



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น

JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 6 KHON KAEN

- ❖ การเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการ
- ❖ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7
- ❖ ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีนคอตีบกระตุ้นในผู้ใหญ่ ในประชาชนไทย
- ❖ การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม
- ❖ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น
- ❖ การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ❖ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555
- ❖ การประเมินความเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตบริการสุขภาพที่ 7

วารสาร



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น

JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 6 KHON KAEN

เจ้าของ

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

181/37 ซอยราชประชา ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

โทรศัพท์ 043-222818-9 โทรสาร 043-226164

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัยและผลิตภัณฑ์ทางวิชาการในการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ
2. เพื่อส่งเสริมการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้การเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพ
3. เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิดในการวิจัยของสมาชิกเครือข่ายและผู้สนใจ

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ที่ปรึกษา

นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์

ดร.นายแพทย์ณรงค์ วังศ์บา

แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์

แพทย์หญิงนงลักษณ์ เทศนา

นางชื่นพันธ์ วิริยะวิภาต

ดร.ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์

ดร.เกษร แก้วโนนจัว

นางสาวปวีณา จังภูเขียว

นางสาวชุติมา วัชรกุล

นายทองแก้ว ยะอุป

นายทรงทรัพย์ พิมพ์ชายน้อย

นางสิรินทร์ทิพย์ อุดมวงศ์

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค

ผู้อำนวยการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

รักษาการนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

บรรณาธิการ

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ผู้จัดการ

ผู้ช่วยผู้จัดการ

กองบรรณาธิการ

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

นายแพทย์อนุชา เศรษฐเสถียร

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รศ.ดร. เลิศชัย เจริญธัญรักษ์

ผศ.ดร.พรณา ศุภระเวทย์ศิริ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์

ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

นางสาวแพพรพรรณ ภูริปัญญา

ดร.วาสนา สอนเพ็ง

นางสาวจมาภรณ์ ไฉ่ภักดี

นางพิไลลักษณ์ พลพิลา

นางสาวจาพุภรณ์ ชุมพล

นางสาวณัฐธิดา สอนไผ่

นายธีระพงษ์ สิงห์โตหิน

นางสาววิสาखा ปัญญาใส

นางสุพาพร เกตุกลาง

นายอภิศักดิ์ ช่วยนา

รศ.ดร.ดาร์วรรณ เศรษฐธรรม

ผศ.ดร.จิราพร เขียวอยู่

รศ.ดร.วงศา เล้าหศิริวงศ์

นางสาวกังสดาล สุวรรณรงค์

นายบุญทนากกร พรหมภักดี

นางสาวกมลทิพย์ กฤษฏารักษ์

นางสาวพิรพรรณ ไชยวงศ์

นายทวี อารยะสุขวัฒน์

นางสาวณัฐธิดา สอนไผ่

นางศรีสวาสดี แสงวิสัย

นางนิศรา เกิดเรณู

ดร.เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์

ดร.กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์

นางสาวสุมาลี จันทลักษณ์

นางสาววิสาखा ปัญญาใส

นายสุบรร ภูมิสุทธิ์

นางกุลชล สกุนี

นายธงชัย เหลาสา

พิธีฐานอักษร

ฐานข้อมูลและสารสนเทศ

กรรมการฝ่ายทะเบียนและเผยแพร่

E-mail address: Journal_dpc6@gmail.com



วัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่นฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปีงบประมาณ 2557 ดิฉันมีความยินดีที่จะแจ้งให้ทราบว่า ขณะนี้วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่นของเราได้พัฒนาเข้าสู่ฐานข้อมูลวารสารแห่งประเทศไทยแล้ว (TCI: Thai Journal Citation Index) นับเป็นก้าวที่สำคัญอีกก้าวหนึ่งที่บ่งบอกถึงความก้าวหน้าและพัฒนาสู่ความเป็นมาตรฐานอีกระดับหนึ่ง ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือที่ดีจากผู้เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นกองบรรณาธิการ คณะผู้จัดทำ รวมทั้งผู้อ่านบทความและผู้ทรงคุณวุฒิ ดิฉันใคร่ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

สำหรับในเล่มนี้มีผลงานวิชาการที่หลากหลายและน่าสนใจ อยากเชิญชวนให้ท่านผู้อ่านได้หาความรู้ และเลือกอ่านได้ตามความสนใจ เช่น ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีนคอตีบกระตุ้นในผู้ใหญ่ในประเทศไทย โดย นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า ปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555 โดยคุณรัชนี้ นันทนุช และอื่น ๆ อีกหลายเรื่อง ขอเชิญชวนทุกท่านได้เปิดอ่าน รายละเอียดในเล่มได้เลยค่ะ นอกจากนี้ท่านยังสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้จากเว็บไซต์ของเราที่ <http://203.157.44.228/journal/>

ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์

บรรณาธิการ

ขอขอบคุณผู้ประเมินอิสระฉบับนี้

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. แพทย์หญิงศศิธร ตั้งสวัสดิ์ | 8. ผศ.ดร.สุชาดา ภัยหลีกส์ |
| 2. รศ.ดร.จุฬารัตน์ โสตะ | 9. รศ.นพ.สุมิตร สุตรา |
| 3. รศ.พิพัฒน์ ศรีบุญจักษณ์ | 10. รศ.ดร.เลิศชัย เจริญธัญรักษ์ |
| 4. ดร.เกษร แถวโนนจัว | 11. ผศ.ดร.จิราพร เขียวอยู่ |
| 5. คุณจมาภรณ์ ใจภักดี | 12. ดร.ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี |
| 6. ผศ.ดร.พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ | 13. รศ.ดร.บัณฑิต ถิ่นคำรพ |
| 7. ดร.นพดล พิมพ์จันทร์ | 14. ดร.อารี บุตรสอน |

...คำแนะนำ สำหรับผู้เขียน...

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น ยินดีรับบทความวิชาการ รายงานผลงานวิจัยเกี่ยวกับโรค หรือผลงานควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อน หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารอื่น ทั้งนี้กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น

เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในลักษณะ นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) จัดพิมพ์ออกเผยแพร่อีก 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ประจำเดือน ม.ค.-มิ.ย.ตีพิมพ์สมบูรณ์สัปดาห์แรกของเดือน ก.ค.

ฉบับที่ 2 ประจำเดือน ก.ค.-ธ.ค. ตีพิมพ์สมบูรณ์สัปดาห์แรกของเดือน ม.ค.

กำหนดขอบเขตเวลาของการรับเรื่องตีพิมพ์

ฉบับที่ 1 ภายในเดือน ม.ค.ฉบับที่ 2 ภายในเดือน ก.ค.

ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้สมัครต้องศึกษาหลักเกณฑ์คำแนะนำสำหรับผู้ส่งเรื่องเพื่อตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะไม่รับนิพนธ์ต้นฉบับที่ไม่ถูกแบบฟอร์มและตามกติกา

2. ผู้สมัครต้องกรอกแบบฟอร์มการสมัครพร้อมเอกสารพิมพ์ต้นฉบับ 3 ชุดและแผ่นบันทึกข้อมูล 1 แผ่น

3. กองบรรณาธิการวารสารฯ ตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของต้นฉบับ

4. กองบรรณาธิการวารสารฯ จัดส่งต้นฉบับให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาวิชานั้นๆ อ่านประเมินต้นฉบับ จำนวน 3 ท่านต่อเรื่อง

5. ส่งให้ผู้เขียนแก้ไขตามผลการอ่านประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

6. กองบรรณาธิการวารสารฯ ตรวจสอบความถูกต้อง และจัดพิมพ์ต้นฉบับวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น

7. จัดส่งต้นฉบับ ดำเนินการจัดทำรูปเล่ม

8. กองบรรณาธิการวารสารฯ ดำเนินการเผยแพร่วารสาร

9. การขอใบรับรองการตีพิมพ์ จะต้องผ่านขั้นตอนครบถ้วนของการตีพิมพ์ จึงจะสามารถออกใบรับรองการตีพิมพ์ได้ (ระยะเวลาดำเนินการขั้นต่ำ 1 เดือน)

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่อง เพื่อลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุ (หรือผู้ป่วย) และวิธีการ ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้า

รายงานผลการ

ปฏิบัติงาน

ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

บทความพื้นวิชา

ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ๆ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วยบทคัดย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจเขียนวิจารณ์หรือวิเคราะห์ สรุปเอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

ย่อเอกสาร

2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง

ควรสั้นกระชับรัดกุมให้เข้าใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่อง ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้มีชื่อผู้เขียนพร้อมทั้งอภิธานต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน

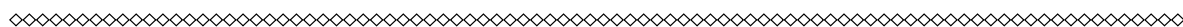
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน	เดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิงยกเว้นชื่อต้นและชื่อวารสารบทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่เผยแพร่ ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยง “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่ไม่ได้ทั่วไป ให้ระบุชื่อ และวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องให้อ้างอิงชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S. Nation Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซต์ http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html
บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อ ๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการ ผลและวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ ดังนี้ 3.1 วารสารวิชาการ ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารปีที่พิมพ์: ปีที่: หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.
บทนำ	อธิบาย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษา ค้นคว้างานวิจัยของผู้คนที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย	วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายตามตัวอย่างดังนี้
วิธีและวิธีการดำเนินการ	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์	3.1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ 1. วิทยา สวัสดิคุณพงศ์, พัชรีย์ เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, จวีรธรณ เขาวงกิตพงษ์, ยุวดี ตาทิพย์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหาเมะเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541; 7: 20-6.
ผล/ ผลการดำเนินงาน	อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้	2. Russell FD, Coppell AL, Davenport AP. In Vitro enzymatic processing of Radiolabelled big ET-1 in human kidney as a food ingredient. Biochem Pharmacol 1998; 55: 697-701.
วิจารณ์	ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใดและควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย	3.1.2 องค์การเป็นผู้พิมพ์ 1. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย. เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายของโรคระบบการหายใจเนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทย์สภาสาร 2538; 24: 190-204.
สรุป (ถ้ามี)	ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้น ๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยต่อไป	3.1.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์ 1. Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). BMJ 1981; 283: 628.
3. การเขียนเอกสารอ้างอิง	การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลข	3.1.4 บทความในฉบับแทรก 1. วิชัย ต้นไพจิตร. ลิงแวดล้อม โภชนาการกับสุขภาพ ใน: สมชัย บวรกิตติ, จอห์น พี ลอฟฟัส, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ลิงแวดล้อม. สารศิริราช 2539; 48 (ฉบับผนวก): 153-61.

1. Environ Health Perspect 1994; 102 Suppl 1: 275-82.
2. Semin Oncol 1996; 23 (1 Suppl 2): 89-97.
3. Ann clin Biochem 1995; 32 (pt 3): 303-6.
4. N Z Med J 1994; 107(986 pt): 377-8.
5. Clin Orthop 1995; (320): 110-4.
6. Curr opin Gen Surg 1993; 325-33.

1. บุญเรือง นิยมพร, ดำรงเพ็ชรพลาย, นันทวัน พรหมผลิต, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ทัศนภาภรณ์. แอลกอฮอล์ กับ อุบัติเหตุบนท้องถนน (บทบรรณาธิการ). สารคดีราช 2539: 48: 616-20.

2. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
ที่ 6 ขอนแก่น ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือวิจัย และวิเคราะห์
ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของ
สำนักงาน ป้องกัน ควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น หรือของ
กองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนต้องรับผิดชอบบทความ
ของตน



การเขียนรายงานการสอบสวนโรคเพื่อลงวารสารวิชาการ

(How to Write an Investigation Full Report)

การเขียนรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยาสามารถเขียนผลงานเพื่อเผยแพร่ทางวารสารวิชาการโดยใช้รูปแบบรายงานการสอบสวนโรคฉบับเต็มรูปแบบ (Full Report) ซึ่งมีองค์ประกอบ 14 หัวข้อคล้ายๆ การเขียน Menu scrip ควรคำนึงถึงการละเมิดสิทธิ์ส่วนบุคคล สถานที่ ไม่ระบุชื่อผู้ป่วย ที่อยู่ ชื่อสถานที่เกิดเหตุด้วย และควรปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์ของวารสารนั้นอย่างเคร่งครัด มีองค์ประกอบดังนี้

1. ชื่อเรื่อง (Title)

ควรระบุเพื่อให้รู้ว่าเป็นการสอบสวนทางระบาดวิทยาเรื่องอะไร เกิดขึ้นที่ไหน และเมื่อใด เลือกใช้ข้อความที่สั้นกระชับ ตรงประเด็น ได้ความหมายครบถ้วน

2. ผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค (Authors and investigation team)

ระบุชื่อ ตำแหน่งและหน่วยงานสังกัดของผู้รายงาน และเจ้าหน้าที่คนอื่นๆ ที่ร่วมในทีมสอบสวนโรค

3. บทคัดย่อ (Abstract)

สรุปสาระสำคัญของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ความยาวประมาณ 250-350 คำ ครอบคลุมเนื้อหาตั้งแต่ ความเป็นมา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา มาตรการควบคุมโรค และสรุปผล

4. บทนำหรือความเป็นมา (Introduction or Background)

บอกถึงที่มาของการออกไปสอบสวนโรค เช่น การได้รับแจ้งข่าวการเกิดโรคจากใคร หน่วยงานใด เมื่อใด และด้วยวิธีใด เริ่มสอบสวนโรคตั้งแต่เมื่อใด และเสร็จสิ้นเมื่อใด

5. วัตถุประสงค์ (Objectives)

เป็นตัวกำหนดแนวทาง และขอบเขตของวิธีการศึกษาที่จะใช้ค้นหาคำตอบในการสอบสวนครั้งนี้

6. วิธีการศึกษา (Methodology)

บอกถึงวิธีการ เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาความจริง ต้องสอดคล้องและตรงกับวัตถุประสงค์

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 แสดงข้อมูลให้ทราบว่ามีโรคเกิดจริงโดยการวินิจฉัยของแพทย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในโรคที่ยังไม่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัย อาจใช้อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นหลัก

ยืนยันการระบาด ต้องแสดงข้อมูลให้ผู้อ่านเห็นว่ามีการระบาด (Outbreak) เกิดขึ้นจริง มีผู้ป่วยเพิ่มจำนวนมากกว่าปกติเท่าใด โดยแสดงตัวเลขจำนวนผู้ป่วยหรืออัตราป่วยที่คำนวณได้

ข้อมูลทั่วไป แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่เกิดโรค ข้อมูลประชากร ภูมิศาสตร์ของพื้นที่ การคมนาคม และพื้นที่ติดต่อที่มีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรค ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของประชาชนที่มีผลต่อการเกิดโรค ข้อมูลทางสุขภาพพล สาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ลักษณะของการเกิดโรค และการกระจายของโรค ตามลักษณะบุคคล ตามเวลา ตามสถานที่ ควรแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ ในรูปของ Attack Rate การแสดงจุดที่เกิดผู้ป่วยรายแรก (index case) และผู้ป่วยรายต่อมา

ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ การทดสอบปัจจัยเสี่ยง หาค่าความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกลุ่มคนที่ป่วยและไม่ป่วยด้วยค่า Relative Risk หรือ Odds Ratio และค่าความเชื่อมั่น 95%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ชนิดของตัวอย่างส่งตรวจ เก็บจากใครบ้าง จำนวนกี่ราย และได้ผลการตรวจเป็นอย่างไร แสดงสัดส่วนของการตรวจที่ได้ผลบวกเป็นร้อยละ

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม เป็นส่วนที่อธิบายเหตุการณ์แวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการระบาด เช่น สภาพของโรงครัว ห้องส้วม ขั้นตอนและกรรมวิธีการปรุงอาหาร มีขั้นตอนโดยละเอียดอย่างไร ใครเกี่ยวข้อง

ผลการเฝ้าระวังโรค เพื่อให้ทราบสถานการณ์การระบาดของโรคได้ยุติลงจริง

8. มาตรการควบคุมและป้องกันโรค (Prevention and control measures)

ทีมได้มีมาตรการควบคุมการระบาดขณะนั้น และการป้องกันโรค ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และมาตรการใดที่เตรียมจะดำเนินการต่อไปในภายหน้า

9. วิจารณ์ผล (Discussion)

ใช้ความรู้ที่ค้นคว้าเพิ่มเติม มาอธิบายเชื่อมโยง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นวิเคราะห์หาเหตุผล และสมมติฐานในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังอาจชี้ให้เห็นว่าการระบาดในครั้งนี้แตกต่างหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับการระบาดในอดีตอย่างไร

10. ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน (Limitations)

อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการสอบสวนโรค ส่งผลให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ตามต้องการ เพราะจะมีประโยชน์อย่างมาก สำหรับทีมที่จะทำการสอบสวนโรคลักษณะเดียวกัน ในครั้งต่อไป

11. สรุปผลการสอบสวน (Conclusion)

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

12. ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

เป็นการเสนอแนะต่อหน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสอบสวนโรคในครั้งนี้ เช่น เสนอในเรื่องมาตรการควบคุมป้องกันการเกิดโรคในเหตุการณ์ครั้งนี้ หรือแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในอนาคต หรือเป็นข้อเสนอแนะที่จะช่วยให้การสอบสวนโรคครั้งต่อไปหลีกเลี่ยงอุปสรรคที่พบ หรือเพื่อให้มีประสิทธิภาพได้ผลดีมากขึ้น

13. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

กล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค และให้การสนับสนุนด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนผู้ที่ให้ข้อมูลอื่น ๆ ประกอบการทำงานสอบสวนโรคหรือเขียนรายงาน

14. เอกสารอ้างอิง (References)

สามารถศึกษาตามคำแนะนำสำหรับผู้ค้นพบของวารสารนั้น โดยทั่วไปนิยมแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)

เอกสารอ้างอิง

1. อรรถพรณ แสงวรรณลอย. การเขียนรายงานการสอบสวนโรค. กองระบาดวิทยา; 2532. (เอกสารอัดสำเนา)
2. ศุภชัย ฤกษ์งาม. แนวทางการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2532 .
3. ธวัชชัย วรพงศ์ธร. การเขียนอ้างอิงในรายงานวิจัย. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534.

4. อรพรรณ ชาแสงบง. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. ศูนย์ระบาดวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ; 2532. (เอกสารอัดสำเนา)
5. โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การเขียนรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา. กองระบาดวิทยา; 2543. (เอกสารอัดสำเนา)

แบบฟอร์มการส่งต้นฉบับเพื่อพิจารณาลงวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/น.ส.).....
2. วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด..... วุฒีย่อ (ภาษาไทย).....
วุฒีย่อ (ภาษาอังกฤษ).....
สถานที่ทำงาน ไทย/อังกฤษ.....
3. สถานภาพผู้เขียน
☐ อาจารย์ในสถาบันการศึกษา (ชื่อสถาบัน).....
โปรแกรม.....คณะ.....
☐ บุคคลทั่วไป (ชื่อหน่วยงาน).....
4. ขอส่ง
☐ นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) เรื่อง.....
5. ชื่อผู้เขียนร่วม (ถ้ามี)..... วุฒีย่อ (ภาษาไทย).....
วุฒีย่อ (ภาษาอังกฤษ).....
สถานที่ทำงาน ไทย/อังกฤษ.....
6. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก เลขที่.....ถนน..... แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....
โทรศัพท์มือถือ.....โทรสาร.....E-mail.....
7. สิ่งที่ส่งมาด้วย ☐ แผ่นดิสก์ข้อมูลต้นฉบับ ชื่อแฟ้มข้อมูล.....
☐ เอกสารพิมพ์ต้นฉบับ จำนวน 3 ชุด

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ยังไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น หากข้าพเจ้าขาดการติดต่อในการแก้ไขบทความนานเกิน 2 เดือน ถือว่าข้าพเจ้าสละสิทธิ์ในการลงวารสาร

ลงนาม.....ผู้เขียน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ลงนาม.....อาจารย์ที่ปรึกษา/ผู้บริหาร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

วารสาร



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น JOURNAL OF THE OFFICE OF DPC 6 KHON KAEN

ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2557 Volume 21 No.2 July - December 2014

สารบัญ

- ❖ การเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการ
วันนา ช่างทอง, รัชมี ออมสิน..... 1
- ❖ ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7
สุทัศน์ วิมลเศรษฐ, ชาลี วิมลเศรษฐ, อุดมเกียรติ พรธนะประเทศ..... 8
- ❖ ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีนคอตีบกระตุ้นในผู้ใหญ่ ในประชาชนไทย
พงศธร พอกเพิ่มดี, ศศิธร ตั้งสวัสดิ์, กิตติพิชญ์ จันทิ, เขาวนชื่น เชี่ยวการรบ,
ศรีสวัสดิ์ พรหมแสง, บุญนิภา สุวรรณกาล 14
- ❖ การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม
สิทธิพร นามมา, สุรศักดิ์ ม้องปรุง..... 20
- ❖ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ
โรงพยาบาลอำเภอโนนเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น
ณัฐกรานต์ ศรีเรือง, พรนภา สุกรเวทย์ศิริ, กรรณิการ์ ดอนวุฒิพงษ์..... 33
- ❖ การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียน
ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
ณัฐพลภัฏ สันวิจิตร, โกวิท วัชรินทรางกูร, กระพันธ์ ศรีงาน..... 43
- ❖ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร
จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555
รัชณี นันทนุช, นิตยา ดวงแสง, กนกกาญจน์ ยางเงิน..... 54
- ❖ การประเมินความเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตบริการสุขภาพที่ 7
สุทัศน์ วิมลเศรษฐ, ชาลี วิมลเศรษฐ, อุดมเกียรติ พรธนะประเทศ..... 64

การเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการ

Laboratory surveillance of Diphtheria outbreak

วังนา ช่างทอง ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

Watjana Changthong M.P.H. (Environment Health)

รัศมี ออมสิน ป.จพ. วิทยาศาสตร์การแพทย์

Rassame Aomsin Cert. Med. Sci. Tech.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

Regional Medical Science Center, 7th Khon Kaen

บทคัดย่อ

การเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการ ในกลุ่มผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสโรคคอตีบ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น เพื่อศึกษาข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรคคอตีบ ช่วงเวลาที่มีการระบาด กลุ่มตัวอย่างส่งตรวจจากหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่รับผิดชอบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบสวนโรคคอตีบ ผลการตรวจตัวอย่างด้วยวิธีเพาะเชื้อ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา จำนวนตัวอย่างจากผู้ป่วย หรือผู้สัมผัสโรคคอตีบที่ส่งตรวจทั้งหมด 306 ราย ส่งจากหน่วยงานในจังหวัดมหาสารคาม 174 ราย (ร้อยละ 56.9) ขอนแก่น 94 ราย (ร้อยละ 30.7) สกลนคร 28 ราย (ร้อยละ 9.2) และร้อยเอ็ด 10 ราย (ร้อยละ 3.3) โดยตัวอย่างที่ส่งตรวจส่วนใหญ่เป็น Throat swab จำนวน 303 ราย (ร้อยละ 99) ส่วนอีก 3 ตัวอย่างเป็นตัวอย่างเชื้อ *Corynebacterium diphtheriae* ผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสเป็นเพศหญิง 188 ราย (ร้อยละ 61.4) และเพศชาย 118 ราย (ร้อยละ 38.6) จากการเพาะเชื้อตัวอย่างที่ส่งตรวจทั้งหมด พบว่ามีการติดเชื้อคอตีบ (*C. diphtheriae*) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.3) เป็นเชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่สร้างพิษจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.3) และเป็นเชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่ไม่สร้างพิษจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.0) โดยทั้ง 4 รายมีอายุระหว่าง 9-12 ปี จากผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ายังคงพบการแพร่ระบาดของโรคคอตีบโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ดังนั้นการรณรงค์การควบคุมและป้องกันโรคคอตีบจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคในวัยเด็ก รวมทั้งการเฝ้าระวังการระบาดของโรคด้วยการสร้างเครือข่ายการตรวจวินิจฉัยเชื้อคอตีบทางห้องปฏิบัติการ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ทราบข้อมูลทางระบาดวิทยา อันจะนำไปสู่การควบคุม และป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โรคคอตีบ การเฝ้าระวังโรค ระบาดวิทยา การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

Abstract

Diphtheria surveillance was performed among people who were suspected or closed-contact with diphtheria disease cases in the responsible areas of Regional Medical Science Center, 7th Khon Kaen. The aim had to establish the diphtheria epidemic data in outbreak time. This study started to collect patient data from the disease report forms that attracted with specimens. Specimens were collected from outbreak areas and transported to laboratory at Regional Medical Science Center, 7th Khon Kaen. Diphtheriae was detected by cultural method. The patient data and cultivation results were determined by descriptive statistics. The specimens 306 samples were transported from 4 provinces included 174 samples of Mahasarakham (56.9%), 94 samples of Khon Kean (30.7%), 28 samples of Sakon nakorn (9.2%) and 10 samples of Roi Et (3.3%).

These specimens composed of 303 throat swabs (99%) and 3 colony samples of *C. diphtheriae* (1%), and were classified in to female group 188 samples (61.4%) and male group 118 samples (38.6%). Results of cultural method found that 4 samples were positive, only one of all positive samples was toxin positive. Indeed, all of positive samples were collected from children between 9–12 years old. These results indicated that diphtheria is currently communicable disease in these areas and immunization program is necessary for people, especially in children. Diphtheria surveillance by laboratory network is a part of tools to defines epidemic data for efficiency disease control and prevention.

