

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด**The Development of Guidelines for Prevention and Control of Tuberculosis for New Pulmonary Tuberculosis Patients and Their Household Contacts in Health****Network of Kaset Wisai District, Roi Et Province**

ยุวดี วานิชชัง* ป.พ.ส.

Yuwadee Wanichchung,* Dip in Nursing Science

จารุวรรณ บุญศล** พย.บ.

Jaruwan Bonsol,** B.N.S.

อาภรณ์ ถนัดคำ** ป.พ.ส.

Arporn Tanatka,** Dip in Nursing Science

*สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด

*Roi Et Provincial Health Office

**โรงพยาบาลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

**Kaset Wisai Hospital Roi Et Province

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการที่จำเป็นในการพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค สร้างและพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค และศึกษาผลการนำแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค สำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย ไปปฏิบัติและประเมินผล กลุ่มเป้าหมายเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 27 คน ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน จำนวน 127 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรมควบคุมและป้องกันวัณโรค การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรค โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ใช้แนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค สำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และผู้สัมผัสร่วมบ้าน โดยการฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติกิจกรรมควบคุมและป้องกันวัณโรค และสามารถวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมและป้องกันวัณโรค จัดทำแผนดำเนินงานและสะท้อนผล และกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน และผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ก่อนการพัฒนา มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 63.4 แต่หลังการพัฒนาตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม เพิ่มขึ้นร้อยละ 87.9 และคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 93.6 ส่วนผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านก่อนการพัฒนา พบว่ามีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 45.4 แต่หลังการพัฒนาตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม เพิ่มขึ้นร้อยละ 85.7 และคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม คิดเป็นร้อยละ 90.0 ข้อเสนอแนะ : โรงพยาบาลชุมชนควรนำแนวทางนี้ไปใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสร่วมบ้านมีความรู้ และการปฏิบัติตนดีขึ้นต่อไป

Abstract

This study aimed to identify problems and obstacles that prevent health authorities from implementing a more effective TB control in Kaset Wisai district, Roi Et province, Thailand. Baseline data on TB control performance were collected and analyzed. The study populations included TB patients with positive sputum smear (SS+) and their household contacts. A total of 127 participants were enrolled into the study. Prior to the intervention, a set of questionnaires relevant to TB was developed and edited by five TB specialists. The approved questionnaires were administered to test pre-study knowledge and practices of new SS+ TB cases and their household contacts (n = 127). After questionnaire administration, utilizing descriptive statistics, data were collected, analyzed, and presented by percentage, frequency, mean and standard deviation. The results of data analysis indicated that the knowledge of new SS+ PTB cases and their household contacts was remarkably low (63.4%). Nevertheless, after the training their knowledge was found to have significantly improved (87.9%). The significant improvement was also seen among their close contacts (from 45.4% to 85.7%). An in-depth interview was conducted among multidisciplinary health care workers (n = 27) to identify the needs for improvement of knowledge and practices among the patients and their close contacts. The lack of good coordination among health care workers at various levels was also noted and more effective communication was needed. Existing TB infection control measures also needed to be adequately addressed. We recommend that in patient care settings with low success rates, the responsible team should adopt this approach to improve their performance.

คำสำคัญ

การพัฒนาแนวทางควบคุมและป้องกันวัณโรค,
ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่, ผู้สัมผัสโรคที่บ้าน

Key words

prevention and control of tuberculosis,
new pulmonary tuberculosis, closed contact

