

การประเมินระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ และคุณภาพในการ
ให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด
Evaluation of Box jelly Fish case Surveillance System and Quality of
treatment in Trat province

ภาณุวัฒน์ โสภณเลิศพงศ์¹, ทรงวิทย์ ภิรมย์ภักดี^{2*}
Panuwat Soponlertpong¹, Songwish Pirompak^{2*}

¹โรงพยาบาลเกาะช้าง จังหวัดตราด

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด

¹Kohchang Hospital, Trat Province

²Trat Provincial Public Health

*Correspondence to: Steve.songwish@gmail.com

Received: Dec 14, 2023 | Revised: Jan 26, 2024 | Accepted: Feb 2, 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบย้อนหลังครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ คุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ รวมถึงคุณภาพในการให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2566 ผลการศึกษา พบว่าระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด จัดทำโดยใช้แบบฟอร์ม JF-Trat และจัดส่งผ่านกลุ่มไลน์ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากพบผู้ป่วย โดยระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ พบว่า มีความไวของการรายงานโรคอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คือ ร้อยละ 74.82 แต่ค่าพยากรณ์บวกอยู่ในเกณฑ์ดีเท่ากับ ร้อยละ 100 ค่าความถูกต้องของตัวแปร เพศ อายุ สถานที่เกิด เหตุการณ์ อยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 100 ส่วนความทันเวลาส่วนใหญ่รายงานได้ภายใน 48 ชั่วโมง แต่ต้องมีการปรับระบบรายงานให้มีการบันทึกเวลาที่ชัดเจน ระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ พบว่า การเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด ได้รับการยอมรับจากผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขและเครือข่ายผู้ประกอบการท่องเที่ยว ง่ายต่อการปฏิบัติ มีความยืดหยุ่น สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง หากมีการพัฒนา ทบทวนองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง ส่วนคุณภาพการรักษาพบว่า ผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ได้รับการปฐมพยาบาลอย่างถูกต้องด้วยการราดน้ำส้มสายชู ร้อยละ 87.5 ทำให้ความรุนแรงของการบาดเจ็บลดลงโดยพบผู้ป่วยบาดเจ็บเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) ร้อยละ 92.33

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ระบบการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราดเป็นระบบเฝ้าระวังที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดำเนินงานจัดการระบบสุขภาพในพื้นที่เกาะและชายฝั่ง เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ แต่ต้องมีการพัฒนาความไวในการรายงาน ระบบการจัดการฐานข้อมูล โดย

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การกำหนดโครงสร้างการดำเนินงานในหน่วยงานที่ชัดเจน

คำสำคัญ: ระบบเฝ้าระวัง, แมงกะพรุนพิษ

Abstract

This retrospective study aimed to study box jellyfish case surveillance system, the characteristic of quantitative and qualitative attributes of box jellyfish case surveillance system, and the quality of treatment in Trat province. The method of the study is collecting all box jellyfish cases in every hospital in Trat which diagnosed during January 1st, 2018 to October 31st, 2023. The results revealed that box jellyfish case surveillance system in Trat province used JF-Trat form and sent through the application “Line” within 24 hours after case finding. The quantitative surveillance system revealed that the sensitivity of reporting was moderate (74.82%) but the positive predicted value was good (100%). The accuracy of variants (genders, ages, places) was good (100%). The timeliness of most reporting was within 48 hours. However, the event time recording should be improved clearer. The qualitative surveillance system revealed that box jellyfish case surveillance system in Trat was accepted by the public health officers and tourism entrepreneur network because of its simplicity and flexibility. Furthermore, the system can be used steadily if there will be some system development and knowledge reviewing continuously. The treatment quality revealed that the box jellyfish cases received first aid correctly by pouring some vinegar. (87.5%) Therefore, it helped reduce severe cases as there were 92.33% of non-severe emergency cases (green cases).

The result of this study revealed that box jellyfish case surveillance system in Trat is appropriate and necessary for health management system in island and coast area as it is useful for supporting national economic. However, the quickness of reporting and database management should be improved by developing the staff potential and determine the organization performing structure obviously.

Keywords: surveillance system, box jellyfish

บทนำ

แมงกะพรุนเป็นสัตว์สามารถพบได้ในทะเลทั่วโลก ส่วนใหญ่พบในทะเลเขตร้อนหรืออบอุ่น มีส่วนน้อยพบได้บ้างในน้ำจืด จัดอยู่ในประเภทสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง มี 4 คลาส ด้วยกัน คือ Scyphozoa, Cubozoa, Hydrozoa, and

Anthozoa โดยที่ Scyphozoa หรือ True jellyfish เป็นแมงกะพรุนที่พบได้บ่อยมากที่สุด เช่น แมงกะพรุนไฟ แมงกะพรุนแบ่งสายพันธุ์ได้มากกว่า 10,000 สายพันธุ์โดยพบว่ามีราว 100 สายพันธุ์ที่มีพิษต่อมนุษย์ สามารถทำให้เกิดอาการเล็กน้อยได้

ตั้งแต่รู้จักกัน มีผื่นเล็กน้อย เช่น แมงกะพรุนไฟ ไปจนถึงทำให้ระบบหัวใจหรือระบบการหายใจล้มเหลวและทำให้เสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วภายใน 2-10 นาที คือแมงกะพรุนกล่อง (Box jellyfish) โดยผู้ที่มีสัมผัสแมงกะพรุนพิษจะมีอาการ อาการแสดงและมีลักษณะบาดแผลที่เข้าได้อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย เช่น ปวดมากบริเวณที่โดน ปวดแสบปวดร้อน หมดสติ ตัวเขียว ไปจนถึงหัวใจหยุดเต้น แมงกะพรุนกล่องจัดเป็นสัตว์ทะเลที่มีพิษมากที่สุดในโลก⁽¹⁾ ชาวบ้านเรียกแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น เช่น จอกแก้ว (ภาคใต้) บอบอ จอก บอบอขาว (กลุ่มชาวไทยใหม่ ในจังหวัดภูเก็ต) แมงกะพรุนสาย (ภาคกลาง) เป็นต้น แมงกะพรุนชนิดนี้เป็นคนละชนิดกับแมงกะพรุนไฟที่รู้จักกันทั่วไป ทั้งนี้ชาวประมงรู้จักแมงกะพรุนชนิดนี้มานานแล้ว มีการสอนให้ระวังไม่ให้สัมผัสแมงกะพรุนชนิดนี้ จากสถิติของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ถึง 2564 พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากพิษแมงกะพรุน 10 ราย และบาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหมดสติ 38 ราย โดยพบผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตส่วนใหญ่ ในพื้นที่เกาะสมุย เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในช่วงเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน ตามด้วยในพื้นที่เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ในช่วงเดือนมีนาคม-มิถุนายน และในพื้นที่เกาะหมาก-เกาะกูด ในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม⁽²⁾ และสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับแพทย์ระบาดวิทยา จากภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พัฒนาและดำเนินการเฝ้าระวังเฉพาะกาลขึ้นตามชายฝั่งทะเลทั้งสองน่านน้ำ เพื่อประเมินสถานการณ์การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ ระหว่าง พ.ศ. 2546 ถึง 2552 พบผู้บาดเจ็บจากการสัมผัสแมงกะพรุนทั้งหมด 381 ราย เป็นชาวต่างชาติร้อยละ 52 ส่วนใหญ่ได้

