



กรมควบคุมโรค
กองวัณโรค

คู่มือการดำเนินโครงการ



ยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ

Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain

Stop TB and AIDS through RRTTPR STAR 3 : 2021-2023

www.tbthailand.org

www.tbnfmthailand.org

 **The Global Fund**



กรมควบคุมโรค
กองวัณโรค

คู่มือการดำเนินงานโครงการ



ยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ

Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain

Stop TB and AIDS through RRTTPR STAR 3 : 2021-2023

www.tbthailand.org

www.tbnfmthailand.org

 **The Global Fund**

คู่มือโครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ
Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain : RRTTPR
(Stop TB and AIDS through RRTTPR: STAR 3; 2021-2023)

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

ISBN : 978-616-11-4801-0

จัดทำโดย : กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1 : ธันวาคม 2564

จำนวน : 1,500 เล่ม

พิมพ์ที่ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดส์ไซน์
161/477-478 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางขุนศรี
เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ ๑๐700

ที่ปรึกษา

พญ.ดารณี วิริยกิจจา นพ.ทวีทรัพย์ ศิรประภาศิริ พญ.ผลิน กมลวัฒน์
ดร.พญ.เพชรวรรณ พึ่งรัศมี พญ.ศรีประพา เนตรนิยม

คณะผู้จัดทำคู่มือโครงการเรื่อง

“โครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ Reach-Recruit-Test-Treat-
Prevention-Retain: RRTTPR (Stop TB and AIDS through RRTTPR: STAR3 :
2021 -2023)”

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) นางสาวสายใจ สมิทธิการ | 21) นางสาวรัตนภรณ์ มั่งคั่ง |
| 2) นางสาววิลาวรรณ สมทรง | 22) นางสาวมนัสชนก มากภัย |
| 3) นพ.นภัส เพชรสันทัด | 23) นายอภิภู พูลเอี่ยม |
| 4) นางพิริยา เจริญไตรรัตน์ | 24) นายธนศักดิ์ สาดกำปัง |
| 5) นางสาวทัศนีย์ มนูญพานิชย์ | 25) นายสุรเดช เกตครองกาย |
| 6) นางวรรณเพ็ญ จิตต์วิวัฒน์ | 26) นายปรุฬห์ ชัยทวีพรสุข |
| 7) นางสาวธิดาพร จิรวัฒน์ไพศาล | 27) นางสมมาศ แพทย์กระโทก |
| 8) นางสาวพันทิพา มีกล้า | 28) นางอุไร ลิ้มวงศ์ |
| 9) นายชำนาญ ยุ่งไธสง | 29) นางสาวอรอนงค์ ดวงวงศ์ |
| 10) นางสาววัลยา สิทธิ | 30) นางสาวสุพรรณ วุฒิประเสริฐ |
| 11) นายอรรถกร จันทร์มาทอง | 31) นางสาวบุญยาพร มิตรภินันท์ |
| 12) นายปรมดี ศักดิ์แสน | 32) นายศุภชัย รังสิยานนท์ |
| 13) นางสาวลัดดาวัลย์ ปัญญา | 33) นายเอกลักษณ์ เกียรติศุภมงคล |
| 14) นางสาววรรณนิศา เทพรงค์ทอง | 34) นายภูมิจุฑ์ อัครสุปรีชา |
| 15) นางสาวกัญญาวีร์ พิฑูรทรัพย์ | 35) นายจิรายุ ก้องเกียรติวงศ์ |
| 16) นางสาวณัฐราวดี ทิพย์ประสงค์ | 36) นายศิวาพัชญ์ ศิริเดขรารวงศ์ |
| 17) นายประพันธ์ ปานอินทร์ | 37) นางสาวมนัสวี มากภัย |
| 18) นางสาวเกศศิริ ประทุมมา | 38) นางสาวนุรมี ปู่เต๊ะ |
| 19) นายไพฑูรย์ บุญดวง | 39) นายวิรุฬห์ ชัยทวีพรสุข |
| 20) นายอภิเชษฐ สุพรรณวัฒน์ | |

สำนักงานบริหารโครงการกองทุนโลก กรมควบคุมโรค:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) นางเกษณี ศรีรักษา | 5) นายกลวัชร ปาวงค์ |
| 2) นางสาวชุกิมา เขียรเขาว์ | 6) นายชรัตน์ ครุฑมณี |
| 3) นางสุธาสินี พิทักษ์เจริญ | 7) นางสาวพรพิมล เขียวสะอาด |
| 4) นางสาวจุฑาภาศ จิวดำรงกุล | |

ขอขอบคุณ:

เครือข่ายวัณโรคระดับเขต จังหวัด และโรงพยาบาลที่ร่วมดำเนินงาน



>>> คำนำ

ประเทศไทยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนโลก ให้ดำเนินงานควบคุมวัณโรค เพื่อเพิ่มเติมในส่วนที่แผนงานวัณโรคปกติยังไม่ครอบคลุม ตั้งแต่กองทุนโลกรอบที่ 1 (ปี พ.ศ. 2546-2551) รอบที่ 6 (ปี พ.ศ. 2550-2555) รอบที่ 8 (ปี พ.ศ. 2552-2557) และรอบที่ 10 (ปี พ.ศ. 2555-2559) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 กองทุนโลกมีนโยบายให้บูรณาการโครงการกองทุนโลกรอบต่างๆ ให้เป็นโครงการเดียวกัน จึงได้มีการบูรณาการโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค รอบที่ 8 ระยะที่ 2 และรอบที่ 10 ระยะที่ 1 รวมเป็นโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค Single Stream Funding (SSF) ระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2555-2557) ซึ่งโครงการดังกล่าว ได้สิ้นสุดลงในเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ต่อจากนั้นประเทศไทยได้ขอรับเงินสนับสนุนจากกองทุนโลกในรอบ New Funding Model (NFM) หรือ STAR1 เพื่อแก้ไขปัญหาวัณโรค และโรคเอดส์ร่วมกัน โดยมีกำหนดระยะเวลา 2 ปีและขยายการดำเนินงานอีก 1 ปี (ปี พ.ศ. 2558-2560) และได้ขอรับการสนับสนุนกองทุนโลกต่อเนื่องอีก 3 ปี ในรอบ New Funding Request (NFR) หรือ STAR2 (ปี พ.ศ. 2561-2563) เพื่อแก้ปัญหาวัณโรคและเอดส์ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายการยุติวัณโรค และเอดส์ ซึ่งโครงการรอบนี้ได้สิ้นสุดลง แต่ปัญหาวัณโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องวัณโรคดื้อยา ก็ยังเป็นปัญหาที่ต้องดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย อีกทั้งการดำเนินงานค้นหาและรักษาวัณโรคระยะแฝง ที่เป็นนโยบายระดับโลกจะต้องเร่งรัดดำเนินงานเพื่อยุติวัณโรคนั้นต้องดำเนินการให้มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศไทยซึ่งกองทุนโลกได้รับงบประมาณสนับสนุนต่อเนื่องภายใต้โครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอดส์ด้วยชุดบริการ RRTTPR (Stop TB and AIDS through RRTTPR year: 2021-2023; STAR3) โดยมีระยะเวลาดำเนินงาน 3 ปี (พ.ศ. 2564-2566) ดำเนินงานในพื้นที่ที่มีภาระวัณโรคและเอชไอวีสูง โดยมีหน่วยงานรับทุนหลัก กรมควบคุมโรค และหน่วยงานรับทุนรอง กองวัณโรค และหน่วยงานผู้รับทุนย่อย ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง

โครงการในรอบ STAR3 ได้มีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน ด้านวัณโรคและโรคเอดส์รวม 27 จังหวัด และมีการดำเนินงานแบบเข้มข้นด้านวัณโรคในพื้นที่ 18 จังหวัดและดำเนินการทุกอำเภอเต็มพื้นที่ ในหลายๆ กิจกรรมครอบคลุมทั่วประเทศ 77 จังหวัด เช่น วัณโรคดื้อยาและวัณโรคระยะแฝง คู่มือการดำเนินงานโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค รอบ STAR3 เล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานรับทุนย่อยสามารถปฏิบัติงานในพื้นที่ให้เป็นทิศทางเดียวกันต่อไป

ณว อนุวัตร

ผู้อำนวยการกองวัณโรค

เมษายน 2564

>>> สารบัญ

คำนำ	I
สารบัญ	III
สารบัญแผนภูมิ	V
สารบัญตาราง	VII
คำอธิบายคำย่อและศัพท์เฉพาะ	IX
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล (background and rationale)	1
1.2 กรอบการดำเนินงาน (performance framework)	4
1.3 กรอบแนวคิดการดำเนินโครงการยุติปัญหาวัณโรค และโรคเอดส์ (conceptual framework)	7
1.4 การบริหารจัดการโครงการ (project management)	10
บทที่ 2 การดำเนินงานโครงการ	11
2.1 ชุดบริการ (module)	11
2.2 พื้นที่ดำเนินการ (area implementation)	16
2.3 ระยะเวลาดำเนินการ (operation time)	18
2.4 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (key performance indicators)	18
บทที่ 3 การคัดกรอง ค้นหา และรักษาวัณโรคระยะแฝง	30
3.1 การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent TB infection: LTBI)	30
3.2 การวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝง	31
3.3 การดำเนินงานภายใต้โครงการด้านวัณโรค	33
3.4 การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง	39
3.5 การติดตามและประเมินผลการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง	42

บทที่ 4 การคัดกรอง ค้นหา และรักษาวัณโรค	52
4.1 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มเสี่ยง	53
4.2 การรักษาวัณโรค	56
4.3 การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ไวต่อยา	62
4.4 โครงการกองทุนโลกสนับสนุนการคัดกรองค้นหาเพื่อบรรลุเป้าหมาย Universal DST และการรักษาวัณโรค	63
บทที่ 5 การค้นหาและรักษาวัณโรคดื้อยา	64
5.1 การค้นหาวัณโรคดื้อยา	64
5.2 การวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB และ XDR-TB	65
5.3 การรักษาวัณโรคดื้อยา	66
5.4 บทบาทหน้าที่ของคณะผู้เชี่ยวชาญวัณโรคดื้อยา	71
บทที่ 6 การนิเทศ กำกับและประเมินผล	74
6.1 กรอบการนิเทศ กำกับ และประเมินผล	74
6.2 การจัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการรอบ 3 เดือน (progress report)	75
ส่วนที่ 1 การรายงานผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานโครงการ	76
ส่วนที่ 2 การรายงานผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรค	76
ส่วนที่ 3 การรายงานด้านการเงิน และรายงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง	78
บทที่ 7 แนวทางการบริหารจัดการกิจกรรมงบประมาณในโครงการ	80
7.1 กิจกรรมการค้นหาและรักษาวัณโรค วัณโรคดื้อยา และวัณโรคระยะแฝง	80
7.2 การบริหารจัดการด้านการเงินและบัญชี	83
7.3 การจัดสรรงบประมาณ	87
7.4 การบริหารจัดการพัสดุ ครุภัณฑ์	110
เอกสารอ้างอิง	115
ภาคผนวก	117

>>> สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 1	กรอบแนวคิดโครงการกองทุนโลกในการยุติปัญหาวัณโรคและโรคเอดส์ Stop TB and AIDS through RRTTPR	8
แผนภูมิที่ 2	แผนผังการบริหารโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค	10
แผนภูมิที่ 3	แผนที่แสดงพื้นที่การดำเนินงานบูรณาการแบบเข้มข้น 18 จังหวัดเป้าหมาย	17
แผนภูมิที่ 4	การวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับเด็ก ที่สัมผัสวัณโรคด้วย TST หรือ IGRA	34
แผนภูมิที่ 5	ขั้นตอนการดำเนินงานค้นหา วินิจฉัยและรักษาวัณโรคระยะแฝง ด้วย IGRA ในผู้สัมผัสวัณโรค	35
แผนภูมิที่ 6	การบันทึกข้อมูลรายงานผลและประสานการนำส่งตัวอย่าง เลือดตรวจ IGRA	38
แผนภูมิที่ 7	การค้นหาวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อวัณโรค	54
แผนภูมิที่ 8	ขั้นตอนการขอเบิกน้ำยา Cartridge ตรวจ Xpert MTB/RIF จากกองวัณโรค	55
แผนภูมิที่ 9	การเบิกจ่ายยาของโรงพยาบาล	59
แผนภูมิที่ 10	การพิจารณาการรักษาใหม่หลังผู้ป่วยขาดยาหรือหยุดยา	61
แผนภูมิที่ 11	ขั้นตอนการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB, XDR-TB	65
แผนภูมิที่ 12	รอบรายงานความก้าวหน้าโครงการกองทุนโลกรอบ 3 เดือน	76
แผนภูมิที่ 13	กำหนดเวลารายงานประเมินผลการปฏิบัติงานตามระบบมาตรฐาน การรายงาน 4 รายงาน	77
แผนภูมิที่ 14	กรอบระยะเวลาในการจัดส่งรายงาน โครงการ RRTTPR (STAR 2021 - 2023) ด้านวัณโรค	78

แผนภูมิที่ 15	ขั้นตอนการเบิก-จ่ายเงินค่าใช้จ่ายโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค	84
แผนภูมิที่ 16	ขั้นตอนการซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุน จากกองทุนโลกของหน่วยงานรับทุนย่อยภายใต้กองทุนโลก	112
แผนภูมิที่ 17	ขั้นตอนการซ่อมเครื่อง Xpert MTB/RIF	113

>>> สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	งบประมาณที่ได้รับจัดสรรงบกองทุนโลก ปี พ.ศ. 2564 – 2566	18
ตารางที่ 2	เป้าหมายตัวชี้วัดรายปี (1 มกราคม 2564 - 31 ธันวาคม 2566)	19
ตารางที่ 3	แหล่งข้อมูลสำหรับจัดเก็บและรายงานตัวชี้วัด	25
ตารางที่ 4	ความแตกต่างระหว่างการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงและการป่วยเป็นวัณโรค	31
ตารางที่ 5	ขนาดยาที่ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะแฝง (3HP, 1HP)	41
ตารางที่ 6	สูตรยาและขนาดยาที่ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะแฝง (4R, 3HP, 6-9H)	41
ตารางที่ 7	เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566	43
ตารางที่ 8	การตรวจเพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรค	60
ตารางที่ 9	การแบ่งกลุ่มยาสำหรับใช้ในสูตรวัณโรคดื้อยา	66
ตารางที่ 10	แนวทางการเลือกยารักษาผู้ป่วย XDR-TB ในแต่ละกลุ่ม	71
ตารางที่ 11	รายนามคณะผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศ ที่เป็นที่ปรึกษาประจำเขตต่างๆ	72
ตารางที่ 12	การนิเทศกำกับ ติดตาม และประเมินผล	74
ตารางที่ 13	รายละเอียดการสนับสนุนกิจกรรมการค้นหาและรักษาผู้ติดเชื้อ วัณโรคระยะแฝง และอัตราการเบิก – จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้อง	80
ตารางที่ 14	รายละเอียดและเอกสารประกอบการเบิก – จ่ายงบประมาณ	81
ตารางที่ 15	รายละเอียดการสนับสนุนการรักษาวัณโรคดื้อยา	83
ตารางที่ 16	แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิก -จ่ายงบประมาณ โครงการในระยะ 3 ปี (2564 - 2566)	90



คู่มือโครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอ็ดส์ด้วยชุดบริการ

Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain : **RRTTPR** (Stop TB and AIDS through RRTTPR: STAR 3; 2021-2023)

>>> คำอธิบายคำย่อ และศัพท์เฉพาะ

กทม.	กรุงเทพมหานคร
กवर.	กองวินโรค
กอพ.	กองโรคเอดส์ วินโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
จนท.	เจ้าหน้าที่
รพ.	โรงพยาบาล
รพช.	โรงพยาบาลชุมชน
รพท.	โรงพยาบาลทั่วไป
รพศ.	โรงพยาบาลศูนย์
รพสต.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ศบส.	ศูนย์บริการสาธารณสุข
สคร.	สำนักงานป้องกันควบคุมโรค
สปคม.	สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
สปสช.	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
สสจ.	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
ADR	adverse drug resistant
AFB	acid- fast bacilli
AIDS	acquired immunodeficiency syndrome
APW	agreement for performance of work
ART	anti-retroviral therapy
B-	clinically diagnosed TB case
B+	bacteriologically confirmed TB case

BL	budget line
CCM	country coordinating mechanism
CD4	cluster of differentiation 4
CFP	certified financial planning
CKD	chronic kidney disease
CMP	communication material and publications
COPD	chronic obstructive pulmonary disease
CFU	colony forming unit
CXR	chest x-ray
DAS	division of AIDS and STI
DDC	department of disease control
DM	diabetes mellitus
DNA	deoxyribonucleic acid
DOC	department of corrections
DOT	directly observed treatment
DQA	data quality assessment
DST	drug susceptibility testing
DTB	division of tuberculosis
e-GP	e-government procurement
ELISA	enzyme-linked immunosorbent assay
ELISPOT	enzyme-linked immuno-spot
EQA	external quality assurance
FBS	fasting blood sugar
FDC	fixed dose combination
FLD	first line drug
FL-DST	first-line drug susceptibility testing



FQs	fluoroquinolones
GF	global fund
GIT	gold In-tube test
HAD	health administration division
HCV	hepatitis C virus
HIV	human immunodeficiency virus
HMIS	health management information system
HPE	health products-equipment
HPNP	health products-non-pharmaceuticals
HPPP	health products-pharmaceutical products
HR	human resources
IA	implementing area
IC	infection control
ICF	intensified case finding
IFN	interferon
IGRA	interferon-gamma release assay
IHPP	international health policy program
INF	infrastructure
IPT	isoniazid preventive therapy
IU	international unit
JD	job description
KPIs	key performance Indicators
LAMP	loop-mediated isothermal amplification
LFA	local fund agency
LPA	line probe assay
LSCTP	living support to client/target population

LTBI	latent TB infection
M&E	monitoring and evaluation
MDR-TB	multidrug-resistant tuberculosis
MGIT	mycobacteria growth indicator tube
ml	milliliter
MTB	<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
NFM	new funding model
NFR	new funding request
NGO	non-governmental organization
NHP	non-health equipment
NSAIDs	non-steroidal anti-inflammatory drugs
NTIP	national TB information program
NTP	national tuberculosis program
NTRL	national TB reference laboratory
ODPC	office of disease prevention and control
OSDV	on-site data verification
PA	program administration costs
PBMCs	peripheral blood mononuclear cells
PCM	provincial coordinating mechanism
PCR	polymerase chain reaction
PGA	program grant agreement
PHO	provincial health office
PLHIV	people living with human immunodeficiency virus
PMDT	programmatic management of drug-resistant TB
PPM	public-private mix
PPP	public-private partnership

PR	principal recipient
PR-DDC	principal recipient department of disease control
PSM	procurement and supply-chain management costs
PTC	provincial TB coordinator
PZA	pyrazinamide
QFT	QuantiFERON -TB
RBF	results-based financing
RDQA	routine data quality assessment
RIF	rifampicin
RTF	raksthai foundation
RIHIS	routinely integrated HIV information system
RR-TB	rifampicin resistant tuberculosis
RRTTPR	reach-recruit-test-treat-prevention-retain
RSSH	resilient and sustainable systems for health
RTC	regional TB coordinator
SDG	sustainable development goals
SLDs	second-line drugs
SOP	standard operation procedures
SPOT	spot sputum
SR-DTB	sub-recipient division of Tuberculosis
SSR	sub-sub recipient
STI	sexually transmitted infection
STR	shorter MDR-TB regimen
TB	tuberculosis
TCP	transmission control protocol
THPT	tambon sub district health promotion hospital

TOR	term of reference
TPT	tuberculosis preventive treatment
TRC	travel related costs
TST	tuberculin skin test
UPS	uninterruptible power supply
VAT	value-added tax
WHO	World Health Organization
XDR-TB	extensively drug-resistant TB



1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล (background and rationale)

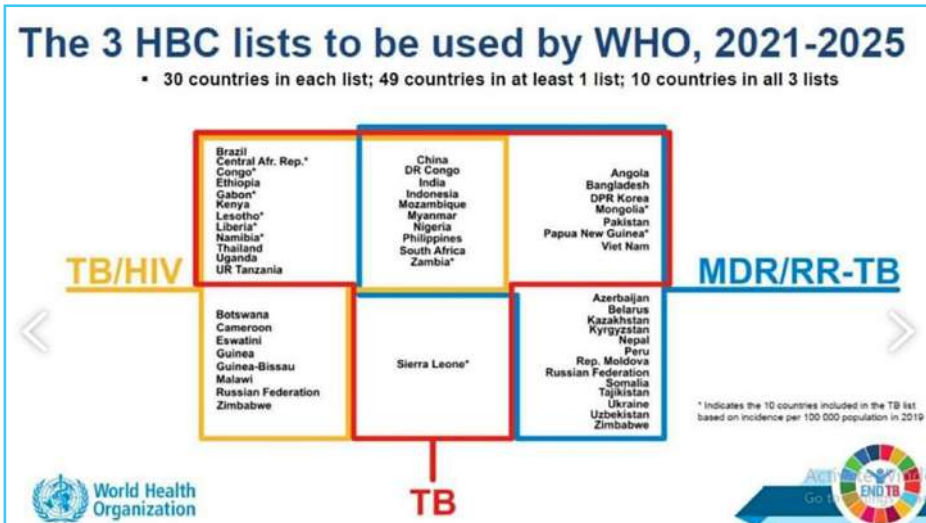
ประเทศไทยมีภาระของการเกิดวัณโรคในผู้ป่วยรายใหม่อยู่ในระดับสูง ในปี 2562 อุบัติการณ์วัณโรค 150 ต่อประชากรแสนคน องค์การอนามัยโลกคาดประมาณผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่จำนวน 105,000 ราย และผู้เสียชีวิตจากวัณโรค 9,600 ราย สหประชาชาติและองค์การ อนามัยโลก ได้กำหนดให้การควบคุมและป้องกันวัณโรคเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในกรอบสหประชาชาติ และยุทธศาสตร์ ยุติวัณโรค (End TB strategy) โดยมีเป้าหมายลดอัตราผู้ป่วยวัณโรครายใหม่เหลือ 10 ต่อ ประชากรแสนคน ในปี 2578

วัณโรคตัวยายังคงเป็นปัญหาสำหรับประเทศไทย ในปี 2562 องค์การอนามัยโลกคาด ประมาณผู้ป่วย MDR/RR-TB 2,500 ราย แต่ตรวจพบและมีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการเพียง 1,221 ราย และผู้ป่วยเริ่มได้รับการรักษาวัณโรคตัวยา 1,095 ราย เท่านั้น อัตราความสำเร็จ การรักษาผู้ป่วยวัณโรคคือหลายขนาน MDR/RR-TB และ XDR-TB ยังคงอยู่ในระดับต่ำ เพียง ร้อยละ 54 และร้อยละ 63 ตามลำดับ จึงมีความจำเป็นต้องเร่งรัดในการตรวจคัดกรองการ ตัวยาอย่างเข้มข้น พร้อมกับขยายการคัดกรองการต่อตัวยา rifampicin โดยใช้การตรวจ วินิจฉัยระดับโมเลกุลอย่างรวดเร็วตามที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ และสนับสนุนการรักษา ด้วยสูตรยาระยะสั้นเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและการขาดยาจากการรักษาเป็นระยะเวลานาน ในผู้ป่วยตัวยา ควบคุมไว้กับการเร่งรัดการรายงานวัณโรคตัวยาที่ยังได้รับรายงานไม่ครบถ้วน

วัณโรคระยะแฝงเป็นอีกเป้าหมายสำคัญในการยุติวัณโรค คาดประมาณว่า 1 ใน 4 ของประชากรทั่วโลกติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง จากรายงานองค์การอนามัยโลกในปี 2562 ประเทศไทยพบเด็กอายุ <5 ปีได้รับยาป้องกันเพียงร้อยละ 56 และผู้ติดเชื้อเอชไอวี เพียง ร้อยละ 0.41 ซึ่งเป้าหมายทั่วโลก Preventive treatment coverage $\geq 90\%$ ดังนั้นจึงควร เร่งรัดการดำเนินงานค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคแฝงโดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายสำคัญ คือ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผู้อยู่ร่วมกับผู้ป่วยวัณโรค และผู้ติดเชื้อเอชไอวี

วัณโรคยังเป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในผู้ป่วยเอดส์ จากข้อมูลปี 2562 พบว่าผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ขึ้นทะเบียนจำนวน 87,789 รายทราบสถานะ การติดเชื้อเอชไอวีเพียงร้อยละ 77 (เป้าหมายร้อยละ 90) โดยร้อยละ 10 (6,798 ราย) ติดเชื้อเอชไอวี และร้อยละ 82 (5,589 ราย) ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ อัตราการ รักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีปี 2561 เพียงร้อยละ 75 ซึ่งยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ของประเทศที่อัตราความสำเร็จในการรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำร้อยละ 85 (เป้าหมายทั่วโลก TB treatment success rate \geq 90%)

องค์การอนามัยโลก (WHO) จัดอันดับกลุ่มประเทศที่มีภาระปัญหาวัณโรคสูงในช่วง ระยะเวลา 5 ปี (2564-2568) โดยยึดหลักการ คือ แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 30 ประเทศ ได้แก่ 1) กลุ่มประเทศที่มีจำนวนและอัตราป่วยวัณโรคสูง 2) กลุ่มประเทศที่มีจำนวนวัณโรคและ เอชไอวีสูง และ 3) กลุ่มประเทศที่มีจำนวนและอัตราป่วยวัณโรคคือยาหลายขนานสูงซึ่ง องค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่าประเทศไทย ไม่อยู่ในกลุ่ม 30 ประเทศที่มีจำนวนและอัตรา ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนานสูงแล้ว ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยพ้นจาก 14 ประเทศที่มี ภาระด้านวัณโรคสูงในทั้ง 3 กลุ่ม ถือเป็นความก้าวหน้าอีกขั้นหนึ่งของความสำเร็จด้านการ ดำเนินงานวัณโรค



การยุติวัณโรคประเทศไทย มีเป้าหมายในการขยายการเข้าถึงและการนำประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคเข้าสู่บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาวัณโรคในสถานบริการสาธารณสุข ด้วยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ที่มีอาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง และวัณโรคดื้อยาในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี (PLHIV) กลุ่มประชากรข้ามชาติ (Migrants) กลุ่มผู้ต้องขัง (Prisoners) กลุ่มผู้สูงอายุ (Elderly) และกลุ่มผู้สัมผัสวัณโรคร่วมบ้าน (Household Contacts) การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกนี้รวมถึงการมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็งของชุมชนที่มีกลุ่มประชากรเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค และเพิ่มการเข้าถึง เพื่อเพิ่มความสามารถในการนำเข้าสู่บริการสุขภาพ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จะให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคและเยี่ยมบ้านเพื่อเสริมสร้างความตระหนักและความสำคัญของการคัดกรองและป้องกันวัณโรคในชุมชน รวมทั้งการสนับสนุนให้มีการประสานงานระหว่างชุมชนกับโรงพยาบาลเพื่อคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคระยะแฝง โดยการสนับสนุนการดำเนินงานวัณโรคจากกองทุนโลก ซึ่งประเทศไทยตั้งเป้าหมายที่จะลดอุบัติการณ์วัณโรคจาก 150 ต่อแสนประชากร ในปี 2562 เป็น 133 ต่อแสนประชากร ในปี 2566 แม้การตรวจวินิจฉัยและการรักษาวัณโรค วัณโรคดื้อยา จะเป็นส่วนหนึ่งของหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แต่ยังคงมีความท้าทายหลายประการ ได้แก่ ด้านระบบบริการ เช่น ด้านการป้องกัน การใช้ทรัพยากรด้านสุขภาพที่มีอยู่อย่างเหมาะสม อุปสรรคต่อการดำเนินการติดตามการยุติวัณโรคอย่างรวดเร็ว ด้านการเงิน เช่น การสนับสนุนการค้นหาผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น (ICF) การวินิจฉัยวัณโรคอย่างรวดเร็วโดยใช้การทดสอบระดับโมเลกุล การสนับสนุนค่าใช้จ่ายแก่ผู้ป่วย การปกป้องคุ้มครองทางสังคม และการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีข้อจำกัด

1.2 กรอบการดำเนินงาน (performance framework)

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนโลกเพื่อเร่งรัดการยุติปัญหาโรคเอดส์และวัณโรคในประเทศไทยโดยใช้ความร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมเพื่อขยายการเข้าถึงและนำประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคเข้าสู่การวินิจฉัยและการรักษาโดยอาศัยความร่วมมือองค์กรชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในชุมชนในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเป็นการค้นหาเชิงรุกและการมีส่วนร่วมของชุมชน และเพิ่มการเข้าถึงบริการตรวจวินิจฉัยและรักษาซึ่งมุ่งเน้นจังหวัดที่มีภาระการติดเชื้อเอชไอวีและวัณโรคสูงสุดในประเทศไทย 18 จังหวัดโดยการมุ่งเน้นกิจกรรมผสมผสานการดำเนินงานทั้งโรคเอดส์วัณโรคและวัณโรคดื้อยาในด้านการป้องกันและรักษาในกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (key populations for TB) และกลุ่มประชากรด้อยโอกาสรวมทั้งการค้นหาเชิงรุกในชุมชนสำหรับกลุ่มที่เข้าถึงยาก ซึ่งไม่ได้รับการรักษาตามหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยกองทุนโลกสนับสนุนการลงทุนในกิจกรรมที่มีนวัตกรรมและสนับสนุนกิจกรรมเปลี่ยนผ่านไปสู่การดำเนินงานในประเทศเริ่มดำเนินงานจากปี พ.ศ. 2564 ถึงปี พ.ศ. 2566

