



**ความรู้และเจตคติต่อวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานอนามัย
พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย**
นิรมล พิมน้ำเย็น^{a*} ทวีศักดิ์ ศิริพรไพบุลย์^b พัชรินทร์ สิริสุนทร^c มนตรี กรรพุมมาลย์^c
และ ศุภสิทธิ์ พรธรรมาธินัย^d

**Knowledge and Attitude on Multi-Drug Resistance of Tuberculosis among Health
Care Providers at Primary Health Care Units in the lower northern part of Thailand**
Niramom Pimnumyen^{a*}, Taweesak Siripornpibul^b, Patcharin Sirasoonthorn^c,
Montri Kunphoommarl^c and Suprasit Pannarunothai^d

^aสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

^bภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร

^cภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^dคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

^aThe Office of Disease Prevention and Control region 9

^bDepartment of Mathematics, Faculty of Sciences, Naresuan University

^cDepartment of Sociology and Anthropology, Social Sciences Faculty, Naresuan University

^dDepartment of Medical, Faculty of Medical, Naresuan University

* Corresponding Author. E-mail address: Niramom.pimnumyen@gmail.com (N.Pimnumyen)

Received 30 May 2011; accepted 31 August 2011

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณานี้ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้และเจตคติต่อวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 2) เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายความรู้และเจตคติต่อวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยทุกแห่งในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย วิเคราะห์วิธีการศึกษาจากประชากรซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สถานอนามัย ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 5 จังหวัด 625 คน เครื่องมือสร้างจากแนวทางการดำเนินการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานของประเทศไทย และองค์การอนามัยโลก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของครอนบาค เท่ากับ 0.81 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และหาค่าปัจจัยทำนายด้วยสมการถดถอยเชิงเส้น ได้รับแบบสอบถามคืนกลับทั้งหมดร้อยละ 100.0 ผลการศึกษา พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.1 มีความรู้และเจตคติระดับปานกลาง โดยความรู้และเจตคติไม่มีความสัมพันธ์กัน ใช้สถิติถดถอยโลจิสติก ศึกษาปัจจัยทำนายความรู้เรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนาน คือ ระดับการศึกษาของเจ้าหน้าที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยระดับการศึกษาปริญญาโท มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรีตามลำดับทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติถดถอยโลจิสติก ระหว่างความรู้และเจตคติของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 สรุป การพัฒนาระบบการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานบริการปฐมภูมิ ควรสนับสนุนวิธีการเพิ่มความรู้โรคที่แตกต่างหลากหลายรูปแบบตามระดับการศึกษาของเจ้าหน้าที่และจัดให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานระหว่างผู้มีประสบการณ์กับผู้ปฏิบัติงานจริงในพื้นที่

คำสำคัญ: ความรู้ เจตคติ วัณโรคดื้อยาหลายขนาน สถานอนามัย พื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง

Abstract

This study was a descriptive research which had two objectives: firstly to determine levels of knowledge and attitude about multi-drug resistance tuberculosis (MDR-TB) among the health care providers in lower northern Thailand and secondly to explore predictive factors regarding their knowledge and attitude about MDR-TB. Materials and Method: Six hundred twenty-five public health personnel were recruited as the study population. A questionnaire was developed based on Thailand's MDR-TB guideline and the World Health Organization's with its reliability coefficient of 0.81. Descriptive statistics and logistic regression were used to analyze the data. Results: Questionnaires were 100% responded. The results showed overall providers in the lower northern part of Thailand having moderate level of knowledge and attitude. There was no relationship between knowledge and attitude. Education level of the providers was a predictive factor on knowledge at 0.05 significance level. Knowledge scores ranking from high to low are master degree, bachelor and undergraduate respectively. Experience of MDR-TB caring was a predictive factor at 0.05 significance level. Conclusions: The development of MDR-TB's treatment and care in primary health care units should consider supporting of knowledge to the providers according to their backgrounds, and promote exchange of tuberculosis care experiences among the provider's networks in the lower northern part of Thailand.