Keywords: Diphtheria, Surveillance, Epidemic, Laboratory diagnosis

บทนำ

โรคคอตีบ หรือดิฟเทอเรีย เป็นโรคติดต่อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการอักเสบมีแผ่นเยื่อเกิดขึ้นในลำคอ ในรายที่รุนแรงจะมีการตีบตันของทางเดินหายใจ จึงได้ชื่อว่าโรคคอตีบ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium diphtheriae* ซึ่งมีรูปทรงแท่ง และย้อมติดสีแกรมบวก มีสายพันธุ์ที่ทำให้เกิดพิษ (toxogenic) และไม่ทำให้เกิดพิษ (non-toxogenic) เชื้อจะพบอยู่ในคนเท่านั้น โดยจะพบอยู่ในจมูกหรือลำคอของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อโดยไม่มีอาการ (carrier) ติดต่อกันได้ง่ายโดยการได้รับเชื้อโดยตรงจากการไอ จามรดกัน หรือพูดคุยกันในระยะใกล้ชิด เชื้อจะเข้าสู่ผู้สัมผัสทางปาก หรือทางการหายใจ บางครั้งอาจติดต่อกันได้โดยการใช้ภาชนะร่วมกัน ผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญในชุมชน ระยะฟักตัวของโรคอยู่ระหว่าง 4–5 วัน หลังระยะฟักตัวจะเริ่มมีอาการไข้ต่ำๆ มีอาการคล้ายหวัดในระยะแรก มีอาการไอเสียงก้อง เจ็บคอ เบื่ออาหาร ในเด็กโตอาจจะบ่นเจ็บคอตคล้ายกับคออักเสบ บางรายอาจจะพบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตด้วย เมื่อตรวจดูในคอพบแผ่นเยื่อสีขาวปนเทา ติดแน่นอยู่บริเวณทอนซิล และบริเวณลิ้นไก่ แผ่นเยื่อนี้เกิดจากพิษที่ออกมาทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อทับซ้อนกันเกิดเป็นแผ่นเยื่อติดแน่นกับเยื่อในลำคอ^(1,2) โรคคอตีบเป็นโรคติดต่อเฉียบพลันที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญใน

อดีต ปี 2520 กรมควบคุมโรคได้เริ่มใช้วัคซีนป้องกันโรคในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคระดับประเทศ ทำให้อุบัติการณ์ของโรคลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบรายงานการระบาดของโรคคอตีบอยู่เสมอ⁽³⁾ จากข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสำนักโรคติดต่อทางระบบหายใจ กรมควบคุมโรค วันที่ 11 มกราคม 2556 พบรายงานการระบาดของโรคคอตีบ ในพื้นที่หลายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ไม่รวมพื้นที่จังหวัดปัตตานี ยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่ระบาดต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีก่อนๆ แล้ว สำนักโรคติดต่อทางระบบหายใจได้รับรายงานผู้ป่วยยืนยัน 42 ราย ผู้ป่วยน่าจะเป็น 6 ราย พาหะ 102 ราย เสียชีวิต 6 ราย⁽⁴⁾ โดยมีแนวโน้มจะมีการแพร่ระบาดไปยังจังหวัดใกล้เคียง หากไม่มีการป้องกันควบคุมโรคอย่างเข้มแข็งเพียงพอ การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการมีบทบาทสำคัญในการตรวจวินิจฉัย และตรวจยืนยันการติดเชื้อคอตีบของผู้ป่วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้พัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคคอตีบ และตรวจการสร้างพิษ เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุม และป้องกันการระบาดของโรคคอตีบ

วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคคอตีบในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบจำนวน 4 จังหวัด คือ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และสกลนคร

การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคคอตีบจากแบบสอบถามโรคคอตีบที่ส่งตรวจหาเชื้อโรคคอตีบตั้งแต่ตุลาคม 2555 ถึงพฤษภาคม 2556 การตรวจวินิจฉัยตัวอย่างโดยการเพาะหาเชื้อคอตีบ (*Corynebacterium diphtheriae*) การตรวจหาสารพิษที่สร้างที่ออกซิน (diphtheria toxin) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยหรือผู้สงสัยโรคคอตีบของจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และสกลนคร จำนวน 306 ราย เป็นเพศชาย 118 ราย (ร้อยละ 38.6) เป็นเพศหญิง 188 ราย (ร้อยละ 61.4) อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1 : 1.6 อายุเฉลี่ย 28.3 ปี (SD = 20.7) อายุต่ำสุด 1 ปี อายุสูงสุด

88 ปี เป็นผู้ป่วย 36 ราย (ร้อยละ 11.8) ผู้สัมผัส 270 ราย (ร้อยละ 88.2) ชนิดของตัวอย่างเป็น Throat swab 303 ตัวอย่าง (ร้อยละ 99.0) ตัวอย่างเชื้อ 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.0) ตัวอย่างส่งตรวจจาก 4 จังหวัด อันดับ 1 คือมหาสารคาม จำนวน 174 ราย (ร้อยละ 56.9) อันดับ 2 คือขอนแก่น จำนวน 94 ราย (ร้อยละ 30.7) อันดับ 3 คือสกลนคร จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 9.2) อันดับ 4 คือร้อยเอ็ด จำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.3) ดังแสดงในตารางที่ 1 นอกจากนี้เมื่อแบ่งตามกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มอายุที่ส่งตรวจมากที่สุดคือ 10-19 ปี (ร้อยละ 29.6) รองลงมาคือ 0-9 ปี (ร้อยละ 18.1), 50-59 ปี (ร้อยละ 11.5), 20-29 ปี (ร้อยละ 11.2) และ 30-35 ปี (ร้อยละ 10.9) โดยกลุ่มอายุที่ผลการตรวจพบเชื้อโรคคอตีบมากที่สุดคือ 10-19 ปี จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.0 รองลงมาคือ 0-9 ปี จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.3 ดังแสดงในตารางที่ 2 สำหรับผู้ป่วยทั้ง 4 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 2 ราย เพศหญิง จำนวน 2 ราย อายุ 9 ปี จำนวน 1 ราย อายุ 10 ปี จำนวน 2 ราย และอายุ 12 ปี จำนวน 1 ราย เป็นผู้ป่วยจากจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ราย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ราย ซึ่งผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่สร้างที่ออกซิน จำนวน 1 ราย เป็นนักเรียนเพศชาย อายุ 10 ปี จากอำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม มีอาการไข้ เจ็บคอ และมีแผ่นฝ้าขาวในคอ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย หรือผู้สัมผัสโรคคอตีบ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	118	38.6
หญิง	188	61.4
ผู้ป่วย/ผู้สัมผัส		
ผู้ป่วย	36	11.8
ผู้สัมผัส	270	88.2
ชนิดของตัวอย่าง		
Throat swab	303	99.0
ตัวอย่างเชื้อ	3	1.0
จังหวัดที่ส่งตัวอย่าง		
มหาสารคาม	174	56.9
ขอนแก่น	94	30.7
สกลนคร	28	9.2
ร้อยเอ็ด	10	3.2
รวม	306	100

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละของผู้ป่วย ผู้สัมผัส จำแนกตามกลุ่มอายุ และผลการตรวจหาเชื้อโรคคอตีบ

กลุ่มอายุ (ปี)	ผู้ป่วย/ผู้สัมผัส		ไม่พบเชื้อคอตีบ		พบเชื้อคอตีบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0-9	55	18.0	54	17.7	1	0.3
10-19	90	29.4	87	28.4	3	1.0
20-29	34	11.1	34	11.1	-	-
30-39	33	10.8	33	10.8	-	-
40-49	28	9.2	28	9.2	-	-
50-59	35	11.4	35	11.4	-	-
60-69	18	5.9	18	5.9	-	-
70-79	10	3.3	10	3.3	-	-
≥ 80	1	0.3	1	0.3	-	-
ไม่ระบุอายุ	2	0.6	2	0.6	-	-
รวม	306	100	302	98.7	4	1.3

นอกจากนี้ผลการตรวจวินิจฉัยตัวอย่างของผู้ป่วยและผู้สัมผัส โดยการตรวจเพาะเชื้อคอตีบ (*Corynebacterium diphtheriae*) และตรวจสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน (diphtheriae toxin) พบการติดเชื้อคอตีบจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.3) เป็นผู้ป่วยจากจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ราย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ราย เป็นเชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน

จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.3) ซึ่งเป็นผู้ป่วยมาจากจังหวัดมหาสารคาม นอกจากนี้เป็นเชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่ไม่สร้างท็อกซิน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.0) ซึ่งเป็นผู้ป่วยมาจากจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 ราย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ราย และไม่พบเชื้อคอตีบจำนวน 302 ราย (ร้อยละ 98.7) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการตรวจหาเชื้อคอตีบ (*C. diphtheriae*) และตรวจสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน (diphtheria toxin)

จังหวัด	ผลการตรวจหาเชื้อคอตีบ (<i>C. diphtheriae</i>)		
	พบเชื้อคอตีบ (<i>C. diphtheriae</i>)		ไม่พบเชื้อคอตีบ
	สายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน	สายพันธุ์ที่ไม่สร้างท็อกซิน	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
มหาสารคาม	1	1	172
ขอนแก่น	0	2	92
สกลนคร	0	0	28
ร้อยเอ็ด	0	0	10
รวม	1 (0.3)	3 (1.0)	302 (98.7)

สรุป และวิจารณ์

การเฝ้าระวังการระบาดของโรคคอตีบทางห้องปฏิบัติการในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น พบว่ามีการติดเชื้อคอตีบ (*C. diphtheriae*) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 1.3) เชื้อคอตีบสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซินจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.3) เป็นนักเรียนอายุ 10 ปี อาศัยอยู่ในจังหวัดมหาสารคาม ผู้ป่วยทั้ง 4 รายที่พบการติดเชื้อคอตีบเป็นเด็กอายุ 9-12 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น ที่รายงานว่าอายุที่พบสูงสุดคือกลุ่มอายุ 10-14 ปี อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 122.73 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 5-9 ปี อัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 90.00⁽⁵⁾ เนื่องจากฤทธิ์ของท็อกซินเป็นตัวทำให้เกิดโรค ดังนั้นภูมิคุ้มกันโรคจึงอยู่ที่แอนติท็อกซิน (antitoxin) ผู้ที่ป่วยเป็นโรคคอตีบ พบว่าเป็นผู้ที่ไม่มีแอนติท็อกซิน

หรือมีต่ำมาก เด็กทารกแรกเกิดจะได้รับภูมิคุ้มกันถ่ายทอดจากมารดา ซึ่งจะป้องกันได้ประมาณ 1-2 ปี และยังไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ แต่ระยะเข้าโรงเรียนแล้วมีโอกาสติดโรคได้ง่ายขึ้นและภูมิคุ้มกันเดิมก็หมดไป แต่จะค่อยๆ มีภูมิคุ้มกันที่สร้างขึ้นเองอันเนื่องมาจากการติดเชื้ออ่อนๆ หรือเชื้อที่ไม่รุนแรงทำให้ไม่แสดงอาการของโรค ดังนั้นโรคนี้จึงมักเป็นในเด็กอายุ 5-14 ปี⁽⁶⁾ จากการศึกษาของประเทศกรีซ ในนักเรียนประถมศึกษาอายุระหว่าง 6-13 ปี ของโรงเรียน 7 แห่งที่มีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกันพบว่ามีความชุกของการติดเชื้อคอตีบร้อยละ 0.8 ซึ่งทั้งหมดเป็นเชื้อคอตีบกลุ่มที่ไม่สร้างท็อกซิน ผู้ติดเชื้อคอตีบทั้งหมดเรียนอยู่โรงเรียนเดียวกัน และเป็นโรงเรียนที่นักเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคมไม่ดี⁽⁷⁾ นอกจากนี้มีการศึกษาพาหะของการติดเชื้อคอตีบในเด็กนักเรียนอนุบาลเมืองตรวีนดรัม ประเทศอินเดีย พบว่า มีความ

ชุกของพาหะเชื้อคอตีบ ร้อยละ 3.53 ซึ่งกลุ่มพาหะที่ได้รับภูมิคุ้มกันไม่ครบ มีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับการติดเชื้อคอตีบ นอกจากนี้ยังพบว่า มีปัจจัยที่ทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น เช่น การอาศัยในที่แออัดสภาพที่อยู่อาศัยไม่ดี⁽⁸⁾ การตรวจจับการระบาดของโรคคอตีบในปัจจุบัน ยังคงเน้นที่ผลการเพาะเชื้อจากคอตีบเชื้อคอตีบ (*C. diphtheriae*) และต้องเป็นสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆที่ทำให้ไม่สามารถตรวจพบเชื้อคอตีบได้ คือทั้งการได้รับยาปฏิชีวนะก่อนที่จะเข้ารับการรักษา และการเก็บตัวอย่าง เทคนิคการป้ายเชื้อจากบริเวณที่พบแผ่นฝ้าขาวโดยจะต้องป้ายตรงขอบๆ ไม่ใช่ตรงกลางแผ่นฝ้าขาว⁽⁴⁾ ในปัจจุบันพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคอตีบ เป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งเศรษฐกิจที่มีแรงงานต่างด้าว และแรงงานอพยพมาทำงาน และอาศัย ซึ่งมีกลุ่มเด็กที่ย้ายตามผู้ปกครองหรือเกิดในประเทศไทยซึ่งเด็กกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะไม่ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ รวมทั้งในโรงเรียนที่มีนักเรียนจากหลาย ๆ พื้นที่มารวมกันทำให้มีโอกาสที่จะเกิดการแพร่ระบาดได้⁽³⁾ การสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคคอตีบ ควรมีการบูรณาการในทุกเครือข่าย เช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการวินิจฉัยโรค รายงาน สอบสวนโรค และแจ้งเตือนเมื่อพบการระบาดของโรคคอตีบได้อย่างถูกต้องทันเวลา อีกทั้งเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการควรเร่งพัฒนาศักยภาพการตรวจเพาะเชื้อเบื้องต้นที่โรงพยาบาล รวมทั้งจัดหาอาหารนำส่งเชื้อ Amies transport media การเตรียมจัดหาชุดอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับตรวจวินิจฉัยเชื้อคอตีบแก่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพ และจัดทำแนวทางการส่งตรวจยืนยันเชื้อคอตีบ และตรวจสายพันธุ์ที่สร้างท็อกซิน (diphtheria toxin) ให้ครอบคลุม ดังนั้นการดำเนินการป้องกันควบคุมการระบาดของโรคคอตีบให้ประสบความสำเร็จนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อม ตอบสนองต่อการระบาดอย่างรวดเร็ว และเป็นองค์รวม โดยเน้นที่การเฝ้าระวังโรคคอตีบที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้เข้มแข็งโดยตรวจสอบความครอบคลุมของวัคซีน รวมถึงการให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบแก่ประชากรที่คาดว่าจะไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ

ข้อเสนอแนะ

การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจหาเชื้อคอตีบควรเก็บให้ถูกต้อง และปลอดภัย เช่น ควรเก็บก่อนการได้รับยาปฏิชีวนะ ควรเก็บตัวอย่างบริเวณที่พบแผ่นฝ้าขาว โดยจะต้องป้ายตรงขอบๆ ไม่ใช่ตรงกลางแผ่นฝ้าขาว และนำส่งตัวอย่างถึงห้องปฏิบัติการโดยเร็ว เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบุคลากรสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และสกลนคร ในการป้องกัน ควบคุมโรค และเก็บส่งตรวจ ผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสโรคคอตีบ และเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ที่ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. นริกุล สุระพัฒน์. จุลชีววิทยาทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพฯเวชสาร; 2528.
2. โสภณ คงสำราญ. แบคทีเรียทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์; 2524.
3. กรมควบคุมโรค. แนวทางการเฝ้าระวัง สอบสวน และป้องกันควบคุมการระบาดของโรคคอตีบ. กระทรวงสาธารณสุข; 2555.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การระบาดของโรคคอตีบปี 2555 และข้อเสนอแนะ [ออนไลน์]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 23 ก.ย.2556]. เข้าถึงได้จาก www.boe.moph.go.th
5. งานระบาดวิทยา กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. รายงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ จังหวัดขอนแก่น ประจำเดือนตุลาคม 2555. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น; 2555.
6. นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. แบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับโรค. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: NOBLE PRINT; 2547.

7. Kalapothaki V, Sapounas T, Xiroucha E, Papoutsakis G, Trichopoulos D. Prevalence of diphtheria carriers in a population with disappearing clinical diphtheria. *Infection* 1984; 12:387-9.
8. Leelamoni K. Prevalence of diphtheria carriers among pre-school children. *Indian J Pediatr* 1983; 50: 145-8.
9. ไพจิตรวรชาติ, ณัฐวีรณปุ่นวัน, สมชายแสงกิจพร. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่: คู่มือการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพมหานคร: เทกซ์ แอนด์ เจอนัลพับลิเคชั่น จำกัด; 2541.

ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ในเขตสุขภาพที่ 7

An evaluation of risk for severe β - thalassemia in the public health area 7 of Thailand

สุทัศน์ วิมลเศรษฐ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

ชาลี วิมลเศรษฐ ป.จพ. วิทยาศาสตร์การแพทย์

อุดมเกียรติ พรธนะประเทศ วท.ม. (วิทยาศาสตร์อาหาร)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

Sutudsanee Vimolsarte B.Sc. (Medical Technology)

Charlie Vimolsarte Cert. Med. Sci. Tech.

Udomkiat Puntanaprated M.Sc. (Food Science)

Regional Medical Science Center 7th Khon Kaen

บทคัดย่อ

โรคธาลัสซีเมียในประเทศไทยมีอุบัติการณ์สูง ประชากรประมาณ 18-24 ล้านคนเป็นพาหะ ในขณะที่อีกประมาณ 6 แสนคนเป็นโรค และพบเบต้าธาลัสซีเมียร้อยละ 3-9 พบแอลฟาธาลัสซีเมียร้อยละ 20-30 ภาวะยีนแฝงที่พบบ่อยคือ ฮีโมโกลบินอีเทรต เบต้าธาลัสซีเมียเทรต แอลฟาธาลัสซีเมีย 1 เทรต แอลฟาธาลัสซีเมีย 2 เทรต ฮีโมโกลบินคอนสแตนท์สปริง เป็นต้น ชนิดและปริมาณของยีนแฝงเหล่านี้มีอัตราการพบไม่เท่ากันในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียในประเทศไทย มุ่งเน้นที่จะทำการควบคุมโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3 ชนิด คือ โฮโมซัยกัสเบต้าธาลัสซีเมีย เบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี และ ฮีโมโกลบินบาร์ทไฮดรอฟล์ฟีตลิส โดยมีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ ตลอดจนการรักษากันที่ดีที่สุด การตรวจหาผู้ป่วยและพาหะ และการตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ ข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการแนะนำทางพันธุกรรม และช่วยในการตัดสินใจสำหรับสามีภรรยาคู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาพาหะเบต้าธาลัสซีเมียโดยวิธีอัลลีลสเปซิฟิกพีซีอาร์ (Allele Specific PCR; ASPCR) ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และราคาถูก สามารถบอกชนิดและความรุนแรงของโรคได้ และเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7 โดยนำตัวอย่างเลือดจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในเขตสุขภาพที่ 7 ที่ส่งตรวจหาชนิดของฮีโมโกลบินที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ในปี 2555 ที่ผลการตรวจพบว่าเป็นพาหะเบต้าธาลัสซีเมียโดยวิธี Automate Cation Exchange Chromatography เช่น HPLC และ LPLC โดยยึดหลักที่การแปลผลของพาหะเบต้าธาลัสซีเมียมีค่าเปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบินเอ-สอง เท่ากับ 4.0 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปจำนวน 100 ราย มาตรวจหาความผิดปกติของยีนสายเบต้าด้วยเทคนิค ASPCR ให้ผลบวกจำนวน 90 รายคิดเป็นร้อยละ 90 และส่งตรวจยืนยันโดยวิธี Gene Sequencing ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบผลสอดคล้องกันร้อยละ 100 และพบว่าเป็นพาหะเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำนวน 59 ราย (ร้อยละ 65.5) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเทคนิค ASPCR สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตรวจหาพาหะเบต้าธาลัสซีเมียแทนการตรวจโดยวิธี Gene Sequencing ซึ่งต้องใช้เครื่องมือพิเศษและมีราคาแพง และสามารถประเมินได้ว่าในเขตสุขภาพที่ 7 มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคโฮโมซัยกัสเบต้าธาลัสซีเมีย และเบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอีชนิดรุนแรงเนื่องจากพบพาหะเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงสูงถึงร้อยละ 65.5 ข้อมูลผลการตรวจใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมียให้ครอบคลุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

คำสำคัญ: โรคธาลัสซีเมีย เบต้าธาลัสซีเมีย อัลลีลสเปซิฟิกพีซีอาร์

Abstract

Thalassemia disease is high incidence in Thailand. In Thai people, 600,000 case of disease and about 3-9% of the Thalassemia are β -thalassemia disease and 20-30% of case are α -thalassemia disease. This disease is a group of inherited autosomal recessive blood disorder, although persons who carry the minor form β or α -thalassemia gene and/or abnormal globin gene but they usually have no sign or no symptoms. Many Thai peoples have these genes (or call carrier) and gene-genes interactions in this population can lead to several thalassemia syndromes. The common thalassemia carriers are usually founded such as Hemoglobin E trait, β -thalassemia trait, α -thalassemia trait, α -thalassemia-2 and Hemoglobin constant spring trait. The frequency of thalassemia types were varied in different parts of Thailand. Thai national policy for prevention and control thalassemia emphasized on 3 severe thalassemia disease such as homozygous β -thalassemia, β -thal/ Hb E and Hemoglobin Bart's hydrop fetalis. These serious cases have severe symptoms and early death. The effectiveness of prevention and control program in communities can reduce the new serious patients. The study aims to screen for β -thalassemia trait by using Automatic Cation Exchange Chromatography (HPLC and LPLC). One hundred blood samples which had Hb A₂ value was equal or more than 4.0%, were detected to the abnormal globin genes by using the Allele Specific PCR (ASPCR) and Gene Sequencing method was used as the confirmatory test. The result found that 65.5% of all, were severe β -thalassemia trait and 100% of these results were similar between ASPCR technique and Gene Sequencing. This present study is useful and applicable for the effective prevention and control of overall thalassemia diseases.

keywords: Thalassemia disease, β -thalassemia, Allele Specific PCR

บทนำ

ธาลัสซีเมีย (Thalassemia) เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติในการสังเคราะห์ฮีโมโกลบิน ซึ่งเป็นโปรตีนสำคัญที่มีอยู่ในเม็ดเลือดแดง ทำหน้าที่นำออกซิเจนจากปอดไปยังอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์มาส่งที่ปอด ผู้ป่วยธาลัสซีเมียมีฮีโมโกลบินที่ผิดปกติ ทำให้สร้างฮีโมโกลบินไม่ได้หรือสร้างได้น้อยลง เกิดพยาธิสภาพต่อเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดแดงไม่มีความยืดหยุ่นและถูกทำลาย ผู้ป่วยธาลัสซีเมียจึงมีอาการโลหิตจางมาตั้งแต่กำเนิด ถ้าเป็นมากจะเติบโตไม่สมอายุ ตับโต ม้ามโต หัวใจวายและมีอาการอื่นๆแทรกซ้อน การถ่ายทอดของยีนธาลัสซีเมียเป็นแบบลักษณะด้อย (autosomal recessive) ผู้ที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียจึงไม่แสดงอาการ^(1,2) ภาวะยีนแฝงที่พบบ่อยคือ ฮีโมโกลบินอีเทรต เบตาธาลัสซีเมียเทรต

แอลฟาธาลัสซีเมีย 1 เทรต แอลฟาธาลัสซีเมีย 2 เทรต และฮีโมโกลบินคอนสแตนท์สปริงเป็นต้น เบต้าธาลัสซีเมีย คือ ความผิดปกติของยีนที่สร้างโปรตีนเบต้าโกลบิน ซึ่งความผิดปกตินี้มี 2 แบบ คือ สร้างโปรตีนเบต้าโกลบินได้น้อยลงหรือสร้างไม่ได้เลย โรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดที่รุนแรงที่สุด คือ ฮีโมซัยกัสเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมีย ผู้ป่วยมีอาการซีดเรื้อรัง ตับม้ามโต ต้องได้รับการถ่ายเลือดเป็นประจำ และมักเสียชีวิตก่อนกำหนด โดยมีอายุขัยเฉลี่ย 10 ปี นอกจากนี้โรคเบต้าธาลัสซีเมียที่พบบ่อยในประเทศไทย คือ โรคเบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี ผู้ป่วยโรคนี้มีอาการทางคลินิกได้หลายแบบ บางรายมีอาการซีดเพียงเล็กน้อย บางรายมีอาการซีดปานกลาง และบางรายมีอาการซีดมากต้องให้เลือดเป็นประจำ อาการรุนแรงขึ้นกับชนิดของเบต้าธาลัสซีเมีย ทำให้ผู้ป่วยโรคนี้มีอายุขัยเฉลี่ย 30 ปี ทำให้เป็นปัญหา

ต่อคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และปัญหาสาธารณสุขของประเทศ^(3,4) ดังนั้นทั้งสองโรคดังกล่าวจึงกำหนดอยู่ในแผนงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียแห่งชาติ และเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังพบความผิดปกติของฮีโมโกลบินอีสูงถึงร้อยละ 30-60⁽²⁻⁴⁾ ดังนั้นจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี การควบคุมโรคธาลัสซีเมียสายเบต้าธาลัสซีเมียนั้น จะต้องค้นหาพาหะของเบต้าธาลัสซีเมีย ซึ่งปัจจุบันใช้การตรวจวินิจฉัยโดยวิธี Automate Cation Exchange Chromatography เช่น HPLC และ LPLC โดยยึดหลักที่ค่าเปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบิน เอ-สอง มีค่า 4.0 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป แต่ค่าดังกล่าวยังไม่เป็นที่ยืนยัน และไม่สามารถบอกชนิดและความรุนแรงของอาการของโรคได้ ทำให้การให้คำปรึกษาแก่คู่เสี่ยงขาดประสิทธิภาพ ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น จึงตรวจหาความผิดปกติของยีนที่เป็นสาเหตุของเบต้าธาลัสซีเมียด้วยเทคนิค Allele Specific PCR (ASPCR)⁽⁵⁾ ซึ่งเป็นวิธีที่รวดเร็วและสะดวก ราคาไม่แพง สามารถบอกถึงชนิดของความผิดปกติ และความรุนแรงของโรคได้ เพื่อเกิดประโยชน์ในการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียแห่งชาติได้อย่างครบวงจร มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในการควบคุมโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของยีนที่เป็นสาเหตุของเบต้าธาลัสซีเมียด้วยเทคนิคการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติระดับยีน ASPCR และเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7

วัสดุและวิธีการ

1. เก็บตัวอย่างเลือดคู่เสี่ยงจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในเขตสุขภาพที่ 7 ที่ส่งตรวจหาชนิดของฮีโมโกลบินที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น และผลการ

ตรวจพบว่าเป็นพาหะเบต้าธาลัสซีเมียโดยวิธี Automate Cation Exchange Chromatography เช่น HPLC และ LPLC โดยยึดหลักที่การแปลผลของพาหะเบต้าธาลัสซีเมีย มีค่าเปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบินเอ-สอง เท่ากับ 4.0 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปจำนวน 100 ราย

2. นำตัวอย่างเลือดมาตรวจหาความผิดปกติของยีนที่เป็นสาเหตุของเบต้าธาลัสซีเมียชนิดที่พบได้บ่อยในประเทศไทยด้วยเทคนิค Allele Specific PCR (ASPCR)

3. นำตัวอย่างทั้งหมดส่งตรวจยืนยันความผิดปกติของยีนด้วยการตรวจหาลำดับสารพันธุกรรม (Gene sequencing) ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและประเมินผล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเทคนิค Allele Specific PCR และเทคนิค Automate Cation Exchange Chromatography โดยการเปรียบเทียบความถูกต้องของทั้งสองเทคนิคกับวิธีมาตรฐาน Gene Sequencing

ผลการศึกษา

จากตัวอย่างเลือดที่ตรวจโดยวิธี HPLC และ LPLC ที่ให้ผลเป็นพาหะเบต้าธาลัสซีเมียตามเกณฑ์ที่ค่าเปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบินเอ-สอง มีค่า 4.0 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จำนวน 100 รายนำมาตรวจเพื่อหาพาหะเบต้าธาลัสซีเมีย โดยเทคนิค ASPCR พบผลสอดคล้องกันร้อยละ 90 ดังตารางที่ 1 และผลการตรวจยืนยันโดยวิธี Gene Sequencing สอดคล้องกับวิธี ASPCR ร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2 และจากการตรวจโดยวิธี ASPCR ยังสามารถแยกชนิดของพาหะเบต้าธาลัสซีเมียได้ดังตารางที่ 3 และสามารถแยกได้ว่า เป็นเบต้าศูนย์หรือเบต้าบวกธาลัสซีเมียซึ่งถ้าเป็นเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมียถือว่าเป็นชนิดรุนแรง โดยผลพบเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมียจำนวน 59 รายคิดเป็นร้อยละ 65.5 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ร้อยละของผลการตรวจเบต้าธาลัสซีเมียด้วยวิธี ASPCR จากตัวอย่างที่มีผลการตรวจแยกชนิดฮีโมโกลบินมีค่าเปอร์เซ็นต์เอ-สอง 4.0 เปอร์เซนต์ขึ้นไป

จำนวนตัวอย่าง $A_2 \geq 4\%$ (ราย)	จำนวนตัวอย่างให้ผล บวก วิธี ASPCR (ราย)	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่างให้ผลบวก Gene Sequencing (ราย)	ร้อยละ
100	90	90	90	90

ตารางที่ 2 ร้อยละของผลการตรวจเบต้าธาลัสซีเมียด้วยวิธี ASPCR เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน Gene Sequencing

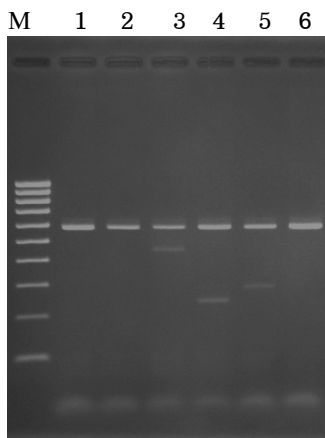
จำนวนตัวอย่าง ให้ผลบวก ASPCR (ราย)	จำนวนตัวอย่าง ให้ผลบวก Gene Sequencing (ราย)	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง ให้ผลลบวิธี ASPCR (ราย)	จำนวนตัวอย่าง ให้ผลลบ Gene Sequencing (ราย)	ร้อยละ
90	90	100	10	10	100

ตารางที่ 3 ร้อยละผลการตรวจแยกชนิดของเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมียและเบต้าบวกธาลัสซีเมียที่พบได้บ่อยในประเทศไทย

β -thalassemia Mutation	Type	No of Alleles (%)
CD 41/42	0	37 (41.1)
CD 17	0	16 (7.78)
Nucleotide - 28	+	30 (3.3)
CD 71/72	0	2 (2.2)
IVS I - 1	0	2 (2.2)
IVS II - 654	0	2 (2.2)
IVS I-5	+	1 (1.1)

