

การวิเคราะห์ระบบเฝ้าระวัง 5 มิติ โรควัณโรค เขตสุขภาพที่ 5

1. สถานการณ์วัณโรค

ในปี 2564 องค์การอนามัยโลก (WHO) ประกาศให้ประเทศไทยพ้นจาก 14 ประเทศ ที่มีปัญหาผู้ป่วยวัณโรค MDR/RR-TB สูง ซึ่งเป็นความสำเร็จอีกขั้นของประเทศไทย ปี 2565 องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดประมาณผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำในประเทศไทย 103,000 รายต่อปี หรือ 143 ต่อแสนประชากร และมีการเสียชีวิต 11,400 ราย อุบัติการณ์วัณโรคของประเทศไทยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มลดลง ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ค้นพบและขึ้นทะเบียนรักษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ดังแผนภูมิที่ 1)

แผนภูมิที่ 1 ค่าคาดประมาณจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนรักษาของประเทศไทย ปี พ.ศ.2543 – 2564



ที่มา : กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำในประเทศไทยที่ผ่านมา มีแนวโน้มอัตราการรักษาสำเร็จเพิ่มขึ้น รักษาล้มเหลว ขาดยาและโอนออกลดลง ในปี 2564 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้อัตราการรักษาสำเร็จลดลง เท่ากับร้อยละ 82.8 ส่วนอัตราการเสียชีวิตยังคงสูงและเป็นปัญหาของประเทศไทย แผนภูมิที่ 2 ผลการรักษาวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำในประเทศไทย ปี พ.ศ.2560 – 2564



ที่มา : กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

วัณโรคยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของเขตสุขภาพที่ 5 จากการคาดประมาณผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ปี 2561 - 2565 จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ค้นพบและขึ้นทะเบียนรักษามีแนวโน้มลดลง สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี 2563 - 2564 มีผลต่อการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคทั้งเชิงรุกและเชิงรับ

การค้นหาขึ้นทะเบียนผู้ป่วยและการเข้าถึงบริการการรักษาไม่ครอบคลุมไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด เช่นเดียวกับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ลดลงในปี 2564 เท่ากับร้อยละ 79.53 อัตราการเสียชีวิตระหว่างรักษา ปี 2560 – 2564 สูงกว่าร้อยละ 5 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมาย ปัญหาการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค ส่วนมากเสียชีวิตในช่วงระยะเข้มข้นของการรักษาวัณโรค และเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วย อย่างไรก็ตามการเร่งรัดการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการวัณโรค วัณโรคดื้อยาที่มีประสิทธิภาพ และนำเข้าสู่กระบวนการรักษาให้เร็ว จะช่วยลดการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค และเป็นการตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อ และลดโรควัณโรค สถานการณ์วัณโรคดื้อยา ปี 2561 – 2565 ในเขตสุขภาพที่ 5 มีแนวโน้มผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาลดลง ซึ่งประเด็นที่ต้องเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องคือปัญหาวัณโรคดื้อยา (Multi-drug resistant TB) ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (pre-XDR-TB) และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อนหรือกลุ่มที่ย้ายที่อยู่บ่อย ไม่มีการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องจนรับยาครบหรือรักษาหาย ดังนั้นการวิเคราะห์ 5 มิติด้านโรควัณโรค จะทำให้สามารถประเมินปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ และสามารถนำมาตรการการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมวัณโรคมาใช้ให้เหมาะสมกับเขตพื้นที่สุขภาพที่ 5

(ข้อมูล ณ 28 กุมภาพันธ์ 2566 <https://ntip-ddc.moph.go.th>)

2. แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล 5 มิติ

องค์ประกอบที่ต้องเฝ้าระวัง 5 มิติ ได้แก่ ปัจจัยต้นเหตุ (Determinants) พฤติกรรมเสี่ยง (Behavioral risk) การตอบสนองของแผนงานควบคุมโรค (Program response) การติดเชื้อ/การป่วย/การตาย/ความพิการ (Infection/Morbidity/Mortality/Disability) และเหตุการณ์ผิดปกติและการระบาด (abnormal event) โดยมีการแบ่งโรคเป็น 5 กลุ่มโรค ซึ่งโรควัณโรค เป็นโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวังในกลุ่มโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์โรควัณโรคโดยใช้ข้อมูลทั้ง 5 มิติ

Risks		Prevention	Health outcomes	
Determinants	Behaviors	Program Response	Morbidity/Mortality	Event - based
1. เชื้อก่อโรค ธรรมชาติของการเกิดโรค การแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและการติดเชื้อวัณโรคปอด 2. การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยวัณโรค 3. ลักษณะการอยู่อาศัยที่แออัด และหนาแน่น เช่น เรือนจำ ศูนย์พักพิง ค่ายทหาร ชุมชนแออัด แค้มป์คนงาน	๑. พฤติกรรมการไม่สวมหน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันวัณโรค ๒. พฤติกรรมการกินยาไม่ครบ ระยะเวลาการรักษา	1. แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรคสู่การยุติวัณโรค 2. เป้าหมายลดโรคและภัยสุขภาพระยะ 5 ปี (2566-2570) 3. ความครอบคลุมการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและขึ้นทะเบียนรักษา 4. อัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 5. โปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรค (NTIP) 6. การกำกับกับการกินยา (DOT)	1. อัตราป่วย 2. อัตราตาย (แยกรายจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5)	การสอบสวนโรคเมื่อพบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนของวัณโรคดื้อยา (MDR-TB) หรือวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง XDR-TB

Risks		Prevention	Health outcomes	
Determinants	Behaviors	Program Response	Morbidity/Mortality	Event - based
4. กลุ่มเสี่ยงที่จะป่วยวัณโรค เช่น HIV, DM, migrant, HCW prisoner, elderly, close contact, ภาวะทุพโภชนาการ		7. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 8. การดำเนินงานโครงการควบคุมวัณโรค ปี 2566 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จ.ราชบุรี		

2.1 Risk : Determinants

วัณโรค (Tuberculosis หรือ TB) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* จัดอยู่ในกลุ่ม *Mycobacterium tuberculosis complex* วัณโรคเกิดได้ในทุกอวัยวะของร่างกาย ส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอด (ร้อยละ 80) ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ง่าย วัณโรคนอกปอดอาจพบได้ในอวัยวะอื่นๆ ได้แก่ เยื่อหุ้มปอด ต่อม้ำเหลือง กระดูกสันหลัง ข้อต่อ ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท เป็นต้น

การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

วัณโรคเป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนผ่านทางอากาศ (Airborne transmission) โดยเมื่อผู้ป่วยวัณโรคปอด หลอดลม หรือกล่องเสียง ไอ จาม พูดดังๆ หรือตะโกน หัวเราะหรือร้องเพลง ทำให้เกิดละอองฝอย (droplet nuclei) ฝุ้งกระจายออกมา ละอองฝอยที่มีขนาดใหญ่มากจะตกลงสู่พื้นดินและแห้งไป ละอองฝอยที่มีขนาดเล็ก 1 – 5 ไมโครเมตร จะลอยและกระจายอยู่ในอากาศ ซึ่งผู้สูดหายใจเอาละอองฝอยที่มีเชื้อวัณโรคเข้าไป อนุภาคขนาดใหญ่จะติดอยู่ที่จมูก หรือลำคอ ซึ่งมักไม่ก่อให้เกิดโรค แต่ออนุภาคเล็กๆ จะเข้าไปสู่ถุงลมในปอด