ยาแก้แพ้ (ร้อยละ 93.0) ยาลดปวด (ร้อยละ 68.0) สเตียรอยด์ (ร้อยละ 62.0) และยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ 22.0) มีเพียงร้อยละ 6.0 เท่านั้น ที่ได้น้ำส้มสายชูราดที่แผล ส่วนการรักษาอย่างอื่นที่ได้รับ ได้แก่ แอมโมเนียราดที่แผล (ร้อยละ 9.0) ประคบเย็น (ร้อยละ 4.0) และประคบร้อน (ร้อยละ 3.0) ทั้งนี้ มีเพียง 53 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยอยู่ในกลุ่มพิษจากแมงกะพรุน ซึ่งมีหนึ่งรายระบุว่า สงสัย Irukandji syndrome และหนึ่งรายระบุว่า axonal neuropathy ของ tibial กับ common peroneal nerve จากพิษ neurotoxin ของแมงกะพรุน ซึ่งมีแนวโน้มว่าอาจพบปัญหานี้ได้บ่อยขึ้น จากการเก็บข้อมูลของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ร่วมกับการศึกษาของสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่าสามารถพบแมงกะพรุนได้ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน รวมทั้งสามารถสัมผัสแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีพิษร้ายแรงได้ในเกือบทุกจังหวัดชายทะเล⁽³⁾

จากสภาพปัญหาดังกล่าวจังหวัดตราดจึงได้นำแบบรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ ซึ่งสำนักระบาดวิทยาร่วมกับแพทย์ระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับรายงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ มาพัฒนาและใช้ดำเนินการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษในจังหวัดตราดตั้งแต่ปี 2558 และปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลการตรวจพิสูจน์กระเปาะพิษด้วยการเทปขาวสุญญากาศและถ่ายภาพกระเปาะพิษในปี 2565 โดยเรียกว่าแบบรายงาน JF Trat โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2566 พบผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในจังหวัดตราด 104 ราย (27, 2, 9, 15 และ 51 รายตามลำดับ)⁽⁴⁾ ซึ่งการรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษดังกล่าวเปรียบได้กับการเฝ้าระวัง

กลุ่มอาการ (syndromic surveillance) เป็นส่วนหนึ่งในการเฝ้าระวังทางสาธารณสุข นับเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากกิจกรรมหนึ่งในงานสาธารณสุข เป็นกิจกรรมที่สร้างข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ ช่วยทำให้เข้าใจสถานการณ์และแนวโน้มของปัญหาดียิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การวางแผนและการตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างเหมาะสม⁽³⁾ โดยระบบเฝ้าระวังดังกล่าว จำเป็นต้องมีการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพระบบเฝ้าระวัง ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงปัญหาและอุปสรรค การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับปรุงระบบเฝ้าระวังให้สามารถดำเนินการได้ตามมาตรฐานการดำเนินงานที่กำหนดไว้⁽⁵⁾ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการประเมินระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ และคุณภาพในการให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังและการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบบการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ

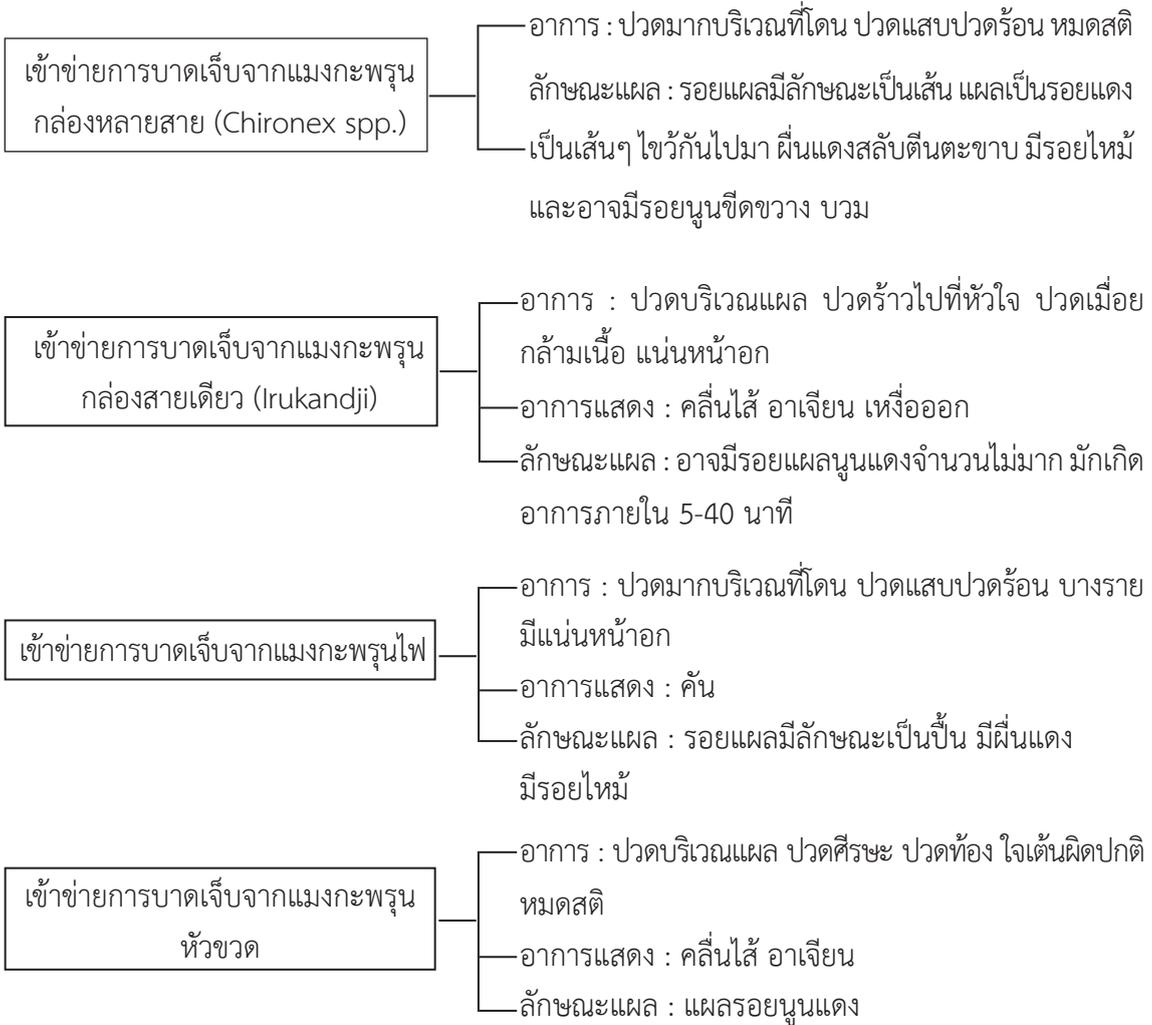
3. เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ

4. เพื่อประเมินคุณภาพในการให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Descriptive Retrospective study) ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยมีกลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2566 จำนวนทั้งหมด 368 ราย โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคที่มีรหัส ICD-10 การวินิจฉัย X26 และ T63.6 และเป็นผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวัง ส่วนเกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมวิจัย คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคที่มีรหัส ICD-10 การวินิจฉัย X26 และ T63.6 ที่ไม่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวัง โดยมีค่านิยามดังนี้

ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ที่มีประวัติสัมผัสแมงกะพรุนพิษ ร่วมกับมีอาการและอาการแสดงอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างน้อย 1 อาการ หรือมีลักษณะบาดแผลที่เข้าได้อย่างน้อย 1 แบบ



ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีการตรวจพิสูจน์กระเปาะพิษ ด้วยเทคนิคโดยการทำเทปกาวสูญญากาศ (Vacuum Sticky Tape for Identification of Toxic Jellyfish Class) โดยผู้ป่วยที่ยืนยันการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนกล่องหลายสาย (Chironex spp.) ลักษณะกระเปาะพิษคล้ายมะละกอ ผู้ป่วยที่ยืนยันการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนกล่องสายเดี่ยว (Morbakka spp.)

ลักษณะกระเปาะพิษคล้ายเมล็ดข้าวสาร และผู้ป่วยที่ยืนยันการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนหัวขวด (Physalia spp.) กระเปาะพิษคล้ายเมล็ดพริกไทย จากการรวบรวมข้อมูล พบจำนวนผู้บาดเจ็บที่ถูกนำมาทบทวนในการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในจังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 - 31 ตุลาคม จำแนกตามรหัสโรคดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้บาดเจ็บที่ถูกนำมาทบทวนในการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ
ในจังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 – 31 ตุลาคม จำแนกตามรหัสโรค

รหัสโรค	จำนวนผู้บาดเจ็บทั้งหมดที่ได้รับการวินิจฉัยตามรหัสโรค ใน HOSxP	จำนวนผู้บาดเจ็บที่เข้าตามนิยามของผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ	จำนวนผู้บาดเจ็บที่ไม่เข้าตามนิยามของผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ	จำนวนผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในรายงานJF-Trat
X26	238	18	220	8
T63.6	130	121	9	96
รวม	368	139	229	104

เครื่องมือในการศึกษา

1. รายงานผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษจังหวัดตราด (JF-Trat)
2. เวชระเบียนจากโปรแกรม HOSxP ที่มีการวินิจฉัยโรค รหัส ICD-10 X26 และ T63.6 ในพื้นที่จังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2566
3. แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้บาดเจ็บที่ทำการศึกษา
4. แบบสัมภาษณ์การดำเนินงานเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษจังหวัดตราด

ขั้นตอนการศึกษา

1. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเชิงปริมาณ
 - 1.1 ความไวของการรายงาน (Sensitivity) ความครบถ้วนหรือความไวของระบบเฝ้าระวัง คือ จำนวนรายงานผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในรายงานเข้าระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน JF-Trat) $\times 100 /$ จำนวนผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่ตรงตามนิยามโรคที่ต้องรายงานทั้งหมดในระยะเวลาที่ต้องการศึกษา
 - 1.2 ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value) คือ จำนวนผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่ตรงตามนิยามโรคและได้รับรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง $\times 100 /$ จำนวนรายงานผู้บาดเจ็บจาก

แมงกะพรุนพิษทั้งหมดที่รายงานในระยะเวลาที่ต้องการศึกษา

1.3 ความเป็นตัวแทน (Representativeness) ความสามารถของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ในการสะท้อนภาพที่แท้จริงของสถานการณ์สาธารณสุขในพื้นที่ โดยตรวจสอบข้อมูลจากรายงานผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามในระบบรายงานเฝ้าระวังโรคควมามีจำนวนปริมาณเท่าใด เกิดความรุนแรงมากน้อยเพียงใด หรือบริเวณที่เฝ้าระวังโรค มีโอกาสพบแมงกะพรุนพิษมากน้อยแค่ไหน และมีการกระจายในพื้นที่อย่างไร เพื่อง่ายต่อการเฝ้าระวังโดยต้องสามารถ ระบุที่เกิดในกลุ่มใด เวลา และสถานที่การศึกษาคุณลักษณะคุณภาพของข้อมูล (Data quality)

1.4 ความทันเวลา (Timeliness) ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง เพื่อเปรียบเทียบความรวดเร็วในการรายงานภายหลังได้รับการบาดเจ็บและวินิจฉัยโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญผ่านทางระบบรายงาน JF-trat ดูความรวดเร็วของรายงานที่ต้องส่งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราดตามข้อตกลงไม่เกิน 48 ชั่วโมง โดยให้ครอบคลุมในแง่บุคคล เวลา สถานที่

1.5 คุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังโรค (Data Quality) ได้แก่ตรวจสอบข้อมูล

- ความครบถ้วนและความถูกต้องจากรายงาน JF- trat จำนวน 104 ฉบับ ได้แก่ ตัวแปรด้าน เพศ, อายุ, เชื้อชาติ, การปฐมพยาบาล, ลักษณะบาดแผล, สถานที่ที่ได้รับบาดเจ็บ, ตำแหน่งละติจูด ลองจิจูด ของรายงานผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามที่ต้องรายงาน