ตารางที่ 4 ร้อยละของเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมียที่พบในเบต้าธาลัสซีเมียเทรต

จำนวนตัวอย่าง ให้ผลบวก ASPCR (ราย)	จำนวนตัวอย่าง ให้ผลบวก β^0 - thalassemia (ราย)	ร้อยละ
90	59	65.5



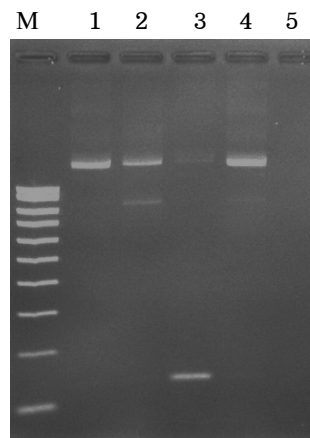
Lane 1,2 = Negative

Lane 3 = Positive $\beta^{41/42}$ (445 bp)

Lane 4 = Positive β^{17} (243 bp)

Lane 5 = Positive $\beta^{IVSI\#5}$ (243 bp)

Lane 6 = Internal control (578 bp)



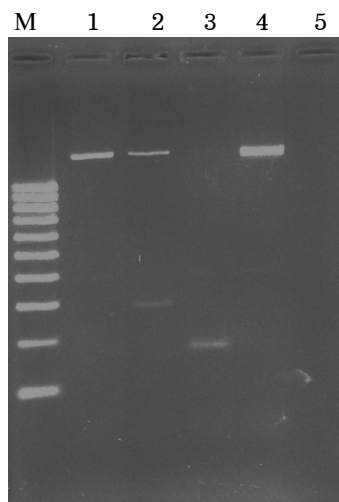
Lane 1 = Negative

Lane 2 = Positive β^{-28} (800 bp)

Lane 3 = Positive $\beta^{71/72}$ (130 bp)

Lane 4 = Internal control (1 Kb)

Lane 5 = Reagent control



Lane 1 = Negative

Lane 2 = Positive $\beta^{IVSI\#1}$ (284 bp)

Lane 3 = Positive $\beta^{IVSI\#654}$ (243 bp)

Lane 4 = Internal control (1,419 bp)

Lane 5 = Reagent control

ภาพที่ 1 ภาพถ่ายเจลอีเล็กโตรโฟรีซิสการตรวจเบต้าธาลัสซีเมียด้วยวิธี ASPCR โดยสามารถแยกชนิดของพาหะเบต้าธาลัสซีเมียได้ตามตำแหน่งลำดับเบสของยีนที่ปรากฏ

สรุปและวิจารณ์

ปี 2555 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ตรวจหาฮีนฟีดปกติสายเบต้าโดยวิธี AS-PCR โดยตรวจในตัวอย่างเลือดที่วินิจฉัยว่าเป็นเบต้าธาลัสซีเมียที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ของฮีโมโกลบินเอ-สองตั้งแต่ 4 % ขึ้นไป จำนวน 100 ราย ผลการตรวจพบว่าให้ผลบวกจำนวน 90 รายคิดเป็นร้อยละ 90 แสดงให้เห็นว่าการกำหนดค่าเอ-สองตั้งแต่ 4 % ขึ้นไปมีความถูกต้องร้อยละ 90 และยังพบว่าเป็นเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงถึงร้อยละ 65.5 ซึ่งให้ผลคล้ายกับการศึกษาของสุภาวดี ยามศรีและคณะ⁽⁵⁾ และได้นำตัวอย่างทั้งหมด ตรวจยืนยันด้วยการตรวจหาลำดับสารพันธุกรรม (Gene sequencing) ให้ผลตรงกันกับวิธี ASPCR ร้อยละ 100 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการตรวจวิเคราะห์โดยวิธี ASPCR มีความถูกต้องรวดเร็วใช้เวลาในการตรวจเพียงวันเดียว อีกทั้งมีความแม่นยำและราคาถูกเมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐานคือวิธี Gene sequencing ซึ่งต้องใช้เครื่องมือพิเศษและมีราคาแพง ขั้นตอนยุ่งยาก ใช้เวลาในการตรวจหลายวัน ดังนั้นวิธี ASPCR สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการเพื่อค้นหาพาหะและผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียอย่างครบวงจร นอกจากนั้นข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ยังใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมียให้ครอบคลุมทั้งผู้ที่เป็นโรคชนิดรุนแรง ชนิดปานกลาง และผู้ที่เป็นพาหะ เพื่อให้สามารถทำการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ส่งผลให้ลดจำนวนผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียรายใหม่ได้มากยิ่งขึ้นอันจะนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการควบคุมโรคธาลัสซีเมียของประเทศให้สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุพรรณ พุเจริญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจ

วินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้คำปรึกษา คุณ สิริภากร แสงกิจพร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจยืนยันโดยวิธี Gene Sequencing และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 7 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในโครงการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียแห่งชาติอย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. หนังสือการประชุมวิชาการเรื่องธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 15 “ตั้งใจถาม ความหวังดี วิธีเลิศ”. นนทบุรี; 2552.
2. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจ DNA เพื่อวินิจฉัยพาหะและโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย. “ธาลัสซีเมียที่พบบ่อยในประเทศไทย”. ขอนแก่น; 2552.
3. Fucharoen S. Hemoglobin E disorders. In: Steinberg MH, editor. Genetics, Pathophysiology, and Clinical Management. Cambridge University Press; 2001. p.1139-54.
4. Fucharoen S, Winichagoon P, Issaragrisil S. Hemoglobin E disorders. In: Aurelio Maggio & A.V. Hoffbrand, editors. Clinical Aspects and Therapy of Hemoglobinopathies. Italy: Proprieta letteraria riservata; 2004. p 511-25.
5. Yamsri S, Sanchaisuriya K, Fucharoen G, Saeng N, Ratanasiri T, Fucharoen S. Prevention of severe thalassemia in northeast Thailand 16 years of experience at a single university center. Prenat Diagn 2010; 30: 540-6.

ภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีนคอตีบกระตุ้นในผู้ใหญ่ ในประชาชนไทย

Immune Response to Diphtheria Booster Vaccine in Adult in Thailand

พงศธร พอกเพิ่มดี พ.บ.*

ศศิธร ตั้งสวัสดิ์ พ.บ. (ว.กุมารเวชกรรม)**

กิตติพิชญ์ จันทน์ ส.ม.**

เชาวนชื่น เชี่ยวการรบ วท.บ. (ระบาดวิทยา)*

ศรีสวัสดิ์ พรหมแสง ศศ.ม. (รัฐศาสตร์)*

บุญนิภา สุวรรณกาล วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)***

* เขตบริการสุขภาพที่ 8

** สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

*** ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

Pongsadhorn Pokpermddee M.D.*

Sasithorn Tangsawad M.D. (Dip in Pediatrics)**

Kittiphitch Chuntree M.P.H.**

Chaowachuen Chiewkanrob M.Sc. (Epidemiology)*

Sreesawad Promsaeng M.A. (Political Science)*

Boonnipa Suwannakan B.Sc. (Medical Technology)***

* Regional Public health office area 8

** The Office of Disease Prevention and Control 6th Khon Kaen

*** Regional Medical Science Center 8th Udonthani

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับภูมิคุ้มกันที่สามารถป้องกันโรคคอตีบในประชากรผู้ใหญ่ ภายหลังการให้วัคซีนกระตุ้น ศึกษาในพื้นที่อำเภอที่ได้รับวัคซีนกระตุ้นคอตีบ (dT) ทั้งสองเข็มในจังหวัดเดียวกัน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ได้พื้นที่อำเภอเมือง และนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู และสุ่มอย่างง่ายอำเภอละ 2 ตำบลต่อ ตำบลที่ได้รับวัคซีนเข็มที่หนึ่งและเข็มสองมาแล้วภายใน 3-6 สัปดาห์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 374 ราย ภายหลังการให้วัคซีนเข็มที่หนึ่ง 196 ราย ภายหลังการให้วัคซีนเข็มที่สอง 178 ราย เก็บตัวอย่างเลือดรายละ 3-5 มล. ในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าจำนวน และค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการให้วัคซีนกระตุ้นเข็มเดียวและสองเข็ม ประชาชนจะมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบในระดับ Long term immunity ร้อยละ 95 และ 98.9 สรุปได้ว่าการให้วัคซีนกระตุ้นหนึ่งเข็มในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ สามารถให้ระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบในระยะยาวได้

คำสำคัญ: ภูมิคุ้มกัน วัคซีนคอตีบ

Abstract

A cross sectional descriptive study was done to measure the antibody response to diphtheria after two booster doses of diphtheria vaccine. Areas were purposively selected after post outbreak response immunization. We used multi-stage stratified and simple random sampling. Total of 374 participants age 15 years and older were included and collect serum 3-5 ml. of each. Within these, 196 and 178 participants were in the first and second dose booster group, respectively. Diphtheria antibody level were tested after 3-6 weeks post vaccination in each group. Results revealed that single dose booster of diphtheria vaccine give long term immunity level by 95 percent in adult population.

Keywords: Immune, Diphtheria vaccine

บทนำ

โรคคอตีบเป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน สถานการณ์ประเทศไทยในอดีตมีอัตราป่วยและอัตราตายสูง หลังจากที่มีการนำวัคซีนโรคคอตีบเข้ามาเป็นนโยบายในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้เด็กไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525⁽¹⁾ และมีการเพิ่มจำนวนครั้งและจำนวนกลุ่มเป้าหมายในการรับวัคซีนเป็นระยะเพื่อให้ประชากรไทยมีระดับภูมิคุ้มกันที่เพียงพอต่อการป้องกันโรค ความครอบคลุมการให้วัคซีนคอตีบในกลุ่มเป้าหมายสูงขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจุบันมากกว่าร้อยละ 90 จนกระทั่งมีรายงานผู้ป่วยไม่ถึง 10 รายต่อปีในช่วงปี พ.ศ.2546-2551 แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2552 มีรายงานผู้ป่วยโรคคอตีบมากขึ้นใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็ก⁽²⁾ และในปี พ.ศ.2555 ได้มีการระบาดของโรคคอตีบในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนล่าง มีผู้ป่วยยืนยัน 54 ราย เสียชีวิต 7 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่⁽³⁾ กระทรวงสาธารณสุขได้ประเมินความเสี่ยงของการระบาดในครั้งนี้น่าจะเกิดจากประชาชนยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรค หรือมีในระดับต่ำที่ไม่เพียงพอต่อการป้องกันโรค ได้แก่ กลุ่มผู้ใหญ่ที่เกิดก่อนหรือเกิดในช่วงต้นของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เด็กที่ได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ มีผลการศึกษาหลายแห่งที่พบว่า ระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบในประชากรไทยกลุ่มต่าง ๆ มีแนวโน้มลดลงในกลุ่มอายุที่มากขึ้น⁽⁴⁾ การฉีดวัคซีนกระตุ้นน่าจะเป็นการเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันให้ประชาชนมีระดับภูมิคุ้มกันที่เพียงพอในการป้องกันโรคได้ในปี พ.ศ. 2555 พื้นที่ที่มีการระบาดของกระทรวงสาธารณสุขได้มีการฉีดวัคซีนคอตีบเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคแก่ประชาชน 2 เข็ม ห่างกันประมาณ 1 เดือน ซึ่งในทางปฏิบัติการฉีดวัคซีนกระตุ้นหนึ่ง หรือสองเข็ม มีความจำเป็นที่จะต้องฉีดถึงสองครั้งถึงจะทำให้ระดับภูมิคุ้มกันของประชาชนสูงเพียงพอในการป้องกันโรคในระยะยาว

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาถึงระดับภูมิคุ้มกันของประชาชนในการป้องกันโรคคอตีบภายหลังได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดระดับภูมิคุ้มกันหลังการให้วัคซีนคอตีบกระตุ้นในประชาชนไทย

นิยาม

ระดับภูมิคุ้มกัน หมายถึง ระดับของสารโปรตีนที่มีอยู่ในเลือดส่วนซีรัม เกิดจากปฏิกิริยาการตอบสนองของร่างกายต่อแอนติเจน และจะทำปฏิกิริยาที่มีความจำเพาะกับแอนติเจนหนึ่ง ๆ เท่านั้น ภูมิคุ้มกันที่อยู่ในซีรัมเป็นส่วนของโปรตีนที่เรียกว่า แกมมาโกลบูลิน (Gamma globulin) และเป็นส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับภูมิคุ้มกันของร่างกาย จึงเรียกว่า อิมมูโนโกลบูลิน

แอนติเจน หมายถึง สิ่งแปลกปลอม หรือสารที่ไม่มีอยู่ในร่างกาย เมื่อเข้าสู่ร่างกายสามารถกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันแบบเฉพาะได้ โดยทำให้ร่างกายสร้างระบบภูมิคุ้มกันที่จำเพาะขึ้น และสามารถทำปฏิกิริยากับแอนติเจนนั้นได้

วัคซีน หมายถึง สารที่ใช้กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันโรคของร่างกาย อาจผลิตจากเชื้อโรคที่ตายแล้ว หรือถูกทำให้หมดฤทธิ์ อ่อนแรงลง หรือชิ้นส่วนของเชื้อโรค หรือส่วนของสารพิษ หรือสารที่สังเคราะห์ขึ้นเลียนแบบชิ้นส่วนของเชื้อโรค เมื่อร่างกายมนุษย์ได้รับเชื้อก่อโรคนั้นจริง ๆ จะมีภูมิคุ้มกันที่ป้องกันไม่ให้เราติดเชื้อ และไม่ให้เกิดป่วย หรือถ้าป่วยก็จะมีอาการที่รุนแรง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ หลังการระบาดของโรคคอตีบในพื้นที่ (Outbreak Response Immunization) คัดเลือกพื้นที่จังหวัดที่มีการระบาดของโรค อำเภอที่ได้รับการฉีดกระตุ้นวัคซีนป้องกันโรคคอตีบ (dT) ทั้งสองเข็มในจังหวัดเดียวกัน คือจังหวัดหนองบัวลำภู สุ่มเลือกพื้นที่ที่ฉีดเข็มที่หนึ่งมาแล้วไม่เกิน 3-6 สัปดาห์ และที่ฉีดเข็มที่สองมาแล้วไม่เกิน 3-6 สัปดาห์

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่าง⁽⁵⁾ ประเมินการ

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{d^2}$$

n = ขนาดตัวอย่างศึกษา

Z = 1.96

P = สัดส่วนประชาชน ที่มีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบร้อยละ 50

d = ค่าความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 8 (สัดส่วนอยู่ระหว่างร้อยละ 42-58)

ได้ขนาดตัวอย่างที่ทำการศึกษาน้อย 150 รายในแต่ละพื้นที่หลังได้รับวัคซีนกระตุ้นเข็มที่หนึ่งและเข็มที่สอง

สุ่มตัวอย่างโดยความน่าจะเป็น (Probability sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) เลือกพื้นที่ 2 อำเภอของจังหวัดหนองบัวลำภู ที่มีการณรงค์ให้วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ ที่ฉีดเข็มที่หนึ่งมาแล้ว 3-6 สัปดาห์ สุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้พื้นที่ ต.หนองบัว อ.เมือง และ ต.กุดแห่ อ.นากลาง แห่งละ 100 ตัวอย่าง ส่วนพื้นที่ที่มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบที่ฉีดเข็มที่สองมาแล้ว 3-6 สัปดาห์ ได้พื้นที่ศึกษา ต.บ้านขาม อ.เมือง และ ต.โนนเมือง อ.นากลาง แห่งละ 100 ตัวอย่าง

ดำเนินการเตรียมพื้นที่ ประสานชี้แจงประชาชนอาสาสมัคร เจาะเลือดโดยพยาบาลวิชาชีพ ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 15 ปีขึ้นไป เก็บตัวอย่างเลือด 3-5 มล. ส่งตรวจที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อวัดระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบ⁽⁶⁾ ตามมาตรฐาน โดยให้ความหมายดังนี้

ระดับ	<0.01 IU/ml	หมายถึง	No protection
ระดับ	0.01- <0.1 IU/ml	หมายถึง	Low immunity
ระดับ	0.1-1 IU/ml	หมายถึง	Long term immunity
ระดับ	>1 IU/ml	หมายถึง	Long term immunity

นำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เป็นค่าจำนวน และค่าร้อยละ

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจอายุ 15 ปีขึ้นไป และได้รับการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับภูมิคุ้มกันทั้งหมด 400 ราย แบ่งเป็นผู้ที่ได้รับการฉีดกระตุ้นเข็มที่หนึ่ง 200 คน เข็มที่สอง 200 คน โดยเลือกมา 2 อำเภอ คือ อ. เมือง และ อ. นากลาง ที่เป็นพื้นที่ที่ฉีดเข็มที่หนึ่งมาแล้ว 3-6 สัปดาห์ และฉีดเข็มที่สองมาแล้ว 3-6 สัปดาห์ สุ่มเลือกอำเภอละ 2 ตำบล รวมเป็น 4 ตำบล ได้แก่ อำเภอเมือง หลังฉีดกระตุ้นเข็มที่หนึ่ง ต. หนองบัว 100 ราย หลังฉีดกระตุ้นเข็มที่สอง ต.บ้านขาม 100 ราย อำเภอนากลาง หลังฉีดกระตุ้นเข็มที่หนึ่ง ต.กุดแห่ 100 ราย หลังฉีดกระตุ้นเข็มที่สอง ต.โนนเมือง 100 ราย

จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง พบว่าเป็นตัวอย่างที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้จำนวน 374 ตัวอย่าง จำแนกเป็นตัวอย่างจากการฉีดกระตุ้นเข็มที่หนึ่ง 196 ตัวอย่าง เข็มที่สอง 178 ตัวอย่าง พบว่าหลังการฉีดวัคซีนกระตุ้น 3-6 สัปดาห์ เข็มที่หนึ่งและเข็มที่สอง มีระดับภูมิคุ้มกันต่อ Toxin เชื้อคอตีบ ดังนี้

ในภาพรวม ประชาชนที่ศึกษาที่มีระดับภูมิคุ้มกัน Long term immunity (>1 IU/ml) ร้อยละ 81.3 Long term immunity (0.1-1 IU/ml) ร้อยละ 15.5 Low immunity (0.01-<0.1 IU/ml) ร้อยละ 2.4 และระดับ No protection (<0.01 IU/ml) ร้อยละ 0.8 โดยจำแนกตามประเภทเข็มที่ให้ ดังนี้ ที่ระดับ Long term immunity (>1 IU/ml) ร้อยละ 79 ในเข็มที่หนึ่ง และร้อยละ 83.7 ในเข็มที่สอง ที่ระดับ Long term immunity (0.1-1 IU/ml) ร้อยละ 15.8 ในเข็มที่หนึ่ง และร้อยละ 15.2 ในเข็มที่สอง ที่ระดับ Low immunity (0.01-<0.1 IU/ml) ร้อยละ 3.6 ในเข็มที่หนึ่ง และร้อยละ 1.1 ในเข็มที่สอง และที่ระดับ No protection (<0.01 IU/ml) ร้อยละ 1.5 ในเข็มที่หนึ่ง และร้อยละ 0 ในเข็มที่สอง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับภูมิคุ้มกันต่อ Toxin เชื้อคอตีบหลังการฉีด dT กระตุ้นเข็มที่หนึ่ง และเข็มที่สอง

	จำนวน (ราย)	No protection <0.01 IU/ml	Low immunity 0.01-<0.1 IU/ml	Long term immunity 0.1-1 IU/ml	Long term immunity >1 IU/ml
เข็มที่ 1	196	3 (1.5%)	7 (3.6%)	31 (15.8%)	155 (79.1%)
เข็มที่ 2	178	0	2 (1.1%)	27 (15.2%)	149 (83.7%)
รวม	374	3 (0.8%)	9 (2.4%)	58 (15.5%)	304 (81.3%)

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุ ภายหลังจากการฉีดกระตุ้นเข็มที่หนึ่ง 3-6 สัปดาห์ จากตัวอย่าง 196 ราย พบว่าส่วนใหญ่มีระดับภูมิคุ้มกันในระดับ Long term immunity โดยจำแนกตามประเภทการมีระดับภูมิคุ้มกันดังนี้ ที่ระดับ Long term immunity (>1 IU/ml) ร้อยละ 79.1 ที่ระดับ Long term immunity (0.1-1 IU/ml) ร้อยละ 15.8 ที่ระดับ Low immunity (0.01-<0.1 IU/ml) ร้อยละ 3.6 และที่ระดับ No protection (<0.01 IU/ml) ร้อยละ 1.5

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่า สัดส่วนการมีระดับภูมิคุ้มกันที่ระดับ Long term immunity 0.1-1 IU/ml และ มากกว่า 1 IU/ml ขึ้นไปตามลำดับ ดังนี้ กลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.1 และ 76.3 กลุ่มอายุ 21-30 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42.9 และ 47.6 กลุ่มอายุ 31-40 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.8 และ 76.5 กลุ่มอายุ 41-50 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.5 และ 87.5 กลุ่มอายุ 51-60 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.4 และ 92.6 กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.9 และ 83.3 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับภูมิคุ้มกันต่อ Toxin เชื้อคอตีบหลังฉีด dT กระตุ้นเข็มที่ 1 จำแนกตามกลุ่มอายุ (n=196 ราย)

กลุ่มอายุ	จำนวน (ราย)	No protection <0.01 IU/ml	Low immunity 0.01-<0.1 IU/ml	Long term immunity 0.1-1 IU/ml	Long term immunity >1 IU/ml
<20	38	0	1 (2.6%)	8 (21.1%)	29 (76.3%)
21-30	21	0	2 (9.5%)	9 (42.9%)	10 (47.6%)
31-40	34	2 (1.0%)	2 (5.9%)	4 (11.8%)	26 (76.5%)
41-50	40	1 (0.5%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)	35 (87.5%)
51-60	27	0	0	2 (7.4%)	25 (92.6%)
> 60	36	0	1 (2.8%)	5 (13.9%)	30 (83.3%)
รวม	196	3 (3.6%)	7 (3.6%)	31 (15.8%)	155 (79.1%)

เมื่อแยกตามกลุ่มอายุ ภายหลังการฉีดกระตุ้นเข็มที่สอง 3-6 สัปดาห์ พบว่า ทุกกลุ่มอายุส่วนใหญ่มีระดับภูมิคุ้มกันในระดับ Long term immunity และไม่มีระดับ No protection (<0.01 IU/ml) โดยมีระดับภูมิคุ้มกันดังนี้ ที่ระดับ Long term immunity (>1 IU/ml) ร้อยละ 83.7 ที่ระดับ Long term immunity ($0.1-1$ IU/ml) ร้อยละ 15.2 ที่ระดับ Low immunity ($0.01-0.1$ IU/ml) ร้อยละ 1.1 และไม่มีระดับ No protection ดังแสดงในตารางที่ 3

เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่า สัดส่วนการมีระดับภูมิคุ้มกันที่ระดับ Long term immunity $0.1-1$ IU/ml และ มากกว่า 1 IU/ml ขึ้นไปตามลำดับ ดังนี้ กลุ่มอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 และ 80 กลุ่มอายุ 21-30 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47.1 และ 52.9 กลุ่มอายุ 31-40 ปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 30 และ 70 กลุ่มอายุ 41-50 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.2 และ 83.7 กลุ่มอายุ 51-60 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.5 และ 92.5 และกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี ทั้งหมดมีระดับมากกว่า 1 IU/ml ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับภูมิคุ้มกันต่อ Toxin เชื้อคอตีบหลังฉีด dT กระตุ้นเข็มที่ 2 จำแนกตามช่วงอายุ (n=178ราย)

กลุ่มอายุ	จำนวน (ราย)	No protection <0.01 IU/ml	Low immunity $0.01-0.1$ IU/ml	Long term immunity $0.1-1$ IU/ml	Long term immunity >1 IU/ml
<20	5	0	0	1 (20%)	4 (80%)
21-30	17	0	0	8 (47.1%)	9 (52.9%)
31-40	30	0	0	9 (30%)	21 (70%)
41-50	49	0	2 (4.1%)	6 (12.2%)	41 (83.7%)
51-60	40	0	0	3 (7.5%)	37 (92.5%)
> 60	37	0	0	0	37 (100%)
รวม	178	0	2 (1.1%)	27 (15.2%)	149 (83.7%)

อภิปรายและสรุป

การฉีดวัคซีนคอตีบกระตุ้นหนึ่งเข็มสามารถให้ระดับภูมิคุ้มกันต่อ Toxin เชื้อคอตีบในระดับสูงที่ระดับ Long term immunity (>1 IU/ml) ร้อยละ 77.5 และที่ระดับ Long term immunity ($0.1-1$ IU/ml) ร้อยละ 17.5 ซึ่งหมายถึงการฉีดกระตุ้นในเข็มที่หนึ่งสามารถให้ระดับภูมิคุ้มกันที่เป็น Long term immunity ในระดับ 0.1 IU/ml ขึ้นไปโดยรวมที่ร้อยละ 95.0 คล้ายคลึงกับผลการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า การฉีดวัคซีนกระตุ้นในผู้ใหญ่กลุ่มอายุต่าง ๆ 1 เข็มสามารถให้ระดับภูมิคุ้มกันที่สูงในระดับ Long term

immunity (>0.1 IU/ml)⁽⁷⁾ และภูมิคุ้มกันในระดับนี้สามารถป้องกันโรคได้ จากการศึกษาในประเทศไทยของธนวัน ชาแสงบงและคณะ⁽⁴⁾ พบว่า แนวโน้มระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบของประชากรไทยลดลงตามอายุที่มากขึ้น ถึงแม้จะอยู่ในระดับที่ป้องกันได้ก็ตาม โดยเฉพาะเริ่มลดลงตั้งแต่ในกลุ่มอายุ 13-18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่ภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นจากการได้รับวัคซีนในระบบแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค เช่นเดียวกับการศึกษาของปิยนิตย์ ธรรมภรณ์พิลาสและคณะ⁽⁸⁾ ที่รายงานว่าร้อยละ 25 ของประชากรไทยอายุ 20-39 ปี มีภูมิคุ้มกันในระดับที่ไม่เพียงพอต่อการป้องกันโรค จึงมีความเสี่ยงต่อ

การจะเกิดโรคคอตีบเมื่ออายุมากขึ้น หากไม่มีการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้น

จากผลการศึกษานี้ พบว่า การให้วัคซีน dT ในประชาชนกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป 1 เข็ม สามารถให้ระดับภูมิคุ้มกันที่เป็น Long term immunity (ระดับ 0.1 IU/ml ขึ้นไป) ได้สูงถึงร้อยละ 95 ในประเด็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อแผนงานป้องกันโรคติดต่อด้วยวัคซีน ควรมีการให้วัคซีนกระตุ้นแก่ประชาชนในวัยผู้ใหญ่เพื่อป้องกันโรคคอตีบ 1 เข็ม เพื่อระดับภูมิคุ้มกันจะสูงเพียงพอในการป้องกันโรค ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป ควรมีการตรวจวัดระดับภูมิคุ้มกันในระยะยาว เพื่อการพิจารณาในการกำหนดระยะห่างในการให้วัคซีน เพื่อกระตุ้นระดับภูมิคุ้มกันให้คงอยู่ในระดับที่ป้องกันโรคได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์วุฒิไกร วิเศษสุรกันต์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำภู ที่อนุญาตและสนับสนุนให้ทำการศึกษา นายแพทย์ศุภมิตร ชุนสุทธิวัฒน์ แพทย์หญิงปิยนิตย์ ธรรมาภรณ์ พิลาส นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์โอภาส กานต์กวีพงษ์ รองอธิบดีกรมควบคุมโรค ที่ให้คำแนะนำในวิธีการศึกษา เจ้าหน้าที่และประชาชน จังหวัดหนองบัวลำภู ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี จึงผลการศึกษาสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ, เกษวดี ลาภพระ, จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา, วิฑิตอร นาคบุญนา และ อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, บรรณาธิการ. ตำราวัคซีน และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคปี 2556. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา/สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค; 2556.
2. สำนักโรคบาวิทยา กรมควบคุมโรค. โรคคอตีบ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี 2552. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2552.
3. สำนักโรคบาวิทยา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์การระบาดของโรคคอตีบ ปี พ.ศ.2555 และ ข้อเสนอแนะ. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2557; 44: 1-8.
4. ธนวัน ชาแสงบง, สุรนอง ไหญ่สูงเนิน, สาธิต ศิริธรรมานุสาร, ธนเดช ลัจจาวัดนา, นัชชา พรหมพันธุ์. การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันโรคคอตีบของประชากรในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5.วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 นครราชสีมา 2545; 10(1): 16-20.
5. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample size determination in health studies, A practical manual. World Health Organization; 1991.
6. Efstratiou A, Maple PAC. Diphtheria: Laboratory diagnosis of diphtheria. The Expanded Programme on Immunization in the European Region of WHO. WHO ICP/EPI 038 (C). World Health Organization, Geneva, Switzerland; 1994.
7. Ronne T, Valentelis R, Tarum S. Immune Response to Diphtheria Booster Vaccine in the Baltic States. J Infect Dis 2000; 181 Suppl: S213-9.
8. Tharmaphornpilas P, Yoocharoan P, Prempre P, Youngpaioj S, Sriprasert P, Vitek CR. Diphtheria in Thailand in the 1990s. J Infect Dis 2001; 184(8): 1035.

การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

Organizational Support Affecting The Performance of Dengue Haemorrhagic Fever Prevention and Control Among the Sub-District Health Promoting Hospital in Mahasarakham Province

สิทธิพร นามมา ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)*

Sitthiporn Namma M.P.H. (Public Health Administration)*

สุรศักดิ์ ม้องปรุง ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)**

Surasak Kongprung M.P.H. (Public Health)**

* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

*The Office of Disease Prevention and Control 6th Khon Kaen

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

**Mahasarakham Provincial Public Health Office

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกจำนวน 175 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากตัวอย่าง 175 คน ตรวจสอบความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมินการสนับสนุนจากองค์การได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาช 0.95 และสัมภาษณ์เชิงลึกจากตัวอย่าง 12 คน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2555 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ แจกแจงข้อมูลด้วยความถี่และร้อยละ พรรณนาข้อมูลต่อเนื่องด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ระหว่าง $\bar{X}$ และ $\bar{X}$ ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรระหว่าง $\bar{X}$ และ $\bar{X}$ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.0 อายุระหว่าง 22-30 ปี ร้อยละ 35.4 อายุเฉลี่ย 36 ปี อายุต่ำสุด 22 ปี อายุสูงสุด 60 ปี สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 61.1 ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 85.7 รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 30.3 รายได้เฉลี่ย 21,513 บาทต่อเดือน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 37.1 เฉลี่ย 10.62 ปี

การสนับสนุนจากองค์การ พบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีการสนับสนุนจากองค์การอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.84 (S.D.= 0.52) มีการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.= 0.53) การสนับสนุนจากองค์การ มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในระดับสูงทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.57$, $p\text{-value} < 0.001$) และตัวแปรที่สามารถร่วมพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งปัจจัยทั้ง 2 ด้าน สามารถ

ร่วมกันพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ได้ร้อยละ 55.9

คำสำคัญ: การสนับสนุนจากองค์การ การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

Abstract

The study is a cross-sectional descriptive research. This study aimed to study organization support affecting the performance of dengue haemorrhagic fever prevention and control among sub-district health promoting hospital in Mahasarakham province. The population was 175 chiefs of sub-district health promoting hospital in Mahasarakham province and 12 indepth interviews of purposive selected key informants. The research instruments were the questionnaires and interview guidelines. The validity was checked by 3 experts and Cronbach's Alpha Coefficient of instruments was 0.95. The data were collected during October 1 – November 30, 2012. Then analyzed to acquire percentage, mean, standard deviation, Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression.

The study revealed that the most of sample were female (56.00 %) average aged 36.00 years old, status married 61.10 %, graduated bachelor degree 85.70 %, income less than 15,000 bath 30.30 % and average income 21,513 baht/month. They had been the dengue haemorrhagic fever prevention and control performances average aged 10.62 years old (S.D. = 8.10).

The organizational support was high level ($\bar{X}=3.62$, S.D.=0.46) and affective the performance of vector borne disease prevention and control was high level ($\bar{X}=3.84$, S.D.= 0.52). The organizational support related to dengue haemorrhagic fever prevention and control at 0.05 level ($r=0.57$, $p\text{-value} < 0.001$). Two significance variables that predicted the performance of dengue haemorrhagic fever prevention and control were manangement and materials, which could predicted the performance of dengue haemorrhagic fever prevention and control among the chief of sub-district health promoting hospital in Mahasarakham province as 55.90 %.

Keywords: Organizational support, The performance of vector borne disease prevention and control for dengue haemorrhagic fever, sub-district health promoting hospital

บทนำ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นหน่วยบริการระดับปฐมภูมิทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับต้นที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างชุมชน หมู่บ้าน กับสถานบริการสาธารณสุข ในปัจจุบันประเทศไทยมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั่วประเทศจำนวน 9,438 แห่ง ใน 7,258 ตำบล 70,372 หมู่บ้าน⁽¹⁾ มีบุคลากรประจำ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามกรอบอัตรากำลัง 3-5 คน เฉลี่ย 3 คนต่อแห่ง รับผิดชอบประชากรแห่งละประมาณ 3,000-10,000 คน โดยกำหนดให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีพันธกิจและบทบาทในการจัดบริการให้ตอบสนองต่อความจำเป็นทางด้านสุขภาพของประชาชนขั้นพื้นฐาน และเชื่อมโยงกิจกรรมการดำเนินงานด้านสุขภาพต่าง ๆ ให้ต่อเนื่อง มีลักษณะเป็นองค์กรรวม ผสมผสาน ประชาชนเข้าถึง

บริการได้อย่างสะดวก มีระบบการให้คำปรึกษาและส่งต่อ ทั้งนี้เพื่อการสร้างสุขภาพและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาชนเพื่อป้องกันหรือลดปัญหาที่ป้องกันได้ทั้งทางกาย จิต สังคม โดยประชาชนมีส่วนร่วมตลอดจนมีบทบาทในการจัดบริการสาธารณสุขแบบผสมผสาน ทั้งด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการฝึกอบรม สนับสนุนการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐานและการพัฒนาชนบทด้วย⁽²⁾ ภายใต้การปฏิรูประบบการให้บริการของกระทรวงสาธารณสุขและโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ได้กำหนดมาตรฐานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการให้บริการ ประกอบด้วยมาตรฐานด้านการให้บริการด้านสาธารณสุข มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ และมาตรฐานด้านวิชาการ เพื่อตอบสนองความจำเป็นทางด้านสุขภาพของประชาชนขั้นพื้นฐาน มีการเชื่อมโยงของกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในลักษณะองค์รวมผสมผสาน ประชาชนเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก⁽³⁾

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นับว่าเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญที่มีส่วนทำให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะการให้บริการด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการที่จะทำให้ประชาชนไม่เจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกซึ่งในปัจจุบันยังเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขของประเทศ

การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย 1) การเฝ้าระวังโรคแบบ Passive Surveillance 2) การเฝ้าระวังโรคแบบ Active Surveillance 3) การมีส่วนร่วมของเครือข่ายและชุมชน 4) การประชาสัมพันธ์และแจ้งข้อมูลข่าวสาร 5) การควบคุมการระบาดของโรค 6) การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ 7) สนับสนุนกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียน และวัด⁽⁴⁾

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็นผู้บังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีบทบาทหน้าที่ในการจัดรูปแบบการปฏิบัติงาน การมอบหมายงาน บทบาทหน้าที่และการควบคุมกำกับกับการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของแผนงานโครงการต่าง ๆ การจัดแบ่งหน้าที่และมอบหมายงานที่รับผิดชอบแก่บุคลากรอื่น ๆ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้เป็นไปตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับปริมาณงาน จำนวนประชากร และจำนวนหมู่บ้าน ตลอดจนทรัพยากรอื่น ๆ อีกทั้งยังมีบทบาทอย่างสูงในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระดับชุมชนหมู่บ้านให้ประชาชนมีความพอใจมากขึ้น ซึ่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในแต่ละแห่งจะต้องทำหน้าที่ในการบริหารจัดการทั้งด้านวิชาการ ด้านการบริการ และด้านการบริหาร ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมีการกำหนดตัวชี้วัด ซึ่งมีหลายปัจจัยที่สนับสนุนให้การบริหารจัดการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จ⁽⁵⁾

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง Schermerhorn และคณะ⁽⁶⁾ ได้อธิบายว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคคล ประกอบด้วย คุณลักษณะส่วนบุคคล (Individual Attributes) ได้แก่ ลักษณะทางประชากร ความสามารถ จิตวิทยา ร่วมกับความพยายามในการทำงาน (Work Effort) และการสนับสนุนจากองค์กร (Organizational Support) ประกอบด้วย คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการบริหาร⁽⁷⁾ น่าจะมีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรที่จะมีการสนับสนุนจากองค์กรที่เพียงพอและมีคุณภาพจึงจะทำให้การปฏิบัติหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้ผลดีที่สุด⁽⁸⁾

จังหวัดมหาสารคาม มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งหมด 175 แห่ง มีความครอบคลุมของ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอยู่ครบทุกตำบล บางตำบลมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมากกว่า 1 แห่ง อัตรากำลังเจ้าหน้าที่เฉลี่ย 2-3 คนต่อแห่ง จังหวัดมหาสารคามได้พัฒนางานสาธารณสุขมาโดยตลอด แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก เนื่องจากยังมีการระบาดและการเกิดของโรคไข้เลือดออก จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ระหว่าง พ.ศ.2550-2554 พบผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจำนวน 1,007, 468, 326, 803 และ 591 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 57.62, 49.95, 34.80, 85.43 และ 62.87 ต่อแสนประชากร พบผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 2 ราย ในปีพ.ศ.2553 คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.25⁽⁹⁾

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดมหาสารคาม โดยศึกษาระดับการสนับสนุนจากองค์การระดับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก คุณลักษณะส่วนบุคคลและการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตลอดจนปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาคาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนงานพัฒนา และสนับสนุนการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดมหาสารคาม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระดับการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Descriptive Research) เพื่อศึกษาการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ประชากร คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือตัวแทนซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ปีงบประมาณ 2554 จำนวน 175 คน

การสุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ กรณีการศึกษาเชิงปริมาณ ศึกษาในประชากรทั้งหมด จำนวน 175 คน (จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 175 แห่ง) ตัวอย่างกรณีศึกษาเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Indepth Interview) เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive selection) จากผู้ที่ให้ข้อมูลสำคัญได้ (Key informants) จำนวน 12 คน โดยเลือกจากสาธารณสุขอำเภอ 6 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 6 คน ได้แก่ สาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึกที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิดการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยกำหนดแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึกให้สอดคล้องกับตัวแปรแต่ละตัวในกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกจำนวน 3 คน และนำไปทดสอบใช้เพื่อหาความ

เที่ยงของแบบสอบถามกับประชากรที่ไม่ใช่ตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่จังหวัดขอนแก่น เนื้อหาแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 การสนับสนุนจากองค์กร ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหาร ส่วนที่ 3 การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ประกอบด้วยตัวแปรการเฝ้าระวังโรคแบบ Passive surveillance การเฝ้าระวังแบบ Active surveillance การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน การประชาสัมพันธ์และแจ้งข้อมูลข่าวสาร การควบคุมการระบาดของโรค การประสานงานหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุนกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียนและวัด และส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

ส่วนแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึกที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงโดยคณะกรรมการที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 3 คน เพื่อดูความเข้าใจในการถาม การตอบ การเรียงลำดับคำถาม สำหรับการสัมภาษณ์ และจัดบันทึกได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน 2555

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

การแปลผล

1. ระดับการสนับสนุนจากองค์กรและระดับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดมหาสารคาม แปลผลโดยนำมาจัดเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยใช้ค่าเฉลี่ยคะแนนมาเป็นตัวกำหนด⁽¹⁰⁾ ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง การปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. ระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล การสนับสนุนจากองค์กร กับ การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดมหาสารคาม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) แบ่งตามเกณฑ์ของ Elifson Kirk⁽¹¹⁾ มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 แบ่งระดับดังนี้

$r = 0$ หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์ (no relationship)

$r = \pm 0.01$ ถึง ± 0.30 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ (weak relationship)

$r = \pm 0.31$ ถึง ± 0.70 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง (moderate relationship)

$r = \pm 0.71$ ถึง ± 0.99 หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูง (strong relationship)

$r = \pm 1$ หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก (perfect relationship)

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

1. ลักษณะส่วนบุคคล

จากการศึกษาลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ในด้าน เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.0 อายุเฉลี่ย 36 ปี (S.D.= 10.3) อายุต่ำสุด 22 ปี อายุสูงสุด 60 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 61.1 จบการศึกษาระดับ

ปริญญาดัชนีหรือเทียบเท่าร้อยละ 85.7 รายได้เฉลี่ย 21,513 บาท (S.D.= 8330) ประสบการณ์การปฏิบัติ (S.D.= 8.1) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

	ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n=175)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	77	44.0
	หญิง	98	56.0
อายุ	< 30 ปี	62	35.4
	31-35 ปี	16	9.1
	36-40 ปี	37	21.1
	41-45 ปี	15	8.6
	46-60 ปี	45	25.7
	$\bar{X}$ = 36.71 ปี, S.D. = 10.30 ปี		
	Min = 22 ปี, Max = 60 ปี		
สถานภาพสมรส	โสด	53	30.3
	คู่	107	61.1
	หม้าย/หย่า/แยก	15	8.6
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาดัชนี	16	9.1
	ปริญญาดัชนีหรือเทียบเท่า	150	85.7
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	9	5.1
รายได้	น้อยกว่า 15,000 บาท	53	30.0
	15,001-20,000 บาท	36	20.6
	20,001-25,000 บาท	32	18.3
	25,001 - 30,000 บาท	28	16.0
	มากกว่า 30,000 บาท	26	14.9
	$\bar{X}$ = 21,513.64 บาท, S.D. = 8,330.95 บาท		
	Min = 5,630 บาท, Max = 43,290 บาท		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (n=175)	ร้อยละ
ประสบการณ์การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก		
< 5 ปี	65	37.1
6 - 10 ปี	25	14.3
11 - 15 ปี	32	18.3
16 - 20 ปี	36	20.6
> 20 ปี	17	9.7
$\bar{X}$ = 10.62 ปี, S.D. = 8.13 ปี		
Min = 1 ปี, Max = 33 ปี		

2. ระดับการสนับสนุนจากองค์การในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

เมื่อพิจารณาระดับการสนับสนุนจากองค์การของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าในภาพรวมตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากองค์การอยู่ในระดับมาก โดยมี

คะแนนเฉลี่ย 3.84 (S.D.= 0.52) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือด้านการบริหาร มีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.= 0.52) ด้านงบประมาณมีค่าเฉลี่ย 3.80 (S.D.= 0.59) ด้านบุคลากรมีค่าเฉลี่ย 3.79 (S.D.= 0.61) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือด้านวัสดุอุปกรณ์ มีค่าเฉลี่ย 3.62 (S.D.= 0.71) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล การสนับสนุนจากองค์การรายด้าน และภาพรวม

การสนับสนุนจากองค์การ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านบุคลากร	3.79	0.61	มาก
2. ด้านงบประมาณ	3.80	0.59	มาก
3. ด้านวัสดุอุปกรณ์	3.62	0.71	มาก
4. ด้านการบริหาร	4.17	0.52	มาก
รวม	3.84	0.52	มาก

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ตัวอย่างได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม สิ่งที่ควรสนับสนุนในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์

3. ระดับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

เมื่อพิจารณาระดับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของตัวอย่าง พบว่าในภาพรวมตัวอย่างมีการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.= 0.53) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้ง 7 ด้าน ค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การเฝ้าระวัง

โรคแบบ Active Surveillance มีค่าเฉลี่ย 4.28 (S.D.= 0.58) รองลงมาคือ การประสานงานหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องมีค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.=0.68) ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนมีค่าเฉลี่ย 3.95 (S.D.=0.70) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ระดับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกรายด้าน และภาพรวม

การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออก	Mean	S.D.	การแปลผล
1. การเฝ้าระวังโรคแบบ Passive Surveillance	4.02	0.54	มาก
2. การเฝ้าระวังโรคแบบ Active Surveillance	4.28	0.58	มาก
3. การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน	3.95	0.70	มาก
4. การประชาสัมพันธ์และแจ้งข้อมูลข่าวสาร	4.08	0.60	มาก
5. การควบคุมการระบาดของโรค	4.14	0.53	มาก
6. การประสานงานหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	4.17	0.68	มาก
7. สนับสนุนกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียนและวัด	4.0	0.71	มาก
รวม	4.07	0.53	มาก

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ตัวอย่างได้ให้ข้อมูลการดำเนินงานการสนับสนุนกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียนและวัดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม เพิ่มเติมคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรทำประชาคมร่วมกันทั้งชุมชน บ้าน วัด และโรงเรียน เพื่อให้เกิดกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลควรเชิญผู้บริหารสถานศึกษาในพื้นที่รับผิดชอบเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกในระดับตำบลทุกโรงเรียน และร่วมกับสถานศึกษาจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรค เช่น การรณรงค์การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในบ้าน วัด และโรงเรียน ตลอดจนการชี้แจงหรือถวาย

ความรู้ให้กับพระภิกษุ สามเณร หรือผู้รับผิดชอบดูแลวัด ศาสนสถานอื่น ในการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกอย่างสม่ำเสมอ

4. ลักษณะส่วนบุคคลและการสนับสนุนจากองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การสนับสนุนจากองค์กร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ลักษณะส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออก ไม่มี ความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

2. การสนับสนุนจากองค์กร พบว่า ภาพรวมของการสนับสนุนจากองค์กร มีความสัมพันธ์ ระดับสูงทางบวกกับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค

ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายด้านการสนับสนุนจาก องค์กร พบว่า ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านงบประมาณ ด้าน การบริหาร ด้านบุคลากร มีความสัมพันธ์ระดับปาน กลางทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการปฏิบัติ งานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัด มหาสารคาม ดังรายละเอียด ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระกับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

ลักษณะส่วนบุคคล และ การสนับสนุนจากองค์กร	การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออก		
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของเพียร์สัน (r)	p-value	ระดับความสัมพันธ์
คุณลักษณะส่วนบุคคล			
เพศ	0.080	0.292	ไม่มีความสัมพันธ์
อายุ	0.037	0.625	ไม่มีความสัมพันธ์
สถานภาพสมรส	- 0.095	0.213	ไม่มีความสัมพันธ์
ระดับการศึกษา	0.043	0.570	ไม่มีความสัมพันธ์
รายได้	0.027	0.723	ไม่มีความสัมพันธ์
ประสบการณ์การปฏิบัติ งานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออก	-0.036	0.641	ไม่มีความสัมพันธ์
การสนับสนุนจากองค์กร	0.567	< 0.001	ปานกลาง
ด้านบุคลากร	0.427	< 0.001	ปานกลาง
ด้านงบประมาณ	0.479	< 0.001	ปานกลาง
ด้านวัสดุอุปกรณ์	0.537	< 0.001	ปานกลาง
ด้านการบริหาร	0.440	< 0.001	ปานกลาง

5. การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัด

มหาสารคาม โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) พบว่า ตัวแปรอิสระที่ถูกนำเข้ามาสมการที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 คือ ปัจจัยด้านการบริหาร ($p\text{-value} < 0.001$) และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ ($p\text{-value} < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ของการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

ตัวแปร	b	beta	t	p-value	r	r ²
1. ด้านการบริหาร	0.446	0.440	6.45	< 0.001	0.440	0.194
2. ด้านวัสดุอุปกรณ์	0.403	0.537	8.38	< 0.001	0.748	0.559
ค่าคงที่ = 1.32, F = 27.69, p-value < 0.001						

โดยตัวแปรอิสระทั้งสองตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์การปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดมหาสารคามได้ร้อยละ 55.9 ได้สมการในการพยากรณ์ผลการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ คือ

$$Y = 1.32 + (0.446)(\text{ปัจจัยด้านการบริหาร}) + (0.403)(\text{ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์})$$

อภิปรายผล

การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดมหาสารคามคือการสนับสนุนจากองค์การด้านการบริหาร ($p\text{-value} < 0.001$) และการสนับสนุนจากองค์การด้านวัสดุอุปกรณ์ ($p\text{-value} < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ รติบุญมาก⁽¹²⁾ ที่พบว่า ความสามารถในการพยากรณ์

การปฏิบัติงานการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดหนองบัวลำภู มีตัวแปรในสมการ 4 ตัวแปร คือ การสนับสนุนองค์การด้านการบริหาร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และ ปัจจัยจุดใจด้านลักษณะ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ประดิษฐ์ สารรัตน์⁽¹³⁾ ซึ่งพบว่า ความสามารถในการพยากรณ์การปฏิบัติงานการบริหารงานพัสดุของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชน ในจังหวัดหนองคาย มีตัวแปรในสมการ 3 ตัวแปร คือ การสนับสนุนองค์การด้านงบประมาณ ด้านการบริหาร และด้านบุคลากร เช่นเดียวกับการศึกษาของ พชรพร ครองยุทธ⁽¹⁴⁾ ที่พบว่าความสามารถในการพยากรณ์การปฏิบัติงานของคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ จังหวัดขอนแก่น มีตัวแปรในสมการ 5 ตัวแปร คือ การสนับสนุนจากองค์การด้านการบริหาร ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหาร การสนับสนุนจากองค์การด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยจุดใจด้านลักษณะของงาน และการสนับสนุนจากองค์การด้านบุคลากร

สรุปและวิจารณ์

1. ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์การปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.0 อายุระหว่าง 22-30 ปี ร้อยละ 35.4 อายุเฉลี่ย 36 ปี (S.D.= 10.3) สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 61.1 ระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 85.7 รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 30.3 รายได้เฉลี่ย 21,513.00 บาท (S.D.= 8,330) ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 37.1 รองลงมา 16-20 ปี ร้อยละ 20.6 เฉลี่ย 10.62 ปี (S.D.= 8.10)

2. ระดับการสนับสนุนจากองค์การต่อการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ในภาพรวมตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากองค์การในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ปัจจัยด้านการบริหาร และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์

3. คุณลักษณะส่วนบุคคลและการสนับสนุนจากองค์การที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลกับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์ปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออก ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม

3.2 การสนับสนุนจากองค์การกับการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

จังหวัดมหาสารคาม พบว่า มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.57$, $p\text{-value} < 0.001$) เมื่อพิจารณารายด้านของการสนับสนุนจากองค์การพบว่า ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหาร มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ปัจจัยด้านการบริหาร และปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ โดยตัวแปรทั้งสองตัวแปรสามารถพยากรณ์การปฏิบัติงานการป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ได้ร้อยละ 55.9

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) หน่วยคู่สัญญาปฐมภูมิ ควรมีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วให้ชัดเจน

2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรให้ความสำคัญกับการวางแผน การตรวจสอบการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออก

3) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรให้การสนับสนุนงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอย่างเพียงพอและเหมาะสม

4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการกระตุ้นให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอย่างเพียงพอและเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และระยะเวลาในการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรค ใช้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

5) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ควรมีการนิเทศงาน ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นระดับเขต ระดับภาค หรือระดับประเทศ

2) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการปฏิบัติงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เช่น ปัจจัยและกระบวนการบริหาร บรรยากาศองค์การ โครงสร้างองค์การ การรับรู้บทบาท การประสานงาน ความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ เป็นต้น

3) ควรใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม สาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานการเก็บรวบรวมแบบสอบถามทุกอำเภอ ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาวิจัย และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการสร้างหลักประกันสุขภาพ คนไทยห่างไกลโรค. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก; 2549.
- กองสาธารณสุขภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือบริหารงานทั่วไปสำหรับศูนย์สุขภาพชุมชน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2547.
- สำนักพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข. การจัดการเครือข่ายบริการปฐมภูมิ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก; 2547.
- สำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการประเมินผลตามตัวชี้วัดงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ระดับจังหวัด ปี 2551. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2551.
- กระทรวงสาธารณสุข. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.; 2550.
- Schermerhorn R, Hunt G, Osborn N. Organizational Behavior. New York: John Wiley & Sons; 2003.
- ทองหล่อ เดชไทย. หลักการบริหารงานสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สาเจริญพาณิชย์; 2545.
- อมรศักดิ์ โพธิ์อำ. ปัจจัยการบริหารและกระบวนการบริหารที่มีผลต่อการปฏิบัติงานสร้างสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดพิษณุโลก. [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2548.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. สถานการณ์โรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ปี 2550-2555 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข: ม.ป.ท.; 2555.

10. สำเริง จันทรสวรรณ, สวรรณ บัวทวน. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
11. Elifson, Kirk W. Fundamentals of social statistics. New York : McGraw-Hill; 1990.
12. รติ บุญมาก. แรงจูงใจและการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในศูนย์สุขภาพชุมชนจังหวัดหนองบัวลำภู. [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต] ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
13. ประดิษฐ์ สารรัตน์. การสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการบริหารงานพัสดุ ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดหนองคาย. [การศึกษาระดับปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต] ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2551.
14. พชรพร ครองยุทธ. แรงจูงใจและการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ จังหวัดขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต] ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2549.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ

โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น

Factors associated with health system delay of treatment pulmonary tuberculosis patients at district hospitals in the south zone of Khon Kaen province

ณัฐกรานต์ ศรีเรือง ส.ม. (วิทยาการระบาด)*

Nutakan Sriuang M.P.H. (Epidemiology) *

พรณภา ศุกรเวทย์ศิริ ป.ด. (วิทยาการระบาด)**

Pornnapa Suggaravetsiri Ph.D. (Epidemiology) **

กรรณิการ์ ตฤณวุฒิพงษ์ ป.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)***

Kannika Trinnawoottipong Ph.D. (Public Health) ***

*โรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

* Banphai Hospital, Khon Kaen

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** Faculty of Public Health, Khon Kaen University

***สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

*** The Office of Disease Prevention and Control 6th Khon Kaen

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ เก็บรวบรวมข้อมูลจากสัมภาษณ์ และคัดลอกข้อมูลผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ณ คลินิกวัณโรค จำนวน 6 แห่ง ในโรงพยาบาลอำเภอเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว โดยใช้สถิติ Simple logistic regression และวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปรโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regressions) แสดงผลด้วยค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) และช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95%CI) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 ราย มีความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐมากกว่า 7 วันร้อยละ 23.6 (95%CI = 19.0 – 28.0) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุของแพทย์คนแรกที่พบผู้ป่วยด้วยอาการที่เข้าข่ายวัณโรคที่ ≤ 28 ปี ($OR_{adj} = 5.06$, 95%CI = 1.12–2.78) จำนวนครั้งในการมาพบแพทย์ ≥ 2 ครั้งก่อนที่จะถูกวินิจฉัย ($OR_{adj} = 6.90$, 95%CI = 2.79–12.25) ผลเอ็กซเรย์ปอดไม่พบรอยแผลโพรงในปอดก่อนวินิจฉัย ($OR_{adj} = 3.65$, 95%CI = 1.86–7.14) และไม่ได้รับการคัดกรองจากบุคลากรทางการแพทย์ ($OR_{adj} = 13.85$, 95%CI = 2.69–11.34) จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ควรมีการพัฒนาระบบบริการสุขภาพของรัฐ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพัฒนาระบบการคัดกรองอาการวัณโรคในโรงพยาบาล เพื่อลดความล่าช้าจากการวินิจฉัยและลดการแพร่เชื้อวัณโรคในชุมชน

คำสำคัญ: วัณโรค ความล่าช้า

Abstract

This is a cross-sectional analytical study to determine the prevalence of treatment delays and the factors associated with these delays among new pulmonary tuberculosis patients. Data were collected by interviews with a structured questionnaires and from the patients' medical records. The study was conducted in the tuberculosis clinics at six district hospitals in the south zone of Khon Kaen province between October 1, 2012 – September 30, 2013. For the data analyses, descriptive statistics were used to summarise patient characteristics. A univariate analysis using the simple logistic regression. A multiple logistic regression analysis was then performed to control for confounding factors. The results show that, a total of 335 new pulmonary tuberculosis patients, subjects to health system delay >7 days was 23.6% (95%CI = 19.0–28.0). In the multivariate analysis, the factors significantly associated with health system delays were age ≥ 28 years of the first doctors to see patients with symptoms of tuberculosis ($OR_{adj} = 5.06$, 95%CI = 1.12–2.78), seeing ≥ 2 medical doctors before the diagnosis of tuberculosis ($OR_{adj} = 6.90$, 95%CI = 2.79–12.25), no cavities in the lungs by chest x-ray before diagnosis ($OR_{adj} = 3.65$, 95%CI = 1.86–7.14), and not screening by healthcare workers ($OR_{adj} = 13.85$, 95%CI = 2.69–11.34). From the results of this study, development of a health system, health officials and screening tuberculosis with healthcare workers of reduce delay treatment and spread of tuberculosis in the community.

