



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

# วารสาร

## การแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Journal of Medical and Public Health Region 4

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2563 – มีนาคม 2564  
Volume 11 No.1 October 2020 – March 2021

- 1) ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี
- 2) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาแรงแพทย์ช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหทัย โรงพยาบาลหนองคาย
- 3) การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลหนองคาย
- 4) การประเมินระบบแพ้ระงับโรคมือ เท้า ปาก ในกลุ่มเด็กอายุ 0-9 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทอง ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2559 และ 2560
- 5) เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใส่ 2% โลโดเคน และเดกซาเมทาโซนในตุ่มลมของท่อช่วยหายใจต่ออาการไม่สบายคอภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ
- 6) ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าของโรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2562
- 7) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สูงกว่าปกติ ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ปี 2562
- 8) ผลการประเมินระบบแพ้ระงับโรคสุกใสของโรงพยาบาลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ระหว่างพฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562
- 9) รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อในชุมชน ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563

ISSN : 2229-0117

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เจ้าของ                      | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี<br>76 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120<br>โทรศัพท์ 0 3623 9302                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
| วัตถุประสงค์                 | เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ<br>เฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์        | ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขเขต 4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
| คณะที่ปรึกษา                 | สาธารณสุขนิเทศเขตสุขภาพที่ 4<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระบุรี<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลพบุรี<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครนายก<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี<br>นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี |                                                                                                                                                                                                                                              |
| บรรณาธิการ                   | นายแพทย์เอนก มุ่งอ้อมกลาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4<br>จังหวัดสระบุรี                                                                                                                                                                                   |
| รองบรรณาธิการ                | นายเดชา บัวเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ                                                                                                                                                                                                                 |
| ผู้จัดการ                    | นางสาวสุรรัตน์ กุมาริ                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ                                                                                                                                                                                                             |
| กองบรรณาธิการ                | นายเดชา บัวเทศ<br>นางสาวสุรรัตน์ กุมาริ<br>นางสาวอาจริย์ ขวัญเพ็ง<br>นางสาวพิมพ์ธิดา ปาลวัฒน์<br>นางสาวฐิตินันท์ ถิ่นถา                                                                                                                                                                                                        | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี<br>สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี |
| พิสูจน์อักษร                 | นางสาวพิมพ์ธิดา ปาลวัฒน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
| ฐานข้อมูลและสารสนเทศ         | นายณัฐพล ผลาผล<br>นายยุทธนา กลิ่นจันทร์                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| กรรมการฝ่ายทะเบียนและเผยแพร่ | นางสาวอาจริย์ ขวัญเพ็ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E-mail address: drt.dpc2@gmail.com                                                                                                                                                                                                           |
| กำหนดออก                     | ปีละ 2 ครั้ง หรือราย 6 เดือน : ตุลาคม – มีนาคม, เมษายน – กันยายน                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |
| พิมพ์ที่                     | บริษัท อาร์ต ควอลิไฟท์ จำกัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | โทร 0-2941-3677                                                                                                                                                                                                                              |

## บรรณาธิการแถลง

### สวัสดี ท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเป็นปีที่ 11 เพื่อเป็นสื่อกลางถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งตอบสนองพันธกิจของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคสำหรับเครือข่ายทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ วารสารฉบับนี้มีงานวิจัยจำนวน 9 เรื่อง ได้แก่ 1) ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี 2) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ หอบผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย 3) การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลหนองคาย 4) การประเมินระบบ เฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ในกลุ่มเด็กอายุ 0-9 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทอง ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2559 และ 2560 5) เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใส่ 2% โลโดเคน และ เดกซาเมทาโซนในถุงลมของท่อช่วยหายใจต่ออาการไม่สบายคอภายหลังการ รับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ 6) ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ของโรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2562 7) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก ที่สูงกว่าปกติ ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ปี 2562 8) ผลการประเมินระบบ เฝ้าระวังโรคสุกใสของโรงพยาบาลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ระหว่าง พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562 9) รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อ登革เก้ในชุมชน ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563 ซึ่งแต่ละเรื่องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรค ตลอดจนการรักษาพยาบาลในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ท่านยังสามารถดาวน์โหลด เอกสารได้จาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JMPH4>

คณะบรรณาธิการขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนทำให้วารสารฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพื่อให้เครือข่ายสาธารณสุขนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

บรรณาธิการ

## คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 ยินดีรับบทความวิชาการ ผลงานวิจัย นวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การรักษายาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ตลอดจนผลงานการควบคุมโรคต่าง ๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ หรือกำลังรอพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์

### วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในลักษณะนิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ออกเผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ต.ค.-มี.ค. ตีพิมพ์สมบูรณ์สัปดาห์สุดท้ายของเดือน มี.ค.

ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เม.ย.-ก.ย. ตีพิมพ์สมบูรณ์สัปดาห์สุดท้ายของเดือน ก.ย.

### หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผลงานวิจัยและ/หรือบทความวิชาการ กลุ่มที่ 2 นวัตกรรมและ/หรือผลงานสร้างสรรค์ โดยจำแนกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

1.2 รายงานปริทัศน์ (Review article) เป็นบทความเพื่อฟื้นฟูวิชาการซึ่งรวบรวมผลงานเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะที่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาแล้ว โดยนำเรื่องมาวิเคราะห์ วิจารณ์ และเปรียบเทียบเพื่อให้เกิดความกระจ่างแก่ผู้อื่นเกี่ยวกับเรื่องนั้น

1.3 รายงานผู้ป่วย (Case report) เป็นรายงานเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยรายที่น่าสนใจทั้งด้านประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการคลินิกพร้อมกัน

1.4 ย่อวารสาร (Abstract review) เป็นการย่อบทความทางวิชาการด้านการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และวิทยาการที่เกี่ยวข้องที่น่าสนใจ ซึ่งได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารนานาชาติเป็นภาษาไทย

1.5 นวัตกรรม/ผลงานสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ริเริ่มดำเนินการ มีการทดลองนำไปใช้ในพื้นที่ที่มีการติดตามประเมินผล และเขียนรายงานในรูปแบบของบทความวิชาการ



## 2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

2.1 ขนาดของต้นฉบับ ใช้กระดาษขนาด A4 (8.5 x 11 นิ้ว) พิมพ์หน้าเดียวโดยใช้ Font: Cordia New ขนาด 14 เว้น และพิมพ์โดยเว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านละ 1 นิ้ว ระยะบรรทัด 1 บรรทัด เพื่อสะดวกในการอ่านและปรับตรวจแก้ไขภาพประกอบ เป็นภาพสีหรือขาวดำ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากได้ภาพ เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับ และชัดเจน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน ความยาวไม่เกิน 8 หน้า

2.2 ต้นฉบับเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ความยาวเรื่องไม่เกิน 8 หน้า ประกอบด้วยหัวข้อและเรียงลำดับให้ถูกต้องดังนี้ บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทนำ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา (สำหรับงานวิจัยที่ทำในมนุษย์ให้แจ้งหมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ด้วย) ผลการศึกษา วิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิง รวมทั้งตารางและรูป

2.3 ต้นฉบับ จะต้องประกอบด้วยหัวข้อ ดังต่อไปนี้

**ชื่อเรื่อง** ควรสั้น กระชับ ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**ชื่อผู้เขียน** ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิปรายต่อท้ายชื่อและสถาบันที่ทำงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**ชื่อหน่วยงาน** ให้ใช้คำเต็ม มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

**บทคัดย่อ** คือ การย่อเนื้อหาสำคัญเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุม เป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้วความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบ คือ บทนำ (ความสำคัญและความเป็นมา) วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิเคราะห์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีโครงสร้างกำกับ ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงเอกสารในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ หรือคำหลัก (Key words) ไม่เกิน 5 คำหลัก ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index)

**บทนำ** อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมุติฐานและขอบเขตของการวิจัย (ถ้ามี)

**วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา** แหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

**ผลการศึกษา** อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้อ่านทำความเข้าใจง่าย ผลต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา บรรยายเป็นร้อยแก้ว ถ้ามีตัวเลขมากตัวแปรมากให้ใช้ตาราง และแปลความหมายของผลที่พบหรือวิเคราะห์จากตาราง แสดงเฉพาะที่สำคัญ ๆ ตารางพิมพ์แยกต่างหาก เรียงลำดับก่อน-หลัง ตามที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง และมีคำอธิบายเพิ่มเติมในตารางภาพประกอบ

**วิจารณ์** ควรเขียนอธิบายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

**ข้อเสนอแนะ** ควรเขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ที่สอดคล้องกับผลการศึกษา หรือ ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป ควรสั้นกะทัดรัด

**กิตติกรรมประกาศ** เขียนขอบคุณสั้น ๆ ต่อผู้ร่วมวิจัยและขอบคุณหน่วยงาน หรือบุคคลที่สนับสนุน วิจัยทั้งด้านวิชาการ และทุนวิจัย

**เอกสารอ้างอิง** สำหรับบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 กองบรรณาธิการ กำหนดให้ผู้เขียนรวบรวมเอกสารอ้างอิงเฉพาะรายการเอกสารที่ถูกอ้างไว้ในส่วนเนื้อเรื่องเท่านั้น ภายใต้หัวข้อ “เอกสารอ้างอิง” หลักเกณฑ์การเขียนเอกสารอ้างอิง กำหนดให้ผู้เขียนใช้แบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) และผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารใช้แบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)

2. การอ้างอิงเอกสารใด ๆ ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข (1) สำหรับ เอกสารอ้างอิงแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3. เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้ เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบจะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอ ข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบตามหลักเกณฑ์

### 3. การเตรียมต้นฉบับเพื่อการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

#### 3.1 รูปแบบและขนาดอักษรที่ใช้ในเรื่องกำหนดไว้ดังนี้

ต้นฉบับภาษาไทย – Font: Cordia New ขนาด 14 เว้น ระยะห่าง 1 บรรทัด

ชื่อเรื่องพิมพ์ และหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา ขนาด 14

ชื่อผู้แต่ง หน่วยงานที่สังกัด และเนื้อเรื่องพิมพ์ตัวปกติขนาด 14 ต้นฉบับภาษาอังกฤษ Font: Cordia New ระยะห่าง 1 บรรทัด

#### 3.2 ตารางและรูปเขียนเป็นภาษาไทย หรืออังกฤษ เรียงลำดับตามเนื้อหา

3.3 การอ้างอิงเอกสารในเนื้อหา ใช้ระบบแวนคูเวอร์ ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบต่อความถูกต้องของ เอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริง หรือสำเนาตัวจริง ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่ไม่ได้รับการตีพิมพ์ อ้างอิงตาม รูปแบบแวนคูเวอร์

### 4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งเรื่องลงตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับโดยใช้เอกสารขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว จำนวนไม่เกิน 8 หน้า 1 ชุด พร้อมแผ่น CD ระบุชื่อ File ถึงกลุ่มพัฒนานวัตกรรมและวิจัย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัด สระบุรี ถนนพหลโยธิน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120 หรือส่งเรื่องตีพิมพ์ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ E-mail address: [drt.dpc2@gmail.com](mailto:drt.dpc2@gmail.com)

4.2 กรณีต้องการติดต่อกองบรรณาธิการ สามารถติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ E-mail address: [drt.dpc2@gmail.com](mailto:drt.dpc2@gmail.com)

4.3 ผู้นิพนธ์จะต้องส่ง File ผลงานวิชาการผ่านทาง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ E-mail address: drt.dpc2@gmail.com และส่งไฟล์ที่แก้ไขตามคำแนะนำของ Peer review พร้อมทั้ง Highlight ในส่วนที่ได้แก้ไขตามคำแนะนำ บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word ให้กองบรรณาธิการ ภายในวันที่กำหนด

4.4 การพิจารณาตีพิมพ์ ผลงานจะได้รับการตีพิมพ์เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาบทความมีความเห็นให้ตีพิมพ์ได้ อย่างน้อย 1 ใน 2

## 5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และจะส่งให้ Peer review 2 ท่านร่วมพิจารณา โดยไม่เปิดเผยชื่อผู้นิพนธ์ และ Peer review (Double-blind Peer Review)

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้เขียนเรื่องละ 2 เล่ม

### ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 ถือเป็นผลงานทางวิชาการ การวิจัย นวัตกรรมและงานสร้างสรรค์วิเคราะห์ ตลอดจนความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน และปฏิบัติตามจริยธรรมในการตีพิมพ์ของวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

## รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

### 3.1 การอ้างอิงบทความจากวารสาร

#### ก. ภาษาอังกฤษ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร: หน้าแรก – หน้าสุดท้าย. ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรกแล้วตามด้วย et al.

#### ตัวอย่าง

1. Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of heterosexual partners, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA 1987; 257: 640-4.

#### ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็ม ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นต้น

2. ธีระ งามสุด, นิวัติ มนต์วิสุวัต, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรกโดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากกวางตัวขาวของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527; 10: 101-2.

### 3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

#### 3.2.1 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

#### ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemo-therapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

### 3.2.2 การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่ ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน; ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

#### ตัวอย่าง

1. ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน; ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาค, ธรรมนูญจิต หารินสุต, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รวมพรรณ; 2533. น. 115-20.

### 3.2.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์ (Thesis/Dissertation)

ลำดับที่ ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา.

#### ตัวอย่าง

1. อังคาร ศรีชัยรัตนกุล . การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.

### 3.2.4 เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ/ การอบรมวิชาการ / สัมมนาวิชาการ (Conference Paper)

ลำดับที่ ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน(In): ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ (editor(s)). ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์. หน้า เลขหน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

#### ตัวอย่าง

1. สุขเกษม โฆษิตเศรษฐ, รัตนา เตียงทิพย์. การหาโปรตีนในปัสสาวะที่บ่งชี้โรคไตด้วยวิธีโปรตีนโนมิกส์. ใน: ขจร ลักษณะชยปรกรณ์, บรรณาธิการ. ประชุมวิชาการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประจำปี 2552 Changes: new trends in medicine; วันที่ 14-17 กรกฎาคม 2552; ณ ห้องประชุมแพทย์โดม 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2552. หน้า 23-40.

### 3.3 ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Journal article on the Internet)

ลำดับที่ ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ [อินเทอร์เน็ต].. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ วัน เดือน ปี]. เข้าถึงได้จาก: <http://.....>.

#### ตัวอย่าง

1. จิราภรณ์ จันทร์จร. การเขียนรายการอ้างอิงในเอกสารวิชาการทางการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2554]. เข้าถึงได้จาก: <http://liblog.dpu.ac.th/analyresource/wp-content/uploads/2010/06/reference08.pdf>



## การเขียนรายงานการสอบสวนโรคเพื่อลงวารสารวิชาการ (How to Write an Investigation Full Report)

การเขียนรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยา สามารถเขียนผลงานเพื่อเผยแพร่ทางวารสารวิชาการโดยใช้รูปแบบรายงานการสอบสวนโรคฉบับเต็มรูปแบบ (Full Report) ซึ่งมีองค์ประกอบ 14 หัวข้อคล้าย ๆ การเขียน Manuscript ควรคำนึงถึงการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล สถานที่ไม่ระบุชื่อผู้ป่วย ที่อยู่ชื่อสถานที่เกิดเหตุด้วย และควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ของวารสารนั้นอย่างเคร่งครัด มีองค์ประกอบดังนี้

### 1. ชื่อเรื่อง (Title)

ควรระบุเพื่อให้รู้ว่าเป็นการสอบสวนทางระบาดวิทยาเรื่องอะไร เกิดขึ้นที่ไหน และเมื่อไร เลือกใช้ข้อความที่สั้นกระชับ ตรงประเด็น ให้ความหมายครบถ้วน

### 2. ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team)

ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัดของผู้รายงาน และเจ้าหน้าที่คนอื่น ๆ ที่ร่วมในทีมสอบสวนโรค

### 3. บทคัดย่อ (Abstract)

สรุปสาระสำคัญทั้งหมดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นความยาวประมาณ 250-300 คำ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา มาตรการควบคุมโรค และสรุปผล

### 4. บทนำหรือความเป็นมา (Introduction or Background)

บอกถึงที่มาของการออกไปสอบสวนโรค เช่น การได้รับแจ้งข่าวการเกิดโรคจากใคร หน่วยงานใด เมื่อไร และด้วยวิธีใด เริ่มสอบสวนโรคตั้งแต่เมื่อไร และเสร็จสิ้นเมื่อไร

### 5. วัตถุประสงค์ (Objectives)

เป็นตัวกำหนดแนวทาง และขอบเขตของวิธีการศึกษาที่จะใช้ค้นหาคำตอบในการสอบสวนครั้งนี้

### 6. วิธีการศึกษา (Methodology)

การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) เป็นการบรรยายเหตุการณ์โดยรวมทั้งหมด

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ (Analytical study) ใช้สำหรับการสอบสวนการระบาด เพื่อพิสูจน์หาสาเหตุแหล่งโรคหรือที่มาของการระบาด

การศึกษาทางสภาพแวดล้อม รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 7. ผลการสอบสวน (Results)

ข้อมูลผลการศึกษาตามตัวแปร ลักษณะอาการเจ็บป่วย บุคคล เวลา และสถานที่ การรักษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รายละเอียดและแนวทางการเขียนผลการสอบสวน เช่น

ยืนยันการวินิจฉัยโรค แสดงข้อมูลให้ทราบว่ามีการเกิดโรคจริง โดยการวินิจฉัยของแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจใช้อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก ในโรคที่ยังไม่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัย

ยืนยันการระบาด ต้องแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเห็นว่ามี การระบาด (Outbreak) เกิดขึ้นจริง มีผู้ป่วยเพิ่มจำนวนมากกว่าปกติเท่าไร โดยแสดงตัวเลขจำนวนผู้ป่วยหรืออัตราป่วยที่คำนวณได้

**ข้อมูลทั่วไป** แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่เกิดโรค ข้อมูลประชากร ภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การคมนาคม และพื้นที่ติดต่อที่มีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรค ความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของประชาชนที่มีผลต่อการเกิดโรค ข้อมูลทางสุขภาพ สาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อม

#### **ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา**

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ลักษณะของการเกิดโรค และการกระจายของโรค ตามลักษณะบุคคล ตามเวลา ตามสถานที่ ควรแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ในรูปแบบของ Attack Rate การแสดงจุดที่เกิดผู้ป่วยรายแรก (index case) และผู้ป่วยรายต่อ ๆ มา

ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบสนองมติฐานที่ตั้งไว้ การทดสอบปัจจัยเสี่ยง หาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกลุ่มคนที่ป่วยและไม่ป่วยด้วยค่า Relative Risk หรือ Odds Ratio และค่าความเชื่อมั่น 95%

**ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ** ได้เก็บตัวอย่างอะไรส่งตรวจ เก็บจากใครบ้าง จำนวนกี่ราย และได้ผลการตรวจเป็นอย่างไร แสดงสัดส่วนของการตรวจที่ได้ผลบวกเป็นร้อยละ

**ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม** เป็นส่วนที่อธิบายเหตุการณ์แวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการระบาด เช่น สภาพของโรงครัว ห้องส้วม ขั้นตอนและกรรมวิธีการปรุงอาหารมีขั้นตอนโดยละเอียดอย่างไร ใครเกี่ยวข้อง

**ผลการเฝ้าระวังโรค** เพื่อให้ทราบว่าสถานการณ์ระบาดได้ยุติลงจริง

#### **8. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures)**

ทีมได้มีมาตรการควบคุมการระบาดขณะนั้นและการป้องกันโรค ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมาตรการใดที่เตรียมจะดำเนินการต่อไปในภายหน้า

#### **9. วิจารณ์ผล (Discussion)**

ใช้ความรู้ที่ค้นคว้าเพิ่มเติม มาอธิบายเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นวิเคราะห์หาเหตุผล และสมมติฐาน ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้นักวิจัยยังอาจชี้ให้เห็นว่าการระบาดในครั้งนี้นั้นแตกต่างหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับการระบาดในอดีตอย่างไร

#### **10. ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)**

อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการสอบสวนโรค ส่งผลให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ตามต้องการ เพราะจะมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับทีมที่จะทำการสอบสวนโรคลักษณะเดียวกันในครั้งต่อไป

#### **11. สรุปผลการสอบสวน (Conclusion)**

เป็นการสรุปผลรวบยอด ตอบวัตถุประสงค์ และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ควรระบุ Agent Source of infection Mode of transmission กลุ่มประชากรที่เสี่ยง ปัจจัยเสี่ยง

#### **12. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)**

เป็นการเสนอแนะต่อหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนโรคในครั้งนี้นั้น เช่น เสนอในเรื่องมาตรการควบคุมป้องกันการเกิดโรคในเหตุการณ์ครั้งนี้ หรือแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในอนาคต หรือเป็นข้อเสนอแนะที่จะช่วยทำให้การสอบสวนโรคครั้งต่อไปหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่พบ หรือเพื่อให้มีประสิทธิภาพได้ผลดียิ่งขึ้น

### 13. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

กล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค และให้การสนับสนุนด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนผู้ที่ให้ข้อมูลอื่น ๆ ประกอบการทำงานสอบสวนโรคหรือเขียนรายงาน

### 14. เอกสารอ้างอิง (References)

สามารถศึกษาตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ของวารสารนั้น โดยทั่วไปนิยมแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

#### เอกสารอ้างอิง

1. อรพรรณ แสงวรรณลอย. การเขียนรายงานการสอบสวนโรค. เอกสารอัดสำเนา. กองระบาดวิทยา; 2532.
2. ศุภชัย อุภักษาม. แนวทางการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2532.
3. ธวัชชัย วรพงศธร. การเขียนอ้างอิงในรายงานวิจัย. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534.
4. อรวรรณ ชาแสงบง. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. เอกสารอัดสำเนา. กองระบาดวิทยา; 2543.
5. จิราภรณ์ จันทร์จร. การเขียนรายการอ้างอิงในเอกสารวิชาการทางการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2546 [เข้าถึงเมื่อ 11 พ.ค. 2554]. เข้าถึงได้จาก : [http:// library.md.chula.ac.th/guide/vancouver2011.pdf](http://library.md.chula.ac.th/guide/vancouver2011.pdf)

## จริยธรรมการตีพิมพ์ผลงานในวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ และผลงานวิชาการ เป็นสื่อกลางถ่ายทอดองค์ความรู้ ระหว่างเครือข่ายสาธารณสุขเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ เฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค ภัยสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งตอบสนองพันธกิจของ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคสำหรับเครือข่าย ทั้งในพื้นที่ และนอกพื้นที่

### บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์:

1. ผู้พิมพ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความ ซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้พิมพ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับ การตีพิมพ์กับวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4 แล้ว
2. ผู้พิมพ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผู้พิมพ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้พิมพ์จะต้องระบุหลักฐานว่า โครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้พิมพ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมา นำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง
6. ผู้พิมพ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพ หรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้อง ระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความ รับผิดชอบของผู้พิมพ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลและข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือบิดเบือน รวมถึงการประดิษฐ์การปลอมแปลงการบิดเบือนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและสารสนเทศตลอดจนการนำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์เพื่อ สอดคล้องเป็นพิเศษกับข้อสรุปของผลการศึกษาของผู้เขียน
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้พิมพ์ ประสงค์จะขอบคุณเสียก่อน

### บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ:

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้ หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติ หรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับ ผู้พิมพ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ ที่ทำให้ ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณา ประเมินบทความ และไม่นำข้อมูล บางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

#### **บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ:**

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ ควรขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับ เป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

2. บรรณาธิการควรมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่า บทความ ที่ตีพิมพ์ในวารสาร ไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้สนับสนุนบทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ

3. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่

4. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความ และ ผู้สนับสนุน ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้สนับสนุน

5. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้สนับสนุนหรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

6. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้สนับสนุน

7. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้สนับสนุน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

8. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด



## วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4

Journal of Medical and Public Health Region 4

ISSN: 2229-0117

ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2563 - มีนาคม 2564

Volume 11 No.1 October 2020 - March 2021

## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก<br>โรงพยาบาลปทุมธานี<br>ศิริพร วรพงศ์มนูพงศ์                                                                                                                                                                               | 1  |
| การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง<br>โรงพยาบาลหนองคาย<br>ปิยจิตร หอมวุฒิมังศรี, ขจีวรรณ นันทโพธิ์เดช, วันเพ็ญ วิเศษชัยนันท์                                                                                                                                 | 10 |
| การพัฒนาศรณะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต<br>ชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลหนองคาย<br>กัญญ์ณณณัฐ พรหมเชจร                                                                                                                                                         | 19 |
| การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ในกลุ่มเด็กอายุ 0-9 ปี ที่มารับบริการ<br>ในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทองในช่วงที่มีการระบาดของโรค<br>ระหว่างเดือนเมษายน - กันยายน 2559 และ 2560<br>ภาคภูมิ อินทรประดิษฐ์, สุภภัทร คำโดนด                                                                   | 29 |
| เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใส่ 2% โลโดเคน และ เดกซาเมทาโซนในถุงลมของ<br>ท่อช่วยหายใจต่ออาการไม่สบายคอภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ<br>ทิพพาภรณ์ ศรีพล                                                                                                                            | 39 |
| ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าของโรงพยาบาล<br>ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2562<br>สินธรา ชันดี, ธนากร แถมเจริญ, มณฑิรา เสมากุล, รุ่งคุณ โตโสภณ, รินระวี คำดี                                                                                                         | 49 |
| ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สูงกว่าปกติ ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล<br>อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ปี 2562<br>วิทยา สวัสดิ์วุฒิมังศรี, ทศนีย์ รอดสังข์, ทินกร ภูผาเวียง, นิภาพร ดีทุกประการ,<br>ศิริลักษณ์ สาลิกาดง, วิชัยชาติ ชูช่อเด่น, ณัฐพร ภูจันทร์เจริญ, ชุตินา จักรแก้ว | 59 |

สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสของโรงพยาบาลโพธิ์ทอง อำเภوپอ์ทอง<br>จังหวัดอ่างทอง ระหว่าง พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562<br>มีโชคชัย วิเศษสิทธิโชค, รัตนา จั้วจิตร | 68 |
| รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อเดงกีในชุมชน ตำบลชัยฤทธิ์<br>อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563<br>มีโชคชัย วิเศษสิทธิโชค, รัตนา จั้วจิตร        | 79 |

# ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วย ในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี

## Factor Associated with Childhood Asthma Control in Pediatric Asthma Clinic, Pathum Thani Hospital

ศิริพร วรพงศ์มุนงศ์ พ.บ.

Siriporn Warapongmanupong M.D.

โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

Pathum Thani Hospital, Pathum Thani Province

Received: June 22, 2020 Revised: June 30, 2020 Accepted: July 14, 2020

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก ดำเนินการศึกษาโดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยเด็กทั้งสิ้น 118 คน ในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหอบหืด และได้รับการรักษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 และนำข้อมูลต่าง ๆ แสดงเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบ Mann-Whitney U test chi-square และ multiple logistic regression ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วย 76 ราย (ร้อยละ 64.4) ควบคุมอาการได้ (well controlled) และผู้ป่วย 42 ราย (ร้อยละ 35.6) ควบคุมอาการไม่ได้ (partially controlled and uncontrolled) ปัจจัยที่มีผลต่อผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ควบคุมไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยการวิเคราะห์ multiple logistic regression ได้แก่ การมีประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง (adjusted OR 7.72, 95%CI 2.55, 23.40) และประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้าน (adjusted OR 7.15 95%CI 2.82, 18.11) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ายังมีผู้ป่วยจำนวนมากในคลินิกโรคหอบหืดที่ยังควบคุมอาการไม่ได้ ดังนั้นบุคลากรทางสาธารณสุขควรเน้นในการให้ความรู้ให้ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองเบื้องต้นได้ รวมถึงการจัดการเพื่อลดปัจจัยการสัมผัสควันบุหรี่ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยต่อไป

คำสำคัญ : โรคหืด, ผู้ป่วยเด็ก, ระดับการควบคุมโรคหอบหืด

## Abstract

The objectives of the study were to determine factors associated with childhood asthma control in pediatric asthma clinic, Pathum Thani Hospital. A total of 118 children in pediatric asthma clinic during January 2019 to December 2019 whom treated more than 3 months were included. Data were analyzed using mean, percentage, standard deviation, Mann-Whitney U test chi-square test and multiple logistic regression. 76 patients (64.4%) were well controlled and 42 patients (35.6%) were partially controlled and uncontrolled. Factor associated with uncontrolled asthma were family history of asthma (adjusted OR 7.72, 95%CI 2.55, 23.40) and secondhand smoke exposure at home (adjusted OR 7.15 95%CI 2.82, 18.11). This study confirmed the high prevalence of partially controlled and uncontrolled asthma in the asthma clinic. Thus it was recommended that health personnel should educate and promote all asthma patients to monitor self-care practice and control exposure to secondhand smoke at home in order to improve the care of asthma patients.

**Keywords :** asthma, children, asthma control

## บทนำ

โรคหอบหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม การศึกษาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2555 พบว่าอัตราความชุกของโรคหืดในเด็กสูงถึงร้อยละ 10-20<sup>(1)</sup> ทำให้คาดประมาณการว่ามีประชากรเด็กในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 3 ล้านคนที่เป็นโรคหืด จากสถิติกลุ่มงานกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลปทุมธานี พบว่ามีผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดที่มีอาการกำเริบต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินคิดเป็นอัตราร้อยละ 17, 19 และ 15 ในปี พ.ศ.2560, 2561 และ 2562 ตามลำดับและมีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คิดเป็นอัตราร้อยละ 9, 12 และ 7.6 ในปี พ.ศ.2560, 2561 และ 2562 ตามลำดับ แม้ว่าแนวโน้มผู้ป่วยลดลงก็ตามแต่จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถควบคุมอาการของ

โรคได้ ซึ่งอาจบั่นทอนทั้งสุขภาพของเด็กทำให้เด็กขาดเรียนบ่อยพ่อแม่ต้องขาดงานทำให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของครอบครัวและของประเทศอย่างมาก

การศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดมีการศึกษาอย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ<sup>(2-11)</sup> สาเหตุที่พบไม่ว่าจะเป็นประวัติพันธุกรรม โรคประจำตัว เช่น โรคภูมิแพ้ โรคอ้วนลี้ภัยหลอดเลือด เช่น บุหรี่ สารก่อภูมิแพ้ เป็นต้น ปัจจัยดังกล่าวอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษานี้เนื่องจากประชากรบริบททางสังคม สิ่งแวดล้อมที่ต่างกันจึงเป็นที่มาในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี

## วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นแบบเชิงพรรณนา (descriptive study) ในส่วนของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี และศึกษาเชิงวิเคราะห์ (analytical study) ในส่วนของความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหืด กับระดับการควบคุมโรคหืด โดยทบทวนจากเวชระเบียนของผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปีในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหอบหืด และได้รับการรักษาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมด้วย ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจตั้งแต่กำเนิด และโรคหัวใจพิการตั้งแต่กำเนิด ในการประเมินระดับการควบคุมโรคหืดในเด็กนั้น (Asthma Control Test, ACT) ใช้ประวัติภายใน 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยมีชุดคำถาม 5 ข้อ เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” โดยการแปลผลระดับการควบคุมโรคแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1. well controlled (ไม่ใช่ทุกข้อ) 2. partly controlled (ใช่ 1-2 ข้อ) 3. uncontrolled (ใช่ 3-4 ข้อ)<sup>(12)</sup> โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 1. กลุ่มควบคุมได้ (well controlled) 2. กลุ่มควบคุมไม่ได้ (partly controlled และ uncontrolled) นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS version 21 ข้อมูลทั่วไปและตัวแปรอิสระที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบ Mann-Whitney U test chi-square และ multiple logistic regression โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียนมีทั้งสิ้น 128 ราย หลังจากใช้เกณฑ์การคัดออก เหลือผู้ป่วย 118 ราย อายุเฉลี่ย 6.7 ปี เป็นเพศชาย 76 ราย (ร้อยละ 64.4) มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคภูมิแพ้ 77 ราย (ร้อยละ 65.3) โรคอ้วน (BMI Z-score > 2SD)<sup>(13)</sup> 26 ราย (ร้อยละ 22.0) และมีประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง 25 ราย (ร้อยละ 21.2) ผู้ป่วยทุกรายได้รับยาพ่นเพื่อควบคุมโรคหอบหืดโดยใช้ inhaled corticosteroid (ICS) 51 ราย (ร้อยละ 43.2)

**ระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี**

จากการทบทวนเวชระเบียนพบว่า มีผู้ป่วยกลุ่ม well controlled 76 ราย (ร้อยละ 64.4) กลุ่ม partly controlled 30 ราย (ร้อยละ 25.4) และกลุ่ม uncontrolled 12 ราย (ร้อยละ 10.2)

## ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืด

**ปัจจัยด้านบุคคล** พบว่าโรคอ้วน และประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหอบหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

**ปัจจัยด้านสารก่อภูมิแพ้** พบว่าการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ ตั้งแต่ควั่นบุหรี่ปูนบ้าน สัตว์เลี้ยงที่มีขน ตุ๊กตาที่มีขน รวมถึงสารก่อภูมิแพ้ อื่น ๆ เช่น ฝุ่น เป็นต้น มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหอบหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

**ปัจจัยด้านการรักษา** พบว่าเทคนิคการพ่นยา และความสม่ำเสมอของการใช้ยาควบคุมอาการ มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหอบหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืด

| ปัจจัยด้านบุคคล                             | ควบคุมได้<br>(n=76 คน)<br>จำนวน (%) | ควบคุมไม่ได้<br>(n=42 คน)<br>จำนวน (%) | Odds<br>ratio | 95%CI       | p-value |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------|-------------|---------|
| เพศ                                         |                                     |                                        | 1.63          | 0.75-3.54   | 0.221   |
| ชาย                                         | 52 (68.4)                           | 24 (57.1)                              |               |             |         |
| หญิง                                        | 24 (31.6)                           | 18 (42.9)                              |               |             |         |
| อายุเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี)  | 6.5 $\pm$ 3.1                       | 7.1 $\pm$ 3.6                          |               |             | 0.253   |
| อายุต่ำสุด-สูงสุด                           | 1.6-14.9                            | 1.2-14.3                               |               |             |         |
| โรคอ้วน (BMI Z-score > 2SD) (มี/ไม่มี)      | 0 (0)                               | 26(61.9)                               | 44.00         | 5.57-347.32 | < 0.001 |
| โรคภูมิแพ้ (มี/ไม่มี)                       | 47 (61.8)                           | 30 (71.4)                              | 1.54          | 0.68-3.48   | 0.295   |
| ประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง<br>(มี/ไม่มี) | 7 (9.2)                             | 18 (42.9)                              | 7.39          | 2.75-19.87  | < 0.001 |

ตารางที่ 2 ปัจจัยด้านสารก่อภูมิแพ้ที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืด

| ปัจจัยด้านสารก่อภูมิแพ้                                              | ควบคุมได้<br>(n=76คน)<br>จำนวน (%) | ควบคุมไม่ได้<br>(n=42คน)<br>จำนวน (%) | Odds<br>ratio | 95% CI       | p-value |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------|---------|
| ประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้าน (มี/ไม่มี)                             | 22 (28.9)                          | 31 (73.8)                             | 6.92          | 2.96-16.15   | < 0.001 |
| ประวัติสัมผัสสัตว์เลี้ยงที่มีขน เช่น<br>สุนัข แมว เป็นต้น (มี/ไม่มี) | 0 (0)                              | 21 (50)                               | 77            | 9.82-603.70  | < 0.001 |
| ประวัติสัมผัสตุ๊กตาที่มีขน (มี/ไม่มี)                                | 0 (0)                              | 5 (11.9)                              | 12.158        | 1.41-104.621 | 0.002   |
| ประวัติสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ อื่น ๆ เช่น<br>ฝุ่น เป็นต้น (มี/ไม่มี)    | 26 (34.2)                          | 42 (100)                              | 81.22         | 10.60-622.63 | < 0.001 |



ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านการรักษาที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืด

| ปัจจัยด้านการรักษา                 | ควบคุมได้<br>(n=76คน)<br>จำนวน (%) | ควบคุมไม่ได้<br>(n=42คน)<br>จำนวน (%) | Odds<br>ratio | 95 %CI      | p-value |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------------|---------|
| เทคนิคการพ่นยา                     |                                    |                                       | 0.01          | 0.001-0.051 | < 0.001 |
| ถูกต้อง                            | 60 (78.9)                          | 0 (0)                                 |               |             |         |
| ไม่ถูกต้อง                         | 16 (21.1)                          | 42 (100)                              |               |             |         |
| ความสม่ำเสมอของการใช้ยาควบคุมอาการ |                                    |                                       | 0.08          | 0.11-0.651  | < 0.001 |
| สม่ำเสมอ                           | 60 (78.9)                          | 42 (35.6)                             |               |             |         |
| ไม่สม่ำเสมอ                        | 16 (21.1)                          | 0 (0)                                 |               |             |         |
| การมาตรวจตามนัด                    |                                    |                                       | 0.20          | 0.03-1.68   | 0.096   |
| มาตามนัด                           | 69 (90.8)                          | 42 (35.6)                             |               |             |         |
| ไม่มาตามนัด                        | 7 (9.2)                            | 0 (0)                                 |               |             |         |

เมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น มาวิเคราะห์โดยใช้ สถิติ Multiple logistic regression เพื่อหาว่าปัจจัยใดบ้าง ที่มีผลต่อผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ควบคุมไม่ได้ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ พบว่าปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ ประวัติ โรคหืดในครอบครัวสายตรง และประวัติสัมผัสควันบุหรี่ ในบ้าน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ควบคุมไม่ได้ โดยการวิเคราะห์ Multiple logistic regression

| ตัวแปร                                   | Adjusted odds ratio | 95%CI      | p-value |
|------------------------------------------|---------------------|------------|---------|
| ประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง (มี/ไม่มี) | 7.72                | 2.55-23.40 | < 0.001 |
| ประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้าน (มี/ไม่มี) | 7.15                | 2.82-18.11 | < 0.001 |

## วิจารณ์

การจัดตั้งคลินิกโรคหอบหืดในโรงพยาบาลโดยทีมสาขาวิชาชีพอาจช่วยให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดได้เข้าถึงการรักษา และได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม จากผลการดำเนินงานคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานีพบว่า มีผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดที่มีอาการกำเริบต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีจำนวนลดลงในแต่ละปี แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยที่ยังควบคุมอาการได้บางส่วน และควบคุมอาการไม่ได้มากถึงร้อยละ 35 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย<sup>(3-5)</sup> และต่างประเทศ<sup>(14-16)</sup> นอกจากนี้พบว่า มีผู้ป่วยร้อยละ 50 มีพฤติกรรมการใช้ยาไม่ถูกต้อง อาจเนื่องมาจากการใช้ยาพ่นแต่ละชนิดมีขั้นตอนที่ซับซ้อน บางครั้งเกิดความสับสนในการใช้ยาพ่นควบคุมอาการ และยาพ่นขยายหลอดลมเวลามีอาการ ผู้ป่วยเด็กบางรายมีผู้ดูแลหลายคน ทำให้อาจไม่ได้รับการสอนทุกคน ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวอาจนำไปพัฒนาระบบการให้ความรู้ในเรื่องเทคนิคการใช้ยาต่าง ๆ เช่น การจัดทำคู่มือจัดทำ QR code สื่อวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ปกครอง และผู้ดูแลคนอื่น ๆ สามารถทบทวนและนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง

ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ประวัติโรคหืดในครอบครัว สายตรง ประวัติการสัมผัสสารก่อภูมิแพ้ต่าง ๆ เทคนิคการพ่นยา และความสม่ำเสมอของการใช้ยาควบคุมอาการ แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการควบคุมโรคหอบหืด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรศิลป์ และคณะ<sup>(3)</sup> แต่ในการศึกษาค้นครั้งนี้พบข้อมูลที่น่าสนใจเพิ่มเติม คือ ปัจจัยเรื่องโรคอ้วน ซึ่งพบร้อยละ 62 ในกลุ่มผู้ป่วย partially controlled และ uncontrolled สอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับโรคอ้วนในผู้ป่วยเด็กหอบหืดของ Richard และคณะ พบว่าภาวะ body mass index (BMI) >30 kg/m<sup>2</sup> เป็นปัจจัยที่ทำนายภาวะ uncontrolled

asthma ทั้งในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่<sup>(17)</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดที่มีโรคอ้วน มีแนวโน้มจะใช้ยาพ่นขยายหลอดลมฉุกเฉิน 1.15 เท่า และได้รับยาสเตียรอยด์ชนิดรับประทาน 1.28 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มเด็กโรคหอบหืดที่มีน้ำหนักในเกณฑ์ปกติ<sup>(18)</sup> ปัจจุบันกลไกการที่อธิบายเกิดภาวะดังกล่าวยังไม่ชัดเจน แต่จากการศึกษาของ Jason ในปี 2016 พบว่าภาวะ hyperresponsive airway ในผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดที่มีโรคอ้วนอาจมีสาเหตุมาจากปริมาตรปอดลดลง มีการเพิ่มของ airway compliance และ airway thickness<sup>(19)</sup> ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืด ควรมีการประเมินและรักษาภาวะโรคอ้วนร่วมด้วย อาจจะมีการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพอื่น ๆ เช่น นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ควบคุมไม่ได้ โดยการวิเคราะห์ Multiple logistic regression พบว่า การมีประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรงเป็นปัจจัยเสี่ยงในการควบคุมโรคไม่ได้ถึง 7.72 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีประวัติโรคหืดในครอบครัวสายตรง (adjusted OR 7.72, 95%CI 2.55, 23.40) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิตรา และคณะ<sup>(4)</sup> อาจอธิบายได้ว่ากรรมพันธุ์อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหอบหืดได้ตั้งแต่อายุน้อย จึงทำให้การควบคุมโรคได้ยาก สำหรับอีกปัจจัยหนึ่ง คือประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้านซึ่งพบถึงร้อยละ 74 ของผู้ป่วยกลุ่ม partially controlled และ uncontrolled และการมีประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้านเป็นปัจจัยเสี่ยงในการควบคุมโรคไม่ได้ถึง 7.15 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่มีประวัติสัมผัสควันบุหรี่ในบ้าน (adjusted OR 7.15, 95%CI 2.82, 18.11) การศึกษา systematic review and meta-analysis ของเรื่องบุหรี่กับ asthma พบว่าการสัมผัสควันบุหรี่ของเด็กทารกตั้งแต่วัยก่อนคลอดเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด wheezing ถึงร้อยละ 30-70<sup>(20)</sup> นอกจากนี้ควันบุหรี่ ยัง

เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการหอบหืดกำเริบที่ต้องนอนโรงพยาบาลถึง 2 เท่า<sup>(21)</sup> ปัจจุบันถึงแม้นโยบายระดับประเทศมีการออกกฎหมายควบคุมการห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะ อาจลดการสัมผัสควันบุหรี่ได้บ้าง แต่อย่างไรก็ตามปัญหาควันบุหรี่ในบ้านยังเป็นปัญหาที่สำคัญ การแก้ไขปัญหาดังกล่าว อาจจะต้องเริ่มจากระดับครอบครัวโดยบุคลากรทางสาธารณสุขเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอาจเริ่มจากการให้ความรู้กับผู้ป่วยถึงโทษของควันบุหรี่กับโรคหอบหืด และวิธีการหลีกเลี่ยงควันบุหรี่ หากชักประวัติพบคนในครอบครัวสูบบุหรี่ควรมีการประสานกับคลินิกเลิกบุหรี่ในการประเมินความพร้อมในการเลิกบุหรี่ และมีทางเลือกต่าง ๆ ให้ เช่น การใช้ยาบ้วนปาก หมากฝรั่ง หรือยาอดบุหรี่ เนื่องจากในทางปฏิบัติพบว่า การเข้าถึงบริการในการเลิกบุหรี่อาจมีความซับซ้อน และยุ่งยากในมุมมองของผู้ปกครอง หากมีการประสานทีมวิชาชีพที่ดูแลด้านนี้โดยตรงมาที่คลินิกโรคหอบหืด อาจเป็นการดูแลเชิงรุกที่มีทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงและให้ความร่วมมือมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมโรคของผู้ป่วยดีขึ้น

งานวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับการควบคุมโรคหอบหืดของผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดในเด็ก โรงพยาบาลปทุมธานี ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวสามารถไปพัฒนาการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง อาจมีข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการออกแบบฟอร์มเก็บข้อมูลในเวชระเบียนให้ครบถ้วน รวมถึงมีการเก็บข้อมูลเชิงลึกเพิ่มขึ้น เช่น เทคนิคการพ่นยาที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยมีรูปแบบใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบหืดตอบโจทย์กับบริบทของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมธานี กุมารแพทย์ และทีมสหวิชาชีพ ที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย ขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลประกอบการรักษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 4 สระบุรี ร่วมกับ ม.ขอนแก่นและเครือข่ายบริการสุขภาพสร้างกลไกการรักษา ป้องกันกำเริบของโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง. [Internet]. [สืบค้นเมื่อ 4 กรกฎาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.nhso.go.th/frontend/NewsInformationDetail.aspx?newsid=Njgy>
2. พรชัย วัฒนรังสรรค์. ความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ดูแลระดับการควบคุมโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2556; 52: 227-35.
3. พรศิลป์ บุญยะภักดิ์. ปาลิรัตน์ แก้วประดิษฐ์. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมโรคหืดของผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลปากพูนัง. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2557; 28: 77-87.
4. สุธิตรา สีดาสี. ชนิกานต์ วิไลฤทธิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557; 23: 30-36.
5. ชลธิชา ตั้งชีวันนากุล. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมอาการของผู้ป่วยโรคหอบหืด โรงพยาบาลพังงา. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2561; 32: 1269-82.

6. กนกพร ศรีรัตนวงศ์, ปิยรัตน์ ปรีதியานนท์, อรพรรณ โพชนุกูล, ความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ดูแล ระดับการควบคุมโรคและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคหืดในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2553; 49: 255-62.
7. Ghandi PK, Kenzik KM, Thompson LA, DeWalt DA, Revicki DA, Shenkman EA, et al. Exploring factors influencing asthma control and asthma specific health related quality of life among children. *Respir Res* 2013; 14(1): 26.
8. McGhan SL, MacDonald C, James DE, Naidu P, Wong E, Sharpe H, et al. Factor associated with poor asthma control in children aged five to 13 years. *Can Respir J* 2006; 13(1): 23-9.
9. Al-Zahrani JM, Ahmad A, Al-Harbi A, Khan AM, Al-Bader B, Baharoon S, et al. Factors associated with poor asthma control in the out-patient clinic setting. *Ann Thorac Med* 2015; 10(2):100-4.
10. Al-Jahdali H, Ahmed A, Al-Harbi A, Khan M, Baharoon S, Bin Salih S, et al. Improper inhaler technique is associated with poor asthma control and frequent emergency department. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2013; 9(1): 8.
11. Al-Muhsen S, Horanieh N, Dulgom S, Aseri ZA, Vazquez-Tello A, Halwani R, et al. Poor asthma education and medication compliance are associated with increased emergency department visits by asthmatic children. *Ann Thorac Med* 2015; 10(2): 123-31.
12. แนวทางการวินิจฉัย และการรักษาโรคหอบหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ. 2558-2559 (The Thai National Guideline for diagnosis and Management of Childhood of Asthma) [Internet]. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. [สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaipediatrics.org/attachfile/Asthmaguide-line.pdf>.
13. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents, *Bull World Health Organ* 2007; 85(9):660-7.
14. Smith LA, Bokhour B, Hohman KH, Miroshnik I, Kleinman KP, Cohn E, et al. Modifiable risk factors for suboptimal control and controller medication underuse among children with asthma. *Pediatrics* 2008, 122(4): 760-69.
15. Lozano P, Finkelstein JA, Hecht J, Shulruff R, Weiss KB. Asthma medication use and disease burden in children in a primary care population. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157(1): 81-88.
16. Koster ES, Raaijmakers JA, Vijverberg SJ, Koenderman L, Postma DS, Koppelman GH, et al. Limited agreement between current and long-term asthma control in children: The PACMAN cohort study. *Pediatr Allergy Immunol* 2011; 22(8): 776-83.

17. Stanford RH, Gilsenan AW, Ziemiecki R, Zhou X, Lincourt WR. Predictors of uncontrolled asthma in adult and pediatric patients: Analysis of the asthma control characteristics and prevalence survey studies (ACCESS). *J Asthma* 2010; 47(3): 257-62.
18. Quinto KB, Zuraw BL, Poon K, Chen W, Schatz M, Christiansen SC. The association of obesity and asthma severity and control in children. *J Allergy Clin Immunol* 2011; 128(5): 964-69.
19. Bates JH. Physiological Mechanisms of Airway Hyperresponsiveness in Obese Asthma. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2016; 54(5): 618-23.
20. Burke H, Bee JL, Hashim A, Abata HP, Chen Y, Cook DG, et al. Prenatal and passive smoke exposure and incidence of asthma and wheeze: Systematic review and meta analysis. *Pediatrics* 2012; 129(4): 735-44.
21. Wang Z, May SM, Charoenlap S, Pyle R, Ott NL, Mohammed K, et al. Effects of secondhand smoke exposure on asthma morbidity and health care utilization in children: a systematic review and meta-analysis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2015; 115: 396-401.

## การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย

### Development of Patient Care Model for Patient Weaning from Mechanical Ventilator in Female-medical Ward, Nongkhai Hospital

ปิยจิตร หอมวุฒิวังค์

Piyajit Homvuttivong

ขจีวรรณ นันทโพธิ์เดช

Kajeewan Nunthaprodach

วันเพ็ญ วิเศษชัยยนต์

Wanpen Wisitchainont

โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย

Nongkhia Hospital, Nongkhai Province

Received: July 13,2020 Revised: August 10,2020 Accepted: October 2,2020

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย จำนวน 14 คนและผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงจำนวน 30 ราย เก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 – 30 เมษายน 2563 เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ 2) แบบประเมินความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ 3) แบบประเมินผลการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ประกอบด้วย แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น พยาบาลวิชาชีพมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจมีความชัดเจน เข้าใจได้ตรงกันและเหมาะสมในการนำไปใช้ในหน่วยงานร้อยละ 85.71 พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการประเมินผู้ป่วยก่อนถอดท่อช่วยหายใจและติดตามอาการภายหลังถอดท่อช่วยหายใจมากที่สุดร้อยละ 84.62 ผลลัพธ์ด้านการดูแลผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ ร้อยละ 76.67 จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ 4.70 วัน ข้อเสนอแนะจากการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้น สามารถเพิ่มความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จึงควรสนับสนุนให้มีการนำมาปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อการพยาบาลที่มีคุณภาพ

คำสำคัญ : พัฒนารูปแบบการดูแล, การหย่าเครื่องช่วยหายใจ



## Abstract

This action research aimed to develop patient care model for patient weaning mechanical ventilator and to study the effectiveness of using the model in female-medical ward, Nongkhai Hospital. Purposive sampling were 14 nurses who work in female-medical ward and 30 mechanical ventilation patients.during 1 January 2020 – 30 April 2020. The research instruments were 1) The assessment of the readiness weaning ventilator. 2) evaluation from nurses' opinions 3) evaluation for weaning performance of nurses.Data analysis were frequency distribution and percentage. Results: The results were as follow: The process to develop the patient Care Model for Patient weaning mechanical ventilator. It was relevant to the circumstance of the Female- medical ward Nongkhai Hospital. The Development of patient care model was feasible. The nurses expressed their opinions that the ventilator weaning model was appropriate for utilization at a high level, 85.71 %. The nurses follow the guidelines provide nursing care before removing the airway and monitor the patient's weaning abilities and the outcome was 84.62%. For a clinical outcome achievement of ventilator weaning, the outcome was 76.67 %. The average length of stay in female medical ward was 4.70 days. Conclusion: Patient care model for patient weaning mechanical ventilator can enhance the success of weaning respirator and should be improved continually for nursing quality

**Keywords :** Development of patient care model, Weaning mechanical ventilator

## บทนำ

ผู้ป่วยวิกฤติที่มีระบบหายใจล้มเหลวต้องได้รับการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ สาเหตุอาจเกิดจากโรคระบบทางเดินหายใจหรือโรคระบบอื่น ๆ เช่น ปอดอักเสบติดเชื้อ (ventilator-associated pneumonia : VAP) ระบบหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure : CHF) ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) เป็นต้น วัตถุประสงค์ในการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อให้ปริมาตรออกซิเจนที่ส่งไปยังอวัยวะสำคัญของร่างกายเพียงพอ ร่วมกับขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา ช่วยรักษาภาวะสมดุลของร่างกาย ลดการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนทางด้านร่างกายและจิตใจ<sup>(1)</sup> ภาวะแทรกซ้อนได้แก่ มีลมออกมาภายนอกถุงลม(barotrauma) มีลมใน

ช่องเยื่อหุ้มปอด ปอดแฟบ (atelectasis) เนื้อปอดถูกทำลาย อาจเกิดแผลหรือมีเลือดออกในกระเพาะอาหาร เกิดภาวะเครียด วิตกกังวลจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ<sup>(2)</sup> ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลา 10 วัน เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อ ร้อยละ 6.5 โดยอัตราเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19 และ 28 หากผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจยาวนานขึ้น 20 และ 30 วันตามลำดับ<sup>(3)</sup> จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยที่ไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ใน 48 ชั่วโมงแรกนั้น ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่หย่าเครื่องช่วยหายใจยาก เช่นผู้ป่วยภาวะปอดอักเสบ ปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการกำเริบรุนแรงซึ่งมีปัญหากล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง<sup>(4)</sup>

หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง เป็นหน่วยงานสามัญทั้งวิกฤตขนาด 30 เตียง รับผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปี ที่มีปัญหาทางอายุรกรรม ผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลวและใช้เครื่องช่วยหายใจ จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา เมื่อแพทย์เจ้าของไข้ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยจะพิจารณาและมีคำสั่งให้หย่าเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลจะวัด spontaneous tidal volume ประเมินความพร้อมผู้ป่วยเพื่อหย่าเครื่องช่วยหายใจ จากการนิเทศติดตามการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ พบว่าพยาบาลปฏิบัติโดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมของพยาบาลแต่ละคน ร้อยละ 57.15 และมีพยาบาลที่ได้ปฏิบัติตามแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning protocol) โรงพยาบาลหนองคาย ร้อยละ 42.85 จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าการที่ไม่ได้นำแนวทางปฏิบัติมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย จะมีผลต่อการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยทำให้ไม่สามารถประเมินได้ครบถ้วนทุกระบบ เกณฑ์ในการรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ปัญหาการสื่อสารระหว่างทีมผู้ดูแล

จากการศึกษาข้อมูลของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ในปีงบประมาณ 2562 พบว่ามีผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 277 ราย ผู้ป่วยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ ร้อยละ 71.85 ผู้ป่วยเสียชีวิตขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 15.38 ผู้ป่วยที่ดึงท่อช่วยหายใจและสามารถหายใจได้เองร้อยละ 5.41

ดังนั้น ทีมผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญและสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยจากการใช้เครื่องช่วยหายใจนาน เพิ่มความสำเร็จในการหย่า

เครื่องช่วยหายใจ และลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ

## วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วย อายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย

## วัสดุและวิธีการศึกษา

### วิธีการศึกษาวิจัย

ประชากรคือพยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย จำนวน 14 คน และผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย จำนวน 30 ราย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 - 30 เมษายน 2563 โดยยกเว้นผู้ป่วยที่ย้ายออกจากหน่วยงานก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วยแบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยพัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์<sup>(5,6)</sup> ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ แพทย์อายุรกรรม 1 ท่าน และพยาบาลที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 10 ปี จำนวน 2 ท่าน โดยตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of item objective congruence : IOC) ได้คะแนน IOC 0.90

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ 2) ข้อมูลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ 3) แบบประเมินผลการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ ทีมผู้วิจัยนำมาจากแนวคำถามการประเมินประสิทธิภาพในการนำไปใช้ของแนวปฏิบัติทางคลินิกพัฒนาขึ้นโดย พิกุล นันทชัยพันธ์ (2550)<sup>(7)</sup> เป็นคำถามปลายปิด ประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อได้แก่ 1) ความง่ายและความสะดวกในการใช้รูปแบบ 2) ความชัดเจนของข้อเสนอแนะ 3) ความเหมาะสมในการนำไปใช้ 4) ความประหยัดด้านกำลังคนและเวลา 5) ประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ 6) ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองคาย รหัสโครงการวิจัยเลขที่ 16/2563 เอกสารรับรองโครงการเลขที่ 16/2563 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการและขั้นตอนการเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และในการตอบแบบสอบถาม ทีมผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อและรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมโครงการจึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิปฏิเสธหรือถอนตัวจากการเข้าร่วมวิจัยได้

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถานการณ์โดยทีมผู้วิจัย จัดประชุมกลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับการประเมินความพร้อมก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ การดูแลผู้ป่วยขณะหยาเครื่องช่วยหายใจ การประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ และการติดตามภายหลังถอดท่อช่วยหายใจ

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ สืบค้นข้อมูล ปริกษากับผู้ที่ทรงคุณวุฒิจัดทำเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ

3. ทดลองใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจจำนวน 5 ราย สังเกตการณ์ปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ สะท้อนปัญหาที่พบ จัดประชุมกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันปรับปรุงวางแผนแก้ไขปัญหา

4. นำรูปแบบที่ได้จากการปรับปรุงครั้งที่ 1 นำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2563 - 30 เมษายน 2563 ทีมผู้วิจัยติดตาม สังเกตการณ์ปฏิบัติให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่พยาบาลวิชาชีพ

5. จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพ ในการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจและประเมินผล

## ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

| ข้อมูลทั่วไป                                                   | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------|-------|--------|
| อายุ                                                           |       |        |
| - ไม่เกิน 30 ปี                                                | 9     | 64.29  |
| - มากกว่า 30 ปี                                                | 5     | 35.71  |
| Mean = 29.71, S.D.= 7.83, Min = 23, Max = 42                   |       |        |
| ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย |       |        |
| - ไม่เกิน 10 ปี                                                | 10    | 71.42  |
| - มากกว่า 10 ปี                                                | 4     | 28.58  |
| Mean = 8.93, S.D.= 8.29, Min = 2, Max = 22                     |       |        |
| เคยได้รับการอบรมการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ              |       |        |
| - เคย                                                          | 6     | 42.86  |
| - ไม่เคย                                                       | 8     | 57.14  |

จากตารางที่ 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่อายุไม่เกิน 30 ปี ร้อยละ 64.29 มีระยะเวลาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย ไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 71.42 และส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 57.14

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ จำแนกตามระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (n=14)

| กระบวนการดูแลผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจ | ปฏิบัติ (ร้อยละ) | ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ) |
|------------------------------------------|------------------|---------------------|
| 1.ระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ           | 74.29            | 25.71               |
| 2.ระยะหย่าเครื่องช่วยหายใจ               | 80.95            | 19.05               |
| 3.ระยะหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจ           | 84.62            | 15.38               |

จากตารางที่ 2 พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจ ในระยะหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มากที่สุด ร้อยละ 84.62 ส่วนระยะก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ พบว่ามีการปฏิบัติน้อยที่สุด ร้อยละ 25.71

**ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยา  
เครื่องช่วยหายใจ (n=14)**

| ความคิดเห็น                          | มาก   |        | ปานกลาง |        |
|--------------------------------------|-------|--------|---------|--------|
|                                      | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน   | ร้อยละ |
| 1. ความง่ายและความสะดวก              | 10    | 71.43  | 4       | 28.5   |
| 2. ความชัดเจน เข้าใจตรงกัน           | 12    | 85.71  | 2       | 14.29  |
| 3. ความเหมาะสมในการนำไปใช้ในหน่วยงาน | 12    | 85.71  | 2       | 14.29  |
| 4. ความประหยัดด้านกำลังคนและเวลา     | 11    | 78.57  | 3       | 21.43  |
| 5. ประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบ        | 11    | 78.57  | 3       | 21.43  |
| 6. ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้         | 11    | 78.57  | 3       | 21.43  |

จากตารางที่ 3 แสดงพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจมีความชัดเจน เข้าใจได้ตรงกัน และเหมาะสมในการนำไปใช้ในหน่วยงาน ร้อยละ 85.71 และมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจมีความง่ายและสะดวกในการใช้น้อยที่สุด ร้อยละ 71.43

**ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยพยาบาลวิชาชีพมีการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (n=30)**

| ข้อมูลทั่วไป                                  | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------------------------------------|-------|--------|
| อายุ                                          |       |        |
| 15 – 59 ปี                                    | 11    | 36.67  |
| 60 ปี ขึ้นไป                                  | 19    | 63.33  |
| Mean = 67.13, S.D.= 12.61, Min = 37, Max = 85 |       |        |
| วินิจฉัยโรค                                   |       |        |
| ระบบทางเดินหายใจ                              | 11    | 36.67  |
| ระบบหัวใจและหลอดเลือด                         | 8     | 26.67  |
| ติดเชื้อในร่างกาย                             | 7     | 23.33  |
| ระบบอื่นๆ                                     | 4     | 13.33  |
| จำนวนวันใช้เครื่องช่วยหายใจ                   |       |        |
| 1-3 วัน                                       | 12    | 40.00  |
| มากกว่า 3 วัน                                 | 18    | 60.00  |
| Mean = 4.70, S.D.= 2.35, Min = 2, Max = 12    |       |        |
| ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ           |       |        |
| สำเร็จ                                        | 23    | 76.67  |
| ไม่สำเร็จ                                     | 7     | 23.33  |

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่วนใหญ่ อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 63.33 อายุเฉลี่ย 67 ปี เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากที่สุด ร้อยละ 36.67 รองลงมาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 26.67 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 3 วัน ร้อยละ 60 เฉลี่ย 4.70 วัน ผู้ป่วยหยาเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ ร้อยละ 76.67

## วิจารณ์

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลหนองคาย ได้พัฒนาขึ้นมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยมีกระบวนการที่เป็นขั้นตอนต่อเนื่อง 3 ระยะคือ 1) ระยะก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ โดยผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ โรงพยาบาลประเมินผู้ป่วยทุกวัน เวลา 8.00 – 9.00 น. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการหยาเครื่องช่วยหายใจ สอนวิธีการไอที่ถูกต้อง ประเมินความวิตกกังวล สร้างความมั่นใจ ผู้ป่วยจะได้เข้าสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจเมื่อมีความพร้อมครอบคลุมตรงตามเกณฑ์ประเมินที่กำหนด 2) ระยะหยาเครื่องช่วยหายใจ ทีมผู้ดูแลวางแผนเลือกวิธีการหยาเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย และเฝ้าระวังติดตามอาการเปลี่ยนแปลงใกล้ชิด 3) ระยะหลังการหยาเครื่องช่วยหายใจ โรงพยาบาลประเมินก่อนถอดท่อช่วยหายใจ ติดตามอาการภายหลังถอดท่อช่วยหายใจ บันทึกผลสำเร็จและระยะเวลาการหยาเครื่องช่วยหายใจ เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง พยาบาลรายงานแพทย์เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัย และประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจในวันถัดไป

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นเป็นแนวปฏิบัติสำหรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งการปฏิบัติงานบนพื้นฐานความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เมื่อได้มีการนำไปปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจ บุคลากรในหน่วยงานจะมีทัศนคติที่ดีต่อการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หยาเครื่องช่วยหายใจไปใช้ประจำวัน และเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ทีมผู้ดูแลมีการประสานข้อมูลแลกเปลี่ยนเรียนรู้รวมถึงได้มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ

จากการศึกษาพบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ในกระบวนการหลังการหยาเครื่องช่วยหายใจ มากที่สุด 84.62 % อธิบายได้ว่ากระบวนการหลังการหยาเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยมีโอกาสที่จะได้ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ ดังนั้นการประเมินก่อนถอดท่อช่วยหายใจจึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก พยาบาลจะมีการเฝ้าระวังอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงหรือมีสัญญาณชีพผิดปกติตามเกณฑ์ที่กำหนด ต้องรีบให้การช่วยเหลือและรายงานแพทย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณฯ วรรณกุล<sup>(8)</sup> ที่ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลพัทลุง ในระยะ weaning outcome phase การประเมินความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจประเมินอาการและยุติการหยาเครื่องช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง ขั้นตอนในกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามแนวทางน้อยที่สุด คือการประเมินก่อนหยาเครื่องช่วยหายใจ ร้อยละ 74.29 อธิบายได้ว่าเมื่อแพทย์มาตรวจเยี่ยมผู้ป่วยจะพิจารณาให้หยาเครื่องช่วยหายใจ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะ

สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ การให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติอธิบายขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพื่อให้เข้าใจและลดความวิตกกังวล สนับสนุนครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลและให้กำลังใจผู้ป่วยใกล้ชิดตลอดเวลาของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาของ ธาตวิทย์ วิเศษธาร และคณะ<sup>(9)</sup> ที่ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤต ศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่พบว่าการส่งเสริมให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ ขั้นตอนของการหย่าเครื่องช่วยหายใจจะช่วยเพิ่มความพร้อมด้านจิตใจ ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัย เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เพิ่มขึ้น การใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจทำให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างทีมผู้ดูแล แบบประเมินความพร้อมผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจที่พยาบาลได้นำไปปฏิบัติ ทำให้ผู้ป่วยเมื่อได้รับการประเมินแล้วผ่านเกณฑ์ ผู้ป่วยจะสามารถเริ่มเข้าสู่กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น พยาบาลมีความมั่นใจในการประสานงานกับแพทย์และรายงานอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 7 รายหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จสาเหตุอาจเกิดจากเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่หย่าเครื่องช่วยหายใจยาก (difficulty weaning) ได้แก่ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 70 ปี มีปัญหากล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีสาเหตุของระบบหายใจล้มเหลวจากภาวะปอดอักเสบระบบหัวใจล้มเหลว และผู้ป่วยมีแรงไอน้อยทำให้การไอขับเสมหะไม่มีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1. ด้านบริหาร หัวหน้าหน่วยงานควรนิเทศติดตาม กำกับ และให้ความช่วยเหลือผู้ปฏิบัติในการนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่หย่าเครื่องช่วยหายใจมาใช้ในหน่วยงานสม่ำเสมอ ทบทวนการปฏิบัติที่อาจมีปัญหาล่วงหน้า ใ้บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในกระบวนการทบทวน เพื่อการพัฒนาระบบงานที่ต่อเนื่อง
2. ด้านบริการ ขยายผลการศึกษาที่ได้ และนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ นำไปถ่ายทอดให้กับหน่วยงานอื่นในโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพทั้งองค์กร

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย ที่สนับสนุนงานวิจัย ท่านผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัยที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

## เอกสารอ้างอิง

1. พรณิภา บุญเทียม. การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจใน อ่างใน;วันดี โตสุขศรี และคณะ, การพยาบาลอายุรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : หจก.เอ็นพีเพรส; 2561. น.18-37
2. วิจิตรา กุสมภ์, อรุณี เฮงยศมาก. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต : แบบองค์รวม. อ่างใน; วิจิตรา กุสมภ์และคณะพิมพ์ครั้งที่6.กรุงเทพฯ:ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์; 2560. น. 95-155



3. Blinkhorn RJ.1998. อ้างถึงใน; ปัทมิตา ปานเพ็ญ และคณะ, ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ 2558 ; หน้า 160
4. ศุภลักษณ์ คุณศรี, ทวีศักดิ์ กสิผล, ดวงกมล วัตราดุลย์, รัชนี นามจันทร์. ผลของรูปแบบการหย่าเครื่องช่วยหายใจร่วมกับแรงสนับสนุนจากครอบครัวต่อความสำเร็จ และระยะเวลาที่ใช้ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2558; 26(1) : 73-87
5. โรงพยาบาลหนองคาย. (2558).แบบประเมินความพร้อมผู้ป่วยเพื่อหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning protocol).หนองคาย : โรงพยาบาลหนองคาย
6. ยุพา วงศ์สไตร, อรสา พันธภักดี, สุปรिता มั่นคง. แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ, Rama Nursing Journal.2019 ; 14(3) :347-365
7. พิกุล นันทชัยพันธ์, แบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพในการนำไปใช้ของแนวปฏิบัติทางคลินิก,2550 อ้างถึงใน อารีย์ ภูยาตาว, การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ โรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ 2556 ; หน้า 69
8. อรุณช วรรณกุล. การพัฒนาแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลพัทลุง. Krabi Medical Journal 2018 ; 1(2) : 1-11.
9. ธารทิพย์ วิเศษธาร, กัญจนา ปุกคำ, สมจิตร์ ยอดระบำ. การพัฒนารูปแบบการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช.วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2562 ; 30(2) :176 – 192

# การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต ชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลหนองคาย

The development of registered nurse' competency management in  
patients with severe sepsis or septic shock in Nongkhai hospital

กัญญาณัฐ พรหมเชจร พย.บ,รปม.

Kanyanat Promakhejohn B.N.S., M.P.A.

โรงพยาบาลหนองคาย จังหวัดหนองคาย

Nongkhai hospital, Nongkhai Province

Received: July 13,2020 Revised: August 10,2020 Accepted: October 1,2020

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi – Experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลลัพธ์การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ โดยการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 15 คน และ 2) กลุ่มตัวอย่างคือเวชระเบียนผู้ป่วย ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มละ 30 ราย เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบรวบรวมผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทดสอบค่า IOC รายข้อ มากกว่า 0.5 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแบบวัดความรู้เท่ากับ 0.76 และแบบวัดทักษะการปฏิบัติเท่ากับ 0.86 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างทางสถิติด้วย dependent or paired samples t-test ผลการศึกษาพบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาเท่ากับ 50.46 (S.D. = 3.64) สูงกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยพบว่า อัตราการเสียชีวิต หรือไม่สมัครอยู่ของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่ลดลงจากร้อยละ 40.00 เหลือ ร้อยละ 36.70 จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ควรมีการขยายไปยังหอผู้ป่วยอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ : การพัฒนา, สมรรถนะ, พยาบาลวิชาชีพ, ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ

## Abstract

This study is quasi – experimental research with objective to develop and evaluate the development of registered nurse' competency management in patients with severe sepsis or septic shock. By using a nursing competency development program. The sample is 1) 15 registered nurses and 2) the sample is a patient medical record before and after implementation and divided into two groups of 30 charts. Research tools include: 1) The competency development program for nurse and 2) The data collection tools were consisted of general data, patient outcomes data collection, knowledge test, nursing practice checklist and satisfaction questionnaires was evaluated by 3 experts. IOC testing was  $> 0.5$  for all items. Cronbach's alpha reliability coefficients of knowledge test, observation checklist and satisfaction questionnaires were 0.76, 0.86 and 0.87 respectively. The data were analyzed by using descriptive statistics including number, percentage, mean, standard deviation and statistical differences are analyzed with the dependent or paired samples t- test. The research results showed that an average score of overall registered nurse' competency management in patients with severe sepsis or septic shock after applying competency development program was 50.46 (S.D. = 3.64) higher than before with statistically significant at the level of 0.01 and patient outcomes showed that the mortality or against advice rate of severe sepsis or septic shock patients after applying competency development program was decreased from 40.00 % to 36.70 %. In conclusion, the development of registered nurse' competency management in patients with severe sepsis or septic shock is necessary and very important for service quality improvement and surviving of the patients. It should be provided to improve competency of nurses in other wards.

