

ฉบับนี้ใช้เฉพาะในห้องสมุดเท่านั้น
หากต้องการยืมโปรดใช้ฉบับอื่น

รายงานการทบทวนเอกสารทางวิชาการ
ชุดโครงการ เรื่อง วัณโรค

หัวเรื่อง

พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี
Directly Observed Therapy, Short-course (DOTS)
ในประเทศไทย จนถึงกุมภาพันธ์ 2542

โดย

แพทย์หญิงเพชรวรรณ พึ่งรัมย์
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์

ได้รับทุนสนับสนุนจาก
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
ร่วมกับ
ทุนเมธีวิจัยอาวุโสสำหรับ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์
และทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



ห้องสมุดสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

WF
200
ท256ท
2542
ฉ1

ISBN 974-605-980-7

กรกฎาคม 2542

เลขหมู่ _____
เลขทะเบียน 780545ท1
วันที่ 20 เดือน พ. ค. ปี 42

**พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี
Directly Observed Therapy, Short course (DOTS) ในประเทศไทย
จนถึงกุมภาพันธ์ 2542**

สารบัญ

บทคัดย่อสำหรับผู้บริหาร	1
บทนำ	6
ตัวย่อและคำจำกัดความที่ใช้ในรายงานการทบทวน.....	7
ความหมายของสูตรยาสำหรับรักษาวัณโรค.....	9
การรักษาวัณโรคโดยมีผู้ดูแลกำกับการบริหารยา (Directly Observed Therapy-DOT) หรือ การรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” และการดำเนินงาน DOTS (Directly Observed Therapy, Short course)	10
1 ความสำคัญของ DOTS ต่อการรักษาและการควบคุมวัณโรค	10
2 คำจำกัดความทั่วไป และความหมายในงานควบคุมวัณโรคของ DOT และ DOTS.....	11
2.1 ความหมายของ DOT	11
2.2 ความหมายของ DOTS	12
3 ความเป็นมาของ DOTS ในประเทศไทย	12
3.1 จากแนวคิดสู่การกำหนดพื้นที่สาธิต.....	12
3.1.1 การเริ่มต้นแนวคิด	12
3.1.2 การทดลองในภาคใต้.....	12
3.1.3 การกำหนดพื้นที่สาธิต	13
3.2 การพัฒนาบุคลากรและการจัดระบบองค์กร.....	13
3.2.1 การเปลี่ยนเป้าหมายของการดำเนินงานควบคุมวัณโรค.....	14
3.2.2 การเปลี่ยนแปลงระบบทะเบียนรายงานและการประเมินผล	14
3.2.3 การเปลี่ยนแปลงการจัดระบบองค์กร	15
3.2.4 การฝึกอบรม.....	17
3.2.4.1 การปรับเปลี่ยนและลดทอนหลักสูตรต้นแบบ	17
3.2.4.2 การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของหลักสูตรหลายครั้ง.....	18
3.2.4.3 ลักษณะของการฝึกอบรมขึ้นกับวิทยาการ	18
3.2.4.4 การฝึกอบรมไม่ครอบคลุมพื้นที่.....	18

3.2.4.5	บุคลากรขาดความสนใจเข้ารับการรักษา	18
3.2.4.6	ผลกระทบจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ	19
3.2.4.7	ความรู้ของผู้ผ่านการอบรมแล้วไม่ผ่านเกณฑ์	19
3.2.4.8	ความเชื่อมโยงระหว่างการอบรมกับการปฏิบัติงานจริงและเป้าหมายที่ต้องการ	20
3.3	การขยายงาน DOT6 (DOT6 expansion)	21
3.3.1	แผนการขยายงาน DOTS	21
3.3.2	บทเรียนจากการขยายงาน DOTS ในช่วงแรก	21
3.3.3	การขยายงานพร้อมกับการพัฒนารูปแบบ	22
3.3.4	ประเด็นอื่น ๆ	22
3.3.4.1	ความแตกต่างและความน่าเชื่อถือของข้อมูล	22
3.3.4.2	ระบบรายงานแบบผสม	23
3.3.4.3	ระบบทะเบียนกลางคอมพิวเตอร์	23
3.3.4.4	การจัดองค์กรแบบ matrix organization	24
4	ความครอบคลุมและผลของการนำ DOTS มาใช้ในประเทศไทย	25
4.1	ความครอบคลุมของการฝึกอบรมตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก	25
4.2	ความครอบคลุมของการดำเนินงาน DOT6	25
4.3	ปัญหาบุคลากรไม่ได้รับการอบรม หรือ โยกย้ายหลังผ่านการอบรม ในพื้นที่ DOT6	25
4.4	สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOT6	26
4.5	สัดส่วนของ “พีเลียง” ประเภทต่าง ๆ	26
4.6	การนิเทศงาน	27
4.7	ผลการดำเนินงาน	27
4.7.1	ผลสัมฤทธิ์กลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุด initial phase	27
4.7.2	ผลการรักษา	28
4.8	ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงาน DOT6 (ข้อมูลจากการประชุม DOT6 ระดับภาค และ RTC meeting)	28
5	การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS	28
5.1	สรุปรายงานผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOT6 ในประเทศไทย	28
5.1.1	การศึกษาโดยนัตตา ศรีนาค และคณะ (2514, 2515) เรื่อง “Trial of Rifampicin in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis”	29
5.1.2	การศึกษาโดยนัตตา ศรีนาค (2517) เรื่อง “การรักษาปฐมภูมิวัณโรคปอดแบบ บริหารยาวันละครั้ง: การวิเคราะห์เบื้องต้นในแง่ความร่วมมือของผู้ป่วย”	29
5.1.3	การศึกษาโดย Steven H Miles และคณะ (2527) เรื่อง “A Successful Supervised Outpatient Short-Course Tuberculosis Treatment Program in an Open Refugee Camp on the Thai-Cambodian Border”	30
5.1.4	การศึกษาโดย Hans L Rieder (2539) เรื่อง “Sputum smear conversion during directly observed treatment for tuberculosis”	30

5.1.5	การศึกษาโดยยุทธิชัย เกษตรเจริญ และคณะ (2538) เรื่อง “การควบคุมกำกับการ รับประทานยาในผู้ป่วยวัณโรค โดยสมาชิกครอบครัว”.....	31
5.1.6	การศึกษาโดย สมัย กังสวร และคณะ (2540) เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลการ รักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ด้วยระบบยาระยะสั้นตามปกติและแบบมีพี่เลี้ยงกำกับดูแล (DOTS)”.....	32
5.1.7	การศึกษาโดย สมศักดิ์ อรรถศิลป์ (2540) เรื่อง “ประเภทของผู้ควบคุมกำกับการ รับประทานยาและผลในการรักษาวัณโรคแบบมีผู้สังเกตโดยตรงภาคสนาม: กรณี ศึกษา จังหวัดยโสธร”.....	33
5.1.8	การศึกษาโดยประวิทย์ เอี่ยมวิถีนิช และคณะ (2541) เรื่อง “การศึกษาผลการ รักษาวัณโรคปอด โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ปีงบประมาณ 2539”	34
5.1.9	โครงการวิจัยร่วมระหว่างกองวัณโรค และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เรื่อง “Effectiveness of Directly Observed therapy, Short Course (DOTS) in the treatment of Pulmonary Tuberculosis in Thailand.”	35
5.1.10	การศึกษาโดย ยุทธิชัย เกษตรเจริญ และคณะ เรื่อง “The role of TB patient’s family members in Directly Observed Therapy-Short course (DOTS)”	36
5.1.11	การศึกษาโดย เพชรวรรณ พึ่งรัศมี และคณะ เรื่อง “Preliminary report: Directly Observed Therapy (DOT) from the perspectives of local administrators, health personnel responsible for tuberculosis control, patients and their observers. Case study: Lower part of southern Thailand (Region 12)”	37
5.1.12	การศึกษาโดย จินตนา จามวิทยาพงศ์-ยาโน และคณะ เรื่อง “มิติทางสังคมของโรค วัณโรค ในพื้นที่ที่มีการระบาดของเอชไอวี”.....	39
5.2	สรุปประเด็นจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ ผลการดำเนินงานDOTS ในประเทศไทย	41
5.2.1	คุณภาพ (quality), ประสิทธิภาพ (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) ของ DOT และ DOTS.....	41
5.2.1.1	การประเมินคุณภาพ ของ DOT/DOTS	41
5.2.1.2	การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness) ของ DOT/DOTS	43
5.2.1.3	การประเมินต้นทุน-ประสิทธิผลของ DOT/DOTS	44
5.2.2	การเปรียบเทียบระหว่าง DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง.....	44
5.2.2.1	ภาพรวม	44
5.2.2.2	RCT vs non-RCT	44
5.2.2.3	เกณฑ์การประเมินผลเปรียบเทียบ.....	44
5.2.3	“พี่เลี้ยง” ที่เหมาะสม	45
5.2.3.1	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือก “พี่เลี้ยง”.....	45
5.2.3.2	การเปรียบเทียบระหว่างประเภทของ “พี่เลี้ยง”	45
5.2.3.3	ลักษณะของ “พี่เลี้ยง” และ ผลการทำหน้าที่เป็น “พี่เลี้ยง”	46

5.2.4	บทบาทหน้าที่ หรือ การมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ในการดำเนินงาน DOTS.....	46
5.2.5	ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาด้วยวิธี DOT	47
5.2.5.1	DOTS มีจุดอึดตัวหรือไม่?	47
5.2.5.2	การพัฒนาประสิทธิภาพ (effectiveness) ของ DOTS	47
5.2.5.3	DOTS ในผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ	48
5.2.5.4	การใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ Intermittent regimen	48
5.2.6	การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ.....	48
5.2.6.1	วัณโรคจะได้รับลำดับความสำคัญระดับสูงได้อย่างไร?.....	49
5.2.6.2	จะแก้ไขทัศนคติที่แยก “วัณโรคเป็นงานฝาก” ได้อย่างไร?.....	50
5.2.6.3	จำเป็นต้องกำหนดสัดส่วนของประเภท “พี่เลี้ยง”ในการดำเนินงาน DOTS หรือไม่? สัดส่วนของ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว ควรเป็นอย่างไร?	50
5.2.6.4	จำเป็นต้องใช้ incentive ในการดำเนินงาน DOTS หรือไม่?	52
5.2.7	การศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR).....	53
5.3	ประเด็นที่ควรมีการศึกษาวิจัย.....	54
6	สรุปการทบทวน, ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทบทวนฯหัวเรื่อง “พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี DOTS ในประเทศไทย”	54
6.1	สรุปสถานการณ์และผลการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาวัณโรคด้วยวิธี DOT และการดำเนินงาน DOTS	54
6.2	ข้อสังเกตเกี่ยวกับมาตรฐานของการศึกษาและการรายงาน.....	57
6.3	ข้อเสนอแนะของผู้ทบทวนฯ.....	58
6.3.1	ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับนโยบาย/การดำเนินงาน DOTS	59
6.3.1.1	ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการโดยเร่งด่วน	59
6.3.1.2	ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการในระยะกลาง	60
6.3.1.3	ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการในระยะยาว	60
6.3.2	ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย/รายงานเรื่อง DOT หรือ DOTS	60
	ภาคผนวก.....	89
	กิตติกรรมประกาศ.....	94
	เอกสารอ้างอิง.....	95

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 คำจำกัดความต่าง ๆ ของ DOT, DOTS strategy และ DOT observer.....	61
ตารางที่ 2 คำจำกัดความของประเภทของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก และของกองวัณโรค ประเทศไทย	62
ตารางที่ 3 คำจำกัดความของประเภทของการจำหน่ายผู้ป่วยวัณโรค ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก และของกองวัณโรค ประเทศไทย	64
ตารางที่ 4 การคำนวณอัตราต่าง ๆ เพื่อประเมินผลการรักษา (Treatment indicators) ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกและของกองวัณโรค ประเทศไทย.....	66
ตารางที่ 5 บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานและบุคลากรระดับต่าง ๆ ในการควบคุมวัณโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทย.....	67
ตารางที่ 6 การฝึกอบรมบุคลากรกลุ่มต่าง ๆ เพื่อดำเนินการ DOTS ในประเทศไทย, ความครอบคลุมบุคลากร, ความครบถ้วนของการเข้าฝึกอบรม และงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรม	68
ตารางที่ 7 การประเมินผลการฝึกอบรม ผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขต/จังหวัด/อำเภอ ระหว่างปีงบประมาณ 2540-2541.....	70
ตารางที่ 8 ความครอบคลุมของการรักษาด้วยวิธี DOT, สัดส่วนของ “ฟี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ และการนิเทศงานตามกำหนด ในพื้นที่ DOTS ประเทศไทย เมื่อธันวาคม 2541	71
ตารางที่ 9 ผลเสมหะกลับเป็นลบ ในพื้นที่ DOTS ของประเทศไทย ตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 ...	72
ตารางที่ 10 ผลการรักษา# ในพื้นที่ DOTS ของประเทศไทย ตุลาคม 2539-มกราคม 2541	73
ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการรักษาแบบมี “ฟี่เลี้ยง” (Directly Observed Therapy) โดยเจ้าหน้าที่.....	74
ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบระหว่าง DOT กับการรักษาโดยให้ผู้ป่วยบริหารยาเอง	76
ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบระหว่าง “ฟี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ	78
ตารางที่ 14 ลักษณะของ “ฟี่เลี้ยง” และผลการทำหน้าที่เป็น “ฟี่เลี้ยง” โดยญาติ	78
ตารางที่ 15 ปัจจัยต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT	79
ตารางที่ 16 ปัจจัยต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT	80
ตารางที่ 17 ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการนำ DOT มาใช้ ในสัดส่วนความครอบคลุมและสัดส่วนของประเภทของ “ฟี่เลี้ยง” ต่าง ๆ.....	81
ตารางที่ 18 สาเหตุของการหยุดการรักษาก่อนครบกำหนด และความไม่สม่ำเสมอของการรักษาแบบมี “ฟี่เลี้ยง”	82

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 ความครอบคลุมของพื้นที่ DOTS : อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS แยกตามเขตต่าง ๆ	83
ภาพที่ 2 จำนวนบุคลากรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ในพื้นที่ DOTS แยกตามเขตต่าง ๆ	83
ภาพที่ 3 ผลเสมหะกลับเป็นลบ (Sputum conversion) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 ในพื้นที่ DOTS, แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือนในปีงบประมาณ 2540-2541	84
ภาพที่ 4 ผลการรักษา (Treatment outcome) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-มกราคม 2541 ในพื้นที่ DOTS, แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือนในปีงบประมาณ 2540-2541.....	84
ภาพที่ 5 อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ (sputum conversion rate) ของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือน และตามเขตต่าง ๆ.....	85
ภาพที่ 6 อัตราการรักษาหาย (cure rate) ของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-มกราคม 2541 แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือน และตามเขตต่าง ๆ.....	85
ภาพที่ 7 อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ (Sputum conversion rate) ของผู้ป่วยวัณโรคซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541 ในพื้นที่ DOTS ของจังหวัดต่าง ๆ แยกตามเขต.....	86
ภาพที่ 8 อัตราการรักษาหาย (cure rate) ของผู้ป่วยวัณโรคซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างมิถุนายน-กันยายน 2540 ในพื้นที่ DOTS ของจังหวัดต่าง ๆ แยกตามเขต.....	86
ภาพที่ 9 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหาย ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) จากการศึกษาต่าง ๆ เฉพาะในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ.....	87
ภาพที่ 10 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหายรวมกับรักษาครบ ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) จากการศึกษาต่าง ๆ เฉพาะในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ	87
ภาพที่ 11 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) แยกตามสถานบริการ	88
ภาพที่ 12 การเปรียบเทียบผลการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) ในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ระหว่าง “พี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ	88

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 1 กำหนดเวลาสำหรับการรายงาน 3 อย่าง ตามวิธีประเมินแบบ cohort analysis เมื่อสิ้นสุดแต่ละรอบ 4 เดือน.....	15
แผนภาพที่ 2 การจัดระบบองค์กรของงานควบคุมโรค ก่อนปีพ.ศ. 2539.....	16
แผนภาพที่ 3 การจัดระบบองค์กรของงานควบคุมแนวทางใหม่	16

บทคัดย่อสำหรับผู้บริหาร

ปัญหาของการควบคุมวัณโรคในปัจจุบัน เกิดจากการขาดเทคโนโลยีด้านวัคซีนและการพัฒนาใหม่ วัคซีนที่ใช้อยู่ยังป้องกันโรคไม่ได้สมบูรณ์ โดยเฉพาะวัณโรคปอด และยาที่ใช้บำบัดรักษาโรค ยังต้องกินเป็นระยะเวลานาน 6-8 เดือน ผู้ป่วยจำนวนมากรับยาไม่สม่ำเสมอ หรือหยุดยาก่อนกำหนด ทำให้การรักษาไม่ได้ผล, ความเสียหายอันเกิดจากความล้มเหลวในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคและการเกิดเชื้อดื้อยา โดยเฉพาะเชื้อวัณโรคชนิดดื้อต่อยาหลายขนาน ทำให้การควบคุมโรคในอนาคตจะยากขึ้นเรื่อยๆ จนอาจจะนำมาซึ่งความสูญเสียอย่างใหญ่หลวง ในด้านสังคมและเศรษฐกิจ

DOTS (Directly Observed Treatment, short-course) เป็นยุทธวิธีที่องค์การอนามัยโลก, สมาพันธ์นานาชาติต่อต้านวัณโรคและโรคปอด (International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases-IUATLD), ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา (Center of Disease Control and Prevention-CDC) และองค์กรอื่นๆ กำหนดให้เป็นยุทธวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการควบคุมวัณโรค ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่าได้ผล ในประเทศต่างๆ เช่น จีน, บังกลาเทศ, เวียดนาม, เปรู และประเทศในแถบแอฟริกาตะวันตก

DOTS เป็นยุทธวิธีรวมทั้งทางเทคนิคและการบริหารจัดการ ประกอบด้วย (1) วิธีการค้นหาผู้ป่วย, (2) วิธีการวินิจฉัยวัณโรค, (3) การรักษาด้วยระบบยามาตรฐานระยะสั้น ที่มีการกำกับดูแลการบริหารยา หรือการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (Directly Observed Treatment -DOT), (4) ระบบการบันทึกข้อมูล/ทะเบียน/รายงาน, (5) การจัดให้มีเวชภัณฑ์อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง, (6) การควบคุมคุณภาพของห้องชันสูตร, (7) การฝึกอบรม-นิเทศงาน, (8) การปรับยุทธวิธีให้เหมาะสมกับสถานการณ์, และ (9) พันธกรณีของภาครัฐที่จะให้ความสนับสนุนการควบคุมวัณโรค

DOT เป็นองค์ประกอบหนึ่งของ DOTS หมายถึง การรักษาที่ผู้ป่วยต้องมีผู้อื่นดูแลกำกับการกินยา โดย “พี่เลี้ยง” อาจเป็นเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เจ้าหน้าที่สถานอนามัย อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน หรือสมาชิกในครอบครัว

ประเทศไทยเริ่มมีการฝึกอบรมบุคลากรระดับต่างๆ สำหรับการดำเนินงาน DOTS ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539, ต่อมาในปี 2541 ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของปัญหาวัณโรคระดับโลก แต่ไม่มีความก้าวหน้าในการดำเนินงานเพื่อควบคุมโรค โดยเฉพาะการนำยุทธวิธี DOTS มาใช้, ในขณะนี้จึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้เกิดการระดมความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และศักยภาพของบุคลากรและหน่วยงานต่างๆ เพื่อประมวลสถานการณ์และจุดของปัญหาที่แท้จริง อันจะนำไปสู่ความตระหนักและแนวทางแก้ไขปัญหาของประเทศและของโลกร่วมกัน

รายงานการทบทวนฉบับนี้เสนอข้อมูลเกี่ยวกับ สถานการณ์และสภาพปัญหาของการดำเนินงาน DOTS ในประเทศไทย ตลอดจนผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS; โดยส่วนหนึ่งเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น,

เนื่องจากเรื่องการค้าเนินงาน DOTS ในประเทศไทยอยู่ในระหว่างการพัฒนา ข้อมูลบางประการ เช่นข้อมูลจากการประชุม DOTS ระดับภาค เป็นข้อมูลดิบที่ยังไม่มีการรวบรวมหรือสรุปไว้ หรือมีการรวบรวมแล้วแต่ยังไม่มีรายงานอย่างเป็นทางการ; และเนื่องจากในบางการศึกษาวิจัย มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นเท่านั้น; ข้อมูลที่เป็นทางการในกรณีดังกล่าว อาจแตกต่างจากที่ปรากฏในรายงานการทบทวนต่อไป

ความครอบคลุมของการดำเนินงาน DOTS :

ข้อมูลของกองวัณโรคมีความครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ในแผนงานวัณโรคแห่งชาติ ข้อมูลซึ่งรายงานต่อองค์การอนามัยโลกเมื่อเดือนธันวาคม 2541 แสดงว่า อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS แล้วมี 299 อำเภอ คิดเป็นประมาณ 34.1% ของอำเภอทั้งหมด 878 อำเภอใน 75 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานคร (ข้อมูลนี้ต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่มีรายงานจากบางจังหวัด)

รูปแบบและคุณภาพของ DOTS :

ข้อมูลเบื้องต้นในการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 แสดงว่า

ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS ยังมีบุคลากรที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม ในทุกระดับ โดยเฉพาะกลุ่มแพทย์และเจ้าหน้าที่ชั้นสูง, และมีการโยกย้ายบุคลากรหลังการฝึกอบรม ในทุกระดับ

ในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงมิถุนายน-กันยายน 2541 มีสัดส่วนของการรักษาด้วยวิธี DOT ระหว่าง 72.4%-100% (คาดว่าตัวเลขนี้มีค่ามากกว่าความเป็นจริง เนื่องจากบางจังหวัดรายงานเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOT)

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาวัณโรคด้วยวิธี DOT มี “พีเลียง” เป็นสมาชิกในครอบครัว ในสัดส่วนมากที่สุดคือประมาณ 47.6%-100%, เป็นเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สถานอนามัย 0%-39.8%, เป็นอาสาสมัครสาธารณสุข 0%-8.2%, อื่น ๆ เช่น เพื่อน, พระภิกษุ, ผู้นำชุมชน 0%-7.6%

การนิเทศงานทุกระดับ ส่วนใหญ่ยังไม่เป็นไปตามกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็น “พีเลียง”; ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด (Provincial Tuberculosis Coordinator-PTC) สามารถนิเทศงาน ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (District Tuberculosis Coordinator-DTC) ตามกำหนด ได้ประมาณ 66.0%, DTC สามารถนิเทศงานคลินิกวัณโรค ตามกำหนด ได้ประมาณ 56.0%, เจ้าหน้าที่สถานอนามัยสามารถเยี่ยมบ้านผู้ป่วย DOT โดยสมาชิกในครอบครัว ตามกำหนดในช่วง Initial phase ได้ประมาณ 34.0%, ตามกำหนดในช่วง Continuation phase ได้ประมาณ 60.0%

การประเมินเรื่องบุคลากรและการนิเทศงาน-เยี่ยมบ้าน เน้นเฉพาะระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ยังขาดการประเมินระดับเขต, ขาดการประเมินการนิเทศสถานอนามัยโดย DTC, เน้นเรื่องปริมาณ ไม่มีข้อมูลที่แสดงคุณภาพของบุคลากรและการนิเทศงาน-เยี่ยมบ้าน

ผลการดำเนินงาน DOTS :

ข้อมูลเบื้องต้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2541 แสดงว่าการดำเนินงานในพื้นที่ DOTS ได้ผลต่ำกว่าเป้าหมายขององค์การอนามัยโลกและมีแนวโน้มได้ผลลดลง ดังนี้

ผลเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาช่วง initial phase ในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ (เป้าหมายขององค์การอนามัยโลก $\geq 85\%$):

ผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนระหว่าง ตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 และนำมาประเมินจำนวน 6,490 ราย แบ่งตามการประเมินในรอบ 4 เดือนได้ 5 รอบรายงาน, มีผลเสมหะกลับเป็นลบ 79.6%, 80.1%, 80.0%, 73.4%, และ 77.6% ตามลำดับ

ผลการรักษาในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ (เป้าหมายขององค์การอนามัยโลก $\geq 85\%$):

ผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนระหว่าง ตุลาคม 2539-มกราคม 2541 และนำมาประเมินจำนวน 2,282 ราย แบ่งตามการประเมินในรอบ 4 เดือนได้ 4 รอบรายงาน, มีอัตราการรักษาหาย 72.2%, 69.9%, 67.1%, และ 54.3% ตามลำดับ (จำนวนผู้ป่วยที่นำมาประเมินในรอบรายงานล่าสุดมีเพียง 280 ราย เนื่องจากไม่มีรายงานของหลายจังหวัด)

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน DOTS:

ปัญหาระดับนโยบาย :

การขาดการเห็นความสำคัญของปัญหาวัณโรค และการให้ลำดับความสำคัญของงานวัณโรคในระดับต่ำ โดยเฉพาะในผู้บริหารระดับจังหวัด ซึ่งต้องการให้มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนโดยตรงจากระดับกระทรวง พร้อมงบประมาณสนับสนุนเฉพาะงานวัณโรค, ผู้บริหารบางท่านไม่ทราบข้อมูลสถานการณ์ของวัณโรคในปัจจุบันหรือไม่เข้าใจเรื่อง DOTS หรือ ยังเห็นว่า วัณโรคเป็น “งานฝาก” หรือ เห็นว่า DOTS เป็นการเพิ่มภาระต่อเจ้าหน้าที่, ขาดการประสานงานระดับสูง เช่นระหว่างกรมควบคุมโรคติดต่อกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในเรื่องการจัดลำดับความสำคัญของวัณโรค

ปัญหามุขการ:

ในพื้นที่ DOTS ยังมีบุคลากรที่ไม่ผ่านการอบรม, บุคลากรไม่สนใจเข้ารับการฝึกอบรม, ความรู้-ทักษะของผู้ปฏิบัติ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์, บุคลากรไม่เพียงพอ เนื่องจากภาระงานหรือการโยกย้าย

ปัญหาการปฏิบัติงานในพื้นที่:

มีการขยายงานโดยเจ้าหน้าที่ทุกระดับยังไม่ได้รับการอบรม, ยังมีทัศนคติที่เห็นว่าวัณโรคเป็น “งานฝาก”, ขาดงบประมาณ, ขาดสิ่งเสริมแรงใจ เช่น เงินค่าตอบแทน, ขาดการนิเทศงาน, ขาดการประสานงานหรือการจัดระบบองค์กรเพื่อรองรับงาน DOTS ในพื้นที่, ขาด local leadership ระดับจังหวัด

ปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของ DOT:

DOT โดยสมาชิกในครอบครัวเป็นที่ปฏิบัติกันมาก แต่ไม่สามารถเชื่อถือได้ทั้งหมด, ขาดการพัฒนาารูปแบบ DOTS ที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย-ญาติ ชุมชนและพื้นที่

ปัญหาเรื่องข้อมูล/ระบบทะเบียนรายงาน:

ข้อมูลในการประชุม DOTS ระดับภาค ยังขาดการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอ, ข้อมูลที่ปรากฏในรายงานมีลักษณะเป็น biased cohort, รายงานไม่ครบถ้วนถูกต้อง ขาดความสอดคล้องกันระหว่างรายงาน และมีความล่าช้า, ระบบฐานข้อมูล และโปรแกรมทะเบียนกลางคอมพิวเตอร์ ไม่สอดคล้องกับการดำเนินงาน DOTS

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOTS :

การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิผล (Effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง ซึ่งทุกการศึกษารายงานว่าการรักษาด้วยวิธี DOT ได้ผลดีกว่า ในแง่ของการรักษาหาย/รักษาครบ การขาดยา ทั้งการศึกษาที่เป็นและไม่ใช่ Randomized Controlled Trial (RCT); ผลการรักษาที่ดีขึ้น มีผลจากการปรับปรุงระบบการให้บริการ-ติดตามผู้ป่วย รวมอยู่ด้วย, ขนาดของประโยชน์ของ DOTS ขึ้นกับลักษณะการปฏิบัติงานเดิม

การศึกษาแบบ non-RCT เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เสี่ยงประเภทและฐานะต่าง ๆ ไม่พบความแตกต่างในผลการรักษา, ผลการรักษาด้วยวิธี DOT ขึ้นกับระยะและความรุนแรงของโรคและระบบการดูแลสุขภาพผู้ป่วยในสถานบริการระดับต่าง ๆ

มีการศึกษาเชิงคุณภาพน้อย; การศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ ระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง ในแง่ต้นทุน-ประสิทธิผล, ระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT โดยเจ้าหน้าที่ กับ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว, การศึกษาผลของการรักษาด้วยวิธี DOT แบบชุมชนมีส่วนร่วมในการเลือกรูปแบบของ DOT, กำลังอยู่ในระหว่างวิเคราะห์หรือรวบรวมข้อมูล; การศึกษาเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของการรักษาด้วยวิธี DOT และผลการบันทึกการทำ DOT, ปัจจัยด้านผู้ให้บริการต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT, เปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT โดยใช้ระบบยาเว้นระยะ กับระบบยาทุกวัน, กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้นการวิจัย

ไม่ปรากฏวิธีพิสูจน์ความจริงของการบันทึกการทำ DOT สำหรับการทำให้ DOT โดย “พี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ ทั้งในการประเมินผลการดำเนินงานและการศึกษาวิจัย

ข้อเสนอแนะของผู้ทบทวน:

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับนโยบาย/การดำเนินงาน DOTS

ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ผู้มีอำนาจดำเนินการ
ลำดับความสำคัญของวัณโรค ต่ำ	- ให้วัณโรคอยู่ในรายการการตรวจราชการของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข - แต่งตั้งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน ประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน DOTS ของจังหวัด	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข
การฝึกอบรมขาดความครอบคลุมและความรู้-การปฏิบัติของผู้ผ่านการอบรมไม่เป็นไปตามเกณฑ์	- ประเมินหลักสูตร - สำรวจบุคลากรและจัดการอบรมเพิ่มเติม-ทดแทน-ฟื้นฟู - สร้างมาตรฐานของวิทยากร	กองวัณโรคร่วมกับสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต/ศูนย์วัณโรคเขต และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
การขยายงาน DOTS มีคุณภาพลดลง	- กำหนดจำนวนผู้ประสานงานวัณโรคที่จำเป็นต่อการดำเนินงานในแต่ละระดับ - พิจารณาจัดสรรงบประมาณและให้ความสนับสนุนอย่างเหมาะสม - เพิ่ม/ปรับปรุงมาตรการอื่น ๆ นอกจากองค์ประกอบของ DOTS	กองวัณโรคร่วมกับสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต/ศูนย์วัณโรคเขต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ
ประเด็นอื่น ๆ สำหรับการดำเนินงานในระยะกลางและระยะยาว	- ปรับปรุงระบบทะเบียนรายงานและระบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน DOTS - บรรจุเรื่องวัณโรค โดยเฉพาะหัวข้อแผนงานวัณโรคแห่งชาติ และ DOTS ในหลักสูตรการผลิตบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข หรือ การบูรณาการวิชาการหรือบุคลากรใหม่	กองวัณโรคร่วมกับสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต/ศูนย์วัณโรคเขต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และสถาบันผลิตบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย/รายงานเรื่อง DOT หรือ DOTS

- จัดตั้งเครือข่ายการวิจัย ให้สามารถทำการศึกษาวิจัยในลักษณะของสหสถาบัน เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพ, มีระเบียบวิธีวิจัยที่สามารถเปรียบเทียบผลกันได้, เกิดผลการวิจัยที่มีผลกระทบต่อแนวนโยบาย
- หัวข้อซึ่งควรมีการศึกษาวิจัย ได้แก่ Model ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่/ชุมชนต่างๆ; การพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน DOTS ที่ประสานกับงานสาธารณสุขมูลฐาน, งานเอดส์ หรืองานอื่นๆ, ที่ชุมชนมีส่วนร่วม และ DOTS ที่ให้ผลยั่งยืนโดยสิ้นเปลืองน้อย; ความคุ้มค่า/ประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆ เช่น การใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ, การเยี่ยมบ้านในผู้ป่วย DOTS โดยสมาชิกในครอบครัว, การใช้ incentive; ปัจจัยต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวของการดำเนินงาน DOTS, ความพร้อม ความยอมรับ และแรงจูงใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ครอบครัว และ “พี่เลี้ยง”, ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันครอบครัว-การป่วยเป็นวัณโรค-และการทำ DOT; ตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับ การทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว

บทนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งในชุดโครงการการทบทวนสถานการณ์ผลกระทบและแนวทางแก้ไข ปัญหา วัณโรคในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 หัวเรื่องคือ

- สถานการณ์และการควบคุมวัณโรคในประเทศไทย
- การติดเชื้อและอัตราป่วยวัณโรคของประชากรบางกลุ่มในประเทศไทย
- วัณโรคชนิดดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) คุณภาพประเทศไทยจริงหรือ?
- พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี DOTS ในประเทศไทย

โครงการดังกล่าวได้รับความสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ร่วมกับทุนเมธีวิจัยอาวุโสสำหรับรองศาสตราจารย์ นายแพทย์วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ (ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยระดับวิทยา) และทุนโครงการปัญญาเอกกาญจนาภิเษก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้รวบรวม ทบทวน หาข้อสรุปจากข้อมูลที่ได้มีการจัดทำไว้แล้ว เพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัจจุบันของวัณโรคและผลกระทบของโรคในประเทศไทย, แนวทางการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคที่มีอยู่ และได้ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานป้องกัน ควบคุม และรักษาวัณโรคที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับประเทศไทย

การค้นหาเอกสาร ใช้ฐานข้อมูล 2 แห่งคือ

- Thai Index Medicus ใช้ keyword ว่า “tuberculosis” ได้ 776 เรื่อง (เมื่อ 28

มกราคม 2541) ค้นเอกสารต้นฉบับได้ 772 เรื่อง

- Free Medline (PubMed) ใช้ keyword ว่า “tuberculosis and thailand” ได้ 115 เรื่อง (เมื่อ 8 มีนาคม 2541) ซึ่งมีส่วนที่ซ้ำกับใน Thai Index Medicus คือ เรื่องในจดหมายเหตุทางแพทย์, ค้นเอกสารต้นฉบับได้ 75 เรื่อง

เนื่องจากฐานข้อมูลทั้งสองครอบคลุมผลงานเพียงส่วนหนึ่ง และต้องใช้เวลาในการอ่านและรวบรวมประเด็นต่างๆ, เอกสารบางส่วนจึงได้จากรายการอ้างอิงในเอกสารชุดแรก และได้จากบริการคัดแยกเรื่อง “วัณโรค” ในวารสารเข้าใหม่ของห้องสมุด¹ ตลอดจนการเข้าร่วมประชุม การติดต่อขอข้อมูลจากผู้วิจัยและหน่วยงานต่างๆ รวมมีเอกสารทั้งสิ้น 1,056 เรื่อง (เมื่อ พฤษภาคม 2542); อย่างไรก็ตาม ในการใช้อ้างอิงได้คัดเลือกเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่อง เท่านั้น

ลำดับการนำเสนอรายงานแบ่งเป็น 6 หัวข้อใหญ่ คือ 1. ความสำคัญของ DOTS ต่อการรักษาและควบคุมวัณโรค 2. คำจำกัดความทั่วไปและความหมายเฉพาะในงานควบคุมวัณโรคของ DOT และ DOTS 3. ความเป็นมาของ DOTS ในประเทศไทย 4. ความครอบคลุมและผลของการนำ DOTS มาใช้ในประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อมูลจากการประชุมติดตามการดำเนินงานระดับภาค และระดับประเทศ 5. การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS ในประเทศไทยทั้งที่มีการเผยแพร่แล้ว หรือเป็นรายงานผลเบื้องต้น และกำลังดำเนินการ 6. สรุปการทบทวน ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทบทวนฯ

¹ ฉบับปรับปรุงแก้ไขจากฉบับร่าง-กุมภาพันธ์ 2542 และต้นฉบับ-พฤษภาคม 2542

² ห้องสมุดวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตัวย่อและคำจำกัดความที่ใช้ในรายงานการทบทวนฯ

ADR	การดื้อยาคือระหว่างหรือหลังการรักษา (acquired drug resistance)
AFB	เชื้อรูปทรงแท่ง ซึ่งติดสีย้อม แม้ล้างด้วยกรด โดยทั่วไปหมายถึงเชื้อวัณโรค (acid fast bacilli)
AFB stain	การย้อมเพื่อตรวจหาเชื้อ acid fast bacilli
Cfx	ยา ciprofloxacin
Cs	ยา cycloserine
DOT	การรักษา (วัณโรค) โดยมีผู้ดูแลกำกับการบริหารยา หรือ การรักษา (วัณโรค) แบบมีที่ เลียง (Directly Observed Therapy or Directly Observed Treatment)
DOT card	บัตรบันทึกการดูแลกำกับการรับประทานยาวัณโรค
DOTS	การรักษาวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้น โดยมีผู้ดูแลกำกับการบริหารยา หรือ ยุทธวิธีใหม่ ในการควบคุมวัณโรค ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก (Directly Observed Therapy, Short course) ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ
	1. พันธกรณีของภาคีรัฐบาลที่จะควบคุมวัณโรค (Government commitment) 2. การตรวจหาผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ตรวจดูเสมหะ (Sputum smear microscopy) 3. ระบบยารักษาวัณโรคระยะสั้น 6-8 เดือน โดยมีการกำกับการรับประทานยา อย่างน้อย ในช่วง 2 เดือนแรก (standardized short-course with direct observation) 4. การจัดให้มียารักษาวัณโรคที่มีคุณภาพโดยไม่ขาดช่วง (regular, uninterrupted supply of quality drugs) 5. ระบบรายงานและกำกับติดตามเพื่อประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย และผลการ ปฏิบัติงานควบคุมวัณโรค (monitoring and reporting system)
DTC	ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (District Tuberculosis Coordinator)
E	ยา ethambutol
Et	ยา ethionamide
H	ยา isoniazid
HIV	เชื้อไวรัสเอดส์ (Human Immunodeficiency Virus)
IDR	การดื้อยาก่อนเริ่มต้นการรักษา (initial drug resistance)
MDR	การดื้อต่อยาหลายขนาน คือ ดื้อต่อ isoniazid และ rifampicin เป็นอย่างน้อย (multidrug resistance)
MDR-TB	เชื้อวัณโรคชนิดดื้อต่อยาหลายขนาน คือ ดื้อต่อ isoniazid และ rifampicin เป็นอย่าง น้อย (multidrug resistant tuberculosis)
MIC	ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของยา ที่ยับยั้งการเจริญของเชื้อ (minimal inhibitory concentration)

NTP	แผนงานวัณโรคแห่งชาติ (National Tuberculosis Programme)
Km	ยา kanamycin
Ofx	ยา ofloxacin
P	ยา para-aminosalicylic acid หรือ PAS
PDR	การดื้อยาชนิดปฐมภูมิ (primary drug resistance)
PTC	ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด (Provincial Tuberculosis Coordinator)
R	ยา rifampicin
RCT	การศึกษาเปรียบเทียบโดยการจัดประชากรตัวอย่างเข้ากลุ่มเปรียบเทียบเป็นไปอย่างสุ่ม เพื่อให้ลักษณะของประชากรตัวอย่างไม่แตกต่างกัน ยกเว้นลักษณะที่ต้องการจะทดสอบ (Randomized Controlled Trial)
RTC	ผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขต (Regional Tuberculosis Coordinator)
S	ยา streptomycin
SCC	ระบบยารักษาวัณโรคระยะสั้น (Short Course Chemotherapy)
SN	ผู้ป่วยวัณโรคปอดย้อมเสมหะไม่พบเชื้อ (smear negative)
SP	ผู้ป่วยวัณโรคปอดย้อมเสมหะพบเชื้อ (smear positive)
T	ยา thiacetazone
TB	วัณโรค (tuberculosis)
TB card	บัตรบันทึกการรักษาวัณโรค (TB Treatment card)
Z	ยา pyrazinamide

ความหมายของสูตรยาสำหรับรักษาวัณโรค

การเขียนสูตรยาวัณโรค ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ใช้ตัวเลขและตัวอักษรภาษาอังกฤษ แทนจำนวนเดือน, จำนวนครั้งที่ได้รับยาใน 1 สัปดาห์ และชนิดของยา โดย

ตัวเลขที่อยู่หน้าตัวอักษร หมายถึง จำนวนเดือนที่ให้การรักษาด้วยยานั้น ๆ

ตัวเลขที่ห้อยล่าง หมายถึง จำนวนวันที่ให้การรักษาด้วยยานั้น ๆ ใน 1 สัปดาห์, ถ้าไม่มีตัวเลขห้อย หมายถึง ให้ยานั้น ๆ ทุกวัน

ตัวอักษร หมายถึง ยาชานานต่าง ๆ เช่น H=isoniazid, R=rifampicin, Z=pyrazinamide, E=ethambutol, S=streptomycin เป็นต้น

เครื่องหมาย / ใช้แยกช่วงเวลาให้การรักษาด้วยยาต่างกัน ปกติจะแยกระหว่างการรักษา ระยะแรกหรือระยะเข้มข้น (initial or intensive phase) กับ การรักษา ระยะต่อเนื่องหรือระยะคงการรักษาไว้ (continuous or maintenance phase)

ตัวอย่างเช่น :

2 HRZE/ 4 HR หมายถึง ในการรักษาระยะแรก ให้ยา 4 ชานานคือ isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol ทุกวัน เป็นเวลา 2 เดือน, ส่วนการรักษาระยะต่อเนื่อง ให้ยา 2 ชานานคือ isoniazid, rifampicin ทุกวัน เป็นเวลา 4 เดือน

2 SHRZE/1HRZE/5HRE หมายถึง ในการรักษา 2 เดือนแรก ให้ยา 5 ชานานคือ streptomycin, isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol ทุกวัน , การรักษาเดือนที่ 3 ให้ยา 4 ชานานคือ isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol ทุกวัน, ส่วนการรักษาระยะต่อเนื่องให้ยา 3 ชานานคือ isoniazid, rifampicin, ethambutol ทุกวัน เป็นเวลา 5 เดือน

2 HRZE/ 4 H₂R₂ หมายถึง ในการรักษาระยะแรก ให้ยา 4 ชานานคือ isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol ทุกวัน เป็นเวลา 2 เดือน, ส่วนการรักษาระยะต่อเนื่อง ให้ยา 2 ชานานคือ isoniazid, rifampicin 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ เช่น ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เป็นเวลา 4 เดือน

กรณีให้ยาทุกรอบช่วงเวลา เช่น ทุก 3 วัน ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานของการเขียนสูตรยา ในรายงานการทบทวนฯ ใช้อักษรห้อยล่าง “q” เพื่อแสดงว่าตัวเลขที่ตามหลัง เป็นรอบช่วงเวลา (วัน) ของมียา เช่น

12 H_{q2} R_{q2} หมายถึง ให้ยา 2 ชานานคือ isoniazid, rifampicin ทุก 2 วัน หรือ วันเว้นวัน เป็นเวลา 12 เดือน

**การรักษาวัณโรคโดยมีผู้ดูแลกำกับการบริหารยา (DIRECTLY OBSERVED
THERAPY-DOT) หรือ การรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” และการดำเนินงาน DOTS
(DIRECTLY OBSERVED THERAPY, SHORT COURSE)**

**1 ความสำคัญของ DOTS ต่อการ
รักษาและการควบคุมวัณโรค**

คำขวัญขององค์การอนามัยโลกเมื่อปีพ.ศ. 2507¹ ที่ว่า “วัณโรคคุกคาม ต้องปราบปรามไม่หยุดยั้ง (No Truce for Tuberculosis)” อาจต้องถูกนำมาประกาศใหม่ หรือ แทนการบรรลุเป้าหมาย “สุขภาพดีถ้วนหน้า ปีพ.ศ. 2543”²; เนื่องจาก ทั้ง ๆ ที่มีการค้นพบว่าเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* เป็นเชื้อก่อโรค มาตั้งแต่พ.ศ. 2425², มีการค้นพบยารักษาวัณโรคขนานแรกมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2487 และมีระบบยาระยะสั้นที่มีประสิทธิภาพสูง (efficacy) มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2518³ แต่ยังไม่สามารถควบคุมวัณโรคได้; ประชากรโลกถึง 1 ใน 3 ติดเชื้อวัณโรคไปแล้วและจะติดเชื้อเพิ่มอีกประมาณปีละ 1% ของประชากรโลก, ในแต่ละปีทั่วโลกมีผู้ป่วยวัณโรค 7-8 ล้านราย โดยระหว่างปีพ.ศ. 2538-2539 ผู้ป่วยวัณโรคทั่วโลกเพิ่มขึ้น 13 %, วัณโรคเป็นสาเหตุการตายของประชากร 2-3 ล้านรายในแต่ละปี โดยเป็นสาเหตุมากกว่า 1 ใน 4 ของการตายที่สามารถป้องกันได้ในผู้ใหญ่ในประเทศกำลังพัฒนา⁴

องค์การอนามัยโลกประมาณว่า หากการควบคุมวัณโรคไม่ได้ผล ช่วงเวลาจากปัจจุบันถึงปีพ.ศ. 2563 จะมีประชากรอีกประมาณ 1 พันล้านคนที่ติดเชื้อวัณโรค, 200 ล้านคนจะป่วยเป็นวัณโรค, และ 70 ล้านคนจะเสียชีวิตด้วยวัณโรค⁴

สถานการณ์วัณโรคเป็นที่น่าวิตกยิ่งขึ้น เมื่อรายงานการสำรวจการดื้อยาวัณโรค ใน 35 ประเทศพบว่า 1 ใน 3 ของประเทศที่มีการสำรวจ มีอัตราการพบเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) อย่างน้อย 2%; ซึ่งแม้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว อาจรักษา MDR-TB บางรายได้สำเร็จ แต่อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายถึง 250,000 เหรียญสหรัฐต่อผู้ป่วยแต่ละราย, และสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าถึงการรักษาดังกล่าวได้ หรือ ในกรณีประเทศกำลังพัฒนา MDR-TB โดยทั่วไปหมายถึง “ไม่มีทางรักษาให้หายได้ (incurable)” หรือ เท่ากับ “ถูกตัดสินประหารชีวิต (death sentence)”⁵; อันตรายของ MDR-TB ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะที่ตัวผู้ป่วยเท่านั้น เนื่องจากวัณโรคเป็นโรคที่ติดต่อได้ และแพร่กระจายอยู่ในอากาศ เหมือนโรคหัด, การหายใจเอาเชื้อเข้าไปเพียงตัวเดียว ก็สามารถทำให้บุคคลนั้นติดเชื้อได้⁶

DOTS ไม่ใช่ตัวยาฆ่าเชื้อวัณโรค แต่เป็นชุดโครงการด้านการจัดการและด้านเทคนิค (technical and management package)⁶ ซึ่งองค์การอนามัยโลกประกาศเป็นยุทธวิธีที่ breakthrough ในการควบคุมวัณโรค⁷ และผลักดันให้นำมาประเทศนำ DOTS มาใช้ให้แพร่หลาย⁸ เพื่อหยุดยั้งการระบาดทั่วโลกของวัณโรค

ตัวอย่างความสำเร็จของ DOTS ซึ่งองค์การอนามัยโลกใช้ในการรณรงค์ ได้แก่ แทนซาเนีย ประเทศที่ยากจนที่สุดในโลกประเทศหนึ่ง,

สาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศที่มีประชากรมากที่สุดในโลก, นิวซีแลนด์ รัฐที่ประสบปัญหาการระบาดของ MDR-TB⁹

