

การศึกษาผลการปรับปรุงรูปแบบการปฏิบัติ การดำเนินการประกันคุณภาพการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรค
ด้วยกล้องจุลทรรศน์ของโรงพยาบาลในเขตจังหวัดภาคเหนือปีงบประมาณ 2549

(Evaluation of Method Modification of Quality Assurance System for Acid Fast Bacilli Microscopic
Examination in Hospitals in the North of Thailand 2006)

วรศักดิ์ สุทาชัย วท.บ(เทคนิคการแพทย์)*

Vorasak Sutachai Bsc.(M.T)*

วิรัช นิรารุทธ์ วท.บ(เทคนิคการแพทย์)*

Wirat Niraroot. Bsc.(M.T)*

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 เชียงใหม่

*Office of Prevention and control, 10th

บทคัดย่อ

การประกันคุณภาพการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์เป็นการดำเนินงานที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยเรื่องคุณภาพด้านขั้นสุดสำหรับการรักษาวัณโรคโดยใช้สูตรยารักษาวัณโรคแบบช่วงสั้นภายใต้กลยุทธ์การใช้ที่เกี่ยวกับการกินยา DOTS (Directly Observed Treatment, Short Course) เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2544 จนถึงปัจจุบัน เพื่อคงคุณภาพการตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่ได้อย่างต่อเนื่องทุกปี ในปี 2549 ได้ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการพร้อมศึกษาผลดำเนินงาน และประเมินผล วิธีการปฏิบัติคือสุ่มสไลด์เสมหะหาเชื้อวัณโรคที่ทราบผลแล้วด้วยเทคนิคการสุ่มตรวจที่มากพอในแต่ละชุด (Lot quality assurance sampling) จากโรงพยาบาลในเขตภาคเหนือ 8 จังหวัด มาอ่านผลซ้ำอีกครั้งโดยกลุ่มงานขั้นสุดกลาง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 ดำเนินการ ณ ศูนย์วัณโรคเขต 10 แล้วรายงานผลตอบกลับแก่โรงพยาบาลในเขต พร้อมกระตุ้นเตือนให้มีความระมัดระวังในการตรวจยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาผลการตรวจ และหาสาเหตุ วิเคราะห์ปัจจัย ข้อผิดพลาดต่างๆ เนื่องจากสไลด์จำนวนมากได้ปรับปรุงรูปแบบการดำเนินการโดยสไลด์อีกส่วนหนึ่งจ้างเหมาเอกชนช่วยอ่านผลโดยควบคุมกำกับคุณภาพ ให้ส่งสไลด์ และดำเนินงานที่ศูนย์วัณโรคเขต 10 ที่เดียว แทนที่จะกระจายให้โรงพยาบาลแม่ข่าย พร้อมลดขั้นตอนการสุ่มสไลด์จาก 3 ช่วงต่อปี เป็น 1 ช่วงต่อปี จากนั้นทำการสรุปภาพรวม ผลกระทบ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ วิธีแก้ปัญหา ต่อการดำเนินงานในช่วงระยะเวลาปีงบประมาณ 2549

ผลการศึกษา พบว่าเมื่อปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานแล้ว มีโรงพยาบาลเข้าอยู่ในระบบการประกันคุณภาพการตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์เพิ่มมากขึ้น การจ้างเอกชนช่วยดำเนินการทำให้มีกำลังความสามารถในการตรวจเพิ่มขึ้น สามารถตรวจได้ครอบคลุมในปี 2549 ทั้งหมด 90 โรงพยาบาล จากจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด 97 โรงพยาบาล จากเดิมที่ใช้โรงพยาบาลแม่ข่ายในปี 2547-2548 ตรวจได้ครอบคลุม 50 และ 42 โรงพยาบาล ตามลำดับ การลดขั้นตอนการสุ่ม ทำให้การสุ่มได้รับการตอบรับ โรงพยาบาลได้รับความสะดวกมากขึ้น ความสามารถในการผ่านเกณฑ์ประเมินโดยรวมทั้งปี ทั้งหมด 75 โรงพยาบาล คิดเป็นผลสำเร็จของการผ่านการประเมิน 83% พบความผิดพลาดเกินมาตรฐาน 6 โรงพยาบาล หรือ 7% ส่งไม่ครบตามจำนวนแต่ไม่พบความผิดพลาด 13 โรงพยาบาล พบ