**Keywords :** Development, Competency, registered nurse, Severe sepsis or Septic shock Patients

## บทนำ

การติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรง (severe sepsis) คือภาวะที่มีการอักเสบทั่วร่างกายซึ่งเกิดจากการที่ภูมิคุ้มกันร่างกายตอบสนองต่อการติดเชื้อและสารพิษที่เกิดขึ้น และมีภาวะการทำงานของอวัยวะบกพร่องได้แก่ ตับ ไต ปอด หัวใจ ประสาท ทั้งในอดีตและปัจจุบันผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดทุพพลภาพและเสียชีวิตและปัจจุบันระดับความรุนแรงของโรคจะทวีคูณขึ้นเรื่อย ๆ กลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นภาวะที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลหนองคาย เป็นโรงพยาบาลขนาด 350 เตียง จากสถิติในปี 2560-2562 พบผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 1,006, 1,091 และ 1,396 ตามลำดับ ร้อยละ 40 เป็นผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงและภาวะช็อคจากการติดเชื้อ อัตราการเสียชีวิตรวมไม่สมควรอยู่ จากภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงและภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ของโรงพยาบาลหนองคาย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เท่ากับ 26.88, 27.72 และ 30.03 ตามลำดับ สำหรับหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย พบผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 249, 237 และ 305 ตามลำดับ พบอัตราการเสียชีวิตรวมไม่สมควรอยู่จาก

ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรง และภาวะช็อคจากการติดเชื้อของหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน เท่ากับ 39.00, 47.89 และ 44.82 ตามลำดับ ถึงแม้ว่าจะมีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตของ Patient Care Team ; PCT อายุรกรรม แต่ในการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตตามแนวทางนั้น สมรรถนะพยาบาลและความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างมากที่จะช่วยลดระดับความรุนแรงของภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงและภาวะช็อคจากการติดเชื้อนั้นแตกต่างจากการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทั่วไป ต้องใช้ความรู้ความชำนาญเฉพาะโรค จึงต้องมีการพัฒนาความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือภาวะช็อคจากการติดเชื้อ การเจ็บป่วยจนถึงการรักษาและการให้ยา antibiotic ; ATB โดยพยาบาลนั้นสำคัญมาก ๆ ทุก ๆ 1 ชั่วโมง ของการให้ยา ATB ที่ล่าช้าจะเพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ควรมีการทบทวนความรู้แก่หัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพ การกำหนดกิจกรรมการพยาบาลและระยะเวลาที่ชัดเจน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ให้มีความรู้ในการประเมินและการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต และเนื่องจากปัจจุบัน Intensive care unit ; ICU ไม่เพียงพอในการรองรับผู้ป่วยหนัก/วิกฤตได้ทั้งหมด ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงและภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ส่วนหนึ่งต้องมานอนในหอผู้ป่วยสามัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลหนองคาย ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ และช่วยให้ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อของหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายดีขึ้น รวมถึงเป็นต้น

แบบให้หอผู้ป่วยอื่น ๆ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางและประยุกต์ใช้ต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลหนองคาย

2. เพื่อประเมินผลลัพธ์การพัฒนสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลหนองคาย

## วิธีการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) กลุ่มเดียววัดก่อน-หลังการทดลอง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เลือกแบบเฉพาะเจาะจง และมีความสมัครใจยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย เกณฑ์การคัดออกคือ พยาบาลวิชาชีพที่อยู่ในระหว่างลาคลอด จำนวน 2 คน จึงเหลือจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 15 คน

2. เวชระเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G POWER Version 3.1 ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับอำนาจการทดสอบที่ 0.8 กำหนดขนาดอิทธิพลที่ 0.5 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 27 คน ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการพัฒนา กลุ่มละ 30 คน เกณฑ์ในการคัดเลือกการศึกษาดังนี้ เวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลในหอ

ผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ที่แพทย์วินิจฉัย severe sepsis/septic shock เกิดขึ้นในการคัดออก ดังนี้ เวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มีเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

ชุดที่ 2 แบบวัดความรู้ลักษณะแบบวัดความรู้เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 16 คะแนน ข้อคำถามแบ่งเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความหมาย การวินิจฉัย พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดง แนวทางการรักษา CPG Sepsis จำนวน 8 ข้อ 2) การพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ, EWS, SCR, ยา จำนวน 8 ข้อ แปลผลตามเกณฑ์ของ Bloom et al. (รัชนิวรรณ คูตระกูล และคณะ)<sup>(3)</sup> แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ตอบถูก 13-16 ข้อ (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) หมายถึง มีความรู้ระดับดี ตอบถูก 10-12 ข้อ (ร้อยละ 60-79) หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง ตอบถูก 0-9 ข้อ (น้อยกว่าร้อยละ 60) หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ นำไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC = 0.81 วิเคราะห์ความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Alpha of Cronbach = 0.76

ชุดที่ 3 แบบประเมินทักษะ จำนวน 39 ข้อ ถ้าปฏิบัติ ได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน ประกอบด้วย 1) ด้านการประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว (early detection) จำนวน 3 ข้อ 2) การให้สารน้ำและการดูแลสมดุลของสารน้ำ จำนวน 3 ข้อ 3) การให้ยา Antibiotic จำนวน 6 ข้อ 4) การให้ยา vasopressor จำนวน 6 ข้อ 5) การเจาะ hemoculture จำนวน 8 ข้อ 6) การเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน (monitor

specific clinical risk) จำนวน 2 ข้อ 7) การดูแลผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ จำนวน 1 ข้อ 8) การติดตามผลทางห้องปฏิบัติการและการรายงานค่าวิกฤติ จำนวน 8 ข้อ 9) การวางแผนจำหน่าย จำนวน 2 ข้อ 10) การดูแลและบรรเทาความเครียดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ จำนวน 3 ข้อ ถ้าปฏิบัติได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-39 คะแนน ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Alpha of Cronbach = 0.86

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลหนองคาย ที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะโดยมีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ 1) เนื้อหาเหมาะสม ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการเรียน 2) ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี 3) ผู้สอนมีความเป็นกันเอง ให้คำแนะนำและรับฟังความคิดเห็น 4) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 5) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วม เพื่อส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพ มีความรู้ และทักษะในการนำไปปฏิบัติได้จริง 6) มีการเฉลย และเปิดเผยคะแนน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง 7) ความพึงพอใจโดยรวม ระดับคะแนนเป็นแบบ Likert Scale มี 5 ระดับ เรียงจากระดับความพึงพอใจมากที่สุดถึงระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ พึงพอใจมากที่สุดให้ 5 คะแนน พึงพอใจมากให้ 4 คะแนน พึงพอใจปานกลางให้ 3 คะแนน พึงพอใจน้อยให้ 2 คะแนน พึงพอใจน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน แปลผลคะแนน ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับ ความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ชุดที่ 5 แบบรวบรวมผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรงในกระแสโลหิต จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป การวินิจฉัยแรกเริ่ม ผู้ป่วยได้รับการดักจับและรายงานแพทย์เมื่อมี EWS อัตราผู้ป่วยโรคติดเชื้อรุนแรงในกระแสโลหิต ที่มีค่า MAP > 65 mmHg ในวันจำหน่าย การเกิดภาวะแทรกซ้อน การเสียชีวิตรวมไม่สมัครอยู่จากภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสโลหิตของหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการพัฒนสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ประกอบด้วย การจัดอบรมให้ความรู้ และการฝึกปฏิบัติจริง ตาม 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมการ โดยจัดประชุมชี้แจงกลุ่มตัวอย่างและประเมินก่อนการอบรมให้ความรู้ และประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลเป็นข้อมูลก่อนพัฒนา (pre-test) 2) การอบรมให้ความรู้ ร่วมกับการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สาธิต และการฝึกทักษะ รวมทั้งเสริมสร้างเจตคติ 3) ติดตามการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะหลังการฝึกอบรม 4) ประเมินผลหลังให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ (post-test) รวมทั้งประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดหลักจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ โดยผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยการศึกษาวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองคาย เลขที่ 19/2563 มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลที่ได้ทั้งหมด ถูกเก็บไว้เป็นความลับผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวม ระยะเวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 มิถุนายน 2563

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่เข้ารักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลหนองคาย ระยะก่อนพัฒนาตามแบบรวบรวมผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย และนำแบบวัดความรู้แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับประเมินสมรรถนะที่กลุ่มตัวอย่างตอบไว้ระยะก่อนพัฒนาเป็นข้อมูลก่อนเข้าโปรแกรม (pre-test) และ หลังจากเข้าโปรแกรมแล้วในสัปดาห์ที่ 8 จึงให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบวัดความรู้ ประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลชุดเดิมอีกครั้ง (post-test) รวมทั้งประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถนะก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ด้วยสถิติ paired t-test และประเมินผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย และประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย จำนวน 15 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.70) มีอายุระหว่าง 24-30 ปี (ร้อยละ 60.00) โดยมีค่าเฉลี่ยอายุ 30.66 ปี (SD = 6.82) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา อยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 93.30) มีตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพมากที่สุด (ร้อยละ 46.70) รองลงมาเป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการและพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการพบว่ามีจำนวนเท่ากัน (ร้อยละ 26.70) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระหว่าง 1-21 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยระยะเวลา 7.93 ปี (SD = 6.78) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ระหว่าง 1-17 ปี โดยมีค่าเฉลี่ยระยะเวลา 5.06 ปี (SD = 4.84) ก่อนการพัฒนา



สมรรถนะส่วนใหญ่พยาบาลวิชาชีพมีความรู้โรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือมีข้อคจากการติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ (0-9 คะแนน) ร้อยละ 66.70 รองลงมา มีความรู้ระดับปานกลาง (10-12 คะแนน) ร้อยละ 33.30 หลังการพัฒนาสมรรถนะส่วนใหญ่พยาบาลวิชาชีพ

ความรู้โรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือข้อคจากการติดเชื้อ อยู่ในระดับดี (13-16 คะแนน) ร้อยละ 73.30 รองลงมา มีความรู้ระดับปานกลาง (10-12 คะแนน) ร้อยละ 26.70 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามระดับความรู้โรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือข้อคจากการติดเชื้อก่อนและหลังการพัฒนา

| ระดับความรู้          | การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิต ชนิดรุนแรงหรือข้อคจากการติดเชื้อ |        |                    |        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--------|
|                       | ก่อนพัฒนา (n = 15)                                                                                   |        | หลังพัฒนา (n = 15) |        |
|                       | จำนวน                                                                                                | ร้อยละ | จำนวน              | ร้อยละ |
| ต่ำ (0-9 คะแนน)       | 10                                                                                                   | 66.70  | 0                  | 0      |
| ปานกลาง (10-12 คะแนน) | 5                                                                                                    | 33.30  | 4                  | 26.70  |
| ดี (13-16 คะแนน)      | 0                                                                                                    | 0      | 11                 | 73.30  |

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้รายด้านพบว่า ในด้านความหมาย การวินิจฉัย พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดง แนวทางการรักษา Clinical Practice Guideline; CPG Sepsis พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยก่อนพัฒนาเท่ากับ 3.46 (S.D. = 1.45) คะแนนเฉลี่ยหลังพัฒนาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 6.33 (S.D. = 1.17) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือข้อคจากการติดเชื้อ, EWS, SCR, ยา ก่อนพัฒนาพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.46 (S.D. = 0.99) หลังพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 7.26 (S.D. = 0.45) และพบว่าภาพรวมค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาเท่ากับ 13.60 (S.D. = 1.18) สูงกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .000$ ) ในด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาล พบว่า หลังการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือข้อคจากการติดเชื้อ คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติการพยาบาลส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ( $p < .05$ ) ในด้านการประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว (early detection) จาก 1.53 (S.D. = 0.83) เป็น 2.73 (S.D. = 0.59) ด้านการบริหารยา Antibiotic คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.73 (S.D. = 1.27) เป็น 5.73 (S.D. = 0.59) ด้านการบริหารยา vasopressor คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 4.60 (S.D. = 1.40) เป็น 5.73 (S.D. = 0.59) ด้านการเจาะ hemoculture คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 5.00 (S.D. = 0.92) เป็น 7.33 (S.D. = 0.97) ด้านการเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน (monitor specific clinical risk) คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 0.80 (S.D. = 0.56) เป็น 1.60 (S.D. = 0.50) ด้านการวางแผนจำหน่าย คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 1.33 (S.D. = 0.48) เป็น 2.00 (S.D. = 0.00) ส่วนในด้านการให้สารน้ำและการดูแลสมดุลของสารน้ำ ด้านการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และด้านการดูแลและบรรเทาความเครียด ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ ก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาสมรรถนะไม่แตกต่าง สรุปภาพรวมค่าเฉลี่ย



คะแนนความรู้และทักษะการปฏิบัติการพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนา

เท่ากับ 50.46 (S.D. = 3.64) สูงกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนพัฒนาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .000$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะภาพรวมของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการพัฒนาสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ

|                          | คะแนนสมรรถนะ                    |      |                                 |      | t-test  | p-value |
|--------------------------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|---------|---------|
|                          | ก่อนพัฒนา (n <sub>1</sub> = 15) |      | หลังพัฒนา (n <sub>2</sub> = 15) |      |         |         |
|                          | $\bar{X}$                       | S.D. | $\bar{X}$                       | S.D. |         |         |
| ความรู้                  | 8.93                            | 1.79 | 13.60                           | 1.18 | -8.779  | .000**  |
| ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล | 28.26                           | 5.18 | 35.80                           | 4.75 | -8.098  | .000**  |
| รวม                      | 37.20                           | 5.95 | 50.46                           | 3.64 | -13.841 | .000**  |

\*\* $p < .01$

ภายหลังการพัฒนาสมรรถนะ พบว่าพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะในภาพรวมอยู่ระดับ มากที่สุด เฉลี่ย 4.66 (S.D. = 0.48) โดยมีค่าเฉลี่ยในส่วนของความพึงพอใจในแต่ละด้าน อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งมีความพึงพอใจต่อประเด็นด้าน มีการเฉลย และเปิดเผยคะแนนให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง สูงสุดเฉลี่ย 4.60 (S.D. = 0.50) รองลงมาคือประเด็นด้าน ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี และด้านผู้สอนมีความเป็นกันเอง ให้คำแนะนำ และรับฟังความคิดเห็นเฉลี่ย 4.53 (S.D. = 0.51)

## ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมชายทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนและหลังการพัฒนา มีอายุระหว่าง 19-85 ปี กลุ่มก่อนพัฒนามีอายุเฉลี่ย

58.66 ปี กลุ่มหลังพัฒนามีอายุเฉลี่ย 59.50 ปี ส่วนใหญ่มีวันนอน 1-2 วัน กลุ่มก่อนพัฒนา จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 70.00) กลุ่มหลังพัฒนา จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 63.30) ตามลำดับ กลุ่มก่อนพัฒนา มีการวินิจฉัยแรกรับด้วยโรคอื่น ๆ มากที่สุด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 43.30) รองลงมาเป็น Sepsis จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 36.70) และ Severe sepsis จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 13.30) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มหลังพัฒนา มีการวินิจฉัยแรกรับด้วย Sepsis มากที่สุด จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 40.00) รองลงมาเป็น Severe sepsis จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 30.00) และโรคอื่น ๆ จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 23.30) ตามลำดับ การวินิจฉัยสุดท้าย กลุ่มก่อนพัฒนา มีการวินิจฉัยสุดท้ายด้วยโรค Septic shock มากที่สุด จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 80.00) รองลงมาเป็น Severe sepsis จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มหลังพัฒนา มีการวินิจฉัยสุดท้ายเป็น Septic shock ทั้งหมด โรคที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิต ที่พบมากที่สุด ในกลุ่มก่อนพัฒนา คือ Pneumonia จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 26.70) และ Intraabdominal infection จำนวน

8 ราย (ร้อยละ 26.70) ในกลุ่มหลังพัฒนา คือ Pneumonia จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 16.70) และ Intraabdominal infection จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 16.70) โรคประจำตัวที่พบมากที่สุดของกลุ่มก่อนพัฒนา คือ CKD จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 60.00) ส่วนในกลุ่มหลังพัฒนา คือ HT จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 46.70) ภายหลังการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อมีในกระแส

โลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Mean Arterial Pressure (MAP) ก่อนจำหน่าย/ย้าย  $\geq 65$  mmHg เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.30 เป็น ร้อยละ 80.00 การได้รับการดักจับและรายงานแพทย์เมื่อมี EWS เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80.00 เป็น ร้อยละ 90.00 ภาวะแทรกซ้อน ในภาพรวมลดลง จากร้อยละ 63.30 เป็น ร้อยละ 56.70 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยติดเชื้อมีในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่ได้รับการดักจับและรายงานแพทย์เมื่อมี EWS เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

| การดักจับและ<br>รายงานแพทย์เมื่อมี EWS | กลุ่มผู้ป่วยก่อนพัฒนา<br>( $n_1 = 30$ ) |        | กลุ่มผู้ป่วยหลังพัฒนา<br>( $n_2 = 30$ ) |        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------|
|                                        | จำนวน                                   | ร้อยละ | จำนวน                                   | ร้อยละ |
| ใช่                                    | 24                                      | 80.00  | 27                                      | 90.00  |
| ไม่ใช่                                 | 6                                       | 20.00  | 3                                       | 10.00  |
| รวม                                    | 30                                      | 100    | 30                                      | 100    |

ผู้ป่วยติดเชื้อมีในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่จำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายโดยแพทย์อนุญาตในกลุ่มผู้ป่วยก่อนและหลังพัฒนาเท่ากัน (ร้อยละ 60) แต่พบผู้ป่วยได้รับการย้าย ICU เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.00 เป็น ร้อยละ 26.70 ไม่พบผู้ป่วย

ได้รับการส่งต่อ ผู้ป่วยที่ได้รับการจำหน่ายไม่สมัครอยู่ลดลง จากร้อยละ 10.00 เหลือ ร้อยละ 6.70 ผู้ป่วยเสียชีวิตลดลง จากร้อยละ 20.00 เหลือ ร้อยละ 6.70 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ของสถานะจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ผู้ป่วยติดเชื้อมีในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

| สถานะจำหน่าย       | กลุ่มผู้ป่วยก่อนพัฒนา<br>( $n_1 = 30$ ) |        | กลุ่มผู้ป่วยหลังพัฒนา<br>( $n_2 = 30$ ) |        |
|--------------------|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------|
|                    | จำนวน                                   | ร้อยละ | จำนวน                                   | ร้อยละ |
| จำหน่ายแพทย์อนุญาต | 18                                      | 60.00  | 18                                      | 60.00  |
| ไม่สมัครอยู่       | 3                                       | 10.00  | 2                                       | 6.70   |
| ส่งต่อ             | 0                                       | 0      | 0                                       | 0      |
| ย้าย ICU           | 3                                       | 10.00  | 8                                       | 26.70  |
| เสียชีวิต          | 6                                       | 20.00  | 2                                       | 6.70   |

เมื่อผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือ  
ช็อคจากการติดเชื้อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลพบ

อัตราการเสียชีวิต หรือไม่สมครอยู่ลดลง จากร้อยละ  
40.00 เหลือ ร้อยละ 36.70 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อ ที่เสียชีวิตหรือไม่สมครอยู่ เปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาศรณะพยาบาลวิชาชีพ

|                                  | กลุ่มผู้ป่วยก่อนพัฒนา<br>( $n_1 = 30$ ) |        | กลุ่มผู้ป่วยหลังพัฒนา<br>( $n_2 = 30$ ) |        |
|----------------------------------|-----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------|
|                                  | จำนวน                                   | ร้อยละ | จำนวน                                   | ร้อยละ |
| อัตราการเสียชีวิตหรือไม่สมครอยู่ | 12                                      | 40.00  | 11                                      | 36.70  |

## วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ก่อนพัฒนาศรณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้โรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือมีช็อคจากการติดเชื้อ อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 66.70) สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนิวรรณ คูตระกูล และคณะ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .01$ )<sup>(3)</sup> เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้รายด้านพบว่า พยาบาลวิชาชีพ พร่องความรู้ในด้านความหมาย การวินิจฉัย พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดง แนวทางการรักษา CPG Sepsis อาจเนื่องจากพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่เป็นพยาบาลที่อายุน้อย ระหว่าง 24-30 ปี (ร้อยละ 60.00) จึงไม่ทราบแนวทางการดูแลตาม CPG Sepsis และพบว่าภาพรวมค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาเท่ากับ 13.60 (S.D. = 1.18) สูงกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .000$ ) ผลวิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ มันทนา จิระกังวาน และคณะ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นหลังพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )<sup>(4)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชนิวรรณ คูตระกูล และคณะ พบว่าความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแส

โลหิตชนิดรุนแรงของพยาบาลวิชาชีพหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .01$ )<sup>(3)</sup> และพบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติการพยาบาลส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ยกเว้นในด้านการให้สารน้ำและการดูแลสมดุของสารน้ำ ด้านการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ก่อนพัฒนาและหลังพัฒนาศรณะไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากบทบาทพยาบาลส่วนใหญ่เป็นการทำตามแผนการรักษาของแพทย์ในด้านผลลัพธ์การพัฒนาด้านผู้ป่วยภายหลังการพัฒนา ศรณะพยาบาลวิชาชีพ พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต Mean Arterial Pressure (MAP) ก่อนจำหน่าย/ย้าย > 65 mmHg เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.30 เป็น ร้อยละ 80.00 ผลวิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณิกา อำพนธ์ และคณะ พบว่าหลังการพัฒนาพบอัตราผู้ป่วยที่มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิต > 65 มิลลิเมตรปรอทเพิ่มขึ้น<sup>(5)</sup> ด้านการดักจับและรายงานแพทย์เมื่อมี EWS พบว่าภายหลังการพัฒนาศรณะพยาบาลวิชาชีพ ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อที่ได้รับการดักจับและรายงานแพทย์เมื่อมี EWS เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80.00 เป็น ร้อยละ 90.00 ผลวิจัยมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ

วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ และคณะ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยหลังพัฒนา มีสัดส่วนการดักจับอาการของ Severe Sepsis ได้ทันเวลา สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยก่อนพัฒนา ( $p = 0.010$ )<sup>(6)</sup> และสามารถย้ายผู้ป่วยไป ICU ได้เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อเสียชีวิตลดลง ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือช็อคจากการติดเชื้อโดยดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการพัฒนา 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมการ การอบรมฝึกทักษะ การติดตามหลังการฝึกอบรม และการประเมินผล ทำให้พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ มีความรู้ ทักษะ และมีความมั่นใจมากขึ้นในการดูแลผู้ป่วย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้

### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารการพยาบาลควรมีการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือมีช็อคจากการติดเชื้อ ให้กับพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอื่น ๆ โดยเฉพาะที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน เนื่องจาก ตาม Surviving Sepsis Campaign Bundle 2018 ต้องรีบให้การรักษายาภายใน 1 ชั่วโมงแรก (1<sup>st</sup> hour bundle) ผู้ป่วยจะมีโอกาสรอดชีวิตได้มากขึ้น
2. ควรมีการปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือพัฒนาสมรรถนะพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดรุนแรงหรือมีช็อคจากการติดเชื้อ ทุก 2 ปี เพื่อให้ทันสมัย เหมาะสมกับสถานการณ์ และบริบทของโรงพยาบาล

### เอกสารอ้างอิง

1. พัทธนิภรณ์ สุรนาทชยานันท์, วนิดา เคนทองดี, สุพัตรา กมลรัตน์. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาลเลย. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ:2561; 207-215
2. พรนภา วงศ์ธรรมดี, รัชนี นามจันทรา และวารินทร์ บินโฮเซ็น. คุณภาพการจัดการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดที่หน่วยงานอายุรกรรม. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท.:2561; 33-47
3. รัชนีวรรณ คูตระกูล, พิชญ์พันธุ์ จันทระ, พัทธี ยิ้มแย้ม, สุรีย์พร กุมภาคา และรัชนี นามจันทรา. การศึกษาการพัฒนาแบบการนิเทศทางคลินิก การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มอาการติดเชื้อในกระแสเลือดชนิดรุนแรง. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก: 2562; 193-209
4. มณฑนา จิระกังวาน, ชลิดา จันทพา และเพ็ญนภา นุบผา. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง (Severe sepsis) ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารกองการพยาบาล: 2558; 9-33
5. กรรณิกา อำพนธ์, ชัชญาภา บุญโยประการ และพัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ. ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี:2560; 222-235
6. วิไลวรรณ เนื่อง ณ สุวรรณ, จิราพร น้อมกุลศล, รัตนาทองแจ่ม และธนชัย พนาพุฒิ. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ:2557; 25-36

# การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ในกลุ่มเด็กอายุ 0-9 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทองในช่วงที่มีการ ระบาดของโรค ระหว่างเดือนเมษายน – กันยายน 2559 และ 2560

Evaluation on hand, foot and mouth disease surveillance system in  
children 0-9 years old in community hospitals, Ang Thong Province,  
April – September in 2016 and 2017

ภาคภูมิ อินทรประดิษฐ์\*

Phakphum Intarapradit

สุวัชร คำโดนด\*

Suwapat Khamtanot

โรงพยาบาลป่าโมก\*

Pamok Hospital

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง\*\*

Ang Thong Provincial Health Office

Received: September 3, 2020 Revised: September 23, 2020 Accepted: September 28, 2020

## บทคัดย่อ

โรค มือ เท้า ปาก เป็นโรคที่สามารถติดต่อได้ง่ายและสามารถก่อให้เกิดภาวะรุนแรงถึงชีวิตได้ซึ่งในประเทศไทยมีแนวโน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี โดยจังหวัดอ่างทองในปี พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยจำนวน 394 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 139.23 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2555-2559) ประมาณ 2 เท่าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทองจึงได้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือเท้าปาก เพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวัง ทั้งคุณลักษณะเชิงปริมาณ และคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ดำเนินการศึกษาโดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่จังหวัดอ่างทองจำนวน 6 แห่ง ดำเนินการศึกษาจากการทบทวนข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในโรคมือ เท้า ปาก ระหว่างวันที่ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2560 โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลจากระบบรายงาน 506 รวมทั้งดำเนินการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังมือ เท้าปาก นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวังคุณลักษณะเชิงปริมาณ และ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ เพื่อที่จะนำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ต่อไป ผลการศึกษา พบค่าความไวร้อยละ 76.26 และ ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 58.19 เมื่อแยกตามอุบัติการณ์การเกิดโรคพบว่า กลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก สูง มีค่าความไวเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคนี้ต่ำ แต่มีค่าพยากรณ์บวกในกลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก สูง นั้นใกล้เคียงกันกับกลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคนี้ต่ำ สำหรับด้านของความเห็นคุณค่าของข้อมูล และความเป็นตัวแทนนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี ในพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์การเกิดโรคสูง ทำให้บุคลากรมีความตระหนัก และมีมาตรการที่เข้มข้นในการเฝ้าระวัง โดยที่ตัวระบบมีความง่าย ยืดหยุ่น ได้รับการยอมรับจากผู้ปฏิบัติ และมีประโยชน์ แต่จะมีปัญหาบ้างในด้านของบุคคล กรณีที่ผู้รับผิดชอบงานระบาดไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ปกติ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลค่าพยากรณ์บวกที่ต่ำ เกิดจากผู้รับผิดชอบงานได้รายงานตามการวินิจฉัยของแพทย์ซึ่งบางครั้งอาการไม่ครบตามนิยาม รวมทั้งการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน

คำสำคัญ : โรคมือเท้า ปาก, ระบบเฝ้าระวัง, การประเมิน

## Abstract

Hand, foot, and mouth disease (HFMD) can be easily transmitted and can make a life-threatening condition. Incidence in Thailand tends to increase every year. In 2017, Ang Thong Province reported the morbidity rate of 139.23 per 100,000 population which was 2 times as high as the previous 5-year (2012–2016) median. This study aimed to describe HFMD surveillance system, its quantitative and qualitative attributes, and provide recommendations for improvement of the surveillance. A cross-sectional study was conducted in 6 community hospitals in Ang Thong Province by reviewing medical records of HFMD cases who received treatment in these hospital during April – September in 2016 and 2017. The study compared HFMD data between those in the hospital registration and in the surveillance system (R506) to determine quantitative attributes of the surveillance. Those personnel involved in HFMD surveillance system were interviewed to determine qualitative attributes of the surveillance. The results found that the sensitivity of the surveillance was 76.26% and the positive predictive value was 58.19%. Hospitals with high incidence reports of HFMD had higher sensitivity than those hospitals with low incidence reports. However, the positive predictive value in the hospitals with high incidence reports was similar to that in the hospitals with low incidence reports. Timeliness, data quality and representativeness of the surveillance were good. Health personnel were more aware of the HFMD situation following an outbreak and stated that the surveillance system was simple, flexible, acceptable and useful. However, a few personnel reported some delay of reporting when the person in charge of surveillance was absent. A low positive predictive value might be due to early diagnosis without sufficient clinical manifestations and incomplete medical records.

**Keywords :** hand, foot and mouth disease, surveillance system, evaluation

## บทนำ

ผู้ติดเชื้อโรคมือ เท้า ปาก นั้นส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการป่วย หรืออาจพบอาการเพียงเล็กน้อย เช่น มีอาการไข้ ร่วมกับตุ่มพองเล็ก ๆ เกิดขึ้นที่ผิวหนังบริเวณฝ่ามือ ฝ่าเท้า และในปาก เป็นโรคที่สามารถหายได้เอง แต่บางรายจะมีอาการรุนแรงขึ้นอยู่กับชนิดของไวรัสที่มีการติดเชื้อ เช่น การติดเชื้อจาก enterovirus 71 อาจก่อให้เกิดภาวะสมองอักเสบ อาการหัวใจวาย และ/หรือมีภาวะน้ำท่วมปอด ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้<sup>(1)</sup>

ข้อมูลจากรายงานการเฝ้าระวังโรคในประเทศไทยของสำนักระบาดวิทยาในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า มีแนว

โน้มผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2560 ตั้งแต่ 1 มกราคม – 30 กันยายน 2560 พบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก จำนวน 59,071 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 90.29 ต่อประชากรแสนคนโดยพบผู้เสียชีวิตจำนวน 3 ราย<sup>(2)</sup> และข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคในระบบรายงาน 506 ของจังหวัดอ่างทอง ปี พ.ศ. 2555–2559 พบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปากมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน<sup>(3)</sup> โดยในปี 2560 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 30 กันยายน 2560 พบผู้ป่วยจำนวน 394 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 139.23 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2555–2559)



ประมาณ 2 เท่า<sup>(4)</sup> โดยพบผู้ป่วยมากในกลุ่มอายุ 0-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 80.46 รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 5-9 ปี, กลุ่มอายุ 10-14 ปี และกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17.51, 1.78 และ 0.25 ตามลำดับ โดยพบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียน ประถมศึกษาจำนวน 15 แห่งพบการระบาดในช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม เกิดสูงสุดในเดือน กรกฎาคม ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน<sup>(4)</sup> โรคมือ เท้า ปากจึงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งของจังหวัดอ่างทอง ซึ่งควรต้องมีระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคที่เหมาะสม และทันเวลา เพื่อลด การเจ็บป่วยและสูญเสียซึ่งหากช่วงระบาดมีการเฝ้าระวัง ที่ดีจะส่งผลต่อการควบคุมโรคที่รวดเร็วและสามารถ ป้องกันการระบาดได้ ผู้รายงานจึงดำเนินการประเมิน ระบบเฝ้าระวัง โรคมือ เท้า ปาก ในเด็กกลุ่มอายุ 0-9 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอ่างทอง ช่วงเดือนที่มีการระบาดของโรคระหว่าง วันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2560

## วัตถุประสงค์

1. เพื่ออธิบายระบบเฝ้าระวังของโรคมือ เท้า ปาก ของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอ่างทอง
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบเฝ้าระวัง โรคมือเท้า ปากในเด็กอายุ 0-9 ปีในโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดอ่างทองตามคุณลักษณะเชิงปริมาณ และ คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ จังหวัดอ่างทองจำนวน 6 แห่งจำแนกตามระดับอุบัติการณ์ ของโรคมือ เท้า ปาก ได้เป็น 2 ระดับคือ 1) โรงพยาบาล

ชุมชนกลุ่มที่มีอุบัติการณ์สูง ได้แก่ โรงพยาบาลป่าโมก โรงพยาบาลแสวงหา โรงพยาบาลโพธิ์ทอง และ โรงพยาบาลสามโก้ 2) โรงพยาบาลชุมชนกลุ่มที่มี อุบัติการณ์ต่ำ ได้แก่ โรงพยาบาลไชโย และโรงพยาบาล วิเศษชัยชาญ โดยดำเนินการศึกษาในเดือนธันวาคม 2560

ประชากรที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย

- ประชากรของการประเมินเชิงปริมาณ คือ ผู้ป่วย ที่มีอายุระหว่าง 0- 9 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมือ เท้า ปาก และโรคที่อาการทางคลินิกที่ใกล้เคียงตามรหัส ICD-10 ที่กำหนด ที่มารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน ของจังหวัดอ่างทองระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2560

- ประชากรของการประเมินเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยสองกลุ่มหลัก กลุ่มแรกเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ นโยบาย การดำเนินงาน ได้แก่ สาธารณสุขอำเภอผู้อำนวยการ โรงพยาบาลและหัวหน้ากลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิ ส่วนกลุ่มที่สองเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการรายงาน โรค ได้แก่ แพทย์พยาบาล ผู้ปฏิบัติงานระดับวิทยา เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ เวชสถิติ และผู้ดูแลเด็ก

การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

1. แหล่งข้อมูล

1.1 รายงานในระบบเฝ้าระวังโรค รง.506

1.2 เวชระเบียน หรือข้อมูลในโปรแกรม คอมพิวเตอร์ตามรหัสดังต่อไปนี้

- กลุ่มอาการโรคมือเท้าปาก B08.4Hand foot mouth, A85.0 enteroviral encephalitis, A87.0 enteroviral meningitis, B34.1 coxsackie/enterovirus/ echovirusinfection

- กลุ่มอาการใกล้เคียงโรคมือเท้าปาก K12.0 aphthous ulcer, B08.5herpangina, B09 unspecified



viral infection characterized by skin and mucous membrane lesions, A86.0 viral encephalitis, unspecified, B33.22 viral cardiomyopathy, I40.0 acute myocarditis unspecified, I41 myocarditis in diseases classified elsewhere

## 2. การเก็บข้อมูล

2.1 คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยค่าความคาดเคลื่อน 7% ได้ขนาดตัวอย่าง คือ ต้องทบทวนเวชระเบียนสำหรับคำพยากรณ์บวก จำนวนอย่างน้อย 121 ราย และสำหรับความไว จำนวนอย่างน้อย 196 ราย ดังนั้นจำเป็นประมาณการการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจำนวน 3 เท่าหรือประมาณ 588 ราย

2.2 การสุ่มตัวอย่างรวบรวมจำนวนประชากรอายุ 0-9 ปี ที่ป่วยเป็นโรคมือ เท้า ปากที่ได้รับรายงานจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอ่างทอง ในช่วงที่มีการระบาด ระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2560 จากระบบเฝ้าระวัง (รจ.506) และจัดกลุ่มอุบัติการณ์ของโรค โดยแบ่งเป็นอุบัติการณ์ของโรคสูง หมายถึง อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน มากกว่าหรือเท่ากับ 1,200 และกลุ่มที่มีอุบัติการณ์ของโรคต่ำ คืออัตราป่วยต่อประชากรแสนคนน้อยกว่า 1,200 สุ่มจำนวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามของการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปากโดยวิธี proportional to size โดยในกลุ่มอุบัติการณ์ของโรคสูงได้เก็บข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยมือเท้าปาก จำนวน 434 ราย และในกลุ่มอุบัติการณ์ของโรคต่ำเก็บข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยมือเท้าปากจำนวน 154 ราย

3. นิยามผู้ป่วยที่ถูกนำมาใช้ประเมินระบบเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก หมายถึงผู้ป่วยเด็กอายุ 0-9 ปี ที่มีไข้ และ แผลในปาก ร่วมกับมีผื่นที่มือหรือ เท้า หรือ ก้น หรือมีเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการที่ยืนยันการติดเชื้อไวรัสก่อโรคโรคมือ เท้า ปาก<sup>(5)</sup> ที่มารับบริการใน

โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอ่างทอง ในช่วงที่มีการระบาดของโรคระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน - 30 กันยายน 2560 โดยเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ หมายถึง viral culture แยกเชื้อได้จากการทำ throat swab ตุ่มน้ำพองที่ทำให้แตกบริเวณ มือ ก้น หรือ เท้า หรือ stool culture สำหรับ serology เจาะเลือดครั้งแรกทำเร็วที่สุดภายใน 3 วันหลังเริ่มป่วย ครั้งที่สองห่างจากครั้งแรก 14 วัน พบระดับแอนติบอดีในซีรัมคู่ต่างกันอย่างน้อย 4 เท่า

4. ลักษณะการศึกษาเป็นการนำเวชระเบียนที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมือเท้าปากและโรคที่ได้รับการวินิจฉัยใกล้เคียงกับโรคมือ เท้า ปาก ที่ได้รับการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี proportional to size cluster sampling แล้วข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในระบบรายงาน 506 เพื่อวิเคราะห์ถึงความไวของการรายงาน (sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ความเป็นตัวแทนของระบบรายงาน (representativeness) คุณภาพของข้อมูล (data quality) และความทันเวลาของการรายงานข้อมูล (timeliness)<sup>(6)</sup>

## การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

การเก็บข้อมูลผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังแต่ละรายจะทำการเก็บข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ และใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพคือการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ (content analysis) หากพบว่าข้อมูลที่ได้มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ (data saturation) ก็จะหยุดสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละกลุ่ม โดยสัมภาษณ์ในประเด็น ความยอมรับในระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก (acceptability) ความง่ายของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก (simplicity) ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก (flexibility) และความมั่นคงของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก (stability)<sup>(6)</sup>

## ผลการศึกษา

### การรายงานการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปากในโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัดอ่างทอง

การดำเนินงานเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ในโรงพยาบาลชุมชน มีระบบที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ เมื่อมีผู้ป่วยที่มีอาการของโรคมือ เท้า ปาก มาตรวจที่โรงพยาบาล ภายหลังได้รับการตรวจแล้ววินิจฉัยว่าเป็นโรคมือ เท้า ปาก แล้วแพทย์หรือพยาบาล จะบันทึกการวินิจฉัยลงในเวชระเบียนผู้ป่วย หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยพยาบาลจะทำหน้าที่แจ้งข่าวการพบผู้ป่วยไปที่กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม เพื่อให้เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาได้รับทราบและตรวจสอบข่าวการเกิดโรคมือเท้าปาก โดยส่วนใหญ่จะดูข้อมูลรายละเอียดของผู้ป่วยจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ บันทึกข้อมูลการเกิดโรคในระบบเฝ้าระวังโรครายงาน 506 ตรวจสอบพื้นที่การเกิดโรค หากเป็นพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอหรือผู้ป่วยอยู่นอกพื้นที่อำเภอ ก็จะประสานงานแจ้งข่าวการเกิดโรคให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานระบาดวิทยาของสาธารณสุขอำเภอรับทราบ เพื่อดำเนินการแจ้งข่าวการเกิดโรคให้พื้นที่และควบคุมโรคต่อไป และหากผู้ป่วยเรียนอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือชั้นอนุบาลในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ก็จะประสานงานแจ้งข่าวให้ครูรับทราบเพื่อการเฝ้าระวังผู้ป่วยรายอื่นต่อไป

### ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ตามคุณลักษณะเชิงปริมาณ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน จำนวน 557 ฉบับ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 2 ปี (ร้อยละ 24.4) รองลงมาคืออายุ 1 ปี (ร้อยละ 20.5) และ 3 ปี (ร้อยละ 19.4) โดยมีอายุเฉลี่ย 2.7 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.85 ปี

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามโรคมือ เท้า ปาก จากการสุ่มทบทวนเวชระเบียน เปรียบเทียบกับระบบรายงาน 506 โดยพบว่าจากการสุ่มทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมือ เท้า ปาก และกลุ่มที่มีอาการใกล้เคียง ในช่วงเวลาที่ศึกษาดังกล่าว พบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ตามนิยามรวม 219 ราย ซึ่งพบอยู่ในระบบรายงาน 506 รวม 167 ราย คิดเป็นค่าความไวของการรายงาน คือ ร้อยละ 76.26 สำหรับระบบรายงาน 506 พบว่าในช่วงเวลาที่ศึกษา มีรายงานผู้ป่วยมือ เท้า ปาก ในรวมทั้งหมด 287 ราย แต่เข้าเกณฑ์ตามนิยามผู้ป่วย 167 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกของการรายงาน คือ ร้อยละ 58.19

