


**โครงการพัฒนาศักยภาพระบบเฝ้าระวังสอบสวน
โรคปอดอักเสบรุนแรง
Surveillance for Severe and Fatal Pneumonia (IEIP-4)**

กรณีผู้ป่วยโรคติดเชื้อปอดอักเสบรุนแรงแบบกลุ่มก้อน
(Cluster Pneumonia)

Influenza Surveillance Project Annual Meeting
27 October 2010

พญ. จรัสดาว บุญยธิ
โครงการโรคติดเชื้ออุบัติใหม่
ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐด้านสาธารณสุข



Situation

- 4 มิย 53 สำนักระบาดได้รับรายงานมีพี่น้อง 2 คนป่วยด้วยโรคปอดอักเสบรุนแรงและเสียชีวิตแล้ว 1 คน
- 8 มิย 53 สำนักระบาดจัดทีมไปสอบสวน

Detail

- 26 พค 53 มีไข้ ไอ เจ็บคอ ทั้ง 2 คน รักษาที่โรงพยาบาล เลขาวัดู รับยากลับบ้าน
- 27 พค 53 พี่ชาย ไข้ ไอ เจ็บคอ เหนื่อยหอบ
- 28 พค 53 พี่ชาย ไข้ ไอ เหนื่อยหอบมากขึ้น แพทย์รับไว้รักษาในโรงพยาบาล (ขณะที่พี่คนโตนอนโรงพยาบาล น้องชายมานอนเฝ้า)
- 30 พค 53 น้องชาย มีอาการหายใจเร็ว ไอบ่อย ไม่มีไข้ แพทย์รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

2

น้องชาย

- เพศ ชาย อายุ 2 ปี สัญชาติ ไทย
ที่อยู่: อ. เลาช่วญู จ. กาญจนบุรี
น้ำหนัก 13 กิโลกรัม ประวัติคลอดปกติ ได้วัคซีนครบตามกำหนด
ไม่มีโรคประจำตัว
- ข้อมูลประวัติเสี่ยงในระยะ 7-10 วันที่ผ่านมา
 - ไม่มีสัมผัสสัตว์ป่วย/ตายโดยตรง
 - ไม่มีการตายของสัตว์ปีกอย่างผิดปกติ ในพื้นที่อาศัยอยู่
 - ไม่ได้เดินทางมาจากต่างประเทศ
 - ไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์
 - มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยปอดอักเสบ (เฝ้าพี่ชายที่โรงพยาบาล)

3

ประวัติการเจ็บป่วย

- วันเริ่มป่วย 26 พค 53 ไข้ ไอ เจ็บคอ ไปรพ. รับยาไป
รับประทานที่บ้าน
- วันที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาล 30 พค 53
อาการ T 37.2 °C ไข้ หายใจลำบาก หอบเหนื่อยมากขึ้น
แพทย์รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลเลาช่วญู
- การวินิจฉัย Pneumonia

4

การรักษา

วันที่/ โรงพยาบาล	Order for one day	Order for continuation
30 พค 53 รพ.เลขาขวัญ	On O2 box 6 LPM (Keep O2sat \geq 95%) 5%D/N/5 IV drip 20 cc/hr Ventolin 0.4:3 พ่น NB q 4 hr Hydrocortisone 80 mg q 8 hr CBC CXR	IV ceftriazone Syrup erythromycin Syrup paracetamol Syrup bromhexzine
31 พค 53	Refer โรงพยาบาล พหลพลพยุหเสนา จกัญจนบุรี	

5

โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

รับ refer จากโรงพยาบาลเลขาขวัญ

- แรกรับไม่รู้สีกตัว วัดสัญญาณชีพไม่ได้
- On ETT
- CPR
- Admit ห้องแยก (AIIR)