ความผิดพลาด 1 โรงพยาบาล ดังนั้นปัจจัยความสำเร็จจึงอยู่ที่กำลังคน หรืองบประมาณที่เพียงพอ การติดตามเร่งรัด การสุ่มเก็บสไลด์ การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตลอดจนความร่วมมือ ความตั้งใจ ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ : การประเมินผล, ระบบการประกันคุณภาพการตรวจหาเชื้อวัณโรคด้วยกล้องจุลทรรศน์

Abstract

A Quality Assurance System has been developed for acid fast bacilli microscopic examination in conjunction with tuberculosis control under DOTS (Directly Observed Treatment, Short Course) strategy in Thailand since 1996 to make good, qualified laboratory diagnoses every year. The improvement of methods such as using one single central control of slide cross-checking at the 10th zonal tuberculosis center, reading slides in time and overtime, using private laboratory units under quality control systems and decreased sending of acid fast bacilli slides from three times to one time per year were implemented and evaluated. The same amount of slide sampling (Lot quality assurance sampling) and the feed-back advisory sheets which were sent to each hospital were done. Evaluation of the number of hospitals sending slides for the quality assurance system and the number of criteria - passing hospitals were calculated and compared with the higher network hospitals' cross-checking done in 2004 and 2005.

The results after the method improvement showed that more of the hospitals have joined our quality assurance system. More slide cross-checking using one center collaborating with a private laboratory unit was done successfully in 90 of 97 hospitals, while the numbers were 50 and 42 in 2004 and 2005 respectively. The decreased slides sending from three times to one time per year was comfortably accepted by the hospitals. There were 75 of 90 hospitals (83%) which passed the criteria. The number of hospitals missing slide readings such as false negative and false positive were 6 (7%). Thirteen hospitals did not send enough slides and one hospital was found to have false negative result errors. So enough manpower and budget to do one center cross-checking, continuous slide sampling and decreased slide sending from three times to one time per year, were the factors of this successful Quality Assurance System. Finally, to continue success in this system, we need collaboration among many parts of the organizations.

Keywords: Evaluation, Quality assurance system for acid fast bacilli microscopic examination.

บทนำ

นับตั้งแต่การนำระบบการรักษาด้วยยาระยะสั้นคือ 6 เดือนมาใช้ในการรักษาวัณโรค และการนำกลวิธีขององค์การอนามัยโลกว่าด้วยการกำกับการกินยา โดยการสังเกตโดยตรงในการรักษาวัณโรค DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) พบว่าการรักษาวัณโรคได้ผลในหลายประเทศ การนำกลยุทธ์นี้มาใช้ หนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญคือการให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค โดยอาศัยผลการตรวจเสมหะทางห้องปฏิบัติการอย่างมีคุณภาพ กองวัณโรคได้แนะนำวิธีควบคุมคุณภาพตามแบบองค์การอนามัยโลก¹ คือการตรวจสอบทวนซ้ำ (Slide cross-check) โดยตรวจสอบวัณโรคซ้ำเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตรงกัน มีประโยชน์คือมีการสุ่มสไลด์เสมหะตรวจหาวัณโรคในงานตรวจประจำวันทำให้ทราบคุณภาพการตรวจประจำวันได้ ในต่อมาวิธีนี้ได้พัฒนาวิธีการคือมีการสุ่มในจำนวนที่พอเพียงทางสถิติที่จะเป็นตัวแทนการตรวจในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาระยะหนึ่งได้ หรือการสุ่มตรวจมากพอในแต่ละชุด หรือ แบบ LQAS (Lot Quality Assurance Sampling)^{2,4} จึงได้เปลี่ยนชื่อ จากการควบคุมคุณภาพ เป็นการประกันคุณภาพการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรค ในการประชุมตกลงที่กองวัณโรคเมื่อปี 2543 กำหนดตกลงโดยใช้การสุ่มจำนวนทางสถิติที่เท่ากันทั่วประเทศ คือ สไลด์ผลลบ 30 สไลด์ และสไลด์ผลบวก 6 สไลด์ ต่อปี ปีละ 4 ครั้ง ซึ่งจะสามารถประกันได้ว่าคุณภาพการตรวจใน 1 ปีเป็นอย่างไร ในขั้นต้นให้เริ่มดำเนินการพร้อมกัน 12 เขต ในปี 2544 โดยใช้จังหวัดละ 2 โรงพยาบาลก่อน และขยายในปีต่อมา

