การประเมินสมรรถนะของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2559

Surveillance Evaluation of Hand Foot Mouth and Enterovirus Infection Diseases, Surin Province, 2016

ลักขณา สีนวลแล, สุทธิลักษณ์ หนูรอด และกัญญรัตน์ สระแก้ว

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

The Office of Disease Prevention and Control 9th Nakhon Ratchasima

บทคัดย่อ

โรคมือเท้าปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 แต่ละปีประเทศไทยพบผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก และพบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตในจังหวัดสุรินทร์อัตราป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังศึกษาขั้นตอนการรายงาน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวัง วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในโรงพยาบาลศูนย์สุรินทร์ โรงพยาบาลปราสาท โรงพยาบาลกาบเชิง โรงพยาบาลท่าตูม และโรงพยาบาลสังขะ ประชากรที่ทำการศึกษาคือผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัดสุรินทร์ที่มีอายุไม่เกิน 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2559 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลที่ศึกษา ที่มีอายุไม่เกิน 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2559 สืบค้นข้อมูลผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรจากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลและรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506 ปี พ.ศ. 2559 ผลการศึกษาพบว่าใน 5 โรงพยาบาลที่ศึกษามีเวชระเบียนที่ทบทวนทั้งหมด 1,058 ราย และสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง 33 ราย ค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 50.40 ความไว ร้อยละ 61.43 ความถูกต้องตัวแปรเพศ ร้อยละ 99.60 ตัวแปรอายุ ร้อยละ 99.80 ตัวแปรวันเริ่มป่วย ร้อยละ 48.19 ความทันเวลาในการรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังภายในเวลา 3 วัน อยู่ที่ ร้อยละ 92.94 ข้อมูลในเวชระเบียนและในรายงาน 506 เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุ 0 – 3 ปี พบสูงในเดือนมิถุนายน – สิงหาคม ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่ดีต่อระบบเฝ้าระวัง สรุปและวิจารณ์ผลพบว่าค่าพยากรณ์ผลบวกและความไวอยู่ในระดับพอใช้ได้ ความทันเวลาในการรายงานอยู่ในเกณฑ์ดี ข้อมูลจากระบบรายงานสามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลในเวชระเบียนได้ ระบบรายงานและโปรแกรมที่ง่ายก็เป็นปัจจัยเอื้อให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น มีการนำข้อมูลมาใช้ในการแจ้งเตือนและติดตามสถานการณ์ เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพมากขึ้นผังการไหลเวียนข้อมูลของจังหวัดควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใหม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานควรมีการส่งตัวอย่างตรวจเพื่อแยกเชื้อที่เป็นสาเหตุ ในโรงพยาบาลที่ติดชายแดนยังมีปัญหาการแจ้งรายงานผู้ป่วยต่างด้าวให้กับฝั่งเพื่อนบ้านทราบซึ่งจำเป็นต้องมีช่องทางที่ชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันควบคุมโรคไม่ให้แพร่ระบาดมายังฝั่งไทยได้

คำสำคัญ: โรคมือ เท้า ปาก, โรคติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส, ค่าพยากรณ์บวก, ความไว

Abstract

Hand-foot-and-mouth disease (HFMD) and disease from enterovirus Infection have been classied as notiable diseases under the national surveillance in Thailand since 2001. Each year, Thailand has a large number of patients and there are patients with severe illness and death. In Surin province, the incidence rate of HFMD tended to increase. Surin Health Provincial Office and The Office of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima collaborated to Surveillance Evaluation of HFMD and Enterovirus infection in Surin Province, 2016. The objective was to study the quantitative and qualitative attributes of the surveillance system, the reporting process and provide suggestions on improving the surveillance system. A cross-sectional study was conducted. We studied in Surinhospital, Prasat hospital, Kapchoeng hospital, Thatoom hospital and Sangkha hospital. The study population consisted of patients who were hospitalized in Surin province, aged less than 15 years from 1 January to 31 December 2016. The sample consisted of patients who were admitted to hospital aged less than 15 years from 1 January to 31 December 2016. Searched for HFMD and enterovirus Infection from patient records and reportsfrom the National Notication Disease Surveillance (R506). From the five hospitals, we reviewed 1,058 medical records, and interviewed 33 health personnel. The system hadpositive predictive value of 50.4%, sensitivity of 61.4% for these two diseases. The accuracy of the information was 99.6% for gender, 99.8% for age, and 48.2% for onset date. The timeliness of the reporting within 3 days was 92.9%. Information in the medical records and in the R506 reports was in the same direction. Most patients were 0 - 3 years old, high number of cases in June - August. In addition, administrators and practitioners have a positive attitude toward the surveillance system. In conclusion, the positive predictive value and sensitivity were at moderate level. Timeliness in reporting is good. Data from the surveillance system could represent the medical records. The program was simple and allowed easy operation of the system. Information from the surveillance system was used to alert the network, monitor the situation and plan for disease control. So that the surveillance system more effective, the flow chart of the province should be updated for the new staff can understand the work process. Samples should be sent to isolate the causative organism. In the border hospital, there is also a problem of informing foreign patients about the situation in the neighboring countries. It is necessary to have process for the prevention and control of the disease not to spread to Thailand.