ปัจจุบันประเทศไทยได้รับเงินสนับสนุนจากภายในประเทศเกือบร้อยละ 92 โดยตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงจากงบประมาณกองทุนโลกและการสนับสนุนจากภายนอกอื่นๆ ในการยุติโรคเอดส์และวัณโรค ดังนั้นประเทศไทยได้จัดทำแนวทางในการขออนุมัติเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรกองทุนโลกเร่งรัดการยุติโรคเอดส์และวัณโรค และวางกลไกที่จำเป็นเพื่อก้าวไปสู่การลงทุนในประเทศต่อไป ในกระบวนการนี้ประเทศไทยจะใช้ประโยชน์จากความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อปรับปรุงการเข้าถึงบริการของประชากรเป้าหมายหลักอย่างยั่งยืนผ่าน RRTTPR และความก้าวหน้าในการยุติเอชไอวีและวัณโรคตามที่ระบุไว้ในแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ

โครงการมีผู้ได้รับทุนหลัก Principal Recipient, PR 2 หน่วยงานภายใต้โครงการ คือ กรมควบคุมโรค (PR-DDC) ในฐานะภาครัฐ และมูลนิธิริักซ์ไทย (PR-RTF) ในฐานะภาคประชาสังคม โดยผู้ได้รับทุนหลักทั้งสองหน่วยงานนี้เคยได้รับการสนับสนุนจากกองทุนโลกแต่ปี 2546 ในรอบนี้กรมควบคุมโรค (PR-DDC) ดำเนินการผ่านผู้ได้รับทุนรอง ได้แก่ กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (DAS) กองวัณโรค (DTB) กรมราชทัณฑ์ (DOC) และกองบริหารการสาธารณสุข (HAD) สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีบทบาทในการสนับสนุนด้านเทคนิคและการบริหารจัดการโครงการแก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) เพื่อให้แน่ใจ

ว่ามีการประสานงานและบูรณาการการให้บริการระหว่าง HIV, TB, STI และ HCV ในภาคสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกับการให้บริการในระดับชุมชน กองวัณโรคในฐานะหน่วยงานหลักที่มีบทบาทหน้าที่กำกับแผนงานวัณโรคแห่งชาติ (NTP ; National TB program) จะสนับสนุนการดูแลควบคุมและป้องกันวัณโรค ตลอดจนวัณโรคที่หายหลายขนานในภาคสาธารณสุขและในชุมชน โครงการนี้ใช้แนวทางของ RRTTPR (Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ เครือข่าย และพัฒนา รูปแบบการเข้าถึงบริการให้มากขึ้น

1.2.1 จุดมุ่งหมายของโครงการ (goal)

เพื่อลดอัตราการอุบัติการณ์วัณโรคจาก 150 ต่อแสนประชากรในปี 2562 เป็น 133 ต่อแสนประชากรภายในปี พ.ศ. 2566

1.2.2 วัตถุประสงค์ (objectives)

- 1) เพื่อค้นหาผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ให้การตรวจวินิจฉัยและได้รับยาป้องกันในผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
- 2) เพื่อค้นหาเชิงรุกผู้ติดเชื้อวัณโรคที่อยู่ในชุมชนให้ได้รับการตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค
- 3) เพื่อเข้าถึงกลุ่มผู้ติดเชื้อวัณโรคที่เป็น Index cases เชิงรุกโดยใช้เครือข่ายทางด้านสังคมและแพลตฟอร์มออนไลน์
- 4) เพื่อตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่ถูกต้องและรวดเร็ว โดยใช้เทคนิคระดับโมเลกุล
- 5) เพื่อบูรณาการเอชไอวีและวัณโรค สร้างความยั่งยืน และเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและระบบสุขภาพ
- 6) เพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืนในการระดมทุนภายในประเทศ และประสิทธิภาพในระบบการดำเนินการ

1.2.3 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดผลกระทบของโครงการ (impact indicators) มี 2 ตัวชี้วัด คือ

1. อัตราอุบัติการณ์วัณโรค (TB incidence rate) ต่อประชากรหนึ่งแสนคน
2. อัตราการตายจากวัณโรค (TB mortality rate) ต่อประชากรหนึ่งแสนคน

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ของโครงการ (outcome Indicators) มี 4 ตัวชี้วัด คือ

1. อัตราผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา (Case notification rate, all forms)
2. อัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท (Treatment success rate of all forms of TB)
3. อัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB (Treatment success rate of MDR/RR-TB)
4. ความครอบคลุมของการรักษาวัณโรค (TB treatment coverage)

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ (output Indicators) มี 11 ตัวชี้วัด คือ

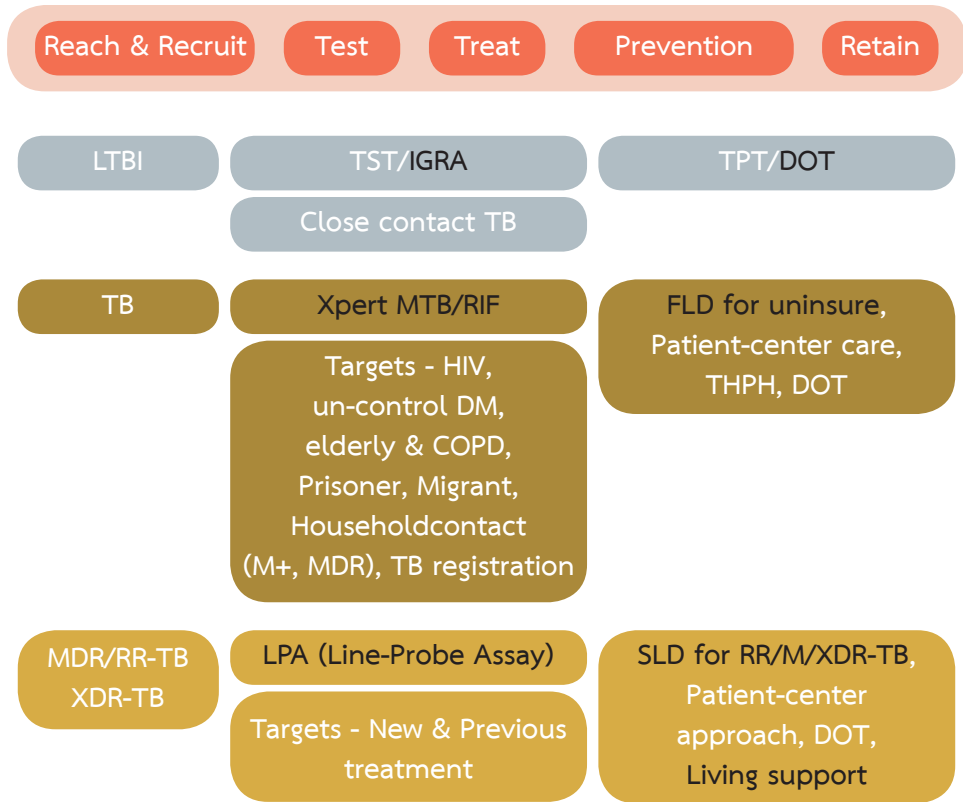
1. จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (ทุกประเภท) ที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษาทั้งรายใหม่และที่กลับเป็นซ้ำ (Number of notified cases of all forms of TB (i.e. bacteriologically confirmed + clinically diagnosed), new and relapse cases)
2. จำนวนผู้สัมผัสวัณโรคที่ได้รับการรักษาวัณโรคระยะแฝง (Number of people in contact with TB patients who began preventive therapy) กลุ่มอายุ 0-18 ปี
3. จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ในผู้ต้องขังที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา (Number of TB cases (all forms) notified among prisoners)
4. จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ในประชากรข้ามชาติที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา (Number of TB cases (all forms) notified among migrants)
5. ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจ ทดสอบการดื้อยาทางห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อยมีผลตรวจทดสอบยา Rifampicin) จากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดที่รายงาน (ทั้งรายใหม่ และรักษาซ้ำ) ในช่วงปีเดียวกัน (Percentage of TB patients with DST result for at least Rifampicin among the total number of notified (new and retreatment))
6. จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR/RR-TB ที่รายงาน (Number of TB cases with MDR/RR-TB notified)
7. จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR/RR-TB และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่สอง (second-line) (Number of cases with MDR/RR-TB that began second-line treatment)

8. ร้อยละของผู้ป่วย MDR/RR-TB ที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยาแนวที่สอง fluoroquinolone และยาแนวที่สองชนิดฉีด (Percentage of confirmed MDR/RR-TB cases tested for susceptibility to any fluoroquinolone and any second-line injectable drug)
9. จำนวนผู้ป่วยดื้อยาชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรักษาด้วยสูตร XDR-TB (Number of cases of XDR TB enrolled on treatment)
10. ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนทั้งรายใหม่และที่กลับเป็นซ้ำ ทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวี (Percentage of registered new and relapse TB patients with documented HIV status)
11. ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย (TB/HIV) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอดส์ (ART) ในระหว่างการรักษาวัณโรค (Percentage of HIV-positive new and relapse TB patients on ART during TB treatment)

1.3 กรอบแนวคิดการดำเนินงานโครงการยุติปัญหาวัณโรคและโรคเอดส์ (Conceptual framework)

การดำเนินงานควบคุมวัณโรคในโครงการกองทุนโลกใช้หลักการ Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain (R-R-T-T-P-R) คือการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเชิงรุกอย่างครอบคลุม (Reach) การให้ความรู้และคัดกรองแยกโรค (Recruit) การส่งตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็วแม่นยำ (Test) การรักษาอย่างมีคุณภาพ (Treat) การป้องกัน (Prevention) และการดูแลอย่างครบถ้วนต่อเนื่อง (Retain)

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดโครงการกองทุนโลกในการยุติปัญหาวัณโรคและโรคเอดส์
Stop TB and AIDS through RRTTPR



คำอธิบายกรอบแนวคิด Reach-Recruit-Test-Treat-Prevention-Retain (RRTTPR)

1. การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเชิงรุกอย่างครอบคลุม (Reach) คือการดำเนินกิจกรรมเพื่อเข้าถึงประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (key populations for TB) ได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ต้องขังในเรือนจำ ประชากรข้ามชาติ ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงดังกล่าวได้รับบริการ คัดกรองวัณโรคและการเข้าถึงประชากรหลักเพื่อคัดกรองวัณโรคระยะแฝง ในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค และ/หรือผู้ติดเชื้อเอชไอวี

2. การให้ความรู้และคัดกรองวัณโรค (Recruit) คือการทำกิจกรรมเชิงรุกในโรงพยาบาล และชุมชนโดยการให้ความรู้ สัมภาษณ์คัดกรองอาการป่วยวัณโรคด้วยแบบฟอร์มการคัดกรอง วัณโรคในผู้สัมผัสร่วมบ้านกับผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่หลายขนาน ประชากรกลุ่มเสี่ยงในการป่วยเป็นวัณโรค ได้แก่ ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ต้องขังในเรือนจำ ประชากรข้ามชาติ ผู้ป่วยเป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง หากพบผู้มีอาการสงสัย วัณโรคให้ส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรคด้วยการตรวจเอกซเรย์ปอดและ/หรือ ส่งเสมหะตรวจด้วย Xpert MTB/RIF Ultra สำหรับการค้นหาผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคที่อยู่หลายขนานเชิงรุกในโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ควรสัมภาษณ์ประวัติการรักษาวัณโรค และส่งเสมหะผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ทุกรายตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่อยู่

3. การส่งตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็วแม่นยำ (Test) คือการตรวจวินิจฉัยผู้มีอาการสงสัย วัณโรคอย่างรวดเร็ว แม่นยำด้วย Xpert MTB/RIF Ultra การตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่อยู่หลาย ขนานในกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคที่อยู่หลายขนานด้วย Line probe assay (LPA) และการตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงด้วย IGRA เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็วตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อ

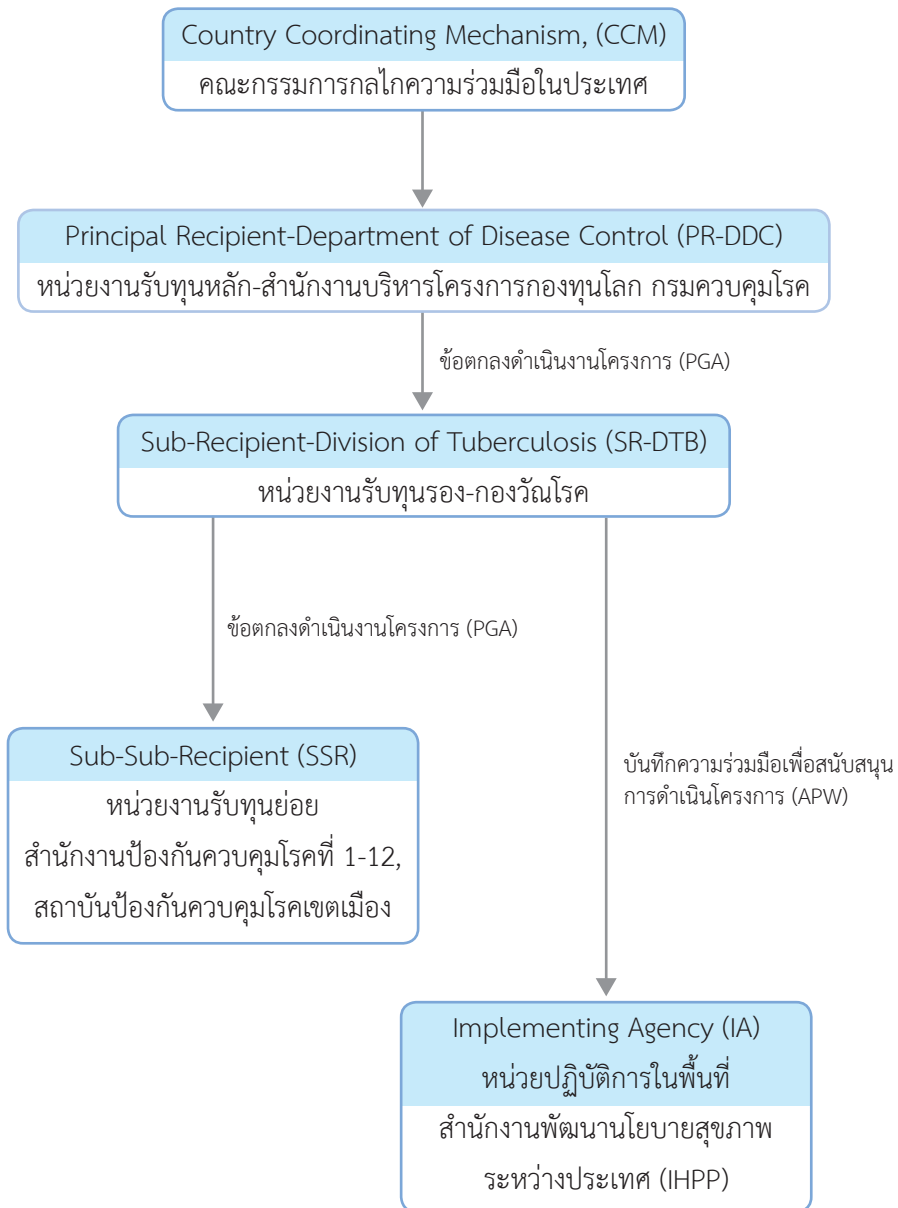
4. การรักษาอย่างมีคุณภาพ (Treat) คือการรักษาผู้ป่วยวัณโรค และวัณโรคที่อยู่ และ วัณโรคระยะแฝงตามแนวทางการควบคุมวัณโรคแห่งชาติตามสิทธิการรักษา กรณีผู้ป่วยไร้สิทธิ เช่น แรงงานข้ามชาติจะได้รับยาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและได้รับการสนับสนุนให้ซื้อบัตรประกัน สุขภาพเพื่อความต่อเนื่องยั่งยืน

5. การป้องกัน (Prevention) ได้แก่ การให้ความรู้ความเข้าใจกับกลุ่มประชากรหลัก ในชุมชนเพื่อลดการติดเชื้อและเลือกปฏิบัติในผู้ป่วยวัณโรค และการให้ยาป้องกันการป่วยเป็น วัณโรค

6. การดูแลอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง (Retain) คือการจัดระบบการดูแลรักษาผู้ป่วย วัณโรคแบบองค์รวมด้วยทีมสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร ผู้ให้คำปรึกษา นักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น โดยการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคล (Case Management) การเยี่ยมบ้านติดตามการรักษาผู้ป่วยร่วมกับทีมเจ้าหน้าที่ในพื้นที่และชุมชน เพื่อร่วมส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ป่วยวัณโรคและครอบครัวยอมรับการรักษาและดูแลให้ผู้ป่วยกินยาอย่างครบ ถ้วนต่อเนื่องตลอดการรักษาด้วยวิธีการกำกับกับการกินยาต่อหน้าอย่างเข้มข้นหรือการกำกับ การกินยาด้วยวิธีดีไอผ่านโทรศัพท์มือถือและสนับสนุนค่าพาหนะในการเดินทางมารับยาและ/ หรือค่าครองชีพสำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่หลายขนานในรายที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ

1.4 การบริหารจัดการโครงการ (project management)

แผนภูมิที่ 2 แผนผังการบริหารโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค





2.1 ชุดบริการ (Module)

กองทุนโลกได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานของโครงการตามแผนงานวัณโรคและแผนงานเอดส์ เป็นชุดบริการ (Modules) ต่างๆ ทั้งหมด 12 ชุดบริการ กองวัณโรค กรมควบคุมโรค เกี่ยวข้อง 6 ชุดบริการ ได้แก่

ชุดบริการที่ 4-7 และ 11-12 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชุดบริการที่ 4: บริการผสมผสานวัณโรคและเอชไอวี (TB/HIV)
2. ชุดบริการที่ 5: บริการดูแลรักษาวัณโรค (TB care and prevention)
3. ชุดบริการที่ 6: วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB)
4. ชุดบริการที่ 7: การลดอุปสรรคด้านสิทธิมนุษยชนต่อบริการเอชไอวีและวัณโรค (Reducing human rights-related barriers to HIV/TB services)
5. ชุดบริการที่ 11: ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสุขภาพและการติดตามและประเมินผล (HMIS) (RSSH: Health management information systems and M&E)
6. ชุดบริการที่ 12: การบริหารจัดการโครงการ (Program management)

ชุดบริการที่ 4 ชุดบริการการผสมผสานงานวัณโรคและเอชไอวี (TB/HIV)

- การบูรณาการงานวัณโรคและเอชไอวี
 - ให้มีหน่วยงานประสานบูรณาการงานวัณโรคและเอชไอวีในทุกกระดับ
 - ให้มีแผนงานบูรณาการ เพื่อให้บริการวัณโรคและเอชไอวี
 - เสริมสร้างระบบติดตามและประเมินผลงานวัณโรคและเอชไอวีในระดับจังหวัด
 - การค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี
 - การให้ยาต้านไวรัสเอดส์ในผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี
 - รักษาวัณโรคระยะแฝงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

ชุดบริการที่ 5 ชุดบริการการดูแลรักษาและป้องกันวัณโรค (TB care and prevention)

- การค้นหาและตรวจวินิจฉัยวัณโรค
 - อบรมการดูแลรักษาและป้องกันวัณโรคให้กับผู้ให้บริการสุขภาพ ใน รพสต. และ รพ.อำเภอ
 - การจัดซื้อชุดตรวจระดับโมเลกุล Xpert MTB/RIF Ultra
 - การบำรุงรักษารถ mobile X-ray
 - การบำรุงรักษาเครื่อง Xpert machines
 - การซ่อมบำรุง เครื่อง Xpert machines (Replace module)
 - ค่าขนส่งชุดตรวจระดับโมเลกุล Xpert MTB/RIF Ultra
 - ค่าขนส่งเสมหะเพื่อส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรค และวัณโรคคือยา ในระดับชุมชนไปยัง โรงพยาบาลระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับส่วนกลาง
 - การประเมินคุณภาพการตรวจวินิจฉัยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
 - ค่าตอบแทนสำหรับเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวินิจฉัยวัณโรค
 - การจัดจ้างเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวินิจฉัยวัณโรค
- การดูแลรักษาและป้องกันวัณโรคในกลุ่มประชากรข้ามชาติ และผู้ลี้ภัย
 - สนับสนุนยารักษาวัณโรคสูตรแนวที่ 1 สำหรับผู้ป่วยไร้สัญชาติ
- การป้องกันวัณโรค
 - จัดซื้อยารักษาวัณโรคระยะแฝง
 - จัดซื้อน้ำยาตรวจ IGRA สำหรับการตรวจวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝง
 - สนับสนุนค่าค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข หรือผู้ที่นำพาผู้สัมผัสใกล้ชิดมาเจาะเลือดเพื่อตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
 - สนับสนุนค่าเดินทางสำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรคเพื่อไปรับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
 - สนับสนุนค่าเดินทางสำหรับผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในการกินยารักษา
 - จัดทำแผ่นพับแนวทางการดูแลและการรักษาวัณโรคระยะแฝง
 - จัดทำบัตรเชิญสำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรคเพื่อไปตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
 - อบรมอาสาสมัครในการค้นหากลุ่มเสี่ยงผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

- อบรมการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับกุมารแพทย์ เกสัชกร พยาบาลและเจ้าหน้าที่ชั้นสูตรในโรงพยาบาลระดับจังหวัด และระดับเขต
- ประชุมผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานตรวจวินิจฉัยและการรักษาวัณโรคระยะแฝง
- สร้างเสริมความรู้ความเข้าใจงานวัณโรค วัณโรค/เอชไอวี และวัณโรคดื้อยา และการบริหารจัดการโครงการให้กับผู้มีส่วนได้เสีย
- อบรมหลักสูตรฟื้นฟูความรู้ทางห้องปฏิบัติการชั้นสูตรวัณโรค
- ประเมินคุณภาพภายนอกทางห้องปฏิบัติการให้กับเครือข่ายห้องปฏิบัติการวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยา
- การปฐมนิเทศการจัดการโครงการวัณโรค วัณโรคและเอชไอวี วัณโรคดื้อยา สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัด

ชุดบริการที่ 6 ชุดบริการสำหรับวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB)

- การค้นหาและตรวจวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา
 - พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับคัดกรองและค้นหาผู้ป่วยวัณโรควัณโรคดื้อยา
 - การสนับสนุนน้ำยา MGIT สำหรับเพาะเชื้อ MDR-TB ในผู้ป่วยที่ติดตามการรักษา
 - สนับสนุนน้ำยา FL-LPA สำหรับตรวจหา MDR/RR-TB และ SL-LPA สำหรับตรวจหา XDR-TB
- การรักษาวัณโรคดื้อยา
 - สนับสนุนยารักษาวัณโรคดื้อยาด้วยสูตรระยะสั้นสำหรับผู้ป่วย MDR/RR-TB
 - สนับสนุนยารักษาวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB)
 - สนับสนุนเงินให้กับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่เกิดผลข้างเคียงจากการรักษาวัณโรค (ADR)
 - สนับสนุนค่าเดินทางผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เพื่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง (Living support)

- การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการสุขภาพ
 - ปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานวัณโรคดื้อยาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรคดื้อยา
 - ประชุมผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศและระดับเขตในการบริหารจัดการรักษาวัณโรคดื้อยาให้มีคุณภาพ
 - จัดให้มีที่ปรึกษาในระดับประเทศและระดับเขต สำหรับบริหารจัดการในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานเป็นรายบุคคล
 - ประชุมการบริหารจัดการการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB)
- การจัดหา Health Product และ Health Equipment
 - การซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่องมือแพทย์
 - จัดหาเครื่องสำรองไฟ (UPS) สำหรับเครื่อง LPA

ชุดบริการที่ 7 ชุดบริการการลดอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชนในการให้บริการ HIV/TB (Reducing human rights-related barriers to HIV/TB services)

- พัฒนาเครื่องมือ และ E-learning สำหรับลดการตีตราด้านวัณโรค สำหรับผู้ให้บริการทางการแพทย์
- อบรมหลักสูตรการลดการตีตราสำหรับผู้ให้บริการทางการแพทย์
- เผยแพร่สื่อการเรียนรู้ E-learning ในประชากรกลุ่มเสี่ยง และชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากวัณโรค
- ผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ รวมถึง TB Application บนโทรศัพท์มือถือ และสื่อการเรียนรู้ผ่าน E-learning

ชุดบริการที่ 11 ชุดบริการ การพัฒนาระบบสุขภาพเพื่อความยั่งยืน: ระบบการบริหารจัดการข้อมูลทางด้านสุขภาพ และการติดตามประเมินผล (Resilient and Sustainable Systems for Health (RSSH), Health management information systems and M&E)

- การพัฒนาระบบข้อมูลรายงานวัณโรคแห่งชาติ (NTIP; National TB Information Program)
 - ประชุมคณะทำงานพัฒนาระบบข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคของประเทศไทย
 - จัดหาฮาร์ดแวร์สำหรับระบบรายงาน TB/HIV
 - การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาและจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม NTIP

- ค่าตอบแทนสำหรับคณะกรรมการพัฒนาระบบโปรแกรม NTIP
- การตรวจวัดคุณภาพข้อมูลรายงาน (DQA; Data Quality Assessment)
 - ประชุมการจัดทำแนวทางระบบการตรวจวัดคุณภาพข้อมูลรายงาน
 - จัดพิมพ์คู่มือแนวทางการตรวจวัดคุณภาพข้อมูลรายงาน
 - อบรมการตรวจวัดคุณภาพข้อมูลรายงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ สคร. และ สสจ.
 - พัฒนาระบบการรายงานและประมวลผลข้อมูลในระบบ NTIP ให้สามารถใช้งานบนแอปพลิเคชันต่างๆ
 - อบรมการรายงานข้อมูลวัณโรคในระบบโปรแกรม NTIP สำหรับโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเอกชน
- การติดตาม กำกับและประเมินผล
 - ประชุมชี้แจงการบริหารจัดการและการดำเนินงานแผนงานโครงการ TB/HIV และวัณโรคดีอย่าให้แก่เครือข่ายดำเนินงานวัณโรค
 - นิเทศ กำกับ และติดตามการดำเนินงานวัณโรคระดับเขตจังหวัด และระดับโรงพยาบาล
 - การติดตามและประเมินผล 4 ด้าน ด้านโปรแกรม การดำเนินงานตามตัวชี้วัด การบริหารจัดการการเงิน และด้านพัสดุเวชภัณฑ์
 - ประชุมติดตามระหว่างหน่วยงานผู้รับทุนหลัก และหน่วยงานผู้รับทุนรองรายไตรมาส
- การประเมินผล
 - การประเมินแผนงานวัณโรค
 - การประเมินผลการดำเนินงานในกลุ่มผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
 - การตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานโครงการรายไตรมาส
 - ตรวจสอบการดำเนินงาน โดย LFA
- การเฝ้าระวังประเมินสถานการณ์วัณโรค
 - สสำรวจความชุกของวัณโรค
 - ลดการตีตราและเลือกปฏิบัติ ในผู้ป่วยวัณโรค

ชุดบริการที่ 12 ชุดบริการ: การบริหารจัดการโครงการ Programmer Management)

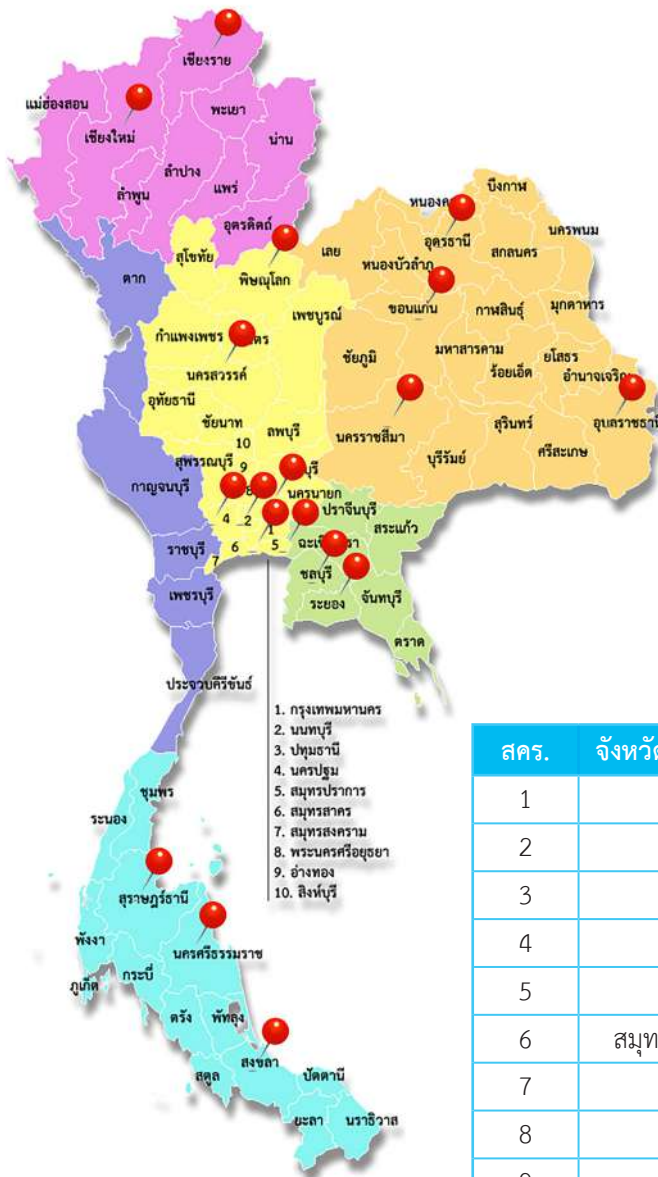
- การปฐมนิเทศการจัดการโครงการวัณโรค วัณโรคและเอชไอวี วัณโรคดื้อยา เจ้าหน้าที่ระดับจังหวัด
- จัดหาคอมพิวเตอร์ โปรแกรม และอุปกรณ์ในการดำเนินงานในโครงการ
- ค่าบำรุงรักษาครุภัณฑ์ในโครงการ
- จัดทำประกันภัยและบำรุงรักษารถยนต์
- จัดจ้างเจ้าหน้าที่โครงการ เต็มเวลา (Full time) ระดับส่วนกลาง
- จัดจ้างผู้ประสานงานโครงการด้านกำกับติดตามประเมินผลเต็มเวลา (Full time) ในระดับเขต สคร. 1-12, สปคม.
- จัดจ้างนักเทคนิคการแพทย์เต็มเวลาในระดับเขตและส่วนกลาง
- ค่าตอบแทนคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคระดับประเทศ
- ค่าตอบแทน part-time สำหรับเจ้าหน้าที่ ส่วนกลางและสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสำนักงาน
- ประชุมติดตามการดำเนินงานประจำเดือนภายในกองวัณโรค
- ประชุมจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค
- จัดพิมพ์คู่มือแนวทางการดำเนินงานโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค
- จัดหาซอฟต์แวร์สำหรับระบบโปรแกรมบัญชี

2.2 พื้นที่ดำเนินการ (area implementation)

พื้นที่ดำเนินโครงการกองทุนโลกด้านวัณโรคและโรคเอดส์ ดำเนินการครอบคลุม 27 จังหวัด สำหรับพื้นที่ดำเนินกิจกรรมด้านวัณโรคครอบคลุม 77 จังหวัด แต่มีการดำเนินงานเข้มข้นด้านวัณโรคใน 18 จังหวัด ได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พิจิตร โกลก นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ ชลบุรี ระยอง ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สงขลา และกรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 3

แผนที่แสดงพื้นที่การดำเนินงานบูรณาการแบบเข้มข้น 18 จังหวัดเป้าหมาย



สคร.	จังหวัดที่บูรณาการร่วม TB/HIV
1	เชียงใหม่, เชียงราย
2	พิษณุโลก
3	นครสวรรค์
4	นนทบุรี, ปทุมธานี
5	นครปฐม
6	สมุทรปราการ, ชลบุรี, ระยอง
7	ขอนแก่น
8	อุดรธานี
9	นครราชสีมา
10	อุบลราชธานี
11	นครศรีธรรมราช, สุราษฎร์ธานี
12	สงขลา
สปคม.	กทม.

