐ บิด Dysentery, Unspecified 04
  ☐ Bacillary (Shigellosis) 05
  ☐ Amoebic 06
☐ Enteric fever 07
  ☐ Typhoid 08
  ☐ Paratyphoid 09
☐ ตับอักเสบ (Hepatitis, unspecified) 10
  ☐ A 11 ☐ B 12 ☐ D 69
  ☐ C 13 ☐ E 70
☐ โรคตาแดง (haemorrhagic conjunctivitis) 14
☐ ไข้หวัดใหญ่ 15
☐ หัดเยอรมัน 16
☐ สุกใส 17
☐ ไข้หรือไข้ไม่ทราบ 18
☐ ไข้กาฬหลังแอ่น 19
☐ กล้ามเนื้ออ่อนพาดอ่อนปวกเปียกแบบเฉียบพลัน (AFP) 65
☐ โปลิโอไมเอไลติส 20
☐ หัด 21
  ☐ หัดมีโรคแทรก (ระบุ).......................................22
☐ ไข้คอตีบ 23
☐ ไอกรน 24
☐ บาดทะยัก 25
  ☐ บาดทะยักในทารกแรกเกิด 53
☐ ไข้เด็งกี่ (Dengue fever) 66
☐ ไข้เลือดออก (DHF) 26
☐ ไข้เลือดออกช็อค (DSS) 27
☐ ไข้สมองอักเสบ (Encephalitis, unspecified) 28
  ☐ Japanese encephalitis 29
☐ มาลาเรีย ☐ PV ☐ PM ☐ PF ☐ MIXED 30
☐ โรคปอดบวม (Pneumonia) 31
☐ วัณโรคปอด (ที่ตรวจพบเชื้อ) 32
  ☐ เยื่อหุ้มสมอง (TB, meningitis) 33
  ☐ ระบบอื่น ๆ 34
☐ โรคเรื้อน 35
☐ ฉูดทะราดระยะติดต่อ 36
☐ กามโรค
  ☐ ซิฟิลิส (ระบุ) ระยะ.............................. 37
  ☐ หนองใน 38
  ☐ หนองในเทียม 39
  ☐ แผลริมอ่อน 40
  ☐ ฝีมะม่วง 41
  ☐ เริมที่อวัยวะเพศ 79
  ☐ หูดอวัยวะเพศ และทวารหนัก 80
  ☐ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ (ระบุ)..................81
  ☐ Streptococcus Suis 82
  ☐ Brucellosis 83
  ☐ ชิคุนกุนยา 84
☐ พิษสุนัขบ้า 42
☐ Leptospirosis 43
☐ สครับไทฟัส 44
☐ แอนแทรกซ์ 45
☐ ทริคิโนซีส 46
โรคจากการประกอบอาชีพ
  ☐ ถูกพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช
  (ระบุ)..47
  ☐ พิษจากโลหะหนัก
  (ระบุ).. 48-49
  ☐ พิษจากสารตัวทำลาย
  (ระบุ).. 50
  ☐ พิษจากแก๊สสารไอระเหย
  (ระบุ).. 51
  ☐ โรคปอดจากการประกอบอาชีพ
  (ระบุ).. 64
  ☐ โรคจากปัจจัยทางกายภาพ
  (ระบุ).. 67
☐ คางทูม 52
☐ อาการภายหลังได้รับวัคซีน (AEFI)
(ระบุ).. 67
☐ Hand Foot Mouth Disease (HFM) 71
☐ Meliodosis 72
☐ โรคอื่น ๆ (ระบุ)..

ชื่อผู้ป่วย.. H.N .... เบอร์โทรศัพท์..
ชื่อบิดา – มารดาหรือผู้ปกครอง (สำหรับผู้ป่วยเด็ก ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี) .... อาชีพของบิดา – มารดา..