- การส่งรายงานด้วยระบบออนไลน์มีความครบถ้วน การตรวจจับและการรายงานผลทางกลุ่มไลน์สามารถใช้ยืนยันเหตุและตรวจสอบการเกิดเหตุได้จริงและทันเหตุการณ์

ผลการประเมินระดับ ผู้ประเมินนำค่าร้อยละของความไวของการรายงาน ค่าพยากรณ์บวกของการรายงาน ความทันเวลา คุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังโรค มาจัดกลุ่มการประเมินโดยใช้เกณฑ์ในการประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผล⁽⁶⁾ ดังนี้

มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ดี

ระหว่างร้อยละ 60-79 ปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 60 ต่ำ

2. การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ ได้แก่

2.1 ความยอมรับในระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) ความยอมรับโดยบุคคลและองค์กรในการเข้าร่วมในระบบเฝ้าระวัง เช่น ประชาชน ภาคเอกชน ท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารของหน่วยงานของสาธารณสุข

2.2 ความยากง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) ความยากง่ายในการดำเนินการทั้งในแง่โครงสร้างและกระบวนการทำงาน ทำได้ง่าย และตอบวัตถุประสงค์ของระบบฯ ได้ มีกระบวนการเก็บข้อมูลที่แสดงวิธีการดำเนินงาน

ของระบบเฝ้าระวัง และอธิบายขั้นตอนต่างๆ ในการส่งต่อข้อมูล

2.3 ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) ระบบที่ยืดหยุ่น คือสามารถปรับให้มีการเพิ่มเติมข้อมูลที่ต้องการได้โดยไม่ต้องใช้เวลา บุคลากร และงบประมาณเพิ่มขึ้นมาก เช่น การปรับนิยามผู้ป่วย เป็นต้น

2.4 ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานของระบบโดยไม่มีการสะดุด ล้ม ในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อความมั่นคงของระบบ เช่น นโยบายของผู้บริหาร งบประมาณ บุคลากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ การปรับโครงสร้างของระบบสุขภาพ เป็นต้น

2.5 การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง (Usefulness) หมายถึง โดยการทบทวนจากการนำข้อมูลรายงานผู้บริหาร ติดตาม การควบคุมโรค และใช้ตัดสินใจในการสอบสวนโรค ตลอดจนใช้วางแผน และสัมภาษณ์ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติ โดย

1) สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบเฝ้า

ระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษเป็นรายบุคคล

2) สอบถามขั้นตอน การรายงานโรค

ความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ

3) ผู้ให้สัมภาษณ์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มภาคเอกชน ได้แก่ ผู้ประกอบการรีสอร์ท จำนวน 4 แห่ง, ผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวน 2 คน, กลุ่มร้านค้า จำนวน 2 คน, ชาวบ้าน จำนวน 2 คน, ชาวประมงในพื้นที่ จำนวน 3 คน รวม 13 คน

(2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชปฏิบัติจากโรงพยาบาล จำนวน 6 แห่ง, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 5 แห่ง, พยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน จำนวน 4 คน, เจ้าหน้าที่ รพ.เอกชน จำนวน 3 คน, ผู้รับผิดชอบ

งานของ สสจ.ตราด จำนวน 2 รวม 20 คน และ (3) กลุ่มผู้บริหาร (นายแพทย์ สสจ.ตราด และผู้บริหาร รพ.เอกชน) จำนวน 2 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ลงตารางโปรแกรม Excel ตามคุณลักษณะระบบแต่ละข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุปในการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยนำข้อมูลมาเรียบเรียง จำแนก และจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด โครงการวิจัย เลขที่ 7/2566 ออกวันที่ 22 เมษายน 2566 หมดอายุ 21 เมษายน 2567

ผลการศึกษา

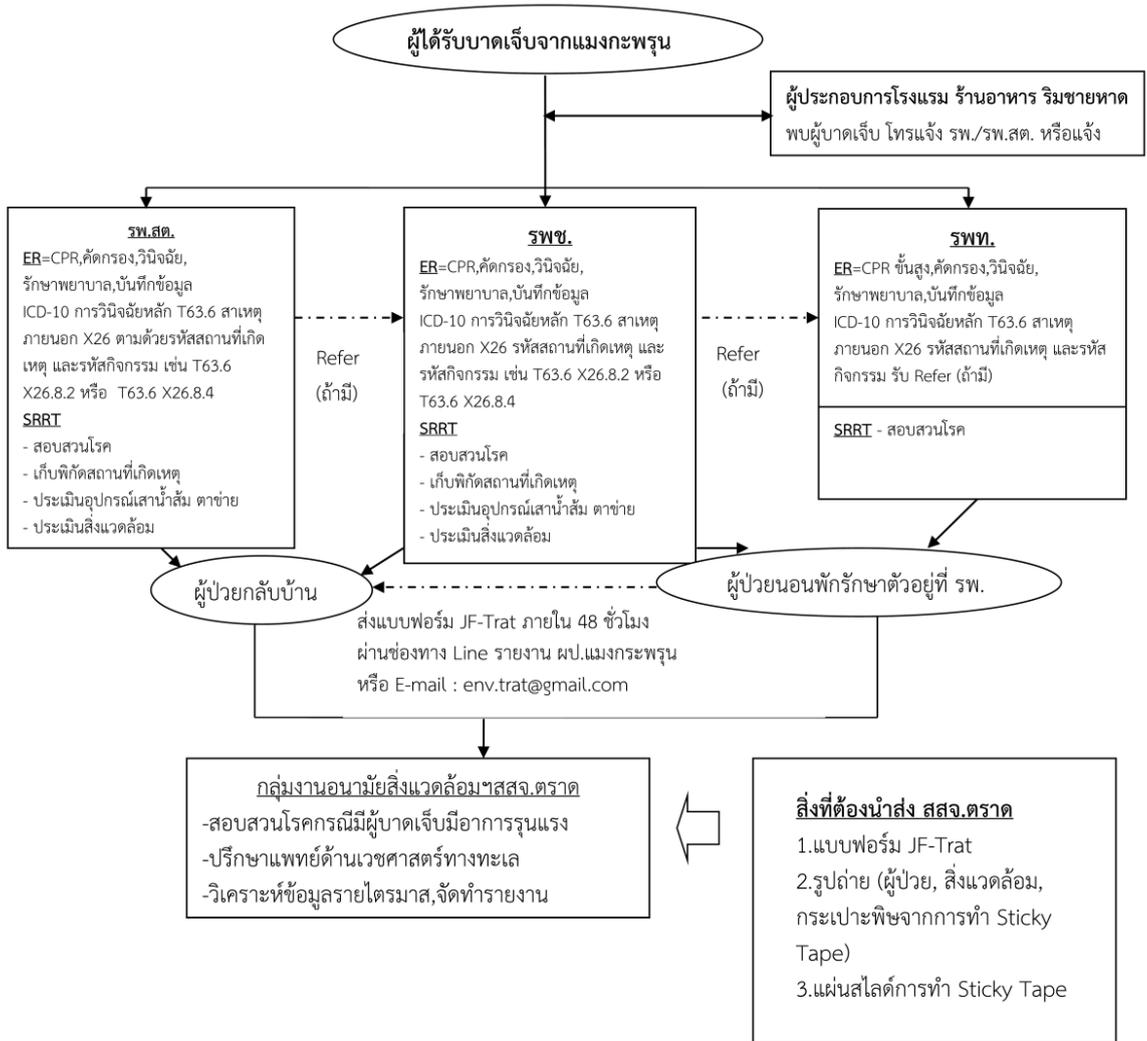
1. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษจังหวัดตราด ถูกกำหนดให้อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย โดยมีผู้รับผิดชอบงานหลัก จำนวน 1 คน สำหรับสถานพยาบาลมีการกำหนดให้รายงานโดยให้รายงานผู้ที่มีประวัติและสงสัยการสัมผัสแมงกะพรุนพิษทุกราย โดยบันทึกผ่านระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของ รพ. หรือของ รพ.สต. (HOSxP) และให้บันทึกในแบบรายงานการแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บที่เข้าข่ายโดนแมงกะพรุนพิษ (JF-Trat) ส่งผ่านกลุ่มไลน์ “ผู้ป่วยแมงกะพรุนตราด” ภายใน 48 ชั่วโมง และในกรณีที่ไม่ได้เข้ารับรักษาพยาบาลทางเครือข่ายแมงกะพรุนพิษในพื้นที่ จะส่งข้อมูลแจ้งให้เจ้าหน้าที่ในสถานพยาบาลที่