เมื่อจำแนกค่าความไวและค่าคาดทำนายของผลบวกรายโรงพยาบาลพบว่า โรงพยาบาลสามโก้มีความไวของการรายงานสูงที่สุด (ร้อยละ 95.30) รองลงมาคือโรงพยาบาลป่าโมก (ร้อยละ 91.53) และโรงพยาบาลแสลงตา (ร้อยละ 86.94) ส่วนค่าคาดทำนายของผลบวกพบว่าโรงพยาบาลโพธิ์ทองมีค่าพยากรณ์บวกสูงที่สุด (ร้อยละ 71.23) รองลงมาคือโรงพยาบาลไชโย (ร้อยละ 57.89) และโรงพยาบาลแสลงตา (ร้อยละ 56.52) เมื่อพิจารณาตามระดับของอุบัติการณ์การเกิดโรคพบว่ากลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก สูง พบมีค่าความไวในภาพรวม (ร้อยละ 84.4) สูงกว่ากลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคนี้น้อย (ร้อยละ 55.38) แต่มีค่าพยากรณ์บวกของกลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก สูง (ร้อยละ 58.93) ใกล้เคียงกันกับกลุ่มโรงพยาบาลที่มีอุบัติการณ์ของโรคนี้น้อย (ร้อยละ 55.55) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ตรงตามนิยามโรคมือ เท้า ปาก จากการสุ่มทบทวนเวชระเบียน เปรียบเทียบกับระบบรายงาน 506 ของโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดอ่างทอง ระหว่างวันที่ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2560

| ข้อมูล        | กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมือเท้าปาก |                      |        |           | กลุ่มที่มีอาการใกล้เคียงกับโรคมือเท้าปาก |                      |        |           |
|---------------|----------------------------------------|----------------------|--------|-----------|------------------------------------------|----------------------|--------|-----------|
|               | จำนวน                                  | จำนวน                | ตรงตาม | ไม่ตรงตาม | จำนวน                                    | จำนวน                | ตรงตาม | ไม่ตรงตาม |
|               | เวชระเบียน                             | เวชระเบียน           | นิยาม  | นิยาม     | เวชระเบียน                               | เวชระเบียน           | นิยาม  | นิยาม     |
|               | ทั้งหมด                                | ที่ได้รับการ<br>สุ่ม |        |           | ทั้งหมด                                  | ที่ได้รับ<br>การสุ่ม |        |           |
| รายงาน 506    | 557                                    | 403                  | 150    | 81        | 541                                      | 175                  | 17     | 39        |
| ไม่รายงาน 506 |                                        |                      | 46     | 126       |                                          |                      | 6      | 114       |
| รวม           |                                        |                      | 196    | 207       |                                          |                      | 23     | 153       |

ตารางที่ 2 ความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ของโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดอ่างทอง จำแนกตามโรงพยาบาลชุมชนในแต่ละอำเภอ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2559 และ 1 เมษายน – 30 กันยายน 2560

| อุบัติการณ์ | โรงพยาบาล   | ค่าความไว | ค่าคาดทำนายของผลบวก |
|-------------|-------------|-----------|---------------------|
| สูง         | ป่าโมก      | 91.53     | 48.94               |
|             | โพธิ์ทอง    | 78.23     | 71.23               |
|             | แสวงหา      | 86.94     | 56.52               |
|             | สามโก้      | 95.30     | 51.43               |
|             | รวม         | 84.40     | 58.93               |
| ต่ำ         | ไชโย        | 44.52     | 57.89               |
|             | วิเศษชัยชาญ | 61.46     | 54.55               |
|             | รวม         | 55.38     | 55.55               |
| รวมทั้งหมด  |             | 76.26     | 58.19               |

หมายเหตุ กลุ่มอุบัติการณ์ของโรคสูง คือ มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน  $\geq 1,200$  ส่วนกลุ่มที่มีอุบัติการณ์ของโรคต่ำ คือ มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน  $< 1,200$  และการสุ่มดำเนินการโดยวิธี proportional to size cluster sampling

ความทันเวลาของการรายงานผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก ซึ่งตามมาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อกำหนดให้โรงพยาบาลรายงานผู้ป่วยให้ศูนย์ระบาดวิทยาภายใน 3 วันนับจากวันที่พบผู้ป่วย<sup>(7)</sup> จากการศึกษาพบการรายงานคิดเป็นร้อยละ 52.2 ส่วนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง กำหนดให้ศูนย์ระบาดวิทยาทุกอำเภอ รายงานผู้ป่วยภายใน 6 วันนับจากวันที่พบผู้ป่วย พบการรายงานคิดเป็นร้อยละ 91.9 มีค่าเฉลี่ย 3.68 วัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22 วัน

คุณภาพข้อมูล สำหรับความถูกต้องของการรายงาน พบว่าการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ของจังหวัดอ่างทอง มีความถูกต้องของการบันทึก ตามตัวแปรที่สำคัญ คือ เพศ อายุ ที่อยู่ วันรับการรักษา และประเภทผู้ป่วย ได้ถูกต้องทั้งหมด แต่การบันทึกข้อมูลวันเริ่มป่วย พบมีความถูกต้องร้อยละ 41.46

เมื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนของการประเมินระบบเฝ้าระวัง โดยเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยจากระบบรายงาน 506 กับข้อมูลจากเวชระเบียน พบว่าตัวแปรอายุ มีความสอดคล้องกัน ความเป็นตัวแทนตามช่วงเวลา พบผู้ป่วย พบว่า ข้อมูลในรายงาน 506 และเวชระเบียนมีความสอดคล้องกัน โดยพบผู้ป่วยมากในช่วงเดือน มิถุนายน ถึงกรกฎาคมของปี 2559 และ 2560

**ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ**

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 69 ราย โดยเป็นผู้บริหาร 15 ราย แพทย์ 6 ราย พยาบาล 18 ราย ครู 16 ราย และผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา 14 ราย สามารถสรุปได้ดังนี้

การยอมรับ พบว่าส่วนใหญ่ยอมรับ และเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และให้เหตุผลว่าสามารถนำมาใช้ในการตรวจจับการระบาด ทำให้ทราบสถานการณ์การเกิดโรค นำไปสู่การวางแผน ป้องกัน และ

ควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าบางท่านไม่ทราบว่าเป็นโรคที่ต้องรายงาน

ความยากง่าย พบว่ามีความง่าย สะดวก รวดเร็ว ในการรายงานกรณีพบผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปาก สามารถแจ้งผ่านทางโทรศัพท์ หรือ ข้อความผ่าน LINE application หรือแจ้งผู้รับผิดชอบโดยตรงด้วยตัวเอง ปัญหาจากการทำงานที่พบ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์และการเชื่อมต่อเครือข่าย

ความยืดหยุ่นการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก พบว่ามีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง เมื่อมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานหลักไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้จะมีคนอื่นมาปฏิบัติงานแทน แต่บางที่ที่มีผู้ปฏิบัติงานเพียงคนเดียวอาจก่อให้เกิดความล่าช้า

ความมั่นคง พบว่าในแต่ละอำเภอมียุติบัตรรายงานระบาดวิทยาที่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม 506 อย่างน้อย 1 คน ซึ่งสามารถลงโปรแกรมหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นให้โปรแกรมสามารถทำงานต่อไปได้ ทุกโรงพยาบาลมีคู่มือการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคติดต่อ แต่กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา อาจส่งผลให้การดำเนินงานสะดุดบ้าง เนื่องจากผู้ที่มิปฏิบัติงานทดแทนต้องใช้เวลาในการเรียนรู้

## สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก พบมีค่าความไวของการรายงานโรคโดยรวมร้อยละ 76.26 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 58.19 ซึ่งจากการศึกษาใน 12 จังหวัด เพื่อเป็นตัวแทนของประเทศไทย ในปี 2555 พบค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ร้อยละ 46.6 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 85.9<sup>(8)</sup> ส่วนการศึกษาของอีกหลายแห่งในปีต่อ ๆ มา พบความไวของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก มีค่ามัธยฐานร้อยละ 86.5 (58.2-93.0) และค่าพยากรณ์บวกมีค่ามัธยฐาน

ร้อยละ 70.71 (29.0-100.0)<sup>(9-15)</sup> ซึ่งการศึกษาครั้งนี้พบค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกอยู่ในระดับดีพอใช้ แต่ก็ยังไม่สูงมากนัก และควรมีการปรับปรุงระบบเฝ้าระวังโรค เพื่อเพิ่มค่าความไวและค่าพยากรณ์บวก

เมื่อพิจารณาค่าความไวจำแนกรายโรงพยาบาลชุมชน พบว่ากลุ่มโรงพยาบาลชุมชนที่มีอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก สูง จะมีค่าความไวของการรายงานสูงกว่ากลุ่มโรงพยาบาลชุมชนที่มีอุบัติการณ์ของโรคต่ำ ทั้งนี้เป็นเพราะด้วยอุบัติการณ์ของโรคที่สูง ทำให้เมื่อมีการระบาดของโรค ทั้งโรงพยาบาล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ก็มุ่งเน้นการเฝ้าระวัง และค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม รวมทั้งประสานกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในการแจ้งข่าวให้ทันการ ตลอดจนมีการติดตามการเกิดโรคในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยมีการตั้งไลน์กลุ่มเพื่อการประสานงานแจ้งข่าวการเกิดโรคอย่างทันทั่วทั้งที่ ส่วนกลุ่มอุบัติการณ์ของโรคต่ำ พบมีค่าความไวของการรายงานต่ำกว่ากลุ่มอุบัติการณ์ของโรคสูง อาจเนื่องจาก 1) มีผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับนิยามของโรคมือ เท้า ปาก แต่แพทย์วินิจฉัยโรคอื่นที่ใกล้เคียง เช่น herpangina 2) แพทย์ยังไม่ได้ให้การวินิจฉัยที่ชัดเจน เพียงแต่นึกถึงและแสดงความสงสัยว่าจะป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก แต่เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาไม่มีการติดตามการวินิจฉัย และไม่ได้ตรวจสอบว่า อาการแสดงทางคลินิกเข้าได้กับนิยามของโรคมือ เท้า ปาก จึงไม่ได้รายงานผู้ป่วยเข้าระบบ 3) หากผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยามีภาระงานอื่นจนสับสนติดตามก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยรายนั้นไม่ถูกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง 4) พยาบาลรายงานผู้ป่วยล่าช้าหรือไม่รู้ว่าเป็นโรคที่ต้องรายงาน ส่วนด้านค่าพยากรณ์บวกโดยรวมของการศึกษานี้พบว่าเท่ากับร้อยละ 58.19 ซึ่งน้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งกลุ่มโรงพยาบาลชุมชนที่มีอุบัติการณ์ของโรคสูงและกลุ่มที่มีอุบัติการณ์ต่ำ โดยปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าพยากรณ์บวกค่อนข้างต่ำ อาจเป็นเพราะ 1) ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาพิจารณาจากการ

วินิจฉัยของแพทย์เป็นหลัก ซึ่งบางครั้งอาการไม่ครบตามนิยาม หรือไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของการวินิจฉัยของแพทย์ตามนियามการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก 2) การบันทึกประวัติการรักษาที่ไม่สมบูรณ์ครบถ้วน เช่น ไม่มีการบันทึกประวัติเรื่องไข้ หรือระบุรายละเอียดของตุ่มหรือผื่น 3) การวินิจฉัยผู้ป่วยด้วยประวัติที่มีเพื่อนที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กป่วยด้วยโรคมือ เท้า ปาก ทั้ง ๆ ที่อาการแสดงทางคลินิกยังไม่ชัดเจน และผู้ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการรายงานโรคก็ไม่ได้ตรวจสอบอาการแสดงของผู้ป่วยตามนิยามก่อนรายงาน

ความทันเวลาของการศึกษานี้ พบว่ามีความทันเวลาโดยส่งรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค 506 ของศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอภายในเวลา 3 วัน ร้อยละ 52.2 สาเหตุที่ส่งผลต่อความทันเวลาอาจเป็นเพราะ 1) ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยามีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบด้วย 2) เมื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีปัญหา ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาไม่สามารถแก้ไขเองได้ ต้องรอเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมมาแก้ไขให้

คุณภาพของข้อมูลของการศึกษานี้ พบว่าตัวแปร อายุ เพศ ที่อยู่ ประเภทผู้ป่วย และวันที่รับการรักษา พบว่ามีความถูกต้องในการรายงานข้อมูล แต่วันที่เริ่มป่วยนั้น มีการรายงานที่ถูกต้องร้อยละ 41.46 สาเหตุเกิดจากการที่ผู้บันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรค ไม่ได้เปลี่ยนวันที่เริ่มป่วยตามการซักประวัติ แต่ใช้ข้อมูลที่ปรากฏในโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมจะกำหนดเป็นวันเดียวกันกับวันที่ผู้ป่วยมารับการรักษา

ความเป็นตัวแทนในการศึกษานี้ พบว่าตัวแปร ช่วงเดือนที่เกิดโรค ของผู้ป่วยในรายงานระบบเฝ้าระวังสอดคล้องกับผู้ป่วยในเวชระเบียน โดยพบการเกิดโรคสูงในเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม และผู้ป่วยจะลดลงในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนเมษายน

การศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าผู้ปฏิบัติงานให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการปฏิบัติ มีความยืดหยุ่นสูง มีความมั่นคง และนำไปใช้ประโยชน์ได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาควรตรวจสอบก่อนรายงานผู้ป่วยเข้าสู่โปรแกรมระบบเฝ้าระวังโรค 506 เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยมากกว่าความเป็นจริง

2. แพทย์ควรให้ความสำคัญของความสมบูรณ์ของเวชระเบียน เพื่อจะทำให้เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาสามารถตรวจสอบความถูกต้อง การเข้าได้กับนิยามการเฝ้าระวังโรค และบันทึกข้อมูลเข้าระบบการเฝ้าระวังได้อย่างถูกต้อง

3. ผู้บริหารโรงพยาบาลควรแจ้ง แพทย์ และพยาบาล ทั้งบุคลากรเก่าและบุคลากรใหม่ ซึ่งอาจจะไม่คุ้นชินต่อการรายงานโรคที่อยู่ในข่ายการเฝ้าระวัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง

4. ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ควรแจ้งเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ให้เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนได้รับทราบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสามารถดำเนินการเฝ้าระวังโรคได้

5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง หรือสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ควรจัดให้มีการอบรมแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวังโรค รวมถึงบ่งชี้ข้อผิดพลาดที่พบได้บ่อยการเฝ้าระวังมือเท้าปาก ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการหลักสูตร FEMT รุ่นที่ 13 พ.ท.นพ.ภพกฤต ภพธอังกูร อาจารย์ที่ปรึกษา สมาชิกทีมประเมินโรคมือ เท้า ปาก จังหวัดอ่างทอง เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ครุ และผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในจังหวัดอ่างทอง ทุกท่าน

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. A guide to clinical management and public health response for hand, foot and mouth disease (HFMD). Geneva: World Health Organization; 2011.
2. สำนักโรคระบาดวิทยา. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 มือ เท้า ปาก 1 มกราคม – 30 กันยายน 2560 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักโรคระบาดวิทยา; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 8 ธันวาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=71>
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง. รายงานเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ปี 2555 – 2559. อ่างทอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง; 2560.
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง. รายงานเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก 1 มกราคม – 30 กันยายน 2560. อ่างทอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง; 2560.
5. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.พ.ส.); 2546. น.174-5.

6. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. MMWR Recomm Rep 2001 Jul 27; 50(RR-13): 1-35.
7. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.พ.ส.); 2548.
8. ลีรลักษณ์ รังสีวงศ์, ดารินทร์ อาเรียโชคชัย. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2557; 45: S53-62.
9. นิสา ลิ้มสุวรรณ, จิรา คงทรัพย์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนมกราคม – ธันวาคม 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S36-41.
10. ปารรณา ประสงค์ดี, พัฒนศักดิ์ ฤทธิ์สุข. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก จังหวัดอุทัยธานี ปี พ.ศ. 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559; 47: S41-7.
11. ปวีณา อังคนานุกิจ, สุภาพ พัทธกษ. การประเมินระบบเฝ้าระวังของโรคมือ เท้า ปาก ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: S9-15.
12. ธนาสิทธิ์ วิจิตราพันธ์, อรรถพงษ์ อินทร์มูล. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: S56-61.
13. กุชงค์ ไชยชิน, ปิยะกาญจน์ สุทธิ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559; 47: S48-53.
14. สุปพล เจริญวิกภัย, รุจกัลยา ขาวเขาะ. การประเมินระบบเฝ้าระวังของโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรที่มีอาการรุนแรง อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล ปี พ.ศ. 2554-2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2561; 49: 369-76.
15. ณรงฤทธิ์ กิตติกวิน, ภัคจิรา เกตุสถิตย์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก ของศูนย์บริการสาธารณสุข กลุ่มเขตแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2562; 50: 181-7.



# เปรียบเทียบประสิทธิภาพของการใส่ 2% ไลโดเคน และ เดกซาเมทาโซน ในอุ้งลมของท่อช่วยหายใจต่ออาการไม่สบายคอภายหลังการระงับ ความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ

## Comparison of intracuff 2% lidocaine and dexamethasone on post-extubation reactions

ทิพพารณ์ ศรีพล, พ.บ.

Tippaporn Sripon, M.D.

โรงพยาบาลอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง

Ang Thong Hospital, Ang Thong Province

Received: October 1, 2020 Revised: October 8, 2020 Accepted: October 8, 2020

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ การลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลม และความพึงพอใจ ระหว่างการใส่ไลโดเคน และ เดกซาเมทาโซน ในอุ้งลมของท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยที่มาเข้ารับการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว เป็นการศึกษาแบบ prospective Randomized Controlled Trial ในผู้ป่วย จำนวน 93 ราย โดยจะได้รับยาแตกต่างกันไปด้วยวิธีสุ่ม แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม A ได้รับยา 2% ไลโดเคน กลุ่ม B ได้รับยาเดกซาเมทาโซน และกลุ่ม C ได้รับสารน้ำเกลือ ประเมินระดับความรุนแรงของอาการเจ็บคอ เสียงแหบ และกลืนลำบาก โดยใช้ตั้งแต่ระดับ 0 ถึง 3 วันที่ 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมงภายหลังการระงับความรู้สึก และสอบถามระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ แบ่งเป็นระดับ 1 ถึง 5 โดยผลการศึกษาพบว่าที่เวลา 1 ชั่วโมง ไลโดเคน ลดอาการเจ็บคอได้ดีกว่า เดกซาเมทาโซนและสารน้ำเกลือ ( $P=0.001$ ) เมื่อเปรียบเทียบที่เวลา 24 ชั่วโมง ไลโดเคนและเดกซาเมทาโซน มีประสิทธิภาพดีกว่าสารน้ำเกลือในการลดเจ็บคอ ( $p<0.001$ ,  $p=0.006$  ตามลำดับ) และในกลุ่ม ไลโดเคน พบอาการกลืนลำบากและเสียงแหบน้อยกว่ากลุ่ม เดกซาเมทาโซนและสารน้ำเกลือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ,  $p=0.027$ ,  $p=0.002$ ,  $p=0.001$  ตามลำดับ) เปรียบเทียบความพึงพอใจภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P=0.129$ ) สรุปผลการศึกษาพบว่า การใส่ไลโดเคน ในอุ้งลมของท่อช่วยหายใจสามารถลดอาการเจ็บคอได้ดีกว่า เดกซาเมทาโซน ที่ระยะเวลา 1 ชั่วโมง และที่เวลา 24 ชั่วโมง ไลโดเคน ลดอาการเสียงแหบและกลืนลำบากได้ดีกว่า เดกซาเมทาโซน แต่อาการเจ็บคองั้นไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** อาการไม่สบายคอภายหลังใส่ท่อช่วยหายใจ, ไลโดเคน, เดกซาเมทาโซน, สารน้ำเกลือ, อุ้งลมของท่อช่วยหายใจ, เจ็บคอ

## Abstract

This study compared the effects of intracuff 2% lidocaine and dexamethasone to decrease the severity of post-extubation reactions in terms of sore throat, hoarseness, dysphagia and patient satisfaction after general anesthesia. Design of this study was a prospective randomized controlled trial. Ninety three patients were randomly allocated into the groups of lidocaine, dexamethasone and normal saline to fill the endotracheal tube (ETT) cuff. Four-leveled score of sore throat, hoarseness and dysphagia at 1 and 24 hours and 5-leveled satisfaction score at 24 hours post-extubation were evaluated. The results showed that patients in the lidocaine group had significantly less symptoms of sore throat than the two groups at 1 hour ( $P=0.001$ ). At 24-hour, the lidocaine and dexamethasone groups had significantly less symptoms of sore throat than the normal saline group ( $p<0.001$  and  $p=0.006$  respectively) and the lidocaine group had less dysphagia and hoarseness than the other two groups ( $P<0.05$ ). No significant difference was detected for patient satisfaction scores between the three groups at 24 hours post-extubation. Compared to dexamethasone, intracuff lidocaine can more lessen sore throat symptoms at 1-hour post-extubation, hoarseness and dysphagia at 24 hours post-extubation.

**Keywords :** Post-extubation symptom, Dexamethasone, Lidocaine, Normal saline, Tracheal tube cuff, Sore throat

## บทนำ

อาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลม ภายหลังการระงับความรู้สึกร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นอาการที่พบได้บ่อยเป็นลำดับที่สองรองจากอาการ อาเจียน<sup>(1)</sup> โดยพบได้ร้อยละ 12 ถึง 65 ของผู้ป่วย<sup>(1-6)</sup> กลุ่มอาการที่พบได้บ่อย คือ เจ็บคอ เสียงแหบ กลืนลำบาก นอกจากนั้นยังสามารถทำให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงต่อ หลอดลมได้อีก เช่น แผลถลอกที่เยื่อหลอดลม เกิดก้อน เลือดที่เยื่อหลอดลม หลอดลมตีบ ไปจนถึงหลอดลมฉีก ขาดได้<sup>(7)</sup>

ปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดอาการ คือ ความดันของท่อช่วยหายใจ (cuff) มีความดันเพิ่มขึ้น<sup>(1-5,8)</sup> โดยพบระหว่างการระงับความรู้สึกด้วยไนตรัสออกไซด์ร่วมกับออกซิเจน เนื่องจากไนตรัสออกไซด์เป็นก๊าซที่สามารถซึมผ่านเข้าไปในถุงลมของท่อช่วยหายใจได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเวลาผ่านไปถุงลมของท่อช่วยหายใจ (cuff) จะมีปริมาตรและความดันที่เพิ่มขึ้น (intracuff pressure) จนสามารถต้านแรงดันของหลอดเลือดฝอยที่มาเลี้ยงบริเวณ

เยื่อหลอดลม ซึ่งปกติมีค่าความดัน 25-35 มม.ปรอท ได้ ทำให้เยื่อหลอดลมขาดเลือดมาเลี้ยง เกิดการบาดเจ็บหรือขาดแผลบริเวณเยื่อหลอดลม<sup>(9)</sup>

ในปัจจุบันมีการใช้ยาไลโดเคน (Lidocaine) ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนทำการใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อลดอาการไอ และลดการตอบสนองของระบบไหลเวียนโลหิต<sup>(10)</sup> สำหรับกลุ่มยาสเตียรอยด์ เดกซาเมทาโซน (dexamethasone) มีคุณสมบัติลดอาการปวด ต้านอาการอักเสบ อีกทั้งยังลดอาการอาเจียนได้ มีรายงานการศึกษาหลายฉบับพบว่าการใช้ยาไลโดเคน และ เดกซาเมทาโซน ใส่ในถุงลมของท่อช่วยหายใจ (cuff) แทนการใช้อากาศ สามารถลดอาการเจ็บคอภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจได้<sup>(11,12)</sup>

ทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเปรียบเทียบว่า การใส่ lidocaine หรือ dexamethasone ในถุงลมของท่อช่วยหายใจ (cuff) นั้น ยาตัวใดมีประสิทธิภาพลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมได้ดีกว่ากัน

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลม และความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาความรู้สึกร่วมกับการใส่ท่อช่วยหายใจ ระหว่างการใส่ 2% ไลโดเคน และ เดกซาเมทาโซน ในถุงลมของท่อช่วยหายใจ

## วัสดุและวิธีการศึกษา

หลังจากผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จังหวัดอ่างทอง (เลขที่ใบรับรอง ATGEC22-2563) และผู้ป่วยยินยอมให้ทำการศึกษาแล้ว ศึกษาในผู้ป่วยที่มาเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลอ่างทอง ในระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2563 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2563 จำนวน 93 ราย อายุระหว่าง 20-65 ปี American Society for Anesthesiologists class I-II (ASA I คือผู้ป่วยที่แข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัวอื่น ๆ และ ASA II คือ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและควบคุมอาการได้ดี) เข้ารับการผ่าตัดทางศัลยกรรมทั่วไป ออร์โธปิดิกส์ นรีเวชและจักษุ ผู้ป่วยที่ไม่ถูกคัดเลือกเข้าร่วมในการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับกล่องเสียงและโรคปอด ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนกระเพาะอาหารทางจมูกหรือทางปาก ผู้ป่วยที่มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจยาก ผู้ป่วยที่ตรวจทางเดินหายใจพบอยู่ในกลุ่ม Mallampati class 3-4 (ผู้ป่วยที่ประเมินแล้วมีความเสี่ยงในการใส่ท่อช่วยหายใจยาก) ผู้ป่วยที่มีประวัติสูบบุหรี่จัดหรือหยุดสูบบุหรี่มาน้อยกว่า 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจในช่วง 6 สัปดาห์ก่อนเข้ารับการผ่าตัด ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาและยา สเตียรอยด์ ผู้ป่วยผ่าตัดฉุกเฉินหรือผ่าตัดตลอด ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณกล่องเสียง การผ่าตัดที่น้อยกว่า 1 ชั่วโมงหรือมากกว่า 3 ชั่วโมง หลังจากผู้ป่วยลงลายมือชื่อรับทราบข้อมูลและยินยอมให้ทำการวิจัยแล้ว แพทย์จะเก็บรวบรวม ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เลขที่ทั่วไปของผู้ป่วย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว และทำการสุ่มโดยการจับฉลาก แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มที่หนึ่งใส่ lidocaine ใน cuff ของท่อช่วยหายใจ โดยจะใส่ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เพื่อไม่ให้เกิดพิษจากยาชาต่อผู้ป่วย แทนด้วย code A
- กลุ่มที่สองใส่ dexamethasone ใน cuff ของท่อช่วยหายใจ แทนด้วย code B
- กลุ่มที่สามใส่ normal saline ใน cuff ของท่อช่วยหายใจ แทนด้วย code C

จากนั้นวิสัญญีแพทย์จะเป็นผู้เปิดฉลาก เตรียมยาตามฉลากในเช้าวันผ่าตัด และทำการระงับความรู้สึกโดยการใส่ท่อช่วยหายใจด้วย succinylcholine ใช้ท่อช่วยหายใจชนิด high volume, low pressure cuff ยี่ห้อ Portex® ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 7.5 มม. สำหรับผู้ป่วยหญิง และ 8.0 มม. สำหรับผู้ป่วยชาย หลังจากใส่ท่อช่วยหายใจสำเร็จ วิสัญญีแพทย์จะเป็นเป็นผู้ใส่ยาใน cuff ของท่อช่วยหายใจตามฉลากที่เปิดได้ โดยปริมาตรยาที่ใส่จะตรวจสอบด้วยการทำ just-seal คือการใช้มือคลำตำแหน่งของ cuff ที่บริเวณ sternal notch และใส่ยาเข้าไปใน cuff จนกระทั่งไม่รู้สึกร่วมมีลมผ่านที่บริเวณ cuff อีก จากนั้นใช้เครื่อง manometer วัดความดันใน cuff หลังจากทำ just-seal โดยกำหนดความดันไม่เกิน 30 ซม.น้ำ ตลอดการผ่าตัดจะตรวจบันทึกสัญญาณชีพตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการถอดท่อช่วยหายใจ และส่งมาดูแลต่อที่ห้องพักรักษาตัว วิสัญญีพยาบาลซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการระงับความรู้สึกที่ห้องผ่าตัดนั้น จะทำการวัดระดับความรุนแรงของอาการเจ็บคอ (0=ไม่เจ็บ, 1=เจ็บเล็กน้อย, 2=เจ็บปานกลาง, 3=เจ็บมาก) เสียงแหบ (0=ไม่มีเสียงแหบ, 1=เสียงแหบเล็กน้อย, 2=เสียงแหบอย่างชัดเจน, 3=ไม่มีเสียงเลย) และกลืนลำบาก (0=ปกติ, 1=ลำบากเล็กน้อย, 2=ลำบากมาก, 3=กลืนไม่ได้เลย) วัดที่ 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมงภายหลังการระงับความรู้สึก และสอบถามระดับความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการแบ่งเป็นระดับ 1 ถึง 5 โดย 1 คือ ไม่พึงพอใจมาก 2 คือ ไม่พึงพอใจ 3 คือ พึงพอใจ 4 คือ พึงพอใจมาก และ 5 คือ พึงพอใจมากที่สุด

## การวิเคราะห์ทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณมาจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาความรู้สึกร่วมด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นผู้ป่วยที่มี ASA classification 1 ถึง 2 ที่ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลอ่างทอง ในช่วงเวลาระหว่างเดือนตุลาคม 2562 จนถึงเดือนมกราคม 2563 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 324 ราย คำนวณหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25% ซึ่งคำนวณได้ 81 คน และเพื่อป้องกันการไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 90 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS version 25.0 โดยนำเสนอข้อมูลต่อเนื้อด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ขึ้นอยู่กับลักษณะการแจกแจงของข้อมูล นำเสนอข้อมูลเชิงกลุ่มด้วยจำนวน และร้อยละ เปรียบเทียบอายุ และดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Analysis of variance (ANOVA) เปรียบเทียบ ระยะเวลาในการระงับความรู้สึกและประสิทธิภาพการลดอาการไม่สบายบริเวณ

กล่องเสียง และหลอดลมที่ 1 และ 24 ชั่วโมงภายหลังการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Kruskal-Wallis test เปรียบเทียบเพศ และความพึงพอใจระหว่างกลุ่มด้วยสถิติไคส์แควร์ (Chi-square test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษามีจำนวนทั้งหมด 93 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม lidocaine 30 ราย กลุ่ม dexamethasone 31 ราย และกลุ่ม normal saline 32 ราย ในด้านข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และระยะเวลาในการระงับความรู้สึก (ตารางที่ 1) พบว่า กลุ่ม lidocaine มีค่าเฉลี่ยอายุมากกว่ากลุ่ม normal saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.008$ ) คือ 49.77 ปี และ 45.55 ปี ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่ม lidocaine มากกว่ากลุ่ม dexamethasone คือ 25.33 และ 21.69 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.002$ )

ตารางที่ 1 อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และระยะเวลาในการระงับความรู้สึก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ lidocaine, dexamethasone และ normal saline

| ข้อมูลพื้นฐาน                       | Lidocaine<br>(n=30) | Dexamethasone<br>(n=31) | Normal saline<br>(n=32) | p-value |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| อายุ (ปี)                           |                     |                         |                         |         |
| ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)     | 49.77 (12.51)       | 45.55 (16.55)           | 38.84 (12.56)           | 0.010   |
| ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด                | 28:66               | 20:65                   | 20:61                   |         |
| เพศ - จำนวน (ร้อยละ)                |                     |                         |                         | 0.234   |
| ชาย                                 | 10 (33.33)          | 17 (54.84)              | 15 (46.88)              |         |
| หญิง                                | 20 (66.67)          | 14 (45.16)              | 17 (53.13)              |         |
| ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)             |                     |                         |                         |         |
| ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)     | 25.33 (4.76)        | 21.69 (3.25)            | 23.69 (3.94)            | 0.003   |
| ระยะเวลาในการระงับความรู้สึก (นาที) |                     |                         |                         |         |
| ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด)   | 90 (60: 180)        | 90 (60:180)             | 100.50 (60: 180)        | 0.391   |

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาทั้งสามชนิดต่อการลดอาการไม่สบายคอภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ ที่เวลา 1 ชั่วโมง (ตารางที่ 2) พบว่า กลุ่ม lidocaine ไม่มีอาการเจ็บคอมากกว่า

กลุ่ม dexamethasone และ กลุ่ม normal saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอาการกลืนลำบาก และเสียงแหบไม่มี ความแตกต่างกันในทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมหลังการผ่าตัด 1 ชั่วโมง – จำนวน (ร้อยละ)

| อาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมหลังการผ่าตัด 1 ชั่วโมง | Lidocaine (n=30) | Dexamethasone (n=31) | Normal saline (n=32) | p-value |
|--------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------|
| เจ็บคอ                                                       |                  |                      |                      | 0.001   |
| ไม่เจ็บ                                                      | 22 (73.33)       | 11 (35.48)           | 10 (31.25)           |         |
| เจ็บเล็กน้อย                                                 | 6 (20.00)        | 19 (61.29)           | 22 (68.75)           |         |
| เจ็บปานกลาง                                                  | 2 (6.67)         | 1 (3.23)             | 0 (.00)              |         |
| กลืนลำบาก                                                    |                  |                      |                      | 0.334   |
| ปกติ                                                         | 23 (76.67)       | 27 (87.10)           | 27 (84.38)           |         |
| ลำบากเล็กน้อย                                                | 5 (16.67)        | 4 (12.90)            | 5 (15.63)            |         |
| ลำบากมาก                                                     | 2 (6.67)         | 0 (.00)              | 0 (.00)              |         |
| เสียงแหบ                                                     |                  |                      |                      | 0.056   |
| ปกติ                                                         | 25 (83.33)       | 29 (93.55)           | 24 (75.00)           |         |
| เสียงแหบเล็กน้อย                                             | 3 (10.00)        | 2 (6.45)             | 8 (25.00)            |         |
| เสียงแหบอย่างชัดเจน                                          | 2 (6.67)         | 0 (.00)              | 0 (.00)              |         |

ที่เวลา 24 ชั่วโมงภายหลังการระงับความรู้สึกด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ (ตารางที่ 3) กลุ่ม lidocaine ไม่มีอาการเจ็บคอ ไม่มีอาการกลืนลำบาก และไม่มีอาการเสียงแหบมากกว่ากลุ่ม normal saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ,  $p = 0.002$ ,  $p = 0.001$  ตามลำดับ) และในกลุ่ม lidocaine พบอาการกลืนลำบากเล็กน้อย 3 ราย (ร้อยละ 10) น้อยกว่ากลุ่ม dexamethasone ซึ่งพบอาการ

กลืนลำบากเล็กน้อย 10 ราย (ร้อยละ 32.26) และอาการกลืนลำบากมาก 5 ราย (ร้อยละ 16.13) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) ในเรื่องของอาการเสียงแหบ กลุ่ม lidocaine พบอาการเสียงแหบเล็กน้อย 1 ราย (ร้อยละ 3.33) น้อยกว่ากลุ่ม dexamethasone ซึ่งพบ 7 ราย (ร้อยละ 22.58) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.027$ )

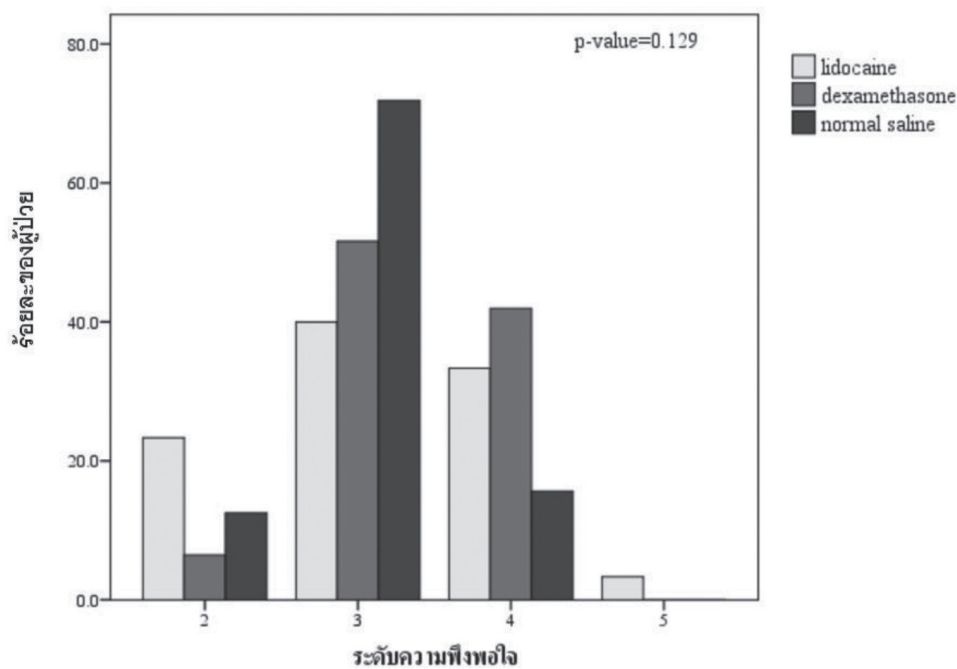
ในกลุ่ม dexamethasone มีความแตกต่างของ (ร้อยละ 48.39) และเจ็บปานกลาง 5 ราย (ร้อยละ 16.13) เทียบกับกลุ่ม normal saline ซึ่งไม่เจ็บคอ 4 ราย (ร้อยละ 12.50) เจ็บคอเล็กน้อย 14 ราย (ร้อยละ 43.75) และเจ็บปานกลาง 14 ราย (ร้อยละ 43.75) โดยกลุ่ม dexamethasone ไม่เจ็บคอ 11 ราย (ร้อยละ 35.48) เจ็บคอเล็กน้อย 15 ราย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมง – จำนวน (ร้อยละ)

| อาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมหลังการผ่าตัด 24 ชั่วโมง | Lidocaine<br>(n=30) | Dexamethasone<br>(n=31) | Normal saline<br>(n=32) | p-value |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| เจ็บคอ                                                        |                     |                         |                         | <0.001  |
| ไม่เจ็บ                                                       | 14 (46.67)          | 11 (35.48)              | 4 (12.50)               |         |
| เจ็บเล็กน้อย                                                  | 16 (53.33)          | 15 (48.39)              | 14 (43.75)              |         |
| เจ็บปานกลาง                                                   | 0 (.00)             | 5 (16.13)               | 14 (43.75)              |         |
| กลืนลำบาก                                                     |                     |                         |                         | 0.001   |
| ปกติ                                                          | 27 (90.00)          | 16 (51.61)              | 19 (59.38)              |         |
| ลำบากเล็กน้อย                                                 | 3 (10.00)           | 10 (32.26)              | 13 (40.63)              |         |
| ลำบากมาก                                                      | 0 (.00)             | 5 (16.13)               | 0 (.00)                 |         |
| เสียงแหบ                                                      |                     |                         |                         | 0.005   |
| ปกติ                                                          | 29 (96.67)          | 24 (77.42)              | 18 (56.25)              |         |
| เสียงแหบเล็กน้อย                                              | 1 (3.33)            | 7 (22.58)               | 13 (40.63)              |         |
| เสียงแหบอย่างชัดเจน                                           | 0 (.00)             | 0 (.00)                 | 1 (3.13)                |         |

เปรียบเทียบความพึงพอใจภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ (รูปภาพที่ 1) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P=0.129)

รูปภาพที่ 1 เปรียบเทียบความพึงพอใจภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ



## วิจารณ์

อาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลม ภายหลังการระงับความรู้สึกเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้บ่อย ปัจจุบันมีหลายวิธีที่ช่วยลดอาการไม่พึงประสงค์เหล่านั้น เช่น การใช้ท่อช่วยหายใจชนิด high volume, low pressure cuff การเลือกใช้ท่อช่วยหายใจที่ขนาดเล็ก หรือการฉาบสเปรย์รอยด์หรือยาชาโลโดเคน บริเวณผิวของท่อช่วยหายใจ<sup>(13)</sup> การระงับความรู้สึกด้วย ไนตรัสออกไซด์ร่วมกับออกซิเจนพบว่าทำให้เกิดอาการบาดเจ็บต่อหลอดลมได้ เนื่องจากไนตรัสออกไซด์เป็น ก๊าซที่สามารถซึมผ่านเข้าไปในถุงลมของท่อช่วยหายใจได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเวลาผ่านไปถุงลมของท่อช่วยหายใจ (cuff) จะมีปริมาตรและความดันที่เพิ่มขึ้น (intracuff pressure) จากการศึกษาของ Brandt และคณะ<sup>(14)</sup> พบว่า intracuff pressure อาจเพิ่มขึ้นสูงถึง 100 มม.ปรอท ได้ภายในเวลาเพียง 2 ชั่วโมงจากการระงับความรู้สึกด้วย ไนตรัสออกไซด์ และจากการศึกษาของ Nguyen และ

คณะ<sup>(15)</sup> intracuff pressure จะเพิ่มขึ้นอย่างมาก ภายหลังการระงับความรู้สึกโดยใช้ไนตรัสออกไซด์และมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของเยื่อหลอดลม

จากการศึกษานี้จึงได้ทำการใส่ของเหลวแทนอากาศในถุงลมของท่อช่วยหายใจ (cuff) พบว่าที่เวลา 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมงภายหลังการระงับความรู้สึก กลุ่ม lidocaine ไม่มีอาการเจ็บคอมากกว่ากลุ่ม normal saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Singh และคณะ<sup>(7)</sup> ซึ่งใช้ 2% lidocaine ใส่ใน cuff ของท่อช่วยหายใจ พบว่าลดอาการเจ็บคอได้ นอกจากลดอาการเจ็บคอแล้ว Fagan และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่าการใส่ lidocaine ใน cuff ของท่อช่วยหายใจยังสามารถลดอาการไอหลังถอดท่อช่วยหายใจได้อีกด้วย

เนื่องจาก lidocaine ซึ่งเป็นยาชาในกลุ่ม amides มีฤทธิ์ analgesic และ anti-inflammatory จึงใช้กันเป็นที่แพร่หลายในการกด airway reflexes ลดความไวของ



หลอดลมเมื่อถูกกระตุ้น อีกทั้งยังลดการตอบสนองของระบบไหลเวียนโลหิตภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจได้อีกด้วย<sup>(17)</sup> อย่างไรก็ตาม กลไกของ lidocaine ในการลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมยังไม่แน่ชัดนัก อาจเป็นจากการที่ lidocaine suppresses the excitation of airway sensory C fibers and the release of sensory neuropeptides<sup>(18)</sup>

Dexamethasone เป็นยาสังเคราะห์ในกลุ่มกลูโคคอร์ติคอยด์ (Glucocorticoid) เป็นยาสเตียรอยด์ (steroid) ชนิดหนึ่ง ใช้ต้านการอักเสบ ลดการอักเสบและลดอาการปวดได้<sup>(19)</sup> เนื่องจาก dexamethasone มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ modulate the capacity of the endothelium to respond to inflammatory stimuli by preventing the recruitment of leukocytes and neutrophils, inhibiting the release of cytokines, and promoting the formation of prostaglandins and leukotrienes จึงใช้ลดอาการไม่สบายบริเวณกล่องเสียงและหลอดลมภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจได้<sup>(20)</sup>

ในงานวิจัยนี้พบว่าที่เวลา 24 ชั่วโมง กลุ่มที่ใช้ dexamethasone มีอาการเจ็บคือน้อยกว่ากลุ่ม normal saline อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Park และคณะ<sup>(21)</sup> พบว่าการให้ dexamethasone 0.2 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำก่อนการใส่ double-lumen endobronchial tube สามารถลดอาการเจ็บคอ และเสียงแหบที่เวลา 1 และ 24 ชั่วโมงภายหลังการถอดท่อช่วยหายใจได้ Sumathi และคณะ<sup>(22)</sup> ใช้ betamethasone gel ทาที่ท่อช่วยหายใจ พบว่าลดอาการเจ็บคอ ไอ และ เสียงแหบได้

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม lidocaine และ dexamethasone ที่เวลา 1 ชั่วโมง กลุ่มที่ใช้ lidocaine ใส่ใน cuff ของท่อช่วยหายใจ พบมีอาการเจ็บคือน้อยกว่ากลุ่ม dexamethasone และที่ 24 ชั่วโมงกลุ่มที่ใช้ lidocaine มีอาการเสียงแหบ และกลืนลำบากน้อยกว่ากลุ่ม

dexamethasone แต่อาการเจ็บคือนั้นไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ Choubsaz และคณะ<sup>(23)</sup> พบว่าการใช้ lidocaine ใส่ใน cuff ของท่อช่วยหายใจสามารถลดอาการเจ็บคอได้มากกว่ากลุ่ม dexamethasone และกลุ่มที่ผสม dexamethasone และ lidocaine แต่ผลการทดลองครั้งนี้แตกต่างจาก Choon-Kyu Cho และคณะ<sup>(24)</sup> ซึ่งใช้ lidocaine 1.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ร่วมกับ dexamethasone 8 มิลลิกรัม ให้ทางหลอดเลือดดำก่อนระงับความรู้สึก พบว่าลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของอาการเจ็บคอ และอาการเสียงแหบที่เวลา 24 ชั่วโมงได้ดีกว่าการใช้ lidocaine เพียงตัวเดียว ทั้งนี้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน อาจเป็นจากวิธีบริหารยาที่แตกต่างกันก็เป็นได้ จึงต้องอาศัยการศึกษาต่อไป

## สรุป

การใส่ lidocaine ในถุงลมของท่อช่วยหายใจสามารถลดอาการเจ็บคอได้ดีกว่า dexamethasone ที่ระยะเวลา 1 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับเวลา 24 ชั่วโมง lidocaine ลดอาการเสียงแหบและกลืนลำบากได้ดีกว่า dexamethasone แต่อาการเจ็บคือนั้นไม่แตกต่างกัน

## ข้อจำกัดของการศึกษานี้

เนื่องจากการศึกษานี้มีกลุ่มประชากรขนาดเล็ก และข้อมูลพื้นฐานมีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านอายุ และดัชนีมวลกาย การนำผลงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดดังกล่าวด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณราตรี แลล์มภักดิ์ ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณวิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัดโรงพยาบาลอ่างทองที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Lehmann M, Monte K, Barach P, Kindler CH. Postoperative patient complaints: a prospective interview study of 12,276 patients. *J Clin Anesth* 2010; 22: 13-21.
2. Biro P, Seifert B, Pasch T. Complaints of sore throat after tracheal intubation: a prospective evaluation. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22: 307-11.
3. Higgins PP, Chung F, Mezei G. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br J Anaesth* 2002; 88: 582-4.
4. Maruyama K, Sakai H, Miyazawa H, Toda N, Iinuma Y, Mochizuki N, et al. Sore throat and hoarseness after total intravenous anaesthesia. *Br J Anaesth* 2004; 92: 541-3.
5. Ahmed A, Abbasi S, Ghafoor HB, Ishaq M. Postoperative sore throat after elective surgical procedures. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2007; 19: 12-4.
6. Hisham AN, Roshilla H, Amri N, Aina EN. Postthyroidectomy sore throat following endotracheal intubation. *ANZ J Surg* 2001; 71: 669-71.
7. Singh M, Malhotra N, Malhotra S. Tracheal morbidity following tracheal intubation: Comparison of air, saline and lignocaine used for inflating cuff. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2007;23(2):163-7.
8. Chen KT, Tzeng JJ, Lu CL, Liu KS, Chen YW, Hsu CS, et al. Risk factors associated with postoperative sore throat after tracheal intubation: an evaluation in the postanesthetic recovery room. *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2004; 42: 3-8.
9. Stanley TH, Kawamura R, Graves C. Effects of nitrous oxide on volume and pressure of endotracheal tube cuffs. *Anesthesiology* 1974; 11: 256-61.
10. Bahk JH, Lim YJ. Use of intracuff lidocaine during general anesthesia. *Anesth Analg*. 2001; 92(4):1075.
11. Bennett MH, Isert PR, cumming RG. Postoperative sore throat and hoarseness following tracheal intubation using air or saline to inflate the cuff—a randomized controlled trial. *Anaesth Intensive Care* 2000; 28:408-13.
12. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Sato Y, Furuya H. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(3):CD004081.
13. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. *Can J Anaesth*. 2007;54(11):897-901.
14. Brandt L, Pokar H. The rediffusion system. Limitation of nitrous oxide increases the cuff pressure of endotracheal tube. *Anaesthesist* 1983; 32:459-64.
15. Nguyen TH, Saidi N, Lieutaud T, Bensaid S, Menival V, Duvaldestin P. Nitrous oxide increases endotracheal cuff pressure and the incidence of tracheal lesions in anesthetized patients. *Anesth Analg* 1999; 89:187-90.
16. Fagan C, Frizelle HP, Laffey J, Hannon V, Carey M. The effects of intracuff lidocaine on endotrachealtube-induced emergence phenomena after general anesthesia. *Anesth Analg*. 2000;91(1):201-5.

17. Yukioka H, Yoshimoto N, Nishimura K, Fujimori M. Intravenous lidocaine as a suppressant of coughing during tracheal intubation in elderly patients. *Anesth Analg* 1985; 64: 1189-92.
18. Solway J, Leff AR. Sensory neuropeptides and airway function. *J Appl Physiol* (1985) 1991; 71: 2077-87.
19. Elhakim M, Ali NM, Rashed I, Riad MK, Re-fat M. Dexamethasone reduces postoperative vomiting and pain after pediatric tonsillectomy. *Can J Anaesth* 2003; 50: 392-7.
20. Cronstein BN, Kimmel SC, Levin RI, Martiniuk F, Weissmann G. A mechanism for the anti-inflammatory effects of corticosteroids: the glucocorticoids receptor regulates leukocyte adhesion to endothelial cells and expression of endothelial-leukocyte adhesion molecule 1 and intercellular adhesion molecule 1. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1992; 89: 9991-5.
21. Park SH, Han SH, Do SH, Kim JW, Rhee KY, Kim JH. Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sore throat and hoarseness after tracheal extubation with a double-lumen endobronchial tube. *Anesth Analg*. 2008;107(6):1814-8.
22. Sumathi PA, Shenoy T, Ambareesha M, Krishna HM. Controlled comparison between betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sore throat, cough, and hoarseness of voice. *Br J Anaesth*. 2008;100(2):215-8.
23. Choubsaz M, Amirifard N, Sadeghi M, Sadeghi E, Johari Z. The effect of adding dexamethasone to intracuff lidocaine 2% on decreasing the respiratory complications after general anesthesia: a randomized, double blind, clinical trial. *J App Pharm Sci* 2016; 6(5): 152-5.
24. Cho CK, Kim JE, Yang HJ, Sung TY, Kwon HU, Kang PS. The effect of combining lidocaine with dexamethasone for attenuating postoperative sore throat, cough, and hoarseness. *Anesth Pain Med* 2016; 11: 42-8

# ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ของโรงพยาบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2562

## Coverage of post-exposure rabies vaccine at community hospitals In Phra Nakhon Sri Ayutthaya Province, 2019

สินธรา ชันดี

Sinthara Khantee

ธนาкар ธาเมจโรญ

Thanakarn Thaemcharoen

มณเฑียร เสมากุล

Montiar Semrakool

รุ่งคุณ โตโสภณ

Rungkun Tosophon

รินระวี คำดี

Rinrawee Kamdee

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี

Office of Disease Prevention and Control, Region 4 Saraburi

Received: October 9, 2020 Revised: October 16, 2020 Accepted: November 2, 2020

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในโรงพยาบาลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี พ.ศ.2562 และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น ดำเนินการศึกษาโดยการทบทวนเวชระเบียนจากฐานข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาของโรงพยาบาล ได้แก่ การทบทวนเวชระเบียนและทะเบียน ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ เวชระเบียนผู้ป่วยทั้งหมดตามรหัส ICD-10-TM ที่เลือก (A82, W53 – W55) และข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีนตามรหัส ICD-10-TM (Z242) โดยเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ในโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีประวัติพบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในช่วงระยะเวลา 3 ปีย้อนหลัง (2560-2562) การศึกษานี้พบผู้ป่วยเข้าได้กับนิยามผู้ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยว่าเป็นผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในปี พ.ศ.2562 จำนวน 2,813 ราย แล้วทำการสุ่มจำนวน 398 ราย พบว่าความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าร้อยละ 100.00 และความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าร้อยละ 95.23 คุณภาพการให้บริการถูกต้อง (service quality) ร้อยละ 93.72 ส่วนสาเหตุที่ไม่ถูกต้องเนื่องจาก 1) ไม่ได้ดำเนินการฉีด rabies immunoglobulin (RIG) ตามแนวทางเวชปฏิบัติ ร้อยละ 5.78 (23 ครั้ง) 2) ดำเนินการฉีดวัคซีนวิธี intradermal injection (ID) /intramuscular injection (IM) สลับใน 1 ราย ร้อยละ 0.50 (2 ครั้ง) สำหรับความครบถ้วนของข้อมูลในระบบ (data quality) พบร้อยละ 82.91 โดยสาเหตุที่ไม่ครบถ้วน ได้แก่ 1) บันทึกข้อมูลชนิดวัคซีน intradermal injection (ID) /intramuscular injection (IM) สลับกัน ร้อยละ 10.30 (41 ครั้ง) 2) ไม่บันทึกข้อมูลรายการยา ร้อยละ 3.52 (14 ครั้ง) และ 3) ไม่บันทึกข้อมูลรหัส ICD-10-TM ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 3.27 (13 ครั้ง) สรุปผลการศึกษาพบว่าความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า และผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า สามารถดำเนินการได้ตามร่างเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ข้อเสนอแนะควรทบทวนแนวทางการฉีดวัคซีน และการให้บริการผู้มารับบริการให้ถูกต้อง

ตามแนวเวชปฏิบัติ กรณีบันทึก ICD-10- TM ไม่ถูกต้อง หรือไม่มั่นใจในการลงรหัส ควรมีการสอนการบันทึกข้อมูล (orientation) สำหรับเจ้าหน้าที่ และอาจจะให้เวชสถิติมาช่วยร่วมทบทวน รวมทั้งควรให้ทีมสารสนเทศโรงพยาบาลช่วยสร้าง package of rabies vaccination สำหรับบันทึกข้อมูลแบ่งเป็นชุด intradermal injection (ID) หรือ intramuscular injection (IM) เพื่อความสะดวกของผู้ปฏิบัติงาน

**คำสำคัญ :** โรคพิษสุนัขบ้า, ครอบคลุมของการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า,  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

### Abstract

The objectives of this study were to determine coverage of post-exposure rabies vaccine in hospitals in Phra Nakhon Sri Ayutthaya Province, 2019 and provide suggestions for improvement. A cross-sectional study was conducted by reviewing medical records of rabies cases, patients bitten by mammals and those receiving post-exposure rabies vaccine (A82, W53 – W55 and Z242 by ICD-10-TM coding) in 2 community hospitals of the districts with reported animal rabies during the previous 3 years (2017–2019). A total of 2,813 cases with post-exposure rabies vaccine were found and 398 cases were randomly selected for the study. The coverage of post-exposure rabies vaccine was 100.00% among those with exposure to laboratory-confirmed animal rabies and 95.23% among those exposed to no laboratory-confirmed animal rabies. The accuracy of service quality was 93.72%. The inaccurate service provision included no rabies immunoglobulin (RIG) according to the national guidelines (5.78%, 23 times) and incorrect vaccine administration from intradermal (ID) to intramuscular (IM) injection (0.50%, 1 case with 2 times). The completeness of data quality was 82.91%. The incomplete data were incorrect vaccination records of ID/IM injections (10.30%, 41 times), no records of drug use (3.52%, 14 times) and incorrect ICD-10-TM coding (3.27%, 13 times). In conclusion, the coverage of post-exposure rabies vaccine in the study areas was very high among those with exposure to either laboratory-confirmed or no laboratory-confirmed animal rabies. It is recommended to encourage use of the national guidelines for post-exposure rabies vaccination and orientate or train the new officers for ICD-10-TM records. Package of separated ID and IM rabies vaccination records may be useful to reduce incorrect recording.

**Keywords :** rabies, coverage of post-exposure rabies vaccine, Phra Nakhon Sri Ayutthaya Province

## บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้า (rabies) เกิดจากเชื้อไวรัส Rabies เป็นโรคติดต่อจากสัตว์มาสู่คนที่มีความรุนแรงมาก สัตว์นำโรคนี้เป็นสัตว์เลือดอุ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดทั้งสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า โดยเชื้อไวรัสจะออกมาบนน้ำลายสัตว์ที่ติดเชื้อ ส่วนใหญ่เข้าสู่ร่างกายคนทางบาดแผลที่สัตว์กัดหรือข่วน หรือเข้าทางบาดแผลที่ยังไม่หาย หรือทางเยื่อตา ปาก จมูก ที่ไม่มีแผลหรือรอยฉีกขาดได้ ระยะฟักตัวส่วนใหญ่ประมาณ 2 - 8 สัปดาห์ อาจสั้นเพียง 7 วัน หรือยาวนานเกินกว่า 1 ปี ผู้ป่วยเสียชีวิตทุกรายเนื่องจากอาการสมองและไขสันหลังอักเสบ ผู้ป่วยจะมีไข้ ปวดเมื่อยตามเนื้อตัว คันบริเวณรอยแผลที่ถูกสัตว์กัด ต่อมาจะหงุดหงิด ตื่นเต้นไวต่อสิ่งเร้า (แสง เสียง ลมฯ) ม่านตาขยาย น้ำลายไหลมาก กล้ามเนื้อคอกระตุกเกร็งขณะที่ผู้ป่วยพยายามกลืนอาหาร หรือสำลักเวลาดื่มน้ำ ทำให้เกิดอาการ “กลืนน้ำ” เพื่อกลืน สลับกับอาการสงบ ชัก ระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจะเกิดอาการอัมพาต โดยแขนขาอ่อนแรง กรณีไม่ได้รับการรักษาประคับประคอง มักป่วยอยู่ประมาณ 2 - 6 วัน และเสียชีวิตเนื่องจากอัมพาตของกล้ามเนื้อระบบทางเดินหายใจ<sup>(1)</sup>

ระดับความเสี่ยงแบ่งออกเป็น 3 ระดับ<sup>(2)</sup> ดังนี้

ระดับที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค: การถูกตอตัว สัตว์ ป้อนน้ำ ป้อนอาหาร ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก ถูกเลีย สัมผัส น้ำลาย หรือเลือด สัตว์ ผิวหนังไม่มีแผลหรือรอยถลอก การปฏิบัติ คือ ล้างบริเวณสัมผัสและไม่ต้องฉีดวัคซีน

ระดับที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค: ถูกจับเป็น รอยขีดที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซึม ๆ ถูกข่วนที่ผิวหนังเป็นรอยถลอก (abrasion) ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซึม ๆ ถูกเลีย โดยที่น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผลหรือรอยถลอกหรือ รอยขีดข่วน การปฏิบัติ คือ ล้าง

และรักษาแผล ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (rabies vaccine)

ระดับที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง: ถูกกัด โดยฟันสัตว์แทงทะลุผ่านผิวหนังแผลเดียวหรือหลายแผล และมีเลือดออก (Laceration) ถูกข่วน จนผิวหนังขาดและมีเลือดออก ถูกเลียหรือน้ำลาย สัมผัสหลัง ถูกเยื่อของตา ปาก จมูก หรือแผลลึก แผลที่มีเลือดออก มีแผลที่ผิวหนัง และสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกายสัตว์ ชากสัตว์ เนื้อสมองของสัตว์ รวมทั้งการชำแหละซากสัตว์และลอกหนังสัตว์ และกินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้า การปฏิบัติ คือ ล้างและรักษาแผล ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน (rabies vaccine และ rabies immunoglobulin (RIG)) โดยเร็วที่สุด

## สถานการณ์โรคในคน

ปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทย<sup>(3)</sup> พบผู้ป่วยเสียชีวิต 3 ราย จาก 3 จังหวัด (สุรินทร์ นครศรีธรรมราช และบุรีรัมย์) เสียชีวิตทั้ง 3 ราย ผู้ป่วยเป็นเพศชาย 2 ราย เพศหญิง 1 ราย อายุ 32 ปี จำนวน 2 ราย และอายุ 10 ปี จำนวน 1 ราย อาชีพรับจ้าง 1 ราย นักเรียน 1 ราย และเกษตรกร 1 ราย ในเขตสุขภาพที่ 4 ไม่มีรายงานผู้ป่วยหรือผู้เสียชีวิต และไม่มีรายงานผู้เสียชีวิตเกินกว่า 8 ปี โดยพบผู้เสียชีวิตรายสุดท้ายจากจังหวัดปทุมธานี เมื่อปี พ.ศ. 2554

เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2562 ข้อมูลวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2563 มีจำนวนผู้สัมผัสขึ้นทะเบียนในระบบรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า<sup>(4)</sup> จำนวน 17,468 ราย จำแนกรายจังหวัดอ่างทอง 4,149 ราย ปทุมธานี 3,828 ราย พระนครศรีอยุธยา 3,141 ราย สระบุรี 2,570 ราย นนทบุรี 1,279 ราย ลพบุรี 1,217 ราย นครนายก 1,093 ราย และสิงห์บุรี 191 ราย

### สถานการณ์โรคในสัตว์

ปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทย<sup>(5)</sup> พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ จำนวน 376 ตัวอย่าง จาก 7,031 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5.35 จังหวัดที่พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์สูงสุด คือ จังหวัดสงขลา พบ 39 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 10.37 รองลงมาคือ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดชลบุรี และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ ในเขตสุขภาพที่ 4 พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ จำนวน 16 ตัวอย่าง จาก 404 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.96 จังหวัดที่พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์สูงสุด คือ ปทุมธานี 8 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือสระบุรี 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18.75) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และนนทบุรี จังหวัดละ 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.50) จังหวัดลพบุรี 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6.25)

ปัจจุบันประเทศไทย มีแผนพัฒนาพื้นที่ที่พบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ให้เปลี่ยนสถานะจากพื้นที่เสี่ยงสูงเป็นพื้นที่เสี่ยงต่ำสี่เหลี่ยม หรือเขียว และนำไปสู่พื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้าตามแนวทางรับรองพื้นที่ที่กำลังพัฒนา รวมทั้งเน้นการดูแลผู้สัมผัสโรคให้ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคและเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาที่ถูกต้องตามแนวทางเวชปฏิบัติทุกราย ไม่มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้า ต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทุกราย เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าอย่างครบชุด และผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าได้รับวัคซีนไม่ครบชุดน้อยกว่าร้อยละ 10<sup>(6)</sup>

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความครอบคลุมวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า
2. เพื่อศึกษาความครอบคลุมวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับผู้สัมผัสสัตว์ที่มีผลบวกโรคพิษสุนัขบ้า

3. เพื่อศึกษาความครบถ้วน ถูกต้อง ของข้อมูลการให้บริการที่ถูกต้องตามแนวเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า

### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ปี พ.ศ.2562 โดยเลือกศึกษาโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 2 แห่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีประวัติพบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์อย่างต่อเนื่อง และมีจำนวนสัมผัสขึ้นทะเบียนในระบบรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร 36) เป็นลำดับที่ 3 ของเขตสุขภาพ โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยเป็นผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าในปี พ.ศ.2562 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2562 ในพื้นที่ที่มีประวัติพบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์อย่างต่อเนื่อง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากฐานข้อมูลโรงพยาบาล และในระบบรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร 36) และได้กำหนดนิยามและขอบเขตการศึกษา ดังนี้

**ผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า** หมายถึง ผู้มารับบริการที่ถูกสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า เช่น สุนัข แมว ลิง ฯลฯ กัด ข่วน หรือเลีย

**ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า** หมายถึง ผู้มารับบริการที่ถูกสัตว์ที่ตรวจพบโรคพิษสุนัขบ้ากัด ข่วน หรือเลีย

**ผู้มารับบริการที่สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าในการศึกษา** คือ ผู้มารับบริการที่มีความเสี่ยงตั้งแต่ระดับที่ 2 ขึ้นไป (กลุ่มที่มีโอกาสติดโรค) โดยมีประวัติตั้งแต่ถูกข่วนเป็นรอยขีดที่ผิวหนังไม่มีเลือดออก หรือเลือดออกซึม ๆ ถูกข่วนที่ผิวหนังเป็นรอยถลอก ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซึม ๆ ถูกเลีย โดยที่น้ำลายถูกผิวหนังที่มีแผลหรือรอยถลอกหรือรอยขีดข่วน การปฏิบัติคือล้างและรักษา



แปลร่วมกับฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (rabies vaccine)<sup>(2)</sup>

### การดำเนินการศึกษา

1. ทบทวนเวชระเบียนจากฐานข้อมูลผู้ป่วยที่มา รับการรักษาของโรงพยาบาล ได้แก่ ทบทวนเวชระเบียน และทะเบียนผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าของสถาน พยาบาลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- เวชระเบียนผู้ป่วยทั้งหมดตามรหัส ICD-10-TM

W53 Bitten by rat

W54 Bitten or struck by dog

W55 Bitten or struck by other mammals

A82 Rabies

- ข้อมูลผู้ป่วยที่ใช้เวชภัณฑ์ตามรหัส ICD-10-TM

Z242 Need for immunization against rabies

2. จากการทบทวนเวชระเบียนทุกแหล่ง (ฐาน ข้อมูลโรงพยาบาล) นำมาตรวจสอบ โดยไม่นับซ้ำผู้มารับ บริการ (ระยะเวลา 1 เดือน day 0 - 30 ต่อครั้ง) โดยนับ เป็นครั้งของการมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเป็น 1 ชุด ของการบริการ ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยเป็น ผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าในปี พ.ศ.2562 (1 ม.ค.- 31 ธ.ค. 2562)

3. การสุ่มตัวอย่าง นำจำนวนผู้มารับบริการ ทั้งหมดจากการทบทวนเวชระเบียนทุกแหล่ง มาคำนวณ ตัวอย่าง โดยใช้สูตร ยามาเน่ ที่ทราบจำนวนประชากรที่ แน่นนอน

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

N คือ จำนวนประชากร

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนในการศึกษานี้ใช้ 0.05

(error = 5%)

เมื่อได้จำนวนตัวอย่างจากข้อที่ 3 นำจำนวน ตัวอย่างมาทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยใช้โปรแกรม excel ในการช่วงสุ่มผู้มารับ บริการโดยห่างกัน 4 ลำดับ

4. นำข้อมูลที่สุ่ม มาทบทวนตามเวชระเบียน และ นำข้อมูลที่ได้มาบันทึก โดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบบันทึก รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาและรับวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของโรงพยาบาล มีตัวแปร ได้แก่ อายุ เพศ ตำแหน่งที่ถูกกัด ลักษณะบาดแผล จำนวนการ ฉีดวัคซีน ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า การให้ RIG และจำนวนเข็มที่ให้บริการตามแนวทางเวช ปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่ได้มาจากฐานข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาของ โรงพยาบาล HOSxP

5. นำข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลมา ทบทวนความครบถ้วน และความถูกต้องสมบูรณ์ ทั้งด้าน คุณภาพของข้อมูลและคุณภาพของการบริการ นำข้อมูล ที่ได้มาวิเคราะห์และจำแนกสาเหตุ เพื่อเสนอแนะข้อมูล ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาล ต่อไป

6. วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

7. คำนวณร้อยละของการได้รับวัคซีนที่ครบถ้วน และถูกต้อง ดังนี้

7.1 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า

$$= \frac{\text{จำนวนข้อมูลผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าที่ครบถ้วนถูกต้องตามมาตรฐาน (ครั้ง/ปี)}}{\text{จำนวนผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมดในโรงพยาบาล (ครั้ง/ปี)}} \times 100$$

7.2 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

$$= \frac{\text{จำนวนข้อมูลผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าครบถ้วนถูกต้องตามมาตรฐาน (ครั้ง/ปี)}}{\text{จำนวนผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทั้งหมดในโรงพยาบาล (ครั้ง/ปี)}} \times 100$$

## ผลการศึกษา

ผู้มารับบริการวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ที่มีประวัติพบโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์อย่างต่อเนื่อง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนทั้งสิ้น 398 ราย ผู้มารับบริการส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 51.51 เพศหญิง ร้อยละ 48.49 มีอายุเฉลี่ย 33.2 ปี (SD=21.27) ผู้มารับบริการวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในกลุ่มอายุที่ศึกษามีมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 45 - 54 ปี จำนวน 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.34 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 5 - 24 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.32 ตำแหน่งที่โดนกัด ข่วน หรือเลีย มากที่สุด คือ บริเวณขา ร้อยละ 31.66 รายละเอียดดังตารางที่ 1

การศึกษานี้พบผู้มารับบริการเข้าได้กับนิยาม (ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า ในปี พ.ศ.2562) จำนวน 2,813 ราย จากการคำนวณ

ตัวอย่าง จำนวน 398 ราย พบว่า ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า ร้อยละ 95.23 ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ร้อยละ 100.00 คุณภาพการให้บริการถูกต้อง (service quality) ร้อยละ 93.72 สำหรับการให้บริการที่ไม่ถูกต้องพบว่า 1) ไม่ได้ดำเนินการฉีด RIG ตามแนวทางเวชปฏิบัติ ร้อยละ 5.78 (23 ครั้ง) 2) ดำเนินการฉีดวัคซีนวิธี ID/IM สลับ ใน 1 ชุดการบริการ ร้อยละ 0.50 (2 ครั้ง) ความครบถ้วนของข้อมูลในระบบ (data quality) ร้อยละ 82.91 เนื่องจาก 1) บันทึกข้อมูลชนิดวัคซีน ID/IM สลับกัน ร้อยละ 10.30 (41 ครั้ง) 2) ไม่บันทึกข้อมูลรายการยา ร้อยละ 3.52 (14 ครั้ง) และ 3) บันทึกข้อมูลรหัส ICD-10-TM ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 3.27 (13 ครั้ง) รายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรที่ศึกษา

| ข้อมูลทั่วไป                              | ผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้า<br>จำนวน (ร้อยละ) | ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า<br>จำนวน (ร้อยละ) |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| จำนวนทั้งหมด                              | 398 (100.00)                                     | 8 (100.00)                                |
| เพศ                                       |                                                  |                                           |
| ชาย                                       | 205 (51.51)                                      | 5 (62.50)                                 |
| หญิง                                      | 193 (48.49)                                      | 3 (37.50)                                 |
| อายุ (ปี)                                 |                                                  |                                           |
| ต่ำกว่า 5                                 | 43 (10.80)                                       | -                                         |
| 5 - 14                                    | 57 (14.32)                                       | -                                         |
| 15 - 24                                   | 55 (13.82)                                       | 3 (37.50)                                 |
| 25 - 34                                   | 51 (12.81)                                       | 2 (25.00)                                 |
| 35 - 44                                   | 50 (12.56)                                       | 2 (25.00)                                 |
| 45 - 54                                   | 69 (17.34)                                       | -                                         |
| 55 - 64                                   | 44 (11.06)                                       | -                                         |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 65                     | 29 (7.29)                                        | 1 (12.50)                                 |
| ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี) | 33.20 $\pm$ 21.71                                | 29.14 $\pm$ 6.46                          |
| ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (ปี)                | 1-88                                             | 23-40                                     |
| ตำแหน่งที่ถูกกัด                          |                                                  |                                           |
| ขา                                        | 126 (31.66)                                      | -                                         |
| ไม่ระบุ                                   | 109 (27.39)                                      | 8 (100.00)                                |
| มือ                                       | 65 (16.33)                                       | -                                         |
| เท้า                                      | 40 (10.05)                                       | -                                         |
| แขน                                       | 30 (7.54)                                        | -                                         |
| ใบหน้า                                    | 13 (3.27)                                        | -                                         |
| ลำตัว                                     | 12 (3.02)                                        | -                                         |
| ศีรษะ                                     | 2 (0.50)                                         | -                                         |
| ลำคอ                                      | 1 (0.25)                                         | -                                         |

**ตารางที่ 2** ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า คุณภาพการให้บริการ (service quality) และความครบถ้วนของข้อมูลในระบบ (data quality) ของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2562

| ความครอบคลุมการได้รับวัคซีน<br>ให้บริการ/ข้อมูลในระบบ | ผู้สัมผัสสัตว์นำโรค<br>พิษสุนัขบ้า<br>จำนวน (ร้อยละ) | ผู้สัมผัสโรค<br>พิษสุนัขบ้า<br>จำนวน (ร้อยละ) |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| จำนวนทั้งหมด                                          | 398 (100.00)                                         | 8 (100.00)                                    |
| ความครบถ้วนของการได้รับวัคซีน                         |                                                      |                                               |
| - ได้รับวัคซีนครบ                                     | 379 (95.23)                                          | 8 (100.00)                                    |
| - ได้รับวัคซีนไม่ครบ                                  | 19 (4.77)                                            | -                                             |
| ความถูกต้องของการให้บริการฉีดวัคซีน                   |                                                      |                                               |
| - ถูกต้อง                                             | 373 (93.72)                                          | 8 (100.00)                                    |
| - ไม่ถูกต้อง ไม่ได้ฉีด RIG ตามแนวเวชปฏิบัติ           | 23 (5.78)                                            | -                                             |
| - ไม่ถูกต้อง ดำเนินการฉีดวัคซีนวิธี ID/IM สลับกัน     | 2 (0.50)                                             | -                                             |
| ความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูลในระบบ                  |                                                      |                                               |
| - ครบถ้วนและถูกต้อง                                   | 330 (82.91)                                          | 8 (100.00)                                    |
| - ไม่ครบถ้วน ไม่ได้บันทึกข้อมูลรายการยา               | 14 (3.52)                                            | -                                             |
| - ไม่ถูกต้อง บันทึกวิธีการฉีดวัคซีนวิธี ID/IM สลับกัน | 41 (10.30)                                           | -                                             |
| - ไม่ถูกต้อง บันทึกข้อมูลรหัส ICD-10-TM ไม่ถูกต้อง    | 13 (3.27)                                            | -                                             |

RIG = 152 ราย ID= 339 ราย IM= 67 ราย

จากการสืบค้นผู้ที่ได้รับวัคซีนภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ไม่ครบถ้วน จำนวน 19 ราย นั้น มีสาเหตุมาจากผู้สัมผัสไม่มารับบริการต่อที่โรงพยาบาลเดิม/ย้ายสถานที่รับบริการ จำนวน 10 ราย สังเกตอาการสุนัขครบจำนวน 10 แล้ว มีอาการปกติ จำนวน 6 ราย และไม่ทราบสาเหตุ/ติดตามไม่ได้ จำนวน 3 ราย

ในกรณีผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ทีมสอบสวนโรคระดับอำเภอ สามารถติดตาม มารับบริการได้ทุกราย และได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าครบถ้วนและถูกต้องตามแนวทางเวชปฏิบัติฯ ทั้งหมด โดยทีมสอบสวนโรค

ระดับอำเภอได้รายงานผลการติดตามการได้รับวัคซีนตามแบบฟอร์ม Rabies มายังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสำนักงานป้องกันควบคุมโรครวบรวมรายงานส่งไปยังส่วนกลาง

### ปัญหาและอุปสรรค

ไม่สามารถสืบค้นประวัติการรับบริการย้อนหลังของผู้บริการบางรายได้ เนื่องจากเป็นช่วงปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บเวชระเบียนข้อมูลผู้ป่วยจากระบบเอกสารเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์

## วิจารณ์

ประเด็นที่ 1 ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าที่มาจากโรงพยาบาลของพื้นที่ศึกษาได้รับวัคซีนครบถ้วนและถูกต้อง สามารถดำเนินการได้ในระดับสูงร้อยละ 92.23 ซึ่งสอดคล้องกับร่างเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้าได้กำหนดให้มีความครอบคลุมการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90.00<sup>(6)</sup>