อย่างไรก็ตาม รายงานขององค์การอนามัยโลก เมื่อปีพ.ศ. 2540¹⁰ ประมาณว่า มีการใช้ DOTS เพียง 2-23% ของจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด (โดยประมาณ) ในทวีปต่างๆ, สะท้อนให้เห็นว่า ในทางปฏิบัติ การนำ DOTS มาใช้ ให้ครอบคลุมและประสบความสำเร็จ จำเป็นต้องมีปัจจัยเงื่อนไขในรายละเอียดอื่นๆ ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

เป็นที่น่าเสียดายว่าประเทศไทย ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ประสบปัญหาวัณโรค แต่นำ DOTS มาใช้ช้าเกินไป ไทยเป็น 1 ใน 13 ประเทศที่เป็นแหล่งเกิดของผู้ป่วยวัณโรคจำนวนประมาณ 75% ของผู้ป่วยวัณโรคในโลก¹¹, และเป็น 1 ใน 16 ประเทศสำคัญ ซึ่งองค์การอนามัยโลกระบุว่าเป็นจุดวิกฤติของปัญหาวัณโรคของโลก เนื่องจากมีความก้าวหน้าในการนำ DOTS มาใช้น้อยไป และเป็นเหตุให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการควบคุมวัณโรคระดับโลกในปีพ.ศ. 2543¹²; ไทยจำเป็นต้องทำสิ่งที่ต้องทบทวนสถานการณ์วัณโรคและสถานการณ์การนำยุทธวิธี DOTS มาใช้ในประเทศ อย่างรอบคอบและจริงจัง เพื่อให้ทราบจุดของปัญหาและแนวทางแก้ไข ไม่ใช่เพื่อตอบโต้การประกาศขององค์การอนามัยโลก แต่เพื่อประมวลองค์ความรู้ ศักยภาพ ความร่วมมือ และใช้ทรัพยากรของประเทศให้เกิดประโยชน์ในการบำบัดโรคและปกป้องประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนที่สุด

2 คำจำกัดความทั่วไป และความหมายในงานควบคุมวัณโรคของ DOT และ DOTS

2.1 ความหมายของ DOT

คำว่า DOT ย่อมาจาก Directly Observed Therapy หรือ Directly Observed Treatment มีความหมายว่า การรักษาที่ผู้ป่วยต้อง กลืนกินยาต่อหน้าบุคคลอื่น (second person) หรือ มีบุคคลอื่นสังเกต/กำกับการกลืนกินยาของผู้ป่วย; ซึ่งตรงกับคำศัพท์อื่นๆในภาษาอังกฤษ เช่น supervised treatment, fully supervised treatment (FST), supervised chemotherapy, supervised intermittent ambulatory treatment (SIAT) คือมีวัตถุประสงค์ต้องการให้ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องครบถ้วนตามกำหนดหรือสูตรยา

คำศัพท์ภาษาไทยที่มีผู้ใช้ ได้แก่ การรักษาด้วยวิธี การสังเกตโดยตรง, การรักษาแบบเฝ้าสังเกตโดยตรง, การรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรง, การรักษาแบบมีผู้สังเกตโดยตรง, การรักษาโดยมีการควบคุมกำกับการรับประทานยา, การรักษาโดยมีผู้ดูแลกำกับการบริหารยา, การรักษาแบบมีผู้ดูแลกำกับการรับประทานยา, การรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” ช่วยดูแล, การรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง”ⁱⁱⁱ, การรักษาแบบมีพยาน^{iv}

ⁱⁱⁱ ผู้เริ่มใช้คำศัพท์ : นายแพทย์ วิชัย โชควิวัฒน์

^{iv} ผู้เริ่มใช้คำศัพท์ : นายแพทย์ สุทธิชัย เกษตรเจริญ

➤ DOT เป็นองค์ประกอบหนึ่งของ DOTS

ผู้ทำหน้าที่ดูแลกำกับการบริหารยา หรือ “พี่เลี้ยง” อาจเป็นเจ้าหน้าที่ เช่น เจ้าหน้าที่คลินิก วัณโรค เจ้าหน้าที่สถานเฝ้าระวัง, สมาชิกในชุมชน เช่น อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำชุมชน, หรือ สมาชิกในครอบครัว ที่มีความรับผิดชอบและผ่านการฝึกอบรมแล้ว (ตารางที่ 1); สถานที่ทำ DOT อาจเป็นสถานบริการทางสาธารณสุข, ที่ทำงาน โรงเรียน โรงงาน หรือสถานที่ต่างๆตาม การนัดหมาย, หรือ บ้านของผู้ป่วย ขึ้นกับความ เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย

DOT ในการดำเนินงานตามแผนงานวัณโรคแห่งชาติ มีความหมายเฉพาะว่า ต้องมีการปฏิบัติ ครบ 3 ขั้นตอน¹³ต่อไปนี้: ให้อาหารผู้ป่วย, สังเกตขณะผู้ป่วยกลืนกินยา, บันทึกการทำ DOT ลงในบัตรบันทึกการรักษาวัณโรค (TB Treatment card) ในกรณี DOT โดยเจ้าหน้าที่ หรือ ในบัตรบันทึกการทำ DOT (DOT card) ¹⁴ กรณี DOT โดยญาติ อาสาสมัคร และอื่นๆ

2.2 ความหมายของ DOTS

คำว่า DOTS ย่อมาจาก Directly Observed Therapy, Short course หรือ Directly Observed Treatment, Short course เป็นคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ ในงานควบคุมวัณโรค, DOTS ในระยะแรกหมายถึง ถึง การรักษาวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมี “พี่เลี้ยง” ต่อมาองค์การอนามัยโลกกำหนดให้มีความหมายครอบคลุมถึงองค์ประกอบสำคัญทาง

¹⁴ บางแห่งให้บัตร DOT กับผู้ป่วยที่ไม่มี “พี่เลี้ยง” โดย แนะนำให้ผู้ป่วยบันทึกการรับประทานยาของตนเอง กรณีดังกล่าวถือเป็นการบันทึกการรับประทานยา ไม่ใช่การบันทึกการทำ DOT

ด้านเทคนิคและการบริหารจัดการอื่นๆ ในการ ควบคุมวัณโรคด้วย ดังตารางที่ 1

3 ความเป็นมาของ DOTS ใน ประเทศไทย

การนำ DOTS มาใช้ในประเทศไทย ทำให้เกิด ความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในระบบงานควบคุม วัณโรคของประเทศ, ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะของการพัฒนาจากแนวคิดสู่โครงการ พื้นที่สาธิต, ระยะของการพัฒนาบุคลากรและ การจัดระบบองค์กร, ระยะของการขยายพื้นที่

3.1 จากแนวคิดสู่การกำหนดพื้นที่ สาธิต

3.1.1 การเริ่มต้นแนวคิด

แนวคิดเรื่อง DOT ในประเทศไทยเริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2535 จากการเสนอของอาจารย์นายแพทย์ นัดดา ศรียาภัย (ที่ปรึกษาขององค์การอนามัย โลก) ให้ศูนย์วัณโรคเขตต่างๆทดสอบความเป็น ไปได้ของการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากเห็นว่าการทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขในขณะนั้น ความเป็นไปได้น้อย

3.1.2 การทดลองในภาคใต้

นายแพทย์ ยุทธิชัย เกษตรเจริญ ผู้อำนวยการ ศูนย์วัณโรคเขต 12 ยะลา ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการรักษาด้วยวิธี DOT โดยสมาชิกในครอบครัว กับการรักษาด้วยระบบยาระยะสั้นโดยให้ผู้ป่วยบริหารยาเอง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2535 พบ ว่า การรักษาด้วยวิธี DOT โดยสมาชิกในครอบครัวทำให้อัตราการรักษาครบเพิ่มขึ้น และได้ นำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นในการประชุม “The 17th Eastern Regional Conference on Tuberculosis and Respiratory Disease of the International Union Against Tuberculosis and

Lung Disease.” ที่กรุงเทพฯ เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2536¹⁴ และในการประชุมสัมมนาวิชาการประจำปีของกองวัณโรคและศูนย์วัณโรคเขตต่างๆในปี 2537

3.1.3 การกำหนดพื้นที่สาธิต

การผลักดันเรื่อง DOTS ในระดับกรมและกระทรวง เกิดขึ้นหลังจากคณะผู้เชี่ยวชาญจากองค์การอนามัยโลก ได้ทำ External Review งานวัณโรคในทุกภาคของประเทศไทยระหว่าง 18-30 มิถุนายน 2538 แล้วพบว่า อัตราการรักษาหาย (คำนวณตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก) อยู่ระหว่าง 17%-68% ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมาย $\geq 85\%$ ที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ ข้อเสนอแนะคือ ควรรักษาผู้ป่วยวัณโรคทุกรายด้วยวิธี DOT เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ในเรื่องการยอมรับการรักษา และได้อัตราการรักษาหายสูง และควรเริ่ม implement DOTS ทันที¹⁵

พื้นที่สาธิต (demonstration area) สำหรับการดำเนินโครงการ DOTS ของทุกศูนย์วัณโรคเขต จึงถูกกำหนดขึ้นเขตละ 2 อำเภอ ในช่วงแรกดังนี้

- เขต 1 อำเภอสาละวัน และ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี
- เขต 2 อำเภอวัดสิงห์ และ อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
- เขต 3 อำเภอโป่งน้ำร้อน และ อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี
- เขต 4 อำเภอหนองหญ้าปล้อง และ อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
- เขต 5 อำเภอโนนไทย และ อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
- เขต 6 อำเภอขามเฒ่า และ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

- เขต 6/1 อำเภอโซ่พิสัย และ อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย
- เขต 7 อำเภออุทุมพร และ อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร
- เขต 8 อำเภอไพศาลี และ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์
- เขต 9 อำเภอคลอง และ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่
- เขต 10 อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน
- เขต 11 อำเภอกระทุ้ง และ อำเภอถลุง จังหวัดภูเก็ต
- เขต 12 อำเภอยะหา และ อำเภอรามัน จังหวัดยะลา

➤ การพัฒนาจากแนวคิดเรื่อง DOT มาเป็น โครงการนำร่อง DOTS ในประเทศไทย ใช้เวลาประมาณ 4 ปี (ระหว่าง 2535-2539)

3.2 การพัฒนาบุคลากรและการจัดระบบองค์กร

สำหรับประเทศไทย การยอมรับยุทธวิธี DOTS มาใช้ ทำให้ลักษณะการปฏิบัติงานควบคุมวัณโรคของประเทศ ได้แก่ เป้าหมาย, ระบบทะเบียนรายงานและการประเมินผล, จำนวนและบทบาทหน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เปลี่ยนแปลงอย่างมาก; แต่เนื่องจากงานควบคุมวัณโรคในประเทศไทยได้ถูกบูรณาการเข้าในการปฏิบัติงานปกติของหน่วยงานสาธารณสุขและโรงพยาบาลต่าง ๆ มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2510 และ 2525 ตามลำดับ, จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก และ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบ

ของการอบรม ให้เหมาะสมกับระบบสาธารณสุข และ สภาพสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

3.2.1 การเปลี่ยนเป้าหมายของการดำเนินงานควบคุมวัณโรค

เดิมหัวข้อสำคัญในการนิเทศงานวัณโรค เน้นเรื่องการค้นหารายป่วย โดยกำหนดเป้าหมายให้ตรวจเสมหะให้ได้อย่างน้อย 3% ของผู้มารับบริการ (ไม่รวมการฝากครกและการให้วัคซีน), ไม่มีเป้าหมายของการรักษา

เป้าหมายขององค์การอนามัยโลกเน้นเรื่องการรักษา มากกว่า การค้นหารายป่วย, และเน้นการค้นหารายป่วยแบบตั้งรับ (passive case finding) มากกว่า แบบรุก (active case finding) เนื่องจากการค้นหารายป่วยได้จำนวนมากโดยไม่สามารถรักษาให้หายได้ ทำให้สถานการณ์โรคเลวร้ายลง จากปัญหาเชื้อดื้อยา

- เป้าหมายหลักขององค์การอนามัยโลก คือ รักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ เสมหะพบเชื้อ ให้หายอย่างน้อย 85%, แล้วจึง ค้นหารายป่วยให้ได้อย่างน้อย 70%

3.2.2 การเปลี่ยนแปลงระบบทะเบียนรายงานและการประเมินผล

ในอดีต ระบบทะเบียนรายงานวัณโรคของประเทศไทย มีลักษณะเป็นการรายงานผลในรอบเดือนที่ผ่านมา (Cross sectional analysis) ซึ่งสะท้อนถึงการทำงานในรอบเดือนที่ผ่านมาได้ไม่ชัดเจน, คำจำกัดความบางคำไม่เหมาะสม เช่น “รักษาครบแล้ว” ซึ่งรวมผู้ป่วยที่ได้รับครบตามจำนวนของสูตรยา ทั้งที่รักษาได้ผล (รักษาหาย)

และที่รักษาไม่ได้ผล (ล้มเหลว), การประเมินผล การรักษาใช้ตัวหารที่เป็น จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด โดยไม่รวมจำนวนผู้ป่วยที่โอนออก และไม่ได้แยกประเมินในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ

หลักสูตรการฝึกอบรมงานวัณโรคตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก (WHO Modules: Management of Tuberculosis at District level) กำหนดคำจำกัดความ, แนวทางการวินิจฉัยและการรักษาวัณโรค, การติดตามและประเมินผล การรักษา ตลอดจนแบบฟอร์มสำหรับบันทึกการรักษา ทะเบียนและการรายงาน ใหม่ทั้งหมด โดยให้รายงานผลการดำเนินงานในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงเวลาเดียวกัน (Cohort analysis), การประเมินผลใช้ตัวหารที่เป็น จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด และแยกประเมินในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ

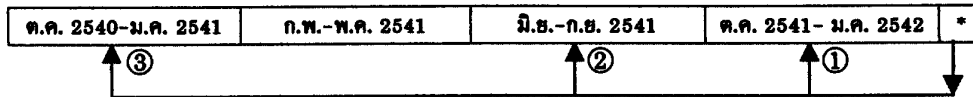
การรายงาน ทำทุกรอบ 4 เดือน หรือ 3 ครั้งต่อปี^๖, แต่ครั้งมีรายงานหลัก 3 รายงาน คือ cohort analysis ของการค้นหารายป่วยในรอบ 0-4 เดือนที่ผ่านมา, cohort analysis ของผลเสมหะกลับเป็นลบในผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในรอบ 4-8 เดือนที่ผ่านมา, cohort analysis ของผลการรักษาในผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในรอบ 12-16 เดือนที่ผ่านมา

สำหรับประเทศไทย รายงานตามปีงบประมาณ เช่น รายงานครั้งที่ 1 ของปีงบประมาณ 2542 จะทำเมื่อสิ้นสุดเดือนมกราคม 2542 (* ในแผนภาพที่ 1) โดยรายงาน

1. การค้นพบรายป่วย (case finding) ระหว่าง ตุลาคม 2541-มกราคม 2542

^๖ ต้นแบบขององค์การอนามัยโลก คือ รายงานทุกรอบ 3 เดือน หรือ ปีละ 4 ครั้ง (quarterly report)

**3. ผลการรักษา (treatment outcome) ในผู้ป่วย
ที่ขึ้นทะเบียนระหว่างตุลาคม 2540-มกราคม
2541**



แผนภาพที่ 1 กำหนดเวลาสำหรับการรายงาน 3 อย่าง ตามวิธีประเมินแบบ cohort analysis เมื่อสิ้นสุดแต่ละรอบ 4 เดือน

3.2.3 การเปลี่ยนแปลงการจัดระบบองค์กร

ลักษณะการปฏิบัติงานวัดโรคหลังจาก integration แล้ว กองวัดโรค/ศูนย์วัดโรคเขต ต่าง ๆ ยังคงเป็นหน่วยงานหลักในการจัดฝึกอบรม, การสนับสนุนเวชภัณฑ์ ตลับเสมหะและสื่อ สุขศึกษา, การนิเทศและประเมินผล; คลินิกวัด โรคของโรงพยาบาลมีบทบาทในการวินิจฉัยและ การรักษา ทำทะเบียนผู้ป่วยวัดโรคและรายงาน ผลการปฏิบัติงาน, สถานีนอามัยบางแห่งมีบทบาทในการค้นหารายป่วยและติดตามผู้ป่วยที่ขาด ยา (บางพื้นที่ จ่ายยาให้ผู้ป่วยด้วย), สำนักสา ธารณสุขจังหวัดรับผิดชอบงานทะเบียนกลางผู้ ป่วยวัดโรคระดับจังหวัด แต่ไม่มีบทบาทในการ นิเทศงานหรือประเมินผล, สำนักงานสาธารณสุข อำเภอไม่มีบทบาทใดๆ นอกจากเรื่องการ ประสานงานระหว่างหน่วยงาน (แผนภาพที่ 2)

การจัดระบบองค์กรที่ประเทศไทยปรับเปลี่ยน
ตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก มีการ
กำหนดตำแหน่งผู้ประสานงานวินโรระดับ
ต่างๆ ขึ้นใหม่ ดังนี้

- ผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขต (Regional Tuberculosis Coordinator-RTC) เป็นเจ้าหน้าที่จากศูนย์วัณโรคหรือสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขตต่างๆ

- ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด (Provincial Tuberculosis Coordinator-PTC) เป็นเจ้าหน้าที่จากฝ่ายควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (District Tuberculosis Coordinator-DTC) เป็นเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

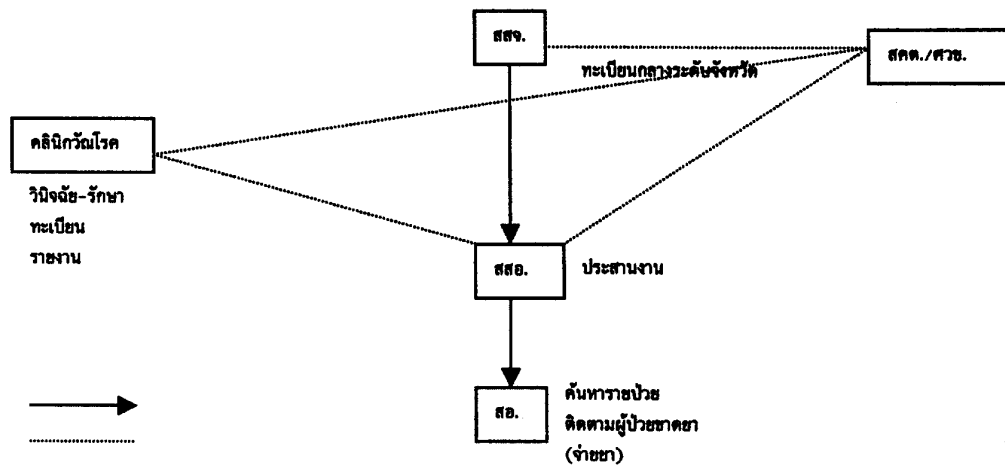
บทบาทของบุคลากรต่างๆ ที่ปรากฏในหนังสือคู่มือต่างๆ มีรายละเอียดแตกต่างกัน^{16,17}, โดยเฉพาะความถี่ของการนิเทศงานระดับต่างๆ มีการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมในการประชุม DOTS ระดับภาค ดังตารางที่ 5, โดยสรุปผู้ประสานงานวัดโรคมีหน้าที่ดังนี้

- RTC ร่วมกับส่วนกลางในการฝึกอบรมบุคลากรระดับจังหวัดและระดับอำเภอ, นิเทศงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.), นิเทศงานสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) ที่ PTC ขอให้ร่วมออกนิเทศด้วย, ทำ quality control งานขั้นสูตร, รวบรวมรายงานจากสสจ. ส่งให้กองวัณโรค
- PTC คัดเลือกอำเภอสาธิตเพื่อทำ DOTS แล้วค่อยๆขยายงานตามแนวทางที่ถูกต้องโดยปรึกษา RTC, ร่วมกับส่วนกลางและสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต (สคต.) ในการฝึกอบรมบุคลากรระดับอำเภอ, นิเทศ

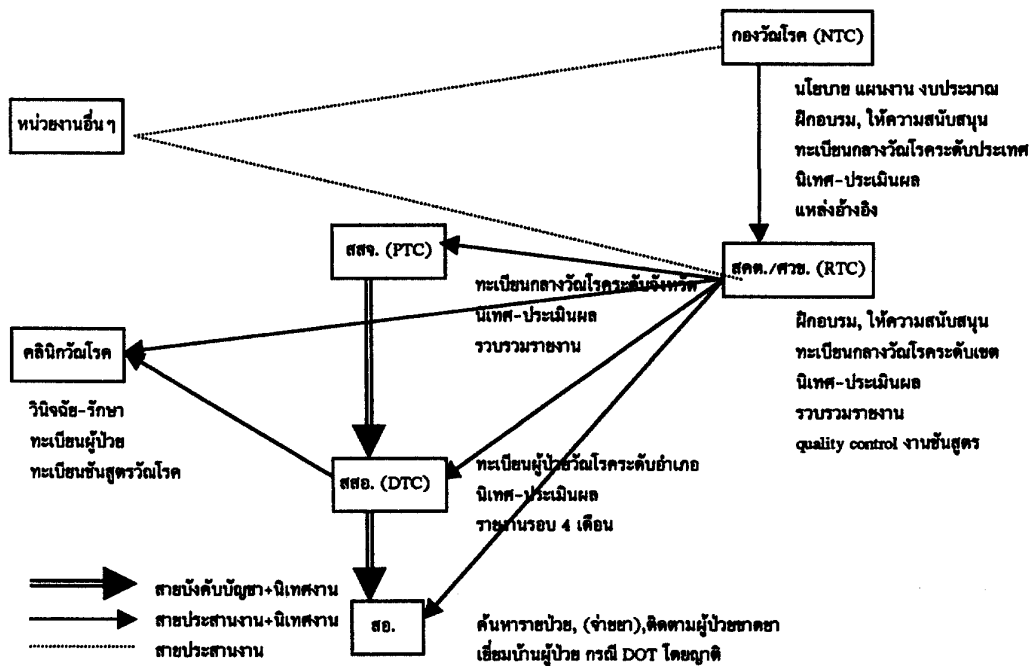
งานสสอ., รวบรวมรายงานจากสสอ.
ให้สคต.

- DTC รับผิดชอบทะเบียนวัณโรคระดับ
อำเภอ (District Tuberculosis Register),
นิเทศงานสถานอนามัยทุกแห่ง, ประสาน

งานระหว่างคลินิกวัณโรคของโรงพยาบาล
และสถานอนามัย, เชื่อมและให้คำแนะนำ
“พี่เลี้ยง”, ทำรายงานรอบ 4 เดือน ส่งสสจ.
(แผนภาพที่ 3)



แผนภาพที่ 2 การจัดระบบองค์กรของงานควบคุมวัณโรค ก่อนปีพ.ศ. 2539



แผนภาพที่ 3 การจัดระบบองค์กรของงานควบคุมตามแนวทางใหม่

3.2.4 การฝึกอบรม

3.2.4.1 การปรับเปลี่ยนและลดทอน หลักสูตรต้นแบบ

การอบรมงานวัณโรคตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลกเริ่มขึ้นในปี 2538 ก่อนที่จะมีโครงการนำร่อง DOTS, หลักสูตรดังกล่าวของประเทศไทยดัดแปลงจากหลักสูตรต้นแบบขององค์การอนามัยโลก (Modified WHO modules) ให้เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละระดับ และเพิ่มรายละเอียดเรื่อง DOT และ DOTS^{vii}, โดยมีการปรับเปลี่ยนคำจำกัดความ, แนวทางปฏิบัติและระบบรายงานบางส่วนตามความเห็นจากที่ประชุมผู้เชี่ยวชาญ^{viii}

^{vii} Modified WHO Modules ส่วนที่เป็นบทเรียนมีทั้งหมด 14 บท ได้แก่ บทนำ, ลักษณะอาการที่น่าสงสัยว่าเป็นวัณโรค, การจำแนกผู้ป่วยวัณโรค, การเลือกสูตรยา, การตรวจเสมหะเพื่อติดตามผลการรักษา, การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ขาดยา, การส่งต่อผู้ป่วย, แบบบันทึก/รายงาน/ทะเบียน, การประเมินผลการรักษา, การให้ยาป้องกันวัณโรคในเด็ก, การติดต่อสื่อสารความเข้าใจกับผู้ป่วย, กลวิธีการเพิ่มความยอมรับในการรักษา, ผลข้างเคียงจากการใช้ยาวัณโรคและการดูแลรักษา, การบริหารจัดการยา-อุปกรณ์การตรวจเสมหะ, ระดับของการให้ความสำคัญของบทเรียนแต่ละบท ขึ้นกับลักษณะงานที่ผู้เข้ารับการอบรมรับผิดชอบอยู่ เช่น ไม่เน้นเรื่องการเบิกยา-อุปกรณ์การตรวจเสมหะ ในกลุ่มแพทย์, ไม่เน้นเรื่องการให้ยาป้องกัน ในผู้ประสานงานวัณโรค

^{viii} ความหมายของ “ขาดยา defaulted” ไม่คำนึงถึงผลเสมหะก่อนขาดยา, ความหมายของ “รักษาครบ Completed treatment อนุโลมให้กรณีไม่มีผลเสมหะเมื่อสิ้นสุด initial phase”, การเพิ่มลักษณะการโอนออกโดยไม่ขึ้นทะเบียน (refer) เพื่อลดปัญหาความไม่สามารถติดตามผลการรักษาในผู้ป่วยโอนออก หลังจากขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว (transfer), กำหนดเวลาการตรวจเสมหะและจำนวนตัวอย่างการตรวจเสมหะในการ

และมีการลดรายละเอียดของหลักสูตรลง เพื่อลดจำนวนวันของการฝึกอบรม ด้วยคาดว่าจะทำให้มีผู้เข้ารับการอบรมได้ครบถ้วนมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มแพทย์

การฝึกอบรมสำหรับการดำเนินโครงการ DOTS มีขึ้นตั้งแต่ปี 2539 โดยผนวกอยู่ในการฝึกอบรมงานวัณโรคตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก โดยมีการฝึกอบรมบุคลากรในระดับต่างๆ (ตารางที่ 6) ดังนี้

- วิทยากรสำหรับการฝึกอบรมบุคลากรอื่นๆ (facilitator) (หลักสูตรต้นแบบ 10 วัน, หลักสูตรไทย 5 วัน)
- แพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค ของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลชุมชน (หลักสูตรต้นแบบ 10 วัน, หลักสูตรไทย 2 วัน)
- เจ้าหน้าที่ชั้นสูตร (หลักสูตร 5 วัน, ตั้งแต่ปี 2541 เหลือ 3 วัน^{ix})
- ผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขต (Regional Tuberculosis Co-ordinator, RTC) จากกองวัณโรค หรือ สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต หรือ ศูนย์วัณโรคเขต, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด (Provincial Tuberculosis Co-ordinator, PTC) จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (District Tuberculosis Co-ordinator, DTC) จากสำนักงาน

ตรวจติดตามผล, กำหนดรอบการรายงานเป็นทุก 4 เดือน แทน ทุก 3 เดือน

^{ix} เดิมอบรมเฉพาะทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ, ตั้งแต่ปี 2541 เวลาฝึกอบรมทักษะลดเหลือ 2 วัน แต่เพิ่มการฝึกอบรมเรื่องทะเบียนชั้นสูตรวัณโรค 1 วัน (ผู้ให้ข้อมูล: คุณธนิศา เจริญทอง กลุ่มงานชั้นสูตร กองวัณโรค)

สาธารณสุขอำเภอ (หลักสูตรต้นแบบ 10 วัน, หลักสูตรไทย 5 วัน)

- เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย (หลักสูตร 1 วัน)
- อาสาสมัครสาธารณสุข และ อาสาสมัครในชุมชน (บางพื้นที่)

3.2.4.2 การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของหลักสูตรหลายครั้ง

การฝึกอบรมบุคลากรในช่วงแรก มีความสูญเสียไปในระดับหนึ่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของหลักสูตรของประเทศไทยตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก^๕ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดอยู่เสมอ (ตารางที่ 2, ตารางที่ 3, ตารางที่ 4) ทำให้ต้องมีการจัดการอบรมซ้ำในกลุ่มเดิม เนื่องจากมีการอบรมตามเอกสารการอบรมซึ่งยังไม่เปลี่ยนเนื้อหา, เนื้อหาที่แตกต่างกันในการอบรมในรุ่นต่างๆ กัน ทำให้เกิดความสับสนและไม่สอดคล้องกันทั้งในกลุ่มวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรม และมีความเป็นไปได้ที่กลุ่มแพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค ซึ่งได้รับการฝึกอบรมก่อนกลุ่มผู้ประสานงานวัณโรค ได้รับทราบเนื้อหาที่แตกต่างจากกลุ่มผู้ประสานงานวัณโรค

3.2.4.3 ลักษณะของการฝึกอบรมขึ้นกับวิทยาการ

รูปแบบการฝึกอบรมมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในลักษณะของบทเรียนที่เป็นเนื้อหา คำถาม ท้ายบท การฝึกหัดปฏิบัติ การแสดงบทบาท (role play), มีวิทยากรประจำกลุ่มเป็นผู้สรุปเนื้อหา และช่วยการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลและของกลุ่ม; แต่ลักษณะและระยะเวลาที่แท้จริงของการ

ฝึกอบรมขึ้นกับวิทยากรประจำกลุ่ม ซึ่งมีวิธีการอธิบาย, การเน้นย้ำจุดสำคัญ, การช่วยการเรียนรู้ตลอดจนการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน (motivation) แตกต่างกัน; คาดว่าความแตกต่างของวิทยากร เป็นสาเหตุหนึ่งของความแตกต่างของความรู้หลังการอบรม ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มต่างๆ (รายละเอียดในหัวข้อ 3.2.4.7)

3.2.4.4 การฝึกอบรมไม่ครอบคลุมพื้นที่

ประเทศไทยเริ่มมีการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อควบคุมวัณโรค ตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก ในพื้นที่ภาคใต้เมื่อปี 2538 สามารถอบรมกลุ่มแพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลต่างๆ ในพื้นที่ภาคใต้ได้ทั้งหมด, ต่อมาเมื่อมีโครงการ DOTS การอบรมแพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค สามารถครอบคลุมได้เฉพาะพื้นที่สาธิตเท่านั้น, เมื่อมีการขยายงาน DOTS แพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคในบางพื้นที่จึงยังไม่ได้รับการอบรม (ตารางที่ 6)

3.2.4.5 บุคลากรขาดความสนใจเข้ารับการฝึกอบรม

มีปัญหาการไม่เข้าฝึกอบรม หรือ ฝึกอบรมไม่ตลอดหลักสูตร โดยเฉพาะในกลุ่มแพทย์ ทั้งๆ ที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้พยายามลดจำนวนวันการอบรมให้น้อยที่สุดแล้ว หลักฐานในเรื่องนี้ได้จากสังเกตของวิทยากร และผู้รับผิดชอบการอบรม (กลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กองวัณโรค) และจากการตรวจสอบการลงนามเข้าฝึกอบรมในแต่ละวันการอบรม ของแต่ละรุ่น¹⁸ (โดยผู้ทบทวนฯ) พบว่าการลงนามเข้าฝึกอบรมในแต่ละวัน โดยเฉลี่ยเป็นดังนี้ (ตารางที่ 6)

^๕ เช่น การประเมินเรื่องผลเสมหะกลับเป็นลบ, การขยายระยะการรักษาช่วง initial phase, คำจำกัดความของ "defaulted"

กลุ่มแพทย์: การลงนามในวันแรก 56.3%-77.8%, วันที่สอง 46.9%-60.3%

กลุ่มเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค: การลงนามในวันแรก 97.1%-98.4%, วันที่สอง 93.8%

กลุ่ม RTC: การลงนามทั้ง 5 วันของการฝึกอบรม 70%-100%

กลุ่ม PTC: การลงนามทั้ง 5 วันของการฝึกอบรม 83.3%-100%

กลุ่ม DTC: การลงนามทั้ง 5 วันของการฝึกอบรม 100%

ปัญหาดังกล่าว ยังคงเกิดขึ้นในปัจจุบัน, ในการจัดฝึกอบรมแพทย์เพื่อการขยายพื้นที่ DOTS ในเขต 12 มีแพทย์โรงพยาบาลต่าง ๆ ตอบรับการเชิญเข้าอบรม 7 ท่าน แต่ในวันกำหนดการอบรม (11 มกราคม 2542) กลับไม่มีแพทย์เข้ารับการอบรมแม้แต่คนเดียว

- แพทย์ไม่ให้ความสำคัญต่อการเข้ารับการอบรมอย่างจริงจัง
- ปัญหาเศรษฐกิจทำให้ต้องลดการอบรม

3.2.4.6 ผลกระทบจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ

วิกฤติเศรษฐกิจของประเทศหลังการประกาศลดค่าเงินบาทเมื่อเดือนกรกฎาคม 2540 มีผลกระทบต่อแผนการฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการดำเนินงาน DOTS อย่างน้อย 2 ลักษณะ คือ การเลื่อนการฝึกอบรมตามมติคณะรัฐมนตรี และการตัดทอนจำนวนวันการฝึกอบรมลงเนื่องจากงบประมาณที่ได้รับลดลงมาก เช่น การอบรมรุ่นผู้ประสานงานวัณโรคของภาคใต้ ต้องเลื่อนการอบรมจากเดือนกรกฎาคม 2540 เป็นเดือน

มกราคม 2541 และลดจำนวนวันการอบรมจาก 5 วันเป็น 2 วัน^{xi})

3.2.4.7 ความรู้ของผู้ผ่านการอบรมแล้วไม่ผ่านเกณฑ์

มีรายงานการประเมินผลการฝึกอบรมเพียงรายงานเดียว โดยแพทย์ศรี ปญญาดังสกุล และคณะ¹⁹ ซึ่งทำการศึกษาแบบ One group, pre-post test design เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ประสานงานวัณโรค (ระดับเขต/จังหวัด/อำเภอ) จากพื้นที่ DOTS ทั่วประเทศ ระหว่างปีงบประมาณ 2540-2541 จำนวน 122 คน แบ่งเป็น 5 รุ่น ได้แก่

- รุ่น 1 อบรมเจ้าหน้าที่จากกรุงเทพฯและภาคกลาง ที่โรงแรมรามารการ์เดน กรุงเทพฯ 24-28 เมษายน 2540 จำนวน 50 คน
- รุ่น 2 อบรมเจ้าหน้าที่จากภาคกลาง ที่โรงแรมสุดาพาเลซ กรุงเทพฯ 26-30 พฤษภาคม 2540 จำนวน 22 คน
- รุ่น 3 อบรมเจ้าหน้าที่จากภาคเหนือ ที่โรงแรมท้อปแลนด์อาเซต พิชญ์โลก 30 มิถุนายน-4 กรกฎาคม 2540 จำนวน 22 คน
- รุ่น 4 อบรมเจ้าหน้าที่จากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่โรงแรมสีมธานี นครราชสีมา 7-11 กรกฎาคม 2540 จำนวน 16 คน
- รุ่น 5 อบรมเจ้าหน้าที่จากภาคใต้ ที่โรงแรมโดมอนด์พลาซ่า สงขลา 12-16 มกราคม 2541 จำนวน 12 คน^{xii}

^{xi} ผู้ให้ข้อมูล: นายแพทย์ สุทธิชัย เกษตรเจริญ ผู้อำนวยการศูนย์โรคเขต 12 ยะลา

^{xii} เลื่อนจาก 28 กรกฎาคม-1 สิงหาคม 2540 โดยมติคณะรัฐมนตรี เนื่องจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ

การประเมินใช้แบบทดสอบผู้เข้ารับการอบรม ในเรื่องความรู้ทั่วไป, คำจำกัดความของการขึ้นทะเบียนรักษา, การติดตามและกำกับรักษา, และการประเมินผลการรักษา พบว่า ความรู้ก่อนการอบรม ของรุ่น 1 มากกว่า รุ่น 5, รุ่น 2, รุ่น 4, รุ่น 3 ตามลำดับ ความรู้หลังการอบรม ของรุ่น 3 มากกว่า รุ่น 5, รุ่น 1, รุ่น 2, รุ่น 4 ตามลำดับ โดยทุกรุ่น ความรู้หลังการอบรม มากกว่า ความรู้ก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีบุคลากรจำนวน 10 คน ความรู้ภายหลังการอบรมไม่ผ่านเกณฑ์ (น้อยกว่า 60%) อยู่ในรุ่น 4 5 คน, รุ่น 2 4 คน (ตารางที่ 7) ความรู้เกี่ยวกับการติดตามและกำกับการรักษา เป็นชุดคำถามที่มีการตอบผิดมากที่สุด

การศึกษานี้วัดเฉพาะความจำของผู้เข้ารับการอบรม, คะแนนหลังการอบรมที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลจากการใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน ร่วมอยู่ด้วย, อย่างไรก็ตาม การพบว่ามีบุคลากร 8.2% ที่ความรู้หลังการอบรมไม่ผ่านเกณฑ์ เป็นเครื่องบ่งชี้ว่า ควรมีการทบทวนและปรับปรุงขบวนการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประเด็นที่ควรพิจารณาคือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัววิทยากร เนื่องจากศักยภาพและบทบาทของวิทยากร มีส่วนสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมโดยตรง, การพบว่ามี ความแตกต่างมากระหว่างรุ่น เป็นเครื่องบ่งชี้ว่า ควรมีการพิจารณาทบทวนเรื่องคุณสมบัติของวิทยากร และสร้างคู่มือสำหรับวิทยากร ให้มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

3.2.4.8 ความเชื่อมโยงระหว่าง การอบรมกับการปฏิบัติจริงและเป้าหมายที่ต้องการ

นอกจากการประเมินในแง่ความรู้หลังการอบรม ดังรายงานในหัวข้อ 3.2.4.7 ข้างต้นแล้ว ไม่ปรากฏรายงานการประเมินผลการฝึกอบรมในแง่ผลต่อการปฏิบัติงาน เช่นคุณภาพของการปฏิบัติงานจริง และไม่มีการประเมินในเรื่อง ทักษะ-ความยอมรับ, ความพร้อมต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร^{xxx}, โอกาสที่จะมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจึงขึ้นกับความครอบคลุมและความถี่ของการนิเทศตามลำดับ (เขต -> จังหวัด -> อำเภอ -> ตำบล) ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่

การฝึกอบรมมีลักษณะแยกกลุ่มบุคลากรซึ่งมีบทบาทต่างกัน โดยกำหนดเป็นแนวทางว่า ควรมีการประชุมสำหรับการดำเนินงาน DOTS ในแต่ละอำเภอ แต่ละจังหวัด เพื่อให้บุคลากรทุกระดับได้มีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการดำเนินงานและประสานงานอย่างเป็นรูปธรรม, แต่ไม่ได้กำหนดเป็นเกณฑ์ในการประเมินผล, ดังนั้นในจังหวัด หรือ อำเภอ ที่ขาดการประสานงานเพื่อจัดระบบองค์การรองรับการปฏิบัติงาน บุคลากรซึ่งผ่านการอบรมแล้วก็ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ต่างๆได้

การจัดการประชุม DOTS ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ ควรได้รับความสนับสนุน และควรกำหนดระยะเวลา, รูปแบบให้สอดคล้องกับการประชุม DOTS ระดับภาค (ซึ่งจัดให้มีทุกรอบ 4 เดือนเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน DOTS แบบ cohort analysis) เพื่อเป็นโอกาสสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล/รายงาน, สรุปปัญหาอุปสรรคในมุมมองของผู้เกี่ยวข้องทุก

^{xxx} ยกเว้นการอบรมเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย บางรุ่นในภาคใต้ มีการประเมินความเห็นของผู้เข้าอบรม ในแง่ประโยชน์ของ DOTS, ความเป็นไปได้และปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานในทางปฏิบัติ

ฝ่าย (ดูหัวข้อ 3.3.4.1 และ ภาคผนวก 1) และสามารถจัดระบบการประสานงานเพื่อแก้ไข ปัญหาต่างๆได้ตามสภาพพื้นที่

➤ การนำ DOTS มาใช้ในไทย มีนัยคือ re-integration และ re-engineering งาน ควบคุมวัณโรคในประเทศ

3.3 การขยายงาน DOTS (DOTS expansion)

3.3.1 แผนการขยายงาน DOTS

กองวัณโรคมีแผนการขยายงาน DOTS ให้ครอบคลุมทุกจังหวัด ทุกอำเภอ ทั้งประเทศ ภายใน 5 ปี (ระหว่างปีงบประมาณ 2539-2544)¹⁶ โดยมีความครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานในแผนงาน วัณโรคแห่งชาติเท่านั้น ไม่รวมหน่วยงานของ ทบวงมหาวิทยาลัย, กระทรวงมหาดไทย, กระทรวงกลาโหม, กรุงเทพมหานคร, รัฐวิสาหกิจ, และภาคเอกชน

มีการจัดประชุมเพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน DOTS ระดับประเทศที่โยธยาเมื่อ เดือนธันวาคม 2540, หลังจากนั้นมีการประชุม เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน DOTS ระดับภาคใน 4 ภาค ทุกรอบ 4 เดือน ครั้งแรกระหว่างเดือนกรกฎาคม 2541, ครั้งที่ 2 ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2541, ครั้งที่ 3 มีกำหนดการในเดือนมีนาคม 2542; มี RTC meeting ครั้งแรก เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542

3.3.2 บทเรียนจากการขยายงาน DOTS ในช่วงแรก

กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค²⁰ มีข้อมูลเบื้องต้นเมื่อ 2 ธันวาคม 2541 ว่า การขยายพื้นที่ DOTS ได้ครอบคลุมทุกจังหวัดแล้ว (ยกเว้น แม่ฮ่องสอน), จำนวนอำเภอ DOTS ในแต่ละ จังหวัดอยู่ระหว่าง 1-32 อำเภอ โดยมีบาง จังหวัดรายงานว่าได้ดำเนินการ DOTS ในทุก อำเภอแล้ว²¹ เช่น สมุทรปราการ, ชัยนาท, จันทบุรี, ระยอง, นครราชสีมา, ชัยภูมิ, กาฬสินธุ์, เลย, หนองคาย, สกลนคร, อุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, ยโสธร, อำนาจเจริญ, ร้อยเอ็ด, มุกดาหาร, นครพนม, อุทัยธานี, เชียงราย, ลำพูน, ภูเก็ต; บางจังหวัดเพิ่งเริ่ม ดำเนินการ หรือ ขอให้เริ่มประเมินการปฏิบัติงาน เมื่อตุลาคม 2541 เช่น ปราจีนบุรี, ฉะเชิงเทรา, สระแก้ว, มหาสารคาม, สุรินทร์, บุรีรัมย์, หนองบัวลำภู, อุบลราชธานี, อำนาจเจริญ, อุทัยธานี, กระบี่ รวมมีอำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS แล้ว 437 อำเภอ²² คิดเป็น ความครอบคลุม 49.8% ของอำเภอทั้งหมด 878 อำเภอ ใน 75 จังหวัด โดยไม่รวมกรุงเทพฯ ซึ่งศูนย์บริการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครบาง ศูนย์มีการดำเนินการ DOTS แล้วแต่ยังไม่มีรายงาน

อย่างไรก็ตาม จำนวนอำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS ในระยะของการขยายงาน มีการเปลี่ยน

²⁰ จากการประชุม RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542 มีจังหวัดที่รายงานว่ามีการดำเนินงาน DOTS ใน ทุกอำเภอแล้ว เพิ่มขึ้น ได้แก่ ปทุมธานี, ชะลา; จังหวัด ที่เคยรายงานว่าเป็น DOTS ทั้งจังหวัด ได้ลดจำนวน อำเภอลง ได้แก่ กาฬสินธุ์, เลย, หนองคาย, สกลนคร, เชียงราย, ภูเก็ต

²¹ ตามแผนการขยายงาน ในปี 2541 จำนวนอำเภอ DOTS เท่ากับ 312, ในปี 2542 เท่ากับ 464

แปลงได้, เนื่องจากการขยายพื้นที่ DOTS ในช่วงแรก ไม่ได้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการขยายงาน^{xxi}, บางจังหวัดที่ประกาศว่าเป็นพื้นที่ DOTS ทั้งจังหวัด หรือเริ่มดำเนินงานในเขตอำเภอใหญ่ เช่นอำเภอเมือง ประสบปัญหาไม่สามารถนิเทศงาน-เยี่ยมบ้านได้ตามกำหนด จึงปรับเปลี่ยนหรือลดจำนวนอำเภอ DOTS ลง หรือ ให้เริ่มประเมินผลตั้งแต่ตุลาคม 2541

ข้อมูลซึ่งกองวัณโรครายงานต่อองค์การอนามัยโลก เป็นข้อมูลเมื่อ 21 ธันวาคม 2541²¹ แสดงว่า ประเทศไทยมีอำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS 299 อำเภอ (34.1% ของ 878 อำเภอ) ซึ่งครอบคลุมประชากรประมาณ 18.4 ล้านคน; คาดว่าข้อมูลนี้ ต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่มีรายงานของบางจังหวัด

ข้อมูลจากการประชุม RTC meeting 4 กุมภาพันธ์ 2542²² แสดงว่า อำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS มี 342 อำเภอ (39.0% ของ 878 อำเภอ)

➤ ประเด็นที่สำคัญคือ มีการขยายงานไปใน “ทุกจังหวัด” โดยที่แพทย์และเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค ยังไม่ได้รับการอบรมตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก หรือ ไม่ได้อบรมเรื่อง DOTS ให้บุคลากรทุกระดับก่อนดำเนินงาน

^{xxi} ตามแนวปฏิบัติเพื่อสนองนโยบายสาธารณสุข ในการควบคุมวัณโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทยฯ ปี 2541 แนะนำขยายงานปีละ 2 อำเภอ เมื่อประสบความสำเร็จในอำเภอนำร่องแล้ว หมายถึงการทำรายงานถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์, มีอัตราเสมหะปราศจากเชื้อเมื่อรักษาครบ 2 เดือน สูงเพียงพอแล้ว

3.3.3 การขยายงานพร้อมกับการพัฒนารูปแบบ

การดำเนินงานหลังการอบรมอยู่ในช่วงของการพัฒนารูปแบบและคุณภาพของ DOTS เช่น มีการลำดับความสำคัญของประเภทของ “พี่เลี้ยง” ชัดเจนขึ้น โดยเน้นให้เพิ่มสัดส่วนของการทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่, มีการกำหนดเกณฑ์การเยี่ยมบ้าน สำหรับการทำให้ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว, การให้ความสำคัญต่อ PTC (เดิมคาดว่าจะบทบาทสำคัญอยู่ที่ DTC ตาม WHO modules), การเพิ่มหลักสูตรเทคนิคการนิเทศสำหรับ RTC, PTC (เริ่มเมื่อเดือนธันวาคม 2541, หลักสูตร 1 ½ วัน ต่อมาลดเหลือ 1 วัน)

และเมื่อพบว่า ผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย²³ จึงมีการเปลี่ยนนโยบายให้เน้นเรื่องคุณภาพ (qualified DOTS) มากกว่าการขยายให้ครอบคลุมพื้นที่

➤ แผนการขยายงาน DOTS ในบางพื้นที่ต้องขอลดตัว เพื่อรักษาคุณภาพของการดำเนินงาน (qualified DOTS)

3.3.4 ประเด็นอื่นๆ

3.3.4.1 ความแตกต่างและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ข้อมูลต่อไปนี้มีความแตกต่างกัน : ข้อมูลที่จังหวัดรายงานในการประชุม DOTS ระดับภาค, ข้อมูลที่จังหวัดรายงานไปยังกลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค, ข้อมูลที่กองวัณโรครายงานไปยัง