2.3 ระยะเวลาการดำเนินการ (operation time) 3 ปี

ตารางที่ 1 งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจบกองทุนโลก ปี พ.ศ. 2564 – 2566

ระยะเวลาดำเนินการ	แผนงบประมาณ (บาท)	แผนงบประมาณ (USD)
ปีที่ 1 (1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2564)	130,153,828.39	4,144,234
ปีที่ 2 (1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2565)	144,649,093.17	4,605,779
ปีที่ 3 (1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2566)	156,751,122.60	4,991,120
รวม 3 ปี	431,554,044.15	13,741,134

2.4 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators; KPIs)

ตัวชี้วัดผลสำเร็จทั้งหมด 17 ตัวชี้วัด การรายงานผลเป็นภาพรวมของประเทศ ทั้งหมด 77 จังหวัด ซึ่งผลสำเร็จของโครงการ จำนวน 18 จังหวัด จะรวมเป็นส่วนหนึ่งในผลการดำเนินงานภาพรวมประเทศ

ตารางที่ 2 เป้าหมายตัวชี้วัดรายปี (1 มกราคม 2564 - 31 ธันวาคม 2566)

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value		Target	
			2562	2564	2565	2566
Impact indicators						
1. TB I-2: อัตราอุบัติการณ์วัณโรคต่อประชากรหนึ่งแสนคน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่รายใหม่ และกลับเป็นซ้ำทุกประเภท รายงานในปีนั้น	จำนวนประชากร ในปีเดียวกัน	150	144	138	133
2. TBI-3(M): อัตราการตายจากวัณโรคต่อประชากรหนึ่งแสนคน	จำนวนผู้ที่เสียชีวิตด้วยวัณโรค	จำนวนประชากร ในปีเดียวกัน	14	13	12	11
Outcome Indicators						
3. TB O-1a: อัตราผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท ที่ได้รับรายงาน (Case notification rate, all forms) ต่อประชากรหนึ่งแสนคนที่มีผลการตรวจยืนยันทางแบคทีเรีย และที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่รายใหม่ และกลับเป็นซ้ำทุกประเภท ที่มีผลการตรวจยืนยันทางแบคทีเรียและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ได้รับรายงาน	จำนวนประชากร ในปีเดียวกัน	125	130	124	119

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value	Target		
				2564	2565	2566
4. TB O-2a: อัตราผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทที่มีผลการตรวจยืนยันทางพยาธิวิทยาและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกทั้งรายใหม่เป็นซ้ำ	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทที่มีผลการตรวจยืนยันทางพยาธิวิทยาและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่รักษาสำเร็จ	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทที่มีผลการตรวจยืนยันทางพยาธิวิทยาและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่รักษาสำเร็จ	85%	90%	90%	90%
5. TBO-4(M): อัตราผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR-TB และ/หรือ ดื้อยาหลายขนาน MDR-TB	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR-TB และ/หรือ ดื้อยาหลายขนาน MDR-TB ที่รักษาสำเร็จด้วยสูตรยาแนวที่สอง	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR-TB และ/หรือ ดื้อยาหลายขนาน MDR-TB ทั้งหมดที่รักษาด้วยสูตรยาแนวที่สองในปีเดียวกัน	54%	70%	74%	75%

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value		Target	
			2562	2564	2565	2566
6. TBO-5(M): ความครอบคลุมของการรักษาวัณโรค: ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่มีผลการตรวจยืนยันทางแบคทีเรียและชีวโมเลกุลที่เรียงและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกที่รายงานและได้รับการรักษา จากจำนวนอุบัติการณ์ที่คาดการณ์ในช่วงปีเดียวกัน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่มีผลการตรวจยืนยันทางแบคทีเรียและชีวโมเลกุลที่เรียงและที่วินิจฉัยจากอาการทางคลินิกที่รายงานและได้รับการรักษา	จำนวนอุบัติการณ์ที่คาดการณ์ในช่วงปีเดียวกัน	84%	90%	90%	90%
Output Indicators						
7. TCP-1(M): จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (B+, B-) ที่ได้รับรายงาน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (B+, B-)	-	87,789	100,800	96,768	92,896
8. TCP-5-1: จำนวนประชากรที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่เริ่มต้นรักษาด้วยยาป้องกันวัณโรคกลุ่มอายุ 0-18 ปี	จำนวนผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่เริ่มต้นรักษาด้วยยาป้องกันวัณโรคอายุ 0-18 ปี	-	10,152	8,584	9,292	9,988
9. TCP-6a: จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (ทุกประเภท) ในผู้ต้องขังที่ได้รับรายงาน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่รายใหม่และกลับเป็นซ้ำทุกประเภทในผู้ต้องขังที่ได้รับรายงาน	-	2,490	3,888	3,812	3,736

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value		Target	
			2562	2564	2565	2566
10. TCP-6b: จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในประชากรข้ามชาติ (ทุกประเภท) ที่ได้รับรายงาน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในประชากรข้ามชาติ (ทุกประเภท) ที่ได้รับรายงาน	-	3,492	6,501	6,241	5,991
Output Indicators						
11. MDR TB-6: ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยาทางห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อยมีผลตรวจทดสอบยา Rifampicin) จากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดที่รายงาน (ทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ และรายที่รักษาซ้ำ) ในปีเดียวกัน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยาทางห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อยมีผลตรวจทดสอบยา Rifampicin) ในช่วงปีเดียวกัน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดที่รายงาน ทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำทุกประเภท ในช่วงปีเดียวกัน	32%	70%	75%	80%
12. MDR TB-2(M): จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR-TB (คือ Rifampicin ร่วมกับ Isoniazid) หรือดื้อยาแบบ RR-TB (คือยา Rifampicin) ที่รายงาน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR/RR-TB	-	1,221	1,964	1,884	1,808

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value		Target	
			2562	2564	2565	2566
13. MDR TB-3(M): จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR-TB (คือ Rifampicin ร่วมกับ Isoniazid) หรือดื้อยาแบบ RR-TB (คือยา Rifampicin) และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่สอง (second-line)	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR-TB การว่าดื้อยาแบบ MDR-TB หรือดื้อยาแบบ RR-TB และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่สอง (second-line)	-	1,095	1,120	1,252	1,376
14. MDR TB-7.1: ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยา fluoroquinolone และยาแนวที่สองชนิดใด	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยา fluoroquinolone และยาแนวที่สองชนิดใด	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนในรอบรายงานที่ผ่านมา	53%	85%	90%	95%
15. MDR TB-8: จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรักษาด้วยสูตร XDR-TB	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรักษาด้วยสูตรรักษาด้วยสูตร XDR-TB	-	17	42	41	40

ตัวชี้วัด	ตัวตั้ง (Nominator)	ตัวหาร (Denominator)	Baseline value		
			2562	2564	2565
16. TB/HIV-5 ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ทราบสถานะการตรวจ HIV	จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่ได้รับการตรวจ HIV ที่รายงานในช่วงเวลาเดียวกัน	จำนวนผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ที่รายงานในช่วงเวลาเดียวกัน	77%	95%	95%
17. TB/HIV-6(M): ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย (TB/HIV) ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอ็ดส์ (ART) ในระหว่างการรักษาวัณโรค	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย ที่ได้รับยา ART ระหว่างการรักษาวัณโรค	จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนรักษาและรายงานในช่วงเวลาเดียวกัน	82%	95%	95%

ตารางที่ 3

แหล่งข้อมูลสำหรับจัดเก็บและรายงานตัวชีวิต

1. หมายเลขและชื่อตัวชีวิต	2. แบบฟอร์ม/ รายงานที่ต้องจัดส่ง กองวินิจฉัย	3. ขั้นตอนการจัดส่งรายงาน	หมายเหตุ
<p>1. TCP-1(M) จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ (B+, B-) ที่ได้รับรายงาน</p>	<p>รายงาน TB07 (https://http-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน่วยให้บริการ (รพ.) รวบรวมรายงานรอบ 3 เดือนขึ้นข้อมูลใน website (7 วัน) 2. สสจ. ตรวจสอบจัดส่ง สคร. (10 วัน) 3. สคร. ตรวจสอบและจัดส่ง กวร. (15 วัน) 4. กวร. ตรวจสอบและจัดส่ง PR-DDC (20 วัน) 	<p>การรายงานและตรวจสอบข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกข้อมูลรายงานแยก เพศ (ชาย/หญิง) อายุ (<15, และ 15 ปีขึ้นไป) 2. จำแนกสถานะการติดเชื้อเอชไอวี 3. ข้อมูลที่รายงานทุกระดับจะได้รับการสุ่มตรวจสอบจากผู้ประเมิน คุณภาพระบบข้อมูลภายนอกปีละครั้ง

1. หมายเลขและชื่อตัวชี้วัด	2. แบบฟอร์ม/ รายงานที่ต้องจัดส่ง กองวินิจฉัย	3. ขั้นตอนการจัดส่งรายงาน	หมายเหตุ
2. TCP-5.1 จำนวนประชากรที่สัมผัสผู้ป่วย วัณโรคที่เริ่มต้นรักษาด้วยยาป้องกัน วัณโรค	รายงาน TPT (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 15	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	การรายงานและตรวจสอบข้อมูล 1. จำนวนข้อมูลรายงานแยกอายุ (<5, 5-14 และ 15 ปีขึ้นไป) 2. ข้อมูลที่รายงานทุกระดับจะได้รับ คุ้มครองข้อมูลจากผู้ประเมิน คุณภาพ ระบบข้อมูลภายนอกปีละครั้ง
3. TCP-6a: จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (ทุกประเภท) ในผู้ต้องขังที่ได้รับรายงาน	รายงาน TB07 เลือกกลุ่มเรือนจำ (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 1	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	ข้อมูลที่รายงานทุกระดับจะได้รับการ คุ้มครองจากผู้ประเมิน คุณภาพระบบ ข้อมูลภายนอกปีละครั้ง
4. TCP-6b: จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในประชากร ข้ามชาติ (ทุกประเภท) ที่ได้รับรายงาน	รายงาน TB0 Non-Thai (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 1	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	เช่นเดียวกับ TCP-6a

1. หมายเลขและชื่อตัวชี้วัด	2. แบบฟอร์ม/ รายงานที่ต้องจัดส่ง กองวินิจฉัย	3. ขั้นตอนการจัดส่งรายงาน	หมายเหตุ
5. MDR TB-2(M): จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR-TB (ดื้อ Rifampicin ร่วมกับ Isoniazid) หรือดื้อยาแบบ RR-TB (ดื้อยา Rifampicin) ที่ได้รับรายงาน	รายงาน PMDT07 (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 7	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	การรายงานและตรวจสอบข้อมูล 1. จำนวนข้อมูลรายงานแยกอายุ (<5, 5-14 และ 15 ปีขึ้นไป) 2. ข้อมูลที่รายงานทั้งหมดจะได้รับการคุ้มครองข้อมูลจากผู้ประเมินคุณภาพระบบข้อมูลภายนอกปีละครั้ง
6. MDR TB-3(M): จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าดื้อยาแบบ MDR-TB (ดื้อ Rifampicin ร่วมกับ Isoniazid) หรือดื้อยาแบบ RR-TB (ดื้อยา Rifampicin) และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่สอง (second-line)	รายงาน PMDT07 (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 7	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	การรายงานและตรวจสอบข้อมูล 1. จำนวนข้อมูลรายงานแยก เพศ (ชาย/หญิง) อายุ (<15, และ 15 ปีขึ้นไป) 2. จำนวนสูตรยาที่รักษา STR และ New drug 3. ข้อมูลที่รายงานทั้งหมดจะได้รับการคุ้มครองข้อมูลจากผู้ประเมินคุณภาพระบบข้อมูลภายนอกปีละครั้ง

1. หมายเลขและชื่อตัวชี้วัด	2. แบบฟอร์ม/ รายงานที่ต้องจัดส่ง กองวินิจฉัย	3. ขั้นตอนการจัดส่งรายงาน	หมายเหตุ
7. MDR TB-6: ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลตรวจทดสอบการดื้อยาทางห้องปฏิบัติการ (อย่างน้อยมีผลตรวจทดสอบยา Rifampicin) จากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดที่รายงาน (ทั้งรายใหม่ และรายที่กลับเป็นซ้ำ) ในช่วงปีเดียวกัน	รายงาน PMDT07 (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 10	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	เช่นเดียวกับ TCP-6a
8. MDR TB-7: ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ทดสอบการดื้อยา fluoroquinolone และยาแนวที่ส่องซินติสิด	รายงาน PMDT07 (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 7	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	เช่นเดียวกับ TCP-6a
9. MDR TB-8: จำนวนผู้ป่วยดื้อยาชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับการรักษาด้วยสูตร XDR-TB	รายงาน PMDT07 (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 7	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	เช่นเดียวกับ TCP-6a

1. หมายเลขและชื่อตัวชี้วัด	2. แบบฟอร์ม/ รายงานที่ต้องจัดส่ง กองวินิจฉัย	3. ขั้นตอนการจัดส่งรายงาน	หมายเหตุ
10. TB/HIV-5 ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ทราบสถานะการตรวจ HIV	รายงาน TB/HIV (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 4	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	การรายงานและตรวจสอบข้อมูล 1. จำนวนข้อมูลรายงานแยก เพศ (ชาย/หญิง) อายุ (<5, 5-14 และ 15 ปีขึ้นไป) 2. จำนวนสถานะการติดเชื้อเอชไอวี 3. ข้อมูลที่รายงานทุกระดับจะได้รับการสุ่มตรวจสอบจากผู้ประเมินคุณภาพระบบข้อมูลภายนอกปีละครั้ง
11. TB/HIV-6 (M): ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยทั้งรายใหม่และที่กลับเป็นซ้ำ ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ART) ในระหว่างการรักษาวัณโรค	รายงาน TB/HIV (https://ntip-ddc.moph.go.th/UIForm/Login.aspx) Data center ข้อ 4	เช่นเดียวกับ TCP-1(M)	เช่นเดียวกับ TB/HIV-5

การคัดกรอง ค้นหา และรักษาวัณโรคระยะแฝง

3.1 การคัดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent TB infection: LTBI)

การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อโรควัณโรคได้ ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ และไม่สามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้ อย่างไรก็ตามเมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำลง เชื้อที่สงบนิ่งจะลุกลามแบ่งตัวและกลายเป็นผู้ป่วยวัณโรคในที่สุด ปัจจุบันพบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงมากถึง 1 ใน 4 ของประชากรทั่วโลกและมีประมาณร้อยละ 5-10 ของผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรค (active TB) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการรักษาโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงซึ่ง ได้แก่ ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคทั้งที่บ้านและใกล้ชิด โดยเฉพาะเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคและติดเชื้อเอชไอวีทุกราย เด็กที่สัมผัสโรคจากผู้ป่วยซึ่งมักเป็นผู้ใหญ่ในบ้าน จะมีโอกาสติดเชื้อเป็นวัณโรคระยะแฝงหลังสัมผัสก่อนจะเกิดเป็นวัณโรคที่มีอาการ และเมื่อเกิดเป็นวัณโรคแบบมีอาการ ภายใน 1-2 ปีหลังสัมผัส โอกาสเกิดโรคจะสูงขึ้นหากผู้ป่วยที่แพร่เชื้อ (ตรวจพบเชื้อในเสมหะ) มีอาการไอบ่อย สัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสในที่คับแคบหรือมีอากาศถ่ายเทไม่ดี ตามแนวทางการรักษาขององค์การอนามัยโลก หลังจากได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงและไม่ป่วยเป็นวัณโรค ควรพิจารณาให้ยารักษาวัณโรคระยะแฝงเพื่อป้องกันการป่วยเป็นวัณโรค

ตารางที่ 4 ความแตกต่างระหว่างการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงและการป่วยเป็นวัณโรค

ความแตกต่าง	การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (LTBI)	การป่วยเป็นวัณโรค (active tuberculosis)
อาการ	ไม่แสดงอาการ	มีอาการ เช่น ไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ โดยไม่ทราบสาเหตุ เจ็บหน้าอก ไอมีเลือดหรือมีเสมหะปน น้ำหนักลด ไข้ เหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เบื่ออาหาร เป็นต้น
การแพร่กระจายเชื้อ	ไม่แพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น	สามารถแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ ผ่านระบบทางเดินหายใจจากการพูด คुकุ ไอ หรือจาม
การตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค	<ul style="list-style-type: none"> ทดสอบผิวหนังโดยวิธี tuberculin skin test (TST) หรือตรวจเลือดโดยวิธี interferon gamma release assay (IGRA) ให้ผล positive ตรวจไม่พบความผิดปกติทางห้องปฏิบัติการ เอกซเรย์ทรวงอกผิดปกติและตรวจเสมหะให้ผลลบ 	<ul style="list-style-type: none"> ทดสอบ tuberculin skin test (TST) หรือ interferon gamma release assay (IGRA) ให้ผล positive ตรวจเสมหะอาจพบเชื้อวัณโรคและมักพบความผิดปกติจากการเอกซเรย์ทรวงอก
การรักษา	ให้การรักษาวัณโรคระยะแฝงเพื่อป้องกันการป่วยเป็นวัณโรค	ให้การรักษาวัณโรค

3.2 การวินิจฉัยวัณโรคระยะแฝง ประกอบด้วย

1. การทดสอบผิวหนังทูเบอร์คูลิน (Tuberculin skin test) ทำโดยการฉีดโปรตีนสกัดจากเชื้อวัณโรคเรียกว่า PPD (Purified protein derivative) ขนาดประมาณ 0.1 มิลลิลิตร เข้าในชั้นผิวหนังบริเวณท้องแขนหลังจากนั้น 48 - 72 ชั่วโมงจะทำการวัดขนาดรอยนูนบริเวณที่ฉีดเข้าชั้นผิวหนัง

2. การทดสอบ Interferon-gamma release assays (IGRAs) คือการตรวจเลือดเพื่อช่วยในการวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคเป็นวิธีการตรวจที่วัดปริมาณ interferon-gamma (IFN- γ) เมื่อมีการติดเชื้อวัณโรค ความไวและความจำเพาะจะเท่ากับหรือดีกว่าการทดสอบทูเบอร์คูลิน การตรวจ IGRAs ช่วยลดผลการทดสอบที่เป็น “ผลบวกลวง” จากการทำทูเบอร์คูลิน การตรวจทั้ง 2 วิธีนี้ ไม่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (LTBI) และการป่วยเป็นวัณโรคได้ ปัจจุบันมีวิธีการตรวจที่ได้รับการรับรองจาก WHO อยู่ 2 วิธีคือ

2.1 QuantiFERON® -TB gold in -tube test (QFT - GIT)

เป็น enzyme-linked immunosorbent assay โดยนำเลือดของผู้ทดสอบมากระตุ้นการหลั่ง IFN- γ ด้วย ESAT-6, CFP-10 และ TB7.7 antigen ปั่นเก็บส่วนในใสตรวจวัดปริมาณ IFN- γ ด้วยวิธี ELISA รายงานค่า IFN- γ ในหน่วยของ international units per milliliter (IU/mL)

2.2 SPOT® TB test (T-Spot)

เป็น enzyme-linked immunosorbent spot (ELISPOT) assay โดยนำเลือดของผู้ทดสอบมาปั่นแยก peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) และเพาะเลี้ยงบน Tissue culture plate ที่ติดด้วย anti- IFN- γ จากนั้นกระตุ้น PBMCs ด้วย ESAT-6 และ CFP-10 antigen และตรวจวัด IFN- γ โดยนับ spot-forming cells ที่เกิดขึ้น รายงานผลเป็นจำนวนของเม็ดเลือดขาวที่หลั่ง IFN- γ (IFN- γ -producing T cells)

ข้อดีของการตรวจด้วยวิธี IGRAs

1. ช่วยลดการทดสอบที่เป็น “ผลบวกลวง” (false positive) จากการได้วัคซีน BCG มาก่อน (boosted reaction)
2. ได้ผลเร็วกว่าการทำ TST เพราะทำการทดสอบครั้งเดียวและอ่านผล

ข้อจำกัดในการตรวจด้วยวิธี IGRAs

1. การได้ผลบวกบอกได้เพียงว่ามีการติดเชื้อวัณโรคแต่ไม่สามารถแยกการเป็นโรค (active TB) ออกจากวัณโรคแฝงได้ จำเป็นต้องอาศัยอาการและอาการแสดงร่วมกับการตรวจทางรังสีวิทยาเพื่อช่วยในการวินิจฉัย
2. การแปลผลยังมีข้อจำกัดในกลุ่มที่มีภูมิคุ้มกันต่ำเช่นผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน
3. ไม่แนะนำให้ใช้ทดสอบในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปี
4. ราคาแพง
5. มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการนำส่งเลือดมาทำการตรวจ

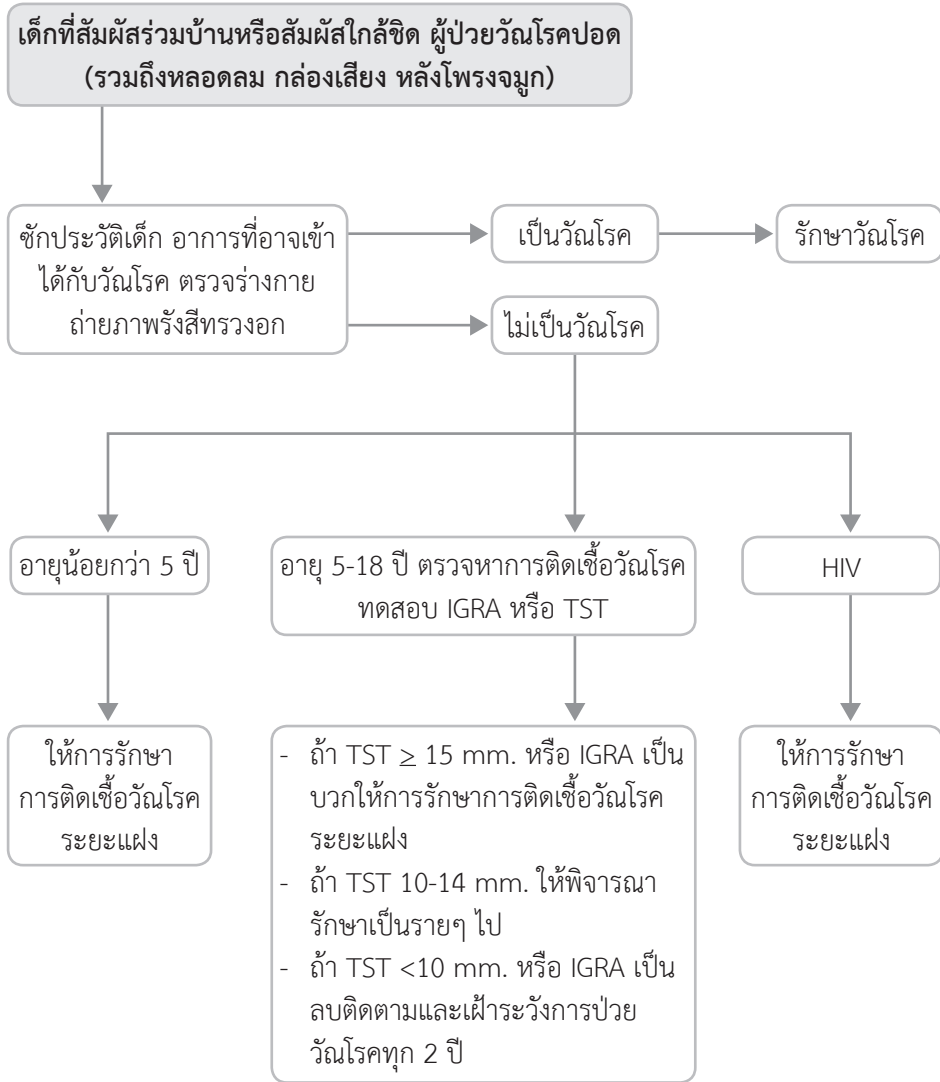
3.3 การดำเนินงานภายใต้โครงการต้านวัณโรค

การวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง มีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้สัมผัสวัณโรค (Index case B+) ทั้งผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคและผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค เด็กอายุ 0 - 18 ปี ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัด

3.3.1 หน่วยบริการตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงด้วยวิธี IGRA (IGRA node)

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี
4. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น
5. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
6. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช
7. กองวัณโรค จังหวัดกรุงเทพมหานคร

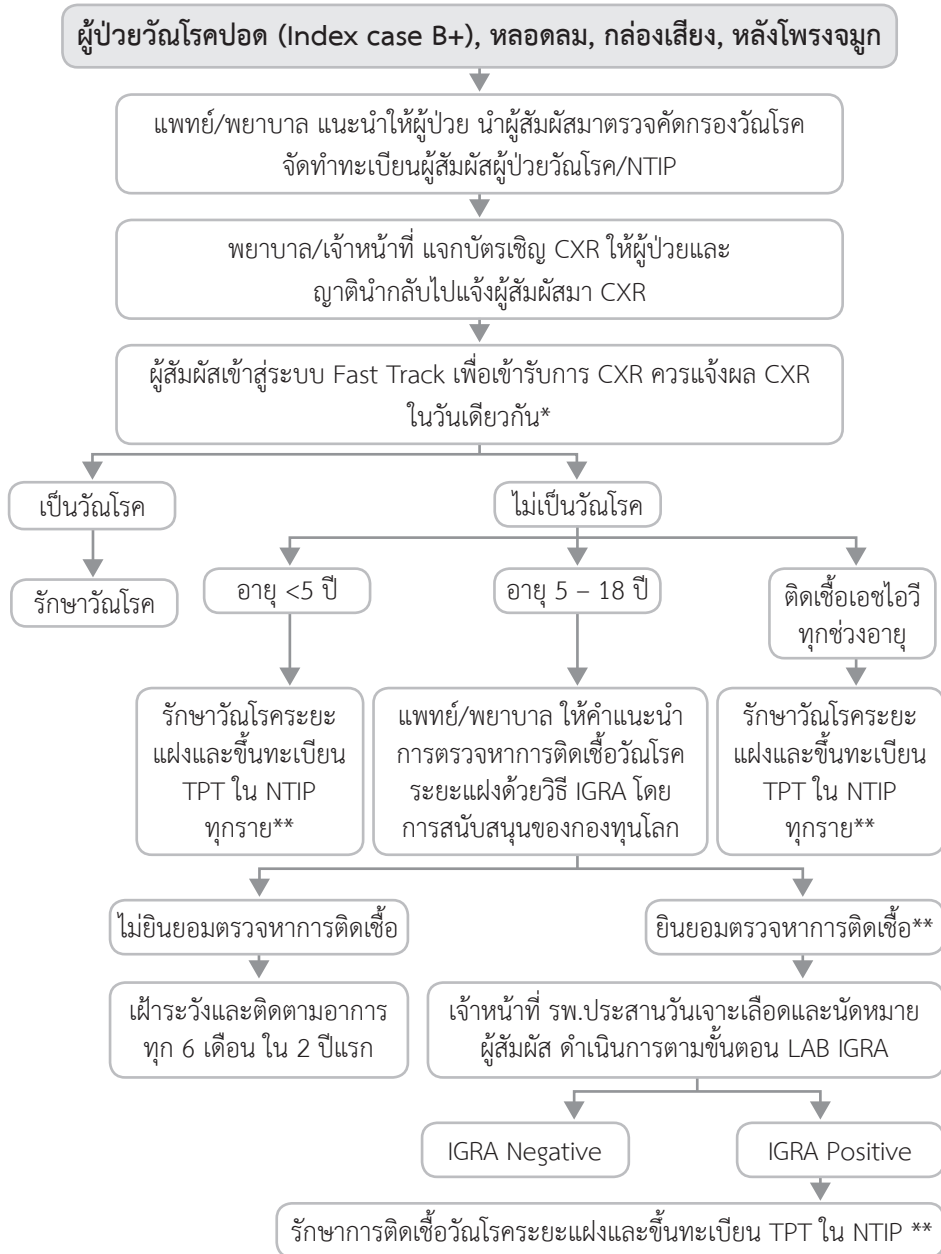
แผนภูมิที่ 4 การวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับเด็กที่สัมผัสวัณโรคด้วย TST หรือ IGRA