6

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC วันที่ 31 พค 53

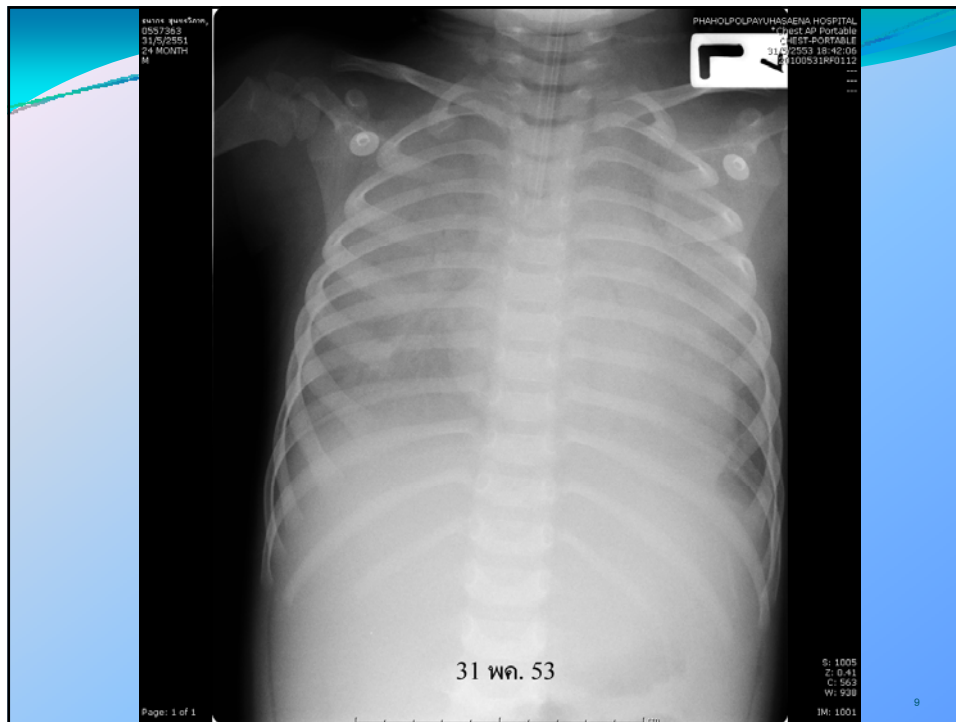
Hct	29.7 %
Hb	8.4 %
WBC	11,100.0 /mm ³
Neutrophils	62.3 %
Lymphocytes	32.3 %
Plt. count	366,000 /dL

ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่: Negative

7

CXR

8



การรักษา

รพ. / วันที่	Order for one day	Order for continuation
รพ. พหลโยธิน/ 31 พค 53	CBC, Cr, ESR, H/C, electrolyte, UA	Claforan 650 mg q 6hr
	PCR for H1N1	Tamiflu(45mg) 1x2 pc
	CXR	Tamiflu (30mg) 1x2 pc
	0.9% NaCl 45cc/hr	Ranitidine(15mg) q 6hr

ผลการรักษา

- ผู้ป่วยเสียชีวิตวันที่ 31 พค 53
- การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย: **Server Pneumonia**

11

พี่ชาย

- เพศ ชาย อายุ 6 ปี สัญชาติ ไทย
บ้านเลขที่ 19 ม. 5 ต. เลขขวัญ อ. เลขขวัญ จ. กาญจนบุรี
น้ำหนัก 25 กิโลกรัม สูง 100 เซนติเมตร
- ข้อมูลประวัติเสี่ยง**
- ไม่มีสัมผัสสัตว์ป่วย/ตาย โดยตรงในระยะ 7 วันที่ผ่านมา
- ไม่มีการตายของสัตว์ปีกอย่างผิดปกติ ในพื้นที่อาศัยอยู่
- ไม่มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยปอดอักเสบ
- ไม่มีประวัติการเดินทางไปต่างจังหวัดหรือต่างประเทศ

12

ประวัติการเจ็บป่วย

- ไม่มีโรคประจำตัว ได้รับวัคซีนครบ
- วันที่ 26 พค 53 ไข้ ไอ เจ็บคอ รับประทานที่บ้าน
- วันที่ 27 พค 53 อาการ มีไข้ ไอ หายใจลำบาก หอบ
- วันที่ 28 พค 53 อาการ มีไข้ ไอ หายใจลำบาก หอบ
เหนื่อยมากขึ้น อาเจียน 2 ครั้ง แพทย์รับไว้รักษาตัวใน
โรงพยาบาลเลขาขวัญ
- การวินิจฉัย Pneumonia

