

รูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน
ทางด้านสาธารณสุข เพื่อควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555
The Application Incident Command System in Public Health Emergencies
Model to Control Diphtheria Outbreak in Loei Province 2012

โดย

นางชื่นพันธ์	วิริยะวิภาต
นางศศิธร	ตั้งสวัสดิ์
นางวันทนา	กลางบุรัมย์
นายกิตติพิชญ์	จันทิ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2555

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาในการให้ความร่วมมือในการวิจัยของ แพทย์ พยาบาล SRRT เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกระดับ อสม.ทุกท่าน ผู้ป่วย และประชาชนในจังหวัดเลย ที่กรุณาให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ นพ.สุรเชษฐ์ สถิตนิรามัย ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขตตรวจราชการที่ 10 นพ.วิวรรณ ก่อวิริยะกมล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเลย ดร.นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู ดร.นพ.ณรงค์ วงศ์บา ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น นพ.ภาสกร อัครเสวี ผู้อำนวยการสำนักระบาดวิทยา นพ.จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์ และพญ.พจมาน ศิริอารยาภรณ์ จากสำนักระบาดวิทยา ที่กรุณาให้การสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ การปฏิบัติงาน และเวลาในการวิจัย

ทำนนี้ขอขอบคุณทีมงานจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น และผู้ร่วมวิจัยทุกท่าน ที่เสียสละเวลาร่วมดำเนินการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ และศึกษารูปแบบการระบาดของโรคคอตีบในพื้นที่จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 โดยการศึกษาแบบผสมวิธี (Mixed Methods) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคคอตีบทุกคน ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 จำนวนทั้งสิ้น 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามโรคและแบบรายงานของสำนักโรคติดต่อวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า การระบาดของโรคคอตีบครั้งนี้ เกิดขึ้นระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ.2555 พบผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบจำนวน 27 ราย เสียชีวิต 2 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 4.35 ต่อประชากรแสนคน อัตราตาย 0.32 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายคิดเป็นร้อยละ 7.41 ผู้ป่วยกระจายอยู่ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย 19 ราย อำเภอวังสะพุง 5 ราย อำเภอผาขาว 2 ราย และอำเภอภูหลวง 1 ราย กระจายใน 13 ตำบล พบผู้ป่วยสูงสุดที่ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง รองลงมาคือ ตำบลกกสทอน และตำบลอู่ม อำเภอด่านซ้าย ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักวิชาการ ทีม SRRT ทุกระดับ และ อสม. จำนวนทั้งสิ้น 762 คน ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ เครื่องมือที่ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานเมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบที่พัฒนาในครั้งนี้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) Primary prevention & communication 2) Investigation, Lab. Dx, surveillance 3) Clinical care and mop up 4) Back up และใช้ 6 มาตรการหลักในการดำเนินงาน ได้แก่ 1) การประสานสั่งการ 2) การเฝ้าระวังและสอบสวนโรคคอตีบ 3) การดูแลผู้ป่วย ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและพาหะ 4) การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 5) การเตรียมความพร้อมทางด้านเวชภัณฑ์ 6) การสื่อสารประชาสัมพันธ์ มีการแบ่งระบบบัญชาการเหตุการณ์ในทุกๆระดับตั้งแต่ระดับเขตตรวจราชการที่ 10 เขต จังหวัด และอำเภอ

คำสำคัญ: ระบบบัญชาการเหตุการณ์ ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข การระบาด โรคคอตีบ

Abstract

The objective of this research was to apply incident command system in public health emergencies model to control of Diphtheria outbreak in Loei province 2012. The mixed method research was applied with 2 procedures; step 1 was quantitative research. Randomization specifically from patients and exposed Diphtheria with everyone from Loei 's population lives in 2012. The instrument was an Investigation and report form of the bureau of epidemiology. The descriptive were used for data analysis. The result showed that this Diphtheria outbreak was occurs during June to November 2012, found that 27 confirm cases and 2 dead cases, morbidity rate of 4.35 per 100000 pop, mortality rate of 0.32 per 100000 pop, case fatality rate of 7.41 percent. The patients were distributed in four districts at Dan Sai 19 cases, Wangsaphung 5 cases, Phakao 2 cases, Phulaung 1 case, distributed in thirteen subdistricts, found that the highest of patients at Songkhram subdistrict in Wangsaphung district, subordinate was Kok Sathon and Ipum subdistrict in Dan Sai district. Step 2 was the qualitative research. The sample were selected by purposive sampling technique from doctors, nurses, health officers, SRRT and Village Health Volunteer (VHV) in Diphtheria outbreak area. The instrument was the guidelines on patients suspected diphtheria and immunization and data collecting form with created by researcher. The descriptive were used for data analysis. The result showed that this model was include four components include 1) Primary prevention & communication 2) Investigation, Lab, Dx, surveillance 3) Clinical care and mop up 4) Back up and used 6 main measures include 1) Synchronization command 2) investigation and Diphtheria surveillance 3) patient and close contact care and carriers 4) immunization 5) pharmaceutical preparations 6) communications. This model was divided with incident command system all level of R10way, region, province and district.

Keywords: Incident commander system, Public health emergencies, Outbreak, Diphtheria

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ขอบเขตการวิจัย	3
4. นิยามคำศัพท์เฉพาะ	3
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. ความรู้เกี่ยวกับงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค	4
2. องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคคอติบ	10
3. แนวทางการสอบสวนโรคคอติบ	12
4. องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชาการเหตุการณ์	16
5. องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข	18
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
7. กรอบแนวคิดงานวิจัย	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
2. ขั้นตอนการศึกษา	26
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
4. การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ	27
5. การออกแบบเก็บข้อมูล	27
6. การควบคุมคุณภาพการเก็บข้อมูล	28
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
1 รูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555	30
2 รูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้าน . สาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555	32
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
1 สรุปและอภิปรายผล	40
2 ข้อเสนอแนะ	44
.	
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก ก รายงานการถอดบทเรียนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน กรณีการระบาด โรคคอตีบ จังหวัดเลย วันที่ 10-11 มกราคม พ.ศ. 2556 ณ โรงแรมบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี	48
ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรม ประสพการณ์/บทเรียน การสอบสวนโรคคอตีบในพื้นที่	64

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	7
ตารางที่ 2	26
ตารางที่ 3	30
ตารางที่ 4	31
ตารางที่ 5	32
ตารางที่ 6	39
ตารางที่ 7	37

สารบัญแผนภาพ

		หน้า
แผนภาพที่ 1	โครงสร้างการจัดองค์กรของระบบบัญชาการเหตุการณ์	17
แผนภาพที่ 2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	25
แผนภาพที่ 3	การกระจายผู้ป่วยตามวันที่เริ่มป่วย	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคคอตีบ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* (*C.diphtheria*) เป็นเชื้อแกรมบวก สร้างสารพิษ Diphtheria toxin อาการต่างๆ จะเกิดหลังจากที่ toxin ไปจับที่เซลล์เยื่อบุผิว เส้นประสาท กล้ามเนื้อ สามารถขัดขวางการสร้างโปรตีนส่งผลให้เซลล์เสียหาย และตายได้ การที่ toxin เข้าสู่กระแสเลือดมีผลทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หรือเป็นอัมพาตจากปลายประสาทอักเสบ โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคคอตีบอาจเสียชีวิตจากการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบน หรือกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบได้ (Buescher ES., 2011)

โรคคอตีบมีการระบาดอย่างหนักในคริสต์ศตวรรษที่ 6 พบได้ทั่วโลกในประเทศกำลังพัฒนา และยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ สำหรับประเทศไทยมีรายงานการเกิดโรคเสมอ และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยปัจจัยหลายประการ ทั้งจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเชื้อก่อโรค การพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและภาวะโลกร้อนบางครั้งก็มีการระบาดด้วยโรคอุบัติใหม่-อุบัติซ้ำเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อระบบสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายได้แจ้งเตือนทุกประเทศให้เฝ้าระวังการระบาดของโรคซึ่งอาจเกิดการกลายพันธุ์ได้ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคไข้สมองอักเสบ วัณโรค ไข้เลือดออก เป็นต้น การค้นพบโรคติดเชื้อชนิดใหม่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วยปัจจัยหลายประการ ทั้งจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเชื้อก่อโรค การพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศและภาวะโลกร้อน (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2556)

ประเทศไทยมีการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคตั้งแต่ปี พ.ศ.2520 เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการเจ็บป่วยจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งโรคคอตีบก็เป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนเช่นกัน โดยก่อนที่จะมีแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Expanded Program of Immunization: EPI) ในประเทศไทย โรคคอตีบมีอัตราป่วยประมาณ 5 ต่อประชากรแสนคน หลังจากนั้นนำวัคซีนมาใช้ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคพบว่าความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบเข็มที่ 3 เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และสูงเกินกว่าร้อยละ 95 ในปี 2539 ทำให้อุบัติการณ์โรคคอตีบในประเทศไทยลดลงอย่างต่อเนื่องจนเหลือต่ำกว่า 0.1 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2533 (ไม่เกินปีละ 10 ราย) ในทำนองเดียวกันก่อนที่จะมีการระบาดในปี พ.ศ.2555 ที่จังหวัดเลย ไม่มีรายงานผู้ป่วยโรคคอตีบมานานกว่า 10 ปี (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2556, ธนวัน ชาแสงบง และคณะ, 2545) ถึงแม้โรคคอตีบจะลดลงเป็นอย่างมาก แต่ยังมีรายงานการระบาดในบางพื้นที่เป็นระยะ โดยเฉพาะในปี 2553 มีการระบาดในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจากมีความครอบคลุมของวัคซีนต่ำ (สำนักโรคระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข, 2553) ปัจจุบันมีการให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ไอกรณ บาดทะยัก (DTP) เป็นวัคซีนมาตรฐานตามระบบงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทย การรับวัคซีนครบตามกำหนดทุกครั้งสามารถป้องกันอันตรายรุนแรงของโรคได้ ลดการเสียชีวิต และช่วยป้องกันคนรอบข้างได้ด้วย วัคซีนคอตีบที่ฉีดในเด็กไม่สามารถสร้างภูมิป้องกันโรคคอตีบได้ตลอดชีวิต จำเป็นต้องมีการฉีดวัคซีนกระตุ้น เช่น ในเด็กแนะนำกระตุ้นที่อายุ 11-12 ปี ใช้ dT หากมีความพร้อมแนะนำให้ใช้ Tdap (ป้องกันบาดทะยัก คอตีบ และไอกรณ) ในผู้ใหญ่แนะนำให้ฉีด dT ทุก 10 ปี และควรให้ Tdap แทน dT 1 ครั้ง เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคไอกรณ (<http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/diphtheria/fs-parents.html>, 2556)

กระทรวงสาธารณสุข ได้มีมาตรการในการควบคุมและป้องกันโรคคอตีบ โดยการตั้งศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคคอตีบเพื่อควบคุมแก้ไขปัญหในพื้นที่ของแต่ละจังหวัด โดยมีนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้สั่งการวิเคราะห์สถานการณ์ กำกับ ติดตามผลการดำเนินงานในพื้นที่ที่เฝ้าระวัง และให้ประชุมติดตามสถานการณ์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และรายงานผลไปที่กรมควบคุมโรคทุกสัปดาห์ หากพบผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัย ให้ส่งทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วลงสอบสวนโรคทันที และติดตามผู้ป่วยกักกันให้ครบตามกำหนด เร่งฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบเสริมภูมิคุ้มกันแก่ประชาชนทุกคนในอำเภอที่เฝ้าระวังให้ครบภายใน 2 สัปดาห์ โดยไม่เน้นประวัติการรับวัคซีน และเก็บตกในเด็กตามการให้วัคซีนระบบปกติ ให้จัดอบรมทบทวนความรู้แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเรื่องโรคคอตีบ เกี่ยวกับการวินิจฉัย การรักษา และการส่งต่อผู้ป่วยตามแนวทางที่กำหนด ให้แต่ละจังหวัดจัดระบบเฝ้าระวัง เตรียมพร้อมรับมือกับเทศกาลหรือกิจกรรมที่มีประชาชนมาร่วมงานจำนวนมาก เช่น เทศกาลออกพรรษา เทศกาลลอยกระทง หรือเทศกาลปีใหม่ โดยประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดสื่อเผยแพร่ให้กับนักท่องเที่ยว ในเรื่องการป้องกันโรคและอาการเบื้องต้นที่ต้องรีบพบแพทย์ และที่สำคัญ คือการกำหนดให้มีการจัดระบบเฝ้าระวังเชิงรุกเกี่ยวกับอาการไข้ เจ็บคอ ผื่นในคอ โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เคาะประตูบ้านถามอาการสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และรายงานผู้ป่วยที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เร่งให้ความรู้การป้องกันโรคคอตีบแก่ อสม. ประชาชน กลุ่มเสี่ยงต่างๆ เช่น ศูนย์เด็กเล็ก โรงเรียน การจะดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จนั้นจำเป็นที่ อสม. ต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักให้เกิดกับ อสม. การเปิดโอกาสให้ อสม. ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาจึงเป็นทางเลือกที่ทำให้การดำเนินงานป้องกัน และควบคุมโรคคอตีบและประสบความสำเร็จได้ นอกจากนี้การดำเนินการหากเป็นลักษณะที่เป็นการให้แต่ฝ่ายเดียว โดยผู้รับมิได้ร่วมใช้ความพยายามด้วยแล้ว ย่อมไม่มีความยั่งยืน เพราะผู้รับมิได้มีความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของผูกพันกับกิจกรรมพัฒนานั้น ดังนั้น การมีส่วนร่วมเท่านั้นที่จะทำให้ผู้ร่วมมีพันธะทางใจที่จะดำเนินกิจกรรมให้ลุล่วง และปกป้องรักษาผลที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว การมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นมาตรการสำคัญที่ช่วยประกันความต่อเนื่องของการพัฒนา

ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2555 ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ขอสนับสนุน Diphtheria antitoxin (DAT) จากประเทศไทยจำนวนมาก ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าอาจมีการระบาดของโรคคอตีบ แต่ไม่มีรายงานการระบาดของโรคคอตีบจาก สปป.ลาว จากนั้นในช่วงเดือนมิถุนายน 2555 พบผู้ป่วยโรคคอตีบเป็นครั้งแรกที่อำเภอคำม่วน จังหวัดเลย ซึ่งเป็นผู้ป่วยรายแรกในรอบ 10 ปี ผู้ป่วยรายแรกเป็นเพศชายอายุ 40 ปี เสียชีวิตหลังเข้ารับการรักษา 13 วัน เมื่อพิจารณาจากระยะฟักตัวของโรค คาดว่าผู้ป่วยรายนี้น่าจะได้รับเชื้อขณะที่ไปเที่ยวงานเทศกาลผีตาโขน ซึ่งมีประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก หลังจากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลเบื้องต้น สาเหตุการกลับมาแพร่ระบาดของโรคคอตีบครั้งนี้ น่าจะเกิดมาจาก 1) อัตราการให้วัคซีนที่ไม่ครอบคลุม ส่งผลให้บางคนที่ไม่ได้รับวัคซีนขาดภูมิคุ้มกันโรค 2) โรคคอตีบหายไปจากประเทศไทยเป็นเวลานาน ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของประชาชนค่อยๆ ลดลง โดยเฉพาะภูมิคุ้มกันโรคตามธรรมชาติ 3) การให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบเริ่มต้นในปี พ.ศ.2524 ส่งผลให้ผู้ที่เกิดก่อนหน้านั้นไม่ได้รับวัคซีนชนิดนี้ และเมื่อมีผู้ป่วยโรคคอตีบเกิดขึ้นในชุมชน จึงติดต่อไปยังคนกลุ่มนี้ได้โดยง่าย ส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของโรคอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การตั้งรับอยู่ในสถานบริการ และออกสอบสวนควบคุมโรคเมื่อมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลแบบเดิม คงไม่สามารถหยุดการระบาดในครั้งนี้ได้ นอกจากนั้นยังพบมีแนวโน้มที่จะระบาดเป็นวงกว้างไปยังอำเภออื่นๆ ดังนั้น ทีมผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนาระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข มาใช้เพื่อควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ของจังหวัดเลย ในครั้งนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลยปี พ.ศ. 2555

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในประชากรจังหวัดเลย โดยเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง เนื่องจากในปี พ.ศ.2555 เป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ. 2555

1.4 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.4.1 การระบาดของโรคคอตีบ หมายถึง การเกิดการระบาดของโรคคอตีบใน 4 อำเภอ ของจังหวัดเลย ในปี 2555 ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง

1.4.2 ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข หมายถึง ระบบที่ใช้เพื่อการสั่งการ ควบคุม และประสานความร่วมมือของแต่ละหน่วยงานในการบริหารจัดการโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี 2555 ระบบดังกล่าวเป็นระบบปฏิบัติการเพื่อระดมทรัพยากรไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อบริหารจัดการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ เพื่อปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.5.1 มีรูปแบบการบัญชาการเหตุการณ์ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 ที่มีประสิทธิภาพ

1.5.2 ได้แนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 อย่างเป็นระบบ

1.5.3 จังหวัดอื่นสามารถนำรูปแบบฯ และแนวทางการสั่งการ ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้นำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสมกับพื้นที่รับผิดชอบ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข เพื่อควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 ซึ่งจากการทบทวนสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
2. ความรู้เกี่ยวกับโรคคอตีบ
3. แนวทางการสอบสวนโรคคอตีบ
4. องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชาการเหตุการณ์
5. องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดงานวิจัย

2.1 ความรู้เกี่ยวกับงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

(สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

2.1.1 ความเป็นมาของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ประเทศไทยได้มีการนำวัคซีนมาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 ได้ดำเนินการมานานกว่า 20 ปีแล้ว แต่อัตราป่วยและอัตราการตายก็ยังไม่ลดลงเท่าที่ควร โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในปี พ.ศ. 2519 ได้เริ่มมีการวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วย และจำนวนตายของโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ว่าลดลงมากน้อยเพียงใด พบว่ามีเพียงโรคเดียวที่สามารถกวาดล้างไปจากประเทศไทยได้หมดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 คือ ไข้ทรพิษ เนื่องจากได้รับการระดมปลูกฝีให้ทั่วถึงเพียงครั้งเดียว ก็สามารถสร้างภูมิคุ้มกันโรคได้ตลอดชีวิต สำหรับโรคติดต่ออื่นๆ เช่น โรคคอตีบ โรคบาดทะยัก โรคไอกรน และโรคโปลิโอ นั้นเป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการให้บริการมาก ความล้มเหลวในการให้วัคซีนป้องกันโรค เกิดจากสาเหตุสำคัญ 3 ประการ คือ

1) การให้ภูมิคุ้มกันโรคไม่ถูกต้องตามกลุ่มเป้าหมาย คือ การให้ผิดกลุ่ม ส่วนใหญ่จะเป็นเด็กนักเรียน ซึ่งมีภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติอยู่แล้ว แต่กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี เด็กก่อนวัยเรียน และหญิงตั้งครรภ์

2) คุณภาพของวัคซีนไม่ดี เนื่องจากระบบลูกโซ่ความเย็น (Cold chain) เพื่อการเก็บรักษาวัคซีนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดยังต่ำกว่าเป้าหมาย ซึ่งควรได้อย่างน้อยร้อยละ 95 เป็นรายพื้นที่ (หมู่บ้าน/ตำบล/เทศบาล)

จากการที่ได้ดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคมานานกว่า 20 ปี แต่ยังไม่สามารถลดอัตราป่วยและอัตราการตาย ของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนลงได้ ดังนั้น ในปี พ.ศ. 2520 กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มอบหมายให้กรมควบคุมโรคติดต่อ จัดทำแผนขยายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Expanded Program on Immunization or EPI) ขึ้น โดยได้ประมวลปัญหา ข้อบกพร่องต่างๆ มาปรับปรุงแก้ไขผลงาน และบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 4 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา

2.1.2 นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

2.1.2.1 นโยบายงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

เพื่อให้งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคดำเนินไปโดยมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์สูงสุด บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรทราบนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

- 1) การได้รับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของเด็ก เด็กทุกคนในประเทศไทยควรได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานครบทุกชนิด ตามกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งรวมถึงการได้รับวัคซีนกระตุ้นตามกำหนดที่เหมาะสม สำหรับวัคซีนแต่ละชนิดด้วย
- 2) การบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จะต้องจัดให้แก่ประชาชนด้วยความสะดวกและปลอดภัย ดังนั้น บุคลากรผู้รับผิดชอบจะต้องปรับปรุงคุณภาพของบริการอยู่เสมอ และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยของการให้วัคซีนโดยเคร่งครัด
- 3) วัคซีนที่ใช้ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จะต้องมีความปลอดภัย โดยได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ และจะต้องเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสมกับเวลา
- 4) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ต้องดำเนินการให้ครอบคลุมประชากรเป้าหมายในระดับสูงที่สุด และมีความต่อเนื่องตลอดไป
- 5) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จะพยายามป้องกันประชาชนจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนให้มากที่สุด โดยการเพิ่มชนิดของวัคซีนที่ใช้ ทั้งนี้ โดยความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางระบาดวิทยาของโรค และกำลังทรัพยากรด้านสาธารณสุขของประเทศ
- 6) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จะต้องดำเนินการในทุกพื้นที่ โดยประสานการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนงาน โครงการด้านสาธารณสุขอื่นๆ เช่น งานอนามัยโรงเรียน งานโภชนาการ การป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออื่นๆ โครงการสุขภาพดีถ้วนหน้า โครงการกึ่งศตวรรษเพื่อเด็กไทย และโครงการเด็กไทยทำได้ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้ทุกงานที่เกี่ยวข้องมีประสิทธิภาพมากที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน
- 7) งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จะให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เกี่ยวกับโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน และวัคซีนชนิดต่างๆ

2.1.2.2 วัตถุประสงค์ของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ตามแผนปฏิบัติงานโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไว้ ดังนี้

- 1) เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ได้รับวัคซีน บีซีจี ๓ เข็ม อีอีพี 3 เข็ม และวัคซีนหัด
- 2) เด็กอายุ 1 ปีครึ่ง ได้รับวัคซีน ดีทีพี 4 เข็ม อีอีพี 4 เข็ม และวัคซีนไข้มองอักเสบ เจอี 1 และ 2
- 3) เด็กอายุ 2 ปีครึ่ง ได้รับวัคซีน เจอี 3
- 4) เด็กอายุ 4 ปี ได้รับวัคซีนดีทีพี 5 เข็ม อีอีพี 5
- 5) หญิงมีครรภ์ได้รับวัคซีนบาดทะยักครบชุดตามเกณฑ์
- 6) นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ให้วัคซีนรวม หัด คางทูม หัดเยอรมัน (ททอ) วัคซีน ดีทีพี อีอีพี (ในรายที่ได้รับวัคซีน ดีทีพี อีอีพี ไม่ครบ) และให้วัคซีน บีซีจี เฉพาะที่ไม่มีแผลเป็น
- 7) นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ให้วัคซีน ดีทีพี ครั้งที่ 1 (ททอ)

2.1.2.3 พื้นที่เป้าหมาย

ให้บริการวัคซีนทุกชนิดทุกพื้นที่ทั่วประเทศ โดยเน้นหนักการให้บริการ และการติดตามกลุ่มเป้าหมายทุกคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ ให้ได้วัคซีนตามกำหนด โดยเฉพาะในพื้นที่ และกลุ่มเป้าหมายพิเศษ เช่น ชาวเขา ชุมชนแออัด ตามแนวชายแดน พื้นที่ที่มีรายงานการเกิดโรค พื้นที่ทุรกันดาร พื้นที่ที่มีความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนต่ำในอดีต เป็นต้น

2.1.2.4 ความหมายของการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค หมายถึง การทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรค โดยการนำสารที่สามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคขึ้น เข้าสู่ร่างกาย เป็นการป้องกันการเกิดโรคติดต่อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งมี 2 วิธี คือ

- 1) **แอคทีฟอิมมูน (Active immune)** เป็นการทำให้ร่างกายสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยตนเอง โดยการให้แอนติเจนหรือวัคซีน เพื่อให้ร่างกายมีบทบาทในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
- 2) **พาสซีฟ อิมมูน (Passive immune)** เป็นการทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคทันที โดยการให้สารที่มีคุณสมบัติป้องกันโรคอยู่แล้ว โดยร่างกายไม่มีบทบาทในการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

2.1.2.5 วัคซีนที่ใช้ในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

วัคซีน หมายถึง จุลชีพหรือส่วนของประกอบของจุลชีพ ที่ได้รับการดัดแปลงเพื่อใช้ชักนำให้ร่างกายสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่จำเพาะต่อจุลชีพเท่านั้น ซึ่งวัคซีนที่ใช้ในประเทศไทย อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

- 1) **ท็อกซอยด์ (Toxoid)** ใช้ป้องกันโรคที่เกิดขึ้นเป็นผลจากพิษ หรือ ท็อกซินของแบคทีเรีย ไม่ได้เกิดจากตัวเชื้อแบคทีเรียโดยตรง เช่น โรคคอตีบ โรคบาดทะยัก ทำได้โดยทำให้พิษของแบคทีเรียหมดไป แต่ความสามารถให้การกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันยังมีอยู่ เช่น วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก โดยทั่วไปเมื่อฉีดวัคซีนนี้เข้าไป จะไม่มีไข้หรือปฏิกิริยาเฉพาะที่ นอกจากเคยฉีดมาแล้วหลายครั้ง หรือร่างกายมีภูมิคุ้มกันสูงอยู่ก่อนแล้ว ในกรณีเช่นนี้ อาจเกิดปฏิกิริยาอักเสบบริเวณที่ฉีด ทำให้มีอาการบวมแดง เจ็บบริเวณที่ฉีด หรือมีไข้ได้
- 2) **วัคซีนชนิดเชื้อไม่มีชีวิต (Inactivated หรือ Killed vaccine)** แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ 2 กลุ่ม คือ

- (1) ทำจากแบคทีเรียหรือไวรัสทั้งตัวที่ทำให้ตายแล้ว (Whole cell vaccine) พวกที่ทำจากเชื้อแบคทีเรียมักเกิดจากปฏิกิริยาบริเวณที่ฉีด บางครั้งอาจมีไข้ด้วย อาการมักจะเริ่มเกิดหลังฉีด 3 – 4 ชั่วโมง และจะมีอยู่ประมาณ 1 วัน บางครั้งอาจมีปฏิกิริยาอยู่นานถึง 3 วัน ตัวอย่างของวัคซีนในกลุ่มนี้ ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคไอกรน พิษสุนัขบ้า ตั๊กแตนเห็บ และวัคซีนป้องกันโรคไข้มองอักเสบ วัคซีนพวกนี้มักจะต้องเก็บไว้ในตู้เย็น ห้ามเก็บในตู้แช่แข็ง เพราะจะทำให้แอนติเจนเสื่อมคุณภาพ
- (2) ใช้เฉพาะส่วนของแบคทีเรีย หรือ ไวรัส ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างภูมิคุ้มกันเท่านั้น มาทำเป็นวัคซีน (Subunit vaccine) เช่น วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี ใช้หวัดใหญ่ ไอกรนชนิดไร้เซลล์ (Acellular pertussis vaccine)

- 3) **วัคซีนชนิดเชื้อมีชีวิตร (Live attenuated vaccine)** เป็นวัคซีนที่ทำจากเชื้อเป็นที่ยังมีชีวิตอยู่ แต่ทำให้ฤทธิ์อ่อนลงแล้ว ส่วนใหญ่เป็นวัคซีนสำหรับไวรัส ส่วนวัคซีนสำหรับแบคทีเรียที่ใช้แพร่หลาย ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค (บีซีจี) วัคซีนป้องกันโรคไขไทฟอยด์ชนิดกิน ส่วนวัคซีนสำหรับไวรัสที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ วัคซีนป้องกันโรคโปลิโอชนิดกิน วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด จะมีอาการไข้ประมาณ วันที่ 5 ถึงวันที่ 12 หลังการฉีดวัคซีนในกลุ่มนี้ การเก็บวัคซีนกลุ่มนี้จะต้องเก็บไว้ให้เย็นเป็นพิเศษ เพราะถ้าเชื้อตายการให้วัคซีนจะไม่ได้ผล นอกจากนี้ถ้าร่างกายมีภูมิคุ้มกันอยู่บ้างแล้ว เช่น ได้รับอิมมูโนโกลบูลินหรือเดิมเรียกว่าแกมมาโกลบูลิน อาจขัดขวางการออกฤทธิ์ของวัคซีน การให้วัคซีนในกลุ่มนี้ต้องระวัง ถ้าให้ในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำกว่าปกติ หรือผู้ที่ได้รับยาหรือสารกดภูมิคุ้มกันอยู่อาจมีอันตรายได้

ตารางที่ 1 แสดงการให้วัคซีนแก่เด็ก กรณีเริ่มให้ตั้งแต่แรกเกิด หรือภายในขวบปีแรก

อายุ	วัคซีนที่ให้	ข้อเสนอแนะ
แรกเกิด	BCG HB1	เด็กติดเชื้อ HIV ที่มีอาการของโรคเอดส์ ไม่ให้ BCG 1. HB1 ควรให้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด ในกรณีที่คลอดที่บ้าน ควรให้ไม่เกินภายใน 7 วันหลังคลอด 2. ในกรณีที่ได้ตรวจพบว่าแม่เป็นพาหะของ HIV ควรให้ BCG แก่เด็กด้วย
2 เดือน	DTP1, OPV1	
	HB2	กรณีที่ได้ตรวจพบว่าแม่เป็นพาหะของ HIV ควรให้ HB2 เมื่ออายุ 1 เดือน
4 เดือน	DTP2, OPV2	
6 เดือน	DTP3, OPV3, HB3	
9-12 เดือน	MMR1	หากฉีดไม่ทันเมื่ออายุ 9-12 เดือน ให้รับติดตามฉีดโดยเร็วที่สุด
1.5-2 ปี	DTP4, OPV4 JE1, JE2	1. ควรให้ 2 ครั้ง ห่างกัน 4 สัปดาห์ 2. ใช้เฉพาะท้องถิ่นที่มีโรคนีชุกชุมเท่านั้น (ตามแผนปฏิบัติงานของกระทรวงสาธารณสุข)
2.5-3 ปี	JE3	1. เป็นการฉีดกระตุ้น 2. ใช้เฉพาะท้องถิ่นที่มีโรคนีชุกชุมเท่านั้น (ตามแผนปฏิบัติงานของกระทรวงสาธารณสุข)
4-5 ปี	DTP5, OPV5	ถ้าอายุเกิน 6 ปีให้ dT แทน DTP
6 ปี	MMR2 BCG dT, OPV 5	(ตามแผนปฏิบัติงานของกระทรวงสาธารณสุข) ฉีดให้นักเรียนชั้นป.1 1. ในกรณีที่ไม่มีแผลเป็นจากการฉีด BCG ครั้งก่อน 2. เด็กติดเชื้อ HIV ที่มีอาการของโรคเอดส์ ไม่ให้ BCG ในกรณีที่ไม่ได้รับ DTP5, OPV5 เมื่ออายุ 4-5 ปี
12-16 ปี	DT	

หมายเหตุ:

1. วัคซีนทุกชนิดถ้าไม่สามารถเริ่มให้ตามกำหนดได้ ก็เริ่มให้ทันทีที่พบเด็กครั้งแรก
2. วัคซีนที่ต้องให้มากกว่า 1 ครั้ง หากเด็กเคยได้รับวัคซีนมาบ้างแล้ว และไม่มารับครั้งต่อไปตามกำหนด ให้วัคซีนครั้งต่อไปได้ทันทีที่พบเด็ก โดยไม่ต้องเริ่มครั้งที่ 1 ใหม่

2.1.3 วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน (Diphtheria, Tetanus toxoids and Pertussis vaccine combined: DTP) เป็นวัคซีนที่แพร่หลายที่สุดในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

2.1.3.1 ชนิดของวัคซีน

เป็นวัคซีนชนิดเชื้อไม่มีชีวิตที่ Absorbed ใน Aluminum salts มี Purified diphtheria toxoids, Purified tetanus toxoid และ Inactivated pertussis vaccine รวมกัน ใช้สำหรับ Active immunization ในเด็กเพื่อป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน และยากันเสีย 0.01% Thimerosal

2.1.3.2 ขนาดและวิธีใช้

- 1) การฉีดวัคซีนชุดแรก (Primary immunization) ควรเริ่มฉีดในเด็กที่มีอายุ 2-3 เดือน โดยฉีดวัคซีน ดีทีพี ครั้งละ 0.5 ml. เข้ากล้ามเนื้อบริเวณกึ่งกลางต้นขาด้านหน้า ค่อนไปด้านนอก รวม 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 2 เดือน เข็มที่ 4 ฉีดเมื่อเด็กอายุ 18-24 เดือน
- 2) การฉีดวัคซีนกระตุ้น (Reinforcing or Booster dose) ให้ฉีด 0.5 ml. เข้ากล้ามเนื้อ
- 3) สำหรับเด็กที่มารับวัคซีนไม่ต่อเนื่องตามกำหนดนัด ไม่จำเป็นต้องเริ่มตั้งต้นใหม่ ให้นับรวมไปตั้งแต่เข็มแรก โดยยึดหลักว่า เด็กที่มีอายุครบ 2 ปี และ 5 ปี ควรจะได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน ครบจำนวน 4 และ 5 ครั้ง ตามลำดับ
- 4) ในระยะที่มีโรคไอกรนระบาด อาจให้วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน ตั้งแต่อายุ 1 เดือน และปรับระยะเวลาระหว่างครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ให้สั้นลงเป็น 4-6 สัปดาห์ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันโรคเต็มที่ในระยะ 3-4 เดือน

