

การสอบสวนการระบาดของโรคไอกรน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดือนพฤษภาคม 2557

Investigation of Pertussis Outbreak in Kukot Subdistrict,
Lamlukka District, Pathumthani Province, May 2014

✉ poayja2011@hotmail.co.th

พชรมน กุลวัฒนาพร และคณะ

บทคัดย่อ

วันที่ 23 พฤษภาคม 2557 โรงพยาบาลลำลูกกาได้รับแจ้งจากสำนักโรคระบาดวิทยาว่า พบผู้ป่วยเด็กได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไอกรน เข้ารับการรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในแผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 4 - 15 พฤษภาคม 2557 จึงร่วมกับทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี สำนักโรคระบาดวิทยา และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ ลงสอบสวนโรค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค ประเมินขอบเขตของการระบาด โดยการค้นหาผู้ป่วยและผู้ติดเชื้อเพิ่มเติมโดยกำหนดนิยาม และ ทำการควบคุมการระบาด ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม - 6 มิถุนายน 2557 โดยใช้วิธีศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ทบทวนเวชระเบียน เก็บตัวอย่างส่งตรวจ ศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้มีอาการไออย่างน้อย 1 สัปดาห์ระหว่างวันที่ 3 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2557 ร่วมกับไอเป็นชุด หรือมีเสียงหายใจดังฮับ หรืออาเจียนหลังการไอ และนิยามผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ใหญ่ที่มีอาการของระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับมีผลการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Bordetella pertussis* โดยวิธี Real time-PCR นิยามผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ หมายถึง ผู้สัมผัสผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการป่วยทางเดิน-

หายใจ และผลการตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *B. pertussis* โดยวิธี Real-time PCR ผลการสอบสวน พบผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 1 เดือน 20 วัน อาศัยอยู่กับมารดา บิดา ปู่ ย่า และน้าสาวที่ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เริ่มป่วยวันที่ 20 เมษายน 2557 โดยมีอาการไอเป็นชุด ๆ ไอจนอาเจียนเป็นเสมหะ คัดจมูก ไม่มีไข้เป็นอยู่นาน 2 สัปดาห์ มารดาพาไปพบแพทย์ที่คลินิกใกล้บ้าน ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้หวัด ต่อมาอาการไม่ดีขึ้น เริ่มมีไข้ ไอ หอบ เสมหะสีเขียว มารดาจึงพาผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2557 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอักเสบ จนถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น แพทย์ให้กลับบ้านได้ และนัดตรวจซ้ำ เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2557 พบผู้ป่วยหายดีแล้ว ต่อมาวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 โรงพยาบาลได้รับผลตรวจ Nasopharyngeal swab ยืนยันพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *B. pertussis* จากการสัมภาษณ์พบว่า มารดามีอาการคล้ายไข้หวัด ก่อนผู้ป่วยป่วยประมาณ 1 สัปดาห์ การตรวจ Nasopharyngeal swab ให้ผล PCR for *B. pertussis* เป็นบวกเช่นกัน จากการตรวจ Nasopharyngeal swab ของแพทย์ผู้ให้การรักษาผู้ป่วย 10 คน เจ้าหน้าที่ที่ใกล้ชิดผู้ป่วย 24 คน และญาติผู้ใกล้ชิดเจ้าหน้าที่ที่ติดเชื้ออีก 4 คน พบสารพันธุกรรมเชื้อ *B. pertussis* ในแพทย์ 1 คน



◆ การสอบสวนการระบาดของโรคไอกรน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดือนพฤษภาคม 2557	593
◆ สรุปการตรวจหาการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 38 ระหว่างวันที่ 21 - 27 กันยายน 2557	601
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 38 ระหว่างวันที่ 21 - 27 กันยายน 2557	603

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรงนวล อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
นายองอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ ผลิพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร

กองบรรณาธิการ

ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังษิวงศ์ สุวดี ดิวงษ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยามภูรณันท์ ศศิธรณ์ มาแอเดียน พิชรี ตรีหมอก
สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา ดล่ายพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : ปริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา ดล่ายพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

พชรมน กุลวัฒนาพร¹, จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา², ศิริมา ธนันทน์³,
โรม บัวทอง⁴

¹ โรงพยาบาลลำลูกกา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

² โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

³ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ

⁴ สำนักโรคติดต่อฯ กระทรวงสาธารณสุข

Authors

Pacharamon kulwatthanaporn¹, Jutarat Mekmullica²,
Sirima Thananun³, Rome Buathong⁴

¹ Lamukka Hospital, Pathumthani provincial Public Health Office

² Department of Pediatrics, Bhumibol Adulyadej hospital

³ Office of Disease Prevention and Control Region 1, Bangkok

⁴ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

เจ้าหน้าที่ที่ใกล้ชิดผู้ป่วย 4 คน โดยทั้งหมดเป็นผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ และได้รับยาปฏิชีวนะรักษาเป็น Azithromycin รับประทานวันละครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ส่วนญาติผู้ใกล้ชิดเจ้าหน้าที่ที่ติดเชื้อไม่แสดงอาการมีผลการตรวจเป็นลบ จากการสอบสวนสรุปได้ว่าการระบาดครั้งนี้มีผู้ป่วยไอกรน 2 ราย เป็นแม่ และลูก นอกจากนี้ ยังพบผู้ติดเชื้อไม่แสดงอาการ 5 รายเป็นกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งน่าจะได้รับการเชื้อจากผู้ป่วยเด็กที่รับการรักษาในโรงพยาบาล ทีมสอบสวนโรคได้แนะนำให้ผู้ป่วยครอบครัวไปรับการฉีดวัคซีนตามตารางสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน และให้ความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคไอกรนและการฉีดวัคซีนให้กับสมาชิกครอบครัว รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งของการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