Keywords : Hand Foot and Mouth Disease, Enterovirus Infectious Diseases, Positive predictive value, sensitivity

บทนำ

โรคมือเท้าปากและโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร เป็นโรคติดต่อที่ต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) ของสำนักระบาดวิทยา โดยถูกจัดให้เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2544 และมีการปรับปรุงให้มีการรายงานโรคแผลในคอหอย (Herpangina) เข้าสู่ระบบเฝ้าระวังเพิ่มเติมจากเดิมที่มีเพียงโรคมือ เท้า ปาก เพียงรหัสเดียวโดยเริ่มในปี พ.ศ. 2555 ในแต่ละปีประเทศไทย

พบผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก รวมถึงพบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตและที่ผ่านมาก็มีการระบาดเป็นระยะๆในจังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2559 โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่อยู่ใน 10 อันดับโรคสำคัญ ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ป่วย 1,164 ราย อัตราป่วยเท่ากับ 83.54 ต่อประชากรแสนคน[1] ต่ำที่สุดในเขตสุขภาพที่ 9 แม้ว่าอัตราป่วยจะน้อยที่สุดในเขตแต่เมื่อดูแนวโน้มการเกิดโรคพบว่ามีแนวโน้มการเกิดโรคเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นจังหวัดสุรินทร์เป็นจังหวัดที่มีจำนวนประชากรอายุไม่เกิน 15 ปี เป็นอันดับ 3 ของเขต แต่อัตราป่วยกลับน้อยกว่าจังหวัดชัยภูมิที่มีจำนวนประชากรกลุ่มอายุไม่เกิน 15 ปี จำนวนน้อยที่สุด เพื่อให้ทราบสมรรถนะที่แท้จริงของระบบเฝ้าระวังจึงได้ทำการประเมินระบบเฝ้าระวังในจังหวัดสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณในประเด็นความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive) ความทันเวลา (Timeliness) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) และคุณภาพของข้อมูล (Data quality) เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพในประเด็นการนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Acceptability) ความยากง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความมั่นคงของระบบ (Stability) ศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค และเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรของจังหวัดสุรินทร์โดยมีนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาดังนี้[2] 1) ผู้ป่วยสงสัยโรคมือ เท้า ปาก หรือโรคแผลในคอหอย (Herpangina) หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้ มีแผลเปื่อยหลายแผลในปากและมีอาการเจ็บร่วมกับมีตุ่มน้ำพองขนาดเล็กที่ฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้า และบางครั้งอาจมีปรากฏที่ก้น 2) ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรที่มีอาการรุนแรง[3] หมายถึง 2.1) ผู้ป่วยมีไข้ร่วมกับอาการหอบเหนื่อยเฉียบพลัน และมีอาการหรืออาการแสดงที่บ่งชี้การติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลางอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ชัก/เกร็ง หรือตรวจร่างกายพบ meningeal sign หรือ encephalitis หรือสั่น หรือแขน ขาอ่อนแรง หรือตรวจร่างกายพบ myoclonic jerk ไม่ว่าผู้ป่วยจะมีหรือไม่มีอาการของโรคมือเท้าปาก หรืออาการของโรคแผลในคอหอย 2.2) ผู้ป่วยมีอาการของโรคมือ เท้า ปาก (Hand-foot-mouth disease) หรือโรคแผลในคอหอย (Herpangina) ร่วมกับมีไข้สูง 39 องศาเซลเซียสและมีอาการแสดงอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ อาเจียนหรือท้องเสีย หรือซึม หรือหอบเหนื่อย หรืออาการทางระบบประสาทส่วนกลาง (ตามข้อ 2.1)

วิธีการศึกษา (Methods)

เป็นการศึกษาภาคตัดขวางทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์คือโรงพยาบาลสุรินทร์ โรงพยาบาลทั่วไปคือโรงพยาบาลปราสาท และโรงพยาบาลชุมชนอีก 3 แห่งจาก 15 แห่ง เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย คือ โรงพยาบาลกาบเชิง โรงพยาบาลท่าตูม และโรงพยาบาลสังขะ ระยะเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2559 โดยประชากรที่ทำการศึกษาคือผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัดสุรินทร์ที่มีอายุไม่เกิน 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2559 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์ ปราสาท กาบเชิง ท่าตูม และโรงพยาบาลสังขะ ที่มีอายุไม่เกิน 15 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2559

1. การศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณการประเมินสมรรถนะของระบบเฝ้าระวังพิจารณาจากตัวแปรดังนี้

1.1 ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive) หมายถึง สัดส่วนของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506 รหัส 71) ที่ตรวจสอบแล้วว่าเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยสงสัยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ของสำนักระบาดวิทยา[4]

1.2 ความไว (Sensitivity) หมายถึง สัดส่วนการรายงานผู้ป่วยสงสัยที่เข้าตามนิยาม การเฝ้าระวัง (รายงาน 506) ของสำนักระบาดวิทยากรมควบคุมโรค[4]

1.3 ความทันเวลา (Timeliness) หมายถึง การรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่วินิจฉัยจนถึงวันที่รายงานเข้าระบบเฝ้าระวังรายงาน 506[4] และมีการรายงานผู้ป่วยลงพื้นที่เพื่อการควบคุมโรคได้ภายใน 24 ชั่วโมง