เพศ	อายุ	ภาวะสมรส	สัญชาติ	งานที่ทำ
1 ชาย 2 หญิง	ปี.............................. เดือน.............................. วันที่.......................(☐☐)	1 โสด 2 คู่ 3 หย่าร้าง 4 หม้าย	☐ คนไทย ☐ คนต่างชาติ ประเภท ☐ 1 ☐ 2 . ระบุสัญชาติ....................................	.... (☐☐)

ที่อยู่ขณะป่วย
บ้านเลขที่/ถนน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด
.... 1 ในเขตเทศบาล
สถานที่ใกล้เคียง..(☐☐☐) (☐☐) 2 อบต.

วันที่เริ่มป่วย	วันพบผู้ป่วย	สถานที่รักษา	ประเภทผู้ป่วย
วันที่.......................(☐☐) เดือน.......................(☐☐) พ.ศ.......................(☐☐)	วันที่.......................(☐☐) เดือน.......................(☐☐) พ.ศ.......................(☐☐)	1 รพ.ศูนย์ 4 คลินิกของราชการ 7 คลินิก รพ.เอกชน 2 รพ.ทั่วไป 5 สอ. 8 บ้าน 3 รพ.ชุมชน 6 รพ.ราชการใน กทม.	1 ผู้ป่วยนอก 2 ผู้ป่วยใน

สภาพผู้ป่วย	วันที่ตาย	ชื่อผู้รายงาน	สถานที่ทำงาน	จังหวัด	วันที่เขียนรายงาน
☐ หาย ☐ ไม่ทราบ ☐ ตาย ☐ ยังมีชีวิตอยู่ ☐ ยังรักษาอยู่	วันที่.......................(☐☐) เดือน.......................(☐☐) พ.ศ.......................(☐☐)	....	....	.... (☐☐)	.... (☐☐☐☐☐☐)

วันที่รับรายงานของ สสอ.	วันที่รับรายงานของ สสจ.	วันที่รับรายงานของสำนักระบาดวิทยา
....(☐☐☐☐☐☐)	....(☐☐☐☐☐☐)	....(☐☐☐☐☐☐)

ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ และกรอกรายละเอียดในช่องว่างให้ครบถ้วนและชัดเจน ยกเว้นใน ☐☐

*นิยาม ต่างชาติประเภท 1 คือ ชาวต่างชาติที่เข้ามาขายแรงงานในประเทศไทย ไม่มีใบต่างด้าว
ต่างชาติประเภท 2 คือ ชาวต่างชาติหรือนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามารับรักษาในประเทศไทย เมื่อหายแล้วกลับประเทศของตน

จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตโรค ....รพ.สนาม ....จำแนกรายอำเภอ จ.เชียงใหม่

ป่วย / ตาย	เมือง	จอมทอง	แม่แจ่ม	เชียงดาว	ดอยสะเก็ด	แม่แตง	แม่ริม	สะเมิง	ฝาง	แม่อาย	พร้าว	สันป่าตอง	สันกำแพง	สันทราย	หางดง	ฮอด	ดอยเต่า	อมก๋อย	สารภี	ไชยปราการ	แม่วาง	แม่ออน	ดอยหล่อ	เวียงแหง	กัลยาฯ

ปัญหาประจำวัน

....

....

....

....

ข้อเสนอแนะ/ขอรับการสนับสนุน

....

....

....

....

ลงชื่อ ....ผู้รายงาน

ตารางข้อมูลผู้ป่วยรายชุมชน ตำบล..อำเภอ...

ใส่จำนวนรายตามวันเริ่มป่วย

หมู่ที่	ชื่อบ้าน	เดือน..																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
10																																
11																																
12																																
13																																
14																																
15																																
16																																
17																																
18																																
	รวม																															

เอาตัวเลขนี้มาทำ Epidemic Curve ใส่สีแยกรายหมู่บ้าน หรือรายโรงเรียน หรือรายชั้นเรียน

* เริ่มต้นที่ผู้ป่วยรายแรก ๆ

บัญชีผู้ป่วยโรค .... หมู่ที่............ ตำบล.................... อำเภอ.................... จ. เชียงใหม่

E1

ที่	ชื่อ-สกุล	อายุ	เพศ	บ้านเลขที่	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	โรงเรียน/ชั้น	วันเริ่มป่วย	วันรักษา	สถานที่รักษา	อาการ								

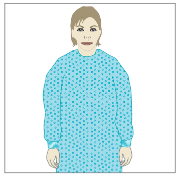
HOW TO PUT ON AND TAKE OFF

Personal Protective Equipment (PPE)

World Health Organization

How to put on PPE (when all PPE items are needed)

Step 1
- Identify hazards & manage risk. Gather the necessary PPE.
- Plan where to put on & take off PPE.
- Do you have a buddy? Mirror?
- Do you know how you will deal with waste?