คำสำคัญ: ไอกรน การระบาด การติดเชื้อในโรงพยาบาล

ความเป็นมา

วันที่ 23 พฤษภาคม 2557 โรงพยาบาลลำลูกกาได้รับแจ้งจากสำนักโรคติดต่อฯ พบผู้ป่วยเด็กได้รับการวินิจฉัยโรคไอกรน เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 4 - 15 พฤษภาคม 2557 ขณะนี้ผู้ป่วยหายดีแล้วไม่มีภาวะแทรกซ้อน จึงร่วมกับทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของโรงพยาบาลที่เกิดเหตุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี สำนักโรคติดต่อฯ และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ ดำเนินการสอบสวนโรค และทำการควบคุมการระบาดของโรคในพื้นที่ ระหว่างวันที่ 26 พฤษภาคม - 6 มิถุนายน 2557

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อประเมินขอบเขตการระบาดของโรค และค้นหาแหล่งรังโรค
3. เพื่อกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาโรคติดต่อเชิงพรรณนา

โดยการศึกษาข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผู้ป่วย

1.1. รวบรวมข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง โดยการบันทึกและทำแบบสอบสวนโรคเฉพาะราย¹

1.2. รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วยและญาติ โดยเฉพาะญาติที่ใกล้ชิดกับเด็ก โดยการบันทึกและทำแบบสอบสวนโรคเฉพาะราย

1.3. สํารวจข้อมูลการได้รับวัคซีนของผู้ป่วยช่วงอายุแรกเกิดถึงปัจจุบัน โดยตรวจสอบสมุดบันทึกการให้วัคซีน และสมุดฝากครรภ์ ข้อมูลการคลอด และหลังคลอดจากศูนย์อนามัยแม่และเด็กขอนแก่น

1.4. ค้นหาผู้ป่วย และผู้ติดเชื้อเพิ่มเติม โดยใช้นิยามดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไออย่างน้อย 1 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 3 เมษายน – 10 พฤษภาคม 2557 ร่วมกับ อาการใดอาการหนึ่ง ต่อไปนี้

- ไอเป็นชุด มากกว่า 5 ครั้ง
- มีเสียงหายใจดังฮับ ระหว่างหรือหลังการไอ
- มีอาเจียนหลังการไอ²

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย หรือผู้ใหญ่ที่มีอาการของระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับมีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะข้อใดข้อหนึ่ง^{3,4} ดังนี้

- พบ เชื้อ *Bordetella pertussis* จากสิ่งตรวจ Nasopharyngeal swab หรือ aspiration โดยวิธีเพาะเชื้อ

- พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Bordetella pertussis* จากสิ่งตรวจ Nasopharyngeal swab หรือ aspiration โดยวิธี Real-time polymerase chain reaction (PCR)

ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่ได้สัมผัสติดต่อกับผู้ป่วยกับผู้ป่วยในช่วง 14 วัน นับจากวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยไอกรน ได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน หรือ อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกับผู้ป่วย และมีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วย รวมทั้งทีมแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่รักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ หมายถึง ผู้ที่ไม่มีอาการป่วย แต่มีผลการตรวจ Nasopharyngeal Swab พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Bordetella pertussis* ในผู้สัมผัสผู้ป่วย

พื้นที่ระบาด หมายถึง ตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยันโรคไอกรน หรือผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ

พื้นที่เสี่ยง หมายถึง ตำบลที่มีอาณาเขตติดกับพื้นที่ระบาด

2. การศึกษาทางสิ่งแวดล้อม

สํารวจสภาพแวดล้อมที่บ้านผู้ป่วย ชุมชนที่อยู่ ความแออัด สัตว์เลี้ยงและเหตุด้านอื่นๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดการระบาดได้ง่าย

ผลการสอบสวนโรค

1. ยืนยันการวินิจฉัย

ผู้ป่วยเด็กชายมีอาการแสดงเข้าได้กับโรคไอกรน คือ มีอาการไอเป็นเวลานานประมาณ 2 สัปดาห์ ลักษณะไอเป็นชุด มีอาเจียนหลังการไอ มีเสียงหายใจดัง ระหว่างหรือหลังการไอ จากการเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal Swab วันที่ 6 พฤษภาคม 2557 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมเชื้อ *Bordetella pertussis* เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยยืนยัน

2. ข้อมูลทั่วไป

บ้านที่ผู้ป่วยพักอาศัยเป็นบ้านทวนไร่เฮาส์ ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ผู้ป่วยจะอยู่แต่ในบ้านกับมารดา บิดา และย่า ส่วนปู่เป็นตำรวจและน้าสาวมีอาชีพรับจ้างไม่ได้คลุกคลีกับผู้ใหญ่มากนัก ทุกคนในบ้านไม่มีอาการเจ็บป่วย ยกเว้นมารดาผู้ป่วย มีอาการคล้ายไข้หวัดมา 1 สัปดาห์ก่อน ผู้ป่วยมีอาการ ประมาณวันที่ 13 เมษายน การได้รับวัคซีนของคนในครอบครัวมีมารดา ปู่ ย่าที่ได้รับไม่ครบ ส่วนบิดาและน้าสาวได้รับครบ ส่วนมารดามีโรคประจำตัวเป็นพาหะธาลัสซีเมีย และพาหะไวรัสตับอักเสบบี มารดามีประวัติตกขาวก่อนคลอดผู้ป่วย การสํารวจสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านผู้ป่วย มีลักษณะเป็นทวนไร่เฮาส์ 2 ชั้นห้อมล้อมอยู่กันอย่างแออัด ไม่พบต้นไม้ล้อมรอบบ้าน โดยรอบคั่นข้างสะอาด มีแมลงวันและยุงน้อยมาก เลี้ยงสุนัขเล็ก ๆ 1 ตัวลามาโซไว้ในบ้านอยู่เฉพาะชั้นล่าง ปกติผู้ป่วยอยู่เฉพาะห้องนอนชั้นบน ช่วงนี้บริเวณบ้านไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ

3. ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ผู้ป่วยเกิดวันที่ 14 มีนาคม 2557 ที่ศูนย์อนามัยแม่และเด็ก จังหวัดขอนแก่น น้ำหนักแรกคลอด 3,090 กรัม ตรวจพบมีภาวะเหลืองจากโรคโลหิตจาง G6PD deficiency ภูมิคุ้มกันตามปกติตามเกณฑ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น หลังจากนั้นได้ย้ายตามบิดามาอยู่ ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เมื่ออายุได้ 2 สัปดาห์ วันเริ่มป่วย คือวันที่ 20 เมษายน 2557 โดยผู้ป่วยเริ่มมีอาการไอแห้งๆ คัดจมูก เป็นอยู่ 3 วันมารดาพาผู้ป่วยไปพบแพทย์ที่คลินิกใกล้บ้านแถวคูคตได้รับยาลดไข้ ยาแก้ไอ ยาละลายเสมหะ ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ประจำคลินิกว่าเป็นไข้หวัด ต่อมาอาการไม่ดีขึ้น เริ่มมีไข้ต่ำๆ ไอเป็นชุดๆ หายใจหอบ ไอบางครั้งมีเสมหะสีเขียว กินได้น้อยลง เป็นอยู่ 4 วัน มารดาจึงไปซื้อยาละลายเสมหะเพิ่ม อาการยังไม่ดีขึ้น และเริ่มมีไข้สูงมากขึ้น เช็ดตัวลดไข้แต่ไข้ไม่ลดลง ไอมากขึ้นจนอาเจียนเกือบทุกครั้ง บางครั้งมีเสียงดังหลังการไอ เริ่มหายใจหอบตอนกลางคืน หนาวสั่น เหงื่อเย็นบางครั้งใบหน้าเขียวคล้ำ มารดาจึงพาผู้ป่วยไปรักษาโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง แผนกห้องฉุกเฉิน ในวันที่ 4 พฤษภาคม 2557 โดยได้รับการรักษาอยู่ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทั่วไปห้องรวม แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นว่า ปอดอักเสบเฉียบพลัน (Acute Pneumonia) ผลการตรวจร่างกายแรกพบพบอุณหภูมิร่างกายสูง 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 140 ครั้งต่อนาที การหายใจ 48 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 112/60 มิลลิเมตรปรอท วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้วต่ำลงวัดได้ร้อยละ 88 - 90 ตรวจคอไม่พบความผิดปกติ ตรวจทรวงอกพบมีเสียงปอดผิดปกติ ทั้งสองข้างร่วมกับมีอาการหอบเหนื่อยหน้าอกบวมตามการหายใจ

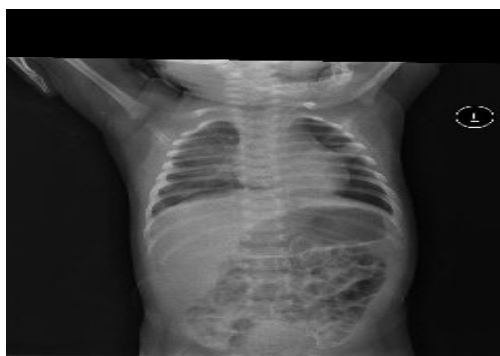
(rhonchi both lungs with substernal and subcostal retraction) ผลเอกซเรย์ทรวงอกพบแผ่นปื้นขาวของปอดบริเวณ กลีบขาวกลางและซ้ายบน (patchy infiltration RML, plate-like atelectasis LUL, รูปที่ 1 วันที่ 4 พฤษภาคม 2557) ส่งตรวจชุดคัดกรองไข้หวัดใหญ่ (Rapid test for influenza A and B) ให้ผลลบ ผลตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์พบว่า มีเม็ดเลือดขาวสูงผิดปกติ 20,520 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร โดยเป็นเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล ร้อยละ 42 นิวโทรฟิลชนิดแบนด์ฟอร์มร้อยละ 4 ลิมโฟไซต์ร้อยละ 38 อะทิปปิเคิล ลิมโฟไซต์ร้อยละ 2 และโมโนไซต์ร้อยละ 14 ความเข้มข้นของเลือดร้อยละ 25.8 และปริมาณเกล็ดเลือดสูง 560,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ผลตรวจไมโครพลาสมาเป็นลบ (Mycoplasma IgM, Titer Negative, Mycoplasma IgG, Titer <1:10) ผลตรวจคลอมาไเดียเรโทรคามาติสเป็นบวก (Chlamydia trachomatis IgM Positive 1:160, Chlamydia trachomatis IgG > 1:1,600)

ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะเป็น Ceftriaxone ชนิดฉีดอยู่ 2 วัน อาการไม่ดีขึ้น มีไข้สูง เหนื่อยหอบมากขึ้น วัดความอิ่มตัวของ ออกซิเจนปลายนิ้วต่ำลงได้ร้อยละ 87 พบผลเอกซเรย์ทรวงอกพบ แผ่นปื้นขาวของปอดบริเวณกลีบขาวบนเพิ่มขึ้น (Increased alveolar infiltration RUL, รูปที่ 2) จึงย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤตกุมาร เวชกรรม และได้เพิ่มยา Azithromycin, Oseltamivir เนื่องจาก มารดามีประวัติตกขาวก่อนคลอดและผู้ป่วยเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรค ไข้หวัดใหญ่ หลังจากได้รับยา 2 วัน อาการดีขึ้น ไข้เริ่มลดลง เหนื่อย หอบลดลง วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนปลายนิ้วดีขึ้นได้ร้อยละ 97 พบผลเอกซเรย์ทรวงอกพบรอยโรคของปอดบริเวณกลีบขาวบน เริ่มดีขึ้น (Decreased infiltration at RUL, RML) จึงย้ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยปกติ และให้ยาต่อจนครบถึงวันที่ 14 พฤษภาคม 2557 ไม่มีไข้ ไอลดลง ผลเอกซเรย์ทรวงอกแทบจะไม่พบรอยโรคด้านขวาเลยและ ซ้ายบนดีขึ้นมากกว่าเดิม (Slightly infiltration at RUL, RML) ผู้ป่วยไม่มีอาการไอ ไม่หอบ ไม่มีไข้ ทางทีมกุมารแพทย์ให้กลับบ้าน วันที่ 15 พฤษภาคม 2557 และนัดติดตามอาการวันที่ 20 พฤษภาคม

2557 ทีมได้แจ้งครอบครัวในวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าผู้ป่วยเป็นโรคไกรณ

จากการสัมภาษณ์พบว่า มารดามีอาการปวดศีรษะไอแห้งๆ เป็นชุดบางครั้ง คัดจมูกคล้ายไข้หวัดก่อนผู้ป่วยจะป่วยประมาณ 1 สัปดาห์ ได้รับประทานยาลดไข้ ยาแก้ไอที่ซื้อตามร้านขายยาทางทีมได้ตรวจ และเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จากสมาชิกในครอบครัว ทั้งหมดที่อยู่บ้านเดียวกัน 5 คน รวมผู้ป่วยเป็น 6 คน เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2557 พบผลการตรวจ *Bordetella pertussis* PCR เป็นบวก 1 คน คือ มารดา ซึ่งจัดเป็นผู้ป่วยยืนยันอีก 1 คน ส่วนผู้ป่วยได้รับการตรวจซ้ำภายหลังจากการรักษาแล้ว และผลตรวจเป็นลบ นอกจากนี้ ทางทีมได้ตรวจและเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จากแพทย์ 10 คน เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2557 ผล PCR for *Bordetella pertussis* เป็นบวก 1 คน โดยจัดเป็นผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ หลังจากนั้นตรวจ และเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab จากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วย 24 ราย เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2557 ผล PCR for *B. pertussis* เป็นบวก 4 คนโดยจัดเป็นผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ ต่อมาได้ตรวจและเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ของญาติผู้ใกล้ชิดเจ้าหน้าที่ที่พบเชื้อ 4 คน เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2557 ผล PCR for *B. pertussis* เป็นลบทั้งหมด ขณะรักษาในโรงพยาบาลได้สอบถามมารดาพบว่าได้รับวัคซีนไม่ครบแต่ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการที่เป็นแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่ใกล้ชิดผู้ป่วยได้รับวัคซีนครบ รวมทั้ง ทางทีมสอบสวนแนะนำให้รับประทานยาปฏิชีวนะทั้ง 5 คน

จากแผนผังหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทั้งสองแห่งดังรูป อยู่ในสภาพเป็นระเบียบ ไม่แออัด อากาศปลอดโปร่ง ถ่ายเทสะดวกสะอาด ระหว่างที่ผู้ป่วยไกรณพักรักษาผู้ป่วยอาศัยอยู่ด้วยกันรวม 6 คน เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติการฉีดวัคซีนครบตามเกณฑ์อายุทั้งหมด และกลับบ้านเรียบร้อยแล้ว เหลือผู้ป่วย 1 คน อายุ 6 เดือนเป็นปอดอักเสบและใส่เครื่องช่วยหายใจซึ่งยังรักษาอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตกุมาร เวชกรรม ทางทีมได้ตรวจและเก็บตัวอย่างจาก Nasopharyngeal swab รวมในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยซึ่งผล PCR ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Bordetella pertussis*