บทนำ

ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อรายใหม่เป็นผู้ป่วยที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากสามารถแพร่กระจายเชื้อไปยังคนรอบข้างได้ โดยสามารถทำให้ผู้ใกล้ชิดมีโอกาสติดเชื้อวัณโรคประมาณ 10 คนต่อปี วัณโรคเกิดจากเชื้อแบคทีเรียทูปเอร์คิวโลซิส (mycobacterium tuberculosis) พบมากในปอด⁽¹⁾ สามารถแพร่กระจายเมื่อผู้ป่วยไอ จาม พูด ชากเสมหะ และติดต่อกับการสูดลมหายใจเอาละอองเสมหะที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไปทางเดินหายใจ⁽²⁾ องค์การอนามัยโลกได้เสนอให้รักษาวัณโรคด้วยสูตรยามาตรฐานระยะสั้นแบบมีผู้สังเกตการรับประทานยาโดยตรง (DOTS: Directly Observed Treatment, Short Course) ซึ่งประเทศไทยได้ใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 และจนครอบคลุมทุกพื้นที่ใน⁽³⁾ พ.ศ. 2545 เนื่องจาก DOT ในพื้นที่ต่างๆ มักใช้ญาติ

เป็นผู้กำกับการรักษา และขาดการเยี่ยมบ้านอย่างเป็นระบบ ทำให้ผลการดำเนินงานไม่บรรลุเป้าหมาย ที่องค์การอนามัยโลกกำหนด นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ในการจัดการปัญหาของผู้ป่วย⁽⁴⁾

จังหวัดร้อยเอ็ดได้นำการรักษาวัณโรคแบบมีพี่เลี้ยงคอยดูแลผู้ป่วย (DOTS) มาดำเนินการในพื้นที่ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2540 พบว่า การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทปีละประมาณ 1,500-1,600 คน อัตราการรักษาสำเร็จ ร้อยละ 88.0-91.0 อัตราการตาย ร้อยละ 6.0 ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการตรวจเลือดหาเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 97.5 พบเป็นโรคเอดส์ ร้อยละ 15.1 และผู้ป่วยวัณโรคที่พบโรคร่วมด้วยเข้าถึงยาด้านไวรัสเอดส์ ร้อยละ 93.7 และพบผู้ป่วยวัณโรคต้อตาหลายขนานปีละ 8-10 คน⁽⁵⁾ ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย ปี พ.ศ. 2557-2558 พบว่า ผู้ป่วยรายใหม่เสมหะบวก

ร้อยละ 44.7 (43 ราย จาก 96 ราย) ปี 2558 ร้อยละ 46.6 (49 ราย จาก 105 ราย) และปี 2559 ร้อยละ 59.8 มีแนวโน้มที่จะพบผู้ป่วยที่เสมหะบวกมากกว่า ร้อยละ 50.0 อัตราความสำเร็จของการรักษา ร้อยละ 94.1, 95.3 และ 96.9 อัตราการตาย ร้อยละ 4.6, 4.6 และ 3.1 และอัตราการขาดยา ร้อยละ 0.0, 0.0 และ 0.0 ตามลำดับ⁽⁶⁾ และข้อสังเกตจากการเยี่ยมบ้านของเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค พบว่า ผู้ป่วยบางรายรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง หยุดกินยาเพราะคลื่นไส้ อาเจียน อีกทั้งบางครอบครัวสนับสนุนการหยุดยา หรือแบ่งยารับประทาน เพราะเข้าใจว่า จะช่วยบรรเทาอาการแทรกซ้อนจากยาได้ และพบว่า ผู้ป่วยขาดการดูแลสุขภาพตนเอง และไม่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ⁽⁷⁻⁸⁾ ผู้ป่วยวัณโรค ที่เลี้ยงผู้ป่วยวัณโรค และองค์กรในชุมชนมีความรู้ไม่เพียงพอ⁽⁹⁾

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ดขึ้น โดยการฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายให้มีความรู้ และการปฏิบัติกิจกรรมทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค โดยการวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรค การวางแผน การปฏิบัติการและสะท้อนผลการปฏิบัติ และการกำกับ ติดตาม และประเมินผลลัพธ์ เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถรักษาให้หายขาด และถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการใช้ยารักษา ก็สามารถจัดการแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่แพร่กระจายเชื้อให้กับบุคคลในครอบครัวและชุมชน โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการที่จำเป็นในการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน สร้างและพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค และศึกษาผลการนำแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคสำหรับผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ไปปฏิบัติและประเมินผล