ระบบทะเบียนรายงาน แบบฟอร์มและคำจำกัดความต่าง ๆ, คาดว่าข้อมูลที่รายงานไปยังกลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค มีความถูกต้องมากกว่า เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบกับทางจังหวัด แต่มีความล่าช้าในการรายงานและไม่ครอบคลุมทุกจังหวัด, ส่วนข้อมูลที่รายงานไปยังองค์การอนามัยโลก เป็นฐานข้อมูลเดียวกันกับข้อมูลที่กองวัณโรค แต่ข้อมูลการประเมินผลเสมหะกลับเป็นลบและผลการรักษา เป็นเพียงส่วนหนึ่งของข้อมูลทั้งหมด เนื่องจากข้อจำกัดที่ว่า “จำนวนผู้ป่วยที่นำมาประเมินในการประเมินผลเสมหะกลับเป็นลบและผลการรักษา (ในรายงานครั้งหลัง) ต้องเท่ากับ จำนวนผู้ป่วยที่รายงานในการประเมินผลการค้นพบรายป่วย (ในรายงานครั้งก่อน)” จำนวนผู้ป่วยที่รายงานไปยังองค์การอนามัยโลก เป็นผู้ป่วยในอำเภอที่รายงานในครั้งก่อน เท่านั้น (ข้อมูลในรายงานการทบทวนฯ เป็นข้อมูลทั้งหมดที่กองวัณโรคได้รับรายงาน)

- การประชุม DOTS ระดับภาค ยังขาดการ validate ข้อมูลก่อนนำเสนอ ทำให้ไม่ได้ข้อมูลที่ถูกต้องจากการประชุม
- ความล่าช้าของการรายงานถึงกองวัณโรค ทำให้ข้อมูลที่ต้องการอนามัยโลกได้รับ ไม่ใช่ว่าภาพที่แท้จริงของ DOTS ในไทย

ข้อมูลที่รายงานในการประชุม RTC meeting เป็นข้อมูลล่าสุดและมีการตรวจสอบความถูกต้อง

ประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบข้อมูลตามลำดับ เช่น DTC ตรวจสอบข้อมูลเพื่อรายงานในการประชุม DOTS ระดับอำเภอ, PTC ตรวจสอบข้อมูลเพื่อรายงานในการประชุม DOTS ระดับจังหวัด, RTC ตรวจสอบข้อมูลเพื่อรายงานในการประชุม DOTS ระดับภาคและประเทศ, โดยกำหนดระยะเวลาการประชุม ให้สอดคล้องกับกำหนดการของ cohort analysis ในแต่ละรอบรายงาน

- ความไม่ถูกต้องของข้อมูลและการเลือกประเมิน ทำให้เกิดความไม่แน่นอนและความลำเอียงในการแปลผล

3.3.4.2 ระบบรายงานแบบผสม

เนื่องจากการอบรมตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก ยังไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ รายงานที่กองวัณโรคได้รับ จึงมีลักษณะผสมระหว่างการรายงานผลงานในรอบเดือนที่ผ่านมา (cross-sectional analysis) กับรายงาน cohort analysis รอบ 4 เดือน, และ มีการรายงานโดยใช้คำจำกัดความที่แตกต่างกัน

3.3.4.3 ระบบทะเบียนกลางคอมพิวเตอร์

ประโยชน์ที่สำคัญของทะเบียนกลางวัณโรคคือการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของการขึ้นทะเบียนรักษา เพื่อเพิ่มความถูกต้องของทะเบียนผู้ป่วยและการรักษา; เนื่องจากในบางครั้งการชัก

ประวัติการรักษาในอดีต ไม่เหมาะสม หรือ ผู้ป่วยลืม/ปิดบังประวัติ ทำให้การจำแนกประเภทและการเลือกสูตรยา ผิดพลาด, อย่างไรก็ตามระบบทะเบียนกลางไม่ครอบคลุมการรักษาโดยหน่วยงานอื่นๆนอกแผนงานวัณโรคแห่งชาติ การริเริ่มระบบทะเบียนกลางคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบทะเบียน/รายงานและเพิ่มความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานทะเบียน แต่การพัฒนาโปรแกรม (TB-STAT) เกิดขึ้นในช่วงที่ระบบทะเบียน/รายงานเป็นแบบ cross-sectional analysis และจำกัดความเป็นแบบเก่า, เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำกัดความและการประเมินผล การปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ยังไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเท่าที่ควร

ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลวัณโรคขึ้นใหม่ (TB-MIS) คาดว่าจะใช้แทนโปรแกรม TB-STAT แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า ไม่สามารถตรวจสอบความเข้ากันได้

ระบบทะเบียนรายงานวัณโรคยังอยู่ใน transitional period

- เปลี่ยนวิธีประเมินผลจาก cross-sectional เป็น cohort analysis
- ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูล ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบทะเบียนรายงาน

3.3.4.4 การจัดองค์กรแบบ matrix organization

Matrix organization คือการจัดรูปแบบการบริหารองค์กรระบบใหม่ของสำนักงานควบคุมโรคติดต่อระดับเขต (สคต.) โดย pool บุคลากรจากศูนย์วิชาการต่างๆ เป็นกลุ่มงานต่างๆ ในลักษณะ dynamic, integrated communicable diseases control ร่วมกันรับผิดชอบงานของกลุ่มโรคต่างๆ ด้วยเหตุผลคือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสคต. และสามารถระดมทรัพยากรบุคคลไปช่วยในงานสำคัญเร่งด่วน ได้ง่ายขึ้น เช่น โครงการกวาดล้างโปลิโอ

- การจัดองค์กรแบบ Matrix Organization มีข้อสมมติว่า ทุกคนรู้งานทุกอย่างในระดับที่สามารถรับงานหลายอย่าง อย่างมีประสิทธิภาพ
- งานวัณโรคยังอยู่ในระยะของการตั้งตัว (establish) เรื่องการควบคุมวัณโรคตามแนวทางใหม่และเรื่อง DOTS, Matrix organization โดยขาดการเตรียมบุคลากรอย่างเหมาะสม อาจทำให้งานวิชาการดังกล่าว ตั้งตัวได้ช้าลง

กรมควบคุมโรคติดต่อปรับโครงสร้างเป็นแบบ matrix organization ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 แต่ไม่ปรากฏรายงานการประเมินผล แม้จะมีกระแสดูแลเห็นที่สนับสนุนและไม่เห็นด้วยปรากฏอยู่ก็ตาม²⁴, ในทางปฏิบัติสคต.ต่างๆ มีลักษณะการบริหารจัดการภายในที่แตกต่างกัน ซึ่งคาดว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของความแตกต่างของความพร้อมของบุคลากร (หัวข้อ 4.1, 4.2, 4.3) และผลการดำเนินงานในเขตต่างๆ (หัวข้อ 4.5, 4.6, 4.7)

4 ความครอบคลุมและผลของการนำ DOTS มาใช้ในประเทศไทย

จากการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 กลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กองวัณโรค²⁵ ได้รวบรวมเอกสารในการนำเสนอผลการดำเนินงานโดยจังหวัดต่างๆไว้ทั้งหมด, ผู้ทบทวนฯได้แนบนับเฉพาะข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ อำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS ในแง่ของความครอบคลุม บุคลากรที่ไม่ได้รับการอบรม และการโยกย้ายของบุคลากรหลังได้รับการฝึกอบรม, ความครอบคลุมของการรักษาด้วยวิธี DOT ในผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา, สัดส่วนของ “ที่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ, และความครอบคลุมของการนิเทศงานในระดับต่างๆ

4.1 ความครอบคลุมของการฝึกอบรมตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก

อำเภอที่เจ้าหน้าที่ทุกระดับได้รับการฝึกอบรมวัณโรคตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก มี 454 อำเภอ (51.7%), เขตที่มีสัดส่วนของอำเภอที่ได้รับการฝึกอบรม น้อยที่สุดได้แก่เขต 4 (13.5%), มากที่สุดได้แก่เขต 7 และ เขต 12 (100%)

4.2 ความครอบคลุมของการดำเนินงาน DOTS

อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS 327 อำเภอ (37.2%), เขตที่มีสัดส่วนของอำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS น้อยที่สุดได้แก่เขต 10 (7.6%), มากที่สุดได้แก่เขต 7 (100%)

[ข้อมูลจาก RTC meeting มีการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้ อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS 342

อำเภอ (39.0%), เขตที่มีสัดส่วนของอำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS น้อยที่สุดได้แก่เขต 11 (9.5%), มากที่สุดได้แก่เขต 7 (100%); จังหวัดที่เพิ่มพื้นที่เป็น DOTS ทั้งจังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี, ชะลา; จังหวัดที่ปรับลดจากเป็น DOTS ทั้งจังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์, เลย, หนองคาย, สกลนคร, เชียงราย, ภูเก็ต; ทุกจังหวัดในเขต 11 ลดพื้นที่ลงเหลือจังหวัดละ 1 อำเภอ (ภาพที่ 1)]

4.3 ปัญหาบุคลากรไม่ได้รับการอบรม หรือ โยกย้ายหลังผ่านการอบรม ในพื้นที่ DOTS

ในอำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS มีจำนวนบุคลากรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม^{xvii} และ มีการโยกย้ายหลังการฝึกอบรม^{xviii} (ภาพที่ 2) ดังนี้

- แพทย์ สัดส่วนของอำเภอที่มีแพทย์ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 55.2%, เขตที่มีสัดส่วน

^{xvii} สำหรับโรงพยาบาลที่ไม่มีโรงพยาบาลสาขา ระดับแพทย์ หมายถึงไม่มีแพทย์คนใดเลยที่ได้รับการอบรม, ระดับเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค หมายถึงไม่มีเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคคนใดเลยที่ได้รับการอบรม, ระดับเจ้าหน้าที่ชั้นสูตร หมายถึงไม่มีเจ้าหน้าที่ชั้นสูตรคนใดเลยที่ได้รับการอบรม; สำหรับโรงพยาบาลสาขา อนุกรมว่าใช้บุคลากรของโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง หากบุคลากรของโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงยังไม่ได้รับการอบรม จึงจะถือว่าบุคลากรโรงพยาบาลสาขายังไม่ได้รับการอบรม; สำหรับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระดับ PTC หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ PTC ยังไม่ผ่านการอบรม; สำหรับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือ สำนักงานสาธารณสุขกิ่งอำเภอ ระดับ DTC หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ DTC ยังไม่ผ่านการอบรม; สำหรับสถานีอนามัย ระดับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย หมายถึงไม่มีเจ้าหน้าที่คนใดเลยที่ได้รับการอบรม

^{xviii} หมายถึง มีการโยกย้ายบุคลากรที่ผ่านการอบรมแล้วไปทำหน้าที่อื่น หรือ บุคลากรย้ายสถานที่-ตำแหน่งการทำงาน อย่างน้อย 1 คนจากจำนวนที่ได้รับการฝึกอบรมทั้งหมด

น้อยที่สุดได้แก่เขต 4 (0%), มากที่สุดได้แก่เขต 1 (100%); สัดส่วนของอำเภอที่มีการโยกย้าย 24.1%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 3 และ เขต 10 (100%)

- PTC สัดส่วนของจังหวัดที่มี PTC ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 5.2%, ส่วนมาก PTC ได้รับการฝึกอบรมแล้ว ยกเว้นในเขต 3 และ เขต 10 มีสัดส่วนฯ 33.3%; สัดส่วนของจังหวัดที่มีการโยกย้าย 25.9%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 10 (66.7%)
- DTC สัดส่วนของอำเภอที่มี DTC ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 6.9%, ส่วนมาก DTC ได้รับการฝึกอบรมแล้ว ยกเว้นในเขต 7 มีสัดส่วนฯ 28.6%; สัดส่วนของอำเภอที่มีการโยกย้าย 39.7%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 10 (100%)
- เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค สัดส่วนของอำเภอที่มีเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 8.6%, ส่วนมาก เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคได้รับการฝึกอบรมแล้ว ยกเว้นในเขต 3 มีสัดส่วนฯ 33.3%; สัดส่วนของอำเภอที่มีการโยกย้าย 34.5%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 10 (100%)
- เจ้าหน้าที่ชันสูตร สัดส่วนของอำเภอที่มีเจ้าหน้าที่ชันสูตรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 20.7%, ส่วนมาก เจ้าหน้าที่ชันสูตรได้รับการฝึกอบรมแล้ว ยกเว้นในเขต 12 มีสัดส่วนฯ 66.7%; สัดส่วนของอำเภอที่มีการโยกย้าย 12.1%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 10 (66.7%)
- เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย สัดส่วนของอำเภอที่มีเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม 3.4%, ส่วนมาก เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยได้รับการฝึกอบรมแล้ว ยกเว้นในเขต 9 มีสัดส่วนฯ 33.3%; สัดส่วนของ

อำเภอที่มีการโยกย้าย 22.4%, สัดส่วนมากที่สุดในเขต 10 (66.7%)

➤ ในพื้นที่ DOTS การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่มีความครอบคลุมดีแล้ว แต่การครอบคลุมการอบรมแพทย์ยังต่ำมาก

4.4 สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOTS

ความครอบคลุมของการรักษาวัณโรคด้วยวิธี DOT ในผู้ป่วยซึ่งทะเบียนรักษาใหม่ จำนวน 2,844 ราย (ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงมิถุนายน-กันยายน 2541) ในระดับประเทศ ประมาณ 91.3% ของผู้ป่วยซึ่งทะเบียนรักษาใหม่, ในเขตต่างๆ อยู่ระหว่าง 72.4%-100%, ตัวเลขนี้เป็นเพียงค่าเบื้องต้น ซึ่งคาดว่าจะมีค่ามากกว่าความเป็นจริง เนื่องจากบางจังหวัดนำเสนอเฉพาะผู้ป่วยกลุ่ม DOT (ตารางที่ 8)

4.5 สัดส่วนของ “ที่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ

ในผู้ป่วยกลุ่ม DOT มี “ที่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว 87.2% (ของเขตต่างๆระหว่าง 47.6%-100%), เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย 8.6% (0%-39.8%), อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) 2.9% (0%-8.2%), อื่นๆ (เพื่อน, พระภิกษุ, ผู้นำชุมชน) 1.3% (0%-7.6%); เขตที่มีสัดส่วนของสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 90% ได้แก่เขต 7, เขต 9, เขต 10; เขตที่มีสัดส่วนของเจ้าหน้าที่มากกว่า 10% ได้แก่เขต 2, เขต 4, เขต 8, เขต 11; เขตที่มีสัดส่วน

ของอสม. มากกว่า 5% ได้แก่ เขต 3, เขต 5, เขต 8, เขต 11, เขต 12 (ตารางที่ 8)

4.6 การนิเทศงาน

การนิเทศงานตามกำหนด มี 3 ระดับคือ PTC นิเทศ DTC ทุก 2 เดือน, DTC นิเทศคลินิกวัณโรค ทุก 2 สัปดาห์, ในผู้ป่วย DOT โดยสมาชิกในครอบครัว เจ้าหน้าที่สถานอนามัยเยี่ยมบ้านผู้ป่วยสัปดาห์ละครั้ง รวม 8 ครั้งในช่วง Initial phase, เดือนละครั้ง รวม 4 ครั้งในช่วง continuation phase, รวมทั้งหมด 12 ครั้งต่อ course การรักษา พบว่า

ในจังหวัดที่มีการรายงาน PTC นิเทศได้ตามกำหนด 66.0% (ของเขตต่างๆระหว่าง 0%-100%), DTC นิเทศได้ตามกำหนด 56.0% (0%-100%), ในผู้ป่วย DOT โดยสมาชิกในครอบครัว เจ้าหน้าที่สถานอนามัยเยี่ยมบ้านได้ตามกำหนด ในช่วง Initial phase 34.0% (0%-80%), ในช่วง Continuation phase 60.0% (0%-100%); เขตที่ PTC ของ “ทุกจังหวัด” สามารถนิเทศได้ตามกำหนด 100% ได้แก่เขต 4, เขต 12, เขตที่ DTC ของ “ทุกอำเภอ” สามารถนิเทศได้ตามกำหนด 100% ได้แก่เขต 4, เขตที่เจ้าหน้าที่สถานอนามัยสามารถเยี่ยมบ้าน ในช่วง Continuation phase ได้ตามกำหนด 100% ได้แก่เขต 2; เขตที่การนิเทศทั้ง 3 ระดับไม่เป็นไปตามกำหนดได้แก่ เขต 10, ส่วนมากเจ้าหน้าที่สถานอนามัยไม่สามารถเยี่ยมบ้านในช่วง ในช่วง Initial phase ได้ตามกำหนด (ตารางที่ 8)

4.7 ผลการดำเนินงาน

กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค²⁶ ประเมินผลการดำเนินโครงการ DOTS ในประเทศไทยในพื้นที่ DOTS ระหว่างตุลาคม 2539-กันยายน

2541²⁶ (ข้อมูลเบื้องต้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2541) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมอพบเชื้อ มีผลเสมหะกลับเป็นลบและผลการรักษา ดังนี้

4.7.1 ผลเสมหะกลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุด initial phase

ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน เป็นผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 จำนวน 6,490 ราย แบ่งตามรอบรายงานได้ 5 รอบ, อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จาก 79.6% ในรอบ 1 ของปีงบประมาณ 2540 เป็น 77.6% ในรอบ 2 ของปีงบประมาณ 2541 (ตารางที่ 9, ภาพที่ 3)

เมื่อแยกตามเขตต่างๆ (ตารางที่ 9, ภาพที่ 5) พบว่า

เขตที่มีอัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ อย่างน้อย 85% (ในรอบรายงานใดก็ตาม) ได้แก่ เขต 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 แต่เขต 4, 5 มีจำนวนผู้ป่วยไม่มาก

²⁶ การประเมินผลตามแนวทางขององค์อนามัยโลก แบ่งให้มีการรายงานปีละ 3 ครั้ง หรือ ทุกรอบ 4 เดือน, ในประเทศใช้ปีงบประมาณ แบ่งการรายงานเป็น 3 งวด คือ ตุลาคม-มกราคม, กุมภาพันธ์-พฤษภาคม, มิถุนายน-กันยายน; มีรายงานมาตรฐาน 3 รายงาน คือ การค้นหาผู้ป่วย, ผลเสมหะกลับเป็นลบ, ผลการรักษา โดย

รายงานการค้นหาผู้ป่วย ประเมินจาก cohort ที่ขึ้นทะเบียนเมื่อ 0-4 เดือนก่อน

รายงานผลเสมหะกลับเป็นลบ ประเมินจาก cohort ที่ขึ้นทะเบียนเมื่อ 4-8 เดือนก่อน

รายงานผลการรักษา ประเมินจาก cohort ที่ขึ้นทะเบียนเมื่อ 12-16 เดือนก่อน

ดังนั้น สำหรับจังหวัดที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ อาจจะยังไม่มียารายงาน หรือ มียารายงานเฉพาะการค้นหาผู้ป่วย/ผลเสมหะกลับเป็นลบ

เขตที่อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ ในรอบสุดท้าย มากกว่าในรอบแรก ได้แก่ เขต 1, 2, 7, 8, 11, 12

ข้อมูลจาก RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542²² แสดงว่า อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ ในพื้นที่ DOTS อยู่ระหว่าง 36.8%-100%; เขตที่ไม่มีจังหวัดหรือศูนย์วิจัยโรคเขต ไคเลยที่มีอัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ อย่างน้อย 85% ได้แก่ เขต 1, 4, 9 (ภาพที่ 7)

4.7.2 ผลการรักษา

ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน เป็นผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-มกราคม 2541 จำนวน 2,282 ราย แบ่งตามรอบรายงานได้ 4 รอบ, อัตราการรักษาหายมีแนวโน้มลดลงจาก 72.2% ในรอบ 1 ของปีงบประมาณ 2540 เป็น 54.3% ในรอบ 1 ของปีงบประมาณ 2541, แต่จำนวนผู้ป่วยในรอบสุดท้ายน้อย เนื่องจากไม่มีรายงานจากหลายจังหวัด (ตารางที่ 10) เมื่อแยกตามเขตต่างๆ (ตารางที่ 10, ภาพที่ 6) พบว่า เขตที่มีอัตราการรักษาหาย อย่างน้อย 85% (ในรอบรายงานใดก็ตาม) ได้แก่ เขต 2, 4, 5 แต่ทั้งหมดมีจำนวนผู้ป่วยไม่มาก เขตที่อัตราการรักษาหาย ในรอบสุดท้ายมากกว่าในรอบแรก ได้แก่ เขต 3, 7, 11, 12

ข้อมูลจาก RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542²² แสดงว่า อัตราการรักษาหาย ในพื้นที่ DOTS อยู่ระหว่าง 40%-86.6%; เขตที่มีจังหวัดใดก็ตามหรือศูนย์วิจัยโรคเขต มีอัตราการรักษาหาย อย่างน้อย 85% มีเพียงเขตเดียว ได้แก่ เขต 5 (ภาพที่ 8)

➤ ท่ามกลางข้อมูลที่มีการประเมินผลผู้ป่วยจำนวนน้อยและอาจจะ bias มีสัญญาณอันตรายที่สำคัญคือ อัตราการรักษาหายทั่วประเทศ ลดลงจาก 72% ของปี 2540 เป็น 54% ของต้นปี 2541

4.8 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงาน DOTS (ข้อมูลจากการประชุม DOTS ระดับภาค และ RTC meeting)

ระหว่างการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่าง ตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 และ RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542 มีการนำเสนอปัญหา-ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงาน DOTS ในมุมมองของ PTC และ RTC ทั่วประเทศ, สรุปความอยู่ใน ภาคผนวก 1

5 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS

5.1 สรุปรายงานผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS ในประเทศไทย

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOT และ DOTS (ทั้งที่ได้รับการตีพิมพ์และที่ยังเป็นข้อมูลเบื้องต้น) ที่สามารถรวบรวมได้ มีเพียง 12 เรื่อง ดังต่อไปนี้

**5.1.1 การศึกษาโดยนัตตา ศรียาภัก
และคณะ (2514²⁷, 2515²⁸)
เรื่อง “Trial of Rifampicin in the
Treatment of Pulmonary
Tuberculosis”**

เป็นการศึกษาผลการใช้ rifampicin รักษาผู้ป่วย
วัณโรคของโรงพยาบาลโรคทรวงอก ที่มีผลเพาะ
เชื้อเป็นบวก จำนวน 20 ราย โดยรับไว้ในโร
งพยาบาลทุกราย, เป็นผู้ป่วยใหม่ 5 ราย ซึ่งรักษา
ด้วย rifampicin ร่วมกับ isoniazid มีผลการ
รักษาดังนี้ (ตารางที่ 11)

ในกลุ่มที่ให้ยาสัปดาห์ละ 2 วัน 1 ราย เมื่อสิ้นสุด
เดือนที่ 2 เสมหะยังไม่กลับเป็นลบ;
ในกลุ่มที่ให้ยารวันเว้นวัน 4 ราย มีเสมหะกลับ
เป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 3 ราย;
เมื่อครบ 12 เดือน เสมหะกลับเป็นลบ 3 ราย
ติดตามผู้ป่วยที่เสมหะเป็นลบเมื่อ 12 เดือน เป็น
ระยะเวลา 2-10 เดือน ไม่พบการกลับเป็นซ้ำ

[เป็นการศึกษาแรกที่รายงานผู้ป่วยซึ่งเข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งถือว่าเป็น DOT โดยเจ้า
หน้าที่รูปแบบหนึ่ง, แต่สูตรยาที่ใช้ต่างจากที่ใช้
ในปัจจุบันและจำนวนผู้ป่วยน้อยมาก]

**5.1.2 การศึกษาโดยนัตตา ศรียาภัก
(2517)²⁹ เรื่อง “การรักษาปฐม
ภูมิวัณโรคปอดแบบบริหารยา
เว้นระยะ: การวิเคราะห์เบื้องต้น
ในแง่ความร่วมมือของผู้ป่วย”**

ศึกษาผลการรักษาแบบเว้นระยะในผู้ป่วยใหม่
ของสถานตรวจโรคปอดกรุงเทพฯ ซึ่งให้การ
รักษาโดยไม่คิดมูลค่า และให้รับยาที่หน่วยฉีดยา
(ไม่ต้องเสียเวลารอพบแพทย์) การติดตามใช้จด
หมาย 1 ครั้งและส่งพนักงานไปที่บ้าน การศึกษา
แบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา (ตารางที่ 11)

ช่วงที่ 1 ระหว่างพฤศจิกายน 2511-สิงหาคม
2512 ผู้ป่วยที่มีผลการย้อม AFB และการเพาะ
เชื้อเป็นบวกจำนวน 53 ราย ให้การรักษาแบบผู้
ป่วยนอก รับยาที่สถานตรวจโรคปอดฯ สัปดาห์
ละ 2 ครั้ง 12 เดือน (12 S₂H₂) พบว่า รับยา
ครบ 12 เดือน 77.3%, ในกลุ่มที่รับยา
สม่ำเสมอ (ผิวน้ำ/ขาดยาน้อยกว่า 20%) 23
ราย รักษาหายทั้งหมด

ช่วงที่ 2 ระหว่างสิงหาคม 2512-กรกฎาคม
2514 ผู้ป่วยที่มีผลการย้อม AFB เป็นบวก
จำนวน 88 ราย ให้เข้าเป็นผู้ป่วยในของโร
งพยาบาลโรคปอด นนทบุรี รับยาทุกวัน 6
สัปดาห์ หลังจากนั้นให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก
รับยาที่สถานตรวจโรคปอดฯ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง
จนครบ 12 เดือน (ใช้สูตรยา 5 แบบ) พบว่า
รับยาครบ 12 เดือน 56.8%, ในกลุ่มที่รับยา
สม่ำเสมอ 45 ราย รักษาหายทั้งหมด

ช่วงที่ 3 ระหว่างกรกฎาคม 2514-2516 ผู้ป่วย
ที่มีผลการย้อม AFB เป็นบวก จำนวน 55 ราย
ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก รับยาที่สถานตรวจ
โรคปอดฯ ทุกวัน 8 สัปดาห์ หลังจากนั้นสัปดาห์
ละ 2 ครั้งจนครบ 12 เดือน (ใช้สูตรยา 5
แบบ) พบว่า รับยาครบ 12 เดือน 40%, ใน
กลุ่มที่รับยาสม่ำเสมอ 18 ราย รักษาหายทั้งหมด

ผู้ป่วยแพ้ยามาก จนต้องเปลี่ยนระบบยามีทั้ง
หมด 22 ราย (11.2%), ผู้ป่วยมีเหตุจำเป็น
ต่างๆไม่อาจรับยาสัปดาห์ละ 2 ครั้งได้ต่อไป มี
ทั้งหมด 43 ราย (21.9%) (ตารางที่ 18)

[เป็นการศึกษาแรกที่รายงานการทำ DOT โดย
เจ้าหน้าที่โดยใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ แต่สูตร
ยาต่างจากสูตรยามาตรฐานของกองวัณโรค ใน
ปัจจุบัน]

5.1.3 การศึกษาโดย Steven H Miles และคณะ (2527)³⁰ เรื่อง "A Successful Supervised Outpatient Short-Course Tuberculosis Treatment Program in an Open Refugee Camp on the Thai-Cambodian Border"

เป็นการรายงานผลการดำเนินงานของโครงการรักษาวัณโรคผู้ป่วยชาวกัมพูชาที่ค่ายหนองสะเม็ด^{xx} ระหว่างเดือนสิงหาคม 2524-กันยายน 2526 ในผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ เสมหะย้อมพบเชื้อ 58 รายซึ่งได้รับการรักษาด้วยสูตรยา 2 SHRZ/ 4 HR

ผู้ทำ DOT คือแพทย์ผู้คัดเลือกผู้ป่วยด้วยตนเอง และสามารถพูดภาษาเขมรได้, วิธีเพิ่มความขอมรับการรักษาที่ใช้ได้แก่ การให้ผู้ป่วยทำสัญญาว่าจะพำนักในค่ายและจะมารับยาที่คลินิกทุกวัน ตลอด 6 เดือนของการรักษา, การใช้ปฏิทินการรักษา, บริการอาหาร, การติดตามกรณีไม่มารับยา, การให้บัตรแสดงเมื่อรักษาครบถ้วน พบว่าความขอมรับการรักษาส่งผลดี ผู้ป่วยไม่มาคลินิกเพียง 0.2% จากจำนวนทั้งหมด 10,209 คน-ครั้ง, ขาดการติดต่อ 4 ราย (ตารางที่ 11)

[การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่รายงานการรักษาด้วยวิธี DOT ในค่ายผู้อพยพในไทย ซึ่งเป็นการดำเนินงานของ the American Refugee Committee ซึ่งได้รับเงินสนับสนุนจาก the United Nations Border Relief Operation จึงเป็น settings ของผู้ให้บริการ (ซึ่งเป็น single

agency) และผู้รับบริการ (ซึ่งเป็นผู้อพยพ) ที่แตกต่างจากคลินิกวัณโรคและผู้ป่วยโดยทั่วไป]

องค์ประกอบแห่งความสำเร็จ แม้ในค่ายผู้อพยพที่มีความเสี่ยงสูงต่อการขาดยา ในการศึกษาของ Miles ได้แก่

- การรักษาด้วยวิธี DOT โดยคัดเลือกผู้ให้บริการ-ผู้ป่วย-ระบบยาที่เหมาะสม
- ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ โดยไม่เสียค่ารักษาและไม่ต้องเสียรายได้/งาน
- การให้ความช่วยเหลือเรื่องที่พักและอาหาร และวิธีเพิ่มแรงจูงใจต่างๆ
- การติดตามผู้ป่วย

5.1.4 การศึกษาโดย Hans L Rieder (2539)³¹ เรื่อง "Sputum smear conversion during directly observed treatment for tuberculosis"

เป็นการศึกษาผู้ป่วยย้อมเสมหะพบเชื้อรายใหม่ในค่ายผู้อพยพชาวกัมพูชา เขาคีต่าง ระหว่าง 16 เมษายน 2524-29 มีนาคม 2527 จำนวน 259 ราย ซึ่งได้รับการรักษาด้วยสูตรยา 2 SHRZ/ 4 HR และเป็น DOT ทุกรายตลอดการรักษา

(สถานที่ทำ DOT เป็นคลินิกขนาดเล็กหลายๆ แห่งซึ่งผู้ป่วยสามารถเดินจากที่พักมาได้ทุกวัน, หากผู้ป่วยไม่มาในช่วงเช้า จะมีการติดตามในช่วงบ่าย) พบว่าจากจำนวนที่ประเมินได้ 231 ราย อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 75.0%-84.8% (ตารางที่ 15); อัตราการรักษา

^{xx} เป็น open refugee camp ตรงแนวชายแดนไทย-กัมพูชา ที่ผู้อพยพมีการเคลื่อนย้ายสูงมาก

หาย 72.7%, อัตราการรักษาหาย เมื่อไม่รวมผู้เสียชีวิต/ขาดยา/โอนออก 95.4%(ตารางที่ 11) เมื่อแยกวิเคราะห์ตามผลเสมหะเมื่อเริ่มรักษาพบว่า เมื่อผลเสมหะเมื่อเริ่มรักษาเป็นบวกมากขึ้น อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 ลดลง (ตารางที่ 15)

เมื่อศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาครบ 6 เดือน จำนวน 176 ราย เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลเสมหะเป็นบวก หลังรับการรักษา 4 เดือน หรือ มากกว่า (case) จำนวน 21 ราย กับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีผลเสมหะเป็นบวก หลังรับการรักษา 4 เดือน หรือ มากกว่า (control) จำนวน 155 ราย พบว่า การมีผลเสมหะเป็นบวก เมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 (failure to convert) สามารถทำนายการมีผลเสมหะเป็นบวก หลังรับการรักษา 4 เดือน หรือ มากกว่า ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 16)

➤ การศึกษาของ Rieder ในค่ายผู้อพยพ สรุปว่า การรักษาด้วยวิธี DOT และการติดตามผู้ป่วย ทำให้ adherence ต่อการรับยาดีมาก

[การศึกษานี้รายงานผลการรักษาด้วยวิธี DOT ในค่ายผู้อพยพในประเทศไทย ซึ่งเป็นการดำเนินงานของ Tuberculosis program โดยความร่วมมือของสภากาชาดไทยและสภากาชาดสวิส และได้รับเงินสนับสนุนจากสภากาชาดสวิสและ United Nations High Commissioner for Refugees จึงเป็น settings ของผู้ให้บริการ (ซึ่งเป็น single agency) และผู้รับบริการ (ซึ่งเป็นผู้อพยพ) ที่แตกต่างจากคลินิกวัณโรคและผู้ป่วยโดยทั่วไป]

5.1.5 การศึกษาโดยสุทธิชัย เกษตรเจริญ และคณะ (2538)³² เรื่อง “การควบคุมกำกับการรับประทานยาในผู้ป่วยวัณโรค โดยสมาชิกครอบครัว”

เป็นการศึกษาติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรครายใหม่ (ผลการย้อม AFB หรือการเพาะเชื้อเป็นบวก หรือ ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ) ของศูนย์วัณโรคเขต 12 ระหว่าง ตุลาคม 2535-พฤษภาคม 2536 จำนวน 232 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม : กลุ่ม DOT โดยสมาชิกในครอบครัว 120 ราย, กลุ่ม non-DOT 112 ราย พบว่า (ตารางที่ 12, ภาพที่ 10)

กลุ่ม DOT มารับยาตรงตามนัด ในสูตรยา 6 เดือน 62.2%-98.9%, ในสูตรยา 4 เดือน 66.7%-100%; มีผลเสมหะโดยการย้อม AFB กลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 82.7%, ผลเสมหะโดยการเพาะเชื้อ กลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 97%; รักษาครบร่วมกับรักษาหาย 90.8%, เสียชีวิต 1.7%, ล้มเหลว 0%, สูญหาย 7.5%, กลับเป็นซ้ำ 0%

กลุ่ม non-DOT มารับยาตรงตามนัด ในสูตรยา 6 เดือน 58.2%-97.5%, ในสูตรยา 4 เดือน 70%-100%; มีผลเสมหะโดยการย้อม AFB กลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 92.2%, ผลเสมหะโดยการเพาะเชื้อ กลับเป็นลบ เมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 98%, รักษาครบร่วมกับรักษาหาย 80.4%, เสียชีวิต 2.7%, ล้มเหลว 0.9%, ขาดยา 15.2%, กลับเป็นซ้ำ 0.9%

- การศึกษาของยุทธิชัย เกษตรเจริญ ซึ่งทดลองเปรียบเทียบ DOT กับ non-DOT เป็นครั้งแรก สรุปว่า การรักษาด้วยวิธี DOT โดยสมาชิกครอบครัว ไม่มีผลชัดเจนต่อการมารับยาตรงตามนัด และอัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ, แต่มีผลชัดเจนต่ออัตราการรักษากรบรวมกับรักษาหาย และอัตราการขาดยา

อัตราการขาดยา เท่ากับ 20.0%, 12.5%; อัตราการรักษาล้มเหลว 6.7%, 0% ตามลำดับ (ตารางที่ 12, ภาพที่ 9, ภาพที่ 10)

- การศึกษา Historical control ของ สมัย กังสวร สรุปว่า DOT ให้ผลดีกว่า non-DOT เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยใหม่
- อาจมีปัจจัยอื่นต่อผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยเก่า เช่นระดับการดื้อยา

5.1.6 การศึกษาโดย สมัย กังสวร และคณะ (2540)³³ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ด้วยระบบยาระยะสั้นตามปกติและแบบมีที่เสียบกำกับดูแล (DOTS)”

เป็นการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคเสมหะพบเชื้อของศูนย์วัณโรคเขต 6 ขอนแก่น เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ DOT โดยญาติ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงกรกฎาคม-กันยายน 2538 จำนวน 66 ราย กับกลุ่มที่ไม่ใช้ DOT ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงกรกฎาคม-กันยายน 2537 จำนวน 69 ราย พบว่า

สำหรับผู้ป่วยใหม่: กลุ่ม DOT และกลุ่ม non-DOT มีอัตราเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 เท่ากับ 92.2%, 80.3%; อัตราการรักษาหาย เท่ากับ 82.4%, 75.4%; อัตราการขาดยา เท่ากับ 17.7%, 23.0% ตามลำดับ
สำหรับผู้ป่วยรักษาซ้ำ: กลุ่ม DOT และกลุ่ม non-DOT มีอัตราเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 เท่ากับ 100%, 87.5%; อัตราการรักษาหาย เท่ากับ 73.3%, 87.5%;

[การเปรียบเทียบใช้ historical control และขนาดตัวอย่างค่อนข้างน้อย]

ประเมินการทำหน้าที่ของ “พี่เลี้ยง” โดยใช้การนับซองยาที่เหลือเปรียบเทียบกับการบันทึกใน DOT card และ การมารับยาครบถ้วน พบว่า “พี่เลี้ยง” กำกับดูแลครบ ถูกต้องทุกเดือน 31.4%-46.7%, “พี่เลี้ยง” กำกับดูแลไม่ครบทุกเดือน ผู้ป่วยดูแลตนเองต่อจนครบถูกต้อง 33.3%-51.0%, “พี่เลี้ยง” กำกับดูแลไม่ครบ ผู้ป่วยขาดยา 17.6%-20.0%, ผู้ป่วยรับยาครบ 72.6%-73.3% (ตารางที่ 14)

สาเหตุที่ “พี่เลี้ยง” ไม่สามารถกำกับกับการกินยาได้ตลอด เนื่องจากผู้ป่วยแพ้ยาลูก ปรึกษาติดต่อกันไม่ได้, คิดว่าผู้ป่วยสามารถดูแลกำกับตนเองได้, ผู้ป่วยขอกำกับดูแลตนเอง, ผู้ป่วยย้ายที่อยู่หรือไปทำงานต่างจังหวัด (ตารางที่ 18)

[การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมด ทำให้ได้ภาพรวมของการทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” แต่ไม่ได้แยกแสดงลักษณะของ “พี่เลี้ยง” ที่อาจให้คำตอบว่า สมาชิกครอบครัวผู้ใดที่ทำ DOT ได้ดีที่สุด, คู่ของการทำ DOT คูใด หรือ ลักษณะของ DOT โดยสมาชิกในครอบครัวแบบใด ที่ประสบผลสำเร็จในการทำ DOT มากที่สุด]

5.1.7 การศึกษาโดย สมศักดิ์ อรรถศิลป์ (2540)³⁴ เรื่อง “ประเภทของผู้ควบคุมกำกับการรับประทานยาและผลในการรักษาวัณโรคแบบมีผู้สังเกตโดยตรงภาคสนาม: กรณีศึกษา จังหวัดยโสธร”

เป็นการศึกษาผู้ป่วยของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่งในจังหวัดยโสธร

ประเมินผลการรักษาเฉพาะผู้ป่วยช่วงตุลาคม 2539-มกราคม 2540 (ตารางที่ 12, ภาพที่ 9, ภาพที่ 10):

ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ: กลุ่ม DOT 68 ราย รักษาหาย 88.2%, กลุ่มกินยาเอง 37 ราย รักษาหาย 56.8% ($p < 0.0001$)

ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ: กลุ่ม DOT 57 ราย รักษาครบ 73.7%, กลุ่มกินยาเอง 93 ราย รักษาครบ 70.0% ($p = 0.8$)

ผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด: กลุ่ม DOT 8 ราย รักษาครบ 100%, กลุ่มกินยาเอง 8 ราย รักษาครบ 75.0% (Fisher exact test 2 tailed, $P=0.467$)

[เป็นการเปรียบเทียบผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกัน แต่ไม่ใช่ RCT เพราะเปรียบเทียบผู้ป่วยที่สามารถหา “ฟิเลียง” ได้ กับผู้ป่วยที่จัดหา “ฟิเลียง” ไม่ได้, DOT เหนือกว่า non-DOT โดยเฉพาะในกลุ่มเสมหะพบเชื้อ ส่วนกลุ่มอื่นตัวอย่างอาจน้อยไป]

ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ในผู้ป่วย 292 ราย:

การมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สถานีนามัย ได้แก่ จ่ายยาวัณโรค 41.8%, เชื่อมบ้าน 31.2%, เป็น “ฟิเลียง” 9.2% และ; ไม่มีกิจกรรม 30.1%

การมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ซึ่งได้รับการอบรมให้เป็นผู้ประสานวัณโรคระดับอำเภอ (District TB Coordinator-DTC) ได้แก่ ตรวจสอบข้อมูล, นิเทศ, ประเมินผล, ประสานงาน พบว่า จากจำนวน 9 อำเภอ ส่วนใหญ่มีการตรวจสอบข้อมูล, การนิเทศ, การประสานงาน เดือนละครั้ง, มีการประเมินผล 4 เดือน/ครั้ง, มีเพียงอำเภอเดียวที่มีการนิเทศ 3 เดือนต่อครั้ง

- สมศักดิ์ อรรถศิลป์ สรุปว่า DOT ให้ผลดีกว่า non-DOT โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ
- เจ้าหน้าที่สถานีนามัยไม่มีส่วนร่วมในการรักษาใน 30% ของผู้ป่วยทั้งหมด
- DTC ส่วนใหญ่สามารถดำเนินการกิจกรรมได้ครบถ้วน

[เป็นการศึกษาเดียวที่วิเคราะห์การทำงานของเจ้าหน้าที่สถานีนามัยและ DTC, ในช่วงก่อนที่จะมีการประชุม DOTS ระดับภาค ซึ่งกำหนดให้รายงานการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ, แต่ไม่ได้ระบุว่า ข้อมูลเรื่องการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ ได้จากการสอบถามผู้ป่วยหรือตัวเจ้าหน้าที่ หรือ ได้จากบันทึกการปฏิบัติงาน ซึ่ง 2 กรณีหลัง อาจจะต้องตรวจสอบเพิ่มเติม]

5.1.8 การศึกษาโดยประวิทย์ เอี่ยมวิถีนิช และคณะ (2541)³⁵ เรื่อง “การศึกษาผลการรักษาวัณโรคปอด โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ปีงบประมาณ 2539”

เป็นการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคปอดของโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

เปรียบเทียบผู้ป่วยปีงบประมาณ 2539 ระหว่างผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ (ซึ่งมีการทำ DOT) 40 ราย กับ ผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ (ซึ่งไม่มีการทำ DOT) 36 ราย พบว่า กลุ่ม DOT ผิดนัด^{xxi} 35%, กลุ่ม non-DOT ผิดนัด 13.9% (ตารางที่ 12, ภาพที่ 9, ภาพที่ 10)

เปรียบเทียบระหว่าง ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อปีงบประมาณ 2539 40 ราย (ซึ่งมีการทำ DOT) กับ ปีงบประมาณ 2538 32 ราย (ซึ่งไม่มีการทำ DOT) พบว่า

การผัดนัดรับยา :

กลุ่ม DOT 35.0%, กลุ่ม non-DOT 46.9%

ผลเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 หรือ 3:

กลุ่ม DOT : ในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ 35 รายเสมหะกลับเป็นลบ 82.8%, ในกลุ่มผู้ป่วยรักษาซ้ำ 5 รายเสมหะกลับเป็นลบ 80.0%

กลุ่ม non-DOT: ในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ 28 รายเสมหะกลับเป็นลบ 71.4%, ในกลุ่มผู้ป่วยรักษาซ้ำ 4 รายเสมหะกลับเป็นลบ 50.0%

ผลการรักษา:

กลุ่ม DOT : ในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ รักษาหาย 80.0%, ในกลุ่มผู้ป่วยรักษาซ้ำ รักษาหาย 80.0%

กลุ่ม non-DOT: ในกลุ่มผู้ป่วยใหม่ รักษาหาย 71.4%, ในกลุ่มผู้ป่วยรักษาซ้ำ ไม่มีรักษาหาย รักษาครบ 50.0%

สรุปว่า ในกลุ่ม DOT รักษาหายมากกว่า กลุ่ม non-DOT แต่ยังไม่ถึงเป้าหมาย 85%

➤ ประวิทย์ เอี่ยมวิถีนิช พบว่า การผัดนัดรับยาในกลุ่ม DOT ที่ห้วยยอดสูงกว่ากลุ่ม non-DOT แต่การรักษาหายของกลุ่ม DOT สูงกว่า

[การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบผู้ป่วยในช่วงเวลาที่ต่างกัน ซึ่งมีการปรับปรุงคลินิกวัณโรคในช่วงที่ทำ DOT, ส่วนการเปรียบเทียบในปี 2539 การจัดกลุ่มไม่เป็นอย่างสุ่ม เนื่องจากผู้ป่วย DOT เป็นผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ ส่วนผู้ป่วยกินยาเองเป็นผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ การพบว่า ในปี 2539 ผู้ป่วย DOT ผิดนัดมากกว่า ผู้ป่วย non-DOT แสดงว่า DOT ในการศึกษาไม่ใช่ qualified DOT หรือ DOT ไม่ครอบคลุมเรื่องการมารับยาตามนัด]

^{xxi} ผัดนัดรับยาเกิน 3 วันในช่วง initial phase, หรือ เกิน 7 วัน ในช่วง continuation phase

5.1.9 โครงการวิจัยร่วมระหว่างกองวัณโรค และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย^{xxvi} เรื่อง “Effectiveness of Directly Observed therapy, Short Course (DOTS) in the treatment of Pulmonary Tuberculosis in Thailand.”