อย่างไรก็ตามจากการดำเนินงานปี 2544 ถึงปี 2546 มีจุดอ่อน หรือข้อจำกัดในทางปฏิบัติคือ ความครอบคลุมที่จะทำได้ครอบคลุมทุกโรงพยาบาลซึ่งมีถึง 76 โรงพยาบาลในเขต มีปริมาณสไลด์งานต้องอ่านสไลด์ซ้ำจำนวนมาก ปลายปี 2546 จึงได้แก้ไขโดยตั้งแม่ข่ายโดยเลือกจากโรงพยาบาลที่ผลการอ่านวินิจฉัยดี มา

ช่วยอ่านสไลด์ ในระยะแรกก็ได้รับความร่วมมือดี ต่อมาใน 2548 เนื่องจากภารกิจแม่ข่ายที่ต้องรับผิดชอบงานตรวจประจำวันอื่นๆ ของโรงพยาบาลจำนวนมากทำให้การดำเนินงานของแม่ข่ายไม่ต่อเนื่อง ผลการดำเนินการของแม่ข่ายล่าช้า และเริ่มขาดหายไปถึง 3 จังหวัด แม้จะแก้ไขโดยออกนิเทศติดตามผลงานแต่ก็แก้ปัญหาได้ชั่วคราว นอกจากนี้ผลการปฏิบัติได้เกิดปัญหาอุปสรรคที่สำคัญคือมีสไลด์ที่ต้องเก็บจำนวนมากแบ่งเป็นงวดการดำเนินงานถึง 3 งวด จำนวนกล่องเก็บสไลด์ไม่เพียงพอและเป็นภาระในการเก็บส่งมาก ประกอบกับมีการปรับเปลี่ยนบทบาทผู้ประสานงานวัณโรคประจำจังหวัด ในปี 2547-2548 ทำให้ไม่สามารถเดินทางไปสุ่มเก็บสไลด์ถึง 3 งวดได้ ทำให้การส่งสไลด์ในจำนวนที่ไม่เพียงพอมีมากขึ้นเกิดการประเมินไม่ได้ตามจำนวนขึ้นมา

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว เหล่านี้กลุ่มงานชั้นสูงตกลงเพื่อการป้องกันควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จึงได้ทำการศึกษาปรับปรุงแบบการดำเนินการประกันคุณภาพใหม่ในปี 2549 โดยการสุ่มแบบ LQAS ครั้งเดียวเต็มจำนวนต่อปีเพื่อลดภาระขั้นตอนการปฏิบัติงานการเก็บสไลด์ 3 ครั้งต่อปีมาเป็น 1 ครั้งต่อปี ในขณะที่สาระสำคัญของการสุ่มสไลด์แบบ LQAS ไม่เสียไปคือ ได้จำนวนสไลด์ที่เพียงพอต่อปีคือ 90 สไลด์ลบ และ 18 สไลด์บวก รวมเป็น 108 สไลด์ต่อปีเท่ากัน ส่วนการอ่านสไลด์ซ้ำใช้การผสมผสานการดำเนินการจากความสามารถของบุคลากรที่อยู่มีเท่าที่จะทำได้ และการจ้างเหมาเอกชน แล้ววัดผลเป็นความสำเร็จในการทำการประกันคุณภาพทั่วทั้งเขตภาคเหนือทุกจังหวัด จากนั้นรายงานให้โรงพยาบาลและจังหวัดทราบเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ในขณะเดียวกันก็แก้ปัญหาการควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนด้วยเนื่องจากปฏิบัติงานเอง และจ้างเหมาซึ่งสามารถกำหนดแรงจูงใจการทำงานได้เพราะมีค่าตอบแทนแก่เอกชนที่จะมารับงาน

วัฒนธรรมและค่านิยมของภาคีที่เกี่ยวข้อง

บริบททางเวลาและอวกาศ

ปัจจัยภายนอก

ปฏิสัมพันธ์ภายในขององค์การ

ทุนวิสาหกิจ

ความสำเร็จทางธุรกิจ

รายได้

กำไรสุทธิ

มูลค่าเพิ่ม

เกณฑ์การวัดคุณภาพ

การวัดคุณภาพใช้เกณฑ์ตัดสินว่ามีคุณภาพคือ มีการส่งสไลด์มาตรวจในจำนวนที่เพียงพอทางสถิติคือ จำนวนสไลด์ครบทั้งหมด 90 สไลด์/ปี/โรงพยาบาล สไลด์