2.1.3.3 ปฏิกริยาจากการฉีดวัคซีน

เด็กที่ได้รับวัคซีนนี้อาจมีไข้ ร้องกวน เด็กบางรายบริเวณที่ฉีดอาจมีอาการปวด บวม แดง ร้อน อาการมักจะเริ่มราว 3-4 ชั่วโมงหลังจากฉีดวัคซีน และเป็นอยู่ไม่เกิน 2 วัน ควรแนะนำมารดาเรื่องการเช็ดตัวด้วยน้ำอุ่น และให้ยาลดไข้ในกรณีเด็กตัวร้อนมากและร้องกวน

2.1.3.4 ข้อควรระวัง

- 1) วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน (DTP) ห้ามใช้ฉีดเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป เพราะอาจมีปฏิกิริยาแทรกซ้อนรุนแรงจากวัคซีนไอกรน ชนิด whole cell ได้
- 2) ไม่ควรฉีดกับเด็กที่เป็นโรคทางสมอง
- 3) เด็กที่มีประวัติว่าเคยชักเมื่อมีไข้สูงหลังฉีดวัคซีนดีทีพี ควรให้ยาลดไข้ เช่น พาราเซตามอล หรือแอสไพรินทันทีหลังฉีดวัคซีน และเช็ดตัวเมื่อมีตัวร้อน
- 4) ไม่ควรฉีดให้เด็กในระยะที่มีโรคโปลิโอระบาดในท้องถิ่นนั้นๆ
- 5) ไม่ควรฉีดให้เด็กที่กำลังป่วยด้วยโรคอื่นๆ หรือกำลังมีไข้สูง
- 6) ถ้าเด็กเป็นหวัดแต่ไม่มีไข้ สามารถฉีดวัคซีนได้ตามปกติ

2.1.3.5 ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้น

- 1) ภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ เด็กที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ภูมิคุ้มกันจะเริ่มเกิดประมาณ 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับวัคซีนครบตามกำหนดแล้ว โอกาสป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนดังกล่าว

จะน้อยกว่าผู้ที่ฉีดวัคซีนไม่ครบถึง 11.5 เท่า และผู้ที่ฉีดวัคซีนครบจะมีโอกาสตายจากโรคคอตีบ น้อยกว่าคนที่ไม่ได้ฉีดกว่า 100 เท่า ภูมิคุ้มกันในเด็กที่ฉีดครบกำหนดจะอยู่นานเกิน 10 ปี อย่างไรก็ตามผู้ที่ฉีดวัคซีนแล้ว ถึงแม้ว่าจะไม่ป่วยเป็นโรคแต่ก็อาจมีเชื้ออยู่ในลำคอ และแพร่เชื้อได้

2) ภูมิคุ้มกันต่อโรคบาดทะยัก ภูมิคุ้มกันจะเริ่มเกิดประมาณ 2 สัปดาห์หลังฉีดเข็มแรก ถ้าได้รับวัคซีน 3 เข็ม ภูมิคุ้มกันจะสูงประมาณ 16 เท่า ถ้าฉีด 4 เข็ม ภูมิคุ้มกันจะสูงประมาณ 150 เท่าของที่ต้องการในการป้องกันโรค เด็กที่ฉีดวัคซีนครบ 4 เข็ม จะมีภูมิคุ้มกันโรคไปเกิน 10 ปี

3) ภูมิคุ้มกันต่อโรคไอกรน วัคซีนป้องกันโรคไอกรน ถึงแม้ว่าไม่ได้ผลทุกราย แต่ก็ทำให้อัตราการเกิดโรค และความรุนแรงของโรคลดลง ความสามารถในการป้องกันโรคขึ้นอยู่กับเชื้อที่นำมาใช้ทำวัคซีนด้วย

2.1.3.6 การเก็บ และการหมดอายุ

ให้เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง เพราะถ้าวัคซีนนี้แข็งจะเสื่อมคุณภาพทันที ถ้าเก็บถูกต้องตามนี้ จะมีอายุอยู่ได้ประมาณ 18 เดือนนับตั้งแต่วันที่ผลิต ให้ดูฉลากวันหมดอายุด้วยทุกครั้ง

2.1.4 วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก (Diphtheria and Tetanus toxoid combined: dT หรือ dt) (สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

เป็นวัคซีนที่ให้ในเด็กโต ผู้ใหญ่ และในเด็กบางกลุ่มที่แพ้วัคซีนป้องกันโรคไอกรน เป็นวัคซีนที่ผลิตจากพิษ และทำให้หมดพิษโดยมีทั้ง Purified diphtheria toxoid รวมกัน ใช้ Active immunization เพื่อป้องกันโรคคอตีบ และบาดทะยัก วัคซีนทั้งสองชนิดนี้ ก่อนใช้ต้องเขย่าจนตะกอนกระจายทั่วกันดีเสียก่อน

2.1.4.1 วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ และบาดทะยัก สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี (DT)

วัคซีนชนิดนี้ใช้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ที่มีปัญหาเรื่องการให้วัคซีนป้องกันโรคไอกรน ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อเด็ก เช่น เด็กที่มีโรคทางสมอง หรือมีประวัติเคยชักหลังได้รับวัคซีนดีทีพี

1) ขนาดและวิธีใช้

-**การฉีดวัคซีนชุดแรก (Primary immunization)** สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรนมาก่อนเลยให้ฉีด DT ครั้งละ 0.5ml. เข้ากล้ามเนื้อต้นแขนรวม 2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 2 เดือน หลังจากนั้นให้ฉีดเข็มที่ 3 ขนาดเดียวกัน 6-12 เดือน หลังจากฉีดเข็มที่ 2

-**การฉีดวัคซีนกระตุ้น (Reinforcing or Booster dose)** สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ที่เคยได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน (DTP) มาก่อนชุดแล้ว ให้ฉีด DT ครั้งละ 0.5 ml. เข้าในกล้ามเนื้อต้นแขนเพียงครั้งเดียว

2.1.4.2 วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ และบาดทะยัก สำหรับเด็กโต และผู้ใหญ่ (Adult type หรือ dT)

วัคซีนชนิดนี้ใช้สำหรับเด็กอายุ 6 ปีขึ้นไป หรือผู้ใหญ่ที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน (DTP) มาก่อนเลย สำหรับขนาดวัคซีนและวิธีใช้ เหมือนกันกับชนิด DT ในข้อ 1 ทุกประการ วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก สำหรับเด็กโต และผู้ใหญ่ (dT) นี้ ประเทศสหรัฐอเมริกาแนะนำให้ฉีดตั้งแต่อายุ 7 ปีขึ้นไป

2.1.4.3 การเก็บ และการหมดอายุ

ให้เก็บวัคซีนในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-8 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง เพราะถ้าวัคซีนชนิดนี้แข็งจะเสื่อมคุณภาพทันที ถ้าเก็บถูกต้องตามนี้ จะมีอายุอยู่ได้นานประมาณ 2 ปี นับตั้งแต่วันผลิต ให้ดูที่ฉลากวันหมดอายุด้วยทุกครั้ง

2.2 องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคคอตีบ

โรคคอตีบ (Diphtheria) เป็นโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ ซึ่งทำให้เกิดการอักเสบ มีแผ่นเยื่อเกิดขึ้นในลำคอ ในรายที่รุนแรงจะมีการตีบตันของทางเดินหายใจ จึงได้ชื่อว่าโรคคอตีบ ซึ่งอาจทำให้ถึงตายได้ และจากพิษ (exotoxin) ของเชื้อจะทำให้มีอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจ และเส้นประสาทส่วนปลาย

2.2.1 สาเหตุ

โรคคอตีบเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* (*C. diphtheriae*) มีรูปทรงแท่ง และย้อมติดสีแกรมบวก มีสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดพิษ (toxogenic) และไม่ทำให้เกิดพิษ (nontoxogenic) พิษที่ถูกขับออกมาจะไปที่กล้ามเนื้อหัวใจและปลายประสาท ทำให้เกิดการอักเสบ ซึ่งถ้าเป็นรุนแรงจะทำให้ถึงตาย

2.2.2 ระบาดวิทยา

เชื้อจะพบอยู่ในคนเท่านั้นโดยจะพบอยู่ในจมูกหรือลำคอของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ โดยไม่มีอาการ (carrier) ติดต่อกันได้ง่ายโดยการได้รับเชื้อโดยตรงจากการไอ จามรดกัน หรือพูดคุยกันในระยะใกล้ชิด เชื้อจะเข้าสู่ผู้สัมผัสทางปากหรือทางการหายใจ บางครั้งอาจติดต่อกันได้โดยการใช้ภาชนะร่วมกัน เช่น แก้วน้ำ ช้อน หรือ การดูดนมของเล่นร่วมกันในเด็กเล็ก ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญในชุมชน ส่วนใหญ่จะพบผู้ป่วยโรคคอตีบในชุมชนแออัด ในกลุ่มชนที่มีเศรษฐกิจไม่ดี เด็กที่ไม่ได้รับวัคซีนจะติดเชื้อได้ตั้งแต่เล็ก หลังจากภูมิคุ้มกันจากแม่หมดลง ในประเทศที่ยังพบโรคนี้ได้ชุกชุมส่วนใหญ่จะพบในเด็กอายุระหว่าง 1-6 ปี สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วและมีระดับการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบสูง โรคนี้จะหมดไปหรือพบได้น้อยมาก ในประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคได้ลดลงมาก ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่พบจะอยู่ในชนบทหรือในชุมชนแออัด เป็นเด็กที่ยังไม่ได้รับวัคซีนหรือได้รับไม่ครบ และพบในเด็กโตได้มากขึ้น

ถึงแม้อุบัติการณ์ของโรคจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนทุกแห่ง แต่อัตราป่วยตาย (case-fatality rate) อยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ คือ ประมาณร้อยละ 10

ระยะฟักตัวของโรคอยู่ระหว่าง 2-5 วัน อาจจะนานกว่านี้ได้ เชื้อจะอยู่ในลำคอของผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาได้ประมาณ 2 สัปดาห์ แต่บางครั้งอาจนานถึงหลายเดือน ผู้ที่ได้รับการรักษาเต็มที่เชื้อจะหมดไปภายใน 1 สัปดาห์

2.2.3 อาการและการแสดง

หลังระยะฟักตัวจะเริ่มมีอาการไข้ต่ำๆ มีอาการคล้ายหวัดในระยะแรก มีอาการไอเสียงก้อง เจ็บคอ เบื่ออาหาร ในเด็กโตอาจจะบ่นเจ็บคอกคล้ายกับคออักเสบ บางรายอาจจะพบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตด้วย เมื่อตรวจดูในคอพบแผ่นเยื่อสีขาวปนเทาติดแน่นอยู่บริเวณทอนซิล และบริเวณลิ้นไก่ แผ่นเยื่อนี้เกิดจากพิษที่ออกมาทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อที่บวมกันเกิดเป็นแผ่นเยื่อ (Membrane) ติดแน่นกับเยื่อในลำคอ ตำแหน่งที่จะพบการอักเสบและมีแผ่นเยื่อได้ คือ

- 1) ในจมูก ทำให้น้ำมูกปนเลือดเรื่อรัง มีกลิ่นเหม็น
- 2) ในลำคอและที่ทอนซิล ซึ่งแผ่นเยื่ออาจจะเลยลงไปในหลอดคอ ทำให้ทางเดินหายใจตีบตันหายใจลำบาก ถึงตายได้
- 3) ตำแหน่งอื่นๆ ได้แก่ ที่ผิวหนัง เยื่อบุตา ในช่องหู

2.2.4 โรคแทรกซ้อน

- 1) ทางเดินหายใจตีบตัน
- 2) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ
- 3) ปลายประสาทอักเสบ ทำให้มีอัมพาตของกล้ามเนื้อ

2.2.5 การวินิจฉัยโรค

อาศัยอาการทางคลินิก มีไอเสียงก้อง เจ็บคอ ตรวจพบแผ่นเยื่อในลำคอ บริเวณทอนซิลและลิ้นไก่ (uvula) มีอาการของทางเดินหายใจตีบตัน การวินิจฉัยที่แน่นอนคือการเพาะเชื้อ *C.diphtheriae* โดยใช้ throat swab เชื้อบริเวณแผ่นเยื่อหรือใต้แผ่นเยื่อ หรือจากแผ่นเยื่อที่หลุดออกมา เนื่องจากต้องใช้อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดพิเศษในการเพาะเชื้อ จึงควรจะต้องติดต่อแจ้งห้องปฏิบัติการเมื่อนำส่งตัวอย่างส่งตรวจ เมื่อเพาะเลี้ยงได้เชื้อ *C.diphtheriae* จะต้องทดสอบต่อไปว่าเป็นสายพันธุ์ที่สร้าง exotoxin

2.2.6 การรักษา

เมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคคอตีบ ต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที เพราะแพทย์จะต้องรีบให้การรักษาโดยเร็ว ผลการรักษาจะได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เป็นมาก่อนได้รับการรักษา

1) การให้ Diphtheria antitoxin (DAT)* เมื่อแพทย์ตรวจและสงสัยว่าเป็นคอตีบ จะต้องรีบให้ DAT โดยเร็วที่สุด เพื่อให้ไปทำลาย exotoxin ก่อนที่จะเกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจและปลายประสาท ทั้งนี้ โดยไม่ต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ขนาดของ DAT ที่ให้อยู่ระหว่าง 10,000-20,000 หน่วย โดยพิจารณาตามความรุนแรงของโรค (หมายเหตุ *การให้ antitoxin ต้องทำ skin test)

2) ให้ยาปฏิชีวนะ เพนนิซิลลิน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเป็นเวลา 14 วัน ถ้าแพ้เพนนิซิลลิน ให้ erythromycin แทน ยาปฏิชีวนะจะไปทำลายเชื้อ *C. diphtheriae*

3) เด็กที่มีโรคแทรกซ้อนจากการอุดกั้นของทางเดินหายใจ จะต้องได้รับการเจาะคอเพื่อช่วยหายใจได้ ส่วนโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและทางเส้นประสาท ให้การรักษาประคับประคองตามอาการ โรคแทรกซ้อนทางหัวใจนับเป็นสาเหตุสำคัญของการตายในโรคคอตีบ

4) เด็กที่เป็นโรคคอตีบจะต้องพักเตียงอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์ เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนทางหัวใจ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นปลายสัปดาห์ที่ 2

2.2.7 การป้องกัน

1) ผู้ที่มีอาการของโรคจะมีเชื้ออยู่ในจมูก ลำคอ เป็นระยะเวลา 2-3 สัปดาห์ ดังนั้น จึงต้องแยกผู้ป่วยจากผู้อื่นอย่างน้อย 3 สัปดาห์ หลังเริ่มมีอาการ หรือตรวจเพาะเชื้อไม่พบเชื้อแล้ว 2 ครั้ง ผู้ป่วยที่หายจากโรคคอตีบแล้ว อาจไม่มีภูมิคุ้มกันโรคเกิดขึ้นเต็มที่ จึงอาจเป็นโรคคอตีบซ้ำอีกได้ ดังนั้นจึงต้องให้วัคซีนป้องกันโรค (DTP หรือ dT) แก่ผู้ป่วยที่หายแล้วทุกคน

2) ผู้ใกล้ชิดผู้ป่วย เนื่องจากโรคคอตีบติดต่อกันได้ง่าย ดังนั้นผู้สัมผัสโรคที่ไม่มีภูมิคุ้มกันโรคจะติดเชื้อได้ง่าย จึงควรได้รับการติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิด โดยทำการเพาะเชื้อจากลำคอ และติดตามดูอาการ 7 วัน ในผู้ที่สัมผัสโรคอย่างใกล้ชิดที่ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคมาก่อน หรือได้ไม่ครบ ควรให้ยาปฏิชีวนะ Benzathine penicillin 1.2 ล้านหน่วย ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือให้กินยา Erythromycin 50 มก./กก/วัน เป็นเวลา 7 วัน พร้อมทั้งเริ่มให้วัคซีน เมื่อติดตามดูพบว่ามีอาการ และ/หรือตรวจพบเชื้อ ให้ยาปฏิชีวนะดังกล่าว พร้อมทั้งให้ Diphtheria antitoxin เช่นเดียวกับผู้ป่วย

3) ในเด็กทั่วไป การป้องกันนับว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุด โดยการให้วัคซีนป้องกันคอตีบ 5 ครั้ง เมื่ออายุ 2 4 6 และ 18 เดือน และกระตุ้นอีกครั้งหนึ่งเมื่ออายุ 4 ปี

2.2.8 การควบคุมและป้องกันโรค สามารถควบคุมและป้องกันโรคคอติดได้ (สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

1) การป้องกันก่อนการเกิดโรค โดย

- (1) เสริมสุขภาพให้แข็งแรง ไม่คลุกคลีกับคนที่ป่วยโรค
- (2) สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยการฉีดวัคซีน DPT (Diphtheria, Pertussis & Tetanus Vaccine) ซึ่งเป็นวัคซีนรวมสำหรับป้องกันโรคคอติด ไอกรน บาดทะยัก
- (3) ให้สุศึกษาเพื่อให้ทราบถึงอันตรายและการติดต่อของโรคคอติด

2) การควบคุมและป้องกันโรคเมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว ทำได้โดย

- (1) แยกคนที่เป็นโรคไว้ก่อน จนกว่าจะไม่พบเชื้อติดต่อกันสองครั้ง
- (2) เผากระดาษเช็ดน้ำมูก น้ำลาย เสมหะของผู้ป่วย และใส่ยาฆ่าเชื้อโรคลงในสิ่งของเครื่องใช้ของคนที่เป็นโรค
- (3) ให้วัคซีนป้องกันโรคคอติดแก่ผู้สัมผัสโรค ในเด็กที่อายุต่ำกว่า 10 ปีและผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยซึ่งไม่เคยมีประวัติว่าเคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอติด จะต้องให้วัคซีนและพบแพทย์เพื่อตรวจอาการตลอด
- (4) ให้การรักษาผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าป่วย

2.3 แนวทางการสอบสวนโรคคอติด (สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

2.3.1 นิยามผู้ป่วย และนิยามอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคคอติด

2.3.1.1 ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก ดังต่อไปนี้ ผู้ที่มีไข้ และเจ็บคอ และพบแผ่นฝ้าสีขาวปนเทาในคอ และ/หรือในโพรงจมูก กล่องเสียง

หมายเหตุ : วินิจฉัยการตัดโรคอื่นออก โดยใช้ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการช่วย เช่น เพาะเชื้อจากลำคอไม่ พบเชื้อ *Streptococcal group A* หรือผลการตรวจเลือดไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่สนับสนุนว่าเป็น infectious Mononucleosis (ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อไวรัส Estein-Barr)

2.3.1.2 ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case) หมายถึง

- 1) ผู้ที่เข้าตามนิยาม “ผู้ป่วยสงสัย” ร่วมกับ ลักษณะอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ดังต่อไปนี้
 - (1) เสียชีวิต
 - (2) ทางเดินหายใจอุดตัน (airway obstruction)
 - (3) มีอาการคอบวม (bull neck)
 - (4) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หรือปลายประสาทอักเสบ (myocarditis or neuritis) 1-6 สัปดาห์ หลังเริ่มมีอาการ
 - (5) เป็นผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน หรือพาหะในช่วง 2 สัปดาห์ ก่อนมีอาการป่วย
 - (6) กำลังมีการระบาดเกิดขึ้นในหมู่บ้านในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนมีอาการป่วย
 - (7) Throat swab เพาะเชื้อ พบเชื้อ *Corynebacterium diphtheria* แต่ไม่พบ Toxin
- 2) สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันโรคคอติด และเสียชีวิตที่อาจเกิดจากคอติด ถึงแม้ว่าไม่มี การตรวจดูคอในช่วงที่มีอาการป่วย

2.3.1.3 ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย หรือผู้ป่วยเข้าข่าย ร่วมกับมีผลตรวจยืนยันเข้าได้กับเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- 1) กรณีที่อยู่ในตำบลที่ไม่มีรายงานผู้ป่วยยืนยัน และไม่มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน
 - เพาะเชื้อจาก Throat swab พบเชื้อ *Corynebacterium* spp. และนำไปทดสอบทางชีวเคมีให้ผลบวกต่อ *Corynebacterium diphtheria* ร่วมกับพบ Toxin ของเชื้อ *Corynebacterium diphtheria* (ต้องมีผลตรวจ Toxin = positive จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์)
- 2) กรณีที่อยู่ในตำบลที่มีรายงานพบผู้ป่วยยืนยัน
 - เพาะเชื้อจาก Throat swab พบเชื้อ *Corynebacterium* spp. และนำไปทดสอบทางชีวเคมีให้ผลบวกต่อ *Corynebacterium diphtheria*
- 3) กรณีมีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน แต่อยู่ในตำบลที่ยังไม่มีรายงานผู้ป่วยยืนยัน
 - เพาะเชื้อจาก Throat swab พบเชื้อ *Corynebacterium* spp. และนำไปทดสอบทางชีวเคมีให้ผลบวกต่อ *Corynebacterium diphtheria*

2.3.1.4 พาหะ (carrier) หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการ หรือ ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย เช่น ไข้ เจ็บคอ แต่อาการไม่เข้ากัมนิยามผู้ป่วยสงสัย ที่ตรวจเพาะเชื้อจากสารคัดหลั่งในลำคอ Toxigenic strain *Corynebacterium diphtheria* หากเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาดอยู่แล้ว พาหะ หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการ หรือ ผู้ป่วยที่มีอาการเล็กน้อย เช่น ไข้ เจ็บคอ แต่อาการไม่เข้ากัมนิยามผู้ป่วยสงสัย ที่ผลการตรวจเพาะเชื้อจากสารคัดหลั่งในลำคอพบ *Corynebacterium diphtheria* โดยไม่จำเป็นต้องมีผลการตรวจ Toxigenic strain

หมายเหตุ: ในการรายงานสถานการณ์แก่ผู้บริหาร ควรแบ่งประเภทผู้ป่วยตามกลุ่มต่างๆ ชำต้น และแยกจำนวนผู้ป่วยออกจากจำนวนพาหะ ทั้งนี้ ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยที่สงสัยให้กับ สสจ. ทุกรายภายใน 24 ชั่วโมง

2.3.1.5 ผู้สัมผัสใกล้ชิด หมายถึง ผู้ที่ได้สัมผัสติดต่อกลุกลีกับผู้ป่วยในช่วง 14 วัน นับจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยคอติบ แบ่งกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ได้แก่ สมาชิกทุกคนที่อาศัยอยู่ร่วมบ้านเดียวกันกับผู้ป่วย
- 2) ผู้สัมผัสในชุมชน ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ร่วมบ้านเดียวกับผู้ป่วย แต่อยู่ในชุมชนเดียวกับผู้ป่วย และมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย
- 3) ผู้สัมผัสในที่ทำงาน/โรงเรียน ได้แก่ ผู้ที่ร่วมทำงาน หรือเรียนในห้องเดียวกันกับผู้ป่วยและมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย
- 4) ผู้สัมผัสในสถานบริการสาธารณสุข ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในระยะใกล้ชิดกับผู้ป่วย เช่น ผู้ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หรือเก็บ Throat swab โดยไม่ได้สวมอุปกรณ์อย่างเหมาะสมในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้ถูกแยกออกจากผู้ป่วยคนอื่นๆ (เช่น แกร็บไม่ได้ถูกสงสัยว่าเป็นคอติบ) ผู้สัมผัสในสถานบริการสาธารณสุขจะรวมถึงผู้ป่วยคนอื่นๆ ที่นอนในโรงพยาบาลในบริเวณเดียวกันกับผู้ป่วย ในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และอาจรวมถึงญาติของผู้ป่วยเหล่านั้น หากมีการคลุกคลีพูดคุยกับผู้ป่วยรายแรก

2.3.1.6 กิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่ได้สัมผัสติดต่อกลุกลีกับผู้ป่วย โดยมีโอกาสได้รับเชื้อโดยตรงจากการไอ จามรดกัน หรือพูดคุยกันในระยะใกล้ชิด หรือ จากการกอดจูบผู้ป่วย นอกจากนี้ อาจได้รับเชื้อจากการใช้ภาชนะร่วมกัน เช่น แก้วน้ำ แก้วเหล้า ช้อน ฯลฯ การสูบบุหรี่มวนเดียวกัน หรือใช้อุปกรณ์ในการเสพยาร่วมกัน หรือการดูดอมของเล่นร่วมกันในเด็กเล็ก

2.3.1.7 **พื้นที่ระบาด** หมายถึง ตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ หรือผู้ป่วยน่าจะเป็น หรือพาหะ

2.3.1.8 **พื้นที่สงสัย** หมายถึง ตำบลที่พบผู้ป่วยสงสัย

2.3.1.9 **พื้นที่เสี่ยง** หมายถึง ตำบลที่มีอาณาเขตติดกับพื้นที่ที่มีการระบาด

2.3.1.10 **พื้นที่ปกติ** หมายถึง พื้นที่ที่ไม่เข้าได้กับนิยามพื้นที่ระบาด พื้นที่สงสัย และพื้นที่เสี่ยง

2.3.2 การสอบสวน และควบคุมโรคเบื้องต้นในโรงพยาบาล

2.3.2.1 ถ่ายรูปแผ่นผ้าขาวในปาก หรือจมูกผู้ป่วย เพื่อประกอบการตัดสินใจว่าผู้ป่วยรายนี้ มีอาการ คล้ายคอตีบมากน้อยแค่ไหน

2.3.2.2 ดูแฟ้มประวัติผู้ป่วย เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย รวมทั้ง vital sign แรกรับ ความรุนแรงของการป่วย (เช่น ต้องใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินหรือไม่) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ เช่น CBC ผลการย้อม gram stain และการรักษาที่ได้รับ โดยเฉพาะชนิดของยาปฏิชีวนะที่ได้รับ และการได้รับ DAT (diphtheria antitoxin)

2.3.2.3 สัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อถามอาการ การรักษาก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ที่อาจเป็นแหล่งโรคและผู้ที่น่าจะเป็นผู้สัมผัสหลังจากเริ่มมีอาการ โดยซักถามและบันทึกข้อมูลต่อไปอย่างละเอียด

1) ข้อมูลผู้ที่อยู่ใกล้ชิดหรือมีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับผู้ป่วยในช่วง 14 วันก่อนป่วย เพื่อหาผู้ที่น่าจะเป็นแหล่งโรค (รับเชื้อมาจากใคร)

2) ข้อมูลของผู้คลุกคลีใกล้ชิด และผู้สัมผัสร่วมบ้าน ตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงวันที่ได้รับยาปฏิชีวนะ เพื่อหาผู้ที่มีโอกาสได้รับเชื้อจากผู้ป่วย (แพร่เชื้อให้ใคร) ทั้งนี้ ให้ลงรายชื่อผู้ที่อาจ เป็นแหล่งโรค (3.1) และผู้สัมผัสทั้งหมด (3.2) ในแบบฟอร์มคอตีบ 2 ไม่ว่าจะได้พบ หรือไม่พบตัวผู้สัมผัสเหล่านั้นก็ตาม โดยระบุให้ชัดเจนว่าเป็นผู้สัมผัสของผู้ป่วยรายใด

(1) กรณีตรวจสอบว่าผู้ป่วยและญาติที่มาเฝ้าได้รับการทำ Throat swab แล้วหรือไม่ โดยเฉพาะผู้สัมผัสใกล้ชิด ในกรณีที่ยังไม่ทำควรขอทำ Throat swab ในผู้สัมผัสใกล้ชิด ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ (ดูแนวทางการเฝ้าในข้อ 5 ของการสอบสวนควบคุมโรคในชุมชน)

(2) ดูว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาในห้องแยกหรือไม่ ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นห้อง negative pressure แต่ควรแยกห้องผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยรายอื่น จนกว่าผลการเพาะเชื้อจะให้ผลลบติดต่อกัน 2 ครั้ง

2.3.3 การสอบสวน และควบคุมโรคเบื้องต้นในชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรมหลายส่วน ดังนี้

2.3.3.1 **สอบสวนโรค** ดำเนินการคล้ายกับที่ทำในโรงพยาบาล ในกรณีที่มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยมาก่อนแล้ว เช่น ผู้ป่วยได้รับการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบสวนโรคคอตีบ ตั้งแต่ขณะอยู่ในโรงพยาบาลก็ให้นำแบบเก็บข้อมูลดังกล่าวใช้ประกอบการสอบสวนข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเป็นการตรวจทานความถูกต้องของเนื้อหา และเพิ่มเติมข้อมูลที่ยังขาดหรือได้ไม่ครบถ้วน

2.3.3.2 **การค้นหาผู้สัมผัส** ให้ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดทั้ง 4 กลุ่ม (ตามนิยามผู้สัมผัสใกล้ชิด) และดำเนินการตรวจเพาะเชื้อร่วมกับให้ยาปฏิชีวนะ

1) ในกรณีของผู้ป่วยสงสัย: ดำเนินการเฉพาะผู้สัมผัสร่วมบ้านทุกคน เพื่อนร่วมห้องเรียน และเพื่อนร่วมงานในห้องเดียวกัน

2) ในกรณีของผู้ป่วยเข้าข่ายหรือผู้ป่วยยืนยัน: ดำเนินการในผู้สัมผัสใกล้ชิดของผู้ป่วยทั้ง 4 กลุ่ม

2.3.3.3 **การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน** ดำเนินการเมื่อเป็นผู้ป่วยเข้าข่ายหรือผู้ป่วยยืนยัน ตามนิยามการค้นหาผู้มีอาการสงสัยในกลุ่มต่อไปนี้

1) กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยรายแรก ได้แก่ ผู้ที่อาจเป็นแหล่งโรค และกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดของผู้ป่วย

2) ผู้ที่มีอาการสงสัยในชุมชน คือ ผู้ที่อาศัยในหมู่บ้านหรือชุมชน และมีอาการเข้าตามนิยามการค้นหาผู้มีอาการสงสัย แม้ว่าไม่ได้สัมผัสผู้ป่วย

2.3.4 นิยามการค้นหาผู้มีอาการสงสัย หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกอย่างน้อย 2 ใน 4

- ไข้
- เจ็บคอ
- คอแดง
- พบแผ่นฝ้าสีขาวที่บริเวณทอนซิล ช่องคอ และ/หรือ โพรงจมูก กล่องเสียง

2.3.4.1 เก็บตัวอย่าง Throat swab ก่อนให้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มต่อไปนี้

- 1) ผู้ป่วย
- 2) ผู้สัมผัสใกล้ชิดทั้ง 4 กลุ่มข้างต้น และผู้ที่มีอาการสงสัยในชุมชน

โดยใช้ Amies transport medium ส่งตรวจเพาะเชื้อ *C. diphtheriae* และลงข้อมูลผู้ที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจตามแบบส่งตัวอย่างหาเชื้อคอตีบ (แบบฟอร์มคอตีบ 4 ฉบับปรับปรุงเดือนกันยายน 2556)

2.3.4.2 การให้ยาปฏิชีวนะ

- 1) ผู้ป่วยรับประทานเป็นเวลา 14 วัน

เด็ก: อายุไม่เกิน 15 ปี

- Erythromycin syrup 40 – 50 mg./kg./day (ขนาดสูงสุด 1 gm./day รับประทานวันละ 4 ครั้งหลังอาหาร หรือ
- Roxithromycin 2.5 – 5 mg./day รับประทานวันละ 2 ครั้งหลังอาหาร

ผู้ใหญ่:

- Erythromycin 250 mg. แบ่งรับประทานวันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร หรือ
- Roxithromycin 150 mg. แบ่งรับประทานวันละ 2 ครั้งหลังอาหาร

- 2) ผู้สัมผัสใกล้ชิดและพาหะ ให้รักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วย แต่ให้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลา 7 วัน ยกเว้นในกรณีที่มีผลเพาะเชื้อกลับมา และไม่พบเชื้อคอตีบ จึงหยุดให้ยาก่อนครบ 7 วัน

2.3.4.3 การเพาะเชื้อซ้ำหลังให้ยา ให้เพาะเชื้อเมื่อให้ยาครบกำหนด หากพบเชื้อให้เริ่มการรักษาอีก 1 รอบ เหมือนครั้งก่อน และเน้นการติดตามการกินยาให้เข้มข้นยิ่งขึ้น

1) ระบุกลุ่มเป้าหมายในการฉีดวัคซีน ได้แก่กลุ่มเป้าหมายเดียวกันกับกลุ่มที่เก็บ Throat swab โดยทีมสอบสวนแจ้งข้อมูลจำนวนกลุ่มเป้าหมายให้กับทีมวัคซีน เพื่อเข้ามาประเมินและฉีดวัคซีนตามความเหมาะสม

2) การให้สุขศึกษา โดยใช้สื่อและเนื้อหาที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาล ร่วมกับการแจ้งสถานการณ์การพบผู้ป่วยในพื้นที่ โดยเน้นการแยกผู้ป่วยและผู้สัมผัสที่มีอาการ หรือผู้สัมผัสที่พบเชื้อ *Corynebacterium diphtheria* ออกจากคนในครอบครัวและชุมชน จนกว่าผลการตรวจเพาะเชื้อซ้ำ (หลังกินยาครบ) ให้ผลเป็นลบ ร่วมกับให้ความรู้เรื่องผลข้างเคียงที่พบบ่อยของวัคซีนโรคคอตีบ และการค้นหาผู้ที่ยังไม่ได้วัคซีน หรือได้ไม่ครบตามเกณฑ์