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการที่จำเป็นในการควบคุมและป้องกันวัณโรค ของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน มีขั้นตอนการดำเนินงานโดย กลุ่มเป้าหมายเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการเวชปฏิบัติครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเกษตรวิสัย จำนวน 27 คน และผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน จำนวน 127 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง และศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 ถึง กันยายน 2559 มีการใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ เภสัชกร ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการเวชปฏิบัติครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจาก รพ.สต. และ สสอ.เกษตรวิสัย จำนวน 27 คน ส่วนผู้ป่วยวัณโรคและผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน จำนวน 127 คน โดยใช้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยและผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน และแบบประเมินความต้องการที่จำเป็นต่อการควบคุมและป้องกันวัณโรค และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนด และยกร่างแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน แล้วนำแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ประเมิน และเห็นชอบด้านความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของร่างแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ดำเนินการในเดือนตุลาคม 2558 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิจัยระยะที่ 3 ศึกษาผลการนำแนวทาง การควบคุมและป้องกันโรค สำหรับผู้ป่วยโรคปอด รายใหม่ และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านในเครือข่ายสุขภาพ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ไปปฏิบัติและประเมินผล กลุ่มเป้าหมาย ผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียนรับการรักษา ในปีงบประมาณ 2559 ในคลินิกโรค โรงพยาบาล เกษตรวิสัย ตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2558 จำนวน 107 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ ในการพัฒนา ได้แก่ แนวทางการควบคุมและป้องกัน โรคของผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่ และผู้สัมผัสโรค ร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย และ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ การควบคุมและป้องกันโรคของผู้ป่วยโรคปอด รายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนา จากงานวิจัยเครือข่าย ดิษเจริญ⁽¹⁰⁾ และพิสิษฐ์กร โพธิ์ศรี⁽¹¹⁾ โดยมีรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์คือ ข้อมูลลักษณะ ทางประชากร ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกัน โรคของผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วม บ้าน เป็นแบบทดสอบแบบให้เลือกคำตอบถูกและผิด แบ่งผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านตาม ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับคะแนนความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันโรคของผู้ป่วยโรค ปอดรายใหม่ โดยรวม

ระดับคะแนน	ระดับคะแนนความรู้ N (%)	การปฏิบัติกิจกรรม N (%)
ระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	0 (0.0)	0 (0.0)
ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79)	0 (0.0)	4 (20.0)
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60)	20 (100)	16 (80.0)

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยโรคปอด รายใหม่ มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกัน โรคโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 20 คน (ร้อยละ 100.0) และมีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมทางการควบคุม และป้องกันโรคโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 16 คน (ร้อยละ 80.0) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 20.0) ตามลำดับ

2. สภาพปัญหาและความต้องการที่จำเป็นใน การควบคุมและป้องกันโรคของผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน

คะแนน รวมเป็น 3 กลุ่ม ตามเกณฑ์ของ Bloom BS⁽¹²⁾ และการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันโรค ของผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน เป็นมาตรวัดประมาณค่า 3 ระดับ การแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์การแปลผลการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุม และป้องกันโรคของผู้ป่วยโรคปอดแบบอิงเกณฑ์ ตามแนวคิดของ Bloom BS⁽¹²⁾ และนำข้อมูลที่ได้มา วิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป และ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม- กันยายน 2559

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการจำเป็นในการควบคุมและป้องกัน โรค ดังแสดงในตารางที่ต่อไปนี

1. ข้อมูลทั่วไป ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรค ปอดรายใหม่ ส่วนใหญ่เป็นหญิง (ร้อยละ 65.0) อายุเฉลี่ย 50 ปี ครึ่งหนึ่งอายุตั้งแต่ 52-59 ปี (ร้อยละ 50.0) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 45.0) และรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 15,550 บาทต่อเดือน

ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน เป็นหญิง (ร้อยละ 55.0) อายุเฉลี่ย 48 ปี อายุตั้งแต่ 44-51 ปี (ร้อยละ 40.0) จบการศึกษาระดับประถม ศึกษา (ร้อยละ 45.0) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 35.0) รายได้ตั้งแต่ 11,251-17,550 บาทต่อ เดือน (ร้อยละ 35.0) และมีความสัมพันธ์กับผู้ป่วย เป็น สามีหรือภรรยา (ร้อยละ 50.0)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของระดับคะแนนความรู้ และการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรค ของผู้สัมผัสร่วมบ้านในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย โดยรวม (N = 20)

ระดับคะแนน	ระดับคะแนนความรู้ N (%)	การปฏิบัติกิจกรรม N (%)
ระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	0 (0.0)	0 (0.0)
ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79)	0 (0.0)	2 (10.0)
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60)	20 (100)	18 (90.0)

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้สัมผัสร่วมบ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรค โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 20 คน (ร้อยละ 100) และมีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 18 คน (ร้อยละ 90.0) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง จำนวน 2 คน (ร้อยละ 10.0)

3. สรุปผลการสนทนากลุ่มระหว่างแพทย์พยาบาลวิชาชีพ เกษตรกร ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการเวชปฏิบัติครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และตัวแทนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2560 เวลา 10.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมเวสสันดร โรงพยาบาลเกษตรวิสัย มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เข้าร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 27 คน สามารถสรุปประเด็นการสนทนากลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้ ประเด็นแรก ความรู้ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน พบว่า ผู้ร่วมสนทนากลุ่มระบุว่า ส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรค ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค และความรู้เกี่ยวกับแนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชน นอกจากนี้ ทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และในชุมชนพบว่า ยังขาดแนวทางการควบคุมวัณโรคที่เหมาะสม ขาดการวางแผนร่วมกัน ขาดการประสานงาน และขาดการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้นำชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรค และ

การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค จึงร่วมกันเสนอแนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชนคือการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน และในผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านและกลุ่มเสี่ยงต่างๆ เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและควบคุมโรคอย่างรวดเร็ว การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพตามระบบ DOTS การควบคุมแหล่งโรคและการดูแลสิ่งแวดล้อมในชุมชน การประสาน การส่งต่อข้อมูล ทั้งในสถานบริการและในชุมชน เพื่อการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค และสะท้อนการปฏิบัติงาน และเรียนรู้การทำงานร่วมกันในเครือข่าย

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคและผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน (situation analysis) ขึ้นวางแผนค้นหากรณี และกำหนดแผนปฏิบัติการ (planning) การปฏิบัติการและสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (implementation and reflection) และการกำกับ ติดตามและประเมินผลลัพธ์ (monitoring and evaluation operations) หรือ SPIM model ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและเห็นชอบด้านความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของหลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา และกระบวนการควบคุมและป้องกันวัณโรคพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 4.31$, $SD = 0.48$)

การวิจัยระยะที่ 3 ผลการนำแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคไปปฏิบัติและประเมินผลพบว่า

ผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับแนวทางการควบคุมและป้องกันโรคของผู้ป่วยโรคปอด
รายใหม่โดยรวม ก่อนและหลังการพัฒนา (N = 107)

ระดับคะแนน	ระดับคะแนนความรู้ N (%)		การปฏิบัติกิจกรรม N (%)
	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	หลังการพัฒนา
ระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	5 (4.7)	95 (88.8)	105 (98.1)
ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79)	56 (52.3)	11 (10.3)	2 (1.9)
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60)	46 (43.0)	1 (0.9)	0 (0.0)
โดยรวม	63.4	87.9	93.6

จากตารางที่ 3 ก่อนการพัฒนาพบว่า ผู้ป่วย
โรคปอดรายใหม่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุม
และป้องกันโรคโดยรวม (ร้อยละ 63.4) มีความรู้
เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคอยู่ในระดับสูง
จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.7) รองลงมาคือ ระดับ
ปานกลาง จำนวน 56 คน (ร้อยละ 52.3) แต่หลัง
การอบรมตามแนวทางการควบคุมและป้องกันโรค
พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่มีคะแนนความรู้
เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคโดยรวม (ร้อยละ
87.9) มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกัน

โรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 95 คน (ร้อยละ 88.8)
รองลงมาคือ ระดับปานกลาง จำนวน 11 คน (ร้อยละ
10.3)

นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดรายใหม่
มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกัน
โรคโดยรวม (ร้อยละ 93.6) มีคะแนนการปฏิบัติ
กิจกรรมการควบคุมและป้องกันโรคอยู่ในระดับสูง
จำนวน 105 คน (ร้อยละ 98.1) รองลงมาคือ ระดับ
ปานกลาง จำนวน 2 คน (ร้อยละ 1.9)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคของผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านโดยรวม
ก่อนและหลังการพัฒนา (N = 107)

ระดับคะแนน	ระดับคะแนนความรู้ N (%)		การปฏิบัติกิจกรรม
	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	หลังการพัฒนา N (%)
ระดับสูง (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)	0 (0.0)	96 (89.7)	102 (95.3)
ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79)	1 (0.9)	10 (9.3)	5 (4.7)
ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60)	106 (99.1)	1 (0.9)	0 (0.0)
โดยรวม	45.4	85.7	90.0

ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน

จากตารางที่ 4 ก่อนการพัฒนาพบว่า ผู้สัมผัส
โรคร่วมบ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและ
ป้องกันโรคโดยรวม (ร้อยละ 45.4) มีคะแนน
ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคอยู่ใน

ระดับต่ำ จำนวน 106 คน (ร้อยละ 99.1) รองลงมาคือ
ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.9) แต่หลังการ
พัฒนาโดยการอบรมตามแนวทางการควบคุมและ
ป้องกันโรคพบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนความ
รู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคโดยรวม

(ร้อยละ 85.7) มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 96 คน (ร้อยละ 89.7) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 10.3)

หลังการอบรมตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคพบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม (ร้อยละ 90.0) มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 102 คน (ร้อยละ 95.3) รองลงมาคือ ระดับปานกลาง จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.7)

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน มีคะแนนความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรค โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ส่วนทีมสหวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในสถานบริการสาธารณสุขและในชุมชน ยังขาดแนวทางการควบคุมวัณโรคที่เหมาะสม การวางแผนร่วมกัน การประสานงาน และการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง การค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนและในผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านของผู้ป่วย การค้นหากลุ่มเสี่ยงต่างๆ เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและควบคุมโรคอย่างรวดเร็ว การรักษาตามระบบ DOTS การควบคุมแหล่งโรคและการทำลายสิ่งปนเปื้อนในชุมชน การประสานการส่งต่อข้อมูล ทั้งในสถานบริการและในชุมชน และสะท้อนการปฏิบัติงานและเรียนรู้การทำงานร่วมกันในเครือข่าย ซึ่งสอดคล้องกันกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽⁹⁾ ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยวัณโรค พี่เลี้ยงผู้ป่วยวัณโรค องค์กรในชุมชน มีความรู้ไม่เพียงพอรวมทั้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ยังขาดแนวทางในการควบคุมวัณโรคที่เหมาะสม

ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่ได้จากการสำรวจและการสนทนากลุ่ม มากำหนดเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา โดยการฝึกอบรมผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านให้มีความรู้ และทักษะการปฏิบัติกิจกรรมควบคุมและป้องกันวัณโรค และสามารถวิเคราะห์