ที่มา: แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาวัณโรคในเด็ก พ.ศ.2562 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

แผนภูมิที่ 5

ขั้นตอนการดำเนินงานค้นหา วินิจฉัยและรักษาวัณโรคระยะแฝงด้วย IGRA ในผู้สัมผัสวัณโรค



* ลงนามหนังสือแสดงความยินยอมในการตรวจหาการติดเชื้อวัณโรค
** ลงนามหนังสือรับทราบและยินยอม เพื่อกินยารักษาการติดเชื้อวัณโรค

3.3.2 ขั้นตอนการค้นหาผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคอายุ 0 - 18 ปี ที่สนับสนุนโดยกองทุนโลก

1. เมื่อมีผู้ป่วยวัณโรคปอด B+ ทุกราย (รวมถึงหลอดลม กลุ่มเสี่ยง หลังโพรงจมูก) เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคสอบถามรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วยเพื่อค้นหาผู้สัมผัสเด็กที่อยู่ร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดพร้อมแจกบัตรเชิญเอกซเรย์ปอดและเจาะเลือด

2. เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคควรจัดระบบ Fast track เพื่อให้ผู้สัมผัสเข้ารับการ CXR และควรแจ้งผลในวันเดียวกันให้ผู้สัมผัสทุกราย

3. ถ้าพบว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรคให้รักษาวัณโรคตามแนวทางมาตรฐาน

4. ถ้าไม่ป่วยเป็นวัณโรคและไม่มีอาการใดๆ

- เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีหรือผู้ที่ติดเชื้อ HIV ให้ยารักษาวัณโรคระยะแฝงและขึ้นทะเบียน TPT ใน NTIP ทุกราย

- เด็กที่อายุ $\geq 5 - 18$ ปี ให้ส่งตรวจการติดเชื้อระยะแฝงด้วยวิธีทดสอบ IGRA

- ถ้ายินยอมตรวจหาการติดเชื้อ สำหรับผู้สัมผัสอายุ $\geq 5 - 18$ ปี เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคประสานไปยังผู้ปกครอง/เจ้าหน้าที่ รพ.สต./อสม./แกนนำชุมชนเพื่อนัดวันที่นำเด็กมาเจาะเลือด ที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด

- ถ้าไม่ยินยอมตรวจหาการติดเชื้อ สำหรับผู้สัมผัสเด็กอายุ $\geq 5 - 18$ ปี ให้เฝ้าระวังและติดตามอาการทุก 6 เดือน ใน 2 ปีแรก

5. เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคประสานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลในพื้นที่เพื่อเตรียมอุปกรณ์และอำนวยความสะดวกในการเจาะเลือดตรวจ IGRA พร้อมบันทึกข้อมูลใบ Laboratory request form ในโปรแกรม NTIP

6. ก่อนวันนัดเจาะเลือด 1 วัน เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคประสานงานกับเจ้าหน้าที่ไปรับตัวอย่างเลือด เพื่อส่งไปกองวัณโรคหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่เป็นหน่วยตรวจ IGRA node

7. กำหนดให้เจาะเลือด ในวันจันทร์ อังคาร พุธ หรือ แล้วแต่ข้อตกลงของหน่วยตรวจ IGRA node (โดยโทรแจ้งฝ่ายประสานรับส่งตัวอย่างล่วงหน้าก่อนเจาะเลือดอย่างน้อย 3 วัน)

8. ส่งตัวอย่างเลือดพร้อมข้อมูล ปรีน Laboratory request form จากโปรแกรม NTIP ให้กับเจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง

9. กองวัณโรคหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคได้รับตัวอย่างเลือดและข้อมูลดำเนินการตรวจ IGRA ตามขั้นตอนที่กำหนดตามมาตรฐาน

10. กองวัณโรคหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคจะแจ้งผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคระยะแฝง ให้ทราบผลการตรวจผ่านโปรแกรม NTIP ภายใน 1-2 สัปดาห์ หลังจากได้รับตัวอย่างเลือด

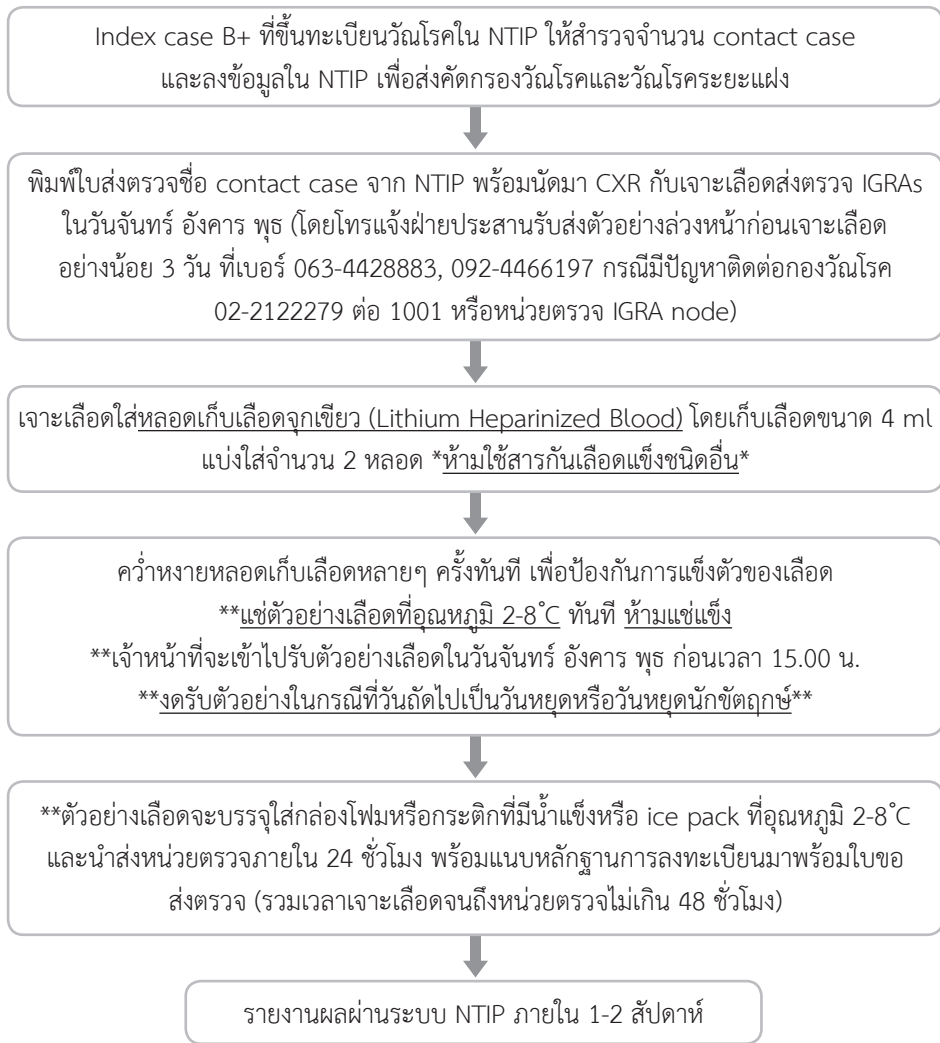
11. ผลตรวจ IGRA เป็นบวก แพทย์พิจารณาการให้ยารักษาวัณโรคระยะแฝง และขึ้นทะเบียน TPT ใน NTIP ทุกราย

12. ผลตรวจ IGRA เป็นลบ ให้เฝ้าระวังและติดตามอาการทุก 6 เดือน ใน 2 ปีแรก

3.3.3 ขั้นตอนการส่งตรวจ IGRA

การเจาะเลือดข้อแนะนำกำหนดหน่วยบริการเจาะเลือด เป็น รพศ. (A), รพท. ขนาดใหญ่ (S), รพท. (M1) เพื่อส่งตรวจ IGRAs ที่ สคร.1, 5, 6, 7, 10, 11 และกองวัณโรค

แผนภูมิที่ 6 การบันทึกข้อมูลรายงานผลและประสานการนำส่งตัวอย่างเลือดตรวจ IGRA



****หมายเหตุ** หน่วยส่งตรวจและหน่วยตรวจ สามารถกำหนดวันเจาะเลือดขึ้นกับแต่ละเขตสุขภาพ

3.4 การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง และมีความประสงค์ที่จะกินยารักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ก่อนเริ่มการรักษาควรปฏิบัติดังนี้

1. ผู้ที่มีความเสี่ยงในการเกิดดื้อยาได้แก่ ผู้ที่ดื่มสุราเป็นประจำ เคยมีประวัติโรคตับหรือติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเรื้อรัง ติดเชื้อเอชไอวี มีภาวะทุพโภชนาการ หญิงตั้งครรภ์หรือหลังคลอด 3 เดือน ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี หากพบการทำงานของตับผิดปกติให้พิจารณาการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงตามดุลพินิจของแพทย์
2. ผู้ที่มีโรคไต หรือเสี่ยงต่อการเกิดไตวายเฉียบพลันเช่น nephrotic syndrome ไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวานที่มีการทำหน้าที่ของไตบกพร่องหรือผู้ที่ต้องใช้ยาที่อาจมีผลต่อการทำงานของไตพิจารณาเจาะเลือดดูการทำงานของไต
3. ผู้ที่ดื่มสุราทุกรายต้องได้รับคำแนะนำให้หยุดดื่มสุราและระมัดระวังการใช้ยาอื่นที่อาจมีผลต่อดื้อยา
4. กรณีสัมผัสกับวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (Pre-XDR-TB) หรือวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

3.4.1 สูตรยารักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

- 3HP: Isoniazid + Rifapentine สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 3 เดือน (12 doses)
- 1HP: Isoniazid + Rifapentine วันละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 1 เดือน (daily)
- 4R: Rifampicin วันละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 4 เดือน
- 3HR: Isoniazid + Rifampicin วันละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 3 เดือน
- 6-9H: Isoniazid วันละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 6-9 เดือน

3.4.2 รายการยาสำหรับผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่กองทุนโลก ด้านวัณโรค ให้การสนับสนุนยาสำหรับผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงทุกราย สูตร 3HP

แบ่งเป็น 2 แบบ คือ



1. ยารวมเม็ดสูตร 3 HP คือ
Isoniazid 300 mg +
Rifapentine 300 mg



2. ยาแยกเม็ดจำนวน 2 รายการ คือ
Isoniazid 300 mg และ
Rifapentine 150 mg

หมายเหตุ: โรงพยาบาลสามารถเบิกยาทั้ง 2 รายการดังกล่าวมาที่กองวัณโรคได้ Download แบบฟอร์มการเบิกยาที่ website กองวัณโรค <https://www.tbthailand.org/>

ตารางที่ 5 ขนาดยาที่ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะแฝง (3HP, 1HP)

สูตรยา	ขนาดยา			
	อายุ 2-14 ปี		14 ปีขึ้นไป	
3HP weekly (12 doses)	Isoniazid ขนาดตาม นน. 10-15 kg = 300 mg 16-23 kg = 500 mg 24-30 kg = 600 mg >30 kg = 700 mg	Rifapentine ขนาดตาม นน. 10-15 kg = 300 mg 16-23 kg = 450 mg 24-30 kg = 600 mg >30 kg = 750 mg	Isoniazid ≥30 kg = 900 mg	Rifapentine ≥30 kg = 900 mg
1HP	อายุ ≥13 ปี Isoniazid 300 mg และ Rifapentine 600 mg			

ตารางที่ 6 สูตรยาและขนาดยาที่ใช้ในการรักษาวัณโรคระยะแฝง (4R, 3HP, 6-9H)

สูตรยา	ขนาดยาต่อน้ำหนักตัวต่อวัน (mg/kg/day)	
	อายุ <10 ปี	อายุ ≥10 ปี
4R	Rifampicin 15 mg (10-20 mg)	Rifampicin 10 mg
3HR	Isoniazid 10 mg (7-15 mg) Rifampicin 15 mg (10-20 mg)	Isoniazid 5 mg Rifampicin 10 mg
6-9H	Isoniazid 10 mg (7-15 mg)	Isoniazid 5 mg

ที่มา : WHO consolidate guideline on Tuberculosis module 1 : Prevention-Tuberculosis preventive treatment ; WHO2020

3.5 การติดตามและประเมินผลการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

3.5.1 ประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

1. รักษาครบ (treatment completed) หมายถึง ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงได้รับการรักษาครบกำหนดของสูตรยา รักษา
2. ล้มเหลว (failed) หมายถึง การป่วยเป็นวัณโรคระหว่างการรักษา
3. ตาย (died) หมายถึง การเสียชีวิตระหว่างการรักษาไม่ว่าเกิดจากสาเหตุใดก็ตาม
4. ขาดยา (lost to follow-up) หมายถึง การขาดยาต่อเนื่อง
5. หยุดยาเนื่องจากพิษของยา (TPT discontinued due to toxicity) หมายถึง มีอาการไม่พึงประสงค์จากยา หรือปฏิกิริยาระหว่างยาไม่ว่าจะเป็นการเริ่มยาใหม่หรือเปลี่ยนสูตรยา
6. ประเมินผลไม่ได้ (not evaluated) หมายถึง การที่ไม่สามารถสรุปผลการรักษาได้ เช่น ไม่มีบันทึกข้อมูล ไม่สามารถติดตามข้อมูลผู้ป่วยได้

3.5.2 คำแนะนำในการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

1. ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงทุกราย ควรได้รับการอธิบายเกี่ยวกับการติดเชื้อ การป่วยและการรักษา ซึ่งหากยินยอมรับการรักษาดังกล่าวต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่องโดยมีพี่เลี้ยง (Directly Observed Treatment: DOT) หรือเจ้าหน้าที่ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยผ่านอิเล็กทรอนิกส์ เช่น VOT (video observed treatment), mobile application ซึ่งหากรักษาด้วยยาสูตร 3HP แนะนำให้มารับประทานยาที่หน่วยบริการสาธารณสุข
2. การประเมินผลการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ต้องติดตามผู้ที่ได้รับการรักษาว่า สามารถทานยาได้ครบระยะเวลาการรักษาและมีผลข้างเคียงจากยาหรือไม่และรายงานผลการรักษาผ่านโปรแกรม NTIP นอกจากนี้ควรติดตามการป่วยเป็นวัณโรค ระหว่างการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงด้วย
3. ติดตามการป่วยเป็นวัณโรค หลังการรักษาครบ โดยการคัดกรองอาการที่เข้าได้กับวัณโรคและถ่ายภาพรังสีทรวงอก ติดตามอย่างต่อเนื่อง ทุก 6 เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
	สคร.1 เชียงใหม่	1,428	760	1,543	823	1,645	972
1	เชียงใหม่	314	167	340	181	362	195
1	พะเยา	114	61	124	66	132	71
1	แพร่	107	57	116	62	123	66
1	ลำปาง	179	95	193	103	206	111
1	เชียงใหม่	431	229	465	248	496	267
1	ลำพูน	98	52	106	57	113	61
1	น่าน	116	62	125	67	133	72
1	แม่ฮ่องสอน	69	37	74	40	79	130

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
	สตร.2 พิษณุโลก	865	460	934	498	997	536
2	พิษณุโลก	210	112	226	121	241	130
2	ตาก	161	86	174	93	186	100
2	สุโขทัย	144	77	156	83	166	89
2	เพชรบูรณ์	240	128	260	138	277	149
2	อุตรดิตถ์	110	58	119	63	126	68
	สตร.3 นครสวรรค์	728	388	787	420	839	451
3	นครสวรรค์	257	137	277	148	296	159
3	กำแพงเพชร	176	94	190	101	203	109
3	พิจิตร	130	69	140	75	150	80

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
3	ชัยนาท	79	42	85	46	91	49
3	อุทัยธานี	87	46	94	50	100	54
	สคร.4 สระบุรี	1,308	696	1,412	753	1,507	810
4	นนทบุรี	306	163	331	177	353	190
4	นครนายก	63	34	68	36	73	39
4	สระบุรี	156	83	169	90	180	97
4	ลพบุรี	183	97	198	105	211	113
4	พระนครศรีอยุธยา	199	106	215	114	229	123
4	ปทุมธานี	282	150	304	162	325	175

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
4	สิงห์บุรี	50	27	55	29	58	31
4	อ่างทอง	68	36	73	39	78	42
	สคร.5 ราชบุรี	1,296	690	1,400	747	1,493	803
5	สมุทรสาคร	142	75	153	82	163	88
5	ประจวบคีรีขันธ์	134	71	145	77	155	83
5	กาญจนบุรี	217	115	234	125	250	134
5	สุพรรณบุรี	205	109	221	118	236	127
5	นครปฐม	223	119	241	128	257	138
5	สมุทรสงคราม	47	25	51	27	54	29
5	เพชรบุรี	118	63	127	68	135	73

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
5	ราชบุรี	211	113	228	122	244	131
	สคร.6 ชลบุรี	1,498	798	1,618	863	1,726	928
6	สมุทรปราการ	326	173	352	188	375	202
6	ชลบุรี	377	201	408	217	435	234
6	ระยอง	178	95	192	103	205	110
6	ปราจีนบุรี	120	64	129	69	138	74
6	สระแก้ว	137	73	148	79	158	85
6	จันทบุรี	130	69	141	75	150	81
6	ฉะเชิงเทรา	174	93	188	100	201	108
6	ตราด	56	30	60	32	64	34

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
	สคร.7 ขอนแก่น	1,224	652	1,322	705	1,410	758
7	ขอนแก่น	437	232	472	252	503	270
7	มหาสารคาม	233	124	252	134	269	144
7	กาฬสินธุ์	238	127	257	137	274	147
7	ร้อยเอ็ด	316	168	341	182	364	196
	สคร.8 อุดรธานี	1,347	717	1,455	776	3,443	1,851
8	หนองคาย	127	67	137	73	146	78
8	อุดรธานี	384	205	415	221	443	238
8	นครพนม	174	93	188	100	201	108
8	หนองบัวลำภู	124	66	134	72	143	77

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
8	สกตนคร	279	149	302	161	322	173
8	บึงกาฬ	103	55	111	59	118	64
8	เลย	156	83	168	90	179	96
	สตร.9 นครราชสีมา	1,642	874	1,773	946	1,891	1,017
9	สุรินทร์	338	180	365	195	390	209
9	บุรีรัมย์	386	206	417	223	445	239
9	ชัยภูมิ	275	147	298	159	317	171
9	นครราชสีมา	642	342	693	370	739	397
	สตร.10 อุบลราชธานี	1,119	596	1,208	645	1,289	693
10	ศรีสะเกษ	357	190	385	205	411	221

ตารางที่ 7

เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
10	ยโสธร	130	69	141	75	150	81
10	มุกดาหาร	86	46	92	49	99	53
10	อุบลราชธานี	455	242	491	262	524	282
10	อำนาจเจริญ	92	49	99	53	106	57
	สคร.11 นครศรีธรรมราช	1,089	580	1,176	627	1,255	674
11	ภูเก็ต	101	54	109	58	116	62
11	ระนอง	47	25	51	27	54	29
11	พังงา	65	35	70	37	75	40
11	ชุมพร	124	66	134	71	143	77
11	สุราษฎร์ธานี	259	138	279	149	298	160

ตารางที่ 7 เป้าหมายการคัดกรองและรักษาวัณโรคระยะแฝง โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ปี 2564-2566 (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
		จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT	จำนวนผู้สัมผัส พามาโรงพยาบาล และเจาะเลือดตรวจ IGRA	จำนวน ได้รับยา TPT
11	กระบี่	115	61	125	67	133	71
11	นครศรีธรรมราช	378	201	409	218	436	234
	สคร.12 สงขลา	1,210	644	1,307	697	1,394	749
12	สงขลา	348	185	376	200	401	215
12	ตรัง	156	83	168	90	179	96
12	ปัตตานี	176	93	190	101	202	109
12	ยะลา	130	69	140	75	150	80
12	นราธิวาส	196	104	211	113	225	121
12	พัทลุง	127	68	137	73	146	79
12	สตูล	78	42	85	45	90	49
13	กพม.	1,372	731	1,482	790	1,581	850
	รวม	16,128	8,585	17,418	9,290	18,579	9,986

การคัดกรอง ค้นหา และรักษาวัณโรค

วัณโรค (Tuberculosis หรือ TB) เป็นโรคติดต่อที่สำคัญจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium* ซึ่งเป็นชนิด *Mycobacterium tuberculosis* ที่พบมากและเป็นปัญหาในประเทศไทย วัณโรคเกิดได้ในทุกอวัยวะของร่างกาย ส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอดร้อยละ 80 ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ วัณโรคนอกปอดมักพบในการแพร่กระจายของเชื้อไปยังอวัยวะอื่นๆ เช่น เยื่อหุ้มปอด ต่อม้ำเหลือง กระดูกสันหลัง ข้อต่อ ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ระบบประสาท เป็นต้น เชื้อวัณโรคจะแพร่กระจายจากปอดของผู้ป่วย เมื่อไอ จาม พูดดังๆ ตะโกน หัวเราะ หรือร้องเพลง เชื้อเหล่านี้จะอยู่ในละอองฝอย (Droplets) ของเสมหะที่ออกสู่อากาศ เมื่อคนสูดหายใจเอาอากาศที่มีเชื้อวัณโรคเข้าร่างกาย เชื้อจะถูกทำลายด้วยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย หากเชื้อถูกทำลายไม่หมดก็จะแบ่งตัว ทำให้เกิดการติดเชื้อวัณโรค (TB Infection) ประมาณร้อยละ 90 ของผู้ติดเชื้อวัณโรคจะไม่มีอาการป่วยและไม่สามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่น อีกร้อยละ 10 ของผู้ติดเชื้อจะป่วยเป็นวัณโรค (TB Disease) โดยร้อยละ 5 จะป่วยภายใน 2 ปี หลังการติดเชื้อ ส่วนใหญ่เป็นเด็กและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ที่เหลือร้อยละ 5 จะป่วยหลังการติดเชื้อแล้วนานหลายปี เช่น ผู้สูงอายุที่มีประวัติสัมผัสวัณโรคตั้งแต่เด็ก ธรรมชาติของวัณโรคผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 50 จะเสียชีวิตภายใน 2 ปี องค์การอนามัยโลกคาดประมาณอัตราป่วยวัณโรครายใหม่ในประเทศไทย พบว่า ในปี 2562 มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 105,000 ราย หรือคิดเป็น 150 ต่อประชากรแสนคน (WHO, Global TB Report 2020) จากการสำรวจข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคจากระบบเฝ้าระวังและแหล่งข้อมูลอื่นๆ พบว่า ปัจจัยกำหนดการเกิดโรค (Determinants) มีหลายประการ เช่น ผู้สูงอายุ แรงงานข้ามชาติ ผู้ต้องขังในเรือนจำ การติดเชื้อเอชไอวี เบาหวาน เป็นต้น จากระบบรายงานการดำเนินงานวัณโรคปีงบประมาณ 2562 มีผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา 87,789 ราย คิดเป็นอัตราการตรวจพบ (Detection rate) ร้อยละ 64 ในขณะที่ผลสำเร็จการรักษาเพียงร้อยละ 85 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่จะนำไปสู่การลดโรควัณโรค (ร้อยละ 90) การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่อาศัยการตรวจคัดกรองแบบตั้งรับ (Passive case finding) ซึ่งเป็นวิธีที่ผู้มีอาการสงสัยเข้ามาตรวจที่สถานพยาบาล ปัจจุบันควรมีการใช้วิธีการค้นหาผู้ป่วยวัณโรค

แบบเชิงรุก (Active case finding) เพื่อป้องกันการเกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยวัณโรค การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active case finding) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชน ซึ่งหากดำเนินการค้นหาเร็วจะทำให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะแรกๆ ช่วยให้ทราบถึงสถานะการติดเชื้อ นำไปสู่การได้รับการดูแลรักษาที่รวดเร็วตามมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตัดวงจรและลดการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปสู่ผู้อื่น อีกทั้งลดปัญหาการติดยาด้วย หากได้รับการรักษาที่ถูกต้อง การตรวจวินิจฉัย และรักษาที่ล่าช้าอาจทำให้ผู้ป่วยมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เป็นที่น่ารังเกียจ และเกิดการตีตรา (Stigma) แก่ผู้ป่วยและคนในครอบครัว ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ต้องเป็นภาระต่อสังคมและครอบครัวทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้การได้รับการดูแลรักษาล่าช้ายังมีผลเสียทั้งเชิงคลินิกในแง่การดูแลรักษาผู้ป่วยและส่งผลเสียเชิงสาธารณสุขในการควบคุมโรคโดยรวมด้วย

4.1 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรค

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน เพื่อการค้นหาเชิงรุกในกลุ่มเสี่ยงโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความไวสูง และสามารถใช้ในการคัดกรองเบื้องต้นหรือใช้ร่วมกับการคัดกรองด้วยอาการก่อนส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการชั้นสูงที่รวดเร็วแม่นยำ

4.1.1 กลุ่มเสี่ยงสูง ได้แก่

1. ผู้ต้องขังในเรือนจำ (prisoners)
2. ประชากรข้ามชาติ (migrants)
3. ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค (contacts case)
4. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV)
5. ผู้ป่วยเบาหวาน ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ (Uncontrol DM) โดยมีผล HbA1c ≥ 7 , FBS ≥ 140 เป็นเวลา 3 เดือนติดต่อกัน
6. ผู้สูงอายุที่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Elderly & COPD)
7. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD)
8. ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน (Immunosuppressive drug)

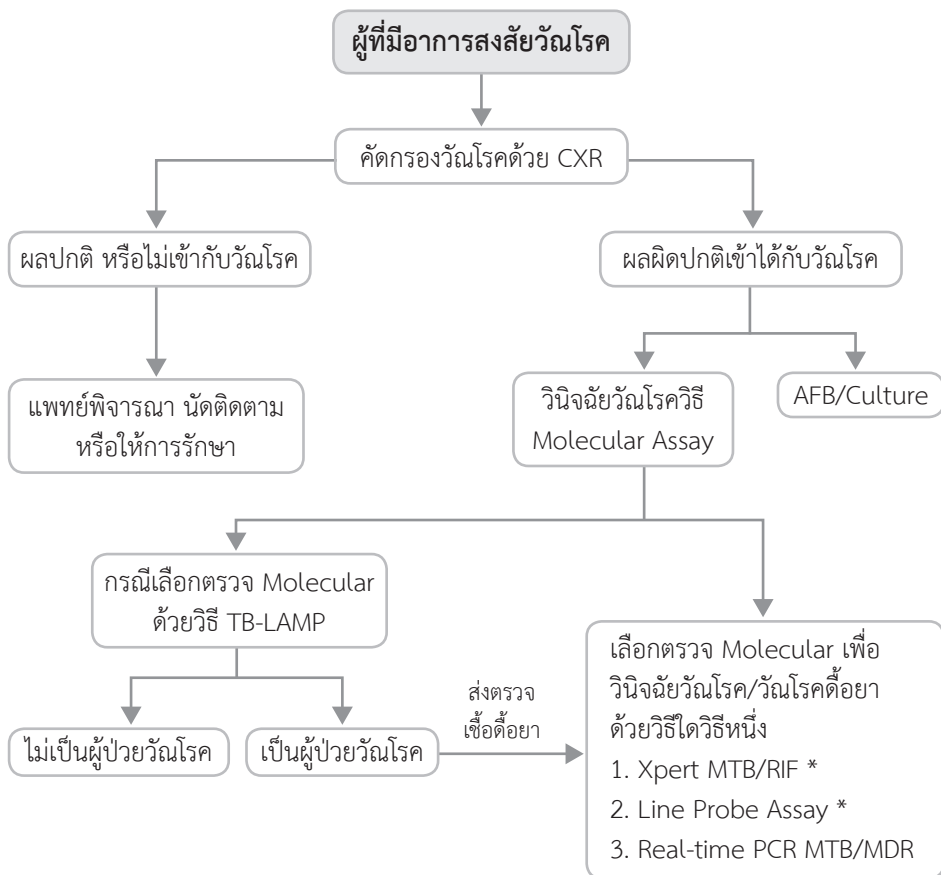
4.1.2 พื้นที่เป้าหมาย:

ครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัดในพื้นที่ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และกรุงเทพมหานคร

4.1.3 แนวทางการค้นหาวัณโรคในกลุ่มเสี่ยง

คัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR) ปีละครั้ง ถ้าผลเอกซเรย์ปอดผิดปกติเข้าได้หรือสงสัยวัณโรค (หรือมีอาการสงสัยร่วมด้วย) ควรส่งตรวจเสมหะด้วย Xpert MTB/RIF Ultra เพื่อวินิจฉัยให้เร็ว (ถ้าไม่สามารถส่งตรวจด้วย Xpert MTB/RIF Ultra ได้ก็สามารถตรวจด้วยวิธี AFB smear ก่อน) เมื่อตรวจพบเชื้อวัณโรคควรส่งตรวจทดสอบความไวต่อยาเพื่อค้นหาเชื้อดื้อยา กรณีที่ตรวจด้วย Xpert MTB/RIF Ultra สามารถวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาต่อ (อย่างน้อย) ยา rifampicin และดำเนินการติดตามแนวทางการค้นหาวัณโรคดื้อยาหลายขนานต่อไป

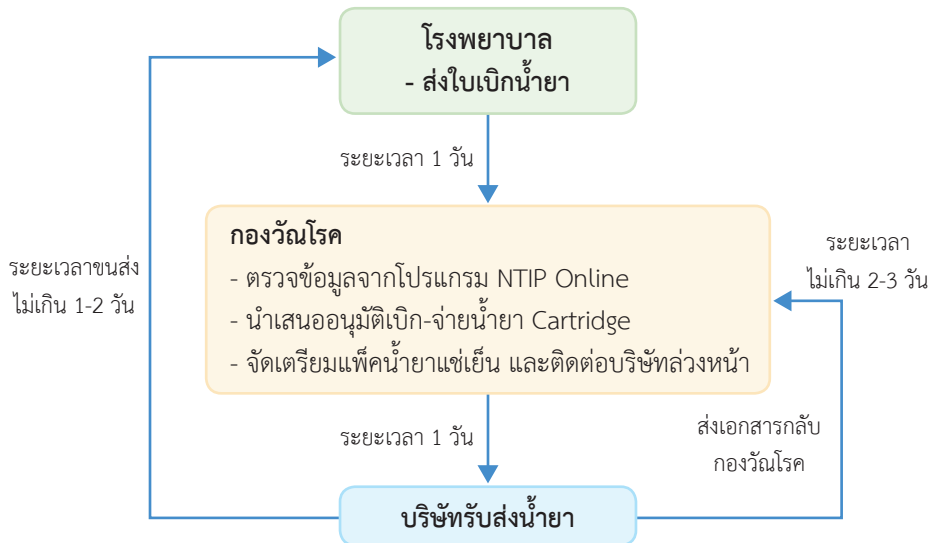
แผนภูมิที่ 7 การค้นหาวัณโรคแบบเข้มข้นในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อวัณโรค



* โครงการกองทุนโลกสนับสนุนชุดน้ำยาตรวจ

4.1.4 แนวทางและขั้นตอนการขอรับสนับสนุนน้ำยา Cartridge Xpert MTB/RIF Ultra กองวิโรค

แผนภูมิที่ 8 การขอรับสนับสนุนน้ำยา cartridge Xpert MTB/RIF Ultra



คำอธิบายการเบิกน้ำยา Cartridge ของโรงพยาบาลที่ขอรับการสนับสนุนจากกองวิโรค

1. โรงพยาบาล กรอกแบบฟอร์มขอเบิกน้ำยา Cartridge ระบุจำนวนที่ขอเบิก พร้อมลงลายมือชื่อผู้ขอเบิกส่งมายังกองวิโรคทางอิเล็กทรอนิกส์ (สามารถ download แบบฟอร์มการเบิกน้ำยา Cartridge ชื่อไฟล์ Form supplies01 ได้ที่ <http://www.tbncmf-thailand.org>)
2. เสนอขออนุมัติเบิก-จ่ายน้ำยา Cartridge พร้อมกับตรวจสอบข้อมูลการตรวจด้วย Xpert MTB/RIF ผ่านโปรแกรม NTIP
3. กองวิโรคดำเนินการแพ็คและเตรียมจัดส่งน้ำยา Cartridge โดยควบคุมอุณหภูมิระหว่างขนส่ง 2-28 °C พร้อมตัด Stock card Cartridge ทุกครั้ง
4. ประสานให้บริษัทขนส่ง มารับน้ำยาที่กองวิโรคเพื่อดำเนินการจัดส่ง และนำไปส่งให้โรงพยาบาลที่ขอเบิก
5. เมื่อโรงพยาบาลที่ขอเบิกได้รับน้ำยา ลงลายมือชื่อผู้รับของเพื่อที่บริษัทขนส่ง นำกลับมาให้เจ้าหน้าที่พัสดุ กองวิโรค ดำเนินการเบิก-จ่ายงบประมาณ

4.2 การรักษาวัดโรค

4.2.1 ก่อนเริ่มการรักษา ควรปฏิบัติในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค ดังนี้

- พิจารณาตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ในผู้ป่วยวัณโรคทุกราย
- พิจารณาเจาะเลือดตรวจการทำงานของตับในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดตับอักเสบ ได้แก่ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี, ต้มสุราเป็นประจำ, เคยมีประวัติโรคตับหรือติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเรื้อรัง, ติดเชื้อเอชไอวี, มีภาวะทุพโภชนาการ, หญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น
- พิจารณาเจาะเลือดดูการทำงานของไต ในผู้ป่วยที่มีโรคไตหรือเสี่ยงต่อการเกิดไตวายเฉียบพลัน เช่น nephrotic syndrome, ไตวายเรื้อรัง, โรคเบาหวานที่มีการทำหน้าที่ของไตบกพร่อง, ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ต้องใช้ยากกลุ่ม aminoglycosides
- พิจารณาตรวจสายตา ในผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ที่มีความผิดปกติของสายตาอยู่เดิม
- ผู้ป่วยที่ต้มสุราทุกราย ต้องได้รับคำแนะนำให้หยุดสุรา และระมัดระวังการใช้ยาอื่นที่อาจมีผลต่อดับ (การได้รับยาต่างๆ ควรอยู่ในการดูแลและแนะนำของแพทย์)

4.2.2 สูตรยารักษาวัดโรค

- แนะนำสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ที่เชื้อไวต่อยา (new patient regimen with drug susceptible) ที่ยังไม่เคยรักษา หรือ เคยรักษามาไม่เกิน 1 เดือน ด้วยสูตรยา 2HRZE/4HR
- ผู้ป่วยบางรายที่ตอบสนองการรักษาไม่ดี ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีแผลโพรงขนาดใหญ่ มีเสมหะตรวจ AFB smear และผลเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคในเดือนที่ 2 หรือ 3 เป็นบวกและผลทดสอบความไวไม่พบเชื้อตัวย่า สามารถยืดการรักษาในระยะต่อเนื่อง (continuation phase) จาก 4 เดือนเป็น 7 เดือน แต่ทั้งนี้ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ ไป

คำแนะนำ

- การใช้ยาเม็ดรวม (fixed dose combination; FDC) เช่น HR, HRZE จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดการ และรับประทานยา และหลีกเลี่ยงการเลือกรับประทานยาบางขนานได้ แต่ต้องให้ขนาดยาตามน้ำหนักตัวตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง

4.2.3 สูตรยารักษาวัณโรคที่กองทุนโลกสนับสนุน

- 1) ยา 4FDC : Isoniazid 75 mg + Rifampicin 150 mg + Pyrazinamide 275 mg + Ethambutol 400 mg
- 2) ยา 2FDC : Isoniazid 75 mg + Rifampicin 150 mg
- 3) ยาแยกเม็ด 5 รายการ : Isoniazid 300 mg, Rifampicin 150 mg, Rifampicin 300 mg, Pyrazinamide 500 mg, Ethambutol 400 mg



รายการยารักษาวัณโรคพื้นฐานของโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ที่ให้การสนับสนุนยา สำหรับผู้ป่วยไร้สิทธิ์มี 2 รายการที่เป็นแบบยารวมเม็ด คือ

1. ยา 4FDC : Isoniazid 75 mg + Rifampicin 150 mg + Pyrazinamide 275 mg + Ethambutol 400 mg
2. ยา 2FDC : Isoniazid 75 mg + Rifampicin 150 mg

และรายการยารักษาวัณโรคพื้นฐานของโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค ที่ให้การสนับสนุนยา สำหรับผู้ป่วยไร้สิทธิ์มี 5 รายการที่เป็นแบบยาแยกเม็ด คือ

1. Isoniazid 300 mg
2. Rifampicin 150 mg
3. Rifampicin 300 mg
4. Pyrazinamide 500 mg
5. Ethambutol 400 mg

4.2.4 แนวทางและขั้นตอนการขอรับสนับสนุนยารักษาวัณโรค กองวัณโรค

ขั้นตอนการเบิกยาของโรงพยาบาลที่ต้องการขอรับการสนับสนุนยารักษาวัณโรค จากกองวัณโรค/สคร. คือ

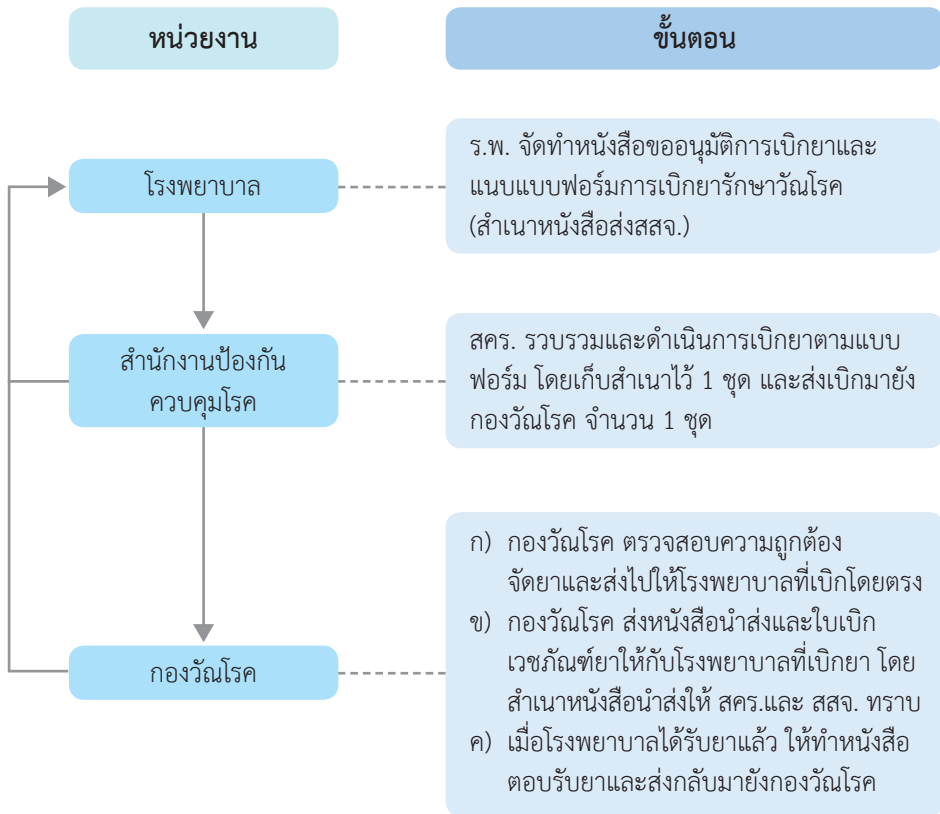
1) จัดทำหนังสือขออนุมัติการเบิกยา โดยเรียนผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขต ฯ เรื่องขออนุมัติการเบิกยาจากกองวัณโรค และแนบฟอร์มรายงานยาคงคลัง และการเบิกจ่ายยารักษาวัณโรค (ตามแบบฟอร์มที่แนบ) ส่งไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (รพ.สำเนาหนังสือให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด) และผู้รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคส่งหนังสือเบิกยาที่กองวัณโรค จำนวน 1 ชุด

2) กรณีที่เบิกยาจากกองวัณโรคเมื่อผู้อำนวยการกองวัณโรคอนุมัติการเบิกยา กลุ่มเภสัชกรรมและคลังยาชาติ กองวัณโรคจะจัดทำหนังสือเรียนผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เบิกยา เรื่องการสนับสนุนเวชภัณฑ์ยารักษาวัณโรค และส่งยาให้กับโรงพยาบาลที่เบิกโดยตรง โดยส่งสำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคให้ทราบ

3) เมื่อโรงพยาบาลได้รับยาครบตามจำนวนที่เบิกแล้ว ให้ทำหนังสือตอบรับ กลับมายัง กองวัณโรค/สคร. เพื่อรวบรวมเก็บเป็นหลักฐาน

หมายเหตุ : ในกรณีที่โรงพยาบาลต้องการยาเร่งด่วน โรงพยาบาลทำหนังสือขออนุมัติ การเบิกยามายังกองวัณโรคพร้อมทั้งแนบแบบฟอร์มรายงานยาคงคลัง และการเบิกจ่ายยา รักษาวัณโรคควรระบุจำนวนผู้ป่วยไร้สิทธิ์ที่ขอรับยาสนับสนุนให้กองวัณโรคทราบและกอง วัณโรคสำเนาแจ้งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคทราบ

แผนภูมิที่ 9 แสดงการขอสนับสนุนยาของโรงพยาบาล



หมายเหตุ :

1. ในกรณีที่ยารักษาวัณโรคพื้นฐานชนิดรวมเม็ดมีการตั้งราคากลางไว้ที่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตให้โรงพยาบาลที่ต้องการขอรับการสนับสนุนยาสามารถเบิกยาโดยตรงไปที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขตได้
2. โรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยวัณโรคสามารถเบิกยาทั้ง 2 รายการดังกล่าว มาที่กองวัณโรคได้ โดย Download แบบฟอร์มการเบิกยาที่ website กองวัณโรค

4.2.5 การติดตามการรักษา

ตารางที่ 8 การตรวจเพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรค

ก่อนเริ่มการรักษา		สิ้นสุดการรักษาเดือนที่						
การตรวจ	ประเภท/ความถี่	0	1	2	3	4	5	6
AFB smear	ตรวจทุกราย อย่างน้อย 2 ครั้ง	✓		✓	✓ (หากสิ้นสุด เดือนที่ 2 ยังบวก)		✓	✓
Molecular	ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และผู้ป่วยวัณโรค ปอดขั้นทุติยภูมิ รักษา	✓		✓ (หาก AFB สิ้นสุดเดือนที่ 2 ยังบวก)				
Culture/ DST	กรณีผลเพาะเชื้อ เป็นบวกทำ DST ทุกราย			✓ (หาก AFB สิ้นสุดเดือนที่ 2 ยังบวก)				
CXR	ตรวจทุกราย	✓		สิ้นสุด ระยะเข้มข้น				สิ้นสุด การรักษา

4.2.6 การพิจารณาการรักษาใหม่ หลังการขาดยาหรือหยุดยาด้วยเหตุผลใดๆ (treatment after interruption) พิจารณาเฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ไม่มีลักษณะทางคลินิกที่เลวลง และ
- 2) ผลเอกซเรย์ทรวงอกไม่เลวลง และ
- 3) ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อหรือพบปริมาณเชื้อไม่มากขึ้นกว่าเดิม

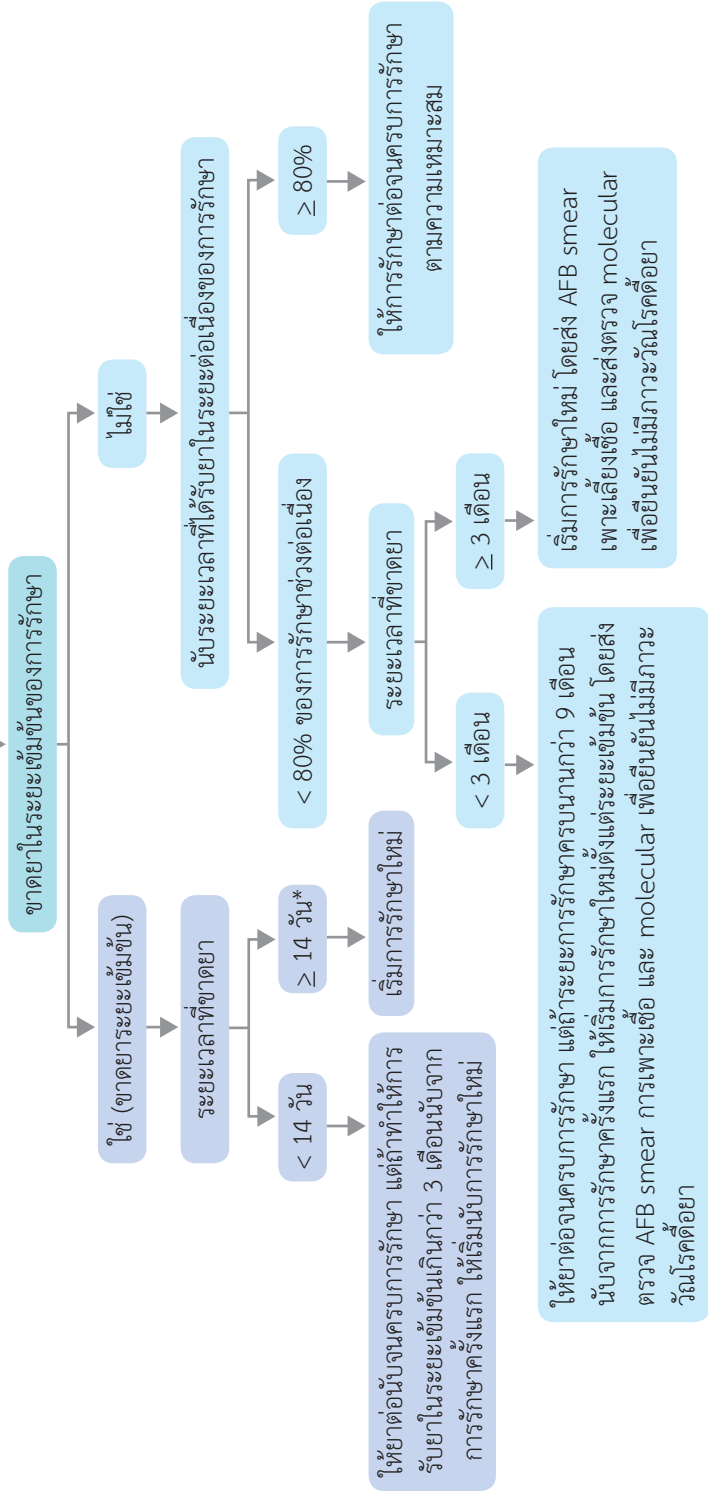
คำแนะนำ treatment after interruption

- แนะนำส่งเสมหะตรวจทางอณูชีววิทยา และเพาะเชื้อวัณโรค ทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนพิจารณาการรักษาใหม่หลังการขาดยา (พิจารณาตามความเหมาะสม)
- ในผู้ป่วยที่ต้องพิจารณาการรักษาใหม่หลังการขาดยา โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องหาวิธีแก้ปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยขาดยา และแนะนำให้รักษาภายใต้ DOT ทุกราย
- ในกรณีที่มิข้อสงสัยหรือตัดสินใจไม่ได้ ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเป็นรายๆ

แผนภูมิที่ 10

การพิจารณาการรักษาใหม่หลังผู้ป่วยขาดยาหรือหยุดยา

ในกรณีที่ไม่พบเชื้อหรือพบปริมาณเชื้อไม่มากขึ้นกว่าเดิม (ในกรณีที่ไม่ได้รับการรักษาในระยะเข้มข้น) อาการและผลเอกซเรย์ทรวงอกไม่มีการเปลี่ยนแปลง



4.3 การประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคที่ไวต่อยา แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

4.3.1 ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น ใช้ในกรณีผู้ป่วยเสมหะบวก (B+) ก่อนเริ่มรักษา ถ้าใช้สูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ หมายถึง ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 จำแนกได้ ดังนี้

- 1) ผลเสมหะเปลี่ยนเป็นลบ (sputum convert) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 2) ผลเสมหะยังเป็นบวก (sputum not convert) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 3) ไม่มีผลตรวจเสมหะ (sputum not examined) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 4) ตาย (died) ผู้ป่วยที่ตายด้วยสาเหตุใดก็ได้ ก่อนเริ่มรักษา หรือ ในระหว่างการรักษาระยะเข้มข้น
- 5) ขาดยา (lost to follow-up) ผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มการรักษา หรือ ผู้ป่วยที่ขาดยาติดต่อกันนานเกิน 2 เดือน ด้วยสาเหตุใดก็ตามในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น
- 6) โอนออก (transfer out) ผู้ป่วยที่โอนไปรักษาที่อื่นโดยไม่ทราบผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น

4.3.2 ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา (final outcome) จำแนกได้ ดังนี้

- 1) รักษาหาย (cured) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นบวก (B+) ก่อนเริ่มรักษาและรักษาครบกำหนด โดยพบผลตรวจเป็นลบ (smear or culture negative) ในเดือนสุดท้าย และก่อนนั้น อีกอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 2) รักษาครบ (treatment completed) หมายถึง ผู้ป่วยรักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว ผู้ป่วยมีผลเสมหะเป็นลบอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนสิ้นสุดการรักษา แต่ไม่มีผลเสมหะในเดือนสุดท้าย
- 3) รักษาล้มเหลว (treatment failed) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลเสมหะเป็นบวก (smear or culture positive) เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 5 หรือหลังจากนั้น
- 4) ตาย (died) หมายถึง ตายด้วยสาเหตุใดๆ ก่อนเริ่มการรักษา หรือระหว่างการรักษา
- 5) ขาดยา (lost to follow-up) หมายถึง ยังไม่เริ่มการรักษาหลังวินิจฉัย หรือ เริ่มรักษาและต่อมาขาดยา ตั้งแต่ 2 เดือนติดต่อกันขึ้นไป

6) โอนออก (transfer out) หมายถึง ผู้ป่วยที่โอนออกไปรักษาที่สถานพยาบาลอื่น และไม่ทราบผลการรักษา (ให้เปลี่ยนผลการรักษา เมื่อทราบผลการรักษาสุดท้ายแล้ว)

7) ประเมินผลไม่ได้ (not evaluated) หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสรุปผลการรักษาครั้งสุดท้ายในรอบ การประเมินนั้นๆ ได้ เช่น ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการรักษา เป็นต้น

4.4 โครงการกองทุนโลกสนับสนุนการคัดกรองค้นหาเพื่อบรรลุเป้าหมาย Universal DST และการรักษาวัณโรค ดังนี้

1. สนับสนุนเครื่องและชุดน้ำยา cartridge ตรวจ Xpert MTB/RIF Ultra
2. ซ่อมบำรุงรักษา และสอบเทียบเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานได้ตลอดการตรวจวิเคราะห์
3. การขนส่งตัวอย่างมายังหน่วยตรวจ เช่น จากโรงพยาบาลชุมชนมายังโรงพยาบาลจังหวัด/โรงพยาบาลศูนย์ หรือจาก โรงพยาบาลจังหวัด/โรงพยาบาลศูนย์ มายังห้องปฏิบัติการระดับเขต หรือจากห้องปฏิบัติการระดับเขตมายังส่วนกลาง เพื่อแก้ปัญหาเรื่อง specimen transportation
4. การขนส่งชุดน้ำยาตรวจและยาไปยังหน่วยรับบริการ
5. ระบบคุณภาพการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (EQA)
6. สนับสนุนยารักษาวัณโรคสูตรพื้นฐาน First line drug ในผู้ไร้สิทธิ์

การค้นหาและรักษาวัณโรคดื้อยา

5.1 การค้นหาวัณโรคดื้อยา

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาพบได้ทั้งในผู้ป่วยรายใหม่และผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาก่อน ทั้งวัณโรคปอดและวัณโรคนอกปอด ดังนั้นผู้ป่วยวัณโรคทุกรายควรได้ตรวจทดสอบความไวต่อยา โดยพิจารณาความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละรายด้วยวิธีการตรวจที่แม่นยำและน่าเชื่อถือ

กลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงสูงต่อวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้แก่

- (1) ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วย MDR-TB โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สัมผัสร่วมบ้าน
- (2) ผู้ป่วยเก่าที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน (previously treated patients) ได้แก่
 - (2.1) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาครั้งก่อน (TAF : Treatment after Failure)
 - (2.2) ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ (Relapse)
 - (2.3) ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำหลังขาดยา (TALF : Treatment after Loss to follow up)

(2.4) ผู้ป่วยอื่นๆ ที่เคยรักษามาแล้วแต่ไม่ทราบผลการรักษา (Other)

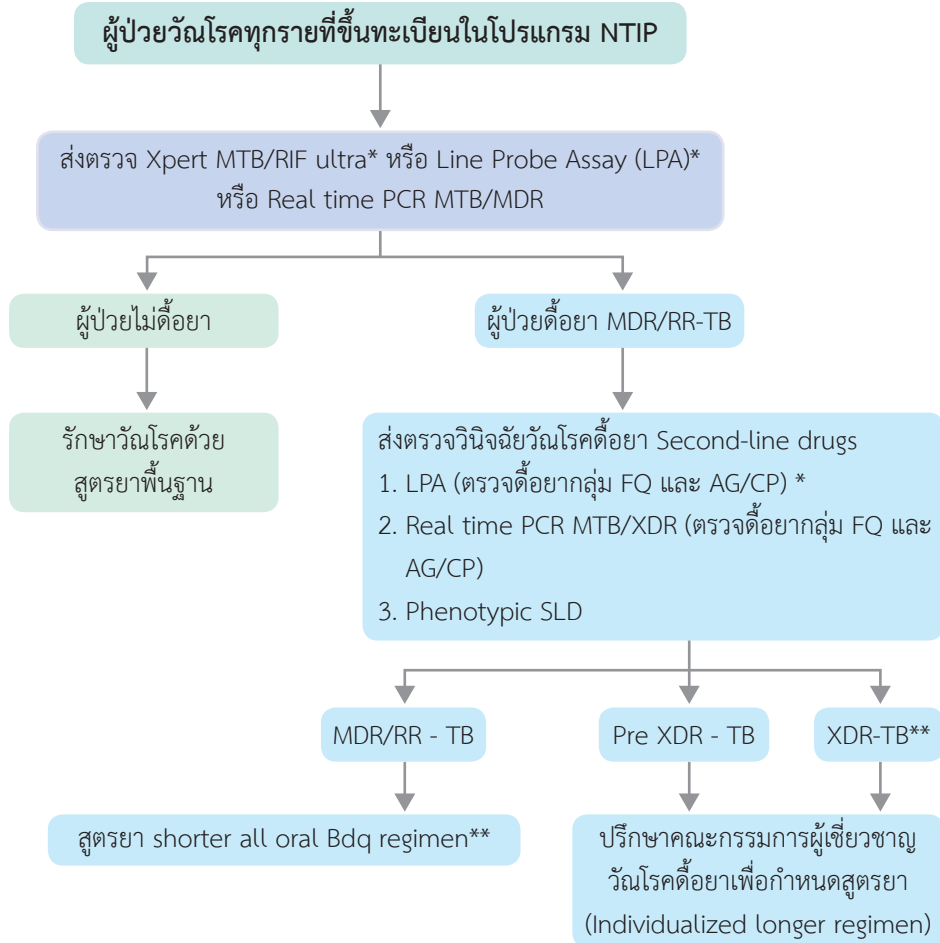
(3) ผู้ป่วยที่กำลังรักษาด้วยสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ เมื่อรักษาไปแล้วปรากฏว่าผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น (เดือนที่ 2) ยังเป็นบวก (sputum non conversion)

กลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ (New patients) ที่เป็น key populations และไม่มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ควรได้รับการตรวจความไวต่อยา (DST) และกลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ทั่วไปรายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ key populations ให้ส่งตรวจ DST เช่น Xpert MTB/RIF ก่อนเริ่มการรักษาทุกราย

หากตรวจวินิจฉัยและพบว่าผล DST เป็น MDR/RR-TB ให้ส่งตรวจ SLD ทุกรายเพื่อวินิจฉัย XDR-TB ทุกรายที่ผลการตรวจวินิจฉัยเป็น XDR-TB ให้ส่งตัวอย่างเชื้อเพื่อทดสอบ Phenotypic SLD ที่กองวัณโรค

5.2 การวินิจฉัยวัณโรคท่อน้ำเหลือง MDR/RR-TB และ XDR-TB

แผนภูมิที่ 11 ขั้นตอนการวินิจฉัยและรักษาวัณโรคท่อน้ำเหลือง MDR/RR-TB, XDR-TB



* กองทุนโลกสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย

** กองทุนโลกสนับสนุนยาและ Living support ผู้ป่วย MDR/RR-TB (STR) และ XDR-TB

5.3 การรักษาวัดโรคดื้อยา

องค์การอนามัยโลกได้ออกคำแนะนำในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา โดยมีการแบ่งกลุ่มยาเป็น A, B, C ซึ่งเรียงลำดับตามหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาแต่ละตัว และวิธีการจัดสูตรยาให้ได้อย่างน้อย 4 ตัว ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การแบ่งกลุ่มยาสำหรับใช้ในสูตรวัณโรคดื้อยา

