วารสารควบคุมโรค ปีที่ 41 ฉบับที่ 2 เม.ย. - มิ.ย. 2558 Disease Control Journal Vol 41 No.2 Apr - Jun 2015

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับของโรงพยาบาล 5 แห่ง ใน 5 จังหวัดทางภาคเหนือ ในปี พ.ศ. 2556

Evaluation of surveillance for *Streptococcus suis* infection in 5 hospitals in 5 provinces in North region, 2013

อาทิชา วงศ์คำมา ส.บ. Arthicha Wongkumma B.P.H.
เสาวพักตร์ ฮิ้นจ้อย ส.ด. Soawapak Hinjoy Dr.PH.
สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค *Bureau of epidemiology, Department of Disease Control*

บทคัดย่อ

โรคไข้หูดับเป็นโรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารสุก ๆ ดิบ ๆ หรือจากการสัมผัสเนื้อหรือเลือดสุกรที่มีเชื้อ *Streptococcus suis* ปนเปื้อนอยู่ โรคนี้มีอัตราตาย ร้อยละ 5.00-20.00 สำนักระบาดวิทยามีการเฝ้าระวังโรคนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 การประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการรายงานโรคไข้หูดับในโรงพยาบาลทั่วไป 5 แห่ง ใน 5 จังหวัดทางภาคเหนือ และทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการรายงานโรค โดยทำการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) ศึกษาคุณลักษณะข้อมูลเชิงปริมาณ ค้นหาข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ใน 5 โรงพยาบาล ในเขตภาคเหนือ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Epi Info) ในการวิเคราะห์ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบผู้ป่วย 460 ราย เข้าตามนิยามในการรายงานโรค 67 ราย เป็นผู้ป่วยสงสัย 19 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 28 ราย ผู้ป่วยยืนยัน 20 ราย มีความไวหรือครบถ้วนในการรายงาน ร้อยละ 29.89 คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก (predictive positive value) ร้อยละ 44.45 โดยมีค่าเฉลี่ยอายุใกล้เคียงกับระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) สามารถเป็นตัวแทนได้ ในด้านความทันเวลามีค่าเฉลี่ย 4.90 วัน ระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล พยาบาลเป็นจุดคัดกรองสำคัญในการตรวจจับความผิดปกติของโรคนี้ ถ้าพยาบาลมีความรู้ และเข้าใจระบบเฝ้าระวังโรค และมีเครือข่ายการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการจะเพิ่มความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวัง และทำให้ทราบสถานการณ์การเกิดโรคที่แท้จริงได้

Abstract

Streptococcus suis infection was acquired through consumption of uncooked pork or uncooked pork products or exposure to contaminated pigs or pig's blood. A case fatality rate ranged from 5.00 to 20.00%. The *Streptococcus suis* infection had been determined to report under national disease surveillance system since 2011. Evaluation of surveillance for *Streptococcus suis* infection was to conduct as a cross sectional quantitative study in 5 hospitals in 5 provinces in North region. The objectives were to examine reporting processes of *Streptococcus suis* infection in the general hospitals and obstacles of the reporting. Data from medical records that met a case definition were retrieved from January 1 to December 31, 2013. Descriptive analyses were performed by Epi Info. There were 460 cases which were enrolled into the study. Of those 460 cases, 67 cases were compatible with the case definition that were defined as 19 suspected cases, 28 probable

cases and 20 confirmed cases. Sensitivity of reporting into the national disease surveillance system was 29.89% while predictive positive value showing result for 44.45%. Representativeness of age distribution was similar between cases from medical records and cases from the national disease surveillance. An average for timeliness of reporting was 4.9 days. Nurses at screening stations could be the focal person to detect any suspected cases of *Streptococcus suis* infection when the cases with exposure history admitted to the hospitals. Training course for nurses to gain knowledge about a natural history of *Streptococcus suis* infection and epidemiology of the disease could be important process to scale up *Streptococcus suis* infection surveillance. Laboratory surveillance network should also be strengthening to estimate a true incidence of the disease.

ประเด็นสำคัญ
ไข้หูดับ, ระบบเฝ้าระวัง, การประเมิน

Key words
Streptococcus suis, infection surveillance system, evaluation

บทนำ

โรคไข้หูดับ เป็นโรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ หรือจากการสัมผัสเนื้อหรือเลือดสุกรที่มีเชื้อ *Streptococcus suis* ปนเปื้อนอยู่ เชื้อนี้สามารถผ่านเข้าทางบาดแผลหรือรอยถลอกตามร่างกาย ตลอดจนเข้าทางเยื่อบุตา อาชีพที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ชำแหละเนื้อสุกร แม่บ้าน สัตวบาล สัตวแพทย์ ผู้จำหน่ายเนื้อสุกร โรคนี้มีอัตราตายสูงถึงร้อยละ 5.00-20.00[1] มีการรายงานโรคไข้หูดับในคนครั้งแรกที่ประเทศเดนมาร์ก ในปี พ.ศ. 2511 เป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบ 2 ราย ติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย[2] หลังจากนั้นมีการรายงานประปรายทั่วโลก ต่อมาในปี พ.ศ. 2548 พบมีการระบาดครั้งใหญ่ในประเทศจีน มีผู้ติดเชื้อทั้งหมดประมาณ 215 ราย และเสียชีวิตถึง 38 ราย อายุระหว่าง 30-70 ปี เป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบ 102 ราย (ร้อยละ 48.00) ติดเชื้อในกระแสโลหิต 52 ราย (ร้อยละ 24.00) และมีอาการช็อก 61 ราย (ร้อยละ 28.00)[3] คาดว่าทั่วโลกมีผู้ป่วยมากกว่าปีละ 800 ราย ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งมาจากประเทศในแถบเอเชียอาคเนย์ โดยเฉพาะประเทศไทยและประเทศเวียดนาม