ประเด็นที่ 2 ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทั้งจากที่มาจากโรงพยาบาลและการค้นหาจากการสอบสวนโรค สามารถติดตามมารับบริการได้ทั้งหมด ครบถ้วน ทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถดำเนินการได้ดี เมื่อเทียบกับสรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2561 (Annual Epidemiological Surveillance Report 2018) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค รายงานว่าระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 มีผู้เสียชีวิตด้วยพิษสุนัขบ้าปีละ 5, 5, 11, 15 และ 18 ราย ตามลำดับ รวม 54 ราย พบว่าผู้เสียชีวิตไม่ได้รับวัคซีนภายหลังจากที่โดนสัตว์กัดหรือข่วน (post exposure prophylaxis, PEP) จำนวน 49 ราย ร้อยละ 90.74<sup>(7)</sup>

ประเด็นที่ 3 สาเหตุของคุณภาพของการให้บริการไม่ได้ถูกต้องทุกราย เนื่องจากไม่ได้ดำเนินการฉีด RIG ตามแนวทางเวชปฏิบัติ เมื่อไรก็ตามที่ถูกกัดโดยสัตว์ติดเชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผลไปที่เส้นประสาท neuro-muscular junction โดยจับกับ acetyl choline receptor จึงแนะนำให้ฉีด RIG<sup>(2)</sup> และกรณีการฉีดวัคซีนสลับวิธี ID/IM ซึ่งวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าให้ฉีดด้วยวิธีเดียวกันตลอดห้ามฉีดสลับไปมาเพราะไม่มีข้อมูลผลงานวิจัยยืนยันเกี่ยวกับการสลับวิธีการฉีด<sup>(2)</sup>

ประเด็นที่ 4 การบันทึกข้อมูลวิธีการฉีด ID/IM สลับกัน ไม่บันทึกรายการยา และบันทึกรหัส ICD-10-TM ไม่ถูกต้องจากการทบทวนงานวิชาการคุณภาพของข้อมูลในโรคที่ใกล้เคียง จากการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวง

สาธารณสุขปี 2559 ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงไว้ว่า ควรตรวจสอบข้อมูลผู้มารับบริการก่อนนำส่ง และควรจัดทำแนวทางการประเมินและหรือแนวทางการนิเทศงานร่วมระหว่างหน่วยงานให้เป็นคู่มือการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน<sup>(8)</sup> การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือเท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558 ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการแจ้งให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทราบถึงนิยามการเฝ้าระวัง และขั้นตอนการรายงานควรตรวจสอบให้มีความครบถ้วนของข้อมูล<sup>(9)</sup>

## ข้อเสนอแนะ

1. ถึงแม้ว่าความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนของผู้สัมผัสสัตว์นำโรคพิษสุนัขบ้าและผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า สามารถดำเนินการได้ตาม ร่างเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีมาก ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มาตามนัด/ติดตามไม่ได้ อาจเพิ่มช่องทางการติดต่อ หรือติดตามในพื้นที่ เช่น โทรศัพท์ตาม, IT ช่วยทำระบบแจ้งเตือนจำนวนผู้ที่จะต้องมารับบริการฉีดวัคซีนในแต่ละวัน เป็นต้น

2. ควรทบทวนแนวทางการฉีดวัคซีนและการให้บริการผู้มารับบริการให้ถูกต้องตามแนวเวชปฏิบัติเป็นระยะทั้งเจ้าหน้าที่เดิมและเจ้าหน้าที่ใหม่ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่ดีและมีมาตรฐานเดียวกันด้านคุณภาพของการให้บริการ

3. กรณีบันทึก ICD-10-TM ไม่ถูกต้อง หรือไม่มั่นใจในการลงรหัส ควรมีการสอนการบันทึกข้อมูล (orientation) สำหรับเจ้าหน้าที่ใหม่ และอาจจะให้เวชสถิติมาช่วยร่วมทบทวนการบันทึกรหัสซึ่งนอกจากใช้ประโยชน์ช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วยแล้ว ข้อมูลในระบบของผู้ป่วยยังนำไปใช้ประโยชน์ในการเบิกจ่ายชดเชยค่ารักษาพยาบาลจาก สปสช.<sup>(10)</sup> หรือเรียกเก็บค่าบริการของผู้ป่วยได้ตรงกับการใช้เวชภัณฑ์จริง และเป็นรายได้ของโรงพยาบาล ตลอดจนการนำข้อมูลมาใช้เป็นฐานในการ

กำหนดนโยบาย และวางแผนป้องกันควบคุมโรคได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น

4. ควรให้ทีม IT ของโรงพยาบาลช่วยสร้าง package vaccine rabies สำหรับบันทึกข้อมูลแบ่งเป็นชุด ID หรือ IM เท่านั้น ใน package ดังกล่าว พร้อมทั้งรวมค่าหัตถการ ค่าวัคซีน ค่าให้บริการ ค่าทำแผล ฯลฯ ซึ่งจะปรากฏในรายการการสั่งยาและหัตถการที่ต้องสอดคล้องและเอื้อให้ผู้ปฏิบัติสามารถใช้งานได้ง่ายสะดวก

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัว และชุมชนโรงพยาบาลชุมชน และผู้รับผิดชอบงานโรคพิษสุนัขบ้า สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ช่วยเหลือและสนับสนุนข้อมูลในการศึกษานี้

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2560.
2. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2559.
3. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานระบบเฝ้าระวัง 506 ข้อมูลเฝ้าระวังโรค Rabies [ไฟล์ข้อมูล Word]. เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2563. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?dcontent=situation&ds=42>.
4. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. ข้อมูลระบบรายงานผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (ร.36) [ข้อมูลหน้าเว็บ]. เข้าถึงเมื่อ 24 กุมภาพันธ์ 2563. เข้าถึงได้จาก: <http://r36.ddc.moph.go.th/r36/home>
5. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า [ข้อมูลหน้าเว็บ]. เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2563. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairabies.net/trn/>
6. กลุ่มงานโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. เอกสารประกอบการประชุมโครงการส่งเสริมพัฒนาการสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า 17 – 18 ธันวาคม 2562 ณ โรงแรมทีเค พาเลซ แอนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร.
7. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2561 [ไฟล์ข้อมูล pdf]. เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2563. เข้าถึงได้จาก [https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/download/AW\\_Annual\\_Mix%206212\\_14\\_r1.pdf](https://apps.boe.moph.go.th/boeeng/download/AW_Annual_Mix%206212_14_r1.pdf)
8. กาญจนีย์ ตำนาคแก้ว, พิมพ์ภา เตชะกมลสุข, ภาณุ ยศวัฒน์, อนงค์ แสงจันทร์ทิพย์. การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ 19 สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559; 47: 257–263.
9. ธนาสิทธิ์ วิจิตรพันธ์, อรรถพงษ์ อินทร์มูล. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: S56–S61.
10. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางปฏิบัติในการเบิกจ่ายวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (Rabies Vaccine) ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2562 [ไฟล์ข้อมูล pdf]. เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2563. เข้าถึงได้จาก [https://scm.gpo.or.th/vmi/document/Rabies/2562/guide\\_rabies.pdf](https://scm.gpo.or.th/vmi/document/Rabies/2562/guide_rabies.pdf)

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สูงกว่าปกติ ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ปี 2562

## Factors associated with elevated blood lead levels among children in two villages at reservoir of Bhumibol Dam, Sam Ngao district, Tak province, 2019

วิทยา สวัสดิวุฒิปงศ์ พ.บ.

Witaya Swaddiwudhipong M.D.

ทัศนีย์ รอดสังข์ พย.บ.

Thassanee Rodsung B.N.S.

ทินกร ภูผาเวียง ส.บ.

Thinnakorn Phuphawiang B.P.H.

นิภาพร ดีทุกประการ ส.บ.

Nipaporn Deetukprakarn B.P.H.

ศิริลักษณ์ สาลิกาดง ส.บ.

Siriluk Salikadong B.P.H.

วิชัยชาติ ชูช่อเด่น ส.บ.

Vichaichard Chuchoden B.P.H.

ณัฐพร ภูจันทร์เจริญ ส.บ.

Nathaporn Poochancharoen B.P.H.

ชุตินา จักรแก้ว พย.บ.

Chutima Chakkaew B.N.S.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก

Tak Provincial Health Office

Received: October 16, 2020 Revised: November 17, 2020 Accepted: December 3, 2020

### บทคัดย่อ

ระดับตะกั่วในเลือดสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้การได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย รายงานนี้ได้นำเสนอระดับตะกั่วในเลือดเด็กอายุ 1-14 ปี และปัจจัยที่มีผลต่อระดับตะกั่วในเลือดที่สูงกว่าปกติ ( $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตร) ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ในปี 2562 การดำเนินงานประกอบด้วย การสอบถามข้อมูลทั่วไป และข้อมูลถึงโอกาสสัมผัสและได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายเด็ก การชั่งน้ำหนักและเปรียบเทียบตามเกณฑ์อายุ การเก็บตัวอย่างเลือดจากหลอดเลือดดำเพื่อตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ และระดับตะกั่วในเลือด และการสอบสวนเฉพาะรายในกลุ่มเด็กที่มีระดับตะกั่วสูงสุด ผลการศึกษาได้สำรวจเด็กรวม 101 ราย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 8.6 ปี เพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจเท่ากับ 6.1 ไมโครกรัม/เดซิลิตร โดยร้อยละ 39.6 มีระดับตะกั่วในเลือด 5-9.9 ไมโครกรัม/เดซิลิตร และร้อยละ 14.9 มีระดับตะกั่วในเลือด  $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตร ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก ได้แก่ การเป็นเด็กชาย อายุเด็กที่สูงขึ้น และประวัติการเคหะลอมตะกั่วเองหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นลอมตะกั่ว ซึ่งเด็กที่มีประวัติการเคหะลอมตะกั่วเองหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นลอมตะกั่วทั้งหมดเป็นเด็กชายและเป็นเด็กโต สำหรับเด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักตัวปกติ/มากกว่าเกณฑ์ ส่วนเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง ดังนั้นจึงควรเสริมสร้างความรู้เรื่องพิษของตะกั่ว และโอกาสการได้รับพิษ โดยเฉพาะจากการลอมตะกั่ว รวมทั้งการป้องกัน ให้แก่ประชาชนทั่วไปและเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะเด็กชายในพื้นที่ รวมทั้งควรตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอในเด็กที่มีระดับตะกั่วสูง และแก้ไขปัญหาน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ และภาวะโลหิตจาง

คำสำคัญ : ตะกั่ว, ระดับตะกั่วในเลือด, การลอมตะกั่ว, อำเภอสามเงา จังหวัดตาก



## Abstract

Blood lead level has widely been used to indicate lead exposure in humans. This report presents blood lead levels (BLLs) and factors associated with elevated BLLs ( $\geq 10 \mu\text{g/dl}$ ) among children aged 1–14 years old in two villages at reservoir of Bhumibol Dam, Sam Ngao District, Tak Province, 2019. All target children were identified and their parents were interviewed about demographic characteristics and possible lead exposure. Body weight of each participant was measured to determine nutritional status, weight for age. Venous whole blood was collected for measurements of complete blood count and a BLL. Case investigation was additionally carried out among those in the highest BLL group. A total of 101 children were screened for BLLs. The mean age of the study children was about 8.6 years old. The proportions of boys and girls were similar. About 39.6% of the children had BLLs of 5–9.9  $\mu\text{g/dl}$  and 14.9% had  $\geq 10 \mu\text{g/dl}$ . Factors significantly associated with elevated BLLs included being a boy, older age and history of exposure to lead melting. All children with history of lead melting exposure were boys of older age. Children with low weight-for-age had slightly higher BLLs than those with normal/over weight-for-age. Those with anemia had slightly higher BLLs than those with no anemia. It is essential to educate people, particularly school boys, in the areas about lead toxicity, exposure, and prevention, regularly follow-up children with high BLLs, and manage those with low weight for age and anemia.

**Keywords :** lead, blood lead level, lead melting, Sam Ngao district, Tak province

## บทนำ

ตะกั่วเป็นโลหะหนักที่มีลักษณะอ่อนทำให้หลอมเหลวได้ง่าย และสามารถพิมพ์แบบออกมาเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ดี จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย โดยเฉพาะในอุตสาหกรรม ทั้งในรูปของตะกั่ว และสารประกอบที่มีตะกั่วผสม ซึ่งอุตสาหกรรมที่มีการใช้ตะกั่วมาก ได้แก่ อุตสาหกรรมแบตเตอรี่รถยนต์ และอุตสาหกรรมสี<sup>(1,2)</sup> ตะกั่วเป็นธาตุที่ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมทั่ว ๆ ไป สำหรับประชาชนมีโอกาสได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย ทั้งจากการสัมผัสในชีวิตประจำวัน และจากการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม โดยที่ตะกั่วเป็นโลหะที่มีพิษต่อร่างกายหลายระบบ และเด็กมีโอกาสเกิดภาวะพิษได้มากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากการดูดซึมตะกั่วในระบบทางเดินอาหารในเด็กสูงกว่าผู้ใหญ่ พฤติกรรมการอมหรือดูดนิ้ว

มือของเด็กทำให้ตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้มากขึ้น รวมทั้งการขาดสารอาหาร เช่น เหล็ก แคลเซียม ที่พบในเด็ก ทำให้ร่างกายดูดซึมตะกั่วได้เพิ่มขึ้น<sup>(1-4)</sup> โดยภาวะพิษที่สำคัญในเด็ก คือ พิษต่อระบบประสาท เนื่องจากระบบประสาทกำลังพัฒนาในเด็ก ระดับตะกั่วในเลือดสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้การได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย โดยระดับที่  $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตรในเด็ก ถือว่าเป็นระดับที่สูงผิดปกติ และขึ้นถึงการได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป<sup>(1,5,6)</sup> อย่างไรก็ตาม Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดระดับค่าอ้างอิงที่ผิดปกติในเด็กลงเหลือเท่ากับ 5 ไมโครกรัม/เดซิลิตร<sup>(7)</sup>

จากการศึกษาที่ผ่านมา ในหมู่บ้านของอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก พบว่าการที่มีการจัดเก็บแบคทีเรียแบบกรด-ตะกั่วไว้ภายในบ้านเพื่อใช้เก็บพลังงานจากโซลาร์เซลล์ เป็นปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมสำคัญที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สูงกว่าปกติ<sup>(8,9)</sup> ซึ่งในหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ก็พบว่าการจัดเก็บแบคทีเรียดังกล่าวไว้ภายในบ้านเช่นเดียวกัน รวมทั้งประชาชนในหมู่บ้านมีการทำประมงจับปลาในเขื่อนภูมิพล โดยมักใช้ห้วงตะกั่วถ่วงอุปกรณ์จับปลาที่ทำจากตะกั่ว ซึ่งปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาอาจมีผลต่อระดับตะกั่วในเลือดเด็กได้ รายงานนี้ได้นำเสนอระดับตะกั่วในเลือดเด็กและปัจจัยที่มีผลต่อระดับตะกั่วในเลือดที่สูงกว่าปกติ ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

ดำเนินการศึกษาในหมู่ที่ 2 (บ้านนาไฮ) และหมู่ที่ 3 (บ้านหินลาด) ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตากซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่เหนือเขื่อนภูมิพล โดยใช้การเดินทางทางเรือเป็นหลัก ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่มีอาชีพเลี้ยงสัตว์และทำประมง

เด็กอายุ 1-14 ปี ใน 2 หมู่บ้านนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ซึ่งการดำเนินงานตรวจคัดกรองประกอบด้วย

1. การสอบถามข้อมูลทั่วไป และข้อมูลถึงโอกาสการได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายเด็ก จากเด็กและผู้ปกครอง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล อายุ เพศ ที่อยู่ การมีแบคทีเรียภายในบ้านเพื่อใช้เก็บพลังงานจากโซลาร์เซลล์ และประวัติการเคยหลอมตะกั่วเอง หรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว

2. การชั่งน้ำหนัก และเปรียบเทียบตามเกณฑ์อายุ เพื่อค้นหาเด็กที่น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ โดยใช้โปรแกรมเฝ้าระวังการเจริญเติบโตของเด็กอายุแรกเกิด - 18 ปี ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข<sup>(10)</sup>

3. การเก็บตัวอย่างเลือดจากหลอดเลือดดำเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์ (complete blood count) และการตรวจระดับตะกั่วในเลือด โดยได้ทำความสะอาดบริเวณผิวหนังที่เก็บตัวอย่างเลือดเป็นอย่างดี และใช้หลอดเก็บตัวอย่างเลือดที่ปราศจากตะกั่ว (lead-free sample collection equipment and containers) เพื่อลดการปนเปื้อนของตะกั่วในตัวอย่างเลือดสำหรับการตรวจนับเม็ดเลือดอย่างสมบูรณ์นั้นดำเนินการที่โรงพยาบาลสามเงา โดยการสรุปภาวะโลหิตจางใช้เกณฑ์การวินิจฉัยขององค์การอนามัยโลก<sup>(11)</sup> ส่วนการตรวจระดับตะกั่วในเลือดนั้นดำเนินการโดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิชญ์โลก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9001 ซึ่งการศึกษานี้กำหนดระดับตะกั่วที่สูงกว่าปกติ คือ  $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตร

4. การสอบสวนเฉพาะราย ในกลุ่มเด็กที่มีระดับตะกั่วสูงสุด เพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้ระดับตะกั่วสูงผิดปกติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Epi Info version 7 for Windows สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นได้นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณได้นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในแต่ละกลุ่มนั้นได้ใช้การทดสอบ t-test (ข้อมูล 2 ชุด) หรือ analysis of variance (ข้อมูลมากกว่า 2 ชุด) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลทั่วไป

ได้ดำเนินการสำรวจในเดือนมิถุนายน 2562 ในเด็ก 1-14 ปี ในหมู่ที่ 2 และ 3 ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก รวม 101 ราย จากจำนวนเด็กเป้าหมายทั้งหมด 114 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.6 ของเด็กทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจมีอายุเฉลี่ย 8.6 ปี เพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน พบเด็กมีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ร้อยละ 26.7 มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 16.8 สำหรับการมีแบคทีเรียที่ใช้กับโซลาร์เซลล์ที่บ้านพบว่า ร้อยละ 89.1 ยังใช้อยู่ ซึ่งแบคทีเรียทั้งหมดเป็นแบบกรด-ตะกั่ว ส่วนประวัติการเคยหลอมตะกั่วเอง หรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว พบในเด็กที่สำรวจร้อยละ 17.8 (ตารางที่ 1)

โดยเด็กที่มีประวัติการเคยหลอมตะกั่วเอง หรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว ทั้งหมดเป็นเด็กชาย อายุ 8-13 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กที่สำรวจใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ปี 2562

| ข้อมูลทั่วไป                                          | จำนวน (ร้อยละ) |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| รวมทั้งหมด                                            | 101 (100.0)    |
| อายุ (ปี)                                             |                |
| < 5                                                   | 13 (12.9)      |
| 5-9                                                   | 44 (43.6)      |
| 10-14                                                 | 44 (43.6)      |
| ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน                  | 8.6 $\pm$ 3.1  |
| เพศ                                                   |                |
| ชาย                                                   | 51 (50.5)      |
| หญิง                                                  | 50 (49.5)      |
| มีน้ำหนักตามเกณฑ์อายุที่ต่ำกว่าเกณฑ์                  | 27 (26.7)      |
| มีภาวะโลหิตจาง                                        | 17 (16.8)      |
| ที่บ้านยังใช้แบคทีเรียกับแผงโซลาร์เซลล์               | 90 (89.1)      |
| มีประวัติเคยหลอมตะกั่ว หรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว | 18 (17.8)      |

## ระดับตะกั่วในเลือดเด็ก

สำหรับระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจ จากการศึกษพบว่า มีเด็กร้อยละ 45.5 ที่มีระดับตะกั่วในเลือด < 5 ไมโครกรัม/เดซิลิตร โดยเด็กร้อยละ 39.6 มีระดับ

ตะกั่วในเลือด 5-9.9 ไมโครกรัม/เดซิลิตร และเด็ก ร้อยละ 14.9 มีระดับตะกั่วในเลือด  $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตร โดยค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจ เท่ากับ 6.1 ไมโครกรัม/เดซิลิตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก

| ระดับตะกั่วในเลือด (ไมโครกรัม/เดซิลิตร) | จำนวน (ร้อยละ) |
|-----------------------------------------|----------------|
| < 5                                     | 46 (45.5)      |
| 5-9.9                                   | 40 (39.6)      |
| $\geq 10$                               | 15 (14.9)      |
| รวมทั้งหมด                              | 101 (100.0)    |
| ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน    | 6.1 $\pm$ 4.5  |

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตะกั่วในเลือดเด็ก

ตารางที่ 3 แสดงระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจ จำแนกตามอายุ เพศ น้ำหนักตัว ภาวะโลหิตจาง การมีแบคทีเรียภายในบ้านเพื่อใช้เก็บพลังงานจากโซลาร์เซลล์ และประวัติเคยหลอมตะกั่วหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่วจากการศึกษาพบว่า ร้อยละของเด็กที่มีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าปกติ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.6 ไมโครกรัม/เดซิลิตร ในกลุ่มเด็กอายุ < 5 ปี เป็น 7.3 ไมโครกรัม/เดซิลิตร ในกลุ่มเด็ก 10-14 ปี ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กชายมีค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่ว 7.7 ไมโครกรัม/เดซิลิตร ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเด็กหญิง 4.5 ไมโครกรัม/เดซิลิตร โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มีประวัติเคยหลอมตะกั่วหรือช่วย

บิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว มีค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่ว 10.9 ไมโครกรัม/เดซิลิตร เปรียบเทียบกับ 5.0 ไมโครกรัม/เดซิลิตร ในเด็กที่ไม่มีประวัติ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักตัวปกติ/มากกว่าเกณฑ์ ส่วนเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง สำหรับการมีแบคทีเรียภายในบ้านเพื่อใช้เก็บพลังงานจากโซลาร์เซลล์ ไม่พบมีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก ซึ่งจากการสำรวจพบว่า การจัดเก็บแบคทีเรียภายในบ้านส่วนใหญ่มีการจัดเก็บโดยการใส่กล่องพลาสติกหรือกล่องกระดาษที่มีฝาปิด

ตารางที่ 3 ระดับตะกั่วในเลือดเด็ก (ไมโครกรัม/เดซิลิตร) จำแนกตามอายุ เพศ น้ำหนักตัว ภาวะโลหิตจาง การใช้แบตเตอรี่โซลาร์เซลล์ และประวัติเคยหลอมตะกั่วหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว

| ปัจจัย                                              | จำนวน<br>ทั้งหมด | จำนวน (ร้อยละ)<br>< 10 | ที่มีระดับตะกั่ว<br>≥ 10 | ค่าเฉลี่ย ± ส่วน<br>เบี่ยงเบนมาตรฐาน | P-value* |
|-----------------------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|
| รวมทั้งหมด                                          | 101              | 86 (85.1)              | 15 (14.9)                |                                      |          |
| อายุ (ปี)                                           |                  |                        |                          |                                      |          |
| < 5                                                 | 13               | 12 (92.3)              | 1 (7.7)                  | 3.6 ± 3.5                            | 0.018    |
| 5-9                                                 | 44               | 41 (93.2)              | 3 (6.8)                  | 5.6 ± 4.5                            |          |
| 10-14                                               | 44               | 33 (75.0)              | 11 (25.0)                | 7.3 ± 4.4                            |          |
| เพศ                                                 |                  |                        |                          |                                      |          |
| ชาย                                                 | 51               | 38 (74.5)              | 13 (25.5)                | 7.7 ± 5.1                            | < 0.001  |
| หญิง                                                | 50               | 48 (96.0)              | 2 (4.0)                  | 4.5 ± 3.0                            |          |
| น้ำหนักตามเกณฑ์                                     |                  |                        |                          |                                      |          |
| ปกติ/มากกว่าเกณฑ์                                   | 74               | 62 (83.8)              | 12 (16.2)                | 6.0 ± 4.6                            | 0.715    |
| ต่ำกว่าเกณฑ์                                        | 27               | 24 (88.9)              | 3 (11.1)                 | 6.4 ± 4.3                            |          |
| ภาวะโลหิตจาง                                        |                  |                        |                          |                                      |          |
| ไม่ใช่                                              | 84               | 73 (86.9)              | 11 (13.1)                | 5.9 ± 4.1                            | 0.495    |
| ใช่                                                 | 17               | 13 (76.5)              | 4 (23.5)                 | 7.0 ± 6.1                            |          |
| ที่บ้านใช้แบตเตอรี่กับแผงโซลาร์เซลล์                |                  |                        |                          |                                      |          |
| ไม่เคยใช้/เคยแต่เลิกแล้ว                            | 11               | 10 (90.9)              | 1 (9.1)                  | 6.1 ± 3.0                            | 0.958    |
| ปัจจุบันยังใช้อยู่                                  | 90               | 76 (84.4)              | 14 (15.6)                | 6.1 ± 4.6                            |          |
| ประวัติเคยหลอมตะกั่ว หรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว |                  |                        |                          |                                      |          |
| ไม่ใช่                                              | 83               | 78 (94.0)              | 5 (6.0)                  | 5.0 ± 3.3                            | < 0.001  |
| ใช่                                                 | 18               | 8 (44.4)               | 10 (55.6)                | 10.9 ± 5.8                           |          |

\*เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

## การสำรวจสิ่งแวดล้อม

ประชาชนใน 2 หมู่บ้านที่สำรวจนี้ ส่วนใหญ่มีอาชีพเลี้ยงสัตว์และทำประมง น้ำดื่มที่ใช้บริโภค ได้แก่ น้ำฝน น้ำประปาหมู่บ้าน และน้ำห้วย ซึ่งมีการตรวจเฝ้าระวังพบระดับตะกั่วอยู่ในเกณฑ์ปกติตามมาตรฐานน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก คือ ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร<sup>(12)</sup> สำหรับบ้านที่ทำประมงจับปลาในเขื่อนภูมิพล มักใช้ห้วยตะกั่วถ่วงอุปกรณ์จับปลาที่ทำจากตาข่ายเนื่องจากตะกั่วมีราคาไม่แพงและหาซื้อง่าย เวลาตาข่ายจับปลาขาดชำรุดก็มักจะทิ้งตาข่ายไป โดยห้วยตะกั่วที่พบว่ามีบางรายมีการนำมาหลอมทำลูกปัดเพื่อล่าสัตว์

จากการสอบสวนเฉพาะรายในเด็กที่มีระดับตะกั่วสูงสุด 5 ราย (มีระดับตะกั่ว 14.0-24.0 ไมโครกรัม/เดซิลิตร) พบว่าทั้ง 5 รายเป็นเด็กชาย อายุ 8-12 ปี ไม่มีภาวะโลหิตจาง แต่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ 2 ราย และที่บ้านมีแบตเตอรี่แบบกรด-ตะกั่ว 4 ราย สำหรับประวัติโอกาสสัมผัสตะกั่วพบว่า 4 รายมีประวัติเคยหลอมตะกั่วด้วยตนเอง หรือช่วยบิดาหรือญาติหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่หรือจากตะกั่วถ่วงตาข่ายจับปลา ส่วนเด็กอีก 1 ราย ปฏิเสธการหลอมตะกั่ว

## สรุปผลการศึกษา

จากการสำรวจระดับตะกั่วในเลือดเด็กอายุ 1-14 ปี ใน 2 หมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพล อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ในปี 2562 รวม 101 ราย โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 8.6 ปี เพศชาย และเพศหญิงใกล้เคียงกัน พบค่าเฉลี่ยของระดับตะกั่วในเลือดเด็กที่สำรวจเท่ากับ 6.1 ไมโครกรัม/เดซิลิตร โดยร้อยละ 14.9 มีระดับตะกั่วในเลือด  $\geq 10$  ไมโครกรัม/เดซิลิตร ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก ได้แก่ การเป็นเด็กชาย อายุเด็กที่สูงขึ้น และประวัติการเคยหลอมตะกั่วเองหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่ว ซึ่งเด็กที่มีประวัติการเคยหลอมตะกั่วเองหรือช่วยบิดา/ผู้อื่นหลอมตะกั่วทั้งหมดเป็นเด็กชายและเป็นเด็กโต สำหรับ

เด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีน้ำหนักตัวปกติ/มากกว่าเกณฑ์ ส่วนเด็กที่มีภาวะโลหิตจาง พบมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าอยู่บ้างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง

## วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า เด็กชายมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าเด็กหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งความแตกต่างของระดับตะกั่วระหว่างเพศนี้ก็พบในรายงานอื่นที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน<sup>(13-19)</sup> ทั้งนี้โดยทั่วไปเด็กชายมักซุกซนกว่าเด็กหญิงก็ทำให้มีโอกาสที่จะได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้มากกว่า สำหรับหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพลของอำเภอสามเงา ซึ่งมีอาชีพทำประมง พบว่าเด็กชายโดยเฉพาะเด็กโตที่มีประวัติหลอมตะกั่วเองหรือช่วยบิดา/ญาติหลอมตะกั่ว มีระดับตะกั่วสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่มีประวัติดังกล่าว

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เด็กเล็กโดยเฉพาะที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี มีโอกาสที่จะได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้มากกว่าเด็กโตและผู้ใหญ่ เนื่องจากการดูดซึมตะกั่วในระบบทางเดินอาหารในเด็กเล็กจะสูงกว่าเด็กโตและผู้ใหญ่ รวมทั้งพฤติกรรมการอมหรือดูดนิ้วมือของเด็กเล็ก และการขาดสารอาหารที่มักพบในเด็ก ทำให้ร่างกายดูดซึมตะกั่วได้เพิ่มขึ้น<sup>(1-4)</sup> แต่จากการศึกษานี้พบว่า เด็กโตมีระดับตะกั่วสูงกว่าเด็กเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้คงเนื่องจากปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ระดับตะกั่วสูงจากการหลอมตะกั่วรวมทั้งหมดพบในเด็กโต

การหลอมตะกั่วเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เด็กมีโอกาสได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้มาก ดังนั้นการเสริมสร้างความรู้เรื่องพิษของตะกั่ว และโอกาสการได้รับพิษโดยเฉพาะจากการหลอมตะกั่ว รวมทั้งการป้องกัน ให้แก่ประชาชนทั่วไปและเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะเด็กชาย จึงเป็นสิ่งจำเป็น

เด็กที่มีภาวะทพโภชนาการ และภาวะโลหิตจาง มักพบระดับตะกั่วสูงกว่าเด็กที่ปกติ เนื่องจากการดูดซึม ตะกั่วเข้าสู่ร่างกายเพิ่มขึ้น<sup>(1-4)</sup> ทั้งนี้การมีระดับตะกั่วในร่างกายก็ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง และสติปัญญาบกพร่อง จากการศึกษาที่พบแนวโน้มว่า เด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ หรือมีภาวะโลหิตจาง จะมีระดับตะกั่วในเลือดสูงกว่าเด็กที่ปกติ แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งส่วนหนึ่งคงเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ยังไม่มากพอ อย่างไรก็ตามการแก้ไขภาวะทพโภชนาการ และภาวะโลหิตจาง ยังคงควรเป็นมาตรการที่ควรดำเนินการเพื่อช่วยลดการดูดซึมตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้

จากการสำรวจระดับตะกั่วในเลือดเด็กในหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพลของอำเภอสามเงา จังหวัดตาก พบว่าระดับตะกั่วในเลือดต่ำกว่าอยู่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจระดับตะกั่วในเลือดเด็ก ในหมู่บ้านของอำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก<sup>(8,9,13)</sup> ทั้งนี้ส่วนหนึ่งคงเนื่องจากความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคล และลักษณะสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าเด็กในหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพลที่สำรวจนี้ มีภาวะน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ และมีภาวะโลหิตจาง น้อยกว่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่สำรวจในอำเภออุ้มผาง ส่วนลักษณะสิ่งแวดล้อมพบว่า การจัดเก็บแบตเตอรี่ภายในบ้านเพื่อใช้เก็บพลังงานจากโซลาร์เซลล์ในหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพลนั้น ส่วนใหญ่มีการจัดเก็บโดยการใส่กล่องพลาสติกหรือกล่องกระดาษที่มีฝาปิด ส่วนในหมู่บ้านของอำเภออุ้มผางขณะที่สำรวจ ไม่พบมีการจัดเก็บในภาชนะโดยมีกวางไว้ในบ้าน ซึ่งหลายบ้านพบมีการวางไว้ในห้องนอน โดยปัจจัยการมีแบตเตอรี่ภายในบ้านของอำเภออุ้มผาง พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก<sup>(8,9)</sup> ซึ่งปัจจัยการมีแบตเตอรี่ภายในบ้านของหมู่บ้านเหนือเขื่อนภูมิพลนี้ ไม่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับตะกั่วในเลือดเด็ก

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก

## เอกสารอ้างอิง

1. ATSDR. Toxicological profile for lead. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2007.
2. WHO. Exposure to lead: a major public health concern. Geneva: World Health Organization; 2010.
3. Mahaffey KR. Nutrition and lead: strategies for public health. Environ Health Perspect 1995;103 (Suppl 6):191-6.
4. Bellinger DC. Lead. Pediatrics 2004;113 (Suppl 4):1016-22.
5. CDC. Preventing lead poisoning in young children. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention; 1991.
6. American Academy of Pediatrics. Lead exposure in children: prevention, detection, and management. Pediatrics 2005;116:1036-46.
7. Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. Low level lead exposure harms children: a renewed call for primary prevention. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
8. Swaddiwudhipong W, Tontiwattanasap W, Khunytong W, Sanreun C. Blood lead levels among rural Thai children exposed to lead-acid batteries from solar energy conversion systems. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2013;44:1079-87.



9. Swaddiwudhipong W, Kavinum S, Papwijitsil R, Tontiwattanasap W, Khunyotying W, Umpan J, et al. Personal and environmental risk factors significantly associated with elevated blood lead levels in rural Thai children. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2014;45:1492-502.
10. Department of Health, Thailand Ministry of Public Health. Maternal and child health records: growth standards for weight and height for Thai children. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2011.
11. WHO. Worldwide prevalence of anemia, 1993-2005. Geneva: World Health Organization; 2008.
12. WHO. Guidelines for drinking-water quality, 4th ed. Geneva: World Health Organization; 2017.
13. Neesanan N, Kasemsup R, Ratanachuaeg S, Kojaranjit P, Sakulnoom K, Padungtod C. Preliminary study on assessment of lead exposure in Thai children aged between 3-7 years old who live in Umphang district, Tak Province. *J Med Assoc Thai* 2011;94 (suppl):113-20.
14. Wang JD, Jang CS, Hwang, YH, Chen ZS. Lead contamination around a kindergarten near a battery recycling plant. *Bull Environ Contam Toxicol* 1992;49:23-30.
15. Ruangkanchanasetr S, Suepiantham J. Risk factors of high lead level in Bangkok children. *J Med Assoc Thai* 2002;85 (suppl):1049-58.
16. Iriani DU, Matsukawa T, Tadjudin MK, Itoh H, Yokoyama K. Cross-sectional study on the effects of socioeconomic factors on lead exposure in children by gender in Serpong, Indonesia. *Int J Environ Res Public Health* 2012;9:4135-49.
17. Naicker N, Richter L, Mathee A, Becker P, Norris SA. Environmental lead exposure and socio-behavioural adjustment in the early teens: the birth to twenty cohort. *Sci Total Environ* 2012;414:120-5.
18. Gao Z, Cao J, Yan J, Wang J, Cai S, Yan C. Blood lead levels and risk factors among preschool children in a lead polluted area in Taizhou, China. *Biomed Res Int* 2017;2017:4934198.
19. Shakya S, Bhatta MP. Elevated blood lead levels among resettled refugee children in Ohio, 2009-2016. *Am J Public Health* 2019;109:912-20.

# ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสของโรงพยาบาลโพธิ์ทอง

## อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

ระหว่าง พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562

Evaluation on chickenpox disease surveillance system in Phothong Hospital, Phothong District, Ang Thong in November 2018-October 2019

มีโชคชัย วิเศษสิทธิโชค\*

Meechokchai Wisassittichok

รัตนา จีววิจิตร\*\*

Rattana Ngiewwajit

\*โรงพยาบาลโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

Phothong Hospital, Ang Thong Province

\*\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง

Ang Thong Provincial Health Office

Received: October 29, 2020 Revised: November 06, 2020 Accepted: November 09, 2020

### บทคัดย่อ

โรคสุกใสยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย โดยจังหวัดอ่างทองพบมีอัตราป่วยสูงกว่าในระดับประเทศ รวมทั้งในปี 2562 พบมีการระบาดของโรคสุกใสในโรงเรียน ในอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง การศึกษานี้จึงได้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคในเชิงปริมาณและคุณภาพ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสโดยเป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ซึ่งใช้รูปแบบการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคตามมาตรฐานและนิยามกลุ่มโรคสุกใสของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยตามนิยามจากระบบเฝ้าระวังโรครายงาน 506 เปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยตาม ICD10 TM โดยเป็นผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่อำเภอโพธิ์ทอง และมารับบริการที่โรงพยาบาลโพธิ์ทอง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562 นำข้อมูลไปวิเคราะห์คุณลักษณะเชิงปริมาณ ซึ่งได้แก่ ความไว/ครบถ้วนของการรายงาน ค่าพยากรณ์บวก ความทันเวลา ความเป็นตัวแทน และคุณภาพของข้อมูล รวมทั้งได้สัมภาษณ์บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องรวม 12 ราย และสังเกตการทำงานในระบบเฝ้าระวังโรค เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ซึ่งได้แก่ ความยากง่าย ความยืดหยุ่น การยอมรับ ความมั่นคง และการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังโรค

ผลการศึกษาพบผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียนตาม ICD10 TM ที่เข้าตามนิยามโรคสุกใสรวม 75 ราย และพบในระบบรายงาน 506 รวม 64 ราย โดยพบตรงกันทั้งจากการทบทวนเวชระเบียน และจากระบบรายงาน 506 รวม 63 ราย คิดเป็นความไวของระบบเฝ้าระวังโรคร้อยละ 84.0 และค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรคร้อยละ 98.4 ข้อมูลจากระบบรายงาน 506 สามารถเป็นตัวแทนได้ ข้อมูลเกือบทั้งหมดมีความถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 100

ยกเว้นข้อมูลวันพบผู้ป่วยซึ่งพบถูกต้องร้อยละ 96.8 รายงานผู้ป่วยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.9) มีความทันเวลา ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นว่าระบบเฝ้าระวังโรคนี้ไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่น เป็นที่ยอมรับ มีความมั่นคง และมีประโยชน์ ระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง มีการดำเนินงานอยู่ได้ในระดับดีถึงดีมาก สำหรับความไวซึ่งยังมีค่าไม่สูงมากนัก เนื่องจากผู้ป่วยสุกใสส่วนหนึ่งไม่ได้รายงานในระบบเฝ้าระวังโรค ซึ่งควรได้รับการแก้ไข

**คำสำคัญ :** การประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรคสุกใส, โรงพยาบาลโพธิ์ทอง, จังหวัดอ่างทอง

### Abstract

Chickenpox remains a major public health problem in Thailand, including Angthong province where the recently reported morbidity rate was higher than the national rate. In 2019, there was a chickenpox outbreak in a school in Phothong district, Ang Thong province. This study aimed to determine quantitative and qualitative attributes of chickenpox surveillance system and provide recommendations for improvement in Phothong district, Ang Thong province. A cross-sectional study was conducted by reviewing data of chickenpox cases who lived in Phothong district, Ang Thong province and were treated in Phothong hospital during 1 November 2018 – 30 October 2019. Case definitions of chickenpox by the Bureau of Epidemiology were used. The study compared chickenpox data between those in the hospital registration and in the surveillance system to determine quantitative attributes of the surveillance including sensitivity, predictive value positive (PVP), data quality, representativeness and timeliness. Twelve health personnel involving the surveillance system were interviewed to determine qualitative attributes including simplicity, flexibility, acceptability, stability and usefulness.

Of the medical records reviewed, 75 cases met chickenpox case definitions and 64 cases were reported in the surveillance system. Sixty-three cases were found in both the hospital registration and the surveillance system. The sensitivity of surveillance was 84.0% and the PVP was 98.4%. Data quality was very good and could be representative. About 96.9% of the cases were timely reported to the district surveillance center. All health personnel stated that the surveillance system was simple, flexible, acceptable, stable and useful.

Chickenpox surveillance system in Phothong hospital showed good performance. However, the sensitivity of the surveillance which was not high underscored the needs for improvement if the system.

**Keywords :** Surveillance system evaluation, chickenpox, Phothong hospital, Ang Thong province

## บทนำ

จากข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขพบว่าตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557-2561 ประเทศไทย มีรายงานผู้ป่วยโรคสุกใสจำนวน 83,651, 51,984, 46,791, 60,230 และ 60,748 ราย ตามลำดับ คิดเป็น อัตราป่วย 128.78, 79.82, 71.52, 91.13 และ 91.62 รายต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยในปี 2561 พบ อัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มอายุ 5-9 ปี (416.35 รายต่อประชากรแสนคน) รองลงมา คือ 0-4 ปี (413.05 รายต่อประชากรแสนคน) และ 10-14 ปี (235.50 รายต่อประชากรแสนคน)<sup>(1)</sup> สำหรับข้อมูลการเฝ้าระวังโรคสุกใสของจังหวัดอ่างทอง พบว่าตั้งแต่ปี 2557-2561 มีจำนวนผู้ป่วย 411, 334, 158, 196 และ 230 ราย ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 144.90, 117.78, 55.76, 69.55 และ 81.85 ตามลำดับ<sup>(2)</sup> ซึ่งสูงกว่าในระดับประเทศ

สำหรับในปี 2562 พบมีการระบาดของโรคสุกใสในโรงเรียนในอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลโพธิ์ทอง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง โดยที่ผ่านมายังไม่เคยมีการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสของโรงพยาบาลโพธิ์ทองมาก่อน ดังนั้นการประเมินเฝ้าระวังโรคสุกใสในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง จะช่วยในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง และโรงพยาบาลอื่นของจังหวัดอ่างทอง รวมทั้งอาจเป็นแนวทางในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคติดต่ออื่นได้

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสในเชิงปริมาณและคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคสุกใส

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทั้งคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้แก่ ความไว/ครบถ้วนของการรายงาน (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive) ความทันเวลา (Timeliness) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) และคุณภาพของข้อมูล (Data quality) และศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ได้แก่ ระบบงาน (System description) ความยากง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Acceptability) ความมั่นคงของระบบ (Stability) และการนำไปใช้ประโยชน์ (Usefulness)<sup>(3)</sup> โดยทำการศึกษาในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง

สำหรับการประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณ ประชากรเป้าหมายของการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกัน ในอำเภอโพธิ์ทอง และมารับการรักษาที่โรงพยาบาลโพธิ์ทอง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562 โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ได้แก่

1.1 การทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยจำนวน 146 ฉบับที่มีการวินิจฉัยโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD10TM) ซึ่งได้แก่ B01 Varicella (chickenpox), B010 Varicella meningitis (G02.0\*), B011 Varicella encephalitis (G051\*), B012 Varicella pneumonia (J17.1\*), B018 Varicella with other complications, B019 Varicella without complication, B05.00-B05.9 Measles, B06.00-B06.9 Rubella, B009 Herpes simplex infection และ B084 Hand foot and mouth disease

1.2 จากทะเบียนรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้แก่ การตรวจ Varicella IgM ด้วยวิธี ELISA หรือตรวจ Neutralizing antibody titer ในเลือด หรือตรวจ Tzank smear ที่ขอบตุ่ม ในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง

1.3 รายงานเฝ้าระวังโรค (รง. 506) และทะเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับรายงาน

การประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ได้กำหนดนิยามในการเฝ้าระวังโรค (Case definition for surveillance) ตามคู่มือของกองระบาดวิทยา<sup>(4)</sup> โดยรวมผู้ป่วยสงสัยผู้ป่วยเข้าข่าย และผู้ป่วยยืนยัน โรคสุกใส ดังนี้

- ผู้ป่วยสงสัยโรคสุกใส (Suspected case) คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในอำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง และเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 ถึง 31 ตุลาคม 2562 โดยมีอาการใช้ร่วมกับผื่น/มีตุ่มหลายระยะในช่วงเวลาเดียวกัน

- ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคสุกใส (Probable case) คือ ผู้ป่วยสงสัยและมีข้อมูลทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน (Epidemiological linkage)

- ผู้ป่วยยืนยันโรคสุกใส (Confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลตรวจ Varicella zoster virus (VZV) IgM ให้ผลบวกโดยวิธี ELISA หรือพบ 4-fold rising โดยวิธี Neutralizing antibody titer หรือตรวจ Tzank smear ที่ขอบตุ่มพบ Multinucleated giant cell หรือ Viral isolation จาก Vesicle swab

ข้อมูลผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียนและผลตรวจทางห้องปฏิบัติของผู้ป่วย และข้อมูลผู้ป่วยจากรายงานเฝ้าระวังโรค (รง. 506) นำมาทบทวนตามเกณฑ์นิยามผู้ป่วยโรคสุกใส แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ระหว่างข้อมูลผู้ป่วยที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติ กับผู้ป่วยจากระบบ รง. 506 เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณ

สำหรับการศึกษาคูณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ ได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้า

ระวังโรคสุกใสโรงพยาบาลโพธิ์ทอง โดยคัดเลือกเฉพาะเจาะจง และใช้คำถามเฉพาะกลุ่ม สอบถามถึงขั้นตอนการรายงานโรค และความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสตามแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้แก่ผู้บริหาร แพทย์ผู้รักษา พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังโรค และเจ้าหน้าที่เวชสถิติ รวมทั้งหมด 12 ราย เพื่อประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคเชิงคุณภาพ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด อัตราและอัตราส่วน

## ผลการศึกษา

### ผลการศึกษาคูณลักษณะเชิงปริมาณ

ค่าความครบถ้วนหรือความไวของโรคสุกใส จากการทบทวนเวชระเบียนตามรหัส ICD10 TM และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในช่วงเวลาดังกล่าว รวม 144 ราย พบผู้ป่วยที่เป็นโรคสุกใสตามเกณฑ์นิยามรวม 75 ราย ดังตารางที่ 1 ในขณะที่การรายงานในระบบเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา (รง.506) พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่รายงานรวม 64 ราย โดยพบตรงกันทั้งจากการทบทวนเวชระเบียนและจากระบบเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา รวม 63 ราย คิดเป็นค่าความครบถ้วนหรือค่าความไวของการรายงานโรคสุกใสร้อยละ 84.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี ดังรูปที่ 1 ส่วนค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังโรค ผลการตรวจสอบผู้ป่วยที่ได้รับระบบเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา พบว่าเป็นผู้ป่วยตามเกณฑ์นิยามโรคสุกใส 63 ราย จากทั้งหมด 64 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.4 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

| จำนวนผู้ป่วยจาก<br>ร.ง 506 | จำนวนผู้ป่วยจาก ICD 10 |   |     |
|----------------------------|------------------------|---|-----|
|                            | +                      | - | รวม |
| +                          | 63                     | 1 | 64  |
| -                          | 12                     |   |     |
| รวม                        | 75                     |   |     |

$$\text{ค่าความไว (Sensitivity)} = 63 \times 100 / 75 = 84.0\%$$

$$\text{ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value)} = 63 \times 100 / 64 = 98.4\%$$

รูปที่ 1 ค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบรายงาน 506 ของผู้ป่วยโรคสุกใส โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง พ.ย.61-ต.ค.62

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคสุกใสของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียน โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 1 พ.ย.61-31 ต.ค.62 จำแนกตามรหัส ICD10TM

| รหัส ICD10                              | จำนวนทั้งหมด | จำนวนที่เข้าเกณฑ์นิยามโรค |
|-----------------------------------------|--------------|---------------------------|
| B010 Varicella meningitis               | 2            | 1*                        |
| B011 Varicella encephalitis             | 0            | 0                         |
| B012 Varicella pneumonia                | 0            | 0                         |
| B018 Varicella with other complications | 2            | 2                         |
| B019 Varicella without complication     | 71           | 71                        |
| B05.00-B05.9 Measles                    | 2            | 0                         |
| B06.00-B06.9 Rubella                    | 0            | 0                         |
| B009 Herpes simplex infection           | 10           | 0                         |
| B084 Hand foot and mouth disease        | 57           | 1                         |
| รวม                                     | 144          | 75                        |

\*เป็นผู้ป่วยโรคสุกใสที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน 1 ราย แต่ผู้ดูแลรักษาใส่รหัสเป็น B010 ส่วนอีก 1 รายเป็นผู้ป่วยโรคอื่น แต่ผู้ดูแลรักษาใส่รหัสผิดเป็น B010

ซึ่งจากการทบทวนเวชระเบียนและรายงาน  
เฝ้าระวังโรค (รง.506) พบว่า มีผู้ป่วยที่อยู่ในระบบ  
รายงาน 506 แต่ไม่ได้ป่วยด้วยโรคสุกใสจำนวน 1 ราย  
ซึ่งเกิดจากการบันทึกข้อมูลที่ผิดพลาด ส่วนผู้ป่วยที่มี  
อาการตามนิยามที่กำหนดแต่ไม่ได้รายงาน 506 ว่าป่วย  
ด้วยโรคสุกใสจำนวน 11 ราย เกิดจากความผิดพลาดใน  
การบันทึกข้อมูล เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยหลาย  
โรคโดยสุกใสเป็นโรคร่วม ซึ่งเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาดร  
สอบเฉพาะโรคหลักที่แพทย์วินิจฉัยเท่านั้น และแพทย์  
วินิจฉัยโรคสุกใส แต่ซักประวัติไม่ตรงตามนิยาม  
เจ้าหน้าที่ระดับจึงไม่รายงาน

สำหรับความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังผู้ป่วย  
โรคสุกใส เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากระบบ รง.506 กับ  
ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนตาม ICD10 TM  
พบว่าการกระจายของข้อมูลผู้ป่วยในด้านอายุ เพศ ที่อยู่  
และเดือนที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาของทั้งสองระบบพบว่า  
ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังตารางที่ 2 และรูปที่ 2-4 ซึ่ง  
แสดงว่าข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคสุกใสใน  
ระบบ รง.506 สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด  
ที่มารับการรักษาได้

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยโรคสุกใส จากระบบรายงาน 506 เปรียบเทียบกับ ICD10TM โรงพยาบาล  
โพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 1 พ.ย.61 – 31 ต.ค.62 จำแนกตามอายุ เพศ และที่อยู่

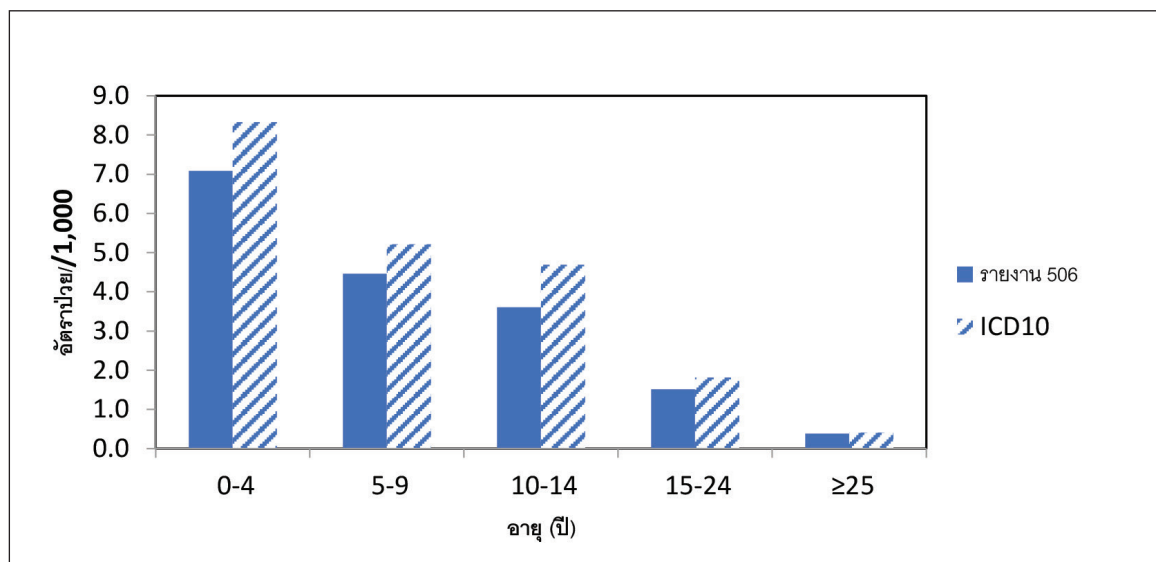
| ข้อมูลของผู้ป่วย        | รายงาน 506 (N = 64)<br>จำนวนผู้ป่วย (อัตราป่วย/1,000) | รายงาน ICD10 TM (N = 75)<br>จำนวนผู้ป่วย (อัตราป่วย/1,000) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| อายุ (ปี)               |                                                       |                                                            |
| 0-4                     | 17 (7.1)                                              | 20 (8.3)                                                   |
| 5-9                     | 12 (4.5)                                              | 14 (5.2)                                                   |
| 10-14                   | 10 (3.6)                                              | 13 (4.7)                                                   |
| 15-24                   | 10 (1.5)                                              | 12 (1.8)                                                   |
| ≥ 25                    | 15 (0.4)                                              | 16 (2.1)                                                   |
| มัธยฐาน (ต่ำสุด-สูงสุด) | 11.5 (5 เดือน-58 ปี)                                  | 12 (5 เดือน-58 ปี)                                         |
| เพศ                     |                                                       |                                                            |
| ชาย : หญิง              | 1 : 1.13                                              | 1 : 1.14                                                   |
| ตำบล                    |                                                       |                                                            |
| อินทประมูล              | 13 (3.6)                                              | 13 (3.6)                                                   |
| บางเจ้าฉ่า              | 9 (2.7)                                               | 12 (3.6)                                                   |
| อ่างแก้ว                | 8 (1.8)                                               | 8 (1.8)                                                    |
| คำหยาด                  | 5 (1.5)                                               | 5 (1.5)                                                    |



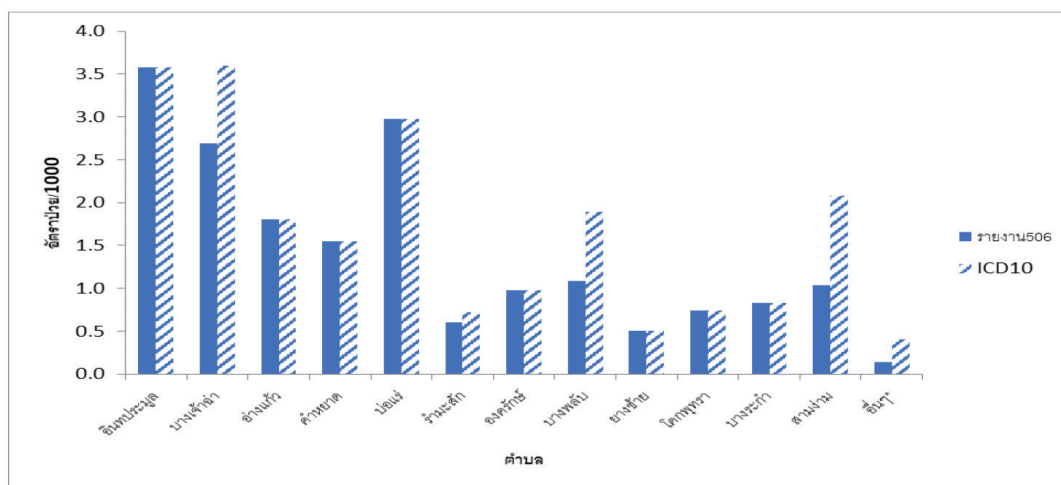
## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| ข้อมูลของผู้ป่วย | รายงาน 506 (N = 64)<br>จำนวนผู้ป่วย (อัตราป่วย/1,000) | รายงาน ICD10 TM (N = 75)<br>จำนวนผู้ป่วย (อัตราป่วย/1,000) |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| บ่อแร่           | 5 (3.0)                                               | 5 (3.0)                                                    |
| ร่ามะลัก         | 5 (0.6)                                               | 6 (0.7)                                                    |
| องครักษ์         | 5 (1.0)                                               | 5 (1.0)                                                    |
| บางพลับ          | 4 (1.1)                                               | 7 (1.9)                                                    |
| ยางซ้าย          | 3 (0.5)                                               | 3 (0.5)                                                    |
| โคกพุทรา         | 2 (0.7)                                               | 2 (0.8)                                                    |
| บางระกำ          | 2 (0.8)                                               | 2 (0.8)                                                    |
| สามง่าม          | 2 (1.0)                                               | 4 (2.1)                                                    |
| อื่นๆ*           | 1 (0.1)                                               | 3 (0.4)                                                    |

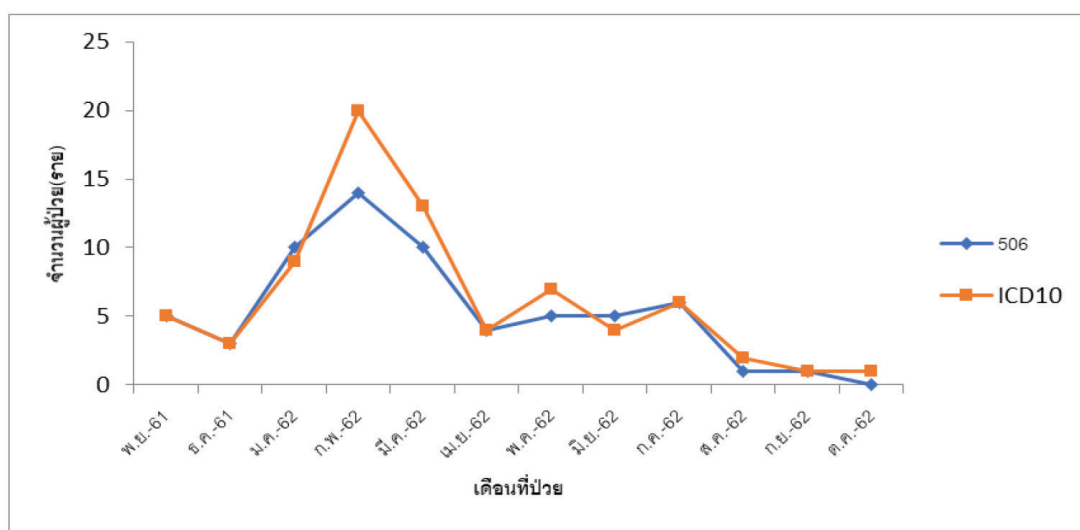
\*ตำบลหนองแม่ไก่ โพธิ์รังนก และทางพระ



รูปที่ 2 อัตราป่วยของผู้ป่วยโรคสุกใสตามอายุ จากกระบบรายงาน 506 เปรียบเทียบกับ ICD10 TM โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ตั้งแต่ 1 พ.ย.61 - 31 ต.ค.62



รูปที่ 3 อัตราป่วยของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อยู่อำเภอจันทบุรีจากระบบรายงาน 506เปรียบเทียบกับ ICD10TM โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 1 พ.ย.61 - 31 ต.ค.62



รูปที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำแนกตามเดือนที่รักษาจากระบบรายงาน 506เปรียบเทียบกับ ICD10TM โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง 1 พ.ย.61 - 31 ต.ค.62

สำหรับคุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังโรค จากการตรวจสอบข้อมูลในระบบ รง.506 เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ปรากฏในเวชระเบียน พบข้อมูลในระบบ รง.506

เกือบทุกตัวแปรพบมีความถูกต้องและครบถ้วนร้อยละ 100 ยกเว้นข้อมูลวันพบผู้ป่วยซึ่งพบถูกต้องร้อยละ 96.8 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลในระบบการรายงาน 506ของผู้ป่วยโรคสุกใส โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง พ.ย.61-ต.ค.62(N = 63)

| ข้อมูลของผู้ป่วย       | ความถูกต้อง<br>จำนวน (ร้อยละ) | ความครบถ้วน<br>จำนวน (ร้อยละ) |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| อายุ                   | 63 (100.0)                    | 63 (100.0)                    |
| เพศ                    | 63 (100.0)                    | 63 (100.0)                    |
| หมู่บ้านและตำบลที่อยู่ | 63 (100.0)                    | 63 (100.0)                    |
| วันพบผู้ป่วย(± 3วัน)   | 61 (96.8)*                    | 63 (100.0)                    |

\*พบผู้ป่วย 2 ราย ต่างกัน 9 วัน และ 1 เดือน

สำหรับความทันเวลา จากการทบทวนรายงานผู้ป่วยโรคสุกใสในระบบรายงาน 506 จำนวนรวม 64 ราย พบมีความทันเวลา ( $\leq 3$  วัน) จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 96.9 และไม่ทันเวลา 2 ราย โดยพบว่าส่งรายงาน 9 วัน 1 ราย และ 1 เดือน 1 ราย

### ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรค ซึ่งได้แก่ ผู้บริหาร แพทย์ผู้รักษา พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังโรค และเจ้าหน้าที่เวชสถิติ รวมทั้งหมด 12 ราย เพื่อประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคเชิงคุณภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี (ร้อยละ 66.67) โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 66.67 และเพศชาย ร้อยละ 33.33 ส่วนใหญ่จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า (ร้อยละ 91.67) มีระยะเวลาปฏิบัติงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 66.67) เคยอบรมเกี่ยวกับงานระบาดวิทยา ร้อยละ 33.34

สำหรับความยากง่ายของระบบเฝ้าระวังโรค พบว่าโปรแกรมที่ใช้ในระบบรายงาน 506 เจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยาดำเนินการโดยการเลือกรหัสโรคที่ต้องรายงานจากโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาล โดยเลือกเฉพาะโรคหลัก แล้วตรวจสอบว่าลักษณะทางคลินิกเข้าได้กับนิยามของโรคหรือไม่ ถ้าอาการเข้าได้กับนิยาม ก็จะคัดเลือกรายงาน 506 เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาให้ความเห็นว่าระบบเฝ้าระวังโรคมีความง่ายต่อการทำงาน และใช้เวลาไม่นานในการปฏิบัติงาน

ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวังโรค เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความเห็นว่า ระบบการรายงานมีความความยืดหยุ่น ซึ่งถ้ามีการปรับเปลี่ยนระบบรายงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจะดำเนินการชี้แจง สำหรับบุคลากรมีความพร้อมในการปฏิบัติงานหากต้องมีการรายงานโรคเพิ่มขึ้น

จากการสอบถามถึงความมั่นคงของระบบเฝ้าระวังโรคในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่าเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง เป็นหน่วย

บริการที่ไม่ได้เป็นศูนย์ระบาดวิทยาของอำเภอ มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางระบาดวิทยาแล้วส่งให้ศูนย์ระบาดวิทยาซึ่งอยู่ที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ศูนย์ระบาดวิทยาจะสรุปสถานการณ์รายเดือนและรายปี แล้วจึงแจ้งสถานการณ์ให้เครือข่ายทราบ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์นำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคควบคุมโรคร่วมกัน แพทย์ พยาบาลและนักวิชาการสาธารณสุขประจำหน่วย ต่าง ๆ จะได้รับแนวทางการเฝ้าระวังโรคจากกลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง ซึ่งเจ้าหน้าที่จะดำเนินการตามแนวทางที่กำหนด ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยามีเพียงคนเดียว หากป่วย/ลาจะมีผู้ปฏิบัติงานแทน แต่อาจขาดความชำนาญ เพราะไม่ใช่งานประจำที่ทำอยู่และต้องเรียนรู้เพิ่มเติม

สำหรับความยอมรับของระบบเฝ้าระวังโรค พบว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีความตระหนักและยอมรับในระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสและเห็นถึงความสำคัญของระบบเฝ้าระวังโรคสุกใสเพราะจะได้ทราบสถานการณ์โรค และทำการป้องกันและควบคุมโรคได้ทันทั่วทั้ง เพราะเป็นโรคที่ติดต่อที่มีผลต่อองค์กร ชุมชน โรงเรียน ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในโรงพยาบาลทราบว่าโรคสุกใสเป็นโรคที่ต้องรายงาน

การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวังพบว่าผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังโรคเห็นว่าระบบเฝ้าระวังโรคทำให้สามารถป้องกันและควบคุมโรคได้ทันเวลา ทราบแนวโน้มของการเกิดโรค สามารถใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังโรค มาใช้สำหรับวางแผนทำโครงการเพื่อลดการระบาดของโรคในครั้งต่อไป

## อภิปรายผล

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังของโรคสุกใสในโรงพยาบาลโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง พบว่าคุณลักษณะเชิงปริมาณอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีมาก โดยมีค่าความไวร้อยละ 84.0 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 98.4 ซึ่งค่าความไวที่ประเมินได้นี้พบสูงกว่าผลการประเมินในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ในปีพ.ศ. 2558 ซึ่งมีค่าความไวร้อยละ 70.92 ส่วนค่าพยากรณ์บวกพบว่าใกล้เคียงกัน คือ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตมีค่าร้อยละ 98.36<sup>(5)</sup> ส่วนความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังโรคพบอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งข้อมูลทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคสุกใสในระบบเฝ้าระวังโรคนี้สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่มาตรวจรักษาได้ สำหรับความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูลรวมถึงความทันเวลา ในระบบเฝ้าระวังโรค พบอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ซึ่งใกล้เคียงกันกับผลการประเมินในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการปฏิบัติ มีความยืดหยุ่นสูง มีความมั่นคงและนำไปใช้ประโยชน์ได้

ถึงแม้ว่าผลการประเมินคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังโรคในภาพรวมจะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีมาก แต่ปัญหาการพบผู้ป่วยโรคสุกใสที่มาตรวจรักษา แต่ไม่ได้รายงานเข้าระบบเฝ้าระวังโรครวม 12 ราย จากจำนวนทั้งหมด 75 ราย เป็นสิ่งที่ควรได้รับการแก้ไขเพื่อเพิ่มค่าความไวของระบบเฝ้าระวังโรค

## ข้อเสนอแนะ

1. ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาควรให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยโรคของแพทย์ เพราะแพทย์เป็นผู้ตรวจผู้ป่วย เห็นอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยในขณะนั้น ซึ่งอาจจะบันทึกข้อมูลผู้ป่วยได้ไม่ครบถ้วน
2. ควรส่งเสริมให้พยาบาลหรือผู้ซักประวัติผู้ป่วยได้ซักประวัติให้ครบถ้วน รวมถึงแพทย์ควรบันทึกข้อมูลผู้ป่วยให้ครบถ้วน
3. ผู้ให้การตรวจรักษาที่ไม่ใช่แพทย์ ควรได้รับความรู้เรื่องโรคอย่างถูกต้องซึ่งจะช่วยในการบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วน
4. ควรมีการสร้างโปรแกรมที่จะเลือกโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ทั้งจากโรคหลักและโรคร่วมจากระบบเวชระเบียน เพื่อเข้าสู่ระบบรายงานเฝ้าระวังโรคได้ครบถ้วน
5. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับระบบการรายงานและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการรายงานโรคอย่างครบถ้วน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะอาจารย์ FEMT15 และนายแพทย์วิทยา สวัสดิ์ภูมิพงศ์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา อำเภอฟิโรทอง ทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือในการศึกษาครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. วไลยา ศรีสุภาพ, ภาวินี ดั่งเงิน, ชนินันท์ สนธิไชย. โรคอีสุกอีใส (Chickenpox). ใน: วลัยรัตน์ ไชยฟู, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ประจำปี 2561. กรุงเทพมหานคร: แคนนา กราฟฟิค; 2562. หน้า 91-4.
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง. รายงานผู้ป่วยโรคสุกใสปี 2557-2561. อ่างทอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง; 2562.

3. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. MMWR Recomm Rep 2001 Jul 27; 50(RR-13): 1-35.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อ ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
5. วิจิตา แจ่มเอี่ยม, อรนิดา พุทธิรักษ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังของโรคสุกใสโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ปีพ.ศ. 2558. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำปี 2560; 48 (ฉบับพิเศษ): S1-8.

# รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อเดงกีในชุมชน ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดอุดรธานี กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563

Investigation on an outbreak of dengue infections in Chaiyari  
Sub-district, Chaiyo District, Ang Thong Province, February-June 2020

มีโชคชัย วิเศษศิริโชค พ.บ.\*

Meechokchai Wisassittichok M.D.\*

รัตนา จีววิจิตร พย.บ.\*\*

Rattana Ngiewwjit R.N.\*\*

\*โรงพยาบาลโพธิ์ทอง

\*Phothong Hospital, Ang Thong Province

\*\*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง

\*\*Ang Thong Provincial Health Office

Received: October 29, 2020 Revised: November 6, 2020 Accepted: November 9, 2020

## บทคัดย่อ

วันที่ 6 พฤษภาคม 2563 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง พบมีรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อเดงกีในหมู่บ้าน 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 12 ราย โดยพบผู้ป่วยรายแรกซึ่งเริ่มป่วยวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 จากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบได้ควบคุมโรคตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563 แต่ยังคงพบผู้ป่วยต่อเนื่อง ทีมผู้รายงาน ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอลำปลายมาศ และกลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2563 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและยืนยันการระบาดของโรคศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาตามบุคคล เวลา และสถานที่ค้นหาผู้ป่วย วิธีการถ่ายทอดโรคและหามาตรการในการควบคุมการระบาดของโรค ดำเนินการศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ด้วยการทบทวนเวชระเบียน และสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพิ่มเติม ค้นหาผู้ป่วยในหมู่บ้านโดยใช้ยามที่กำหนด ศึกษาสภาพแวดล้อม สำรวจลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้าน และเก็บตัวอย่างส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบผู้ป่วยรวม 30 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 4.98 ของประชากรในหมู่บ้าน ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต อัตราป่วยในเพศชาย (ร้อยละ 5.90) สูงกว่าเพศหญิงอยู่บ้าง (ร้อยละ 3.93) พบผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยพบอัตราป่วยสูงสุดในเด็ก 5-9 ปี (ร้อยละ 28.57) สำหรับอาการและอาการแสดงที่พบ ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 100.00) รองลงมาได้แก่ ปวดศีรษะ (ร้อยละ 70.00) ปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 60.00) ปวดกระบอกตา (ร้อยละ 43.33) และผื่นแดง (ร้อยละ 40.00) ไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค หรือเลือดออกรุนแรง ผู้ป่วยรายแรกเริ่มมีอาการในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 และรายสุดท้าย 1 มิถุนายน 2563 พบผู้ป่วยกระจายทั่วไปในหมู่บ้าน โดยผู้ป่วยรายแรกน่าจะติดเชื้อจากต่างพื้นที่ และเกิดการแพร่เชื้อในชุมชนตามมา สำหรับมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคในพื้นที่นั้นดำเนินการได้ค่อนข้างช้า โดยค่า house index ในหมู่บ้าน จากการสำรวจครั้งแรกวันที่ 30 เมษายน 2563 มีค่าร้อยละ 37.16 โดยลดลงเหลือร้อยละ 28.65 จากการสำรวจครั้งที่สองในอีก 7 วันถัดมา และลดลงเป็น 0 จากการสำรวจครั้งที่สามในอีก 3 สัปดาห์ต่อมา ส่วนการพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวแก่ดำเนินการได้ไม่ทั่วถึงในพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วงแรกของการระบาด การระบาดของโรคติดเชื้อเดงกีครั้งนี้ซึ่งพบผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ค่อนข้างยาวนานประมาณ 3 เดือน ทั้งนี้คงเนื่องจากการควบคุมยุงพาหะดำเนินการได้ค่อนข้างช้า และไม่ทั่วถึงในพื้นที่

คำสำคัญ : โรคติดเชื้อเดงกี, การระบาด, จังหวัดอ่างทอง

## Abstract

On 6 May 2020, an outbreak of dengue infections with 12 cases in village no. 3, Chaiyarit Sub-district, Chaiyo District, Ang Thong Province was notified by Ang Thong Provincial Health Office. The first case had disease onset on 29 February 2020 and cases subsequently occurred. The authors and health personnel from Chaiyo District Health Office and Department of Communicable Disease Control, Ang Thong Provincial Health Office investigated the outbreak during 7 May to 30 June 2020 to verify diagnosis and outbreak, describe epidemiological characteristics of the outbreak, perform active case finding, identify mode of transmission and provide preventive and control measures. The study included medical record review of the cases and case interview, active case finding in the village, environmental survey to determine *Aedes* larval indices and clinical specimen collection for laboratory diagnosis of the cases. A total of 30 cases of dengue infections were found, giving an attack rate of 4.98% of the population in the village. None died in this outbreak. The attack rate in males (5.90%) was higher than females (3.90%). The outbreak affected both children and adults, with the highest attack rate in children 5–9 years old (28.57%). Clinical manifestations of the cases were fever (100.00%), headache (70.00%), Myalgia (60.00%), retro-orbital pain (43.33%) and rash (40.00%). Shock and severe bleeding were not found in this outbreak. The first case had onset on 29 February 2020 and the last case was on 1 June 2020. The cases scattered throughout the village. The first case might contract infection outside the village and then local transmission spread in the village occurred. Control of the outbreak was not rapidly carried out. The house index in the village was 37.16% in the first survey on 30 April 2020, slightly reduced to 28.65% after one week and became 0% after three weeks. Adult mosquito control was not effectively done, particularly during the beginning of outbreak. This dengue infection outbreak which affected both children and adults lasted for about 3 months and might be due to poorly effective vector control in the area.