Keywords: Tuberculosis, Delay

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อสำคัญที่ยังเป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆประเทศทั่วโลก จากการคาดการณ์ขององค์การอนามัยโลก ระหว่างปี 2545–2563 พบว่า จะมีผู้ติดเชื้อรายใหม่ประมาณ 1,000 ล้านคน และมีผู้ป่วย 150 ล้านคน เสียชีวิต 36 ล้านคน เมื่อปี พ.ศ. 2556 องค์การอนามัยโลกได้รายงานไว้ว่า ใน 3 ของประชากรทั่วโลก ประมาณ 2,362 ล้านคนติดเชื้อวัณโรคแล้ว มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคประมาณ 14.4 ล้านคน ซึ่งในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 8.6 ล้านคน และเสียชีวิตปีละ 1.3 ล้านคน สำหรับประเทศไทยอยู่ในกลุ่ม 22 ประเทศที่มีปัญหาภาวะวัณโรคสูง แสดงว่าควบคุมการแพร่กระจายเชื้อยังไม่ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากหลายๆ ปัจจัย โดยเฉพาะปัญหาผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ กับอัตราการรักษาหาย รวมทั้งการป่วยตาย⁽¹⁾

จากสถิติรายงานผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดขอนแก่น พบว่า ปี พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยวัณโรครวม

จำนวน 2,328 ราย (อัตราป่วย 136.9 ต่อประชากรแสนคน) แยกเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดพบเชื้อ 1,102 ราย วัณโรคปอดไม่พบเชื้อ 684 ราย วัณโรคปอดกลับเป็นซ้ำ 72 ราย และวัณโรคนอกปอด 470 ราย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551–2556 พบอัตราป่วยวัณโรคโรงพยาบาลเขต โชนใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนี้ 119.1, 126.1, 128.8, 131.4, 135.4 และ 165.1 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ⁽²⁾ และจากการวิเคราะห์ความรุนแรงของโรคพบผู้ป่วยวัณโรคปอดส่วนใหญ่มีเสมหะพบเชื้อ พยาธิสภาพปอดมีลักษณะแบบ infiltration, military หรือ cavity ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการแพร่กระจายเชื้ออย่างมาก⁽³⁾

จากปัญหาการเพิ่มขึ้นดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นระดับโลก ระดับประเทศ ระดับจังหวัด หรือระดับพื้นที่ก็ตาม จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยวัณโรคเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อที่สำคัญมาก หากไม่ได้รับการตรวจรักษาโดยเร็ว จะทำให้เชื้อวัณโรคเพิ่มจำนวนมากขึ้น เกิดการแพร่กระจายโรคไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดความล่าช้า

ในการรักษาและควบคุมโรค ดังการศึกษาในหลายๆ พื้นที่ พบความล่าช้าของระบบบริการสุขภาพแตกต่างกันไป ได้แก่ การศึกษาของกรณีศึกษา ทานะชนธ์ และ พรนภา ศุภเวทย์ศิริ⁽⁴⁾ ที่จังหวัดมหาสารคาม และการศึกษาของณยศ สุวรรณกัญญา และ พรนภา ศุภเวทย์ศิริ⁽⁵⁾ ที่จังหวัดนครราชสีมา พบค่ามัธยฐานความล่าช้าของระบบบริการสุขภาพ เท่ากับ 7 และ 2 วัน ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการรักษาที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐในจังหวัดมหาสารคาม คือ ผลการวินิจฉัยโรคครั้งแรกของแพทย์เป็นโรคอื่น ๆ การตรวจเสมหะมากกว่า 3 ครั้ง และไม่ได้รับการเอ็กซเรย์ปอด ส่วนในจังหวัดนครราชสีมา พบปัจจัยดังนี้ ผลการตรวจเสมหะครั้งแรกมีผลเป็นลบ และการวินิจฉัยโรคครั้งแรกของแพทย์เป็นโรคอื่น แต่ในพื้นที่ของจังหวัดขอนแก่นยังไม่มีการศึกษาความล่าช้าและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าดังกล่าว อีกทั้งยังพบว่าผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นมีแนวโน้มของอัตราป่วยด้วยวัณโรคสูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นการควบคุมวัณโรคให้มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องลดช่วงเวลาความล่าช้าของระบบสุขภาพให้ได้มากที่สุด เพื่อลดอัตราการตายและการแพร่เชื้อของวัณโรคไม่ให้เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขของพื้นที่และประเทศชาติต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น

นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยวัณโรคปอด คือ ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยโรคว่าเป็นวัณโรคปอดรายใหม่ เสมหะพบเชื้อตั้งแต่ 1+ ขึ้นไป ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น

2. ความล่าช้าจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ (Health system's delay) คือ ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเข้า

รับการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุขของรัฐครั้งแรก ด้วยอาการที่เข้าข่ายวัณโรค และสิ้นสุดเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาวัณโรค⁽⁶⁾ นานเกิน 7 วัน⁽⁴⁾

3. สถานบริการสุขภาพของรัฐ คือ สถานที่ให้บริการด้านสุขภาพของรัฐ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน และโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross – sectional analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และได้รับการขึ้นทะเบียนที่คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2555 – 30 กันยายน 2556

กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้

$$(n) = [Z_{1-\alpha/2} [P(1-P)/B]^{1/2} + Z_{1-\beta} [P(1-P) + P2(1-P2)(1-B)/B]^{1/2}]^2 / [(P1-P2)^2(1-B)]$$

$$P = (1-B)P1 + BP2$$

ตัวแปรที่น่าสนใจ คือ ปัจจัยด้านความรู้กับความล่าช้าในการรักษาวัณโรค โรงพยาบาลประจำบุรีรัมย์⁽⁸⁾ พบค่าสัดส่วนความรู้ด้านวัณโรคในระดับสูงมีความล่าช้าในการรักษามีค่าเท่ากับ 0.24 สัดส่วนความรู้ด้านวัณโรคในระดับต่ำมีความล่าช้าในการรักษา มีค่าเท่ากับ 0.41 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95.00 อำนาจการทดสอบร้อยละ 80.00 แทนค่าในการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกอย่างง่ายได้ขนาดตัวอย่าง 310 คน เมื่อปรับแก้อิทธิพลของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยค่า Variance Inflation Factor^(ref) กำหนดค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2) เท่ากับ 0.60 ได้ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกในการศึกษานี้ไม่น้อยกว่า 335 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จีบฉลากแบบไม่คืนที่ ซึ่งการสุ่มตัวอย่างนั้น หากผู้ที่ได้รับการสุ่มไม่สมัครใจ เข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยจะเลือกลำดับถัดไปจากผู้ป่วย และดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้ขอจริยธรรมไว้จนกว่า จะครบตามจำนวน

เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพ

แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยและแบบคัดลอกข้อมูล จากเวชระเบียนมีการทดลองใช้ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง ด้านความถูกต้องตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบโดยอาจารย์ ที่ปรึกษากิจการนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านโรคจำนวน 3 ท่าน หาค่าความเชื่อมั่นตามแบบของ Kuder-Richardson สูตร KR-20 ปรากฏว่าแบบทดสอบปัจจัยด้าน ความรู้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเข้าสำรวจรายชื่อผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาที่คลินิกวัณโรคที่มีภูมิล่าเนา/พื้นที่ที่อาศัย อยู่ขณะป่วย และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติ ตามที่กำหนดจากทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค โดยการ เก็บข้อมูลจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ผู้ป่วยเลิกการรักษาแล้ว แต่อยู่ในระยะเวลาที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล กับกลุ่มผู้ป่วยที่ยังรับการรักษาต่อเนื่อง

2. กลุ่มผู้ป่วยที่ยังรับการรักษาต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้ขอให้แพทย์เจ้าของไข้/ แพทย์ผู้ทำการรักษา เป็นผู้แจ้งต่ออาสาสมัครว่ามีผู้วิจัยต้องการขอพบ เพื่อ ชี้แจงและขอให้ป็นอาสาสมัครของโครงการ และเข้า เก็บข้อมูลที่คลินิกวัณโรค ณ โรงพยาบาลอำเภอที่ขึ้น ทะเบียนรับการรักษา เพื่อแสดงถึงการเคารพในความเป็น ส่วนตัวของอาสาสมัคร

3. กลุ่มผู้ป่วยที่เลิกการรักษาแล้ว แต่อยู่ใน ระยะเวลาที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะให้หน่วยงาน ที่รับผิดชอบงานวัณโรคเป็นผู้ติดต่อ ซึ่งหากอาสาสมัคร ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัยจึงจะติดต่ออาสาสมัครได้

และเข้าเก็บข้อมูลตามสถานที่ที่อาสาสมัครสะดวก เช่น ที่บ้านอาสาสมัครโดยตรง หรือที่คลินิกวัณโรคที่อาสาสมัคร เคยขึ้นทะเบียนรับการรักษา เพื่อแสดงถึงการเคารพ ในความเป็นส่วนตัวของอาสาสมัคร

4. เมื่อผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ยินยอมเข้าร่วม ในการวิจัย จึงจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกในการลงเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ตามแบบสัมภาษณ์และแบบคัดลอกที่ผู้วิจัยได้สร้าง ขึ้น พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ ความครบถ้วนของ ข้อมูล และความเรียบร้อยของข้อมูลกับแฟ้มทะเบียน ประวัติผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Stata version 10.0 (ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น) บรรยาย ลักษณะทั่วไปของตัวอย่างด้วยสถิติพรรณนา ข้อมูลแจกแจง นับนำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ในส่วนของข้อมูล ต่อเนื่องหากข้อมูลมีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีที่ข้อมูลไม่ใช่ การแจกแจงแบบปกตินำเสนอด้วยค่ามัธยฐาน ค่าควอไทล์ ที่ 1 และ 3 วิเคราะห์อัตราความชุกความล่าช้า นำเสนอด้วยค่าร้อยละ และช่วงเชื่อมั่น 95% สถิติอนุมาน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าในการ รักษา ด้วยสถิติถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression) คัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสู่ตัวแบบเริ่มต้น โดยพิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรม และความ สำคัญทางคลินิก หรือจากผลการวิเคราะห์คร่าวละ ตัวแปร ซึ่งกำหนดตัวแปรที่มีค่า p-value ของ Likelihood Ratio Test (G^2) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.25^(ref) จึงนำเข้าสู่ตัวแบบเริ่มต้น การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ในการวิเคราะห์ พบว่าตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรต่อเนื่องหรืออันดับ ไม่พบการมีความสัมพันธ์เชิงเส้น และตัวแปรอิสระทุกตัวแปรไม่มีปฏิกริยาร่วมกัน และไม่เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระในข้อมูล ชุดนี้ กระบวนการสร้างตัวแบบใช้วิธีการคัดออกคราว ละตัวแปร ประเมินสารรูปสนธิหลังจากได้ตัวแบบ สุดท้าย ด้วยวิธี Hosmer-Lemeshow Goodness-of-

fit Test พบว่าได้ค่า $p\text{-value} > 0.05$ ซึ่งแสดงว่าสมการมีความเหมาะสม นำเสนอค่า Adjusted OR คู่กับความเชื่อมั่น 95% CI กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. อัตราความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ

จากการศึกษาพบอัตราความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐมากกว่า 7 วัน พบอัตราความชุกร้อยละ 23.6 (95%CI = 19.0-28.0) ค่ามัธยฐาน = 4 วัน (ควอไทล์ที่ 1 = 1, ควอไทล์ที่ 3 = 7) แต่หากพิจารณากรณีที่ความล่าช้ามากกว่า 3 วัน จะพบอัตราความชุกร้อยละ 57.0 (95%CI = 52.0-62.0) และความล่าช้ามากกว่า 1 วัน จะพบอัตราความชุกร้อยละ 64.5 (95%CI = 59.0-70.0) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราความชุกของความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ จำแนกตามระยะเวลาความล่าช้าต่างๆ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น (n=335)

ระยะเวลาความล่าช้า (วัน)	จำนวน	ร้อยละ	95%CI
จากระบบบริการสุขภาพของรัฐ			
>1	216	64.5	59.0-70.0
>3	191	57.0	52.0-62.0
>7	79	23.6	19.0-28.0
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	6.1 (7.3)		
ค่ามัธยฐาน (ควอไทล์ที่ 1, ควอไทล์ที่ 3)	4 (1,7)		

2. ลักษณะทั่วไปของความล่าช้า และไม่ล่าช้าในการรักษาวินโรค

แพทย์คนแรกที่ทำกรักษาผู้ป่วยด้วยอาการที่เข้าข่ายวินโรคที่มีความล่าช้าในการรักษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 21.7 อายุ 21-30 ปี ร้อยละ 27.5 สถานภาพสมรสร้อยละ 19.1 และมีประสบการณ์

ในการรักษาวินโรค 1-5 ปี ร้อยละ 27.2 พบแพทย์ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปก่อนที่จะวินิจฉัยวินโรคปอดร้อยละ 58.8 มีอาการไอเป็นเลือดร้อยละ 11.8 ไม่พบความผิดปกติที่ปอดร้อยละ 38.0 ผลการวินิจฉัยโรคครั้งแรกด้วยโรคอื่นๆ ร้อยละ 77.9 ได้รับการคัดกรองวินโรคร้อยละ 21.9 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่รักษาล่าช้าและไม่ล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น

ปัจจัย	ล่าช้า >7วัน (n=79)		ไม่ล่าช้า ≤7วัน (n=256)		รวม (n=335)
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน
ข้อมูลด้านบุคคลของแพทย์ที่ทำการรักษา					
- เพศชาย	39	21.7	141	78.3	180
- อายุ 21-30 ปี	46	27.5	121	72.5	167
- สถานภาพสมรส	34	19.1	144	80.9	178
- ประสบการณ์ในการรักษาวัณโรค 1-5 ปี	55	27.2	147	72.8	202
จำนวนในการพบแพทย์ ≥ 2 ครั้ง	69	35.0	128	65.0	197
ไม่มีอาการไอมีเลือด/ ปนเลือด	73	25.7	211	74.3	284
ไม่พบแผลโพรงที่ปอด	27	38.0	44	62.0	264
วินิจฉัยโรคอื่นๆ	53	77.9	15	22.1	68
มาได้รับการรักษาโรงพยาบาลของรัฐครั้งแรก	31	18.3	138	81.7	169
ส่งต่อการรักษา	45	22.6	154	77.4	199
ได้รับการคัดกรองวัณโรค	71	21.9	254	78.1	325

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาวัณโรค (วิเคราะห์หลายตัวแปร: Multiple logistic regression)

พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ ได้แก่ อายุของ

แพทย์คนแรกที่พบผู้ป่วยด้วยอาการเข้าข่ายวัณโรค ≤28 ปี พบแพทย์ ≥2 ครั้งก่อนที่จะวินิจฉัยวัณโรคปอด เอ็กซเรย์ปอดไม่พบแผลโพรง และไม่ได้รับการคัดกรองจากบุคลากรทางการแพทย์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มล่าช้า (n=79)	กลุ่มไม่ล่าช้า (n=256)	OR _{crude}	OR _{adj}	95%CI _{adj}	p-value
อายุของแพทย์คนแรกที่พบผู้ป่วยด้วยอาการที่เข้าข่ายวัณโรค (ปี)						
≤28	45	110	1.77	5.06	1.12-2.78	0.021
>28	34	146				
จำนวนในการมาพบแพทย์ก่อนที่แพทย์จะวินิจฉัยวัณโรค (ครั้ง)						
≥2	50	7	5.85	6.90	2.79-12.25	<0.001
<2	29	249				

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ โรงพยาบาลอำเภอในเขตโซนใต้ จังหวัดขอนแก่น (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มล่าช้า (n=79)	กลุ่มไม่ล่าช้า (n=256)	OR _{crude}	OR _{adj}	95%CI _{adj}	p-value
ผลการเอ็กซเรย์ปอดก่อนวินิจฉัย						
ไม่พบแผลโพรง	27	44	2.50	3.65	1.86-7.14	<0.001
พบแผลโพรง	52	212				
การคัดกรองวัณโรคจากบุคลากรทางการแพทย์						
ไม่ได้รับ	8	2	10.31	13.85	2.69-11.34	0.002
ได้รับ	71	254				

p-value <0.05 Goodness of fit = 0.592 เพศ และอายุ เป็นตัวแปรควบคุม

บทสรุปและอภิปรายผล

1. อายุของแพทย์คนแรกที่พบผู้ป่วยด้วยอาการเข้าข่ายวัณโรค มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากแพทย์ที่มีอายุ 28 ปี หรือน้อยกว่าจะมีความล่าช้ามากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากแพทย์ที่มีอายุมากกว่า 28 ปี เป็น 5.06 เท่า ($OR_{adj} = 5.06$, $95\%CI = 1.12-2.78$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมของ Sreeramareddy CT และคณะ (2014)⁽⁹⁾ ที่ประเทศอินเดีย เนื่องจากแพทย์ส่วนใหญ่ที่ทำการรักษาที่โรงพยาบาลอำเภอจะไม่ใช้แพทย์เฉพาะทาง มีจำนวนแพทย์ไม่เพียงพอต่อผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดการรักษาที่หลากหลายระบบ บางโรคในการวินิจฉัยอาการที่คล้ายคลึงกัน หรือวินิจฉัยแยกโรคยาก อาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรักษาได้อีกทั้งควรมีการจัดกิจกรรมแพทย์รักษชนบทให้มากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้แพทย์ไม่ย้ายกลับเข้ามาทำงานในชุมชนเมือง หลังจากที่ย้ายไปเฉพาะทางแล้ว

2. จำนวนในการมาพบแพทย์มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปจะมีความล่าช้ามากกว่าผู้ป่วยที่มาพบแพทย์น้อยกว่า 2 ครั้ง เป็น 6.9 เท่า ($OR_{adj} = 6.9$,

$95\%CI = 2.79-12.25$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรณยศ สุวรรณกัญญา และพรนภา ศุกรเวทย์ศิริ⁽⁵⁾ ที่จังหวัดนครราชสีมา หากความล่าช้าเกิดขึ้นที่จุดนี้มากขึ้น จะส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนที่ยาวนานขึ้น เพราะฉะนั้นแพทย์ควรมีการวินิจฉัยที่รวดเร็วมากขึ้น ควรมีการจัดอบรมฟื้นฟูความรู้ด้านวัณโรคสำหรับแพทย์ เพื่อที่จะได้นำมาวางแผนในการรักษาผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพหรือภาคีเครือข่ายในการลดความล่าช้าในการรักษาวัณโรค

3. การเอ็กซเรย์ปอด มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่ไม่พบรอยแผลโพรงในปอด จะมีความล่าช้ามากกว่าผู้ป่วยที่มีรอยแผลโพรงในปอด เป็น 3.65 เท่า ($OR_{adj} = 3.65$, $95\%CI = 1.86-7.14$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Be-raldo AA และคณะ⁽¹⁰⁾ ที่ประเทศบราซิล การศึกษาของ Gracieli ND และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ประเทศบราซิล การศึกษาของ Kingsley NU และคณะ⁽¹²⁾ ที่ประเทศไนจีเรีย การศึกษาของ Shu W และคณะ⁽¹³⁾ ที่ประเทศจีน การศึกษาของ Makwakwa และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ประเทศมาลาวี การศึกษาของกัมปนาท ฉายชูวงศ์ และ พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ⁽⁸⁾ ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การศึกษาของนงลักษณ์ เทศนา และ อารี บุตรสอน⁽¹⁵⁾ ในการทบทวนงานวิจัย

เรื่องความล่าช้าในการรักษาวัณโรคปอดและปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้อง ปี 2530-2550 จำนวน 39 เรื่อง พบว่า ไม่มีผลภาพถ่ายรังสีปอด และไม่มีผลโพรงในภาพถ่ายรังสีปอด มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษา ซึ่งการเอ็กซเรย์ปอดมีความจำเป็นเนื่องจากพยาธิสภาพของวัณโรคมักอยู่ที่ปอด ดังนั้นการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพื่อประกอบการวินิจฉัยจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่ภาพรังสีทรวงอกมีความไว (sensitivity) ค่อนข้างสูง แต่มีความจำเพาะ (specificity) ค่อนข้างต่ำ การวินิจฉัยจึงต้องกระทำร่วมกับการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยเสมอเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นและให้การรักษาที่เหมาะสมที่สุด⁽³⁾ อีกทั้งแนวทางปฏิบัติการรักษาวัณโรคของจังหวัดขอนแก่น พบว่า ผู้ที่มีอาการที่เข้าข่ายติดเชื้อวัณโรค แพทย์ควรจะทำการศึกษาเอ็กซเรย์ปอดทุกคน⁽²⁾

4. การคัดกรองวัณโรค มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการคัดกรองวัณโรคจากบุคลากรทางการแพทย์จะมีความล่าช้ามากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองดังกล่าว เป็น 13.85 เท่า ($OR_{adj} = 13.85$, 95%CI = 2.69-11.34) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาใดๆ เพราะตัวแปรนี้ยังไม่มีการศึกษามาก่อน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำการคัดกรองส่วนใหญ่ คือ พยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 71.64 รองลงมา คือ แพทย์ ร้อยละ 20.90 และ นักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 7.46 เนื่องจากบริบทของพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดขอนแก่นจะมีการคัดกรองด้านหน้าทุกโรงพยาบาล เพราะเป็นนโยบายของนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด โดยการคัดกรองด้านหน้าจะมีพยาบาลวิชาชีพเป็นคนคัดกรองโรคที่ดำเนินการคัดกรองโรคทั่วไปก่อน แล้วส่งต่อมายังหน่วยงานที่รับผิดชอบที่ด้านหน้าเฉพาะวัณโรคก่อนได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ แต่บางครั้งบางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ที่เป็นเครือข่ายของโรงพยาบาล อาจไม่ได้ทำการคัดกรองวัณโรคด้วยอาการที่เข้าข่าย เนื่องจาก รพ.สต. มีเจ้าหน้าที่หลากหลายวิชาชีพ ทางโรงพยาบาลอำเภอโซนไต้จึงได้จัดทำโครงการฟื้นฟูความรู้ด้านวัณโรคแก่

บุคลากรทางการแพทย์ในนาม CUP เพื่อลดความล่าช้าในการรับการรักษาด้านวัณโรค แต่โครงการนี้จะจัดได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับงบประมาณในการสนับสนุนด้วย แต่โรงพยาบาลที่ CUP ใหญ่ มีงบประมาณเพียงพอ จึงได้จัดทำโครงการนี้ตั้งแต่ ปี 2553 เป็นต้นมา ก็จะส่งผลให้ลดความล่าช้าในการรักษาวัณโรคได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของรัฐควรมีการพัฒนาความรู้ด้านวัณโรคอย่างต่อเนื่อง เพื่อการทำงานด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะจากการศึกษาพบว่า แพทย์ที่มีอายุ 28 ปีหรือน้อยกว่า จะมีความล่าช้าในการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปเกิดความล่าช้าและมีผลต่อการแพร่กระจายเชื้ออย่างมาก เนื่องจากแพทย์ในกลุ่มนี้ยังไม่เป็นแพทย์เฉพาะทาง ยังไม่มีประสบการณ์ในการวินิจฉัย เพราะวัณโรคมีหลากหลายรูปแบบ อีกทั้งโรงพยาบาลอำเภอที่เป็นโรงพยาบาลขนาดเล็กจะไม่ค่อยมีแพทย์เฉพาะทาง ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจึงได้รักษากับแพทย์ที่อายุน้อยจึงส่งผลให้เกิดความล่าช้าดังกล่าว อีกทั้งแพทย์เฉพาะทางส่วนใหญ่จะรวมอยู่ในเขตชุมชนเมือง ดังนั้นสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ควรจะมีการจัดอบรมหลักสูตรรักษากันเกิด วัณโรค ด้วยหัวใจแห่งความเป็นมนุษย์ และหลักสูตรการฟื้นฟูความรู้ด้านวัณโรคสำหรับแพทย์ด้วย อีกทั้งควรมีการค้นหาผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ระบบบริการสุขภาพของรัฐ เพราะทุกโรงพยาบาลจะมีพยาบาลวิชาชีพเป็นด้านหน้าที่จะช่วยในการคัดกรองโรคได้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้ที่ทำการคัดกรองโรคส่วนใหญ่จะเป็นพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 71.6 รองลงมา คือ แพทย์ ร้อยละ 20.9 และ นักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 7.5 หากพัฒนาศูนย์ทางการแพทย์เหล่านี้ให้มีความเชี่ยวชาญและมีความรู้ที่เป็นปัจจุบันด้านวัณโรคอยู่ตลอดเวลา และควรพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขให้ได้มาตรฐาน มีการปฏิบัติตามแนวทางนั้นให้ชัดเจนเป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านวัณโรค โดย

เฉพาะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และห้องเอกซเรย์ปอด เพื่อให้แพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ และให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วที่สุด

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่สัมพันธ์กับความล่าช้าของการรักษาวัณโรคปอดที่เกิดจากระบบบริการสุขภาพของรัฐ หรือการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพของรัฐในกลุ่มแรงงานต่างด้าว โดยเฉพาะเขตชุมชนเมือง เพราะประเทศไทยกำลังจะก้าวไปสู่ยุคการค้าแบบเสรี เป็นการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือยุค Asean Economic Community: AEC ในปี 2558 เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนการเฝ้าระวังควบคุมวัณโรคที่มาจากกลุ่มแรงงานต่างด้าว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เขียวอยู่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิสาชายเกลี้ยง แพทย์หญิงนงลักษณ์ เทศนา AJ Peter Bradshaw และขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ป่วยทุกท่านที่เกี่ยวข้องและช่วยเหลือในงานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization . Global Tuberculosis report 2013. Geneva: World Health Organization; 2013.
2. กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. คู่มือการดำเนินงานวัณโรค. ขอนแก่น: คลังนันทธรรม; 2555.
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2556.
4. กรรณิกา ทานะพันธ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าของผู้ป่วยในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ในจังหวัด

- มหาสารคาม. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556; 6(3): 11-20.
5. รมยศ สุวรรณกัญญา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่ในจังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2556; 6(3): 66-74.
6. World Health Organization. Diagnostic and treatment delay in tuberculosis. Geneva: World Health Organization; 2006.
7. Hsieh FY, Bloch AD, Laarsen DM. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. Statist Med, 1998; 17: 1623-34.
8. กัมปนาท ฉายชูวงศ์, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความล่าช้าของผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มารับการรักษา ณ คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2552; 2(1): 58-76.
9. Sreeramareddy CT, Qin ZZ, Satyanarayana S, Subbaraman R, Pai M. Delays in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in India: a systematic review. Int J Tuberc Lung Dis 2014; 18(3): 255-66.
10. Beraldo AA, Arakawa T, Pinto ES, Andrade RL, Wysocki AD, da Silva Sobrinho RA, et al. Delay in the search for health services for the diagnosis of tuberculosis in Ribeirao Preto, Sao Paulo. Cien Saude Colet 2012; 17(11): 3079-86.
11. Gracieli ND, Denise RS, Ana CC, Alice MM. Delayed diagnosis and associated factors among new pulmonary tuberculosis patients diagnosed at the emergency department of a tertiary care hospital in Porto Alegre, South Brazil: a prospective patient recruitment study. BMC Infect Dis 2013; 13:538-45.