พบการระบาดของโรคนี้ในหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีการเลี้ยงสุกรหนาแน่น รวมทั้งประเทศไทย เชื้อนี้อาจจะทำให้สุกรป่วยหรือตาย แต่พบได้ไม่บ่อยครั้งนัก สำหรับประเทศไทยเริ่มมีรายงานการศึกษาผู้ป่วยโรคไข้หูดับ ตั้งแต่ พ.ศ. 2530-2535 โดยโรงพยาบาลรามาธิบดี รายงานพบผู้ป่วยเป็นโรคไข้หูดับ 6 ราย มี 3 ราย ที่มีประวัติสัมผัสกับสุกรก่อนป่วย[4] พ.ศ. 2542-2543 มีการระบาดของโรคไข้หูดับในจังหวัดลำพูน มีรายงานผู้ป่วย 10 ราย ทุกรายเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงคือ รับประทานเนื้อสุกรดิบหรือสุกๆ ดิบๆ และดื่มสุรา โรงพยาบาลลำพูนได้ค้นหาอุบัติการณ์ของโรคในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2544 ถึงกรกฎาคม 2545 ผู้ป่วยที่มีผลการเพาะเชื้อในเลือด หรือน้ำไขสันหลังพบ *Streptococcus viridian* 28 ราย และได้ส่งตรวจแยกพันธุกรรมของเชื้อที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อตรวจยืนยันแยกชนิดของเชื้อพบ *Streptococcus suis* จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 67.86) ในจำนวนนี้เสียชีวิต 7 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 37.00 ทั้ง 19 ราย มีลักษณะทางคลินิก ได้แก่ โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบเฉียบพลัน ทุกรายมีประวัติรับประทานเนื้อหรือเลือดสุกรดิบก่อนป่วย 1-7 วัน ในผู้รอดชีวิตมีหูหนวกถาวร 2 ข้าง 3 ราย[5] สำนักระบาดวิทยาเริ่มมีการเฝ้าระวังโรคไข้หูดับในระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 มีจำนวนผู้ป่วย 143 ราย เสียชีวิต 9 ราย พ.ศ. 2555 จำนวน 186 ราย เสียชีวิต 13 ราย และในปี พ.ศ. 2556 มีรายงาน 189 ราย อัตราป่วย 0.23 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต 11 ราย

อัตราป่วยตาย ร้อยละ 5.82 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี คาดว่าจำนวนผู้ป่วยน่าจะมากกว่าความเป็นจริง สำนักระบาดวิทยาในฐานะผู้จัดการระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาระดับประเทศและระดับเขต จึงเห็นว่าควรมีการประเมินระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของโรคไข้หูดับเพื่อตรวจสอบความครบถ้วนความถูกต้องของการรายงาน รวมถึงรับทราบปัญหาอุปสรรคในการรายงานโรคจากหน่วยรายงานและทราบขนาดของปัญหาและความรุนแรงของโรค โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคไข้หูดับของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป

2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับ ได้แก่ ความไว (sensitivity) หรือความครบถ้วนของการรายงาน (completeness) ค่าพยากรณ์บวกในการรายงาน (predictive value positive) ความทันเวลา (timeliness) ความเป็นตัวแทน (representativeness) และคุณภาพของข้อมูล (data quality)

3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับ

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยโรคไข้หูดับ[6] หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หูดับที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุกราย ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ทางคลินิก ได้แก่ อาการไข้สูงเฉียบพลัน (มากกว่า 38 องศาเซลเซียส) ร่วมกับมีประวัติเสี่ยงคือ สัมผัส เช่น เลี้ยงหมู หรือชำแหละหมู หรือรับประทานหมู หรือเลือดหมูดิบภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนแสดงอาการป่วย

ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ทางคลินิกร่วมกับเพาะเชื้อขึ้น *Streptococcus viridian* หรือ Alpha hemolytic streptococcus

ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยที่มีเกณฑ์ทางคลินิกร่วมกับเพาะเชื้อขึ้น *Streptococcus suis*

ความไวหรือครบถ้วนของการรายงาน (sensitivity) หมายถึง สัดส่วนการรายงานผู้ป่วยสงสัยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506 และรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย) ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค คำนวณได้จาก

ค่าความไวหรือความครบถ้วนของการรายงาน =

$$\frac{\text{จำนวนรายงานผู้ป่วยโรคไข้หูดับที่เข้าได้ตามนิยาม} \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในระยะเวลาที่ทำการศึกษา}}$$