ตนเองประสานอยู่ทางกลุ่มไลน์ของเครือข่ายต่างๆ ที่ได้กำหนดขึ้นมาเพื่อให้เกิดความรวดเร็วต่อการปฏิบัติงาน เมื่อทางผู้รับผิดชอบงานของกลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ได้รับข้อมูล จะดำเนินการตรวจสอบและแจ้งสถานพยาบาลในพื้นที่พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล ในกรณีที่เกิดพบผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือที่ต้องเข้ารับการรักษาในรพ. จะทำการส่งรายละเอียดต่างๆ ของผู้บาดเจ็บให้แก่แพทย์ด้านเวชศาสตร์ทางทะเลในโรงพยาบาลตราด เพื่อยืนยันผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ (ภาพที่ 1)

2. คุณลักษณะเชิงปริมาณ จากการทบทวนข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดตราด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2566 ที่มีการวินิจฉัยโรคที่มีรหัส ICD-10 การวินิจฉัย X26 และ T63.6 พบแต่ผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ไม่มีผู้เสียชีวิต จำนวน 368 ราย โดยมีผู้บาดเจ็บที่เข้าได้ตามนิยาม จำนวน 139 ราย มีผู้บาดเจ็บที่ถูกรายงานในระบบรายงาน JF-Trat จำนวน 104 ราย และมีผู้บาดเจ็บที่ไม่ถูกรายงาน 35 ราย แสดงในตารางที่ 1

2.1) ความไวของการรายงาน (Sensitivity) พบผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในรายงานระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน JF-Trat) จำนวน 104 ราย จากผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่ตรงตามนิยามโรคที่ต้องรายงานทั้งหมด 139 ราย คิดเป็นค่าความไวเท่ากับ 74.82 แสดงในตารางที่ 2

2.2) ค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value) พบผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่ตรงตามนิยามโรคและรับรายงานเข้าระบบเฝ้าระวัง จำนวน 104 ราย จากจำนวนรายงานผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษทั้งหมด จำนวน 104 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกเท่ากับ 100.00 แสดงในตารางที่ 2



ภาพที่ 1 โครงสร้างระบบเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ จังหวัดตราด

ตารางที่ 2 คุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในจังหวัดตราด ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2562 – 31 ตุลาคม 2566 (n = 139)

	เข้าตามนิยามผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวัง JF-Trat			รวม
	+	-		
รายงานเฝ้าระวัง JF-Trat	+	104 (A)	0 (B)	104
	-	35 (C)	0 (D)	35
รวม		139	0	139

ความไวของการรายงาน (Sensitivity) = $A \times 100 / (A + C) = 74.82\%$

ค่าพยากรณ์บวกของการรายงาน (Positive Predictive Value) = $A \times 100 / (A + B) = 100.00\%$

2.3) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) เมื่อดูความสามารถในการเป็นตัวแทนของระบบเผ่าละวัง พบว่า ผู้บาดเจ็บที่เข้าตามนิยามของผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่รายงานในรายงาน JF-Trat จำนวน 104 ราย และผู้บาดเจ็บที่เข้าตามนิยามของผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่บันทึกในโปรแกรม HOSxP ของสถานพยาบาลที่มี

การวินิจฉัย X26 และ T63 จำนวน 139 ราย พบว่า ลักษณะการกระจายของผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษตามข้อมูลด้านบุคคล มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนของระบบเผ่าละวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ซึ่งมีการกระจายตัวที่มีแนวโน้มไปในแนวทางเดียวกัน คือ ข้อมูลด้านเพศ อายุ เชื้อชาติ และพื้นที่ที่เกิดเหตุ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระหว่างข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในระบบรายงาน JF-trat กับข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่เข้าได้ตามนิยามการเผ่าละวังที่อยู่ในข้อมูลเวชระเบียน

	ข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในระบบรายงาน JF-trat n = 104	ข้อมูลเวชระเบียนที่ตรงตามนิยาม n = 139
เพศ จำนวน(ร้อยละ)		
หญิง	46 (44.23)	67 (48.20)
ชาย	58 (55.77)	72 (51.80)
หญิง:ชาย	1 : 1.34	1 : 1.07
อายุ (ปี)		
ค่าเฉลี่ย	25	24.8
ต่ำสุด-สูงสุด	2 - 69	1 - 69
เชื้อชาติ จำนวน(ร้อยละ)		
ต่างชาติ	43 (41.34)	54 (38.85)
ไทย	61 (58.66)	85 (61.15)
ต่างชาติ : ไทย	1: 1.41	1 : 1.57
พื้นที่เกิดเหตุ		
เกาะช้าง	5 (4.81)	10 (7.20)
เกาะกูด	62 (59.61)	74 (53.24)
เกาะหมาก	35 (33.66)	48 (34.53)
บนฝั่ง (เมือง,คลองใหญ่, แหหลวง)	2 (1.92)	7 (5.03)