ผลบวก 18 สไลด์/ปี/โรงพยาบาล และมีผลการ

ตรวจอยู่ในเกณฑ์คือ มีผลการอ่านถูกต้องตรงกัน อย่าง น้อยที่สุด 95 % โดยที่มีผลลบปลอมได้ไม่เกิน 1 สไลด์ ต่อปี ส่วน สไลด์ผลบวกปลอมไม่มีเลย

ปีงบประมาณที่ ดำเนินการ	จำนวนโรงพยาบาล				รวมจำนวน	รวมสไลด์
	ส่งสไลด์ครบ 108 สไลด์/ปี (3ช่วง *)		ส่งสไลด์ 72 สไลด์/ปี	ส่งสไลด์ 36 สไลด์/ปี	โรงพยาบาล ทั้งหมด*	ตรวจ ทั้งหมด
	ผ่านการ ประเมิน	ไม่ผ่านการ ประเมิน	(2ช่วง)	(1ช่วง)		(แผ่น)
2544	9	2	1	-	12	1260
2545	14	4	13	9	40	3204
2546	23	2	14	11	50	4104
2547	34	1	9	6	50	4392
2548	36	1	1	4	42	3456
2549	70	6	5	9	90	8704

*จำนวนโรงพยาบาลเริ่มต้นปี 2544 จำนวน 12 โรงพยาบาล และเพิ่มขึ้นสูงสุด 50 โรงพยาบาลในปี 2546 จากโรงพยาบาลในเขต 10 ทั้งหมด 76 แห่ง

*ในปี 2544-2548 การสุ่มเก็บสไลด์แบ่งเป็น 3 ช่วง (Cohort) ต่อปี ในปี 2549 สุ่มเก็บช่วงเดียวต่อปี กิจกรรมการลดขั้นตอนการสุ่มปฏิบัติได้นำเสนอเข้าที่ประชุมกองวิมโรค เมื่อเห็นชอบแล้วจึงดำเนินการ

*จำนวนโรงพยาบาลเริ่มต้นปี 2549 เพิ่มเขต รับผิดชอบอีก 2 จังหวัด รวมเป็นทั้งหมด 97 โรงพยาบาล

จากผลการปฏิบัติปี 2544-2546 มีตัวอย่าง สไลด์ได้รับการตรวจซ้ำเพื่อประกันคุณภาพทั้งสิ้น 8,568 สไลด์ คิดเป็น 40 % ของปริมาณที่ตรวจจากจำนวน โรงพยาบาลที่มีทั้งหมด 6 จังหวัด ผลการดำเนินงานคิด จากเฉพาะที่ส่งสไลด์ครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนด

ปรากฏว่าผ่านการประเมิน 85 %⁶ การดำเนินงานส่วนใหญ่มี หากพิจารณาความสำเร็จในการผ่านเกณฑ์ ประเมินโดยรวมทั้ง 3 ปีแล้ว ถือว่าส่งสไลด์จากจำนวน โรงพยาบาลที่ส่งครบ 108 สไลด์ใน 3 ช่วง รวมทั้งหมด 54 ครั้ง สามารถประกาศเกณฑ์ผ่านการประเมิน 46 ครั้ง คิดเป็นผลสำเร็จของการผ่านการประเมิน 85 % แต่หาก จะพิจารณาจากความสามารถในการตรวจจับความ ผิดพลาดการอ่านสไลด์ของระบบประกันคุณภาพพบว่า มีโรงพยาบาลที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน 8 โรงพยาบาลจาก โรงพยาบาลทั้งหมดที่ส่งครบ 108 สไลด์ต่อปี คิดเป็น 15 % แต่หากคิดจากโรงพยาบาลที่ส่งไม่ครบ 108 สไลด์ ด้วยจะพบความผิดพลาดเกินค่าที่ยอมรับได้เพิ่มอีก 2 โรงพยาบาล นั่นคือบังเอิญสุ่มเจอความผิดพลาด ถึงแม้ จะส่งไม่ครบ 108 สไลด์ก็ตาม แสดงว่าความสามารถใน การตรวจจับความผิดพลาดมีมากกว่า 15 % หรืออาจ

กล่าวว่าพบความผิดพลาดอย่างน้อย 15 % โดยที่อาจจะมากกว่าก็ได้ แล้วแต่ว่าจะบังเอิญสุ่มเจอสไลด์ที่มีความผิดปกติในช่วงนั้นหรือไม่