1.4 คุณภาพของข้อมูล หมายถึง ความครบถ้วนและถูกต้องของการบันทึกตัวแปรซ้ำ ๆ เข้าสู่รายงาน 506 ในตัวแปร ได้แก่ รหัสการวินิจฉัย (ICD10) อายุ เชื้อชาติ วันเริ่มป่วย วันที่วินิจฉัย และผลการรักษาโดยเทียบกับเวชระเบียน[4]

ศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณโดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ข้อมูลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ รายงานและบันทึกการสอบสวน ข้อมูลระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506) สำนักระบาดวิทยา พ.ศ. 2559 รหัส ICD-10-TM[5] ที่ใช้ในการทบทวนเวชระเบียน ได้แก่ B08.4 Hand Foot Mouth, B08.5 Herpangina, K12.0 Aphthous ulcer, A85.0 Enteroviral encephalitis, A86.0 Viral encephalitis, unspecied, A87.0 Enteroviral meningitis, B33.22 Viral Myocariditis, B33.24 Viral cardiomyopathy, B34.1 Coxsackie / Enterovirus / Echovirus infection, I40.0 Acute myocarditis, unspecied, I41 Myocarditis in diseases classied elsewhere, B09 Unspecied viral infection characterized by skin and mucous membrane lesions, B 08.8 Other specied viral infections characterized by skin and mucous membrane lesions

การดึงข้อมูลและการทบทวนผู้ป่วยจากเวชระเบียนดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่เวชระเบียนของโรงพยาบาลขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ขอจำนวนผู้ป่วยตามรหัส ICD 10 TM ของแต่ละโรงพยาบาล จากนั้นคิดสัดส่วนเวชระเบียนที่จะต้องค้นแต่ละโรงพยาบาลจากจำนวนเวชระเบียนทั้งหมด เมื่อได้จำนวนเวชระเบียนที่ต้องค้นแต่ละโรงพยาบาลแล้วนำมาคิดสัดส่วนของแต่ละรหัส ICD 10 ในแต่ละโรงพยาบาลจะต้องค้น

2. ให้แต่ละโรงพยาบาลดึงรายชื่อผู้ป่วยตามรหัส ICD 10 เรียงตามวันเดือนปีเริ่มป่วยมาให้ก่อนและผู้ประเมินสุ่มผู้ป่วยจากรายชื่อแยกแต่ละรหัส ICD 10 ตามที่ได้กำหนดสัดส่วนไว้แล้วและให้เจ้าหน้าที่เวชระเบียนของโรงพยาบาลค้นข้อมูลผู้ป่วยตามรายชื่อที่สุ่มไว้แล้ว

3. ทีมผู้ประเมินเป็นผู้อ่านผลการวินิจฉัยจากเวชระเบียน และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อเอนเทอโรไวรัสที่ออกแบบไว้

4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกในรายงาน 506 กับข้อมูลจากเวชระเบียน โดยตรวจสอบจากแบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อเอนเทอโรไวรัสที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนกับข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง 506 จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามตัวแปรที่กำหนดโดยทีมผู้ประเมิน

2. ขนาดตัวอย่างของการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ W.G.cochran (1953)[7] Z = 1.96, P = 0.47[6], q = 1-p = 0.53, d =ค่าคลาดเคลื่อนจาก p ที่ยอมรับได้ใช้ = 0.047 ขนาดตัวอย่างที่ได้เท่ากับ 435 ราย

3. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บข้อมูลผู้ป่วยโดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูป สรุปข้อมูลรายโรงพยาบาลตามแบบสรุปข้อมูลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ระยะเวลาการเก็บรวบข้อมูล ระหว่างวันที่ 9 - 13 มกราคม 2559 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน อัตราส่วน และสัดส่วน

4. การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพพิจารณาจากตัวแปรดังนี้ การนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness) การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Acceptability) ความยากง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความมั่นคงของระบบ (Stability) โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังดังนี้

1. ผู้เกี่ยวข้องระดับโรงพยาบาล คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล กุมารแพทย์หรือแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกกุมาร/ทั่วไป พยาบาลแผนกผู้ป่วยในกุมาร/ทั่วไป เจ้าหน้าที่รับผิดชอบระบบเฝ้าระวัง

2. ผู้เกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน หัวหน้างานควบคุมโรค เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบเฝ้าระวัง

3. สอบถามขั้นตอนการรายงานโรคและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ตามแบบสัมภาษณ์ระบบเฝ้าระวังมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรมาตรฐาน

ผลการศึกษา (Results)

ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2559 จังหวัดสุรินทร์มีเวชระเบียนทั้งหมด 1,802 ราย นำมาทบทวนทั้งหมด 1,058 ราย (ตารางที่ 1) และเป็นผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 496 ราย เข้าตามนิยาม 250 ราย ไม่เข้านิยาม 246 ราย

ตารางที่ 1 จำนวนเวชระเบียนที่นำมาทบทวนในการประเมินสมรรถนะระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จำแนกตามโรงพยาบาลที่ดำเนินการ ในเขตพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2559