ค่าพยากรณ์บวก (predictive value positive) หมายถึง สัดส่วนของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506 และรายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย) ที่ตรวจสอบแล้วว่าเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยสงสัยโรค ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค คำนวณได้จาก

ค่าพยากรณ์บวก =

$$\frac{\text{จำนวนรายงานผู้ป่วยโรคไข้หูดับที่เข้าได้ตามนิยาม} \times 100}{\text{จำนวนรายงานผู้ป่วยโรคไข้หูดับทั้งหมดในระยะเวลาที่ทำการศึกษา}}$$

ความเป็นตัวแทน (representativeness) หมายถึง ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคไข้หูดับที่ได้จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เปรียบเทียบกับลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคไข้หูดับที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล ในระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ความทันเวลา (timeliness) หมายถึง การรายงานผู้ป่วยนับตั้งแต่วันที่วินิจฉัย จนถึงวันที่รายงานเข้าระบบการแจ้งเหตุการณ์การระบาด

คุณภาพของข้อมูล หมายถึง ความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกตัวแปรต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคไข้หูดับ เข้าสู่รายงาน 506 แบ่งออกเป็นสองส่วน ดังนี้

1. ความครบถ้วนของการบันทึกทุกตัวแปรตามรายงาน 506

2. ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในตัวแปร ได้แก่ รหัสการวินิจฉัย (ICD10) อายุ เชื้อชาติ วันเริ่มป่วย วันที่วินิจฉัยและผลการรักษา

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional) เชิงปริมาณ สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยตามรหัส ICD-10-TM ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย เวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ข้อมูลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายงานและบันทึกการสอบสวนโรค ข้อมูลระบบเฝ้าระวังฯ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และรายงานที่ส่งมาในระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) ที่สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556

พื้นที่ที่ทำการศึกษา ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โดยเลือกจำนวน 5 จังหวัด แบบเจาะจง (purposive sampling) ในภาคเหนือที่มีรายงานผู้ป่วย พ.ศ. 2556 ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เชียงราย และพะเยา

ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีรหัส ICD-10-TM ตามที่กำหนด และมีในระบบรายงาน (รง. 506) เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลพะเยา โรงพยาบาลนครพิงค์โรงพยาบาลลำพูน และโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง โดยมีวันเริ่มป่วยตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556

การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

1. แหล่งข้อมูล ได้แก่

1.1 รายงานผู้ป่วยโรคไข้หูดับจากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506) สำนักระบาดวิทยา พ.ศ. 2556

1.2 รายงานการสอบสวนผู้ป่วยโรคไข้หูดับจากระบบการแจ้งเหตุการณ์การระบาด (รายงานสอบสวนโรค) ที่สำนักระบาดวิทยา, สำนักงานป้องกันควบคุมโรค, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และโรงพยาบาล พ.ศ. 2556

1.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา พ.ศ. 2556

1.4 เวชระเบียนผู้ป่วย ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตามการวินิจฉัยโรค จากผู้มารับบริการที่โรงพยาบาล ตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 ที่มีรหัส ICD-10-TM ได้แก่

- A 39.0 Meningococcal meningitis
- A 40.0 Septicaemia due to streptococcus, Group A
- A 40.1 Septicaemia due to streptococcus, Group B
- A 40.2 Septicaemia due to streptococcus, Group D
- A 40.3 Septicaemia due to streptococcus pneumoniae
- A 40.8 Other streptococcal septecaemia
- A 40.9 Streptoccal septiccaemia unspecified
- A 40.9 septiccaemia unspecified
- G 00 Meningitis specifies
- G 00.0 Haemophilus meningitis
- G 00.1 Pneumococcal meningitis
- G 00.2 streptococcal meningitis
- G 00.3 Staphylococcal minigitis
- G 00.8 Other bacterial meningitis
- G 00.9 Bacterial meningitis, unspecified
- G 01.9 Meningitis in bacterial diseases classified elsewhere
- I 33 Endocarditic not specified
- I 33.0 Acute and sub acute infective endocarditic
- I 33.9 Acute endocarditic, unspecified

2. การเก็บข้อมูล

2.1 เก็บข้อมูลผู้ป่วยแต่ละราย โดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้หูดับ และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูป

2.2 สรุปข้อมูลรายโรงพยาบาล ตามแบบสรุปข้อมูลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับรายโรงพยาบาล

3. วิธีการวิเคราะห์หาความไวหรือความครบถ้วน และค่าพยากรณ์บวกในการรายงานของระบบเฝ้าระวังมีดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การคำนวณค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง

การรายงานในระบบเฝ้าระวังฯ	สภาวะผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์นิยามผู้ป่วย	สภาวะที่ไม่เข้าเกณฑ์นิยามผู้ป่วย	รวม
รายงาน	A	B	A+B
	True Positive	False Positive	
ไม่รายงาน	C	D	C+D
	False Negative	True Negative	
รวม	A+C	B+D	A+B+C+D

ความไวหรือความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวัง (sensitivity) = A/(A+C)

ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (predictive value positive, PVP) = A/(A+B)

4. การประเมินความถูกต้องของข้อมูลระบบเฝ้าระวัง (data accuracy)

การประเมินความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล โดยทำการศึกษาข้อมูลตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ เพศ อายุ และวันเริ่มป่วย ที่บันทึกในรายงาน 506 ของแต่ละโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา เปรียบเทียบกับข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วย ทำการวัดค่าสัดส่วนของจำนวนการรายงานผู้ป่วยที่ถูกต้องตามตัวแปรต่าง ๆ เปรียบเทียบกับจำนวนการรายงานผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้วัดของตัวแปรแต่ละตัวมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 เพศ ได้แก่ ชายและหญิง

4.2 อายุ กรณีที่ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ถ้าอายุแตกต่างกันมากกว่า 1 ปี ให้ถือว่าไม่ถูกต้อง

4.3 วันเริ่มป่วย (หมายถึง วันที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการใดอาการหนึ่งตามนิยามโรค) ถ้าวันเริ่มป่วยแตกต่างกันมากกว่า 1 วัน ถือว่าไม่ถูกต้อง

5. การประเมินความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (timeliness) ในการประเมินความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง ตั้งแต่พบผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยยืนยัน จนถึงการรายงานโรคเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค

ผลการศึกษา

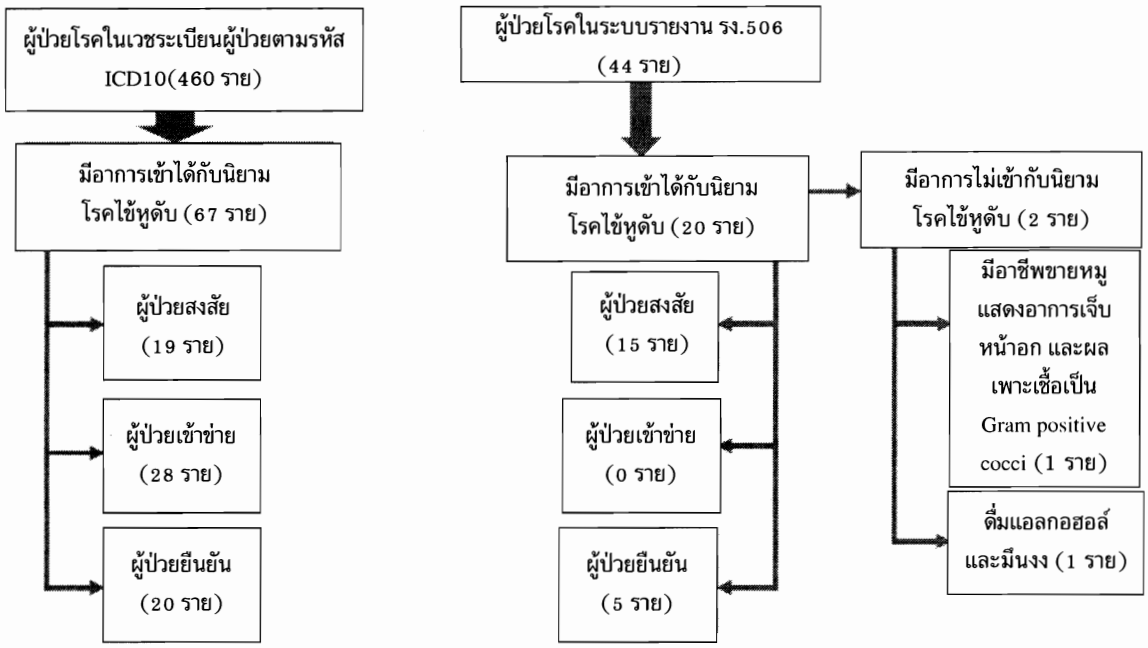
ขั้นตอนการรายงานโรค

โรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีจำนวน 5 โรงพยาบาล เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ลำปาง โรงพยาบาลทั่วไป 4 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย โรงพยาบาลพะเยา และโรงพยาบาลลำพูน ทั้ง 5 โรงพยาบาลจะมีขั้นตอนการรายงานโรคคล้ายกันคือ ผู้ป่วยไข้หูดับส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง ส่วนใหญ่จะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ประเภทผู้ป่วยใน เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยไข้หูดับ พยาบาลหอผู้ป่วยจะแจ้งให้กลุ่มงานเวชกรรมสังคมทราบ และเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาเป็นผู้ที่ทำการรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ซักประวัติเพิ่มเติม รายงานในระบบรายงานเฝ้าระวัง และแจ้งให้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องทำการสอบสวนโรค

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยตามรหัส ICD-10-M ที่เข้ามารับบริการระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556 จากโรงพยาบาลทั้งหมด 5 แห่ง รวม 460 ราย จำแนกโรคตามวินิจฉัยแรกรับ ได้แก่ *Streptococcus suis* infection (ร้อยละ 29.60)