รูปที่ 1 (ก) วันที่ 4 พฤษภาคม 2557

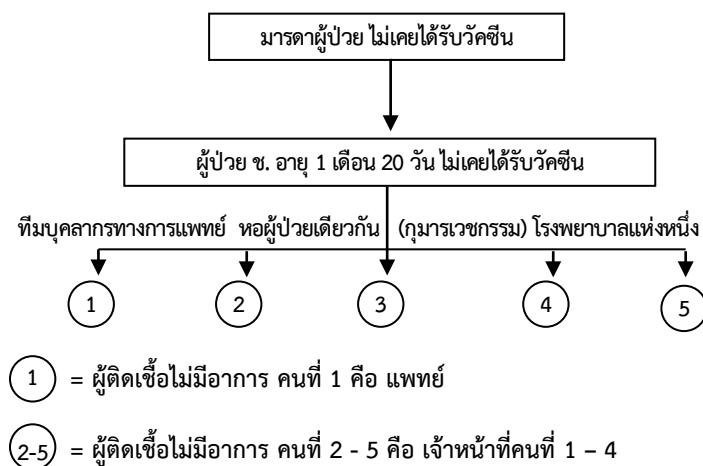


รูปที่ 2 (ข) วันที่ 6 พฤษภาคม 2557

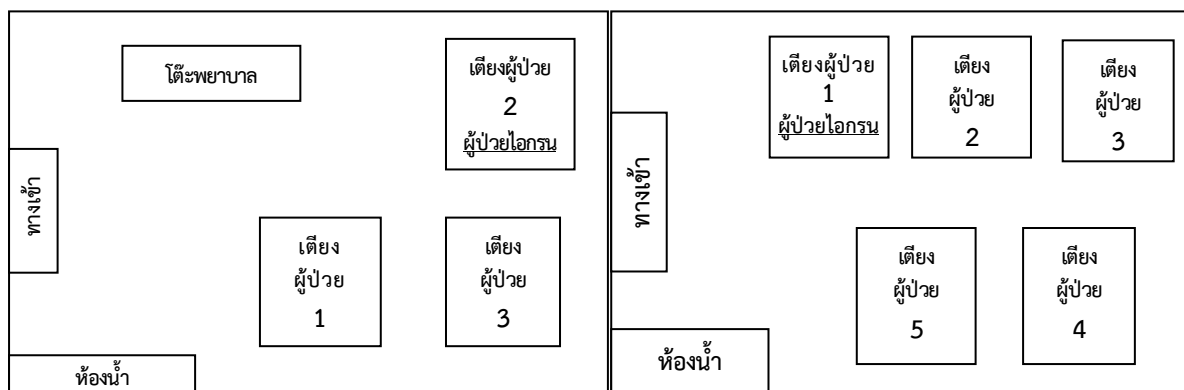
ตารางที่ 1 ผลการเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ส่งตรวจหาเชื้อ *Bordetella pertussis* ด้วยวิธี PCR ตามวันที่ที่ระบุของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็กโรคไอกรน

กลุ่มที่เก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab PCR for <i>Bordetella pertussis</i> ตามวันที่ที่ระบุ	รวม (ร้อยละ)	ผลการตรวจ	
		บวก	ลบ
1. ครอบครัวผู้ป่วยและผู้ป่วย (27 พ.ค. 2557)	6 (100)	1 (17)	5 (83)
2. แพทย์ผู้ให้การรักษานักป่วย (29 พ.ค. 2557)	10 (100)	1 (10)	9 (90)
3. เจ้าหน้าที่ที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วย (2 มิ.ย. 2557)	24 (100)	4 (17)	20 (83)
4.ญาติผู้ใกล้ชิดเจ้าหน้าที่ที่พบเชื้อ (6 มิ.ย. 2557)	4 (100)	0 (0)	4 (100)
รวม	44 (100)	6 (14)	38 (86)

หมายเหตุ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ได้ส่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



รูปที่ 3 แผนผังความเชื่อมโยงการระบาดของโรคไอกรน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดือนพฤษภาคม 2557



รูปที่ 4 หอผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม

รูปที่ 5 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทั่วไป

ผลการเฝ้าระวังโรค

การเฝ้าระวังโรคระหว่างวันที่ 3 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2557 พบว่า มีผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วย 43 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการตามนิยาม 1 ราย คือ มารดาผู้ป่วย และผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ 5 ราย ซึ่งเป็นแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วย

มาตรการในการป้องกันและควบคุมโรค

1. แจ้งเตือนข่าวการระบาดของโรคไอกรน ไปยังเครือข่ายทีม SRRT หากพบผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยตามนิยาม แนะนำส่งต่อรักษา

ที่โรงพยาบาล และรายงานให้ทราบโดยด่วน

2. ทำความเข้าใจความรู้แก่ทีม SRRT และศูนย์บริการสาธารณสุขผู้รับผิดชอบงานวัคซีนด้วยกัน

3. ตรวจสอบความครอบคลุมวัคซีน DTP ในเด็กแรกเกิด ถึง 7 ปี ในอำเภอค้นหาเด็กกลุ่มเสี่ยงที่น่าจะได้รับไม่ครบ คือ กลุ่มเด็กที่ติดตามผู้ปกครองที่มาจากต่างจังหวัด กลุ่มลูกของแรงงานเคลื่อนที่ และกลุ่มคนต่างด้าวที่พักอาศัยอยู่ในตำบลคูคต เพื่อประเมินความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในชุมชนให้ได้มากกว่าร้อยละ 90 และ

ทำการฉีดวัคซีนเก็บตกเด็กที่ยังไม่ได้รับ

4. ใหยาปฏิชีวนะกับมารดา และผู้ที่ติดเชื้อไม่มีอาการ 5 ราย (Azithromycin ขนาด 250 mg กินครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้าเป็นเวลา 3 วัน) ด้านบิดา และยารักษาทางทวารหนักให้รับประทานยาได้เลย พร้อมกับแนะนำว่าให้รับประทานยาให้ครบถ้วน