โรงพยาบาล	เวชระเบียนทั้งหมด (จำนวน)	เวชระเบียนที่นำมาทบทวน(จำนวน)
สุรินทร์	690	321
ปราสาท	471	325
กาบเชิง	197	163
ท่าตูม	142	102
สังขะ	302	147
รวม	**1,802**	**1,058**

ค่าพยากรณ์บวกในการรายงานของระบบเฝ้าระวัง (Predictive Value Positive, PVP)

ภาพรวมของค่าพยากรณ์บวกเท่ากับ ร้อยละ 50.40 ในโรงพยาบาลสุรินทร์ โรงพยาบาลกาบเชิง และโรงพยาบาลท่าตูมสูงกว่า ร้อยละ 50 ในขณะที่โรงพยาบาลอื่น ๆต่ำกว่า ร้อยละ 50 (ตารางที่ 2) เมื่อแยกรหัสโรคพบว่าโรคมือ เท้า ปาก ส่วนใหญ่มีค่าพยากรณ์บวกมากกว่า Herpangina ยกเว้นโรงพยาบาลสังขะ (ตารางที่ 3) เมื่อแยกประเภทผู้ป่วยพบว่าค่าพยากรณ์บวกในผู้ป่วยในเท่ากับ ร้อยละ 84.21 ผู้ป่วยนอกเท่ากับ ร้อยละ 62.57 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive, PVP) และความไว (Sensitivity) ผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2559

โรงพยาบาล	จำนวนผู้ป่วยที่รายงาน 506	จำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยาม	จำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามและรายงาน 506	Predictive Value Positive	Sensitivity
สุรินทร์	121	163	86	71.07	52.76
ปราสาท	175	83	65	37.14	78.31
กาบเชิง	57	64	34	59.65	53.13
ท่าตูม	69	60	41	59.42	68.33
สังขะ	74	37	24	32.43	64.86
รวม	**496**	**407**	**250**	**50.40**	**61.43**

ความไวในการรายงานของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity)

ภาพรวมความไวของการรายงานเท่ากับ ร้อยละ 61.43 โรงพยาบาลทั้งหมดมีความไวสูงกว่า ร้อยละ 50 เมื่อแยกรหัสพบว่าโรคมือ เท้า ปาก มีความไวมากกว่า ร้อยละ 50 และ Herpangina มีความไวสูงกว่า ร้อยละ 50 มีเพียงโรงพยาบาลสุรินทร์ และโรงพยาบาลกาบเชิงเท่านั้นที่มีความไวต่ำกว่า ร้อยละ 50 (ตารางที่ 2 – 3) ความไวของการรายงานในผู้ป่วยในเท่ากับ ร้อยละ 48.48 และผู้ป่วยนอกเท่ากับ ร้อยละ 49.06 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive, PVP) และความไว (Sensitivity) แยกโรคผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2559

โรงพยาบาล	HFM					Herpangina				
	ผู้ป่วยที่รายงาน 506	ผู้ป่วยที่เข้านิยาม	506 เข้านิยาม	PVP	Sensitivity	ผู้ป่วยที่รายงาน 506	ผู้ป่วยที่เข้านิยาม	506 เข้านิยาม	PVP	Sensitivity
สุรินทร์	107	127	78	**72.90**	**61.42**	14	29	8	**57.14**	**27.59**
ปราสาท	130	58	52	**40.00**	**89.66**	45	17	13	**28.89**	**76.47**
กาบเชิง	36	35	24	**66.67**	**68.57**	21	26	10	**47.62**	**38.46**
ท่าตูม	51	41	31	**60.78**	**75.61**	18	16	10	**55.56**	**62.50**
สังขะ	42	12	9	**21.43**	**75.00**	32	21	15	**46.88**	**71.43**
รวม	**366**	**273**	**194**	**53.01**	**71.06**	**130**	**109**	**56**	**43.08**	**51.38**

ตารางที่ 4 ร้อยละค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive, PVP) และความไว (Sensitivity) แยกประเภทผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ในโรงพยาบาลศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2559

โรงพยาบาล	ผู้ป่วยนอก		ผู้ป่วยใน	
	PVP	Sensitivity	PVP	Sensitivity
สุรินทร์	68.81	51.02	91.67	73.33
ปราสาท	37.14	83.33	0.00	0.00
กาบเชิง	59.65	53.13	-	-
ท่าตูม	59.09	70.91	100.00	40.00
สังขะ	30.00	70.00	75.00	37.50
รวม	**49.06**	**62.57**	**84.21**	**48.48**

ความทันเวลา (Timeliness)