กลุ่มยา	ยา	
Group A : Include all three medicines (unless they cannot be used)	Levofloxacin	Lfx
	Moxifloxacin	Mfx
	Bedaquiline	Bdq
	Linezolid	Lzd
Group B : Include both medicines (unless they cannot be used)	Clofazimine	Cfz
	Cycloserine OR	CS
	Terizidone	Trd
Group C : Add to complete the regimen and when medicines from Group A and B cannot be used)	Ethambutol	E
	Delamanid	Dlm
	Pyrazinamide	Z
	Imipenem-cilastatin OR Meropenem	lpm-ClnMpm
	Amikacin (OR Streptomycin)	Am (S)
	Ethionamide OR	Eto
	Protionamide	Pto
	p-amino salicylic acid	PAS

ที่มา : WHO consolidate guidelines on tuberculosis module 4 : Treatment drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva WHO; 2020

5.3.1 สูตรการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาประกอบด้วย

1. สูตรยาระยะยาว โดยการแบ่งกลุ่มยาเป็น A, B, C ซึ่งเรียงลำดับตามหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาแต่ละตัว การรักษาวัณโรคดื้อยาสูตรยาระยะยาว รักษาอย่างน้อย 18 เดือน และ 15 - 17 เดือนหลังจากการเพาะเชื้อวัณโรคไม่ขึ้น (Culture conversion) กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ที่ดื้อยาอื่นร่วมด้วยอาจต้องใช้เวลารักษานานกว่า 20 เดือนขึ้นอยู่กับ การตอบสนองต่อการรักษา

2. สูตรยาระยะสั้น Shorter all-oral bedaquiline-containing regimen รักษา 6 - 9 เดือน ซึ่งกองทุนโลกให้การและสนับสนุนการรักษา

3. สูตรยาสำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในเด็ก

สูตรยาและรายการยาสำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในเด็กที่กองวัณโรคได้รับการสนับสนุนยาจากองค์การอนามัยโลกคือ

- 6Lfx.Cfz.Cs. DlmEto/14Lfx.Cfz.Cs. Eto
- 6Lfx.Cfz.Cs.DlmPZA/14Lfx.Cfz.Cs.PZA
- 6Lfx.Cfz.Cs. DlmE/14Lfx.Cfz.Cs. E

รายการยารักษาวัณโรคดื้อยาในเด็กมี 7 รายการคือ

- Cycloserine 125 mg
- Ethambutol 100 mg
- Levofloxacin 100 mg
- Pyrazinamide 150 mg dispersible
- Clofazimine 50 mg
- Delamanid 50 mg
- Ethionamide 125 mg dispersible



5.3.2 การอนุมัติยา

1. สูตรยาระยะสั้นชนิดรับประทาน (Shorter, all-oral bedaquiline containing regimen (9-11 เดือน) รักษาวัณโรคคือยาหลายขนานหรือคือยา Rifampicin (MDR/RR-TB) การพิจารณาอนุมัติยาสามารถดำเนินการที่ระดับเขต โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ตามเกณฑ์โดยไม่ต้องผ่านการอนุมัติยาจากคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรค คือยาระดับประเทศ ทั้งนี้เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2564 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 เป็นต้นมา

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย Shorter, all-oral bedaquiline containing regimen

- เป็นผู้ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนานหรือคือยา Rifampicin (MDR/RR-TB) ที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการว่าไม่ต่อต่อยา Fluroquinolones
- ไม่มีผลต่อต่อยาหรือสงสัยประสิทธิภาพของยาที่ใช้ในสูตร (ยกเว้นคือยา Isoniazid)

● ไม่เคยมีประวัติได้รับยาแนวที่สองที่ใช้สูตร Short all oral bedaquiline containing regimen เป็นเวลานานกว่า 1 เดือน (ยกเว้นมีผลทดสอบว่ายังไวต่อยา)

- ไม่เป็นวัณโรคนอกปอดรุนแรง หรือวัณโรคลุกลามที่มีรอยโรคมาก
- ไม่ตั้งครรรภ์
- มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป

สูตรยารักษาวัณโรคคือยาระยะสั้นชนิดรับประทาน 9-11 เดือน (Shorter all-oral, bedaquiline-containing regimen for eligible MDR/RR-TB patients) คือ

4-6 Bdq_(6 เดือน) - Lfx(Mfx) - Pto(Eto) - Cfz - Z - E - H_{high-dose} / 5 Lfx(Mfx)- Cfz - Z - E

แนวทางการเบิกยาสูตรยารักษาวัณโรคคือยาระยะสั้นชนิดรับประทาน 9-11 เดือน (Shorter all-oral, bedaquiline-containing regimen for eligible MDR/RR-TB patients) คือ

1. ผู้ป่วย MDR/RR-TB สิทธิ UC เบิกจากระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
2. สิทธิประกันสังคมและสิทธิกรมบัญชีกลาง ให้เบิกจากต้นสังกัด ในกรณีที่มีปัญหาใน การจัดซื้อยาหรือเบิกจากต้นสังกัด ให้เบิกยามาที่กองวัณโรค
3. กรณีผู้ป่วยไร้สิทธิหรือต่างด้าว สามารถเบิกยาจากกองวัณโรค

สำหรับประเทศไทย คณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศ แนะนำว่าไม่ควรใช้สูตรยา shorter all - oral bedaquiline - containing regimen ในผู้ป่วยที่มีผลตรวจ QTcF interval > 450 msec (ผู้ชาย), > 470 msec (ผู้หญิง) และค่า AST หรือ ALT > 5 เท่า ของ UNL

2. สูตรยา Individualized longer regimen

ปีงบประมาณ 59-63 อนุมัติยาสูตร Individualized longer regimen โดยคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศและระดับเขตในบางนคร. (เขต 4) และ (เขต 7) และเบิกยาที่กองวัณโรค

ปีงบประมาณ 64 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 เป็นต้นไป อนุมัติยาสูตร Individualized longer regimen โดยคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับเขต โดยผ่านความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศประจำเขตนั้น ๆ และเบิกยาที่กองวัณโรค

การรักษาวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรง (XDR-TB)

สูตรยารักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) รวมทั้ง difficult to treat MDR-TB และ Pre-XDR-TB จะกำหนดโดยคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับเขต เป็นผู้พิจารณาจัดสูตรยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย (Individualized regimen) โดยมีผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศ เป็นที่ปรึกษา การพิจารณากำหนดวิธีจัดสูตรยาสำหรับผู้ป่วย XDR-TB ซึ่งประกอบด้วยยาอย่างน้อย 4 ตัว ที่เชื่อโยงไวต่อยาตามผลการทดสอบ DST โดยเลือกยาตามตารางที่องค์การอนามัยโลก จัดกลุ่มยาไว้ และยกเลิกการใช้ยาชนิด kanamycin และ capreomycin ตามคำแนะนำของ องค์การอนามัยโลก สูตรยาสำหรับรักษาผู้ป่วย XDR-TB จะเลือกยา ตามลำดับกลุ่มยาที่ องค์การอนามัยโลกแนะนำไว้ ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 10

แนวทางการเลือกยารักษาผู้ป่วย XDR-TB ในแต่ละกลุ่ม

แนวทางการเลือกยาในแต่ละกลุ่ม	สูตรยา
ใช้ยาในกลุ่ม A หรือ B รวมกัน 4 ตัว ไม่ต้องใช้ยาในกลุ่ม C	4 (A/B) + 0 C
ใช้ยาในกลุ่ม A หรือ B รวมกัน 3 ตัว ต้องใช้ยาในกลุ่ม C 1-2 ตัว	3 (A/B) + 1-2 C
ใช้ยาในกลุ่ม A หรือ B รวมกัน 2 ตัว ต้องใช้ยาในกลุ่ม C อย่างน้อย 3 ตัว	2 (A/B) + at least 3 C

หมายเหตุ: ทั้งนี้สามารถพิจารณากำหนดสูตรยาตามผลทดสอบความไวต่อยา และตามลำดับยาที่ WHO จัดกลุ่มไว้

ในเดือนธันวาคม 2562 องค์การอนามัยโลกได้อ้างอิงถึงการศึกษาของ Nix-TB study ที่พบว่าสูตรยาใหม่ Novel treatment regimen-BPaL ซึ่งเป็นสูตรยาระยะสั้น 6-12 เดือน และประกอบด้วยbedaquiline, pretomanid และ linezolid มีผลการรักษาสำเร็จสูงเมื่อใช้ในผู้ป่วย XDR-TB ในแอฟริกาใต้ จึงแนะนำว่าอาจใช้ BPaL regimen ภายใต้รูปแบบของ operational research ในผู้ป่วย XDR-TB ที่ไม่เคยได้ bedaquiline และ linezolid มาก่อน แต่ยังไม่ได้มีคำแนะนำให้ใช้โดยทั่วไป เนื่องจากยังต้องการหลักฐานและการศึกษาเพิ่มเติม สำหรับประเทศไทยการรักษา ด้วยสูตรยาใหม่ BPaL อยู่ระหว่างการนำเข้ามาและมีแผนนำมาใช้ในรูปแบบของการศึกษา operational research ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก

5.4 บทบาทหน้าที่ของคณะผู้เชี่ยวชาญวัณโรคที่อียา

5.4.1 บทบาทหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญวัณโรคที่อียาระดับประเทศ

- กำหนดนโยบายการบริหารจัดการวัณโรคที่อียา (MDR/RR-TB/Pre-XDR-TB/XDR-TB) และผู้ป่วยที่ได้ยาในกลุ่ม Second-line drug (กลุ่มแพ้ยา/mono-H/poly-DR-TB)
- กำหนดสูตรยามาตรฐานต่างๆ ที่ใช้สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่อียาของประเทศไทย
- เป็นที่ปรึกษาคณะผู้เชี่ยวชาญวัณโรคที่อียาระดับเขตในการอนุมัติยาและดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่อียา ตามเขตพื้นที่รับผิดชอบ และให้ความเห็นชอบในการอนุมัติยาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญวัณโรคที่อียาระดับเขต

5.4.2 บทบาทหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญวัณโรคติดต่อาระดับเขต

- อนุมัติการรักษาวัณโรคดื้อยา (Difficult to treat MDR/Pre-/XDR-TB)
- เป็นที่ปรึกษาเรื่องการดูแลรักษาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา ให้กับทีม

สหวิชาชีพของหน่วยงานในเขตสุขภาพ

- เป็นวิทยากรฝึกอบรม/พัฒนาศักยภาพในการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยา ให้กับทีมสหวิชาชีพของหน่วยงานในเขตสุขภาพ ประชุมวิชาการ หรือประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยา

- นิเทศติดตามการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาของหน่วยงานในเขตสุขภาพ
- ร่วมประชุมกับคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคติดต่อาระดับประเทศ/

นานาชาติ ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 11 รายนามคณะผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาวัณโรคติดต่อาระดับประเทศที่เป็นที่ปรึกษาประจำเขตต่างๆ

เขต	จังหวัด	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2
1	เชียงใหม่ เชียงราย น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน	นพ.กำพล สุวรรณพิมลกุล	นพ.เจริญ ชูโชติถาวร
2	พิษณุโลก ตาก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์	นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ	พญ.เปี่ยมลภ แสงสายัณห์
3	นครสวรรค์ กำแพงเพชร ชัยนาท พิจิตร อุทัยธานี	นพ.ยุทธิชัย เกษตรเจริญ	นพ.กมล แก้วกิติณรงค์
4	สระบุรี นครนายก ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา	นพ.เจริญ ชูโชติถาวร	นพ.ยุทธิชัย เกษตรเจริญ
5	ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สุพรรณบุรี	นพ.นิธิพัฒน์ เจียรกุล	นพ.เจริญ ชูโชติถาวร
6	ชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว สมุทรปราการ	นพ.กมล แก้วกิติณรงค์	นพ.ธนาการณ์ อนันตะเศรษฐกุล

ตารางที่ 11 รายนามคณะผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาโรคติดต่อเฝ้าระวังระดับประเทศที่เป็นที่ปรึกษาประจำเขตต่างๆ (ต่อ)

เขต	จังหวัด	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2
7	ขอนแก่น ภาพสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด	ศ.พญ.วิภา รัชชัยพิชิตกุล	นพ.ถิรชาติ เสวตานนท์
8	อุดรธานี บึงกาฬ เลย หนองคาย หนองบัวลำภู นครพนม สกลนคร	ศ.พญ.วิภา รัชชัยพิชิตกุล	นพ.ยุทธิชัย เกษตรเจริญ
9	นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์	นพ.ธนากรม์ อนันตะเศรษฐกุล	นพ.ถิรชาติ เสวตานนท์
10	อุบลราชธานี มุกดาหาร ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ	พญ.เปี่ยมลาภ แสงสายัณห์	นพ.กำพล สุวรรณพิมลกุล
11	นครศรีธรรมราช กระบี่ ชุมพร พังงา ภูเก็ต ระนอง สุราษฎร์ธานี	นพ.ไพรัช เกตุรัตน์กุล	นพ.กฤษา ธรรมคำภีร์
12	สงขลา ตรัง นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สตูล	นพ.กฤษา ธรรมคำภีร์	นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ
สปคม.	กทม.	นพ.ยุทธิชัย เกษตรเจริญ	พญ.ประภาพร พรสุริยะศักดิ์
TB เด็ก	ทุกจังหวัด	รศ.นพ.ทวี โชติพิทยสุนนท์	นพ.พิรังกูร เกิดพานิช

การนิเทศ กำกับ และประเมินผล

6.1 กรอบการนิเทศ กำกับ และประเมินผล

การนิเทศ (supervision) กำกับ (monitoring) และประเมินผล (evaluation) เป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อการดำเนินงานวัณโรค ทั้งในระดับแผนงาน (program) และระดับโครงการ (project) เพื่อประเมินกิจกรรมว่าได้ดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไร เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที่โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
2. เพื่อประเมินตัวชี้วัดหลักต่างๆ ตามแผนงาน
3. เพื่อให้การสนับสนุนแก้ไขปัญหาอุปสรรคแก่หน่วยงานที่ร่วมดำเนินงาน

โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค รอบ STAR3 เป็นหนึ่งในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินนอกงบประมาณของประเทศ เพื่อดำเนินงานวัณโรคในประเทศไทย ซึ่งการดำเนินงานจำเป็นต้อง นิเทศ กำกับและประเมินผลเช่นเดียวกับงานแผนงานวัณโรคระดับประเทศ

ตารางที่ 12 การติดตาม กำกับ และประเมินผลในหน่วยงานแต่ละระดับ

ลำดับที่	หน่วยงาน	กิจกรรม	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
1	กองวัณโรค	ประชุมประจำเดือนเพื่อติดตามการดำเนินงานภายในกองวัณโรค	ทุกเดือน	
		ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงานร่วมกับ SSR (สคร.)	VDO conference ไตรมาสละ 1 ครั้ง	Teleconference: Zoom

ตารางที่ 12 การติดตาม กำกับ และประเมินผลในหน่วยงานแต่ละระดับ (ต่อ)

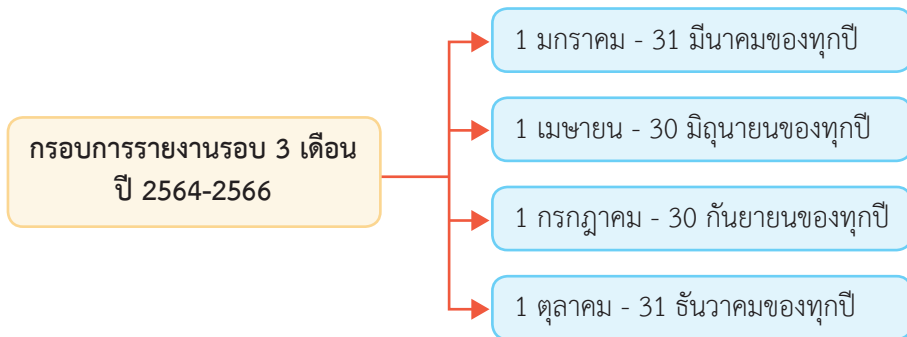
ลำดับที่	หน่วยงาน	กิจกรรม	จำนวนครั้ง	หมายเหตุ
		นิเทศ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการระดับ สคร.	1-2 ครั้งต่อปี	สุ่ม รพ. และ รพ.สต.
		ประชุมสรุปผล การดำเนินงาน ภาพรวม โครงการ	1 ครั้ง (ปีที่ 3)	
2	สคร.	นิเทศ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการระดับ สสจ.	2 ครั้งต่อปี	สุ่ม รพ. และ รพ.สต.
3	สสจ.	นิเทศ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนงาน โครงการระดับ รพ., สสอ. (สนับสนุนจากงบประมาณ ปกติ)	2 ครั้งต่อปี	สุ่ม รพ.สต.
		ประชุมติดตามความ ก้าวหน้าการดำเนินงาน ภายในจังหวัด (สนับสนุน จากงบประมาณปกติ)	2 ครั้งต่อปี	

6.2 การจัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการรอบ 3 เดือน (progress report)

การกำกับผลการดำเนินงานตามแผนงานโครงการ เพื่อประเมินความก้าวหน้าและติดตามผลการดำเนินงาน โดยใช้การรายงานทุก 3 เดือน โครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค รอบ STAR3 เริ่มดำเนินโครงการตามปฏิทินการจัดทำรายงานแบ่งเป็น 4 รอบๆ ละ 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 3 ปี ดังแสดงในแผนภูมิที่ 12

แผนภูมิที่ 12

รอบรายงานความก้าวหน้าโครงการกองทุนโลกรอบ 3 เดือน



การรายงานผลการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การรายงานผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานโครงการ

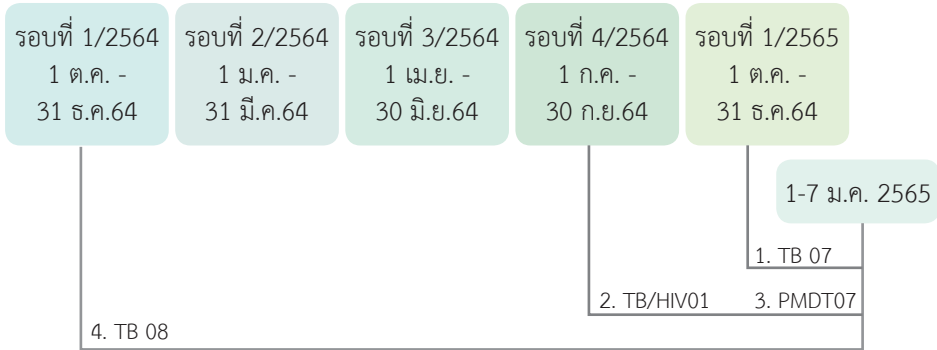
การรายงานผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานโครงการ เป็น การรายงานกิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงระยะรอบ 3 เดือนที่ผ่าน โดยเทียบกับแผนกิจกรรม งบประมาณและตัวชี้วัดโครงการที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละไตรมาส เพื่อทราบถึงความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วซึ่งนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการจัดทำและจัดส่งรายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาสทุก 3 เดือนโดยจะต้องมีเอกสารที่เป็นหลักฐานยืนยันตามที่กองทุนโลกกำหนดไว้ในแต่ละตัวชี้วัด ทั้งนี้หากผลการดำเนินกิจกรรมและตัวชี้วัดไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ในโครงการ หน่วยงานผู้รับทุนในแต่ละระดับต้องระบุเหตุผลของการดำเนินงานที่ไม่เป็นไปตามแผนโดยใช้แบบฟอร์มที่กองทุนโลกกำหนด (ภาคผนวกที่ 27)

ส่วนที่ 2 การรายงานผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรค

การรายงานผลการดำเนินงานควบคุมวัณโรค หมายถึง การจัดทำรายงานประเมินผลผู้ป่วยวัณโรครอบ 3 เดือน ทั้งนี้ กองทุนโลก กำหนดให้ใช้ระบบการรายงานของประเทศตามแผนงานวัณโรคแห่งชาติ โดยหลังสิ้นสุดรอบ 3 เดือน แต่ละรอบ ผู้ประสานงานวัณโรคและผู้ประสานงานโครงการในแต่ละระดับต้องทำรายงานประเมินผลการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค รอบ STAR3 ซึ่งมีทั้งหมด 17 ตัวชี้วัด ประกอบด้วยตัวชี้วัดผลกระทบ (Impact) 2 ตัวชี้วัด ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome) 4 ตัวชี้วัด ซึ่งรายงานปีละครั้ง และตัวชี้วัดความครอบคลุมผลการดำเนินงาน (coverage) 11 ตัวชี้วัดเป็นการรายงานรายไตรมาส ประกอบด้วยด้าน TB care and prevention 4 ตัวชี้วัด, MDR-TB 5 ตัวชี้วัด

และ TB/HIV 2 ตัวชี้วัด การจัดส่งรายงานตามระบบของแผนงานวันโรคแห่งชาติ ซึ่งใช้การรายงานผ่านระบบออนไลน์ <https://ntip-ddc.moph.go.th/uiform/Login.aspx> โดยจัดส่งรายงานตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด ดังแผนภูมิที่ 13

แผนภูมิที่ 13 กำหนดเวลารายงานประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามระบบมาตรฐานการรายงาน 4 รายงาน



ระบบรายงาน

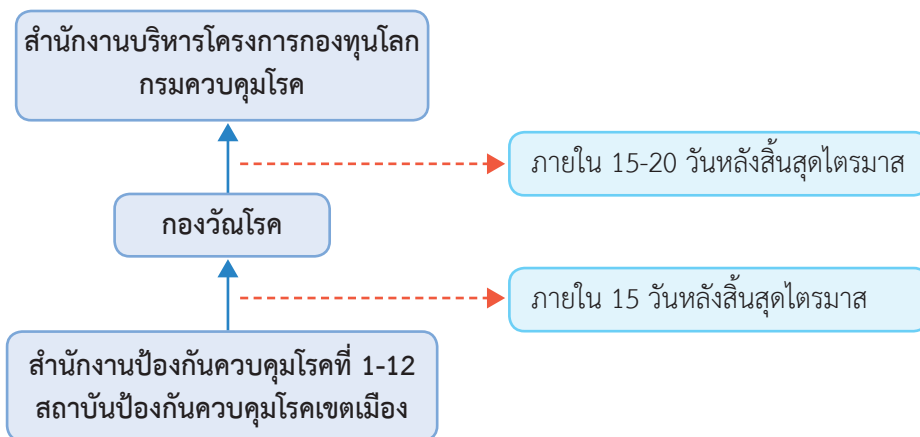
1. TB 07 = จำนวนผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียน (Notification case)
2. TB/HIV 01 = จำนวนผู้ป่วย TB/HIV ขึ้นทะเบียนรักษา
3. PMDT 07 = จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB, XDR-TB
4. TB 08 = ผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค (Success rate)

กรอบระยะเวลาการจัดส่งรายงาน โครงการ RRTTPR (STAR 2021-2023) ด้านวัณโรค

1. หน่วยให้บริการ (โรงพยาบาล) บันทึกข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลที่ตรวจวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค โดยบันทึกข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม NTIP (<https://ntip-ddc.moph.go.th/uiform/Login.aspx>) ภายใน 7 วันหลังจากได้รับการรักษา
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดติดตาม กำกับ ตรวจสอบข้อมูลรายงานผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาล
3. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดตาม รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลรายงานผู้ป่วยวัณโรครอบ 3 เดือนและจัดส่งกองวัณโรค ภายใน 15 วันหลังสิ้นสุดแต่ละไตรมาส

4. กองวัณโรค ติดตาม รวบรวมและตรวจสอบข้อมูลรายงานผู้ป่วยวัณโรครอบ 3 เดือน และจัดทำสรุปข้อมูลตามตัวชี้วัดโครงการและจัดส่ง สำนักงานบริหารโครงการกองทุนโลก ภายใน 20 วันหลังสิ้นสุดแต่ละไตรมาส

แผนภูมิที่ 14 กรอบระยะเวลาในการจัดส่งรายการ โครงการ RRTTPR (STAR 2021-2023) ด้านวัณโรค



ส่วนที่ 3 การรายงานด้านการเงินและรายงานด้านการจัดซื้อจัดจ้าง

การรายงานการใช้จ่ายงบประมาณโครงการและการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ เพื่อติดตามการใช้จ่ายงบประมาณว่าตรงตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมถึงความสอดคล้องกับกิจกรรมที่ได้ดำเนินงานในรอบนั้นๆ ทั้งนี้กองทุนโลกให้ความสำคัญกับการรายงานด้านการเงินและรายงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างตามแผนงานโครงการเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจะมีผลต่องบประมาณที่จะได้รับการสนับสนุนในรอบถัดไป ส่วนประกอบสำคัญของการรายงานด้านการเงินและรายงานด้านการจัดซื้อจัดจ้างมีดังนี้

1. รายงานการเงินและการจัดซื้อจัดจ้างตามแบบฟอร์มรายงานของกองทุนโลก (ภาคผนวกที่ 28)
2. รายงานด้านการเงินประกอบด้วย
 - 2.1 สำเนาสมุดบัญชีธนาคารปรับให้เป็นปัจจุบัน เมื่อสิ้นสุดแต่ละรอบรายงาน (จัดส่งภายในวันที่ 3 หลังสิ้นสุดไตรมาส)

2.2 สำเนาเอกสารการขอผูกพันกิจกรรม (commitment) และงบประมาณ การขอผูกพันกิจกรรม หมายถึง กิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว โดยยังไม่สามารถเบิกจ่ายได้ ทันภายในไตรมาสนั้น หรือกิจกรรมที่ยังไม่ได้ดำเนินการ แต่มีสัญญาที่ผูกพันทางกฎหมาย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีการเบิกจ่ายเกิดขึ้นแน่นอน

2.3 รายงานภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ของทุกกิจกรรม ดังนั้นหน่วยงานทุกระดับที่ ดำเนินการต้องจัดทำรายงานภาษีมูลค่าเพิ่มตามแบบฟอร์มที่กองทุนโลกกำหนด เมื่อสิ้นสุดแต่ ละรอบรายงาน โดยต้องแนบสำเนาใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ที่แสดงภาษีมูลค่าเพิ่มทุก กิจกรรมที่รายงาน

3. รายงานด้านพัสดุ ตามแบบฟอร์มที่กองทุนโลกกำหนดโดยแนบเอกสารประกอบ ดังนี้ สำเนาใบส่งของ ใบเสร็จรับเงิน ใบส่งซื้อ หรือสัญญาซื้อขาย ใบวางบิล หรือใบแจ้งหนี้ (ถ้ามี) ในหมวดต่อไปนี้

- หมวดกิจกรรมที่ 4 ผลิตภัณฑ์สุขภาพ - เวชภัณฑ์ยา (Health Products-Pharmaceutical Products : HPPP)

- หมวดกิจกรรมที่ 5 ผลิตภัณฑ์สุขภาพ - เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา (Health Products-Non-Pharmaceuticals : HPNP)

- หมวดกิจกรรมที่ 6 ผลิตภัณฑ์สุขภาพ - อุปกรณ์ทางการแพทย์ (Health Products-Equipment : HPE)

- หมวดกิจกรรมที่ 8 ค่าครุภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure : INF)

- หมวดกิจกรรมที่ 9 อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวกับสุขภาพ (Non-health equipment : NHP)

หมายเหตุ : หน่วยงานทุกระดับ จะได้รับการสุ่มตรวจสอบการเงินและบัญชี จากผู้ตรวจสอบภายนอก (External Audit) ปีละ 1 ครั้ง

บทที่ 7

แนวทางการบริหารจัดการ กิจกรรมงบประมาณในโครงการ

การบริหารจัดการงบประมาณโครงการกองทุนโลก STAR3 ในช่วงระยะเวลา 3 ปี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 - 31 ธันวาคม 2566 มีงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมหลักๆ ดังนี้ คือ

7.1 กิจกรรมการค้นหาและรักษาวัณโรค วัณโรคท่อน้ำลาย และวัณโรคระยะแฝง

7.1.1 การค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

กิจกรรมการค้นหาและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง โดยเน้นกลุ่มผู้สัมผัสวัณโรคอายุ 0 - 18 ปี ซึ่งโครงการสนับสนุนน้ำยาตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง คือ IGRA ขยายหน่วยบริการที่สามารถตรวจ IGRA ในระดับภูมิภาค จำนวน 6 แห่ง เพื่อสามารถให้บริการให้ครอบคลุมทั่วประเทศ กิจกรรมและงบประมาณโครงการกองทุนโลก สนับสนุน ดังนี้

ตารางที่ 13 รายละเอียดการสนับสนุนกิจกรรมการค้นหาและรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง และอัตราการเบิก - จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้อง

Budget line	กิจกรรม	อัตรา/หน่วย
82	ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ค้นหาและพาผู้สัมผัสวัณโรค อายุ 5 - 18 ปี มาเจาะเลือดเพื่อตรวจ IGRA	100 บาท/ราย (1 ครั้ง/1 คน)
83	ค่าตอบแทน/ค่าเดินทางของผู้สัมผัสวัณโรค อายุ 5 - 18 ปี ได้รับการเจาะเลือดตรวจ IGRA	150บาท/ราย (1 ครั้ง/1 คน)
84	ค่าตอบแทน/ค่าเดินทาง ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง อายุ 0 - 18 ปี ได้รับยาป้องกัน (TPT) รักษาครบคอร์ส	1200 บาท /ราย