13

CXR

วันที่ 28 พค 53

ผล CXR: infiltration both lower lung fields

14

แรกรับ 28 พค 53 อุณหภูมิ 38.2 °C องศาเซลเซียส ชีพจร 138 ครั้ง / นาที
ไอ หายใจเหนื่อยหอบ

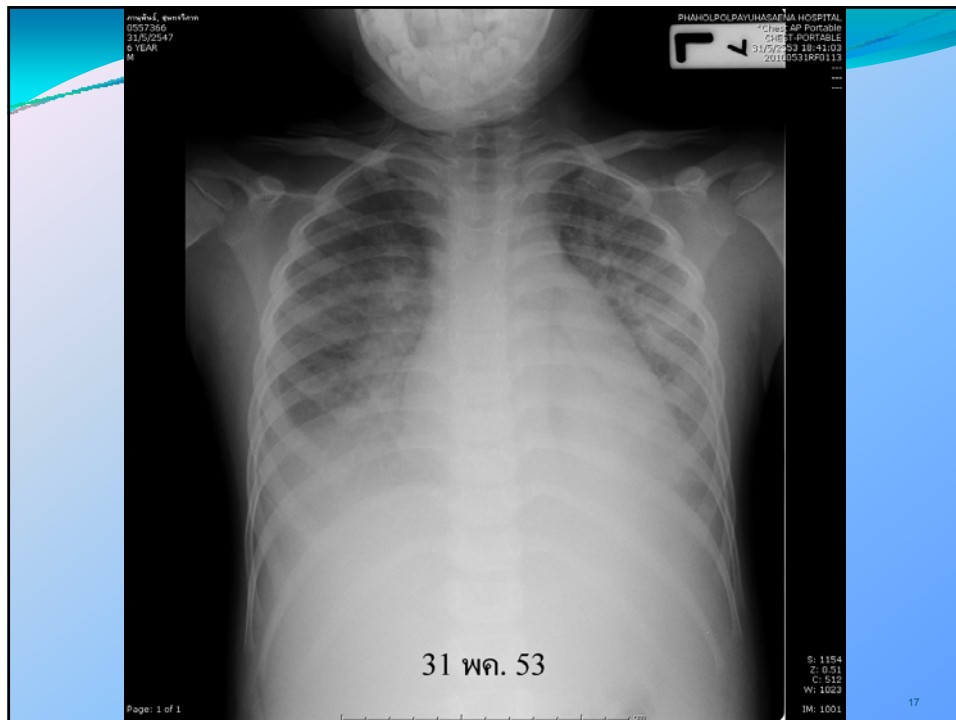
CBC	วันที่ 29 พค 53	วันที่ 31 พค 53
WBC	12,000 /mm ³	22,200 /mm ³
Neutrophils	79.6%	84.3%
Lymphocyte	14.5%	8.2%
Monocyte	5.9%	7.5%
Hct	26.5%	22.2%
Plt. count	333,000 / μ L	325,000 / μ L