5. ให้ความรู้โรคไกรณ ประชาสัมพันธ์กับประชาชนในพื้นที่ระบาด ความสำคัญของการได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์

6. ติดตามสถานการณ์ และเฝ้าระวังโรคในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เก็บ Nasopharyngeal swab ซ้ำในมารดาหลังกินยาครบ 3 - 5 วัน เฝ้าระวังผู้ป่วยเพิ่มเติมเป็นเวลา 20 วัน

สรุปและอภิปรายผล

จากการสอบสวนโรคไกรณในครั้งนี้ พบว่าเป็นการระบาดครั้งแรกของเขตพื้นที่อำเภอลำลูกกาตั้งแต่พบเป็นครั้งที่ 4 ของจังหวัดปทุมธานี ในรอบ 10 ปี โดยพบครั้งแรกที่อำเภอเมือง เดือนสิงหาคม 2550 เป็นผู้ป่วยเด็กหญิงอายุ 2 เดือน 1 ราย ครั้งที่ 2 อำเภอคลองหลวง พฤษภาคม 2554 เป็นผู้ป่วยหญิงอายุ 45 และ 64 ปีป่วยพร้อมกันอยู่ บ้านเดียวกัน เป็นญาติกัน และพบผู้ป่วยครั้งที่ 3 อำเภอคลองหลวง เดือนพฤศจิกายน 2555 เป็นผู้ป่วยชายอายุ 11 ปี 1 ราย สันนิษฐานว่าผู้ป่วยน่าจะติดเชื้อจากมารดาซึ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เนื่องจากมารดามีอาการป่วยคล้ายไข้หวัดเป็นมาก่อน โดยมีอาการระยะแรก (Catarrhal stage) นาน 1 - 2 สัปดาห์ ช่วงที่มสอบสวนไปพบเป็นระยะที่ 2 (Paroxysmal stage) นาน 2 - 4 สัปดาห์ นำเริ่มเข้าสู่ระยะที่ 3 (Convalescent stage) 6 - 12 สัปดาห์ เพราะเป็นนานรวม 6 - 8 สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่ 13 เมษายน 2557 มารดามีปัจจัยเสี่ยง ฉีดวัคซีนไม่ครบ เป็นพาหะธาลัสซีเมียและพาหะไวรัสตับอักเสบบี มีอาการป่วยไม่รุนแรง ทำให้เข้าใจว่าเป็นเพียงไข้หวัด ไม่ได้พบแพทย์ ซ้ำยากินเอง

สำหรับการระบาดของโรคไกรณครั้งนี้เกิดขึ้นในพื้นที่อำเภอลำลูกกา พบผู้ป่วยยืนยันเป็นโรคไกรณ 2 ราย โดยตรวจพบเชื้อ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นนทบุรี จึงดำเนินการควบคุมโรคแบบผู้ป่วยไกรณ จากการค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิดเพิ่มเติมพบผู้ที่เป็นพาหะอีก 5 ราย จากเหตุการณ์ครั้งนี้พบการระบาดเกิดจากมารดาซึ่งมีประวัติเจ็บป่วยมีอาการไอแห้ง คัดจมูก (น่าจะเป็นระยะแรก Catarrhal stage มักเป็นประมาณ 2 สัปดาห์) และไม่ได้พบแพทย์ ซ้ำยากินเอง ร่วมกับในวัยเด็กฉีดวัคซีนไม่ครบ ประกอบกับเป็นพาหะธาลัสซีเมีย พาหะไวรัสตับอักเสบบี ช่วงก่อนคลอดมีประวัติตกขาว และเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง มีอาการป่วยมาก่อนแต่เนื่องจากเป็นผู้ใหญ่จึงมีอาการไม่รุนแรงเข้าใจว่าเป็นเพียงไข้หวัด