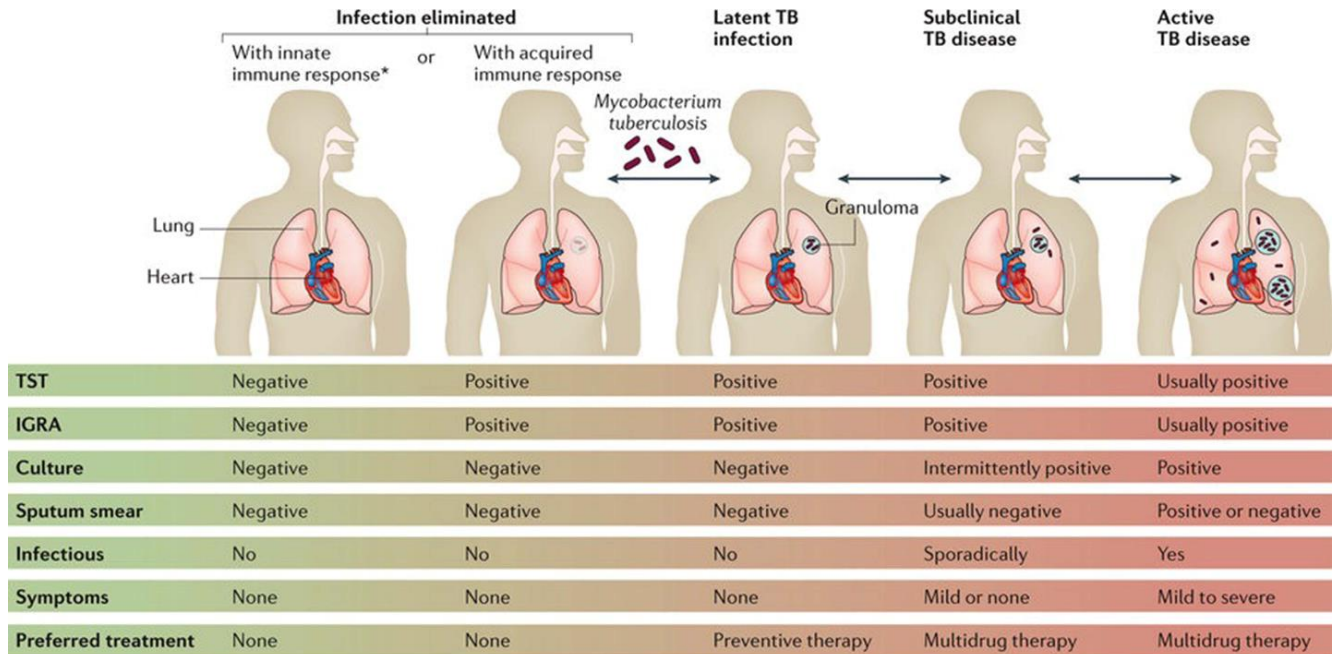
การติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรค (TB infection TB disease)

เมื่อสูดหายใจเอาเชื้อวัณโรคเข้าไปถึงถุงลมในปอด macrophage ในถุงลมปอด เป็นระบบภูมิคุ้มกันแรกที่สามารถกำจัดเชื้อได้ ทำให้ไม่เกิดการติดเชื้อวัณโรค ถ้าภูมิคุ้มกันด่านแรกไม่สามารถกำจัดเชื้อออกไปหมดได้ เชื้อวัณโรคมีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนขึ้น และสามารถผ่านผนังถุงลม (ซึ่งเชื้ออาจจะเข้าไปโดยตรง หรือโดย macrophages ที่มีเชื้อวัณโรค) เข้าไปยังเนื้อเยื่อของปอด ในขณะเดียวกัน dendritic cells และ monocytes จะนำเชื้อวัณโรคไปยังต่อมน้ำเหลืองในปอด เพื่อสร้าง T cell เกิดกระบวนการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ทั้ง T cell และ B cells มารวมตัวที่เนื้อเยื่อปอดและล้อมรอบกลุ่ม macrophages และ cells อื่นๆ ที่มีเชื้อวัณโรคอยู่ เรียกว่า granuloma เป็นกระบวนการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent TB infection) ถ้าเชื้อวัณโรคใน granuloma มีการแบ่งตัว เพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆมีปริมาณมากเกินไปที่ granuloma จะควบคุมได้ เชื้อจะสามารถเข้าสู่กระแสเลือด และแพร่กระจายไปยังอวัยวะต่างๆ ได้ เป็นกระบวนการป่วยเป็นวัณโรคระยะลุกลาม (Active TB disease)

การดำเนินของวัณโรคเป็นกระบวนการแบบต่อเนื่องจากการติดเชื้อแล้วลุกลามป่วยเป็นวัณโรคซึ่งกระบวนการมีทั้งไปข้างหน้าหรืออาจจะย้อนกลับมาได้ ขึ้นกับภูมิคุ้มกัน (host immunity) และภาวะเจ็บป่วยที่เกิดร่วมกัน (comorbidities) ของร่างกาย เมื่อร่างกายรับเชื้อเข้าไป เชื้ออาจถูกกำจัดด้วยระบบภูมิคุ้มกันที่มีอยู่แล้วตั้งแต่เกิด (innate immune response) หรือภูมิคุ้มกันที่เกิดจาก T cell ถูกกระตุ้นให้สร้างขึ้น ภายหลังจากการรับเชื้อ (acquired T cell immunity) ถ้าร่างกายสามารถกำจัดเชื้อออกจากร่างกายได้หมด จะไม่เกิดการติดเชื้อ (ทดสอบ TST/IGRAs

ให้ผลลบ) แต่ถ้าไม่สามารถกำจัดออกไปหมด ยังคงมีเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ แสดงว่ามีการติดเชื้อวัณโรค (latent TB infection)

รูปที่ 1 Spectrum ของวัณโรค จากการติดเชื้อไปสู่การป่วยวัณโรคปอด (The spectrum of TB – from Mycobacterium tuberculosis infection to active (pulmonary) TB disease.)



ที่มา : Pai M, et al. Tuberculosis. Nat Rev Dis Primers. 2016.

วัณโรคปฐมภูมิ (primary tuberculosis)

คือการป่วยเป็นวัณโรคจากการติดเชื้อครั้งแรก เนื่องจากร่างกายยังไม่มีภูมิคุ้มกันจำเพาะ ส่วนมากเป็นในเด็กและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ซึ่งอาจเกิดได้ภายใน 2 – 8 สัปดาห์หลังการรับเชื้อ

วัณโรคทุติยภูมิหรือวัณโรคหลังปฐมภูมิ (secondary or post-primary tuberculosis)

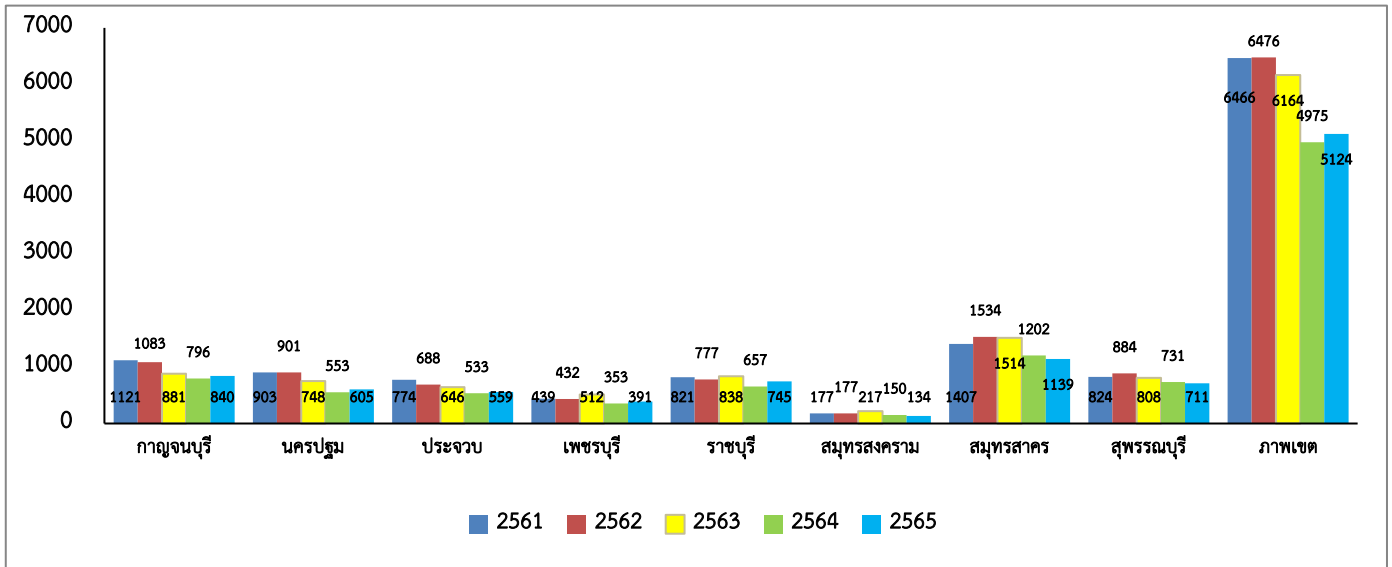
คือการป่วยเป็นวัณโรคหลังการติดเชื้อมานานซึ่งอาจจะหลายปี เมื่อร่างกายมีภาวะอ่อนแอ ระบบภูมิคุ้มกันไม่แข็งแรง มีการกระตุ้นให้เชื้อวัณโรคที่สงบอยู่ในร่างกายเป็นเวลานาน มีการแบ่งตัวขึ้นมาใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นที่ปอด ซึ่งมักเกิดพยาธิสภาพในเนื้อปอดบริเวณส่วนบน แต่ก็พบที่อวัยวะอื่นๆ ได้เช่นกัน

ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ประมาณร้อยละ 70 – 90 ไม่ติดเชื้อวัณโรค มีเพียงประมาณร้อยละ 10 – 30 ที่ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง โดยทั่วไปหลังติดเชื้อวัณโรค เชื้อจะไม่ลุกลามจนทำให้ป่วยเป็นวัณโรค แม้เชื้อบางตัวยังคงมีชีวิต แต่สงบอยู่ในอวัยวะต่างๆ คนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 จะไม่มีการผิดปกติใดๆ เลยตลอดชีวิต ซึ่งไม่ป่วยเป็นวัณโรค และไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่นได้ มีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของวัณโรคระยะแฝงเท่านั้นที่จะป่วยเป็นวัณโรค โดยครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคหลังจาก 2 ปีที่ติดเชื้อ โดยธรรมชาติของวัณโรคผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 50 – 65 จะเสียชีวิตภายใน 5 ปี

2.1.1 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปีงบประมาณ 2561-2565 ในเขตสุขภาพที่ 5

การขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ จำนวน 6,466, 6,476 6,164, 4,975 และ 5,124 ราย(แผนภูมิที่1) การเร่งรัดการค้นหาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และนำเข้าสู่วิธีการรักษาทันทีจะช่วยลดการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค และเป็นการตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อ และลดโรควัณโรค

แผนภูมิที่ 3 จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ตรวจพบและขึ้นทะเบียนรักษา ปี 2561-2565



2.1.2 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ปี 2561-2565 ในเขตสุขภาพที่ 5

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (RR-TB/MDR-TB) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (pre-XDR-TB) และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) จำนวน 122, 107, 111, 93 และ 86 ราย พบผู้ป่วยดื้อยาหลายขนานสูงที่จังหวัด กาญจนบุรี เพชรบุรี และ สมุทรสาคร จากการดำเนินงานพบว่าอัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ยังต่ำกว่าเป้าหมาย \geq ร้อยละ 70 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (RR-TB/MDR-TB) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (Pre-XDR-TB) และ วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-TB) ปี 2561-2565

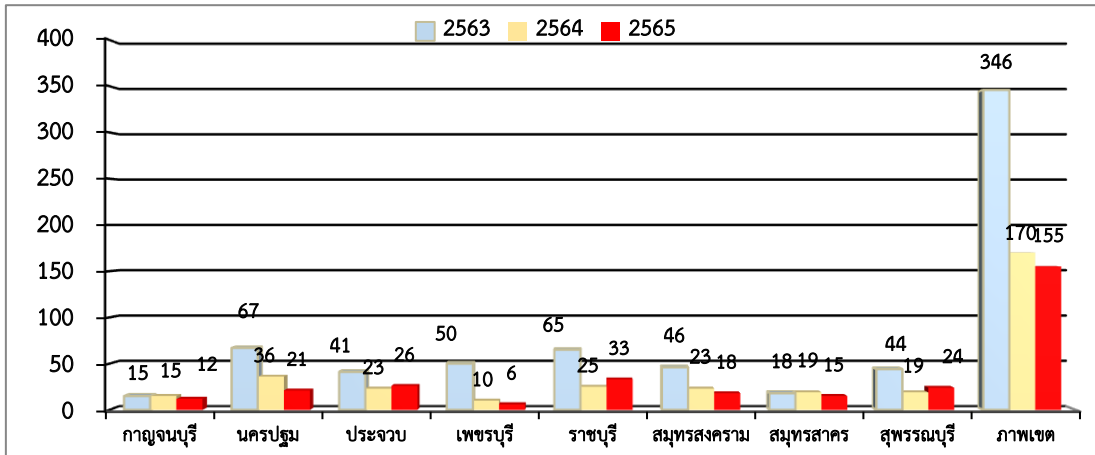
จังหวัด	MDR (RR เริ่มปี 2563)					Pre-XDR					XDR				
	2561	2562	2563	2564	2565	2561	2562	2563	2564	2565	2561	2562	2563	2564	2565
กาญจนบุรี	46	37	32	32	25	7	3	7	1	2	3	7	3	3	1
นครปฐม	6	8	8	11	6	-	3	1	3	-	-	-	1	-	-
ประจวบคีรีขันธ์	4	7	8	5	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
เพชรบุรี	17	8	11	13	20	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-
ราชบุรี	6	3	12	7	10	-	1	1	1	-	1	-	2	-	2
สมุทรสงคราม	3	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
สมุทรสาคร	17	15	15	9	11	1	-	1	1	1	1	-	-	-	1
สุพรรณบุรี	6	12	6	3	3	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-
รวม	105	91	92	81	80	12	9	13	9	4	5	7	6	3	4

2.1.3 จำนวนผู้ต้องขังในเรือนจำปี 2563-2565 ในเขตสุขภาพที่ 5

ผู้ต้องขังป่วยเป็นวัณโรคในเรือนจำ จำนวน 387, 347 และ 168 คน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ต้องโทษก่อนการ ถูกคุมขัง ได้แก่ พื้นฐานความยากจน การดื่มสุรา การใช้ยาชนิดผิด หรือการติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงการอยู่ร่วมกันใน

สภาพแวดล้อมที่แออัด หนาแน่น และระบบระบายอากาศไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคสูง ดังนั้นกิจกรรมการคัดกรองวัณโรคในกลุ่มผู้ต้องขังโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกราย จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะทำให้พบผู้ป่วยวัณโรคได้เร็ว และได้รับการรักษาตามมาตรฐานให้หาย เป็นการตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งเรือนจำทุกแห่งได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (ช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่สามารถนำรถเอ็กซเรย์เคลื่อนที่เข้าเรือนจำบางแห่งได้ จึงคัดกรองด้วยแบบสอบถาม) (แผนภูมิที่ 4)