15

การรักษา

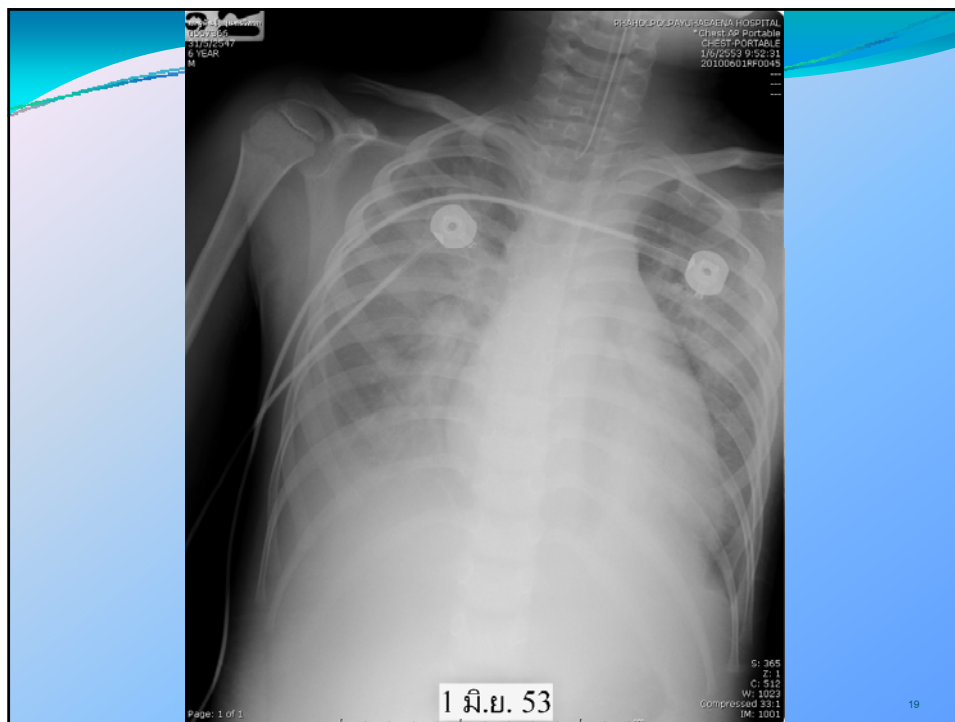
รพ / วันที่	Order for one day	Order for continuation
รพ.เลขาวิบูลย์ / 28 พค 53	On O ₂ canular 4 LPM	IV ceftriazone 1 g
	Keep O ₂ sat \geq 95%	Oral amoxicillin (250 mg)
	5%D/N/5 vain 20 cc/hr	S. Paracetamol
	Ventolin 0.7:3 NB q 4 hr	S. Bromhexzine
	CBC, CXR	
วันที่ 31 พค 53	Refer โรงพยาบาล พหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี → admitted ICU	

16



ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- วันที่ 31 พค 53
ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่: Negative
- วันที่ 2 มีย 53
ผลการตรวจหาเชื้อ EV 71: Negative



ผลการรักษา

- การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย Server Pneumonia with nephrotic syndrome
- ผู้ป่วยกลับบ้านวันที่ 16 มิถุนายน 53

Clinical course	2 years old boy	6 years old boy
Onset date (fever, cough, sore throat)	26 May 2010	26 May 2010
First treatment (OPD visit)	Local hospital	Local hospital
Admission date	30 May 2010	28 May 2010
CBC	Hb 8.4 Hct 29 WBC 11,000 N 64 L32 Plt. 366,000 (31/5/10)	Hct 26.5 WBC 12,000 N 80 L 15 Plt. 330,000 (29/5/10) Hct 22 WBC 22,000 N 84 L 8 Plt. 325,000 (31/5/10)
CXR	*	*
Diagnosis	Severe pneumonia	Severe pneumonia
Transferred date	31 May 2010	31 May 2010
Outcome	Died on 31 May 2010	Recovering and discharged home

ประวัติการเดินทางของครอบครัว

- ในระยะเวลา 1 เดือนก่อนป่วย ครอบครัวผู้ป่วยอาศัยอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี ทำอาชีพรับเหมาก่อสร้าง อยู่ที่ถนนเกษตร-นวมินทร์
- ประมาณ 2 สัปดาห์ก่อนป่วย ครอบครัวย้ายกลับไปอยู่ที่อำเภอเลาขวัญ เนื่องจากลูกชายคนโต จะต้องเข้าโรงเรียน
- 1 สัปดาห์ก่อนป่วย ลูกชายคนโตไปโรงเรียนตามปกติ ภายในโรงเรียนไม่มีใครเจ็บป่วย

Specimens

ห้องชาย	พี่ชาย
<ul style="list-style-type: none"> • Heart blood • Serum • TS in VTM 	<ul style="list-style-type: none"> • Serum • TS swab in VTM

23

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม

- Repeat RT-PCR for Influenza :
 - Result: Negative
- Multiplex PCR: Adenovirus, RSV and parainfluenza virus
 - Results: all negative in both case-patients.

24

**RT-PCR analysis for the LytA gene of
*Streptococcus pneumoniae***

Sample	Description	Ct. Value	Comments
Positive spike	Positive control	26.29	Positive sample
No template control(NTC)	Negative control	>40	Negative sample
6 Yr boy	Blood 1	33.19	Positive for LytA gene
	Serum 1	33.89	Positive for LytA gene
2 Yr boy	Blood	38.95	Indeterminate
	Serum 1	37.10	Indeterminate
	Serum 2	33.35	Positive for LytA gene
	Serum 3	35.73	Positive for LytA gene

Ct. Value of 35-36 cycles or less are considered positive result , > 40 cycles are negative result

**สรุป: ผู้ป่วยโรคติดเชื้อปอดอักเสบรุนแรงแบบกลุ่ม
ก้อน จังหวัดกาญจนบุรี**

- ผู้ป่วย 2 คน มีความสัมพันธ์ทางระบาดวิทยา
- เป็นการติดเชื้อปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุ แม้ว่าจะได้รับการรักษาและการตรวจโดยละเอียดทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาล
- สามารถหาสาเหตุของการติดเชื้อและเสียชีวิตได้ จากการเก็บสิ่งส่งตรวจ การนำส่ง และวิธีการตรวจที่เหมาะสม

ประโยชน์ที่ได้

- แพทย์ทราบสาเหตุเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค
- ญาติทราบการวินิจฉัยที่ถูกต้อง
- เป็นข้อมูลทางการแพทย์ที่จะนำไปสู่การค้นหาเพิ่มเติมทางวิทยาศาสตร์ เช่น สายพันธุ์ และการดื้อยาของเชื้อโรค
- หาแนวทางป้องกันต่อไป

27



ข้อจำกัด (limitations)

28

กรมควบคุมโรค โดย สำนักระบาดวิทยา

โครงการพัฒนาศักยภาพระบบการเฝ้าระวัง และสอบสวนโรคปอดอักเสบรุนแรง [Severe Community Acquired Pneumonia; CAP]

วัตถุประสงค์

- พัฒนาระบบการเฝ้าระวังตลอดจนแนวทางสำหรับการแจ้งและการสอบสวนผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงและผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงที่เสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุ
- พัฒนาเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ 4 สาขา เพื่อสนับสนุนการสอบสวนและการการฝึกอบรมกรณีโรคปอดอักเสบรุนแรง และผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงที่เสียชีวิตอย่างเหมาะสม (ระบาด ห้องปฏิบัติการ คลินิก และพยาธิ)
- พัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรง
- จัดตั้งธนาคารเก็บตัวอย่าง

เครือข่ายทางด้านพยาธิวิทยา

- ภาคเหนือ
 - คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 - คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ภาคกลาง
 - คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ภาคใต้
 - คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิธีดำเนินการ

เริ่มทำระบบการเฝ้าระวังนําร่องในพื้นที่ 16 จังหวัดของประเทศไทย

ภาคเหนือ

- เชียงใหม่
- เชียงราย
- กำแพงเพชร
- สุโขทัย
- อุตรดิตถ์
- พิษณุโลก

ภาคกลาง

- พระนครศรีอยุธยา
- สระบุรี
- ประจวบคีรีขันธ์
- เพชรบุรี

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ศรีสะเกษ
- อุบลราชธานี

ภาคตะวันออก

- ฉะเชิงเทรา
- จันทบุรี

ภาคใต้

- สุราษฎร์ธานี
- นครศรีธรรมราช

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรง เข้าร่วมโครงการ

1. เป็นผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 2 เดือนที่นอนในโรงพยาบาลไม่เกิน 48 ชั่วโมง และยังไม่ทราบเชื้อก่อโรค
2. มีอาการและอาการแสดงเกิดขึ้นก่อนข้างเฉียบพลัน หรือไม่เกิน 2 สัปดาห์
3. ภาพรังสีทรวงอกพบรอยปื้นเกิดขึ้นใหม่ (New pulmonary infiltration)
4. ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (Required mechanical ventilator)

ผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์

1. มีปัญหาเรื่องการสำลักบ่อยหรือตลอดเวลา
2. มีความพิการทางสมอง ที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
3. ปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล
 - Hospital acquired pneumonia
 - Ventilator associated pneumonia
4. เป็นโรคปอดเรื้อรังได้แก่ chronic obstructive pulmonary disease (COPD), chronic bronchitis, bronchopulmonary dysplasia ในเด็ก
5. ทราบสาเหตุที่แน่นอนของปอดอักเสบหรือภาวะอื่นๆทางปอด เช่น ปอดบวมน้ำ จาก ภาวะหัวใจล้มเหลว (Pulmonary edema)