แพ้อากาศธรรมดา ส่วนผู้ป่วยก็มีโรคประจำตัวเป็น G6PD deficiency disease และขณะติดเชื้ออยู่ในช่วงอายุยังไม่ถึงเกณฑ์การฉีดวัคซีน จึงไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไกรณ มารดาพาไปโรงพยาบาลเนื่องจากผู้ป่วยใช้สูง หายใจหอบหน้าอกบวม กลัวเป็นไข้หวัดใหญ่ เพราะเป็นโรคที่ได้รับข่าวสารสม่ำเสมอ และเคยได้ยินรู้จักมาบ้าง ซึ่งทางโรงพยาบาลก็รักษาไข้หวัดใหญ่ครอบคลุมโดยการให้ยาต้านไวรัส Oseltamivir ไปด้วย แม้ผลการตรวจเบื้องต้นเป็นลบก็ตาม แต่มารดาและครอบครัวเพิ่งได้รับผลยืนยันโรคไกรณจากแพทย์หลังการตรวจติดตามผลวันที่ 23 พฤษภาคม 2557 โดยผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ Azithromycin ขณะรักษาที่โรงพยาบาลไปแล้ว โดยรักษาโรคปอดอักเสบจากเชื้อ *Chlamydia trachomatis* ครอบคลุมด้วยยา Azithromycin ตัวเดียวกัน อาจทำให้ทางครอบครัวคิดว่าผู้ป่วยหายแล้วไม่ตระหนักถึงความสำคัญว่า ไกรณเป็นโรครุนแรง และอันตรายสำหรับเด็กเล็กโดยเฉพาะอายุน้อยกว่า 1 ปี เพราะขณะที่มสอบสวนโรค ผู้ป่วยหายดีแล้วไม่มีอาการ ผลตรวจ PCR for *Bordetella pertussis* ซ้ำเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2557 เป็นลบทางครอบครัวยังไม่ได้พาผู้ป่วยไปฉีดวัคซีน เนื่องจากบิดามารดา ย้ายไปต่างจังหวัด ผิดผู้ป่วยให้ยาคูแผล ซึ่งยาที่ไม่เคยได้รับข้อมูลชัดเจนว่า ต้องฉีดหลังจากออกจากโรงพยาบาลเลย และขาดไป 2 เข็ม รอบอายุ 1 เดือน กับ 2 เดือน ทางทีมได้ประสานงานกับเทศบาลใกล้เคียง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อให้ความรู้และขอความร่วมมือในการฉีดวัคซีนกับหน่วยงานราชการที่ใกล้เคียงที่สุดโดยได้ประสานงานเรียบร้อยแล้วแต่ด้วยยากับผู้ที่ทำงานเป็นตำรวจสายตรวจ สะดวกที่ขอไปฉีดวันอาทิตย์ซึ่งเป็นวันหยุดกับคลินิกแพทย์ใกล้บ้านแทน เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2557 โดยทีมขอให้ส่งข้อมูลในสมุดวัคซีนให้เรียบร้อยและพาไปฉีดตามตารางให้ครบ และให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยว่า ผู้ป่วยจะมีภูมิคุ้มกันสำหรับโรคไกรณอยู่แต่ไม่นาน เมื่อได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ก็จะภูมิคุ้มกันขึ้นมาใกล้เคียงคนทั่วไป แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการป่วยด้วยโรคใดๆ ก็ตาม โรคโลหิตจางก็จะกำเริบอันตรายมากขึ้น

ส่วนมารดาได้ให้คำแนะนำทางโทรศัพท์ว่าต้องกินยาปฏิชีวนะให้ครบ 3 วัน ซึ่งน่าจะเริ่มพ้นระยะที่ 2 ที่เรียกว่า Paroxysmal stage มักเป็นประมาณ 2 - 4 สัปดาห์ เริ่มเข้าสู่ระยะที่ 3 ที่เรียกว่า Convalescent stage มักเป็นประมาณ 6 - 10 สัปดาห์ เพราะเป็นนานรวม 6 - 8 สัปดาห์ นับตั้งแต่ 13 เมษายน 2557 โดยปกติเชื้อ *Bordetella pertussis* สามารถอยู่ในร่างกายของคนได้ตามปกติ เช่น อยู่ในลำคอ จมูก หรือบริเวณผิวหนัง การติดเชื้อมักติดมาจากผู้ที่เป็นพาหะหรือไม่แสดงอาการของโรคมักกว่า นอกจากนี้แบคทีเรียยังทนต่อความแห้งแล้ง จึงอยู่ได้นานเป็นสัปดาห์ อาจอยู่ในฝุ่น ตามของเล่น สิ่งของ เป็นต้น ด้านทีมแพทย์

และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ต้องทำการเฝ้าระวังผู้สัมผัสใกล้ชิดในครอบครัวและผู้สัมผัสใกล้ชิด ส่วนบุคลากรทางการแพทย์ในตึกผู้ป่วยกุมารเวชกรรมที่ผู้ป่วยรักษาอยู่ หากมีอาการคล้ายไข้หวัดหรือเข้าช่วยผู้ป่วยตามนิยามให้แจ้งทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว เพื่อเก็บตัวอย่างส่งตรวจและให้การรักษาทันทีทันที่ และผลจากการสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของเด็กในชุมชนที่มีการระบาดของโรคไอกรน ภาพรวมเขตอำเภอลำลูกกา และส่วนใหญ่ อำเภอต่างๆ ในจังหวัดปทุมธานีพบว่า โดยรวมความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนไอกรน เกินร้อยละ 90 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ไม่สามารถติดตามมารดาผู้ป่วยเพื่อเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal swab ตรวจซ้ำ ภายหลังได้รับยาครบเพราะเดินทางไปทำงานกับบิดาผู้ป่วยที่ต่างจังหวัดเป็นเวลานาน
2. มารดาไม่ได้อยู่กับผู้ป่วย ไม่ได้แจ้งญาติที่ดูแลไว้ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับวัคซีนตามเกณฑ์เชื่อมต่อไปแล้วซึ่งโรคไอกรนสามารถป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน DPT ตามเกณฑ์ อย่างน้อย 4 เข็ม
3. พื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ คือ ตำบลคูคตเป็นเขตรอยต่อของอำเภอลำลูกกา และไม่ได้ขึ้นตรงต่อโรงพยาบาลลำลูกกาโดยตรง จะมีปัญหาในการประสานงาน แต่ทางทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วเพิ่มช่องทางการสื่อสารทางอินเตอร์เน็ต ทางไลน์ โซเชียลมีเดียเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

ระดับประชาชน

1. เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนทั้งชุมชน เพื่อการป้องกัน และ เฝ้าระวังการเกิดโรคไอกรนซ้ำอีก โดยเริ่มจากบุคลากรทางการแพทย์ ผู้นำชุมชน อสม. โรงเรียน วัด
2. ขอความร่วมมือประชาชนในช่วยเป็นหูเป็นตา เมื่อมีเด็กกลุ่มเสี่ยงย้ายเข้ามาในพื้นที่ให้แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ระดับโรงพยาบาล