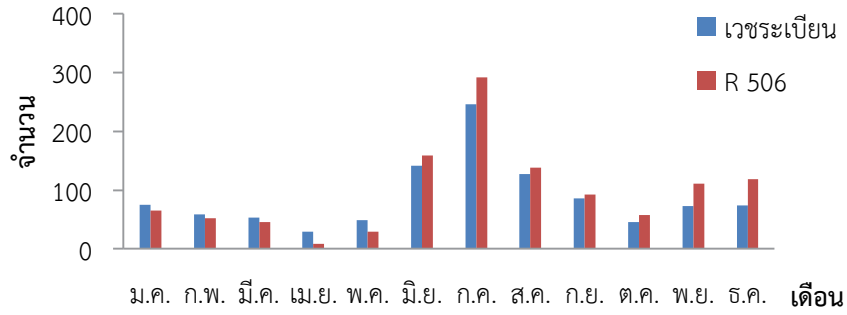
ความทันเวลาในการรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังภายในเวลา 3 วัน โรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในฐานข้อมูล 506 มีทั้งหมด 496 ราย รายงานทันเวลาภายใน 3 วัน 461 ราย อยู่ที่ ร้อยละ 92.94 โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีความทันเวลามากกว่า ร้อยละ 90 ความทันเวลาในการแจ้งรายงานผู้ป่วยลงพื้นที่เพื่อควบคุมโรคภายใน 24 ชั่วโมง ทั้งหมด 381 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.81 ส่วนใหญ่แจ้งรายงานผู้ป่วยภายใน 24 ชั่วโมงมากกว่า ร้อยละ 80 ยกเว้นโรงพยาบาลสุรินทร์ที่มีการรายงานอยู่ที่ ร้อยละ 36.36

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเฝ้าระวัง

จากข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวัง 506 เปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียน พบว่าผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามและมีรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 เท่ากับ 250 ราย เมื่อแยกแต่ละตัวแปรพบว่าความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของตัวแปรเพศเท่ากับ ร้อยละ 99.60 ตัวแปรอายุ ร้อยละ 99.80 ตัวแปรประเภทของผู้ป่วย ร้อยละ 97.98 ตัวแปรเชื้อชาติ ร้อยละ 98.79 ตัวแปรวันเริ่มป่วย ร้อยละ 48.19 และความถูกต้องในตัวแปรวันพบผู้ป่วยเท่ากับ ร้อยละ 92.74

ความเป็นตัวแทนของข้อมูล

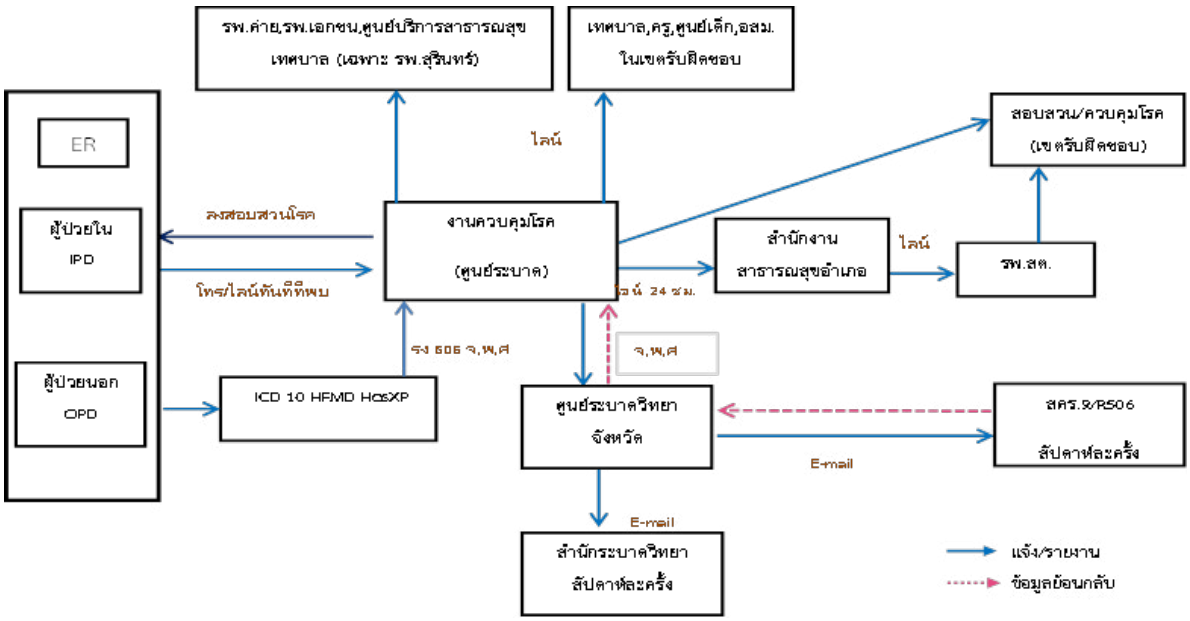
ความเป็นตัวแทนด้านเพศและอายุจากฐานข้อมูลในรายงาน 506 เปรียบเทียบกับเวชระเบียนพบว่าเพศชายมากกว่าเพศหญิงอัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชายในระบบเฝ้าระวัง เท่ากับ 1:1.28 และเวชระเบียนเท่ากับ 1:1.13 และค่ามัธยฐานและค่า IQR ของอายุเท่ากับ 2 ปี เป็นไปในทิศทางเดียวกัน [Median age (yrs) =2] พบการระบาดสูงในช่วงเดือนมิถุนายน – สิงหาคม และพบสูงสุดเดือนกรกฎาคม ซึ่งสอดคล้องกันทั้งสองฐาน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคมือเท้าปากจากรายงาน 506 เปรียบเทียบกับเวชระเบียน จำแนกรายเดือนที่เริ่มป่วย ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2559

ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 33 คน พบว่าระบบการรายงานโรคคือระบบรายงาน 506 เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคจากแพทย์ ข้อมูลการรักษาจะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจะทำการดึงข้อมูลจากระบบและบันทึกข้อมูลลงในระบบรายงาน 506 และส่งข้อมูลให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะส่งข้อมูลต่อไปยังสำนักระบาดวิทยาและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 โครงสร้างการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์

ผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ให้การยอมรับระบบเฝ้าระวังมีความเห็นว่าเป็นโรคที่จำเป็นต้องเฝ้าระวังเนื่องจากสามารถระบาดเร็ว ติดต่อง่าย และเกิดขึ้นกับเด็กระบบเฝ้าระวังมีความง่าย การส่งรายงานไม่ยุ่งยาก รายงานได้ภายใน 24 ชั่วโมง ด้านความยืดหยุ่นส่วนใหญ่มีบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานแทนได้ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนรหัส ICD 10 หรือโปรแกรม R506 สามารถปรับเปลี่ยนตามได้ ด้านความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์มีแนวทางการไหลเวียนข้อมูล 506 ในการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา บุคลากรงานระบาดได้รับการอบรมการใช้โปรแกรมการเฝ้าระวัง มีเจ้าหน้าที่จากจังหวัดเป็นพี่เลี้ยงประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) ผู้บริหารมีการนำข้อมูลเข้าประชุมประจำเดือน ให้สัมภาษณ์กับสื่อวิทยุแพทย์

พยาบาลใช้ข้อมูลเพื่อให้วินิจฉัยได้เร็ว และใช้ในการดูแลผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ SRRT ใช้ข้อมูลในการวางแผนป้องกันควบคุมโรค และเผยแพร่ข้อมูลสถานการณ์ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องระบบเฝ้าระวังพบว่า ผังการไหลเวียนและการจัดทำข้อมูล/การรายงานไม่เป็นปัจจุบัน ยังคงใช้ผังที่ระบุการรายงานโรคโดยใช้ผ่านแม่เหล็กหรือโมเด็ม ซึ่งปัจจุบันการส่งข้อมูลจัดส่งผ่านทาง E-mail ในบางโรงพยาบาลพบปัญหาหน่วยงานของโรงพยาบาลไม่รายงานโรคตามระบบที่ได้ตกลงกันไว้ทำให้เกิดความล่าช้าในการรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ทุกโรงพยาบาลแทบจะไม่มีการส่งตรวจแยกเชื้อไวรัสเลยว่าโรคมือ เท้า ปาก ที่พบนั้นมีเชื้อสาเหตุเป็นเชื้อตัวใด ในโรงพยาบาลที่ติดชายแดนยังมีปัญหาในเรื่องการแจ้งรายงานผู้ป่วยที่เป็นต่างด้าวยังไม่มีช่องทางแจ้งส่งต่อผู้ป่วยให้กับฝั่งเพื่อนบ้านทราบเพื่อการควบคุมโรคต่อไป โรงพยาบาลสุรินทร์ในปีที่ผ่านมามีการดึงข้อมูลเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังและรายงานสัปดาห์ละ 1 ครั้งเท่านั้น เนื่องจากปริมาณงานที่มากและมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวทำให้การรายงานไม่ทันเวลา

อภิปรายผล

คุณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าพยากรณ์บวก (Predictive Value Positive, PVP) และความครบถ้วนของการรายงาน (Sensitivity)

ความไว (Sensitivity) ของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์อยู่ในระดับที่พอใช้ได้เท่ากับ ร้อยละ 61.43 สูงกว่าจังหวัดนครราชสีมาที่ศึกษาในปี พ.ศ. 2555 เท่ากับ ร้อยละ 42.14[6] เมื่อแยกตามรหัสโรคพบว่าความไว Herpangina และความไวในผู้ป่วยในต่ำซึ่งบ่งบอกว่าการรายงานโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรยังมีการรายงานต่ำกว่าความเป็นจริงค่อนข้างมากและอาจส่งผลต่อการตรวจจับการระบาดของโรคให้มีประสิทธิภาพลดลงแต่ก็ยังถือว่าอยู่ในระดับที่น่าพอใจและค่าพยากรณ์ผลบวก (Predictive Value Positive, PVP) พบว่าอยู่ที่ ร้อยละ 50.40 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ได้ไปในทิศทางเดียวกันกับค่าความไวของการรายงาน แต่ยังมีโรงพยาบาลที่มีค่า PVP ต่ำกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งแสดงว่าสัดส่วนของผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังเข้าได้ตามนิยามผู้ป่วยต่ำ เนื่องจากในการรายงานโรคเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังนั้นผู้รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังจะรายงานโรคตามแพทย์วินิจฉัย ไม่ได้รายงานโรคตามนิยามของสำนักระบาดวิทยา ซึ่งบางครั้งพบว่าอาการนั้นไม่เข้ากันกับนิยามของโรคมือ เท้า ปาก ซึ่งสาเหตุหนึ่งที่พบคือการบันทึกอาการไม่ละเอียด