ตารางที่ 14

รายละเอียดและเอกสารประกอบการเบิก - จ่ายงบประมาณ

Budget line	กิจกรรม	เงื่อนไขการเบิกจ่าย	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย
82	ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ค้นหาและพาผู้สัมผัสวัณโรค อายุ 5 - 18 ปี มาเจาะเลือดเพื่อตรวจ IGRA	เจ้าหน้าที่/ อสม./ผู้ป่วย / อื่นๆ (บุคคลใดก็ได้ที่พามา) *ยกเว้นกรณีถ้าเกิด Outbreak พามาคัดกรองเอกซเรย์ตรวจฟกห้องเรียน/หรืออื่นๆ ไม่สามารถนำมาเบิก ได้	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. สำเนาบัตรประชาชน 3. คูบอง /ใบส่งตรวจ IGRA /ใบรายงานผลตรวจ 4. สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้รับการตรวจเท่านั้น) 5. ขออนุมัติเบิก-จ่าย
83	ค่าตอบแทน/ค่าเดินทางของผู้สัมผัสวัณโรค อายุ 5 - 18 ปี ได้รับการเจาะเลือดตรวจ IGRA	- ผู้ที่ได้รับการเจาะเลือด	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. สำเนาบัตรประชาชน/ใบสำคัญที่ราชการออกให้ 3. คูบอง /ใบส่งตรวจ IGRA /ใบรายงานผลตรวจ 4. สำเนาบัญชีธนาคาร(ชื่อผู้รับการตรวจเท่านั้น) 5. ขออนุมัติเบิก-จ่าย
84	ค่าตอบแทน/ค่าเดินทาง ผู้ติดเชื้อวัณโรค ระยะแฝง อายุ 0 - 18 ปี ได้รับยาป้องกัน (TPT) รักษาครบคอร์ส	- ผู้ป่วยที่ได้รับการกินยา TPT *จ่ายเมื่อรักษาครบ	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. บัตรประชาชน 3. รายงานการขึ้นทะเบียนและรักษาครบใน โปรแกรม NTIP เมื่อรักษาครบ คอร์สการรักษา 4. ขออนุมัติเบิกจ่าย

7.1.2 การค้นหาและรักษาวัณโรค

โครงการสนับสนุนกิจกรรมการค้นหาวัณโรคในกลุ่มเสี่ยงโดยสนับสนุนให้ตรวจวินิจฉัยวัณโรคด้วยเครื่องตรวจ Xpert MTB/RIF ซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูงโครงการกองทุนโลกด้านวัณโรคได้สนับสนุนเครื่องตรวจวินิจฉัยวัณโรค Xpert MTB/RIF จำนวน 141 เครื่องให้โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมและยินดีให้บริการเครือข่ายภายในจังหวัด พร้อมชุดน้ำยาตรวจ (cartridge) สำหรับตรวจวินิจฉัยวัณโรคในประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ prisoners, migrants, contacts case (index M+/M/XDR-TB), HIV, DM, Elderly & COPD และในผู้ป่วยวัณโรคขั้นทุติยภูมิรักษาทุกรายเพื่อค้นหาวัณโรคดื้อยา เป็นต้น

7.1.3 การค้นหาวัณโรคดื้อยาและวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง

การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ใช้แนวทางเดียวกับระบบปกติของประเทศ ทั้งกิจกรรมการค้นหา แบบฟอร์ม การบันทึก และจัดทำรายงานโครงการฯ ได้สนับสนุนชุดน้ำยาตรวจ line probe assay (LPA) ให้กองวัณโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เพื่อให้ตรวจวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ ในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ตามแนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาของประเทศ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการตรวจ การสนับสนุนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาแบบ MDR/RR-TB, XDR-TB ทุกรายทั้งผู้ป่วยที่เป็นประชากรไทยและแรงงานข้ามชาติเพื่อการรักษาต่อเนื่อง มีดังนี้

ตารางที่ 15 รายละเอียดการสนับสนุนการรักษาวัณโรคดื้อยา

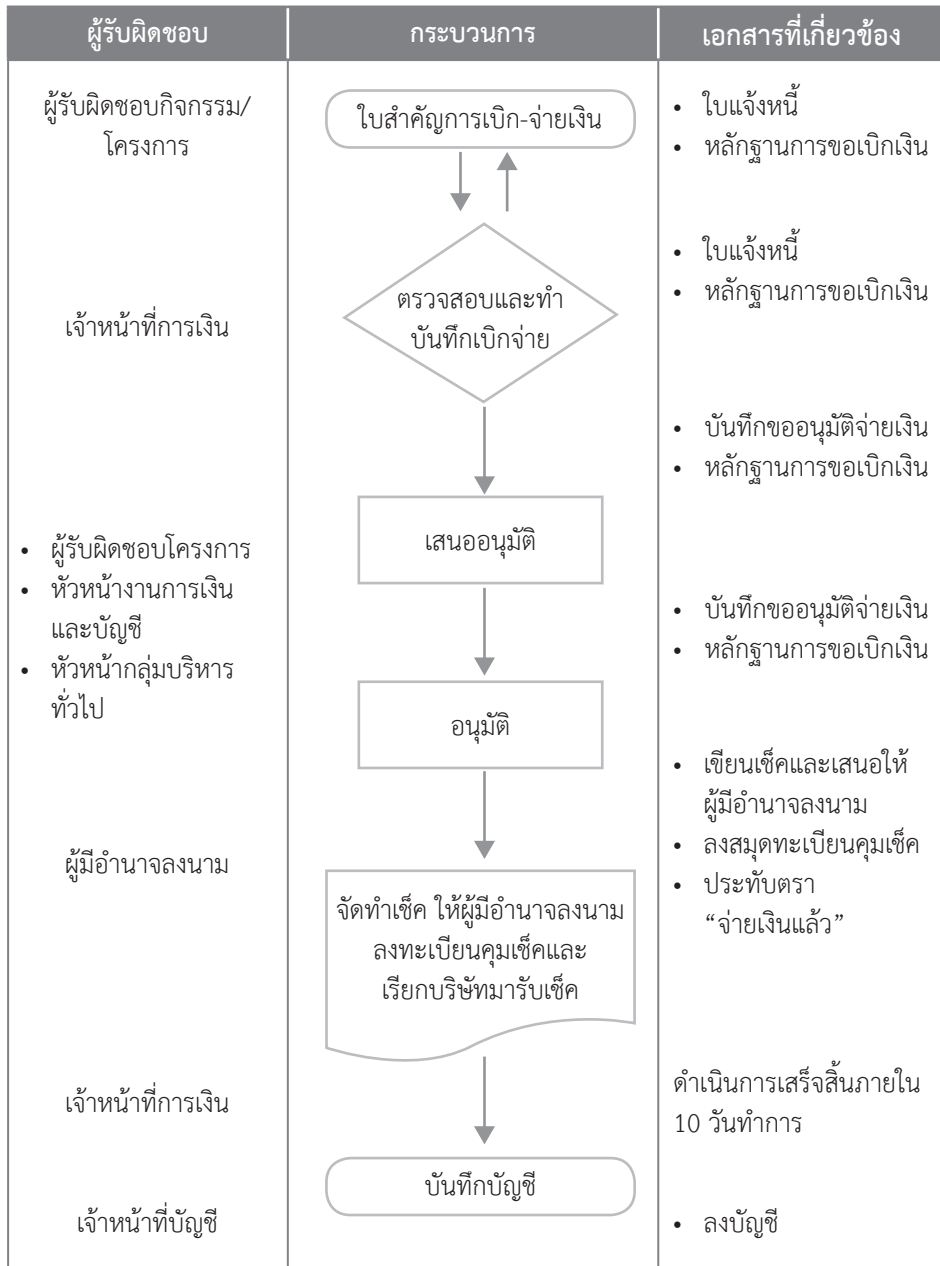
Budget line	กิจกรรม	อัตรา/หน่วย
104	ค่าเดินทางมากินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ (DOT) เฉพาะผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (MDR/RR - TB) ที่รักษาด้วยสูตรระยะสั้น (STR) เป็นเวลา 9 เดือน	1,500 บาท/เดือน
105	ค่าเดินทางมากินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ (DOT) ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (XDR - TB) เป็นเวลา 20 เดือน	1,500 บาท/เดือน
106	สนับสนุนเงินให้กับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่เกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค (กรณี ผู้ป่วยที่ไร้สิทธิ์/ประชากรข้ามชาติ สามารถเบิก-จ่ายเป็นค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการและค่ายาสำหรับกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ไร้สิทธิ/ใช้สิทธิไม่ได้ รายละเอียดไม่เกิน 4,000 บาท/รายตลอดการรักษา)	4,000 บาท/ราย/1 ครั้ง

7.2 การบริหารจัดการด้านการเงินและบัญชี

การดำเนินงานโครงการจะต้องมีระบบการเงิน บัญชีและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้หน่วยงานที่รับทุนมีระบบการดำเนินงานและรายงานผลที่มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ โดยมีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

แผนภูมิที่ 16

ขั้นตอนการเบิก - จ่ายเงินค่าใช้จ่ายโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค STAR3



ขั้นตอนการเบิก - จ่ายงบประมาณโครงการกองทุนโลก ด้านวัณโรค

1. ผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติการเบิกจ่ายทุกครั้ง
 2. ผู้รับผิดชอบด้านการเงินแบ่งแยกหน้าที่ชัดเจนเพื่อควบคุมตรวจสอบความถูกต้อง
 3. จัดให้มีคู่มือ ระเบียบ นโยบายด้านการเงินและบัญชี ที่เป็นปัจจุบันอ้างอิงจากระเบียบแนวทาง CCM และได้รับการอนุมัติจากผู้บริหาร
 4. มีระเบียบขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างที่มีความโปร่งใสน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้
 5. มีระบบการควบคุมงบประมาณที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้มั่นใจว่างบประมาณที่เบิก-จ่ายสอดคล้องกับกิจกรรม และมีเพียงพอตามแผนงาน
 6. จัดเก็บเอกสารการเงินในที่ปลอดภัยและแยกเก็บจากโครงการอื่น
- บทบาทหน้าที่ด้านบัญชีและการเงินแยกตามหน่วยงานรับทุนรอง/รับทุนย่อย ดังนี้

A หน่วยงานรับทุนรอง: กองวัณโรค

A1 ด้านบัญชี

1. จัดทำโปรแกรมด้านบัญชี เพื่อบันทึกบัญชี ตามใบสำคัญรับจ่ายและทั่วไปซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. สร้างรหัสบัญชีให้สอดคล้องกับค่าใช้จ่าย
3. สามารถแสดงรายงานตามหมวดค่าใช้จ่ายและ Budget line รายงานแยกประเภท งบตรงได้ถูกต้องครบถ้วน
4. หัวหน้างานด้านการเงินทำหน้าที่ตรวจสอบและลงนามรายงานด้านการเงินประจำทุกเดือนเพื่อรับรองความถูกต้อง
5. จัดทำงบพิสูจน์ยอดเงินฝากธนาคารประจำเดือนเปรียบเทียบกับรายงานด้านบัญชี
6. ถ้าบันทึกบัญชีผิดพลาด ต้องแก้ไขและบันทึกทำรายงานปรับปรุงบัญชี และหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้อนุมัติ ในกรณีปิดงบประจำเดือนเรียบร้อยแล้วไม่ให้มีการปรับปรุงย้อนหลังได้
7. สำรองข้อมูลและการบันทึกบัญชีอย่างสม่ำเสมอและเป็นปัจจุบัน
8. จัดพิมพ์และจัดเอกสารเรียงตามลำดับตามเหตุการณ์ทางการเงินและจัดเก็บในตู้ล็อกที่ปลอดภัยและกำหนดผู้เข้าถึง

A2 ด้านการเงิน

1. เปิดสมุดบัญชีโครงการกองทุนโลก 2 บัญชี คือ บัญชีออมทรัพย์และบัญชีกระแสรายวัน
2. สมุดเช็คสั่งจ่ายเงินผ่านบัญชีกระแสรายวัน
3. ดูแล เก็บรักษาสมุดบัญชีและสมุดเช็คของโครงการไว้ในตู้ล็อกที่ปลอดภัยและกำหนดผู้เข้าถึง
4. จัดทำหนังสืออนุมัติผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติการเบิกจ่าย การจัดซื้อจัดจ้าง
5. มีระเบียบขั้นตอนการเบิกจ่ายที่มีประสิทธิภาพโปร่งใสและเป็นปัจจุบัน
6. หัวหน้าการเงิน ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารการเบิก-จ่าย
7. จัดเก็บใบเสร็จรับเงินและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในกรณี นำจ่ายให้กับนิติบุคคลแล้วให้ประทับตรา “จ่ายแล้ว” ในเอกสาร นั้นๆ เพื่อป้องกันการเบิกจ่ายซ้ำซ้อน ตัวอย่างเอกสารที่ต้องประทับตรา “จ่ายแล้ว” ได้แก่
 - ก) หนังสืออนุมัติเบิกจ่าย/ ใบเสร็จรับเงิน/ ใบวางบิลแจ้งหนี้/ ใบสั่งจ้าง
 - ข) ใบสำคัญรับเงิน
8. การเลือกสถานที่จัดประชุม พิจารณาจากใบเสนอราคาเปรียบเทียบและคัดเลือกโรงแรมอย่างน้อย 3 แห่ง และเก็บสรุปผลการคัดเลือกโรงแรมแนบไว้ ในเอกสารเบิกจ่าย (กรณีบางจังหวัดมีโรงแรมน้อยกว่า 3 แห่ง ให้เปรียบเทียบเท่าที่มีและคัดเลือกโดยมติของคณะทำงานฯและเสนอผู้บริหารลงนามอนุมัติ)
9. การจัดซื้อจัดจ้าง แนบเอกสารเปรียบเทียบราคาอย่างน้อย 3 บริษัท โดยสอดคล้องตามระเบียบราชการ

B หน่วยงานรับทุนย่อย สคร.

B1 ด้านบัญชี

1. มีสมุดคุมค่าใช้จ่ายที่มีบันทึกรายงานรับ-จ่ายเงินประจำเดือน
2. จัดทำกระทบบยอดเงินฝากธนาคาร เปรียบเทียบเงินคงเหลือตามบันทึกรับ-จ่ายเงิน
3. มีหัวหน้างานด้านการเงิน ทำหน้าที่ตรวจสอบและลงนามรายงานประจำเดือนเพื่อรับรองความถูกต้อง
4. จัดเอกสารทางการเงินเรียงตามลำดับวันที่ก่อน-หลังและจัดเก็บในตู้ล็อกที่ปลอดภัย และกำหนดผู้เข้าถึง

B2 ด้านการเงิน

1. เปิดสมุดบัญชีโครงการกองทุนโลก 2 บัญชี คือ บัญชีออมทรัพย์และบัญชีกระแสรายวัน
2. สมุดเช็คสั่งจ่ายเงินผ่านบัญชีกระแสรายวันตามรายการค่าใช้จ่าย
3. ดูแล เก็บรักษาสมุดบัญชีและสมุดเช็คของโครงการไว้ในตู้ล็อกที่ปลอดภัยในสำนักงานและกำหนดผู้เข้าถึง
4. มีหนังสืออนุมัติผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติการเบิก-จ่าย การจัดซื้อจัดจ้าง
5. มีระเบียบขั้นตอนการเบิก-จ่ายที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นปัจจุบัน
6. เอกสารการเงินต้องได้รับการอนุมัติจากผู้บริหาร ค่าใช้จ่ายนั้นต้องถูกต้อง สอดคล้องกับกิจกรรมที่เบิก-จ่าย
7. เงินทตรงจ่าย/ลูกหนี้เงินยืม มีแนวทางระเบียบการยืมเงิน เคลียร์เงิน มีการกำกับติดตาม และจัดทำรายงานลูกหนี้เงินยืม กำหนดการคืนเงินตามระเบียบมีดังนี้
 - 7.1. ประชุมอบรมสัมมนา กำหนดส่งคืนเงินภายใน 30 วันนับจากวันรับเงิน
 - 7.2. นิเทศติดตามรายงานการเดินทางไปราชการ กำหนดส่งคืนเงิน ภายใน 15 วันนับจากวันที่นิเทศติดตามเสร็จสิ้น
 - 7.3. หัวหน้าการเงินทำหน้าที่ตรวจสอบเอกสารเบิก-จ่าย

หมายเหตุ: ระยะเวลาจัดเก็บเอกสารทางการเงินที่ได้เงินสนับสนุนจากโครงการกองทุนโลกอย่างน้อย 7 ปี นับจากวันที่หน่วยงานรับทุนหลักได้รับเงินจากกองทุนโลกครั้งสุดท้าย เพื่อใช้กรณีที่มีการสุ่มตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบภายนอก

7.3 การจัดสรรงบประมาณ

การสนับสนุนงบประมาณให้หน่วยงาน SSR แบ่งการโอนงบประมาณเป็นรายงวดตามแผนปฏิบัติงาน (Work plan) ที่ได้ทำสัญญาข้อตกลง ทั้งนี้การโอนเงินพิจารณาจากแผนกิจกรรมที่จะดำเนินการ ผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณในไตรมาสที่ผ่านมาและเงินที่คงเหลือในบัญชี ณ สิ้นสุดแต่ละไตรมาส กองวิมโรคที่ดำเนินการโอนงบประมาณสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่หน่วยงานระดับปฏิบัติการ (SSR) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดทำหนังสืออนุมัติการโอนงบประมาณโดยระบุหน่วยงาน จำนวนเงิน และเลขที่บัญชีปลายทางที่จะรับการโอนงบประมาณ โดยผู้มีอำนาจลงนามอนุมัติ

2. ส่งหนังสือแจ้งการโอนงบประมาณให้หน่วยงานในพื้นที่ ระบุจำนวนงบประมาณ วันที่โอนงบประมาณ และเลขบัญชีที่โอนงบประมาณ ทั้งนี้ให้ระบุในหนังสือให้ชัดเจน ว่า “ให้ดำเนินการส่งใบเสร็จรับเงินตามระเบียบของทางราชการ เพื่อเป็นหลักฐานในการรับเงิน ภายใน 15 วัน หลังจากได้รับหนังสือฉบับนี้”

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
63	TB care and prevention	ซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง Xpert machines (สอบเทียบเครื่อง Xpert รายปี)	ซ่อมบำรุงรักษา เครื่อง Xpert machines	กอง万人民币โรค	หน่วยบริการตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่ได้รับสนับสนุนเครื่อง Xpert MTB/RIF	ตามแผนงบประมาณโครงการฯ	1. กอง万人民币โรคดำเนินการตามระเบียบพัสดุ 2. ประสานบริษัทลงสอบเทียบเครื่องและส่งรายงาน 3. ดำเนินการอนุมัติเบิก-จ่าย	
65	TB care and prevention	การซ่อมบำรุง Repaired Xpert machines (Replace module)	ซ่อมบำรุง ครุภัณฑ์ / เครื่องมือแพทย์ เครื่อง Xpert MTB/RIF (เปลี่ยน Module เครื่อง Xpert)	กอง万人民币โรค	หน่วยบริการตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่ได้รับสนับสนุน เครื่อง Xpert MTB /RIF	ตามแผนงบประมาณโครงการฯ	1. หน่วยงานที่เครื่องชำรุดทำหนังสือแจ้งขออนุมัติซื้อเครื่อง Xpert โดย - ระบุชื่อครุภัณฑ์ - เลขทะเบียนครุภัณฑ์	การซ่อม module รวมอยู่ในการซื้อประกันเครื่อง Xpert MTB/RIF 3 ปี (2564-2566)

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
67	TB care and prevention	อบรมการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคสำหรับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลชุมชน	อบรมรพพ. / รพสต.ในเรื่อง การป้องกันดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรควัณโรคติดต่อ ยา การคัดกรองวัณโรคในกลุ่มเสี่ยง ต่างๆ การให้คำปรึกษา แนวทางการดูแลผู้ป่วย (การกำกับติดตามการกินยาการจัดเก็บรักษา)	สคร.1-12	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง - หัวหน้ารพ.สต ในพื้นที่ 1 อำเภอ -เจ้าหน้าที่ TB Clinic โรงพยาบาลในพื้นที่ - สคร., สสจ.	ระยะเวลาในการประชุม 1 วัน 1. ค่าตอบแทน 400 บาท ต่อวัน 2. อาหารว่าง พร้อมเครื่องดื่ม 35 บาท ต่อมื้อ	2. เมื่อได้รับอนุมัติ กองวัณโรค ประสานบริษัทในการซ่อมบำรุงเครื่อง	
							1. โครงการประชุม 2. หนังสือขออนุมัติจัดประชุมจากผู้มีอำนาจ 3. กำหนดการประชุม 4. หนังสือขออนุมัติเข้าร่วมประชุม 5. ใบลงทะเบียน 6. ชุดรายงานการเดินทาง (แบบ 8708)	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
						3. ค่าวิทยากร 1 ชม ไม่เกิน 600 บาท ต่อชั่วโมง 4. วัสดุในการประชุม 100 บาท ต่อคน * สามารถใช้เฉลี่ยได้ทุกกิจกรรม และสอดคล้องตามระเบียบราชการ/โครงการ/โครงการ	7. ใบสำคัญรับเงิน/ใบสำคัญรับเงิน ค่าวิทยากร 8. ใบเสร็จรับเงิน 9. หนังสืออนุมัติใช้รถยนต์ราชการ/รถยนต์ส่วนบุคคล 10. ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ 11. แบบการประเมินความพึงพอใจในการจัดประชุม	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบเบิกจ่าย	หมายเหตุ
71	Program management	การจัดจ้างนักเทคนิคการแพทย์เต็มเวลาสำหรับ สคร. (Full time)	ค่าจ้างสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ชั้นสูตรวัดโรค (นักเทคนิคการแพทย์) เพื่อตรวจวินิจฉัย วัดโรค วัดโรค ต้อตาและตรวจ วัดโรคระยะแฝง (IGRA) รวมถึงการบันทึกข้อมูลการตรวจวินิจฉัยวัดโรคในโปรแกรม NTIP	กองวิทย์โรค/ สคร.1-12/ สบคม.	หน่วยบริการที่เป็นหน่วยตรวจ IGRA - กองวิทย์โรค - สคร. 1, 5, 6, 7, 10, 11	ตามแผนงบประมาณโครงการฯ (PGA)	1. ค่าจ้างฯ 2. หน้าที่รับผิดชอบ (JD) สอดคล้องกับแนวทางของโครงการ 3. ใบสำคัญรับเงิน (กรณีจ่ายเงินผ่านบัญชี ใช้เอกสารใบโอนแทนได้)	1. ให้จัดทำสัญญาจ้างลูกจ้างโครงการตามกฎหมายแรงงาน 2. สำนักเอกสาร ค่าจ้างและสัญญาจ้างส่งกองวิทย์โรค

ตารางที่ 16 แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบเบิกจ่าย	หมายเหตุ
72	Program management	การจัดจ้าง ผู้ประสานงาน โครงการต้านกักับ ติดตามประเมินผล สำหรับ สสร. (Full time)	เป็นค่าจ้าง ผู้ประสานงาน โครงการต้าน กักับติดตาม ประเมินผล (ICF, DOT, MDR-TB, TB/ HIV, Lab) ใน การประสาน การดำเนินงาน กิจกรรม การ เก็บรวบรวม ข้อมูล ตรวจ สอบและจัดทำ รายงานโครงการฯ ส่งตาม เวลาที่กำหนด	สคร.1-12/ สปคม.	ลูกจ้างโครงการ เต็มเวลา หน่วยงานและ 1 ตำแหน่ง	ตามแผน งบประมาณ โครงการฯ (PGA) (เจ้าหน้าที่ใหม่ อัตราเงินเดือน เริ่มต้นอย่างต่ำ 15,000 บาท ต่อเดือนโดยไม่ รวมประกันสังคมนายจ้าง)	1. ค่าใช้จ่ายฯ 2. หน้าที่รับผิดชอบ (JD) สอดคล้อง กับแนวทางของ โครงการ ตามกฎหมาย แรงงาน 2. สำเนาเอกสาร ค่าใช้จ่ายและ สัญญาจ้างส่ง กองวิโรต	1. ให้จัดทำ สัญญาจ้าง ลูกจ้าง โครงการ ตามกฎหมาย แรงงาน 2. สำเนาเอกสาร ค่าใช้จ่ายและ สัญญาจ้างส่ง กองวิโรต