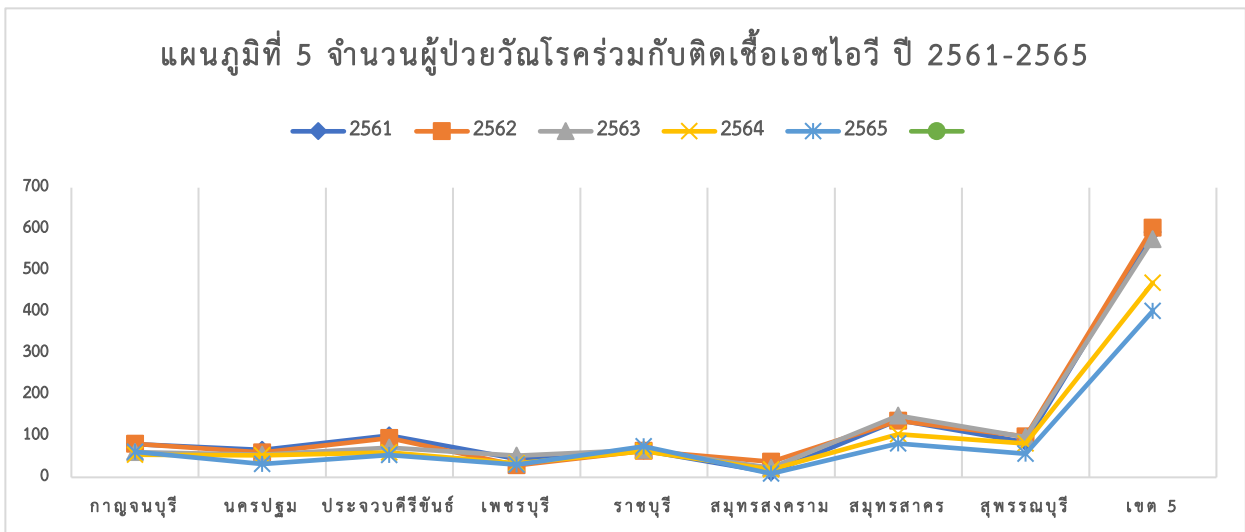
แผนภูมิที่ 4 จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในเรือนจำ ปี 2563-2565



2.1.4 วัณโรคร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวี

การติดเชื้อเอชไอวี ทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ติดเชื้อมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคมากกว่าคนที่มีภูมิคุ้มกันปกติ ประมาณ 20-30 เท่า โดยพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีความเสี่ยงตลอดช่วงชีวิต (life time risk) ต่อการป่วยเป็นวัณโรค ร้อยละ 50 แต่ผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี มีความเสี่ยงเพียงร้อยละ 5-10 โดยพบการป่วยเป็นวัณโรคได้ทุกระยะของการติดเชื้อเอชไอวีและทุกระดับ CD4 นอกจากนี้วัณโรคยังทำให้ไวรัสเอชไอวีเพิ่มจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีดำเนินโรคเป็นโรคเอดส์เร็วขึ้น และวัณโรคเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อเอชไอวีเมื่อเทียบกับโรคฉวยโอกาสอื่น ๆ ดังนั้นการบริหารจัดการแผนงานวัณโรคและแผนงานเอดส์ต้องบูรณาการดำเนินงานไปพร้อมๆ กันเพื่อลดปัญหาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี(กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

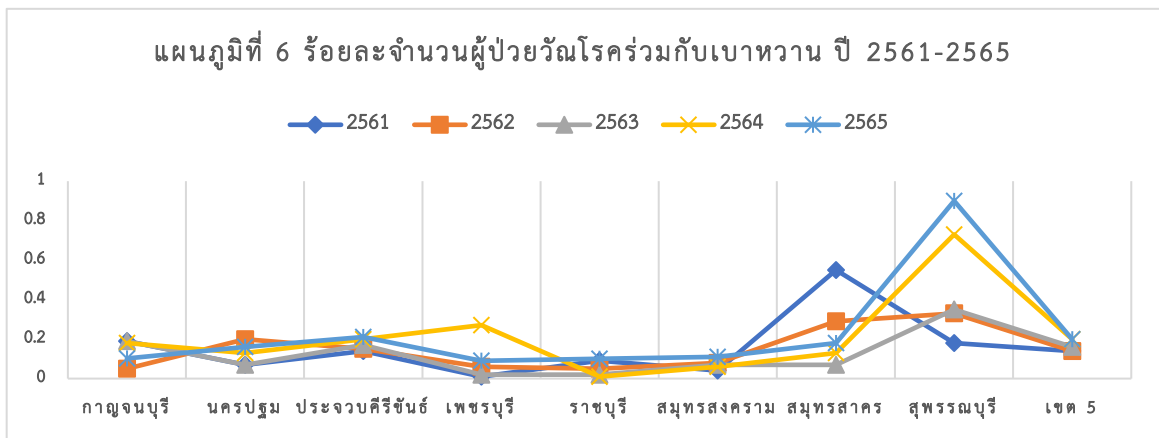
ผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับการติดเชื้อเอชไอวี ปี 2561-2565 จำนวน 592, 603, 575, 470, และ 402 ราย (ตามลำดับ) พบสูงที่จังหวัดสมุทรสาคร สุพรรณบุรี และประจวบคีรีขันธ์ (แผนภูมิที่ 5)



2.1.5 วัณโรคร่วมกับเบาหวาน

เบาหวานเป็นโรคที่เกี่ยวกับระดับฮอร์โมน และความบกพร่องของภูมิคุ้มกันอีกโรคหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับวัณโรค ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคมากกว่าผู้ที่ไม่ป่วยเป็นเบาหวาน 3 เท่า เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานมีระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีเบาหวานเสียชีวิตในระหว่างการรักษาวัณโรคค่อนข้างมาก และมีโอกาสกลับเป็นซ้ำสูง ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานทุกรายควรได้รับการคัดกรองวัณโรคอย่างสม่ำเสมอ และผู้ป่วยวัณโรคก็ควรตรวจหาเบาหวานด้วยเพื่อเข้าถึงการรักษาพร้อมกันทั้ง 2 โรค เพื่อให้การควบคุมวัณโรคและเบาหวานมีประสิทธิภาพ (กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

ผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับเบาหวาน ปี 2561-2565 ร้อยละ 0.14, 0.14, 0.16, 0.2, และ 0.2 (ตามลำดับ) พบสูงที่จังหวัดสุพรรณบุรี สมุทรสาครและประจวบคีรีขันธ์ (แผนภูมิที่ 6)

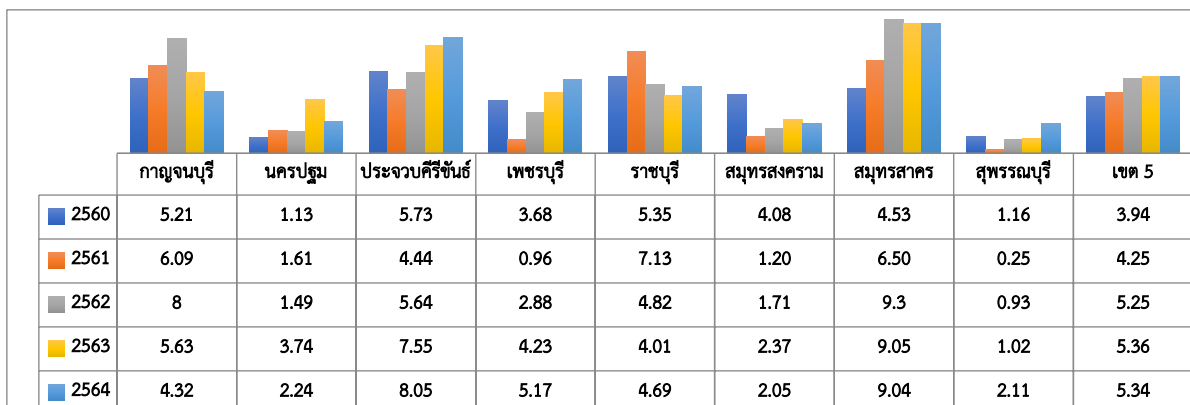


2.2 Risk : Behaviors

2.2.1 วัณโรคพบบ่อยในผู้ที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ด้อยโอกาสในสังคม เมื่อป่วยเป็นวัณโรคมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ประสบปัญหาวิกฤติทางการเงิน (catastrophic cost) มากขึ้น รวมถึงมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การถูกตีตราและเลือกปฏิบัติ ซึ่งมีผลต่อการรักษาไม่ต่อเนื่องมากน้อยแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย (กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 ร้อยละการขาดการรักษาของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปีงบประมาณ 2561 - 2565 คิดเป็นร้อยละ 3.94, 4.25, 5.25, 5.36 และ 5.34 (ตามลำดับ) กลุ่มผู้ป่วยที่ขาดการรักษาส่วนใหญ่ ได้แก่ กลุ่มแรงงานต่างชาติ กลุ่มผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับเอชไอวี กลุ่มแรงงานคนไทยที่ต้องเคลื่อนย้ายที่อยู่อาศัยบ่อยๆ ผู้ต้องขังที่พ้นโทษในขณะที่รักษาเป็นต้น โดยจังหวัดที่มีอัตราการขาดการรักษามากคือ จังหวัดสมุทรสาคร กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์ (แผนภูมิที่ 5)