2.4) ความทันเวลา (Timeliness) ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ในจังหวัดตราด มีการกำหนดให้รายงานหลังจากพบผู้บาดเจ็บภายใน 48 ชั่วโมง เนื่องจากการรวบรวมและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูล JF-Trat ไม่มีการบันทึกเวลาที่ส่งข้อมูลให้แก่ผู้รับผิดชอบงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราดและผู้รับรายงานก็ไม่ได้บันทึกเวลาที่รับรายงานจากพื้นที่ไว้ จึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีการส่งรายงานทันทีเมื่อเกิดเหตุ มีการตรวจจับเหตุการณ์สำคัญได้ทันการ เช่น ในกรณีรีสอร์ทหรือผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่พบผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่าสัมผัสแมงกะพรุนพิษจะรีบรายงานให้กับ รพ./รพ.สต. หรือสสจ.ทราบโดยทันที

2.5) คุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังโรค (Data Quality) พบว่าความถูกต้องของการบันทึกตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ เพศ, อายุ, เชื้อชาติ, วันที่ได้รับบาดเจ็บ ระหว่างข้อมูลของผู้บาดเจ็บในระบบรายงาน JF-Trat กับข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษที่เข้าได้ตามนิยามการเฝ้าระวังกับข้อมูลที่อยู่ในข้อมูลเวชระเบียน พบว่าข้อมูลของตัวแปรดังกล่าวมีความถูกต้องของข้อมูลเท่ากับร้อยละ 100.00 ทุกตัวแปร รวมถึงความครบถ้วนของข้อมูล การปฐมพยาบาล, ลักษณะบาดแผล, สถานที่ที่ได้รับบาดเจ็บในระบบรายงาน JF-trat ครบถ้วนทุกราย แต่ข้อมูลตำแหน่งละติจูด ลองจิจูด มีการกรอกข้อมูลในระบบรายงาน JF-trat เพียงร้อยละ 9.61 (10/104)

3. คุณลักษณะเชิงคุณภาพ ข้อมูลผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นขนาดตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการเก็บตัวอย่างด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Interviewing key informants) โดยเลือกตัวอย่างแบบผสมผสาน

(Mixed Purposeful Sampling)⁽⁷⁾ ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 20-56 ปี ระยะเวลาในการทำงานเกี่ยวข้องกับการรายงานหรือแจ้งเหตุผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ 1-15 ปี ประกอบด้วย ผู้บริหารหน่วยงานสาธารณสุข แพทย์ พยาบาล บุคลากรสาธารณสุข จำนวน 22 คน ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและชาวประมงในพื้นที่จำนวน 13 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1) การยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability) ผู้บริหารให้ความเห็นว่า ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด มีความสำคัญเนื่องจากเหตุการณ์ผู้สัมผัสกะพรุนหากมีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิตจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวและระบบสาธารณสุขได้ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังจะทำให้ทราบสถานการณ์ และวางแผนการประสานงานเพื่อป้องกันควบคุมเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบดังกล่าวปัจจุบันได้พัฒนามากขึ้นสามารถยืนยันการวินิจฉัยด้วยการตรวจพิสูจน์กระแสพิษ ด้วยเทคนิคโดยการทำเทปภาวสุญญากาศ ซึ่งนำมาใช้ในปีพ.ศ. 2565-2566 ซึ่งส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของการรายงานเพิ่มมากขึ้น แต่ยังมีบางแห่งที่บางคนยังไม่ทราบเกี่ยวกับระบบรายงาน บุคลากรที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ทราบว่า มีระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ และสามารถรายงานตามระบบเฝ้าระวังได้ แต่ยังมีบางแห่งที่สงสัยว่าเป็นหน้าที่ของทีมพยาบาลในท้องถิ่นหรืองานของผู้รับผิดชอบงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในหน่วยบริการ

3.2) ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity) ระบบรายงานการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ ใช้รายงานบันทึกการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ JF-Trat

ซึ่งผู้รับผิดชอบงานของ สสจ.ตราดได้มีการประชุมสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่และปรับแบบรายงานให้มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น เช่น พิกัดทางภูมิศาสตร์ ทำให้พื้นที่อาจจะลงรายละเอียดได้ไม่ครบถ้วน แต่ขั้นตอนและระบบการส่งข้อมูลมีความสะดวก รวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก สามารถทำได้โดยกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์ม JF-Trat และถ่ายรูปส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่าย (Line Group ชื่อรายงานผู้ป่วยแมงกะพรุนตราด) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่อยู่ในเครือข่ายแมงกะพรุนพิษมีการแจ้งเตือนให้พื้นที่ทราบ โดยส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่าย (Line Group ชื่อ อบต.เกาะหมาก) ซึ่งเป็นการส่งข้อมูลที่ง่าย แต่กระบวนการรวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลจากการเฝ้าระวังเพื่อจัดทำฐานข้อมูลยังมีความยุ่งยาก เนื่องจากต้องนำแบบรายงาน JF-Trat มากรอกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel ซึ่งต้องมีการพัฒนาในส่วนนี้เพิ่มเติมต่อไป

3.3) ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability) เนื่องจากการเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษเป็นเพียงงานที่ต้องปฏิบัติในบางจังหวัด ซึ่งไม่มีตัวชี้วัดในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน ทางจังหวัดตราดจึงใช้แบบรายงานบันทึกการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ JF1/JF2 ของสำนักโรคบาดเจ็บบนเรือแมงกะพรุนพิษ นำมาปรับปรุงให้เหมาะกับการใช้งานของพื้นที่จังหวัดตราด โดยปรับเป็น JF-Trat เพียงฉบับเดียว ไม่มีงบประมาณที่จัดสรรมาโดยตรงสำหรับผู้รับผิดชอบงานเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ ทำให้มีอุปสรรคในการดำเนินงานเพราะติดปัญหาเรื่องขาดงบประมาณในการดำเนินการในระดับพื้นที่ อย่างไรก็ตามเมื่อมีการจัดทำแผนงานสาธารณสุขทางทะเล ทำให้การดำเนินการเรื่องนี้ถูกบรรจุในแผนดังกล่าว