Step 2
- Put on a gown.

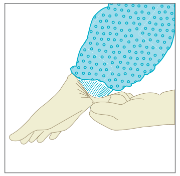
Step 3a
- Put on face shield.

OR

Step 3b
- Put on medical mask and eye protection (e.g. eye visor/goggles)

+

Note: If performing an aerosol-generating procedure (e.g. aspiration of respiratory tract, intubation, resuscitation, bronchoscopy, autopsy), a particulate respirator (e.g. US NIOSH-certified N95, EU FFP2, or equivalent respirator) should be used in combination with a face shield or an eye protection. Do user seal check if using a particulate respirator.



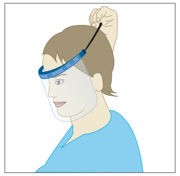
Step 4
- Put on gloves (over cuff).

How to take off PPE

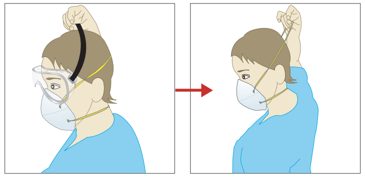
Step 1
- Avoid contamination of self, others & the environment
- Remove the most heavily contaminated items first

Remove gloves & gown
- Peel off gown & gloves and roll inside, out
- Dispose gloves and gown safely

Step 2
- Perform hand hygiene



Step 3a
If wearing face shield:
- Remove face shield from behind
- Dispose of face shield safely



Step 3b
If wearing eye protection and mask:
- Remove goggles from behind
- Put goggles in a separate container for reprocessing
- Remove mask from behind and dispose of safely

Step 4
- Perform hand hygiene

WHO/CDS/EPR/2007.8a

Epidemic and Pandemic Alert and Response © World Health Organization 2008. Design and layout by Engage Write & Design. www.engage-geneva.ch

Reproduced from "Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care - WHO Interim Guidelines" available at http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CD_EPR_2007_6/en/index.html

รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล,สาธารณสุขอำเภอ และผู้ประสานงาน SRRT อำเภอ