Keywords: knowledge, attitude, MDR-TB, primary health care unit, lower northern

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปัญหาวัณโรคสูงอันดับที่ 18 ของโลก (high burden countries) (World Health Organization, 2009) มีอัตราการสำเร็จของการรักษาต่ำกว่าร้อยละ 85 สาเหตุหลักที่สำคัญ คือขาดการรักษาในขณะรักษาวัณโรคปอดที่เป็นครั้งแรกๆ ไม่สำเร็จ ส่งผลต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาหลายขนานตามมา (Multi drug resistance tuberculosis: MDR-TB) โดยเฉพาะการสำรวจครั้งล่าสุดของประเทศ พบภาคเหนือมีอัตราการเกิด MDR-TB สูงถึงร้อยละ 2.9 (ยุธิชัย และคณะ, 2551) ซึ่งหากมีอัตราการเกิดโรคนี้นั้นในพื้นที่เกินกว่าร้อยละ 3.0 ถือว่าเป็นพื้นที่อันตราย (hot spot) เนื่องจากโรคนี้นี้แพร่กระจายเชื้อทางอากาศหายใจติดต่อกันได้ในวงกว้างเหมือนโรคไข้หวัด ค่าใช้จ่ายตลอดการรักษาสูงรายละ 80,000 - 200,000 บาท (นิธิพัฒน์, 2546; Deghaye, 2005; Kamolratanakul, 2002) อัตราการรักษาหายต่ำและมีโอกาสเสียชีวิตสูง ใช้เวลาในการรักษานานเกือบสองปีและเป็นโอกาสสำคัญในการป้องกันการเกิดวัณโรคดื้อยาอย่างกว้างขวาง/รุนแรง (Extensively drug resistance tuberculosis: XDR-TB) (World Health Organization, 2010) ซึ่งแทบจะไม่มียารักษาและสามารถแพร่เชื้อรุนแรงนี้ให้แก่คนในสังคม โดยพบว่าหน่วยงานและบุคลากรที่มีความสำคัญอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด ในชุมชน คือเจ้าหน้าที่สถานอนามัยซึ่งมีบทบาทในการดูแลรักษา ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยติดต่อกันไม่น้อยกว่าสองปีรวมถึงการป้องกันควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนโดยการตรวจค้นหาผู้สัมผัสโรคร่วมและผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรคในระยะเริ่มต้น ดังนั้นจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่สถานอนามัย จะต้องมีความรู้ในเรื่อง MDR-TB และเจตคติที่ดีในการดูแลรักษาผู้ป่วยในชุมชน เพื่อช่วยให้หายจากโรคติดต่อกันอื่นจะส่งผลชุมชนและสังคมรอบตัวผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายเชื้อ MDR-TB อย่างได้มาตรฐานตามแนวทางการควบคุมวัณโรคแห่งชาติและมีความเหมาะสมตามบริบทปัจจัยของพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับและปัจจัยทำนายความรู้และเจตคติต่อ MDR-TB ของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยทุกแห่งในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) ในกลุ่มประชากรทั้งหมด คือ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในสถานอนามัยทุกแห่ง รวมทั้งสิ้น 625 คน จาก 5 จังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างตามการแบ่งเขตการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ พิจิตร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์

สุโขทัย และตาก ในปีงบประมาณ 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวทางการดูแลรักษา MDR-TB ของประเทศไทย (สำนักวัณโรค, 2551) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2008) ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานความรู้ เจตคติต่อ MDR-TB 40 ข้อ และคำถามปลายเปิดประเด็นข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่ โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผ่านเกณฑ์ความเห็นสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) และการยอมรับร้อยละ 80 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จังหวัดพิจิตร ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ทำการศึกษาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาคความเที่ยงเท่ากับ 0.81 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้รับผิดชอบงานวัณโรคของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 46 แห่ง มอบให้เจ้าหน้าที่สถานอนามัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนครบทุกแห่ง คิดเป็นร้อยละ 100 จึงวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา คือ ร้อยละ การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางประกอบด้วย ตัวกลางเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด การวัดการกระจาย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าปัจจัยทำนาย ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติก (ทวีศักดิ์, 2546)

ผลการศึกษา

ความรู้เรื่อง MDR-TB ของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.1 รองลงมาในระดับสูง ร้อยละ 25.4 และส่วนน้อยความรู้ระดับต่ำ ร้อยละ 0.5 คะแนนความรู้เต็ม 15 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.6 (SD. 1.5) มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ คะแนนสูงสุด 15 คะแนนต่ำสุด 4 คะแนน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สถิติพื้นฐานของความรู้เรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานอนามัย ภาคเหนือตอนล่าง

กลุ่มคะแนน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	จำนวน (ร้อยละ)
ต่ำ (0 - 5)	3 (0.5)
ปานกลาง (6 - 10)	463 (74.1)
สูง (11 - 15)	159 (25.4)

การเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยของความรู้จากมากไปน้อย คือ สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ และตาก เท่ากับ 9.9, 9.7, 9.6, 9.5 และ 9.4 ตามลำดับ เพชรบูรณ์มีผู้ตอบได้คะแนนสูงสุด จังหวัดส่วนใหญ่ได้กลุ่มคะแนนปานกลาง เรียงจากมากไปน้อย คือ ตาก อุตรดิตถ์ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และสุโขทัย ร้อยละ 79.8, 78.7, 76.7, 68.6 และ 67.8 ตามลำดับ กลุ่มคะแนนต่ำ ร้อยละ 1.3 และ 0.7 คือ เพชรบูรณ์ และ พิษณุโลก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สถิติพื้นฐานของความรู้เรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่เปรียบเทียบแยกเป็นรายจังหวัด

คะแนนความรู้	พิษณุโลก	อุดรธานี	เพชรบูรณ์	สุโขทัย	ตาก	รวม 5 จังหวัด
คะแนนเฉลี่ย	9.6	9.5	9.7	9.9	9.4	9.6
ค่ามัธยฐาน	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
ฐานนิยม	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.5	1.5	1.5	1.6	1.4	1.5
คะแนนสูงสุด	14.0	13.0	15.0	14.0	14.0	15.0
คะแนนต่ำสุด	4.0	6.0	4.0	7.0	6.0	4.0
กลุ่มคะแนน						
ต่ำ	1(0.7)	0 (0.0)	2(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	3 (0.5)
ปานกลาง	112(76.7)	70 (78.7)	105(68.6)	80(67.8)	95(79.8)	462 (73.9)
สูง	33(22.6)	19 (21.3)	46(30.1)	38(32.2)	24(20.2)	160 (25.6)

เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เรื่อง MDR-TB 5 อันดับสูงสุด ได้แก่ 1) การป้องกันวัณโรคดื้อยาที่สำคัญ คือ รักษาผู้ป่วยวัณโรคครั้งแรกให้หายขาดด้วยกลยุทธ์ DOTS 2) การติดตามดูแลขณะรักษาอย่างเข้มงวดให้ผู้ป่วยได้รับยาครบถ้วน ถ้ามีปัญหาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MDR-TB เหมือนกับวัณโรคทั่วไป เช่น การสวมหน้ากากอนามัย ใช้ผ้าปิดปากและจมูกเวลาไอ หรือ จาม ทำลายเสมหะโดยเผาไฟ 4) การวินิจฉัย

MDR-TB โดยส่งเสมหะเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อการดื้อยา 5) ยาที่มีพิษต่อดัชนีแรง คือ ethionamide, PZA, PAS ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษในผู้ที่ดื่มสุราและการกำกับการกินยา การเฝ้าระวัง การสอบถามอาการที่เกิดจากฤทธิ์ข้างเคียงที่เกิดจากยา โดยเจ้าหน้าที่สถานีนามัย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความสำเร็จในการรักษา MDR-TB มีเจ้าหน้าที่ฯ ตอบถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 98.1, 94.4, 93.9, 92.6 และ 92.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความรู้เรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานีนามัย

ความรู้เรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (N=625)	ถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)
การป้องกัน MDR-TB คือ รักษาผู้ป่วยวัณโรคครั้งแรกให้หายขาดด้วยกลยุทธ์ DOTS	613 (98.1)
ติดตามดูแลขณะรักษาอย่างเข้มงวดให้ผู้ป่วยได้รับยาครบถ้วน ถ้ามีปัญหาปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ	590 (94.4)
การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MDR-TB เหมือนกับวัณโรคทั่วไป เช่น การสวมหน้ากากอนามัย ใช้ผ้าปิดปากและจมูกเวลาไอ หรือ จาม ทำลายเสมหะโดยเผาไฟ	578 (93.9)
การวินิจฉัย MDR-TB โดยส่งเสมหะเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อการดื้อยา	579 (92.6)
การกำกับการรับประทานยา/เฝ้าระวัง/สอบถามอาการที่เกิดจากฤทธิ์ข้างเคียงที่เกิดจากยา	540 (92.3)
โดยเจ้าหน้าที่อนามัย เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความสำเร็จในการรักษา MDR-TB	
ยาที่มีพิษต่อดัชนีแรงคือ Ethionamide, PZA, PAS ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษในผู้ที่ดื่มสุรา	577 (92.3)
ผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาวัณโรคภายใต้การกำกับการกินยาที่แน่นอนด้วยสูตรยา CAT1	522 (83.5)
ที่ผลเสมหะยังพบเชื้อในเดือนที่ 3 และสูตรยา CAT2 ในเดือนที่ 5 มีโอกาสเป็น MDR-TB	
กลุ่มที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็น MDR-TB คือ ผู้ติดเชื้อ HIV ผู้สัมผัสโรคร่วม และบุคลากร	512 (81.9)
ในสถานบริการสาธารณสุข ผู้ต้องขัง ผู้ที่อยู่ตามแนวชายแดน ผู้ป่วยเบาหวาน	
การติดตามเฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำหลังรักษา MDR-TB ครบ โดยการเก็บเสมหะ	
ส่งตรวจด้วยวิธี direct smear และเพาะเชื้อ เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 2 ปี	475 (76.0)
อาการที่สงสัย MDR-TB และวัณโรคทั่วไป คือ ไอนานกว่า 2 สัปดาห์*	290 (46.4)
ผลข้างเคียงของการรักษา MDR-TB ที่เป็นอันตรายอาจทำให้เสียชีวิตหรือทุพพลภาพ	
แล้วส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาล คือ อาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ แต่ไม่ใช่ผื่นคัน*	279 (44.6)
การเก็บเสมหะส่งตรวจด้วยวิธี direct smear และเพาะเชื้อ ในขณะรักษา MDR-TB	
คือ ตั้งแต่สิ้นสุดเดือนที่ 2,3,4,5,6 และหลังจากนั้นทุก 3 เดือน จนรักษาครบ*	138 (22.1)
ผู้กำกับการรับประทานยา สำหรับผู้ป่วย MDR-TB คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข บุคคล	
ที่ผ่านการอบรมวัณโรค อาสาสมัคร ผู้นำชุมชน ไม่ใช่นายาของผู้ป่วย หรือ ตัวผู้ป่วยเอง*	121 (19.4)
วัณโรค MDR-TB คือวัณโรคที่ดื้อยาหลัก 2 ชนิด คือ Isoniazid และ Rifampicin*	111 (17.8)
MDR-TB รักษาโดยยาแนวสำรองที่ทราบหรือน่าจะยังได้ผลอยู่อย่างน้อย 4 ขนาน ใช้เวลานาน 18 -24 เดือน*	108 (17.3)

* เจ้าหน้าที่สถานีนามัยตอบถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 50