12. Kingsley NU, Isaac A, Chibueze ON, Ephraim CO. Healthcare-seeking behavior, treatment delays and its determinants among pulmonary-tuberculosis patients in rural Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* 2013; 13: 25-33.
13. Shu W, Chen W, Zhu S, Hou Y, Mei J, Bai L, et al. Factors causing delay of access to tuberculosis diagnosis among new, active tuberculosis patients: a prospective cohort study. *Asia Pac J Public Health* 2014; 26(1): 33-41.
14. Makwakwa L, Sheu ML, Chiang CY, Lin SL, Chang PW. Patient and health system delays in the diagnosis and treatment of new and retreatment pulmonary tuberculosis cases in Malawi. *BMC Infect Dis* 2014; 10; 14(1):132.
15. นงลักษณ์ เทศนา, อารี บุตรสอน. การทบทวนงานวิจัย เรื่อง ความล่าช้าในการรักษาวัณโรคปอดและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปี 2530 ถึง 2550. วารสารวัณโรคโรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 2551; 29(2): 89-102.

การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียน ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

The Development of Participative Management Model for Student Health Promotion in Basic Educational Schools

ณัฐพล สันวิจิตร ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)*

Nutphakal Sunvijid M.P.H. (Public Health Administration)*

โกวิท วัชรินทรางกูร ป.ด. (การบริหารการศึกษา)**

Kovit Vajarintarangoon Ph.D. (Education Administration)**

กระพัน ศรีงาน ป.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา)**

Krapan Sringan Ph.D. (Education Research Measurement and Statistics)**

*โรงพยาบาลบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ

*BanThaen Hospital, Chaiyaphum Province

**คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

**Faculty of Education, Buriram Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการณ์การบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) พัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) ประเมินรูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยครู ผู้ปกครอง แกนนำนักเรียน ผู้นำชุมชน แกนนำศาสนา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และพยาบาลวิชาชีพ รวมทั้งสิ้น 74 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยได้ผลดังนี้

1. สภาพการณ์การบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของครอบครัวยังดำเนินการไม่ครอบคลุม ผู้ปกครองไม่มีเวลา ขาดการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่น ขาดครูที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง ครูมีภาระงานที่นอกเหนือจากภาระงานสอน และขาดสิ่งสนับสนุนด้านงบประมาณ บุคลากร และขาดขวัญกำลังใจ

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย การสร้างความร่วมมือของครอบครัว องค์กรดูแลนักเรียนมีการจัดโครงสร้างในการสร้างเสริมสุขภาพในงานบริหารวิชาการ มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนโครงการ การจัดองค์กร การนิเทศติดตาม และการประเมินผล ภายใต้การเชื่อมโยงประสานงานกับภาคีเครือข่าย นำไปสู่การดำเนินงานการพัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ดังนี้ คือ การกำหนดนโยบายโรงเรียน การมีส่วนร่วมและเครือข่ายการเรียนรู้ การสร้างแกนนำนักเรียน การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลด้านสุขภาพ การบริการสุขภาพ การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง และการกำกับติดตามและประเมินผล

3. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า การประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 8 องค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ และเหมาะสม โดยมีการ

ทำงานอย่างเป็นระบบ มีการสร้างความรู้ความเข้าใจกับคณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง และสมาชิกในชุมชน ส่งผลให้เกิดการดูแลสุขภาพ และลดพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียน ครู ผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชน

ผลการวิจัยในครั้งนี้เสนอแนะว่า ควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและประสานงานจากทุกภาคส่วนภาคีเครือข่ายให้เกิดความตระหนักเห็นความสำคัญ คุณค่า ประโยชน์ และเกิดการดำเนินการที่ต่อเนื่อง พร้อมทั้งควรมีการประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา และชุมชน

คำสำคัญ: รูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม งานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียน

Abstract

The research objectives were 1) to study the conditions of the administration by participation in health promotion for basic educational schools 2) to develop a model participation administration in health promotion for basic educational schools, and 3) to evaluate the participative management for basic educational schools. This research was a qualitative by Participatory Action Research. The data were collected from the 74 personnel by participatory observation group discussion and in-depth interview observation with teachers, students, community leaders, ritual leaders, village health volunteers and registered nurses. The data were analyzed by content analysis. Results of this research were as follows:

1. The conditions of the administration by participation in health promotion for basic educational schools have many problems. Such as, in family don't covered, many parents don't have time, incorporates between school with governments institute, don't have specialist, the teacher have many work reasonability, don't supporting and powerless

2. The development of participative management model for student health promotion in basic education schools have composed. Such as, corporate of family, organize health care, provide for course outline in Health Promotion, systematic managements, have a planning, management of organization, evaluation and following affects to coordinate with networks to student Health Promotion. Have 8 elements. Such as, the policy of school, participatory and network of learning, build the leader of students, environments for healthy, development of skill in health care, health care provider, reinforce to strong community and the following with evaluation.

3. The evaluate of the participative management for basic educational schools in 8 elements have utilization, be comfortable by systematic operation, do something with parents, teachers, students and community affect to health care and release risk behaviors for them.

The result of the study also suggested that there should be a promotion of the participation and coordination by all sectors and associate networks in the awareness of the importance, value and benefits in order to keep continuous implementation and an adaptation to suit the contexts of the schools and community.

Keywords: Model of Participative Administration, Health Promotion for Student

บทนำ

ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบการศึกษา ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา โดยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เป็นแผนแม่บทในการจัดการศึกษา และเปิดกว้างให้กับทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดระบบการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสังคม บนหลักการร่วมกันซึ่งให้ความสำคัญทั้งด้านการศึกษาและสุขภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพให้เด็กและเยาวชนเป็นผู้ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี และตามมาตรา 6 ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข⁽¹⁾ ระบบการจัดการศึกษาและการสร้างเสริมสุขภาพ จึงเป็นจุดเริ่มต้นมุ่งไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพของโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางของการสร้างเสริมสุขภาพพร้อมกับการพัฒนาทางการศึกษา ภายใต้ความร่วมมือจากภาคีเครือข่าย เพื่อให้ประสานเอื้ออำนวยประโยชน์และเกื้อกูล ตั้งแต่ครอบครัวของนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และองค์กรท้องถิ่น⁽²⁾ ดังนั้นเด็กนักเรียนควรเป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ควบคู่กับการศึกษาที่เหมาะสมกับช่วงวัย⁽³⁾ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพของนักเรียนไว้ในมาตรฐานที่ 10 นักเรียนมีสุขนิสัยสุขภาพกาย และสุขภาพจิตดี และมาตรฐานที่ 15 สถานศึกษามีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การส่งเสริมสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของนักเรียน อีกทั้งได้กำหนดกรอบงานตามองค์ประกอบของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ นโยบายของโรงเรียน การบริหารจัดการในโรงเรียน โครงการร่วมระหว่างโรงเรียนและชุมชน การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อสุขภาพ การให้บริการอนามัยโรงเรียน สุขศึกษาในโรงเรียน โภชนาการและอาหารที่ปลอดภัย การ

ออกกำลังกายกีฬาและนันทนาการ การให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางสังคม และการส่งเสริมสุขภาพบุคลากรของโรงเรียน⁽⁴⁾ อีกทั้งได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพขึ้นในปี 2546 เพื่อให้โรงเรียนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และเป็นเครื่องมือการประเมินรับรองโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ การให้ความรู้ในโรงเรียนผ่านกิจกรรมในหลักสูตรการศึกษาและผ่านทางกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีการฝึกปฏิบัติที่นำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมต่อการมีสุขภาพดี รวมทั้งสุขบัญญัติแห่งชาติ 10 ประการ ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ปฏิบัติเพื่อการมีสุขภาพดีทั้ง กาย จิต สังคมและเป็นการให้ความรู้แก่นักเรียน ปลุกฝังแนวทางในการปฏิบัติ จนเกิดการปฏิบัติเป็นประจำ เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดี⁽⁵⁾ การสร้างเสริมสุขภาพนักเรียนเน้นให้ปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพ ควบคุมปัจจัย และจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อสุขภาพ ภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในชุมชน โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของการสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งต้องอาศัยความสัมพันธ์เชิงสร้างสรรค์ ประเด็นสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้มีจิตสำนึก ความรู้ ทักษะ และสร้างปัจจัยเสริมด้านสภาวะแวดล้อม เป็นรากฐานแห่งการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยการบูรณาการ หรือการมีปฏิสัมพันธ์ในระดับผู้ปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็ง และความสามารถในการดำเนินการให้กิจกรรมนั้น⁽⁶⁾ โดยอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดที่ต้องดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพร่วมกัน ไม่มองข้ามมิติทางสังคม และการมีส่วนร่วมของชุมชน การสร้างสังคมและการจัดสิ่งแวดล้อม แต่ยังคงขาดปัจจัยเอื้อในการสร้างเสริมสุขภาพ ขาดงบประมาณดำเนินงาน ขาดการบูรณาการแบบองค์รวม และขาดความตระหนักของผู้เกี่ยวข้อง⁽⁷⁾

จากความเป็นมาและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจในการทำวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการนำมาเป็นรูปแบบและแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง แก้ไข อัน

นำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาสุขภาพของนักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง และสมาชิกในชุมชนที่ยั่งยืน เพื่อโรงเรียนจะได้นำไปปรับใช้เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ และมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี นำไปสู่ความสามารถในการพัฒนาและดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์การบริหารแบบมีส่วนร่วมนำมาสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมนำมาสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมนำมาสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีรูปแบบเป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทำการวิจัยในพื้นที่เป้าหมาย คือ โรงเรียนบ้านหนองบัว ซึ่งเป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2 และมีบริบทเฉพาะตามคุณลักษณะ 3 ประการ คือ เป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก ยังไม่มีการดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และมีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนบ้านหนองบัว ตำบลบ้านแท่น อำเภอบ้านแท่น จังหวัดชัยภูมิ ในปีการศึกษา 2556 มีการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติ คือ เป็นแกนนำนักเรียน มีอายุตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป มีความเกี่ยวข้องกับงานสร้างเสริมสุขภาพนักเรียน สามารถอ่านออกเขียนได้ และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

จำนวน 20 คน ส่วนผู้ให้ข้อมูลรอง คือ ผู้ที่สามารถให้ข้อมูล และอธิบายได้ถึงปัญหาความต้องการ วิธีการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ตามบริบทของสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ สังคม และวัฒนธรรมที่แต่ละบุคคลสัมพันธ์เกี่ยวข้องอยู่ มีการคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลรองโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง คือ กลุ่มผู้ปกครองนักเรียน 20 คน กลุ่มครู 5 คน กลุ่มผู้นำชุมชน 15 คน กลุ่มแกนนำศาสนา 2 คน กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 10 คน และพยาบาลวิชาชีพ 2 คน รวมทั้งสิ้น 74 คน ใช้เวลาในการวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2557

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วยแบบสำรวจสถานการณ์ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสัมภาษณ์ในการสนทนากลุ่ม วิธีการสร้างเครื่องมือโดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และการสร้างความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง และความถูกต้องเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยการตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ได้แก่ เอกสารรายงานข้อมูลพื้นฐาน รายงานการวิจัย บทความ วารสาร หนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ รวมถึงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานราชการ โรงพยาบาล วัด โรงเรียน และการศึกษาข้อมูลภาคสนาม เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ตลอดจนการพูดคุยและสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการจากผู้ให้ข้อมูลหลักและผู้ให้ข้อมูลรอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ แล้วจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่และวิเคราะห์เนื้อหา และได้ทำการตรวจสอบข้อมูลตลอดการวิจัย โดยตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และยังใช้วิธีการตรวจสอบจากสมาชิกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงมาอธิบายการพัฒนาแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมนำมาสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

บริบทของสถานที่ที่วิจัย สภาพทั่วไปบริบทชุมชนบ้านหนองบัว เป็นชุมชนชนบทที่ยังมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวเดี่ยว แต่จะมีเครือญาติตั้งบ้านเรือนอยู่ในบริเวณริ้วบ้านเดียวกัน มีผู้นำที่เข้มแข็งทั้งในด้านของผู้นำที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ มีวัดเป็นศูนย์รวมทางด้านจิตใจ และในการประกอบกิจทางพระพุทธศาสนา นอกจากนี้ยังเป็นจุดศูนย์รวมของชุมชน และองค์กรในชุมชน ให้ความสำคัญในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนเป็นอย่างดี ส่วนสภาพทั่วไปบริบทของโรงเรียนบ้านหนองบัว เป็นสถานศึกษาขั้นพื้นฐานขนาดเล็ก จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อท้องถิ่น ซึ่งเปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 มีครูประจำการทั้งหมด 5 คน มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 78 คน และนักการภารโรง 1 คน มีโครงสร้างการบริหารแบบที่กำหนดขึ้นและแบ่งงานภายในต่าง ๆ ออกเป็น 4 งาน คือ งานบริหารทั่วไป งานบริหารวิชาการ งานบริหารพัสดุและการเงิน และงานอาคารสถานที่

1. สภาพการณ์การบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้ปกครอง และชุมชนยังดำเนินงานไม่ครอบคลุม ผู้ปกครองไม่มีเวลา ขาดการประสานงานระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่น ขาดครูที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางและครูผู้รับผิดชอบงานอนามัยไม่ได้สำเร็จการศึกษาตรงวุฒิ ครูมีภาระงานที่นอกเหนือจากภาระงานสอน และขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ บุคลากร และขาดขวัญกำลังใจ ผู้บริหารต้นสังกัดของโรงเรียนไม่ให้ความสำคัญในงานส่งเสริมสุขภาพอนามัยเท่าที่ควร ขาดงบประมาณ เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณไม่ได้แยกจัดสรรเพื่องานส่งเสริมสุขภาพอนามัยโดยเฉพาะ แต่โครงการเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพอนามัยนี้จะแฝงอยู่ในแผนงานของงานต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่พบในงานบริหารทั่วไป

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า ในการพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต้องเกิดจากการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการสร้างความร่วมมือของภาคีเครือข่ายประกอบด้วย องค์กรบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาล โรงเรียน ครอบครัวและชุมชน โดยองค์การบริหารส่วนตำบล ควรกำหนดแผนและงบประมาณ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้มีพื้นที่สำหรับเด็กนักเรียน โรงพยาบาลควรพัฒนาสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพนักเรียนโดยให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่ครอบครัว การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและชุมชน โรงเรียนควรจัดกิจกรรมสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้เด็กร่วมมือกับครอบครัวในการดูแลสุขภาพเด็ก และจัดสิ่งแวดล้อม สถานที่ และอุปกรณ์ และครอบครัวควรพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพให้เด็กด้านโภชนาการ การเล่น คุณธรรมและจริยธรรม และโรงเรียนเป็นศูนย์กลางของการสร้างเสริมสุขภาพ ภายใต้ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ 1) โรงเรียนควรมีกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจกับคณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง และสมาชิกในชุมชนเกี่ยวกับแนวคิดหลักการสำคัญของการพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) โรงเรียนควรมีการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดโครงสร้างการบริหารประกอบด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน แกนนำนักเรียน กลุ่มผู้ปกครอง กลุ่มครู กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มแกนนำศาสนา/แกนนำทางพิธีกรรม กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และพยาบาลวิชาชีพ และองค์กรชุมชน 3) การดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ การกำหนดนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ การมีส่วนร่วมและเครือข่ายการเรียนรู้

การสร้างแกนนำนักเรียน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลด้านสุขภาพ การบริการสุขภาพ การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง และการกำกับติดตามและประเมินผล และ 4) การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งผลให้มีการพัฒนาสุขภาพ และลดพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียน ครู ผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชน

3. การประเมินรูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยแกนนำนักเรียน กลุ่มผู้ปกครอง กลุ่มครู กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มแกนนำศาสนา/แกนนำทางพิธีกรรม กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และพยาบาลวิชาชีพ ผลการวิเคราะห์พบว่า รูปแบบการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพทั้ง 8 องค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นประโยชน์ความเป็นไปได้ และเหมาะสม โดยต้องมีการทำงานอย่างเป็นระบบ มีการสร้างความรู้ความเข้าใจกับคณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง และสมาชิกในชุมชน ส่งผลให้เกิดการดูแลสุขภาพ และลดพฤติกรรมเสี่ยงของนักเรียน ครู ผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชน

วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียน ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานครั้งนี้ มีผลการวิจัยที่เป็นประเด็นสำคัญควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพการณ์การบริหารแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพต้องเน้นเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพในลักษณะไตรภาคี และผลักดันให้โรงเรียนเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาสุขภาพควบคู่กับการจัดการศึกษา เพื่อดำเนินกิจกรรมขับเคลื่อนการสร้างเสริม

สุขภาพ ซึ่งมีการดำเนินงานเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล การสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็งและการให้บริการสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับสูตรเกียรติ อาชาบุภาพ⁽⁸⁾ การสร้างเสริมสุขภาพที่นำมาใช้ในโรงเรียน ต้องนำกลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพ คือ การสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล และการปรับเปลี่ยนบริการสุขภาพ สอดคล้องกับนโยบายของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข คือการกำหนดองค์ประกอบในการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพ ตามองค์ประกอบของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ นโยบายของโรงเรียน การบริหารจัดการในโรงเรียน โครงการร่วมระหว่างโรงเรียนและชุมชน การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อสุขภาพ การให้บริการอนามัยโรงเรียน สุขศึกษาในโรงเรียน โภชนาการ และอาหารที่ปลอดภัย การออกกำลังกาย กีฬาและนันทนาการ การให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางสังคม และการส่งเสริมสุขภาพบุคลากรของโรงเรียน⁽⁴⁾

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า

2.1 การกำหนดนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เริ่มต้นจากการสร้างความรู้ความเข้าใจผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาให้ครอบคลุมเกี่ยวกับการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล การสร้างเสริมกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง การบริการสุขภาพ กำหนดนโยบายส่งเสริมสุขภาพที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ ทำให้สามารถใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับปัญหาความต้องการของโรงเรียน สอดคล้องกับ Denman และคณะ⁽⁹⁾ ที่ได้ศึกษาการดำเนินงานด้านนโยบายของโรงเรียนเกี่ยวกับการบริหารจัดการส่งเสริมสุขภาพจากการศึกษา พบว่าโรงเรียนทั้งหมดมีการเขียนนโยบายการให้ความรู้ด้านสุขศึกษาร้อยละ 85 ซึ่งกระบวนการที่สำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและสอดคล้องกับงานวิจัยของ Leger⁽¹⁰⁾

พบว่า โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพดำเนินไปได้ด้วยดีขึ้นอยู่กับความเข้าใจแนวคิดของครู โดยครูส่วนใหญ่เข้าใจในองค์ประกอบของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ มีการทำงานเป็นทีม และมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานที่เอื้อต่อการเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ

2.2 การมีส่วนร่วมและเครือข่ายการเรียนรู้ การดำเนินงานมีกิจกรรมต่างๆ ที่แสดงถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพ เช่น บุคลากรด้านสาธารณสุขมาให้บริการสุขภาพที่โรงเรียน รวมทั้งการที่ภาคประชาชนได้นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาให้ความรู้แก่นักเรียน การปลูกผักปลอดสารพิษ การออกกำลังกาย รวมทั้งมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ แกนนำนักเรียน อ.ย.น้อย แกนนำเยาวชนในชุมชน ในการขับเคลื่อนกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพทั้งในโรงเรียนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ Nader⁽¹¹⁾ ที่กล่าวว่า ขั้นตอนที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างเสริมสุขภาพนักเรียน คือ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อจัดบริการสุขภาพและโครงการสุขภาพให้กับชุมชน และสอดคล้องกับ Kahssay และ Oakley⁽¹²⁾ ที่ชี้ให้เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการทำงานด้านสุขภาพใน 3 ลักษณะ คือ การมีส่วนร่วมในลักษณะความร่วมมือในการวางแผนและร่วมดำเนินการ การมีส่วนร่วมโดยร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ และการมีส่วนร่วมเป็นการสร้างพลังอำนาจ เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและสอดคล้องกับแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพเพราะเป็นการมอบอำนาจให้แก่ประชาชนในการตัดสินใจเลือกแก้ปัญหาของตนเอง อีกทั้งเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้ประชาชน

2.3 การสร้างแกนนำนักเรียน มีการดำเนินการเพื่อให้แกนนำนักเรียนเกิดความเข้าใจในความรู้หรือความสามารถที่มีอยู่จะช่วยให้ผู้นำสามารถริเริ่มกิจกรรม การแก้ไขปัญหาการพัฒนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างแกนนำนักเรียนทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดยมีการจัดประชุมอบรมให้ความรู้ มีการจัดทัศนศึกษาดูงาน และการเชิญผู้มีประสบการณ์มาให้ข้อคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อ

นักเรียนจะได้นำความรู้ไปใช้ สอดคล้องกับการวิจัยของ สมศิริ นนทสวัสดิ์ศรี และนิศาตร์น ให้โก้⁽¹³⁾ พบว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการเพื่อให้ดำเนินการได้ครบถ้วนตามองค์ประกอบต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย คือ จากกลุ่มพลังทางวิชาการ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู กลุ่มพลังทางประชาคม ได้แก่ ผู้ปกครอง ประชาชน ชุมชนและนักเรียน และกลุ่มพลังทางการเมือง ได้แก่ คณะกรรมการบริหารโรงเรียน การทำงานต้องทำงานไปพร้อมกันในลักษณะเชื่อมโยงกัน สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของ การทำงานร่วมกันและการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ปกครองและนักเรียน

2.4 การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ โรงเรียนมีการดำเนินการในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดผังบริเวณอาคารสถานที่ มีภูมิทัศน์สวยงาม สะอาด ร่มรื่น เช่น ห้องประชุม สนามกีฬา และสถานที่พักผ่อนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับการวิจัยของเกียรติจักรกุล⁽¹⁴⁾ พบว่าการสร้างเสริมสุขภาพเด็ก เยาวชนและครอบครัว โรงเรียนเน้นการออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพอนามัยร่างกาย และการจัดสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่ ส่วนครอบครัวเน้นเรื่องการดูแลสุขภาพตนเอง การออกกำลังกาย การปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการจัดทำแผนพัฒนาโดยเน้นการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย การสร้างการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่าย สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะบุคคลในการสร้างเสริมสุขภาพ การสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง และกำกับติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนาสุขภาพอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และลดพฤติกรรมเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

2.5 การพัฒนาทักษะส่วนบุคคลด้านสุขภาพ โรงเรียนมีการดำเนินงานครอบคลุมทั้งทักษะในการเพิ่มสมรรถนะในการดูแลตนเองในด้านสุขภาพ รวมทั้งทักษะด้านการบริหารจัดการบริการสุขภาพให้แก่คณะครู นักเรียนเกี่ยวกับการตรวจสุขภาพร่างกาย การตรวจสุขภาพช่องปาก การได้รับวัคซีนตามเกณฑ์อายุ การจัดกิจกรรมออกกำลังกายนักเรียน การสร้างสุขนิสัยในการเลือกรับประทานอาหาร กิจกรรม อ.ย.น้อย สอดคล้องกับการวิจัยของ อรพินท์ภาคภูมิ และ

กันยารัตน์ สมบัติธีระ⁽¹⁵⁾ พบว่าการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพเด็กนักเรียนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เช่น การแปรงฟันหลังอาหาร การดูแลสุขภาพและสุขวิทยาส่วนบุคคล การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและสร้างค่านิยมที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพ สร้างแกนนำนักเรียนด้านสุขภาพอนามัย เพื่อช่วยให้อำเภอนำด้านสุขภาพ ควรสนับสนุนให้โรงเรียนรักษามาตรฐานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพเด็กนักเรียนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการวิจัยของ บรรจง พลไชย⁽²⁾ พบว่า การสร้างเสริมภาวะสุขภาพนักเรียน ควรจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงการจัดการอบรมด้านการส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการให้คำแนะนำแก่เพื่อนนักเรียน อีกทั้งมีนโยบายในการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ได้มาตรฐาน เพื่อลดภาวะเสี่ยงด้านสุขภาพ และให้ชุมชนมีส่วนร่วม

2.6 การบริการสุขภาพ โรงเรียนจัดให้มีการดูแลสุขภาพตนเองและบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนและบุคลากรอย่างทั่วถึง และมีคุณภาพในการบริการสุขภาพ ได้แก่ ห้องปฐมพยาบาล สนามกีฬา โรงอาหารถูกสุขลักษณะ ห้องน้ำ ห้องส้วมสะอาดและเพียงพอ มุมพักผ่อนหย่อนใจ สวนสุขภาพ รวมทั้งมีการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ร่วมกับการบริการสุขภาพให้แก่เด็กนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬารัตน์ โสตะและอันโตะ คัสสิโกะ⁽¹⁶⁾ พบว่า โรงเรียนเป็นสถานที่สำคัญในการเสริมสร้างค่านิยมของเด็ก ทั้งโรงเรียน บ้านและชุมชน ต้องร่วมมือและให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพร่วมกัน โดยกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้รับผิดชอบจัดอบรมครู เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาสุขภาพนักเรียนตามหลักสูตร พร้อมทั้งมีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ โดยให้ความสำคัญกับการจำแนกชนิดขยะ นโยบายด้านการส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียนมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม และนำสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2.7 การเสริมสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง โรงเรียนมีการดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพโดยจัดทำเป็นโครงการร่วมระหว่างโรงเรียนและชุมชน มีการดำเนินการเกี่ยวกับการสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น การแข่งขันกีฬาครูกับผู้นำชุมชน กิจกรรมที่นักเรียนเข้าร่วมกับครอบครัว กิจกรรมเครือข่ายผู้ปกครองประจำห้องเรียน การบำเพ็ญประโยชน์ การทำความสะอาดบริเวณบ้าน วัด และโรงเรียน การออกกำลังกาย การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาบูรณาการจัดการเรียนการสอน เช่น การปลูกผักปลอดสารพิษ การทำน้ำหมักชีวภาพใช้ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติความร่วมมือกันระหว่างชุมชน โรงเรียน ศูนย์สุขภาพ การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและเด็กนักเรียน สร้างความเข้าใจด้วยการสนทนากลุ่มผู้ปกครอง การสร้างแกนนำนักเรียน และแกนนำชุมชน โดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติจนสามารถให้คำแนะนำนักเรียนได้ เป็นการพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนที่สำคัญ มีการเฝ้าระวังสุขภาพนักเรียนโดยเครือข่ายแกนนำ บุคลากรด้านสุขภาพ ร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งร่วมกำหนดแผนให้การสนับสนุน และมีการส่งต่อข้อมูลให้กับโรงเรียน ผู้นำชุมชน และครอบครัวเพื่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง⁽⁷⁾

2.8 การกำกับติดตามและประเมินผล โรงเรียนมีการดำเนินพัฒนาตามหลักการบริหารงานโดยเป็นแนวทางการดำเนินงาน ประกอบด้วย การดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการของโรงเรียน เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งประกอบด้วยครู นักเรียน ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้แทนองค์กรในชุมชน โรงเรียนปฏิบัติตามแผนงานโครงการที่กำหนด มีการประเมินตนเองโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เพื่อค้นหาสิ่งที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือดำเนินการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ การตรวจสอบ ทบทวน และประเมิน มีการนิเทศ กำกับติดตาม สร้างขวัญกำลังใจในการดำเนินงานตามองค์ประกอบโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ และการปรับปรุงแก้ไข พัฒนา มีการสรุปผล

การตรวจสอบ ทบทวนและนิเทศติดตามองค์ประกอบ โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ พร้อมนำผลการตรวจสอบ ทบทวนและนิเทศไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงาน หรือกิจกรรมของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ในปีการศึกษาต่อไป สอดคล้องกับ McBride⁽¹⁷⁾ กล่าวว่าโรงเรียนที่ได้รับความสนใจในการควบคุมกำกับจาก โครงการจะมีความสามารถในการเพิ่มคุณภาพ และความครอบคลุมในการวางแผนกลยุทธ์ทางสุขภาพของ โรงเรียนที่ได้รับการให้ความสนใจในการควบคุมน้อย และไม่ได้รับการควบคุมเลยจะไม่ประสบผลสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง

3. การประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าการประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมงานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 8 องค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้การดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพด้านโครงสร้างและการบริหาร คณะครู และนักเรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านหรือท้องถิ่น โรงเรียนและผู้บริหารโรงเรียน มีการทำความเข้าใจแนวคิดหลักของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการประชุม จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ของโรงเรียน การอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพแก่นักเรียน มีการจัดกิจกรรมเดินรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการทั้งภายในโรงเรียนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับรู้ รับทราบแนวคิดหลัก การ สอดคล้องกับการวิจัยของ เกษมสันต์ มีจันทร์ และ ภารดี อนันต์นาวี⁽¹⁸⁾ พบว่า จะต้องมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักและความคิดเห็นร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง โดยจะมีการกำหนดโครงสร้างผู้รับผิดชอบ บทบาทหน้าที่ภารกิจ การวางแผน และการจัดทำแผนพัฒนาในการกำหนดนโยบาย การสร้างเครือข่าย สร้างแกนนำนักเรียน สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ การพัฒนาทักษะบุคคล การสร้างกิจกรรมชุมชนให้เข้มแข็ง และกำกับติดตามประเมินผล โดยเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และลดพฤติกรรม

เสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ ด้านประดิษฐ์⁽¹⁹⁾ พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ ความมีภาวะผู้นำ และความกระตือรือร้นของผู้บริหารโรงเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติที่ดี และบุคลากรครูมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ มีการทำงานเป็นทีม และมีความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานที่เอื้อต่อการเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ สอดคล้องกับ จีระศักดิ์ เจริญพันธ์ และ เฉลิมพล ตันสกุล⁽²⁰⁾ ที่กล่าวว่า การสร้างเสริมสุขภาพแก่เด็ก เยาวชน และครอบครัวในชุมชนให้มีคุณภาพ ควรให้ความร่วมมือและวางแผนร่วมกัน เป็นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่ดีขององค์กรในชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน การให้คุณค่าทุกคนเท่าเทียมกัน การใช้ทุนมนุษย์จิตอาสาที่มีอยู่ในชุมชน มาขับเคลื่อนและเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดการแบ่งปันด้วยความสมัครใจ เกิดจิตอาสาเพิ่มขึ้นและการดำเนินการที่ต่อเนื่อง

1.2 ควรมีการประสานหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดความตระหนัก เห็นคุณค่า ประโยชน์ และความสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และควรมีการประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา และชุมชน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ช่วยวิเคราะห์ความล้มเหลวของสมาชิกชุมชน และการดำเนินงานขององค์กรชุมชน จึงเป็นวิธีช่วยค้นหา คนดี คนเก่ง คนมีจิตอาสา เป็นการใช้กระบวนการทางสังคมและวัฒนธรรมในการสร้างเสริมสุขภาพ จึงเป็นระเบียบวิธีการวิจัยที่ควรนำมาใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษา วิเคราะห์ การติดตาม และประเมินรูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วม

งานสร้างเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐานตามขนาดของสถานศึกษา หน่วยงาน และชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์กองสุศึกษา; 2545.
- บรรจง พลไชย. ภาวะสุขภาพของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตเทศบาลเมืองนครพนม. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2555; 29(2): 93-108.
- เพ็ญพิไล ฤทธาณานนท์. พัฒนาการมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ธรรมดาเพลส; 2550.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพนักเรียนในประเทศไทย พ.ศ. 2551. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และการเกษตรแห่งประเทศไทย; 2552.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์และการเกษตรแห่งประเทศไทย; 2548.
- Sarriot EG, Winch PJ, Ryan LJ, Edison J, Bowie J, Swedberg E, Qualitative research to make practical sense of Sustainability in Primary health care projects implemented by non-governmental organizations. Int J Health Plann Manage 2004; 19(1): 447-56.
- สมจิต แดนสีแก้ว, เอี่ยมพร ทองกระจาย, ดลวิวัฒน์แสนโสม, พรทิพย์ บุญพวง, พิเชษฐ เรืองสุขสุด. การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพสำหรับนักเรียนในถิ่นทุรกันดารเขตชายแดนไทย-ลาว. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555; 30(1): 5-14.
- สุรเกียรติ์ อาชานุกาพ. วิวัฒนาการการส่งเสริมสุขภาพระดับนานาชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2541.
- Denman S, Pearson J, Hopkins D, wall banks C, Skuriat V. The Management and Organization of Health Promotion : A Survey of School Policies in Nottinghamshire. J Health Educ 1999; 58(2): 65-76.
- St Leger L. The Opportunities and Effectiveness of the Health Promoting Primary School in Improving Child Health a Review of the Claims and Evidence. J Health Educ Res Theory & Practice 1999; 4(1): 51-69.
- Nader PR. The concept of comprehensiveness in the design and implementation of school health programs. J Sch Health 1990; 60(4): 133-8.
- Kahssay HM. & Oakley P. Community Involvement in Health Development: A Review of Concept and Practice; 1999.
- สมศิริ นนทสวัสดิ์ศรี, นิศารัตน์ ไทโก. รูปแบบการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับทองของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารเกื้อการุณย์ 2555; 19(1): 55-70.
- เกียรติกำจร กุศล. เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็ก เยาวชนและครอบครัว : ชุมชนมุสลิมบ้านท่าสูง อำเภอบ้านลาด จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 2556; 6(1): 98-110.
- อรพินท์ ภาควง, กันยารัตน์ สมบัติธีระ. การสำรวจสภาวะสุขภาพเด็กนักเรียนวัยเรียนในเขตตรวจราชการที่ 10 และ 12. วารสารศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น 2554; 2(2): 37-50.
- จุฬารักษ์ โสตะ, อันโตะ ศุภสิริโกะ. การสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียนในโรงพยาบาลและในชุมชนเมืองมิเอะ ประเทศญี่ปุ่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2550; 22(3): 246-53.

17. McBride. Access to Justice Under International Human Rights Treaties. Parker School Journal of East European Law 1998; 5(1): 4.
18. เกษมสันต์ มีจันทร์, ภารดี อนันต์นาวิ. การพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา 2553; 4(1): 37-49.
19. อารีย์ ตานประดิษฐ์. ปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ : การศึกษาเชิงคุณภาพ. นครปฐม : สถาบันราชภัฏ นครปฐม; 2546.
20. จีระศักดิ์ เจริญพันธ์, เอลิมพล ต้นสกุล. พฤติกรรมสุขภาพ. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาธรรม; 2550.

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2555

Evaluation of Hand, Foot and Mouth Disease and enterotoxin viral infections surveillance system, Khon Kaen province, 2012

รัชนี นันทนุช ส.ม. (วิทยาการระบาด)

Ratchanee Nantanuch M.P.H. (Epidemiology)

นิตยา ดวงแสง วท.บ.

Nittaya Duangsang B.Sc.

กนกกาญจน์ ยางเงิน วท.บ.

Kanokkarn yangngeon B.Sc.

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

The Office of Disease Prevention and Control 6th Khon Kaen

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ดำเนินการศึกษาโดยเลือกพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง ชุมแพ มัญจาคีรี น้ำพอง พล และ อำเภอกะนวน รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกในฐานข้อมูลแต่ละโรงพยาบาล ที่มีอาการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัยโรคมือ เท้า และปาก หรือ โรคแผลในคอหอย (Herpangina) หรือโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรที่มีอาการรุนแรง ที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2555 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความครบถ้วนของการรายงาน (sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ความทันเวลา (timeliness) ความเป็นตัวแทน (representativeness) และความถูกต้องของข้อมูล (accuracy of data) สถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตราส่วน มัชยฐาน และค่าควอไทล์

ผลการศึกษาพบว่า จำนวนเวชระเบียนที่นำมาทบทวนทั้งหมด 802 ราย และเป็นผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 388 ราย เข้าตามนิยาม 375 ราย ไม่เข้านิยาม 13 ราย เมื่อจำแนกตามรายโรคพบโรคมือ เท้า และปาก จำนวน 471 ราย โรคแผลในคอหอย (Herpangina) จำนวน 156 ราย โรค Aphthous ulcer จำนวน 175 ราย การประเมินผลความไวและค่าพยากรณ์บวก พบว่าในภาพรวมของทุกโรงพยาบาลมีความไว (sensitivity) ร้อยละ 60.59 และค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ร้อยละ 96.88 ความเป็นตัวแทนด้านเพศและอายุของข้อมูลจากฐานข้อมูล R506 เปรียบเทียบกับเวชระเบียนที่ทบทวน พบว่า อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงในฐานข้อมูล R506 เท่ากับ 0.74:1 แตกต่างจากเวชระเบียนที่ทบทวน ซึ่งอัตราส่วนเท่ากับ 1.31:1 และค่ามัธยฐานเท่ากับค่า IQR ของอายุเท่ากัน (Median=IQR=2) ความทันเวลา ในภาพรวมของโรงพยาบาลที่ประเมินพบว่ามี การรายงานในช่วงเวลา 0-3 วัน คิดเป็นร้อยละ 90.46 3-7 วัน คิดเป็นร้อยละ 5.67 และมากกว่า 7 วัน คิดเป็น ร้อยละ 6.96 ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวัง ในภาพรวมของโรงพยาบาลที่ประเมินพบว่ามี ความถูกต้องของตัวแปรเพศคิดเป็นร้อยละ 97.68 ความถูกต้องของตัวแปรอายุคิดเป็นร้อยละ 98.20 ความ ถูกต้องของตัวแปรจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 99.74 และความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 67.27 ข้อเสนอแนะเครือข่ายระบบเฝ้าระวังทุกระดับ ควรจัดตั้งและดำเนินการเฝ้าระวังกลุ่มโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร เพื่อป้องกัน ควบคุมการแพร่ระบาดของโรค

คำสำคัญ: การประเมินระบบเฝ้าระวัง โรค มือ เท้า และปาก ไวรัสเอนเทอโร

Abstract

This study aimed to investigate the quantitative attribute of surveillance system of Hand Foot and Mouth Disease and Enterotoxin viral infections. Purposive sampling technique was used to conduct in 6 districts including MuangKhonkaen, Chumphae, Manchakhiri, Namphong, Phol and Kranuan. Data collections were retrieved from patient's medical records regarding in and out patient department database between January 1 - December 31, 2012. Subjects had compatible symptoms with the definition of suspected Hand, Foot and Mouth Disease or Herpangina or Enterotoxin viral infections of The Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. The descriptive statistics was analysed and presented sensitivity, positive predictive value, timeliness, representative of data, accuracy of data. Results was described by frequency, percentage, ratio, median and IQR.

This study identifies that from 802 reviewed medical records, 388 patients were 506 case reported in the surveillance report system. Three hundred and seventy-five patient were reported as suspected cases compatible with the definition and 13 patients were not suspected cases. According to the classification of disease, 471 cases were classified as Hand Foot and Mouth Disease, 156 cases were Herpangina and 175 cases were Aphthous ulcer. Sensitivity of all hospitals was 60.59% and positive predictive value was 96.88%. The representative of cases was described according to sex and age reported in the 506 surveillance report programme and reviewed medical record. Ratio of male and female was 0.74:1 from the 506 surveillance report program and 1.33:1 from reviewed medical record. Median of age was equal as IQR of age (Median=IQR=2). Timeliness of reported was presented in the various period as 0-3 days, 3-7 days and more than 7 days comprisedly as 90.46, 5.67 and 6.96%, respectively. Accuracy of data recording in surveillance system of hospital was presented by sex, age, overall of province and onset of disease comprisedly at 97.68, 98.20, 99.74 and 67.27%, respectively.

Keywords: Evaluation of surveillance systems, Hand Foot and Mouth Disease, Enterovirus

บทนำ

โรคมือ เท้า และปาก เกิดจากการติดเชื้อไวรัสที่สามารถเจริญเติบโตได้ในลำไส้หลายชนิด เรียกว่า กลุ่มเอนเทอโรไวรัส ที่พบได้บ่อยคือ ไวรัสคอกแซกกีเอ หรือบี (*Coxsackieviruses A,B*) และไวรัสเอนเทอโร 71 (*Enterovirus 71*) ซึ่งเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดอาการรุนแรง อาการอาจมีขึ้นมาก่อน จากนั้น 1-2 วันต่อมาจะมีแผลในปาก มักเกิดโรคในเด็กโดยเฉพาะเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี การติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากการที่เด็กสัมผัสของเล่นหรือสิ่งของอื่น ๆ ที่เป็นน้ำลายหรือน้ำมูกของผู้ป่วย จากนั้นใช้มือซึ่งสัมผัสเชื้อเหล่านั้นมาหยิบอาหารเข้าปาก นอกจากนี้อาจเกิดจากการแพร่

ผ่านอุจจาระของเด็กที่ป่วยซึ่งเชื้อจะออกมาับอุจจาระมากที่สุดในช่วงสัปดาห์แรกของการป่วย⁽¹⁾ โรคนี้พบผู้ป่วยและการระบาดได้ทั่วโลก มีรายงานการระบาดรุนแรงที่มีสาเหตุจากเชื้อไวรัสเอนเทอโร 71 ในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย เช่น มาเลเซีย (พ.ศ. 2540) และไต้หวัน (พ.ศ. 2541) เป็นต้น ประเทศในเขตร้อนชื้น สามารถเกิดโรคนี้ได้แบบประปรายตลอดปี พบมากขึ้นในช่วงฤดูฝนซึ่งอากาศเย็นและชื้น การระบาดมักเกิดขึ้นในศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล⁽²⁾ ในประเทศไทยเริ่มมีการตรวจพบเชื้อ Enterovirus 71 ในผู้ป่วยโรคมือ เท้า และปาก โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2541 เริ่มมีการเฝ้าระวังรายงาน

และสอบสวนผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสเอนเทโร 71 และป้องกันควบคุมโรคนับตั้งแต่นั้นมา จากรายงานการเฝ้าระวังโรค โดยสำนักโรคระบาดวิทยาพบว่า ส่วนใหญ่มีการระบาดในโรงเรียนอนุบาล และศูนย์เด็กเล็ก ระหว่างปี พ.ศ.2548-2552 มีรายงานผู้ป่วยต่อเนื่องตลอดทั้งปี มักพบผู้ป่วยโรคนี้เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูร้อน ต่อกับต้นฤดูฝน โดยมีผู้ป่วยสูงสุดในเดือนมิถุนายน ยกเว้นปี พ.ศ. 2550 ที่พบว่ามีผู้ป่วยสูงขึ้นตั้งแต่เดือนกันยายน สูงสุดในเดือนธันวาคม จากนั้นลดลงจนกลับมาเป็นปกติในเดือนมีนาคมของปีถัดไปเป็นการระบาดต่อเนื่องปี โรคนี้มักพบผู้ป่วยส่วนใหญ่ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคเหนือ มีเด็กเล็กก่อนวัยเรียนเสียชีวิตจากเชื้อไวรัสเอนเทโร 71 รวม 6 ราย (โดยมีอาการกำเริบสมองอักเสบ กล้ามเนื้อและปอดอักเสบ และการหายใจล้มเหลว แต่พบมีอาการโรคมือ เท้า และปากเพียง 1 ราย) สำหรับการเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ ส่วนใหญ่พบเชื้อไวรัสคอกแซกกี เอ มีอาการไม่รุนแรง⁽³⁾

จากข้อมูลเฝ้าระวังโรค ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. - 23 มิ.ย. 2556 พบผู้ป่วยโรคมือ เท้า และปากทั่วประเทศ 14,496 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 22.82 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้เสียชีวิต พบอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1:0.78 จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด 5 อันดับแรก คือ จังหวัดระยองอัตราป่วย 107.83 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดเชียงราย 78.92 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดพะเยาอัตราป่วย 70.00 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดน่านอัตราป่วย 52.14 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดพิษณุโลกอัตราป่วย 48.02 ต่อประชากรแสนคน ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุดคือ ภาคเหนือ อัตราป่วย 39.06 ต่อประชากรแสนคน⁽⁴⁾

ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น พบว่าอัตราป่วยโรคมือ เท้า และปาก ในปี พ.ศ. 2550 - 2554 เท่ากับ 20.15, 11.46, 6.59, 6.80 และ 22.64 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญใน 10 อันดับแรกในพื้นที่ของโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2555 มีรายงานผู้ป่วยโรคมือ เท้า และปาก ในจังหวัดขอนแก่น

จำนวน 933 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 52.70 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมีแนวโน้มโรคเพิ่มขึ้นแต่จะพบว่าการรายงานโรคล่าช้า ไม่ทันเวลาและควบคุมโรคไม่ทันเวลา เนื่องจากโรงพยาบาลบางแห่งมีการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ และขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรายงานโรคมือ เท้า และปาก และบางพื้นที่มีการวินิจฉัยเป็นโรคอื่น

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก จะช่วยให้ทราบขั้นตอนการรายงานจากโรงพยาบาล คุณลักษณะที่สำคัญของระบบเฝ้าระวัง เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงระบบเฝ้าระวังให้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้ทราบคุณลักษณะเชิงปริมาณ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานได้ดีและเป็นเครื่องมือช่วยให้การดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรคมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น และสำนักโรคระบาดวิทยา จึงดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และมีการปรับนิยามการเฝ้าระวังผู้ป่วยและแนวทางการสอบสวนโรคให้ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยที่มาด้วยอาการของโรคมือ เท้า และปาก อาการของโรคแผลในคอหอย (Herpangina) และกลุ่มอาการ Neuro-Cardio-Pulmonary symptoms ที่สงสัยติดเชื้อไวรัสเอนเทโรในคุณลักษณะเชิงปริมาณเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวางแผนการพัฒนาระบบข้อมูลการเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก ให้มีความครบถ้วนถูกต้อง ทันเวลาและนำไปกำหนดนโยบายและดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทโร จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ ความครบถ้วนของการรายงาน (sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ความทันเวลา (timeliness) ความเป็นตัวแทน (representativeness) และความถูกต้องของข้อมูล (accuracy)

นิยามโรคมือ เท้า และปาก

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

ส่วนใหญ่พบในเด็กเล็ก มีอาการไข้ มีแผลเปื่อยหลายแผลในปาก และมีอาการเจ็บร่วมกับมีตุ่มน้ำพองขนาดเล็กที่ฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้า และบางครั้งอาจมีปรากฏที่ก้น

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

1. Viral culture แยกเชื้อได้จาก
 - ทำ throat swab ในสัปดาห์แรกของการเริ่มป่วย
 - ป้ายจากตุ่มน้ำพองที่ทำให้แตกบริเวณมือ เท้า ก้น (ก่อนตุ่มน้ำติดเชื้อหนองหรือเป็นสะเก็ด)
 - เก็บ stool culture ภายใน 14 วันหลังเริ่มป่วย ในอุจจาระจะพบนานถึง 6 สัปดาห์
2. Serology เจาะเลือดครั้งแรกทำเร็วที่สุดภายใน 3 วันหลังเริ่มป่วย ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 14 วัน พบระดับแอนติบอดีในซีรัมคู่ต่างกันอย่างน้อย 4 เท่า

ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

1. ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก
2. ผู้ป่วยเข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และข้อมูลทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยที่ยืนยัน
3. ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกร่วมกับผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไวรัสเอนเทอโรหรือผลการตรวจซีรัมคู่ต่างกันอย่างน้อย 4 เท่าของระดับแอนติบอดีต่อไวรัสเอนเทอโร⁽⁶⁾

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา: รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive study)
2. พื้นที่ที่ทำการศึกษา: เลือกโรงพยาบาลรัฐบาลที่จะดำเนินการศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 6 โรงพยาบาล โดยให้

ครอบคลุมโรงพยาบาล 3 ขนาด คือ โรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลขนาดกลาง (ขนาด 90-120 เตียง) ได้แก่ โรงพยาบาลชุมแพ และโรงพยาบาลขนาดเล็ก (ขนาด 30-60 เตียง) ได้แก่ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน มัญจาคีรี น้ำพอง และโรงพยาบาลพล

3. ระยะเวลาดำเนินการศึกษา: โดยเลือกช่วงที่ศึกษาเป็นช่วงที่มีการรายงานจำนวนผู้ป่วยระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2555 ของแต่ละโรงพยาบาล

4. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบตรวจสอบ (Check list) ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดจากเวชระเบียนในฐานะข้อมูลแต่ละโรงพยาบาล ประกอบด้วย ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ข้อมูลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลระบบเฝ้าระวังทั้งหมด

สำหรับโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น ทำการสุ่มเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากโดยกำหนดค่าสำคัญในการสืบค้นตามรหัส ICD10-TM ดังนี้ B08.4 Hand Foot Mouth, B08.5 Herpangina, K12.0 Aphthous ulcer, A85.0 Enteroviral encephalitis, A86.0 Viral encephalitis, unspecified, A87.0 Enteroviral meningitis, B33.22 Viral Myocarditis, B33.22 Viral cardiomyopathy, B34.1 Coxsackie 8/ Enterovirus / Echovirus infection, I40.0 Acute myocarditis, unspecified, I41 Myocarditis in diseases classified elsewhere⁽⁶⁾ โดยกำหนดนิยามของโรคมือ เท้า และปาก หมายถึง

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุกรายที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี และเข้ารับการรักษาในช่วงวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2555 ที่มีอาการไข้ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ มีแผลเปื่อยในปากหรือมีตุ่มน้ำที่ฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้า หรือที่ก้น
2. ผู้ที่ไม่มีอาการไข้แต่ตรวจร่างกายพบอาการแสดง 2 ใน 4 อย่าง ดังนี้ แผลเปื่อยในปาก มีตุ่มน้ำที่ฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้า และก้น

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล: เก็บข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคมือ เท้า และปาก และโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละ อัตราส่วน มัธยฐาน และค่าควอไทล์ ($IQR = Q3 - Q1$)

ผลการศึกษา

1. จำนวนเวชระเบียน

จากการดำเนินงานประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง ชุมแพ กระนวน น้ำพอง พล และอำเภอมัญจาคีรี จากฐานข้อมูลเวชระเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2555 พบจำนวนเวชระเบียนทั้งหมด 1,422 ราย จำนวนเวชระเบียนที่นำมาทบทวนทั้งหมด 802 ราย และเป็นผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 388 ราย เข้าตามนิยาม 375 ราย ไม่เข้านิยาม 13 ราย เมื่อจำแนกตามรายโรคพบโรคมือ เท้า และปาก จำนวน 471 ราย โรคแผลในคอหอย (Herpangina) จำนวน 156 ราย โรค Aphthous ulcer จำนวน 175 ราย (ตารางที่ 1, 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละเวชระเบียนที่นำมาทบทวนในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก จำแนกตามโรงพยาบาลที่ดำเนินการ ในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

โรงพยาบาล	จำนวน	จำนวนเวช	ผู้ป่วยที่	ผู้ป่วยที่ไม่	เข้านิยาม	ไม่เข้า นิยาม
	เวช	ระเบียน	รายงาน	รายงานใน		
	ระเบียน ทั้งหมด	ที่นำมา ทบทวน	ใน 506	506		
			จำนวน (ร้อยละ)			
ศูนย์ขอนแก่น	366	170	51 (30.00)	119 (70.00)	169 (99.41)	1 (0.59)
ชุมแพ	105	105	47 (44.76)	58 (55.24)	104 (99.05)	1 (0.95)
น้ำพอง	265	170	73 (42.94)	97 (57.06)	161 (94.71)	9 (5.29)
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	121	119	48 (40.34)	71 (59.66)	119 (100.00)	0
มัญจาคีรี	491	172	125 (72.67)	47 (27.33)	171 (99.42)	1 (0.58)
พล	74	66	44 (66.67)	22 (33.33)	59 (89.39)	7 (10.61)
รวม	1,422	802	388 (48.38)	414 (51.2)	783 (97.63)	19 (2.37)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละเวชระเบียนที่นำมาทบทวนในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก จำแนกตามรายโรคของแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	HFM	Herpangina	Aphthous ulcer	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)			
ศูนย์ขอนแก่น	84 (49.41)	50 (29.41)	36 (21.18)	170
ชุมแพ	100 (95.24)	5 (4.76)	0	105
น้ำพอง	82 (48.24)	8 (4.70)	80 (47.06)	170
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	50 (42.02)	30 (25.21)	39 (42.77)	119
มัญจาคีรี	106 (61.63)	55 (31.97)	11 (6.40)	172
พล	49 (74.24)	8 (12.12)	9 (13.63)	66
รวม	471 (58.73)	156 (19.45)	175 (21.82)	802

2. ความไวของการรายงานและค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value)

จากการประเมินผลความไวและค่าพยากรณ์บวกพบว่าในภาพรวมของทุกโรงพยาบาลมีความไว (sensitivity) ร้อยละ 60.59 และค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ร้อยละ 96.88

ตารางที่ 3 ร้อยละความไวของการรายงานและค่าพยากรณ์บวก จำแนกตามรายโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	Sensitivity	Positive Predictive value
ศูนย์ขอนแก่น	37.59	98.04
ชุมแพ	40.82	97.56
น้ำพอง	81.40	95.89
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	60.00	100
มัญจาคีรี	77.50	99.20
พล	66.67	85.00
รวม	60.59	96.88

เมื่อพิจารณาแต่ละโรงพยาบาลพบว่าโรงพยาบาลขอนแก่น ชุมแพ น้ำพอง สมเด็จพระยุพราชกระนวน มัญจาคีรี และโรงพยาบาลพล มีค่าความไวร้อยละ 37.50, 40.82, 81.42, 60.00, 77.50 และ 66.67 ตามลำดับ สำหรับค่าพยากรณ์บวก พบว่า

โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น ชุมแพ น้ำพอง สมเด็จพระยุพราชกระนวน มัญจาคีรี และโรงพยาบาลพล มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 37.50, 97.56, 95.89, 100.00, 99.20 และ 85.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-5)

ตารางที่ 4 ร้อยละความไวของการรายงานจำแนกตามรายโรค ของแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	ประเภท โรงพยาบาล	Sensitivity		
		HFMD	Herpangina	รวม
ศูนย์ขอนแก่น	รพศ.	60.24	0	37.59
ชุมแพ	รพช.	46.00	0	40.82
น้ำพอง	รพช.	88.61	0	81.40
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	รพช.	90.00	10.00	60.00
มัญจาคีรี	รพช.	93.40	46.30	77.50
พล	รพช.	70.46	42.86	66.67

ตารางที่ 5 ร้อยละค่าพยากรณ์บวกของการรายงานจำแนกตามรายโรค ของแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	ประเภท โรงพยาบาล	Positive predictive value		
		HFMD	Herpangina	รวม
ศูนย์ขอนแก่น	รพศ.	98.04	0	98.04
ชุมแพ	รพช.	100	0	97.56
น้ำพอง	รพช.	95.89	0	95.89
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	รพช.	100	100	100
มัญจาคีรี	รพช.	100	96.15	99.20
พล	รพช.	86.11	75.00	85.00

3. ความเป็นตัวแทนของข้อมูล (Representativeness)

จากการศึกษาความเป็นตัวแทนด้านเพศและอายุของข้อมูลจากฐานข้อมูล R506 เปรียบเทียบกับเวชระเบียนที่ทบทวน พบว่า อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง

ในฐานข้อมูล R506 เท่ากับ 0.74:1 ซึ่งพบว่ามีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย แตกต่างจากเวชระเบียนที่ทบทวน ซึ่งอัตราส่วนเท่ากับ 1.31:1 ที่พบว่าเพศชายมากกว่าเพศหญิง และพบว่ามีค่ามัธยฐานและค่า IQR ของอายุเท่ากัน คือเท่ากับ 2 และ 1-3 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ลักษณะทางระบาดวิทยาโรคมือ เท้า และปาก ในรายงาน 506 เปรียบเทียบกับเวชระเบียน

ตัวแปร	ระบบเฝ้าระวัง R506	บันทึกทางการแพทย์ (Medical records)
Sex ratio (ชาย:หญิง)	0.74:1	1.31:1
Median age (yrs)		
(IQR) (Q3,Q1)	2 (3,1)	2 (3,1)

4. ความทันเวลา (Timeliness)

จากการศึกษาด้านความทันเวลา ในภาพรวมของโรงพยาบาลที่ประเมินพบว่าการรายงานในช่วงเวลา 0-3 วัน คิดเป็นร้อยละ 90.46 3-7 วัน คิด