3) พิจารณาแจ้งสถานการณ์ของโรคในชุมชนให้กับผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานอื่นๆที่อาจเกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบ

2.3.4.4 การส่งข้อมูลให้กับทีมที่เกี่ยวข้อง

- 1) ให้ทีมวิเคราะห์ข้อมูล ส่งสำเนาแบบสอบสวนโรคคอตีบ และทะเบียนรายชื่อผู้ที่ได้รับการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ
- 2) ให้ทีมติดตามการกินยา (อสม. และ รพ.สต. ที่รับผิดชอบพื้นที่) ส่งสำเนารายชื่อผู้สัมผัสใกล้ชิด (แบบฟอร์มคอตีบ 2)
- 3) ให้ทีมวัคซีน ส่งสำเนารายชื่อผู้สัมผัสใกล้ชิด (แบบฟอร์มคอตีบ 2)
- 4) ให้ห้องปฏิบัติการ ส่งต้นฉบับ “ทะเบียนรายชื่อผู้ที่ได้รับการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ” ไปพร้อมกับตัวอย่างส่งตรวจ

2.4 องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชาการเหตุการณ์ (ศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556)

ระบบบัญชาการเหตุการณ์ คือ ระบบที่ใช้เพื่อการสั่งการ ควบคุม และประสานความร่วมมือของแต่ละหน่วยงาน ในการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉินสาธารณภัย ระบบดังกล่าวเป็นระบบปฏิบัติการเพื่อการระดมทรัพยากรไปยังที่เกิดเหตุ เพื่อบริหารจัดการเหตุฉุกเฉินให้สามารถปกป้องชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมได้อย่างบรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการนำระบบบัญชาการ มาใช้ในการบริหารจัดการในสถานการณ์วิกฤติ จึงได้จัดทำสรุปสาระสำคัญ หลักการของระบบบัญชาการเหตุการณ์เบื้องต้น โดยอิงหลักการและองค์ความรู้ทางวิชาการจาก Federal Emergency Management Agency (FEMA) ประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ

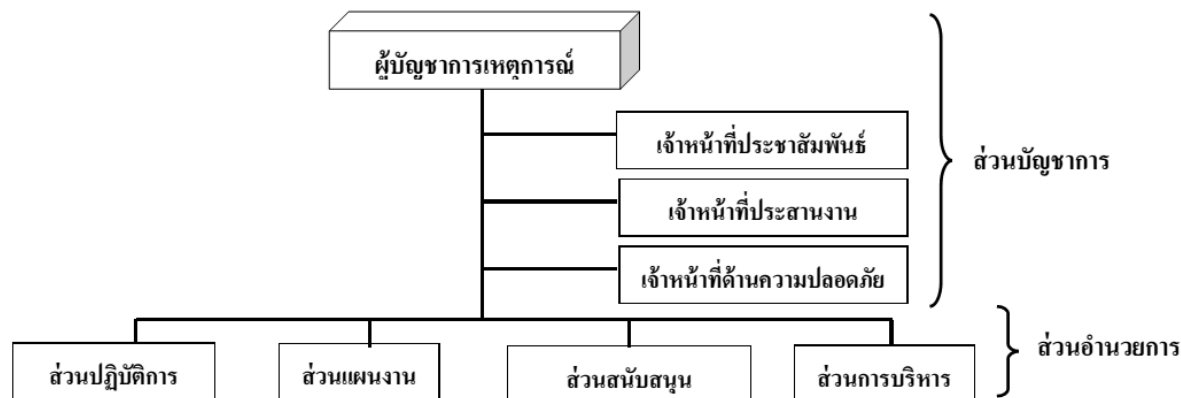
อนึ่ง เนื่องจากหลักการของระบบบัญชาการเหตุการณ์ดังกล่าว เป็นหลักการที่ตั้งอยู่บนพื้นฐาน และโครงสร้างการบริหารจัดการภัยพิบัติของประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้สาระสำคัญบางส่วนจึงยังไม่สมบูรณ์ และสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย ซึ่งศูนย์อำนวยการบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ตระหนักถึงข้อจำกัดดังกล่าว จึงริเริ่มดำเนินโครงการพัฒนามาตรฐานระบบบัญชาการเหตุการณ์ เพื่อพัฒนาแนวทาง และระบบการบัญชาการเหตุการณ์ ตลอดจนการสร้างคู่มือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบบัญชาการเหตุการณ์ รวมทั้งคู่มือการบริหารจัดการเหตุการณ์ที่สอดคล้องกับสังคมไทย

2.4.1 ความเป็นมาของระบบบัญชาการเหตุการณ์

แนวคิดระบบบัญชาการเหตุการณ์ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา หลังจากที่ประเทศสหรัฐอเมริกาต้องประสบกับความเสียหายอย่างร้ายแรง อันเกิดจากไฟป่าทางตอนใต้ของรัฐแคลิฟอร์เนียในปี พ.ศ. 2513 (ค.ศ. 1970) อย่างไรก็ดีตาม แม้หน่วยงานที่ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านอัคคีภัยของมลรัฐ จะพยายามตอบโต้กับไฟป่าในครั้งนั้นอย่างสุดความสามารถ แต่ก็ยังประสบกับปัญหาในการประสานการปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากการที่มีหลายหน่วยงานมาปฏิบัติการร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสาร และการประสานงาน เช่น การใช้ถ้อยคำ และศัพท์ที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน การสื่อสารที่ไม่เป็นมาตรฐานและขาดเอกภาพ ตลอดจนมีหลายระบบ การขาดแผนปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการพัฒนารูปแบบของระบบบัญชาการเหตุการณ์ในเวลาต่อมา

2.4.2 โครงสร้างการจัดองค์กรของระบบบัญชาการเหตุการณ์

การจัดองค์กรเพื่อตอบโต้เหตุฉุกเฉินในระบบบัญชาการเหตุการณ์ เป็นการจัดองค์กรตามภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบ (Functional responsibility) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนบัญชาการ (Command) และส่วนอำนวยการ (General staff) โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยโครงสร้างการรับผิดชอบตามหน้าที่ ดังนี้



ภาพที่ 1 ส่วนบัญชาการเหตุการณ์ (Command)

2.4.2.1 ส่วนบัญชาการเหตุการณ์ (Command) เป็นส่วนที่รับผิดชอบกำหนดวัตถุประสงค์/เป้าหมาย จัดลำดับความสำคัญ และรับผิดชอบกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินโดยรวม (Overall responsibility) ประกอบด้วย

- 1) ผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander: IC) เป็นผู้รับผิดชอบการจัดการกับเหตุการณ์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญ ทั้งในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการต่อเหตุการณ์ ให้แนวทางการจัดทำแผนเผชิญเหตุ ประเมินความต้องการของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของเหตุการณ์ และให้ข้อมูลผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของเหตุการณ์ในภาพรวม แต่ทั้งนี้ ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะรับผิดชอบกิจกรรม และหน้าที่ในทุกด้านจนกว่าจะมีการมอบหมาย หรือแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มารับผิดชอบ
- 2) เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานหลัก (Command Staff) เป็นผู้สนับสนุนการบัญชาการ ของผู้บัญชาการเหตุการณ์ในการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งผู้บัญชาการเหตุการณ์จะเป็นผู้แต่งตั้งขึ้นตามความจำเป็น เหมาะสมในแต่ละเหตุการณ์ ได้แก่
 - (1) เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ (Public information officer: PIO) มีหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูลข่าวสารแก่สื่อมวลชน และหน่วยงานอื่นๆ โดยจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งสาเหตุการเกิดภัย ความเสียหายที่เกิดขึ้น การช่วยเหลือที่ได้ดำเนินการไปแล้ว และแผนการที่จะดำเนินการต่อไป เพื่อรายงานผู้บังคับบัญชา และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สู่ประชาชนได้รับทราบสถานการณ์ที่มีความเป็นปัจจุบัน โดยในเหตุการณ์หนึ่งๆ ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพียง 1 คน อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์นั้นมีความคาบเกี่ยวหลายพื้นที่ อาจมีผู้ช่วยได้ตามความจำเป็น
 - (2) เจ้าหน้าที่ประสานงาน (Liaison officer: LO) มีหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสนับสนุน และช่วยเหลือการปฏิบัติงาน

ตลอดจนประสานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทั้งหมด ทั้งนี้ ในแต่ละเหตุการณ์ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ประสานงานเพียง 1 คน อาจมีผู้ช่วยได้ตามความจำเป็นเหมาะสมแล้วแต่กรณี

- (3) เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย (The safety officer: SO) มีหน้าที่รับผิดชอบติดตาม ดูแล ประเมินความเสี่ยงและดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยแก่ผู้บัญชาการเหตุการณ์ ทั้งนี้ ในหนึ่งเหตุการณ์ผู้บัญชาการเหตุการณ์จะสามารถแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยเพียง 1 คน และอาจมีผู้ช่วยได้ตามความจำเป็นเหมาะสมแล้วแต่เหตุการณ์

2.4.2.2 ส่วนอำนวยการ (General staff) ประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 4 ส่วนสำคัญ ดังนี้

- 1) ส่วนปฏิบัติการ (Operation) มีหน้าที่ปฏิบัติการตามยุทธวิธี จัดสรรและกำกับ ดูแลทรัพยากร ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Direct tactical actions)
- 2) ส่วนแผนงาน (Planning) มีหน้าที่หลักในการจัดทำแผนเผชิญเหตุ (Incident action plan: IAP) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนายุทธวิธีปฏิบัติการปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตลอดจนรวบรวม ประเมินผลข้อมูล และรักษาสถานะของทรัพยากร (Prepare action plan-maintain recourse and situation status)

2.4.2.3 ส่วนสนับสนุน (Logistics) รับผิดชอบจัดหา สนับสนุนทรัพยากร และการบริการที่จำเป็นในการสนับสนุนการตอบโต้เหตุการณ์ (Provide support)

2.4.2.4 ส่วนการบริหาร (Finance / Administration) มีหน้าที่ตรวจสอบการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน จัดทำบัญชี จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ บันทึกเวลาการปฏิบัติงานและประเมินค่าใช้จ่าย (Cost accounting and procurements)

ทั้งนี้ 4 ส่วนภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบดังกล่าวเป็นโครงสร้างหน้าที่พื้นฐานภายใต้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป หรือเมื่อมีการเผชิญเหตุสาธารณภัย แต่อย่างไรก็ตาม การกำหนดโครงสร้างดังกล่าวขึ้น จะเต็มรูปแบบหรือไม่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและจำเป็นในแต่ละเหตุการณ์เป็นสำคัญ ในประเด็นนี้จึงสะท้อนคุณลักษณะพื้นฐานของระบบ ICS ในส่วนของโครงสร้างองค์กรแบบ Modular ได้อย่างชัดเจน

2.5 องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข

2.5.1 ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขกับงานสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน

2.5.1.1 ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (Public Health Emergency) (ศูนย์อำนวยการบรรเทา สาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556) หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นโรคและภัยคุกคามสุขภาพ ซึ่งมีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์อย่างน้อย 2 ใน 4 ประการ ดังนี้

- 1) ทำให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพที่มีความรุนแรง (seriousness of the public health impact)
- 2) เป็นเหตุการณ์ที่ผิดปกติ หรือไม่เคยพบมาก่อน (unusual or unexpected nature of the event)
- 3) มีโอกาสที่จะแพร่ไปสู่พื้นที่อื่น (potential for the event to spread)
- 4) ต้องจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า (the risk that restrictions to travel or trade)

2.5.1.2 งานสาธารณสุขในภาวะฉุกเฉิน (Public Health in Emergencies)

(<http://www.who.int/csr/ihr/howtheywork/faq/en/index.html> ,2556)

หมายถึง การดำเนินงานด้านสาธารณสุขขณะเกิดอุบัติเหตุ (Emergency) และสาธารณภัย (Disaster) ประกอบด้วย

- 1) ป้องกันการระบาด และการแพร่กระจายโรค (Prevent epidemics and the spread of disease)
- 2) ป้องกันสิ่งอันตรายจากสภาพแวดล้อม (Protect against environmental hazards)
- 3) ป้องกันการบาดเจ็บ (Prevent injuries)
- 4) ส่งเสริมสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ (Promote and encourage healthy behaviors)
- 5) ให้ความช่วยเหลือในการปรับคืนสภาพของชุมชน (Assist communities in recovery)
- 6) การจัดบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ และทั่วถึง (Assure the quality and accessibility of health services)

จากความหมายข้างต้น งานสาธารณสุขจึงมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหาภาวะฉุกเฉินทุก ครั้ง แต่ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขอาจเกิดขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเกิดพร้อมกับอุบัติเหตุ หรือสาธารณภัย

2.5.2 ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) (<http://www.itdhd.ky.gov/preparedness.htm>, 2556)

กฎอนามัยระหว่างประเทศ ฉบับปี 2005 ได้กำหนดคำว่า “ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ” หมายถึง เหตุการณ์ด้านสาธารณสุขที่ผิดปกติที่กำหนดไว้ในกฎอนามัยฯ นี้ ซึ่ง

- 1) ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อประเทศอื่นๆ จากการแพร่ระบาดข้ามประเทศ และ
- 2) มีความรุนแรง และต้องอาศัยความร่วมมือจากนานาชาติในการจัดการ

2.5.3 เงื่อนไขในการพิจารณาเหตุการณ์

ตามภาคผนวกของกฎอนามัยระหว่างประเทศ ฉบับปี 2005 (วินัย วุฒิติโรจน์,2548) ได้จำแนก เงื่อนไขการพิจารณาว่าเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศหรือไม่ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

1) ผลกระทบทางสุขภาพที่มีความรุนแรง พิจารณาจากลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- มีจำนวนผู้ป่วย และ/หรือ จำนวนผู้เสียชีวิตจำนวนมาก
- มีศักยภาพก่อให้เกิดผลกระทบระดับสูงทางสาธารณสุข เช่น มีสาเหตุจากเชื้อโรคที่ ร้ายแรง อัตราป่วยตายสูง ติดต่อโรคได้หลายทาง มีข้อบ่งชี้ความล้มเหลวในการ รักษา มีรายงานผู้ป่วยในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข เกิดในที่ที่มีประชากรหนาแน่น การกระจายของสารเคมี หรือสารกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ฯลฯ
- จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานนอกพื้นที่ในการสอบสวน ควบคุม ป้องกันโรค เนื่องจากข้อจำกัดด้านสมรรถนะทางระบาดวิทยา และการชันสูตร เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ระบบเฝ้าระวังโรคที่ช่วยค้นหาผู้ป่วย ฯลฯ

2) เหตุการณ์ที่ผิดปกติหรือไม่เคยพบมาก่อน

- เหตุการณ์ที่ผิดปกติ (Unusual events) เช่น ไม่ทราบชนิดสาเหตุ แหล่งโรคและ วิธีการถ่ายทอดโรค โรคมีวิวัฒนาการรุนแรงขึ้น หรือทำให้เกิดอาการที่แปลกไป จากเดิม รวมถึงการเกิดโรคที่ผิดปกติไปจากพื้นที่ ฤดูกาล และกลุ่มบุคคลฯ (ระบบ เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประเทศไทยใช้คำมัธยฐาน แสดงระดับปกติของการเกิด โรค)

- เหตุการณ์ที่ไม่คาดว่าจะพบ (Unexpected events) เช่น เป็นโรคที่กำจัดกวาดล้างไปแล้ว หรือไม่เคยมีรายงานมาก่อน หรือเกิดจากสารเคมีที่ห้ามใช้ หรือมีการแพร่กระจายของสารเคมี สารกัมมันตภาพรังสี หรือเชื้อโรค ทั้งที่ตั้งใจ และอุบัติเหตุ

3) โอกาสในการแพร่ระบาดของโรคหลายพื้นที่ พิจารณาจากเงื่อนไข ดังนี้

- มีข้อบ่งชี้ที่แสดงความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยาของการเกิดเหตุการณ์เช่นเดียวกันนี้ในพื้นที่อื่น หรือ
- มีปัจจัยอย่างอื่นที่แสดงถึงศักยภาพในการแพร่โรคข้ามพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรค สื่อนำโรค หรือบุคคลที่อาจเป็นพาหะหรือผู้ป่วย เช่น ลักษณะการระบาดของโรคตั้งแต่เริ่มแรก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาดข้ามพื้นที่ อาจเป็นการเดินทางท่องเที่ยว การชุมนุมหรือรวมกลุ่มของคนต่างพื้นที่ (เช่น การแข่งขันกีฬา การประชุมใหญ่ๆ)

4) การจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้คนหรือสินค้า พิจารณาจากเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- เคยมีเหตุการณ์เช่นเดียวกันนี้ในอดีต
- มีแหล่งรวมสินค้าที่เป็นอาหาร เครื่องดื่ม หรือสินค้าอื่นๆ ที่อาจมีการปนเปื้อนเชื้อโรคระหว่างการนำเข้า หรือส่งออกกับพื้นที่อื่น
- มีการเกิดเหตุการณ์ที่มีความสัมพันธ์ชัดเจนกับการชุมนุมระหว่างประเทศ หรือการท่องเที่ยว
- มีเหตุการณ์ในต่างพื้นที่ หรือต่างประเทศ และหน่วยงานจากพื้นที่นั้นได้ร้องขอข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโรคนั้นกลับมา หรือมีการเสนอข่าวทางสื่อมวลชน

2.5.4 ระดับความรุนแรง

(http://www.mass.gov/dph/bioterrorism/advisorygrps/risk_communication_plan/2556)

ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข แบ่งระดับความรุนแรงได้ 4 ระดับ คือ

- 1) **Level 1: Day-to-Day Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่เป็นจุดเริ่มต้นการระบาด (Originate) และหน่วยงานระดับพื้นที่สามารถแก้ไขปัญหาได้เอง โดยไม่ต้องรับการสนับสนุนจากภายนอก ตัวอย่างเช่น การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ
- 2) **Level 2: Minor Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่รุนแรงขึ้น อาจเกิดหนึ่งหรือหลายพื้นที่พร้อมกัน และ/หรือ เกิดเหตุเป็นบริเวณกว้าง หรือเกิดติดต่อกันเป็นเวลานาน หน่วยงานระดับพื้นที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากหน่วยงานระดับสูงกว่า ตัวอย่าง (ของรัฐ Massachusetts ประเทศสหรัฐอเมริกา) เช่น ผู้ป่วย West Nile virus รายแรก Meningitis case และอุบัติเหตุถึงน้ำมันเชื้อเพลิงเครื่องบินรั่ว เป็นต้น
- 3) **Level 3: Major Emergency** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกินขีดความสามารถของหน่วยงานระดับพื้นที่จะดำเนินการได้ หน่วยงานใกล้เคียง และหน่วยงานระดับสูงกว่าต้องเข้าไปให้การช่วยเหลือ อาจต้องจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center: EOC) และส่งทีมจัดการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Management Team: EMT) ไปปฏิบัติงาน เช่น มีผู้ป่วยใช้ทรพิษ ผู้ป่วยโรค SARS มี

การฟุ้งกระจายของแก๊สพิษทำลายประสาท หรือสารเคมีอื่นๆ

4) Level 4: Catastrophic Emergency หมายถึง ภาวะฉุกเฉินจากภัยพิบัติ

(Catastrophy) ซึ่งผู้ประสบภัยไม่อาจช่วยเหลือตนเองได้ เป็นความรับผิดชอบของหน่วยจัดการภาวะฉุกเฉินระดับประเทศ เช่น ธรณีพิบัติภัยจากซึนามิ (Tsunami) ในประเทศไทยเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ภัยจากพายุเฮอริเคน Katrina ในประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2548

2.5.5 การแบ่งกลุ่มภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข⁽¹⁴⁾

ศูนย์ป้องกันควบคุมโรคแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention, USA) ได้แบ่งกลุ่มตามสาเหตุ โรค และภัยคุกคาม ออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่

- 1) การใช้อาวุธชีวภาพ (Bioterrorism) เชื้อที่อาจนำมาใช้ เช่น แอนแทรกซ์ และ ไซทรพิษ ฯลฯ
- 2) ภาวะฉุกเฉินจากสารเคมี (Chemical emergencies) เช่น สารทำลายประสาท (Nerve agents เช่น Organophosphate, Chlorine, Ricin และ Sarin ฯลฯ)
- 3) ภาวะฉุกเฉินจากรังสี (Radiation emergencies) ซึ่งเป็นไปได้ทั้งอุบัติเหตุ และการก่อการร้าย (Nuclear & Radiological accident / terrorism)
- 4) อุบัติเหตุกลุ่มชน (Mass casualties) ซึ่งเป็นได้ทั้งอุบัติเหตุ และการก่อการร้าย (Nuclear & Radiological accident / terrorism)
- 5) สาธารณภัยจากธรรมชาติ และภาวะอากาศเลวร้าย (Natural disasters and severe weather) เช่น ภัยพิบัติ อุทกภัย อัคคีภัย และธรณีพิบัติภัย ฯลฯ
- 6) การระบาดของโรคที่พบบ่อยในพื้นที่ และอุบัติการณ์ของโรคที่สำคัญ (Recent Outbreaks and Incidents) เช่น การระบาดของอาหารเป็นพิษ ไข้เลือดออก เลปโตสไปโรซิส และโรคอุบัติใหม่ เช่น SARS ไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ ฯลฯ

ในอดีตมีการระบาดของโรคติดต่ออันตรายไม่กี่โรค เช่น อหิวาตกโรค กาฬโรค ฯลฯ ที่สามารถทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตครั้งละมากๆ เมื่อวิทยาการทางการแพทย์ และสาธารณสุขดีขึ้น อันตรายจากโรคระบาดเหล่านั้นลดลง แต่ในปัจจุบันกลับมีโรคใหม่ๆ เพิ่มขึ้น มีภัยคุกคามทั้งจากธรรมชาติ และจากมนุษย์ ปัญหาโรคระบาดจึงขยายเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ซึ่งความถี่ และความรุนแรงของเหตุการณ์แตกต่างกันออกไปจากการระบาดของโรค จำเป็นต้องพัฒนาระบบตอบโต้ (response) ที่เหมาะสมกับแต่ละเหตุการณ์ ทันต่อเวลา และมีประสิทธิภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อ การป้องกัน การรักษา ระดับภูมิคุ้มกันโรคติดต่อของประชากร สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันควบคุมโรค ความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันโรคติดต่อ จากผลงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

ธนวัน ชาแสงบง และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาระดับภูมิคุ้มกันโรคติดต่อของประชากรในพื้นที่สาธารณสุข เขต 5 พบว่า ระดับภูมิคุ้มกันโรคติดต่อของประชากรศึกษาลดลงตามอายุที่มากขึ้นถึงแม้จะอยู่ในระดับที่ป้องกันได้ก็ตาม โดยจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของภูมิคุ้มกันในกลุ่มอายุ 13 – 18 ปี เริ่มลดลง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นจากการได้รับวัคซีน และในอนาคตระดับภูมิคุ้มกันจะลดลงเร็วกว่าผู้ที่ภูมิคุ้มกันเกิดจากการได้รับตามธรรมชาติ จึงมีความเสี่ยงต่อการจะเกิดโรคติดต่อในคนกลุ่มนี้ในอนาคตเมื่ออายุมากขึ้น

ศิริภรณ์ สุวดีวรร และ สุจิตรา นิมนานนิตย์ (2556) ทำการศึกษาระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและบาดทะยักในเด็กก่อนและหลังการฉีดวัคซีนป้องกัน คอตีบ-บาดทะยัก และไอกรน พบว่า ระดับภูมิคุ้มกันต่อคอตีบและบาดทะยักมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการฉีดทุกครั้ง โดยเฉพาะหลังจากการฉีดกระตุ้นจำนวนร้อยละของเด็กที่มีภูมิคุ้มกันสูงเกินระดับป้องกันโรคได้ พบว่า ในเด็กอายุ 2 เดือน ก่อนได้รับวัคซีนคอตีบมีร้อยละ 60 บาดทะยักมีร้อยละ 80 สำหรับคอตีบเมื่อได้วัคซีนแล้ว 3 เข็ม นาน 1 1/2 ปี คือ ก่อนการกระตุ้นครั้งที่หนึ่ง มีเด็กที่มีภูมิคุ้มกันสูงเกินระดับป้องกันโรคได้เพียงร้อยละ 76.6 และเมื่อมีการกระตุ้นครั้งที่หนึ่งไปแล้วนาน 2 1/2 ปี มีร้อยละ 100 ภายหลังการกระตุ้นครั้งที่สองนาน 3 ปี มีร้อยละ 93.5 สำหรับบาดทะยักตั้งแต่หลังจากวัคซีนเข็มแรกก็มีภูมิคุ้มกันเกินระดับป้องกันได้ถึงร้อยละ 100 มาตลอด เป็นสิ่งที่สังเกตว่าภูมิคุ้มกันต่อบาดทะยักมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคอตีบมาก จากรายงานนี้มีข้อเสนอแนะว่าโครงการ EPI น่าจะเน้นให้มีการกระตุ้นวัคซีน DPT ในช่วงอายุ 1 1/2 ปี หรือภายในวัยก่อนเรียน แทนที่จะเป็นวัยเรียนดังที่กำลังทำอยู่

กัลยรัตน์ จงพิทักษ์รัตน์ และ ทิพย์กมล ปราชญ์สุชนัย (2555) ทำการศึกษาความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบที่กำลังระบาดในปี พ.ศ. 2555 ผลการวิจัยพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารการระบาดร้อยละ 85.19 เคยได้รับวัคซีนคอตีบร้อยละ 53.7 ไม่เคยได้รับวัคซีนร้อยละ 46.3 ในกลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนั้น สาเหตุที่ไม่ได้รับวัคซีนคือ ไม่ทราบว่ามีการฉีดวัคซีน ร้อยละ 46 รองลงมาคือไม่มีเวลาและกลัวเสียค่าใช้จ่าย คือร้อยละ 26 เท่ากัน ผู้ที่ได้รับวัคซีนจะมีทัศนคติว่าทุกคนควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบเนื่องจากการติดเชื้อโรคคอตีบ ติดต่อกันได้ง่ายผ่านทางเดินหายใจ และ หากมีบุคลากรทางการแพทย์แนะนำก็จะไปฉีดวัคซีนตามคำแนะนำ

สุรศักดิ์ ยังไพโรจน์ และคณะ (2539) ทำการศึกษาระบาดโรคคอตีบ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2539 ได้ข้อสรุปว่า เมื่อพิจารณาจากรายงานการสอบสวนการระบาดของโรคคอตีบในแต่ละครั้งแล้ว จะพบว่าการระบาดมักจะเริ่มต้นจากกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน หรือได้รับวัคซีนไม่ครบชุด ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อคอตีบกระจายอยู่ในพื้นที่นั้นอยู่แล้ว หรือเกิดจากการเคลื่อนย้ายของประชากรบางกลุ่มที่นำเอาเชื้อคอตีบเข้าไปในพื้นที่ แล้วแพร่กระจายเชื้อไปยังกลุ่มคนในพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นกลุ่มที่มีระดับภูมิคุ้มกันไม่สูงพอที่จะป้องกันโรคได้ มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าจะได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบครบ 3 ครั้ง หรือ 4 ครั้ง แล้วจะมีผู้ที่มีระดับภูมิคุ้มกันไม่สูงพอที่จะป้องกันโรคได้ถึงร้อยละ 25 และ 15 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีระดับภูมิคุ้มกันสูงพอที่จะป้องกันไม่ให้เป็นโรคได้ แต่หากว่ามีการติดเชื้อคอตีบและมีเชื้ออยู่ในลำคอ ก็สามารถแพร่เชื้อไปให้ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันหรือมีสูงไม่พอได้ อย่างไรก็ตามผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบครบชุดก็อาจป่วยเป็นโรคคอตีบได้แต่อาการจะไม่รุนแรงไม่ทำให้เสียชีวิต ดังนั้นเมื่อพบมีผู้ป่วยโรคคอตีบเกิดขึ้น จึงควรรีบดำเนินการสอบสวนโรคและควบคุมโรคทันที โดยเฉพาะในผู้ป่วยรายแรกๆ และผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกราย ต้องรีบดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อป้องกันไม่ให้มีการแพร่กระจายของโรคต่อไป

อุทิศศักดิ์ หริรัตนกุล และ จริญญา นราธิปภัทร (2554) รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ. 2554 พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดมีประวัติได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องทำงานในเชิงรุกมากขึ้น รวมทั้งทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำท้องถิ่นเพราะชาวไทยมุสลิมให้ความเชื่อถือและให้ความสำคัญกับผู้นำชุมชนและผู้นำศาสนา ดังนั้นการให้ความรู้และทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนและผู้นำศาสนาจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในการให้ความรู้อาจจำเป็นต้องขอความร่วมมือและควรของบประมาณจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดอบรมให้แก่ผู้นำต่อไป จากข้อมูลการสอบสวนโรค แสดงให้เห็นว่าจังหวัดนราธิวาส น่าจะมีเชื้อโรคคอตีบกระจายอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เป็นพื้นที่ป่าเขา ซึ่งการเข้าถึงบริการสาธารณสุขยากกว่าพื้นที่ในเขตเมือง

เอมอร์ ราชภัฏรำไพพรรณี และปรางค์ทอง ราชภัฏรำไพพรรณี (2554) ทำการศึกษาเปรียบเทียบรายงานความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็กอายุครบ 1 ปี จากรายงานกิจกรรมกลางรายงวดกับการตรวจสอบผลงานการกวาดล้างโปลิโอ ปี 2543 – 2544 พบว่า การรายงานผลความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็กอายุครบ 1 ปี รายงานทุก 3 เดือน ที่จังหวัดรายงานไปยัง สนผ. และ สลป. มีจำนวนตำบลที่แตกต่างกันทั้งในภาพของจำนวนตำบลที่ส่งรายงาน,ไม่รายงาน และจำนวนตำบลที่มีความครอบคลุมผ่านเกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของระบบรายงาน เนื่องจากรายงานทั้ง 2 แหล่งประเมินจากเด็กอายุครบ 1ปี ในพื้นที่ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเดียวกัน ดังนั้นผู้บริหารแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับตำบล / อำเภอ / จังหวัด และเขต จึงควรตรวจสอบข้อมูลระดับพื้นที่ พร้อมทั้งพิจารณาถึงความแนบเนียนของข้อมูลก่อนส่งรายงานทุกครั้ง เนื่องจากความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนเป็นดัชนีบ่งชี้ที่สำคัญในการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ปรางค์ทอง ราชภัฏรำไพพรรณี และพพิศ วรินทร์เสถียร (2546) สำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนรวมป้องกันคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน และวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ พ.ศ. 2546 พบว่า ในภาพรวมของประเทศ ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนดีทีพีและโอพีวี ครบ 3 ครั้ง ในกลุ่มอายุ 1-2 ปี 2-3 ปี และ 5-6 ปี มีอัตราร้อยละ 97.6 97.7 และ 97.7 ตามลำดับ ใกล้เคียงกับการได้รับวัคซีนดีทีพีและโอพีวี ครบ 4 ครั้ง ในกลุ่มอายุ 2-3 ปี และ 5-6 ปี ซึ่งมีอัตราร้อยละ 92.7 และ 92.3 ในขณะที่ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนดีทีพีและโอพีวี ครั้งที่ 5 ในกลุ่มอายุ 5-6 ปี มีอัตราร้อยละ 54.5 อย่างไรก็ตาม เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของเวลาการรับวัคซีน โดยพิจารณาเวลาในการรับวัคซีนและระยะห่างของการได้รับวัคซีนตามกำหนดช่วง อายุ พบว่ามีระดับความครอบคลุมลดลงในทุกกลุ่มอายุ สำหรับอัตราการขาดวัคซีน (Drop out rate) พบว่ามีอัตราสูงถึงร้อยละ 40.93 ในกลุ่มอายุ 5-6 ปี สาเหตุหลักที่เด็กในกลุ่มนี้มีอัตราขาดการรับวัคซีนสูงคือเจ้าหน้าที่ไม่ได้ นัด เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาเลย ในอดีตให้เหตุผลว่าเจ้าหน้าที่ไม่ได้นัดร้อยละ 29 ส่วนในกลุ่มที่มีประวัติเคยได้รับวัคซีนมา แต่ได้ไม่ครบถ้วน มีสาเหตุจากการไม่ได้นัดให้มารับวัคซีนร้อยละ 55 ผลการศึกษานี้ จึงเป็นแนวทางที่จะนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการอบรมเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอในเรื่องมาตรฐานการให้วัคซีน เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสมของการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดและระยะห่างที่ถูกต้องระหว่างโดสที่ได้รับ นอกจากนี้ ผู้ให้บริการวัคซีน ควรจะมีการติดตามควบคุมกำกับรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของเด็กในพื้นที่ การนัดหมายเด็กมารับวัคซีนให้ได้ระยะห่างที่ถูกต้อง และการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการนำเด็กมารับวัคซีน ตลอดจนการเก็บรักษาสมุดบันทึกสุขภาพเพื่อประโยชน์ในการนัดหมายมารับวัคซีน และเตือนความจำของผู้ปกครอง