สำหรับในปี 2547 ได้เริ่มจัดตั้งแม่ข่ายช่วยดำเนินการ โดยคัดเลือกจากโรงพยาบาลที่มีผลการปฏิบัติการอ่านสไลด์ดี ทำการอบรม แล้วให้ช่วยตรวจสอบสไลด์ซ้ำพร้อมๆกัน แต่กลับมีผลดำเนินการเท่ากับปี 2546 เนื่องจากมีการส่งสไลด์เข้ามาน้อย จากการประสบปัญหาผู้ประสานงานวันโรคระดับจังหวัดไม่สามารถออกนิเทศเก็บสไลด์ได้ทั้งๆที่แม่ข่ายปฏิบัติการช่วยตรวจสอบสไลด์ได้ดี แต่เก็บได้ไม่ครบทุกแห่งเนื่องจากไม่มีผู้สุ่มเก็บ เมื่อประสานให้เก็บเองก็มีหลายแห่งเก็บสไลด์ได้ไม่ครบ 108 สไลด์ต่อปีทำให้ประเมินไม่ได้ ในปี 2548 จึงได้จัดระบบใหม่โดยอบรมให้ผู้สุ่มสไลด์เป็นผู้ปฏิบัติในคลินิกวันโรคในโรงพยาบาลนั้นๆ สุ่มสไลด์มาให้ซึ่งการปฏิบัติเริ่มได้ผลดีมีการสุ่มสไลด์ส่งมาตรวจมาก แต่เนื่องจากแม่ข่ายมีหน้าต้องปฏิบัติการตรวจอื่นๆ อีกมากในโรงพยาบาล ทำให้การปฏิบัติลดลงไปมาก ในปี 2549 ศูนย์วันโรคเขต10 ได้รับจังหวัดแพร่ น่าน มาไว้ในความรับผิดชอบ ทำให้โรงพยาบาลขยายเพิ่มจาก 76 เป็น 97 โรงพยาบาล การประกันคุณภาพจึงต้องอาศัยกำลังมากขึ้นจึงได้คิดรูปแบบการศึกษาเพื่อให้ได้งบประมาณในการระดมกำลังตรวจคุณภาพให้ครอบคลุมโดยใช้เอกชนช่วย ซึ่งจะได้แก้ปัญหาภารกิจแม่ข่ายมากไปในตัวพร้อมศึกษาผลการปฏิบัติไปด้วย ซึ่งมีผลปฏิบัติคือสามารถทำได้ครอบคลุม 90 โรงพยาบาล จากทั้งหมด 97 โรงพยาบาล โดยไม่ได้ใช้แม่ข่ายช่วยปฏิบัติเลย มีตัวอย่างสไลด์ได้รับการตรวจซ้ำเพื่อประกันคุณภาพทั้งสิ้น 8,704 สไลด์ คิดเป็น 83 % ของปริมาณที่ตรวจจากจำนวนโรงพยาบาลที่มีทั้งหมด 8 จังหวัด ผลการดำเนินงานคิดจากเฉพาะที่ส่งสไลด์ครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนดปรากฏว่าผ่านการประเมิน 83 %