เป็นร้อยละ 5.67 และ มากกว่า 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 6.96 ในช่วงเวลา 0 – 3 วัน พบว่าโดยส่วนใหญ่ทุกโรงพยาบาลมีการรายงานได้ทันเวลาโดยโรงพยาบาลชุมแพมีการรายงานได้ดีที่สุด ร้อยละ 95.74 (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ร้อยละความทันเวลาของการรายงาน จำแนกตามโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	ความทันเวลา (ร้อยละ)		
	0-3 วัน	3-7 วัน	มากกว่า 7 วัน
ศูนย์ขอนแก่น	82.35	5.88	11.76
ชุมแพ	95.74	2.13	2.13
น้ำพอง	91.78	4.11	4.11
สมเด็จพระยุพราชกระนวน	91.67	2.08	6.25
มัญจาคีรี	89.60	1.60	8.80
พล	93.18	0	6.82
ภาพรวมทุกโรงพยาบาล	90.46	5.67	6.96

5. ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเฝ้าระวัง (Data Accuracy)

จากการศึกษาด้านความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวัง ในภาพรวมของโรงพยาบาลที่ประเมินพบว่ามี ความถูกต้องของตัวแปรเพศ

คิดเป็นร้อยละ 97.68 ความถูกต้องของตัวแปรอายุ คิดเป็นร้อยละ 98.20 ความถูกต้องของตัวแปรจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 99.74 และความถูกต้องของตัวแปรวันเริ่มป่วย คิดเป็นร้อยละ 67.27 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ร้อยละความถูกต้องของตัวแปรที่บันทึกข้อมูล

ตัวแปร	ความถูกต้อง (ร้อยละ)
เพศ	97.68
อายุ	98.20
จังหวัด	99.74
วันเริ่มป่วย	67.27

อภิปรายผล

ระบบเฝ้าระวังในภาพรวมของโรงพยาบาล ที่ทำการศึกษาในจังหวัดขอนแก่นมีกระบวนการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลที่ดีดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง โดยศูนย์ระบาด

วิทยาอำเภอมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางประสานข้อมูล และดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคในระดับอำเภอ และมีงานสุขาภิบาล เป็นผู้ประสานงานในส่วนของโรงพยาบาล ซึ่งจะประสานงานทั้งกับแพทย์และพยาบาลในการร่วมกัน

ดำเนินงานเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก โดยส่วนใหญ่ผู้บริหารเห็นความสำคัญของการดำเนินงานระบบเฝ้าระวัง และสนับสนุนการดำเนินงานเป็นอย่างดี

สำหรับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก พบว่ายังมีค่าความไวต่ำ ภาพรวมทุกโรงพยาบาลร้อยละ 60.59 และพบว่ามี 2 โรงพยาบาลที่มีค่าความไวต่ำกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น และโรงพยาบาลชุมแพ ซึ่งมีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 37.59 และ 40.82 สาเหตุที่ทั้งสองโรงพยาบาลมีค่าความไวต่ำเนื่องมาจากผู้รับผิดชอบงานของทั้งสองโรงพยาบาลไม่ทราบว่าต้องนำรหัสโรคแผลในคอหอย (Herpangina) เข้ามารายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 ด้วย ซึ่งอาจมาจากระบบการสื่อสารที่ผิดพลาดหนังสือราชการชี้แจงในการลงบันทึกการรับรหัสโรคมาไม่ถึงพื้นที่ ซึ่งทางส่วนกลางควรจัดทำแนวทางการบันทึกข้อมูลรหัสโรคต่างๆ และประชาสัมพันธ์ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ สำหรับค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) พบว่าอยู่ในระดับสูง ภาพรวมของทุกโรงพยาบาลมีค่าร้อยละ 96.88 ในภาพรวมมีการรายงานโรคได้ทันเวลาไม่เกิน 3 วันร้อยละ 90.46 พบว่าโรงพยาบาลขอนแก่นยังมีการรายงานทันเวลาได้น้อยเนื่องจากผู้รับผิดชอบมีภาระงานมากและเปลี่ยนผู้รับผิดชอบงานใหม่ จากการศึกษาความเป็นตัวแทนด้านเพศและอายุของข้อมูล จากฐานข้อมูล R506 กับเวชระเบียนที่พบพบ ยังพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ซึ่งอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงในฐานข้อมูล 506 เท่ากับ 0.74:1 และจากเวชระเบียนอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1.31:1 ซึ่งอาจมีผลจากการสุ่มตัวอย่าง สำหรับความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังที่ประเมินพบว่ามีความถูกต้องของตัวแปรที่ประเมินค่อนข้างสูง จะมีเพียงตัวแปรวันเริ่มป่วยที่มีความถูกต้องต่ำที่สุด คือ มีความถูกต้องร้อยละ 62.72 สำหรับจุดแข็งของอำเภอที่ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก พบว่าผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ และโรคมือ เท้า และปาก เนื่องจากมีการแพร่ระบาดของโรคอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่มีระบบเฝ้าระวังที่ดีจะทำให้การควบคุม

โรคทำได้ยาก เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ในการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย คือ โปรแกรม R506 ช่วยให้ผู้รับผิดชอบงานเรียนรู้และใช้งานได้ง่าย จุดอ่อนของระบบคือ การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่สามารถทำได้อย่างครบถ้วนเนื่องจากข้อจำกัดหลายด้าน การวินิจฉัยของแพทย์ยังคงวินิจฉัยตามอาการและอาการแสดง และการสื่อสารที่ผิดพลาดทำให้ผู้รับผิดชอบงานบางโรงพยาบาลไม่ได้นำรหัสโรคแผลในคอหอย (Herpangina) มารายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 ด้วย จึงทำให้ค่าความไวหรือความครบถ้วนในการรายงานโรคต่ำ

สรุปผลการศึกษา

โดยภาพรวมของอำเภอในจังหวัดขอนแก่นที่ได้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปาก พบว่าค่าความไวหรือความครบถ้วนของการรายงานและค่าพยากรณ์บวกหรือความถูกต้องของการรายงานอยู่ในระดับสูง แต่มีอยู่สองโรงพยาบาลที่พบว่ามีค่าความไวค่อนข้างต่ำ คือโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นมีค่าความไวร้อยละ 37.59 และโรงพยาบาลชุมแพมีค่าความไวร้อยละ 40.82 สาเหตุเนื่องจากผู้รับผิดชอบงานของทั้งสองโรงพยาบาลไม่ทราบว่าต้องนำรหัสโรค Herpangina เข้ามารายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 ด้านความทันเวลา พบว่าส่วนใหญ่มีการรายงานได้ทันเวลา โดยรายงานในช่วงเวลา 0-3 วันร้อยละ 90.46 ด้านความถูกต้องของข้อมูลมีความถูกต้องในระดับสูง ตัวแปรจังหวัดมีความถูกต้องสูงสุด รองลงมาตัวแปรอายุ ตัวแปรเพศและตัวแปรวันเริ่มป่วย ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานส่วนกลาง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรสื่อสารให้พื้นที่ได้รับทราบว่าจะต้องนำรหัสโรค Herpangina เข้ามารายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 ด้วย และจัดทำแนวทางการรายงานโรคให้ชัดเจนว่าจะต้องรายงานโรคใด รหัสใดบ้าง และแจ้งให้พื้นที่ได้รับทราบและถือปฏิบัติร่วมกัน

2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เน้นย้ำพื้นที่ให้เห็นความสำคัญของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งสามารถทำให้ประเมินสถานการณ์การเกิดโรคที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงได้ และติดตามการวิเคราะห์สถานการณ์ การนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการควบคุมป้องกันโรค เช่น ควรมีการอบรมเรื่องระบบเฝ้าระวังให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ และติดตามการประชุมระดับบริหาร และพิจารณาดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง

3. ควรสนับสนุนองค์กรแพทย์ให้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง เช่น กำหนดให้แพทย์ที่เข้ามาปฏิบัติงานต้องได้รับการอบรมเรื่องการเฝ้าระวังโรค

4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และฝ่ายระบาดวิทยาของโรงพยาบาลต่างๆ ควรร่วมกันพัฒนาระบบการจัดทำรายงานการสอบสวนโรคมือ เท้า และปาก ให้สามารถนำมาใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และระบบการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น สำนักระบาดวิทยา ที่สนับสนุนให้ทำการศึกษา และให้คำปรึกษาแนะนำในการดำเนินงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่น ชุมแพ สมเด็จพระยุพราชกระนวน มัญจาคีรี น้ำพอง และ โรงพยาบาลพล ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานประเมินระบบเฝ้าระวังโรคมือ เท้า และปากและโรคติดเชื้อไวรัสเอนเทอโรในครั้งนี

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 Hand, Foot and Mouth Disease [ออนไลน์] 2556 [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/boeddb/surdata/506wk/y56/d71_2656.pdf
3. Heymann DL, Editor. Control of Communicable Diseases Manual 19th Edition, American Association of Public Health; 2008.
4. สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่. คู่มือการป้องกันควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขปี 2554. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ทหารผ่านศึก; 2554.
5. สำนักระบาดวิทยา. เหตุการณ์ที่น่าสนใจทางระบาดวิทยาในสัปดาห์ที่ 30 ปี พ.ศ. 2555 [ออนไลน์] 2555 [เข้าถึงเมื่อ 1 ก.ค. 2556]. เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/F55312_1305.pdf
6. สำนักระบาดวิทยา. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2546.
7. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems 10th revision. [Internet] 2010. [Updated: 2013 July 1] Available from: www.boe.go.th/d50_2554

การประเมินความเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ในเขตบริการสุขภาพที่ 7

Prenatal screening for severe Thalassemia in health service area 7, Thailand

สุทัศน์ วิมลเศรษฐ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

ชาลี วิมลเศรษฐ ป.จพ. วิทยาศาสตร์การแพทย์

อุดมเกียรติ พรธนะประเทศ วท.ม. (วิทยาศาสตร์อาหาร)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

Sutudsanee Vimolsarte B.Sc. (Medical Technology)

Charlie Vimolsarte Cert. Med. Sci. Tech.

Udomkiat Punthanaprated M.Sc. (Food Science)

Regional Medical Science Center 7th Khon Kaen

บทคัดย่อ

ธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางเรื้อรังที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียในประเทศไทย มุ่งเน้นที่จะทำการควบคุมโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3 ชนิด คือ โฮโมซัยกัสเบต้าธาลัสซีเมีย เบต้าธาลัสซีเมีย/ฮีโมโกลบินอี และ ฮีโมโกลบินบาร์ทไฮดรอฟสฟีทัลลิส โดยมีเป้าหมายเพื่อลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ตลอดจนการรักษาผู้ป่วยที่มีอยู่ให้ดีที่สุด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินงานทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 – 2556 ได้ตรวจยืนยัน Hb Typing จากตัวอย่างเลือดคนไข้ เลือดหญิงตั้งครรภ์และสามี ที่ส่งมาจากโรงพยาบาลต่างๆ ในเขตบริการสุขภาพที่ 7 จำนวน 18,461 ราย พบผลผิดปกติจำนวน 12,425 ราย (ร้อยละ 67.4) ในจำนวนนี้เป็นเลือดหญิงตั้งครรภ์และสามีที่ส่งตรวจในโครงการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียแห่งชาติ ซึ่งมีผลการตรวจคัดกรองเป็นบวกจำนวน 7,649 คู่ ผลการตรวจเลือดหญิงตั้งครรภ์และสามีเพื่อประเมินความเสี่ยง พบคู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงชนิด Hb Bart's Hydrops Fetalis, Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia/ Hb E จำนวน 90 (ร้อยละ 1.18), 1 (ร้อยละ 0.01) และ 174 คู่ (ร้อยละ 2.27) ตามลำดับ ผลการตรวจหาพาหะ α -thalassemia 1 จำนวน 8,445 ราย พบพาหะ α -thalassemia 1 ชนิด SEA deletion จำนวน 1,148 ราย (ร้อยละ 13.6) และชนิด Thai deletion จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 0.11) และผลการตรวจยืนยัน β -thalassemia mutation จำนวน 71 ราย พบผลบวกจำนวน 65 ราย (ร้อยละ 91.5) และเป็น β -thalassemia mutation ชนิดรุนแรงจำนวน 51 รายคิดเป็นร้อยละ 78.5 ผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่าประชากรในเขตบริการสุขภาพที่ 7 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงสูง ดังนั้นการแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือในการพัฒนากระบวนการตรวจคัดกรองให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับประชากรในพื้นที่

คำสำคัญ: โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง อัลฟาธาลัสซีเมีย 1 เบต้าธาลัสซีเมีย อัลลีลสเปซิฟิกพีซีอาร์

Abstract

Thalassemia is the disease is a group of inherited autosomal recessive blood disorder . Thai national policy for prevention and control thalassemia emphasized on 3 severe thalassemia disease such as homozygous β -thalassemia, β -thal/ Hb E and Hemoglobin Bart's hydrop fetalis. The effectiveness of prevention and control program in communities can reduce the new serious patients. Regional Medical Science Center 7th Khon Kaen collaborated with Ministry of Public Health to control and prevent new cases Thalassemia from 1997 until now. Our study was done on 18,461 subjects in patient and pregnancy with her husband in health service area 7 of Thailand during 2011-2012. The sample were performed Hb typing , α -thalassemia 1 trait and β -thalassemia mutation . The results of our study 67.4 found to be abnormal hemoglobin. Prenatal screening for 7,649 couples, we found risk couples of thalassemia such as Hb Bart's Hydrop fetalis, Homozygous β -thalassemia and β -thalassemia/HbE 1.18, 0.01 and 2.27%, respectively. Thus, the screening for thalassemia carriers, we found that α -thalassemia 1 trait SEA deletion 13.6%, Thai deletion 0.11%. The confirmatory testing for β -thalassemia trait 71 cases were β -thalassemia mutation positive 91.5% and 78.5% severe type. This evidence support that control and prevention thalassemia plan should participate with boundary partners.

keywords: Severe thalassemia, α -thalassemia 1, β - thalassemia mutation, Allele Specific PCR (ASPCR)

บทนำ

โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอุบัติการณ์ในประเทศไทย ประชากรประมาณ 18- 24 ล้านคนเป็นพาหะในขณะที่ยังประมาณ 6 แสนคนเป็นโรค ในแต่ละปีประเทศไทยมีหญิงตั้งครรภ์ที่เสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียประมาณ 5 หมื่นคน และมีเด็กเกิดใหม่ป่วยเป็นโรคเพิ่มขึ้นประมาณ 12,000 คน⁽¹⁻³⁾ ธาลัสซีเมียจึงเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขที่ไม่เพียงแต่มีผลต่อผู้ป่วยและครอบครัวเท่านั้น หากยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอีกด้วย ในปัจจุบันพบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียประมาณร้อยละ 1 ของประชากรทั้งประเทศ เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเด็กตลอดอายุขัย จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงิน 1,260,000 ถึง 6,600,000 บาท หรือ 10,550 บาท/คน/เดือน ดังนั้นการแก้ไขปัญหาโรคธาลัสซีเมีย จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ในการดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย เพื่อลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ตลอดจนการรักษาผู้ป่วยที่มีอยู่ให้ดีที่สุด

การให้ความรู้แก่ประชาชนและบุคลากรทางสาธารณสุข การตรวจหาผู้ป่วยและพาหะ และการตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ ข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการแนะนำทางพันธุกรรม และช่วยในการตัดสินใจสำหรับสามีภรรยา คู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3 โรคตามนโยบายการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียของกระทรวงสาธารณสุขได้แก่ Hb Bart's Hydrops Fetalis, Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia/HbE เนื่องจากชนิดของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในประชากรไทยมีความหลากหลายจึงไม่มีการทดสอบใดการทดสอบหนึ่งทางห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การวินิจฉัยได้ครอบคลุมความผิดปกติได้ทุกชนิด โดยทั่วไปการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และคู่สมรสมี 3 ระดับคือ การตรวจคัดกรอง (Screening test) การตรวจหาชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินในเลือด (Hb typing) และการตรวจระดับดีเอ็นเอ (DNA analysis) ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินการทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540

จนถึงปัจจุบัน การดำเนินงานประกอบด้วย การตรวจ Hb typing ตรวจหาพาหะ α -Thalassemia 1 ซึ่งครอบคลุมทั้งชนิด SEA และ Thai deletion และได้ดำเนินการตรวจ β -thalassemia mutation

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความเสี่ยงในการมีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตบริการสุขภาพที่ 7

วัสดุและวิธีการ

1. ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วย หญิงตั้งครรภ์และสามี (EDTA blood) พร้อมข้อมูลผลตรวจคัดกรอง OF และ DCIP และผล Hb typing จากโรงพยาบาลในเขตบริการสุขภาพที่ 7 ที่ส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ในปีงบประมาณ 2554 – 2556 จำนวน 18,461 ราย

2. นำตัวอย่างเลือดมาตรวจ Hb typing โดยวิธี LPLC และ HPLC ตรวจ α -thalassemia 1 ทั้งชนิด SEA และ Thai deletion โดยวิธี Relative Quantitative PCR ด้วยเครื่อง Real Time PCR ABI รุ่น 7500 ซึ่งทั้ง 2 วิธีผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 15189 และตรวจ

β -thalassemia mutation โดยวิธี ASPCR^(6,7) การตรวจดำเนินการตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติทางห้องปฏิบัติการ

ผลการศึกษา

ผลการตรวจเลือดหาชนิดของฮีโมโกลบินจำนวน 18,461 ราย พบผลผิดปกติร้อยละ 67.4 ดังตารางที่ 1 โดยแยกเป็นเลือดหญิงตั้งครรภ์และสามีจำนวน 7,649 คู่ ผลการประเมินความเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์และสามี พบคู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง Hb Bart's Hydrops Fetalis, Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia/Hb E จำนวน 90, 1 และ 174 คู่ ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 ผลการตรวจหาพาหะ α -thalassemia 1 จำนวน 8,445 รายพบเป็นพาหะ α -thalassemia 1 ชนิด SEA deletion จำนวน 1,148 ราย (ร้อยละ 13.6) และชนิด Thai deletion จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 0.11) ผลการตรวจ β -thalassemia mutation จำนวน 71 ราย พบผลบวกจำนวน 65 ราย (ร้อยละ 91.5) และเป็น β -thalassemia mutation (β^0) ชนิดรุนแรง (ร้อยละ 78.5) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ร้อยละผลการตรวจหาชนิดของฮีโมโกลบินเพื่อวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ ปีงบประมาณ 2554-2556

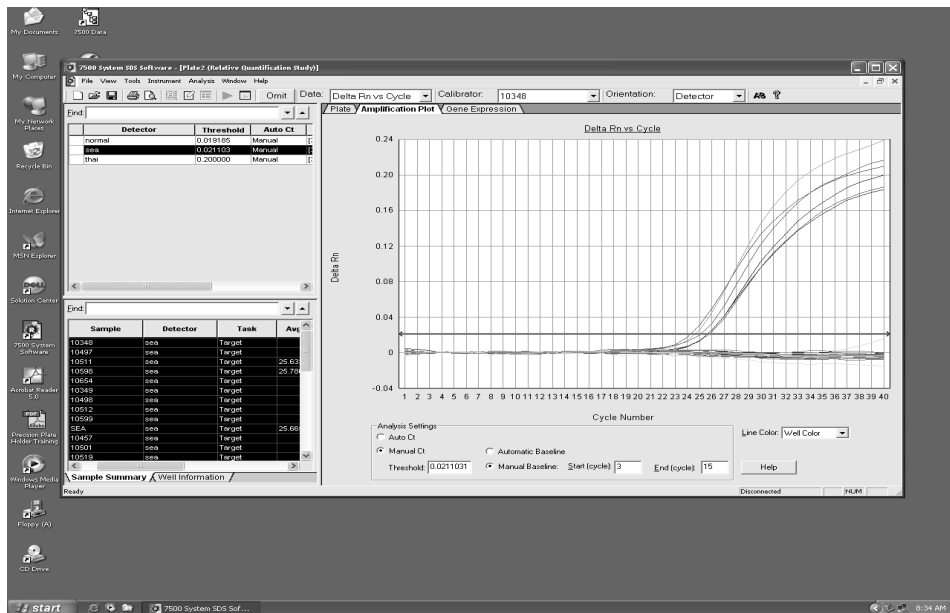
ปี งบ ประมาณ	จำนวนตรวจ (ราย)	Hemoglobin-Typing										
		A2A (%)	EA (%)	EE (%)	EA,Bart's (%)	Hb H (%)	EF (%)	B-Trait (%)	EFA (%)	CS Trait (%)	EF,Bart's (%)	ผิดปกติ (%)
2554	5,664	1,747 (30.8)	2,978 (52.6)	601 (10.6)	34 (0.6)	142 (2.5)	62 (1.1)	69 (1.2)	20 (0.4)	-	6 (0.1)	3,912 (69.1)
2555	6,412	2,073 (32.3)	3,191 (49.8)	625 (9.7)	55 (0.9)	187 (2.9)	65 (1.0)	78 (1.2)	28 (0.4)	-	5 (0.1)	4,323 (66.0)
2556	6,373	2,160 (33.9)	3,124 (49.0)	678 (10.6)	53 (0.8)	179 (2.80)	51 (0.8)	88 (1.4)	21 (0.3)	2 (0.33)	8 (0.1)	4,204 (66.0)
รวม	18,449	5,980 (32.4)	9,293 (50.4)	1,904 (10.3)	142 (0.8)	508 (2.7)	178 (1.0)	235 (1.3)	69 (0.4)	2 (0.01)	19 (0.1)	12,439 (67.4)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคู่เสี่ยงในการมีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ถึง 2556

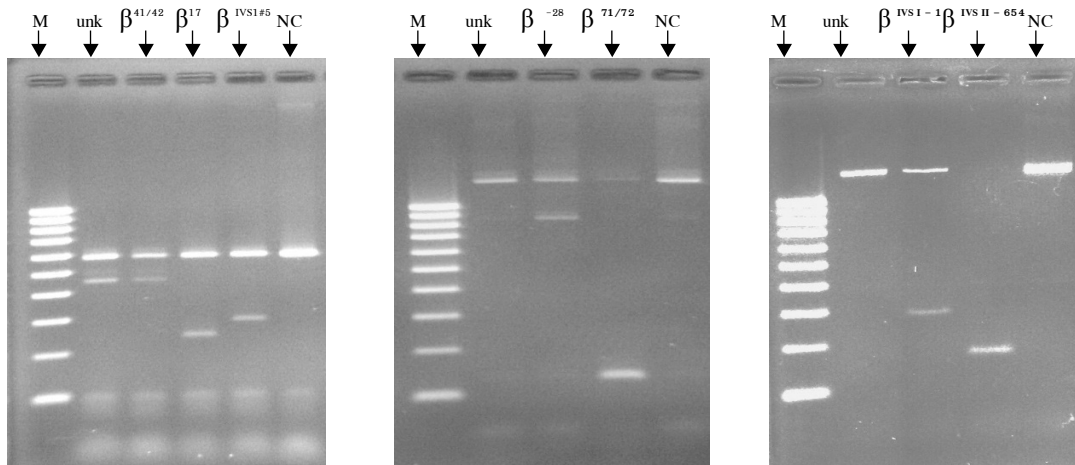
จำนวนคู่ หญิงตั้งครรภ์และสามี	เสี่ยงต่อธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง (ราย)		
	Bart's hydrops fetalis	Homozygous β -thalassemia	β -thalassemia/Hb E
7,649	90 (1.18 %)	1 (0.01 %)	174 (2.27 %)

ตารางที่ 3 ร้อยละผลการตรวจแยกชนิดของเบต้าศูนย์ธาลัสซีเมียและเบต้าบวกธาลัสซีเมียที่พบได้บ่อยในประเทศไทย โดยวิธี ASPCR จำนวน 71 ราย

β -thalassemia Mutation	Type	No positive of Alleles (%)
CD 41/42	0	28 (43.1)
CD 17	0	14 (21.5)
Nucleotide - 28	+	14 (21.5)
CD 71/72	0	5 (7.6)
IVS I - 1	0	3 (4.6)
IVS II - 654	0	1 (1.5)
IVS I-5	+	0



ภาพที่ 1 การตรวจหาพาหะ α -thalassemia 1 ทั้งชนิด SEA และ Thai deletion โดยวิธี Relative Quantitative PCR



ภาพที่ 2 การตรวจหา β -thalassemia mutation โดยวิธี ASPCR

สรุป

ผลการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2554 ถึง กันยายน 2556 ตรวจเลือดหาชนิดของฮีโมโกลบิน จำนวน 18,461 ราย พบผลผิดปกติร้อยละ 67.4 และตรวจเลือดหญิงตั้งครรภ์และสามีจำนวน 7,649 คู่ ผลการประเมินคู่เสี่ยงพบคู่เสี่ยงที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง Hb Bart's Hydrops Fetalis, Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia/ Hb E จำนวน 90, 1 และ 174 คู่ตามลำดับและได้ตรวจหาพาหะ α -thalassemia 1 จำนวน 8,445 รายพบพาหะ α -thalassemia 1 ชนิด SEA deletion จำนวน 1,148 ราย (ร้อยละ 13.6) และชนิด Thai deletion จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 0.11) และผลการตรวจ β -thalassemia mutation จำนวน 71 ราย พบผลบวกจำนวน 65 รายคิดเป็นร้อยละ 91.5 และเป็น β -thalassemia mutation ชนิดรุนแรง (เบต้าศูนย์) ร้อยละ 78.5

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาวดี ยามศรี และคณะ⁽⁷⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชากรในเขตบริการสุขภาพที่ 7 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงสูง ทั้งชนิด α -thalassemia และ β -thalassemia ผลการพบชนิดของฮีโมโกลบินอีโนอ์ตราสูงถึงร้อยละ 50-60 และยังพบ β -thalassemia mutation ชนิดรุนแรงสูงถึงร้อยละ 78.5 ดังนั้นการแก้ไขปัญหาจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการควบคุมและป้องกันโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือในการพัฒนากระบวนการตรวจคัดกรองให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และการรายงานผลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับประชากรในพื้นที่ได้อย่างเกิดประสิทธิผลและครบวงจร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณฟูเจริญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะ ที่ให้คำปรึกษา คุณสิริภากร แสงกิจพร นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 7 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในโครงการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

1. กลุณา ฟูเจริญ. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติที่พบบ่อย ในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
2. ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. หนังสือการประชุมวิชาการเรื่องธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 15 “ ตั้งใจถาม ความหวังดี วิถีเลิศ”. นนทบุรี; 2552.
3. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจ DNA เพื่อวินิจฉัยพาหะและโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย. “ธาลัสซีเมียที่พบบ่อยในประเทศไทย”. ขอนแก่น; 2552.
4. ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ธาลัสซีเมียโรคเลือดจางทางพันธุกรรมที่ป้องกันได้. นนทบุรี; 2552.
5. ศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. หนังสือการประชุมวิชาการเรื่องธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 12 “ ทุกภาคส่วนร่วมใจ เพื่อเด็กไทยปลอดโรคธาลัสซีเมีย “. นนทบุรี ; 2549.
6. กลุณา ฟูเจริญ. การตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์โรคปฏิกิริยาธาลัสซีเมียเมเจอร์โดยวิธีอัลลีล

สเปซิฟิฟิซาร์ร่วมกับการวิเคราะห์เฟรมเวอร์ค
ของยีนบีต้าโกลบิน.วารสารเทคนิคการแพทย์
เชียงใหม่ 2540; 30: 52-61.

7. Yamsri S, Sanchaisuriya K, Fuchanroen G, Sae-
ung N, Ratanasiri T, Fucharoen S. Prevention of
severe thlassemia in northeast Thailand 16 years
of experience at a single university center. Prenat
Diagn 2010; 30: 540-6.

ใบสมัครสมาชิกวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

ชื่อ.....นามสกุล.....

ที่อยู่.....

.....

.....

ในนามหน่วยงาน (กรณีกรอกใบเสร็จในนามหน่วยงาน)

.....

.....

สมัครสมาชิกวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 (2557) เป็นต้นไป

1 ปี 2 ฉบับ เป็นเงิน 100

2 ปี 4 ฉบับ เป็นเงิน 200

พร้อมกันนี้ได้ส่งค่าสมัครสมาชิกโดย

ธนาคารดี ปณ.ศรีจันทร์ ส่งจ่ายในนาม คุณศิริลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวช (บรรณาธิการวารสาร)

ตัวแลกเงินไปรษณีย์ ส่งจ่ายในนาม คุณศิริลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวช (บรรณาธิการวารสาร)

ลงชื่อ.....ผู้สมัคร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

สมัครสมาชิกไปที่ บรรณาธิการวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

181/37 ซอยราชประชา ถนนศรีจันทร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

(สมัครสมาชิกวารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น)