เป็นการศึกษาแบบ RCT เปรียบเทียบประสิทธิผล (Effectiveness) ของการรักษาด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOTS) กับการรักษาด้วยระบบยาระยะสั้นที่ไม่มีการดูแลกำกับกับการรับประทานยา (SCC) ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ เสมหะข้อมพบเชื้อ ของศูนย์วัณโรคเขต 4 แห่ง (เขต 3, 7, 9, 12); โรงพยาบาลระดับจังหวัด 3 แห่ง^{xxvii} (จันทบุรี, ยโสธร, ยะลา) และโรงพยาบาลระดับอำเภอ 8 แห่ง (โป่งน้ำร้อน, ท่าใหม่, มหาชนะชัย, กุดชุม, เด่นชัย, ลอง, ยะหา, รามัน) ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่าง สิงหาคม 2539-ตุลาคม 2540 จำนวน 836 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม DOTS 414 ราย, กลุ่ม SCC 422 ราย; โดยกลุ่ม DOTS มีการจัดซองยาเป็นซองเล็กซองละ 1 วัน (drug packet)^{xxviii}, ใช้ DOT card, มีการเยี่ยมบ้าน 2 ครั้ง/เดือนในช่วง initial phase ทุกเดือนในช่วง continuation phase รวม 8 ครั้งต่อ course การรักษาผู้ป่วยแต่ละราย โดยมี incentive ให้ผู้เยี่ยมบ้าน ครั้งละ 120 บาท

พบว่า กลุ่ม DOTS มีอัตราเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 95.8%, อัตราการรักษาหาย 76.1%, อัตราการขาดยา 6.5%

กลุ่ม SCC มีอัตราเสมหะกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 94.3%, อัตราการรักษาหาย 67.1%, อัตราการขาดยา 13.0%

สรุปว่า DOTS มีผลการรักษาดีกว่า SCC ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 12, ภาพที่ 9, ภาพที่ 10)

[การศึกษาเป็นการศึกษาแรกในประเทศไทยที่มีการจัดกลุ่มผู้ป่วยอย่างสุ่ม โดยใช้ block randomization, อย่างไรก็ตาม ไม่สามารถ blind ผู้ทำหน้าที่คัดเลือกผู้ป่วยได้ ซึ่งอาจไม่รับผู้ป่วยเข้าการศึกษาเมื่อคาดว่าเป็นรายที่มีปัญหา และทราบว่ากลุ่มที่ผู้ป่วยจะถูกจัดคือกลุ่ม DOT หรือในบางแห่งไม่เคร่งครัดในการจัดผู้ป่วยตาม block, ประชากรตัวอย่างเป็นประชากรที่มีลักษณะเฉพาะบางประการ เนื่องจากต้องการให้ลักษณะประชากรสามารถเปรียบเทียบกันได้ (comparable) กลุ่มประชากรตัวอย่างจึงจำกัดเฉพาะผู้ป่วยที่สามารถหา “พี่เลี้ยง” ที่เหมาะสมได้ และอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะสามารถไปเยี่ยมบ้านได้ตามกำหนดเท่านั้น ซึ่งอาจมีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่สามารถหา “พี่เลี้ยง” ที่เหมาะสมได้ หรือ กลุ่มที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่คาดว่าจะไม่สามารถไปเยี่ยมบ้านได้ตามกำหนด]

เมื่อแยกวิเคราะห์ตามประเภทของสถานบริการพบว่า DOTS มีผลการรักษาดีกว่า SCC ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มโรงพยาบาล (ตารางที่ 12, ภาพที่ 11); โรงพยาบาลมีผลการรักษาดีกว่าศูนย์วัณโรคเขต ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่ม DOTS

^{xxvi} ข้อมูลโรงพยาบาลแพร่ ไม่นำมาวิเคราะห์

^{xxviii} ยกเว้นในสถานบริการบางแห่ง ซึ่งการจัด drug packet เป็นการปฏิบัติตามปกติ ผู้ป่วย SCC จะได้รับยาเป็นแบบ drug packet ด้วย

➤ ผลการศึกษาแบบ RCT พบว่า DOT ให้ผลดีกว่า non-DOT โดยเฉพาะในกลุ่มโรงพยาบาล

เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 1 ปีก่อนการศึกษา 1,051 ราย พบว่า กลุ่ม SCC ในการศึกษา ผลการรักษาดีกว่า ผู้ป่วยช่วงก่อนการศึกษา, ความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มโรงพยาบาล

เมื่อแยกวิเคราะห์เฉพาะกลุ่ม DOTS เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาตามประเภทของ “ฟี่เลี้ยง” พบว่า มีข้อมูลเกี่ยวกับ “ฟี่เลี้ยง” 410 ราย และผลการรักษาในกลุ่ม “ฟี่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ ไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 13, ภาพที่ 12)

[ผลของ subgroup analysis แสดงว่า มีการเพิ่มประสิทธิผลทั่วไปของการรักษา โดยไม่เกี่ยวกับ DOT, โดยเฉพาะกลุ่มโรงพยาบาล; การเปรียบเทียบระหว่างฟี่เลี้ยงต่างๆ ไม่ใช่ RCT และจำนวนตัวอย่างของบางกลุ่มน้อย]

5.1.10 การศึกษาโดย ยุทธิชัย เกษตรเจริญ และคณะ³⁷ เรื่อง “The role of TB patient’s family members in Directly Observed Therapy-Short course (DOTS)”

เป็นการศึกษาผู้ป่วยของศูนย์วัณโรคเขต 12 ยะลา ขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างเมษายน-กันยายน 2537 จำนวน 483 ราย ในจำนวนนี้รับยาครบ 248 ราย; จากจำนวนที่รับยาครบ คิน DOT card ครบ 6 แผ่น 193 ราย, เป็นผู้ป่วย

DOT โดยสมาชิกครอบครัว 104 ราย เป็นผู้ป่วยกินยาเอง 89 ราย

รายงานผลเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีสมาชิกครอบครัวเป็น “ฟี่เลี้ยง” ที่รับยาครบและคิน DOT card ครบ 6 แผ่น 104 ราย, ประเมินผลจากประสิทธิภาพของ “ฟี่เลี้ยง” ในการดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานยา โดยแบ่งเป็นระดับดีมาก, ดี, ปานกลาง, เลว ตามสัดส่วนของจำนวนมียาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างถูกต้อง (ตรวจสอบจากการบันทึกใน DOT card และซองยาที่เหลือ) จากจำนวนมียาที่ควรได้รับทั้งหมด ดังนี้: ดีมาก >95%, ดี >80%-90%, ปานกลาง >60%-80%, เลว <60% พบว่า “ฟี่เลี้ยง” ทำหน้าที่ได้ดีมาก ในช่วง initial phase 96.2%, continuation phase 87.5% แยกตามลักษณะของ “ฟี่เลี้ยง” ได้ดังตารางที่ 14

ผู้ศึกษาเห็นว่า เพศ, อายุ, ศาสนา, ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ของ “ฟี่เลี้ยง” สามารถก่อกับการรับประทานยาของผู้ป่วยได้ “ดีมาก” โดยไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ

➤ ฟี่เลี้ยงมีฐานะแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละราย ยุทธิชัย เกษตรเจริญ พบว่า ฐานะของฟี่เลี้ยงไม่สัมพันธ์กับคุณภาพในการควบคุมการกินยา

[การศึกษานี้ การประเมินผลจำกัดเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่รับยาครบ 6 เดือน และคิน DOT card ครบ 6 ใบ, จึงเป็นเพียงภาพในด้านดีที่สุดของ “ฟี่เลี้ยง” เท่านั้น ไม่ได้แสดงถึงผลการทำหน้าที่เป็น “ฟี่เลี้ยง” ในผู้ป่วยทั้งหมด, ข้อสรุปในเรื่องความไม่แตกต่างกันในการทำหน้าที่ “ฟี่เลี้ยง” น่าจะได้รับการศึกษาผลในกลุ่มผู้ป่วยทั้งหมดมากกว่า ศึกษาเฉพาะในกลุ่มที่รับยาครบ]

5.1.11 การศึกษาโดย เพชรวรรณ พิง
รัศมี และคณะ³⁸ เรื่อง
“Preliminary report: Directly
Observed Therapy (DOT) from
the perspectives of local
administrators, health personnel
responsible for tuberculosis
control, patients and their
observers. Case study: Lower
part of southern Thailand
(Region 12)”

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการวิจัยร่วม
ระหว่างกองวัณโรค, คณะแพทยศาสตร์ และ
สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการศึกษาเชิงคุณภาพ
เกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับความยอมรับการ
รักษาวัณโรคในประเทศไทย โดยดำเนินการใน
พื้นที่เดียวกับการศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง การ
รักษาด้วยวิธี DOTS และการรักษาโดยผู้ป่วย
บริหารยาเอง (หัวข้อ 5.1.9), ข้อมูลระดับ
ประเทศกำลังอยู่ในระหว่างวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในเขตภาคใต้ตอนล่าง ดำเนินการการ
สนทนากลุ่ม ระหว่าง 13 กุมภาพันธ์-19
มีนาคม 2541 มีผู้ร่วมการสนทนา (participant)
39 คน แบ่งเป็น 7 กลุ่ม:
กลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุข
จังหวัด, ผู้อำนวยการศูนย์วัณโรคเขต, ผู้อำนวยการ
การโรงพยาบาลศูนย์, ผู้อำนวยการโรงพยาบาล
ชุมชน, สาธารณสุขอำเภอ รวม 6 ท่าน (จาก
จำนวนที่คาดว่าจะ 8 ท่าน)
กลุ่มเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ผู้ประสานงานวัณโรคระดับ
เขต-RTC, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด-
PTC, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ-DTC,
เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคในศูนย์วัณโรคเขต, เจ้า

หน้าที่คลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลศูนย์, เจ้าหน้าที่
ที่คลินิกวัณโรคในโรงพยาบาลชุมชน, เจ้าหน้าที่
สถานอนามัย รวม 9 ท่าน (จากจำนวนที่คาดว่าจะ
9 ท่าน)

กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้น
โดยไม่มีการจัดหา “ฟี่เลี้ยง” ให้ ที่รับยาโดยไม่
ผิดนัดรับยาเกิน 14 วัน (SCC-comply) จำนวน
8 ราย (จากจำนวนที่คาดว่าจะ 8 ราย)

กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้น
โดยไม่มีการจัดหา “ฟี่เลี้ยง” ให้ ที่มีการผิดนัด
รับยาเกิน 14 วัน (SCC-noncomply) จำนวน 2
ราย (จากจำนวนที่คาดว่าจะ 2 ราย)

กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้น
โดยมีการจัดหา “ฟี่เลี้ยง” ให้ ที่รับยาโดยไม่ผิด
นัดรับยาเกิน 14 วัน (DOT-comply) จำนวน 6
ราย (จากจำนวนที่คาดว่าจะ 8 ราย)

กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาด้วยระบบยาระยะสั้น
โดยมีการจัดหา “ฟี่เลี้ยง” ให้ ที่มีการผิดนัดรับ
ยาเกิน 14 วัน (DOT-noncomply) จำนวน 1
ราย (จากจำนวนที่คาดว่าจะ 2 ราย)

กลุ่ม “ฟี่เลี้ยง” จำนวน 7 คน (จากจำนวนที่คาด
ไว้ 8 คน) เป็นญาติของผู้ป่วย 6 คน, เป็นเจ้า
หน้าที่โรงพยาบาลชุมชน 1 คน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ DOT สรุปผลได้ดังนี้

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขหรือไม่? เหตุ
ผล?

ผู้บริหารส่วนหนึ่งเห็นด้วย เนื่องจากเห็นว่ามิ
ใช่ผู้ป่วยวัณโรคเป็นจำนวนมาก และเป็นโรคที่ติดต่อ
ได้ง่าย แต่บางท่านให้เหตุผลของการที่วัณโรค
ไม่เป็นปัญหาว่า เนื่องจากวัณโรครักษาให้หายได้
มีความตระหนักถึงปัญหาของโรคที่เฉียบพลัน
หรือ มีความพิการชัดเจน มากกว่า

เจ้าหน้าที่ทุกท่านเห็นว่าวัณโรคเป็นปัญหา เนื่อง
จากทราบจากการปฏิบัติงานว่าจำนวนผู้ป่วยเพิ่ม

ขึ้น และมีปัญหาเชื้อวัณโรคชนิดคือยาหลาย
ขนาน (MDR-TB)

**นโยบายกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับวัณโรค
เป็นอย่างไร?:**

กลุ่มผู้บริหารเห็นตรงกันว่า มีนโยบายของ
กระทรวงเกี่ยวกับวัณโรค แต่ไม่ได้ถูกย้ำเน้นว่า
เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ผู้บริหารควรจะเน้น
เจ้าหน้าที่เกือบทั้งหมดไม่ทราบนโยบายของ
กระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับวัณโรค (ในเรื่อง
เป้าหมายของอัตราการรักษาหาย)

**ยอมรับการรักษาด้วยวิธี DOT หรือไม่? เหตุ
ผล?:**

ผู้บริหารที่ยอมรับ DOT เห็นว่า DOT มี
ประโยชน์สำหรับผู้ป่วย ทำให้ผลการรักษาดีขึ้น
และเป็นมาตรฐานของการรักษาวัณโรค, แต่บาง
ท่านเห็นว่า นอกจากจะเป็น “งานฝาก” แล้ว
DOT ยังเพิ่มภาระให้เจ้าหน้าที่อีกด้วย, มีผู้
บริหารท่านหนึ่งยอมรับว่า ไม่เข้าใจ DOT-
DOTS

เจ้าหน้าที่ทุกท่านยอมรับว่า DOT ทำให้ผู้ป่วยกิน
ยาได้ครบและหาย

**เกี่ยวกับงบประมาณในการดำเนินงาน
DOTS?:**

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่มีความรู้สึกตรงกันว่า “ไม่
เคยมี” งบประมาณสนับสนุนการปฏิบัติงานวัณ
โรคโดยเฉพาะ และไม่ได้รับงบประมาณเพิ่ม
สำหรับการดำเนินงาน DOTS, การได้รับความ
สนับสนุนน้อย ทำให้เจ้าหน้าที่รู้สึกว่ามีงาน
หลัก, เมื่อเปรียบเทียบกับ งานโปลิโอ หรืองาน
ของกรมการแพทย์ ผู้บริหารเรียกร้องให้ผู้บริหาร
ระดับสูง (ถ้าเห็นความสำคัญของงานวัณโรค)
จัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในหมวด
ค่าใช้สอย และหมวด 300

**Incentive สำหรับเจ้าหน้าที่ที่จะช่วยให้การปฏิบัติ
งานดีขึ้น?:**

กลุ่มผู้บริหารเห็นว่า การให้ความสนับสนุนเป็น
สิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จของงาน, มีการเสนอให้
มีการจ่ายเงินให้เจ้าหน้าที่ต่อรายผู้ป่วยที่รักษา
หาย

เจ้าหน้าที่บางท่านเห็นว่า เงินค่าตอบแทนจะเป็น
ปัจจัยที่สำคัญที่สุด ต่อการปฏิบัติงาน DOTS ได้
ดี ในขณะที่ บางท่านเห็นว่า หากมีการจ่ายเงินให้
เจ้าหน้าที่จริง จะต้องมีการตรวจสอบว่าได้
มีการทำ DOT จริง, ในขณะที่ท่านหนึ่งไม่เห็น
ด้วยกับการจ่ายเงินและยืนยันว่า สิ่งสำคัญคือ
ความตั้งใจในการทำงาน

**เกี่ยวกับบุคลากรในการดำเนินงาน
DOTS?:**

ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เห็นตรงกันว่า กำลังเจ้า
หน้าที่ที่จะปฏิบัติตามเกณฑ์ต่างๆ ไม่เพียงพอ
เนื่องจากเจ้าหน้าที่ทุกคนมีภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ
เป็นจำนวนมาก

**การมอบหมายให้สมาชิกในครอบครัวเป็นที่
เล็ง การปฏิบัติจริงเป็นอย่างไร?:**

พบว่าในผู้ป่วยบางราย สมาชิกในครอบครัวคน
อื่นได้ร่วมเป็นที่เล็งด้วย (co-observers), หรือ
มีการปฏิบัติที่เบี่ยงเบนไปจากขั้นตอนการทำ
DOT ที่กำหนด (modified DOT) เช่น ที่เล็ง
เพียงจัดเตรียมยาไว้ให้ หรือ เดือนให้กินยา โดย
ผู้ป่วยเป็นคนหยิบยากินเอง, หรือ ทำไม่
สม่ำเสมอต่อเนื่อง (irregular or interrupted
DOT) เช่น ที่เล็งดูแลบ้าง ผู้ป่วยกินยาเองบ้าง
หรือ ดูแลเพียงช่วงแรกเท่านั้น

ในทางตรงข้าม สำหรับผู้ป่วย SCC ซึ่งไม่ได้มีการ
จัดหาที่เล็งให้ และไม่มีมอบ DOT card ให้
บันทึกการกำกับรับประทานยา, ผู้ป่วยบาง

รายได้สมาชิกในครอบครัว (ภรรยา, ลูก, ลูกสาว, ญาติสนิท) ช่วยดูแล เตรียมยา เตือนให้กินยา หรือช่วยบันทึกกินยาให้ เกิดความคิดที่จะทำการดูแลการรับประทานยาขึ้นเอง (Auto-DOT)

ความต้องการให้มีพี่เลี้ยง และ พี่เลี้ยงที่ต้องการ?:

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ พอใจในการดูแลของพี่เลี้ยง (นอกจากเรื่องดูแลให้กินยาแล้ว พี่เลี้ยงบางรายช่วยดูแลเรื่อง อาหาร อาบน้ำ ซัก-ตากเสื้อผ้า จัดสิ่งของเครื่องใช้ ให้คำแนะนำอื่นๆ ตลอดจนการติดตามเจ้าหน้าที่สถานีนามัยให้ช่วยดูแลเมื่อผู้ป่วยมีปัญหา), ยกเว้น ผู้ป่วยหนุ่ม-สาวบางราย ยืนยันว่าสามารถกินยาเองได้

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ต้องการให้คนในครอบครัวเป็นพี่เลี้ยง หรือ กินยาที่บ้าน, ยกเว้นรายที่บ้านอยู่ใกล้สถานีนามัย สามารถเดินทางไปกินยาที่สถานีนามัยได้

การทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” ในมุมมองของ “พี่เลี้ยง” เป็นอย่างไร?:

พี่เลี้ยงที่เป็นญาติ ส่วนใหญ่ไม่รู้สึกรู้ว่า การทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงเป็นการเพิ่มภาระ ยกเว้นพี่เลี้ยง 1 คน ที่มีงานประจำอย่างอื่นและต้องเลี้ยงดูบุตร; ทุกคนเห็นว่า DOT “ดีกว่า” การให้ผู้ป่วยกินยาเอง เนื่องจากสามารถแน่ใจว่า ผู้ป่วยได้กินยาจริง, เป็นกำลังใจสำหรับผู้ป่วย และไม่ต้องการเงินตอบแทนสำหรับการทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง”

[เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับ DOT การศึกษาแรกในประเทศไทย, ผู้เข้าร่วมการสนทนาไม่ได้เป็นตัวแทนของเจ้าหน้าที่-ผู้ป่วย-พี่เลี้ยงโดยทั่วไป เนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรในโครงการวิจัยก่อน ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องการคัดเลือกผู้ป่วย, การเยี่ยมบ้าน และมีการให้ incentive แก่

เจ้าหน้าที่ที่ออกเยี่ยมบ้าน, พี่เลี้ยงที่เข้าร่วมสนทนามาจากกลุ่มผู้ป่วยที่ comply เท่านั้น]

การวิจัยเชิงคุณภาพโดยสหสถาบัน พบว่า การดำเนินงาน DOTS มีปัญหาดังนี้

- ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญของวัณโรค หรือ ให้ลำดับความสำคัญต่ำ, ขาดความรู้เรื่อง DOT/DOTS หรือ เห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระแก่เจ้าหน้าที่
- การปฏิบัติงานในพื้นที่ ไม่เป็นไปตามกำหนด เจ้าหน้าที่ขาดความสนับสนุนและแรงจูงใจ
- การทำ DOT โดยญาติ มีการปรับลดขั้นตอน, ขาดความต่อเนื่อง, ไม่ประสบความสำเร็จในบางกรณี

5.1.12 การศึกษาโดย จินตนา งามวิทย์ พงศ์-ชาโน และคณะ^{39,40} เรื่อง “มิติทางสังคมของโรควัณโรค ในพื้นที่ที่มีการระบาดของเอชไอวี”

เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่สถานีนามัย) และผู้รับบริการ (ผู้ป่วย, ประชาชน กลุ่มต่างๆ) โดยดำเนินการสนทนากลุ่ม กับบุคคลต่างๆ 11 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มผู้หญิง 5 กลุ่ม, กลุ่มผู้ชาย 6 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่สถานีนามัยอำเภอเมือง, แม่จัน, เวียงชัย, กิ่งอำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย, ผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งมาจากอำเภอเมือง อำเภอเวียงชัย, ผู้ป่วยวัณโรค/ติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งมาจากอำเภอเมือง อำเภอพาน อำเภอเวียงชัย, ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ชุมชนผู้ติดเชื้อ HIV โรงพยาบาลแม่จัน, ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเฉพาะเพศชาย คลินิกรักษายาเสพติดโรงพยาบาลแม่

จัน, ประชาชนทั่วไปในเขตชุมชนแออัด เทศบาลเมืองเชิงราช รวม 85 คน พบว่า

ความรู้ของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับเรื่อง DOTS :

เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยผู้หญิงทุกคนเคยได้ยินและอธิบายความหมายของ DOTS ได้, เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยผู้ชายเกือบทุกคนเคยได้ยินหรือเห็นคำว่า DOTS แต่ประมาณครึ่งหนึ่งไม่เข้าใจความหมายของ DOTS

ความเป็นไปได้ของการทำ DOTS ที่สถานีอนามัย :

ผู้ให้บริการเห็นว่า มีความเป็นไปได้สำหรับผู้ให้บริการ แต่เป็นไปได้ยากสำหรับผู้รับบริการ ผู้รับบริการส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นไปได้ยาก ส่วนน้อยคิดว่าเป็นไปได้เพราะบ้านอยู่ใกล้สถานีอนามัยและอยากให้โรคหาย

ความเป็นไปได้ของการทำ DOTS ที่บ้าน:

เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยส่วนใหญ่ เห็นว่าเป็นไปได้ยาก

ผู้รับบริการส่วนใหญ่คิดว่าเป็นไปได้ยากสำหรับผู้ให้บริการ แต่ดีสำหรับผู้ป่วย, ยกเว้นผู้ป่วยเพศหญิงส่วนใหญ่ ไม่ต้องการเพราะกลัวเพื่อนบ้านรู้

สาเหตุที่คิดว่ามีความเป็นไปได้ยากในการทำ DOTS:

ที่สถานีอนามัย - ไม่มีคำรถมาทุกวัน, ต้องทำงานทุกวัน, ภาระงานบ้าน ต้องดูแลเด็กเล็ก, ป่วยหนักมากเกินกว่าจะเดินทางทุกวัน ยากที่จะหาคนมาส่งทุกวัน

ที่บ้าน - ระยะทางไกล^{xiv} พื้นที่เป็นภูเขา ช่วงฤดูฝนเดินทางลำบาก, เจ้าหน้าที่น้อย งานมาก, จำนวนผู้ป่วยวัณโรคมก^{xv}

DOTS จะเป็นไปได้มาก หาก :

ให้คำตอบแทนเจ้าหน้าที่ หรือ อย่างน้อยให้ค่าน้ำมัน, ทำ DOTS แบบสัปดาห์ละ 3 วัน หรือ ทำวันจันทร์-ศุกร์ เว้นเสาร์-อาทิตย์, ฝึกอบรมให้ความรู้ ให้ตระหนักถึงปัญหาการดื้อยาวัณโรคหลายขนาน (MDR-TB), แบ่งหน้าที่ให้ชัดเจนภายในสถานีอนามัย

ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่อย่างไร ให้อยากทำ DOTS: วิทยากรของจังหวัดควรเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการปฏิบัติ ควรมีตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมมากๆ เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติ เช่น ผู้ป่วยที่ป่วยมากจนกินอาหารหรือกินยาไม่ได้, มีอาการข้างเคียงรุนแรง; การฝึกอบรม ควรเป็นเรื่องวัณโรคโดยเฉพาะ, หัวข้อที่ต้องการ คือ การรักษาวัณโรคด้วยระบบยาต่างๆ การแก้ไขปัญหาอาการข้างเคียง การศึกษาดูงานในพื้นที่ที่ทำ DOTS สำเร็จ

ผู้ศึกษาเห็นว่า ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เข้าร่วมวางแผนงาน DOTS เพื่อให้ DOTS เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

^{xiv} รัศมีพื้นที่รับผิดชอบ : สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้หญิง จากสถานีอนามัย 12 แห่ง ใน 4 อำเภอ 3-12 กิโลเมตร มีฐาน 6 กิโลเมตร, เจ้าหน้าที่ผู้ชาย จากสถานีอนามัย 11 แห่ง ใน 4 อำเภอ 1-20 กิโลเมตร มีฐาน 7 กิโลเมตร

^{xv} จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่รับผิดชอบ : สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้หญิง 0-9 คน มีฐาน 3 คน, เจ้าหน้าที่ผู้ชาย 0-10 คน มีฐาน 2 คน

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพโดยสถาบันวิจัย
วัณโรคเขียงราย พบว่า

- เจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง DOT/DOTS
- การทำ DOT ที่สถานีนามัย อาจเป็นไปได้ยากในบางกรณี
- การฝึกอบรมเรื่อง DOT/DOTS ควรเป็นลักษณะ problem-oriented และ practical

5.2 สรุปประเด็นจากการศึกษาวิจัย เกี่ยวกับ DOT และ ผลการ ดำเนินงานDOTS ในประเทศ ไทย

5.2.1 คุณภาพ (quality), ประสิทธิภาพ (Effectiveness) และประสิทธิ ภาพ (Efficiency) ของ DOT และ DOTS

การประเมินผล DOT ซึ่งเป็น intervention ใน
การรักษาวัณโรค และ DOTS ซึ่งเป็นโครงการ
ใหม่ มี 3 ระดับ คือ

- คุณภาพ (quality) เป็นการประเมินว่า
DOT ที่ปฏิบัติอยู่เป็น DOT ที่แท้จริงเพียง
ใด (ไม่ใช่ Partially Observed Therapy-
POT หรือ Not Observed Therapy-NOT^{xxvi}), DOTS ที่ดำเนินงานอยู่ มีองค์
ประกอบของ DOTS ทุกอย่างครบถ้วน
สมบูรณ์ (Qualified DOTS)^{xxvii} เพียงใด

^{xxvi} ผู้วิเริ่มใช้คำศัพท์ : นายแพทย์ ยุทธิชัย เกษตรเจริญ

^{xxvii} ผู้วิเริ่มใช้คำศัพท์ : ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ชัยเวช
นุชประยูร

- ประสิทธิภาพ (effectiveness) เป็นการ
ประเมินว่า DOT/DOTS ได้ผลหรือไม่ ใน
ประเด็นต่างๆ เช่น ความสม่ำเสมอ/
ครบถ้วนถูกต้องของการกินยา อัตราผล
เสมหะกลับเป็นลบ อัตราการรักษาหาย
อัตราการกลับเป็นซ้ำ อัตราเชื้อดื้อยา, ใน
สภาพการปฏิบัติงานตามปกติ; เป็นประ
สิทธิภาพเชิงปฏิบัติ ซึ่งแตกต่างจากประสิทธิ
ผลเชิงทฤษฎี (efficacy) เนื่องจากมีปัจจัย
อื่นที่ทำให้ DOT/DOTS ไม่ใช่
DOT/DOTS ที่สมบูรณ์หรือไม่ครอบคลุม
- ประสิทธิภาพ (efficiency) เป็นการประเมิน
ว่า DOT/DOTS คุ่มหรือไม่ โดยเปรียบ
เทียบต้นทุน- ประสิทธิภาพ (cost-
effectiveness)

5.2.1.1 การประเมินคุณภาพ ของ DOT/DOTS

โดยทั่วไปใช้ผลการรักษาเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพ
เช่น เมื่อผลการรักษาไม่เป็นตามที่ตั้งเป้าหมายไว้
เช่น อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ/อัตราการรักษา
หายน้อยกว่า 85% มักเป็นที่ตั้งข้อสงสัยว่า อาจ
ไม่ใช่ DOT ที่แท้จริงทั้งหมด หรือ ไม่ได้ทำ DOT
จริง (POT หรือ NOT) หรือไม่ใช่ DOT ที่มีคุณ
ภาพ (Qualified DOT) เนื่องจากมีความเชื่อมั่น
ว่าหากทำ DOT อย่างจริงจังและมีคุณภาพแล้ว
ผลการรักษาต้องดี, อีกนัยหนึ่งคือ หากได้ผลการ
รักษาไม่ดีพอ ไม่ควรประกาศว่าเป็นผลของการ
รักษาด้วยวิธี DOT หรือเป็นพื้นที่ DOTS

การใช้ผลการรักษาเป็นตัวประเมินว่า การทำ
DOT หรือการดำเนินงาน DOTS ในพื้นที่ต่างๆ

มีคุณภาพหรือไม่^{xxviii} อาจไม่เหมาะสมในบางกรณีเช่น

- ในพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดของเอชไอวี อัตราตายของผู้ป่วยวัณโรคสูงกว่าปกติ เนื่องจากสัดส่วนผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นเอชไอวีสูงกว่า
- ในพื้นที่ที่มีปัญหาเชื้อดื้อยาหลายขนานแล้ว อัตราการรักษาล้มเหลวและอัตราตายสูงกว่าปกติ

การใช้อัตราการรักษาหายเพียงประการเดียว ในการระบุว่าเป็น DOT/DOTS คุณภาพหรือไม่ อาจเกิดจากความเป็นจริงซึ่งอาจก่อให้เกิดการขาดความเชื่อมั่นในผู้ประเมินผล หรือ สูญเสียกำลังใจในการปฏิบัติงาน, การประเมินคุณภาพของ DOT/DOTS ที่แท้จริง จำเป็นต้องมีการตรวจสอบว่าเป็น DOT ที่แท้จริงตามข้อกำหนด และเป็น DOTS ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนหรือไม่ (ตามหัวข้อ 2.1, 2.2) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาคุณภาพของการดำเนินงาน มากกว่าใช้เพื่ออธิบายความแตกต่างของผลการดำเนินงานในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งขึ้นกับปัจจัยอื่นด้วย เช่น ปัญหาการแพร่ระบาดของเอชไอวี, เชื้อดื้อยา ตลอดจน ความถูกต้องและความไม่ลำเอียง (unbiased) ของข้อมูล

➤ ในบางกรณี อัตราการรักษาหาย ไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่เหมาะสม สำหรับการประเมินคุณภาพของ DOT/DOTS

^{xxviii} มีคำกล่าวที่ว่า “หากอัตราการรักษาหายน้อยกว่า 85% แสดงว่า ไม่ใช่ DOT/DOTS”

การประเมินคุณภาพของการทำ DOT:

ไม่ปรากฏแนวทางสำหรับการตรวจสอบว่าเป็น DOT ที่แท้จริงหรือไม่ เนื่องจากในทางปฏิบัติ ใช้ผลการบันทึกในบัตรบันทึกการรักษาวัณโรค (TB Treatment card) หรือ ในบัตรบันทึกการทำ DOT (DOT card) แสดงถึง การทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่ หรือโดยอาสาสมัคร/ญาติ

โดยเฉพาะการทำ DOT โดยญาติ ซึ่งพบว่าการบันทึกใน DOT card ของผู้ป่วยบางรายไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นตามข้อกำหนดหรือไม่เป็นความจริง, การเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบการบันทึกการทำ DOT, นับของยา, ตรวจสีปัสสาวะ เป็นเพียงการตรวจสอบว่ามีการบันทึกหรือไม่ จำนวนของยาสอดคล้องกับการบันทึกหรือไม่ รับประทานยาตามกำหนดหรือไม่ (อนุมานว่าการบันทึกคือการรับประทานยา) ไม่ได้บ่งถึงการทำ DOT โดยตรง

การกำหนดจำนวนครั้งในการเยี่ยมบ้าน (12 ครั้งต่อ course การรักษา) อาจมีผลให้มีการบันทึกเพิ่มขึ้น หรือสอดคล้องกับการนับของยา/ตรวจสีปัสสาวะ เพิ่มขึ้น, แต่จำนวนการเยี่ยมบ้าน ไม่ได้บ่งถึงการทำ DOT โดยตรง; การศึกษาถึงความน่าเชื่อถือของการบันทึกการทำ DOT และ DOT ในการปฏิบัติจริง กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้นงานวิจัยในพื้นที่เขต 12⁴¹

การประเมินคุณภาพของการดำเนินงาน DOTS:

การประเมินว่าเป็น qualified DOTS หรือไม่ โดยทั่วไปใช้การนิเทศ ซึ่งมีแบบมาตรฐานการนิเทศวัณโรค (Standard Tuberculosis Supervision Check List)⁴² และการฝึกอบรม

เทคนิคการนิเทศสำหรับ RTC, PTC แล้ว^{xxx} แต่หัวข้อการนิเทศครอบคลุมเฉพาะองค์ประกอบเรื่องการตรวจเสมหะ/การควบคุมคุณภาพของการชั้นสูตร, การบริหารเวชภัณฑ์, และระบบทะเบียน/รายงาน; ขาดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพของการรักษาด้วยวิธี DOT และไม่ปรากฏการประเมินเรื่อง political will

- ยังไม่สามารถประเมินประสิทธิผลเชิงทฤษฎี (Efficacy) ของ DOTS ได้ เนื่องจากยังไม่ปรากฏ DOTS ที่สมบูรณ์

5.2.1.2 การประเมินประสิทธิผล (Effectiveness) ของ DOT/DOTS

การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการประเมินประสิทธิผล (Effectiveness) ของ DOT, ในช่วงก่อนมีโครงการ DOTS มีรายงานจาก 3 การศึกษาซึ่งควบคุมการบริหารยาโดยให้ผู้ป่วยเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล หรือ โดยมีเจ้าหน้าที่กำกับการบริหารยาอย่างเข้มงวด แม้เป็นการศึกษาในช่วงที่สูตรยาที่ใช้แตกต่างจากระบบมาตรฐานของกองโรค ในปัจจุบัน (หัวข้อ 5.1.1, 5.1.2) หรือ เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย (หัวข้อ 5.1.4) สามารถสรุปได้ว่า หากเจ้าหน้าที่ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามกำหนดจริงแล้ว หรือในกลุ่มที่รับยาได้สม่ำเสมอ ผลการรักษาจะดีมาก โดยเฉพาะเมื่อไม่รวมการศึกษาที่มีจำนวนผู้ป่วยน้อย

^{xxx} เริ่มมีการฝึกอบรมเมื่อธันวาคม 2541, บทเรียนเรื่องการนิเทศงานตามหลักสูตร Modified WHO Modules ซึ่งอบรมมาตั้งแต่ปี 2539 แต่ไม่มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการนิเทศเรื่อง DOT

(หัวข้อ 5.1.1) มีอัตราการรักษาหาย $\geq 95\%$ (ตารางที่ 11)

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT ขึ้นกับสูตรยาที่ใช้, ในสูตรยาระยะยาวและมียาฉีด-streptomycin ตลอด 12 เดือน มีการแพ้ยาจนต้องหยุดยาประมาณ 2%-18%, ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา 4%-33%, รับยาครบ 40%-77%

รายงานจาก 5 การศึกษาซึ่งมีสัดส่วนของ “ที่เลี้ยง” ที่เป็นญาติ ประมาณ 70%-100% มีอัตราการรักษาหายรวมกับรักษาครบ อยู่ในช่วง 73%-91% (ตารางที่ 17)

หากอนุมานว่าในพื้นที่ที่มีการศึกษา ยังไม่มีผลกระทบจากเอดส์และยังไม่มีปัญหาเชื้อดื้อยาหลายขนาน แสดงว่า ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับ DOT ที่แท้จริง, หรือ แสดงว่า DOTS ยังไม่สามารถแก้ปัญหาผู้ป่วยขาดการติดต่อได้อย่างสมบูรณ์ (ตารางที่ 18) จำเป็นพัฒนามาตรการอื่นๆ ด้วย เช่น ระบบการเฝ้าผู้ป่วย, การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย, ระบบการติดตามผู้ป่วย

- ประสิทธิภาพเชิงปฏิบัติ (effectiveness) ของ DOT ขึ้นกับประสิทธิผลเชิงทฤษฎี (efficacy) ของสูตรยา และความจริงจังในการควบคุมให้เป็น DOT จริง (compliance)
- DOT โดยญาติในรายงานต่างๆ อาจไม่ใช่ DOT ที่แท้จริง

5.2.1.3 การประเมินต้นทุน-ประสิทธิผลของ DOT/DOTS

การศึกษาเรื่องต้นทุน-ประสิทธิผล มีการศึกษาแล้ว อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับต้นทุน ในมุมมองของผู้ให้บริการ⁴³ ซึ่งรวม routine service costs, medical care cost, cost of training and supervision และ cost of packing พบว่า Total DOTS costs 10,085.67 บาทต่อผู้ป่วย 1 ราย, Total SCC costs 9,687.33 บาทต่อผู้ป่วย 1 ราย [ไม่รวมมูลค่าของเวลาที่ใช้ทำ DOT, ไม่มีรายละเอียดของ supervision]

5.2.2 การเปรียบเทียบระหว่าง DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง

5.2.2.1 ภาพรวม

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง มี 5 การศึกษา, มีเพียงการศึกษาเดียว (หัวข้อ 5.1.9) ที่เป็น RCT ซึ่งก็ไม่สามารถจัดให้การสุ่มเป็นไปอย่างสมบูรณ์, ส่วนใหญ่เป็นการเปรียบเทียบระหว่าง การรักษาด้วยวิธี DOT ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง กับ การรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง ในอดีต (historical control), หรือ กลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันในลักษณะอื่นๆที่มีผลต่อความยอมรับการรักษา เช่น เพศ อายุ ระยะของโรค และความแตกต่างของระบบการให้บริการ เช่น การลดขั้นตอน การจัดยาเป็น drug packet การเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า การตรวจนับซองยา

ผลการศึกษาสอดคล้องกันว่า DOT ดีกว่า non-DOT ในแง่ของการรักษาหาย/รักษาครบ การขาดยา (ตารางที่ 12), แต่ปัจจัยอื่นซึ่งไม่เกี่ยว

ข้องกับ DOT ก็มีผลในการปรับปรุงการรักษา และ DOT เองหลายครั้งก็ให้ผลต่ำกว่ามาตรฐาน, DOT ส่วนใหญ่อาจจะไม่ใช่ DOT จริง

5.2.2.2 RCT vs non-RCT

เป็นที่โต้แย้งกันว่า จำเป็นต้องมีการศึกษาแบบ RCT หรือไม่ สำหรับการรักษาด้วยวิธี DOT; ผู้เชื่อมั่นว่า DOT มีประสิทธิผล (efficacy) สูงแน่นอน เห็นว่า ไม่จำเป็นต้องทำ RCT หรือ เห็นว่าการแบ่งกลุ่มใน RCT มีปัญหาทางจริยธรรม (unethical) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOT; ผู้เห็นว่า ในทางปฏิบัติ DOT มีประสิทธิผล (effectiveness) ค่อนข้าง และมีต้นทุนที่สูงขึ้น ควรมีผลของ RCT เพื่อพิจารณาาร่วมด้วย โดยเฉพาะในกรณีที่มีการปรับปรุงระบบการให้บริการและใช้วิธีอื่นๆเพื่อเพิ่มความยอมรับการรักษา ร่วมด้วย เพื่อแยกให้เห็นผลที่เกิดจากการทำ DOT เท่านั้น

5.2.2.3 เกณฑ์การประเมินผลเปรียบเทียบ

ประเด็นที่สำคัญคือ การประเมินผล แม้ว่าวัตถุประสงค์ของการทำ DOT คือต้องการให้ผู้ป่วยได้รับประทาน/ฉีดยา อย่างสม่ำเสมอตลอดการรักษา (drug intake) แต่การประเมินผลส่วนใหญ่ กลับใช้ การมารับยาตามนัด (drug collection or clinic attendance) หรือ ให้ความสำคัญกับผลการรักษา (treatment outcome) เช่น อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ อัตราการรักษาหาย อัตราการขาดยา เป็นตัวชี้วัด ซึ่งมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การดื้อยา การติดเชื้อ HIV/ เป็นเอดส์ ระบบการโอนและติดตามผู้ป่วย โดยไม่ได้ดูผลกระทบในแง่ การกลับเป็นซ้ำ, การดื้อยาคือ ทัศนคติของชุมชน ตลอดจนไม่ได้มีการพิสูจน์ว่าผลดังกล่าวเกิดจากการทำ DOT หรือ มีการทำ DOT จริง

กรณีทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว การประเมินที่คลินิกโรคหรือในระหว่างการเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า โดยตรวจการบันทึกใน DOT card เปรียบเทียบกับการนับซองยาที่เหลือ การตรวจสอบปัสสาวะ เป็นวิธีการซึ่งอาจบ่งถึงการรับประทานยา มากกว่าการทำ DOT, เนื่องจากเป็นการอนุมานว่า การบันทึกใน DOT card คือการทำ DOT และผู้ป่วยได้กินยาครบถ้วนถูกต้อง โดยไม่ได้ระบุว่ามีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการบันทึก หรือมีการทำ DOT จริง

5.2.3 “พีเลียง” ที่เหมาะสม

5.2.3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดเลือก “พีเลียง”

ประเด็นเกี่ยวกับ “พีเลียง” ที่องค์กรต่างๆ มีข้อเสนอแนะต่างกัน หรือ ไม่ชัดเจน คือ การมอบหมายให้สมาชิกครอบครัวทำหน้าที่ “พีเลียง” (ตารางที่ 1), สำหรับประเทศไทย เอกสารอ้างอิงส่วนใหญ่ (16,17,44,71) ระบุว่า DOT โดยเจ้าหน้าที่ เป็นทางเลือกที่ดีที่สุด หรือ แนะนำให้เลือกเป็นอันดับแรก; ยกเว้น เอกสารการอบรมในช่วงปี 2538 ซึ่งเรียงลำดับให้ ญาติเป็นผู้คอยกำกับกับการกินยา ก่อน เจ้าหน้าที่ และ อสม. ผู้นำชาวบ้าน อื่นๆ และเอกสารอ้างอิงที่ 45 และ 46 ซึ่งเรียงลำดับให้สมาชิกในครอบครัว ก่อน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่สถานีนามัย และอาสาสมัครหรือผู้นำชุมชน; แต่หลังจากการประเมินติดตามการดำเนินโครงการ DOT ทั่วประเทศ (ตารางที่ 8) ตลอดจนในการวิจัยต่างๆ (ตารางที่ 17) พบว่า สัดส่วนของการให้สมาชิกในครอบครัวเป็น “พีเลียง” มากกว่า เจ้าหน้าที่

และเมื่อเห็นว่าอัตราการรักษาหายยังไม่ถึงเป้าหมาย จึงมีการเน้นให้เลือกเจ้าหน้าที่เป็นอันดับแรก (first choice) และเข้มงวดเรื่องให้เจ้าหน้าที่

ที่เยี่ยมบ้านผู้ป่วย สำหรับกรณีสมาชิกในครอบครัวเป็น “พีเลียง” ด้วยเหตุผลว่า DOT โดยเจ้าหน้าที่ มีความน่าเชื่อถือที่สุด และสามารถตรวจสอบ/เพิ่มคุณภาพของการทำ DOT โดยสมาชิกครอบครัวได้โดยการเยี่ยมบ้าน

5.2.3.2 การเปรียบเทียบระหว่างประเภทของ “พีเลียง”

มีการศึกษาเดียว (หัวข้อ 5.1.9) ที่เปรียบเทียบผลการรักษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มี “พีเลียง” เป็นญาติ หรือ สมาชิกในชุมชน หรือ เจ้าหน้าที่ ซึ่งการคัดเลือก “พีเลียง” ไม่ได้เป็นไปอย่างสุ่ม, ผลการศึกษาพบว่า DOT โดยเจ้าหน้าที่ ดีกว่า DOT โดยญาติและสมาชิกในชุมชน ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากจำนวนตัวอย่างน้อยไป (ตารางที่ 13)

ขณะรายงานการทบทวนฯ มีการศึกษาแบบ RCT ในพื้นที่เขต 7 เปรียบเทียบระหว่าง “พีเลียง” ที่เป็นสมาชิกในครอบครัวและที่เป็นเจ้าหน้าที่ ซึ่งอยู่ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล⁴⁷

การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยอย่างสุ่ม อาจมีข้อแย้งในการเอาผลมาใช้ เนื่องจากในการปฏิบัติงานจริง ควรคัดเลือก “พีเลียง” ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยพิจารณาจากลักษณะของผู้ป่วย ครอบครัว และสังคมของผู้ป่วย มากกว่า ที่จะกำหนดให้เลือกเพียง 2 หรือ 3 ประเภท; การทดสอบสมมุติฐานเรื่องความแตกต่างระหว่าง “พีเลียง” โดยคำนึงถึงความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยด้วย เป็นไปได้ยาก, เนื่องจาก “พีเลียง” ทุกประเภทที่ต้องการเปรียบเทียบ ต้องเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย, การรวบรวมผู้ป่วยที่มีลักษณะดังกล่าว ให้ได้จำนวนมากพอ อาจต้องใช้พื้นที่และเวลาศึกษามาก; นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติลักษณะที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยอาจมีการ

เปลี่ยนแปลงได้ ระหว่างการรักษาอาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำ DOT และตัว “พีเลียง” เพื่อความเหมาะสม เช่นเปลี่ยนจากการทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่ในช่วงแรก เป็นการทำ DOT โดยญาติในช่วงหลัง เมื่อผู้ป่วยมีเหตุจำเป็น ไม่สามารถมากินยาที่สถานีนามัยได้ทุกวัน; อย่างไรก็ตาม ในระยะยาว น่าจะมีคำตอบในเรื่องนี้ได้ หากหน่วยงานต่าง ๆ มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

➤ ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานในประเทศไทยว่า ใครเป็น “พีเลียง” ที่ดีที่สุด

5.2.3.3 ลักษณะของ “พีเลียง” และ ผลการทำหน้าที่เป็น “พีเลียง”

มีเพียง 2 การศึกษา (ตารางที่ 14) ที่แจ้งลักษณะของ “พีเลียง” ซึ่งเป็นญาติของผู้ป่วย หรือ ประเมินผลการทำหน้าที่เป็น “พีเลียง” จากการตรวจการบันทึกใน DOT card เปรียบเทียบกับการบันทึกของยาที่เหลือ โดยอนุมานว่าการมีการบันทึกใน DOT card หมายถึง มีการทำ DOT และผู้ป่วยได้รับประทานยาครบถ้วนถูกต้อง, พบว่า มีทั้ง “พีเลียง” ที่ “ทำหน้าที่” ได้ดีมาก และ “พีเลียง” ที่ไม่ได้ทำหน้าที่ตลอดการรักษา และยังคงมีผู้ป่วยที่ขาดยา ในผู้ป่วยที่มีการจัด “พีเลียง” ให้แล้ว, ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพ (หัวข้อ 5.1.11); แสดงว่า การทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว ยังต้องมีการศึกษาและพัฒนาต่อไป ให้มีการทำ DOT ได้จริงและต่อเนื่อง

ไม่มีระบบการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความยอมรับและความพร้อมของญาติในการทำหน้าที่ “พีเลียง” ตลอดจนปัจจัยต่อการทำหน้าที่ “พีเลียง”

และความสัมพันธ์ของลักษณะการทำหน้าที่ “พีเลียง” กับความสม่ำเสมอในการรับประทานยา, ผลการรักษา

ไม่ปรากฏรายงานเกี่ยวกับลักษณะของ “พีเลียง” ที่เป็นเจ้าหน้าที่ หรือ สมาชิกในชุมชน และไม่ปรากฏวิธีตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการทำ DOT โดย “พีเลียง” ประเภทต่าง ๆ

5.2.4 บทบาทหน้าที่ หรือ การมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ในการดำเนินงาน DOTS

มีเพียงการศึกษาเดียว (หัวข้อ 5.1.7) ที่แสดงให้เห็นบทบาทของ DTC และเจ้าหน้าที่สถานีนามัย ในการปฏิบัติงานวัณโรคของจังหวัดซึ่งเป็นพื้นที่สาธิตการทำ DOT รุ่นแรก (ก่อนที่จะมีการประชุม DOTS ระดับภาค), แต่เป็นการเพียงการแจ้งนับกิจกรรมที่ปฏิบัติเท่านั้น ไม่ได้ตรวจสอบคุณภาพ หรือ สาเหตุของความไม่ครบถ้วนการปฏิบัติงาน

กองวัณโรคเริ่มประเมินผลการปฏิบัติงานในพื้นที่ DOTS ในการประชุม DOTS ระดับภาคทุก 4 เดือน มาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2541 โดยเน้นเรื่องความครอบคลุมของการฝึกอบรมบุคลากรต่าง ๆ, กิจกรรมการนิเทศตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ (เฉพาะของ PTC, DTC, และเจ้าหน้าที่สถานีนามัย) และปัญหาอุปสรรคในมุมมองของ RTC, PTC (หรือ DTC ในบางจังหวัด) ที่เข้าประชุม ซึ่งสะท้อนถึงความยอมรับและความพร้อมในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้เพียงส่วนหนึ่ง

การศึกษาเพื่อประเมินการปฏิบัติงานของฝ่ายผู้ให้บริการ และปัจจัยที่เป็นลักษณะของฝ่ายผู้ให้บริการต่อผลการรักษาวัณโรคในรายอำเภอ