เอนก มุ่งอ้อมกลาง (2556) ทำการศึกษา การระบาดของโรคคอตีบในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า รัสเซีย เกิดการระบาดใหญ่ของโรคคอตีบ ในช่วงปี ค.ศ.1990-1999 ภายหลังจากมีการแยกประเทศประมาณปี ค.ศ. 1989 และมีผู้ป่วยสูงสุดในปี ค.ศ.1995 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่ ร้อยละ 68 (ไทยพบเป็นผู้ใหญ่ร้อยละ 46.67) การระบาดใหญ่ของโรคคอตีบในรัสเซีย คิดเป็นระยะเวลาหลังจากเริ่มให้วัคซีนมาประมาณ 30+ ปี (เริ่มให้วัคซีนปลายทศวรรษ 1950) สำหรับไทย เริ่มมีการระบาดของโรคคอตีบในผู้ใหญ่ ปี พ.ศ. 2555 หลังจากให้บริการวัคซีนในประชาชนประมาณ 35 ปี เริ่มให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ปี พ.ศ. 2520 ในช่วงเวลาประมาณ 10 ปี พบว่าระดับของภูมิต้านทานโรคคอตีบ จะมีอัตราการลดลงประมาณร้อยละ 10 (เฉลี่ยลดลงร้อยละ 1 ต่อปี) ซึ่งคาดว่าระดับภูมิคุ้มกันน่าจะลดลงอย่างน้อยประมาณร้อยละ 30-35 เมื่อเทียบกับ

ความครอบคลุมร้อยละ 90 ส่งผลให้สัดส่วนของผู้มีภูมิคุ้มกันโรคคอตีบได้ประมาณร้อยละ 55-60 และมีโอกาสที่จะเกิดการระบาดของโรคได้

พิชญา นวลได้ศรี กรกมล รุกขพันธ์ และวีระศักดิ์ จงสุวิวัฒน์วงศ์ (2556) ทำการศึกษา การติดตาม อุณหภูมิระบบลูกโซ่ความเย็นในคลังวัคซีนระดับอำเภอ และตำบล พบว่า ร้อยละ 40 ของตู้เย็นมีอุณหภูมิอยู่นอกช่วง 2-8 °C โรงพยาบาลพบอุณหภูมิต่ำสุด 0.2 °C สูงสุด 14.8 °C ส่วน สถานีอนามัย พบอุณหภูมิต่ำสุด -7.1 °C และสูงสุด 26.7 °C อายุการใช้งาน ประตูดั้วเย็นที่ปิดสนิท ขนาดตู้เย็น (คิว) ระบบละลายน้ำแข็ง และระดับความเย็นมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การติดตามการขนส่ง พบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทางขนส่งมีอุณหภูมิอยู่นอกช่วง 2-8 °C ส่วนใหญ่แล้วการขนส่งผ่านอุณหภูมิร้อนเกินไป (23 เส้นทาง) อุณหภูมิต่ำสุด -1.5 °C สูงสุด 26.7 °C

Sieghart Dittmann และคณะ (2000) ได้ทำการศึกษาความสำเร็จในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ประเทศรัสเซีย ในปี 1990 – 1994 พบว่า ปัจจัยที่ทำให้การระบาดมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ได้แก่ ความอ่อนแอของสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเคลื่อนย้ายของประชากร ปัญหาเรื่องโครงสร้างด้านสุขภาพ วัคซีนไม่เพียงพอ และความล่าช้าในการดำเนินการควบคุมโรค ในปี ค.ศ.1995 ได้เริ่มใช้กลยุทธ์ในการดำเนินการที่ชัดเจน หลังจากนั้นทั่วประเทศก็มีรายงานผู้ป่วยลดลง อย่างไรก็ตามความช่วยเหลือจากนานาชาติก็ยังคงจำเป็นอยู่ กลยุทธ์ที่ใช้ครั้งนี้ได้ถูกนำไปใช้ทั่วโลก มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัย ซึ่งเป็นความร่วมมือกันของนานาชาติ ซึ่งในระยะยาวมีการวางแผนพัฒนาวัคซีนเพื่อใช้กับโรคอื่นๆ มีการวางแผนลงทุนเกี่ยวกับวัคซีน นอกจากนั้นยังใช้กลยุทธ์การพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะเทคนิคใหม่ๆ ทางห้องปฏิบัติการ ทำให้การควบคุมโรคประสบผลสำเร็จมากขึ้น

Charles R. Vitek and Melinda Wharton (1998) ได้ทำการศึกษาการระบาดของโรคคอตีบในรัสเซีย ในปี 1990 พบว่า การระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้เป็นการระบาด ในประเทศอุตสาหกรรมในรอบ 3 ทศวรรษ ที่ผ่านมา ปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่ เกิดจากการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันในเด็กลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะเศรษฐกิจ และการเคลื่อนย้ายของประชากรจำนวนมาก ทำให้เกิดการ circulate ของเชื้อคอตีบ อยู่ในพื้นที่ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลให้การระบาดมีความรุนแรง ดังนั้น ความร่วมมือจากนานาชาติ และการให้วัคซีนในผู้ใหญ่จึงมีความจำเป็นต่อการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้

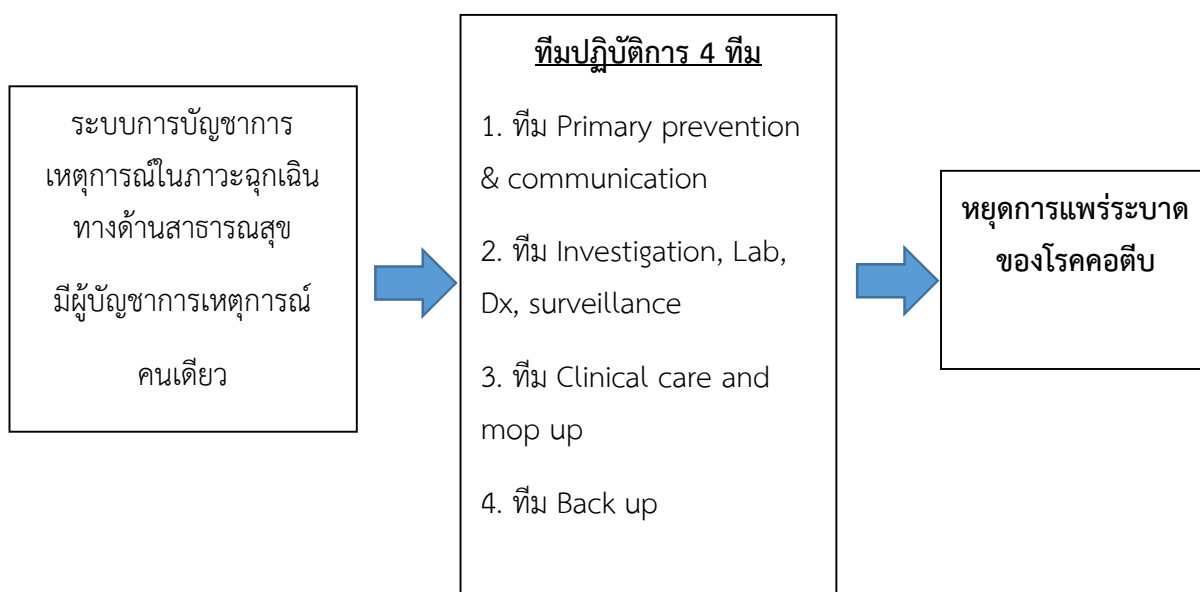
Lumio J. และคณะ (1993) ศึกษาการระบาดของโรคคอตีบในประเทศรัสเซีย ในปี ค.ศ.1993 พบว่า การระบาดของโรคคอตีบแพร่กระจายเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในผู้ใหญ่ เนื่องมาจากการความครอบคลุมวัคซีนต่ำ และการเข้าไปดำเนินการควบคุมโรคช้า ทำให้ใช้เวลาในการควบคุมการระบาดถึง 3 ปี โรคจึงสงบลงได้ ด้วยความร่วมมือ และได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานจากนานาชาติ

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Markina SS. (1993) และคณะ Expanded Program on Immunization World Health Organization (1993) Centers for Disease Control and Prevention ของรัสเซีย (1995) Dittmann S (1997) Hardy I. และคณะ (1996) ที่ทำการศึกษา และรายงานการระบาดของโรคคอตีบในรัสเซีย ระหว่างปี 1990 – 1993 ที่ได้ผลการศึกษาในทำนองเดียวกับการศึกษาของ Lumio J. และคณะ

2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

จากการสอบสวนโรคในพื้นที่ การทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การแพร่ระบาดของโรคคอตีบครั้งนี้จะเกิดมาจาก 1) อัตราการให้วัคซีนที่ไม่ครอบคลุม ส่งผลให้บางคนที่ไม่มีได้รับวัคซีนภูมิคุ้มกันโรค 2) โรคคอตีบหายไปจากประเทศไทยเป็นเวลานาน ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของประชาชนค่อยๆ ลดลง โดยเฉพาะภูมิคุ้มกันโรคตามธรรมชาติ 3) การให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2524 ส่งผลให้ผู้ที่เกิดก่อนหน้านั้นไม่ได้รับวัคซีนชนิดนี้ และเมื่อมีผู้ป่วยโรคคอตีบเกิดขึ้นในชุมชน จึงติดต่อไปยังคนกลุ่มนี้ได้โดยง่าย ส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของโรคอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การตั้งรับอยู่ในสถานบริการ และออกสอบสวนควบคุมโรคเมื่อมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลแบบเดิม คงไม่สามารถหยุดการระบาดในครั้งนี้ได้ นอกจากนี้ ยังพบมีแนวโน้มที่จะระบาดเป็นวงกว้างไปยังอำเภออื่นๆ ดังนั้น จากการควบคุมโรคที่ต่างคนต่างทำ มีหลายทีมที่เข้ามาช่วยกัน แต่ละทีมมีการสั่งการที่เฉพาะของแต่ละทีม ไม่มีการประสานข้อมูลการดำเนินงานที่ดีพอ มีผู้สั่งการหลายคน ทำให้เกิดปัญหากับผู้ปฏิบัติในพื้นที่ ดังนั้น การนำระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขมาใช้เพื่อควบคุมการระบาดโรคคอตีบ น่าจะส่งผลดีต่อการควบคุมโรค ทำให้การระบาดสงบลงได้ในที่สุด ดังสรุปกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mix Method) โดยบูรณาการ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 และเพื่อนำผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ไปใช้ในรูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 ในขั้นตอนที่ 2 โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง โดย

ประชากร คือ ประชาชนจังหวัดเลย ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ในปี พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง จังหวัดเลย

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ป่วย และผู้สัมผัสทุกรายที่อาศัยอยู่ในอำเภอด่านซ้าย วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 95 คน และบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ทุกระดับ และ อสม. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 762 คน

3.2 ขั้นตอนการศึกษา ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 โดยการวิจัยเชิงปริมาณ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคคอตีบ จากประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 จำนวนทั้งสิ้น 95 คน ดังนี้

อำเภอ	ตำบล	จำนวนผู้ป่วยยืนยัน	จำนวนผู้สัมผัสที่ตรวจพบเชื้อ
ด่านซ้าย	ด่านซ้าย	3	4
	กกสะทอน	5	7
	อิปุม	6	18
	วังยาว	3	4
	โป่ง	1	10
	นาดี	0	1
	โคกงาม	0	1
วังสะพุง	ปากหมั่น	0	2
	โพนสูง	1	1
	ศรีสงคราม	3	15
	ผาน้อย	1	0
ผาขาว	ผาบึง	1	0
	หนองจั่ว	0	1
	โนนปอแดง	1	1
	ท่าช้างคล้อง	1	3
ภูหลวง	ภูหอ	1	0
	รวม	27	68

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคคอตีบแยกรายอำเภอ ตำบล

ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ลักษณะการกระจายของโรคคอตีบ ตาม วัน เวลา สถานที่ที่เกิดโรค เพศ อายุ อาชีพของผู้ป่วย และผู้สัมผัสโรค

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อพัฒนารูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักวิชาการ ทีม SRRT ทุกระดับ และ อสม. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 จำนวนทั้งสิ้น 762 คน

ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ด้านการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ และ ผลสัมฤทธิ์ด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาผู้ป่วยของ อสม. ในพื้นที่

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามโรคคอตีบ และแบบรายงาน ของสำนักระบาดวิทยา ได้แก่

- 1) แบบสอบถามโรคผู้ป่วยสงสัย และผู้ป่วยคอตีบ (แบบคอตีบ 1)
- 2) แบบรายงานการค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด (แบบคอตีบ 2)
- 3) แบบติดตามอาการ และการกินยาปฏิชีวนะ (แบบคอตีบ 3)
- 4) ทะเบียนรายงานการตรวจ Throat swab หาเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* (แบบคอตีบ 4)
- 5) แบบรายงานผลการดำเนินงานเฝ้าระวังควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ (F-dipht-001)
- 6) คู่มือ “นิยามโรคติดต่อ” ซึ่งจัดทำโดยสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (ธนวัน ชาแสงบง และคณะ, 2545)

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักวิชาการ ทีม SRRT ทุกระดับ และ อสม. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ จำนวนทั้งสิ้น 762 คน เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 2 คือ แนวทางการดำเนินงานเมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค และแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญและทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา

3.4 การสร้าง และหาคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 ในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามโรคคอตีบ และแบบรายงาน ของสำนักระบาดวิทยา ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานใช้ทั่วประเทศ ดังนั้น จึงเป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐาน สามารถนำไปใช้ได้เลย

ขั้นตอนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ คือ แนวทางการดำเนินงานเมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

3.5 การออกแบบเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสอบสวนโรคตามแบบสอบถามโรคคอตีบ ของสำนักระบาดวิทยา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบ มีการดำเนินการ ดังนี้

- 1) การจัดตั้ง และเปิด war room สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

- 2) นำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารทุกวัน
- 3) เมื่อการระบาดเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และขยายเป็นวงกว้าง ทีมวิจัยได้นำเสนอแนวทางการดำเนินงานกับผู้ตรวจราชการ เรื่องการใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข มาใช้ในการควบคุมการระบาดของโรคโควิด ในครั้งนี้
- 4) ทีมวิจัยประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานภายใต้การบัญชาการตามระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ให้กับทีมได้รับทราบ และถือปฏิบัติ
- 5) ให้มีการรายงานสถานการณ์ของโรค และการดำเนินงานในแต่ละวัน ต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์ ในเวลา 16.00 น. ของทุกวัน
- 6) ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจแนวทางการปฏิบัติงานภาคสนามตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละทีม ตั้งแต่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ SRRT รพ.สต. และ อสม. ในพื้นที่ทุกคน
- 7) ประชุมเพื่อให้ความรู้สำหรับครู และนักเรียนในโรงเรียนทุกโรงในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค
- 8) ให้ความรู้เรื่องโรค แนวทางปฏิบัติงานเพื่อการป้องกันควบคุมโรค และแนวทางการรายงานข้อมูล สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกคน
- 9) ระดมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกคนในจังหวัดเลย มาช่วยกันควบคุมการระบาดของโรคในครั้งนี้ โดยเฉพาะทีม SRRT รพ.สต. และ อสม. ของพื้นที่ที่ไม่ได้มีการระบาดของโรคทุกคน จะถูกจัดเวรให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสอบสวนโรค เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์และเตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์ หากเกิดการระบาดในพื้นที่ตนเองในอนาคต (On the job training)
- 10) ฝึกอบรม อสม. ทุกคนในการค้นหาผู้ป่วยในชุมชน โดยการกำหนด นโยบายการค้นหาผู้ป่วยให้สำหรับ อสม. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการค้นหาผู้ป่วยในชุมชนของตนเอง (Active case finding)
- 11) ทีม รพ.สต. ทุกแห่งสำรวจความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของเด็กในความรับผิดชอบ และ เก็บตกให้เด็กทุกคนได้รับวัคซีน ตามกำหนดการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศไทยให้ได้ร้อยละ 100 ทุกพื้นที่
- 12) สำนักระบาดวิทยา สคร. 6 ขอนแก่น SRRT และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคน ร่วมกันถอดบทเรียนกรณีการระบาดโรคโควิดในครั้งนี้

3.6 การควบคุมคุณภาพการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยชี้แจงทีมวิจัยและอาสาสมัคร ในการขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และพร้อมที่จะแก้ปัญหาในพื้นที่ที่อาจเกิดขึ้นได้ ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และในขั้นตอนการสอบสวนโรค ทีมผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพการเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนก่อนออกจากพื้นที่วิจัย

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะการระบาดของโรค ตามบุคคล เวลา และสถานที่ โดยใช้วิธีการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

- 1) ข้อมูลเจ้านับนำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ

2) ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3) ข้อมูลจำนวนผู้ป่วย วันเริ่มป่วย นำเสนอด้วย Epidemic curve

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ นำเสนอข้อมูลรายละเอียดรูปแบบๆ ที่พัฒนาขึ้นมา และวัดผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบๆ ที่พัฒนาขึ้นมา ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555

ส่วนที่ 2 รูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

4.1 รูปแบบการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

การระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้เกิดขึ้นระหว่างเดือนมิถุนายน – พฤศจิกายน พ.ศ.2555 พบผู้ป่วยรายแรกที่อำเภอด่านซ้าย วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายที่อำเภอผาขาว วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2555 พบผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ จำนวน 27 ราย เสียชีวิต 2 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 4.35 ต่อประชากรแสนคน อัตราตาย 0.32 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายคิดเป็นร้อยละ 7.41 ผู้ป่วยกระจายอยู่ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.37 อำเภอวังสะพุง 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.52 อำเภอผาขาว 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.41 และอำเภอภูหลวง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.70 เมื่อพิจารณาในระดับตำบลพบผู้ป่วยกระจายใน 13 ตำบล พบผู้ป่วยสูงสุดที่ ต. ศรีสงคราม อ.วังสะพุง รองลงมาคือ ต.กกสะทอน และต.อิปุม อ.ด่านซ้าย

นอกจากนี้ยังมีผู้สัมผัสโรคที่ตรวจพบเชื้อ *Corynebacterium diphtheria* จำนวน 68 ราย ได้แก่ อำเภอด่านซ้าย 48 ราย วังสะพุง 16 ราย และผาขาว 4 ราย พื้นที่เกิดโรคคอตีบมีจำนวน 13 ตำบล 28 หมู่บ้าน ดังตารางที่ 3

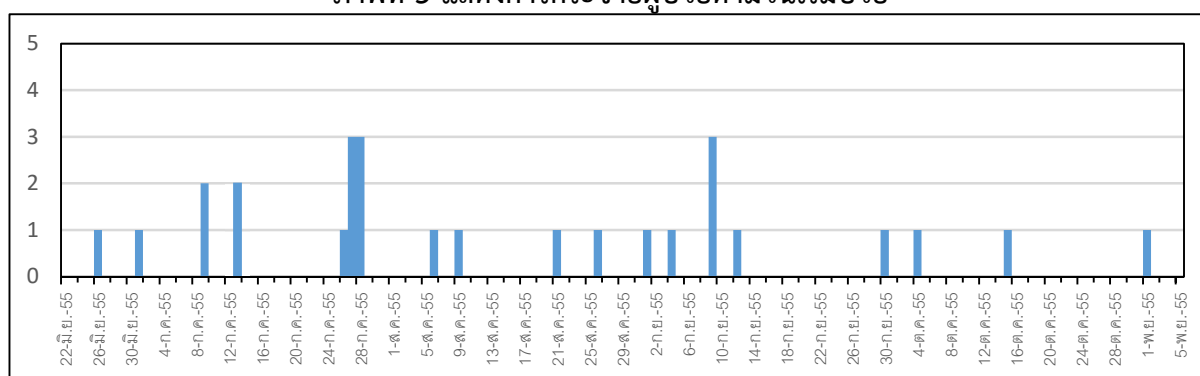
ตารางที่ 3 แสดงการกระจายของผู้ป่วยโรคคอตีบจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 ตามอำเภอและตำบล

อำเภอ	ตำบล	จำนวนผู้ป่วย ยืนยัน	จำนวนผู้สัมผัส ที่ตรวจพบเชื้อ	รวมตรวจพบ เชื้อ
ด่านซ้าย	ด่านซ้าย	3	4	7
	กกสะทอน	5	7	12
	อิปุม	6	18	24
	วังยาว	3	4	7
	โป่ง	1	10	11
	นาดี	0	1	1
	โคกงาม	0	1	1
	ปากหมัน	0	2	2
	โพนสูง	1	1	2

ตารางที่ 3 แสดงการกระจายของผู้ป่วยโรคคอติบจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555 ตามอำเภอและตำบล (ต่อ)

อำเภอ	ตำบล	จำนวนผู้ป่วยยืนยัน	จำนวนผู้สัมผัส ที่ตรวจพบเชื้อ	รวมตรวจพบเชื้อ
วังสะพุง	ศรีสงคราม	3	15	18
	ผาน้อย	1	0	1
	ผาบึง	1	0	1
	หนองจั่ว	0	1	1
ผาขาว	โนนปอแดง	1	1	2
	ท่าช้างคล้อง	1	3	4
ภูหลวง	ภูหอ	1	0	1
รวม		27	68	95

ภาพที่ 3 แสดงการกระจายผู้ป่วยตามวันเริ่มป่วย



เมื่อพิจารณาการกระจายตามกลุ่มอายุ พบผู้ป่วยมีอายุน้อยที่สุด 1 ปี 5 เดือน สูงสุด 72 ปี พบผู้ป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุ 10 – 14 ปี และกลุ่มอายุ 35 – 44 ปี กลุ่มอายุละ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.9 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ป่วย และผู้เสียชีวิตจากโรคคอติบ จำแนกตามกลุ่มอายุ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

กลุ่มอายุ	ผู้ป่วยยืนยัน (ราย)		ผู้ป่วยน่าจะเป็น (ราย)		รวมผู้ป่วย (ร้อยละ)	รวม ผู้เสียชีวิต (ราย)
	ผู้ป่วย	ผู้เสียชีวิต	ผู้ป่วย	ผู้เสียชีวิต		
ต่ำกว่า 5 ปี	1	0	1	0	2 (7.4)	0
5 - 9	2	0	0	0	2 (7.4)	0
10 – 14	7	0	0	0	7 (25.9)	0
15 – 24	1	0	0	0	1 (3.7)	0
25 – 34	4	1	0	0	4 (14.8)	1
35 – 44	7	1	0	0	7 (25.9)	1
45 - 54	0	0	0	0	0	0
55 – 64	3	0	0	0	3 (11.1)	0
65 ปีขึ้นไป	1	0	0	0	1 (3.7)	0
รวม	26	2	1	0	27 (100)	2

4.2 รูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2555

จากสถานการณ์การระบาดของโรคคอตีบในจังหวัดเลย เริ่มมีรายงานผู้ป่วยรายแรกวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2555 ที่อำเภอด่านซ้าย หลังจากนั้นผู้ป่วยและผู้สัมผัสเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการดำเนินงานในช่วงแรกของการระบาดโดย SRRT ของอำเภอด่านซ้าย ไม่สามารถควบคุมโรคได้ ทำให้มีผู้ป่วยกระจายไปยังอำเภออื่นและจังหวัดใกล้เคียง ดังนั้นทีม SRRT ของจังหวัดเลยจึงได้มีการประสานขอรับการสนับสนุนจากทีมสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น (สคร. 6 ขอนแก่น ในขณะนั้น) ทีม สคร. 6 ขอนแก่นประเมินสถานการณ์แล้วพบว่า การระบาดเป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงควรมีมาตรการและแนวทางการดำเนินงานที่แตกต่างจากเดิมที่ทีม SRRT ในพื้นที่ทำอยู่ ดังนั้น จึงได้ประสานไปที่สำนักกระบาดวิทยาเพื่อลงพื้นที่ร่วมดำเนินการในเหตุการณ์ดังกล่าว จากการประชุมร่วมระหว่างสำนักกระบาดวิทยาและ สคร. 6 ขอนแก่น ได้ข้อสรุปว่าจะนำกลยุทธ์การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขมาใช้ในการควบคุมเหตุการณ์ดังกล่าว โดยทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการตั้งแต่ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ไปจนถึงประชาชนในพื้นที่ โดยระบบบัญชาการเหตุการณ์ ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

-องค์ประกอบที่ 1 ทีม Primary prevention & communication มีหน้าที่สื่อสารกับผู้นำโรงเรียน อสม. และชุมชน รณรงค์สุขอนามัยส่วนบุคคล สำนวความครอบคลุม และให้วัคซีนในเด็ก 0-5 ปี ในกรณีที่ยังได้รับวัคซีนไม่ครบ โดยดำเนินการให้ครอบคลุมร้อยละ 100 ถึงระดับหมู่บ้าน

-องค์ประกอบที่ 2 ทีม Investigation, Lab. Dx, surveillance มีหน้าที่ เตรียมระบบเฝ้าระวัง เตรียมการสอบสวนโรค และ Prophylaxis contacted cases

-องค์ประกอบที่ 3 ทีม Clinical care and mop up มีหน้าที่ เตรียมการวินิจฉัย, Lab. ให้การรักษา Treatment : DAT, Roxitromycin เตรียมห้องแยก, OPD แยกตรวจ และ Mop up

-องค์ประกอบที่ 4 ทีม Back up มีหน้าที่ เตรียมเวชภัณฑ์ วัคซีน และสนับสนุนการดำเนินงาน และใช้ 6 มาตรการหลัก ในการดำเนินงาน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงแนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

มาตรการ	อำเภอที่พบผู้ป่วยโรคคอตีบ (Hot zone)	อำเภอ/จังหวัดใกล้เคียงที่พบผู้ป่วยโรคคอตีบ (Alert zone)	จังหวัดอื่นๆ (Warning zone)
1. มาตรการประสานสั่งการ - จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการพร้อมระบบ ICS	ดำเนินการ (/)	เตรียมความพร้อมจัดตั้งศูนย์ฯ	ยังไม่ต้องดำเนินการ (X)
2. มาตรการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคคอตีบ - แจ้งเตือนแพทย์ พยาบาล ในทุกสถานพยาบาลเจ้าหน้าที่สาธารณสุขถึงการระบาดของโรคคอตีบ นิยามผู้ป่วยโรคคอตีบ - ประชุมชี้แจงเตรียมความพร้อมจนท.สธ.เพื่อรายงานโรค - คัดกรองผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบในสถานพยาบาลและเก็บตัวอย่างเพาะเชื้อ	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/

ตารางที่ 5 แสดงแนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

มาตรการ	อำเภอที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Hot zone)	อำเภอ/จังหวัด ใกล้เคียงที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Alert zone)	จังหวัดอื่นๆ (Warning zone)
- สอบสวนโรคเฉพาะราย เน้น เรื่องอาการ วันเริ่มป่วย ประวัติ รับวัคซีน/เดินทาง - ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิดพาหะ - ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน หมู่บ้านที่พบผู้ป่วย โดยอสม. - รายงานจำนวนผู้ป่วยสงสัยคอตีบ พาหะ และผู้สัมผัสใกล้ชิด ให้กับ สสจ. - รายงานจำนวนพื้นที่เสี่ยง/ ระบาด/ ติดตามต่อเนื่อง/ ระยะปลอดภัย	/ / / ทุกวัน ทุกวัน	/ / / ทุกสัปดาห์ ทุกสัปดาห์	/ / X เฉพาะราย/ กลุ่มก้อน ที่พบ X
3. มาตรการดูแลผู้ป่วย ผู้ สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและพาหะ -เตรียมห้องแยกผู้ป่วยเพื่อ ควบคุมการติดเชื้อใน โรงพยาบาล -แยกผู้ป่วยสงสัย 14 วัน -ประชุมชี้แจงเตรียมความ พร้อมของแพทย์/พยาบาลเรื่อง แนวทางรักษาผู้ป่วย/ผู้สัมผัส ใกล้ชิดผู้ป่วย/พาหะ	/ / /	เตรียมความพร้อม เตรียมความพร้อม /	เตรียมความพร้อม เตรียมความพร้อม /

ตารางที่ 5 แสดงแนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

มาตรการ	อำเภอที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Hot zone)	อำเภอ/จังหวัด ใกล้เคียงที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Alert zone)	จังหวัดอื่นๆ (Warning zone)
-เตรียมระบบส่งต่อผู้ป่วยหรือ เมื่อมีภาวะแทรกซ้อนหลังออกจากโรงพยาบาล -เตรียมระบบติดตามอาการ แทรกซ้อนผู้ป่วย 2 สัปดาห์ ติดตามอาการผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้ป่วย/พาหะ และการกักกัน ครบทุกวัน -รายงานจำนวนผู้ป่วย พาหะ และผู้สัมผัสใกล้ชิดที่ได้รับยา รักษา/ป้องกัน	/	/	X
	/	เตรียมความพร้อม	เตรียมความพร้อม
	รายใหม่/จำนวนสะสม	X	X
4. สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค -สำรวจ/เพิ่มความครอบคลุม DTP-HB/DTP/dT ในเด็กตาม เกณฑ์อายุ >90% -รณรงค์ให้วัคซีนในเด็กกลุ่ม เสี่ยง -ให้ dT สำหรับอายุหลัง ป.6- 45 ปี ในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วย ยืนยันและหมู่บ้านเสี่ยง -ให้ dT สำหรับบุคลากรทาง การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และ SRRT	/	/	/
	พื้นที่ระบาด/พื้นที่ เสี่ยง พื้นที่ระบาด	พื้นที่เสี่ยง X	X X
	/	ตามที่จังหวัดพิจารณา	X

ตารางที่ 5 แสดงแนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

มาตรการ	อำเภอที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Hot zone)	อำเภอ/จังหวัด ใกล้เคียงที่พบผู้ป่วย โรคคอตีบ (Alert zone)	จังหวัดอื่นๆ (Warning zone)
-รายงานความครอบคลุมของ DTP-HB/DTP/dT ตามเกณฑ์ อายุ รายสัปดาห์	ทุกตำบล	เฉพาะพื้นที่เสี่ยง	X
5. ความพร้อมทางด้าน เวชภัณฑ์ -สำรองยา Erythromycin/Roxithromycin -อุปกรณ์ป้องกันติดเชื้อ หน้ากาก อนามัย -สำรอง Diphtheria antitoxin ในโรงพยาบาล -เตรียมความพร้อมทาง ห้องปฏิบัติการฯ สำหรับเก็บสิ่ง ส่งตรวจ -สำรวจและแจ้งจำนวน dT ที่ ต้องใช้สำหรับพื้นที่เสี่ยง/ระบาด	ทุกสถานพยาบาล ทุกสถานพยาบาล รพ.ศูนย์/รพ.ที่พบ ผู้ป่วยคอตีบ มี รพ.ตรวจยืนยันเชื้อ ได้ /	สำรองในโรงพยาบาล สำรองในโรงพยาบาล เฉพาะรพ.ศูนย์/ รพ. ทั่วไป จัดหาอุปกรณ์และ อบรม จนท. เฉพาะพื้นที่เสี่ยง	เตรียมความพร้อมใน จังหวัด เตรียมความพร้อมใน จังหวัด ประสานงานกับ สคร. ในพื้นที่ ส่งตรวจยืนยันที่กรม วิทย์ฯ X
6. การสื่อสารประชาสัมพันธ์ -แจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ถึง การระบาดของโรคคอตีบและการ ป้องกัน -ประชุมชี้แจง/อบรม อสม. สำหรับลักษณะอาการ และ	/	/	/
	ดำเนินการทั้งจังหวัด	เริ่มจากพื้นที่เสี่ยง ก่อน	เริ่มจากพื้นที่เสี่ยง ก่อน

ตารางที่ 5 แสดงแนวทางการประสานสั่งการเพื่อตอบรับการระบาดโรคคอตีบ จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555 (ต่อ)

มาตรการ	อำเภอที่พบผู้ป่วยโรคคอตีบ (Hot zone)	อำเภอ/จังหวัดใกล้เคียงที่พบผู้ป่วยโรคคอตีบ (Alert zone)	จังหวัดอื่นๆ (Warning zone)
การติดตามอาการ เพื่อคัดกรองผู้ป่วย / ผู้สงสัยในชุมชน - ประชุมชี้แจง/อบรม ครู และนักเรียน เกี่ยวกับลักษณะอาการ และการติดตามอาการ เพื่อคัดกรองผู้ป่วย / ผู้สงสัยในโรงเรียน - ประสาน อปท. สร้างภูมิคุ้มกันชุมชน รวมทั้งให้ความรู้การป้องกันโรค	พื้นที่ระบาด/พื้นที่เสี่ยง ดำเนินการทั้งจังหวัด	พื้นที่เสี่ยง เริ่มจากพื้นที่เสี่ยงก่อน	X เริ่มจากพื้นที่เสี่ยงก่อน

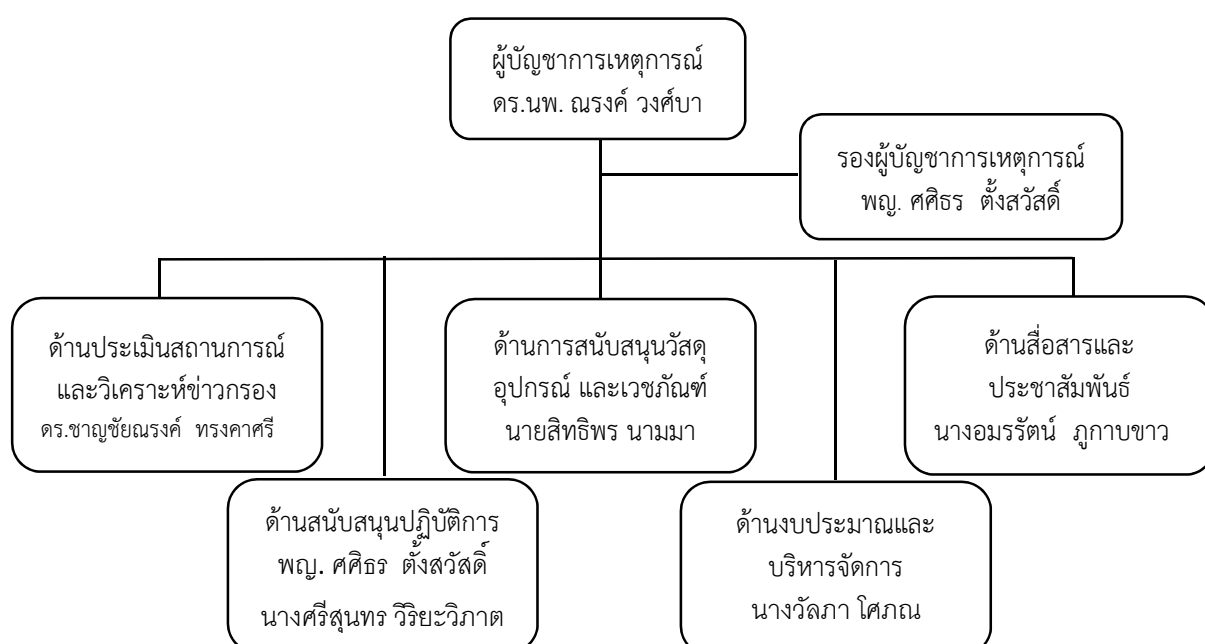
ทั้งนี้ รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมาจะมีโครงสร้างการบัญชาการในทุกระดับ ดังนี้