แนวทางการรายงาน

- รายงานเข้าระบบเฝ้าระวังปอดอักเสบรุนแรง (ระบบเฝ้าระวังไข้หวัดนก)
 - โทรสาร
 - Mail: outbreak@health.moph.go.th
 - ลงข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป
- เก็บตัวอย่างส่งมายังกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามแนวทางการรายงาน @
- การรายงานผลการตรวจเป็นไปตามประกาศของกรมวิทย์ฯ

แนวทางการรายงานและสอบสวนผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงจากการติดเชื้อในชุมชน

อายุ 2-2 เดือนโดยที่

1. เป็นผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาล ไม่เกิน 48 ชั่วโมง และมีไอทรานเช็ทโคโรนา
2. มีอาการและอาการแสดงเกิดขึ้นอย่างฉับพลันหรือไล่กัน 2 สัปดาห์
3. การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเป็นลักษณะใหม่ (New pulmonary infiltration)
4. ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ (Required Mechanical Ventilator)

ศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังและสอบสวนโรค

กลุ่มงานเฝ้าระวังและสอบสวนโรคระบบทางเดินหายใจ สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่

โทร : (02) 590-1876, (02) 590-1882

โทรสาร : (02) 590-1784, (02) 591-8579

มือถือ : (081) 905-0356, (089) 204-6909

Email : outbreak@health.moph.go.th

แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วย

1. ตรวจสอบสาเหตุและสังเกตอาการผู้ป่วยที่ติดการ ตามแนวทางการโรงพยาบาล
2. แจ้ง SRRT โรงพยาบาลเพื่อประเมินระดับความเสี่ยง ถ้ามีประวัติเสี่ยงจัดไปห้องแยงน้อย 1 ห้อง

1. สัมผัสผู้ป่วยปอดอักเสบรุนแรงในระยะ 7 วันก่อนเริ่มป่วย

2. เดินทางมาอยู่ท่าอากาศยานในระยะ 7 วันก่อนเริ่มป่วย

3. สัมผัสสัตว์ปีกหรือสัตว์ปีกที่เลี้ยง/ตายในระยะ 7 วันก่อนเริ่มป่วย

4. สัมผัสในคนที่ป่วยด้วยอาการที่คล้ายคลึงหรือเสียชีวิตด้วย ปอดอักเสบปอดอักเสบในระยะ 14 วันก่อนเริ่มป่วย

5. เป็นบุคลากรทางการแพทย์ หรือสาธารณสุข

6. เฝ้าพื้นที่ที่มีไข้หวัดใหญ่ ทั้งในสัตว์ หรือในคนใจ เช่น อีตเป็นลักษณะกลุ่มก้อน (Cluster)

● SRRT โรงพยาบาลรายงานให้ระบบเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่ (ระบบ AI เช่น)

● SRRT สำนัก และสำนักโรคระบบทางเดินหายใจ ทำการสอบสวนเพิ่มเติมในชุมชน และติดตามผู้สัมผัส

3. เก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยและเฝ้าระวัง ตามแนวทางการดังนี้
(กรณีที่ไม่ได้ผู้ดูแลการเก็บสิ่งส่งตรวจได้ติดต่อขอใช้โรงพยาบาลผู้ทำการส่งตรวจแทนที่สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่)

กรณีผู้ป่วยอยู่ในระหว่างการดูแลรักษา

ขอใช้เก็บสิ่งส่งตรวจดังนี้

1. ใช้เก็บ Secretion ที่ suction จาก Endotracheal tube ในภาชนะ VTM 3 ภาชนะ และ ภาชนะปลอดเชื้อ 2 ภาชนะ นำส่งกรมวิทย์ฯ เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส แบคทีเรีย และเชื้ออื่นๆ
2. เลือด เข็มพรุน **
 - Acute serum 1 ภาชนะ
 - Blood in EDTA 1 ภาชนะ
 - Convalescent serum (14-21 วันหลังจาก acute serum)
3. บิดสภาวะ 5 ซีซี ในขวดปลอดเชื้อ
4. สิ่งส่งตรวจอื่นๆ เช่น Pleural fluid 10 ซีซี หรือ CSF 3-5 ซีซี ใช้ขยหลอดแก้ว ถ้ามีอาการหอบหรือหายใจลำบากควรส่ง 8 ภาชนะ กรณีสงสัยการติดเชื้อ Enterovirus