แต่พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เรื่อง MDR-TB โดยตอบคำถามไม่ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 50 มีดังนี้ 1) อาการที่สงสัย MDR-TB และวัณโรคทั่วไป คือ ไอนานกว่า 2 สัปดาห์ 2) ผลข้างเคียงของยารักษา MDR-TB ที่เป็นอันตรายอาจทำให้เสียชีวิต ควรหยุดยาแล้วส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อที่โรงพยาบาล คือ อาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ แต่ไม่ใช่ผื่นคันเล็กน้อย 3) การเก็บเสมหะส่งตรวจด้วยวิธี direct smear และเพาะเชื้อในขณะรักษา MDR-TB คือ ตั้งแต่สิ้นสุดเดือนที่ 2, 3, 4, 5, 6 และหลังจากนั้นทุก 3 เดือน จนรักษาครบ 4) ผู้กำกับการกินยาสำหรับผู้ป่วย MDR-TB คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข บุคคลที่ผ่านการอบรมวัณโรค อาสาสมัคร ผู้นำชุมชน แต่ไม่ใช่ญาติผู้ป่วยหรือตัวผู้ป่วยเอง 5) คำจำกัดความของ MDR-TB คือ วัณโรค ที่ดื้อต่อยาหลัก 2 ชนิด คือ isoniazid, rifampicin 6) MDR-TB รักษาโดยยาแนวสำรองที่ทราบหรือน่าจะยังได้ผลอย่างน้อย 4 ชนิด ใช้เวลานาน 18-24 เดือน ตอบถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 46.4, 44.6, 22.1, 19.4, 17.8 และ 17.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ทางด้านเจตคติของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างที่มีต่อ MDR-TB ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.2 รองลงมาสูงและต่ำ ร้อยละ 32.3 และ 1.5 ตามลำดับ ผู้ที่มีเจตคติสูงสุดเท่ากับ 40 คะแนน และเจตคติต่ำสุด 13 คะแนน ค่าคะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 29.1 ค่ามัธยฐาน 29 ฐานนิยม 30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.1 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 5 สถิติพื้นฐานของเจตคติต่อวัณโรคดื้อยาของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยแยกเป็นรายจังหวัด

คะแนนเจตคติ	พิษณุโลก	อุตรดิตถ์	เพชรบูรณ์	สุโขทัย	ตาก	รวม 5 จังหวัด
คะแนนเฉลี่ย	29.2	29.4	28.6	29.7	28.8	29.1
ค่ามัธยฐาน	29.0	30.0	29.0	30.0	29.0	29.0
ฐานนิยม	29.0	28.0	31.0	30.0	30.0	30.0
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.1	2.7	3.6	2.8	3.1	3.1
คะแนนสูงสุด	40.0	37.0	40.0	40.0	36.0	40.0
คะแนนต่ำสุด	19.0	23.0	13.0	19.0	18.0	13.0
กลุ่มคะแนน (10-40 คะแนน)						
ต่ำ (10-20)	2(1.4)	0(0.0)	5(3.3)	1(0.9)	1(0.8)	9(1.5)
ปานกลาง (21-30)	100(68.5)	59(66.3)	103(67.3)	70(59.3)	82(68.9)	414(66.2)
สูง (31-40)	44(30.1)	30(33.7)	45(29.4)	47(39.8)	36(30.3)	202(32.3)

เจตคติต่อ MDR-TB ของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 5 อันดับสูงสุด ที่เห็นด้วยมากกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ 1) รู้สึกเห็นใจผู้ป่วย MDR-TB มาก 2) การป้องกัน MDR-TB โดยเฝ้าสังเกตอาการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสโรคใกล้ชิดสำคัญมาก 3) เห็นด้วยกับการค้นหาวัณโรคเชิงรุกในหมู่บ้าน โดยคัดกรองผู้ที่มีการไอ นานกว่า 2 สัปดาห์ 4) MDR-TB เป็นโรคติดต่อร้ายแรง แต่ไม่น่ารังเกียจกลัว เพราะรักษาหายขาดได้ 5) แม้ว่าการควบคุมวัณโรคมีรายละเอียดมาก แต่สถานบริการ

ตารางที่ 4 สถิติพื้นฐานของเจตคติต่อวัณโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานอนามัยภาคเหนือตอนล่าง

ระดับเจตคติที่เห็นด้วย (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)	จำนวน (ร้อยละ)
ต่ำ (10-20)	9 (1.4)
ปานกลาง (21-30)	414 (66.2)
สูง (31-40)	202 (32.3)

จังหวัดทั้ง 5 แห่ง เจ้าหน้าที่สถานอนามัย มีคะแนนเจตคติเฉลี่ยใกล้เคียงกัน เรียงจากมากไปน้อย คือ สุโขทัย, อุตรดิตถ์, พิษณุโลก, ตาก และเพชรบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 29.7, 29.4, 29.2, 28.8 และ 28.6 ตามลำดับ การแบ่งระดับของเจตคติเป็น 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และต่ำ โดยพบว่าส่วนใหญ่อยู่ระดับปานกลาง กลุ่มเจตคติระดับปานกลาง ร้อยละ 66.2 เรียงจากมากไปน้อย คือ ตาก, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์, อุตรดิตถ์ และสุโขทัย คิดเป็นร้อยละ 68.9, 68.5, 67.3, 66.3 และ 59.3 ตามลำดับ