1. ระดับเขตตรวจราชการที่ 10

ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข รองผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น มีสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น เป็นทีมประเมินสถานการณ์และวิเคราะห์ข่าวกรอง และสนับสนุนปฏิบัติการ มีโรงพยาบาลเลยเป็นทีมสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลยสนับสนุนงบประมาณและบริหารจัดการ และด้านสื่อสารและประชาสัมพันธ์

2. ระดับเขต

กรณีเกิดการระบาดของโรคคอตีบ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งในช่วงเกิดการระบาดของโรคคอตีบ สคร.6 จะมีการสั่งการและติดตามสถานการณ์ พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหาผ่าน war room สคร.6 ทุกวันพฤหัสบดี และส่งรายงานสถานการณ์ในภาพรวมเขต และตามแบบรายงานที่กรมกำหนดรวมทั้งรายงานให้ผู้ตรวจราชการทราบทุกวัน โดยมีโครงสร้างการบัญชาการเพื่อประสานสั่งการดังแผนผัง ต่อไปนี้



3. ระดับจังหวัด

ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด รองผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ในการประชุม war room จังหวัด แต่ครั้งจะมีผู้อำนวยการทุกโรงพยาบาลสาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และผู้เกี่ยวข้องทุกด้านเข้าร่วมประชุม เพื่อรับนโยบาย และการสั่งการเพื่อถ่ายทอดลงสู่พื้นที่

4. ระดับอำเภอ

ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลของอำเภอนั้นๆ และองค์ประกอบการประชุม ได้แก่ สาธารณสุขอำเภอ ผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลและสาธารณสุขอำเภอ ผอ.รพ.สต. โดยเนื้อหาการประชุมจะเป็นประเด็นสั่งการจากจังหวัด ผลการลงดำเนินงานในพื้นที่ สิ่งที่กำลังดำเนินการไปแล้ว ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

4.2.1 การประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉิน

1) เริ่มจัดตั้งศูนย์ประสานงานเพื่อควบคุมการระบาดของโรคคอตีบอำเภอด่านซ้าย โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านซ้ายเป็นประธาน เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม และมีการประชุมทั้งหมด 4 ครั้ง โดยเน้นการดำเนินการคัดกรองผู้ป่วย สอบสวนโรค ค้นหาผู้ป่วย ควบคุมการระบาดของโรค และการป้องกันโรค รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการทำงานในประเด็น การตรวจหาเชื้อและติดตามอาการในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด การให้ยารักษาผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิด พร้อมทั้งการให้ความรู้เพื่อลดการแพร่โรค และการให้วัคซีนในพื้นที่ที่มีการระบาด

2) การจัดตั้ง War room ระดับจังหวัด เพื่อประสานงาน และ ติดตามสถานการณ์การระบาดอย่างใกล้ชิด ตลอดจนการบริหารจัดการวัคซีนป้องกันโรค และ DAT รวมทั้งให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ในการคัดกรองผู้ป่วย สอบสวน ควบคุมและป้องกันโรค กรณีพบผู้ป่วยรายใหม่ รวมทั้งมาตรการที่ดำเนินการในอำเภออื่นๆ ของจังหวัดด้วย และประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชน อสม. และผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ได้เข้าใจและร่วมมือป้องกันควบคุมการระบาดของโรค

4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

1) ผลสัมฤทธิ์ด้านการมีส่วนร่วมในการค้นหาผู้ป่วยของ อสม. ในพื้นที่

การศึกษาในครั้งนี้ได้อบรมให้ความรู้กับ อสม. เรื่องการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน จำนวน 9,866 คน ผลดำเนินงาน active case finding โดย อสม. จังหวัดเลย ปี 2555 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการดำเนินงาน active case finding โดย อสม. จังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

สัปดาห์ที่ (ตามสัปดาห์ ระบาดวิทยา)	จำนวนผู้มีอาการไข้ เจ็บคอ คอแดง		ให้ antibiotic (ราย)	พบจำนวน ผู้ที่มี แผ่นฝ้าขาว (ราย)	ส่งต่อไป รักษาที่ รพ. (ราย)	ผลการทำ TS ตรวจเชื้อ C.diphthriae
	ค้นหาและพามา โดย อสม.	มาที่ รพ.สต. เอง (รู้จาก อสม. / สื่อต่าง ๆ)				
41 (7-13 ต.ค. 55)	1,568	2,454	4,022	3	3	ไม่พบเชื้อ 3 ราย
42 (14-20 ต.ค. 55)	1,116	2,132	3,248	3	3	ไม่พบเชื้อ 3 ราย
43 (21-27 ต.ค. 55)	492	1,647	2,139	3	3	-พบเชื้อ 1 ราย -ไม่พบเชื้อ 2 ราย
44 (28 ต.ค. – 3 พ.ย. 55)	95	97	192	7	7	-พบเชื้อ 1 ราย -ไม่พบเชื้อ 6 ราย
45 (4-10 พ.ย. 55)	999	39	1,038	7	7	ไม่พบเชื้อ 7 ราย
46 (11-17 พ.ย. 55)	287	5	292	2	2	ไม่พบเชื้อ 2 ราย
47 (18-24 พ.ย. 55)	325	21	346	0	0	-
48 (25 พ.ย. – 1 ธ.ค. 55)	541	35	576	0	0	-
รวม	5,423	6,430	11,853	25	25	พบเชื้อ 2 ราย

2) จากการดำเนินงานควบคุมการระบาดของโรคคอตีบใน 7 จังหวัด ที่เป็นพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น โดยใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมาในการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ตั้งแต่ปี 2555-2558 พบว่า ทุกจังหวัดใช้รูปแบบดังกล่าวในการดำเนินงาน และสามารถควบคุมไม่ให้เกิดการ ระบาดเป็นวงกว้างได้ โดยเกือบทุกจังหวัดสามารถควบคุมได้ภายใน 1 เดือน ยกเว้นจังหวัดหนองบัวลำภูที่ใช้ เวลาในการควบคุมการระบาด 72 วัน เนื่องจากเป็นจังหวัดแรกที่มีการระบาดต่อเนื่องมาจากจังหวัดเลย ส่วน จังหวัดกาฬสินธุ์ไม่พบผู้ป่วย ดังตารางที่ 7 และไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตใน 6 จังหวัดดังกล่าว

ตารางที่ 7 ผลการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ของจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกัน
ควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น โดยใช้รูปแบบฯ ของจังหวัดเลย ปี พ.ศ.2555

จังหวัด	วันที่พบผู้ป่วยรายแรก	วันที่พบผู้ป่วยรายสุดท้าย	จำนวนวันที่ควบคุมการระบาด
หนองบัวลำภู	9 ก.ย. 2555	21 พ.ย. 2555	72 วัน
อุดรธานี	11 ต.ค. 2555	8 พ.ย. 2555	28 วัน
บึงกาฬ	11 พ.ย. 2555	13 พ.ย. 2555	2 วัน
ขอนแก่น	26 พ.ย. 2555	28 พ.ย. 2555	3 วัน
มหาสารคาม	4 พ.ย. 2555	11 พ.ย. 2555	7 วัน
ร้อยเอ็ด	10 พ.ย. 2555	27 พ.ย. 2555	17 วัน
กาฬสินธุ์		ไม่พบผู้ป่วย	

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานระหว่าง ก่อน และหลังการใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมาพบว่า ก่อนใช้รูปแบบฯ ซึ่งเป็นช่วงแรกที่มีการระบาดของโรคคอตีบที่อำเภอด่านซ้าย ไม่สามารถควบคุมการระบาดได้ มีการระบาดเป็นวงกว้าง กระจายไปหลายอำเภอในจังหวัดเลย และระบาดไปยังจังหวัดใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีการระบาดอยู่นานประมาณ 3 เดือน และไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงเลย จนกระทั่งได้มีการพัฒนารูปแบบดังกล่าวนี้ขึ้นมาใช้ จึงสามารถควบคุมการระบาดได้ภายใน 2 เดือน หลังใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมา รวมเวลาของการระบาดของโรคคอตีบในจังหวัดเลยครั้งนี้เป็นเวลาทั้งสิ้น 5 เดือน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผล

การระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี เกิดขึ้นระหว่างเดือนมิถุนายน – พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 พบการระบาดใน 4 อำเภอ ได้แก่ ด้านซ้าย วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง พบผู้ป่วยรายแรกที่อำเภอผาขาว วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2555 และพบผู้ป่วยรายสุดท้ายที่อำเภอผาขาว วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2555 ผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ จำนวน 27 ราย เสียชีวิต 2 ราย และพบผู้สัมผัสโรคที่ตรวจพบเชื้อ *Corynebacterium Diphtheria* จำนวน 68 ราย พบผู้ป่วยสูงสุดที่อำเภอผาขาว รองลงมาคือ วังสะพุง ผาขาว และภูหลวง ตามลำดับ ผู้ป่วยกระจายใน 13 ตำบล 28 หมู่บ้าน พบผู้ป่วยสูงสุดที่ ต. ศรีสงคราม อ.วังสะพุง รองลงมาคือ ต.กกสะทอน และต.อิปุม อ.ด้านซ้าย พบผู้ป่วยส่วนใหญ่กระจายอยู่ในกลุ่มอายุ 35–44 ปี และ 10–14 ปี ผู้ป่วยเพศชายและหญิง มีจำนวนใกล้เคียงกัน ในกลุ่มอายุ 35–44 ปี ซึ่งพบผู้ป่วยกระจายอยู่เป็นส่วนใหญ่ นั้น เมื่อพิจารณาแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (Expanded Program of Immunization:EPI) ในประเทศไทย ซึ่งเริ่มดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2520 คนกลุ่มนี้จึงน่าจะยังไม่ได้รับวัคซีนตามแผนนี้ นอกจากนั้นการที่จังหวัดเลยไม่พบโรคคอตีบมาเป็นเวลานานทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ เมื่อมีการแพร่เชื้อในชุมชนไปสู่ผู้ที่ไม่มีความคุ้มกัน หรือผู้ที่ร่างกายอ่อนแอ จึงทำให้เกิดการระบาดอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของ ธนวัน ชาแสงบง และคณะ (2545) ได้ทำการศึกษาระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบของประชากรในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 พบว่า ระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบของประชากรศึกษาลดลงตามอายุที่มากขึ้น แม้จะอยู่ในระดับที่ป้องกันได้ เห็นได้จากค่าเฉลี่ยของภูมิคุ้มกันในกลุ่มอายุ 13–18 ปี เริ่มลดลง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นจากการได้รับวัคซีน และในอนาคตระดับภูมิคุ้มกันจะลดลงเร็วกว่าผู้ที่มีภูมิคุ้มกันที่เกิดตามธรรมชาติ ในอนาคตคนกลุ่มนี้จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคคอตีบเมื่ออายุมากขึ้น และกัลยรัตน์ จงพิทักษ์รัตน์ และทิพย์กมล ปราชญ์สุขนัย (2555) ที่ทำการศึกษาคำถาม ความเข้าใจ และทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบที่กำลังระบาดในปี พ.ศ. 2555 ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารการระบาดร้อยละ 85.2 เคยได้รับวัคซีนคอตีบร้อยละ 53.7 ไม่เคยได้รับวัคซีนร้อยละ 46.3 ในกลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีนนั้น เนื่องจากไม่ทราบว่า มีการฉีดวัคซีน ร้อยละ 46.0 รองลงมาคือไม่มีเวลา และกลัวเสียค่าใช้จ่าย คือร้อยละ 26.0 เท่ากัน ผู้ที่ได้รับวัคซีนจะมีทัศนคติว่าทุกคนควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ เนื่องจากการติดเชื้อโรคคอตีบติดต่อได้ง่ายผ่านทางเดินหายใจ และหากมีบุคลากรทางการแพทย์แนะนำก็จะไปฉีดวัคซีนตามคำแนะนำ

จากการที่ไม่พบผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดเลยมาเป็นเวลานาน ทำให้แพทย์ไม่ได้นึกถึงโรคคอตีบในรายที่มีอาการน้อยๆ ดังนั้น กว่าจะวินิจฉัยผู้ป่วยก็มีอาการมากแล้ว ทำให้เกิดการระบาดเป็นวงกว้าง และบางรายถึงขั้นเสียชีวิต เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ พยาบาล และ ทีม SRRT ในพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องขาดประสบการณ์ในการดูแล ฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคคอตีบ เช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ นพ. เอนก มุ่งอ้อมกลาง (2556) ที่ทำการศึกษากาการระบาดของโรคคอตีบในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า รัสเซียเกิดการระบาดใหญ่ของโรคคอตีบ ในช่วงปี พ.ศ. 2533-2542 ภายหลังจากมีการแยกประเทศ ประมาณปี พ.ศ.2532 และมีผู้ป่วยสูงสุดในปี พ.ศ.2538 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่ร้อยละ 68 (ประเทศไทยพบเป็นผู้ใหญ่ร้อยละ 46.7) การระบาดใหญ่ของโรคคอตีบในรัสเซีย คิดเป็นระยะเวลาหลังจากเริ่มให้วัคซีนมาประมาณ 30 ปี (เริ่มให้วัคซีน

ปลายปี พ.ศ.2493) สำหรับไทย เริ่มมีการระบาดของโรคคอตีบในผู้ใหญ่ ปี พ.ศ. 2555 หลังจากให้บริการวัคซีนในประชาชนประมาณ 35 ปี เริ่มให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ปี พ.ศ.2520 ในช่วงเวลาประมาณ 10 ปี พบว่าระดับของภูมิต้านทานโรคคอตีบ จะมีอัตราการลดลงประมาณร้อยละ 10 (เฉลี่ยลดลงร้อยละ 1 ต่อปี) ซึ่งคาดว่าระดับภูมิคุ้มกันน่าจะลดลงอย่างน้อยประมาณร้อยละ 30-35 เมื่อเทียบกับความครอบคลุมร้อยละ 90 ส่งผลให้สัดส่วนของผู้มีภูมิต้านทานโรคคอตีบได้ประมาณร้อยละ 55-60 และมีโอกาสที่จะเกิดการระบาดของโรคได้

สุรศักดิ์ ยังไพโรจน์และคณะ (2539) ได้ทำการศึกษาการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ.2539 ได้ข้อสรุปว่า การสอบสวนการระบาดของโรคคอตีบในแต่ละครั้ง มักจะพบว่าการระบาดเริ่มต้นจากกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน หรือได้รับวัคซีนไม่ครบชุด ซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีเชื้อคอตีบกระจายอยู่ในพื้นที่นั้นอยู่แล้ว หรือเกิดจากการเคลื่อนย้ายของประชากรบางกลุ่มที่นำเอาเชื้อคอตีบเข้าไปในพื้นที่ แล้วแพร่กระจายเชื้อไปยังกลุ่มคนในพื้นที่ ซึ่งอาจเป็นกลุ่มที่มีระดับภูมิคุ้มกันไม่สูงพอที่จะป้องกันโรคได้ มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าจะได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบครบ 3 ครั้ง หรือ 4 ครั้งแล้วจะมีผู้ที่ระดับภูมิคุ้มกันไม่สูงพอจะป้องกันโรคได้สูงถึงร้อยละ 25 และร้อยละ 15 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ระดับภูมิคุ้มกันสูงพอที่จะป้องกันไม่ให้เป็นโรคได้ แต่หากได้มีการติดเชื้อคอตีบและมีเชื้ออยู่ในลำคอ ก็สามารถแพร่เชื้อไปให้ผู้ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันหรือมีสูงไม่พอได้ อย่างไรก็ตามผู้ที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคคอตีบครบชุดก็อาจป่วยเป็นโรคคอตีบได้ แต่อาการจะไม่รุนแรงไม่ทำให้เสียชีวิต ดังนั้นเมื่อพบมีผู้ป่วยโรคคอตีบเกิดขึ้น จึงควรรีบดำเนินการสอบสวนโรคและควบคุมโรคทันที โดยเฉพาะในผู้ป่วยรายแรกๆ และผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกราย ต้องรีบดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคต่อไป อุทิศศักดิ์ หิริรัตนกุล และ จริยา นราธิปภัทร (2556) รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดนราธิวาส ปี พ.ศ.2554 พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดมีประวัติได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ แสดงให้เห็นความจำเป็นที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องทำงานในเชิงรุกมากขึ้น รวมทั้งทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำท้องถิ่น เพราะชาวไทยมุสลิมให้ความเชื่อถือ และให้ความสำคัญกับผู้นำชุมชนและผู้นำศาสนา ดังนั้นการให้ความรู้ และทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนและผู้นำศาสนา จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในการให้ความรู้ อาจจำเป็นต้องขอความร่วมมือและควรของบประมาณจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดอบรมให้แก่ผู้นำต่อไป จากข้อมูลการสอบสวนโรคแสดงให้เห็นว่าจังหวัดนราธิวาส น่าจะมีเชื้อโรคคอตีบกระจายอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีรายงานผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เป็นพื้นที่ป่าเขา ซึ่งการเข้าถึงบริการสาธารณสุขยากกว่าพื้นที่ในเขตเมือง

โรคคอตีบเป็นโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ ที่ทำให้เกิดการอักเสบ และมีแผ่นเยื่อเกิดขึ้นในลำคอ ในรายที่รุนแรงจะมีการตีตันของทางเดินหายใจ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ พิษของเชื้ออาจทำให้เป็นอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจและเส้นประสาทส่วนปลาย ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการไข้ต่ำ ๆ มีอาการคล้ายหวัดในระยะแรก มีอาการไอ เจ็บคอ เบื่ออาหาร ในเด็กโตอาจจะบ่นเจ็บคอคล้ายกับคออักเสบ บางรายอาจจะพบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตด้วย เมื่อตรวจดูในคอพบแผ่นเยื่อสีขาวปนเทาติดแน่นอยู่บริเวณทอนซิล และบริเวณลิ้นไก่ แผ่นเยื่อนี้เกิดจากพิษที่ออกมาทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อทับซ้อนกัน เกิดเป็นแผ่นเยื่อติดแน่นกับเยื่อในลำคอ ตำแหน่งที่อาจพบการอักเสบและมีแผ่นเยื่อได้ เช่น 1) ในจมูก ทำให้น้ำมูกปนเลือดเรื่อรัง มีกลิ่นเหม็น 2) ในลำคอและที่ทอนซิล ซึ่งแผ่นเยื่ออาจจะเลเยลงไปในหลอดคอ จะทำให้ทางเดินหายใจตีตันหายใจลำบาก และอาจทำให้เสียชีวิตได้ 3) ตำแหน่งอื่น ๆ ได้แก่ ที่ผิวหนัง เยื่อบุตา หรือในช่องหู ภาวะการระบาดที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน น่าจะเป็นผลจากการที่ไม่ได้รับวัคซีนกระตุ้นในเด็กวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ทำให้ไม่มีภูมิคุ้มกันที่จะป้องกันโรคได้ เมื่อพบผู้ป่วยโรคคอตีบ จึงมีการแพร่กระจายไปยังคนเหล่านี้ได้ รวมทั้งแพร่กระจายเชื้อไปยังเด็กที่ยังไม่เคยได้รับวัคซีน หรือยังได้รับวัคซีนไม่ครบด้วย โรคคอตีบสามารถพบได้ในทุก

ช่วงอายุ แต่มักไม่พบในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 1 ปี เนื่องจากเด็กในช่วงอายุนี้ได้ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคจากแม่แล้ว และมีโอกาสสัมผัสโรคน้อย ในประเทศที่ยังไม่พัฒนามักจะพบโรคคอตีบในเด็กเล็กได้มากอาจเป็นเพราะเด็กยังไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคนั้นเอง แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว จะพบอุบัติการณ์ของโรคคอตีบได้น้อย แต่ถ้าหากพบโรค มักจะพบในคนตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป เนื่องจากขาดการฉีดวัคซีนกระตุ้น ส่วนอาการที่พบในเด็กและผู้ใหญ่ เมื่อสงสัยว่าเป็นโรคคอตีบ แพทย์จะให้การรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล และอยู่ในห้องแยกโรคเพื่อป้องกันการแพร่กระจาย เนื่องจากเป็นโรคที่มีอาการรุนแรง แนวทางการรักษา ได้แก่ การให้ยาต้านสารพิษของเชื้อและการให้ยาปฏิชีวนะ นอกจากนั้นต้องเฝ้าระวังเรื่องระบบหายใจอย่างใกล้ชิด เนื่องจากอาจมีการอุดทางเดินหายใจได้ และเฝ้าระวังระบบไหลเวียน เนื่องจากโรคคอตีบอาจทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ เกิดหัวใจล้มเหลวหรือความดันโลหิตต่ำได้ ส่วนการป้องกันด้วยการฉีดวัคซีน ในเด็กจะเริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบเมื่ออายุ 2 เดือน โดยอยู่ในรูปแบบของวัคซีนรวม โรคคอตีบ โรคบาดทะยัก และโรคไอกรน (DTwP หรือ DTaP) โดยเข็มแรกฉีดเมื่ออายุได้ 2 เดือน เข็มที่ 2 ฉีดเมื่ออายุ 4 เดือน เข็มที่ 3 ฉีดเมื่ออายุ 6 เดือน เข็มที่ 4 ฉีดเมื่ออายุ 18 เดือน และเข็มที่ 5 ฉีดเมื่ออายุ 4-6 ปี ตามแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุข หลังจากนั้นฉีดกระตุ้นด้วยวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก (dT) หรือคอตีบบาดทะยัก-ไอกรน (Tdap) เมื่ออายุ 11-12 ปีและต่อไปฉีดกระตุ้นวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก (dT) ทุก 10 ปี อาการข้างเคียงจากการฉีดวัคซีน เด็กที่ได้รับวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน อาจมีไข้ และร้องกวนได้ บางรายอาจมีอาการปวด บวม แดง ร้อนบริเวณที่ฉีดวัคซีน อาการมักจะเริ่มราว 3-4 ชั่วโมงหลังการฉีด และมีอาการนานไม่เกิน 2 วัน ซึ่งวัคซีนคอตีบบาดทะยัก-ไอกรน (Tdap) ที่ฉีดในเด็กโตและผู้ใหญ่ และวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก (Td) อาจมีปฏิกิริยาเฉพาะที่ ซึ่งมักไม่รุนแรง ดังนั้น การป้องกันโรคคอตีบที่ดีที่สุดคือ การฉีดวัคซีน นอกจากนั้น ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วยที่เป็นโรค การรู้จักใช้หน้ากากอนามัย และการล้างมือด้วยน้ำและสบู่บ่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อสัมผัสกับผู้ป่วย ซึ่งสามารถช่วยลดการระบาดลงได้ หากสงสัยว่าจะมีอาการที่อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนโรคคอตีบแล้วนั้น ให้รีบมาพบแพทย์โดยทันที เพื่อทำการรักษา และเพื่อป้องกันการระบาดไปสู่ผู้อื่น สิ่งสำคัญคือ ต้องหมั่นตรวจสุขภาพกายของตนเองอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในสภาวะปกติหรือเจ็บป่วย ดังนั้น หน่วยงานที่ดูแลทั้งระดับ สสจ. และ สคร. ควรมีแผนที่จะฟื้นฟูความรู้ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ หากมีผู้ป่วยหน่วยบริการสาธารณสุขใกล้เคียงควรเข้าไปร่วมดำเนินการเพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ในการดำเนินงาน ปัญหาต่อมาที่พบ คือ ไม่มีการสำรวจความครอบคลุมวัคซีน และไม่มีบัญชีรายชื่อเด็กที่เป็นปัจจุบัน ทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการให้วัคซีนทั้งในกรณีปกติ และในกรณีที่ต้องลงควบคุมการระบาดของโรคในพื้นที่ สอดคล้องกับการศึกษาของ เอ็ม อร ราชภัฏจรัญญูสุข ปรานค์ทอง ราชภัฏจรัญญูสุข (2554) ทำการศึกษาเปรียบเทียบรายงานความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็กอายุครบ 1 ปี จากรายงานกิจกรรมกลางรายงวดกับการตรวจสอบผลงานการกวาดล้างโปลิโอ ปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ.2544 พบว่า การรายงานผลความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็กอายุครบ 1 ปี รายงานววดทุก 3 เดือน ที่จังหวัดรายงานไปยังสำนักงานพัฒนานโยบายและแผน และ สลป. มีจำนวนตำบลที่แตกต่างกันทั้งในภาพของจำนวนตำบลที่ส่งรายงาน ไม่รายงาน และจำนวนตำบลที่มีความครอบคลุมผ่านเกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพและความน่าเชื่อถือของระบบรายงาน เนื่องจากรายงานทั้ง 2 แหล่งประเมินจากเด็กอายุครบ 1 ปี ในพื้นที่ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเดียวกัน ดังนั้นผู้บริหารแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับตำบล / อำเภอ / จังหวัด และเขต จึงควรตรวจสอบข้อมูลระดับพื้นที่ พร้อมทั้งพิจารณาถึงความแนบเนียนของข้อมูลก่อนส่งรายงานทุกครั้ง เนื่องจากความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนเป็นดัชนีบ่งชี้ที่สำคัญ ในการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปรานค์ทอง ราชภัฏจรัญญูสุขและพอฟิศ วรินทร์เสถียร (2546) ได้สำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนรวมป้องกัน

คอตีบ บาดทะยัก ไอกรน และวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ พ.ศ. 2546 พบว่า ในภาพรวมของประเทศ ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน ดีทีพี และโอพีวี ครบ 3 ครั้ง ในกลุ่มอายุ 1-2 ปี 2-3 ปี และ 5-6 ปี มีอัตราร้อยละ 97.6 ร้อยละ 97.7 และร้อยละ 97.7 ตามลำดับ ใกล้เคียงกับการได้รับวัคซีนดีทีพีและโอพีวี ครบ 4 ครั้ง ในกลุ่มอายุ 2-3 ปี และ 5-6 ปี ซึ่งมีอัตราร้อยละ 92.7 และ 92.3 ในขณะที่ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน ดีทีพีและโอพีวี ครั้งที่ 5 ในกลุ่มอายุ 5-6 ปี มีอัตราร้อยละ 54.5 อย่างไรก็ตาม เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของเวลา รับวัคซีนโดยพิจารณาเวลาในการรับวัคซีนและระยะห่างของการได้รับวัคซีนตามกำหนดช่วงอายุ พบว่ามีระดับความครอบคลุมลดลงในทุกกลุ่มอายุ สำหรับอัตราการขาดวัคซีน (Drop out rate) พบว่า มีอัตราสูงถึงร้อยละ 40.9 ในกลุ่มอายุ 5-6 ปี สาเหตุหลักที่เด็กในกลุ่มนี้มีอัตราขาดการรับวัคซีนสูง คือเจ้าหน้าที่ไม่ได้นัด เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาเลย ในอดีตให้เหตุผลว่า เจ้าหน้าที่ไม่ได้นัดร้อยละ 29 ส่วนในกลุ่มที่มีประวัติเคยได้รับวัคซีนมา แต่ได้ไม่ครบถ้วน มีสาเหตุจากการไม่ได้นัดให้มารับวัคซีนร้อยละ 55 ผลการศึกษานี้ จึงเป็นแนวทางที่จะนำไปแก้ไขปัญหาโดยการอบรมเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ ในเรื่องมาตรฐานการให้วัคซีน เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสมของการได้รับวัคซีนแต่ละชนิด และระยะห่างที่ถูกต้องระหว่างโดสที่ได้รับ นอกจากนี้ผู้ให้บริการวัคซีนควรจะมีการติดตามควบคุมกำกับรายงานความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของเด็กในพื้นที่ การนัดหมายเด็กมารับวัคซีนให้ได้ระยะห่างที่ถูกต้อง และการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการนำเด็กมารับวัคซีน ตลอดจนการเก็บรักษาสมุดบันทึกสุขภาพเพื่อประโยชน์ในการนัดหมายมารับวัคซีนและเตือนความจำของผู้ปกครอง และ ศิราภรณ์ สวัสดิ์และสุจิตรา นิมนานิตย์ (2556) ได้ทำการศึกษาระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและบาดทะยักในเด็ก ก่อนและหลังการฉีดวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน พบว่าระดับภูมิคุ้มกันต่อคอตีบและบาดทะยัก มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังการฉีดทุกครั้ง โดยเฉพาะหลังจากการฉีดกระตุ้น จำนวนร้อยละของเด็กที่มีภูมิคุ้มกันสูงเกินระดับป้องกันโรคได้ พบว่า ในเด็กอายุ 2 เดือน ก่อนได้รับวัคซีนคอตีบมีร้อยละ 60 บาดทะยักมีร้อยละ 80 สำหรับคอตีบเมื่อได้วัคซีนแล้ว 3 เข็ม นาน 1 1/2 ปี คือ ก่อนการกระตุ้นครั้งที่หนึ่งมีเด็กที่มีภูมิคุ้มกันสูงเกินระดับป้องกันโรคได้เพียงร้อยละ 76.6 และเมื่อมีการกระตุ้นครั้งที่หนึ่งไปแล้วนาน 2 1/2 ปี มีร้อยละ 100 ภายหลังกระตุ้นครั้งที่สองนาน 3 ปี มีร้อยละ 93.5 สำหรับบาดทะยักตั้งแต่หลังจากรับวัคซีนเข็มแรกก็มีภูมิคุ้มกันเกินระดับป้องกันได้ถึงร้อยละ 100 มาตลอด เป็นสิ่งที่สังเกตว่าภูมิคุ้มกันต่อบาดทะยักมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคอตีบมาก จากรายงานนี้มีข้อเสนอแนะว่าโครงการ EPI น่าจะเน้นให้มีการกระตุ้นวัคซีน DPT ในช่วงอายุ 1 1/2 ปี หรือภายในวัยก่อนเรียน แทนที่จะเป็นวัยเรียนดังที่กำลังทำอยู่ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการจัดทำฐานข้อมูล จากการระบาดในครั้งนี้ผู้ป่วยรายแรกไปเที่ยวงานผีตาโขน จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้มีการแพร่ระบาดเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่มีประสบการณ์ในการควบคุมโรคจึงไม่ได้คิดถึงเรื่องการเดินทางไปย้งที่ต่างๆของผู้ป่วยและผู้สัมผัส จึงมุ่งเน้นดำเนินการเฉพาะพื้นที่ที่พบผู้ป่วยเป็นหลัก กรณีดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการจัดฟื้นฟูความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และ On the job training ให้กับทีมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนการบริหารจัดการที่ไม่เป็นระบบ ก็มีส่วนสำคัญในการควบคุมการระบาดในครั้งนี้ ซึ่งรูปแบบฯ ที่ทีมพัฒนาขึ้นมาใช้ในครั้งนี้ ได้ประยุกต์มาจากรูปแบบการบัญชาการเหตุการณ์ของ ปก. ซึ่งจากการที่มีผู้บัญชาการเหตุการณ์เพียงคนเดียว ทำให้ลดความสับสนในการปฏิบัติงานของทีมได้ นอกจากนี้ การที่มีแผนการดำเนินงาน มีการเตรียมข้อมูล เตรียมเรื่ององค์ความรู้ต่างๆ หรือการมีที่ปรึกษาที่พร้อมให้คำแนะนำตลอดเวลา มีทีมสนับสนุนการดำเนินงานในทุกเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นคน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ ยา และเวชภัณฑ์ต่างๆ สอดคล้องกับการศึกษาของพิชญา นวลได้ศรี กรกมล รุกขพันธ์ และวีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ (2556) ทำการศึกษาการติดตามอุณหภูมิระบบลูกโซ่ความเย็นในคลังวัคซีนระดับอำเภอ และตำบล พบว่า ร้อยละ 40

ของตู้เย็นมีอุณหภูมิอยู่นอกช่วง 2-8 °C โรงพยาบาลพบอุณหภูมิต่ำสุด 0.2 °C สูงสุด 14.8 °C ส่วนสถานีอนามัยพบอุณหภูมิต่ำสุด -7.1 °C และสูงสุด 26.7 °C อายุการใช้งาน ประตูดตู้เย็นที่ปิดสนิท ขนาดตู้เย็น (คิว) ระบบละลายน้ำแข็ง และระดับความเย็นมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การติดตามการขนส่งพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทางการขนส่งมีอุณหภูมิอยู่นอกช่วง 2-8 °C ส่วนใหญ่แล้วการขนส่งผ่านอุณหภูมิร้อนเกินไป (23 เส้นทาง) อุณหภูมิต่ำสุด -1.5 °C สูงสุด 26.7 °C

จากการควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ โดยใช้รูปแบบการประยุกต์ใช้ระบบบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข ที่พัฒนาขึ้นมาในการศึกษาค้างนี้ ทำให้การควบคุมการระบาดในครั้งนี้สามารถควบคุมได้ภายในเวลา 2 เดือนหลังจากใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนามา ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการระบาดที่ประเทศรัสเซีย (Hardy I, Dittmann S, Sutter R.,1996)ที่ต้องใช้เวลาในการควบคุมการระบาดถึง 3 ปี ก็นับว่ารูปแบบที่นำมาใช้ในครั้งนี้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี นอกจากนั้น จังหวัดอื่นๆ ที่ได้นำรูปแบบฯ ดังกล่าวไปใช้ก็สามารถควบคุมโรคได้ภายในระยะเวลาสั้นๆ ไม่เกิน 1 เดือน จึงถือได้ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาในครั้งนี้มีประสิทธิภาพที่ดี เหมาะแก่การนำไปประยุกต์ใช้ให้กับทุกโรคและภัย ซึ่งอาจเกิดขึ้นอีกเมื่อใดก็ได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

1) เนื่องจากการระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นโรคอุบัติซ้ำ เนื่องจากไม่พบโรคนี้ในพื้นที่เป็นเวลานาน จึงทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยทุกระดับ ตั้งแต่ แพทย์ พยาบาล SRRT ขาดประสบการณ์ในการดำเนินการ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ตั้งแต่ สสจ. สคร. สำนักระบาดวิทยา ควรมีการฟื้นฟูความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในพื้นที่

2) ปัญหาที่พบจากการศึกษา คือ การขาดฐานข้อมูลที่เป็นบัญชีรายชื่อเด็กในพื้นที่ หรือข้อมูลความครอบคลุมของการให้วัคซีน ทำให้เมื่อต้องให้วัคซีนในการควบคุมโรคในพื้นที่ไม่มีข้อมูลในการดำเนินการ

3) กรมควบคุมโรค ควรพิจารณารูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาในครั้งนี้ ไปขยายผลต่อให้กับพื้นที่อื่น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ในการบัญชาการเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุขตามความเหมาะสมของแต่ละเหตุการณ์ ในลำดับต่อไป

4) การควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ ในครั้งนี้ อสม. มีส่วนช่วยในการค้นหาผู้สัมผัสโรคในชุมชนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น อสม. ต้องมีความรู้และความเข้าใจนิยามในการค้นหาผู้ป่วยเป็นอย่างดี ทั้งนี้หากเกิดการระบาดควรพิจารณาให้ อสม. เข้ามาช่วยในการค้นหาผู้ป่วยและผู้สัมผัสในชุมชน โดยอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของเจ้าหน้าที่ และต้องมีการอบรมให้ความรู้แก่ อสม. เป็นอย่างดีก่อนดำเนินการ

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

1) ควรนำรูปแบบที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ ให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น เช่น เพิ่มในเรื่องของการบริหารจัดการข้อมูล เป็นต้น

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาในครั้งนี้กับรูปแบบอื่นๆ ที่มีวัตถุประสงค์การดำเนินงานใกล้เคียงกัน

3) ควรมีการประเมินความยั่งยืนของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- กัลยรัตน์ จงพิทักษ์รัตน์ และ ทิพย์กมล ปราชญ์สุขนัย. การศึกษาความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบที่กำลังระบาดในปี พ.ศ. 2555. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ www.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/download/11061/999
- ธนวัน ชาแสงบง และคณะ. การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบของประชากรในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 นครราชสีมา ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 พ.ศ.2545
- ปรารงค์ทอง ราชฤทธิ์จำเริญสุข, พอพิศ วรินทร์เสถียร. การสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนรวมป้องกันคอตีบ บาดทะยัก ไอกรน และวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอ พ.ศ. 2546. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ <http://thaigcd.ddc.moph.go.th/home>
- พิชญา นวลได้ศรี กรกมล รุกขพันธ์ และวีระศักดิ์ จงสุวิวัฒน์วงศ์. ศึกษาการติดตามอุณหภูมิระบบลูกโซ่ความเย็นในคลังวัคซีนระดับอำเภอ และตำบล. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ www.sci.rmuti.ac.th/grad23rd/evidence/zineza@hotmail.../3063-86AP
- วินัย วุฒติวิโรจน์. กฎอนามัยระหว่างประเทศ ฉบับปี 2005. นนทบุรี : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ; 2548. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ <http://epid.moph.go.th>
- ศิริภรณ์ สวัสดิ์วร และ สุจิตรา นิมมานนิตย์. การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและบาดทะยักในเด็กก่อนและหลังการฉีดวัคซีนป้องกัน คอตีบ-บาดทะยัก และไอกรน. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ mis.lib.nu.ac.th/med_research/search_result.php?search=&select
- ศูนย์อำนวยการบริหารเทศบาลสาธารณสุข กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. ระบบการบัญชาการเหตุการณ์ในฐานะเครื่องมือบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ www.niems.go.th/th/upload/file/25550315112350.pd
- สุรศักดิ์ ยังไพโรจน์ และคณะ. การระบาดโรคคอตีบ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี 2539. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ www.boe.moph.go.th/publication/2543/.../main_number_1_1_ok.htm
- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำปี 44 ฉบับที่ 1 11 มกราคม 2556.
- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังโรค 2553. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ http://203.157.15.4/Annual/aesr_2553/Open.html.
- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานสอบสวนและควบคุมโรคคอตีบเบื้องต้น พ.ศ. 2556 [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ www.boe.moph.go.th/getFile.php?fid=341
- สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 2556 [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ thaigcd.ddc.moph.go.th/knownldges/download/187

อุทิศศักดิ์ หริรัตนกุล และ จริญญา นราธิปภัทร. รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคคอตีบ จังหวัดนราธิวาส ปี 2554. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์

epid.moph.go.th/wesr/file/y55/H5552012-01-292012-02-04.pdf

เอนก มุ่งอ้อมกลาง. การศึกษา การระบาดของโรคคอตีบในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.

[สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์

www.korathealth.com/cdckorat/UserFiles/files/DrAnek.ppt

เอมอร ราษฎร์จำเริญสุข , ปรางค์ทอง ราษฎร์จำเริญสุข. เปรียบเทียบรายงานความครอบคลุมของการ

ได้รับวัคซีนในเด็กอายุครบ 1 ปี จากรายงานกิจกรรมกลางรายวดกับการตรวจสอบผลงานการ กวาดล้างโปลิโอ ปี 2543 – 2544 [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์

<http://thaigcd.ddc.moph.go.th/home>

Buescher ES. *Diphtheria (Corynebacterium diphtheriae)*. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme III JW, Schor NF, Behrman RE, eds. Nelson Textbook of Pediatrics 19th edition. Philadelphia: Elsevier Inc., 2011: 929.

Centers for Disease Control and Prevention. **Update: diphtheria epidemic-New Independent States of the former Soviet Union**, January 1995-March 1996. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1996;45:693–7.

Charles R. Vitek and Melinda Wharton. **Diphtheria in the Former Soviet Union: Reemergence of a Pandemic Disease**. Volume 4, Number 4—December 1998.

Diphtheria – **Fact sheet for parents available** [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ <http://www.cdc.gov/vaccines/vpd-vac/diphtheria/fs-parents.html>.

Dittmann S. **Epidemic diphtheria in the Newly Independent States of the former USSR-situation and lessons learned**. Biologicals. 1997;25:179–86.

Expanded Program on Immunization, World Health Organization. **Outbreak of diphtheria, update**. Wkly Epidemiol Rec 1993;68:134-7.

Hardy I, Dittmann S, Sutter R. **Current situation and control strategies for resurgence of diphtheria in newly independent states of the former Soviet Union**. Lancet. 1996;347:1739–44.

Intergovernmental working group on revision of the International Health Regulations.

Decision instrument for the assessment and notification of events that may constitute a public health emergency of international concern.

A/IHR/IGWG/2/INF.DOC/4 ; 2005.

- Lincoln Trail District Health Department and Ky.Gov Privacy & Security Notice. **The Role of Public Health in Emergencies and Disasters. Kentucky : KY Department of Information Technology ; 2006.** [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ <http://www.ltdhd.ky.gov/preparedness.htm>
- Lumio J, Jahkola M, Vuento R, Haikala O, Eskola J. **Diphtheria after a visit to Russia.** Lancet 1993;342:53-4.
- Markina SS, Maksimova NM, Bogatyureva AJ, Jilina NJ, Kotova EA. **Update on diphtheria in Russia, 1992.** In: Monisov AA, Podunova LG, Tyasto AS, Emeljanov OV, Churchill RE, eds. The health of the population and the environment. Moscow: Russian Federation State Committee on Sanitary Epidemiologic Surveillance, April 1993:3-8. (No. 1).
- Shrader J, et al. **Introduction to the Wisconsin PHEP : Public Health Emergency Plan.** Wisconsin : Division of Public Health and The Wisconsin.
- Sieghart Dittmann. Et al. **Successful Control of Epidemic Diphtheria in the States of the Former Union of Soviet Socialist Republics: Lessons Learned.** The Journal of Infectious Diseases 2000;181(Suppl 1):S10–22q 2000 by the Infectious Diseases Society of America. All rights reserved.
- The Massachusetts Department of Public Health (MDPH). **Local Broad of Health Risk Communication Plan Template for local broads of health. Massachusetts : Policy Studies Inc. ; 2005.** [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ http://www.mass.gov/dph/bioterrorism/advisorygrps/risk_communication_plan/
- WHO. **International Health Regulation Frequently Asked Questions (FAQ).** Geneva: Office of Communicable Disease Surveillance and Response ; 2005. [สืบค้น วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2556] จากเว็บไซต์ <http://www.who.int/csr/ihr/howtheywork/faq/en/index.html>

รายงานการถอดบทเรียนการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
กรณีการระบาดโรคโควิด
จังหวัดเลย วันที่ 10 - 11 มกราคม พ. ศ. 2556
ณ โรงแรมบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์

เพื่อสรุปบทเรียนจากการปฏิบัติงาน การเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมป้องกันการระบาดโรคโควิดจากในพื้นที่จังหวัดเลย

ผลคาดว่าจะได้รับ

1. เอกสารบทเรียนจากการเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมป้องกันการระบาดโรคโควิดในพื้นที่
2. สรุปข้อเสนอผู้บริหารสำหรับแนวทางการจัดการและนโยบายในส่วนกลาง และจังหวัด จากผลการปฏิบัติที่สรุปได้

ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

1. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค งานระบาดวิทยา สสจ.เลย
2. หัวหน้าเวชกรรมสังคม หรือผู้แทน โรงพยาบาลจังหวัด
3. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค งานระบาดวิทยา โรงพยาบาล และสสอ. จากอำเภอที่พบผู้ป่วยยืนยัน ผู้ป่วยน่าจะเป็น ผู้ป่วยสงสัย พาหะ และผู้สัมผัสที่เกี่ยวข้อง
4. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ที่เกี่ยวข้องจังหวัด เลย และรพ.สต. ชายแดน
5. หัวหน้างานส่งเสริมสุขภาพ หรือผู้รับผิดชอบงานวัคซีน ในโรงพยาบาล สสอ. สสจ.
6. ผู้รับผิดชอบงานควบคุมโรค งานระบาดวิทยา งาน PHER สคร. 6

รูปแบบการถอดบทเรียน

- แบ่งกลุ่มถอดบทเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ตามมาตรการดำเนินงานควบคุมโรคโควิด ผู้เข้าร่วมถอดบทเรียนแต่ละกลุ่ม มีผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล
- ในการถอดบทเรียนแต่ละกลุ่ม มีวิทยากรหลัก 1 คน วิทยากรผู้ช่วย 1 คน notetaker 3 คน
- การสรุปได้จาก ผลสรุปรวม notetaker 3 คน

ประเด็นการถอดบทเรียน

- 1.การประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉิน
- 2.การเฝ้าระวัง และคัดกรอง
- 3.ความครอบคลุมของวัคซีน (Mop-up/Catch up)
- 4.การสอบสวนโรคและการค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด

ความเป็นมาสถานการณ์การระบาดโรคโควิด

จากสถานการณ์การระบาดโรคโควิด ในช่วงกลางปี พ. ศ. 2555 มีลำดับสถานการณ์ดังนี้

- **พฤษภาคม** สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้ประสานขอ DAT จากประเทศไทยแต่ข้อมูลไม่เปิดเผยว่ามีการระบาดในประเทศหรือไม่
- **มิถุนายน** พบผู้ป่วยรายแรกที่มีอาการคล้าย ไข้หวัดใหญ่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น และสำนักโรคติดต่ออันตราย ร่วมดำเนินการกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลยในการ สอบสวนควบคุมและเฝ้าระวังโรค
- **กรกฎาคม** พบผู้ป่วยในวัยผู้ใหญ่เพิ่มขึ้นที่อำเภอด่านซ้าย และเริ่มพบผู้ป่วยที่อำเภอผาขาว
- **สิงหาคม** การระบาดขยายเป็นวงกว้างที่อำเภอด่านซ้าย และพบผู้ป่วยใหม่ที่อำเภอภูหลวง
- **กันยายน** พบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในโรงเรียนแห่งหนึ่งของอำเภอวังสะพุง และเริ่มพบผู้ป่วยที่จังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดหนองบัวลำภู ขณะเดียวกันวันที่ 26 กันยายน ปลัดกระทรวงสาธารณสุขและผู้ตรวจราชการประชุม VDO conference ร่วมกับ 26 จังหวัดที่เป็นพื้นที่ระบาดและพื้นที่เสี่ยงโรคคอตีบ
- **ตุลาคม** การระบาดที่อำเภอวังสะพุงชะลอตัว เริ่มพบผู้ป่วยที่จังหวัดอุดรธานีและพบผู้ป่วยสงสัยจังหวัดสกลนคร
- **สรุปโดยภาพรวมทั้งประเทศ ณ วันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ. ศ. 2556** พบผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบ 43 ราย ดังนี้

จังหวัด	ผู้ป่วยยืนยัน(จำนวน)	เสียชีวิต(จำนวน)
เลย	26	2
เพชรบูรณ์	5	0
หนองบัวลำภู	3	0
อุดรธานี	1	0
นครราชสีมา	3	0
สุราษฎร์ธานี	2	0
นครศรีธรรมราช	2	2
สงขลา	1	0
รวม	43	4

ปี พ. ศ. 2555 ลักษณะการระบาดของโรคคอตีบในประเทศไทยใน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. เป็นการระบาดในกลุ่มผู้ใหญ่ พบในจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัด เลย นครราชสีมา อุดรธานี และหนองบัวลำภู การระบาดในกลุ่มนี้สาเหตุ เนื่องจากในวัยผู้ใหญ่ระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบในพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ อาจเนื่องจากในวัยเด็กไม่ได้รับวัคซีนและเจริญเติบโตในช่วงในธรรมชาติมีโรคคอตีบน้อยหรือไม่มีเลยทำให้ขาดการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ เมื่อเชื้อโรคคอตีบเข้ามาในชุมชน จึงทำให้มีการแพร่กระจายของโรคสูง
2. เป็นการระบาดในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี พบในจังหวัด สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราชและสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มักเป็นในเด็กชายหรือในกลุ่มเด็กเล็กๆที่สัมผัสใกล้ชิด ไม่แพร่กระจายต่อในกลุ่มผู้ใหญ่ ในพื้นที่เหล่านี้คาดว่ามีความเสี่ยงต่อโรคคอตีบแพร่กระจายและผู้ใหญ่อาจมีภูมิคุ้มกันอยู่ในระดับเพียงพอเนื่องจากมีการกระตุ้นตามธรรมชาติอาการเจ็บป่วยจึงมีน้อย

ยุทธศาสตร์การป้องกันควบคุมโรคคอตีบ

Emergency response เพื่อควบคุมการระบาดอย่างรวดเร็ว โดยการค้นหาผู้ป่วย ควบคุมโรคและรักษาเพื่อลดอัตราการตาย จัดการกับผู้สัมผัสใกล้ชิดและพาหะเพื่อป้องกันการเกิดโรคและลดการแพร่เชื้อในชุมชน โดยผ่านการประสานสั่งการอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ Strengthening immunization program โดยให้มีการสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนและเร่งรัดการให้วัคซีนในกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งการให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบในกลุ่มประชากรที่คาดว่าจะไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ

พื้นที่ดำเนินการ

จังหวัดเลย หนองบัวลำภู และอุดรธานี

ประเด็นที่ 1 การประสานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉิน

กรณีการระบาดโรคคอตีบในการดำเนินงานภายใต้ภาวะฉุกเฉิน มีระบบบัญชาการดังนี้

ระดับกระทรวงสาธารณสุข

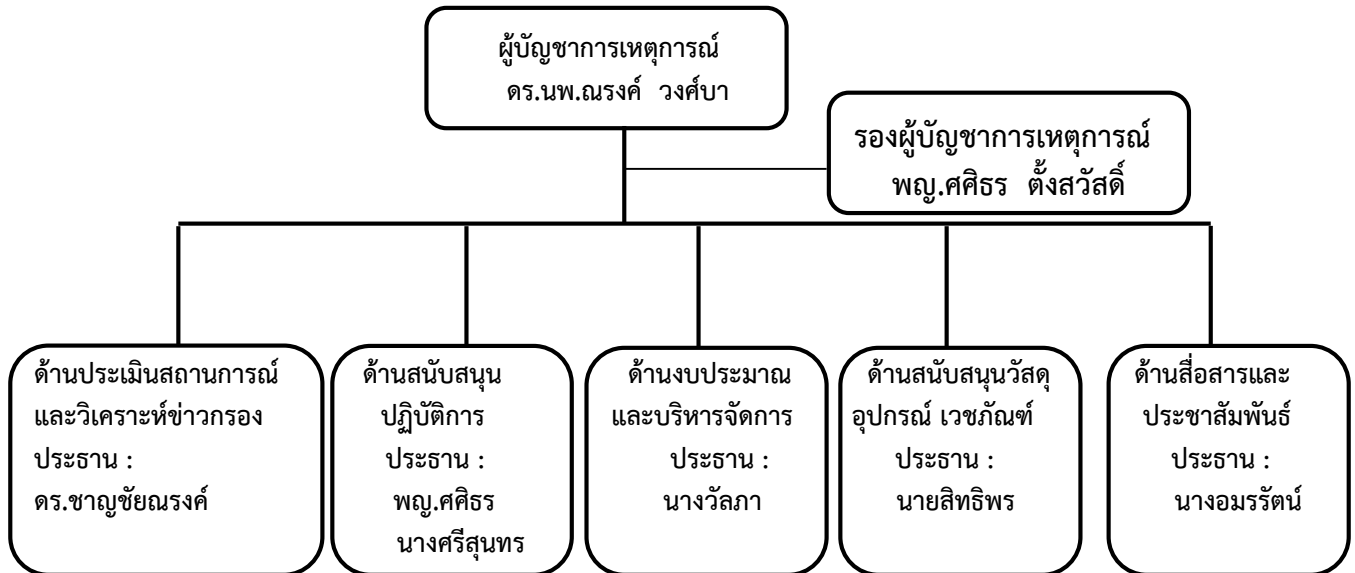
กระทรวง เปิด War room โดยมีโครงสร้างระบบสั่งการระดับกระทรวง ดังแผนผัง

แผนผังศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข



ระดับเขต

War room ระดับเขต กรณีเกิดการระบาดของโรคคอตีบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น มีโครงสร้างบัญชาการเพื่อประสานสั่งการดังแผนผัง



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จ.ขอนแก่น มีหน้าที่ในการสนับสนุนการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพซึ่งเกิดจากการระบาดของโรคต่างๆและเหตุการณ์ที่เป็นภาวะฉุกเฉิน โดยมีพื้นที่รับผิดชอบ 9 จังหวัด ได้แก่ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ขอนแก่น กาฬสินธุ์ เลย อุดร หนองคาย หนองบัวลำภูและ บึงกาฬ

สำหรับ สคร.6 ขอนแก่น ได้มีการจัดตั้ง ศูนย์ปฏิบัติการและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินโรคและภัยสุขภาพโดย IC คือ นพ. ณรงค์ วงศ์บา ผู้อำนวยการของสคร.6 ขอนแก่น รองIC คือ พญ.ศศิธร ซึ่งในช่วงเกิดการระบาดของโรคคอตีบ สคร.6 จะมีการสั่งการและติดตามสถานการณ์ พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหาล่วงหน้า war room สคร.6 ทุกวันพฤหัสบดี และส่งรายงานสถานการณ์ในภาพรวมเขตและตามแบบรายงานที่กรมกำหนดรวมทั้งรายงานให้ผู้ตรวจราชการทราบทุกวันศุกร์

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ต่างๆสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จ.ขอนแก่น จึงมีการจัดตั้งศูนย์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขของหน่วยงานขึ้น เพื่อให้การดำเนินการสนับสนุนพื้นที่ได้ทันเวลา ทันท่วงทีเหตุการณ์ และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน

ระดับจังหวัด

War room ระดับจังหวัด กรณีการระบาดของโรคคอตีบ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด รองผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ในการประชุม war roomจังหวัด แต่ละครั้ง จะมีผู้อำนวยการทุกโรงพยาบาล สาธารณสุขอำเภอทุกแห่ง และผู้เกี่ยวข้องทุกด้านเข้าร่วมประชุม เพื่อรับนโยบาย และการสั่งการเพื่อถ่ายทอดลงสู่พื้นที่

การประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉิน

1. เริ่มจัดตั้งศูนย์ประสานงานเพื่อควบคุมการระบาดของโรคคอตีบอำเภอด่านซ้าย โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลด่านซ้ายเป็นประธาน เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม และมีการประชุมทั้งหมด 4 ครั้ง โดยเน้นการดำเนินการคัดกรองผู้ป่วย

สอบสวนโรค ค้นหาผู้ป่วย ควบคุมการระบาดของโรค และการป้องกันโรค รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการทำงานในประเด็น การตรวจหาเชื้อและติดตามอาการในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด การให้ยารักษาผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิด พร้อมทั้งการให้ความรู้เพื่อลดการแพร่โรค และการให้วัคซีนในพื้นที่ที่มีการระบาด

2. การจัดตั้ง War room ระดับจังหวัด เพื่อประสานงาน และติดตามสถานการณ์การระบาดอย่างใกล้ชิด ตลอดจน การบริหารจัดการวัคซีนป้องกันโรค และ DAT รวมทั้งให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ในการคัดกรองผู้ป่วย สอบสวน ควบคุมและป้องกันโรค กรณีพบผู้ป่วยรายใหม่ รวมทั้งมาตรการที่ดำเนินการในอำเภออื่นๆ ของจังหวัดด้วย และประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชน อสม. และผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ได้เข้าใจและร่วมมือป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค

ระดับอำเภอ

War room ระดับอำเภอ กรณีการระบาดโรคคอตีบ ผู้บัญชาการเหตุการณ์ คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลของอำเภอนั้นๆ และองค์ประกอบการประชุมได้แก่ สาธารณสุขอำเภอ ผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลและสาธารณสุขอำเภอ ผอ.รพ.สต. โดยเนื้อหาการประชุมจะเป็นประเด็นสั่งการจากจังหวัด ผลการลงดำเนินงานในพื้นที่ สิ่งดำเนินการไปแล้ว ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

สิ่งที่ดำเนินการได้ดี

- ทุกระดับมีคณะกรรมการในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในภาวะฉุกเฉิน
- มีระบบบัญชาการและสั่งการผ่าน war room
- มีผู้บัญชาการเหตุการณ์ชัดเจนในแต่ละระดับ
- มีการแจ้งให้มีการเฝ้าระวังผู้สัมผัส case ทุกจังหวัด
- มีการสั่งการจากกระทรวง ให้เก็บตกการได้รับวัคซีนของเด็กตามระบบปกติ (catch up vaccination)
- มีการกำหนดมาตรการกลางจากกระทรวงลงมาให้พื้นที่ดำเนินการ
- War room ทุกระดับติดตามสถานการณ์อย่างเข้มข้น
- ผลจากการติดตามการดำเนินงานทำให้ แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคชัดเจนมากขึ้น

สิ่งที่ควรปรับปรุง

- ในระยะแรกมาตรการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคไม่ชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสับสน
- การสั่งการจากส่วนกลางผ่านหลายช่องทาง หลายงาน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงาน
- ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการไม่ทันตามข้อสั่งการที่ผ่านทาง VDO conference
- ข้อมูลหรือสรุปข้อสั่งการ ไม่ชัดเจนว่าจะนำลงที่ website ของหน่วยงานใด
- ข้อมูลในพื้นที่แจ้งกระทรวงควรแจ้ง สคร.ให้ทราบด้วยเพื่อการสนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่ได้ทันทั่วถึง

ประเด็นที่ 2 การสอบสวนและการควบคุมป้องกันโรค

พบผู้ป่วยคอตีบที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย (มิถุนายน – กรกฎาคม พ. ศ. 2555)

อำเภอด่านซ้าย มี 10 ตำบล ประชากร 50,371 คน (ข้อมูลประชากรกลางปีพ.ศ. 2554) ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดเลย 82 กิโลเมตร มีโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ขนาด 90 เตียง จังหวัดเลย พบผู้ป่วยคอตีบรายสุดท้าย เมื่อปีพ.ศ.2538 จากรายงานข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

ข้อมูลจากผู้ป่วยเสียชีวิต

พบผู้ป่วยคอติบรายแรก เพศชายอายุ 40 ปี ที่อยู่ หมู่ 1 ตำบลด่านซ้าย เริ่มป่วยวันที่ 24 มิถุนายน พ. ศ. 2555 ด้วยอาการไข้ ไอ เจ็บคอ กลืนลำบาก รับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จังหวัดเลย เข้าวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2555 แพทย์วินิจฉัยเป็น Pharyngitis and tonsillitis ได้รับยา Amoxycillin รับประทาน และเย็นวันเดียวกันอาการไม่ดีขึ้น ได้กลับมาอนรักษานในโรงพยาบาล แพทย์วินิจฉัยเป็น severe pharyngitis and tonsillitis และได้รับ Augmentin 1.2 ล้านยูนิต

วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2555 พบอาการคอบวม แผ่นผ้าขาวเทาในลำคอ แพทย์อายุรกรรมให้การวินิจฉัย สงสัยโรคคอติบ จึงได้เก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากคอ ย้อม Gram's stain พบ Gram's positive cocci with Chinese-letter pattern และนำตัวอย่างที่ได้เพาะเชื้อใน sheep blood agar ที่โรงพยาบาล และส่ง subculture และ colony ที่ขึ้นใน plate ส่งตรวจยืนยันที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2555 พบภาวะ Thrombocytopenia แพทย์ให้การวินิจฉัย R/o diphtheria และแจ้งให้ ทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วรับทราบเพื่อออกสอบสวนและควบคุม โรคเบื้องต้น

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ผู้ป่วยได้รับ diphtheria antitoxin 60,000 ยูนิต และทีมสอบสวนโรคอำเภอด่านซ้าย ออกสอบสวนโรคเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์ญาติและ เพื่อนผู้ป่วย และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ทั้งหมด 10 คน ในชุมชนอีก 10 คน ซึ่งทั้งหมดไม่มี อาการเจ็บคอ มีไข้ พร้อมจ่ายยา Roxithromycin 150 มิลลิกรัม รับประทาน 2 ครั้งหลังอาหาร จำนวน 7 วัน และ ให้ dT กับผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกราย และพบประวัติสามีเก่าของภรรยาเสียชีวิตด้วยโรคเอดส์ และสำรวจความครอบคลุม การได้รับวัคซีนในชุมชน ในประชากรหมู่ที่ 1 บ้านด่านซ้าย ต. ด่านซ้าย จำนวน 1,273 คน พบว่ามีเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี จำนวน 6 คน ได้รับ DPT-HB ครบ 3 ครั้งทุกคน และเด็กอายุ 1-5 ปีจำนวน 50 คน ได้รับ DTP ครบตามเกณฑ์ 49 คน และอีก 1 คน รอฉีดในวันนัด

วันที่ 4 – 9 กรกฎาคม พ.ศ.2555 พบว่าผู้ป่วยอาการเริ่มดีขึ้น หายเจ็บคอ รับประทานอาหารได้ และได้รับการตรวจเลือดหาเชื้อไวรัส HIV พร้อมให้คำปรึกษาก่อนตรวจ พบว่ามีประวัติติดเชื้อ HIV แต่ผู้ป่วยไม่ทราบมาก่อน

วันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ได้รับแจ้งผลยืนยันการเพาะเชื้อของสารคัดหลั่งในบริเวณคอ จากสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบเชื้อ *C. diphtheriae* และแจ้งผลสารพิษของเชื้อคอติบ ภายหลัง

วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ขณะรอถ่ายภาพรังสีทรวงอก ก่อนกลับบ้าน ผู้ป่วยเริ่มแน่นหน้าอก หายใจลำบาก พบอาการหัวใจวาย และเสียชีวิต สาเหตุจากกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลันจากสารพิษของเชื้อคอติบ

ผู้ป่วยเสียชีวิตรายที่สอง เพศชาย อายุ 25 ปี อาศัยที่หมู่ 6 บ้านตูปค้อ ตำบล กกสะท่อน อำเภอด่านซ้าย เริ่มมีไข้สูง ปวดศีรษะ หนาวสั่นตั้งแต่วันที่ 4 กรกฎาคม พ. ศ. 2555 และอีกวันถัดมาเริ่มมีอาการคอบวม เจ็บคอ และ ผู้ป่วยซื้อยารับประทานเอง

วันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่ รพ. ด่านซ้าย ด้วยอาการ ไข้สูง ไอ น้ำมูกไหล เจ็บคอ กลืนลำบาก แพทย์วินิจฉัยสงสัยโรคคอตีบ และให้ Diphtheria antitoxin 80,000 ยูนิต ได้ทันที ทั้งนี้ผู้ป่วยมีประวัติดื่มเหล้าเป็นประจำและใช้ยาเสพติดด้วย และเก็บตัวอย่าง Throat swab ของผู้ป่วย และน้องชายผู้ป่วยที่มาเฝ้าไข้ เพาะเชื้อที่รพ.ด่านซ้าย และส่งตรวจยืนยันที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้น ได้รับการวินิจฉัย Diphtheria and pneumonia และถูกส่งไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลจังหวัดเลย เพื่อให้การรักษาอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากสารพิษของเชื้อคอตีบ

วันที่ 9-10 กรกฎาคม พ.ศ.2555 ผู้ป่วยมีอาการหัวใจวาย Heart failure และ ARDS แพทย์ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ รักษาแบบประคับประคอง และเสียชีวิตวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 และรพ.ด่านซ้ายได้ประสานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่า สารคัดหลั่งจากคอตีบที่ส่งตรวจเพาะเชื้อจากทั้งผู้ป่วยและน้องชาย พบเชื้อแบคทีเรียที่มีลักษณะเข้าได้กับ *Corynebacterium diphtheriae* ทั้งนี้ทางห้องปฏิบัติการฯให้ยืนยันเชื้อคอตีบและสารพิษของเชื้อคอตีบภายหลัง และวันที่ 13 กรกฎาคม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แจ้งผลยืนยันเพาะเชื้อจาก Throat swab ของผู้ป่วยและน้องชายพบเชื้อ *C. diphtheriae* สำหรับผลตรวจหาสารพิษจากเชื้อคอตีบจะรายงานยืนยันภายหลัง

ประชากรในหมู่บ้าน 6 ตำบลตบค้อ ทั้งหมด 1,280 คน ส่วนใหญ่เป็นชาวม้ง ทีมสอบสวนโรคอำเภอด่านซ้าย ได้สัมภาษณ์ผู้สัมผัสร่วมบ้าน จำนวน 12 คน อายุระหว่าง 7 เดือน - 32 ปี และผู้สัมผัสในชุมชนรวม 37 คน และได้จ่ายยา Roxithromycin 150 มิลลิกรัม รับประทาน 2 ครั้งหลังอาหาร จำนวน 7 วัน สำหรับผู้ใหญ่ พร้อมทั้งให้ Erythromycin syrup สำหรับเด็กเล็ก และฉีด dT ให้ผู้สัมผัสทั้งหมด 28 คน ทั้งนี้เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ให้ DTP ได้ครบตามเกณฑ์ใน EPI-Program ทันที

การสอบสวนและควบคุมโรค

วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว จากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอด่านซ้าย และรพ.สต.ทุกแห่ง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ได้แก่ทีมเวชกรรมสังคมและงาน IC โรงพยาบาล สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น ร่วมกับสำนักระบาดวิทยา ได้ประชุมและวางแผนร่วมกันที่ รพ. ด่านซ้าย เพื่อกำหนดแนวทางมาตรการร่วมกันดังนี้

1. **มาตรการควบคุมป้องกันโรคในโรงพยาบาล** ให้มีการแยกผู้ป่วยสงสัยคอตีบในห้องแยกโรค จัดระบบการเข้าเยี่ยมผู้ป่วยโดยให้ป้องกันแบบ Strict isolation ให้มีการติดตามอาการป่วยของบุคลากรทางการแพทย์และทีมสอบสวนโรคที่เป็นผู้สัมผัสผู้ป่วย และให้รับประทานยา Roxithromycin 150 มิลลิกรัม รับประทาน 2 ครั้งหลังอาหาร จนครบ 14 วัน และถ้ามีไข้ ให้แจ้งทีมเฝ้าระวังและพบแพทย์ทันที ทั้งนี้เสนอให้ฉีด dT สำหรับในบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกคน

2. **มาตรการการควบคุมป้องกันโรคในชุมชน** กำหนดให้เจ้าหน้าที่รพ.สต. ทุกแห่ง สำนวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็ก และติดตามเด็กเพื่อมารับวัคซีนให้ครบตามกำหนดโดยเฉพาะ DTP และ dT และเพื่อลดอัตราป่วยตายในชุมชนที่พบผู้ป่วยคอตีบ ให้ดำเนินการฉีด dT ในระดับตำบล เฉพาะตำบลที่พบผู้ป่วย ได้แก่ ตำบลด่านซ้าย และตำบลกกสะทอน โดยให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม และกำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 15 กรกฎาคม โดยพิจารณาให้ dT ครอบคลุมทุกรายดังนี้

- ประชากรกลุ่มอายุมากกว่า 15-40 ปี ให้ dT จำนวน 3 ครั้งห่าง 1 และ 5 เดือนตามลำดับ เดือนที่ 0, 1 และ 6 เดือน

- กลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ให้ตรวจสอบการได้รับวัคซีนใน EPI-Program ก่อน กรณีที่ได้รับไม่ครบตามเกณฑ์ให้พิจารณาฉีดวัคซีน และ dT ตามแนวทางการป้องกันควบคุมโรคคอตีบ กรมควบคุมโรค กรณีได้รับวัคซีนไม่ครบ

3. **มาตรการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม และติดตามผู้สัมผัสร่วมบ้าน และผู้สัมผัสใกล้ชิดในชุมชน** ได้กำหนดให้ทุกตำบลในอำเภอด่านซ้าย ให้มีการเฝ้าระวังคัดกรองผู้ป่วยสงสัยคอตีบที่มารับบริการในโรงพยาบาล และรพ.สต. จนถึง 2 สัปดาห์หลังพบผู้ป่วยรายสุดท้าย และให้ แจ้ง อสม. สำรวจบ้านในความรับผิดชอบ หากพบผู้ป่วยที่มีไข้ ไอ เจ็บคอ ให้พามาตรวจรักษาที่ รพ.สต. และให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. ตรวจร่างกายและดูลักษณะแผ่นฝ้าในลำคอ ถ้าสังเกตพบว่ามีฝ้าขาวเทา หรือหากไม่แน่ใจ ให้ส่งพบแพทย์ที่ รพร. ด่านซ้าย ทันที พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยด้วย โดยให้ รพร. ด่านซ้าย จัดช่องทางสำหรับผู้ป่วยที่ส่งต่อมาโดยใช้ช่องทางเดียวกับผู้ป่วยเฝ้าระวังโรคทางเดินหายใจ สำหรับ กรณีผู้ป่วยที่แพทย์ให้การวินิจฉัยอื่น ที่ไม่ใช่โรคคอตีบ ยังคงให้เจ้าหน้าที่ รพ.สต. และอสม. ร่วม ติดตาม สอบถามอาการผู้ป่วยทุกวัน หากอาการไม่ดีขึ้นควรส่งพบแพทย์ตรวจวินิจฉัยซ้ำ นอกจากนี้ให้เก็บตัวอย่าง Throat swab จากผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย ทุกราย ส่งตรวจเพาะเชื้อที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และให้ติดตามการรับประทานยา Roxithromycin หรือ Erythromycin ครบตามกำหนด ๑๔ วัน ทั้งนี้หากผลตรวจเพาะเชื้อจากสารคัดหลั่งบริเวณคอ ของผู้สัมผัสใกล้ชิด พบเชื้อ *C. diphtheriae* ทั้งกรณีที่เปื้อนพาหะ /ผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ แนะนำให้ปฏิบัติตัว และพิจารณารับประทานยาจนตรวจเพาะเชื้อไม่พบเชื้อคอตีบ เช่นเดียวกับผู้ป่วยคอตีบด้วย ทั้งนี้ให้เก็บตัวอย่าง throat swab ส่งตรวจเพาะเชื้อซ้ำ เมื่อรับประทานยาครบ 14 วัน

4. **มาตรการสำรอง Diphtheria anti-toxin (DAT) และ diphtheria toxoid (DTP/dT)** จากข้อมูลการสำรองยาในรพร. ด่านซ้าย ณ วันที่ 13 กรกฎาคม มีการสำรอง DAT 24 ขวด (10,000 ยูนิต/ขวด) ให้ประสานขอรับการสนับสนุนจาก สปสช. และองค์การเภสัช เพื่อจัดส่ง DAT ให้โรงพยาบาลเลย จำนวน 80 ขวด เพื่อสำรองไว้กรณีพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สำหรับการให้ dT ให้พิจารณาฉีดในประชากรกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์ข้างต้น โดยมีรพร. ด่านซ้าย เป็นจุดกระจาย dT ไปยัง รพ.สต. เป้าหมาย ต่อไป

จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยเพิ่มเติม ในอำเภอด่านซ้าย โดยเน้นให้มีการคัดกรองผู้ป่วยสงสัยคอตีบในโรงพยาบาล และรพ.สต. ทุกแห่งนั้น โดยใช้นิยามผู้ป่วยเพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมทั้งในสถานพยาบาล และในชุมชน ในการอธิบายลักษณะทางระบาดวิทยา ในช่วงเดือนกรกฎาคม พ. ศ. 2555 ตามนิยามผู้ป่วยเพื่อการวินิจฉัยและการรักษา และนิยามโรคเพื่อการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของ “นิยามโรคติดต่อ” ซึ่งจัดทำโดยสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบผู้ป่วยเพิ่มอีก เป็น 9 ราย กระจายในพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลด่านซ้าย ตำบลกกสะทอน และตำบลอีปุม และให้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด

ประเด็นสำคัญที่ได้รับจากกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งสองราย และการระบาดในระยะแรก

1. ประสพการณ์ของแพทย์ในการวินิจฉัยแยกโรคคอตีบจากลักษณะอาการทางคลินิก โดยเฉพาะลักษณะแผ่นฝ้าขาวเทาที่บริเวณคอ โดยเฉพาะทักษะในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยโรคคอตีบของแพทย์จบใหม่
2. กรณีพบผู้ป่วยสงสัยคอตีบรายแรกในพื้นที่ และพิจารณาให้การรักษาด้วย Diphtheria antitoxin ที่เพียงพอและมีความจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนเวชภัณฑ์ยา อย่างทันท่วงที โดยเฉพาะผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ไม่เคยได้รับ diphtheria toxoid มาก่อน หรือผู้ป่วยเด็กที่ได้รับ diphtheria toxoid ไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์อายุของ EPI-Program
3. ให้การรักษาแบบประคับประคองที่มีประสิทธิภาพกรณีพบผู้ป่วยคอตีบที่มีโอกาสสูงต่อการเกิดอาการแทรกซ้อนทั้งกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน ภาวะผิดปกติของระบบประสาท และอาการไตวายเฉียบพลัน
4. ประสพการณ์ของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ในการสอบสวนโรคสำหรับผู้ป่วยคอตีบรายแรก โดยเฉพาะประวัติการได้รับวัคซีนของผู้ป่วยและกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด การค้นหาแหล่งโรคของผู้ป่วย และผู้ป่วยเสียชีวิต แต่ละราย

5. การเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากบริเวณคอส่งตรวจหาเชื้อคอตีบที่ถูกต้อง ได้แก่ เทคนิคและวิธีการเก็บตัวอย่าง ชนิดและจำนวนของ Transport media ที่ใช้

6. ศักยภาพทางด้านบุคลากร อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจเพาะเชื้อคอตีบจากสารคัดหลั่งบริเวณคอ ของห้องปฏิบัติการในพื้นที่ทั้งระดับจังหวัดและอำเภอ เพื่อรองรับการตรวจวินิจฉัยจากจำนวนตัวอย่างสารคัดหลั่งผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีจำนวนมากขึ้น หากมีการระบาดของโรคในวงกว้าง

7. ระบบติดตาม วิธีการและผลการดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนดในพื้นที่ระบาด และพื้นที่หมู่บ้านข้างเคียง รวมทั้งการประสานงานสั่งการในระดับและระดับจังหวัด

8. ทบทวนองค์ความรู้สำหรับการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคคอตีบ ซึ่งเป็นโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนที่มีอัตราการถ่ายทอดโรคสูง โดยเฉพาะเครื่องมือสำคัญที่ใช้การควบคุมป้องกันการโรคคอตีบให้ประสบผลสำเร็จ ได้แก่

8.1 อุปกรณ์ป้องกันการแพร่เชื้อคอตีบ โดยเฉพาะการป้องกันการแพร่โรคผ่านระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ หน้ากากอนามัย ที่มีเพียงพอและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการล้างมือบ่อยๆ ช่วยลดจำนวนเชื้อที่อาจติดมากับสารคัดหลั่งของทางเดินหายใจ

8.2 ความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อคอตีบ ทั้งนี้หากผู้ป่วย ได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม สามารถลดจำนวนเชื้อในลำคอ ลดอาการป่วยได้ และตัดวงจรการระบาดของโรคคอตีบได้ อย่างไรก็ตามยาปฏิชีวนะอาจไม่ช่วยให้ลดอาการแทรกซ้อนจากสารพิษของเชื้อคอตีบ

8.3 Diphtheria anti-toxin สำหรับผู้ป่วยสงสัยคอตีบ เพื่อลดอัตราป่วยตาย ทั้งนี้ควรให้ผู้ป่วยได้รับ DAT อย่างเร็วที่สุดเพื่อ neutralize สารพิษของคอตีบในกระแสเลือดก่อนจะไปทำลายเนื้อเยื่อและอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ หัวใจ เส้นประสาท และ ไต เป็นต้น

8.4 Diphtheria Toxoid โดยเฉพาะสำหรับเด็กซึ่งมีโอกาสเสียชีวิตจากอาการแทรกซ้อนของโรค และสามารถแพร่โรคได้ง่ายและรวดเร็วจากกิจกรรมของเด็กเมื่ออยู่ร่วมกัน ดังนั้นความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน และ diphtheria toxoid เป็นเครื่องมือสำคัญช่วยประเมินสถานการณ์การระบาดและ ป้องกันการระบาดของโรคจากผู้ป่วยซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้มากกว่าพาหะ หรือผู้ป่วยที่ไม่มีอาการได้

นอกจากนี้ผู้ใหญ่ที่ไม่เคยได้รับ Diphtheria toxoid เป็นประชากรกลุ่มเสี่ยง หากเกิดการระบาดของโรคในพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยมาเป็นเวลานาน

9. ประสิทธิภาพในการสอบสวนโรคคอตีบของทีมนสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ จังหวัดในการค้นหาแหล่งโรคจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ผู้สัมผัสใกล้ชิด ตลอดจนการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมจากเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยและช่วงเวลาสัมผัส ซึ่งการพัฒนาบุคลากรทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ให้ได้รับการฝึกอบรมทักษะการสอบสวนโรค และทบทวนอย่างต่อเนื่อง

10. การสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงผู้ป่วย ชุมชน ให้เข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ โดยเฉพาะการแยกผู้ป่วย และพาหะ จากผู้สัมผัสใกล้ชิด และการใช้อุปกรณ์ป้องกันการแพร่โรค เพื่อลดอัตราป่วยลง

สิ่งที่ดำเนินการได้ดี

1. มีการค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดทั้ง วง 1,2
2. มีการกำหนดคำนิยามโรค ง่ายต่อการดำเนินการค้นหา
3. มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องโรคคอตีบให้กับบุคลากร
4. มีทีมติดตามการกักกัน

สิ่งที่ควรปรับปรุง

1. การค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดในวงสองมีความครบถ้วนน้อย
2. ยังไม่มีการติดตามผู้ป่วยสงสัยไปถึงที่สุด

3. การกำกับการกินยาไม่ครบ 100 %
4. ไม่ทราบข้อมูลการติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดในการกินยาครบถ้วน

ประเด็นที่ 3 การเฝ้าระวัง คัดกรอง และตรวจจับการระบาด จังหวัดเลย

สถานการณ์ต่อมาพบการระบาดเป็นกลุ่มก้อน และกระจายหลายอำเภอในจังหวัดเลย (สิงหาคม – กันยายน พ. ศ. 2555)

จากสถานการณ์การระบาดของโรคคอตีบ ในอำเภอด่านซ้าย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย แจ้งโรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัด เน้นการเฝ้าระวัง คัดกรองผู้ป่วยสงสัยคอตีบเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จากสรุปผลการสอบสวนโรคของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค มีดังนี้

วันที่ 7 สิงหาคม พ. ศ. 2555 พบผู้มีอาการเข้าได้กับโรคคอตีบในจังหวัดเลยทั้งหมด 22 ราย ซึ่งเป็นผู้ป่วยได้รับการยืนยันจากผลตรวจเพาะเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 13 ราย ทั้งนี้พบผลบวกต่อ Toxin ของเชื้อคอตีบ 11 ราย และรอผลตรวจ Toxin 2 ราย ทั้งนี้เป็นผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย และผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ 8 ราย มีผลบวกต่อ Toxin 6 ราย และรอผลตรวจ Toxin อีก 2 ราย

จากข้อมูลการกระจายของโรคพบว่า มีผู้ป่วยยืนยันโรคคอตีบจาก ม.2 ตำบลโนนปอแดง อำเภอผาขาว 1 ราย และผู้ป่วยยืนยันและสงสัยโรคคอตีบที่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอด่านซ้าย 14 ราย กระจายแยกรายตำบล ได้แก่ กกกะทอง 50% อีปุม 36% ด่านซ้าย 7% และนาหอ 7% ค่ามัธยฐานอายุผู้ป่วย 25.5 ปี เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิงในอัตราส่วน 1.3:1 สัดส่วนอาการของผู้ป่วยมีไข้ 93% เจ็บคอ 86% มีแผ่นขาวที่คอ 71% ไอ 36% คอบวม 36% กินข้าวไม่ได้ 36% ตามลำดับ มีประวัติได้รับวัคซีนโรคคอตีบ 43% และไม่ได้รับวัคซีน 57% ความครอบคลุมของการฉีดวัคซีนคอตีบในอำเภอด่านซ้ายเท่ากับ 82% ทั้งนี้ผู้ป่วยทั้งหมดไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่ช่วง 14 วันก่อนเริ่มมีไข้

ดังนั้นในเดือนสิงหาคม พ. ศ. 2555 ได้กำหนดแนวทางการคัดกรองและรายงานโรคสำหรับผู้ป่วยสงสัยคอตีบ จังหวัดเลย โดยแบ่งตามระดับสถานพยาบาลดังนี้

กรณีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พบผู้ป่วยที่มีไข้ และเจ็บคอ และมีปัจจัยเสี่ยงอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- มีแผ่นฝ้าสีขาวปนเทา ติดแน่นที่บริเวณทอนซิล ช่องคอ และ/หรือโพรงจมูก กล้องเสียง
- มีทอนซิลบวมแดง หรือมีจุดหนองบริเวณทอนซิล โดยไม่มีน้ำมูก และมีประวัติเดินทางเข้าไปในพื้นที่

ตำบลที่พบผู้ป่วย ได้แก่ ตำบลด่านซ้าย ตำบลอีปุม และตำบลกกกะทอง อำเภอด่านซ้าย (ตำบลที่เคยพบผู้ป่วยกำหนด ณ วันที่ 27 กรกฎาคม พ. ศ. 2555) ให้ดำเนินการดังนี้

1. ส่งต่อผู้ป่วยที่พร.ด่านซ้าย พร้อมแบบส่งต่อ เพื่อตรวจรักษาและเก็บตัวอย่างส่งตรวจฯ ตามการวินิจฉัยของแพทย์
2. ให้รายงานจำนวนผู้ป่วยตามเกณฑ์ข้างต้นทุกสัปดาห์ผ่านทางสสอ. และสสจ. ตามลำดับ

กรณีโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลจังหวัด พบผู้ป่วยตามการวินิจฉัยของแพทย์ สงสัยคอตีบ หรือพบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคคอตีบ โดยมีอาการและอาการแสดงตามเกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria) ได้แก่

- ไข้ และเจ็บคอ และมีแผ่นฝ้าสีขาวปนเทา ติดแน่นที่บริเวณทอนซิล ช่องคอ และ/หรือโพรงจมูก กล้องเสียง หรือมีทอนซิลบวมแดงลักษณะแผ่นฝ้าไม่ชัดเจน
- ไข้ และเจ็บคอ และมีภาวะทางเดินหายใจอุดตัน (airway obstruction) หรือ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบหรือ ปลายประสาทอักเสบ (myocarditis or neuritis) ภายใน 1-6 สัปดาห์ หลังวันเริ่มป่วย หรือเสียชีวิต และดำเนินการเก็บตัวอย่าง สอบสวน และรายงานโรคดังต่อไปนี้

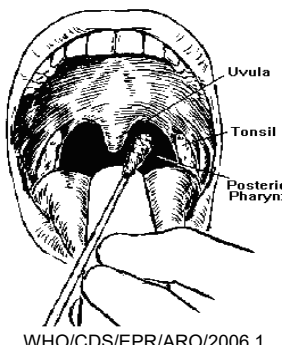
1. ให้เก็บตัวอย่าง Throat swab ส่งตรวจเพาะเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* จากผู้ป่วยสงสัย ส่งที่ห้องปฏิบัติการแบคทีเรีย โรงพยาบาลเลย โรงพยาบาลด่านซ้าย (เฉพาะอำเภอด่านซ้าย) ให้สอบสวนโรคเฉพาะรายทันที โดยใช้แบบสอบสวนโรคเฉพาะราย และรายงานจำนวนผู้ป่วยที่สงสัย ให้กับสสจ.ทุกวัน

2. กรณีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ Colony ของ *Corynebacterium diphtheriae* ให้ทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในครอบครัว และผู้ใกล้ชิดผู้ป่วย พร้อมทั้งสอบสวนค้นหาแหล่งโรค และเก็บตัวอย่าง Throat swab จากผู้สัมผัสร่วมบ้าน ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนมีอาการป่วย ส่งตรวจเพาะเชื้อ *C. diphtheriae* พร้อมทั้งให้ยาปฏิชีวนะเพื่อ chemoprophylaxis และติดตามอาการ 14 วัน พร้อมทั้งรายงานข้อมูลผู้ป่วยน่าจะเป็นรายใหม่ และผู้สัมผัสใกล้ชิดตาม แบบสอบสวนโรค ให้สสจ. เลย ทราบด้วย (สำหรับห้องปฏิบัติการฯ โรงพยาบาลเลย และโรงพยาบาลด่านซ้าย ให้ส่ง sub-culture ของ colony ที่ Growth ส่งตรวจยืนยันเชื้อและการผลิตสารพิษ ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์)

3. ฝึกอบรมบุคลากรในห้องปฏิบัติการฯ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการฯ ในโรงพยาบาลจังหวัดเลย และด่านซ้าย โดยจังหวัดให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการตรวจทางห้องปฏิบัติการฯ โดย ประสานวิทยากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำหรับการฝึกฝนทักษะการตรวจเพาะเชื้อ และการตรวจทางชีวเคมีของตัวอย่างสารคัดหลั่งจากบริเวณลำคอของผู้ป่วย และผู้สัมผัสใกล้ชิดได้ที่โรงพยาบาล เพื่อลดภาระงานของส่วนกลาง โดยจัดฝึกอบรมที่ห้องปฏิบัติการฯ โรงพยาบาลเลย ซึ่งมีผู้เข้ารับการอบรมจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเลย โรงพยาบาลเลย และโรงพยาบาลจังหวัดหนองบัวลำภู และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อุดรธานี

4. ชี้แจงแพทย์และองค์กรแพทย์ในการเผยแพร่องค์ความรู้ การวินิจฉัย ตลอดจนการรักษาผู้ป่วยคอตีบและผู้ป่วยสงสัยคอตีบ รวมทั้งแนวทางการเฝ้าระวังคัดกรองผู้ป่วยสงสัยคอตีบ

5. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอและตำบล ให้สามารถเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากบริเวณคอ ของผู้ป่วยสงสัยคอตีบได้ โดยมีเทคนิคการเก็บตัวอย่าง Throat swab สำหรับผู้ป่วยสงสัยคอตีบ โดยมีขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดังนี้



- 1) เตรียมอุปกรณ์ประกอบด้วย ไม้พันสำลี Transport Media ชนิด Amies หรือ Stuart ไม้กดลิ้น ไฟฉาย สติ๊กเกอร์ระบุชื่อ พร้อมทั้งอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ และภาชนะสำหรับนำตัวอย่างส่งตรวจ
- 2) ให้ผู้ป่วยอ้าปากให้กว้างมากที่สุดเท่าที่ได้ และใช้ไฟฉายส่องดูบริเวณภายในคอ ตรวจดูลักษณะการอักเสบภายในลำคอ ทอนซิล ลักษณะแผ่นฝ้าขาวเทาในลำคอเพื่อวินิจฉัยแยกโรค
- 3) ใช้ไม้พันสำลีป้ายสารคัดหลั่งบริเวณขอบของแผ่นฝ้าซึ่งมีลักษณะการอักเสบอยู่โดยรอบ เพื่อให้สามารถเก็บตัวอย่างที่พบเชื้อคอตีบได้มากที่สุด ทั้งนี้ หากพบมีการหลุดลอกของแผ่นฝ้าบางส่วนแล้วให้เก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งบริเวณใต้แผ่นฝ้าซึ่งเป็นบริเวณที่มีโอกาสพบเชื้อคอตีบมากที่สุด
- 4) นำไม้พันสำลีที่ป้ายแล้วใส่ใน Transport Media ให้ปลายสำลีอยู่ใน Media พร้อมทั้งปิดฝาให้เรียบร้อย ทั้งนี้ไม้พันสำลีบางชนิดที่เตรียมอาจมีลูกบิดสำเร็จรูป ให้แน่ใจว่าการปิดฝามีโอกาสที่หลุดน้อยที่สุด
- 5) ปิดฉลากสติ๊กเกอร์พร้อมระบุชื่อ ที่อยู่ ชนิดสิ่งส่งตรวจ วันที่เก็บ และผู้ส่ง พร้อมรายละเอียดของผู้ป่วย ส่งตรวจภายใน 24 ชั่วโมงที่อุณหภูมิห้อง

สิ่งที่ดำเนินการได้ดี

1. มีการเฝ้าระวังในระดับหลังคาเรือน โดย อสม. แล้วแจ้งให้ รพ.สต. ทราบได้เร็ว
2. มีการกำหนดแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยจากหมู่บ้านมารพ.สต.และรพช.
3. มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องโรคคอตีบให้กับอสม.ทราบเพื่อนำไปเผยแพร่ให้ประชาชนทราบต่อไป
4. มีการเก็บส่งตรวจจาก รพ.สต.ในอำเภอชายแดน ทุก 2 สัปดาห์เพื่อเป็นการเฝ้าระวังในระดับตำบล

สิ่งที่ควรปรับปรุง

1. แบบฟอร์มเก็บข้อมูลมีรายละเอียดมาก ซ้ำซ้อนไม่เหมาะกับ อสม.
2. อสม.ที่ลงดำเนินการมีการป้องกันตนเองน้อย
3. ใน รพ.สต.บางแห่ง อุปกรณ์การป้องกันตนเองไม่เพียงพอ

ประเด็นที่ 4 ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน (Mop up/Catch up Vaccine)

บทเรียนที่ได้จากการตัดสินใจในการนำมาตรการต่างๆมาใช้ จะคำนึงถึงองค์ความรู้ทางวิชาการ ความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์และเวชภัณฑ์ และบุคลากร โดยลำดับเหตุการณ์ของมาตรการป้องกันการระบาดของโรคคอตีบด้วย dT อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ดังนี้

วันที่ 7 กรกฎาคม พ. ศ. 2555 ทีมควบคุมโรคอำเภอด่านซ้าย เริ่มให้ dT สำหรับสมาชิกครอบครัวของผู้ป่วยทั้งหมด 10 คน สำหรับ 3 เข็ม ห่างกัน 1 และ 5 เดือน และให้ dT สำหรับผู้ที่มีอายุ 13 – 40 ปี จำนวน 2 เข็มห่างกัน 1 เดือน ในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัย และหมู่บ้านใกล้เคียง กรณีผู้ที่มีประวัติได้รับ dT มาก่อนขณะเรียนชั้นประถมปีที่ 6 หรือขณะฝากครรภ์ ให้ dT เพียง 1 เข็ม

วันที่ 12 กรกฎาคม จัดประชุมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในรพ.สต. ทุกแห่งในอำเภอด่านซ้าย เพื่อให้แนวทางการฉีด dT ในหมู่บ้าน โดยปรับการให้ dT สำหรับกลุ่มอายุ 13 – 40 ปี ในพื้นที่ที่พบผู้ป่วยคอตีบต่อเนื่องเป็นระดับตำบล สำหรับตำบลที่พบผู้ป่วยรายแรก ยังคงให้ dT แบบ Mop-up เฉพาะหมู่บ้านของผู้ป่วย และหมู่บ้านใกล้เคียง

วันที่ 8 – 9 สิงหาคม เพิ่มช่วงกลุ่มอายุในการให้ dT ในตำบลที่พบผู้ป่วยต่อเนื่อง เป็นกลุ่มอายุ 13 – 45 ปี และตำบลที่พบผู้ป่วยรายแรก เน้นให้ dT เฉพาะหมู่บ้านของผู้ป่วย และหมู่บ้านใกล้เคียง และให้ dT เพิ่มเติมในกลุ่มอายุ 40 – 45 ปี สำหรับตำบลที่พบผู้ป่วยก่อนหน้านี้

วันที่ 18 สิงหาคม ปรับการให้ dT 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน สำหรับกลุ่มอายุ 13 – 45 ปี ทุกหมู่บ้านในตำบลที่พบผู้ป่วยรายแรก

ปลายเดือนกันยายน พ. ศ. 2555 เพิ่มการให้ dT 1 เข็ม สำหรับกลุ่มอายุ 7 – 12 ปี ทุกตำบลที่พบผู้ป่วยโดยเริ่มจากกลุ่มนักเรียนก่อนปิดเทอม และเพิ่มการให้ dT 2 เข็มห่างกัน 1 เดือน สำหรับผู้ใหญ่ โดยกำหนดให้ทุกคนที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป โดยเริ่มช่วงต้นเดือนตุลาคม 2555

สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนตุลาคม พ. ศ. 2555 ได้ปรับให้ dT จำนวน 2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน สำหรับอายุ 7 ปี ขึ้นไป ทั้งอำเภอด่านซ้าย

อำเภอผาขาว

พบการระบาดของโรคคอตีบจำนวน 2 รอบ ในช่วงเดือนกรกฎาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน 2555

1. การเฝ้าระวัง คัดกรอง และตรวจจับการระบาด
2. การสอบสวนโรค ค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด และควบคุมโรค

การประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉินระดับอำเภอการระบาดรอบแรก (เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม พ. ศ. 2555)

พบผู้ป่วย 1 ราย และพาหะ 2 ราย ทั้งหมดเกิดขึ้นในครอบครัวเดียวกัน และดำเนินการสอบสวน และควบคุมโรคโดยมีทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอ และตำบลเป็นหลัก โดยยังไม่มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉิน โดยศูนย์ระบาดของอำเภอผาขาวที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ได้เพิ่มความเข้มข้นในการเฝ้าระวังโรคคอตีบ โดยติดตามข้อมูลผู้ป่วยสงสัยคอตีบในแต่ละสัปดาห์จากเวชสถิติ โรงพยาบาลผาขาว เท่านั้น ทั้งนี้การระบาดในรอบแรกพบผู้ป่วยเพียงรายเดียว และไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

การระบาดรอบที่สอง (เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม พ. ศ. 2555)

เริ่มมีการตั้งศูนย์ประสานงานสั่งการภายใต้ภาวะฉุกเฉินสำหรับโรคคอตีบ เมื่อพบผู้ป่วยคอตีบอีกครั้งในพื้นที่จำนวน 1 ราย โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลผาขาว เป็น Incident commander (IC) ซึ่งเน้นให้รวบรวมรายงานจำนวนผู้ป่วยคอตีบ ผู้ป่วยสงสัยคอตีบ พาหะ และผู้สัมผัสใกล้ชิด ที่ดำเนินการค้นหาทั้งในชุมชน โดยอสม. ที่ได้รับการอบรม และเฝ้าระวังในสถานพยาบาล ที่ได้รับจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และรพ.สต.ทุกแห่ง รวมทั้งข้อมูลผู้ป่วยสงสัยโรคคอตีบในโรงพยาบาลผาขาว ส่งไปสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกวันในช่วงเวลา 15.00 น. นอกจากนี้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านวิชาการเรื่องโรคคอตีบมากขึ้น ทำให้การปฏิบัติตามที่สั่งการสามารถดำเนินการได้รวดเร็วขึ้น

ทั้งนี้ พบข้อจำกัดของการสั่งการ ในประเด็นการควบคุมกำกับติดตามการรับประทายยา และการติดตามเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากคอ ของผู้ป่วยคอตีบ หรือพาหะ และพบผู้ป่วยสงสัยคอตีบ และผู้สัมผัสใกล้ชิด รับประทายยา ไม่ครบตามที่กำหนด รับประทายยาผิดเวลา หรือไม่ถูกต้อง โดยไม่มีการควบคุมกำกับ ติดตามการกินยาของผู้ป่วย ซึ่งเป็นข้อเสียอย่างหนึ่งของการสั่งการ โดยไม่มีระบบการติดตามตรวจสอบผลของการปฏิบัติอย่างชัดเจน และพบอุปสรรคด้านบริหารจัดการ ด้านกำลังคนผู้ปฏิบัติงาน และผู้ต้อนรับเพื่อให้ข้อมูลสำหรับผู้บริหารระดับสูง ที่เข้ามาในพื้นที่

3. ความครอบคลุมของวัคซีน และ Mop-up/Catch-up

การระบาดรอบแรก ให้ dT สำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิด และผู้ที่อาศัยในพื้นที่ระบาดโดยรอบจำนวน 3 หมู่บ้าน ที่มีอายุตั้งแต่ 12 – 45 ปี และดำเนินการเก็บตกการให้ DTP ในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีด้วย โดยมีทีมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ในหน่วยปฐมภูมิ ช่วยทำให้สามารถดำเนินการฉีดได้ครบถ้วนในเวลาสั้น

การระบาดรอบที่สอง จากกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และมีกิจกรรมเพิ่มขึ้น พบข้อจำกัดในการทำ ความรู้ความเข้าใจกับผู้ป่วยปฏิบัติ

สิ่งที่ดำเนินการได้ดี

1. การดำเนินงานในพื้นที่ระบาดมีเครือข่ายข้างเคียงเป็นทีมสนับสนุนการดำเนินงาน
2. มีการซักประวัติ คัดกรองก่อนให้วัคซีน

สิ่งที่ควรปรับปรุง

1. ในการระบาดในระยะแรก มาตรการการให้วัคซีนไม่ชัดเจน เช่นการกำหนดช่วงอายุการให้วัคซีน
2. ขาดการประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานให้เป็นเกณฑ์เดียวกันในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานEPI
3. ใน รพ.สต.บางแห่ง อุปกรณ์การป้องกันตนเองไม่เพียงพอ
4. ขาดข้อมูลทางภูมิคุ้มกันวิทยา ในการได้รับวัคซีนเข็ม 1 , 2

สรุปภาพรวม

จากสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินกรณีการระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน สามารถเกิดการแพร่ระบาดเป็นวงกว้างได้ ซึ่งมีหลายปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการระบาดของโรค เช่น ในกลุ่มประชากรที่เกิดก่อนปี พ.ศ.2520 การระบาดในกลุ่มนี้สาเหตุ เนื่องมาจากในวัยผู้ใหญ่ระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบในพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำ อาจเนื่องมาจากในวัยเด็กไม่ได้รับวัคซีนและเจริญเติบโตในช่วงในธรรมชาติมีโรคคอตีบน้อยหรือไม่เลยทำให้ขาดการกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ เมื่อเชื้อโรคคอตีบเข้ามาในชุมชนจึงทำให้มีการแพร่กระจายของโรคสูง นอกจากนี้วัคซีน dT เป็นวัคซีนที่ผลิตจาก toxin ของเชื้อ ดังนั้นแม้จะได้รับวัคซีนดังกล่าว ก็ไม่ได้หมายความว่าป้องกันโรคติดเชื้อเข้าไปใหม่ได้ แต่การให้วัคซีนdTเพื่อต้องการลดความรุนแรงไม่ให้ผู้ป่วยเสียชีวิตนั่นเอง และนอกจากนี้การที่หน่วยงานสถานบริการต่างๆมีระบบข้อมูลข่าวสารทางระบาดวิทยาที่ดี มีการรายงานโรคที่รวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์ ข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง มีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรค อีกทั้งยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการตัดสินใจของผู้บัญชาการเหตุการณ์ซึ่งจะส่งผลให้ระบบสั่งการมีประสิทธิภาพ

ในการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของทุกระดับแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

ระยะก่อนเกิดการระบาด : ไม่ว่าจะเป็นระดับกระทรวง กรม สำนักงานในส่วนกลาง สำนักงานป้องกันควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ มีการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยมีการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และติดตามสถานการณ์โรค มีการดำเนินการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน มีทีมดำเนินการตามมาตรฐาน มีโครงสร้างของการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน มีระบบสั่งการ มีการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนต่างๆ ที่พร้อมจะดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์