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล		หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5001	เมือง	สาธารณสุขอำเภอ	นางอินทนีย์	มุ้งเงิน	081-7839549	326049	intanee.m@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสุพจน์	จันทะกี	089-2664601	326049	pojporpiang@gmail.com
5002	จอมทอง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมอาจ	วงศ์สวัสดิ์	089-8506304	341218-9	chomthong_hos@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางเนตรนงค์	เจริญสุข	089-6332165	341218-9	natenong_j@hotmail.com srrt_cth@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายชูเชิด	ปวนปินตา	081-9608549	341243	-
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายจรพจ	อภิชัย	081-0209600	341243	chorapot_@hotmail.com
5003	แม่แจ่ม	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมมิตร	สิงห์ใจ	081-5682347	485073	sommit5353@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นานสมเด็จ	ชุ่มศักดิ์	087-1804554	485073	maechaem_cm@thaimail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายสุรสิทธิ์	เทียมทิพย์	081-8855256	485100	sura2515@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายธวัฒชัย	แก้วอ้วน	080-1308688	485100	keawoun@gmail.com
5004	เชียงดาว	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นส.กชพร	อินทวงศ์	089-6355189	455248 ต่อ 104	-
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางลัลดา	ตาขัน	081-0283646	455248 ต่อ 106	-
			นส.กรรณิการ์	รับทองสุขสกุล	084-5964827	455248 ต่อ 106	penphung@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายศุภนันทน์	พิบูลย์	089-9528482	455175	supanun1@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นางเปรมจิต	พานพบ	093-1933120	455175	prem007@windowslive.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ	- สกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5005	ดอยสะเก็ด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.ปรีชา	สิริจิตราภรณ์	086-9111116	495571	doisaket_hospital@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางรุ่งทิพย์	สุจริตธรรม	093-1933120	495571	fire2618@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายอนุชา	**แสนไฝ**	081-0223746	495502	ssodoisaket@live.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายวีระศักดิ์	บุญหนัก	085-5487159	495502	octman2499@hotmail.com
5006	แม่แตง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมศักดิ์	โอภาสตระกูล	081-8832601	104148-51	somsak_dr@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นส.กษมา	ตุ้มทอง	085-0588950	104148-51	epidermicmt@gmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายมานพ	สายไฮคำ	081-1129892	053-470201	maetaeng.hub@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นส.สุกัญญา	แซ่ตั้ง	086-5901757	084-8949777,470201	khuntoob13@gmail.com
5007	แม่ริม	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.วิรัช	พันธุ์พานิช	081-9506422	999200 ต่อ 9204	viratpan@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางอุไรวรรณ	พวงสายใจ	089-7015933	999200 ต่อ 2318,2319	la_uraiwan@yahoo.com
			นางพิมพินันท์	คำมาวัน	081-8819867	999200 ต่อ 2318,2319	yuipimpinan@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นางมุกดา	ชาเทพ	081-8858819	297611, 862856	md.2503@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายนพดล	นพมณี	086-1842764	297611, 862856	n.noppadon@windowslive.com
5008	สะเมิง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมพล	นามวงษา	081-4739994	487124-5	kungnmwongsa@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายตันติพงศ์	วิริยา	086-1972500	487124-5	hunji-1@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายโกวิท	เกษรศรี	086-1815117	469064	kaen_nor@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายณัฐพงษ์	ยอดทองเลิศ	089-5567886	487117	zandenzo@hotmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล		หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5009	ฝาง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.วิญช์	สิริโรจน์	081-9528952	451144 ต่อ 406	wab_wit@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นพ.ชูพงศ์	แสงสว่าง	081-3222872	451144	choo.2522@hotmail.com
			นายพูนเกียรติ	ลี้ตระกูล	081-9516616	451144 ต่อ 417	leeragoon@hotmail.com
			นส.จตุพร	ปัญญาไวย	089-8382004	451144 ต่อ 417	yp_ying@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายณรงค์เดช	สมควร	081-7659252	451233 ,453549	boss_fang@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายนิกร	ดีฝั้น	086-7288915	451233 ,453549	nikon507@hotmail.com