กลุ่มเจตคติระดับต่ำมีส่วนน้อยคิดเป็นร้อยละ 1.5 เรียงจากมากไปน้อย คือ เพชรบูรณ์, พิษณุโลก, สุโขทัย และตาก คิดเป็นร้อยละ 3.3, 1.4, 0.9 และ 0.8 ตามลำดับ ส่วนอุตรดิตถ์ไม่มีเจตคติระดับต่ำ กลุ่มเจตคติระดับสูง ร้อยละ 32.3 เรียงจากมากไปน้อย คือ สุโขทัย, อุตรดิตถ์, ตาก, พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 39.8, 33.7, 30.3, 30.1 และ 29.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

เห็นว่าสามารถทำได้ คิดเป็นร้อยละ 93.8, 92.8, 92.5, 85.0 และ 81.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

เจตคติต่อ MDR-TB ที่เห็นด้วยน้อยที่สุดของเจ้าหน้าที่สถานอนามัย โดยมีผู้เห็นด้วยน้อยกว่าร้อยละ 50 จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ การไม่รู้สึกกลัววัณโรคหากต้องดูแลผู้ป่วย MDR-TB ในชุมชน ร้อยละ 47.4 และการกำกับการกินยาโดยญาติ ไม่สามารถทำให้การรักษา MDR-TB ได้สำเร็จ ร้อยละ 37.8 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเจตคติเรื่องวินโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานีนามัย

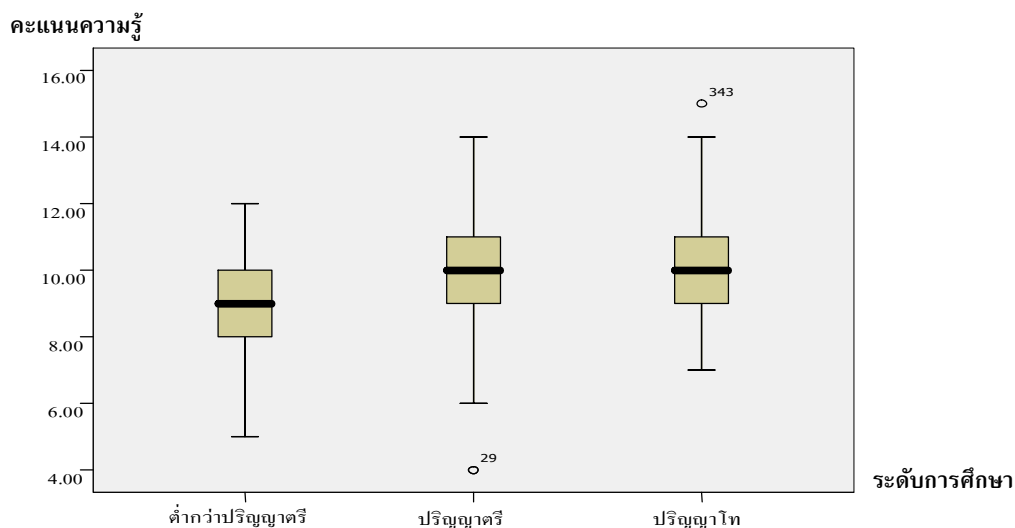
เจตคติต่อวินโรคดื้อยาหลายขนานของเจ้าหน้าที่สถานีนามัย (N=625)	ความคิดที่เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)
รู้สึกเห็นใจผู้ป่วย MDR-TB ขนานมาก	586 (93.8)
ป้องกัน MDR-TB โดยเฝ้าสังเกตอาการตรวจคัดกรองผู้สัมผัสโรคใกล้ชิดสำคัญมาก	580 (92.8)
เห็นด้วยกับการค้นหาวินโรคเชิงรุกในหมู่บ้านโดยคัดกรองอาการไอนานกว่า 2 สัปดาห์	578 (92.5)
MDR-TB เป็นโรคติดต่อร้ายแรง แต่ไม่น่ารังเกียจกลัวเพราะรักษาหายขาดได้	531 (85.0)
แม้ว่ากิจกรรมควบคุมวินโรคมีรายละเอียดมาก แต่สถานบริการเห็นว่าสามารถทำได้	511 (81.8)
รู้สึกมั่นใจในการดูแลรักษาและเยี่ยมบ้านผู้ป่วย MDR-TB	478 (76.5)
การกำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกราย มีความเป็นไปได้และทำได้ไม่ยาก	419 (67.0)
เจ้าหน้าที่สามารถเยี่ยมบ้านผู้ป่วย MDR-TB ทุกรายเป็นเวลานาน 2 ปี	330 (52.8)
ไม่รู้สึกลัวติดวินโรคหากต้องดูแลผู้ป่วย MDR-TB ในชุมชน*	296 (47.4)
การกำกับการกินยาวินโรคโดยญาติ ไม่สามารถทำให้การรักษา MDR-TB ได้สำเร็จ*	236 (37.8)