แผนภูมิที่ 7 อัตราการขาดการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปี 2560-2564



2.3 Prevention : Program Response

2.3.1 แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรคสู่การยุติวัณโรค พ.ศ.2560 – 2564 (เพิ่มเติม พ.ศ.2565)

แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรคสู่การยุติวัณโรค พ.ศ.2560 – 2564 (เพิ่มเติม พ.ศ.2565) เป็นแผนปฏิบัติการฯ ที่ใช้ในการดำเนินงาน ป้องกัน ดูแลรักษา และควบคุมวัณโรคของประเทศ ที่จะนำประเทศไทยเข้าสู่การยุติปัญหาวัณโรคของประเทศ (อุบัติการณ์ของวัณโรค น้อยกว่า 10 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ.2578) ซึ่งประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เร่งรัดค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคและผู้ป่วยวัณโรคให้ครอบคลุมโดยการคัดกรองกลุ่มเสี่ยง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ลดการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการป้องกัน ดูแลรักษาและควบคุมวัณโรค

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างกลไกการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการป้องกัน ดูแลรักษา และควบคุมวัณโรค

2.3.2 เป้าหมายลดโรคและภัยสุขภาพ ตามแผนยุทธศาสตร์ 5 ปี พ.ศ. 2566 – 2570 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5

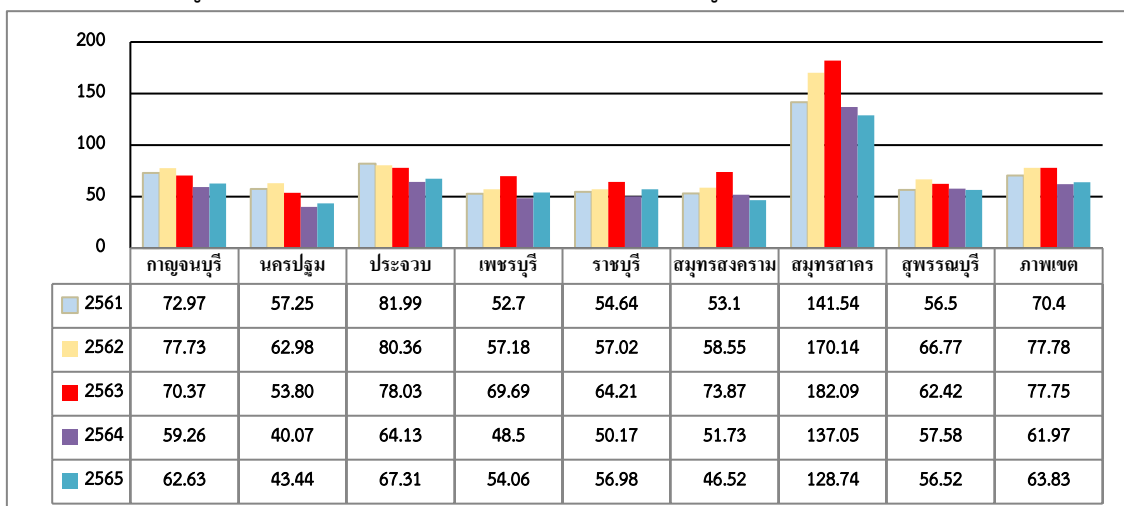
จังหวัดราชบุรี ตามยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านพัฒนาประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค โดยมีเป้าประสงค์คือ อัตราป่วยและอัตรารายจากโรคและภัยสุขภาพที่สามารถป้องกันควบคุมได้ลดลง และอายุคาดเฉลี่ย (Life expectancy) เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 3)

ตัวชี้วัดกลยุทธ์/แผนงานโครงการ (โรควัณโรค)	Baseline (2565)	ค่าเป้าหมายรายปีงบประมาณ (Target)				
		2566	2567	2568	2569	2570
๑. อัตราป่วยต่อแสนประชากรของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ลดลง	150/แสน ปชก.	148	146	144	142	140
๒. อัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคลดลง	ร้อยละ 5	5	5	5	5	5

2.3.3 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในกลุ่มเสี่ยง และขึ้นทะเบียนรักษา

การค้นหาผู้ป่วยแบบตั้งรับที่สถานบริการสาธารณสุข และเชิงรุกที่เป็นกลุ่มเสี่ยงในชุมชนพบผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา คิดเป็นอัตราความครอบคลุมการค้นหาและขึ้นทะเบียนรักษาร้อยละ 70.4, 77.78, 77.75, 61.97, 63.83 พบสูงที่จังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีแรงงานเคลื่อนย้ายทั้งคนไทยและต่างชาติ (แผนภูมิที่ 8)

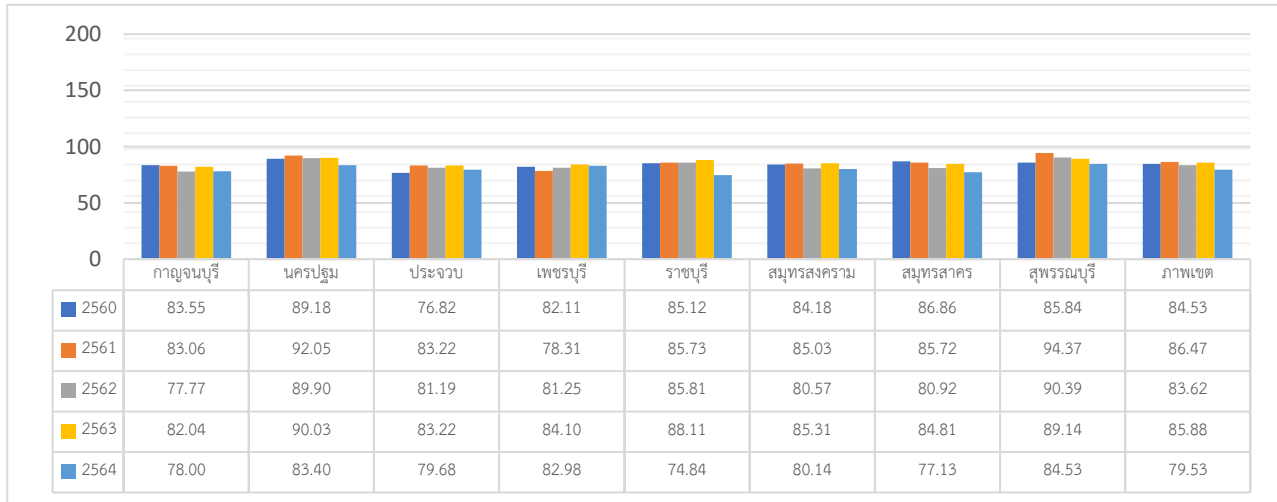
แผนภูมิที่ 8 ร้อยละการค้นหาพบและขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคปี 2561-2565



2.3.4 อัตราความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทุกประเภท ปี 2560-2564

อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปี 2560-2564 ร้อยละ 84.53, 86.47, 83.62, 85.88 และ 79.53 (ตามลำดับ) ถ้าพิจารณาผลการรักษารายจังหวัด พบว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายในทุกจังหวัด เนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค การขาดการรักษา และการโอนไปรักษาที่อื่นโดยที่ไม่ทราบผลการรักษา (แผนภูมิที่ 9)

แผนภูมิที่ 9 อัตราความสำเร็จการรักษาวัณโรครายใหม่ทุกประเภท ปี 2560 – 2564



2.3.5 โปรแกรมข้อมูลวัณโรค (NTIP: National Tuberculosis Information Program)

โรงพยาบาลภาครัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง รวมจำนวน 70 แห่ง ใช้โปรแกรมบันทึกข้อมูลวัณโรค ตั้งแต่ปี 2562 เพื่อกำกับและดูแลรักษาวัณโรค รวมถึงการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่างๆ และขยายการใช้โปรแกรมบันทึกข้อมูลวัณโรค ไปยังโรงพยาบาลภาครัฐนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 6 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 20 แห่ง เพื่อให้มีการรายงานผู้ป่วยวัณโรคได้ครอบคลุมทุกราย รวม 96 แห่ง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนโรงพยาบาลที่ใช้โปรแกรมข้อมูลวัณโรค (NTIP: National Tuberculosis Information Program) ปี 2565

จังหวัด	รพ. ภาครัฐ สังกัด สธ.	รพ. ภาครัฐ นอกสังกัด สธ.	รพ.เอกชน	รวม
นครปฐม	10	2	2	14
กาญจนบุรี	16	2	2	20
สมุทรสาคร	3	-	8	11
ประจวบคีรีขันธ์	8	1	2	11
สุพรรณบุรี	10	-	1	11
ราชบุรี	11	1	3	15
เพชรบุรี	8	-	2	10
สมุทรสงคราม	3	-	1	4
เขต 5	70	6	20	96

2.3.6 การประเมินคุณภาพโรงพยาบาล ด้านการดูแลรักษาวัณโรค (QTB)

การประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค เป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้โรงพยาบาลทุกระดับใช้เป็นแนวทางในการรับรองกระบวนการให้บริการในการรักษาวัณโรค เพื่อให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในทุกขั้นตอนนี้มีคุณภาพและมาตรฐานสอดคล้องตามหลักสากล ตั้งแต่การคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค การวินิจฉัย การดูแลรักษา และสิ้นสุดการประเมินผลการรักษาซึ่งหน่วยงานสาธารณสุขระดับพื้นที่นำ เครื่องมือนี้ ไปใช้เพื่อกำกับ ติดตาม และพัฒนาคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลได้ (กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

ปี 2565 ดำเนินงานประเมินคุณภาพโรงพยาบาล ในเขตสุขภาพที่ 5 จำนวน 18 แห่ง ประกอบไปด้วย 5 มาตรการดังนี้ มาตรการป้องกันควบคุมวัณโรค มาตรการการค้นหาและคัดกรอง มาตรการการรักษา มาตรการการบริหารจัดการและ มาตรการการดูแลรักษาวัณโรคดีอย่า ซึ่งมีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44

2.3.7 การดำเนินงานตามแผนโครงการควบคุมวัณโรค ปี 2566 ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จ.ราชบุรี

โครงการย่อยที่ 1 พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมวัณโรค โดยการเสริมสร้างศักยภาพเครือข่าย ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ปีงบประมาณ 2566 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครือข่ายสาธารณสุขในการดำเนินงานวัณโรค ตามแนวทางประเทศไทย โดยมีการกำกับ ติดตาม ควบคุมการดำเนินงานวัณโรคในโรงพยาบาลที่ผลการดำเนินงาน ยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย สนับสนุน ติดตาม การให้บริการรักษาวัณโรคในกลุ่มแรงงานต่างด้าว ในเขตสุขภาพที่ 5 จำนวน 24 แห่ง

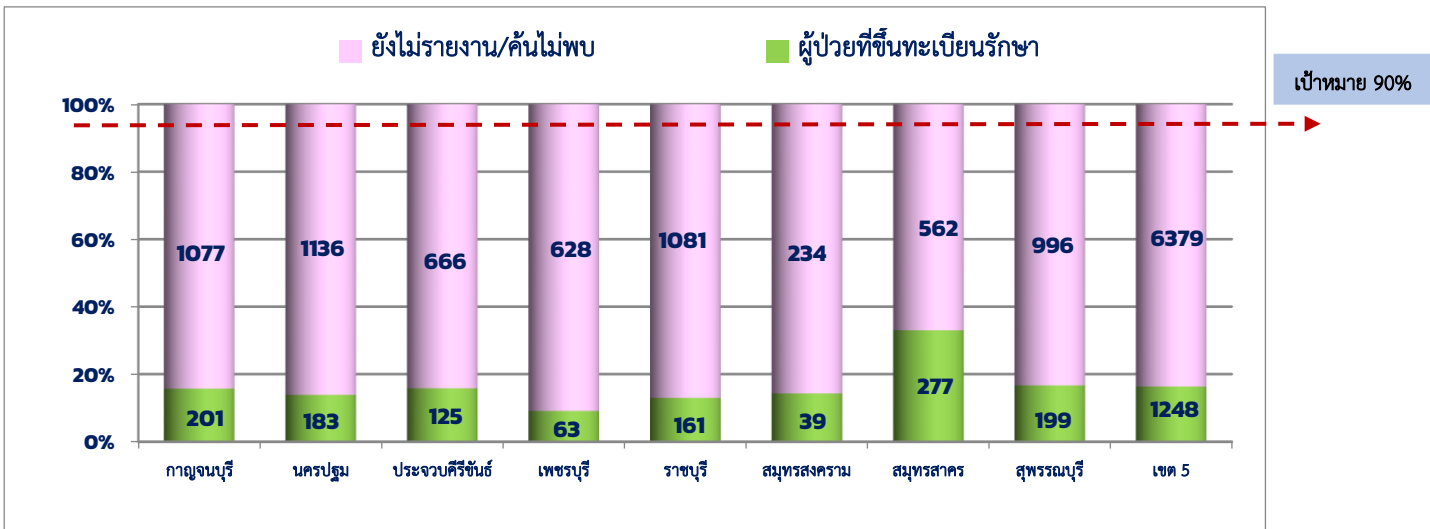
2.3.8 ติดตามผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัด KPI กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2566 (ไตรมาสที่ 1)

2.3.8.1 อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ \geq ร้อยละ 90

จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report) ค่าคาดประมาณอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) มีจำนวน 103,000 ราย หรือ 143 ต่อประชากรแสนคน เขตสุขภาพที่ 5 มีประชากรทั้งหมด 5,333,543 (ข้อมูลจาก HDC กระทรวงสาธารณสุข) มีค่าคาดประมาณจำนวนผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 7,627 ราย ตารางที่ 5 ค่าคาดประมาณผู้ป่วยวัณโรคในเขตสุขภาพที่ 5 แยกรายจังหวัด

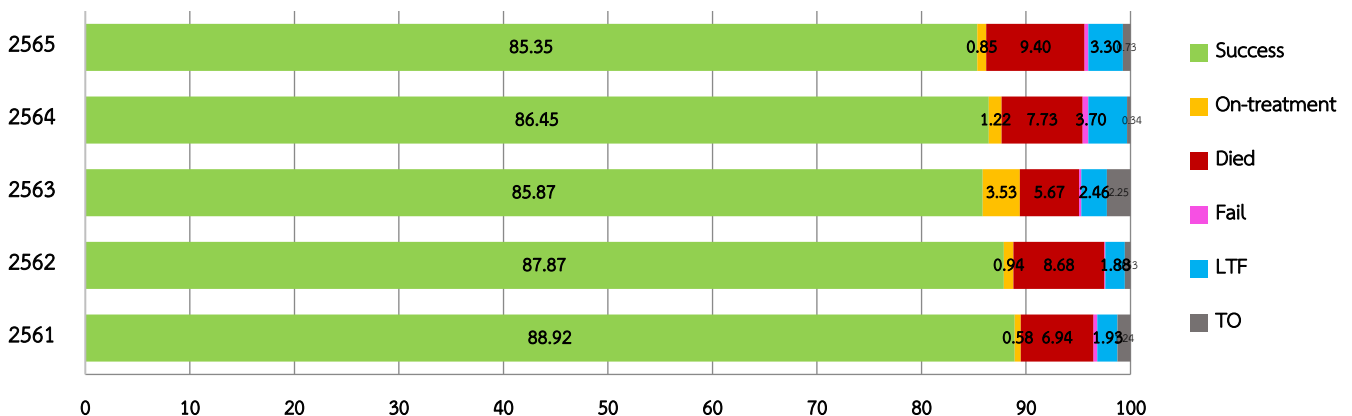
จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5	จำนวนประชากร	คาดประมาณ จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (143 ต่อแสน ปชก.)	ค่าเป้าหมายปี พ.ศ.2566 อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วย วัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำร้อยละ 90
กาญจนบุรี	894,054	1,278	1,151
นครปฐม	922,171	1,319	1,187
ประจวบคีรีขันธ์	553,171	791	712
เพชรบุรี	482,875	691	621
ราชบุรี	868,281	1,242	1,117
สมุทรสงคราม	190,842	273	246
สมุทรสาคร	586,789	839	755
สุพรรณบุรี	835,360	1,195	1,075
รวมเขตสุขภาพ	5,333,543	7,627	6,864

การประเมินอัตราการครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (TB Treatment Coverage : 143/แสน ปชก) คือ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (1 ตุลาคม พ.ศ.2565 – 30 กันยายน พ.ศ.2566) ที่เป็นผู้ป่วยไทย ผู้ป่วยไม่ใช่ไทย และผู้ป่วยในเรือนจำ ที่รักษาในโรงพยาบาลรัฐทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลเอกชน
 แผนภูมิที่ 10 ผลการดำเนินงานตามไตรมาสที่ 1 (1 ตุลาคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565) อัตราการครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ \geq ร้อยละ 90 ในเขตสุขภาพที่ 5



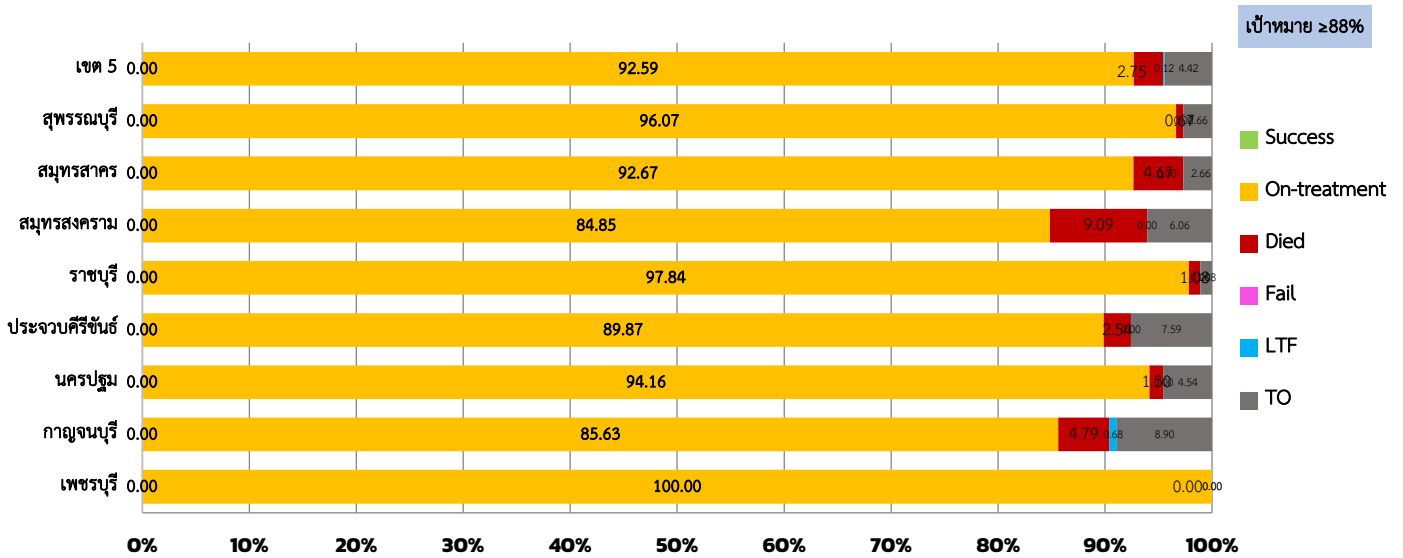
2.3.8.2 อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ \geq ร้อยละ 88

การประเมินอัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ (Success rate) คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียน ในไตรมาสที่ 1 ของปีงบประมาณ 2566 (เดือนตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ.2565) ที่เป็นผู้ป่วยไทย ผู้ป่วยไม่ใช่ไทย และผู้ป่วยในเรือนจำ ที่รักษาในโรงพยาบาลรัฐทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ไม่รวมโรงพยาบาลเอกชน
 แผนภูมิที่ 11 ผลการดำเนินงานอัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ปี 2561 – 2565 ในเขตสุขภาพที่ 5



ปี 2561 – 2565 อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ในเขตสุขภาพที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 88.92, 87.87, 85.87, 86.45 และ 85.35 (ตามลำดับ) โดยมีอัตราการเสียชีวิตระหว่างรักษา ร้อยละ 6.94, 8.68, 5.67, 7.73 และ 9.40 ซึ่งผลการดำเนินงานยังต่ำกว่าเป้าหมาย \geq ร้อยละ 88 และอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าร้อยละ 5

แผนภูมิที่ 12 ผลการดำเนินงานตามไตรมาสที่ 1 (1 ตุลาคม 2565 – 31 ธันวาคม 2565) อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ \geq ร้อยละ 88 ในเขตสุขภาพที่ 5 แยกรายจังหวัด



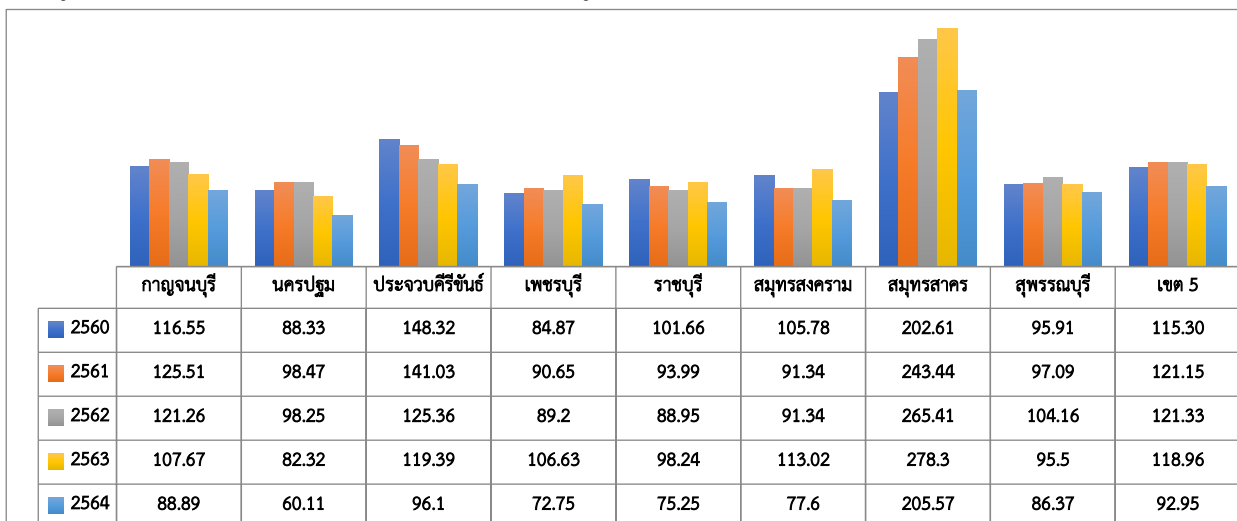
** ข้อมูลจาก NTIP 6 มกราคม 2566

2.4 Health outcomes: Morbidity/Mortality

2.4.1 อัตราผู้ป่วยวัณโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยรายใหม่ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาปี 2560-2564

อัตราผู้ป่วยวัณโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยรายใหม่ ปี 2560- 2564 ร้อยละ 115.3, 121.15, 121.33, 118.96 และ 92.95 ต่อแสนประชากร ถ้าพิจารณารายจังหวัดพบว่าทุกจังหวัดมีแนวโน้มอัตราผู้ป่วยวัณโรค ปี 2563-2564 ลดลง เนื่องจากการสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีผลต่อการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคทั้งเชิงรุกและเชิงรับ (แผนภูมิที่ 13)