5010	แม่อาย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.เฉลิม	โพธานารักษ์	081-9930196	459036-7	pkchalerm@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางอำพรรณี	ศรีทอง	084-8101865	459036-7 ต่อ 122	a_punyaoutai@yahoo.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายวรวัฒน์	เดชวงศ์ยา	089-9993477	475292	vorawat@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายเอกชัย	สมบัติรัตนากร	084-3785340	459508	salapao_007@hotmail.com
5011	พร้าว	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมิต	ศมพันธุ์พงศ์	087-1837652	475271 ต่อ 141	jun_siri55@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางกำไลทิพย์	จันต๊ะบุญ	094-6355490	475271 ต่อ 112,117	juju.5440@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายชวลิต	สาทช้าง	081-7658647	475292	chawalit_ten@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสุรศักดิ์	สิทธิผล	081-8825576	475292	phrao217hotmail.com
5012	สันป่าตอง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.พิษณุ	รักสกุลกานต์	086-6544433	311404 ,355334 ต่อ 1111	mornu_95@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายเจริญ	ฟองศรี	081-9614278	311711 ต่อ 2110	
		สาธารณสุขอำเภอ	นายวีระศักดิ์	ใจยอด	081-9502032	311362	veerasak_spt@hotmail.co.th
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสุรินทร์	สุริยงค์	081-6817220	311362	surinsuriyong@hotmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5013	สันกำแพง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.ณรงค์เดช พิพัฒน์ธนวงศ์	081-8851388	446635-7 ต่อ 304	narongdej2001@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นพ.พิสิษฐวุฒิ อยุทธ์	086-4123110	446635-7 ต่อ 105	p_ayood@yahoo.com
			นางทับทรวง ยอดเมือง	083-2000951	446635-7 ต่อ 301	kun-suang@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นางปราณีจิต ชัยบาล	084-6152921	332026	sso_skp@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นางเสาวภา รัตนยรรยง	089-7013128	332026	saowapa2501@hotmail.com
			นางอัมพร ศรีบุญยวง	081-6027967	332026	-
			นายนิคม รัตนะ	084-1703706	332026	sso_skp@hotmail.com
5014	สันทราย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.วรวุฒิ โฆวัชรกุล	081-8812320	921199 ต่อ 198	waravut@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางจิรานุช วงศ์อุทัย	089-6348755	921181	nuch_053@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายทวีศักดิ์ เทียมตระกูล	084-4062520	350511	-
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสมภพ เก็งวินิจ	081-0253663	350511	somphop_kang@hotmail.co.th
5015	หางดง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.ทวีชัย อย่างเจริญ	081-9807419	442390 ต่อ 0	drtaveechai@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นางวราภรณ์ สุพรรณพิทักษ์	083-2056537	442390 ต่อ 514	punfundd@hotmail.com kong-chiangmai@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายทวีศิลป์ ชัยชนะ	089-8501817	441813	sasookhangdong@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นางณัฐฏ์นวดี ปัญญาทิพย์	081-0236889	441813	sasookhangdong@gmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล		หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5016	ฮอด	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.ดนวัต	ชุณหวาณิชย์	089-7101367	461095	-
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายธนัน	อินตา	089-9568151	461095 ต่อ 818	tananinta52@hotmail.com
			นายทองคำ	ใบโพธิ์	081-7649076	461095 ต่อ 609	gold2609@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายสมเกียรติ์	มณีผ่อง	086-1931700	461091	kiat4614555@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายวิรุฬห์	แก้วขอนแก่น	081-9615492	461091	wrkkk@hotmail.com
5017	ดอยเต่า	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สมบูรณ์	พันธ์วงศ์	089-7595209	833189-90 ต่อ 103	doitao_sos@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายอำนวย	อาจหาญ	086-1816914	833189-90 ต่อ 108	-
			นายวัชระ	กันทะโย	084-6109929	833189-90 ต่อ 108	nu_reddragon@hotmail.com
			นส.วงค์อัมพร	พิญญวงค์	087-1848416	899189 -90ต่อ 108	wongumpron@gmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายวีรวิชญ์	วีระเวชกิจ	085-8680128	053-469064	
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสันติ	จันทร์ทิพย์	080-5012539	469064	santi_chuntip@hotmail.com