* เจ้าหน้าที่สถานีนามัยเห็นด้วยน้อยกว่าร้อยละ 50

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติและตัวแปรต่าง ๆ ด้วยวิธีการถดถอยพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันและการใช้ Logistic Regression เพื่อทำนายความรู้จากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ปัจจัยที่ตั้งของสถานีนามัย ประกอบด้วย จังหวัด การอยู่ใน/นอกเขตอำเภอเมือง การอยู่ใน/นอกเขตเทศบาล ปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่สถานีนามัย ได้แก่ ตำแหน่ง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาปฏิบัติราชการ ระยะเวลาปฏิบัติงานวินโรค จำนวนภาระงานที่ได้รับผิดชอบ ปัจจัยด้านการดูแลผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่และสถานีนามัย ได้แก่ ระยะทางสถานีนามัยถึงโรงพยาบาล ศูนย์/ทั่วไป การมีประสบการณ์เคยดูแลผู้ป่วย MDR-TB การเคยมีผู้ป่วย MDR-TB ในสถานีนามัย ปัจจัยด้านการได้รับการสนับสนุนวิชาการ ได้แก่ การเคยอบรมแนวทางการควบคุมวินโรคแห่งชาติ การเคยอบรมแนวทางการ

ควบคุม MDR-TB แห่งชาติ และการได้รับสนับสนุนคู่มือ MDR-TB พบว่า ความรู้ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านเจ้าหน้าที่สถานีนามัย คือ ระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 วิเคราะห์จำแนกคะแนนความรู้ของเจ้าหน้าที่ตามระดับการศึกษา พบว่าเจ้าหน้าที่ที่มีระดับการศึกษาปริญญาโท เฉลี่ยคะแนนสูงสุด เท่ากับ 10.1 รองลงมาคือ ปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรี เท่ากับ 9.7 และ 9.1 ตามลำดับ (รูปที่ 1)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อ MDR-TB พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ใช้สมการการถดถอยโลจิสติกพยากรณ์ระหว่างความรู้และเจตคติของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์เคยดูแลผู้ป่วย MDR-TB (Multinomial Variables) พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ตารางที่ 7)



รูปที่ 1 คะแนนความรู้วินโรคดื้อยาหลายขนานจำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติต่อวัณโรคื้อยาฯ เจ้าหน้าที่สถานีนามัยที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคื้อยาหลายขนานด้วยการลดรอยโลจิสติก

ตัวแปร	เจตคติต่อ MDR-TB	p-value
ความรู้เรื่องMDR-TB	.079	.049*
ประสบการณ์เคยดูแลผู้ป่วยMDR-TB	-.062	.121

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษครั้งนี้พบว่าระดับการศึกษาของเจ้าหน้าที่สถานีนามัยเป็นปัจจัยทำนายความรู้เรื่อง MDR-TB และการมีประสบการณ์ในการดูแลรักษา MDR-TB เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความรู้และเจตคติของเจ้าหน้าที่สถานีนามัยในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง แต่จากการศึกษาของนิรมล และทวีศักดิ์ (2553) ด้านสถานการณ์ MDR-TB ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างระหว่างปี 2548 -2552 พบว่ามี 3 จังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วย MDR-TB สะสมสูงสุดในภาคเหนือตอนล่าง คือ พิจิตร โลก ตาก และเพชรบูรณ์ ซึ่งมีบางอำเภอเท่านั้นที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ได้แก่ เขตอำเภอเมือง กิ่งเมือง และพื้นที่ห่างไกลเมืองที่เป็นป่าเขา หรือตามแนวชายแดน ส่วนจังหวัดที่มีผู้ป่วยจำนวนน้อยมีเพียง 2 จังหวัดเท่านั้น คือ อุดรดิตถ์และสุโขทัย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ในระบบบริการสาธารณสุขในภาคเหนือตอนล่างส่วนใหญ่จึงยังขาดประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย MDR-TB ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญแก่สถานบริการปฐมภูมิอย่างมากในการดูแลรักษาวัณโรคในชุมชน (World Health Organization, 2010) แต่จากการศึกษานี้พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่สำคัญในเรื่อง MDR-TB อาทิ คำจำกัดความของ MDR-TB อาการที่สงสัย การเก็บเสมหะส่งตรวจ หลักการรักษาและอาการแพ้ยาที่รุนแรง ซึ่งเป็นความรู้ที่สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยอาจส่งผลต่อการไม่เห็นความสำคัญในการกำกับการกินยา MDR-TB โดยเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม MDR-TB (Directly Observed Treatment: DOT) เนื่องจากเป็นโรคที่มีความซับซ้อนในการรักษา ฤทธิ์ข้างเคียงของยา แม้แต่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่มากมายของ MDR-TB (World Health Organization, 2010)

การกำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ผ่านการอบรมวัณโรค แต่ไม่ใช่ญาติหรือตัวผู้ป่วยเอง มีความจำเป็นอย่างมากในการดูแลรักษา MDR-TB ตามแนวทางควบคุมวัณโรคแห่งชาติ (สำนักวัณโรค, 2551) ซึ่งการศึกษานี้พบว่าเจ้าหน้าที่ทราบว่า การกำกับการกินยาดิตตามเยี่ยมบ้าน โดยเจ้าหน้าที่สถานีนามัยเป็นปัจจัยสำเร็จของการรักษา โดยตอบถูกต้อง ร้อยละ 92.3 แต่เมื่อให้ผู้ที่กำกับการกินยาเป็นเจ้าหน้าที่ หรือบุคลากรฯ ไม่ใช่ญาติ หรือตัวผู้ป่วยเอง กลับมีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 19.4 โดยมีเจ้าหน้าที่ตอบในคำถามปลายเปิดว่า เจ้าหน้าที่ไม่สามารถกำกับการกินยาได้ทุกวัน เนื่องจากภาระงานที่มี