1. ในระหว่างปฏิบัติงาน ทีมแพทย์และเจ้าหน้าที่ควรจะสวมอุปกรณ์ป้องกันการแพร่เชื้อ ระหว่างตรวจและสัมผัสผู้ป่วย เช่น หน้ากากอนามัย
2. เน้นมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในโรงพยาบาลให้กับแพทย์และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล เช่น การล้างมือก่อน และหลังการรักษาหรือสัมผัสผู้ป่วยทุกครั้ง

ระดับผู้บริหารสาธารณสุข

1. เสนอควรมีนโยบายผลักดันให้มีการฉีดวัคซีนแก่กลุ่มเสี่ยงในสถานศึกษาทั้งเอกชน และรัฐบาล
 - กลุ่มเด็กที่ติดตามผู้ปกครองที่มาจากต่างจังหวัด

- ลูกของแรงงานเคลื่อนที่
- กลุ่มคนต่างด้าวที่พักอาศัยอยู่ในตำบลคูคต

2. เสนอให้มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นทิศทางเดียวกันตามมาตรฐานกรมควบคุมโรค ควรมีการประสานกับกรมการแพทย์ ในการเผยแพร่แนวทางการตรวจรักษา เพื่อวินิจฉัยและรักษาได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร และคณะเจ้าหน้าที่จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 กรุงเทพฯ และสำนักโรคติดต่อทั่วไป สนับสนุนการสอบสวนโรค และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ให้การสนับสนุนการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างส่งตรวจในการระบาดครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า; 2542.
2. สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อ ประเทศไทย 2546. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546. หน้า 40-1.
3. กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. การสอบสวนการระบาดของโรคติดต่อประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ; 2543.
4. สำนักโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการเก็บและส่งตัวอย่างตรวจทางห้องปฏิบัติการ กรณีการสอบสวนโรค/ภัยสำหรับ SRRT. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข; 2551.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

พชรมน กุลวัฒนาพร, จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา, ศิริมา ธนानันท์, โรม บัวทอง. การสอบสวนการระบาดของโรคไอกรน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดือนพฤษภาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2557; 45: 593-600.

Suggested Citation for this Article

Kulwatthanaporn P, Mekmullica J, Thananun S, Buathong R. Investigation of Pertussis Outbreak in Kukot Subdistrict, Lamlukka District, Pathumthani Province, May 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2014; 45: 593-600.

Investigation of Pertussis Outbreak in Kukot Subdistrict, Lamlukka District, Pathumthani Province, May 2014

Authors: Pacharamon Kulwatthanaporn¹, Jutarat Mekmullica², Sirima Thananun³, Rome Buathong⁴

¹ Lamlukka Hospital, Pathumthani provincial Public Health Office

² Department of Pediatrics, Bhumibol Adulyadej hospital

³ Office of Disease Prevention and Control Region 1, Bangkok

⁴ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

Abstract

Background: On 23rd May 2014, Lamlukka Hospital was notified by the Bureau of Epidemiology (BOE) that a pertussis patient was hospitalized in a pediatric ward of a tertiary hospital during 4th-15th May 2014. A joint investigation teams of Pathumthani Provincial Health Office, BOE and Office of Disease Prevention and Control including the tertiary hospital conducted an investigation to confirm a diagnosis, to describe the magnitude of outbreak by searching for new cases and asymptomatic infections, and to control the outbreak from 26th May to 6th June 2014.

Methods: Descriptive epidemiologic study was done by reviews of treatment records, nasopharyngeal swab for pertussis PCR and environmental survey. A suspected case was defined as a person who developed prolong cough at least one week in duration and met one of following symptoms 1) severe cough, 2) high pitch inspiratory whooping cough or 3) vomiting after cough between May 26th and June 6th, 2014. A laboratory-confirmed case was identified by nasopharyngeal swab that revealed positive PCR for pertussis. Asymptomatic infection was a person who didn't have any respiratory tract symptom and NP swab revealed positive PCR for *B. pertussis*.

Results: An index case with lab confirmation was Thai boy aged 1 month and 20 days who lived with parents, grandparents and an aunt in Kukot Subdistrict, Lamlukka District, Pathumthani Province. Since 20th April 2014, the boy had developed symptoms of paroxysmal cough, vomiting with no fever for 2 weeks. His mother took him to see doctor at a private clinic and he was diagnosed with common cold. His clinical got worse and was taken to a tertiary hospital where he had been admitted following a diagnosis of pneumonia during 4th - 15th May 2014. His illness was recovered and discharged from hospital and was found normal at the follow up visit on 20th May 2014. His lab result of nasopharyngeal swab was yield positive *Bordetella pertussis* by PCR on 23rd May 2014. From interview, the mother had common cold about 1 week prior to the illness onset of the child and her nasopharyngeal swab was also positive for *B. pertussis*. The investigation identified 5 people who were asymptomatic infections including 1/10 physicians, 4/24 nurses and none of contacts of positive healthcare workers. The positive cases were treated by oral Azithromycin antibiotics.

Conclusion: The outbreak investigation determined 2 lab-confirmed cases (a son and mother) of pertussis in a family. Additionally, 5 symptomatic infections among attending medical staff who might be infected by the boy were identified. We educated the guardians about the importance of child immunization and transmission prevention as well as advised them to take the child to hospital for vaccination as scheduled in the expanded program on immunization. Surveillance for pertussis and nosocomial infection control was strengthened in the hospital.

Keywords: Pertussis, outbreak, nosocomial infection