ระยะเกิดการระบาด : ในระหว่างที่โรคคอตีบกำลังเกิดการระบาด

ด้านการสั่งการ ทุกระดับมีการเปิด war room และมีระบบบัญชาการเหตุการณ์ของแต่ละระดับ เช่น ระดับกรมควบคุมโรคผู้บัญชาการเหตุการณ์คือ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ระดับกรมคืออธิบดีกรมควบคุมโรค ระดับเขตคือ ผู้อำนวยการ สคร.6 ขอนแก่น ระดับจังหวัดคือ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ระดับอำเภอ คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนหรือสาธารณสุขอำเภอ เมื่อมีการสั่งการหรือติดตามงานใดๆจะส่งผ่านทาง war room ตามลำดับ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

ด้านการสอบสวนโรค เมื่อได้รับแจ้งพบผู้ป่วยสงสัยในพื้นที่ SRRT จะลงดำเนินการสอบสวนในผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิดวงที่ 1 และวงที่ 2 พร้อมเก็บตัวอย่างและจ่ายยาและติดตามการกินยาRoxithromycine/erythromycine ตามแนวทางของของกรมควบคุมโรค นอกจากนี้ยังพบว่าในพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ระบาดมีการบูรณาการด้านบุคลากร งบประมาณรวมทั้งทรัพยากรอื่นๆด้วย

ด้านการเฝ้าระวังและคัดกรอง ในระดับหมู่บ้าน จะมีการถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องโรคและการป้องกันโรคคอตีบให้กับ อสม.ซึ่งเป็นผู้ที่จะไปค้นหาผู้ป่วยในชุมชน ตามจำนวนหลังคาเรือนที่รับผิดชอบ หากพบว่าผู้มีอาการผิดปกติให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือพามารักษาที่ รพ.สต. เพื่อทำการคัดกรองและส่งต่อที่ รพ.ต่อไป นอกจากนี้ในเรื่องการเฝ้าระวัง ในระดับ รพ.สต. ชายแดนจะมีการสุ่มเก็บTSCส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2 ราย/2 สัปดาห์ สำหรับในการเฝ้าระวังใน รพ. จะสุ่มเก็บตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้งส่งตรวจศูนย์วิจัย

ด้านวัคซีน (Moph up/Catch up Vaccine) ในอำเภอที่พบผู้ป่วยยืนยัน จะมีการทำ moph up วัคซีน dT ทุกกลุ่มอายุโดยชักประวัติร่วมด้วยก่อนการให้วัคซีน สำหรับในพื้นที่เสี่ยงยังไม่พบผู้ป่วยยืนยัน จะมีการเร่งรัดให้สำรวจความครอบคลุมและให้เก็บตกการให้วัคซีนในกลุ่มเป้าหมายตามเกณฑ์

ระยะหลังการระบาด : เป็นระยะที่เริ่มมีผู้ป่วยใหม่ลดลงหรือไม่มีเลย ระยะนี้ทางพื้นที่จะทำการเฝ้าระวังและยังดำเนินการตามมาตรการนั้นๆต่อไปก่อนจนแน่ใจว่าโรคสามารถควบคุมได้แล้ว และมีการสรุปผลการดำเนินงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

ในเรื่องการสั่งการ

- ปัญหา คือ ในระยะแรกของการระบาด มาตรการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคไม่ชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสับสน
ข้อเสนอแนะ : มาตรการต่างๆในการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคควรชัดเจนและครอบคลุม ผู้ปฏิบัติสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและเข้าใจง่ายต่อการปฏิบัติ
- ปัญหา คือ การสั่งการจากส่วนกลางผ่านหลายช่องทาง หลายงาน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงาน
ข้อเสนอแนะ : การสั่งการจากส่วนกลางควรออกจากจุดๆเดียว และก่อนมี VDO conference ควรส่งเอกสารประกอบการประชุม ให้กับหน่วยงานเข้าร่วมประชุมเพื่อศึกษาประเด็นต่างๆก่อนมีการประชุม
- ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการไม่ทันตามข้อสั่งการที่ผ่านทาง VDO conference
ข้อเสนอแนะ : จากการสั่งการผ่าน VDO conference ส่วนกลาง หรือ war room ควรให้เวลาในการดำเนินการแก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ในการดำเนินการอย่างน้อย 1-2 สัปดาห์ ขึ้นกับความยากง่ายและความพร้อมด้านต่างๆ
- ข้อมูลหรือสรุปข้อสั่งการ ไม่ชัดเจนว่าจะนำลงที่ website ของหน่วยงานใด
ข้อเสนอแนะ : ส่วนกลางควรกำหนดช่องทางหรือแหล่งที่จะนำข้อมูลทุกเรื่องเช่นทั้งมาตรการต่างๆ หรือสรุปข้อสั่งการ หรือแนวทางการดำเนินงานของบุคลากรทุกระดับ ไว้ที่แห่งเดียวกันเช่นที่ website ของสำนักโรคติดต่อ หรือสำนักโรคอุบัติใหม่ หรือสำนักระบาด หรือกรมการแพทย์ เพื่อสะดวกในการสืบค้นของผู้ปฏิบัติงาน
- จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิดที่ผ่านมารายงานข้อมูล ส่วนกลางให้พื้นที่รายงานกระทรวงโดยตรง แต่ war room กรมควบคุมโรคติดตามการรายงานและสถานการณ์จากสคร.
ข้อเสนอแนะ : ในการรายงานสถานการณ์หรือรายงานผลการดำเนินงานส่วนกลางควรแจ้งให้หน่วยงานระดับจังหวัดแจ้งให้ สคร.ทราบด้วย เพื่อการติดตามและสนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่ได้ทันทั่วถึง

ในเรื่องการสอบสวน ป้องกันควบคุมโรค

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

- ปัญหา คือ ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติในการค้นหาและดำเนินการตามมาตรการในผู้สัมผัสใกล้ชิดในวง 1, 2 ในแต่ละพื้นที่ไม่ตรงกัน ทำให้การปฏิบัติงานแตกต่างกันออกไป
ข้อเสนอแนะ : แม้จะมีการชี้แจงแนวทางการดำเนินงานตามมาตรการต่างๆให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้การสอบสวน ควบคุมป้องกันโรคมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ใช้ไป ในการดำเนินงานควรมีระบบพี่เลี้ยงโดยผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลางหรือระดับเขต และควรมีระบบการติดตามการดำเนินงานตามมาตรการจากส่วนกลางเป็นระยะๆ
- ปัญหา คือ การกำกับการกักกันยาไม่ครบ 100 % และไม่ทราบข้อมูลการติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดในการกักกันครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ : ในการกำกับการกินยา ทุกพื้นที่ควรมีทีมกำกับการกินยาโดยเฉพาะและควรจัดทำทะเบียนรายชื่อของผู้กินยา และผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน ควรมีศูนย์กลางการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของเหตุการณ์นั้นๆพร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบ

- ปัญหา คือ แบบฟอร์มที่ใช้ในการดำเนินงาน มีหลายแบบฟอร์ม ทำให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ และอาจส่งผลให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ : ส่วนกลางควรปรับปรุงแบบฟอร์มให้ง่ายและสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงาน โดยตัดความซ้ำซ้อนในบางประเด็นออกไป

- ควรมีการกำหนดรายชื่อหรือทะเบียนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาโดยเฉพาะระดับกรมและสคร.

ในเรื่องการให้วัคซีนdT

- ปัญหา คือ การระบาดในระยะแรก มาตรการการให้วัคซีนไม่ชัดเจน เช่น การกำหนดช่วงอายุการให้วัคซีน แนวทางการดำเนินงานไม่คงที่

ข้อเสนอแนะ : จากบทเรียนการระบาดของโรคคอตีบในครั้งนี้นี้ ส่วนกลางควรมีการจัดทำคู่มือแนวทางการให้วัคซีนโรคคอตีบ หรือผนวกโรคอื่นๆที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ที่เป็นแนวทางการดำเนินงานที่ผู้ปฏิบัติสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองและนำไปปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริง

- ระดับส่วนกลางควรมีการศึกษาในเรื่องภูมิคุ้มกันวิทยาของการได้รับวัคซีน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับประชาชนในช่วงอายุต่างๆควรได้รับวัคซีน dT ก็ครั้งจึงจะสามารถป้องกันความรุนแรงของโรคได้

ในเรื่องการคัดกรองของ อสม.

- ปัญหา คือ แบบฟอร์มเก็บข้อมูลมีรายละเอียดมาก ซ้ำซ้อนไม่เหมาะกับ อสม.

ข้อเสนอแนะ : หน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง ควรพิจารณาปรับปรุงแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลของ อสม.ให้เข้าใจง่ายและไม่ยุ่งยากต่อการเก็บข้อมูล

- ปัญหา คือ จากการดำเนินงานที่ผ่านมา จะเห็นว่า อสม.ที่ลงดำเนินการมีการป้องกันตนเองน้อย

ข้อเสนอแนะ : ควรให้ความรู้และมีการทดสอบความรู้ความเข้าใจของอสม. พร้อมสอนวิธีป้องกันตนเอง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ก่อนลงปฏิบัติงานในพื้นที่

- ปัญหา คือ รพ.สต.บางแห่ง อุปกรณ์การป้องกันตนเองไม่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะ : หลังจากมีการให้นโยบายและชี้แจงแนวทางปฏิบัติไปแล้ว ควรกำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามกำกับการดำเนินงานและกำหนดช่องทางการแจ้งในประเด็นปัญหาของพื้นที่ให้ผู้บริหารหรือผู้บัญชาการเหตุการณ์ทราบเพื่อการแก้ไขต่อไป

ประสบการณ์/บทเรียน การสอบสวน โรคติดต่อในพื้นที่

เขตตรวจราชการที่ 10/12

(เครือข่ายบริการที่ 7/8)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6

สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุมโรค

จุดเริ่มต้นรายงาน....ด้านซ้าย/ เลย
3 กรกฎาคม 2555



ผู้ป่วยรายแรก 40ปี



ผู้ป่วยรายที่สาม 42 ปี



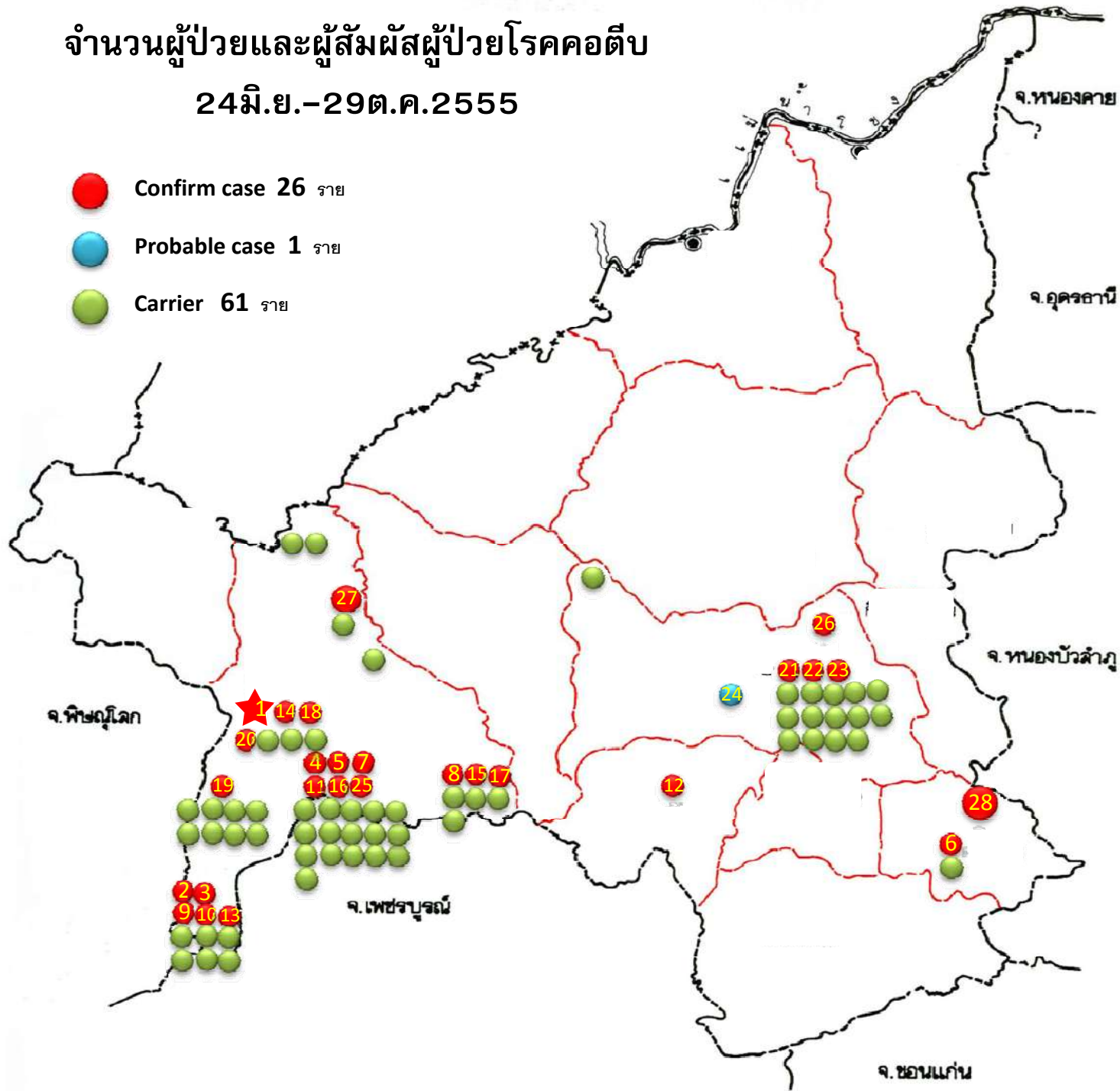
ผู้ป่วยรายที่สี่ 25 ปี



จำนวนผู้ป่วยและผู้สัมผัสผู้ป่วยโรคคอตีบ

24มิ.ย.-29ต.ค.2555

- Confirm case 26 ราย
- Probable case 1 ราย
- Carrier 61 ราย



1 W26 24มิ.ย.-30มิ.ย.

1 W27 1ก.ค.-7ก.ค.

3 W28 8ก.ค.-14ก.ค.

W29 15ก.ค.-21ก.ค.

4 W30 22ก.ค.-28ก.ค.

1 W31 29ก.ค.-4ส.ค.

2 W32 5ส.ค.-11ส.ค.

1 W33 12ส.ค.-18ส.ค.

3 W34 19ส.ค.-25ส.ค.

4 W35 26ส.ค.-1ก.ย.

2 W36 2ก.ย.-8ก.ย.

3 W37 9ก.ย.-15ก.ย.

W38 16ก.ย.-22ก.ย.

1 W39 23ก.ย.-29ก.ย.

1 W40 30ก.ย.-6ต.ค.

1 W41 7ต.ค.-13ก.ย.

W42 14ต.ค.-20ต.ค.

๑๓ กันยายน ๕๕ ทีม**SRRT**อำเภอวังสะพุง
ควบคุมโรคในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์เลย





ICS และสำนักกระบาด



ชี้แจงคณะครูและเจ้าหน้าที่



ชี้แจงนักเรียน



คัดกรองผู้ป่วยและผู้สัมผัส





Throat swab





ฉีดวัคซีนคอตีบบาดทะยัก(dT)



ที่โรงเรียน ค่านซ้าย







คัดกรองเด็กที่นอนเพื่อแยกเด็กป่วย





สภานรือนนอน



คัดกรองผู้ป่วยและติดตามการกินยาในโรงเรียนทุกวัน







ให้สุขศึกษาการป้องกันโรคคอติบและสอนการล้างมือ ๗ ขั้นตอน



War room

๔ ทีม สรุปการทำงานประจำวันทุกวัน





พัฒนาทีมสอบสวนควบคุมโรคอำเภอ





พัฒนาทีมเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุข



ทีมSRRTค้นหาและจ่ายยาฆ่าเชื้อให้ผู้ป่วยและ ผู้สัมผัสในชุมชน



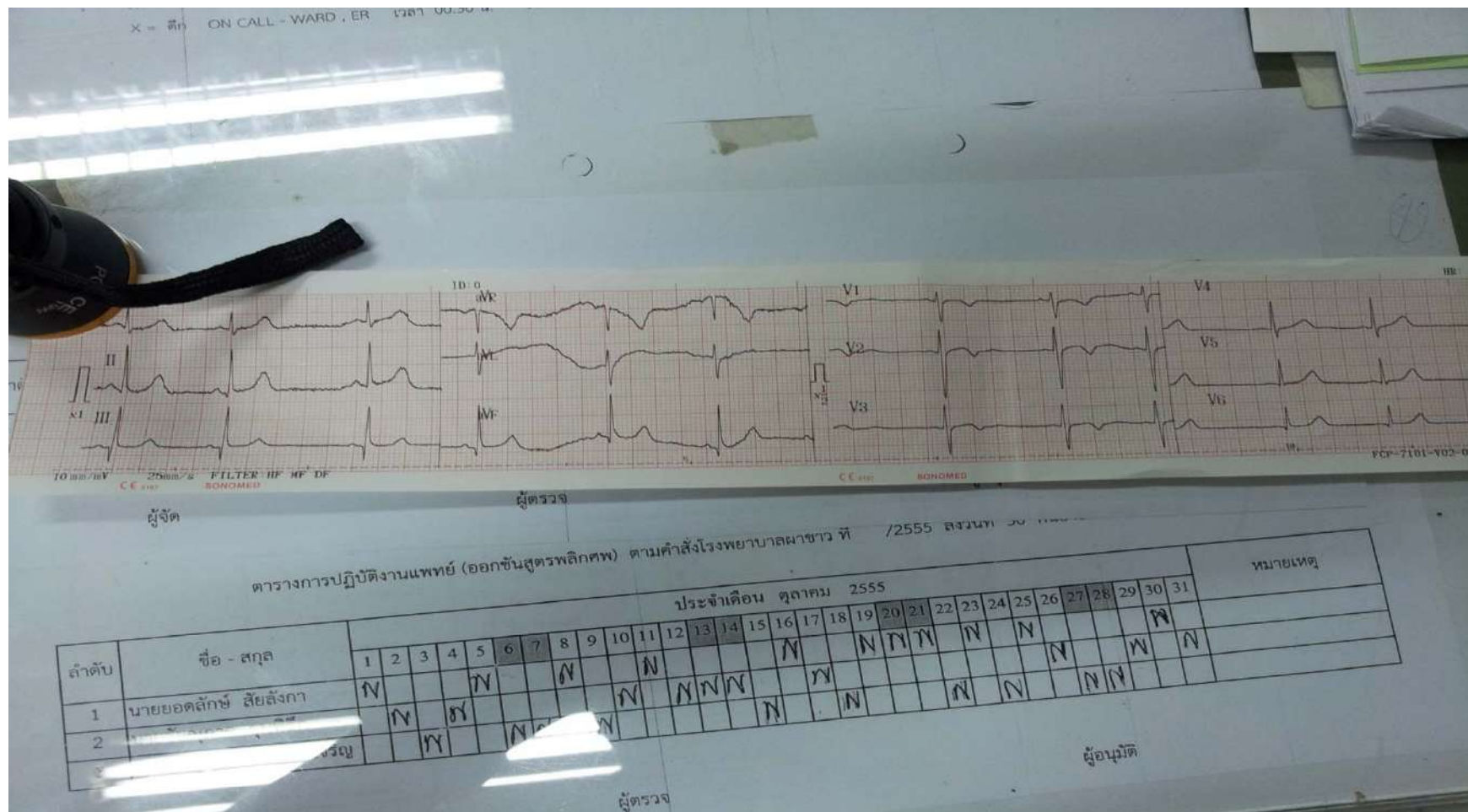
รื่องให้ที่วังสะพุง



อ.พาทาว



EKG ผู้ป่วยที่ผาขาว

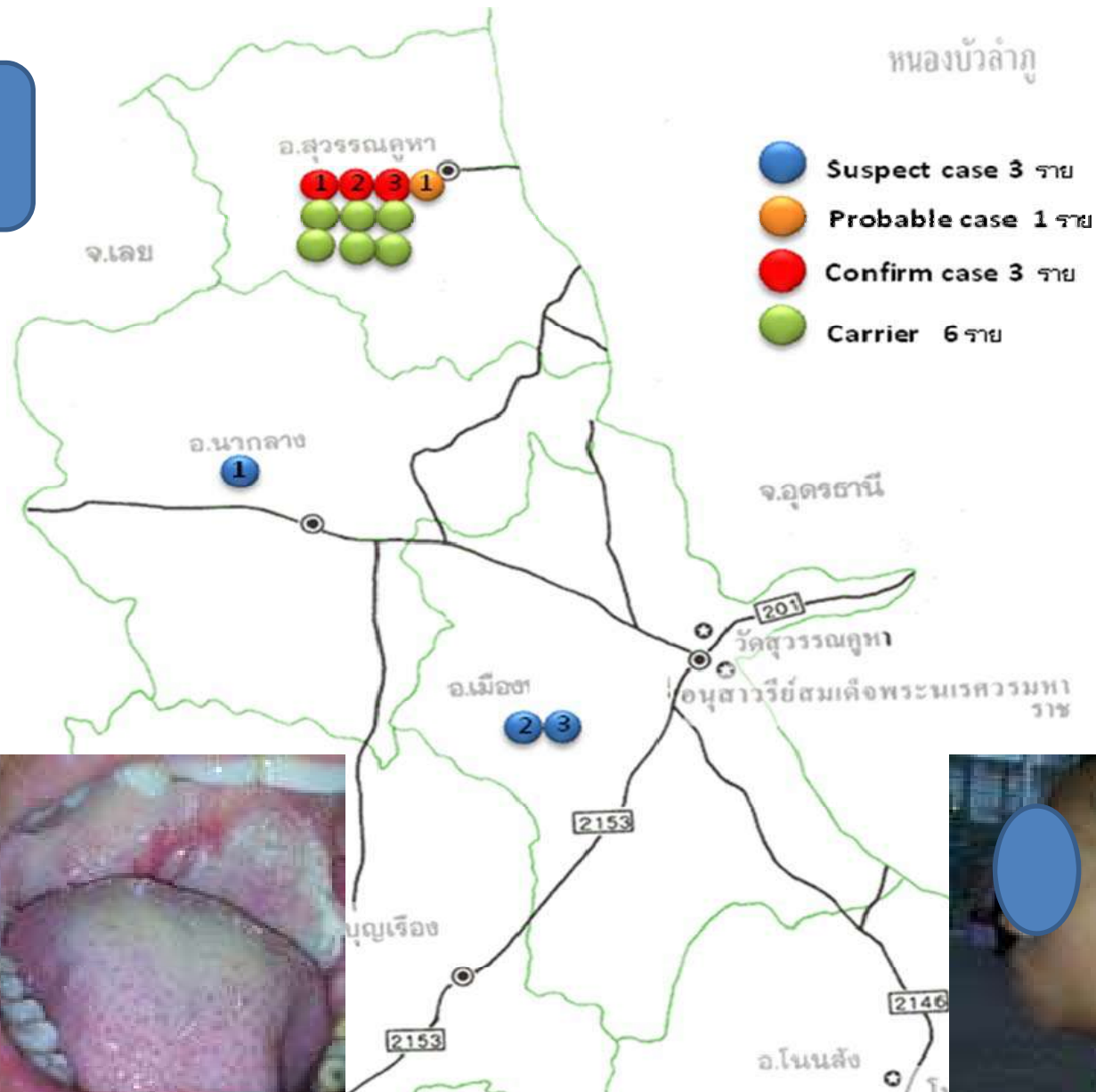


หัวหน้าทีมและคณะ ที่ เลย



14

ก.ย.55



- เด็กชาย 14 ปี
- ไข้ ไอ เจ็บคอ (14ก.ย.55)
- Tonsillitis R/O Diphtheria



ผู้ป่วยน่าจะเป็น (ร่วมน้ำน)

ผู้ป่วยสงสัย นากกลาง

(TS No growth)

ได้ **ATB** ก่อนเพาะเชื้อ 2 วัน



การเตรียมความพร้อมหนองบัวลำภู

บันได 4 ขั้น

1. การรณรงค์และประชาสัมพันธ์
2. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค
3. การค้นหาผู้ป่วยในชุมชน (X-Ray)
4. การสอบสวนและควบคุมการระบาด

การเตรียมความพร้อมของระบบก่อนการระบาด...

เรียนรู้จากเลย

- ประชุมเตรียมความพร้อมทั้งจังหวัด
 - บุคลากร แบ่งเป็น 4 ทีม
 - การตรวจวินิจฉัยและห้องปฏิบัติการ
 - วัคซีน ยา เวชภัณฑ์ DAT อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ
 - ชักซ้อมการทำงาน ของทีมต่างๆ

บุคลากร 4 ทีม

1

Primary prevention & communication

- สื่อสารกับผู้นำ โรงเรียน อสม. และชุมชน
- รณรงค์สุขอนามัยส่วนบุคคล
- 0-5 ปี vaccination
- X-Ray

2

Investigation, Lab, Dx, surveillance

- เตรียมระบบเฝ้าระวัง
- เตรียมการสอบสวนโรค
- Prophylaxis contacted cases

4

Back up

- เตรียม เวชภัณฑ์ วัคซีน
- สนับสนุนการดำเนินงาน

3

Clinical care and mop up

- เตรียมการวินิจฉัย, Lab
- Treatment: DAT, Roxitromycin
- เตรียมห้องแยก, OPD แยกตรวจ
- Mop up



ทารกเพศชาย อายุ 12 วัน

มาจากบ้านโนนสว่าง หน่วย 3 เมืองแมต แขวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว

รักษาที่ รพ.เลข12 ต.ค. 2555 Gram stain = Gram Positive Bacilli

เป็นบุตรคนที่ 4 บิดา มารดามีอาชีพ

ทำไร่ - นา ผล Diphtheroid

หาข้อมูลใกล้เคียงและหาเครือข่ายที่เมืองแก่นท้าว



Active case finding ทีมหาสารคาม กรณี probable



คัดกรองที่ด่านท่าลี่ กรณีเชื่อมโยงรายชื่อ. กุศลิ่ง มหาสารคาม



รายแรก อ. กุณฑาปี อุดร





ความเชื่อมโยงผู้สัมผัส

มีความเชื่อมโยงผู้สัมผัสจำนวนมากใน **Site** ก่อสร้าง

ทางรถไฟ

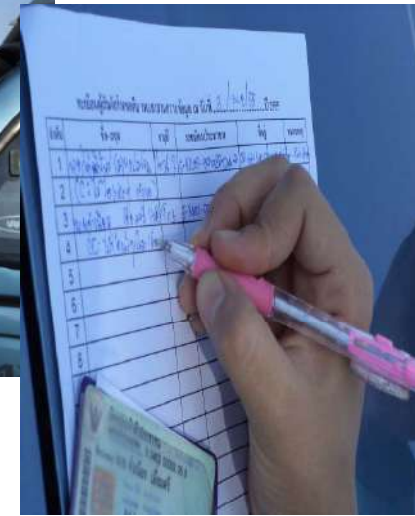


ไฟระว้ง ค้นหาผู้ป่วย ตามรางรถไฟ
อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่นเชื่อมโยงราย อ.กุมภวาปี อุดรธานี และ อ.
บ้านแฮด ขอนแก่น



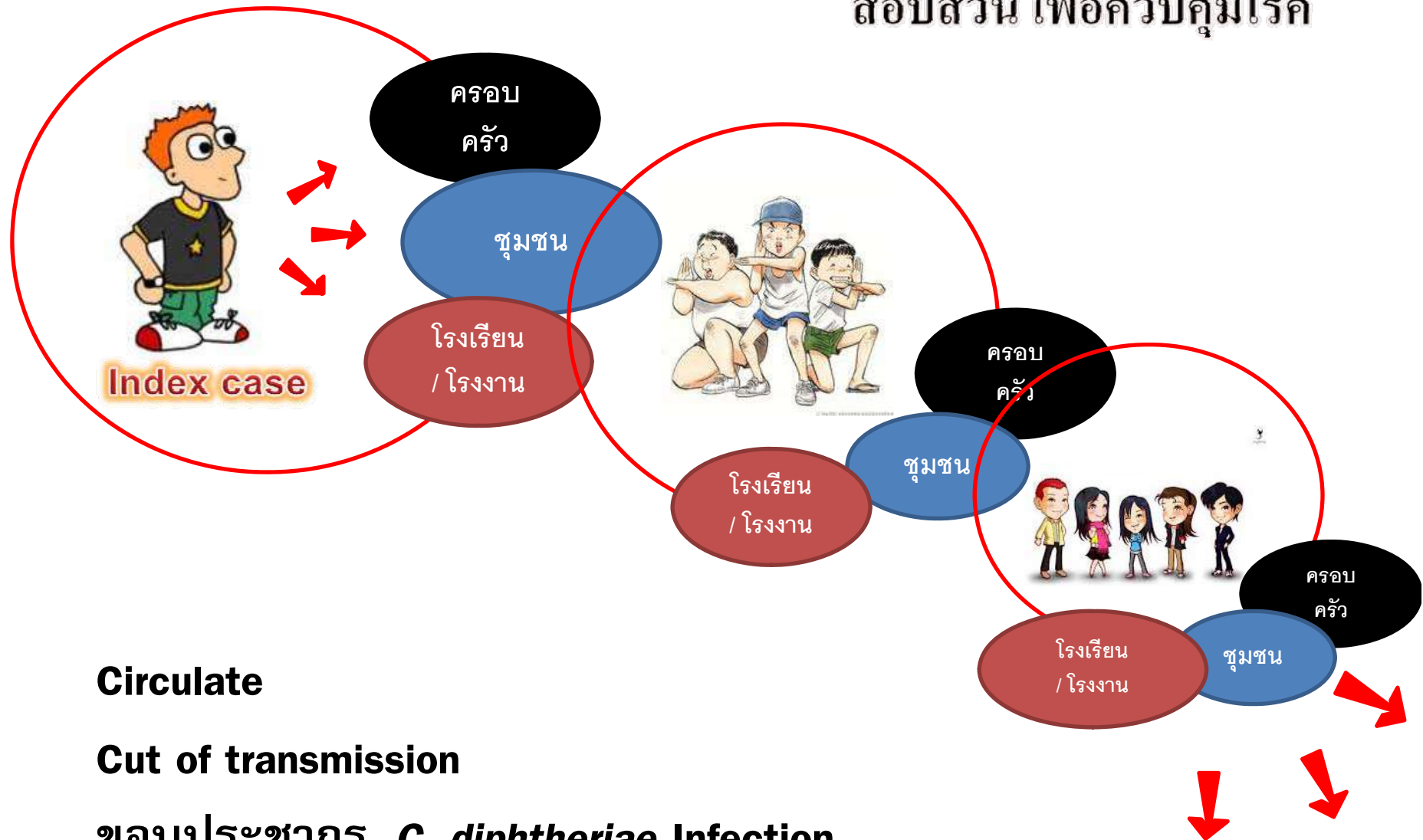








สอบสวน เพื่อควบคุมโรค





Circulate

Cut of transmission

ขอประชากร *C. diphtheriae* Infection

ปัญหาและข้อเสนอแนะจากจังหวัด เชิงเทคนิค/วิชาการ

- การหากกลุ่มเสี่ยงเพื่อ ให้ immunization เช่น ต่างด้าว :
ติดตามเข็มสองลำบาก
- แนวทาง mop up / catch up
- การประเมินความครอบคลุมการกระตุ้น dT
- แนวทางที่ศึกษาได้ง่ายและปฏิบัติในแต่ละระดับ เช่น -ยาและ
ทางเลือก
- ศักยภาพห้องปฏิบัติการ

สิ่งที่ได้เรียนรู้สำหรับทีม

- การเก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล
- การสอบสวนโรค เน้นสอบถาม ประวัติสัมผัส และผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกวง
- การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ในหมู่บ้าน
- ขั้นตอน และวิธีติดตามอาการ การกินยา จำนวนวัน สำหรับควบคุมการระบาดของโรค
- การค้นหาเด็กที่เหลือที่ควรได้รับวัคซีนตามเกณฑ์อายุนั้น
- การให้วัคซีนทั้งในเด็ก และผู้ใหญ่ และติดตามอาการหลังฉีด

ข้อมูลพื้นฐานที่ควรมี

- จำนวน **coverage** วัคซีน / ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในกลุ่มเด็กเป้าหมาย กลุ่มหญิงตั้งครรภ์
- จำนวนกลุ่มเป้าหมาย : อยู่จริง / ตามทะเบียน
- จำนวนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ : ต่างดาว เด็กด้อยโอกาส
- ข้อมูลอัตราป่วยในพื้นที่ในอดีต

ประเด็น IC ในโรงพยาบาล



ถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนหลังการระบาด เลย หนองบัว

อุดร

- การสั่งการ/บริหาร จัดการ/**war room**
- การเฝ้าระวัง สอบสวน : นิยาม
- การค้นในชุมชน : แคไหน อย่างไร
- การฉีดวัคซีน / การรายงานความครอบคลุม
- รายละเอียดเชิงเทคนิค : กรณี **Toxin negative**
- การควบคุมโรค : แนวทาง คู่มือ
- ฯลฯ

รางวัลเฝ้าสอบดีเด่นจังหวัดเลยเขต...
จากท่านผู้ตรวจ/กรมคร



หนองบัวลำภูรางวัลบริหารจัดการดีเด่น จากท่านผู้ตรวจ/กรมคร



อุตรธานีรางวัลตอบโต้ภาวะฉุกเฉินดีเด่นเขต
จากท่านผู้ตรวจ/กรมคร



ท่านอธิบดีและผู้บริหารเยี่ยมชมติดตาม