กรณีผู้ป่วยเสียชีวิต (ถ้าผู้ป่วยเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลให้ทำการสอบสวนเฉพาะรายที่ประวัติเสี่ยงชัดเจน)

ขอใช้เก็บสิ่งส่งตรวจดังนี้

1. ใช้เก็บ Secretion ที่ suction จาก Endotracheal tube ในภาชนะ VTM 3 ภาชนะ และ ภาชนะปลอดเชื้อ 2 ภาชนะ (Throat swab หรือ NP swab หรือ NP aspiration กรณีที่ไม่ได้ใช้กล่องช่วยหายใจ) นำส่งกรมวิทย์ฯ เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส แบคทีเรีย และเชื้ออื่นๆ
2. เลือด เข็มพรุน serum 1 ภาชนะ และ blood in EDTA 1 ภาชนะ **
3. ขอลงบันทึกผลของซากสัตว์ที่เป็นลักษณะผิดปกติหรือมีอาการรุนแรง (Autopsy/Necropsy) และ เก็บสิ่งส่งตรวจ ดังต่อไปนี้
 - 3.1 เลือดจากหัวใจ เก็บเป็น Clotted blood 5-10 ซีซี 1 ภาชนะ
 - 3.2 ชิ้นเนื้อจากปอด (Lung necropsy) จำนวน 4-8 ชิ้น
 - 3.3 ชิ้นเนื้อจากตับ (Liver necropsy) จำนวน 4-8 ชิ้น
4. สิ่งส่งตรวจอื่นๆ เช่น CSF หรือ Pleural fluid หรือสิ่งส่งตรวจประมาณ 3-5 ซีซี ใช้ขยหลอดแก้ว

** 5-10 ซีซี ในผู้ใหญ่ และ 3-5 ซีซี ในเด็ก

การเพาะเชื้อ		การตรวจด้วยวิธี RT-PCR	
เชื้อแบคทีเรีย	เชื้อไวรัส	เชื้อแบคทีเรีย	เชื้อไวรัส
<ul style="list-style-type: none"> Standard respiratory samples culture with gram stain Culture for <i>Burkholderia pseudomallei</i> Culture for Mycobacterial 	<ul style="list-style-type: none"> Influenza Parainfluenza RSV Herpes virus Enterovirus Adeno virus Boca virus 	<p>1) Multiplex PCR for Atypical bacteria</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila psittacii</i> <i>Coxiella brunetti</i> <i>Legionella pneumoniae</i> <p>2. Multiplex PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Strep. pneumoniae</i> <i>H. influenza</i> <i>M. catralalis</i> <i>Klepseilla spp.</i> <i>P. aeruginosa</i> <i>A. baummanii</i> <i>Stenotrophomonas</i> <i>E. Coli</i> <i>Staph. aureus</i> <i>Burkholderia pseudomallei</i> <i>Acinetobacter spp.</i> 	<p>1. Multiplex PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> Influenza A Influenza B RSV Parainfluenza Adenovirus <p>2. Single PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> Influenza A Influenza B RSV Parainfluenza Adenovirus virus Enterovirus others

ประโยชน์ที่จะได้รับ

- มีการรายงานผู้ป่วยเข้ามาในระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรคปอดอักเสบรุนแรงอย่างต่อเนื่อง
- แพทย์ทางอายุรเวชและกุมารเวชได้รับการสนับสนุนในการวินิจฉัยโรคระบบทางเดินหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการได้รับรู้วินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง
- สามารถระบุสาเหตุของการเกิดโรคได้
- มีการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการควบคุมและป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพและทันการณ์ในระดับชุมชน