**Keywords :** dengue Infection, outbreak, Ang Thong Province

## บทนำ

ประเทศไทยได้กำหนดให้ผู้ป่วยโรคติดเชื้อเดงกีทั้งสามชนิด (ไข้เดงกี ไข้เลือดออกเดงกี ไข้เลือดออกช็อกเดงกี) เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตาม พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558<sup>(1)</sup> โรคติดเชื้อเดงกีเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย พบผู้ป่วยทุกจังหวัดและมีรายงานต่อเนื่องทุกปีผู้ป่วยโรคติดเชื้อเดงกีส่วนหนึ่งที่มีอาการรุนแรง อาจเกิดภาวะช็อก ซึ่งเป็นผลจากการรั่วของพลาสมา ทำให้เสียชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้อง สำหรับสถานการณ์โรคติดเชื้อเดงกี

ของประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ. 2552–2562 พบลักษณะการระบาดที่ไม่แน่นอน มีการเว้นระยะทุก 1 หรือ 2 ปีโดยการเกิดโรคสูงสุดในปีพ.ศ. 2556 ซึ่งพบผู้ป่วย 154,773 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 239.51 ต่อประชากรแสนคน และมีรายงานการเสียชีวิตมากที่สุดในปีพ.ศ. 2558 รวม 154 ราย คิดเป็นอัตราผู้ป่วยตายร้อยละ 0.11 แต่ปีที่สถานการณ์โรคมีความรุนแรงสูงสุด คือ ปีพ.ศ. 2561 โดยพบอัตราป่วยตายร้อยละ 0.13<sup>(2,3)</sup>



สำหรับสถานการณ์โรคติดเชื้อเด็งกีของจังหวัดอ่างทอง<sup>(4)</sup> จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของงานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง พบว่าตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 1 มิถุนายน 2563 พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกีจำนวน 114 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 40.45 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต จำนวนผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง 1.39 เท่า อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1.33:1 กลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยสูงสุด คือกลุ่มอายุ 10-14 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 126.89 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือกลุ่มอายุ 5-9 ปี และกลุ่มอายุ 15-24 ปี อัตราป่วยเท่ากับ 119.23 ต่อประชากรแสนคน และ 101.50 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับอาชีพที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด คือ นักเรียน ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ 25.44 และเด็กในปกครอง ร้อยละ 9.65 ส่วนอำเภอไชโย ตั้งแต่ 1 มกราคม - 1 มิถุนายน 2563 พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกีจำนวน 37 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 161.92 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งจำนวนผู้ป่วยของอำเภอไชโย มีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563 และในเดือนพฤษภาคม พบผู้ป่วยสูงเกินค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง

วันที่ 6 พฤษภาคม 2563 เวลา 13.00 น. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง พบมีรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกีในหมู่ที่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง จำนวน 12 ราย โดยพบผู้ป่วยรายแรกซึ่งเริ่มป่วยวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 จากนั้นพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบได้ควบคุมโรคตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563 แต่ยังคงพบผู้ป่วยต่อเนื่อง โดยรับการรักษาที่โรงพยาบาลไชโย โรงพยาบาลอ่างทอง และโรงพยาบาลอ่างทองเวชการ 2 โดยทีมผู้รายงาน ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอไชโย และกลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง ได้ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 7 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน 2563

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรคติดเชื้อเด็งกี
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาโรคติดเชื้อเด็งกี ตามบุคคล เวลา และสถานที่
3. เพื่อค้นหาผู้ป่วย แหล่งโรค และวิธีการถ่ายทอดโรค
4. เพื่อหามาตรการในการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อเด็งกี

## วิธีการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนา

เพื่อหาขอบเขตและการกระจายของโรค ตามลักษณะของบุคคล เวลาและสถานที่ ทั้งข้อมูลในปัจจุบันและข้อมูลการเกิดโรค 5 ปีย้อนหลัง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1.1 รวบรวมข้อมูลทั่วไปในพื้นที่ หมู่ 3 ต.ชัยฤทธิ์ อ.ไชโย จ.อ่างทองและข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกีระหว่างปี 2558 - 2562 จากโปรแกรม R506 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง

1.2 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกีของหมู่ 3 ต.ชัยฤทธิ์ อ.ไชโย จ.อ่างทอง ที่เข้ารับการรักษาระหว่างเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม 2563 จากโรงพยาบาล 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลไชโย โรงพยาบาลอ่างทอง และโรงพยาบาลอ่างทองเวชการ 2

1.3 สอบสวนโรค ตามแบบสอบสวนโรคที่ทีมสอบสวนจัดทำขึ้น ซึ่งประยุกต์จากกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(1)</sup> ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ที่อยู่ขณะป่วย ลักษณะชุมชนที่อาศัย ข้อมูลการเจ็บป่วย อาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการรักษาพยาบาล การวินิจฉัย ประวัติการเดินทาง 14 วันก่อนป่วย พฤติกรรมเสี่ยง และพฤติกรรมป้องกัน

1.4 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยทีมสอบสวนโรค สอบถามจากประชาชนในบ้านที่มีผู้ป่วยและในชุมชน รวมทั้งสำรวจบ้านทุกหลังคาเรือน ในหมู่ที่ 3 โดยใช้แบบคัดกรองผู้ป่วยในชุมชน 1 แผ่น ต่อ 1 หลังคาเรือน มีวิธีการค้นหาโดยหากเข้าข่ายผู้ป่วยสงสัยก็ส่งพบแพทย์ โรงพยาบาลไชโย เพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

โดยใช้นิยามสำหรับการค้นหาผู้ป่วย ซึ่งประยุกต์จากนิยามโรคติดเชื้อของกองระบาดวิทยากรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<sup>(1)</sup> ดังนี้

#### 1.4.1 ไข้แดงก่ำ

- ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดลำปาง ที่มีอาการไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการต่อไปนี้ อย่างน้อย 2 อาการ ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ มีผื่น มีอาการเลือดออก หรือการทดสอบทูนิเกตต์ (tourniquet test) ให้ผลบวก ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 1 มิถุนายน 2563

- ผู้ป่วยเข้าข่าย (probable case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่พบลักษณะอย่างน้อยหนึ่งข้อ ดังนี้

\* มีผลการตรวจเลือดทั่วไปของไข้แดงก่ำคือ ผลการตรวจ complete blood count (CBC) พบมีจำนวนเม็ดเลือดขาว  $\leq 5,000$  เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร และพบสัดส่วน lymphocyte สูง

\* มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

- ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันว่ามีการติดเชื้อไวรัสแดงก่ำ โดยวิธี reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR)

หรือ dengue IgM ELISA หรือ rapid dengue IgM test หรือ NS1 antigen test ให้ผลบวก

#### 1.4.2 ไข้เลือดออกแดงก่ำ

- ผู้ป่วยสงสัย (suspected case) คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดลำปาง ที่มีอาการไข้เฉียบพลันร่วมกับมีลักษณะที่บ่งบอกถึงการรั่วของ plasma และอาการอื่น ๆ อย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น มีอาการเลือดออกตามผิวหนัง มีจุดจ้ำจ้นตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 1 มิถุนายน 2563

- ผู้ป่วยเข้าข่าย (probable case) คือ ผู้ป่วยสงสัยที่พบลักษณะอย่างน้อยหนึ่งข้อดังนี้

\* มีผลการตรวจเลือดทั่วไปคือ CBC พบมีจำนวนเม็ดเลือดขาว  $\leq 5,000$  เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร พบสัดส่วน lymphocyte สูง และมีเกล็ดเลือด  $\leq 100,000$  เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร

\* มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

- ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยหรือผู้ป่วยเข้าข่ายที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันว่ามีการติดเชื้อไวรัสแดงก่ำ เช่นเดียวกับนิยามผู้ป่วยยืนยันของไข้แดงก่ำ

#### 1.4.3 ไข้เลือดออกช็อคแดงก่ำ

ผู้ป่วยไข้เลือดออกแดงก่ำที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตหรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง

### 2. การศึกษาสภาพแวดล้อม

โดยใช้แบบสำรวจสิ่งแวดล้อมบ้านผู้ป่วย ที่ทีมสอบสวนจัดทำขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบ้าน และนอกบ้านผู้ป่วยภาชนะรองรับน้ำบริเวณบ้านที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย สภาพแวดล้อมในและ

นอกบ้าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลายของ  
หลังคาเรือน (house index: HI) ในชุมชน และค่าความชุก  
ลูกน้ำยุงลายในภาชนะรองรับน้ำ (container index: CI)  
ของบ้านผู้ป่วย วัด และโรงเรียน โดยการสำรวจทุก  
หลังคาเรือน รวม 4 ครั้ง

### 3. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

โดยการเก็บข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
จากเวชระเบียนของโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อมี  
ในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ เข้ารับการรักษาในช่วงเวลา  
ดังกล่าว

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่  
จำนวน ร้อยละ อัตรา และค่ามัธยฐาน

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำดวน จังหวัดอ่างทอง ห่าง  
จากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอลำดวนประมาณ 1.5  
กิโลเมตร และห่างจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด  
อ่างทองประมาณ 9.3 กิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น  
6 หมู่บ้านประชาชนมีอาชีพหลัก คือ ทำนา ส่วนอาชีพ  
เสริม คือ ปลูกผัก (ดอกสลิด) และเลี้ยงสัตว์ สำหรับ  
หมู่ที่ 3 (บ้านทองหลาง) ตำบลชัยฤทธิ์ จำนวนหลังคาเรือน  
199 หลัง ประชากร 602 คน ระยะทางห่างจากโรงพยาบาล  
ประจำอำเภอ คือ โรงพยาบาลไชโย 16 กิโลเมตร และห่าง  
จากโรงพยาบาลประจำจังหวัด คือ โรงพยาบาลอ่างทอง  
11 กิโลเมตร โดยมีสถานพยาบาลใกล้บ้าน คือ  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยฤทธิ์ มีโรงเรียน

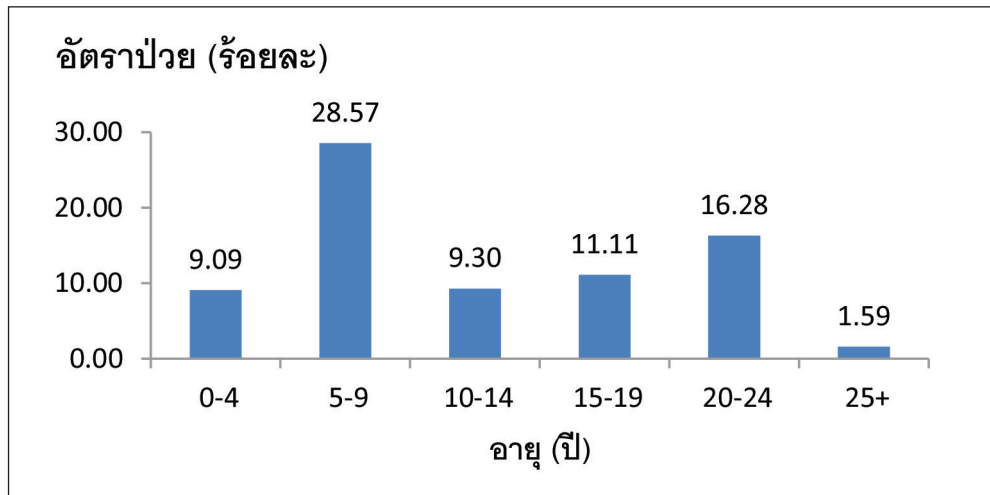
จำนวน 1 แห่ง วัด 1 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง  
การกระจายของหลังคาเรือนค่อนข้างหนาแน่น สลับกับมี  
ต้นไม้ร่มครึ้มรอบ ๆ บ้านเรือน

### 2. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อมีในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำดวน จังหวัดอ่างทองย้อน  
หลัง 5 ปี พบว่าในระหว่างปี 2558 – 2562 มีรายงาน  
ผู้ป่วยจำนวน 0, 0, 0, 0 และ 1 ราย ตามลำดับ และในปี  
2563 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 1 มิถุนายน 2563 พบ  
ผู้ป่วยรวม 22 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 686.21 ต่อ  
ประชากรแสนคน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานย้อน  
หลัง 5 ปี รายเดือน พบว่าจำนวนผู้ป่วยสูงเกินค่ามัธยฐาน  
อยู่มาก ซึ่งผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์  
2563

### ลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล

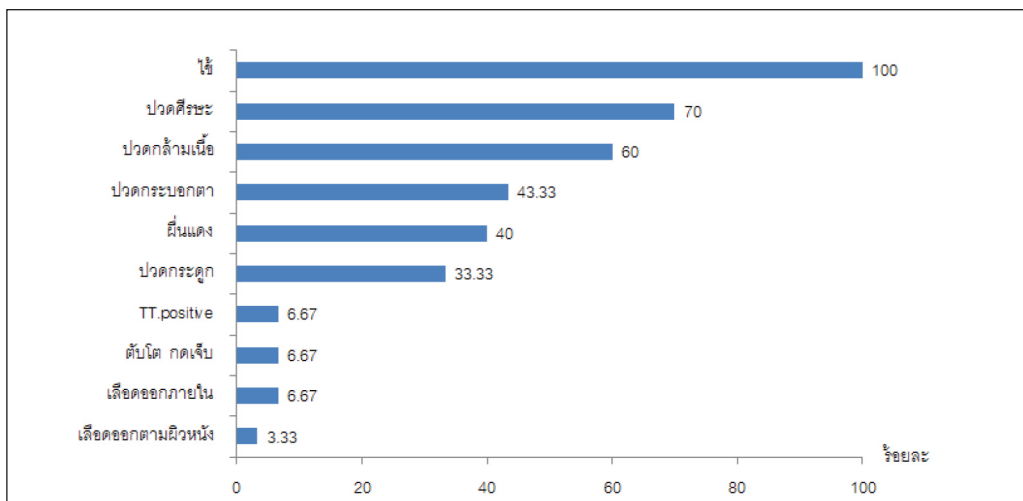
จากการสอบสวนโรคพบผู้ป่วยที่เข้าได้กับตาม  
นิยามโรคติดเชื้อมีรวมทั้งหมด 30 ราย คิดเป็นอัตรา  
ป่วยร้อยละ 4.98 ของประชากรในหมู่บ้าน ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต  
โดยเป็นผู้ป่วยสงสัย 1 ราย ผู้ป่วยเข้าข่าย 25 ราย  
และผู้ป่วยยืนยัน 4 ราย ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาในโรง  
พยาบาลของรัฐในจังหวัดอ่างทอง (ร้อยละ 83.43) โดย  
พบอัตราป่วยในเพศชาย (ร้อยละ 5.90) สูงกว่าเพศหญิง  
อยู่บ้าง (ร้อยละ 3.93) พบผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เมื่อ  
จำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่าอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มเด็ก  
5-9 ปี (ร้อยละ 28.57) ดังรูปที่ 1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาชีพ  
นักเรียนร้อยละ 46.67 โดยพบเป็นไข้แดงที่ร้อยละ 40.00  
และไขเลือดออกแดงที่ร้อยละ 60.00



รูปที่ 1 อัตราป่วย (ร้อยละ) ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกี หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอำนาจทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 3652 จำแนกตามกลุ่มอายุ (n = 30)

สำหรับอาการและอาการแสดงที่พบ ได้แก่ ไข้ (ร้อยละ 100.00) รองลงมาได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระบอกตา ผื่นแดง ปวดกระดูก คิดเป็น

ร้อยละ 70.00, 60.00, 43.33, 40.00 และ 33.33 ตามลำดับ ไม่พบมีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค หรือเลือดออกรุนแรง ดังรูปที่ 2

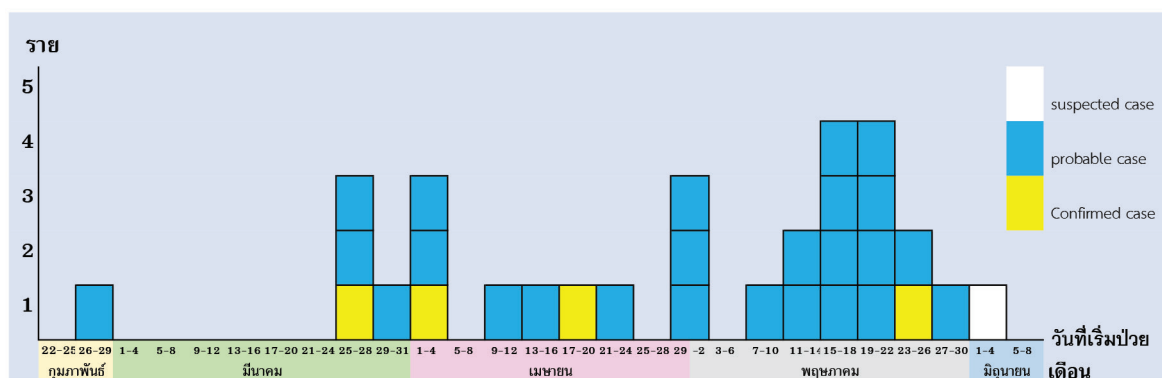


รูปที่ 2 อาการและอาการแสดง ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกี หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดอำนาจทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563 (n = 30)

## ลักษณะการกระจายของโรคตามเวลา

จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 30 ราย พบเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล (passive search) 28 ราย (ร้อยละ 93.33) และเป็นผู้ป่วยที่ค้นพบในชุมชน (active search) 2 ราย (ร้อยละ 6.67) โดยผู้ป่วยรายแรกที่รับรายงาน (index case) เป็นเพศชาย อายุ 16 ปี มีอาชีพนักเรียน เริ่มป่วยวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 โดยมีอาการไข้สูงถึง 39.5 องศาเซลเซียส 3 วันอาการไม่ดีขึ้นจึงไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลไชโย แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออก ผู้ป่วยให้ประวัติว่า ก่อนป่วย 2 สัปดาห์ได้เดินทางไปเรียนหนังสือที่วิทยาลัยเทคนิคแห่งหนึ่งในจังหวัดอ่างทอง ซึ่งไม่ทราบว่าในวิทยาลัยนั้นมีผู้ป่วยหรือไม่ แต่อย่างไรก็ตาม ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มจนกระทั่งวันที่ 25 มีนาคม 2563 พบ

ผู้ป่วยรายใหม่ เป็นเพศชาย อายุ 17 ปี มีประวัติการเดินทางในช่วงสองสัปดาห์ก่อนป่วย โดยเดินทางกลับมาจากชลบุรี วันที่ 18 มีนาคม 2563 และไปเยี่ยมญาติที่จังหวัดนครนายก วันที่ 19 มีนาคม 2563 ต่อมาวันที่ 25 มีนาคม 2563 เริ่มมีอาการไข้จึงไปซื้อยาจากร้านขายยาในชุมชนมากินเอง อาการไม่ดีขึ้น วันที่ 26 มีนาคม 2563 จึงเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทอง หลังจากนั้นเริ่มพบผู้ป่วยในละแวกบ้านใกล้เคียง และเริ่มกระจายพื้นที่ออกไปผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น โดยพบสูงสุดในช่วงวันที่ 15-22 พฤษภาคม 2563 รวม 8 ราย จากนั้นจำนวนผู้ป่วยค่อยๆ ลดลงโดยพบผู้ป่วยรายสุดท้ายวันที่ 1 มิถุนายน 2563 รวมระยะเวลาการระบาดประมาณ 3 เดือน ดังรูปที่ 3

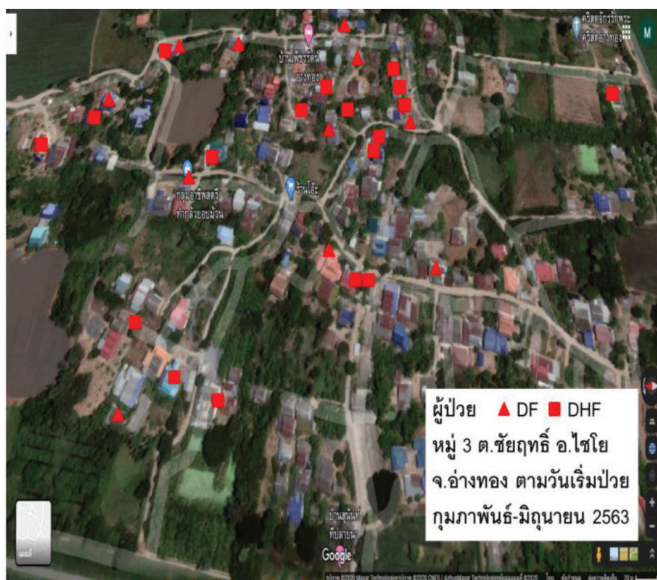


รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคติดเชื้อเด็งกี หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำลูกกา จังหวัดอ่างทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563 จำแนกตามวันเริ่มป่วย (n = 30)

## ลักษณะการกระจายของโรคตามสถานที่

จากการสอบสวนพบว่า ผู้ป่วยรายแรกซึ่งเริ่มป่วยวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 ส่วนรายที่สองต่อมาเริ่มป่วยวันที่ 25 มีนาคม 2563 โดยผู้ป่วยรายที่สองนี้มีประวัติการเดินทางจากจังหวัดชลบุรี และนครนายก ในช่วง 2 สัปดาห์ก่อนป่วย ผู้ป่วยรายต่อมา คือ น้าของผู้ป่วยรายที่สอง ซึ่งบ้านห่างกันประมาณ 10 เมตร และเป็นคนดูแลผู้ป่วยก่อนไปโรงพยาบาล ผู้ป่วยรายที่สามนี้มีอาการเพียงเล็กน้อย จึงไม่ได้ไปโรงพยาบาล และยังคงใช้ชีวิตตามปกติโดยมีการเดินทางไปในหมู่บ้าน เช่น ไปร้านค้า ไปหาเพื่อน

บ้าน เพื่อพูดคุย เป็นต้น เป็นเวลา 4 วันจึงไปโรงพยาบาลอ่างทอง เพราะไข้สูงมากและมีจุดเลือดออกตามตัว เกิดเลือด 8,000 เซลล์/มล. หลังจากนั้นพบผู้ป่วยบ้านใกล้เคียงทยอยป่วยเพิ่มมากขึ้น บางรายอยู่ห่างมากกว่า 100 เมตร จากบ้านผู้ป่วยรายนี้ จากการสอบสวนพบว่า การพ่นหมอกควันในบ้านผู้ป่วยสามรายแรกก่อนหน้า มักมาไม่ถึงบ้านตนเอง รวมถึงการกำจัดลูกน้ำยุงลายก็ไม่ได้ปฏิบัติโดยสม่ำเสมอ เนื่องจากขณะนั้นบ้านตัวเองยังไม่มีผู้ป่วย หลังจากนั้นสังเกตว่าที่บ้านตัวเองมียุงเพิ่มขึ้น ต่อมาจึงพบว่าคนในบ้านมีการเจ็บป่วย (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 หลังคาเรือนที่พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อเดงกี รวม 30 ราย หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2563



### 3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

#### 1. ผลการสำรวจค่าดัชนีความชุกของน้ำยุงลาย

ภายหลังมีรายงานว่าพบผู้ป่วย ทิมเผาะระวัง สอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลชัยฤทธิ์ ได้สำรวจดัชนีความชุกของน้ำยุงลายในบ้านผู้ป่วย โรงเรียน วัด และในชุมชน โดยในครั้งแรกสำรวจโดย อสม.ร่วมกับเจ้าหน้าที่รพ.สต.ชัยฤทธิ์ ครั้งที่ 2-4 เป็นทีมผู้สอบสวนโรค เจ้าหน้าที่รพ.สต. และ อสม.ร่วมกันสำรวจความชุกของน้ำยุงลาย

ผลการสำรวจดัชนีความชุกของน้ำยุงลายหมู่ ครั้งแรก ในวันที่ 30 เมษายน 2563 พบว่า มีค่าดัชนีความชุกของน้ำยุงลายในหลังคาเรือน (house index : HI) ร้อยละ 37.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมโรคที่กำหนดให้ค่า HI ควรต่ำกว่าร้อยละ 10 ส่วนการสำรวจ ครั้งที่ 2, 3 และ 4 พบค่า HI ลดลง คือร้อยละ 28.63, 3.57 และ 0 ตามลำดับ

ผลการสำรวจดัชนีความชุกของน้ำยุงลายบ้านผู้ป่วย วัด และโรงเรียน โดยบ้านผู้ป่วยจะได้รับการสำรวจ ครั้งที่ 1 ในวันที่รับรายงาน หรือทราบว่ามีผู้ป่วย ครั้งที่ 2 วันที่ 7 นับจากวันแรก ครั้งที่ 3 วันที่ 14 นับจากวันแรก และครั้งที่ 4 วันที่ 21 นับจากวันแรก โดยในการสำรวจครั้งแรกส่วนใหญ่มักพบค่า HI อยู่ในระดับที่สูง และค่า HI มีแนวโน้มลดลงในการสำรวจครั้งถัดๆ มา สำหรับวัด และโรงเรียน ซึ่งสำรวจครั้งที่ 1 วันที่ 30 เมษายน 2563 ครั้งที่ 2 วันที่ 7 พฤษภาคม 2563 ครั้งที่ 3 วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 และครั้งที่ 4 วันที่ 29 พฤษภาคม 2563 ก็พบแนวโน้มแบบเดียวกัน

#### 2. ลักษณะสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน

จากการสำรวจพบว่า หมู่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง ประชาชนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ติดถนน มีหลังคาเรือนหนาแน่น บางหลังคาเรือนมีรั้วติดกัน

หรือมีพื้นที่เชื่อมโยงกัน ภาชนะเก็บน้ำ ส่วนใหญ่เป็นโอ่งน้ำ ถังน้ำซีเมนต์ มีฝาปิดแต่ฝาไม่มิดชิด ทำให้ยุงสามารถลงไปวางไข่ได้ นอกจากนี้ยังพบภาชนะรองรับน้ำอื่น ๆ เช่น อ่างบัวที่ไม่มีปลา กระบองน้ำ ถังเก็บน้ำ ราน้ำที่ไม่ได้ทำความสะอาดทำให้มีน้ำขัง แต่ละบ้านมักจะเลี้ยงไก่ชน และปลูกต้นไม้รอบ ๆ บ้าน เช่น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ต้นกล้วย ทำให้มีพื้นที่ที่แสงสว่างส่องได้น้อย อากาศเย็น จึงเป็นที่ใช้พักผ่อนช่วงกลางวัน ซึ่งพบว่ามียุงลายค่อนข้างชุม มีขยะมูลฝอยในชุมชน เศษขยะบางส่วนที่ไม่ได้ถูกทำลายได้แก่ กระป๋อง ถุงพลาสติก ขวดน้ำอัดลม แกลลอน น้ำยาต่าง ๆ ภาชนะที่แตกหักไม่ใช้แล้ว ยางรถยนต์ พบว่ามีลูกน้ำยุงลาย ส่วนการทำลายขยะและสิ่งของเหลือใช้ในชุมชนใช้วิธีการเผา โดยเจ้าของบ้านรับผิดชอบดำเนินการเอง แต่ละบ้านมักเก็บขยะไว้รวมกันรอเผา ซึ่งเมื่อฝนตกจะมีน้ำขัง สามารถเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายได้

ส่วนบ้านผู้ป่วย ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นหลังคาเรือนที่อยู่ใกล้เคียงกัน บางหลังมีบริเวณบ้านเชื่อมโยกัน มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม บางจุดเป็นป่าหญ้า ผลจากการสำรวจสิ่งแวดล้อมบ้านผู้ป่วยโดยเจ้าหน้าที่ พบว่ามักจัดของไม่เป็นระเบียบ มีบริเวณที่มีแสงสว่างน้อย ค่อนข้างมืดอับ

จากการประเมินบ้านผู้ป่วยในภาพรวม พบว่ามีแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ อ่างพลาสติกพบลูกน้ำยุงลาย ร้อยละ 57.14 โอ่งน้ำกิน/น้ำใช้ร้อยละ 45.3 บ่อซีเมนต์ ร้อยละ 37.50 อ่างน้ำใช้ ร้อยละ 34.55 ยางรถยนต์ ร้อยละ 33.33 แจกัน ร้อยละ 27.27 ส่วนการป้องกันหรือทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย พบว่าก่อนเกิดโรคระบาดในชุมชน บ้านของผู้ป่วยใช้ทรายอะเบท ร้อยละ 65.0 และไม่ใส่ทรายอะเบท ร้อยละ 35.0 โดยให้เหตุผลว่า ไม่ชอบกลิ่น ไม่คิดว่าจะป่วย ที่บ้านไม่ค่อยมียุง ไม่มีใครเอาทรายมาให้ หรือช่วงที่ อสม.เอา



ทรายมาให้ไม่อยู่บ้าน ส่วนการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้วิธีปิดภาชนะร้อยละ 70 รองลงมา คือ ใส่ทรายอะเบท และใช้ปลากินลูกน้ำร้อยละ 65 และ ร้อยละ 35 ตามลำดับ

### 3. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากผู้ป่วยทั้งหมด 30 ราย ผลตรวจ CBC พบเม็ดเลือดขาว  $\leq 5,000$  เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร 28 ราย (ร้อยละ 93.33) และพบเกล็ดเลือด  $\leq 100,000$  เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร 20 ราย (ร้อยละ 66.67) ส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเพาะ คือ Dengue IgM ซึ่งส่งตรวจจำนวน 2 ราย ให้ผลบวก 0 ราย ส่งตรวจ Dengue IgG จำนวน 2 ราย ให้ผลบวก 1 ราย และส่งตรวจ NS1 Ag จำนวน 4 ราย ให้ผลบวก 3 ราย

### 4. การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของอำเภอไชโย และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ชัยฤทธิ์ ได้ร่วมมือกันควบคุมโรค โดยการสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย พ่นสารเคมีกำจัดตัวแก่ยุงลาย เมื่อมีผู้ป่วยทุกราย ตั้งแต่เริ่มมีผู้ป่วยรายแรก บางครั้งล่าช้าเพราะเครื่องพ่นสารเคมีของ อบต. ชัยฤทธิ์ชำรุดต้องไปขอยืมจาก อบต. ไก่เตี้ยมาใช้ พ่นไม่ครอบคลุมพื้นที่ ทำให้มีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) อำเภอไชโย จึงแจ้งทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง ในวันที่ 6 พฤษภาคม 2563

ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง ลงสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่ ในวันที่ 6 พฤษภาคม 2563 พบค่า HI และ CI สูงเกินค่ากำหนด จึงได้ร่วมวางแผนกับทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) อำเภอไชโย เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลชัยฤทธิ์ ในการป้องกันควบคุมโรค ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ รพ.สต. อบต. ชัยฤทธิ์และทีมสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ร่วมกันทำประชาคมในหมู่บ้านพร้อมทั้งให้สุศึกษาเรื่องโรคติดต่อเฉียบพลันประชาชนในหมู่ 3 วันที่ 7 พฤษภาคม 2563 และร่วมกันทำ Big cleaning day พร้อมกันทุกบ้าน ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2563

2. ประสานขอความช่วยเหลือจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี นำรถยนต์ติดเครื่องพ่นหมอกควันพ่นสารเคมีกำจัดยุงลายตัวแก่ครอบคลุมทั้งตำบล ในวันที่ 9 พฤษภาคม 2563 และพ่นซ้ำอีกครั้ง ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2563

3. ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายให้ประชาชนช่วยเฝ้าระวังผู้ป่วยในบ้านตนเอง หากมีผู้ป่วยด้วยอาการไข้สูงไม่ควรซื้อยากินเอง ต้องแจ้ง อสม. หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทราบทันที และต้องพาผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ รพ.สต. หรือ รพ.

4. ให้เจ้าของบ้านร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอบต. ในการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้าน และพ่นสารเคมีกำจัดยุงลายตัวแก่ในและนอกบ้าน ทุกครั้งที่มีผู้ป่วยและทำซ้ำทุก 7 วัน อีก 3 ครั้ง

5. ให้ข้อเสนอแนะ เรื่องโอ่งน้ำซึ่งเป็นภาชนะที่สำรวจพบว่ามีลูกน้ำยุงลายจำนวนมากที่สุดควรมีฝาปิดให้มิดชิดโดยอาจหาถุงเชียวมาคลุมเพื่อป้องกันยุงลายมาวางไข่ หรือหากไม่ใช้แล้วให้ทำลาย ส่วนภาชนะให้น้ำไก่ชนที่ใช้ชวดน้ำมาตัดแล้วใช้ลวดผูกติดไว้กับส้อมไก่เพื่อป้องกันไก่ทำน้ำหกนั้น สำรวจพบลูกน้ำยุงลายจำนวนมากเช่นกันช่วยกันหาแนวทางในการทำภาชนะให้น้ำไก่ให้ง่ายต่อการเปลี่ยนน้ำโดยการใช้ลวดทำขอเกี่ยวแทนการมัดแบบตายตัว เจ้าของไก่พึงพอใจและรับว่าจะดำเนินการตามคำแนะนำ

ผู้ป่วยรายสุดท้ายเริ่มป่วยวันที่ 1 มิถุนายน 2563 ซึ่งจากการเฝ้าระวังโรคในช่วงเวลา 28 วันต่อมา ไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ภายหลังการดำเนินการควบคุมป้องกันโรค

## วิจารณ์

ผลการสอบสวนการระบาดของโรคพบว่าช่วงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ - 1 มิถุนายน 2563 พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันในมนุษย์ที่ 3 ตำบลชัยฤทธิ์ อำเภอลำดวย จังหวัดอำนาจเจริญ โดยพบอัตราป่วยเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอยู่บ้างซึ่งคล้ายกับพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศที่พบอัตราป่วยในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง<sup>(2,3)</sup> การระบาดนี้พบผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ส่วนการแพร่กระจายโรคพบว่าผู้ป่วยรายแรก ๆ อาจติดเชื้อมาจากพื้นที่อื่น และมาแพร่โรคต่อในหมู่บ้าน ซึ่งพบผู้ป่วยกระจายในหมู่บ้าน และพบดัชนีลูกน้ำยุงลายค่อนข้างสูงจากการสำรวจในบ้านผู้ป่วยครั้งแรกเมื่อพบผู้ป่วย

การควบคุมป้องกันการระบาดของโรคในพื้นที่ดำเนินการได้ค่อนข้างช้าในการระบาดครั้งนี้ โดยค่า HI ในหมู่บ้านจากการสำรวจครั้งแรกมีค่าร้อยละ 37.16 โดยลดลงเหลือร้อยละ 28.65 จากการสำรวจครั้งที่สองอีก 7 วันถัดมาและลดลงเป็น 0 จากการสำรวจครั้งที่สี่ในอีก 3 สัปดาห์ต่อมา ส่วนการพ่นหมอกควันกำจัดยุงตัวแก่เน้นประชาชนในหมู่บ้านซึ่งป่วยตามมาก็ให้ความเห็นว่าการดำเนินการได้ไม่ทั่วถึง

สำหรับสภาพแวดล้อมของครัวเรือนในหมู่บ้านพบว่านอกบ้านมักมีต้นไม้ กระจ่างต้นไม้ น้ำขังจากการเลี้ยงไก่ชนและโถงน้ำค่อนข้างมาก ภายในบ้านมีมดกัดหลายมุม โดยมักใช้วิธีเปิดพัดลมไถ่ยุง นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมทั่วไปในชุมชนค่อนข้างเอื้อต่อการระบาดของโรคใช้ติดเชื้อมีได้แก่ มีแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายซึ่งผู้ป่วยบางรายไม่ทราบว่าบ้านตนเองมีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายไม่ได้กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่เหมาะสม รวมทั้งผู้ป่วยมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น ชอบนอนพักผ่อนใต้ต้นไม้ อยู่ในมุมที่มืดและเย็น จนมีผู้ป่วยทยอย

ป่วยและระบาดในชุมชน ผลการสำรวจดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้าน พบภาชนะที่มีลูกน้ำยุงลายเป็นภาชนะนอกบ้านมากกว่าในบ้าน ซึ่งความไม่รู้ของประชาชนถึงแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายของพื้นที่ตนเอง และไม่ได้กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่เหมาะสม พบเป็นปัญหากับหลายพื้นที่ในประเทศไทย<sup>(5)</sup> และควรได้รับการแก้ไข

## ข้อเสนอแนะ

สำหรับบุคลากรสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ทำหน้าที่ป้องกันควบคุมโรค ร่วมกับอบส. ควรดำเนินการ

1. เสริมสร้างความรู้ประชาชน เรื่องความรุนแรงของโรคติดเชื้อเฉียบพลันในมนุษย์ โดยเฉพาะประเภทของภาชนะรองรับน้ำที่พบเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ และวิธีกำจัดลูกน้ำยุงลายที่เหมาะสมสำหรับภาชนะแต่ละประเภท

2. สร้างความตระหนักและสนับสนุนประชาชนให้ดำเนินการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้านตนเองอย่างสม่ำเสมอทุก 7 วัน พร้อมทั้งควรมีระบบการตรวจสอบโดยการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายเป็นระยะ ๆ

3. เมื่อมีรายงานผู้ป่วย ควรดำเนินงานตามมาตรการควบคุมป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด สำหรับประชาชนในพื้นที่ นอกเหนือจากการดำเนินการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้านตนเองอย่างสม่ำเสมอแล้ว ควรมีส่วนช่วยการควบคุมป้องกันโรคในชุมชน เช่น การแจ้งอบส. เมื่อสงสัยมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อเฉียบพลันในมนุษย์ร่วมกันกำจัดขยะในชุมชนที่อาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอย่างสม่ำเสมอ

## ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

1. ผู้รายงานไม่สามารถดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ป่วยได้ครบทุกราย เนื่องจากผู้ป่วยบางคนกลับไปทำงานต่างจังหวัด ซึ่งการประสานทางโทรศัพท์บางรายให้ข้อมูลได้เล็กน้อยเนื่องจากไม่สามารถคุยนานได้ และบางรายไม่สะดวกที่จะให้ข้อมูล

2. การระบาดครั้งนี้ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาชนิดของเชื้อไวรัสเด็งกี

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบคุณคณะอาจารย์การอบรม FEMT รุ่นที่ 15 และน.พ.วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอไชโย โรงพยาบาลไชโย โรงพยาบาลอ่างทอง โรงพยาบาลอ่างทองเวชการ 2 รพ.สต.ชัยฤทธิ์ อบต.ชัยฤทธิ์ ผู้ป่วยและญาติ ตลอดจนประชาชนหมู่ 3 ที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558. นนทบุรี: สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2561.
2. ปภานิจ สวงโท, ดารินทร์ อารีย์โชคชัย. โรคติดต่อเด็งกี (ไข้เด็งกี ไข้เลือดออกเด็งกี ไข้เลือดออกช้ำออกเด็งกี). ใน: วลัยรัตน์ไชยฟู, บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2561. นนทบุรี: กองโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2562. หน้า 48-51.

3. กองโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506: Dengue fever, DHF, และ DHF shock syndrome ปี 2562. นนทบุรี: กองโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2563.
4. งานโรคระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง. สถานการณ์โรคติดต่อเฉียบพลันในจังหวัดอ่างทอง 1 มกราคม – 1 มิถุนายน 2563. อ่างทอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง; 2563.
5. สำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. รายงานการประเมินผลการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกระดับประเทศปี 2559 – 2560. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ดีไซน์; 2561.



**กรมควบคุมโรค**  
Department of Disease Control