สถานการณ์การควบคุมและป้องกันวัณโรค วางแผนปฏิบัติการและสะท้อนผลการปฏิบัติงาน และกำกับติดตาม และประเมินผลลัพธ์ได้ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับบุญยัง ฉายาทับ⁽¹³⁾ ซึ่งพบว่า รูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอด ประกอบด้วยขั้นตอนการประชุมระดมสมองวิเคราะห์ปัญหา ขึ้นสร้างวิสัยทัศน์ ขึ้นวางแผนค้นหาทวิวิธีและกำหนดแผนปฏิบัติ ซึ่งการพัฒนาที่ใช้แนวทางเดียวกับทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของ Green LW และ Kreuter MW⁽¹⁴⁾ ได้เสนอกรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยการประเมินสภาวะทางสังคม การประเมินสภาวะทางวิทยาการระบาด การประเมินสภาวะด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม การประเมินสภาวะด้านการศึกษาและสังคมวิทยา การประเมินสภาวะด้านการบริหารและนโยบาย การดำเนินงาน การประเมินผลกระทบ และการประเมินผลลัพธ์ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของอัจฉราพรรณ ค้ายาดี⁽¹⁵⁾ ซึ่งพบว่า รูปแบบการจัดการตนเองอย่างมีส่วนร่วมต่อความสม่ำเสมอของการใช้ยาต้านไวรัสเอดส์ในผู้ป่วยเอดส์ มีการดำเนินงานคือ การสร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด การให้ความรู้ สอนและฝึกทักษะอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพระหว่างผู้ป่วย ญาติ ผู้ดูแลและทีมสุขภาพ การส่งเสริม และกระตุ้นให้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามกลวิธีจัดการตนเองและการประสานการดูแล และความช่วยเหลือจากทีมสุขภาพ

เมื่อนำแนวทางแก้ปัญหาไปดำเนินการพัฒนากลุ่มเป้าหมายพบว่า ก่อนการพัฒนา ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม (ร้อยละ 63.4) มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.7) แต่หลังการพัฒนาโดยการอบรมตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม เพิ่มขึ้นร้อยละ 87.9 มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 95 คน (ร้อยละ 88.8) ส่วน

ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ก่อนการพัฒนาพบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม (ร้อยละ 45.4) มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 106 คน (ร้อยละ 99.1) แต่หลังการพัฒนาโดยการอบรมตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรค ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 85.7 มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรค อยู่ในระดับสูง จำนวน 96 คน (ร้อยละ 89.7) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค⁽¹⁶⁾ ที่ใช้ยุทธวิธีในการควบคุมวัณโรค โดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ ให้ความรู้แก่ชุมชน ส่งเสริมอาสาสมัครในการเป็นพี่เลี้ยง และส่งผลให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันวัณโรคเพิ่มขึ้น ($p < 0.001$, 95% CI = 1.5–3.0)⁽¹⁷⁾ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม (ร้อยละ 93.6) มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 105 คน (ร้อยละ 98.1) การปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรค หลังการพัฒนา โดยการอบรมตามแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคพบว่า ผู้สัมผัสโรคร่วมบ้านมีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคโดยรวม (ร้อยละ 90.0) มีคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรคอยู่ในระดับสูง จำนวน 102 คน (ร้อยละ 95.3) เช่นเดียวกับบอร์สา ลาวาลย์ และคณะ⁽¹⁷⁾ ผู้สัมผัสร่วมบ้านที่มีหน้าต่าในท้องถิ่นน้อยกว่า 2 บ้าน มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคปอด และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดวัณโรคปอด 3.14 เท่า ของหน้าต่าในท้องถิ่นที่มากกว่า 3 บ้านขึ้นไป หลังการพัฒนา ผู้ป่วยวัณโรคปฏิบัติตนถูกต้องอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น และหลังการพัฒนา ผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้สัมผัสร่วมบ้าน มีการปฏิบัติตนถูกต้องระดับดีเพิ่มขึ้น⁽¹²⁾ และผลการนำแนวทางพัฒนาไปปฏิบัติพบว่า กลุ่มผู้ให้บริการและบุคลากรสาธารณสุขสนับสนุนและให้ความร่วมมือ

เป็นอย่างดีในทุกขั้นตอน และกลุ่มผู้รับบริการ ผู้ป่วยและพี่เลี้ยง ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลรับทราบปัญหาการดำเนินงาน⁽⁸⁾