Meningitis (ร้อยละ 29.60) Sepsis (ร้อยละ 18.60) Acute febrile illness (ร้อยละ 7.40) Diarrhea (ร้อยละ 7.40) และ Leptospirosis (ร้อยละ 7.40) พบผู้ป่วยเข้าได้ตามนิยามโรคไข้หูดับ จำนวน 67 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยสงสัย 19 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 28 ราย ผู้ป่วยยืนยัน 20 ราย (ภาพที่ 1)

ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หูดับที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนและจากระบบรายงาน 506ของโรงพยาบาล 5 แห่ง ใน 5 จังหวัดทางภาคเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556



จำนวนผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยามทั้งหมด 67 ราย พบผู้ป่วยที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) 20 ราย คิดเป็นค่าความไวหรือความครบถ้วนในการรายงานโรคไข้หูดับ ร้อยละ 29.89 และมีค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 45.45 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความไวหรือความครบถ้วนของการรายงาน (sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (predictive value positive: PVP)

รายงานในระบบเฝ้าระวังฯ	เข้าเกณฑ์นิยามผู้ป่วย	ไม่เข้าเกณฑ์นิยามผู้ป่วย	รวม
รายงาน	20	24	44
ไม่รายงาน	47	369	416
รวม	**67**	**393**	**460**

ค่าความไวหรือความครบถ้วนของการรายงาน (sensitivity) = 20/67*100 = 29.89%

ค่าพยากรณ์บวก (predictive value positive) = 20/44*100 = 45.45%

ความไวหรือความครบถ้วนของการรายงานโรคไข้หูดับ (sensitivity) แยกรายโรงพยาบาล

จากการประเมินภาพโดยรวมทั้ง 5 โรงพยาบาล พบว่า ความไวหรือความครบถ้วนในการรายงานเท่ากับร้อยละ 29.89 (20/67) โดยโรงพยาบาลนครพิงค์มีค่าความไวสูงถึง 89.57 รองลงมา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ร้อยละ 37.50 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความไวหรือความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับแยกรายโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556

โรงพยาบาล	รายงาน	ไม่รายงาน	รวม	ความครบถ้วนของการรายงานโรคไข้หูดับ (ร้อยละ)
นครพิงค์ เชียงใหม่	17	2	19	89.57
พะเยา	0	5	5	0.00
เชียงรายประชานุเคราะห์	3	5	8	37.5
ลำพูน	0	10	10	0.00
ลำปาง	0	25	25	0.00
	20	47	67	29.85

ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (predictive value positive)

จำนวนผู้ป่วยที่รายงานในระบบ 506 ทั้งหมด 44 ราย พบว่าผู้ป่วยที่เข้านิยามการเฝ้าระวังโรคจำนวน 20 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์ผลบวก (predictive positive value) ร้อยละ 45.45 เมื่อจำแนกเป็นรายโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มีค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 100 และโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 48.57 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับแยกรายโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2556

โรงพยาบาล	เข้านิยาม	ไม่เข้านิยาม	รวม	ค่าพยากรณ์บวกของการรายงานโรคไข้หูดับ (ร้อยละ)
นครพิงค์ เชียงใหม่	17	18	35	48.57
พะเยา	0	3	3	0.00
เชียงรายประชานุเคราะห์	3	0	3	100
ลำพูน	0	1	1	0.00
ลำปาง	0	2	2	0.00
	20	24	44	45.45

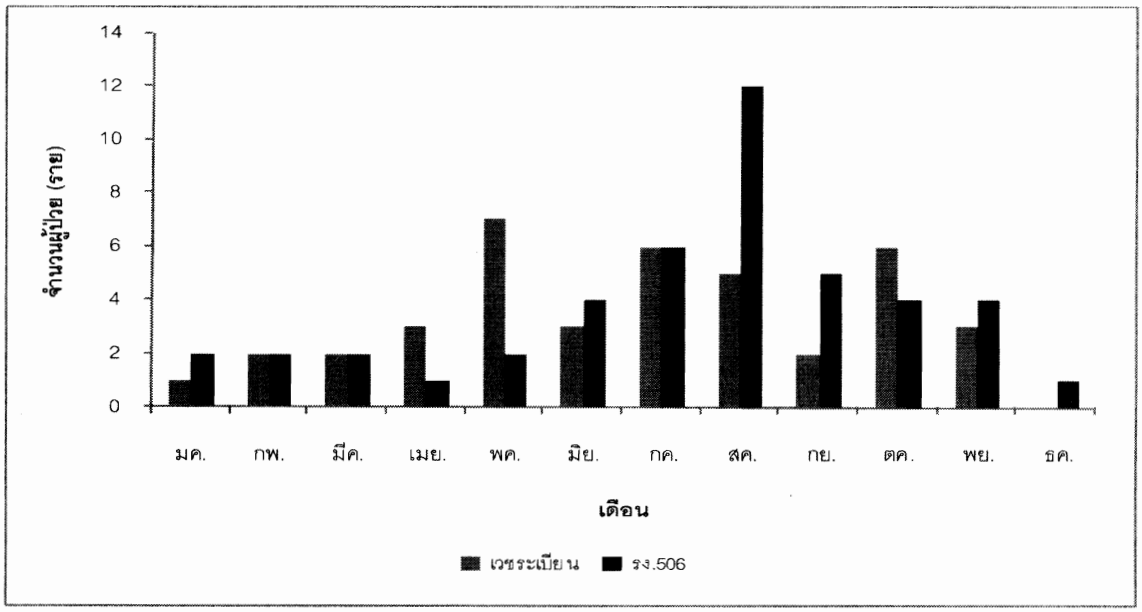
ด้านความเป็นตัวแทนพบว่า จากการเปรียบเทียบข้อมูลที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) กับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย โดยใช้ความเป็นตัวแทนเพศชายต่อเพศหญิงและอายุ อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง จากการรายงาน 506 พบว่า ภาพรวม 5 โรงพยาบาล อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 2 : 1 จากข้อมูลจากเวชระเบียน อัตราส่วน เท่ากับ 5.8 : 1 ด้านค่ามัธยฐานอายุ ในภาพรวม 5 โรงพยาบาล อายุที่พบในระบบรายงาน (รง. 506) เท่ากับ 54 ปี จากข้อมูลจากเวชระเบียน เท่ากับ 56 ปี (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความเป็นตัวแทนอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง และเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลผู้ป่วยที่รายงาน 506 กับข้อมูลเวชระเบียน