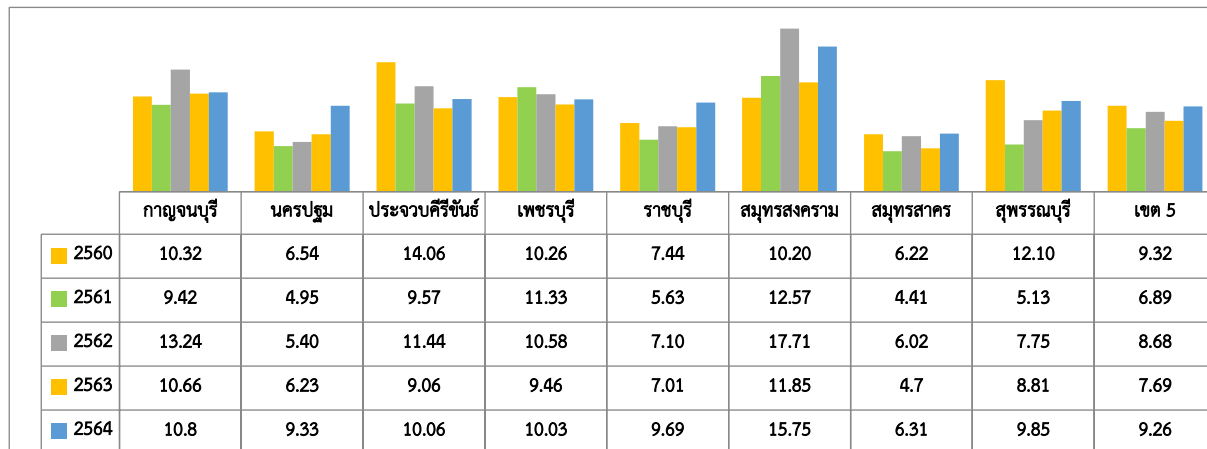
แผนภูมิที่ 13 อัตราผู้ป่วยวัณโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยรายใหม่ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาปี 2560-2564



2.4.2 อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ที่ขึ้นทะเบียนรักษาปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปี 2560-2564 ร้อยละ 9.32, 6.89, 8.68, 7.69, และ 9.26 (ตามลำดับ) ถ้าพิจารณารายจังหวัดพบแนวโน้มการเสียชีวิตสูงที่ จังหวัดสมุทรสงคราม กาญจนบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ผู้ป่วยส่วนมากเสียชีวิตช่วงการรักษาระยะเข้มข้น และเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม ดังนั้นผู้ป่วย

กลุ่มดังกล่าวควรพิจารณาปรับตัวไว้รักษาที่โรงพยาบาล เพื่อให้ทีมแพทย์ที่เกี่ยวข้อง หรือทีมสหวิชาชีพให้การดูแลอย่างใกล้ชิด เมื่ออาการดีขึ้นส่งตัวให้ชุมชนจัดหาพี่เลี้ยงที่เหมาะสมดูแลการกินยาให้ครบจนรักษาหาย (แผนภูมิที่ 14) แผนภูมิที่ 14 อัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาวัณโรค ปี 2560- 2564



2.5 Health outcomes: Event-based

การดำเนินงานวัณโรคในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี พบประเด็นสำคัญดังนี้

1. อัตราการรักษาสำเร็จของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ปี 2560-2565 ยังต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 88)
2. ระดับความสำเร็จของความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 90)
3. อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ยังต่ำกว่าเป้าหมาย \geq ร้อยละ 70
4. อัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ปี 2560-2564 สูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 5)

2.5.1 มาตรการดำเนินงาน

- การค้นหาเชิงรุกในประชากรหลักที่เสี่ยงต่อวัณโรค
- รักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ในเด็กอายุ 0-18 ปี ที่สัมผัสวัณโรคร่วมบ้านและผู้ติดเชื้อ HIV
- การส่งตรวจและมีผลทดสอบความไวต่อยาวัณโรค โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงสูง ที่จะเป็นวัณโรคดื้อยา

2.5.2 ข้อเสนอแนะ

2.5.2.1 เพิ่มการค้นหา

- กำหนดกลุ่มเสี่ยงตามปัญหาในพื้นที่ และเน้นการคัดกรองเชิงคุณภาพ โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก หากพบปอดผิดปกติ เก็บเสมหะส่งตรวจและหากพบปอดปกติเก็บเสมหะและส่งตรวจทาง อณูชีววิทยา (Xpert MTB/RIF)
- ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ควรติดตามทุก 6 เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

2.5.2.2 เพิ่มการขึ้นทะเบียน

- ติดตามผู้ป่วยเสมหะพบเชื้อ และขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (NTIP) ภายใน 14 วัน ทั้งคนไทย ต่างชาติ และเรือนจำ
- ติดตามการรายงานและการขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคของโรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้กลไก พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558

- หน่วยงานทุกระดับควรติดตาม กำกับ การดำเนินงานของเครือข่ายโรงพยาบาลภาครัฐ และเอกชน อย่างน้อยไตรมาสละ 1 ครั้ง

2.5.2.3 ลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคขณะรับการรักษา

- วิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิต เพื่อหาสาเหตุ วางแผนป้องกันการเสียชีวิต และกำหนดนโยบายการลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคให้การรักษา
- ดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เช่น ให้มี TB Case Manager ให้คำปรึกษา DOT ประเมินภาวะสุขภาพ ประเมินปัญหาการแพทย์ ปัญหาด้านสังคมเศรษฐกิจ และพร้อมให้การช่วยเหลือสนับสนุน
- ผู้ป่วยสูงอายุที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิต ให้พิจารณารับไว้รักษาในโรงพยาบาล เช่น โรคเอดส์ เบาหวาน มะเร็ง ไต ตับ โรคถุงลมโป่งพอง
- กรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาซับซ้อนในการรักษา ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญระดับเขต และจัดหาพี่เลี้ยง กำกับการกินยา หรือ Video Observer Treatment (VOT)

2.5.2.4 ลดการขาดการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคขณะรับการรักษา

- ลดการขาดการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคขณะรับการรักษาดูแลผู้ป่วยรายบุคคล (Case manager) และการดูแลผู้ป่วยโดยสหวิชาชีพ ร่วมกับ รพ.สต./ อสม./เครือข่ายในพื้นที่ (case management team)
- วิเคราะห์หาสาเหตุของการขาดยา เพื่อวางแผนป้องกันการเสียชีวิตของผู้ป่วย

2.5.3 การสอบสวนโรค

2.5.3.1 เกณฑ์สำหรับเหตุการณ์ที่มีความสำคัญสูง (DCIR) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistant tuberculosis: XDR-TB) โรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 13 ทุกราย นิยาม ผู้ป่วย XDR-TB คือ ผู้ป่วยวัณโรคที่ดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ที่ดื้อยารักษาโรคในกลุ่มFluoroquinolones(Lfx,Mfx) และดื้อยาอย่างน้อย 1 ตัวในกลุ่มยาฉีด second-line injectable (Km,Am,Cm) รวมด้วย

2.5.3.2 เกณฑ์สำหรับเหตุการณ์ที่ไม่เข้า DCIR แต่เข้าเกณฑ์ตรวจสอบข่าวการระบาดของกรมควบคุมโรค ผู้ป่วยวัณโรค (TB) ที่เป็นกลุ่มก้อน (cluster) ตั้งแต่สองรายขึ้นไป นิยาม ผู้ป่วยวัณโรค (TB) ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกลุ่มก้อน (cluster) อยู่ในสถานที่เดียวกัน มีประวัติทำกิจกรรมหรือทำงานร่วมกัน ได้รับการวินิจฉัยในระยะเวลาเดียวกัน (ไม่เกิน 3 เดือน) และผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน(Multidrug-resistant Tuberculosis (MDR-TB) ทุก ราย

ผู้รับผิดชอบแผนงานโรค/ภัยสุขภาพ (PM) นางสาวศิรินทรา ป้อมไชยา

หัวหน้าแผนงานโรค/ภัยสุขภาพ (PCM) นางสาวศุภลักษณ์ แยมสกุล