ความเป็นตัวแทนความทันเวลาและความถูกต้องของการรายงาน

ข้อมูลในระบบเฝ้าระวังและข้อมูลจากเวชระเบียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งแสดงว่าข้อมูลของผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังสามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลผู้ป่วยโดยภาพรวมของจังหวัดได้ ในขณะที่ความถูกต้องของข้อมูลพบว่าแต่ละตัวแปรมีความถูกต้องมากกว่า ร้อยละ 90 ยกเว้นในตัวแปรวันเริ่มป่วยที่มีความถูกต้องของการรายงานเพียง ร้อยละ 48.19 อาจเกิดจากการบันทึกประวัติผู้ป่วยในเวชระเบียนนั้นวันเริ่มป่วยไม่ได้ถูกบันทึกเป็นวันที่ที่ชัดเจนแต่จะระบุว่าเริ่มป่วยก่อนมาโรงพยาบาลเป็นเวลากี่วันทำให้ในการนับย้อนกลับไปอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้คุณภาพข้อมูลดี สามารถส่งข้อมูลได้ทันเวลาภายใน 3 วัน มากกว่า ร้อยละ 90 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการทำงานที่ดี แต่ก็ยังพบความผิดปกติของข้อมูลผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังซึ่งพบว่าวันที่รายงานในระบบเฝ้าระวังกับวันที่พบผู้ป่วยในเวชระเบียนนั้นเป็นคนละช่วงเวลากันซึ่งแตกต่างกันมาก (มากกว่า 100 วัน) อาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยรายนั้นถูกวินิจฉัยด้วยโรคมือ เท้า ปาก มากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี และเป็นคนละเหตุการณ์กัน การแจ้งรายงานโรคให้พื้นที่ทราบยังล่าช้าอยู่โดยเฉพาะในโรงพยาบาลสุรินทร์ที่มีการแจ้งรายงานภายใน 24 ชั่วโมง ต่ำเพียง ร้อยละ 36.36 ซึ่งแสดงว่ามีผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ถูกรายงาน

ให้พื้นที่ทราบและเป็นไปได้ว่าในรายดังกล่าวอาจไม่ได้รับการควบคุมโรค ซึ่งอาจทำให้การระบาดของโรคมีการแพร่กระจายไปในวงกว้างได้

คุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนของจังหวัด และโรงพยาบาล พบว่าระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์มีขั้นตอนกระบวนการจัดเก็บข้อมูล เรียบเรียงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลข้อมูล การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างเป็นระบบ ผู้บริหารเองให้การยอมรับว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญ และมีการนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังที่ได้รับจากผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงานและการควบคุมโรค ในส่วนผู้ปฏิบัติงานซึ่งเป็นกลุ่มที่ขับเคลื่อนระบบเฝ้าระวังก็ให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวังโรค ทำให้ระบบเฝ้าระวังของจังหวัดสุรินทร์ถูกขับเคลื่อนได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนั้นโปรแกรมที่ใช้ในการรายงานที่ง่ายก็เป็นปัจจัยอีกอย่างหนึ่งทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตามการที่โรงพยาบาลสุรินทร์มีความไวของการรายงานต่ำจากการสัมภาษณ์บุคลากรพบว่า โรงพยาบาลสุรินทร์มีบุคลากรที่ทำงานระบาดวิทยาเพียงคนเดียวแต่ปริมาณผู้ป่วยของโรงพยาบาลสุรินทร์มีมาก ผังการไหลเวียนข้อมูลของระดับจังหวัดก็เป็นส่วนหนึ่งในการทำงานโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่มารับงานใหม่เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงานจึงควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ในบางโรงพยาบาลพบว่าหน่วยงานของโรงพยาบาลไม่ได้รายงานโรคตามที่ได้ตกลงกันไว้ทำให้เกิดความล่าช้าในการรายงานโรคเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง รวมถึงการป้องกันควบคุมโรคที่ทันท่วงทีในการเฝ้าระวังโรคการเฝ้าระวังเชื้อก็เป็นสิ่งสำคัญแต่ในจังหวัดสุรินทร์พบว่าทุกโรงพยาบาลที่ศึกษาไม่มีการส่งตรวจแยกเชื้อเลย ดังนั้นเพื่อให้ระบบเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพมากขึ้นจึงจำเป็นต้องส่งตรวจแยกเชื้อด้วย ในโรงพยาบาลที่ติดชายแดนที่มีผู้ป่วยเพื่อนบ้านเข้ามารับการรักษายังมีปัญหาการแจ้งรายงานผู้ป่วยให้กับฝั่งเพื่อนบ้านทราบซึ่งจำเป็นต้องมีช่องทางที่ชัดเจนเพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันควบคุมโรคไม่ให้แพร่ระบาดมายังฝั่งไทยได้

ข้อจำกัดในการศึกษา (Limitations)

ในการสัมภาษณ์บุคลากรของโรงพยาบาลบางท่านไม่อยู่ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ครบถ้วน ในการทบทวนเวชระเบียนมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลน้อยในขณะที่แต่ละโรงพยาบาลมีปริมาณเวชระเบียนที่ต้องทบทวนค่อนข้างมาก

สรุปผลการศึกษา (Conclusion)

โดยภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในจังหวัดสุรินทร์พบว่า ค่าพยากรณ์ผลบวกและความไวของการรายงานอยู่ในระดับพอใช้ได้ ความทันเวลาในการรายงานอยู่ในเกณฑ์ดี ความทันเวลาในการแจ้งรายงานผู้ป่วยลงสู่พื้นที่เพื่อการควบคุมโรคอยู่ในเกณฑ์ที่ดียกเว้นโรงพยาบาลสุรินทร์ที่ยังต่ำอยู่ ความเป็นตัวแทนของข้อมูลในระบบเฝ้าระวังสามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยในจังหวัดสุรินทร์ได้ความถูกต้องของตัวแปรส่วนใหญ่ถูกต้องอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก มีก็เพียงแต่ตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องน้อย นอกจากนั้นผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่ดีต่อระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ระบบรายงานและโปรแกรมที่ง่ายก็เป็นปัจจัยเอื้อให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังที่ดี ควรมีการได้นำข้อมูลการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ซึ่งพบว่าในจังหวัดสุรินทร์ได้มีการนำข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังมาใช้ในการแจ้งเตือนเครือข่าย รวมถึงติดตามสถานการณ์และใช้วางแผนในการควบคุมโรคโดยผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารด้วย และเพื่อการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังให้มีสมรรถนะที่ดีขึ้นจะต้องมีการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังตามปัญหาที่พบทั้งในเรื่องผังการไหลเวียนและ

การจัดทำข้อมูล/การรายงานให้เป็นปัจจุบัน เพื่อสนับสนุนการทำงานของอำเภอโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ที่รับงานใหม่ ในโรงพยาบาลที่พบปัญหาไม่ได้รายงานโรคตามระบบที่ได้ตกลงกันไว้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการรายงานโรค ต้องให้รายงานตามข้อตกลง และเพื่อให้เกิดการเฝ้าระวังเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคมือ เท้า ปาก ต้องมีการส่งตัวอย่างตรวจเพื่อแยกเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุ นอกจากนั้นการแจ้งรายงานผู้ป่วยในโรงพยาบาลชายแดนกับฝั่งประเทศกัมพูชายังไม่มีช่องทางการแจ้งข่าวที่ชัดเจน ซึ่งในกรณีนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ได้แก้ปัญหาโดยการดึงผู้รับผิดชอบงานเข้าอยู่ในกลุ่มไลน์เครือข่ายชายแดนเพื่อใช้เป็นช่องทางในการแจ้งรายงานผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบเฝ้าระวัง (Recommendations)

1. ผังการไหลเวียนและการจัดทำข้อมูล/การรายงาน ของจังหวัดควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

2. โรงพยาบาลบางแห่งหน่วยงานของโรงพยาบาลไม่ได้รายงานโรคตามระบบที่ได้ตกลงกันไว้ควรจะมีการประชุมทบทวนแนวทางการไหลเวียนข้อมูล หรือมีแนวทางที่ชัดเจนเป็นเอกสารให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ทุกโรงพยาบาลไม่มีการส่งตรวจแยกเชื้อไวรัสโรคมือ เท้า ปาก ควรจะมีการกำหนดสัดส่วนการส่งตรวจเป็นประจำเพื่อหา confirmed case และ probable case และเพื่อเป็นการเฝ้าระวังชนิดของเชื้อในพื้นที่ด้วย

4. ในโรงพยาบาลที่ติดชายแดนซึ่งมีผู้ป่วยจากฝั่งเพื่อนบ้านเข้ามารับการรักษา พบปัญหาการแจ้งรายงานผู้ป่วยที่เป็นต่างด้าวยังไม่มีช่องทางแจ้งส่งต่อผู้ป่วยควรจะมีช่องทางการแจ้งรายงานผู้ป่วยที่ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบคุณแพทย์หญิงชุลีพร จิรพงษา อาจารย์ที่ปรึกษาจากสำนักระบาดวิทยา ที่ให้คำแนะนำการวางแผนงานการทำงานและการเขียนรายงานตลอดจนการเขียนบทความฉบับนี้จนสำเร็จออกมาได้ และขอขอบคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ โรงพยาบาลสุรินทร์ ปราสาท กาบเชิง ท่าตูม และโรงพยาบาลสังขะ ที่คอยอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลซ้ำ ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างดีในการศึกษาประเมินระบบเฝ้าระวังในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา. ระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506). [serial online] 2559. [ค้นข้อมูลเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2559]; ค้นข้อมูลจาก: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?dcontent=old& ds=71
2. กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2546.
3. สำนักระบาดวิทยาและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. แนวทางเฝ้าระวัง สอบสวน และรายงานโรค กรณีสงสัยติดเชื้อเอนเทอโรไวรัส (12 กรกฎาคม 2555). [serial online] 2559. [ค้นข้อมูลเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2559]; ค้นข้อมูลจาก: URL:http://thaigcd.ddc.moph.go.th/uploads/pdf/baby/13.7.58/Measure_HFM.pdf
4. U.S. Department of Health and Human Service, Centre of Disease Control and Prevention. Update Guideline for Evaluating Public Health Surveillance Systems, MMWR 2001; 50: 1-25.
5. World Health Organization. International Statistical Classication of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version for ;2016.[serial online] 2016. [cited 2016 Feb 3]; Available from: URL:http://apps.who.int/classications/icd10/browse/2016/en#/I

6. สำนักระบาดวิทยา. รายงานการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ประเทศไทย พ.ศ. 2555. [Internet]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2559]. เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/les/report/20140320_87651203.pdf
7. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง.[Internet]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2559]. เข้าถึงได้จาก https://sites.google.com/site/bbnmonsl/khnad-khxng-klum-tawxyang