อภิปรายผล

ในการทำการประกันคุณภาพการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคโดยวิธี สุ่มแบบ LQAS เป็นวิธีการที่ดี ถ้าสามารถทำได้ครอบคลุมจะมีผลดีต่อการมาตรฐานการวินิจฉัยวัณโรคมก แต่มีปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติคือ ปัญหาเรื่องปริมาณงาน ตอนที่ขยายการประกันให้ครอบคลุม เนื่องจากโรงพยาบาลทั่วทั้งเขตมีมากถึง 97 โรงพยาบาล การใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยคัดเลือกแม่ข่ายที่มีผลปฏิบัติดีทำการอบรม แล้วร่วมกันทำการประกันคุณภาพลูกข่าย ก็สามารถแก้ปัญหาได้ตอนเริ่มต้นแต่ ในระยะเวลาการปฏิบัติต่อไปอาจจะมีลดลงได้เนื่องจากแม่ข่ายมีหน้าต้องปฏิบัติการตรวจอื่นๆ อีกมากในโรงพยาบาล ถ้าจะทำวิธีนี้ต้องทำการเร่งรัดบ่อยๆ และนิเทศติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ การผลักดันการประกันคุณภาพเข้าสู่ระบบ HA (Hospital Accreditation) เป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้มีการเรียกร้องให้มีการช่วยปฏิบัติงานออกมา แต่ต้องใช้เวลาในการยอมรับเข้าไปในระบบ แต่จุดสำคัญที่สุดของการทำการประกันให้ได้ผลการตรวจคุณภาพซ้ำออกมา คือกำลังในการดำเนินการอ่านสไลด์ให้ครอบคลุม ไม่ว่าจะเป็นใช้แม่ข่าย หรือใช้เอกชน เพียงแต่การใช้แม่ข่ายต้องตั้งแม่ข่ายขึ้นในจำนวนมากพอที่จะไม่เพิ่มภาระในการตรวจ แต่ไม่มากเกินไปจนควบคุมคุณภาพได้ยาก และควรมีแรงจูงใจให้แม่ข่ายยินดีปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งในตอนนี้ระบบไม่มีให้ การให้งบประมาณในการดำเนินการให้เพียงพอเพื่อจ้างเหมาเอกชน หรือการอ่านสไลด์นอกเวลาราชการก็เป็นวิธีที่ให้ผลดีซึ่งผลการปฏิบัติ การที่ได้ในผลการปฏิบัติปี 2549 แต่ถ้าหากงบประมาณมีไม่เพียงพอ หรือหาไม่ได้ในปีต่อไปจะทำให้เกิดปัญหาได้ ทางสุดท้ายอีกทางหนึ่งคือถ้ากรมควบคุมโรคเห็นว่าการประกันคุณภาพ เป็นกิจกรรมที่สำคัญ และต้องทำ ควรตั้งอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการนี้ให้แก่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคทั้ง 12 เขต โดยคำนวณให้พอเพียงเพื่อให้ไปปฏิบัติงานการประกัน

คุณภาพเฉพาะงานนี้เท่านั้น แล้วปฏิบัติหน้าที่ไปโดยไม่
 ต้องของประมาณในการดำเนินการแต่ละปี โดยกำลัง
 ปกติ 1 คนจะดูได้ 30 โรงพยาบาล เหมือนตำแหน่งเจ้า
 พนักงานจุฬาศนากร งานตรวจค้นหาหนองพยาธิ จะ
 เป็นเทคนิคการแพทย์อัตราจ้าง หรือ พนักงานราชการก็
 ได้ จะเป็นการถาวรกว่าการทำโครงการเฉพาะกิจเป็นปีๆ

สรุป

วิธีการประกันคุณภาพการตรวจเสมหะโดย
 วิธีการสุ่มแบบ LQAS เป็นวิธีการที่สามารถใช้เป็นระบบ
 ประกันคุณภาพในงานควบคุมวัณโรคได้โดยให้
 เปอร์เซ็นความสำเร็จ 83 % แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยการติดตาม
 ส่งเสริมสนับสนุน ความร่วมมือ ความตั้งใจ ของทุกฝ่าย
 ที่เกี่ยวข้อง และงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินการ
 รวมทั้งการหาทางหรือวิธีการอื่นเพิ่มเติมอีกเป็นการ
 ทำงานและพัฒนาไปเพื่อให้งานคุณภาพปฏิบัติได้
 ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Van Deun A, Roorda FA, Chambugonj N, Hye A, Hossain A. Reproducibility of sputum smear examination for acid - fast bacilli practical problems met during cross checking. Int J tuberc Lung Dis 1999; 3(9): 823-829.
2. Lemeshow S, Hosmer DW, Klat J, Lwanga SK. Lot quality assurance sampling pp 24-28 in : Lemeshow S, Hosmer DW, Klat J, Lwanga SK. Adequacy of sample size in health studies. John Wiley & Sons (on behalf of WHO) 1990.
3. Lemeshow S, Taber S, Lot quality assurance sampling single and double plans. Wld hlth Statist Quar: 1991; 44(3): 115-132.
4. Aziz M.A., Ba F., Becx-Bleumink M., Brezel G., et al. External quality assesment for AFB microscopy. Washington DC: Association of Public Health Laboratories (PHP, CDC, IUATLD, KNCV, RIT,) 2002. Page 85-109.
5. Nguyen TNL, Wels CD, Binkin NJ, Beccera JE, Pham DL, Nguyen VC. Quality Control of smear microscopy for acid fast bacilli : the case for blinded . Int J Tuberc Lung Dis 1999; 3(1): 55-61.