กำลังอยู่ในระหว่างเริ่มต้นการวิจัยในพื้นที่เขต 11 และเขต 12⁴⁸

5.2.5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษา ด้วยวิธี DOT

ไม่มีการศึกษาโดยตรงเพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาด้วยวิธี DOT, แต่ข้อมูลจากการศึกษาต่างๆ (ตารางที่ 15, ตารางที่ 16) และผลการดำเนินงาน DOTS ในเขตต่างๆ (ตารางที่ 8, ตารางที่ 9, ตารางที่ 10, ภาพที่ 5, ภาพที่ 6, ภาพที่ 7, ภาพที่ 8), แสดงให้เห็นว่า ความสำเร็จของ DOT ในแง่ของผลการรักษาวัณโรค ขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น ระยะและความรุนแรงของโรค, ระบบการดูแลรักษาในสถานบริการระดับต่างๆ, ความพร้อมและการจัดองค์กรเพื่อรองรับงาน DOTS ในเขตต่างๆ

5.2.5.1 DOTS มีจุดอึดตัวหรือไม่?

ผลการศึกษา 5.1.9 ทำให้เกิดคำถามว่า “ประโยชน์จากการดำเนินงาน DOTS มีจุดอึดตัวหรือไม่? มีความคุ้มค่าต่อการดำเนินการเสมอไปหรือไม่?”, หากอธิบายผลที่ว่า “ความแตกต่างระหว่าง DOTS และ SCC มีนัยสำคัญเฉพาะในกลุ่มโรงพยาบาล” (ตารางที่ 15, ภาพที่ 11) ว่า เนื่องจาก ศูนย์วัณโรคมีกำลังเจ้าหน้าที่และความเข้มข้นของกิจกรรมต่างๆ เช่น วิธีเพิ่มความขอมรับการรักษา, การเยี่ยมบ้าน, การติดตามเมื่อขาดยา มากกว่าโรงพยาบาล, แสดงว่า ขนาดของประโยชน์จากการดำเนินการ DOTS ขึ้นกับลักษณะการปฏิบัติงานที่เป็นอยู่เดิม

สำหรับศูนย์วัณโรคเขตบางแห่ง การนำ DOTS มาใช้อาจหมายถึง การเพิ่มเพียงกิจกรรม DOT ขึ้นมาในระบบเดิม, แต่สำหรับโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลซึ่งระบบเดิม ขาดกิจกรรมสำคัญหลายอย่าง การนำ DOTS มาใช้ หมายถึง

การ re-engineering ระบบงานวัณโรคในโรงพยาบาล

5.2.5.2 การพัฒนาประสิทธิภาพ (effectiveness) ของ DOTS

ผลการศึกษา 5.1.9 พบว่า “ผลการรักษาในกลุ่มโรงพยาบาลดีกว่าในกลุ่มศูนย์วัณโรคเขต ทั้งในกลุ่ม DOT non-DOT” (ตารางที่ 12, ภาพที่ 11) ซึ่งตรงข้ามจาก รายงานหรือผลการศึกษาที่สรุปหรือมีข้อมูลว่า “การปฏิบัติงานโดยศูนย์วัณโรคเขตได้ผลดีกว่าโดยโรงพยาบาล (specialized ดีกว่า integrated service)”^{49:50:51}; หากเงื่อนไขของโครงการวิจัย ซึ่งมีแรงจูงใจต่อเจ้าหน้าที่ ทั้งในรูปวิชาการจากการฝึกอบรมและการนิเทศอย่างมีคุณภาพ, การได้รับบทบาทที่สำคัญพร้อมการสนับสนุน (ทั้งในรูปตัวเงิน และการได้แสดงความคิดเห็น/ความสามารถ) ตลอดจน การได้มีโอกาสสังสรรค์/แลกเปลี่ยนประสบการณ์/ช่วยเหลือกัน ระหว่างผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกัน ในทุกระดับ เป็นเหตุผลของการเกิดผลดังกล่าว แสดงว่า มีความเป็นไปได้ที่จะเกิด การบูรณาการวัณโรค-การนำ DOTS มาใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ (effectiveness) ในระดับโรงพยาบาล และควรพิจารณาดำเนินการเพื่อสานต่อและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ต่อไป

อย่างไรก็ตาม อัตราการรักษาหายในกลุ่ม DOTS ทั้งในศูนย์วัณโรคเขตและโรงพยาบาล ยังไม่บรรลุเป้าหมาย “≥ 85%” ที่องค์การอนามัยโลก กำหนดไว้ โดยไม่ใช่เป็นผลที่สอดคล้องกับอัตราตายสูง (เช่น จากผลกระทบของเอดส์) หรือ อัตราการรักษาล้มเหลวสูง (เช่น จากปัญหาเชื้อดื้อยาชนิดปรมาณูมิ) แสดงว่า ในการดำเนินงาน อาจขาดองค์ประกอบอื่นๆ เช่น การควบคุมคุณภาพ

ภาพของ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว, การสื่อสาร-ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะนอกพื้นที่การวิจัย, รูปแบบ DOT ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย- “พีเลียง” หรือปัจจัยอื่นๆ ซึ่งต้องการการศึกษาวิจัยต่อไป

5.2.5.3 DOTS ในผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ

ผลการศึกษา 5.1.7 พบว่า DOT ในกลุ่มเสมหะพบเชื้อ ให้ผลดีกว่า ในกลุ่มเสมหะไม่พบเชื้อ (ตารางที่ 12) และผู้ศึกษาเสนอแนะให้เน้นความสำคัญของการทำ DOTS ในผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อเป็นความสำคัญลำดับแรก

แม้การทำ DOT ในผู้ป่วยวัณโรค (จริง) ไม่ว่าจะ มีผลเสมหะพบเชื้อหรือไม่ ย่อมเกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้ป่วยและการควบคุมวัณโรคโดยรวม, ในการดำเนินงานวัณโรคและ DOTS มีการเน้นความสำคัญของผู้ป่วยเสมหะพบเชื้ออยู่เสมอ เนื่องจากความห่วงใยในเรื่องการแพร่กระจายเชื้อ และความเชื่อถือในผลการตรวจเสมหะ (มากกว่าภาพถ่ายรังสีทรวงอก); การศึกษานี้จะสนับสนุนแนวคิดนี้ได้มาก หากมีหลักฐานและสามารถประมาณได้ว่าในกลุ่ม “วัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ” เป็นผู้ป่วยวัณโรคจริง อย่างน้อยเท่าไร? โดยเฉพาะในกลุ่มที่ตาย (อัตราตายในกลุ่ม “วัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ” สูงผิดปกติ), และกลุ่มที่ขาดยา

ในสถานบริการที่มีความพร้อมในการทำ DOT และได้ทำ DOT ในกลุ่ม “วัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ” ด้วย ควรตรวจสอบเรื่องการวินิจฉัยโรคจากการติดตามผลทางคลินิก ก่อนที่จะแปลผล หรือ เกิดความเชื่อว่า ผู้ป่วยเสมหะไม่พบเชื้อ มีการขาดยามากกว่า และตายมากกว่า ผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ แม้มีการทำ DOT, ซึ่งจะมีผลต่อ

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และ ความศรัทธาของประชาชนต่อหน่วยงานผู้ให้การรักษาด้วย

5.2.5.4 การใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ Intermittent regimen

แม้เป็นที่ทราบทั่วว่า ประโยชน์ของการใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ คือช่วยลดค่าใช้จ่าย และช่วยให้การทำ DOT เป็นไปได้มากขึ้น, และกองวัณโรคมีสูตรยามาตรฐานสำหรับผู้ป่วยใหม่ ที่เป็นแบบเว้นระยะมาตั้งแต่ปี 2539 (2HRZE/4H₃R₃ หรือ 2SHRZ/4H₃R₃), แต่ไม่ปรากฏรายงานผลการใช้ระบบยาดังกล่าว

ศูนย์วัณโรคเขต 12 ยะลา เริ่มใช้ระบบยาแบบเว้นระยะ เมื่อเดือนเมษายน 2541 โดยใช้สูตรยาที่เว้นระยะตลอดการรักษา 6 เดือน (2H₃R₃Z₃E₃/4H₃R₃) กำลังอยู่ในระหว่างรวบรวมข้อมูล, การศึกษาแบบ Randomized Controlled Trial (RCT) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT โดยใช้ระบบยาแบบทุกวัน กับ ระบบยาแบบเว้นระยะ ในประเทศไทย อยู่ในระยะเริ่มต้นการวิจัย

5.2.6 การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ

แม้โดยทฤษฎี การศึกษาเชิงคุณภาพจะสามารถอธิบายพฤติกรรมของบุคคล หรือ ผลจากการศึกษาเชิงปริมาณ ได้อย่างลึกซึ้ง, แต่ไม่ปรากฏรายงานการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับ DOT ในประเทศไทยในวารสารทางวิชาการเลย; เอกสารอ้างอิงในรายงานการทบทวนฯ เป็นเพียงรายงานเบื้องต้น หรือ เอกสารเผยแพร่ของหน่วยงานที่ทำการศึกษานั้น, ผู้วิจัยในทั้ง 2 โครงการ (หัวข้อ 5.1.11, 5.1.12) ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion - FGD) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีข้อเด่นที่การสัมภาษณ์เชิงลึก

รายบุคคล (In-Depth Interview) ไม่มี คือ ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม (Group Dynamic); อย่างไรก็ตาม ผลและคุณภาพของการสนทนา ขึ้นกับผู้ควบคุมการสนทนา (moderator) เป็นสำคัญ ทั้งในแง่ของทักษะ-เทคนิคของการดำเนินการสนทนา-การสื่อสาร พื้นฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมมนุษยวิทยา-หัวข้อการสนทนา และทัศนคติ-ส่วนบุคคล, ตลอดจนความพร้อมของทีมงาน สภาพแวดล้อมระหว่างการดำเนินการสนทนา และความร่วมมือร่วมระหว่างผู้สนทนาของผู้วิเคราะห์ข้อมูล (ซึ่งอาจไม่ใช่ผู้ดำเนินการสนทนา)

5.2.6.1 วัคซีนจะได้รับลำดับความสำคัญระดับสูงได้อย่างไร?

ผลการศึกษา 5.1.11 แสดงว่า ผู้บริหารบางท่าน แม้ยอมรับว่าวัคซีนสำคัญ แต่จำเป็นต้อง “สนองนโยบาย” อย่างอื่นที่มีการเน้นและสนับสนุนอย่างชัดเจน แสดงว่า Top-down approach ยังมีความจำเป็น และยังคงมีลักษณะจำเพาะเช่น เป็นลายลักษณ์อักษร หรือ เป็นคำพูดโดยตรงในการประชุมระดับผู้บริหาร

อย่างไรก็ตาม หาก Top-down approach มีความจำเป็นมาก (เกินไป) ในการบริหารงานสาธารณสุขไทย อาจเกิดผลเสียได้ เช่น การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีน จะไม่สามารถกระตุ้นหรือหล่อเลี้ยงให้บุคลากรทั้งระดับปฏิบัติและระดับบริหาร เกิดความสนใจหรือฉันทะในการปฏิบัติหน้าที่ ได้อีกต่อไป, ขาดความริเริ่มที่จะวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่ และให้ความสำคัญตามความเป็นจริงและเหมาะสมสำหรับพื้นที่, อาจเกิดการเชื่อมโยงกับการผลักดันทางการเมืองหรือผลประโยชน์โดยมิชอบอื่น ๆ

การพิจารณาทางออกในเรื่องนี้ ควรผสมผสานการเข้าถึงผู้บริหารแต่ละระดับด้วยข้อมูลและเหตุผลตามความเป็นจริง ร่วมกับแรงผลักดันทางสังคมอื่นๆ เช่น สื่อมวลชน, กลุ่มผู้นำ, หรือประชาพิจารณ์

ประเด็นที่สามารถใช้ในการ convince ผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่ ที่เห็นผลจากการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่

- “DOTS เป็นมาตรฐานของการรักษาวัณโรค” ทำให้ผู้บริหารยอมรับความจำเป็นและความสำคัญของ DOTS ได้อย่างรวดเร็ว แต่เป็นที่น่าสนใจว่า ในเอกสารการฝึกอบรมและหนังสือแนวทางปฏิบัติที่เผยแพร่ในช่วงเวลานั้น ไม่ได้เน้นเรื่องมาตรฐานของการรักษา, ความสำเร็จการประกาศอย่างเป็นทางการให้ชัดเจน เพื่อให้การปฏิบัติงานในพื้นที่ มีหลักการและเป้าหมายให้เกิดมาตรฐานของการดูแลรักษาผู้ป่วย และประสานความร่วมมือกันเพื่อให้การดำเนินงาน DOTS เป็นไปอย่างมีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- การให้ข้อมูลเรื่อง MDR สามารถ convince ให้เจ้าหน้าที่ยอมรับปฏิบัติงาน DOTS ได้โดยไม่เรียกร้อง incentive, หากเจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มผ่านการฝึกอบรมมาแล้ว แสดงว่า ในการฝึกอบรม อาจขาดการเน้นย้ำเรื่อง MDR-TB หรือมีปัญหาการสื่อสาร; อย่างไรก็ตาม การใช้เรื่อง MDR-TB อาจเกิดผลเสียได้ เช่น อาจทำให้เจ้าหน้าที่เกิดความกลัวและปฏิเสธที่จะปฏิบัติงานกับผู้ป่วยวัณโรค, หรือ ไม่สามารถใช้ในกรณีที่ข้อมูลอัตราเชื้อดื้อยาไม่แสดงว่ากำลังมีปัญหาเชื้อดื้อยา

5.2.6.2 จะแก้ไขทัศนคติที่แยก “วัณโรคเป็นงานฝาก” ได้อย่างไร?

มีผู้สันนิษฐานว่า ทัศนคติ “วัณโรคเป็นงานฝาก” เกิดจากความยึดมั่นในอดีต ซึ่งงานวัณโรคเป็น Vertical programme, อย่างไรก็ตาม จำนวนบุคลากรที่เคยปฏิบัติงานในช่วง Vertical programme และยังมีความรู้สึกฝังใจเช่นนั้น แม้จะมีการบูรณาการงานวัณโรคในงานสาธารณสุขทั่วไปมาตั้งแต่ปี 2510 น่าจะมีสัดส่วนน้อยลงตามกาลเวลา ยกเว้นจะมีการสืบทอดความรู้สึกหรือแบบแผนการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรรุ่นใหม่

ทัศนคติ “งานวัณโรค คือ งานของศูนย์วัณโรคเขต” ที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาจเกิดจาก ลักษณะที่กิจกรรมทุกอย่างในงานวัณโรค มีจุดริเริ่มจากกองวัณโรค/ศูนย์วัณโรคเขต เช่นมาตรฐานการวินิจฉัย-รักษา, การดำเนินงาน-การทำทะเบียนรายงาน; กองวัณโรค/ศูนย์วัณโรคเขตเป็นผู้ดำเนินการในเรื่อง การฝึกอบรม-ประชุมสัมมนา, งบประมาณ, เวชภัณฑ์, การนิเทศ-ประเมินผล ฯลฯ; ทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน ในบทบาทและศักยภาพที่แท้จริงของทั้งศูนย์วัณโรคเขต, สำนักงานสาธารณสุข, โรงพยาบาล, นอกจากกรณีดังกล่าวแล้ว การปรารถนาในลักษณะนี้อาจเพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบ หรือ เพื่อเรียกร้องความเป็นเจ้าของงานพร้อมกับความเป็นเจ้าของงบประมาณ

การจัดองค์กรตามแนวทางใหม่ขององค์การอนามัยโลก การประชุมร่วมระหว่างหน่วยงาน-องค์กรต่างๆ ทั้งในและนอกแผนงานวัณโรคแห่งชาติ เพื่อทบทวนบทบาทหน้าที่, รูปแบบการบริหารงบประมาณ ระบบทะเบียนรายงาน และอื่นๆ ตลอดจนร่วมกันเรียนรู้ภาระงาน ศักยภาพ และข้อจำกัดของกันและกัน; จะช่วยให้ปัญหา

เรื่องนี้อลดลงได้มาก เพราะมิติของการรับรู้จะพัฒนา และตระหนักได้ว่าแต่ละหน่วยงานย่อมมีความรับผิดชอบทั้งในงานที่รับผิดชอบโดยตรง และในงานที่จำเป็นต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ, ทุกๆหน่วยงานจึงมีส่วนในความสำเร็จ/ล้มเหลวในการควบคุมวัณโรคในพื้นที่/ประเทศ

5.2.6.3 จำเป็นต้องกำหนดสัดส่วนของประเภท “พี่เลี้ยง” ในการดำเนินงาน DOTS หรือไม่? สัดส่วนของ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว ควรเป็นอย่างไร?

ในขณะที่องค์การอนามัยโลกระบุว่า ยอมรับว่าสามารถยึดหยุ่นหรือริเริ่มวิธีการดูแลกำกับ การรับประทานยาได้ ตราบเท่าที่เจ้าหน้าที่สามารถไว้วางใจผู้ดูแล และผู้ป่วยยอมรับผู้ดูแลนั้น (accountable to health services and acceptable to patient)⁶, ในการประชุม DOTS ระดับภาคที่ผ่านมา มีความพยายามที่จะกำหนด “สัดส่วนที่เหมาะสมของ “พี่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ” เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางการคัดเลือก/กำหนด “พี่เลี้ยง” ให้ผู้ป่วย โดยเน้นให้เพิ่มสัดส่วนของ “พี่เลี้ยง” ที่เป็นเจ้าหน้าที่เสมอ

คำตอบในประเด็นนี้ ขึ้นกับระดับของประสบการณ์และความเชื่อถือที่มีต่อพี่เลี้ยงประเภทต่างๆ, ระดับความมั่นใจในการพัฒนาคุณภาพของ DOT รูปแบบต่างๆ, และทัศนคติในเรื่องการดูแลสุขภาพและการบริหารข้อมูล

โดยทั่วไป ความเชื่อถือมีลักษณะเหมือนกันคือ เชื่อว่าการทำ DOT โดยเจ้าหน้าที่ “น่าเชื่อถือที่สุด” (ทั้งๆที่มีข้อมูลที่จำกัดและไม่ปรากฏวิธีตรวจสอบ), ส่วนการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว/ญาติ ไม่สามารถเชื่อถือได้ทั้งหมด

เนื่องจากพบว่าในทางปฏิบัติ มีการปรับเปลี่ยน “หน้าที่ของพี่เลี้ยง”^{xxx}, ตัวและจำนวน “พี่เลี้ยง” และระดับความเข้มข้นของการทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง”; การบันทึกใน DOT card ไม่เป็นความจริง

วิธีที่ประเทศไทยใช้แก้ปัญหา คือ กำหนดให้เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมบ้าน (DOT supervision) ผู้ป่วยที่มี “พี่เลี้ยง” เป็นสมาชิกในครอบครัว อย่างน้อย 12 ครั้งต่อ course การรักษา, อีกนัยหนึ่งคือ หากไม่สามารถเยี่ยมบ้านได้ตามกำหนด ไม่ควรจัดให้เป็นกลุ่มผู้ป่วย DOT ซึ่งทำให้การดำเนินงาน DOTS มีขั้นตอนและรายละเอียดของการปฏิบัติ, นิเทศและประเมินผล เพิ่มขึ้น; และในทางปฏิบัติ การเยี่ยมบ้านเพื่อตรวจสอบการทำ DOT ก็ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (หัวข้อ 4.6, ตารางที่ 8)

ปัญหาของการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว จึงเป็นเรื่องของการขาดความเชื่อถือ ซึ่งสะท้อนถึงความไม่มั่นใจในความสำเร็จของการให้สุขศึกษาและการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ เช่นเดียวกับความไม่มั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถบริหารยาเองได้ด้วยตนเอง, รวมทั้งความไม่มั่นใจว่า จะเพิ่มคุณภาพของการนิเทศงานและการเยี่ยมบ้านได้

ความสัมพันธ์ทางครอบครัว เป็นอุปสรรคต่อการทำ DOT หรือไม่?

มีความเป็นห่วงว่า การมอบหมายให้ญาติทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” จะทำให้มีปัญหาความสัมพันธ์ภายใน

^{xxx} กำหนดว่า พี่เลี้ยงต้องเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเม็ดยาในซอง, หยิบยาให้กับผู้ป่วย, ฝัาผู้ป่วยกลืนกินยาต่อหน้าจนหมด (บางแห่ง ให้ตรวจดูในช่องปากด้วย), บันทึกการดูแลกับการรับประทานยาลงใน DOT card

ในครอบครัว^{52,53} ญาติไม่ต้องการบังคับเมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา เนื่องจากมีความผูกพันด้วยอารมณ์ต่อกัน (emotional ties), ประเด็นนี้ยังไม่มีการศึกษาแน่ชัดในไทย แต่มีข้อมูลว่า “พี่เลี้ยง” บางรายไม่พร้อมที่จะเป็น “พี่เลี้ยง” หรือเห็นว่าผู้ป่วยสามารถดูแลตัวเองได้ หรือ ผู้ป่วยบางรายไม่ยอมรับการดูแล

อย่างไรก็ตาม การมีตัวอย่างของการทำ DOT อย่างราบรื่นและปราศจากข้อขัดแย้ง, การเกิดลักษณะของการดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยทั้งๆที่ไม่ได้รับการแนะนำหรือกำหนดจากเจ้าหน้าที่ (Auto-DOT) ในกลุ่มผู้ป่วย SCC ซึ่งเป็นผู้ป่วยสูงอายุทั้งหมด; แสดงว่า โดยธรรมชาติของครอบครัวที่ยังมีสายใยแห่งความผูกพันห่วงใยกัน จะเกิดการดูแลกันภายในครอบครัว ในลักษณะที่เปรียบเทียบได้กับ DOT (แม้จะไม่ตรงตาม DOT ที่เจ้าหน้าที่กำหนดทุกประการ) และให้ผลได้เช่นเดียวกัน DOT ในกลุ่มผู้ป่วย DOTS

อุปสรรคของการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัวจึงไม่ได้อยู่ที่การมีความสัมพันธ์ทางครอบครัว และ DOT ไม่ได้เป็นสิ่งที่ทำลายความสัมพันธ์อันดีภายในครอบครัว หากการให้สุขศึกษาและสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว เหมาะสม, มีการคำนึงถึงและสามารถคัดเลือกพี่เลี้ยงที่มีความพร้อม; ในแง่หนึ่งคุณภาพของการทำ DOT ต้องอาศัยพื้นฐานความสัมพันธ์อันดีภายในครอบครัว, ในอีกแง่หนึ่ง การทำ DOT ในลักษณะที่เหมาะสมเป็นโอกาสให้มีการแสดงออกถึงความห่วงใยอาทรกันอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นปัจจัยเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัวให้ดียิ่งขึ้น

การกำหนด/คัดเลือก “พี่เลี้ยง” โดยมุ่งเพียงความสะดวกในการดำเนินงาน อาจทำให้ภาวะใน

การตรวจสอบลดลง แต่เป็นการตัดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยในการดูแลตัวเอง (Self care) และการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home care) ในผู้ป่วยที่มีศักยภาพเพียงพอ; การกระทำโดยไม่คำนึงถึงความต้องการและสภาพของผู้ป่วยและครอบครัว อาจก่อให้เกิดความยากลำบากต่อผู้ป่วยและครอบครัว, นอกจากนี้ ในบางกรณีอาจเข้าข่ายขาดจริยธรรมในการปฏิบัติงาน เช่น การใช้เทคนิคชักจูงผู้ป่วยให้ยอมรับ โดยให้ข้อมูลที่เกินความเป็นจริงโดยจงใจให้เกิดความกลัว หรือ ความไม่มั่นใจที่จะดูแลตนเองที่บ้าน

การกำหนดสัดส่วนโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมทั้งต่อผู้ป่วย-ญาติ สภาพพื้นที่และชุมชน ย่อมก่อให้เกิดข้อโต้แย้งได้มาก, ระบบการเก็บข้อมูลในปัจจุบัน รวบรวมเฉพาะประเภทของ “พี่เลี้ยง” เมื่อเริ่มต้นการรักษา ไม่ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงในตัว “พี่เลี้ยง” หรือประเภทของการทำ DOT ซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างการรักษา, การกำหนด/แบ่งประเภทของ “พี่เลี้ยง” แบบตายตัว อาจทำให้ตัวเลขที่ได้ง่ายต่อการวิเคราะห์ แต่ไม่ใช่วิธีสะท้อนของความเป็นจริง

การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่, การนิเทศและการประเมินผล ในเรื่องการคัดเลือก “พี่เลี้ยง” จึงควรเน้นหลักปฏิบัติแห่งความพอดี-เหมาะสมมากกว่า การยึดในรูปแบบ, และควรเน้นเรื่องการพัฒนาคุณภาพมากกว่าการมุ่งให้ได้ตัวเลขที่ “ถึงเป้าหมาย” ที่กำหนด

- CDC แนะนำว่า “พี่เลี้ยง” ไม่ควรเป็นคนในครอบครัว, หลักฐานในประเทศไทยไม่ได้สนับสนุน หรือ คัดค้านข้ออ้างของ CDC

5.2.6.4 จำเป็นต้องใช้ incentive ในการดำเนินงาน DOTS หรือไม่?

แม้ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย^{xxx} เกี่ยวกับการใช้ incentive ทั้งสำหรับเจ้าหน้าที่, “พี่เลี้ยง”, ผู้ป่วย และ incentive ไม่ใช่หมายถึง การจ่ายเงินเท่านั้น; การศึกษาเชิงคุณภาพทั้ง 2 รายงาน สะท้อนให้เห็นว่า มีแนวคิดและการเรียกร้องให้มีการจ่ายเงินให้ผู้ให้บริการโดยเฉพาะการจ่ายต่อรายผู้ป่วยที่รักษาหาย ด้วยเชื่อมั่นว่าจะเป็นแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานดีขึ้น; ขณะเดียวกัน สำหรับเจ้าหน้าที่บางท่าน เงินไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญในการทำงาน หรือ กลับเปลี่ยนความต้องการเงิน เมื่อทราบเกี่ยวกับปัญหาเชื้อดื้อยา

ข้อเสนอสนับสนุนการให้เงินพิเศษแก่เจ้าหน้าที่ต่อรายที่รักษาหาย ได้แก่ โครงการ DOTS ที่ประสบความสำเร็จ ในประเทศจีน มีการจ่ายเงินให้เจ้าหน้าที่ต่อรายผู้ป่วยที่รักษาหาย⁵⁴, เป็นกำลังใจในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่, เกิดความกระตือรือร้นให้ได้รายป่วยเพิ่มขึ้น

ข้อโต้แย้งต่อการจ่ายเงินเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ ลดความภาคภูมิใจในการได้ปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์ หรือ เมื่อเกิดผลสำเร็จจากความเพียรพยายามปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์, เสริมลักษณะที่จะทำงานเมื่อมีเงินพิเศษเท่านั้น หรือ เลือกทำเฉพาะงานที่มีเงินพิเศษ, ต้องลงทุนเพิ่มเพื่อการตรวจสอบงานและเงิน, ต้องจ่ายมากขึ้นเมื่อต้องการผลมากขึ้น, ผลสำเร็จไม่ยั่งยืน

ข้อเสนอสนับสนุนการให้เงินแก่ผู้ป่วย (นอกจากความช่วยเหลือในเรื่องที่จำเป็นต่อการมารับการรักษา)

^{xxx} พื้นที่เขต 5 เริ่มมีการจ่ายเงิน 1,000 บาท ต่อรายที่รักษาหาย โดยให้เจ้าหน้าที่ 500 บาท, ผู้ป่วย 500 บาท (ผู้ให้ข้อมูล: นายแพทย์ อีรวพันธ์ วลัยเสถียร ผู้อำนวยการศูนย์โรคเขต 5 นครราชสีมา)

ได้แก่ โครงการ DOTS ประสบความสำเร็จ ใน นิวยอร์ก⁵⁵ มีการจ่ายเงินให้ผู้ป่วย, เป็นกำลังใจ ในการรักษาตลอดระยะเวลาของการรักษา, เป็น การแสดงความเอาใจใส่
ข้อโต้แย้งการใช้เงินเพื่อให้ผู้ป่วยมารับการทำ DOT ได้แก่ เหมือนเป็นการติดสินบน/การจ้าง, ไม่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรับผิดชอบในเรื่องการ ดูแลสุขภาพ

ความจริงในเรื่องนี้ น่าจะได้มีการประเมินใน เบื้องต้นก่อนที่จะเริ่มงานวิจัย หรือ โครงการจ่าย incentive เพื่อป้องกันผลกระทบในเชิงลบต่อ ลักษณะการปฏิบัติงานสาธารณสุข ซึ่งอาจทำได้ โดยศึกษาจากโครงการอื่นๆ ที่มีการจ่ายเงิน พิเศษให้เจ้าหน้าที่ หรือ ทำการศึกษาเชิงคุณภาพ ในพื้นที่นั้นๆ

การศึกษาวิจัยเรื่องการใช้ incentive ไม่ควรเป็น เพียงเพื่อตอบคำถามว่า การใช้ incentive ดีกว่า ในแง่ประสิทธิผล (Effectiveness)หรือไม่? เท่านั้น แต่ควรศึกษาลักษณะที่จะเกิดประโยชน์มากที่สุดเมื่อมีการใช้ incentive, ลักษณะของ incentive ที่เหมาะสม, หากเป็นเงิน ควรติดตาม ผลกระทบของการใช้เงิน ทั้งในแง่ทัศนคติและ ลักษณะในการปฏิบัติงาน ก่อน-ระหว่าง-หลัง การใช้ incentive, ตลอดจนแสดงประสิทธิผล ของระบบการตรวจสอบ

➤ สหรัฐอเมริกาและจีนใช้เงินเป็นมาตรการในการขยายการควบคุมวัณโรคด้วยวิธี DOT มาตรการนี้อาจจะมีปัญหาเรื่อง sustainability และปริมาณเงินที่พร้อมที่จะจ่ายในกรณีของไทย อาจจะไม่ใช่เพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจหลัก

การจ่ายเงินพิเศษ ไม่ควรเป็นนโยบายหลักของ การผลักดันงานวัณโรคหรือ DOTS ก่อนที่จะมีการ ทบทวนแล้วว่า ลักษณะการปฏิบัติงานใน ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ได้รับความสนับสนุนอย่าง เพียงพอ, ยุติธรรมและต่อเนื่องแล้วหรือไม่? ทั้ง ในส่วนที่เป็นความรู้ วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายระหว่างปฏิบัติงาน ความร่วมมือ ความ ยอมรับในคุณค่า ความก้าวหน้า กำลังใจ ฯลฯ; มี การทำความรู้จัก-เรียนรู้ และสร้างความสัมพันธ์ กับผู้ป่วย อย่างเพียงพอแล้วหรือไม่?

5.2.7 การศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research- PAR)

ไม่ปรากฏการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วม เรื่อง DOTS ในประเทศไทย, สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพะเยากำลังดำเนินงานวิจัย⁵⁶ รูปแบบของ DOT ที่เป็นการตัดสินใจของชุมชน โดยเจ้าหน้าที่ ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและ DOT แก่ชุมชน, และให้ชุมชนเลือกรูปแบบการทำ DOT; แม้จะ ไม่ใช่ PAR เต็มรูปแบบ เนื่องจากเจ้าหน้าที่เป็นผู้ ให้แนวคิดและรูปแบบของการทำ DOT แต่เป็น ความพยายามเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ที่ให้ ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการรักษา ด้วยวิธี DOT

เนื่องจากในการทำ DOT เสรีภาพส่วนบุคคลใน การรับประทานยาถูกจำกัดลง โดยเหตุผลเรื่อง ความปลอดภัยของผู้ป่วยและชุมชน และการเพิ่ม บทบาทของสมาชิกในครอบครัว สมาชิกในชุมชน; การมีส่วนร่วมของชุมชน ในการพิจารณาคัด เลือกรูปแบบการทำ DOT สำหรับผู้ป่วย น่าจะ ช่วยให้การดำเนินงาน DOTS มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินชีวิตประจำวัน และวัฒนธรรมของชุมชนในแต่ละพื้นที่ ได้มากกว่าการกำหนดรูปแบบโดยเจ้าหน้าที่, อย่างไรก็

ตาม ควรศึกษาลักษณะของผู้ป่วย ครอบครัวยุคนและดำเนินงานโดยรอบคอบ ไม่ก่อให้เกิดปมด้อยทางสังคมแก่ผู้ป่วย

5.3 ประเด็นที่ควรมีการศึกษาวิจัย

ในการประชุมเพื่อระดมความคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Mycobacterium* อื่นๆ ระหว่างวันที่ 21-22 มกราคม 2542 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), คณะผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหัวข้อที่ควรเป็นประเด็นวิจัยไว้ ดัง ภาคผนวก 2 (เอกสารรายงานผลการประชุมอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

6 สรุปการทบทวน, ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทบทวนฯ หัวเรื่อง “พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี DOTS ในประเทศไทย”

6.1 สรุปสถานการณ์และผลการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาวัณโรคด้วยวิธี DOT และการดำเนินงาน DOTS

ความเป็นมาของ DOTS ในประเทศไทย:

การพัฒนาจากแนวคิดเรื่อง DOT มาเป็นโครงการพื้นที่สาธิต DOTS ใช้เวลาประมาณ 4 ปี, การยอมรับนำ DOTS มาใช้ในประเทศไทย ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในระบบงานควบคุมวัณโรค ทั้งที่เกี่ยวกับมาตรฐานการวินิจฉัย-รักษา การประเมินผล ระบบทะเบียน-รายงาน การฝึกอบรมบุคลากรและการจัดระบบองค์กร, การพัฒนารูปแบบ DOTS ที่เหมาะสมใช้เวลาไปแล้วประมาณ 2 ปี

ความครอบคลุมของการดำเนินงาน DOTS :

ข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงาน DOTS ทั้งหมดในประเทศไทย ไม่มีการรวบรวมไว้, ข้อมูลของกองวัณโรคมีความครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ในแผนงานวัณโรคแห่งชาติ ข้อมูลซึ่งรายงานต่อองค์การอนามัยโลกเมื่อเดือนธันวาคม 2541 แสดงว่า อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS แล้วมี 299 อำเภอ คิดเป็นประมาณ 34.1% ของอำเภอทั้งหมด 878 อำเภอใน 75 จังหวัด ไม่รวมกรุงเทพมหานครฯ (ข้อมูลต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่มีรายงานจากบางจังหวัด)

จำนวนอำเภอที่ดำเนินงาน DOTS มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลง ในการรายงานแต่ละครั้ง เนื่องจากมีการขยายพื้นที่ในบางจังหวัด แต่ในบางจังหวัดมีการลดพื้นที่ลงเพื่อรักษาคุณภาพของการดำเนินงาน

รูปแบบและคุณภาพของ DOTS :

ไม่ปรากฏข้อมูลการดำเนินงาน DOTS ในช่วงหลังการฝึกอบรมรุ่นแรกๆ เนื่องจากไม่มีหัวข้อสำหรับการรายงานเรื่อง DOT ในระบบทะเบียน/รายงานช่วงแรก, ข้อมูลเบื้องต้นในการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 แสดงว่า

ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ DOTS ยังมีบุคลากรที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม ในทุกระดับ โดยเฉพาะกลุ่มแพทย์และเจ้าหน้าที่ชั้นสูตร, และมีการโยกย้ายบุคลากรหลังการฝึกอบรม ในทุกระดับเช่นกัน

ในกลุ่มผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงมิถุนายน-กันยายน 2541 มีสัดส่วนของการรักษาด้วยวิธี DOT ระหว่าง 72.4%-100% (คาดว่าข้อมูลนี้มีค่ามากกว่าความเป็นจริง เนื่องจาก

จากบางจังหวัดรายงานเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOT)

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาวัณโรคด้วยวิธี DOT มี “พี่เลี้ยง” เป็นสมาชิกในครอบครัว ในสัดส่วนมากที่สุด คือประมาณ 47.6%-100%, เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคของโรงพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่สถานีนามัย 0%-39.8%, อาสาสมัครสาธารณสุข 0%-8.2%, อื่นๆ เช่น เพื่อน, พระภิกษุ, ผู้นำชุมชน 0%-7.6%

การนิเทศงานทุกระดับ ส่วนใหญ่ยังไม่เป็นไปตามกำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็น “พี่เลี้ยง”; ผู้ประสานงานวัณโรคระดับจังหวัด (PTC) สามารถนิเทศงาน ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (DTC) ตามกำหนด ได้ประมาณ 66.0%, ผู้ประสานงานวัณโรคระดับอำเภอ (DTC) สามารถนิเทศงานคลินิกวัณโรค ตามกำหนด ได้ประมาณ 56.0%, เจ้าหน้าที่สถานีนามัยสามารถเยี่ยมบ้านผู้ป่วย DOT โดยสมาชิกในครอบครัว ตามกำหนดในช่วง Initial phase ได้ประมาณ 34.0%, ตามกำหนดในช่วง Continuation phase ได้ประมาณ 60.0%

ไม่ปรากฏวิธีพิสูจน์ความจริงของการบันทึกการทำ DOT สำหรับการทำให้ DOT โดย “พี่เลี้ยง” ประเภทต่างๆ

ผลการดำเนินงาน DOTS :

ข้อมูลเบื้องต้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2541 แสดงว่าการดำเนินงานในพื้นที่ DOTS ได้ผลต่ำกว่าเป้าหมายขององค์การอนามัยโลกและมีแนวโน้มได้ผลลดลง, ลักษณะและผลการดำเนินงานในเขตต่างๆ มีความแตกต่างกัน, ยังคงมีการขาดการรักษาเกิดขึ้น

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน DOTS:

(สรุปจากการประชุม DOTS ระดับภาค, RTC meeting, การศึกษาเชิงคุณภาพ)

ปัญหาระดับนโยบาย :

การขาดการเห็นความสำคัญของปัญหาวัณโรคและการให้ลำดับความสำคัญของงานวัณโรคในระดับต่ำ โดยเฉพาะในผู้บริหารระดับจังหวัด ซึ่งต้องการให้มั่นนโยบายที่ชัดเจนโดยตรงจากระดับกระทรวง พร้อมงบประมาณสนับสนุนเฉพาะงานวัณโรค, ผู้บริหารบางท่านไม่ทราบข้อมูลสถานการณ์ของวัณโรคในปัจจุบัน หรือ ไม่เข้าใจเรื่อง DOTS หรือ ยังเห็นว่า วัณโรคเป็น “งานฝัก” หรือ เห็นว่า DOTS เป็นการเพิ่มภาระต่อเจ้าหน้าที่, ขาดการประสานงานระดับสูง เช่นระหว่างกรมควบคุมโรคติดต่อกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในเรื่องการจัดลำดับความสำคัญของวัณโรค

ปัญหาบุคลากร:

ในพื้นที่ DOTS ยังมีบุคลากรที่ไม่ผ่านการอบรม, บุคลากรไม่สนใจเข้ารับการฝึกอบรม, ความรู้-ทักษะของผู้ปฏิบัติ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์, บุคลากรไม่เพียงพอ เนื่องจากภาระงานหรือการโยกย้าย

ปัญหาการปฏิบัติงานในพื้นที่:

มีการขยายงานโดยเจ้าหน้าที่ทุกระดับยังไม่ได้รับการอบรม, ยังมีทัศนคติที่เห็นว่าวัณโรคเป็น “งานฝัก”, ขาดงบประมาณ, ขาดสิ่งเสริมแรงจูงใจ เช่น เงินค่าตอบแทน, ขาดการนิเทศงาน, ขาดการประสานงานหรือ การจัดระบบองค์การเพื่อรองรับงาน DOTS ในพื้นที่, ขาด local leadership ในระดับจังหวัด

ปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของ DOT :

DOT โดยสมาชิกในครอบครัว เป็นที่ปฏิบัติกันมาก แต่ไม่สามารถเชื่อถือได้ทั้งหมด, ขาดการพัฒนา รูปแบบ DOTS ที่เหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย-ญาติ ชุมชนและพื้นที่

ปัญหาเรื่องข้อมูล/ระบบทะเบียนรายงาน:

ข้อมูลในการประชุม DOTS ระดับภาค ยังขาดการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอ, ข้อมูลที่ปรากฏในรายงานมีลักษณะเป็น biased cohort, รายงานไม่ครบถ้วนถูกต้อง ขาดความสอดคล้องกันระหว่างรายงาน และมีความล่าช้า, ระบบฐานข้อมูล และโปรแกรมทะเบียนกลางคอมพิวเตอร์ ไม่สอดคล้องกับการดำเนินงาน DOTS

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ DOTS :

การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาประสิทธิผล (Effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT, ผลการศึกษาในช่วงที่ใช้ระบบยาระยะยาวและการศึกษาระบบยาระยะสั้นในค่ายผู้ป่วย แสดงว่าในกลุ่มที่รับยาสม่ำเสมอหรือรับยาครบตามกำหนด มีอัตราการรักษาหาย 75%-100%; ประสิทธิภาพ (effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT ขึ้นกับความถูกต้องตามหลักวิชาการ และประสิทธิภาพ (efficacy) ของระบบยาที่ใช้ และจำนวนประชากรตัวอย่างในการศึกษา; ความเป็นไปได้ และความยอมรับของผู้ป่วยต่อการรักษาด้วยวิธี DOT ตลอดการ course การรักษา ขึ้นกับการแพทย์ที่เกิดขึ้นด้วย; ยังคงมีผู้ป่วยที่ขาดการติดต่อ

การเปรียบเทียบประสิทธิผล (Effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง ทุกการศึกษารายงานว่าการรักษาด้วยวิธี DOT ได้ผลดีกว่า ในแง่ของการรักษาหาย/รักษาครบ การขาดยา ทั้งการศึกษาที่

เป็นและไม่เป็น Randomized Controlled Trial (RCT); ผลการรักษาที่ดีขึ้น มีผลจากการปรับปรุงระบบการให้บริการ-ติดตามผู้ป่วย รวมอยู่ด้วย, ขนาดของประโยชน์ของ DOTS ขึ้นกับลักษณะการปฏิบัติงานเดิม

ผลการศึกษาทั้งหมด ตั้งอยู่บนข้ออนุมานว่าการบันทึกการทำ DOT เป็นความจริง แต่วิธีตรวจสอบความน่าเชื่อถือ เช่นการเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า การตรวจนับของยา การตรวจปัสสาวะ บ่งถึงการรับประทานยา มากกว่าการทำ DOT, ผลการรักษาในบางการศึกษาต่ำกว่ามาตรฐาน แสดงว่า อาจไม่ใช่ DOT ที่แท้จริง หรือ DOTS ยังไม่สามารถแก้ปัญหาผู้ป่วยขาดการติดต่อได้อย่างสมบูรณ์

มีการศึกษาเดียวที่เปรียบเทียบระหว่างประเภทของพี่เลี้ยง (ไม่ใช่ RCT) พบว่าผลการรักษาในกลุ่ม DOT โดยเจ้าหน้าที่ ดีกว่า DOT โดยญาติ และ DOT โดยสมาชิกในชุมชน ตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ, ผลการรักษาด้วยวิธี DOT ขึ้นกับระยะและความรุนแรงของโรคและระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยในสถานบริการระดับต่าง ๆ

การศึกษาเชิงคุณภาพมีเพียง 2 เรื่อง และยังเป็นรายงานเบื้องต้น; การศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT กับการรักษาโดยผู้ป่วยบริหารยาเอง ในแง่ต้นทุน-ประสิทธิผล, ระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT โดยเจ้าหน้าที่ กับ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว, การศึกษาผลของการรักษาด้วยวิธี DOT แบบชุมชนมีส่วนร่วมในการเลือกรูปแบบของ DOT, กำลังอยู่ในระหว่างวิเคราะห์หรือรวบรวมข้อมูล; การศึกษาเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของการรักษาด้วยวิธี DOT และผลการบันทึกการทำ DOT, ปัจจัยด้านผู้ให้บริการต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT, เปรียบ

เทียบระหว่างการรักษาด้วยวิธี DOT โดยใช้ระบบยาเว้นระยะ กับระบบยาทุกวัน, กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้นการวิจัย

6.2 ข้อสังเกตเกี่ยวกับมาตรฐานของการศึกษาและการรายงาน

คำจำกัดความ, สูตรการคำนวณ:

มีการใช้คำจำกัดความและวิธีการคำนวณที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบกับรายงานอื่นได้โดยตรง

คำจำกัดความที่ใช้แตกต่างกัน ได้แก่

- ผู้ป่วยที่ขาดการรักษา: โดยทั่วไปใช้คำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก ยกเว้นการศึกษาในช่วงก่อนมีคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก, บางการศึกษาไม่รวมผู้ป่วยที่อ้างเหตุผลจำเป็นต้องขาดการรักษาเป็นผู้ป่วยที่ขาดการรักษา
- ความสม่ำเสมอในการมารับยา: คำนวณเป็นสัดส่วนของการมารับยา จากจำนวนที่ต้องมารับยาทั้งหมด บ้าง, คำนวณเป็นสัดส่วนของผู้ป่วยที่รับยาจำนวนตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ($\geq 75\%$ หรือ $\geq 80\%$ ของจำนวนยาทั้งหมด) จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด บ้าง

วิธีการคำนวณที่ใช้แตกต่างกัน ได้แก่

- การคำนวณอัตราต่างๆ: แสดงเฉพาะร้อยละ โดยไม่แสดงจำนวนเลขตัวหาร (denominator) เช่น อัตราการรับยาตามนัด, อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ, อัตราการรักษาหาย
- การประเมินผลการรักษา: ไม่ได้แยกแสดงข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ หรือ ไม่แยกประเมินในกลุ่มผู้ป่วยชนิดต่างๆ เช่น ผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, ผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก, ผู้ป่วยที่ผลการตรวจ

เสมหะไม่พบเชื้อ แต่ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ; ในกลุ่ม re-treatment ไม่แยกประเมินระหว่างกลุ่มกลับเป็นซ้ำและกลุ่มรักษาล้มเหลว

- การประเมินผลการรักษาโดยใช้ผลเสมหะกลับเป็นลบ: ไม่ระบุว่าเป็นผลจากการย้อม AFB หรือจากการเพาะเชื้อ หรือ ใช้ผลของการย้อม AFB กลับเป็นลบ ทั้งที่ผลเพาะเชื้อยังเป็นบวก หรือ ใช้ผลเพาะเชื้อกลับเป็นลบ ทั้งๆที่ผลการย้อม AFB ยังพบเชื้อ, ใช้ผลเมื่อสิ้นสุดการรักษาของเดือนที่ต่างกัน

- มีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนรักษา หรือ ขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว แต่ไม่เอามาวิเคราะห์ใน cohort
- ผู้ป่วยที่ถูกประเมินผลในแต่ละ cohort เป็นสัดส่วนที่น้อยมากของผู้ป่วยทั้งหมด และอาจจะเป็น favourably biased sample ที่คัดเลือกผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อ default ออกไปแล้ว
- อัตราการรักษาหายที่แท้จริง จึงน่าจะต่ำกว่าที่ปรากฏในรายงาน

- การคำนวณอัตราการรักษาหาย: ใช้ตัวหารต่างๆกัน เช่น จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด, จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด-จำนวนผู้ป่วยที่โอนให้รับการรักษาต่อที่อื่น (transfer), จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด-จำนวนผู้ป่วยที่โอนให้ขึ้นทะเบียนรักษาที่อื่น (refer), จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด-จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต-จำนวนผู้ป่วยที่โอนให้ขึ้นทะเบียนรักษาที่อื่น (refer)-จำนวนผู้ป่วยที่โอนให้รับการรักษาต่อที่อื่น (transfer)

- บางรายงาน จำนวนผู้ป่วยที่นำมาประเมิน (evaluated cases) น้อยกว่า จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน (registered cases) มากผิดปกติ, ผลการรักษาที่ประเมินได้จึงเป็นผลใน biased cohort ซึ่งในความเป็นจริง ค่าอาจต่ำกว่านั้น