5018	อมก๋อย	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.ประจินต์	เหล่าเที่ยง	089-7558117	467110-11 ต่อ 114,140	pj18800@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นส.พรพิมล	คำเรือง	081-0312153	467011 ต่อ 135	pornpimon.khanraung@gmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นางทิพย์วัลย์	อุ่นนันกาศ	095-5499555	467052	mootoon357@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสมชาย	นันทะวัฒนากรณ์	088-4036376		somchainun9@gmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5019	สารภี	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.จรัส สิงห์แก้ว	089-4317449	321179 ต่อ 204	dcj_sink@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายอัมรินทร์ หน่อไชยวงศ์	089-9987860	321179 ต่อ 105,119	amarin.105@hotmail.com
			นางจันทร์จิรา นามเทพ	086-9165212	321179 ต่อ 105,119	
		สาธารณสุขอำเภอ	นางนภาพร มูลมั่ง	081-0302429	321256	sarapee.health@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นางอำพรรณ ธีรสวัสดิ์	081-1120790	321256	sarapee.health@gmail.com
5020	เวียงแหง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	ทพ.หญิงโสธิดา สาระพันธุ์	081-9935641	477011 ต่อ 110,112	p_littlerabbit@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นส.สิรินาถ รวมสุข	086-1977339	477011 ต่อ 135	sirinart_007@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายวิเวก คำราพิช	081-8814592	477014	wiwek_k@hotmail.com
			นายยอด คุณยศยิ่ง	081-6810544	477014	yodfather4@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นส.นิสิตา จันทรบุตร	082-3831390	477014	nisita_j@hotmail.com
5021	ไชยปราการ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.จักร์ชัย ติดตะบุตร	081-9803690	870444 , 870585-6	bipole5@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายธนพงษ์ ศรีแก้ว	083-7638601	870444 ต่อ 205,206	tanakong_01@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายสุเทพ ตาพรหม	081-2887991	870215	stptap@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นส.รุ่งนภา มหิงสา	083-3232464	870215	-
			นส.กรรณิการ์ เขียวตัน	090-4715535	870215	kunnikani55@gmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
5022	แม่วาง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.วิเชียร ศิริ	081-5957111	363438 , 928044-5	wichian.dr@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายวิทยา มาลาจันทร์	085-0313475	363438 , 928044-5	amparam_pcu@hotmail.com
			นายไพบูลย์ เจริญพร	081-0257004	363438 , 928044-5	paiboon_241@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายประภาส ปาลี	081-8844946	363181	-
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นางโสภาพร เล็กไม่น้อย	086-1912416	053-928097	angel.papooh@gmail.com
			นายประเสริฐ บุญเป็ง	081-7067494	053-928097	nongchane@hotmail.com
5023	แม่ออน	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.นพพร พัฒนพรพันธุ์	085-1069909	880745-6 ต่อ 106	wanseethis@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	น.สวิทูรทิพย์ รังสิยานนท์	089-4355449	880745-6 ต่อ 115	yayokung_5@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายทนงศักดิ์ หน่อตุ่น	-	859157	maeonhealth@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายภาณุพงศ์ แสนสุข	089-9516862	859157	sansukpanutong@hotmail.com
5024	ดอยหล่อ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	นพ.สาธิต กิมศิริ	081-7462882	267397-8 ต่อ 101,105	satitkin@hotmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	นายวิทยา มณีวรรณ	086-6596661	267397-8 ต่อ 124,125	dl_506@hotmail.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายชูเชิด ปวนปินตา	081-9608549	369376	chucherd2005@yahoo.co.th
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นายสมชาย นวลศิริ	081-7836913	369376	s_nualsiri@hotmail.com
5025	วัดจันทร์	ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	น.ส ประณมพร ศิริภักดี	089-4346352	317462 ต่อ 106	pranomporns@yahoo.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดโรงพยาบาล	น.ส กมลชนก แสนคำมูล	087-3162162	317462 ต่อ 101	ann_441@windowslive.com
		สาธารณสุขอำเภอ	นายสมเดช สายสุด	081-9525886	459508	somdej8@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดอำเภอ	นส.วิไลรัตน์ ธิติวรโชค	084-8070683	317662	wilairat_19@hotmail.com

รหัส	อำเภอ	ตำแหน่ง	ชื่อ - สกุล	หมายเลขโทรศัพท์	สำนักงาน	E-mail
สสจ.	จังหวัด	หัวหน้าระบาดวิทยาจังหวัด	นางสุธีรัตน์ มหาสิงห์	089-8354242	053-211048-50 ต่อ 110-111 053-216592 (เบอร์ตรง) 084-8052121 , 084-8053131 E-mail : epidcm@gmail.com	suteeratm@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดจังหวัด	นส.ทิพย์วรรณ คำสาย	087-1903730		
		เจ้าหน้าที่ระบาดจังหวัด	นายพันธศักดิ์ บุญรัตน์	086-7118412		mmcafebom@gmail.com
		เจ้าหน้าที่ระบาดจังหวัด	นายรุจิกร ปิยะพิทักษานนท์	085-7106831		