แนวโน้มการดำเนินการจะมีความยั่งยืนขึ้นในส่วนของระบบสาธารณสุข แต่ในส่วนของผู้ประกอบการหน้าชายหาด ประสบปัญหาการเปลี่ยนแปลงพนักงานบ่อย โดยเฉพาะหลังการระบาดของโรคโควิด-19 จึงมีปัญหारेื่องความรู้และความเชี่ยวชาญในการเฝ้าระวังและปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ

3.4) ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) ระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษเป็นระบบที่ไม่ได้สร้างขึ้นใหม่แต่เป็นการเพิ่มเติมอย่างเฉพาะโรคในโครงสร้างเดิม จากระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ของสำนักโรคบาดเจ็บบนเรือ การดำเนินงานในพื้นที่ปัจจุบันจากการสัมภาษณ์จะเห็นว่า เครือข่าย ชุมชน ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจ ให้ความสำคัญของระบบการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ มีการแจ้งเตือนภัยเมื่อพบผู้บาดเจ็บในพื้นที่ มีการลงแรงช่วยกันในการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเป็นการป้องกันและแจ้งเตือนให้นักท่องเที่ยวรับทราบ

4. คุณภาพในการให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ จากข้อมูลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษในรายงาน JF-Trat จำนวน 104 ราย พบว่าได้รับการราดน้ำส้มสายชูบริเวณบาดแผลที่เกิดขึ้น จำนวน ร้อยละ 87.5 (91/104) มีการนำหนองแมงกะพรุนออก ร้อยละ 37.5 (39/104) มีการให้ยาสเตียรอยด์ในช่วง 2-3 วันแรก เพียงร้อยละ 1.92 (2/104) และให้ยา Antibiotic ในช่วงแรกในรายที่บาดแผลไม่ได้สกปรกมาก เพียงร้อยละ 2.88 (3/104) ประเภทของผู้บาดเจ็บ เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (สีเขียว) ร้อยละ 92.33 (95/104) นอกนั้นเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง)

วิจารณ์

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ในจังหวัดตราด เป็นระบบที่มีการดำเนินการต่อเนื่องมีการกำหนดรูปแบบการรายงานที่เรียกว่า JF-Trap และให้รายงานด้วยความรวดเร็วภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากพบผู้ป่วย มีการกำหนดนิยามของผู้ป่วยเข้าข่ายและผู้ป่วยยืนยัน มีขั้นตอนการดำเนินงาน การรายงานที่ชัดเจน เป็นไปตามนิยามการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของสำนักระบาดวิทยา⁽⁵⁾ ซึ่งระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ เป็นระบบที่มีความจำเป็นต่อระบบสาธารณสุขในจังหวัดตราด เพราะเป็นระบบที่จะช่วยเฝ้าระวัง แจ้งเตือน ประเมินสถานการณ์เพื่อนำมาสู่การออกแบบระบบการป้องกันควบคุมการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนกล่องร่วมกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง การประเมินระบบการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษและคุณภาพในการให้การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราดในครั้งนี้เป็นการประเมินระบบเฝ้าระวังทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข⁽⁸⁾ ที่มีทั้งการประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเช่นกัน

การศึกษาในเชิงปริมาณมีความไวของระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 74.82 หรืออยู่ในระดับปานกลาง และค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (ร้อยละ 100) อยู่ในระดับสูง อาจเนื่องจากระบบเฝ้าระวังบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษให้บันทึกข้อมูลผู้สงสัยที่บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษทุกรายเข้าสู่ระบบ และมีการยืนยันการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษจากการศึกษาลักษณะของกะเปาะพิษเทคนิคโดยการทำเทปทาสู่กล้องจุลทรรศน์ จึงทำให้ค่าพยากรณ์

บวกของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับสูง แต่ความไวของระบบเฝ้าระวัง อยู่ระดับปานกลาง เนื่องจากบุคลากรบางส่วนยังสับสนถึงบทบาทหน้าที่ในการรายงานการเฝ้าระวังระหว่างบุคลากรในห้องฉุกเฉินหรือผู้รับผิดชอบงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับเครือข่ายในชุมชนหรือผู้ประกอบการในชุมชนเมื่อพบผู้บาดเจ็บจะมีการส่งข้อมูลหรือแจ้งเตือนโดยการส่งข้อมูลทางกลุ่มไลน์ที่เครือข่ายหรือภาครัฐเป็นคนตั้งขึ้นมาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการควบคุมและป้องกันโรค ความสามารถในการเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง พบว่าด้านบุคคลส่วนใหญ่ มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง ข้อมูลด้านเพศ อายุ และเชื้อชาติสามารถสะท้อนภาพของข้อมูลบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราดได้ ด้านคุณภาพของข้อมูลความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคพบว่า ตัวแปร เพศ อายุ มีความครบถ้วนและถูกต้องอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งคล้ายคลึงกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัดของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ⁽⁹⁾ ด้านความทันเวลายังขาดการบันทึกเวลาที่มาโรงพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและยังขาดเวลาที่รายงานให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด แต่โดยส่วนใหญ่การรายงานการบาดเจ็บจะรายงานให้แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทันทีที่พบผู้บาดเจ็บ โดยเฉพาะผู้บาดเจ็บที่มีอาการรุนแรง

การศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่าผู้บริหารให้การยอมรับระบบดังกล่าวเนื่องจากเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขในพื้นที่ เนื่องจากมีการรายงานการบาดเจ็บและเสียชีวิตของนักท่องเที่ยวจากพิษของแมงกะพรุนในประเทศไทยและน่านน้ำใกล้เคียงระหว่างปี