การประเมินผลและการเปรียบเทียบผล:

การประเมินและการเปรียบเทียบผลในบางการศึกษา อาจทำให้การแปลผลคลาดเคลื่อนหรือมีความลำเอียงได้ เช่น

- ในการประเมินผลการทำหน้าที่ “พี่เลี้ยง” ประเมินเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่รับยาครบ และคืน DOT card ครบ ซึ่งไม่ใช่ภาพรวมของผู้ป่วย, “พี่เลี้ยง” ทั้งหมด
- ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบ ไม่แสดงลักษณะที่อาจเป็นตัวแปรกวน เช่น ชนิดของผู้ป่วยในการศึกษา, ผลการทดสอบความไวต่อยา เมื่อเริ่มต้นรักษา; หรือ ไม่แสดงผลของตัวแปรกวน เช่น สูตรยา (ชนิด, ขนาด, จำนวนยา, ระยะเวลา) ที่ใช้ต่าง ๆ กัน
- ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผล (Effectiveness) ของการรักษาด้วยวิธี DOT กับ การรักษาโดยให้ผู้ป่วยบริหารยาเอง การเลือกประชากรศึกษาเข้ากลุ่มเปรียบเทียบ ไม่เป็นไปโดยสุ่ม หรือ เปรียบเทียบในช่วงเวลาต่างกัน; การแสดงลักษณะของประชากรของกลุ่มเปรียบเทียบ ไม่แสดงว่ามีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญหรือไม่; การเปรียบเทียบผลการรักษา ไม่แยกผลของตัวกวน เช่น ผู้ป่วยที่มี เบาหวาน, HIV positive

ไม่มีการพิสูจน์ความจริงของการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว, การประเมินกระทำเมื่อผู้ป่วยมารับยา หรือ ระหว่างการเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า โดยตรวจสอบการบันทึกใน DOT

card, นับซองยา, ตรวจจุลสีปัสสาวะ; โดยไม่ได้ระบุวิธีตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกใน DOT card ว่าเป็นบันทึกของการทำ DOT หรือ บันทึกของการรับประทานยา (ไม่ได้ทำ DOT) หรือ บันทึกโดยไม่ได้รับประทานยา, ไม่ได้แสดงผลที่พบจากการเยี่ยมบ้านโดยไม่แจ้งล่วงหน้า จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าการทำ DOT จริงในสัดส่วนเท่าไร

การประเมินผลการทำ DOT ใช้ความสม่ำเสมอในการมารับยาตามกำหนดเป็นตัวชี้วัด ซึ่งไม่ใช่ตัวบ่งชี้การทำ DOT; การประเมินผลการดำเนินงาน DOTS ใช้ผลเสมหะกลับเป็นลบและผลการรักษาเป็นตัวชี้วัด โดยไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการทำ DOT กับ การเกิดเชื้อดื้อยาชนิดทุติยภูมิ การกลับเป็นซ้ำ; การประเมินเรื่องบุคลากรและการนิเทศงาน-เยี่ยมบ้าน เน้นเฉพาะระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล ยังขาดการประเมินระดับเขต, ขาดการประเมินการนิเทศสถานีนามัยโดย DTC, เน้นเรื่องปริมาณ ไม่มีข้อมูลที่แสดงคุณภาพของบุคลากรและการนิเทศงาน-เยี่ยมบ้าน

6.3 ข้อเสนอแนะของผู้ทบทวนฯ

ข้อเสนอแนะต่อไปนี้ เป็นผลจากการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับ DOT/DOTS, การเข้าร่วมประชุม DOTS ระดับภาค, การเข้าร่วมประชุม RTC meeting, การเข้าร่วมประชุมระดมความคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Mycobacterium* อื่นๆ และการสัมภาษณ์/ขอความเห็นบุคคลต่างๆ

6.3.1 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับนโยบาย/ การดำเนินงาน DOTS

6.3.1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการ โดยเร่งด่วน

ประเด็นการขาดการเห็นความสำคัญ และ ลำดับ
ความสำคัญต่ำ:

- ดำเนินการให้ปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ชี้ให้ผู้บริหารในส่วนภูมิภาค ตระหนักถึงปัญหาเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยาหลายขนาน และประกาศให้ DOTS เป็นมาตรฐานของการรักษาวัณโรค ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขทุกคนต้องให้ความสำคัญระดับสูงในการปฏิบัติงาน
- ดำเนินการให้วัณโรคอยู่ในรายการการตรวจราชการของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข, หัวข้อรายงานประจำในการประชุมของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับ และของจังหวัด โดยผนวกในรายการ/หัวข้อเรื่องเอดส์ และอาศัยแรงผลักดันของสังคม เช่น สื่อมวลชน, กลุ่มผู้นำ, ประชาพิจารณ์
- เปลี่ยนยุทธศาสตร์ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นผู้ดำเนินการดำเนินงาน โดยแต่งตั้งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชกรรมป้องกัน รับผิดชอบงานวัณโรคและการดำเนินงาน DOTS ของจังหวัด

ประเด็นการฝึกอบรมขาดความครอบคลุม ความ
รู้และการปฏิบัติงานหลังการอบรมยังไม่เป็นไป
ตามเกณฑ์:

- ควรมีการประเมินผลการฝึกอบรมทุกหลักสูตร และพัฒนาให้ได้จำนวนผู้เข้ารับการอบรมตามเป้าหมาย และให้ได้รับการอบรมครบถ้วนตามหลักสูตร โดยเฉพาะกลุ่มแพทย์, ให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทัศนคติ

ทางบวกต่อการปฏิบัติงาน มีความรู้ความ
เข้าใจและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง มี
ส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง
กับการปฏิบัติงาน ตามบทบาทหน้าที่
ที่กำหนด

- ควรสำรวจจำนวนบุคลากรในพื้นที่ DOTS ที่ยังไม่ได้รับการอบรม หรือ ควรได้รับการฝึกอบรมฟื้นฟู-ทดแทน-เพิ่มเติม เพื่อจัดการฝึกอบรมและพัฒนาให้มีบุคลากรที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงาน อย่างพอเพียงสำหรับดำเนินงาน DOTS ในแต่ละองค์ประกอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ประเมินคุณสมบัติของวิทยากร หลักสูตรต่างๆ, สร้างคู่มือมาตรฐานสำหรับการเป็นวิทยากรหลักสูตรต่างๆ

ประเด็นการขยายงานมีคุณภาพลดลง:

- ควรกำหนดจำนวนผู้ประสานงานวัณโรคที่จำเป็นต่อการดำเนินงานในแต่ละระดับ เช่น ควรมีจำนวน RTC อย่างน้อยเท่ากับจำนวนจังหวัดในความรับผิดชอบ, จำนวน PTC และ DTC ที่เหมาะสมกับจำนวน-พื้นที่อำเภอ และตำบลในเขตความรับผิดชอบ
- หลักเกณฑ์ในการขยายงาน ควรเพิ่มองค์ประกอบด้านบุคลากรโดยเฉพาะผู้มีหน้าที่นิเทศงานในระดับต่างๆ และงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานที่ชัดเจน; ควรมี/ปรับปรุงมาตรการอื่นๆนอกจากองค์ประกอบของ DOTS เช่น การโอนผู้ป่วย, การให้ความช่วยเหลือผู้ป่วย, การติดตามผู้ป่วยที่ผิดนัดรับยา
- การฝึกอบรม การนิเทศ-ประเมินผล ควรเน้นเรื่องคุณภาพ, ความเหมาะสม เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมีการพัฒนารูปแบบของ DOTS มากกว่าให้ความสำคัญเพียงตัวเลขเป้าหมายต่างๆ

หรือรูปแบบอย่างตายตัว; การประเมินผล การนิเทศ ควรเพิ่มการประเมินผลการนิเทศ โดย RTC, การนิเทศสถานีนามัช โดย DTC, และตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

6.3.1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการ ในระยะกลาง

- ปรับปรุงระบบทะเบียนรายงาน ให้เป็นระบบเดียวที่ครอบคลุมกิจกรรมและข้อมูลที่ต้องการประเมินทั้งการประเมิน cohort analysis และการดำเนินงาน DOTS, พิจารณาเลิกการรายงานประจำเดือน(วก10 หน้า ก/ข) ในส่วนที่ซ้ำซ้อนกับรายงานตามแนวทางใหม่, ปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน DOTS
- ประเมินผลการจัดองค์กรของสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขตต่างๆ

6.3.1.3 ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินการ ในระยะยาว

- บรรจุเรื่องวัณโรคโดยเฉพาะหัวข้อแผนงาน วัณโรคแห่งชาติและ DOTS ในหลักสูตร แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือ ในการปฐมนิเทศข้าราชการบุคลากรใหม่
- พัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สามารถเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานในระดับต่างๆ ให้ครอบคลุมทุกหน่วยที่มีการวินิจฉัย-รักษาวัณโรค

6.3.2 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการ ศึกษาวิจัย/รายงานเรื่อง DOT หรือ DOTS

- จัดตั้งเครือข่ายการวิจัย ให้สามารถทำการ ศึกษาวิจัยในลักษณะของสหสถาบัน เพื่อให้ มีการควบคุมคุณภาพ, มีระเบียบวิธีวิจัยที่

สามารถเปรียบเทียบผลกันได้, เกิดผลการ วิจัยที่มีผลกระทบต่อแนวนโยบาย

- หัวข้อซึ่งควรมีการศึกษาวิจัย ได้แก่ DOTS Model ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่/ชุมชน ต่างๆ เช่น ในเมืองใหญ่, ในเรือนจำ, ในชุมชนผู้ติดเชื้อ HIV/ป่วยเป็นเอดส์, intervention ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยซึ่ง เดินทาง/ย้ายที่พำนักอยู่เสมอ, ผู้ป่วยที่ไม่สามารถจัดหา “พี่เลี้ยง” หรือรูปแบบ DOT ที่เหมาะสมให้ได้; การพัฒนารูปแบบการ ดำเนินงาน DOTS ที่ประสานกับงานสา ธารณสุขมูลฐาน, งานเอดส์ หรืองานอื่นๆ, ที่ชุมชนมีส่วนร่วม และ DOTS ที่ให้ผล ยั่งยืนโดยสิ้นเปลืองน้อย; ความคุ้มค่า/ประ สิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆ เช่น การใช้ ระบบยาแบบเว้นระยะ, การเยี่ยมบ้านในผู้ ป่วย DOTS โดยสมาชิกในครอบครัว, การ ใช้ incentive; ปัจจัยต่อความสำเร็จ/ล้ม เหลว และความแตกต่างของการดำเนินงาน DOTS, ความพร้อม ความยอมรับ และแรง จูงใจของเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย ครอบครัว และ “พี่เลี้ยง”, บทบาทของสถาบันครอบครัว, ความสัมพันธ์ระหว่างการป่วยวัณโรค-ความ สัมพันธ์ภายในครอบครัว-DOT โดยสมาชิก ในครอบครัว; ตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับการ ทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว

ข้อเสนอของผู้ทบทวนฯ

- นโยบายเร่งด่วนที่ควรปรับปรุง
- นโยบายระยะกลางและระยะยาว
- งานวิจัยที่จำเป็นสำหรับ DOT/ DOTS ในประเทศไทย

ตารางที่ 1 คำจำกัดความต่างๆของ DOT, DOTS strategy และ DOT observer

ความหมายของ	DOT และ DOTS strategy	DOT observer
Madras study 1958 ⁵⁷	-	family member = Self Administered group
ATS 1992 ⁵⁸	observation of patient by health- care provider or other responsible person as the patient ingests anti-TB medication	health care provider, staff of correctional facilities or drug treatment programmes, home health care worker, MCH staff, responsible community member, responsible family member
CDC 1994 ⁵⁹	observation of the patient by a health care provider or other responsible person as the patient ingests TB medications	health care provider or other responsible person family member = not desirable because of the emotional ties
WHO REPORT 1994 ⁵⁹	direct observation	health worker
WHO REPORT 1995 ⁶⁰	watch the patient swallow each dose	health worker
WHO Workshop 1995 ⁶¹	DOT is one element in the WHO recommended policy package for TB control, means that a supervisor watches the patient swallowing his tablets. DOTS = a "brand name" for WHO TB control strategy : decentralised treatment network based on existing health facilities integrated with PHC; "passive" case finding; good quality, countrywide, diagnostic laboratory network within general laboratory services DOT in the initial phase for, at least all SP cases; priority to detect and cure SP cases; accountability of the patient and treatment results; good management based on accountability and supervision; in-built evaluation system of case-finding of new cases and relapses; in-built evaluation system for full analysis of treatment outcomes	health worker, trained and supervised community member.
WHO REPORT 1996 ⁶²	watch the patient swallow each dose	health worker, health volunteer, family member
OBSERVER November 1996 ⁶³	5 basic features of DOTS strategy: 1. Political commitment 2. Sputum microscopy 3. Direct observation of treatment 4. Reliable high quality drug supply 5. Rigorous monitoring and evaluation of treatment	-
WHO REPORT 1997 ⁶⁴	5 elements of DOTS strategy: 1. Microscopes 2. Observers 3. Reporting Books 4. Medicines 5. Funding	health worker trained volunteer
GUIDELINE 1997 ¹⁰	DOT as one element of DOTS strategy	health worker, health outreach worker trained local community member
OBSERVER February 1998 ⁶⁵	-	health professionals trained volunteers within the community
WHO REPORT 1998 ⁶⁶	5 critical elements of DOTS strategy: 1. Government commitment 2. Sputum smear microscopy 3. Standardized short course anti-TB treatment regimen of 6-8 months, with direct observation of treatment for at least the initial 2 months 4. Regular, uninterrupted supply of quality anti-TB drugs 5. Monitoring & reporting system	

ATS: American Thoracic Society; CDC: Centers for Disease Control and Prevention, USA;

WHO: World Health Organisation; WHO REPORT: WHO Report on the Tuberculosis Epidemic;

OBSERVER: WHO newsletter; GUIDELINE: Treatment of Tuberculosis. WHO Guidelines for National Programmes.

ตารางที่ 2 คำจำกัดความของประเภทของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกและของกองวัณโรค ประเทศไทย

คำจำกัดความ	ใหม่ (New Case)	กลับเป็นซ้ำ (Relapse)	รับโอน (Transfer in)	ขาดยาแล้วกลับมารักษา (Treatment after default)	ล้มเหลว (Treatment Failure Case)	อื่นๆ (“Others” Case)
WHO 1991 ⁶⁷	.. never received anti-TB treatment for more than 1 month.	.. declared cured in the past and again has disease meeting one of the definitions. -Pulmonary TB SP -Pulmonary TB SN -Extrapulmonary TB			.. still sputum SP at 5 months or more after the start of chemotherapy (for newly diagnosed case) ..interrupted the treatment for more than 2 months after completing the first month of chemotherapy, returned to treatment and was found to be SP	* chronic case = .. still discharging AFB after having completed a re-treatment regimen under supervision.
WHO ⁶⁸ 1993	..never considered as having active tuberculosis in the past. ..previously taken anti-tuberculosis drugs for less than 1 month and has not been registered.	.. previously treated and considered cured from the tuberculosis but now is smear positive	..has been transferred into the district from another district	..starting treatment again after interrupting treatment for more than 2 months and has remained or become smear negative.	.. newly diagnosed patient is SP at 5 month or more. .. stopped treatment for more than 2 months before month 5 of chemotherapy and was SP at last examination .. SN on entry and was found SP at the 2 nd month sputum examination.	.. seriously ill (for example, hemoptysis) and chest x-ray and/or sputum examination are not available; a medical officer enrolls the patient on chemotherapy because he cannot exclude active tuberculosis.
WHO 1994 ⁶⁹	..never had treatment for TB or who has taken anti-TB drugs for less than 4 weeks.	..declared cured but reports back to the health service bacteriologically positive.	.. been received into a reporting unit, having commenced treatment and already recorded in another unit.	.. returns to treatment after having interrupted treatment for 2 months or more.	.. SP patient who remained or became again SP, 5 months or later after commencing treatment	.. do not fit into the above-mentioned categories.
WHO Guideline 1997 ⁷⁰	Same as 1994	..has been declared cured of an form of TB in the past by a physician, after one full course of chemotherapy, and has become sputum SP.	.. from another district	(Treatment after interruption-TAI) .. interrupts treatment for 2 months or more, and returns to the health service with SP sputum (sometimes SN but still with active TB as judged on clinical and radiological assessment).	..while on treatment, remained or became again SP 5 months or later after commencing treatment. .. initially SN before starting treatment and became SP after the second month on treatment	* Chronic case = ..who remained or became again SP after completing a fully supervised re-treatment regimen.

คำจำกัดความ	ใหม่ (New Case)	กลับเป็นซ้ำ (Relapse)	รับโอน (Transfer in)	ขาดยาแล้วกลับมารักษา (Treatment after default)	ล้มเหลว (Treatment Failure Case)	อื่น ๆ (“Others” Case)
เอกสารการ อบรม 2538 70	ไม่เคยป่วยเป็นวัณโรค มาก่อน หรือ เคยได้รับ ยารักษาวัณโรคไม่เกิน 1 เดือน	เคยรักษาวัณโรคและได้รับการ วินิจฉัยว่าหายแล้ว กลับเป็นโรค อีกโดยมีผลตรวจเสมหะเป็น บวก (อาจเป็น direct smear หรือ culture positive ก็ได้)	รับโอนมาจากสถาน พยาบาลอื่น โดยที่ได้รับการ ขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว และได้รับยาเป็นระยะ เวลาหนึ่ง	กลับมารักษาอีกครั้งภาย หลังขาดยา >2 เดือน โดยที่ เสมหะเมื่อกลับมาเปลี่ยน เป็นลบ หรือ ยังคงเป็นลบ	- ผู้ป่วยใหม่ M+ ได้รับการรักษาแต่ผลเสมหะยังคงเป็นบวกที่เดือนที่ 5 หรือมากกว่า - หยุดยา >2 เดือนก่อนเดือนที่ 5 และผลเสมหะก่อนขาดยาเป็นบวก ต่อมากลับมาตรวจอีก ผลเสมหะยังคงเป็นบวก - ได้รับยาแบบ CAT2 เมื่อสิ้นสุดการรักษาสเสมหะยังคงเป็นบวก - ผู้ป่วยที่เริ่มต้นการรักษาสเสมหะเป็นลบ ภายหลังจากการรักษาได้ 2 เดือน ผลตรวจเสมหะกลับเป็นบวก	ผู้ป่วยที่มีอาการหนักมาก (severely ill) เช่นมี hemoptysis และไม่มี x-ray ตลอดจนตรวจเสมหะได้ โดยที่แพทย์พิจารณาอาการแล้ว เข้าได้กับวัณโรค
กองวัณโรค มีค.2539 71,72	เหมือนปี 2538	เหมือนปี 2538	เหมือนปี 2538	กลับมารักษาอีก ภายหลังจาก ขาดยาอย่างน้อย 2 เดือน ติดต่อกัน	- ผู้ป่วยเสมหะบวก ได้รับการรักษาแต่ผลการตรวจเสมหะเมื่อเดือนที่ 5 ยังเป็นบวก หรือ กลับเป็นบวก - ผู้ป่วยเสมหะลบ หรือผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด ได้รับการรักษาแต่ผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นบวก	ไม่สามารถจัดกลุ่มเข้าในกลุ่มผู้ป่วยข้างต้น - Bacteriologically negative relapse - ได้รับยารักษาวัณโรคจากคลินิกมากกว่า 4 สัปดาห์ โดยไม่เคยขึ้นทะเบียนรักษาของระบบ NTP
แนวปฏิบัติ เพื่อสนอง นโยบาย 2541 ¹⁶	ไม่เคยรักษาวัณโรคมา ก่อน, เคยได้ยารักษาวัณโรคไม่ เกิน 4 สัปดาห์	มีประวัติว่าเคยรักษาวัณโรคและ ได้รับการวินิจฉัยว่าหายแล้ว แต่ กลับมาเป็นวัณโรคอีกโดยมีผล ตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรคหรือ ผลเพาะเชื้อวัณโรคเป็นบวก	รับโอนโดยเริ่มการรักษา และขึ้นทะเบียนจากหน่วย งานอื่นแล้ว	ขาดการรักษาไม่มากกว่า 2 เดือนติดต่อกัน แล้วกลับ มารักษาอีก	- ผู้ป่วยเสมหะบวกได้รับการรักษา แต่ผลเสมหะยังคงหรือกลับเป็นบวกในเดือนที่ 5 - ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบเมื่อขึ้นทะเบียน หรือวัณโรคนอกปอด กลับมีผลเสมหะเป็นบวกหลังการรักษา 2 เดือน	- ไม่เข้ากับประเภทใดประเภทหนึ่งข้างต้น เช่น เคยรักษาจากหน่วยงานเอกชนมากกว่า 4 สัปดาห์ - กลับเป็นซ้ำโดยมีผลตรวจเสมหะ (bacteriological) เป็นลบ
แนวทางการ ดำเนินการ 2541 ¹⁷	เหมือนแนวปฏิบัติ 2541	มีประวัติว่ารักษาหาย แต่กลับมา เป็นวัณโรคอีก โดยเสมหะพบ เชื้อวัณโรค	เหมือนแนวปฏิบัติ 2541	เหมือนแนวปฏิบัติ 2541	- ผู้ป่วยรักษาไปแล้ว 4 เดือนผลเสมหะยังคงหรือกลับเป็นบวกในเดือนที่ 5 - ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบเมื่อขึ้นทะเบียน หรือวัณโรคนอกปอด กลับมีผลเสมหะเป็นบวกหลังการรักษา 2 เดือน	เหมือนแนวปฏิบัติ 2541

ตัวอักษรขีดเส้นใต้ แสดงรายละเอียดที่แตกต่างกัน ของคำจำกัดความต่าง ๆ

ตารางที่ 3 คำจำกัดความของประเภทของการจำหน่ายผู้ป่วยวัณโรค ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกและของกองวัณโรค ประเทศไทย

คำจำกัดความ	รักษาหาย (Cured)	รักษาครบ (Treatment Completed)	ล้มเหลว (Failure)	ตาย (Died)	ขาดยา (Defaulted)	โอนออก (Transferred Out)
WHO 1991 ⁹⁷	.. completed treatment and had at least 2 negative smears with an interval of at least 1 month, one of which was obtained at the end of treatment	.. completed treatment but sputum examination results are not available.	.. still sputum SP at 5 months or more after the start of chemotherapy. .. interrupted treatment for more than 2 months after completing 1 month of chemotherapy, returned to treatment and were found to be SP.	.. having died if any cause during the course of treatment.	.. did not collect drugs for two consecutive months or more.	.. having moved out of the health facility catchment area.
WHO ⁹⁸ 1993	.. treatment completed and negative smear results on 2 or more consecutive occasions at 5 months and end of treatment.	treatment completed; no or only 1 negative smear result at 5 month or more.	.. SP at 5 months or more, or .. stopped treatment for >2 months before month 5 and was SP at last sputum examination, or .. SP patient became SP at 2 month sputum smear examination.	.. died of any cause whatsoever.	.. not collected drugs for >2 months, but became (or remained) SN before defaulting.	.. been transferred to another district
WHO 1994 ⁹⁹	Initially SP patient who completed treatment and had SN, on ≥ 2 occasions, one of which at completion of treatment.	SP cases who completed treatment, with SN at the end of the initial phase, but with no or only 1 negative sputum examination in continuation phase and none at the end of treatment.	SP case who remained or became again SP 5 months or later after commencing treatment.	..died during treatment, regardless of cause.	..at any time after registration, had not collected drugs for 2 months or more	.. been transferred to another reporting unit and treatment results not known.
WHO 1996 ⁹¹	SN at (or 1 month prior to) the completion of treatment and on at least one previous occasion.	.. Completed treatment but in whom smear results are not available on at least 2 occasions prior to the completion of treatment.	remains or becomes again SP at 5 months or later, after starting treatment.	dies of any reasons during the course of chemotherapy.	(treatment after interruption) interrupted the treatment for more than 2 consecutive months before the end of course of treatment.	.. been transferred to another treatment centre and whose treatment results are not known.
WHO Report 1998 ⁹⁶	Initially SP patient who had negative sputum smear results on at least 2 occasions during the continuation phase, including one at completion of treatment.	(Completed Treatment) Sputum SP patient who had negative sputum smear results at the end of the initial phase, after completion of treatment with no or only one negative sputum smear result in the continuation phase and none at the end of treatment.	(Failed) SP patient who remained or became SP again at least 5 months after the start of treatment	Patient who died during treatment, irrespective of cause.	(or Interrupted treatment) Patient who did not collect drugs for two months or more at any time after registration.	Patient who was transferred to another reporting unit and his/her treatment results are not known.

คำจำกัดความ	รักษาหาย / (Cured)	รักษาครบ (Treatment Completed)	ล้มเหลว (Failure)	ตาย (Died)	ขาดยา(Defaulted)	โอนออก(Transferred Out)
เอกสารการ อนรม 2538 ¹⁰	* CAT1 ขึ้นทะเบียนรักษาเป็น pulm M+ รักษาครบและมีผลเสมหะเป็นลบ 2 ครั้ง เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 หรือ 4 หรือ 5 และ เมื่อสิ้นสุดการรักษา * CAT2 รักษาครบและมีผลเสมหะเป็นลบ 2 ครั้งเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4 หรือ 5 หรือ 6 หรือ 7 และเมื่อสิ้นสุดการรักษา	* CAT1 ผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาเป็นวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ รักษาครบ มีผลเสมหะเมื่อสิ้นสุด initial phase เป็นลบ แต่ใน continuation phase ไม่มีผลตรวจเสมหะหรือมีเพียง 1 ครั้งที่เป็นลบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่มีผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา * CAT2 ผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาเป็น retreatment* รักษาครบ มีผลเสมหะเมื่อสิ้นสุด initial phase เป็นลบ แต่ใน continuation phase ไม่มีผลตรวจเสมหะหรือมีเพียง 1 ครั้งที่เป็นลบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่มีผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา * CAT3 ได้รับยาครบ 4 เดือน โดยผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นลบ	* ขึ้นทะเบียนรักษาเป็น pulmonary M+ CAT1, ซึ่งจะมีเสมหะเป็นบวกที่เดือนที่ 5 หรือมากกว่า * ขึ้นทะเบียนรักษาเป็น pulmonary M+ มีเสมหะเป็นบวกครั้งสุดท้ายก่อนขาดยา > 2 เดือน โดยขาดยาเกิดขึ้นก่อนเดือนที่ 5 ของรอบรักษา * ขึ้นทะเบียนรักษาเป็น pulmonary M+ CAT2, รักษาครบแต่ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษายังเป็นบวก * ขึ้นทะเบียนรักษาเป็น pulmonary M- CAT3, ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นบวก	ตายจากสาเหตุใดก็ตาม ระหว่างรักษา	ผลตรวจเสมหะครั้งสุดท้ายเป็นลบ ก่อนขาดยา > 2 เดือน	ถูกส่งต่อไปรักษา ณ สถานที่อื่นและไม่ทราบผลการรักษา
กองวัณโรค มค. 2539 ^{11, 12}	* CAT1 ขึ้นทะเบียนเป็นวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ รักษาครบและมีผลเสมหะเป็นลบ 2 ครั้งโดยต้องเป็นลบ 1 ครั้งเมื่อสิ้นสุดการรักษา* * CAT2 รักษาครบและมีผลตรวจเสมหะเป็นลบ 2 ครั้ง โดยต้องเป็นลบ 1 ครั้งเมื่อสิ้นสุดการรักษา	เหมือนปี 2538	* ผู้ป่วยเสมหะบวก ได้รับการรักษา แต่ยังมีผลตรวจเสมหะเป็นบวก ที่เดือนที่ 5 หรือมากกว่า * ผู้ป่วยเสมหะลบ ได้รับการรักษา แต่ยังมีผลตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 เป็นบวก	เหมือนปี 2538	ได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว แต่ไม่ได้รับการรักษาอย่างน้อย 2 เดือนติดต่อกัน	เหมือนปี 2538
แนวปฏิบัติ 2541 ¹⁶ แนวทางการ ดำเนินการ 2541 ¹⁷	(รักษาหายขาด) เสมหะบวกในตอนแรกซึ่งเมื่อรักษาครบแล้วมีผลเสมหะเป็นลบอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยที่ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาต้องเป็นลบด้วย	(ครบ) * เสมหะบวกในตอนแรก และมีผลเสมหะเป็นลบเมื่อรักษาครบในระยะเข้มข้น แต่ไม่มีผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา * เสมหะลบเมื่อเริ่มรักษา และรักษาครบ	* เสมหะบวกในตอนแรกที่มีผลเสมหะยังคงหรือกลับเป็นบวกในเดือนที่ 5 ของการรักษา หรือหลังจากนั้น * เสมหะลบในตอนแรก แต่กลับมีผลเสมหะเป็นบวกหลังจากรักษาได้ 2 เดือน	ตายขณะที่ยังคงรักษาวัณโรค(ไม่คำนึงถึงสาเหตุของการตาย)	(สูญหาย) ขาดยานานเกิน 2 เดือนติดต่อกัน	โอนไปรักษาที่อื่น โดยที่ไม่ทราบผลของการรักษา

* ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา ตามคำจำกัดความของกองวัณโรค อนุโลมให้ผลเสมหะเมื่อเริ่มต้นหรือเมื่อสิ้นสุดเดือนสุดท้าย เช่น การรักษา 6 เดือน สามารถใช้ผลเสมหะเมื่อเริ่มต้นเดือนที่ 6 (ซึ่งคือเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 5) หรือ เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 6 * รักษาซ้ำ (retreatment) ได้แก่ ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ, ผู้ป่วยการรักษาล้มเหลว ตัวอักษรขีดเส้นใต้ แสดงรายละเอียดที่แตกต่างกัน ของคำจำกัดความต่าง ๆ

CAT1 = 2HRZE/4HR หรือ 2SHRZ/4HR หรือ 2HRZE/4H₂R₂ หรือ 2SHRZ/4H₂R₂; การขยาย initial phase ทำได้ถึง 4 เดือนตามคำจำกัดความในปี 2539, 3 เดือนตามคำจำกัดความในปี 2541

CAT2 = 2SHRZE/1HRZE/5HRE หรือ 2SHRZE/1HRZE/5H₂R₂E, CAT3 = 2HRZ/2HR ตามคำจำกัดความในปี 2539, = 2HRZ/4HR ตามคำจำกัดความในปี 2541

ตารางที่ 4 การคำนวณอัตราต่างๆเพื่อประเมินผลการรักษา (Treatment indicators) ตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกและของกองโรค ประเทศไทย

คำจำกัดความ	ผลเสมหะกลับเป็นลบ (Smeared conversion rate)	ผลการรักษา (Treatment outcome)	ผลการปฏิบัติงานโดยรวม (Overall performance)
WHO 1991 ⁶⁷	-	.. proportion in the cohorts registered in a given time interval.	Addition of treatment completion and cure ratio.
WHO 1993 ⁶⁸	-	.. divided by total number evaluated	"cure rate" for programme evaluation: add the number cured to the number completed treatment, then divide by total number evaluated less the number died during treatment.
WHO 1994 ⁶⁹	.. negative at the end of the second month of the initial phase of SCC, out of all new SP cases registered in the respective time period.	.. out of the total of new SP cases registered for treatment	-
WHO 1998 ⁶¹	-	.. wrongly diagnosed should be erased from the register and from the denominator	.. in high HIV prevalence populations, cure is difficult to assess, therefore emphasis is on completion of treatment.
WHO 1998 ⁶⁸	-	not evaluated: initially registered but not classified in any of 6 treatment outcome categories.	Treatment success: sum of percentage of cases cured and that of cases who completed treatment
เอกสารการอบรม 2538 ⁷⁰	-	ตัวหาร คือ ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน	-
กองโรค มค. 2539 ⁷¹	* ผู้ป่วยใหม่ ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 กลับเป็นลบ * ผู้ป่วยรักษาซ้ำ ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 กลับเป็นลบ ตัวหาร คือ ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน	เหมือนปี 2538	-
กองโรค พช. 2539 ⁷²	* ผู้ป่วยใหม่ ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 (3) กลับเป็นลบ * ผู้ป่วยรักษาซ้ำ ผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 3 (4) กลับเป็นลบ ตัวหาร คือ ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน	เหมือนปี 2538	-
กองโรค 2541 ¹⁷	ผู้ป่วยที่เสมหะเปลี่ยนเป็นลบ เมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น* ตัวหาร คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน (ในแบบฟอร์ม ใช้ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน)	ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน (ในแบบฟอร์ม ใช้ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน)	-

* ระยะเข้มข้น โดยทั่วไปหมายถึงระยะ 2 เดือนแรกของการรักษาในผู้ป่วยใหม่ หรือ ระยะ 3 เดือนแรกของการรักษาในผู้ป่วยรักษาซ้ำ

ในกรณีมีการขยายการรักษาระยะเข้มข้น เนื่องจากผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 ของการรักษาในผู้ป่วยใหม่ หรือ เดือนที่ 3 ของการรักษาในผู้ป่วยรักษาซ้ำ ระยะเข้มข้นหมายถึงระยะเวลาทั้งหมดที่รวมช่วงที่ขยายการรักษาออกไปด้วย ดังนั้นจะหมายถึง 2 หรือ 3 หรือ 4 เดือนสำหรับผู้ป่วยใหม่, 3 หรือ 4 เดือนสำหรับผู้ป่วยรักษาซ้ำตามคำจำกัดความในปี 2539; 2 หรือ 3 เดือน สำหรับผู้ป่วยใหม่, 3 หรือ 4 เดือนสำหรับผู้ป่วยรักษาซ้ำตามคำจำกัดความในปี 2541

ตารางที่ 5 บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานและบุคลากรระดับต่าง ๆ ในการควบคุมวัณโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทย

บทบาทหน้าที่	แนวปฏิบัติเพื่อสนองนโยบายสาธารณสุข*	แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ**	การประชุม DOTS ระดับภาค
สคต.	จัดสรรบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานที่ชาย-ให้เพียงพอ, ผูกอบรม RTC ให้เพียงพอ จัดหางบประมาณให้เพียงพอสำหรับการฝึกอบรมและการนิเทศงานในเขต, ประสานงานกับจังหวัด	ประสานงานควบคุมวัณโรคในเขต, ผูกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระดับ เขต จังหวัด อำเภอ, จัดหาและส่งสนับสนุน, ติดตามและประเมินผล	
RTC	ร่วมกับส่วนกลางในการฝึกอบรมบุคลากรระดับจังหวัดและระดับอำเภอ นิเทศงานสสจ. ปีละ 2 ครั้ง, นิเทศงานสสอ. ที่ PTC ขอให้ร่วมออกนิเทศด้วย ทำ quality control งานชั้นสูตร, รวบรวมรายงานงวด 4 เดือนจากสสจ. ส่งให้กองวัณโรค	นิเทศจังหวัด ปีละ 2 ครั้ง ความร่วมมือระดับอำเภอกับ PTC และความร่วมมือสสอ. ด้วย	-
สสจ.	เลือกผู้ที่เหมาะสมที่จะทำหน้าที่เป็น PTC, ส่งเข้าร่วมการอบรม, จัดหางบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ เพียงพอ (การฝึกอบรม, การนิเทศงาน, การประชุม DOTS), ประสานงานกับหน่วยงานระดับเขตและอำเภอ		
PTC	คัดเลือกอำเภอสาธิตเพื่อทำ DOTS แล้วค่อย ๆ ขยายงานตามแนวทางที่ถูกต้องโดยปรึกษา RTC ร่วมกับสคต. และส่วนกลางในการฝึกอบรมบุคลากรระดับอำเภอ นิเทศงานสสอ. ทุกแห่งปีละ 4 ครั้ง, นิเทศงานโรงพยาบาลอำเภอทุกแห่ง ปีละ 4 ครั้ง จัดประชุม DOTS ปีละ 4 ครั้ง, รวบรวมรายงานงวด 4 เดือนจากสสอ. ส่งให้สคต./สจ.	นิเทศอำเภอ ปีละ 2 ครั้ง (± ร่วมกับ RTC)	นิเทศ DTC ทุก 2 เดือน
สสอ.	คัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อรับการอบรมเป็น DTC ร่วมกับสคต. และส่วนกลางในการอบรม DTC และบุคลากรของโรงพยาบาลอำเภอ, ประสานงานกับสสจ.		
DTC	หาโอกาสพบปะเจ้าหน้าที่สอ. เพื่อชี้แจงแนวทางการควบคุมวัณโรคแนวใหม่-ให้คำปรึกษา ปีละ 6 ครั้ง นิเทศงานสสอ. ทุกแห่ง เดือนละครั้ง, พบปะกับ “พี่เลี้ยง” อย่างสม่ำเสมอ ประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบทะเบียนด้านชั้นสูตรและทะเบียนกำกับผู้ป่วยวัณโรคเดือนละครั้ง จัดทำรายงานงวด 4 เดือน ส่งสสจ.	จัดแผนการฝึกอบรมระดับอำเภอ นิเทศงานสสอ. แต่ละแห่ง อย่างน้อยทุก 4 เดือน ติดตามและชี้แนะให้การค้นหายาป่วยและการรักษาเป็นไปตามแนวทาง ทำทะเบียนกลางวัณโรคระดับอำเภอ, ทำรายงานรอบ 4 เดือน	นิเทศคลินิกวัณโรคทุก 2 สัปดาห์
รพ.	-	ค้นหายาป่วย, รักษา, ประสานและให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน	
แพทย์	ตรวจวินิจฉัยผู้ป่วย, แยกประเภทผู้ป่วยตามหลักการที่กำหนดไว้, ส่งการรักษา		
เจ้าหน้าที่ คลินิกวัณโรค	บันทึกการละเอียดผู้ป่วยในแผนประวัติการรักษาและทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค อธิบายวิธีการทำ DOT ให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ, ช่วยผู้ป่วยเลือก “พี่เลี้ยง” ที่เหมาะสม		
เจ้าหน้าที่ ชั้นสูตร	-	ตรวจสไลด์, บันทึกการละเอียดของผู้ป่วยและผลการตรวจในทะเบียน ชั้นสูตรวัณโรค, เก็บสไลด์ผลบวกทุกแผ่น และ 10% ของสไลด์ผลลบ	
เจ้าหน้าที่ สถานีอนามัย	อธิบายวิธีการทำ DOT ให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ, ออกเยี่ยมผู้ป่วยและ “พี่เลี้ยง” อย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง พบ DTC เดือนละครั้ง เพื่อรายงานความก้าวหน้าของการรักษา, ปรึกษาขอคำแนะนำ	ค้นหายาป่วย, รักษา, ป้องกัน, สุขศึกษา ฝึกอบรม, นิเทศสนม. ผู้นำชุมชน	กรณี DOT โดยสมาชิกในครอบครัว: เชื้อมบ้านผู้ป่วยทุกสัปดาห์ ในช่วง initial phase, ทุกเดือนในช่วง continuation phase

หมายเหตุ: ได้คัดลอกบทบาทหน้าที่ของ DTC/เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค/เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย ส่วนที่เป็นรายละเอียดของการดำเนินงาน DOTS ในพื้นที่ออก เนื่องจากในการปฏิบัติจริง มีความแตกต่างกันในในแต่ละพื้นที่ และแตกต่างกันตามประเภทของ “พี่เลี้ยง”

ตารางที่ 6 การฝึกอบรมบุคลากรกลุ่มต่าง ๆ เพื่อดำเนินการ DOTS ในประเทศไทย, ความครอบคลุมบุคลากร, ความครบถ้วนของการเข้าฝึกอบรม และงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรม

การฝึกอบรม	วันที่	สถานที่	จำนวนผู้เข้ารับการ ** (%)	จำนวนผู้ลงนามวันแรก *** (%)	จำนวนผู้ลงนามวันที่ 2 (%)	จำนวนผู้ลงนามวันที่ 3 (%)	จำนวนผู้ลงนามวันที่ 4 (%)	จำนวนผู้ลงนามวันที่ 5 (%)	งบประมาณที่ใช้ ****(บาท)
วิทยากร	ปีงบประมาณ 2539 16/6/2540	กองวัณโรค กองวัณโรค	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล 12	-	-	-	-	119,950 6,140
แพทย์ คลินิกวัณโรค	24-25/5/2538* 7-8/6/2538* รวมปีงบประมาณ 2538 11-12/3/2539 25-26/3/2539 22-23/4/2539 ปีงบประมาณ 2539	ร. บิ พี หาดใหญ่ ร. ไทยโฮเต็ล นครศรีธรรมราช ร. บริรักษ์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ ร. แม่ชมพาเลซ แพร์ ร. อาร์ ซี เอ็น พาเลซ นครราชสีมา	54 58 33 32 43	42 (77.8%) 37 (63.8%) 19 (57.6%) 18 (56.3%) 30 (69.8%)	(59.3%) (80.3%) (51.5%) (46.9%) (51.2%)	-	-	-	309,845 506,389
เจ้าหน้าที่ คลินิกวัณโรค	22-23/3/2538* 26-27/4/2538* รวมปีงบประมาณ 2538 13-14/3/2539 27-28/3/2539 24-25/4/2539 รวมปีงบประมาณ 2539	ร. บิ พี หาดใหญ่ ร. ทักษิณ นครศรีธรรมราช ร. บริรักษ์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ ร. แม่ชมพาเลซ แพร์ ร. อาณัติ ซี เอ็น พาเลซ นครราชสีมา	64 69 ไม่มีข้อมูล 36 31 43	63 (98.4%) 67 (97.1%) ไม่มีข้อมูล 36 31 43	(93.8%) ไม่มีข้อมูล ไม่มีข้อมูล	-	-	-	390,914 442,789
เจ้าหน้าที่ ชั้นสูง	13-17/5/2539 20-24/5/2539 รวมปีงบประมาณ 2539	ร. บริรักษ์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ ร. บริรักษ์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ	ไม่มีข้อมูล 44 51	44 51	ไม่มีข้อมูล	-	-	-	995,925

แหล่งข้อมูล: ข้อมูลการฝึกอบรม จากกลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ, ข้อมูลงบประมาณ จากกลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพและกลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค

“ไม่มีข้อมูล” ไม่ได้หมายความว่าไม่มีการรวบรวมข้อมูลไว้ เนื่องจากการตรวจนับการลงนามเข้าฝึกอบรม ทำโดยผู้ทบทวนฯ ซึ่งกระทำในเวลาอันจำกัด

การฝึกอบรม	วันที่	สถานที่	ผู้มีรายนาม** (%)	ผู้ลงนามวันแรก *** (%)	ผู้ลงนามวันที่ 2 (%)	ผู้ลงนามวันที่ 3 (%)	ผู้ลงนามวันที่ 4 (%)	ผู้ลงนามวันที่ 5 (%)	งบประมาณ**** (บาท)
ผู้ประสานงานวันโรค ระดับเขต (RTC)	24-28/3/2540	ร.ร. รามการเดินส์ กรุงเทพฯ	27	27 (100%)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	505,876
	28-30/5/2540	ร.ร. สุตาพาเลข กรุงเทพฯ	2	2 (100%)	100%	100%	100%	100%	
	30/6-4/7/2540	ร.ร. ท็อปแลนด์ พิษณุโลก	10	7 (70.0%)	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	752,524
	รวมปีงบประมาณ 2540								
	12-16/1/2541	ร.ร. โคมอนต์พลาซ่า หาดใหญ่	11	9 (81.8%)	81.8%	81.8%	81.8%	81.8%	61,298
ผู้ประสานงานวันโรค ระดับจังหวัด (PTC)	10-14/6/2539	ร.ร. เชียงอินทร์แอนดอลด์ เชียงใหม่	ไม่มีข้อมูล	48	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	565,508
	24-28/6/2539	ร.ร. ศรีกมล อุบลราชธานี		54					
	15-19/7/2539	ร.ร. เวียงใต้ กรุงเทพฯ		44					
	รวมปีงบประมาณ 2539								
	24-28/3/2540	ร.ร. รามการเดินส์ กรุงเทพฯ	13	13 (100%)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	
	28-30/5/2540	ร.ร. สุตาพาเลข กรุงเทพฯ	17	17 (100%)	100%	100%	100%	100%	
	30/6-4/7/2540	ร.ร. ท็อปแลนด์ พิษณุโลก	12	12 (100%)	100%	100%	100%	100%	
	7-11/7/2540	ร.ร. สิมานาน นครราชสีมา	10	9 (90.0%)	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	
	รวมปีงบประมาณ 2540								0
	12-16/1/2541	ร.ร. โคมอนต์พลาซ่า หาดใหญ่	12	10 (83.3%)	83.3%	83.3%	83.3%	83.3%	0
ผู้ประสานงานวันโรค ระดับอำเภอ (DTC)	10-14/6/1539	ร.ร. เชียงอินทร์แอนดอลด์ เชียงใหม่	ไม่มีข้อมูล	0	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	0
	24-28/6/2539	ร.ร. ศรีกมล อุบลราชธานี		0					
	15-19/7/2539	ร.ร. เวียงใต้ กรุงเทพฯ		0					
	รวมปีงบประมาณ 2539								
	24-28/3/2540	ร.ร. รามการเดินส์ กรุงเทพฯ	3	3 (100%)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	
	28-30/5/2540	ร.ร. สุตาพาเลข กรุงเทพฯ	1	1 (100%)	100%	100%	100%	100%	
	30/6-4/7/2540	ร.ร. ท็อปแลนด์ พิษณุโลก	4	4 (100%)	100%	100%	100%	100%	0
	รวมปีงบประมาณ 2540								

* Modified WHO modules หลักสูตรเก่า ยังไม่เน้นเรื่อง DOTS ** จำนวนผู้มีรายนามเข้าฝึกอบรมตามแผน ไม่รวมผู้สังเกตการณ์ สื่อมวลชน *** จำนวนผู้ลงนามวันแรก ไม่รวมผู้สังเกตการณ์ สื่อมวลชน, ตัวอักษรเอน = จำนวนที่ปรากฏในรายงาน ไม่ได้เกิดจากการตรวจนับโดยผู้ทบทวน, ตัวเลขเอน-ขีดเส้นใต้ = จำนวนของผู้เข้าฝึกอบรมซึ่งไม่ทราบจำนวนในกลุ่มย่อย แสดงจำนวนเฉพาะในประเภทเดียว แสดงเท่ากับศูนย์ในประเภทที่เหลือ เช่น ถ้า RTC อบรมพร้อมกับ PTC และ DTC แสดงไว้ใน RTC **** งบประมาณที่ใช้จ่ายในการอบรมแต่ละครั้ง หรือ แต่ละปีงบประมาณ, ตัวเลขเอน-ขีดเส้นใต้ = งบประมาณในการอบรมที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลายประเภทรวมกัน (รุ่นผู้ประสานงานวันโรค) แสดงงบประมาณเฉพาะในประเภทเดียว แสดงเท่ากับศูนย์ในประเภทที่เหลือ เช่น ถ้า RTC อบรมพร้อมกับ PTC และ DTC แสดงไว้ใน RTC

ตารางที่ 7 การประเมินผลการฝึกอบรม ผู้ประสานงานวัดโรคระดับเขต/จังหวัด/อำเภอ ระหว่างปีงบประมาณ 2540-2541

รุ่นการอบรม	จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบ	คะแนนก่อนการอบรม (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	คะแนนหลังการอบรม (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ความรู้หลังการอบรมไม่ผ่านเกณฑ์ (<60%)
1. กรุงเทพมหานครและภาคกลาง	50	14.22 $\pm$ 4.72	17.98 $\pm$ 2.78	
2. ภาคกลาง	22	12.86 $\pm$ 3.17	17.09 $\pm$ 3.29	4 (18.2%)
3. ภาคเหนือ	22	10.25 $\pm$ 4.58	19.04 $\pm$ 1.29	
4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16	12.17 $\pm$ 2.66	15.81 $\pm$ 3.58	5 (31.2%)
5. ภาคใต้	12	14.05 $\pm$ 4.36	18.67 $\pm$ 1.82	
รวม	122	13.22 $\pm$ 4.37	17.79 $\pm$ 2.86	10 (8.2%)*