มาก จำนวนเจ้าหน้าที่น้อย เมื่อพิจารณาเจตคติของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อ MDR-TB พบว่าเจ้าหน้าที่ส่วนน้อยเพียงร้อยละ 47.4 ที่ไม่รู้สึกกลัวติดวัณโรค แสดงว่าเจ้าหน้าที่สถานีนามัยในภาคเหนือตอนล่างมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือคิดเป็นร้อยละ 52.6 ที่กลัวติดวัณโรคจากผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ร้อยละ 37.8 ที่เห็นว่าการกำกับการกินยาวัณโรคโดยญาติไม่สามารถทำให้การรักษา MDR-TB ได้สำเร็จ แสดงว่าในทางกลับกันคือ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.2 ที่เห็นว่าญาติสามารถกำกับการกินยาวัณโรค MDR-TB ได้สำเร็จ ตรงกับการศึกษาซึ่งตรงกับการศึกษาของ Pungrassami P et al. (2002) ที่พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไม่ได้กำกับการกินยาจริงร้อยละ 11 ส่วนการศึกษาของพันธุ์ชัย และคณะ (2545) พบว่าการกำกับการกินยาโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของศูนย์วัณโรคเขต 11 นครศรีธรรมราช ร้อยละ 88.8 และมีผลการรักษาสำเร็จสูงถึงร้อยละ 80.6 การศึกษานี้ยังแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยวัณโรคในเขตเมืองส่วนใหญ่ยอมรับและสามารถเดินทางมารับประทานยาที่หน่วยบริการสาธารณสุขได้ การดำเนินงานเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างจริงจัง เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องจึงควรทำความเข้าใจให้แน่ชัดในเรื่องการทำ DOT ส่วนการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและยอมรับการรักษาไม่ใช่เรื่องยากและเป็นสิ่งที่เป็นไปได้และพันธุ์ชัย (2550) ได้เสนอว่า “การทำ DOT ที่มีคุณภาพเป็นทางออกเดียวที่จะควบคุมวัณโรคได้และการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพมิใช่ความรับผิดชอบของผู้ป่วย” จากการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นข้อค้นพบว่าเจ้าหน้าที่สถานีนามัย ส่วนใหญ่ยังมีความรู้สึกกลัวติดวัณโรคและไม่สามารถกำกับการกินยาได้ตามแนวทางแห่งชาติที่กำหนดไว้ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมวัณโรคของทุกจังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคทั้งในสถานบริการสาธารณสุขและในชุมชน เพื่อให้ความมั่นใจแก่เจ้าหน้าที่ในการเยี่ยมบ้าน ติดตามดูแลกำกับการกินยาของเจ้าหน้าที่สถานีนามัย รวมถึงการมีโครงการและกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนเจตคติของเจ้าหน้าที่ต่อโรควัณโรคให้เข้าใจวิถีการป้องกันตนเองและการติดต่อของวัณโรคให้ถูกต้องต่อไป

ดังนั้น การวางแผนพัฒนาบุคลากรวัณโรคเพื่อเตรียมรับมือกับ MDR-TB นั้น หากใช้วิธีเพียงการประชุมอบรมดังในอดีตที่ผ่านมา อาจยังไม่เพียงพอที่จะช่วยเจ้าหน้าที่ให้สามารถดูแลผู้ป่วย MDR-TB ที่ต้องการดูแลรักษาอย่างเข้มข้นและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากแทบจะเป็นโอกาสสุดท้ายของผู้ป่วย MDR-TB ที่จะหายจากวัณโรคและไม่เกิด XDR-TB ตามมา การเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่ในการดูแลรักษาวัณโรคเพื่อเพิ่มความรู้และเจตคติที่ดีให้แก่เจ้าหน้าที่จะส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ตลอดจนการลดการกลัวติดวัณโรคลง ซึ่งการพัฒนาบุคลากรให้มีเจตคติและความรู้ในการดูแล MDR-TB ได้แก่ การมีที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ในการดูแลผู้ป่วย MDR-

TB การฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วย MDR-TB ร่วมกับสถาบันที่มีประสบการณ์ การจัดการความรู้โดยกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Management: KM) การศึกษาฐาน ทั้งในระดับจังหวัด เขต และประเทศ เพื่อพัฒนาประสบการณ์ให้แก่เจ้าหน้าที่ รวมถึงระบบการนิเทศติดตามเป็นพี่เลี้ยงที่ดีในทุกระดับ เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีเครือข่ายที่เข้มแข็งในการดูแลรักษาผู้ป่วย (Peter R. Donald & Paul D. van Helden, 2010) โดยเฉพาะสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลควรเป็นพี่เลี้ยงสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพและช่วยเหลือแก้ไขปัญหาในการดูแลผู้ป่วย MDR-TB ให้แก่สถานีนอามัย นอกจากนี้ยังมีอีกหลายรูปแบบที่ควรสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมกระบวนการจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของแต่ละจังหวัดและอำเภอที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ที่มีความแตกต่างหลากหลาย แต่ยังคงไว้ซึ่งมาตรฐานการควบคุมโรคตามแนวทางแห่งชาติต่อไป

สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาบุคลากรวัณโรคในระดับสถานีนอามัยให้สามารถปฏิบัติงานควบคุมวัณโรคดื้อยาหลายขนานได้อย่างถูกต้องจำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างของระดับการศึกษาของเจ้าหน้าที่ ดังนั้น รูปแบบการพัฒนาความรู้และเจตคติของเจ้าหน้าที่ควรมีแตกต่าง หลากหลาย ให้เหมาะสมกับบริบทแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาบุคลากรวัณโรคทุกระดับได้แก่ ระดับประเทศ เขต จังหวัด และอำเภอ ควรศึกษาคุณลักษณะและความต้องการของเจ้าหน้าที่สถานีนอามัย (Training need) ที่มีความแตกต่างของระดับการศึกษาและการเพิ่มพูนประสบการณ์รูปแบบต่างๆ ในการดูแลรักษา MDR-TB ให้แก่เจ้าหน้าที่สถานีนอามัยเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย MDR-TB ให้รักษาหายขาดจากโรคภัยเรื้อรังนี้ อันเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MDR-TB ให้แก่ชุมชนและสังคมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีพันธกิจของนิรมล พิมานะ เรื่อง “แนวทางการกำหนดนโยบายการช่วยเหลือทางสังคมของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย” สาขาพัฒนาสังคม ภาควิชามานุษยวิทยาและสังคมวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่สนับสนุนงบประมาณวิจัย เจ้าหน้าที่สถานีนอามัย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก อุดรดิตถ์ เพชรบูรณ์ สุโขทัย และตากในพื้นที่ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขต 17 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

ทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์. (2546). สถิติวิเคราะห์ 1. พิษณุโลก: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นิธิพัฒน์ เจริญกุล. (2546). วัณโรคดื้อยาหลายชนิด. *วารสารวัณโรค โรคทรวงอก และเวชบำบัดวิกฤต*, 24(2), 95-100.

นิรมล พิมานะ และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์. (2553). สถานการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย. *วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต*, 31(2), 62-70.

พันธชัย รัตนสุวรรณ, ชลดา ยวนแหล และผกาวัลย์ เดทหา. (2545). การดำเนินงาน DOT (Directly-Observed Treatment) โดยมอบหมายการเป็นพี่เลี้ยงให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่ญาติผู้ป่วย: รูปแบบของศูนย์วัณโรคเขต 11 นครศรีธรรมราช ในปีงบประมาณ 2542-2543 *สงขลานครินทร์ เวชสาร*, 20(2), 69-78.

พันธชัย รัตนสุวรรณ. (2550). *แนวทางการดำเนินงานรักษาผู้ป่วยวัณโรคสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีนอามัย*. นครศรีธรรมราช: เม็ดทราย.

พันธชัย รัตนสุวรรณ. (2550). DOT: Directly- Observed Treatment. Retrieved December 19, 2007 from <http://www.oocities.com/phanchai/pdf/Proceedings2007.pdf>.

ยุทธิชัย เกษตรเจริญ, สมศักดิ์ เจริญทอง, ธนิตา เจริญทอง และศรีประพา เนตรนิม. (2551). ผลการเฝ้าระวังการดื้อยา รอบที่ 3 2549-2550 และแนวโน้มการดื้อยา เปรียบเทียบกับการดื้อยาในการสำรวจรอบที่ 1 2540-2541 และการสำรวจรอบที่ 2 2544-2545. *วารสารควบคุมโรค*, 34(1), 30-9.

สำนักวัณโรค. (2551). *แนวทางแห่งชาติสำหรับการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน*. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอน ดีไซน์.

Deghaye N. (2005). Cost and cost-effectiveness of treating multi drug-resistant Tuberculosis. Retrieved on January 2, 2009 from: URL: <http://www.hivan.org.za/admin/documents/Cost%20Eff.ppt>.

Kamolratanakul P, Hiransuthikul N, Singhadong N and et al. (2002). Cost analysis of different types of tuberculosis patient at tuberculosis centers in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 3(2). 321-30.

Pungrassami P, Johnsen S P, Chongsuvivatwong V, Olsen J, Sorensen H T. (2002). Practice of directly Observed treatment (DOT) for tuberculosis in southern Thailand: comparison between different types of DOT observers. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 6(5), 389-95.

Peter R. Donald and Paul D. van Helden. (2010). The Global Burden of Tuberculosis – Combating Drug Resistance in Difficult Times. *The New England Journal Medicine*, (360)23. 2393 – 2395.

World Health Organization. (2008). *Guidelines for The programmatic management of drug-Resistant tuberculosis Emergency update 2008*. Switzerland: WHO press.

World Health Organization. (2009). *Tuberculosis in the South-East Asia Region Annual Report*. India: WHO press.

World Health Organization. (2010). *The global plan to stop TB 2011-2015: transforming the fight towards elimination of tuberculosis*. Geneva: WHO Press.