สรุป

การพัฒนาแนวทางการควบคุมและป้องกันวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ในเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรมผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่และผู้สัมผัสร่วมบ้าน เพื่อให้มีความรู้ ทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการควบคุมและป้องกันวัณโรค สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมและป้องกันวัณโรควางแผน การปฏิบัติการและสะท้อนผลการปฏิบัติงานและกำกับ ติดตาม และประเมินผลลัพธ์ได้ ทำให้มีความรู้ และการปฏิบัติตนพัฒนาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน จึงควรส่งเสริมให้โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นำแนวทางนี้ไปพัฒนางานควบคุมวัณโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สำเร็จ โปตาพล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเกษตรวิสัย นายแพทย์อดุลย์ ราชณรงค์ อายุรแพทย์ ดร.เสฐียรพงษ์ ศิวินา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ทีมสหสาขาวิชาชีพ เครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และผู้สัมผัสร่วมบ้านทุกท่าน ที่เข้าร่วมวิจัย และอำนวยความสะดวกงานโครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. อังกูร เกิดพานิช. วัณโรคในเด็ก...มีอะไรใหม่. เวชสารแพทย์ทหารบก 2550;60:101–18.
2. Ferguson JS, Schlesinger LS. Pulmonary surfactant innate immunity and the pathogenesis of tuberculosis. Tuber Lung Dis 2000;80:173–84.

3. นัตตา ศรียาภย์. DOTS ไปสู่ยุทธศาสตร์หยุดยั้งวัณโรค. วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤติ 2551;29:159-68.
4. ยุทธิชัย เกษตรเจริญ. ยุทธศาสตร์หลักในการควบคุมวัณโรค. วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤติ 2550;28:155-8.
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด. เอกสารการตรวจราชการปี 2559. ร้อยเอ็ด: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด; 2559.
6. โรงพยาบาลเกษตรวิสัย. รายงานผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์สาธารณสุขเครือข่ายสุขภาพอำเภอเกษตรวิสัย. ร้อยเอ็ด: โรงพยาบาลเกษตรวิสัย; 2559.
7. โรงพยาบาลเกษตรวิสัย. รายงานการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเกษตรวิสัย. ร้อยเอ็ด: โรงพยาบาลเกษตรวิสัย; 2558.
8. ฉันทนา ชาวตร, เพชรไสว ลิ่มตระกูล. การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอด โรงพยาบาลบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555;30:78-86.
9. ปรียา สินธุระวิทย์, วันเพ็ญ ปันราช. การพัฒนาแนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชนของโรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555;30:87-94.
10. เครือวัลย์ ดิษเจริญ. การค้นหารายผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคปอด โดยความร่วมมือของสมาชิกในครอบครัวและอาสาสมัครงานวัณโรคอำเภอเสลภูมิ-ทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด. [รายงานการศึกษาอิสระปริญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557. 126 หน้า.
11. พิสิษฐ์กร โพธิ์ศรี. การพัฒนาศักยภาพในการป้องกันและควบคุมโรค โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน : ชุมชนเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554. 247 หน้า.
12. Bloom BS. Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill; 1976.
13. บุญยัง ฉายาทับ. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคปอด ด้วยการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำพื้นที่สถาน [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2557. 116 หน้า.
14. Green LW, Kreuter MW. Health program planning: an educational and ecological approach. Toronto: Mayfield Publishing; 2005.
15. อัจฉราพรรณ คำยาดี. การพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองอย่างมีส่วนร่วมต่อความสม่ำเสมอของการใช้ยาต้านไวรัสเอดส์ในผู้ป่วยเอดส์ โรงพยาบาลบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2553. 93 หน้า.
16. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. คู่มืออบรม แนวทางมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมวัณโรคสำหรับคลินิกวัณโรค. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2552.
17. อรสา ลาวัลย์, จันทร์เพ็ญ โยประทุม, สุจิตา ปักสังคน. ความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคปอดในผู้สัมผัสร่วมบ้าน ที่อาศัยอยู่ร่วมกับผู้ป่วยวัณโรคอำเภอวาปีปทุม. มหาสารคาม: โรงพยาบาลวาปีปทุม; 2557.