การศึกษาของเพ็ญศรี ปัญญาพิงกุล และคณะ:

* การประเมินใช้แบบทดสอบ ตามความรู้ทั่วไป, คำจำกัดความของการขึ้นทะเบียน, การติดตามและกำกับการรักษา, และ การประเมินผลการรักษา โดยทดสอบก่อนและหลังการอบรม

** คะแนนเต็มเท่ากับ 21 คะแนน *** อีก 1 คน ไม่ได้แสดงไว้ว่าอยู่ในรุ่นใด

ตารางที่ 8 ความครอบคลุมของการรักษาด้วยวิธี DOT, สัดส่วนของ “ฟี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ และการนิเทศงานตามกำหนด ในพื้นที่ DOTS ประเทศไทย เมื่อธันวาคม 2541

พื้นที่	ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน*	ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DOT **		ประเภทของ “ฟี่เลี้ยง” ในผู้ป่วย DOT *** (%)				การนิเทศตามกำหนด **** (%)			
		จำนวน	ร้อยละ	สมาชิกครอบครัว	เจ้าหน้าที่รพ./สอ.	อสม.	อื่นๆ	PTC	DTC	เจ้าหน้าที่สอ. (8)	เจ้าหน้าที่สอ. (4)
เขต 1	110	90	81.8	88.9	6.7	0	4.4	75.0	50.0	75.0	75.0
เขต 2	112	102	91.1	85.3	14.7	0	0	20.0	20.0	20.0	100
เขต 3	82	82	100	87.8	6.1	6.1	0	50.0	25.0	0	50.0
เขต 4	38	34	89.5	73.5	26.5	0	0	100	100	80.0	40.0
เขต 5	373	291	78.0	79.4	6.2	6.9	7.6	50.0	50.0	50.0	50.0
เขต 6	320	283	88.4	89.0	7.1	3.9	0	50.0	50.0	25.0	75.0
เขต 7	881	883	98.0	92.0	7.4	0.5	0.1	50.0	75.0	75.0	75.0
เขต 8	134	97	72.4	79.4	12.4	8.2	0	75.0	75.0	25.0	50.0
เขต 9	408	380	93.1	94.2	4.0	1.8	0	75.0	25.0	0	25.0
เขต 10	90	90	100	100	0	0	0	0	0	0	0
เขต 11	114	103	90.4	47.8	39.8	6.8	5.8	66.7	66.7	33.3	33.3
เขต 12	182	182	100	82.4	9.9	7.7	0	100	71.4	14.3	85.7
รวม	2844	2597	91.3	87.2	8.6	2.9	1.3	66.0	56.0	34.0	60.0

ข้อมูลจากเอกสารนำเสนอในการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 เฉพาะจังหวัดที่มีรายงาน

- * จำนวนผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาเป็นผู้ป่วยใหม่, กลับเป็นซ้ำ, ล้มเหลว ในรอบ 4 เดือนที่ผ่านมา (บางจังหวัดรายงานเฉพาะผู้ป่วยใหม่ หรือ เฉพาะผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ)
- ** ข้อมูลเป็นเพียงค่าเบื้องต้น ซึ่งมีค่ามากกว่าความเป็นจริง เนื่องจากบางจังหวัดนำเสนอเฉพาะผู้ป่วยในกลุ่ม DOT
- *** ข้อมูลเป็นเพียงค่าเบื้องต้น เนื่องจากขาดรายงานของบางจังหวัด
- **** การนิเทศที่กำหนดไว้สำหรับ PTC คือ เยี่ยม DTC ทุก 2 เดือน, สำหรับ DTC คือ เยี่ยมคลินิกวัณโรค ทุก 2 สัปดาห์, สำหรับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย กรณีที่มีผู้ป่วย DOT ที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็น “ฟี่เลี้ยง” คือ เยี่ยมบ้านผู้ป่วย สัปดาห์ละครั้ง รวม 8 ครั้งในช่วง initial phase และ เดือนละครั้ง รวม 4 ครั้งในช่วง continuation phase; ข้อมูลเป็นเพียงค่าเบื้องต้น เนื่องจากขาดรายงานของบางจังหวัด

ตารางที่ 9 ผลเสมหะกลับเป็นลบ ในพื้นที่ DOTS ของประเทศไทย ตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541

พื้นที่	ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน					เสมหะกลับเป็นลบ** (%)					เสมหะยังเป็นบวก** (%)					ไม่มีผลเสมหะ*** (%)					เสียชีวิต*** (%)					ขาดยา*** (%)					โอนออก*** (%)				
ข้อมูล*	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
เขต 1	0	23	50	57	190	-	56.3	48.0	50.9	62.6	-	0	8.0	8.8	7.4	-	30.4	32.0	22.8	8.4	-	8.7	6.0	3.5	3.7	-	4.3	6.0	12.3	12.1	-	0	0	1.8	5.8
เขต 2	3	3	5	101	114	33.3	66.7	60.0	48.5	61.4	0	0	0	6.9	5.3	33.3	33.3	40.0	21.8	16.7	0	0	0	5.0	7.0	33.3	0	0	15.8	7.0	0	0	0	2.0	2.6
เขต 3	80	72	63	85	67	95.0	87.5	90.5	85.9	83.6	0	2.8	0	0	3.0	0	0	0	0	0	1.7	4.2	3.2	4.7	1.5	1.7	2.8	4.8	8.2	11.9	1.7	2.8	1.6	1.2	0
เขต 4	0	4	10	15	70	-	100	80.0	93.3	71.4	-	0	10.0	6.7	1.4	-	0	0	0	5.7	-	0	10.0	0	11.4	-	0	0	0	8.6	-	0	0	0	1.4
เขต 5	11	20	25	11	11	90.9	90.0	88.0	100	81.8	0	5.0	0	0	9.1	0	5.0	0	0	0	9.1	0	8.0	0	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	4.0	0
เขต 6	71	59	72	394	300	87.3	83.1	84.7	70.8	78.0	4.2	6.8	1.4	3.3	3.0	0	1.7	0	10.9	7.3	4.2	5.1	9.7	8.4	3.3	2.8	1.7	2.8	4.8	4.7	1.4	1.7	1.4	1.8	3.7
เขต 7	130	152	170	814	773	80.0	87.5	89.4	81.7	85.1	0	0.7	1.2	0.6	1.0	5.4	0.7	0.6	8.2	4.9	8.5	3.3	4.1	4.2	4.5	2.3	3.9	1.2	3.1	3.4	3.8	3.9	3.5	2.2	1.0
เขต 8	72	102	129	120	141	87.5	81.4	78.3	86.7	93.6	0	2.9	2.3	1.7	2.1	0	0	0	0	0	1.4	0	4.7	2.5	0.7	11.1	13.7	11.6	9.2	2.8	0	2.0	3.1	0	0.7
เขต 9	107	108	112	359	308	74.8	76.9	74.1	57.9	62.0	3.7	3.7	6.3	4.5	3.9	14.0	11.1	15.2	23.1	16.9	3.7	0	0	5.6	3.2	3.7	5.6	4.5	6.1	9.4	0	2.8	0	2.8	4.5
เขต 10	41	40	42	31	42	90.2	77.5	85.7	87.1	85.7	0	5.0	0	3.2	0	0	0	0	0	0	7.3	10.0	4.8	0	7.1	0	5.0	4.8	9.7	0	2.4	2.5	4.8	0	7.1
เขต 11	55	50	46	64	57	61.8	70.0	67.4	64.1	80.7	1.8	10.0	2.2	6.3	1.8	5.5	4.0	4.3	4.7	0	12.7	0	10.9	6.3	8.8	16.4	6.0	6.5	10.9	5.3	1.8	10.0	8.7	7.8	3.5
เขต 12	126	97	70	73	93	71.4	73.2	81.4	82.2	84.9	7.9	1.0	4.3	5.5	5.4	10.3	17.5	7.1	4.1	0	4.8	4.1	4.3	2.7	3.2	1.6	2.1	1.4	2.7	4.3	4.0	2.1	1.4	2.7	2.2
รวม	676	730	794	2124	2166	79.6	80.1	80.0	73.4	77.6	2.7	3.2	2.8	2.7	2.9	5.8	5.8	5.4	11.0	7.0	5.5	2.9	4.8	5.0	4.2	4.4	5.1	4.5	5.6	5.8	2.1	3.0	2.5	2.2	2.6

แหล่งข้อมูล: กลุ่มงานระบาดวิทยา กองโรค รวบรวมสรุปเป็นรายจังหวัดไว้เมื่อ 21 ธันวาคม 2541

* ข้อมูลผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่าง (1) ตุลาคม 2539-มกราคม 2540 (2) กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2540 (3) มิถุนายน-กันยายน 2540 (4) ตุลาคม 2540-มกราคม 2541 (5) กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541

** เมื่อสิ้นสุด initial phase *** ก่อนได้รับ initial phase ครบ

ตารางที่ 10 ผลการรักษา# ในพื้นที่ DOTS ของประเทศไทย ตุลาคม 2539-มกราคม 2541

พื้นที่	ผู้ป่วยที่นำมาประเมิน				รักษาหาย (%)				รักษาครบ (%)				ล้มเหลว (%)				เสียชีวิต (%)				ขาดยา (%)				โอนออก (%)			
ข้อมูล*	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
เขต 1	0	23	50	0	-	43.5	42.0	-	-	13.0	20.0	-	-	4.3	0	-	-	13.0	10.0	-	-	21.7	18.0	-	-	4.3	12.0	-
เขต 2	0	3	5	0	-	100	40.0	-	-	0	20.0	-	-	0	0	-	-	0	20.0	-	-	0	0	-	-	0	20.0	-
เขต 3	60	72	63	0	78.3	75.0	81.0	-	0	0	0	-	0	1.4	0	-	10.0	6.9	6.3	-	8.3	9.7	12.7	-	3.3	6.9	0	-
เขต 4	0	4	10	0	-	100	70.0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	10.0	-	-	0	10.0	-	-	0	10.0	-
เขต 5	16	0	0	0	-	100	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
เขต 6	71	59	48	0	83.1	72.9	64.6	-	0	1.7	10.4	-	2.8	5.1	10.4	-	7.0	10.2	8.3	-	4.2	5.1	2.1	-	2.8	5.1	4.2	-
เขต 7	130	152	169	0	79.2	80.3	80.5	-	0.8	0.7	0	-	1.5	0.7	1.2	-	9.2	5.9	9.5	-	4.6	7.2	4.7	-	4.6	5.3	4.1	-
เขต 8	72	101	128	0	70.8	69.3	69.5	-	0	0	0	-	1.4	4.0	1.6	-	2.8	3.0	5.5	-	22.2	20.8	19.5	-	2.8	3.0	3.9	-
เขต 9	106	108	111	220	65.1	54.6	52.3	51.4	11.3	15.7	29.7	16.4	0	1.9	2.7	1.4	9.4	1.9	0	11.4	12.3	16.7	14.4	16.4	1.9	9.3	0.9	3.2
เขต 10	41	36	42	60	65.9	69.4	71.4	65.0	2.4	0	2.4	0	2.4	2.8	2.4	0	22.0	13.9	7.1	25.0	2.4	8.3	14.3	8.3	4.9	5.6	2.4	1.7
เขต 11	54	50	39	0	48.1	60.0	53.8	-	3.7	4.0	5.1	-	1.9	0	0	-	22.2	6.0	20.5	-	22.0	12.0	5.1	-	1.9	18.0	15.4	-
เขต 12	122	57	0	0	71.3	78.9	-	-	4.1	1.8	-	-	5.7	0	-	-	7.4	8.8	-	-	9.8	8.8	-	-	1.6	1.8	-	-
รวม	672	665	665	280	72.2	69.9	67.1	54.3	3.1	3.8	7.8	12.9	2.1	2.0	2.0	1.1	9.7	6.2	7.4	14.3	10.1	11.9	11.3	14.6	2.8	6.3	4.5	2.9

แหล่งข้อมูล: กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวินโรค รวบรวมสรุปเป็นรายจังหวัดไว้เมื่อ 21 ธันวาคม 2541

ผลการรักษา ใช้ค่าจำกัดความและคำนวณตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก (modified WHO modules)

* ข้อมูลผู้ป่วยซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่าง (1) ตุลาคม 2539-มกราคม 2540 (2) กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2540 (3) มิถุนายน-กันยายน 2540 (4) ตุลาคม 2540-มกราคม 2541

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (Directly Observed Therapy) โดยเจ้าหน้าที่

ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย* (จำนวนผู้ป่วย)	สูตรยา** (จำนวนผู้ป่วย)	แพ้ยา-ต้องหยุดยา (%)	ไม่สามารถรับยา ต่อ/ปฏิเสธ(%)	ขาดการรักษา (%)	เสียชีวิต (%)	รับยาครบ [เดือน] (%)	ความสม่ำเสมอ ในการรับยา(%)	เสมหะกลับเป็นลบ *** (%)	รักษาหาย **** (%)	รักษาล้มเหลว (%)	กลับเป็นซ้ำ ***** (%)	ประสิทธิผล (%) (Efficacy)*****
นัตตา(2514 ¹⁷ , 2515 ¹⁸) รพ.โรคทรวงอก	ใหม่ C+ (5)	<u>12 H₂ R₂</u> (1) <u>12 H₂ R₂</u> (4)	0	1/5 (20)	0				M:2 3 / 4 (75) C:2 3 / 4 (75)	3/5 (60)	1/5 (20)	M:2-10 0/12 (0)	3 / 4 (75)
นัตตา ¹⁹ (2517) สถานตรวจโรค ปอดกรุงเทพ กองวัณโรค	ใหม่ ช่วง 1 2511-12 M+ C+ (53)	<u>12 S₂ H₂</u>	1/53 (1.9)	8/53 (3.6)	9/53(20.4)	1/53(2.3)	[12] 34/53(77.3)	[รับยา ≥ 80%] 23/53 (67.6)	-	23/53(52.3)	0	-	23/23 (100)
	ช่วง 2 2512-14 M+ (88)	<u>1.5 SH/10.5 S₂ H₂</u> <u>1.5 SHT/10.5 S₂ H₂ T₂</u> <u>1.5 SHT/10.5 S₂ H₂</u> <u>1.5 SHP/10.5 S₂ H₂ P₂</u> <u>1.5 SHP/10.5 S₂ H₂</u>	9/88 (10.2) (ทั้งหมด11รายแต่ 2 ราย ซึ่งแพ้ T, P เมื่อเปลี่ยนเป็น S+H รับยาต่อได้ครบ)	17/88 (19.3)	12/88 (13.6)	0	50/88(56.8)	45/88 (51.1)	-	45/88(51.1)	0	-	45/45 (100)
	ช่วง 3 2514-16 M+ (55)	<u>2 SH/10 S₂ H₂</u> <u>2 SHT/10 S₂ H₂ T₂</u> <u>2 SHT/10 S₂ H₂</u> <u>2 SHP/10 S₂ H₂ P₂</u> <u>2 SHP/10 S₂ H₂</u>	10/55 (18.2)	18/55 (32.7)	5/55(10.9)	0	22/55(40)	18/55 (32.7)	-	18/55(32.7)	0	-	18/18 (100)

ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย* (จำนวนผู้ป่วย)	สูตรยา** (จำนวนผู้ป่วย)	แพ้ยา (%)	ไม่สามารถรับยา ต่อ/ปฏิเสธ(%)	ขาดการรักษา (%)	เสียชีวิต (%)	รับยาครบ [เดือน] (%)	ความสม่ำเสมอ ในการรับยา(%)	เสมหะกลับเป็นลบ *** (%)	รักษาหาย **** (%)	รักษาล้มเหลว (%)	กลับเป็นซ้ำ ***** (%)	ประสิทธิผล (%) (Efficacy)*****
Miles(2527) ³⁰ ศูนย์ผู้อพยพ หนองเสม็ด	วัณโรคปอดราย ใหม่ M+ (58) สค.2524- กย.2526	2.SHRZ/4.HR	แพ้เล็กน้อย (71)	-	4 / 58 (6.9)	3 / 58 (5.2)	[6] 51 / 58 (87.9) รวม 1 รายซึ่งย้าย เข้าไทย+รักษาครบ	ไม่มารับยา 15/10209(0.2)	-	50 / 58 (86.2)	1 / 58 (1.7)	M:16 1 / 46 (2.2)	49/50 (98.0) ไม่รวม 1 รายซึ่งย้าย เข้าประเทศไทย
Hans(2539) ³¹ ศูนย์ผู้อพยพ เขาสีตาง	ใหม่ M+ (231) 2524-2527	2.SHRZ/4.HR	-	-	14/231(6.1)	7/231(3.0)	[6] 175/231(76.2)	ไม่มารับยา # 1.1(1ค)1.6(6ค)	M:2 153/204 (75.0)	168/231(72.7)	8/231(3.5)	-	168/176(95.4)

* ผู้ป่วย M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการข้อม AFB เป็นบวก, ผู้ป่วย C+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก

** สูตรยา H = isoniazid, R = rifampicin, Z = pyrazinamide, E = ethambutol, S = streptomycin, P = PAS, T = thiacetazone ตัวเลขข้างหน้า หมายถึง จำนวนเดือนที่รักษาด้วยยา, ตัวเลขที่ห้อยล่าง หมายถึง จำนวนวันที่ให้ยาใน 1 สัปดาห์, ตัวเลขที่ห้อยล่างและตามหลัง q หมายถึง จำนวนรอบวันที่ให้ยา ส่วนที่ขีดเส้นใต้คือ หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการดูแลกำกับกับการบริหารยา โดยให้เข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล, ส่วนที่ขีดเส้นใต้เดียว หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการดูแลกำกับกับการบริหารยา โดยเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคเป็น “พี่เลี้ยง”

*** เสมหะกลับเป็นลบ M:2 หมายถึงผลการข้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2, C:2 หมายถึงผลการเพาะเชื้อกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 [ตัวหารเป็นจำนวนผู้ป่วยที่มีการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาช่วง initial phase]

**** ตัวหารในการคำนวณอัตราการรักษาหาย คือ จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งหมด ***** กลับเป็นซ้ำ M: 2 หมายถึงภายในระยะติดตาม 2 เดือนหลังหยุดการรักษา

***** กลับเป็นซ้ำ M:16 หมายถึง กลับเป็นซ้ำหลังหยุดการรักษา 16 เดือน

***** ประสิทธิภาพ (Efficacy) หมายถึง ประสิทธิภาพของสูตรยานั้น ๆ หรือการรักษาหายในผู้ป่วยซึ่งรับยาสม่ำเสมอจนครบกำหนด [ตัวหารเป็นจำนวนผู้ป่วยที่รับยาครบกำหนด หรือ สม่ำเสมอตามเกณฑ์]

ไม่มารับยา ในระยะสัปดาห์ 1 เดือน 1.14% ของจำนวนวันรักษาทั้งหมด, ในผู้ป่วย 49 รายแรกที่รับการรักษาครบ 6 เดือน ไม่มารับยา 1.62% (0%-5%) ของจำนวนวันรักษาทั้งหมด

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบระหว่าง DOT กับการรักษาโดยให้ผู้ป่วยบริหารยาเอง

ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย*	กลุ่มเปรียบเทียบ** (จำนวนผู้ป่วย)	ความสม่ำเสมอในการรับยา (%)	เสมหะกลับเป็นลบ *** (%)	รักษาหาย (%)	รักษาครบ (%)	เสียชีวิต (%)	ล้มเหลว (%)	ขาดยา (%)	โอนออก (%)	กลับเป็นซ้ำ **** (%)
พุทธชัย ²¹ ศว.ยะลา (2538)	ใหม่ M+ หรือ C+ หรือ X+ คค.2535-พค.2536	Non-RCT : DOT-FM (120) SA (112)	มารับยาตรงนัด สัปดาห์ละ 1 เดือน สัปดาห์ละ 4 เดือน (62.2-98.9) (66.7-100) (58.2-97.5) (70.0-100)	M:2 C:2 (82.7) (97) (92.2) (98)	-	รักษาครบ+รักษาหาย (90.8) (80.4)	(1.7) (2.7)	(0) (0.9)	(7.5) (15.2)	-	M: 1-19 (0) (0.9)
สมัย ²² ศว.ขอนแก่น (2540)	ใหม่ M+ กค.-กข.2538 กค.-กข.2537 รักษาซ้ำ M+ กค.-กข.2538 กค.-กข.2537	Non-RCT : DOT-FM (51) SA (81) Non-RCT : DOT-FM (15) SA (8)	-	M:2 47(92.2) 49(80.3) M:3 15(100) 7 (87.5)	42 (82.4) 46 (75.4) 11 (73.3) 7 (87.5)	0 (0) 1 (1.6) 0 (0) 0 (0)	0 0 0 0	0 0 1 (6.7) 0	9 (17.6) 14 (23.0) 3 (20.0) 1 (12.5)	-	-
สมศักดิ์ ²⁴ รพ.ในจังหวัด ยโสธร (2540)	คค.2539-มค.2540 M+ M- นอกปอด	Non-RCT : DOT (68) SA (37) DOT (57) SA (93) DOT (8) SA (8)	-	-	60 (88.2) p <0.0001 21 (56.8) - -	0 (0) 2 (5.4) 42 (73.7) p=0.8 65 (70.0) 8 (100) p=0.467 6 (75.0)	5 (7.4) 5 (13.5) 9 (15.8) 7 (7.5) 0 (0) 1 (12.5)	0 0 0 0 0 0	1 (1.5) 4 (10.8) 4 (7.0) 17 (18.3) 0 (0) 1 (12.5)	2 (2.9) 5 (13.5) 2 (3.5) 4 (4.3) 0 0	-
ประวิทย์ ²⁶ รพ.หัวข้อยอด ศรี (2541)	2539 M+ 2539 M- 2539 ใหม่ M+ 2538 ใหม่ M+ 2539 รักษาซ้ำ M+ 2538 รักษาซ้ำ M+	Non-RCT : DOT-FM (40) SA (38) Non-RCT : DOT-FM (35) SA (28) DOT-FM (5) SA (4)	ไม่ผิดนัดรับยา (65.0) (86.1) (62.9) (67.7) (80.0) (25.0)	M:2/3 (82.8) (71.4) (80.0) (50.0)	(80.0) (71.4) (80.0) (0)	(0) (0) (0) (50.0)	(8.8) (3.6) (20.0) (25.0)	(2.9) (17.9) (0) (0)	(0) (0) (0) (0)	(8.6) (7.1) (0) (25.0)	-

ผู้ศึกษา (ปีตีพิมพ์)	ผู้ป่วย*	กลุ่มเปรียบเทียบ** (จำนวนผู้ป่วย)	เสมอกลับเป็นลบ*** (%)	รักษาหาย (%)	รักษาครบ (%)	เสียชีวิต (%)	ล้มเหลว (%)	ขาดยา (%)	โอนออก (%)	กลับเป็นซ้ำ (%)
กองวินโรค+ คณะแพทย ศาสตร์ จุฬาฯ * ประเทศไทย (ฉบับร่าง)	ใหม่ M+ สค39-คค40 ทั้งหมด ศูนย์วินโรคเขต รพ.	RCT : DOT (414) SA (422) DOT (247) SA (257) DOT (167) SA (165)	M:3 366 (95.8) p=0.329 345 (94.3) - - -	315 (76.1) p=0.004 283 (87.1) 178 (72.1) p=0.152 169 (65.8) 136 (81.4) p=0.007 114 (69.1)	รักษาครบ+รักษาหาย 347 (83.8) p=0.006 320 (75.8) 198 (80.2) p=0.143 192 (74.7) 148 (88.6) p=0.008 129 (77.7)	26 (6.3) p = 0.495 21 (5.0) 15 (6.1) p = 0.175 9 (3.5) 10 (6.0) p = 0.649 12 (7.2)	6 (1.4) p = 0.810 6 (1.4) - - -	27 (6.5) p = 0.005 55 (13.0) 21 (8.5) p = 0.051 36 (14.0) 8 (4.8) p = 0.04 18 (10.8)	8 (1.9) p=0.025 20 (4.7) -	-

* M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, C+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก, X+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ แต่ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ

** กลุ่มเปรียบเทียบ RCT หมายถึง Randomized Controlled Trial, DOT หมายถึงมีการกำกับกับการรับประทานยา, DOT-FM หมายถึงมีการกำกับกับการรับประทานยาโดยสมาชิกในครอบครัว, SA หมายถึงการบริหารยาโดยผู้ป่วยเอง

*** เสมหะกลับเป็นลบ M:2 หมายถึงผลการย้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2, M:2/3 หมายถึงผลการย้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 หรือ 3, C:2 หมายถึงผลการเพาะเชื้อกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2

**** กลับเป็นซ้ำ M: 2 หมายถึงภายในระยะติดตาม 2 เดือนหลังหยุดการรักษา

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบระหว่าง “พีเลียง” ประเภทต่างๆ

ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย* (จำนวนผู้ป่วย)	ประเภทของ “พีเลียง” (จำนวนผู้ป่วย)	รักษาหาย (%)	รักษาครบ (%)	เสียชีวิต (%)	ล้มเหลว (%)	ขาดยา (%)	โอนออก (%)
กองวิทย์โรค+คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาฯ** ประเทศไทย (ฉบับร่าง)	ใหม่ M+ สค39-คค40 (410)	Non-RCT: สมาชิกครอบครัว(352) สมาชิกชุมชน (34) เจ้าหน้าที่ (24)	270 (76.7) $p=0.874$ 25 (73.5) 19 (79.2)	27 (7.7) 2 (5.9) 2 (8.3)	21 (6.0) 1 (2.9) 2 (8.3)	6 (1.7) 0 (0) 0 (0)	21 (6.0) 5 (14.7) 1 (4.2)	7 (2.0) 1 (2.9) 0 (0)

* M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, C+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก, - X+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ แต่ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ

ตารางที่ 14 ลักษณะของ “พีเลียง” และผลการทำหน้าที่เป็น “พีเลียง” โดยญาติ

การศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย (จำนวนที่ประเมิน)	ผลการทำหน้าที่ “พีเลียง” (%)					
สุทธิชัย** (ฉบับร่าง)	ศวช. ชะลา เมช.-กช.2537 เฉพาะกลุ่มที่รักษาครบ, คืน DOT card ครบ 6 ใบ (104)	ดูแลให้ผู้ป่วย “กินยา” ได้ถูกต้อง >95% ของจำนวนมีอายุที่ควรได้รับทั้งหมด					
		ลักษณะที่เลียง (จำนวนประเมิน)	initial phase continuation phase		ลักษณะที่เลียง (จำนวนประเมิน)	initial phase continuation phase	
		ชาย (42)	92.9	83.3	บิดา (2)	100	100
		หญิง (62)	98.4	90.3	มารดา (4)	100	100
		10-15 ปี (15)	93.3	66.7	สามี (13)	92.3	76.9
		16-30 ปี (35)	94.3	88.6	ภรรยา (28)	96.4	89.3
		31-45 ปี (34)	94.1	88.2	ลูก (49)	98.0	89.8
		> 45 ปี (20)	95.0	100	อื่นๆ (8)	62.5	62.5
		ทุพพล (43)	93.0	76.7			
		อีสาน (61)	96.7	95.1			
สมัย** (2540)	ศวช. ขอนแก่น กค.-กช.2538 ใหม่ M+ (51) รักษาซ้ำ M+ (15)	การกำกับการ “กินยา”**					
		ผู้ป่วย	ที่เลียงดูแลครบถูกต้องทุกเดือน		ที่เลียงดูแลไม่ครบผู้ป่วยดูแลตนเองจนครบถูกต้อง		ความสม่ำเสมอในการรับยา*
		ใหม่ 31.4	51.0		17.6		วันครบถ้วนถูกต้องใน 2 หรือ 3 เดือนแรก
		รักษาซ้ำ 46.7	33.3		20.0		ตลอดการรักษา

* ดัชนีฉบับใช้คำว่า “กินยา” โดยตรวจนับซองยาที่เหลือเปรียบเทียบกับการบันทึกใน DOT card

ตารางที่ 15 ปัจจัยต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT

ผู้ศึกษา (ปีตีพิมพ์)	ผู้ป่วย DOT*	ผู้ป่วยกลุ่มย่อยต่าง ๆ* (จำนวนผู้ป่วย)	เสมหะกลับเป็นลบ ** (%)	รักษาหาย (%)	รักษาคืบ (%)	เสียชีวิต (%)	ล้มเหลว (%)	ขาดยา (%)	โอนออก (%)
Hanna ²¹ ศูนย์ผู้อพยพ (2539)	ใหม่ M+ เมษ.24-มีค.27 2SHRZ/4HR	ใช้ผลเสมหะครั้งแรก ใช้ผลเสมหะ 3 ครั้ง M+ มาก ($\geq 2+$) (89) M+ ปานกลาง (1+ ถึง <2+) (83) M+ น้อย (<1+) (59)	M:2 (84.8) (75.0) (81.7) (77.9) (90.9)	-	-	-	(3.4) (4.5)	-	
สมัช ²² ศวช.ขอนแก่น (2540)	M+ กค.-กข.2538	ใหม่ (51) รักษาซ้ำ (15)	M:2 47(92.2) 15(100)	42 (82.4) 11 (73.3)	0 (0) 0 (0)	0 (0) 0 (0)	0 (0) 1 (6.7)	9 (17.6) 3 (20.0)	-
สมศักดิ์ ²⁴ รพ.ในจ.ยโสธร (2540)	คค.2539- มค.2540	M+ (68) M- (57) นอกปอด (8)		60 (88.2) - -	0 (0) 42 (73.7) 8 (100)	5 (7.4) 9 (15.8) 0 (0)	0 (0) 0 (0) 0 (0)	1 (1.5) 4 (7.0) 0 (0)	2 (2.9) 2 (3.5) 0 (0)
กองวัณโรค-คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาฯ ²⁵ ประเทศไทย (ฉบับร่าง)	ใหม่ M+ สค39-คค40	ทั้งหมด (414) ศูนย์วัณโรคเขต รพ. (247) รพ. (167)	M:3 366 (95.8) - -	315 (76.1) 178 (72.1) 136 (81.4)	รักษาคืบ+รักษาหาย 347 (83.8) 198 (80.2) 148 (88.6)	26 (6.3) 15 (6.1) 10 (6.0)	6 (1.4)		27 (6.5) 21 (8.5) 8 (4.8)

* M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, M- หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นลบ

** เสมหะกลับเป็นลบ M:2 หมายถึงผลการย้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2

ตารางที่ 16 ปัจจัยต่อผลการรักษาด้วยวิธี DOT

ผู้ศึกษา (ปีตีพิมพ์)	ผู้ป่วย DOT*	ปัจจัยที่ศึกษา (จำนวนผู้ป่วย)	กลุ่มศึกษา (%)	กลุ่มเปรียบเทียบ (%)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
Hans ³¹ (2539)	ใหม่ M+ เมษ.24-มีค.27 176 ราย เป็นผู้ขอพบแพทย์ กัมพูชา ในค่ายผู้ อพยพชายต่าง ≤ 24 ปี 25-34 ปี 35-44 ปี ≥ 45 ปี : M+ เมื่อวินิจฉัย M+ น้อย M+ ปานกลาง M+ มาก : ผลเสมหะเมื่อเดือนที่ 2 M+ M-	เพศชาย (87)	11 (12.6)	76 (87.4)	1	0.83
		หญิง (89)	10 (11.2)	79 (88.8)	0.9 (0.3-2.3)	
		อายุ ≤ 24 ปี (34)	3 (8.8)	31 (91.2)	1	0.36
		25-34 ปี (58)	7 (12.1)	51 (87.9)	2.0 (0.5-8.9)	
		35-44 ปี (32)	5 (15.8)	27 (84.4)	2.2 (0.5-11.0)	
		≥ 45 ปี (52)	6 (11.5)	46 (88.5)	1.6 (0.4-7.3)	
		: M+ เมื่อวินิจฉัย				0.78
		M+ น้อย (50)	4 (8.0)	46 (92.0)	1	
		M+ ปานกลาง (57)	7 (12.3)	50 (87.7)	1.2 (0.3-4.8)	
		M+ มาก (89)	10 (14.5)	59 (85.5)	1.2 (0.3-4.5)	
		: ผลเสมหะเมื่อเดือนที่ 2				0.005
		M+ (132)	10 (7.6)	122 (92.4)	1	
		M- (44)	11 (25.0)	33 (75.0)	4.2 (1.5-11.4)	

M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, M- หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นลบ

ตารางที่ 17 ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการนำ DOT มาใช้ ในสัดส่วนความครอบคลุมและสัดส่วนของประเภทของ “ที่เลี้ยง” ต่าง ๆ

ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย* (จำนวนผู้ป่วย)	ประเภทของ “ที่เลี้ยง” (%)	ความสม่ำเสมอในการรับยา (%)	เสมอกลับเป็น ลบ ** (%)	รักษาหาย (%)	รักษาครบ (%)	เสียชีวิต (%)	ล้มเหลว (%)	ขาดยา (%)	โอนออก (%)	หมายเหตุ
ฟูทิชัย ²³ (2538)	ศว.ธะลา ใหม่ M+หรือC+หรือX+ คค.2535-พค.2538 (120)	สมาชิกครอบครัว 120 (100)	มารับยาตรงนัด สัปดาห์ละ 1 เดือน สัปดาห์ละ 1 เดือน (82.2-98.9) (66.7-100)	M:2 C:2 (82.7) (97)	-	ครบ+หาย (90.8)	(1.7)	(0)	(7.5)	-	
สมัย ²⁴ (2540)	ศว.ขอนแก่น ใหม่ M+ (ประเมินเฉพาะ กลุ่ม DOT 51) รักษา M+ (15)	สมาชิกครอบครัว 51 (91.1) ผู้ป่วยเอง 5 (8.9) สมาชิกครอบครัว 15 (100)	รับยาครบใน2ค.แรก 48 (94.1) รับยาครบใน3ค.แรก 13 (86.7)	M:2 47 (92.2) M:3 15 (100)	42 (82.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (17.6)	0 (0)	
สมศักดิ์ ²⁴ (2540)	รพ.ในจ.ยโสธร M+ (ขึ้นทะเบียน - โอน 282 ประเมินผลการรักษา 105)	สมาชิกครอบครัว 168 (59.6) เจ้าหน้าที่ 23 (8.2) สมาชิกชุมชน-อสม 1 (0.4) ผู้ป่วยเอง 90 (31.9)	-	-	81 (77.1)	2 (1.9)	10 (9.5)	0 (0)	5 (4.8)	7 (6.7)	ไม่ระบุสัดส่วนของ ที่เลี้ยงในกลุ่มที่นำ มาประเมินผลการ รักษา
ประวิทย์ ²⁵ (2541)	รพ.หัวข้อยด ตรัง M+ ผู้ป่วยใหม่ (35) รักษา M+ (5)	สมาชิกครอบครัว 38 (95.0) อื่นๆ 2 (5.0)	ไม่ผิดนัดรับยา ใหม่ 22 (82.9) รักษา M+ 4 (80.0)	M:2/3 29 (82.8) 4 (80.0)	28 (80.0)	0 (0)	3 (8.6)	1 (2.9)	0 (0)	3 (8.6)	
กองวิทย์+คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาฯ ²⁶ (ฉบับร่าง)	ศว. รพศ. รพช. ใหม่ M+ (410)	สมาชิกครอบครัว 352 (85.8) สมาชิกชุมชน 34 (8.3) เจ้าหน้าที่ 24 (5.8)	-	-	314 (78.6)	31 (7.6)	24 (5.9)	6 (1.5)	27 (6.6)	8 (2.0)	

* M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, C+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก, X+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ แต่ภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ

** เสมอกลับเป็นลบ M:2 หมายถึงผลการย้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2, M:2/3 หมายถึงผลการย้อม AFB กลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2 หรือ 3, C:2 หมายถึง
ผลการเพาะเชื้อกลับเป็นลบเมื่อสิ้นสุดการรักษาเดือนที่ 2

ตารางที่ 18 สาเหตุของการหยุดการรักษาก่อนครบกำหนด และความไม่สม่ำเสมอของการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง”

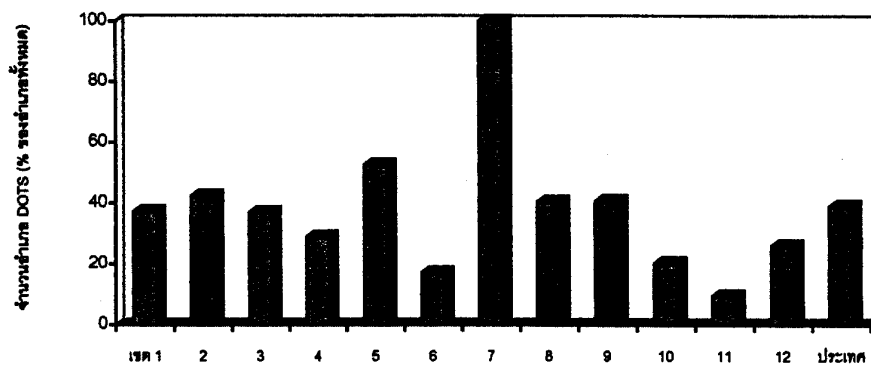
ผู้ศึกษา (ปีพิมพ์)	ผู้ป่วย DOT* (จำนวนผู้ป่วย)	สูตรยา** (จำนวนผู้ป่วย)	สถานที่ที่ทำการ DOT (“พี่เลี้ยง”)	สาเหตุที่หยุดการรักษาก่อนกำหนด (%)	สาเหตุที่ไม่สม่ำเสมอ (%)
นิตดา (2514 ¹⁷ , 2515 ¹⁸)	ใหม่ C+ (5)	12 H ₂ R ₁ (1) 12 H ₂ R ₂ (4)	หอผู้ป่วยใน(จนท.)	จำนวนทั้งหมด 1 ราย : ปฏิเสธการรักษาในรพ. 1 (100)	
นิตดา ²⁰ (2517)	ใหม่ M+ C+ (53) ใหม่ M+ (88) ใหม่ M+ (55)	12 S ₂ H ₂ 1.5 SH/10.5 S ₂ H ₂ 1.5 SHT/10.5 S ₂ H ₂ T ₂ 1.5 SHT/10.5 S ₂ H ₂ 1.5 SHP/10.5 S ₂ H ₂ P ₂ 1.5 SHP/10.5 S ₂ H ₂ 2 SH/10 S ₂ H ₂ 2 SHT/10 S ₂ H ₂ T ₂ 2 SHT/10 S ₂ H ₂ 2 SHP/10 S ₂ H ₂ P ₂ 2 SHP/10 S ₂ H ₂	คลินิกวัณโรค(จนท.) หอผู้ป่วยใน(จนท.)/ คลินิกวัณโรค(จนท.) คลินิกวัณโรค(จนท.)	จำนวนทั้งหมด ทั้ง 3 กลุ่ม 43 ราย : ติดตาม/ติดตาม 17 (39.5) ย้ายที่อยู่/บ้านอยู่ต่างจังหวัด 11 (25.6) ต้องคดี/ถูกจับกุม/ถูกจำคุก 5 (11.6) ขอไปรักษาที่อื่น 5 (11.6) อ่อนเพลียมาก/ไอเป็นเลือด 4 (9.3) ไปเกณฑ์ทหาร 1 (2.3)	ไปต่างจังหวัด ไปทำงานที่อื่น ไปหาของ
สมัช ²¹ (2540)	ใหม่ M+ (51) รักษาซ้ำ M+ (15)	2 HRZE/4 HR 2 SHRZE/1 HRZE/5 HRE	บ้าน (สมาชิกครอบครัว) บ้าน (สมาชิกครอบครัว)	จำนวนทั้งหมด 9 ราย : ไปทำงานต่างจังหวัด ที่อยู่ไม่แน่นอน 3 (33.3) ดับอีกเสบ 2 (22.2) แพทย์ ทนกินไม่ได้ 1 (11.1) เป็นพระ ย้ายที่อยู่ 1 (11.1) อายุมาก ไม่มีผู้มารับยาให้ 1 (11.1) ตามไม่พบ ตามที่อยู่แจ้ง 1 (11.1)	จำนวนทั้งหมด 35 ราย : ผู้ป่วยชอกกับดูแลตนเอง 27 (77.1) ผู้ป่วยย้ายที่อยู่/ไปทำงานต่างจังหวัด 4 (11.4) ผู้ป่วยแพทย์ กินยาติดต่อกันไม่ได้ 3 (8.6) ที่เลี้ยงคิดว่าผู้ป่วยสามารถดูแลกำกับตนเองได้ 1 (2.9) จำนวนทั้งหมด 8 ราย : ผู้ป่วยชอกกับดูแลตนเอง 7 (87.5) ที่เลี้ยงย้ายไปอยู่อื่น 1 (12.5)

* ผู้ป่วย M+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการย้อม AFB เป็นบวก, ผู้ป่วย C+ หมายถึงผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก

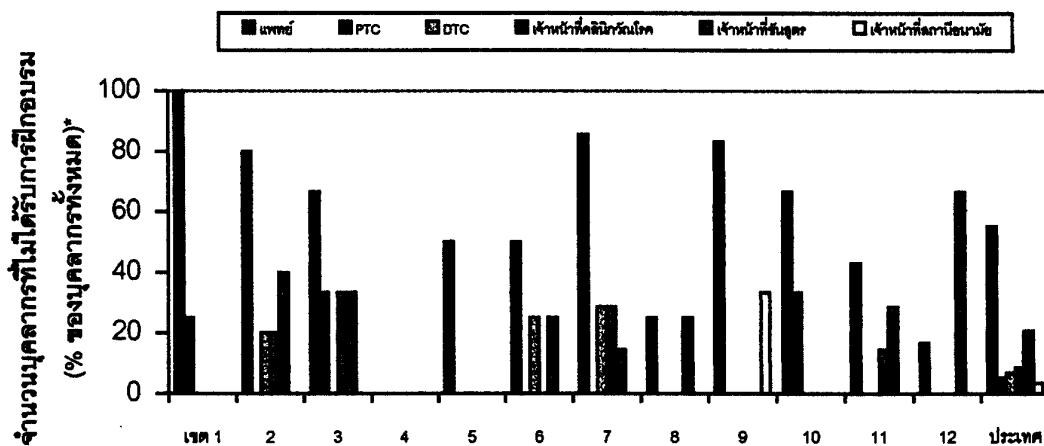
** สูตรยา H = isoniazid, R = rifampicin, Z = pyrazinamide, E = ethambutol, S = streptomycin, P = PAS, T = thiaacetazone

ตัวเลขข้างหน้า หมายถึง จำนวนเดือนที่รักษาด้วยยา, ตัวเลขที่ห้อยล่าง หมายถึง จำนวนวันที่ให้ยาใน 1 สัปดาห์, ตัวเลขที่ห้อยล่างและตามหลัง q หมายถึง จำนวนรอบวันที่ให้ยา

ส่วนที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการดูแลกำกับกับการบริหารยา โดยให้เข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล, ส่วนที่ขีดเส้นใต้เดียว หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการดูแลกำกับกับการบริหารยา โดยเจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคเป็น “พี่เลี้ยง”, ส่วนที่ขีดเส้นประ หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการดูแลกำกับกับการบริหารยา โดยญาติ/สมาชิกในครอบครัว



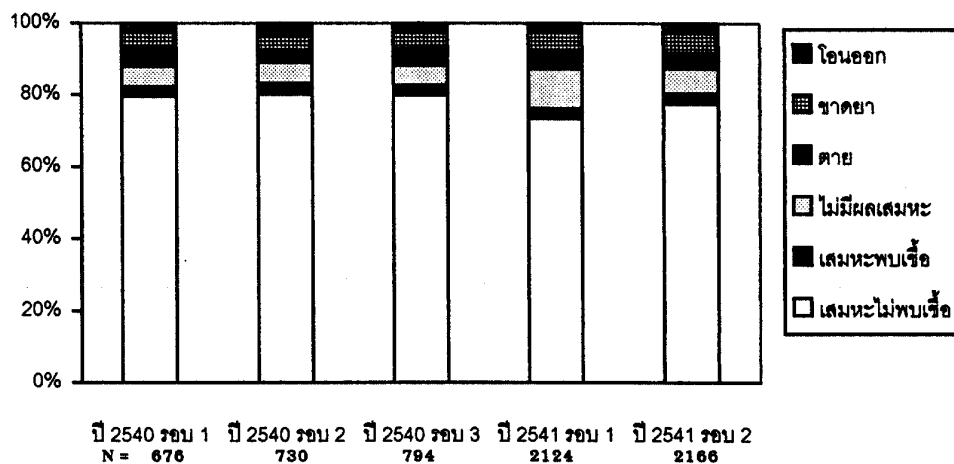
ภาพที่ 1 ความครอบคลุมของพื้นที่ DOTS : อำเภอที่มีการดำเนินงาน DOTS แยกตามเขตต่างๆ
(ข้อมูลจากการประชุม RTC Meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542)



ภาพที่ 2 จำนวนบุคลากรที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ในพื้นที่ DOTS แยกตามเขตต่างๆ

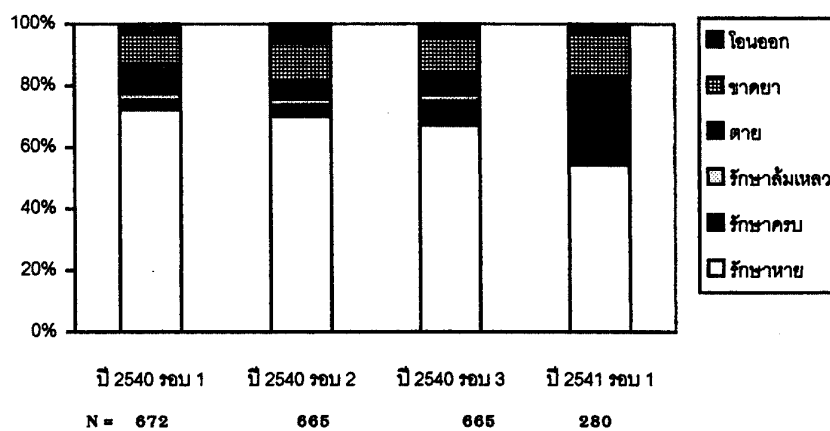
(ข้อมูลจากการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541)

* บุคลากรที่ไม่ได้รับการอบรม ในระดับต่างๆ เช่น ในระดับโรงพยาบาลที่ไม่ใช่โรงพยาบาลสาขา ไม่มีแพทย์/เจ้าหน้าที่คลินิกโรค/เจ้าหน้าที่ศูนย์โรคใดที่ได้รับการอบรม, ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ผู้ทำหน้าที่ PTC ยังไม่ผ่านการอบรม, ในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/กิ่งอำเภอ ผู้ทำหน้าที่ DTC ยังไม่ผ่านการอบรม, ในสถานอนามัย ไม่มีเจ้าหน้าที่คนใดที่ได้รับการอบรม