ตัวแปร	ข้อมูลจากเวชระเบียน	รายงาน 506
อัตราส่วนเพศชาย : หญิง	5.8 : 1	2 : 1
ค่ามัธยฐานอายุ (พิสัย)	56 (23-92) ปี	54 (26-91) ปี

จากการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคไข้หูดับจากเวชระเบียนและรายงาน 506 จำแนกตามรายเดือน พบว่า ผู้ป่วยจากเวชระเบียนสูงสุดในเดือนพฤษภาคม ส่วนในรายงานผู้ป่วยเข้าระบบรายงาน 506 สูงสุดในเดือนสิงหาคม (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หูดับจากเวชระเบียนและระบบเฝ้าระวัง (รง. 506) ในโรงพยาบาล 5 แห่ง ใน 5 จังหวัดทางภาคเหนือ จำแนกรายเดือน ปี พ.ศ. 2556



เมื่อพิจารณาประเภทผู้ป่วยนั้น ข้อมูลจากการทบทวนเวชระเบียนพบเป็นผู้ป่วยนอก ร้อยละ 9.50 ผู้ป่วยใน ร้อยละ 90.50 และข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง รง. 506 พบว่า เป็นผู้ป่วยนอก ร้อยละ 8.89 และผู้ป่วยใน ร้อยละ 91.11

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเฝ้าระวัง (accuracy) โรคไข้หูดับมีการบันทึกข้อมูลถูกต้องโดย ข้อมูลเพศมีการบันทึกข้อมูลถูกต้อง ร้อยละ 67.00 ข้อมูลอายุมีการบันทึกข้อมูลถูกต้อง ร้อยละ 76.20 ข้อมูลอาชีพมีการบันทึกข้อมูลถูกต้อง ร้อยละ 66.70 ข้อมูลเชื้อชาติมีการบันทึกข้อมูลถูกต้อง ร้อยละ 85.70 สำหรับวันเริ่มป่วยและวันที่วินิจฉัยมีความถูกต้อง ร้อยละ 57.10 และร้อยละ 66.70 ตามลำดับ ความทันเวลาของการรายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง รง. 506 ตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจนถึงวันที่รายงาน มีค่าเฉลี่ย 4.90 วัน (ค่ามัธยฐาน 3 วัน พิสัย 1-46 วัน)

วิจารณ์และสรุป

ผลจากการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้หูดับ 5 โรงพยาบาล ในภาคเหนือพบว่า ขั้นตอนการรายงานโรคไข้หูดับมีลักษณะคล้ายกันคือ เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ใช้โปรแกรมในการดึงข้อมูลในการรายงานโรค เนื่องจากโรคไข้หูดับเป็นโรคที่มีอาการค่อนข้างรุนแรง ผู้ป่วยเกือบทุกรายต้องรับไว้รักษาโรงพยาบาลประเภทผู้ป่วยใน โดยมีการศึกษาพบผู้ป่วยแสดงอาการรุนแรง ร้อยละ 64.00 จากการระบาดในประเทศจีน[1] และร้อยละ 37.70 จากการระบาดในประเทศไทย[7] ดังนั้นเมื่อมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย เมื่อแพทย์สงสัยหรือมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่า เป็นผู้ป่วยไข้หูดับ พยาบาลประจำตึกจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยากลุ่มงานเวชกรรมสังคม เพื่อรวบรวมข้อมูล ซักประวัติเพิ่มเติม รายงานโรค พร้อมประสานพื้นที่ในการ

สอบสวนโรค บางครั้งพยาบาลประจำตึกผู้ป่วยไม่ได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาหรือแจ้งช้า จึงไม่สามารถซักประวัติเสี่ยง ประวัติผู้สัมผัสหรือสอบสวนโรคได้ทันเวลา ทำให้ไม่พบประวัติเสี่ยงในเวชระเบียนผู้ป่วย หรือไม่มีการรายงานในระบบเฝ้าระวัง