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
76	TB care and prevention	อบรมอาสาสมัครใน การค้นหากลุ่มเสี่ยง ผู้ติดเชื้อวัณโรค ระยะแฝง	อบรมความรู้ วัณโรคและ วัณโรคดื้อยา วัณโรคระยะ แฝงให้กับ อาสาสมัคร สาธารณสุขใน ชุมชนเพื่อค้นหา กลุ่มเสี่ยงผู้ติด เชื้อวัณโรค ระยะแฝง และ การกักกัน ติดตามดูแล ผู้ป่วยวัณโรค และวัณโรค ดื้อยาในชุมชน	สคร.1-12/ สบคม.	อาสาสมัคร สาธารณสุข	ระยะเวลาใน การประชุม 1 วัน 1. ค่าตอบแทน 400 บาท ต่อวัน 2. อาหารว่าง พัธมเครื่อง ต้ม 35 บาท ต่อมื้อ 3. ค่าวิทยากร 1 ชม ไม่เกิน 600 บาท ต่อชั่วโมง	1. โครงการประชุม 2. หนังสือขออนุมัติ จัดประชุมจาก ผู้มีอำนาจ 3. กำหนดการ ประชุม 4. หนังสือขออนุมัติ เข้าร่วมประชุม 5. ใบลงทะเบียน 6. ชุดรายงานการ เดินทาง (แบบ 8708) 7. ใบสำคัญรับเงิน/ ใบสำคัญรับเงิน ค่าวิทยากร	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
82	TB care and prevention	สนับสนุนค่า อาสาสมัครค้นหา ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค และพาไปเจาะเลือด ตรวจวัณโรค ระยะแฝง	ค่าตอบแทนเจ้า หน้าที่/อาสาสมัคร หรืออื่นๆ ใน การค้นหา ตัวกรอง ผู้สัมผัส ผู้ป่วยวัณโรค	สศร.1-12/ สbcm/ กองวัณโรค	เจ้าหน้าที่รพสต. /อาสาสมัคร สาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน / อื่นๆ	4. วัตถุประสงค์ ประชุม 100 บาท ต่อคน* สามารถ เฉลี่ยได้ทุก กิจกรรม และสอดคล้อง ตาม ระเบียบ ราชการ/ โครงการ/ โครงการ	8. ใบเสร็จรับเงิน 9. หนังสืออนุมัติใช้ รถยนต์ราชการ/ รถยนต์ส่วนบุคคล 10. ขออนุมัติ เบิก-จ่ายค่าใช้จ่าย ต่างๆ 11. แบบกรประวัติ ความพึงพอใจใน การจัดประชุม	
						จำนวน 100 บาทต่อคน	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. สำเนาบัตร ประชาชน 3. คู่มือ / ใบส่ง ตรวจ IGRA ของ ผู้ที่พามาตรวจ	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
83	TB care and prevention	สนับสนุนค่าเดินทาง สำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรคเพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่โรงพยาบาล	สนับสนุนค่าเดินทางไปเจาะเลือดเพื่อตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่โรงพยาบาล	สตร.1-12/ สบคม./ กองวัณโรค	ผู้สัมผัสวัณโรค (close contact) อายุ 5 - 18 ปี ที่เจาะเลือด	จำนวน 150 บาทต่อคน	4. กรณีเงินสด โอนเงิน (สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้รับทราบตรงที่)) 5. ขออนุมัติเบิกจ่าย	
		สนับสนุนค่าเดินทาง สำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค เพื่อไปรับการตรวจวินิจฉัย การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่โรงพยาบาล	สนับสนุนค่าเดินทางสำหรับผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยวัณโรค เพื่อไปรับการตรวจวินิจฉัย การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่โรงพยาบาล				1. ใบสำคัญรับเงิน 2. สำเนาบัตรประชาชน/ใบสำคัญที่ราชการออกให้ 3. คู่มือ / ใบส่งตรวจ IGRA / ใบรายงานผลตรวจ 4. สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้รับทราบตรงที่) 5. ขออนุมัติเบิก-จ่าย	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
84	TB care and prevention	สนับสนุนค่าเดินทาง/ ค่าตอบแทนสำหรับ ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในการกักตัวรักษา	สนับสนุนค่าเดินทาง/ ค่าตอบแทน สำหรับผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในการกักตัวรักษา (TPT)	สคร.1-12/ สบคม./ กองวัณโรค	ผู้ติดเชื้อวัณโรค และได้รับยา รักษาวัณโรค ระยะแฝง 0 - 18 ปี	รักษาครบ รายละเอียด 1,200 บาท/คน	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. บัตรประชาชน 3. สำเนาบัญชีธนาคาร 4. รายงานการขึ้นทะเบียนและรักษาครบ ในโปรแกรม NTIP เมื่อรักษาครบ 5. ขออนุมัติเบิกจ่าย	
86	TB care and prevention	การประชุมชี้แจง แนวทางการจัดการ วัณโรคและ เอชไอวี วัณโรคติดต่อสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ภายในพื้นที่จังหวัด รับผิดชอบ	จัดประชุม เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องภายในพื้นที่ สคร. รับผิดชอบ เพื่อชี้แจงโครงการฯ แนวทาง การดำเนินงาน	สคร.1-12/ สบคม.	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1. ผู้ประสานงาน วัณโรคระดับจังหวัด	ระยะเวลาในการประชุม 1 วัน 1. ค่าตอบแทน 400 บาท ต่อวัน	1. โตรังการประชุม 2. หนังสือขออนุมัติ จัดประชุมจากผู้มีอำนาจ 3. กำหนดการประชุม 4. หนังสือขออนุมัติ เข้าร่วมประชุม	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบเบิกจ่าย	หมายเหตุ
			<p>วัตถุประสงค์การบริหารจัดการ ข้อมูล และจัดทำรายงาน</p>		<p>2. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ (แพทย์, พยาบาล TB, LAB, เมสซักร) 3. สคร.</p>	<p>2. อาหารว่างพร้อมเครื่องดื่ม 35 บาทต่อมื้อ</p> <p>3. ค่าวิทยากร 1 ชม ไม่เกิน 600 บาทต่อชั่วโมง</p> <p>4. วัสดุในการประชุม 100 บาท ต่อคน* สามารถนำเฉลี่ยได้ทุกกิจกรรม</p> <p>และสอดคล้องตามระเบียบราชการ/โครงการ</p>	<p>5. ใบลงทะเบียน</p> <p>6. ชุดรายงานการเดินทาง (แบบ 8708)</p> <p>7. ใบสำคัญรับเงิน/ใบสำคัญรับเงิน</p> <p>คำวิทยากร</p> <p>8. ใบเสร็จรับเงิน</p> <p>9. หนังสืออนุมัติใช้รถยนต์ราชการ/รถยนต์ส่วนบุคคล</p> <p>10. ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ</p> <p>11. แบบการประเมินความพึงพอใจในการจัดประชุม</p>	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
104	MDR-TB	สนับสนุนค่าเดินทางของผู้ป่วยวัณโรค ต้อยหลายขนาน (MDR/RR-TB) เพื่อการกินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ (DOT)	สนับสนุนค่าเดินทางของผู้ป่วยวัณโรค ต้อยหลายขนาน (MDR/RR-TB) เพื่อการกินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ (DOT) ในผู้ป่วยที่รักษาสูตรระยะสั้น (STR)	สตร.1-12/สปคม./กองวัณโรค	ผู้ป่วย MDR/RR-TB ที่รักษาด้วยสูตรยา ระยะสั้น (STR)	จำนวน 1,500 บาท ต่อเดือน	1. ผู้ป่วยวัณโรค ต้อยขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา Shorter MDR-TB regimen (โปรแกรม NTIP) 2. แบบประเมินสถานภาพทางเศรษฐกิจของผู้ป่วยวัณโรค ต้อยยา 3. สำเนาบัตรประชาชน/ใบสำคัญที่ราชการออกให้ 4. สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้ป่วย) 5. ใบสำคัญรับเงินที่ผู้ป่วยเซ็นรับเงิน	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
105	MDR-TB	สนับสนุนค่าเดินทางสำหรับผู้ป่วยวัณโรค ต้อياهลายขนานชนิดรุนแรง (XDR-TB)	สนับสนุนค่าเดินทางสำหรับผู้ป่วยวัณโรค ต้อياهลายขนานชนิดรุนแรง (XDR-TB)	สตร.1-12/สปรค./กองวัณโรค	ผู้ป่วย XDR-TB	จำนวน 1,500 บาทต่อเดือน	6. รายงานกำกับการกินยา (DOT) ในเดือนที่ขออนุมัติเบิก (พิมพ์รายงานจาก NTIP) 7. ใบตรวจกำกับการจ่ายเงิน	
							1. ผู้ป่วยวัณโรค ต้อياهชนิดรุนแรง (XDR-TB) ขึ้นทะเบียนรายงาน NTIP 2. แบบประเมินสถานภาพทางเศรษฐกิจผู้ป่วยวัณโรค ต้อياه 3. สำเนาบัตรประชาชน/ใบสำคัญที่ราชการออกให้	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
106	MDR-TB	สนับสนุนเงินให้กับผู้ป่วยวัณโรคติดต่อที่เกิดผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค (MDR/RR-TB (STR), XDR-TB)	สนับสนุนค่าใช้จ่ายให้กับผู้ป่วยวัณโรคติดต่อหลายขนาน (MDR/RR -TB, XDR- TB ที่มีผลข้างเคียงจากยารักษาวัณโรค	สตร.1-12/ สbcm./ กองวัณโรค	ผู้ป่วยวัณโรค ต่อยา MDR/ RR-TB, XDR-TB	สนับสนุนให้กับผู้ป่วยวัณโรค ต่อยาที่เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา รายละเอียด 4,000 บาท โดยมีรายละเอียด	4. สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้ป่วย) 5. ใบสำคัญรับเงินที่ผู้ป่วยเซ็นรับเงิน 6. รายงานกำกับการรักษา (DOT) ในเดือนที่ขออนุมัติเบิก (พิมพ์รายงานจาก NTIP) 7. ใบตารางกำกับการจ่ายเงิน	
						สนับสนุนให้กับผู้ป่วยวัณโรค ต่อยาที่เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา รายละเอียด 4,000 บาท โดยมีรายละเอียด	1. ใบสำคัญรับเงิน 2. สำเนาบัตรประชาชน/ใบสำคัญที่ราชการออกให้ 3. ใบรับรองแพทย์ 4. สำเนาบัญชีธนาคาร (ชื่อผู้ป่วยเท่านั้น)	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
108	MDR-TB	ประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องบริหารจัดการ การดูแลรักษาผู้ป่วย วัณโรคติดต่อหลายขนาน (Conference MDR, XDR-TB)	ประชุมเชิงปฏิบัติการ ปฏิบัติการบริหารจัดการ การดูแลรักษาผู้ป่วย วัณโรคติดต่อหลายขนาน (Conference MDR, XDR-TB)	สคร.1-12/ สปคม./ กองวัณโรค	1. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัณโรค ระดับเขต	คือ 1. ค่าอาหารเสริม เดือน ละ 500 บาท จำนวน 1,000 บาท 2. ค่าชุดแยกกรรมสิทธิ์ต้องหยุดงาน จากอาการข้างเคียง จากยา จำนวน 3,000 บาท	5. ขออนุมัติเบิกจ่าย	
			ประชุมเชิงปฏิบัติการ ปฏิบัติการบริหารจัดการ การดูแลรักษาผู้ป่วย วัณโรคติดต่อหลายขนาน (Conference MDR, XDR-TB)	สคร.1-12/ สปคม./ กองวัณโรค	1. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัณโรค ระดับเขต	ระยะเวลาในการประชุม 1 วัน 1. ค่าตอบแทน 400 บาท ต่อวัน	1. โครงการประชุม 2. หนังสือขออนุมัติ จัดประชุมจากผู้มีอำนาจ 3. กำหนดการประชุม	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
					2. เจ้าหน้าที่ ทีมสหวิชาชีพ ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ต้อตา (MDR-TB, XDR - TB)	2. อาหารว่าง พร้อมเครื่องดื่ม 35 บาท ต่อมื้อ 3. ค่าวิทยากร 1 ชม. ไม่เกิน 600 บาทต่อชั่วโมง 4. วัสดุในการประชุม 100 บาท ต่อคน * สามารถใช้ได้เลยได้ทุกกิจกรรม และสอดคล้องตามระเบียบราชการ/โครงการ	4. หนังสือขออนุมัติเข้าร่วมประชุม 5. ใบลงทะเบียน 6. ชุดรายงานการเดินทาง (แบบ 8708) 7. ใบสำคัญรับเงิน/ใบสำคัญรับเงิน คำวิทยากร 8. ใบเสร็จรับเงิน 9. หนังสือขออนุมัติใช้รถยนต์ราชการ/รถยนต์ส่วนบุคคล 10. ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ 11. แบบการประเมินความพึงพอใจในการจัดประชุม	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
110	MDR-TB	การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยา ระดับเขต	การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยา ระดับเขตเพื่อการบริหารจัดการในการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (RR/MDR-TB, XDR-TB)	สตร.1-12/สปคм./กองรังโรค	คณะผู้เชี่ยวชาญวัณโรคระดับเขต	ระยะเวลาในการประชุม 1 วัน 1. ค่าตอบแทน 400 บาท ต่อวัน 2. อาหารว่าง พร้อมเครื่องดื่ม 35 บาท ต่อมื้อ 3. ค่าวิทยากร 1 ชม. ไม่เกิน 600 บาทต่อชั่วโมง 4. วัสดุในการประชุม 100 บาท ต่อคน	1. โครงการประชุม 2. หนังสือขออนุมัติจัดประชุมจากผู้มีอำนาจ 3. กำหนดการประชุม 4. หนังสือขออนุมัติเข้าร่วมประชุม 5. ใบลงทะเบียน 6. ชุดรายงานการเดินทาง (แบบ 8708) 7. ใบสำคัญรับเงิน/ใบสำคัญรับเงินค่าวิทยากร 8. ใบเสร็จรับเงิน 9. หนังสืออนุมัติใช้รถยนต์ราชการ/รถยนต์ส่วนบุคคล	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
124	RSSH: Health management information systems and M&E	นิเทศกำกับ และติดตามการดำเนินงานวันโรค โดย สสร.	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคนิเทศ กำกับติดตามการดำเนินงานวัณโรค (TB, TB/HIV, X/MDR-TB) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาล MDR-TB Center	สคร.1-12/สปคม.	สสจ.และโรงพยาบาล MDR-TB Center ที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าตอบแทนตามแผนฯ 1. อัตราค่าตอบแทนการประชุม/เบี้ยเลี้ยง ไม่เกิน 400 บาท /คน/วัน (รวมค่าอาหาร กลางวัน)	10. ขออนุมัติเบิก-จ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ 11. แบบการประเมินความพึงพอใจในการจัดประชุม	

ตารางที่ 16 แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
125	RSSH: Health management information systems and M&E	นิเทศกำกับติดตาม การดำเนินงาน วัณโรค โดยจังหวัด และ สสอ.	สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัดนันทบุรี กำกับ ติดตาม การดำเนินงาน วัณโรค	สตร./สสจ.	โรงพยาบาล และหน่วย บริการ สาธารณสุข ภายใต้งังหวัด (MDR-TB Center)	2. ค่าที่พัก เบิก-จ่าย ตามจริง แต่ไม่เกิน 800.- บาท/คืน/คน สอดคล้อง ตามระเบียบ ราชการ/โครงการ	1. หนังสืออนุมัติ เดินทาง 2. ชุดรายงาน การเดินทาง (แบบ 8708) 3. ใบลงทะเบียน	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
			(TB, TB/HIV, X/MDR-TB) โรงพยาบาล และหน่วยบริการ สาธารณสุข ภายใต้งังหวัด			<ol style="list-style-type: none"> อัตราค่าตอบแทน การประชุม/ เบี้ยเลี้ยง ไม่เกิน 400 บาท /คน / วัน (รวมค่าอาหารกลางวัน) ค่าที่พัก เบิก-จ่าย ตามจริง แต่ไม่เกิน 800.- บาท /คืน/คน สอดคล้อง ตามระเบียบพระราชกฤษฎีกา/โครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> สรุปการติดตามงาน อนุมัติการเบิกจ่าย 	

ตารางที่ 16 แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
134	Program management	ค่าซ่อมบำรุงรักษา ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	(TB, TB/HIV, X/MDR-TB) โรงพยาบาลและ หน่วยบริการ สาธารณสุข ภายในจังหวัด	ค่าซ่อมบำรุง รักษาครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์	กองวิโมเรค/ สคร. 1- 12/ สปกม.	ตามแผน งบประมาณ โครงการฯ	1. หนังสือแจ้งขอ อนุมัติซ่อมเครื่อง จากหน่วยงาน โดย - ระบุชื่อครุภัณฑ์ - เลขทะเบียน ครุภัณฑ์- รายชื่อ คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ- ใบเสนอราคา 2. กองวิโมเรคดำเนิน การตามระเบียบ พัสดุ 3. ประสานบริษัทใน การซ่อมบำรุง เครื่อง 4. ขออนุมัติเบิก - จ่าย ค่าใช้จ่าย	

ตารางที่ 16

แนวทางการดำเนินงานกิจกรรมและการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการ ในระยะ 3 ปี (2564 - 2566) (ต่อ)

Budget line	Module	ชื่อกิจกรรม	คำอธิบาย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดงบประมาณ	เอกสารประกอบการเบิกจ่าย	หมายเหตุ
141	Program management	คำตอบแทน part-time เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	คำตอบแทนไม่เต็มเวลาเพื่อสนับสนุนการทำงานสำหรับผู้ประสานงานวัณโรคระดับเขตเพื่อทักกับติดตามงานด้านวัณโรค (ICF, DOT, MDR-TB, TB/HIV, Lab) รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบ และจัดทำรายงาน NTP ส่งตามเวลาที่กำหนด	สคร.1-12/สปกม.	ผู้รับผิดชอบงานวัณโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	<ol style="list-style-type: none"> สำหรับ ผู้ประสานงานระดับเขตในการบริหารจัดการ สำหรับ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการให้บริการ LPA ผู้เกี่ยวข้อง 	<ol style="list-style-type: none"> คำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานๆ หน้าที่รับผิดชอบ (JD) สอดคล้องกับแนวทางการของโครงการฯ อัตราค่าตอบแทน ใบสำคัญรับเงิน (กรณีจ่ายเงินผ่านบัญชีฯ ใช้เอกสารใบโอนแทนได้) 	สำเนาเอกสารคำสั่งแต่งตั้งส่งกองวัณโรค

7.4 การบริหารจัดการพัสดุ ครุภัณฑ์

7.4.1 การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการประชุม

ให้ดำเนินการจัดซื้อตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ พ.ศ. 2560 รวมทั้งกฎกระทรวงการคลัง และหนังสือแจ้งเวียนจากกรมบัญชีกลาง

7.4.2 การจ้างซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์

7.4.2.1 เครื่องตรวจวินิจฉัยโรคและการติดยาแบบอัตโนมัติ ด้วยเทคนิค Real time Polymerase Chain Reaction (Real - time PCR) พร้อมอุปกรณ์ (GeneXpert) รุ่น GX-IV แบบ 4 Module และรุ่น GX-XIV แบบ 16 Module

อุปกรณ์ประกอบของเครื่อง ได้แก่

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (เฉพาะเครื่อง GeneXpert รุ่น GX-IV แบบ 4 Module)
- จอคอมพิวเตอร์ (เฉพาะเครื่อง GeneXpert รุ่น GX-IV แบบ 4 Module)
- คอมพิวเตอร์ Notebook (เฉพาะเครื่อง GeneXpert รุ่น GX-XIV แบบ 4 Module)
- คอมพิวเตอร์ Notebook (เฉพาะเครื่อง GeneXpert รุ่น GX-XIV แบบ 16 Module)
- เครื่องปริ้นเตอร์และสแกน
- เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

โดยให้จัดทำหนังสือแจ้งซ่อมไปยังกองวินิจฉัย โดยระบุสาเหตุอาการ และอุปกรณ์ที่ชำรุด โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคา และไม่ต้องเสนอรายชื่อกรรมการ

สำหรับเครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ให้จัดทำหนังสือแจ้งซ่อมไปยังกองวินิจฉัย โดยระบุสาเหตุอาการ และต้องแนบใบเสนอราคา พร้อมเสนอรายชื่อ

1. ผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและกำหนดราคากลาง จำนวน 1 คน
2. ผู้ตรวจรับพัสดุ จำนวน 1 คน พร้อมเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก

7.4.2.2 เครื่องตรวจวิเคราะห์เชื้อไวรัสและการดื้อยาแบบอัตโนมัติ ด้วยเทคนิค Line Probe Assay (LPA) ได้แก่

1. เครื่องไฮบริดเอนไซม์บน DNA strip แบบอัตโนมัติ (GT-Blot48)
2. เครื่องอ่านและแปลผล DNA strip แบบอัตโนมัติ (Genoscan)
3. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (GTQ Thermal cycle)
4. เครื่องกำเนิดคลื่นเสียงที่มีความถี่สูง (Ultrasonic)
5. เครื่องปั่น Micro centrifuge ความเร็วสูง

และอุปกรณ์ประกอบ ดังต่อไปนี้

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
- จอคอมพิวเตอร์
- เครื่องพิมพ์ (Printer)
- เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

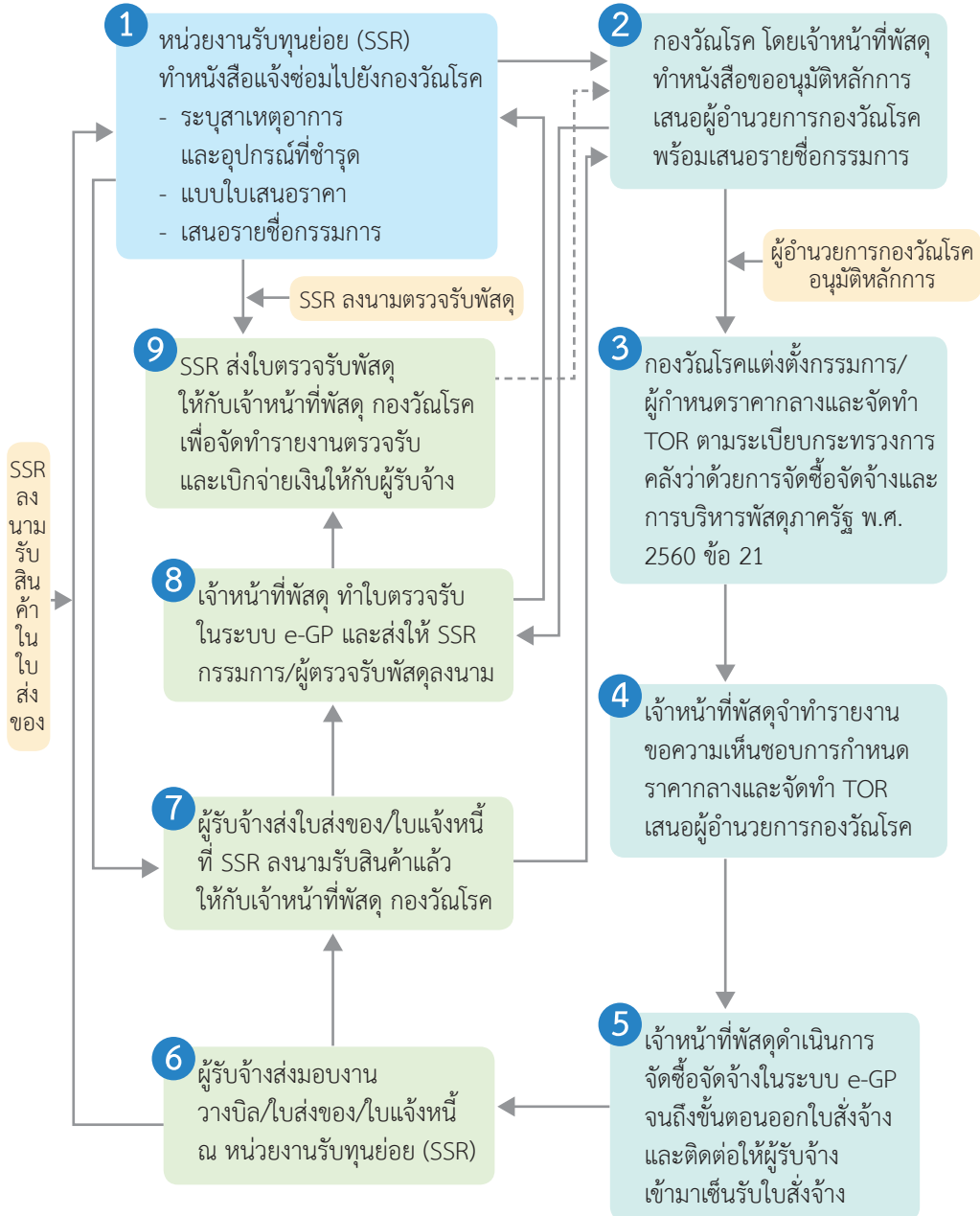
โดยให้จัดทำหนังสือแจ้งข้อมไปยังกองวิโรค โดยระบุสาเหตุอาการและอุปกรณ์ที่ชำรุด พร้อมแนบใบเสนอราคา และเสนอรายชื่อกรรมการ ดังนี้

1. กรณีวงเงินค่าจ้างไม่เกิน 100,000 บาท
 - ผู้กำหนดราคากลางและจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน 1 คน
 - ผู้ตรวจรับพัสดุ จำนวน 1 คน พร้อมเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก
2. กรณีวงเงินค่าจ้างเกิน 100,000 บาท
 - คณะกรรมการกำหนดราคากลางและจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน 3 คน
 - คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 3 คน พร้อมเลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก

7.4.2.3 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์การแพทย์อื่นๆ เช่น ตู้ปลอดเชื้อ กล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น รวมทั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยให้จัดทำหนังสือแจ้งข้อมไปยังกองวิโรค โดยระบุสาเหตุอาการ และอุปกรณ์ที่ชำรุด พร้อมแนบใบเสนอราคา และเสนอรายชื่อกรรมการรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ 7.4.2.2

แผนภูมิที่ 16

ขั้นตอนการซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนโลกของหน่วยงานรับทุนย่อยภายใต้กองทุนโรคตามข้อ 7.4.2.2 และข้อ 7.4.2.3



แผนภูมิที่ 17

ขั้นตอนการซ่อมเครื่อง Xpert MTB/RIF

ขั้นตอนการขอซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ทางการแพทย์ เครื่อง Xpert ที่สนับสนุนโดยกองทุนโลก



7.4.3 การควบคุมพัสดุ และการจำหน่ายพัสดุ

7.4.3.1 การควบคุมได้แก่ การเก็บรักษา การเบิกจ่าย และการตรวจสอบพัสดุ

เมื่อมีการจัดซื้อครุภัณฑ์ จะต้องดำเนินการขึ้นทะเบียน และจัดทำทะเบียนคุมทรัพย์สิน เพื่อสะดวกในการติดตาม และตรวจสอบ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้คือ

- ครุภัณฑ์ตามเกณฑ์ ให้กำหนดเลขครุภัณฑ์ จัดทำทะเบียนคุมทรัพย์สิน และคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์เมื่อสิ้นปีงบประมาณ
- ครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์ ให้กำหนดเลขครุภัณฑ์ จัดทำทะเบียนคุมทรัพย์สิน โดยไม่ต้องคิดค่าเสื่อมราคา
- วัสดุอุปกรณ์ ให้ทำทะเบียนคุมการเบิกจ่าย และตรวจนับวัสดุอุปกรณ์ สรุปรายยอดคงเหลือทุกสิ้นเดือน
- ดำเนินการตรวจสอบพัสดุประจำปี ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

7.4.3.2 การจำหน่ายพัสดุ

การขายทอดตลาด ได้แก่ พักตร์ที่ชำรุดไม่สามารถซ่อมได้ หรือซ่อมแล้วไม่คุ้มค่า ให้ดำเนินการขายทอดตลาดตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

- แปรสภาพหรือทำลาย ได้แก่ ยารักษาโรค และเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา
- การจำหน่ายสูญ ได้แก่ กรณีหาผู้รับผิดชอบไม่ได้ หรือไม่สามารถใช้ทดแทนคืนได้ ให้จำหน่ายสูญ

ขั้นตอนการจำหน่ายพัสดุ

1. ให้องค์กรรับทุนย่อย (SSR) ทำหนังสือขออนุมัติไปยังกองวิมโรค เพื่อกองวิมโรคขออนุมัติไปยังสำนักงานบริหารโครงการกองทุนโลก กรมควบคุมโรค
2. หลังจาก (SSR) ได้รับหนังสือตอบรับอนุมัติให้จำหน่ายครุภัณฑ์แล้ว จึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป เช่น แต่งตั้งกรรมการสอบหาข้อเท็จจริง และคณะกรรมการจำหน่ายครุภัณฑ์ เป็นต้น
3. เมื่อดำเนินการจำหน่ายครุภัณฑ์แล้วเสร็จ ให้ทำรายงานการจำหน่ายครุภัณฑ์ไปยังกองวิมโรค

>>> เอกสารอ้างอิง

1. Global report 2019, 2020
2. Thailand Operational Plan to End Tuberculosis 2021-2023
3. World Health Organization. Definitions and reporting framework for tuberculosis - 2013 revision. Updated December 2014. Geneva, Switzerland: WHO; 2014. (WHO/HTM/TB/2013.2)
4. Uplekar M, Weil D, Lonroth K, Jaramillo E, Lienhardt C, Dias HM et al. WHO's new end TB strategy. Lancet. 2015; 385 (9979): 1799-801.
5. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค (2560). การสำรวจความชุกของวัณโรคระดับชาติในประเทศไทย ปี 2555-2556 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์
6. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค, 2561.แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 (National Tuberculosis control Programme Guidelines, Thailand), 2018. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์
7. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค (2562). แนวทางบริหารจัดการและการปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค (Management and practice guideline for tuberculosis laboratory) : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์
8. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์
9. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค (2562). คำแนะนำเรื่องการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent Tuberculosis Infection). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์
10. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค (2563).การบริหารจัดการค้นหาและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง สำหรับผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดีไซด์

11. กองทุนโลก กองวัณโรค กรมควบคุมโรค (2562). คู่มือการดำเนินงานโครงการยุติปัญหาวัณโรคและเอชไอวี ด้วยชุดบริการ Reach - Recruit - Test - Treat - Retain 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดีไซด์
12. <https://ntip-ddc.moph.go.th/uiform/Login.aspx>
13. <https://www.cdc.gov/tb/publications/factsheet/testing/igra.htm>
14. <https://www.quantiferon.com/products/QuantiFERON-tb-gold/>
15. <https://www.odfordimmunotec.com/Package insert T-SPOT>

>>> ภาคผนวก

1. ทะเบียนการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (LTBI01)
2. บัตรเชิญเอกซเรย์ปอด (Invitation card)
3. หนังสือแสดงความยินยอมตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
4. แบบฟอร์มใบขอส่งตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง IGRA
5. ใบรายงานผลการตรวจ IGRA (Result-TPT)
6. หนังสือรับทราบและยินยอม กินยารักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง
7. หนังสือรับทราบและยินยอม กินยารักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (ผู้ยังไม่บรรลุนิติภาวะ หรือผู้บกพร่องทางกายหรือจิต)
8. หนังสือมอบอำนาจกรณีผู้ยังไม่บรรลุนิติภาวะ หรือผู้บกพร่องทางกายหรือจิต
9. ใบสำคัญรับเงิน LTBI/TPT
10. แบบฟอร์มขอรับการสนับสนุนยาสำหรับรักษาการติดเชื้อวัณโรควัณโรคระยะแฝง
11. แบบฟอร์มบันทึกการกินยาและสังเกตอาการผิดปกติหลังการกินยา 3HP เพื่อรักษาวัณโรคระยะแฝง (Latent TB-02)
12. แบบฟอร์มบันทึกการกินยาและสังเกตอาการผิดปกติหลังการกินยา 1HP เพื่อรักษาวัณโรคระยะแฝง (Latent TB-03)
13. แบบรายงานผลการคัดกรองและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (LTBI report)
14. แบบฟอร์มส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการวัณโรค (TB 05-request)
15. แบบฟอร์มขอเบิกน้ำยา Xpert MTB/RIF Ultra
16. แบบฟอร์มเบิกจ่ายยารักษาวัณโรค และรายงานยาคลัง (TB-Drug (FDC-01))
17. แบบฟอร์มขอรับการสนับสนุนยาวัณโรคตัวยาหลายขนานชนิดรับประทาน ด้วยสูตรยาระยะสั้น 9 เดือน
18. แบบฟอร์มรายงานยาคลังและเบิก-จ่ายยาวัณโรคตัวยาหลายขนานด้วยสูตรยาระยะสั้น 9 เดือน (STR-oral 08)

19. แบบฟอร์มรายงานยาคงคลัง และเบิก-จ่ายยารักษาวัณโรค M/XDR-TB (TB-Drug 03 (XDR-TB))
20. แบบฟอร์มควบคุมการเบิก-จ่าย Living support ผู้ป่วย MDR/RR-TB
21. แบบฟอร์มควบคุมการเบิก-จ่าย Living support ผู้ป่วย XDR-TB
22. แบบประเมินสถานภาพทางเศรษฐกิจผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (PMDT-GF1)
23. ใบสำคัญรับเงิน MDR/RR-TB ในการกำกับกินยา
24. ใบสำคัญรับเงิน XDR-TB ในการกำกับกินยา
25. ใบสำคัญรับเงิน MDR/RR-TB, XDR-TB ที่เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา
26. ระเบียบการเบิก-จ่าย งบประมาณโครงการกองทุนโลก และแบบฟอร์มเบิก-จ่าย งบประมาณ
27. แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้าโครงการ (Narrative report)
28. แบบฟอร์มรายงานการเงิน
29. แบบฟอร์มสำรวจครุภัณฑ์ในโครงการ
30. ตัวอย่างหนังสือขอซ่อมพัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ
31. ขั้นตอนและวิธีการดึงข้อมูลรายงานตัวชี้วัดโครงการ
32. แบบฟอร์มประเมินบุคลากรเต็มเวลาในโครงการกองทุนโลก (ผู้ประสานงานโครงการ, นักเทคนิคการแพทย์)
33. รายชื่อผู้ประสานงานการตรวจวินิจฉัย Xpert/LPA
34. รายชื่อผู้ประสานงานการตรวจวัณโรคแฝง IGRA

ดูรายละเอียด QR code





กรมควบคุมโรค
กองวัณโรค



โครงการกองทุนโลกด้านวัณโรค กองวัณโรค

เลขที่ 116 ถนนสุตประเสริฐ (ฝั่งขวา) แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กทม. 10120

โทรศัพท์ : 02-212-2279 แฟกซ์ : 02-212-1408

www.tbnfmthailand.org