พ.ศ. 2539-2551⁽¹⁰⁾ พื้นที่ดังกล่าวมีพื้นที่เกาะหมาก จังหวัดตราด รวมอยู่ด้วย และการรายงานการเฝ้าระวังผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของจังหวัดตราด กำหนดให้รายงานทางกลุ่มไลน์ ทำให้เป็นระบบที่ง่ายต่อการดำเนินงานเพราะสามารถทำได้ผ่านโทรศัพท์ประเภทสมาร์ตโฟน รวมถึงสามารถทำให้เครือข่ายผู้ประกอบการการท่องเที่ยวที่อยู่หน้าหาด ชาวประมงมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังได้ผ่านกลุ่มไลน์เช่นเดียวกัน ทำให้ระบบดังกล่าวช่วยให้สามารถดำเนินการควบคุมป้องกันโรคได้เร็วขึ้น ลดอัตราการบาดเจ็บรุนแรงหรือเสียชีวิตได้ รวมถึงการสร้างเครือข่ายในชุมชนจะเป็นระบบการเฝ้าระวังที่ดีในชุมชน เน้นในเรื่องการส่งข้อมูลผู้บาดเจ็บผ่านกลุ่มไลน์เครือข่ายให้มากขึ้นและรวดเร็ว สำหรับภาครัฐควรเน้นในเรื่องการบันทึกและส่งรายงาน JF-Trat ใน รพ. และรพ.สต. ให้รวดเร็วและครบบันทึกเวลาส่งในแบบรายงานด้วย สิ่งที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติมคือการจัดทำฐานข้อมูล การเรียบเรียงและวิเคราะห์สถานการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2561 ที่พบว่าบุคลากรยังขาดสมรรถนะความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลเฝ้าระวังเหตุการณ์ และฐานข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงต้องพัฒนาศักยภาพของทีมตระหนักรู้สถานการณ์ต่อไป⁽¹¹⁾ ด้านคุณภาพการรักษา พบว่าผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษส่วนใหญ่ได้รับการปฐมพยาบาลที่ถูกวิธีคือได้รับการราดน้ำส้มสายชู ทำให้ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บลดลง เนื่องจากกระบวนการสื่อสารความเสี่ยงที่ได้ข้อมูลแจ้งเตือนจากระบบเฝ้าระวังที่ได้จัดทำขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการจัดเตรียมน้ำส้มสายชูไว้บริเวณหน้าหาดเพื่อรองรับเหตุการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การสื่อสารเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและเพิ่มความตระหนักให้กับ

นักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่ในการดูแลผู้บาดเจ็บจากกะพรุนพิษ และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการให้ข้อมูลและการเผยแพร่แบบสาธารณะจะเป็นประโยชน์ต่อการรายงานการพบแมงกะพรุนในพื้นที่⁽¹²⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาการบาดเจ็บจากการสัมผัสแมงกะพรุนพิษในเขตชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี พบว่ามาตรการในการป้องกันและการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่นักท่องเที่ยวผู้เกี่ยวข้องและประชาชนบริเวณชายฝั่งทะเลเกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่สัมผัสพิษแมงกะพรุน และใช้เป็นแนวทางเฝ้าระวังและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติที่ดีต่อไป⁽¹³⁾

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการกำหนดโครงสร้าง บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในการเฝ้าระวังและจัดส่งรายงาน JF-Trat ในโรงพยาบาลและรพ.สต. ทุกแห่ง และจัดให้มีการอบรม ชักซ้อมการรายงานอย่างสม่ำเสมอ
2. ควรให้มีการอบรมเพิ่มเติมให้เครือข่ายผู้ประกอบการท่องเที่ยว ชาวประมง อย่างต่อเนื่องให้มีพร้อมสำหรับการดำเนินงานเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษได้อย่างถูกต้อง (เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพนักงานบ่อย) และควรมีการจัดสรรสื่อเพื่อการให้ความรู้ให้แก่พื้นที่และเครือข่ายชุมชนให้ถูกต้องและเพียงพอ เป็นภาพตัวอย่างในการสังเกต เฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนในพื้นที่ รวมทั้งการปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง (ไม่น่าหนดออกเอง) ต่อไป
3. ควรให้ทบทวนและฟื้นฟูความรู้และฝึกความเชี่ยวชาญให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานการพยาบาลเรื่องการใช้อย่างเหมาะสม

4. ควรมีการพัฒนากระบวนการรายงาน การรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษให้มีการบันทึกเวลารับส่งข้อมูล มีความทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน (ผ่าน Web, Application line หรือ google form) สามารถนำเอามาวิเคราะห์ข้อมูลต่อได้ง่าย และแจ้งเตือนเหตุการณ์ได้ทันเวลา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเครือข่ายชุมชนทุกท่านที่ได้สละเวลาให้ความร่วมมือ ในการศึกษาวิจัยเป็นอย่างดีทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และได้ผลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการให้บริการ ดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดตราด, ผู้รับผิดชอบงานการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด โรงพยาบาลทุกแห่ง และ รพ.สต.ในพื้นที่เกาะ และผู้ประกอบการโรงแรม รีสอร์ทและผู้ประกอบการเอกชนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

1. ลักษณะ ไทยเครือ, พจมาน ศิริอารยาภรณ์. การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ: เฝ้าระวัง ป้องกัน รักษา [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2566]. 260 หน้า. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/books/09feb2022-1512>
2. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สถานภาพแมงกะพรุนพิษ. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 2 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://km.dmcr.go.th/c_247/d_19705

3. Thaikruea L, Siririyaporn P, Wutthanarungsanm R, Smithsuwan P. Toxic jellyfish situation in Thailand. Chiang Mai Med J 2012; 51(4):93-102.
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตราด. รายงานสถานการณ์ผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษจังหวัดตราด; 2566.
5. อนุรักษ์ ผลิพัฒน์. การเฝ้าระวังทางสาธารณสุข. ใน: คำนวณ อึ้งชูศักดิ์, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ, วิชา สวัสดิ์วุฒิมงคล, ชุติพร จิระพงษา, บรรณาธิการ. พื้นฐานระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แคนนากราฟฟิค; 2557. หน้า 142-177.
6. Bloom BS, Thomas HJ, Madaus GF. Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. 1st edition. New York: Mc Graw-Hill Book Company; 1971.
7. ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์, ประสพชัย พสุนนท์. กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ 2559; 29(2):31-48.
8. อนุรักษ์ ผลิพัฒน์. แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี; 2551.
9. โรจกร ลือมงคล, สุวัฒนา วงษ์ปฎิมาพร. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคหัดของโรงพยาบาลคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร 2561; 38(3):72-84.

10. Fenner PJ, Lippmann J, Gershwin L. Fatal and nonfatal severe jellyfish sting in Thai waters. *Journal of Travel Medicine* 2010; 17(2):133-38.
11. วรารัตนา จันทรสุข. การประเมินระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์กรมควบคุมโรคปี พ.ศ. 2561. กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 23 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1170620211201072050.pdf>
12. จริยาวิดี สุริยพันธ์, สมถวิล จริตควร. ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี [โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2562.
13. สุริยา โปร่งน้ำใจ. การบาดเจ็บจากการสัมผัสแมงกะพรุนพิษในเขตชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี: อาการทางคลินิกและมาตรการป้องกัน. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา* 2562; 14(1):142-51.