ความไวหรือความครบถ้วนของการรายงานโรค ในภาพรวมมีการรายงานครบถ้วนต่ำ ร้อยละ 29.85 เมื่อจำแนกรายโรงพยาบาลพบว่า บางโรงพยาบาลมีผู้ป่วยไข้หูดับเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่ไม่ได้รายงานโรค อาจเป็นเพราะยังไม่ทราบว่ามีการรายงานโรคนี้ในระบบเฝ้าระวังโรค (รง. 506) และมีโรงพยาบาลนครพิงค์ มีการรายงานสูงถึงร้อยละ 89.57 เนื่องจากโรคไข้หูดับมักพบการระบาดในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2545 พบผู้ป่วยยืนยันการติดเชื้อ *Streptococcus suis* จำนวน 41 ราย[8] โรงพยาบาลนครพิงค์จึงเฝ้าระวังโรคนี้เป็นพิเศษ เมื่อพบผู้ป่วยจะรีบรายงานสอบสวนโรค พร้อมรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค

ค่าพยากรณ์บวกในการรายงานโรค ในภาพรวมมีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 45.45 เมื่อแยกตามพื้นที่พบว่า โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ สามารถรายงานได้ร้อยละ 100 และบางโรงพยาบาลไม่ได้รายงานเข้าสู่ระบบรายงาน (รง. 506) อาจเป็นไปได้ว่าบางโรงพยาบาลจะรายงานเฉพาะผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยหรือมีผลทางห้องปฏิบัติยืนยัน หรือไม่ทราบว่าต้องมีการรายงานโรคเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังด้วย (รง. 506) ทำให้การรายงานส่วนนี้หายไป

ความเป็นตัวแทน การรายงานค่าเฉลี่ยของอายุมีการรายงานได้ใกล้เคียงกัน สามารถเป็นตัวแทนได้ ส่วนการรายงานอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงแตกต่างกันมาก กับระบบรายงาน 506 ในเวชระเบียนมีอัตราส่วนเพศชายต่อหญิงเท่ากับ 5.8 : 1 ส่วนในระบบรายงาน 506 เท่ากับ 2 : 1 จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนด้านเพศได้ เมื่อพิจารณาถึงการกระจายของระบาดวิทยาด้านบุคคลพบว่าการกระจายของผู้ป่วยจำแนกตามเพศที่มีรายงานในเวชระเบียน มีความสอดคล้องกับรายงานอื่น ๆ ที่เคยพบมากกว่าในระบบรายงาน 506 ดังเช่น ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2542 มีผู้ป่วยไข้หูดับที่เข้ามารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 8 ราย เป็นเพศชาย 7 ราย[9] เช่นเดียวกับการศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทำการศึกษาผู้ป่วยไข้หูดับ ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545 พบผู้ป่วยเพศชาย 9 ราย เพศหญิง 3 ราย[10] และการศึกษาย้อนหลังในห้องปฏิบัติการอ้างอิงเชื้อ *Streptococcus* spp. ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2544 พบว่า มีผู้ป่วยยืนยันไข้หูดับ เพศชาย 11 ราย เพศหญิง 6 ราย[11]

เมื่อจำแนกผู้ป่วยเป็นรายเดือนพบว่า จำนวนผู้ป่วยที่พบในระบบรายงาน 506 ในเดือนกรกฎาคม-กันยายน สูงสุดในเดือนสิงหาคม และรายงานสอบสวนโรคที่สำนักระบาดวิทยา ส่วนใหญ่เป็นรายงานสอบสวนโรคเฉพาะราย ไม่พบการระบาดเป็นกลุ่มก้อน ได้รับรายงานสูงในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม สูงสุดในเดือนกรกฎาคม ส่วนในเวชระเบียนมีรายงานสูงในเดือนพฤษภาคม จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนได้ อย่างไรก็ตามในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนเป็นช่วงฤดูฝนของประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อนุศักดิ์ เกิดสิน ที่พบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อ *Streptococcus suis* พบสูงสุดในช่วงฤดูฝน[12] เช่นเดียวกับในประเทศจีนที่พบผู้ป่วยสูงสุดระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน[13] อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของความชุกของเชื้อ *Streptococcus suis* ในสุกร เมื่อจำแนกรายเดือน หรือตามฤดูกาล[14] เช่นเดียวกับการศึกษาเชื้อ *Streptococcus suis* ในต่อมทอนซิลของสุกรจากโรงฆ่าสัตว์ที่จังหวัดลำปางและพะเยา ก็ไม่พบความสัมพันธ์กับฤดูกาล[15]

ข้อเสนอแนะ

1. การเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาล จุดคัดกรองโรคที่สำคัญในการตรวจจับความผิดปกติของการเกิดโรค คือ พยาบาล ถ้าพยาบาลเข้าใจระบบการเฝ้าระวังโรค เพิ่มการซักประวัติที่เสี่ยงจากโรคนี้ และรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ระบาดทันทีเมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัย โดยไม่ต้องรอผลการ

ตรวจห้องปฏิบัติการยืนยัน ทำให้สามารถควบคุมโรคได้ทันท่วงที และทำให้มีความไว หรือมีความครบถ้วนในระบบเฝ้าระวังโรคได้

2. ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังเชิงรับ อาจยังไม่สะท้อนสถานการณ์การเกิดโรคที่แท้จริง เครือข่ายการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการเพิ่มความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวัง และทำให้ทราบสถานการณ์การเกิดโรคที่แท้จริงได้ ในปัจจุบันจังหวัดที่มีการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการที่มีความสนใจหรือสามารถวิเคราะห์เชื้อ *Streptococcus suis* ก็จะมีรายงานโรคไข้หูดับเข้ามาในระบบมากเช่นกัน ดังเช่นในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ นครราชสีมา หรืออุตรดิตถ์ ดังนั้นการพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการควรจะเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนางานระบาดวิทยาของโรคไข้หูดับต่อไป

3. สำนักระบาดวิทยาเริ่มมีการเฝ้าระวังโรคไข้หูดับตั้งแต่ พ.ศ. 2554 จากการเฝ้าระวังโรคนี้ผ่านมา 3 ปี มีจำนวนผู้ป่วยปีละประมาณ 100-200 ราย บางจังหวัดยังไม่มีรายงานโรคไข้หูดับ หรือไม่ทราบว่าโรคนี้มีการเฝ้าระวังในระบบรายงาน (รง. 506) ดังนั้นควรมีหนังสือราชการแจ้งให้พื้นที่ทราบถึงเรื่องโรคไข้หูดับและแนวทางในการเฝ้าระวังโรค ปรับนิยามให้สะดวกต่อการเฝ้าระวังโรค หรือถ้ามีการจัดประชุม หรืออบรมเรื่องระบบเฝ้าระวังโรค ควรเพิ่มหัวข้อการเฝ้าระวังโรคไข้หูดับเข้าไปด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ โรงพยาบาลพะเยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลลำปาง และโรงพยาบาลลำพูน ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณพรรณราย สมิตสุวรรณ, คุณสมคิด คงอยู่, และคุณบวรวรรณ ดิเรกโภค ที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล มา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Tang J, Wang C, Feng Y, Yang W, Song H, Chen Z. Streptococcal toxic shock syndrome caused by *Streptococcus suis* serotype 2. PLoS Med 2006;3:e151.
2. Perch B, Kristjansen P, Skadhauge K, Group R streptococci pathgenic for man. Tow case of miningitis and one fatal case of sepsis. Axta Pathol Microbiol Scacd 1968;74:69-76.
3. Yu H, Jing H, Chen Z, Zheng H, Zhu X, Wang H, et al. Human *Streptococcus suis* outbreak, Sichuan China. Emerg Infect Dis 2006;12: 914-20.
4. Pootong p, Boongrid p, Phuaprsdit p, *Streptococcus suis* miningitis at Ramathibodi Hospital. Ramathibodi Med J 1993;16:203-7.
5. เสาวพักตร์ ฮิ้นจ้อย, ธีรศักดิ์ ชักนำ, ประวิทย์ ชุมเกษียร. ข่าวการเกิดโรคในคนที่ติดต่อมาจากสุกรในสาธารณรัฐประชาชนจีน. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2548;36:502-3.
6. กลุ่มงานพัฒนาระบบและมาตรฐานงานระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2546.
7. Fongcom A, Pruksakorn S, Netsirisawan P, Pongprasert R, Onsibud P. *Streptococcus suis* infection: a prospective study in northern Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2009;40:511-7.
8. Wangkaew S, Chaiwarith R, Tharavichitkul P, Supparatpinyo K, *Streptococcus suis* infection: a series of 41 cases from Chiang Mai University Hospital. Journal of Infection 2006;52:455-60.

9. Donsakul K, Dejthevaporn C, Witoonpanich R. *Streptococcus suis* infection: clinical features and diagnostic pitfalls. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2003;34:154-8.
10. Suankratay C, Intalapaporn P, Nunthapisud P, Arunyingmongkol K, Wilde H. *Streptococcus suis* meningitis in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004;35:868-76.
11. Vilaichone RK, Vilaichone W, Nunthapisud P, Wilde H. *Streptococcus suis* infection in Thailand. J Med Assoc Thai 2002;85:S109-17.
12. Kerdsin A, Dejsirilert A, Puangpatra P, Sripakdee S, Chumla K, Boonkerd N, et al. Genotypic profile of *Streptococcus suis* serotype 2 and clinical features of infection in humans, Thailand. Emerg Infect Dis 2011;17:835-42.
13. Huang YT, Teng LJ, Ho SW, Hsueh PR. *Streptococcus suis* infection. J Microbiol Immunol Infect 2005;38:306-13.
14. Higgins R, Gottschalk M, Mittal K R, Beaudoin M. *Streptococcus suis* infection in swine. A sixteen month study. Canadian J of veterinary Research 1990;54:170-3.
15. Pathanasophon P, Worarach A, Narongsak W, Yuwapanichsampan S, Nuangmek A, Sakdasirisathaporn A, et al. Prevalence of *Streptococcus suis* in Tonsils of Slaughtered Pigs in Lampang and Phayao Provinces, Thailand, 2009-2010. J Trop Med Parasitol 2013; 36:8-14.