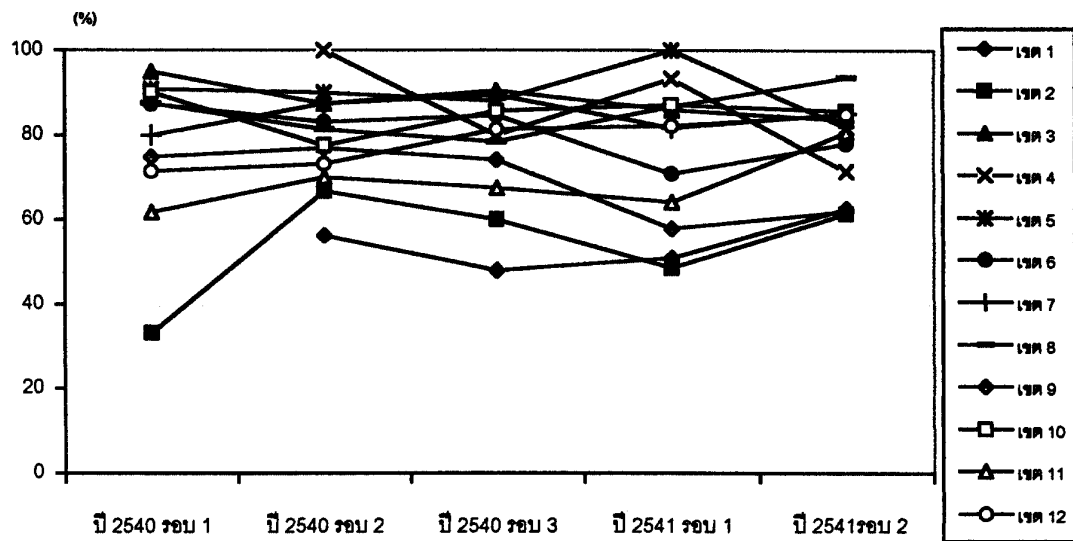
ภาพที่ 3 ผลเสมหะกลับเป็นลบ (Sputum conversion) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 ในพื้นที่ DOTS, แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือนในปีงบประมาณ 2540-2541

(ข้อมูลกองวัณโรคเมื่อ 21 ธันวาคม 2541 ได้รับรายงานรอบ 1 ของปี 2541 ยังไม่ครบ)

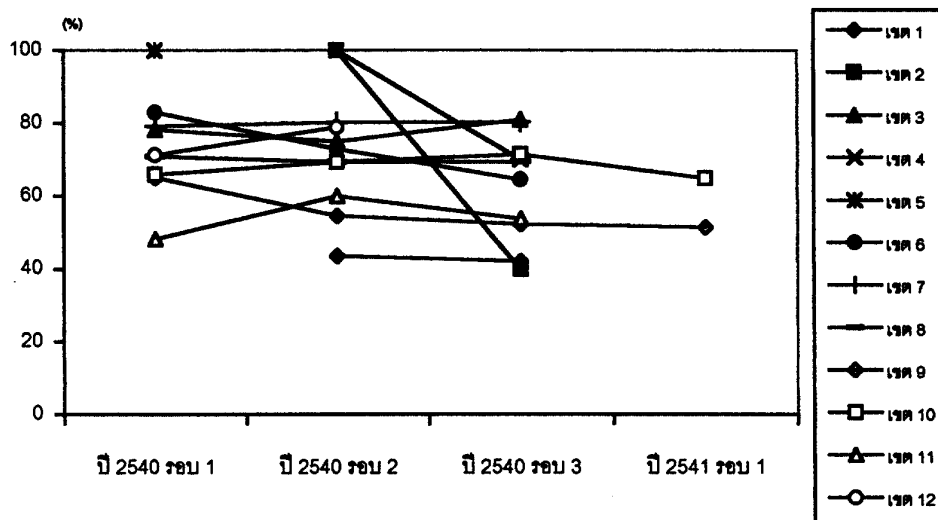


ภาพที่ 4 ผลการรักษา (Treatment outcome) ของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-มกราคม 2541 ในพื้นที่ DOTS, แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือนในปีงบประมาณ 2540-2541

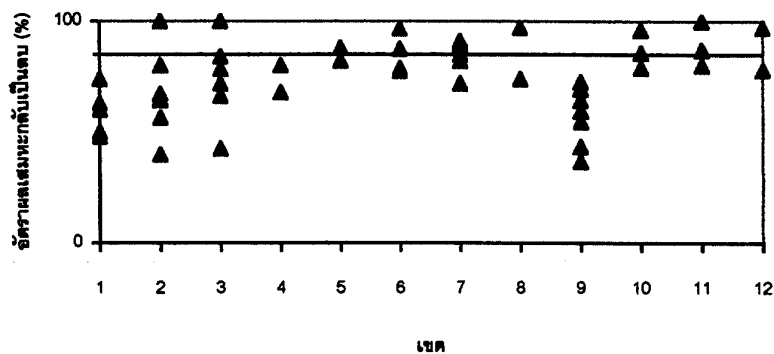
(ข้อมูลกองวัณโรคเมื่อ 21 ธันวาคม 2541 ได้รับรายงานรอบ 1 ของปี 2541 ยังไม่ครบ)



ภาพที่ 5 อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ (sputum conversion rate) ของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาระหว่างตุลาคม 2539-พฤษภาคม 2541 แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือน และตามเขตต่างๆ
(ข้อมูลเมื่อ 21 ธันวาคม 2541, กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวินโรค)



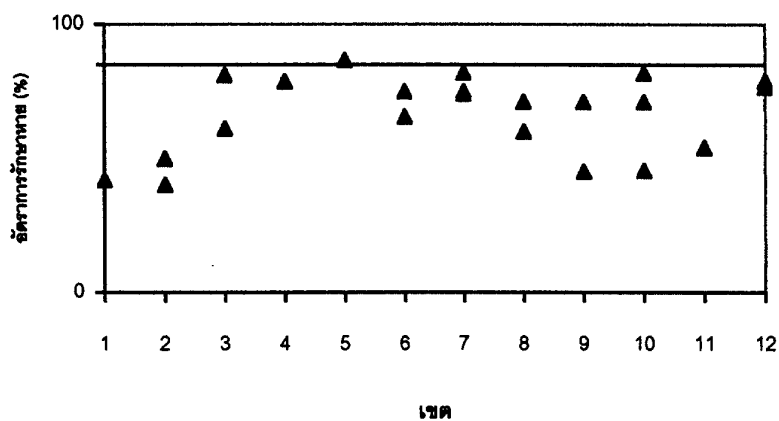
ภาพที่ 6 อัตราการรักษาหาย (cure rate) ของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ระหว่างตุลาคม 2539-มกราคม 2541 แยกตามรอบรายงานทุก 4 เดือน และตามเขตต่างๆ
(ข้อมูลเมื่อ 21 ธันวาคม 2541, กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวินโรค)



ภาพที่ 7 อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบ (Sputum conversion rate) ของผู้ป่วยวัณโรคซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ระหว่างกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2541 ในพื้นที่ DOTS ของจังหวัดต่างๆ แยกตามเขต

(ข้อมูลจากการประชุม RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542)

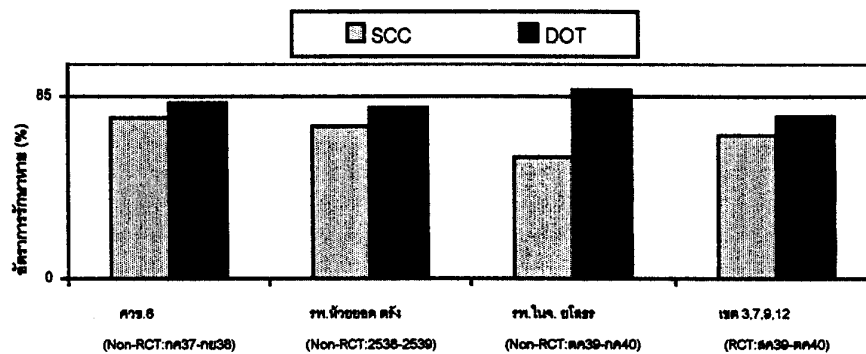
เส้นแนวนอน แสดงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก: อัตราผลเสมหะกลับเป็นลบในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ อย่างน้อย 85%



ภาพที่ 8 อัตราการรักษาหาย (cure rate) ของผู้ป่วยวัณโรคซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ระหว่างมิถุนายน-กันยายน 2540 ในพื้นที่ DOTS ของจังหวัดต่างๆ แยกตามเขต

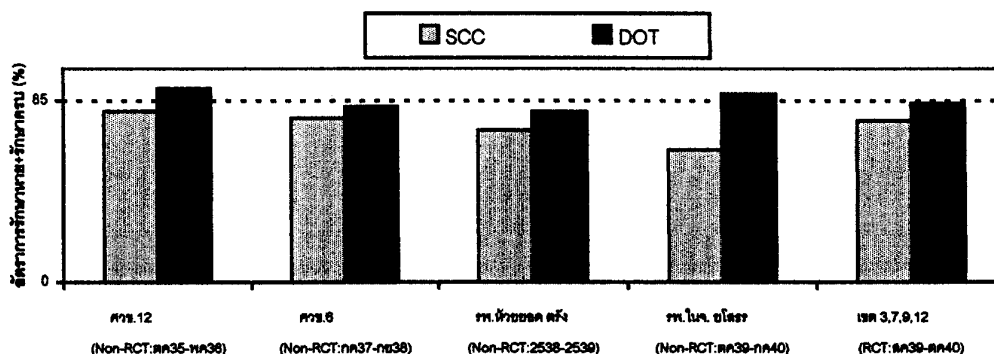
(ข้อมูลจากการประชุม RTC meeting เมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542)

เส้นแนวนอน แสดงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก: อัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ อย่างน้อย 85%



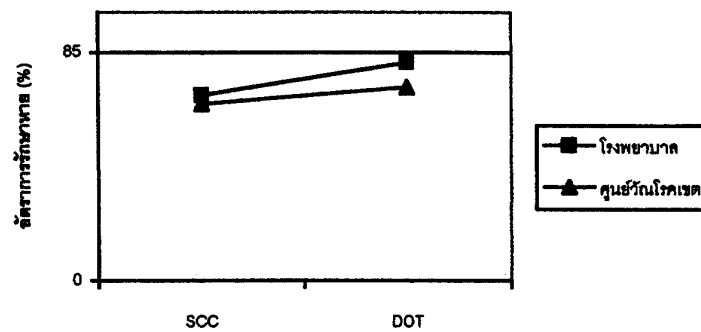
ภาพที่ 9 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหาย ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) จากการศึกษาต่างๆ เฉพาะในผู้ป่วยรายใหม่เสมอพบเชื้อ (ยกเว้นการศึกษาในจังหวัดชัยภูมิ รวมผู้ป่วยใหม่และเก่า)

เส้นแนวนอน แสดงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก: อัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมอพบเชื้อ อย่างน้อย 85%



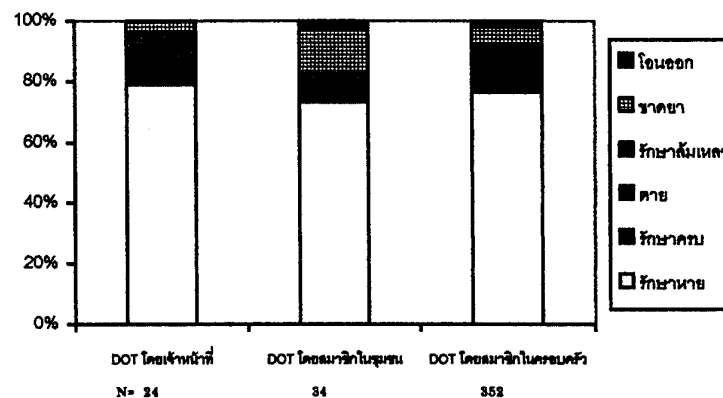
ภาพที่ 10 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหายรวมกับรักษาครบ ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) จากการศึกษาต่างๆ เฉพาะในผู้ป่วยรายใหม่เสมอพบเชื้อ (ยกเว้นการศึกษาในจังหวัดชัยภูมิ รวมผู้ป่วยใหม่และเก่า)

เส้นประแนวนอน แสดงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก: อัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมอพบเชื้อ อย่างน้อย 85%



ภาพที่ 11 การเปรียบเทียบอัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ระหว่างการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) กับ การรักษาแบบผู้ป่วยบริหารยาเอง (SCC) แยกตามสถานบริการ (การศึกษาแบบ RCT ในเขต 3, 7, 9, 12 ระหว่างสิงหาคม 2539-ตุลาคม 2540 โดย กองวัณโรคและคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

เส้นแนวนอน แสดงเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก: อัตราการรักษาหายในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ อย่างน้อย 85%



ภาพที่ 12 การเปรียบเทียบผลการรักษาแบบมี “พี่เลี้ยง” (DOT) ในผู้ป่วยรายใหม่เสมหะพบเชื้อ ระหว่าง “พี่เลี้ยง” ประเภทต่าง ๆ (การศึกษาแบบ Non-RCT ในเขต 3, 7, 9, 12 ระหว่างสิงหาคม 2539-ตุลาคม 2540 โดยกองวัณโรคและคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 สรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน DOTS จากการประชุม DOTS ระดับภาค และจากการประชุม RTC meeting

ระหว่างการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 และ RTC meeting ครั้งแรกเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2542 จังหวัดและเขตต่างๆได้นำเสนอปัญหาอุปสรรคต่างๆ และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน DOTS²⁵ (ในมุมมองของ PTC และ RTC) ซึ่งสรุปเป็นหัวข้อได้ดังนี้

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน DOTS (สรุปจากการประชุม)

ปัญหาเกี่ยวกับตัวบุคคล

- ผู้บริหาร: *political will not strong*
- บุคลากรต่างๆ: ยังไม่ได้รับการอบรม, ขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน, ยังเข้าใจงานไม่ชัดเจน, ไม่เข้าใจบทบาทของตนเอง, มอบหมายงานให้ผู้ที่ไม่ได้รับการอบรม; มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบงาน หรือ โยกย้าย, ไม่เพียงพอ
- แพทย์: ไม่มีแพทย์ระดับเขต, ไม่มีแพทย์เข้ารับการอบรม, ส่งการรักษาไม่ถูกต้อง, ไม่สั่งตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา, ไม่ให้ความร่วมมือเรื่องการตรวจเสมหะ
- RTC: ตัว RTC เอง ยังไม่มีความเชื่อมั่นว่า DOTS work?
- PTC: สสจ. เปลี่ยนผู้รับผิดชอบ, *ineffective supervision*
- DTC: ปฏิบัติงานได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากรับผิดชอบงานหลายด้าน, ไม่ได้มีเทคนิคคลินิกวัณโรคเลย, ไม่นิเทศงานเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย, ไม่มีการรายงานผลการนิเทศ แก่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, ไม่มีการชี้แจงสาเหตุและแนวทางแก้ไขของการไม่มีผลเสมหะ, เปลี่ยนบ่อย
- เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย: รับการอบรมแล้ว ไม่ถ่ายทอดให้หัวหน้าสถานีอนามัยและผู้ร่วมงานรับทราบ ทำให้ไม่เห็นความสำคัญและปฏิบัติไม่ถูกต้องเมื่อมีผู้ป่วยในพื้นที่; เชื้อมบ้าน ไม่ครบตามกำหนด, ไม่สม่ำเสมอ, ไม่เป็นรูปธรรม; ไม่ตระหนักว่า TB เป็นปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่
- เจ้าหน้าที่ชั้นสูตร: ศวช. ไม่มีผู้รับผิดชอบเรื่องการควบคุมคุณภาพ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ชั้นสูตรขึ้นกับสศต., เจ้าหน้าที่บางรายไม่สามารถทำ QA ได้
- ผู้ป่วย: ยึดมั่นในการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์, พึ่งพอใจที่จะรับยาที่โรงพยาบาลมากกว่าสถานีอนามัย; ขาดเงิน, อยู่ไกล, ไม่มียานพาหนะ; ย้ายที่อยู่-อยู่ไม่เป็นหลักแหล่ง (แรงงาน, ติดเชื้อเอชไอวี, ยาเสพติด, พระภิกษุ, ข้าราชการ) ติดตามไม่ได้; ไม่ยอมรับการรักษา (เอชไอวี), ไม่ให้ความร่วมมือ, มีปัญหาครอบครัว ญาติไม่สนใจ; ไม่มีญาติคอยดูแล, ไม่สามารถหาพี่เลี้ยงที่เหมาะสมได้

ปัญหาเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงาน

ปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานวัณโรคทั่วไป

- ในโรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ผู้ป่วยอยู่ในระบบ เพียงบางส่วน, ใช้ระบบยาต่างจากมาตรฐานของกองวัณโรค, ใช้ภาพถ่ายรังสีตรวจออกมากกว่าการตรวจเสมหะ ในการวินิจฉัย, ไม่แยก

ทะเบียนการตรวจเสมหะ, ผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาโดยแพทย์เฉพาะทาง เช่น ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูก ศัลยกรรมระบบปัสสาวะ ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนวัณโรค และไม่มีการติดตามประเมินผล

- ไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ หรือ แพทย์ ที่ไม่ได้เข้ารับการอบรม
- การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ไม่ครบถ้วนตามขั้นตอนและมาตรฐานที่กำหนด เช่น การตรวจเสมหะ 3 ครั้งเพื่อวินิจฉัย, การลง Laboratory serial number, การตรวจเสมหะเพื่อดู sputum conversion, การตรวจเสมหะตามระยะที่กำหนด, ขาดการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการชั้นสูง, การเลือกสูตรยา, การ run เลขทะเบียนผู้ป่วยและทะเบียนชั้นสูง
- การขึ้นทะเบียนผู้ป่วย ไม่มีผลเสมหะและภาพถ่ายรังสีตรงอก ทำให้แบ่งประเภทผู้ป่วยไม่ได้, ผู้ป่วยไม่รอฟังผล, ขาดการประสานงานระหว่างคลินิกวัณโรคกับเวชระเบียน หอผู้ป่วย, แยกประเภทผู้ป่วยไม่ถูกต้อง
- ผู้ป่วย refer ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียน ขาดหายไปจากระบบรายงาน, ผู้ป่วยติดตามไม่ได้ หรือ ติดตามยาก เช่น ผู้ป่วยนอกเขต, ที่อยู่ไม่ชัดเจน
- การลงทะเบียนรายงานยังไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ยอดผู้ป่วยไม่ตรงกัน, รายงานล่าช้า
- ระบบรายงาน ไม่สอดคล้องกัน (รง 400, วท10 หน้า ก/ข, รายงาน DOTS รอบ 4 เดือน), ขาดการควบคุมกำกับ
- การติดตามนิเทศ-ประเมินผลทุกระดับ ไม่ทั่วถึง, การเยี่ยมบ้านผู้ป่วย น้อย
- ขาดเวชภัณฑ์เป็นบางครั้ง หรือ ได้รับไม่ตรงกับที่เบิก, ขาดงบประมาณ (เบี้ยเลี้ยงการเยี่ยมสถานีนามัย, เยี่ยมบ้านผู้ป่วย), ได้รับงบประมาณล่าช้า
- ได้รับสื่อจากกองวัณโรคน้อยลง (เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณแยกไปตามสศต.ต่าง ๆ)

ปัญหาที่เกี่ยวกับ DOTS โดยตรง

- ขยายงานเร็วไป โดยเจ้าหน้าที่ไม่พร้อม, จังหวัดขอเริ่มดำเนินงาน โดยการฝึกอบรมยังไม่ครบ, บางแห่ง แพทย์ยังไม่ได้รับการอบรม
- ผู้ป่วยบางรายไม่ได้ผ่านขั้นตอนที่สมบูรณ์ในการรักษาด้วยระบบ DOTS, การเลือกพี่เลี้ยง การให้ความรู้พี่เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้ในวันเริ่มการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยและพี่เลี้ยงไม่ได้ไปโรงพยาบาลด้วยกัน
- กำหนดตัวพี่เลี้ยงให้ไม่ได้, DOT โดยเจ้าหน้าที่ มีน้อย, DOT โดยญาติมาก
- การแจ้งรายป่วยให้สถานีนามัย, การประสานงานส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย ล่าช้า, ไม่มีการประสานงานและติดตามงานอย่างจริงจัง ทุกระดับ
- ศูนย์วัณโรคเขตไม่สามารถ support ขงยาสำหรับทำ drug packet ให้ตามที่โรงพยาบาลขอ

ปัญหาเฉพาะสำหรับการทำ DOT โดยสมาชิกในครอบครัว

- ผู้ป่วยและพี่เลี้ยงไม่เข้าใจ, ญาติไม่บันทึกใน DOT card, เปลี่ยนพี่เลี้ยงบ่อย

ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน DOTS (สรุปจากการประชุม)

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับนโยบาย/แผนงาน-การบริหาร

- ควรผ่านโครงการ DOTS มาถึงจังหวัดโดยสำนักงานปลัดกระทรวงฯ เพื่อให้จังหวัดมีอำนาจสั่งการไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ของจังหวัด, เน้นความสำคัญของ DOTS ในระดับผู้บริหาร, ผู้บริหารควรมีความจริงใจ/ให้ความสนใจในเรื่อง DOTS
- จัดทำแผนนิเทศร่วมกันระหว่างจังหวัดและอำเภอ, ระหว่าง DTC และหัวหน้าสถานีอนามัยทุกแห่ง, จังหวัดควรนิเทศงานอำเภอปีละ 4 ครั้ง ในช่วงกลางเดือนสุดท้ายของงวด เพื่อเป็นการตรวจสอบรายงานต่าง ๆ ก่อนส่งจังหวัด
- ควรมีการนิเทศอย่างใกล้ชิด (ย้ำเรื่องการตอบผลผู้ป่วยโอน) และให้ความสนับสนุนอย่างเพียงพอ (เช่น ขอยา), มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ, อำเภอควรแจ้งผลการนิเทศให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบ พร้อมรายงานงวด
- ควรแก้ไขหลักสูตรการฝึกอบรม ให้เริ่มจากปัญหาในพื้นที่ และเน้นเรื่อง DOTS, cohort analysis สำหรับกลุ่มแพทย์ ควรตัด role play, เรื่องสุขศึกษาออก
- เตรียมบุคลากรให้พร้อมทุกด้าน, เพิ่มบุคลากรที่รับผิดชอบงานวันโรค, จัดอบรมทดแทน-ฟื้นฟู-เพิ่มเติม, ควรจัดอบรมเรื่องการทำรายงาน, ทำโปรแกรมสำเร็จรูปมาตรฐานสำหรับการทำรายงาน
- ให้ DTC ชี้แจงเรื่อง DOTS ในที่ประชุมคปสอ., ประชุมชี้แจงกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การประชุม DOTS ควรให้แพทย์, เจ้าหน้าที่คลินิกวันโรค, DTC เข้าร่วมด้วย
- จัดให้มีการดูงานในพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ
- ควรบรรจุงาน DOTS เข้าหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์/พยาบาล/เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

- การเลือกพี่เลี้ยง ควรพิจารณาปัจจัยทางด้านผู้ป่วยและผู้ให้บริการ, กำหนดมาตรการสำหรับให้เจ้าหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง, การประเมิน ควรดูที่ผลงาน ไม่ควรบังคับรูปแบบในการปฏิบัติงาน ซึ่งมีสภาพพื้นที่/เมืองแตกต่างกัน
- ในผู้ป่วยที่มีญาติเป็น “พี่เลี้ยง” ควรตระหนักถึงความสำคัญของการเยี่ยมบ้าน และเยี่ยมบ้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง, ควรจัดทำแผนการเยี่ยมบ้านและบรรจุในแผนปฏิบัติงานปกติของสถานบริการ เช่น แผนงาน Home Health Care
- เน้นหนักการนิเทศ, นิเทศงานทุกระดับให้ตามเป้าหมาย, เพิ่มการนิเทศโดย RTC

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- ควรหามาตรการในการส่งต่อ ผู้ป่วยนอกเขต, มาตรการสำหรับผู้ป่วยที่ติดตามยาก
- พัฒนาคุณภาพของสถานบริการทุกระดับ, ระบบการบริหารจัดการของคลินิกวันโรค ต้องมีประสิทธิภาพ ให้ความสำคัญในการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยและพี่เลี้ยง, มีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ, ให้ความสำคัญในการติดตามผู้ป่วย, การสอบถามที่อยู่ผู้ป่วย ให้ชั้กที่อยู่จริง
- ปรับปรุง TB treatment card (ขนาดให้เท่ากับ OPD card), ปรับปรุงแบบฟอร์มรายงาน (เพิ่มเติมข้อมูล, เป็นรูปเล่ม), ปรับปรุงระบบรายงานให้รองรับกิจกรรมทุกระดับ

ภาคผนวก 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากการประชุมระดมความคิดเห็น
กับการวิจัยทางด้านวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Mycobacterium* อื่น ๆ

ในการประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Mycobacterium* อื่น ๆ
ระหว่างวันที่ 21-22 มกราคม 2542^{73, 74} ผู้เชี่ยวชาญมีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่าง ๆ กันดังนี้

เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ DOTS:

- การดำเนินงาน DOTS มีภาระงานเพิ่มขึ้น, ควรมี supportive mechanism (นอกจากการสนับสนุนเวชภัณฑ์), ไม่ควรปล่อยให้ผู้ปฏิบัติต้อง struggle เอง
- งานวัณโรคได้ integrate ในระบบงานสาธารณสุขทั่วไปมา 20 ปีแล้ว, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้รับงบประมาณ ซึ่งสามารถจัดสรรสำหรับดำเนินงานวัณโรคได้
- ในมุมมองของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่หน่วยงานของสำนักงานสาธารณสุขและโรงพยาบาล งบประมาณสนับสนุนงานวัณโรคหมายถึงงบประมาณเฉพาะงานวัณโรค ไม่ใช่งบรวมที่ได้รับตามปกติ
- ผลการดำเนินงาน DOTS เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการทำงานของคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.)
- การดำเนินโครงการ ต้อง rapid และ effective
- จังหวัดที่เริ่มดำเนินงาน DOTS เต็มพื้นที่ทั้งจังหวัด มักประสบความล้มเหลว
- เขตที่สามารถขยายงาน DOTS ได้เต็มพื้นที่ (เขต 7) มีผู้อำนวยการศูนย์วัณโรคเป็นหลัก ในการผลักดันและประสานงานร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลต่าง ๆ, มีการเตรียมบุคลากรสำหรับการนิเทศติดตามประเมินผล (RTC 10 ท่าน), กำหนดลักษณะผู้ป่วยที่เจ้าหน้าที่สถานีนามัยต้องเป็น “พี่เลี้ยง” ไวชัดเจน, มีการสร้างแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่ (จัดประชุมสรุปงานนอกสถานที่ปฏิบัติงาน) และให้สิ่งของแก่ผู้ป่วย (กล่อง/กระเป๋าสีฬา)
- การดำเนินงาน DOTS ในนิวยอร์ก มีการใช้จ่ายเงินถึง 2,200 เหรียญสหรัฐต่อ course, DOTS ที่ใช้เป็น DOTS plus sensitivity test, การใช้ DOTS อย่างเดียวอาจเพิ่ม MDR
- ปัญหาของการ implement DOTS คือขาดผู้นำ; จุดของปัญหา คือ แพทย์, การบริหารจัดการ
- คน (ผู้ปฏิบัติงาน) ต้องมีความตระหนัก, มีจิตสำนึก, และทุ่มเท; ต้องหาคน
- ต้องสร้างระบบให้เกิดการปฏิบัติงาน (มากกว่าคาดหวังให้ผู้ปฏิบัติเกิดความตระหนัก)
- การ refer ผู้ป่วยต้องคำนึงถึงความพร้อมของหน่วยงาน periphery ด้วย, สร้างระบบรองรับในการส่งผู้ป่วยปฏิเสธการ refer
- Model ที่เหมาะสม ต้องมี variation, Standard of Performance (SOP),
- เทคนิคที่มีการเสนอ: involve สื่อมวลชน, อสม., มหาตม, ผู้ป่วยจ่ายเงินให้ “พี่เลี้ยง”, สาบานต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ผู้ป่วยเชื่อถือ
- incentive สำหรับเจ้าหน้าที่ ต้องให้มีผลงานก่อน จึงให้ incentive

เกี่ยวกับการศึกษาวิจัย:

เป็นการวิจัยระบบสาธารณสุข, วิจัยและพัฒนาระบบไปพร้อม ๆ กัน (R&D)

- Model ที่เหมาะสม, การ expand พื้นที่ DOTS ที่เหมาะสม
- DOTS ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่, DOTS ในเมืองใหญ่
- DOTS at low cost with sustainability: ควรศึกษา workload และลักษณะการแบ่งเวลาทำงาน, motivation ของเจ้าหน้าที่; ความพึงพอใจของผู้ป่วยและ “พี่เลี้ยง”
- สาเหตุของความล้มเหลว: ควร identify pitfall ของระบบ เช่น การ hold case ไว้มากที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่, ควรศึกษาเพื่อเปลี่ยน attitude
- DOTS and intermittent regimen: ควรใช้กับใคร?
- DOTS and incentives : ต้องทดสอบ model, retrospective payment อย่างเดียวอาจไม่พอ, การทำ cluster randomization อาจมีปัญหาด้านจริยธรรม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุกท่านอย่างยิ่ง ที่กรุณาให้ข้อมูลทั้งที่เป็นคำบอกเล่า เอกสาร และไฟล์ข้อมูล, และให้คำแนะนำสำหรับการทบทวนฯในหัวเรื่อง “พัฒนาการของการควบคุมวัณโรคโดยยุทธวิธี DOTS ในประเทศไทย” ดังรายนามต่อไปนี้

ผู้เชี่ยวชาญอาวุโส :

นายแพทย์นัลดดา ศรียากย์, นายแพทย์บัญญัติ ปริชญานนท์, นายแพทย์ชัยเวช นุชประยูร
กองวัณโรค :

นายแพทย์วัลลภ ปายะนันท์, คุณสายัณห์ แก้วเกตุ, คุณสุนันท์ ณ สงขลา, คุณนิอร แซ่โล้,
คุณสุชนันต์ จิตติมณี, คุณศิริรภา วังมณี, คุณมธุรส ทิพยมงคลกุล, คุณเพ็ญศรี ปัญญาตั้งสกุล,
คุณจำเริญ บุญรังษี

สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขตต่างๆ (ลำดับตามเขต) :

แพทย์หญิงดารณี วิริยกิจจา, คุณฤทัยวรรณ บุญเป็นเดช, นายแพทย์ชูชัย ตูลาภรณ์, คุณมาลี เกิดพันธ์,
นายแพทย์สุชนันต์ทิพพัส, คุณนัยนา ศิริวัฒน์, นายแพทย์พันธ์ชัย รัตนสุวรรณ, คุณถวิล แสงตะวัน,
คุณเกรียงศักดิ์ ดิสิงห์, นายแพทย์บุญชัย ภูมิบ่อพลับ, นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ, คุณอำนาจ นิยม,
คุณสนจิตร์ พงษ์พานิช

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:

นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล, แพทย์หญิงสมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:

อาจารย์มยุรี นกยูงทอง

โรงพยาบาลหาดใหญ่ :

นายแพทย์วิวัฒน์ เสาธรรมทรศน์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา:

คุณลาวัณย์ แดงปรก

ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 ดินแดง กรุงเทพมหานคร:

คุณจันทร์เพ็ญ ปริสัณกุล

สถาบันวิจัยวัณโรค เชียงราย :

นายแพทย์ Hideki Yanai, คุณจินตนา งามวิทยาพงศ์ ยานาโน

- ♥ การค้นหารายชื่อเอกสาร ได้รับความช่วยเหลือจากคณะเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(CUML Team) โดยเฉพาะคุณ Aung Ming ผู้เป็น Websis, คุณปรียาพร ฤกษ์พันธ์ และคุณศุจิพร สันศิริ ผู้ส่ง files ให้
- ♥ การค้นหาเอกสารต้นฉบับ ได้รับความช่วยเหลือจากคณะเจ้าหน้าที่ห้องสมุดวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเฉพาะคุณลักษณะหญิง รัตสาร, คุณวิริยา อินทรสุวรรณ และ คุณศุภาติ มุสิกกุล ผู้ค้นเอกสารต้นฉบับและส่งถ่ายเอกสาร; คุณรัชฎา ชลารัตน์ และ คุณเพ็ญจันทร์ กิตติรุ่งทวี ผู้ติดต่อขอเอกสารจากห้องสมุดอื่นๆ; คุณสนจิตร์ พงษ์พานิช ผู้ดูแลห้องสมุดศูนย์วัณโรคเขต 12 ยะลา

เอกสารอ้างอิง

- ¹ กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. หนังสือวันอนามัยโลก พ.ศ. 2540. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่: ต้นตัวท้าวหน้า - คั่นควักแกไข. โรงพิมพ์การศาสนา พ.ศ. 2540
- ² Evans CC. Historical Background. In: Davies PDO. editor. Clinical Tuberculosis. Great Britain: Chapman & Hall Medical. Chapter 1:1-17.
- ³ Chan SL. Chemotherapy of Tuberculosis. In: Davies PDO. editor. Clinical Tuberculosis. Great Britain: Chapman & Hall Medical. Chapter 8b:141-156.
- ⁴ Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. Tuberculosis Fact Sheet.
<http://www.who.int/gtb/publications/factsheet/index.htm>
- ⁵ Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. New Report Confirms Global Spread of Drug-Resistant Tuberculosis. Press Release WHO/74 22 October 1997. <http://www.who.int/gtb/press/who74.htm>
- ⁶ Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. What is DOTS? A Guide to Understanding the WHO-recommended TB Control Strategy Known as DOTS. (ไม่ปรากฏหมายเลขอ้างอิงขององค์การอนามัยโลก)
- ⁷ World Health Organization. Breakthrough in TB Control Announced by World Health Organization. Global TB Epidemic Levelling Off For the First Time in Decades. Press Release WHO/23 19 march 1997.
- ⁸ Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. DOTS: Directly Observed Treatment, Short-course. <http://www.who.int/gtb/dots/index.htm>
- ⁹ World Health Organization. WHO Urges Making Directly Observed Treatment the Priority in Global Tuberculosis Control. Press Release WHO/23 20 March 1995. [Http://www.who.or.jp/press/1995/pr95-23.html](http://www.who.or.jp/press/1995/pr95-23.html)
- ¹⁰ World Health Organization 1997. WHO Report on the Tuberculosis Epidemic 1997. Use DOTS More Widely! WHO/TB/97.224
- ¹¹ Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. Annual Report 1997. Country Profiles. http://www.who.int/gtb/publications/tbrep_97/countries/index.htm
- ¹² Global Tuberculosis Programme. World Health Organization. Progress Against TB Stalled in Key Countries. WHO Identifies 16 Countries Struggling to Control TB. http://www.who.int/gtb/press/WTBD98Release_progress.htm
- ¹³ ยุทธิชัย เกษตรเจริญ. การรักษาวินโรคแบบมีพี่เลี้ยงช่วยดูแล. (เอกสารของหน่วยงาน)
- ¹⁴ ยุทธิชัย เกษตรเจริญ, เพชรวรรณ ฟังรัมย์, แดง ทองเหม, ไพฑูรย์ มณีแสง, พรรณี หัสภาค, วิภา คันไสว. Directly Observed Treatment (DOT) of Pulmonary Tuberculosis: Roles of family members. A preliminary report. In: The 17th Eastern Regional Conference on Tuberculosis and Respiratory Diseases of the International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases, Eastern Region. November 1-4, 1993 Bangkok Thailand. Abstracts. OP-56 :151
- ¹⁵ WHO. Tuberculosis Programme Review: Thailand Case Study. Conducted by a joint team Thailand Ministry of Public Health and WHO. 18-30 June 1995. WHO/TB/95.192
- ¹⁶ กระทรวงสาธารณสุข. แนวปฏิบัติเพื่อสนองนโยบายสาธารณสุข ในการควบคุมโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทย และบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระดับเขตและจังหวัด. กระทรวงสาธารณสุข 2541. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 2, 2541
- ¹⁷ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมโรคแห่งชาติ. กระทรวงสาธารณสุข 2541. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1, 2541
- ¹⁸ แฟ้มข้อมูลของกลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กองวินโรค

- ¹⁹ เพ็ญศรี ปัญญาตั้งสกุล, มธุรส ทิพนมมงคลกุล, ศิริวิภา วัฒนศิริ. การประเมินผลการฝึกอบรม หลักสูตรผู้ประสานงานวัณโรค ระดับจังหวัด เพื่อรองรับงานวัณโรคตามแนวทางใหม่ของประเทศไทย. (เอกสารร่าง)
- ²⁰ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค 2 ธันวาคม 2541 (ผู้ให้ข้อมูล: คุณ นิอร แซ่โล่ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค)
- ²¹ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค มกราคม 2542 (ผู้ให้ข้อมูล: คุณ นิอร แซ่โล่ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค)
- ²² DOTS Implementation Report. เอกสารอัดสำเนาจากประชุม RTC meeting ณ กองวัณโรค 4 กุมภาพันธ์ 2542 และการบันทึกผลการรายงานจากการนำเสนอของเขตต่างๆ
- ²³ ข้อมูลจากการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 1 ระหว่างกรกฎาคม 2541 (ผู้ให้ข้อมูล: คุณสุชนันต์ จิตติเมธี กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค)
- ²⁴ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญงานวัณโรค, ผู้บริหารกองวัณโรค/สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต/ศูนย์วัณโรคเขต ทั้งในปัจจุบันและอดีต
- ²⁵ เอกสารอัดสำเนาจากแผ่นใสที่มีการนำเสนอ ในการประชุม DOTS ระดับภาคครั้งที่ 2 ระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2541 (ผู้ให้ข้อมูล: คุณมธุรส ทิพนมมงคลกุล กลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ)
- ²⁶ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค 21 ธันวาคม 2541 (ผู้ให้ข้อมูล: คุณนิอร แซ่โล่ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองวัณโรค)
- ²⁷ นัตตา ศรียาภักย์, อติเรก จารุมิลิน. Trial of Rifampicin in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis: A Preliminary Report. จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย พญภาค 2514; 54(5): 304-311
- ²⁸ นัตตา ศรียาภักย์, อติเรก จารุมิลิน. Trial of Rifampicin in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis: Results at 12 Months. จดหมายเหตุมหาวิทยาลัย เมษายน 2515; 55(4): 235-237
- ²⁹ นัตตา ศรียาภักย์. การศึกษาปฐมภูมิวัณโรคปอดแบบบริหารยาวันละครั้ง การวิเคราะห์เบื้องต้นในแง่ความร่วมมือของผู้ป่วย. สารศิริราช กรกฎาคม 2517; 26(7): 1350-1359
- ³⁰ Miles SH, Maat RB. A Successful Supervised Outpatient Short-Course Tuberculosis Treatment Program in an Open Refugee Camp on the Thai-Cambodian Border. Am Rev Respir Dis 1984; 130:827-830
- ³¹ Hans L Rieder. Sputum smear conversion during directly observed treatment for tuberculosis. Tubercle and Lung Disease 77: 124-129
- ³² ยุทธิชัย เกษตรเจริญ, เพชรวรรณ พึ่งรัศมี, ไพฑูรย์ มณีแสง, พรรณี หัสภาค, วิภา ดันใส, แดง ทองเหม. การควบคุม กำกับการรับประทานยาในผู้ป่วยวัณโรค โดยสมาชิกครอบครัว. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก ตุลาคม-ธันวาคม 2538; 16(4): 237-249
- ³³ สมัย กังสวรา, สุพจน์ ชันชวรา, มะลิ เรืองทรัพย์, สุภาพ ไพธยาบุรุษ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ด้วยระบบยาระยะสั้นตามปกติและแบบมีที่เลี้ยงกำกับดูแล (DOTS). วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก มกราคม-มีนาคม 2540; 18(1): 7-16
- ³⁴ สมศักดิ์ อรรถศิลป์. ประเภทของผู้ควบคุมกำกับการรับประทานยาและผลในการรักษาวัณโรคแบบมีผู้สังเกตโดยตรงภาคสนาม: กรณีศึกษา จังหวัดยโสธร. วารสารโรคติดต่อ ตุลาคม-ธันวาคม 2540; 23(4): 534-540
- ³⁵ ประวิทย์ เอี่ยมวิวัฒน์, บุญเที่ยง พันธุ์สิวานนท์. การศึกษาผลการรักษาวัณโรคปอดโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ปีงบประมาณ 2539. วารสารวิชาการเขต 12 2541; 9(1): 7-16
- ³⁶ Effectiveness of "Directly Observed Therapy, Short course" (DOTS) in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis in Thailand, (เอกสารร่าง, ได้รับจากศาสตราจารย์ นายแพทย์ ภิรมย์ กมลรัตนกุล)
- ³⁷ ยุทธิชัย เกษตรเจริญ, เพชรวรรณ พึ่งรัศมี, พรรณี หัสภาค, สนจิตร์ พงษ์พานิช, กันยา มณีสุวรรณ, พานิช ทรัพย์ทวี. The role of TB patient's family member in Directly Observed Therapy - Short course (DOTS). (เอกสารร่าง)
- ³⁸ เพชรวรรณ พึ่งรัศมี, อายพร เพ็ชรบริสุทธิ์, สนจิตร์ พงษ์พานิช, โกศล เหล็กประเสริฐ, มะลิเบ้ง ทะสาณะ, ยุทธิชัย เกษตรเจริญ. Directly Observed Therapy (DOT) from the perspectives of local administrators, health personnel responsible for tuberculosis control, patients and their observers. Case study: Lower part of southern Thailand. (รายงานเบื้องต้น)

- 39 จินตนา จามวิทยาพงศ์-ฮาโน, ทราณวัย หลวงจินา. ทำ DOTS อย่างไรให้เป็นไปได้? มุมมองจากผู้ให้และผู้รับบริการในจังหวัดเชียงราย. (เอกสารเผยแพร่ของสำนักงานวิจัยวัณโรค RIT-JAPAN, เชียงราย ฉบับประจำเดือน กรกฎาคม 2541)
- 40 จินตนา จามวิทยาพงศ์-ฮาโน, ทราณวัย หลวงจินา. ความรู้ความเชื่อเกี่ยวกับวัณโรคของคนเชียงรายในยุคโลกาภิวัตน์และยุคที่มีการระบาดของเอชไอวี. (เอกสารเผยแพร่ของสำนักงานวิจัยวัณโรค RIT-JAPAN, เชียงราย ฉบับประจำเดือน สิงหาคม 2541)
- 41 เพชรวรรณ พึ่งรัศมี. การรักษาวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง (Directly Observed Therapy-DOT) ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง (เขต 12): การประเมินความน่าเชื่อถือ. โครงร่างการวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 42 กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ. แบบมาตรฐานการนิเทศงานวัณโรค Standard Tuberculosis Supervision Check List.
- 43 ข้อมูลเบื้องต้น (ผู้ให้ข้อมูล: อาจารย์ณัฐมล สิงห์คง วิทยาลัยพยาบาลสภราชสิทธิ์ประสงค์)
- 44 นิรัช หุ่นดี, สาธิต แก้วเกตุ, ยุทธิชัย เกษตรเจริญ. แนวทางการรักษาวัณโรคแบบมีที่เลี้ยง (DOTS) ในประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2540; 6(1): 160-169
- 45 แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2541
- 46 แนวทางปฏิบัติสำหรับที่เลี้ยงผู้ป่วยวัณโรค. กลุ่มงานแนะแนวทางการแพทย์และสังคม กลุ่มงานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 25
- 47 Akanithapichart P. A randomized controlled trial of type of supervision (health worker vs family member) in Directly Observed Treatment, using Short-course Chemotherapy (DOTS) for new patients with sputum smear positive pulmonary tuberculosis in Thailand. (Thesis)
- 48 พันธุ์ชัย รัตนสุวรรณ. Evaluation of effectiveness of TB case management in DOTS area of southern Thailand. โครงร่างการวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 49 สุนันท์ ณ สงขลา, วัลลภ ปายะนันท์, บุญเชิด กลัดพ่วง, อนุภา ตาลกิกกุล. แนวโน้มอัตราการรักษาระบาดกำหนด และอัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรค. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2538; 16(2): 73-83
- 50 วัลลภ ปายะนันท์, บุญเชิด กลัดพ่วง, อนุภา ตาลกิกกุล, ทรงพล ต่อนี่. Information in Preparation for an External Review of the National Tuberculosis Programme, Thailand 1995. กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข
- 51 นัตตา ศรียากษ์, วัลลภ ปายะนันท์, ทวีศักดิ์ บำรุงตระกูล, สำเนา โภญจนาท. Status of tuberculosis control in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1993; 24(3): 410-419
- 52 Pozsik CJ. Compliance with tuberculosis therapy. Medical Clinics of North America 1993;77(6):1289-1301.
- 53 US Department of Health and Human Services. Public Health Service, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Prevention Services, Division of Tuberculosis Elimination. Atlanta, Georgia. Improving Patient Adherence to Tuberculosis Treatment. Revised 1994.
- 54 China Tuberculosis Control Collaboration. Results of directly observed short-course chemotherapy in 112,842 Chinese patients with smear-positive tuberculosis. Lancet 1996;347:358-362.
- 55 Fujiwara PI, Larkin C, Frieden TR. Directly Observed Therapy on New York City. History, Implementation, results, and Challenges. Clinics in Chest Medicine 1997;18(1):135-148.
- 56 รุ่งรมย์ โกษาข. การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดแบบมีที่เลี้ยงดูแลกำกับ (DOTS) อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา. โครงร่างการวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและการพัฒนาระบบสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

-
- ⁵⁷ Fox W. Self-administration of medicaments. A review of published work and a study of the problems. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1962;32:307-330.
- ⁵⁸ American Thoracic Society. Medical Section of the American Lung Association. Control of Tuberculosis in the United States. Am Respir Dis 1992;146:1623-1633.
- ⁵⁹ World Health Organization 1994. WHO Report on the TB Epidemic. TB A Global Emergency. WHO/TB/94.177
- ⁶⁰ World Health Organization 1995. WHO Report on the Tuberculosis Epidemic, 1995. Stop TB At the Source. WHO/TB/95.183
- ⁶¹ World Health Organization 1996. Tuberculosis Control Workshop Report, Geneva, October 1995 and Revision of "Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes" WHO/TB/96.199
- ⁶² World Health Organization 1996. WHO Report on the Tuberculosis Epidemic 1996. Groups at Risk. WHO/TB/96.198
- ⁶³ The Global Tuberculosis Programme [GTB], World Health Organization, Geneva. The TB Treatment Observer; Tuesday November 5th 1996. No.1
- ⁶⁴ World Health Organization 1997. WHO Report on the Tuberculosis Epidemic 1997. Use DOTS More Widely! WHO/TB/97.224
- ⁶⁵ The Global Tuberculosis Programme [GTB], World Health Organization, Geneva. The TB Treatment Observer; February 15, 1998. No.4
- ⁶⁶ World Health Organization 1998. WHO Report on the Global Tuberculosis Epidemic 1998. TB A Crossroads. WHO/TB/98.247
- ⁶⁷ Tuberculosis Unit, Division of Communicable Diseases, World Health Organization 1991. Tuberculosis Surveillance and Monitoring. Report of a WHO Workshop, Geneva, 20-22 March 1991. WHO/TB/91.163
- ⁶⁸ Tuberculosis Programme, World Health Organization. Managing Tuberculosis at District level. A training course.
- ⁶⁹ WHO Tuberculosis Programme, World Health Organization 1994. Framework for Effective Tuberculosis Control. WHO/TB/94.179
- ⁷⁰ Management of Tuberculosis. A Training Module for Doctors and TB Clinic health Care Workers. (Modified from WHO modules of Managing Tuberculosis at District Level.) เอกสารจัดพิมพ์สำหรับการฝึกอบรมในช่วงแรก (ปี 2538-ต้นปี 2539)
- ⁷¹ กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข มีนาคม 2539. Management of Tuberculosis. Modified WHO Modules of Managing Tuberculosis at District Level. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด 2538
- ⁷² กองวัณโรค กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข พฤศจิกายน 2539. Management of Tuberculosis. Modified WHO Modules of Managing Tuberculosis at District Level. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- ⁷³ บันทึกกระหว่างการประชุมระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิจัยทางด้านวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Mycobacterium* อื่น ๆ ระหว่างวันที่ 21-22 มกราคม 2542 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ⁷⁴ รายงานการประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคและโรคติดเชื้อ *Non-tuberculous Mycobacterium*. สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย