คู่มือการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนาน สำหรับพยาบาลในสถานพยาบาลและชุมชน

วรรณเพ็ญ จิตต์วิวัฒน์

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

คำนำ

วัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน เป็นโรคติดต่อที่สำคัญและยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ ซึ่งเป็นสาเหตุของการป่วย และการตายของประชากรในประเทศ การแพร่ระบาดของวัณโรคดื้อยาหลายขนาน จากการใช้รักษาวัณโรคไม่เหมาะสม ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ หรือขาดยา หรือจากตัวโรคประจำตัวผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นต้น หากการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษาลดลง ระยะเวลาในการรักษาและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานได้ ดังนั้น พยาบาล เป็นผู้มีบทบาทสำคัญ มีความจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคดื้อยาหลายขนาน การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตัวเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และการปฏิบัติตัวเพื่อลดความรุนแรงของโรค ตลอดจนการตรวจติดตามการดำเนินของโรคอย่างสม่ำเสมอ ที่บทบาทที่สำคัญคือการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาลและชุมชน

คู่มือการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานสำหรับพยาบาลในสถานพยาบาลและชุมชนเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้พยาบาล หรือผู้ที่สนใจนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติ คู่มือเล่มนี้เน้นการนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องวัณโรคดื้อยาหลายขนาน บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน และการจัดการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาลและชุมชน ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฯ ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้ป่วยวัณโรค บุคลากรที่ปฏิบัติงานของสถานพยาบาล และผู้ที่สนใจ อันจะส่งผลถึงผู้ป่วย และผู้มารับบริการที่สถานบริการ และผู้ที่อยู่ในชุมชน นำมาสู่เป้าหมายเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานบริการและในชุมชนต่อไป

ผู้จัดทำ

พฤษภาคม 2565

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปของวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

1.1 สถานการณ์วัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 1

1.2 ความหมายของวัณโรค 1

1.3 การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 2

1.4 ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค 2

บทที่ 2 วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

2.1 ความหมายวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 6

2.2 ประเภทของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา 7

2.3 กลุ่มเสี่ยงวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 8

2.4 การวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา 9

2.5 การคัดกรองเพื่อค้นหาและวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในกลุ่มประชากรทั่วไป และกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค 11

บทที่ 3 การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

3.1 ยารักษาวัณโรค 13

3.2 การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 13

3.3 ผลข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 17

3.4 การตรวจติดตามการรักษาวัณโรคดื้อยา 18

3.5 การเฝ้าระวังและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยา (aDSM) 22

บทที่ 4 การขึ้นทะเบียนและประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

4.1 การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 23

4.2 การประเมินผลการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 24

4.3 ระบบการบันทึกและรายงานผู้ป่วย 26

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 28

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล 28

5.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 29

5.4 มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 31

บทที่ 6 บทบาทพยาบาลในการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาล

6.1 การจัดทำแผนพัฒนางานป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 32

6.2 การจัดระบบการป้องกันวันโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาลด้านสถานที่ 33

6.3 การให้ความรู้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล 38

6.4 การคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา 39

6.5 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 43

6.6 การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ 44

บทที่ 7 บทบาทพยาบาลในการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน

7.1 การป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชนในชุมชน 45

7.2 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน 47

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	วิธีการตรวจวัณโรคทางห้องปฏิบัติการ	9
ตารางที่ 3.1	การแบ่งกลุ่มยาสำหรับใช้ในสูตรวัณโรคดื้อยา	15
ตารางที่ 3.2	แนวทางการเลือกยาในแต่ละกลุ่ม	16
ตารางที่ 3.3	ผลข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	17
ตารางที่ 3.4	การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น ชนิดกินที่มี Bdq (shorter all-oral bedaquiline - containing regimen)	18
ตารางที่ 3.5	การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะยาว	20
ตารางที่ 4.1	การประเมินผลการรักษาระยะแรกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น	24
ตารางที่ 4.2	ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา	25

สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิที่ 1.1	ธรรมชาติของการดำเนินโรควัณโรค	3
แผนภูมิที่ 2.1	แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาและวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในกลุ่มประชากรทั่วไปและกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค	12
แผนภูมิที่ 3.1	แนวทางการเลือกสูตรการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB)	14
แผนภูมิที่ 6.1	แนวทางการค้นหาวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยวัณโรคใหม่ที่สัมผัสวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ผู้ป่วยกำลังรักษาแต่เสมหะบวกหลังเดือนที่ 3 และผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน	41
แผนภูมิที่ 6.2	แนวทางการค้นหาวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เป็น key populations	42
แผนภูมที่ 7.1	แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัส บุคคลที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยง ผู้สูงอายุ และบุคลากรสาธารณสุข	49
แผนภูมที่ 7.2	แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี	50

คำย่อ (Abbreviation)

aDSM	active TB drug-safety monitoring and management
AFB	acid- fast bacilli
Am	Amikacin
Bdq	Bedaquiline
Cfz	Clofazimine
Cln	Cilastatin
Clv	clavulanate
Cm	capreomycin
Cs	cycloserine
CXR	chest X-ray
Dlm	delamanid
DM	Diabetes Mellitus
DOT	directly observed treatment
DR-TB	drug resistant tuberculosis
DST	drug susceptibility testing
DS-TB	drug susceptible tuberculosis
E	ethambutol
Eto	ethionamide
FLD	first-line drug
FQs	fluoroquinolones Isoniazid
H	isoniazid
Hr	isoniazid resistant
HIV	human immunodeficiency virus
IGRA	Interferon-gamma release assay
Ipm	Imipenem
Ipm-Cln	Imipenem-cilastatin
Lfx	levofloxacin
LPA	line probe assay
Lzd	linezolid
MDR-TB	multidrug resistant tuberculosis
Mfx	Moxifloxacin
Mpm	meropenem
MTB	*Mycobacterium tuberculosis*
NTIP	National Tuberculosis Information Program
PAS	para-aminosalicylic acid
PMDT	programmatic management of drug-resistant TB
Pto	prothionamide
R, RIF	rifampicin
RR-TB	rifampicin resistant TB
SLD	second line drugs
TB	tuberculosis
XDR-TB	extensively drug resistant tuberculosis
Z	pyrazinamide

บทที่ 1

ความรู้ทั่วไปของวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

1.1 สถานการณ์วัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก จากรายงานวัณโรคระดับโลกโดยองค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report 2021) คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2563 อุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 9.9 ล้านคน (127 ต่อแสนประชากร) ในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุ 0 - 14 ปี 1.1 ล้านคน มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 1.3 ล้าน สำหรับจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานและดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) จำนวน 1.58 แสนคน ได้รับการรักษาจำนวน 1.5 แสนคน และในปี พ.ศ. 2561 มีอัตราผลสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ร้อยละ 59

อุบัติการณ์วัณโรคของประเทศไทย องค์การอนามัยโลก (WHO, Global Tuberculosis Report 2021) คาดประมาณว่าในปี พ.ศ 2563 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำจำนวน 105,000 ราย หรือคิดเป็น 150 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิต 12,000 ราย ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทยปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำขึ้นทะเบียนรักษา 85,837 ราย เป็นเด็กอายุ 0 - 14 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาเพียงร้อยละ 1 ของผู้ป่วยทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2562 มีอัตราผลสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ เท่ากับร้อยละ 85 สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB องค์การอนามัยโลกคาดประมาณในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวน 2,500 ราย หรือคิดเป็น 3.6 ต่อประชากรแสนคน โดยพบผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ ร้อยละ 1.7 และในผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษาวัณโรคมาก่อน ร้อยละ 10 ผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทยปี พ.ศ. 2563 พบว่าผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 1,302 ราย และได้รับการรักษา 1,204 ราย โดยในปี 2561 มีอัตราผลสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ร้อยละ 63

1.2 ความหมายของวัณโรค

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

เชื้อ Mycobacterium tuberculosis มีลักษณะเป็นรูปแท่ง หนาประมาณ 0.3 ไมโครเมตร ยาวประมาณ 2-5 ไมโครเมตร เมื่อย้อมด้วย Ziehl - Neelsen จะติดสีแดง เชื้อวัณโรคไม่มีแคปซูล ไม่สร้างสปอร์ ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ อาศัยออกซิเจนในการเจริญเติบโต เชื้อวัณโรคที่อยู่ในละอองฝอยเมื่อผู้ป่วยไอ หรือจาม สามารถล่องลอยอยู่ในอากาศได้นานถึง 30 นาที เชื้อวัณโรคถูกทำลายได้ด้วยสารเคมีบางชนิด ความร้อน แสงแดด และแสงอัลตรา ไวโอเลต โดยแสงแดดสามารถทำลายเชื้อวัณโรคในเสมหะได้ใช้เวลา 20-30 ชั่วโมง เชื้อวัณโรคในเสมหะแห้งไม่ถูกแสงแดดอาจมีชีวิตอยู่ได้นานถึง 6 เดือน ความร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที สามารถทำลายเชื้อวัณโรคได้

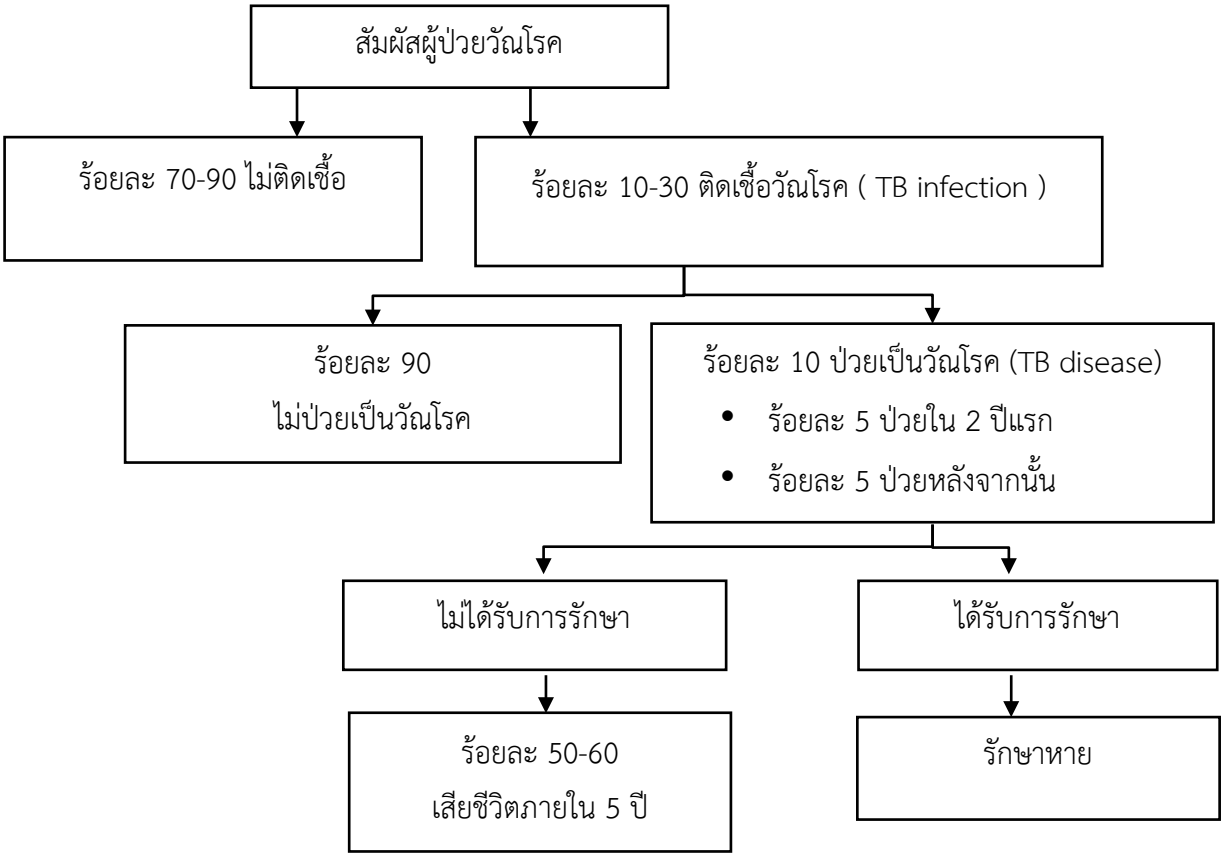
1.3 การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

วัณโรคเป็นโรคติดต่อจากคนสู่คนผ่านทางอากาศ (airborne transmission) โดยเมื่อผู้ป่วยวัณโรคปอด หลอดลม หรือกล่องเสียง ไอ จาม พูดดังๆ ตะโกน หัวเราะหรือร้องเพลง ทำให้เกิดละอองฝอย (droplet nuclei หรือ aerosol) ฟุ้งกระจายออกมา ละอองที่มีขนาดใหญ่มาก (droplets) จะตกลงสู่พื้นดินและแห้งไป ละอองฝอยที่มีขนาดเล็ก 1- 5 ไมโครเมตร จะลอยและกระจายอยู่ในอากาศ เมื่อมีผู้อื่นสูดหายใจเอาละอองฝอยที่มีเชื้อวัณโรคเข้าไปในร่างกาย อนุภาคขนาดใหญ่จะติดอยู่ที่จมูกหรือลำคอ ซึ่งมักไม่ก่อให้เกิดโรค แต่อนุภาคขนาดเล็ก ๆ จะเข้าไปสู่ถุงลมในปอด แล้วจะถูกจับด้วย Alveolar macrophages ซึ่งเชื้อวัณโรคจะสงบอยู่ (Dormant bacilli) เกิดภาวะการติดเชื้อ ที่เรียกว่าการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent tuberculosis infection) หากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายแข็งแรง เชื้อวัณโรคอาจอยู่ในร่างกายได้นานหลายปีโดยไม่มีอาการและไม่สามารถแพร่เชื้อวัณโรค ผู้ติดเชื้อส่วนน้อย (ร้อยละ 5-10 ในประชากรทั่ว ๆ ไป) มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคในเวลาต่อมาได้ ผู้ป่วยวัณโรคจะมีอาการและอาการแสดงของวัณโรค อาการที่สำคัญคือ ไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดหรือเสมหะปน เจ็บหน้าอก มีไข้ เหงื่อออกผิดปกติตอนกลางคืน น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เป็นต้น โดยผู้ป่วยสามารถแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ผ่านระบบทางเดินหายใจ จากการพูด คุย ร้องเพลง หรือจาม

1.4 ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการป่วยเป็นวัณโรค

ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ประมาณร้อยละ 70-90 ไม่ติดเชื้อวัณโรค มีเพียงประมาณร้อยละ 10-30 ที่ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง โดยทั่วไปหลังติดเชื้อวัณโรค เชื้อจะไม่ลุกลามจนทำให้ป่วยเป็นโรค แม้เชื้อบางตัวยังคงมีชีวิตแต่สงบอยู่ในอวัยวะต่างๆ คนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 จะไม่มีอาการผิดปกติใดๆ เลยตลอดชีวิต ซึ่งไม่ป่วยเป็นวัณโรค และไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อให้ผู้อื่นได้ มีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของวัณโรคระยะแฝงเท่านั้นที่จะป่วยเป็นวัณโรค โดยครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคภายใน 2 ปี ที่เหลืออีกร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคหลังจาก 2 ปีที่ติดเชื้อ โดยธรรมชาติของวัณโรคผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 50-65 จะเสียชีวิตภายใน 5 ปี ตามแผนภูมิที่ 1.1

แผนภูมิที่ 1.1 ธรรมชาติของการดำเนินโรควัณโรค



ที่มา: แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564, กองวัณโรค; 2564

ความเสี่ยงระดับต่างๆ ของวัณโรค

ความเสี่ยงเกี่ยวกับวัณโรคครอบคลุมตั้งแต่ความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อ การติดเชื้อ การเกิดโรค การรักษา การเสียชีวิตและการดื้อยาโดยแบ่งความเสี่ยงเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรค (risk of exposure) สัมพันธ์กับความถี่และระยะเวลาที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค

(1) อยู่ร่วมกับผู้ป่วยในที่คับแคบ แออัด และระบายอากาศไม่ดี เช่น ในบ้าน หรือที่ทำงาน

(2) การอยู่อาศัย การเดินทางและทำงานในเมืองที่มีคนอาศัยอยู่หนาแน่น

(3) อยู่ในสถานที่เฉพาะที่สัมผัสโรคได้ง่าย เช่น เรือนจำ สถานสงเคราะห์ สถานบริการสาธารณสุข ค่ายอพยพ ค่ายทหาร

(4) อยู่ในชุมชนที่มีความชุกวัณโรคสูง เช่น แรงงานข้ามชาติ

ระดับที่ 2 ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค (risk of infection) ขึ้นกับ

(1) จำนวนเชื้อที่สูดเข้าสู่ร่างกาย

(2) ระยะเวลาที่สัมผัสกับผู้ป่วย

(3) ความรุนแรงของเชื้อ

(4) ภูมิคุ้มกันของผู้สัมผัสโรค

ผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ในระยะลุกลามและแพร่เชื้อ ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องจะสามารถแพร่เชื้อให้แก่ผู้อื่นได้ปีละ 10-15 คน

ระดับที่ 3 ความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค (risk of developing active disease)

ประชากรทั่วไปที่ติดเชื้อวัณโรค ตลอดช่วงชีวิตมีโอกาสป่วยด้วยวัณโรคประมาณร้อยละ 10 ความเสี่ยงจะสูงสุดในช่วง 2 ปีแรก แต่ถ้ามีโรคหรือภาวะเสี่ยงอื่นๆที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย จะมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคสูงขึ้น

บุคคลที่ติดเชื้อแล้วเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ประมาณร้อยละ 7-10 ต่อปี
- เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี
- ผู้ที่ติดเชื้อวัณโรคภายใน 2 ปีที่ผ่านมา
- ผู้ที่มีประวัติการรักษาไม่ครบ หรือไม่เคยรักษา หรือมีแผลเป็นในปอด
- ผู้ป่วยเบาหวาน ประมาณร้อยละ 30 ตลอดช่วงชีวิต
- ผู้ป่วยซิลิโคซิส โรคไตวายเรื้อรัง มะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งที่ศีรษะ คอ หรือปอด
- ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดกระเพาะอาหาร หรือตัดต่อลำไส้
- ผู้ป่วยน้ำหนักน้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักที่ควรเป็น
- ผู้ที่สูบบุหรี่ ติดยาเสพติด หรือติดสุรา

ระดับที่ 4 ความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (risk of developing MDR-TB)

ส่วนใหญ่เกิดเนื่องจากระบบการดูแลรักษาและควบคุมวัณโรคไม่มีประสิทธิภาพ

(1) การใช้ยาแนวที่หนึ่งอย่างไม่เหมาะสม

(2) ศักยภาพของห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัย MDR-TB ไม่เพียงพอ

(3) ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่หนึ่ง

(4) สัมผัสกับผู้ป่วย MDR-TB

(5) เสมหะเป็นบวกเมื่อรักษาไปแล้ว 2 – 3 เดือน

(6) การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาลไม่ดีพอ

(7) ผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ระดับที่ 5 ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

(1) อวัยวะที่เป็นวัณโรค เช่น วัณโรคเยื่อหุ้มสมอง

(2) การรักษาที่ล่าช้าหรือไม่เหมาะสม ผู้ป่วยเสมหะเป็นบวกที่ไม่รักษาจะเสียชีวิตร้อยละ 30-40 ใน 1 ปี และเสียชีวิตร้อยละ 50-65 ใน 5 ปี

(3) ภูมิคุ้มกันร่ายกายที่อ่อนแอ เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ที่มีภาวะขาดสารอาหาร (malnutrition) หรือผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม

การดำเนินงานเพื่อป้องกันและควบคุมปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงในระดับต่างๆ ทุกระดับจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการที่จะบรรลุเป้าหมายการลดป่วยและลดการเสียชีวิตจากวัณโรค

บทที่ 2

วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

2.1 ความหมายวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

วัณโรคดื้อยา (Drug Resistant Tuberculosis) สาเหตุของเชื้อดื้อยาอาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติของตัวเชื้อวัณโรคเอง เนื่องจากมีการกลายพันธุ์ของสารพันธุกรรม (genetic mutation) ทำให้ยาไม่สามารถใช้รักษาเชื้อวัณโรคนั้นได้ แต่ที่สำคัญที่สุดคือเกิดจากการกระทำาของมนุษย์ (man-made phenomenon) ทั้งด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยทางคลินิก (clinical practice) และด้านแผนงานการรักษาวัณโรค (programmatic TB management) ทำให้เกิดการรักษาวัณโรคที่ไม่เหมาะสม หรือไม่เพียงพอก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยา นอกจากนี้การใช้สูตรยารักษาวัณโรคแนวที่ 1 (Isoniazid Rifampicin Ethambutol Pyrazinamide) รักษาผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาอยู่แล้ว อาจทำให้เกิดปัญหาวัณโรคดื้อยาขึ้น โดยเฉพาะวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug drug resistant tuberculosis: MDR-TB) คือการดื้อยารักษาวัณโรคอย่างน้อย 2 ชนิดที่สำคัญที่สุด คือ Isoniazid และ Rifampicin โดยอาจจะดื้อยาชนิดอื่นร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ ซึ่งยา Isoniazid และ Rifampicin ทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นยาหลักและมีประสิทธิภาพสูงในการรักษาวัณโรค การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน เมื่อเทียบกับการรักษาวัณโรค จะมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงกว่า ใช้ระยะ เวลาในการรักษานานกว่า พบอาการไม่พึงประสงค์และฤทธิ์ข้างเคียงจากการรักษามากกว่า และมีอัตราสำเร็จของการรักษาที่ต่ำกว่า

สาเหตุของการรักษาที่ไม่เหมาะสม เกิดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านผู้ให้บริการ ผู้ให้การรักษาขาดความรู้ และทักษะในการรักษาวัณโรค เช่น การใช้สูตรยาที่ไม่เหมาะสม ให้ขนาดยาที่ต่ำ หรือระยะเวลาไม่นานพอ การเติมยาทีละขนาน การบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพ ระบบการดูแลกำกับการรับประทานยา (DOT) ยังไม่เข้มแข็ง

2. ปัจจัยด้านผู้ป่วย การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอหรือขาดยา เนื่องจากเกิดอาการข้างเคียงหรือปัญหาด้านสังคม หรือผู้ป่วยมีโรคร่วมที่ทำให้การดูดซึมยาไม่ดี (mal-absorption)

3. ปัจจัยด้านยารักษาวัณโรค ยาเสื่อมคุณภาพเนื่องจากตัวยาด้อยคุณภาพ หรือระบบขนส่งหรือระบบจัดเก็บที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นบุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ควรมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานอย่างดีและถูกต้อง และระบบการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ

2.2 ประเภทของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา

- วัณโรคดื้อยาขนานเดียว (Mono resistant TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาตัวใดตัวหนึ่งเพียงขนานเดียว ในกลุ่ม First line drugs
- วัณโรคดื้อยามากกว่า 1 ขนาน (Polydrug-resistant TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาในกลุ่ม FLD มากกว่าหนึ่งขนาน ที่ไม่ใช่ H และ R พร้อมกัน
- วัณโรคดื้อยา Isoniazid (Isoniazid-resistant: Hr-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยา isoniazid และมีความไวต่อยา rifampicin
- วัณโรคดื้อยา Rifampicin (Rifampicin-resistant TB: RR-TB) หมายถึงวัณโรคดื้อยา R ซึ่งตรวจพบโดยวิธี genotypic ที่ทดสอบการดื้อยา R ขนานเดียว แต่ไม่ทราบผลการดื้อยาอื่น ๆ
- วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant TB: MDR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายขนานที่ดื้อยา H และ R พร้อมกัน และอาจจะดื้อต่อยารักษาวัณโรคแนวที่ 1 (First Line Drug) ขนานอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้
- วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรง (Pre-extensively drug-resistant TB: Pre-XDR-TB)) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายขนาน ที่ดื้อยา H และ R และยาในกลุ่ม fluoroquinolones (Lfx, Mfx) (WHO 2021)
- วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistant TB: XDR-TB, WHO 2021) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายขนาน ที่ดื้อยา H และ R และยาในกลุ่ม fluoroquinolones (Lfx, Mfx) และดื้อต่อยาในกลุ่ม A (Bdq, Lzd) อย่างน้อย 1 ขนาน

หมายเหตุ (สำหรับ พรบ. โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ให้ใช้คำนิยามเดิม) วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistant TB: XDR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายขนาน ที่ดื้อยา H และ R และยาในกลุ่ม fluoroquinolones (Lfx, Mfx) และ second line injectables (Km, Am, Cm) (ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย พ.ศ. 2561)

ผู้ป่วย MDR-TB และ RR-TB สามารถรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน คือ MDR/RR-TB และใช้การรักษาวัณโรคดื้อยาด้วยสูตร MDR-TB regimens

2.3 กลุ่มเสี่ยงวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

กลุ่มเสี่ยงสูงที่จะเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วย MDR-TB (MDR-TB contacts) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านมีโอกาสสูงที่จะรับเชื้อ MDR-TB จากผู้ป่วย แต่ไม่ทุกรายที่จะเป็นวัณโรคดื้อยา MDR-TB เพราะผู้สัมผัสอาจรับและติดเชื้อจากผู้ป่วยในช่วงเวลาที่เชื้อยังไวต่อยา ส่วนผู้ป่วย (index case) ที่แพร่เชื้ออาจจะกลาย เป็น MDR-TB ภายหลังก็ได้

2. ผู้ป่วยเก่าที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน (previously treated patients) ประกอบด้วย

(1) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำ (after failure of retreatment regimen with FLDs) เนื่องจากเป็นผู้ป่วยเรื้อรัง (chronic case) ถ้าให้การรักษาด้วยสูตรยา retreatment และกำกับการรับประทานยา (DOT) ที่ดีแล้วยังล้มเหลว จะมีโอกาสเป็น MDR-TB สูงมาก คือมากกว่าร้อยละ 85

(2) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษาผู้ป่วยรายใหม่ (after failure of first treatment with FLDs) โดยให้การรักษาถึงเดือนที่ 5 เสมหะยังพบเชื้อจะพบ MDR-TB ในสัดส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มแรกคือประมาณร้อยละ 50 อย่างไรก็ตามอาจจะพบได้ตั้งแต่ร้อยละ 10-90 ขึ้นกับความชุกของเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยรายใหม่การให้การดูแลผู้ป่วยด้วยระบบ DOT ที่มีคุณภาพและความรุนแรงของโรค (extent of disease)

(3) ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ (relapse) ผู้ป่วยเคยรักษาหายแล้วในอดีตแล้วกลับมาเป็นวัณโรคซ้ำอีกอาจมีโอกาสพบเชื้อดื้อยาได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำหลังรักษาหายไม่นาน (early relapse) ถ้ากลับเป็นซ้ำหลังจากรักษาด้วยสูตรยา retreatment อาจพบ MDR-TB ได้ประมาณร้อยละ 50 แต่ถ้ากลับเป็นซ้ำจากการรักษาด้วยสูตรยาในผู้ป่วยรายใหม่จะพบ MDR-TB ได้น้อยกว่า

(4) ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำหลังขาดยา (after loss to follow-up)

(5) ผู้ป่วยอื่นๆ ที่เคยรักษามาแล้ว แต่ประวัติไม่ชัดเจนว่าเคยได้รับการรักษาในอดีตจนหายหรือไม่

3. ผู้ป่วยที่กำลังรักษาด้วยสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ 6 เดือน (On treatment patients) หรือได้รับการรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำ 8 เดือน เมื่อรักษาไปแล้วปรากฏว่าผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้นเดือนที่ 2 (หรือหลังเดือนที่ 3) ยังพบเชื้ออยู่ มีโอกาสจะล้มเหลวต่อการรักษาเนื่องจากมีเชื้อ MDR-TB ซึ่งอาจจะดื้อยาตั้งแต่แรกก่อนการรักษาก็ได้

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ทุกราย มีโอกาสพบวัณโรคดื้อยาได้สูง ควรได้รับการตรวจทดสอบความไวต่อยาเพื่อค้นหาวัณโรคดื้อยา

2.4 การวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา

การตรวจหาเชื้อวัณโรคหรือส่วนประกอบของเชื้อวัณโรคจากสิ่งส่งตรวจ ไม่ว่าจะสิ่งส่งตรวจนั้นจะเป็นสารคัดหลั่งจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น เสมหะ น้ำล้างจากกระเพาะ หนอง น้ำไขสันหลัง หรือตัวอย่างที่ได้มาจากอวัยวะที่สงสัยว่าเป็นวัณโรค เช่น ชิ้นเนื้อจากต่อมน้ำเหลือง หรือตรวจการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ เช่น เลือด น้ำเหลือง การตรวจทางห้องปฏิบัติการนอกจากจะช่วยยืนยันในการตรวจวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาแล้ว ยังใช้ในการติดตามการรักษา การตรวจความมีชีวิตของเชื้อ ตรวจสอบรูปแบบการดื้อยาของเชื้อวัณโรคได้ ดังนี้

1. การตรวจหาเชื้อ acid – fast bacilli (AFB) ด้วยกล้องจุลทรรศน์

เป็นการตรวจหาเชื้อติดสีทนกรด หรือ acid fast bacilli (AFB) จากสิ่งส่งตรวจต่างๆ โดยการย้อมสีทนกรดและนำไปตรวจหาเชื้อ AFB ผ่านกล้องจุลทรรศน์ การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่นิยมใช้ มี 2 วิธี คือ การตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา (light microscope) และการตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์เรืองแสง (fluorescence microscope)

ข้อจำกัดของการตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์คือ ไม่สามารถแยกเชื้อ AFB ที่พบระหว่าง *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC) และ non-tuberculous mycobacteria (NTM) ไม่สามารถแยกชนิดการดื้อยาของเชื้อ และแยกไม่ได้ระหว่างเชื้อที่มีชีวิตหรือเชื้อที่ตายแล้วได้

2. การเพาะเลี้ยงเชื้อและพิสูจน์ยืนยันชนิดของเชื้อ (mycobacterial culture and identification)

การเพาะเลี้ยงเชื้อจากสิ่งส่งตรวจเป็นการตรวจที่มีความไว และความจำเพาะสูง การเพาะเลี้ยงเชื้อเมื่อตัวอย่างที่ผ่านขั้นตอนการกำจัดเชื้อปนเปื้อนแล้วยังพบว่ามีเชื้อที่มีชีวิตอยู่เพียง 1-10 เซลล์ก็สามารถเพาะเชื้อขึ้น นอกจากนี้วิธีการเพาะเลี้ยงเชื้อยังถือว่าเป็นวิธีมาตรฐาน (gold standard) โดยทั่วไปการเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคสามารถทำได้ในอาหารเพาะ เลี้ยงเชื้อทั้งอาหารชนิดแข็ง (solid media) และอาหารชนิดเหลว (liquid media) ระยะเวลาการเจริญของเชื้อวัณโรคบนอาหารชนิดแข็งที่มีส่วนผสมของไข่อยู่ที่ 2-8 สัปดาห์ ส่วนระยะเวลาการเจริญของเชื้อวัณโรคในอาหารชนิดเหลวอยู่ที่ 1-6 สัปดาห์ เชื้อ AFB ที่เพาะเลี้ยงขึ้นจำเป็นต้องพิสูจน์ยืนยันชนิดของเชื้อ การเพาะเลี้ยงเชื้อนอกจากจะเป็นการทดสอบการมีชีวิตของเชื้อแล้ว ยังสามารถใช้ทดสอบการดื้อยาของเชื้อ และสายพันธุ์การแพร่ระบาดของเชื้อต่อไปได้

3. การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อ (drug susceptibility testing, DST)

การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อวัณโรคเป็นการทดสอบทางห้องปฏิบัติการว่าเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ที่นำมาทดสอบนั้นมีความไวต่อยาที่ใช้ทดสอบหรือไม่ เรียกว่า phenotypic DST การทดสอบการดื้อยาของเชื้อ

วัณโรคในห้องปฏิบัติการใช้การเจริญของเชื้อในอาหารที่ไม่มียาเทียบกับอาหารที่มีส่วนผสมของยา โดยการทดสอบทำได้ทั้งในอาหารแข็งและอาหารเหลว

1) การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อวัณโรคในอาหารแข็ง ได้แก่ อาหารที่มีส่วนผสมของไข่ เช่น Löwenstein–Jensen (LJ) สามารถทดสอบยาทั้ง FL-DST และ SL-DST ใช้เวลาในการอ่านผล 4-6 สัปดาห์

2) การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อวัณโรคในอาหารเหลว ที่นิยมใช้ คือ เครื่อง BACTEC 960 system ซึ่งใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ MGIT (mycobacterial growth indicator tube) สามารถทดสอบความไวต่อ FL-DST และ SL-DST โดยใช้เวลา 1-2 สัปดาห์

4. การทดสอบทางอณูชีววิทยา (molecular testing)

การตรวจทางโมเลกุลหรืออณูชีววิทยา (Molecular Biology) การตรวจหา AFB ด้วย กล้องจุลทรรศน์ สามารถทดสอบได้รวดเร็ว แต่ความไวต่ำ และไม่สามารถจำาแนกได้ว่าเชื้อที่พบเป็นเชื้อ MTBC หรือ NTM ส่วนการตรวจโดยการเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค มีความไวและความจำเพาะสูง แต่ใช้ระยะเวลานานในการเพาะเลี้ยงและรายงานผล จึงได้มีการคิดค้นการตรวจด้วยวิธี nucleic acid amplification (NAA) assays โดยนำาเอาส่วนประกอบของ nucleic acid ของเชื้อ mycobacterium tuberculosis มาทำการเพิ่มขยายจำนวน DNA ของเชื้อกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำให้ตรวจพบได้ง่ายขึ้น การตรวจด้วยวิธีนี้มีความไวและความจำเพาะร้อยละ 80 และร้อยละ 98-99 ตามลำดับทำให้สามารถตรวจพบเชื้อได้เร็วขึ้น

- Xpert MTB/RIF สามารถตรวจวินิจฉัยวัณโรคและการดื้อต่อยา rifampicin ของเชื้อวัณโรคได้พร้อมกัน ระยะเวลาในการตรวจประมาณ 2 ชั่วโมง จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก ได้รวบรวมผลการศึกษาจากหลายๆ รายงาน พบว่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของการวินิจฉัยด้วย Xpert MTB/RIF มีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐาน (gold standard)

- Real-time polymerase chain reaction ด้วยน้ำยา Anyplex ชนิดตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบกึ่งอัตโนมัติ ที่ใช้เครื่องสกัดสารสารพันธุกรรมอัตโนมัติตามหลักการ ชุดน้ำยาสามารถตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของเชื้อในสิ่งส่งตรวจได้ สามารถตรวจวินิจฉัยวัณโรคและการดื้อยา MDR-TB /XDR-TB วิธีนี้จำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่มีศักยภาพสำหรับงาน molecular และบุคลากรต้องมีความชำนาญ

- Line probe assay (LPA) อาศัยหลักการ polymerase chain reaction/ reverse hybridization เพื่อตรวจจับชิ้นส่วนของเชื้อวัณโรคในสิ่งส่งตรวจและตรวจจับส่วนของ nucleotide ใน gene ที่สัมพันธ์กับการดื้อยา (single nucleotide polymorphisms: SNPs) โดยต้องมีจำนวนเชื้ออย่างน้อย 160 เซลล์ต่อมิลลิลิตร ทั้งนี้วิธีนี้จำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่มีศักยภาพสำหรับงาน molecular และบุคลากรต้องมีความชำนาญ ปัจจุบันมีการใช้ LPA ในการทดสอบการดื้อยาทั้ง FL-DST และ SL-DST

การตรวจโดยวิธีอณูชีววิทยาที่สามารถทดสอบความไวต่อยา ไม่ว่าเป็นวิธีใดรวมเรียกว่า genotypic DST

2.5 การคัดกรองเพื่อค้นหาและวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในกลุ่มประชากรทั่วไป และกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (key populations) มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. ประชากรทั่วไป (ไม่มีโรคร่วมและไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงสูง) ที่มีอาการสงสัยวัณโรค หรือผู้ป่วยที่มาตรวจด้วยโรคอื่นและได้รับการคัดกรองอาการสงสัยวัณโรคที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลหรือสถานบริการสาธารณสุข ให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

2. ประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (Key populations)

- รายใหม่ (เข้ารับบริการครั้งแรก) คัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกราย
- รายเก่า (เข้ารับการตรวจติดตามครั้งถัดไป) คัดกรองอาการ หากอาการสงสัยวัณโรคให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก

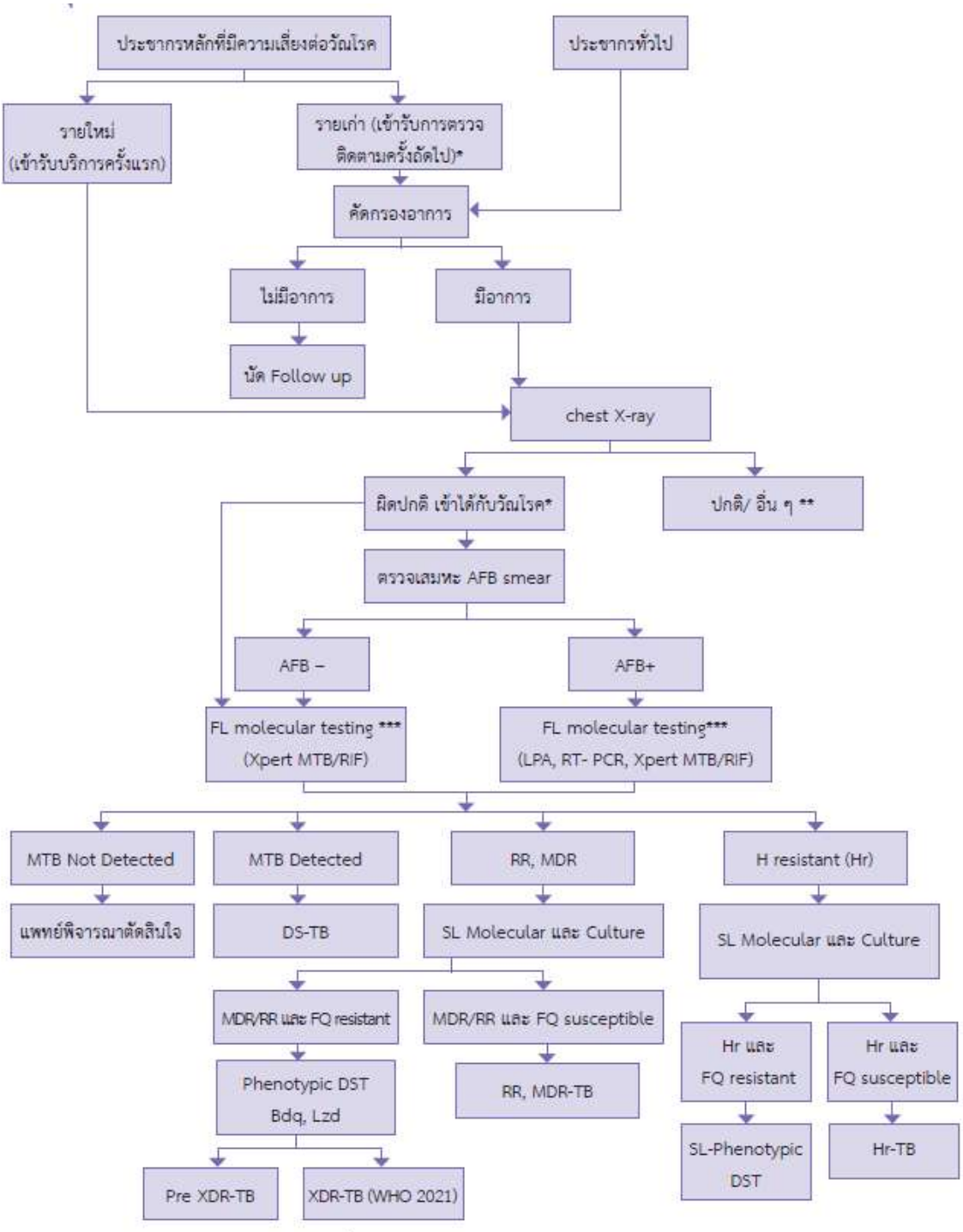
เมื่อผลภาพรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค เก็บเสมหะตรวจ AFB smear และตรวจวิธีอณูชีววิทยา

กลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ผู้ที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค (clinical risk groups) เป็นผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอยู่ก่อนแล้ว ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีภูมิต้านทานต่ำ ถ้าติดเชื้อวัณโรคมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้ง่ายกว่าคนทั่วไป เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ผู้ป่วยเบาหวาน (DM) โดยเฉพาะที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ malignancy, organ transplant, SLE เป็นต้น ผู้ป่วย COPD หรือ สูบบุหรี่ ผู้ป่วย Silicosis

2) ประชากรเสี่ยงต่อวัณโรค (risk populations) เป็นกลุ่มประชากรซึ่งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อวัณโรคจากที่อยู่อาศัยหรือที่ทำงาน และ/หรือเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ยาก ได้แก่ ผู้สัมผัสวัณโรคและวัณโรคดื้อยา (โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า5 ปี) ผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม หรือติดบ้าน ติดเตียง ผู้ต้องขังและบุคคลากรในเรือนจำ ทัณฑสถาน และสถานพินิจ บุคลากรสาธารณสุข (โดยเฉพาะผู้ที่ให้บริการสาธารณสุขแก่ผู้ป่วยวัณโรค) แรงงานเคลื่อนย้ายจากประเทศที่มีความชุกวัณโรคสูง และผู้ติดตาม ผู้อาศัยในที่คับแคบแออัด เช่น สถานสงเคราะห์ชุมชนแออัด ค่ายทหาร ค่ายอพยพ คนเร่ร่อนไร้ที่อยู่

แผนภูมิที่ 2.1 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาและวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในกลุ่มประชากรทั่วไปและกลุ่มประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (key populations)



หมายเหตุ * Key population for TB ที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ เข้าได้กับวัณโรค ให้ส่งตรวจเสมหะด้วยวิธีอณูชีววิทยา หากผลการตรวจปกติ แนะนำให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray) ปีละครั้ง

** ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคให้เก็บเสมหะส่งตรวจด้วย

*** อาจตรวจด้วยวิธี TB-LAMP หากสามารถทำได้

ที่มา: แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564, กองวัณโรค; 2564

บทที่ 3

การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

หลักการรักษาและการเลือกสูตรยารักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน โดยทั่วไปขึ้นกับประวัติการรักษาที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อน ผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา โดยมีแนวทางการรักษาวัณโรคดื้อยายึดตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย

3.1 ยารักษาวัณโรค

ยารักษาวัณโรค แบ่งตามกลุ่มยาที่ใช้ในการรักษาวัณโรค และวัณโรคดื้อยา ดังนี้

1. ยารักษาวัณโรคแนวที่หนึ่ง (First-line anti TB drug, FLD)

ยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ที่เชื้อไวต่อยา (new patient regimen with drug susceptible) ที่ยังไม่เคยรักษา หรือ เคยรักษามาไม่เกิน 1 เดือน ได้แก่ยา Isoniazid Rifampicin Pyrazinamide และ Ethambutol

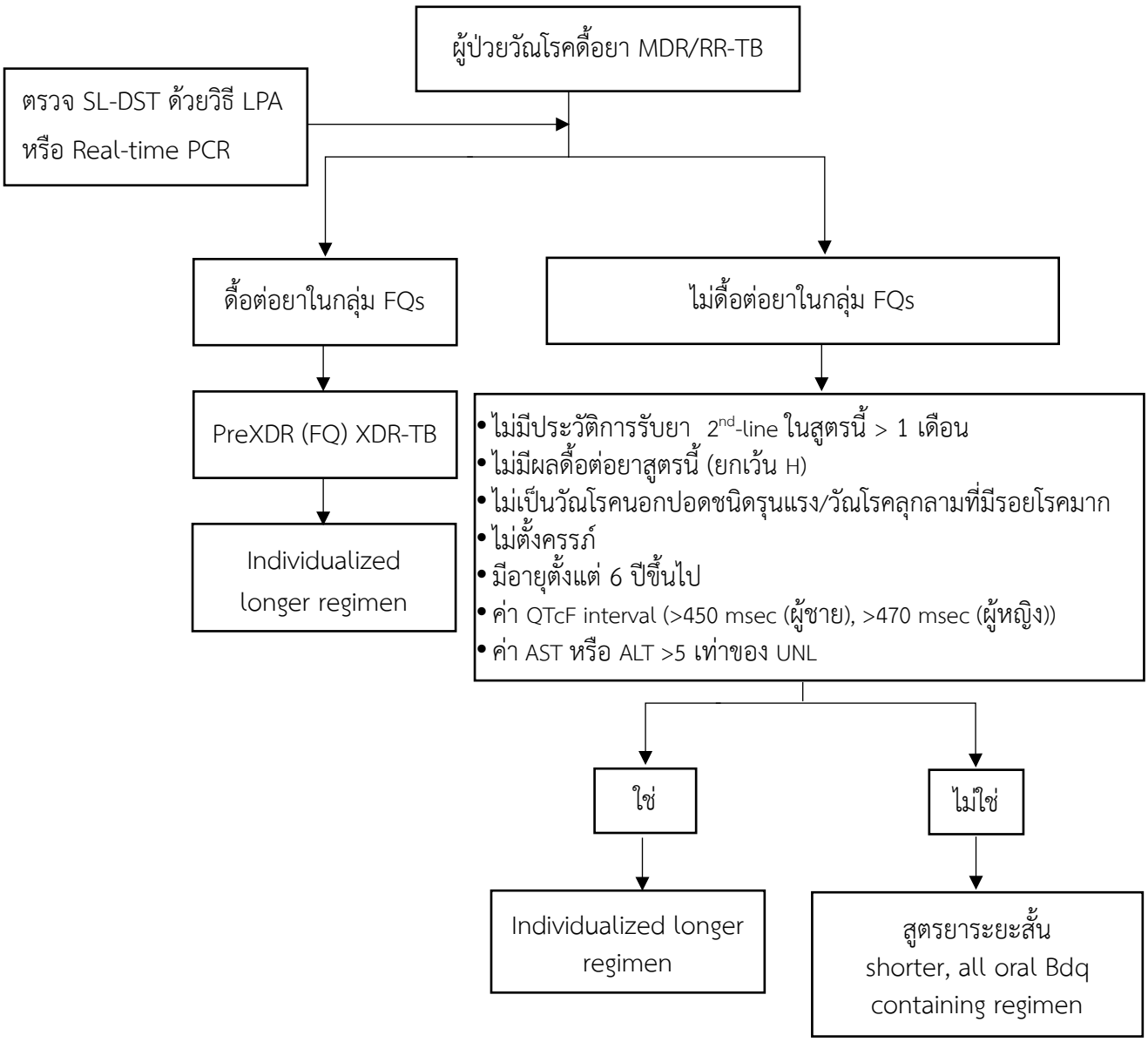
2. ยารักษาวัณโรคแนวที่สอง (Second-line anti TB drug, SLD)

ยาที่ใช้สำหรับรักษาวัณโรคดื้อยา ได้แก่ กลุ่มยา fluoroquinolones (Levofloxacin, Moxifloxacin) กลุ่มยาฉีด (Amikacin, Streptomycin) Bedaquiline Linezolid Clofazimine Delamanid Imipenem-cilastatin Meropenem Ethionamide Prothionamide ในปี 2563 องค์การอนามัยโลกได้ออกคำแนะนำในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา โดยมีการแบ่งกลุ่มยาเป็น A, B, C ซึ่งเรียงลำดับตามหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยา

3.2 การรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

หลักการรักษาและการเลือกสูตรยารักษาวัณโรคโดยทั่วไปขึ้นกับประวัติการรักษาที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อน ผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา และผลสำรวจความไวของเชื้อต่อยาในพื้นที่นั้นๆ ดังนั้นการรักษาผู้ป่วยที่สงสัยหรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ทั้งนี้ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) และผู้ป่วยวัณโรคดื้อต่อยา Rifampicin (RR-TB) สามารถรวมเป็นกลุ่มเดียวกัน คือ MDR/RR-TB และใช้การรักษาวัณโรคดื้อยาด้วยสูตร MDR-TB regimens โดยมีแนวทางการเลือกสูตรการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) ตามแผนภูมิที่ 3.1

แผนภูมิที่ 3.1 แนวทางการเลือกสูตรการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB)



1. สูตรยาระยะสั้นชนิดกินที่มี Bdq (shorter all-oral bedaquiline - containing regimen)

แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) ที่ไม่เคยได้รับการรักษาด้วยยาแนวที่สองที่ใช้ในสูตร shorter all-oral bedaquiline - containing regimen เป็นเวลานานกว่า 1 เดือน และมีผลการทดสอบว่าไม่ดื้อต่อยาในกลุ่ม fluoroquinolones

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

ระยะเข้มข้น ประกอบด้วยยา 7 ขนาน ได้แก่ Bdq, Lfx(Mfx), Pto(Eto), Cfz, E, Z, H (high dose) โดยจะใช้ Bdq 6 เดือนเสมอ ร่วมกับ Lfx(Mfx), Pto(Eto), Cfz, E, Z, H (high dose) 4-6 เดือน โดยจะประเมินผล sputum smear conversion เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4 ในกรณีที่ยังไม่มี sputum smear conversion สามารถขยายระยะเข้มข้นได้แต่ไม่เกิน 6 เดือน

ระยะต่อเนื่อง ประกอบด้วยยา 4 ขนาน ได้แก่ Lfx(Mfx), Cfz, E, Z นาน 5 เดือน

ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถใช้สูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen ได้ เช่น ไม่เข้าเกณฑ์ในการใช้สูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen ทนต่อผลข้างเคียงของยาไม่ได้ หรือมีการแพ้ยาบางขนานรุนแรงในสูตรระยะสั้น หรือผู้ป่วยมีผลการรักษาล้มเหลวจากสูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen ให้ปรึกษาคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับเขต โดยผ่านความเห็นชอบของคณะผู้เชี่ยวชาญการดูแลรักษาวัณโรคดื้อยาระดับประเทศซึ่งเป็นที่ปรึกษาของเขตนั้น เป็นรายๆไป เพื่อพิจารณาใช้สูตร individualized longer regimen

หลังเริ่มการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นชนิดกินที่มี Bdq (shorter all-oral bedaquiline - containing regimen) ถ้าพบว่าเชื้อดื้อต่อยาในสูตรที่กำลังรักษา แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาว่าจะเปลี่ยนไปรักษาด้วยสูตรวัณโรคดื้อยาระยะยาวแทนหรือไม่ โดยพิจารณาร่วมกับการตอบสนองต่อการรักษาและข้อมูลอื่นๆ

2. สูตรยาระยะยาว (Individualized longer regimen)

สูตรยาจะต้องประกอบด้วย ยาอย่างน้อย 4 ขนานในระยะ intensive phase และต้องมียาอย่างน้อย 3 ขนานในระยะ continuation phase โดยเลือกยาตามกลุ่มยาของ WHO จากบนลงล่าง ยาตัวใดใช้ไม่ได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม เช่น แพ้ยา ให้เลือกยาตัวถัดไป

ตารางที่ 3.1 การแบ่งกลุ่มยาสำหรับใช้ในสูตรวัณโรคดื้อยา

กลุ่มยาและขั้นตอน	**ยา**	
กลุ่ม A เลือกใช้ทั้ง 3 ขนาน	Levofloxacin หรือ Moxifloxacin	Lfx หรือ Mfx
	Bedaquiline	Bdq
	Linezolid	Lzd
กลุ่ม B เพิ่ม 1 หรือ 2 ขนาน	Clofazimine	Cfz
	Cycloserine หรือ Terizidone	Cs หรือ Trd

กลุ่ม C เพิ่มจนกว่าจะจัดสูตรยาได้และหากจำเป็นต้องใช้ยาจากกลุ่ม C ต้องใช้อย่างน้อย 2 ขนานขึ้นไป	Ethambutol	E
	Delamanid	Dlm
	Pyrazinamide	Z
	Imepenem-cilastatin หรือ Meropenem	Imp-Cln หรือ Mpm
	Amikacin (หรือ Streptomycin)	Am (S)
	Ethionamide หรือ Prothionamide	Eto หรือ Pto
	P-aminosalicylic acid	PAS

ตาราง 3.2 แนวทางการเลือกยาในแต่ละกลุ่ม

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

ระยะเวลาการรักษาด้วยสูตรยาระยะยาว

• ระยะเวลาในการรักษาอย่างน้อย 18 เดือน และ 15-17 เดือน หลังจากผล culture เป็นลบ 2 ครั้งติดต่อกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน (culture conversion)

• ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานหรือดื้อยา Rifampicin (MDR/RR-TB) ที่ดื้อยาอื่นร่วมด้วย อาจต้องใช้เวลารักษานานกว่า 20 เดือนขึ้นอยู่กับการตอบสนองต่อการรักษา

• ถ้าใช้สูตรวัณโรคดื้อยาที่มี amikacin หรือ streptomycin แนะนำให้ระยะเข้มข้นนาน 6-7 เดือน โดยอาจปรับระยะเวลาได้ตามการตอบสนองต่อการรักษา

• ยา Bdq และ ยา Dlm แนะนำให้ใช้ 6 เดือนตามข้อบ่งชี้ สำหรับยา Bdq สามารถใช้เกิน 6 เดือนได้ แต่ต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดและเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม การรักษาวัณโรคดื้อยา กรณีที่รักษาด้วยสูตรยาระยะยาว (Individualized longer regimen) แนะนำให้ปรึกษาคณะผู้เชี่ยวชาญวัณโรคดื้อยาระดับเขตและที่ปรึกษาระดับประเทศก่อนการทำการรักษา โดยดำเนินการตามขั้นตอนของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคระดับเขต

หมายเหตุ: การรักษาวัณโรคดื้อยา สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564

3.3 ผลข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ก่อนเริ่มรักษา ควรอธิบายการรักษา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจจะเกิดขึ้นให้ผู้ป่วยเข้าใจ

ตารางที่ 3.3 ผลข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

กลุ่มยา	ยา	ผลข้างเคียง/อาการไม่พึงประสงค์จากยา
กลุ่ม A	Levofloxacin OR Moxifloxacin	ปวดข้อ เอ็นร้อยหวายอักเสบหรือเส้นเอ็นฉีกขาด อาการชาปลายมือ ปลายเท้า สับสน มึนงง อาการชัก การรับรสเปลี่ยน QT prolongation
	Bedaquiline	QT prolongation ภาวะตับอักเสบ ปวดศรีษะ
	Linezolid	Lactic acidosis กดการทำงานของไขกระดูก ปลายประสาทตาอักเสบ อาการชาปลายมือปลายเท้า สับสน มึนงง
กลุ่ม B	Clofazimine	สีผิวเปลี่ยนเป็นสีชมพู-น้ำตาล QT prolongation
	Cycloserine OR Terizidone	ภาวะซึมเศร้า มีความคิดฆ่าตัวตาย อาการชัก ปวดศรีษะ
กลุ่ม C	Ethambutol	การมองเห็นภาพผิดปกติ ผื่นผิวหนัง
	Delamanid	QT prolongation
	Pyrazinamide	คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ดีซ่าน ตับอักเสบ ปวดข้อ ผื่นผิวหนัง
	Imipenem-cilastatin OR Meropenem	ปวดบริเวณทีฉีด เจ็บคอ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย
	Amikacin (OR Streptomycin)	ความผิดปกติของเกลือแร่ มีภาวะโพแทสเซี่ยม และแมกนีเซี่ยมต่ำ ความเป็นพิษต่อไต ความเป็นพิษต่อหู การสูญเสียการได้ยิน
	Ethionamide OR Prothionamide	ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน คลื่นไส้ อาเจียน ภาวะตับอักเสบ ระคายเคืองกระเพาะอาหาร การรับรสเปลี่ยน ผมบาง หน้าอกโต ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ
	p-aminosalicylic acid	ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องอืด ระคายเคืองกระเพาะอาหาร

3.4 การตรวจติดตามการรักษาวัณโรคดื้อยา

ก่อนเริ่มรักษา ควรอธิบายการรักษา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจจะเกิดขึ้นให้ผู้ป่วยเข้าใจก่อนลงนามยินยอมรับการรักษา (informed consent) รวมถึงการตรวจติดตามการรักษาวัณโรคดื้อยา ตามตารางที่ 3.4 และ 3.5

ตารางที่ 3.4 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นชนิดกินที่มี Bdq (shorter all-oral bedaquiline - containing regimen)

การตรวจ	ระยะเข้มข้น 4 เดือน (อาจขยายได้อีก 2 เดือน)								ระยะต่อเนื่อง 5 เดือน					ติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา 24 เดือน			
	ด. 0	ด. 1				ด.2	ด. 3	ด. 4*	ด. 5	ด. 6	ด. 7	ด. 8	ด. 9	6 ด.	12 ด.	18 ด.	24 ด.
		w.1	w.2	w.3	w.4												
ใบ informed consent	√																
ชั่งน้ำหนัก	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ประเมินลักษณะทางคลินิก	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ตรวจย้อมเสมหะ	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
เพาะเชื้อ	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา[1]	√								กรณีมีผลเพาะเชื้อขึ้น MTB					กรณีมีผลเพาะเชื้อขึ้น MTB			
ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	√							√					√	√	√	√	√
CBC[2]	√				√			√									
Serum Cr	√				√			√									
eGFR	√				√			√									
Electrolytes (serum K+, Mg, Ca)	√					ตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้											
FBS	√																

การตรวจ	ระยะเข้มข้น 4 เดือน (อาจขยายได้อีก 2 เดือน)							ระยะต่อเนื่อง 5 เดือน					ติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา 24 เดือน			
	ด. 0	ด. 1				ด.2	ด. 3	ด. 4*	ด. 5	ด. 6	ด. 7	ด. 8	ด. 9	6 ด.	12 ด.	18 ด.	24 ด.
		w.1	w.2	w.3	w.4												
TSH	√					ตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้											
LFTs[3]	√				√	√	√	√									
QTcF	√		√		√	√	√	√	√	√							
ทดสอบการตั้งครรภ์	√																
HIV test	√																
If HIV-positive, CD4 count	√																
ตรวจการมองเห็น	√																

ปรับปรุงจาก World Health Organization. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva: WHO; 2014.

หมายเหตุ :

* ถ้าขยายระยะเข้มข้นไปอีก 1-2 เดือน ควรตรวจแบบเดียวกับเดือนที่สี่ซ้ำในทุกเดือนที่เพิ่มขึ้น

1. ถ้าผลเพาะเชื้อเป็นบวก ให้ส่งทดสอบความไวต่อยา H, FQs และยาที่อยู่ในสูตรการรักษาระยะสั้น

2. RBC count, hemoglobin, hematocrit, WBC count, WBC differential count, platelet count

3. Total bilirubin, direct bilirubin, AST, ALT, alkaline phosphatase

ตารางที่ 3.5 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะยาว

หัวข้อ	ก่อนเริ่มการรักษา Baseline	สำหรับเดือนแรก (สัปดาห์ที่)				เดือนที่																ติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา			
		1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	6ด.	12ด.	18ด.	24ด.
1.การประเมินโดยแพทย์	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2.การประเมินการกินยาโดยพี่เลี้ยง	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
3.ชั่งน้ำหนัก	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4.การตรวจย้อมเสมหะ	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	ถ้ามีอาการ หรือ CXR ผิดปกติ			
5.การเพาะเชื้อ	√				√	√	√	√	√	√	√	√		√		√		√		√		√	ถ้ามีอาการ หรือ CXR ผิดปกติ			
6.การทดสอบความไวของเชื้อต่อยา	√								สามารถส่งได้ กรณีผลเพาะเชื้อยังคงเป็นบวก หรือ กลับเป็นบวก หลังการรักษาเดือนที่ 4														ถ้า culture growth			
7.ภาพถ่ายรังสีทรวงอก	√						√			√						√						√	√	√	√	√
8.HIV test	√																									
9.การตั้งครรภ์	√																									
10.LFTs	√				√	√	√	√	√	√	√	√														
11. ตรวจการมองเห็น	√	ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้ โดยเฉพาะรายที่ได้รับ linezolid และ ethambutol ให้พิจารณาส่งตรวจโดยจักษุแพทย์																								

หัวข้อ	ก่อนเริ่มการรักษา Baseline	สำหรับเดือนแรก (สัปดาห์ที่)				เดือนที่																	ติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา			
		1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	6ด.	12ด.	18ด.	24ด.
12.การตรวจการได้ยิน (ในรายที่ได้รับยาฉีด)	√	ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้ โดยเฉพาะรายที่ได้รับยาฉีด ให้พิจารณาส่งตรวจ audiometry																								
13.CBC (ทุกรายก่อนเริ่มรักษาและทุกเดือนในรายที่ได้รับ linezolid)	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
14.QTcF	√		√		√	√	√	√	√	√																
15.Electrolyte (serum K+, Mg/Ca)	√		√		เมื่อมีข้อบ่งชี้																					
16.FBS	√																									
17.BUN/Cr (ทุกเดือนในรายที่มียาฉีด aminoglycosides, pyrazinamide และ ethambutol)	√		√		√																					
18.Uric acid (ในรายที่ได้รับ pyrazinamide)	√																									

3.5 การเฝ้าระวังและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยา (aDSM)

การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านยา หมายถึง ศาสตร์หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การตรวจจับ (detection) การประเมิน (assessment) ความเข้าใจและการป้องกันอาการไม่พึงประสงค์หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (understanding and prevention)

การรักษาวัณโรคดื้อยาในกรณีต่อไปนี้ ควรมีการเฝ้าระวังและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยา (active TB drug-safety monitoring and management: aDSM)

1. สูตรยาที่มียาใหม่ (new drugs) เช่น Bdq, Dlm
2. ยาเดิมที่นำมารักษาด้วยข้อบ่งชี้ใหม่ (re-purposed drug) เช่น Cfz, Lzd
3. สูตรยารักษาใหม่ (novel regimen) เช่น shorter MDR/ RR-TB regimen

วิธีการดำเนินงาน aDSM

- สอบถามและสังเกตอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจากผู้ป่วย พยาบาล แพทย์ และผู้ให้คำปรึกษา
- ประเมินทางคลินิกอย่างสม่ำเสมอ เช่น ความสม่ำเสมอของการรักษา สภาพจิตใจและสังคม
- ตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยไม่แสดงอาการหรือมีอาการผิดปกติ เช่น การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจการทำงานของตับ

ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบการรายงานเฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ยา ให้รายงานผ่านโปรแกรม aDSM http://www.tbthailand.org/ADSM.html ทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์

ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินการ

- ผู้ป่วยได้รับการดูแลความปลอดภัยจากการใช้ยารักษาวัณโรค
- มีข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและแนวทางการรักษาอย่างเป็นระบบ
- มีการจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา
- มีเครือข่ายความร่วมมือในการเฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ยาวัณโรค

บทที่ 4

การขึ้นทะเบียนและประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาทุกรายที่ค้นพบจะต้องขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา เพื่อดูแลติดตามให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ และประเมินผลเมื่อรักษาครบ ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยดูแลรักษา และติดตามผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาได้รับการรักษาจนครบกำหนด ส่งผลให้ผู้ป่วยรักษาหาย ลดปัญหาการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยาไปสู่ผู้อื่น

4.1 การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) หรือวัณโรคดื้อยา Rifampicin (RR-TB) ให้ขึ้นทะเบียน**<u>ทุกราย</u>** โดยแยกประเภทผู้ป่วยตามประวัติการรักษาและการขึ้นทะเบียน ดังนี้

(1) MDR/RR-TB New หมายถึง ผู้ป่วยไม่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน ไม่ว่าจะสูตรยา FLD หรือ SLD หรือผู้ป่วยที่รักษาน้อยกว่า 1 เดือน โดยผลตรวจ DST ก่อนเริ่มรักษาเป็น MDR/RR/(pre)XDR-TB

(2) MDR/RR-TB Relapse หมายถึง ผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรคด้วยสูตรยาใด ๆ ก็ตาม และได้รับการประเมินในครั้งล่าสุดว่ารักษาหายหรือรักษาครบแล้ว และกลับมาป่วยซ้ำ โดยผลตรวจ DST ก่อนเริ่มรักษาซ้ำเป็น MDR/RR/(pre)XDR-TB

(3) MDR/RR-TB After loss to follow-up หมายถึงผู้ป่วยที่รักษาวัณโรคด้วยสูตรยาใด ๆ ก็ตาม และขาดยา ตั้งแต่ 2 เดือนติดต่อกันขึ้นไป และกลับมารักษาอีกครั้ง โดยผลตรวจ DST ก่อนเริ่มรักษาซ้ำเป็น MDR/RR/(pre)XDR-TB

(4) MDR/RR-TB Treatment after failure หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาด้วยสูตรยาใด ๆ ก็ตาม แล้วพบว่าล้มเหลว โดยผลตรวจ DST ก่อนเริ่มรักษาซ้ำเป็น MDR/RR/(pre)XDR-TB

(5) MDR/RR-TB Transfer in หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่รักษาด้วยสูตรยาดื้อยา จากสถานพยาบาลอื่นที่โอนออก (transfer out) มาให้สถานพยาบาลปัจจุบันรักษาต่อ

(6) MDR/RR-TB Others หมายถึง ผู้ป่วยอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดเข้าประเภทข้างต้นได้ เช่น

- ผู้ป่วยที่รักษาวัณโรคมากกว่า 1 เดือนและมีผล DST ก่อนเดือนที่ 5 เป็นวัณโรคดื้อยา MDR/RR / (pre)XDR-TB โดยก่อนเริ่มรักษาสูตรยาแนวที่ 1 ไม่มีผล DST หรือมีผลว่ายังไวต่อยา H R
- ผู้ป่วยที่ไม่ทราบประวัติการรักษาเดิม

4.2 การประเมินผลการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

การประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

4.2.1 ผลการรักษาระยะแรก (interim outcome) เมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น

- กรณีที่รักษาด้วย Individualized longer MDR-TB regimen (18- 20 เดือน) จะประเมินผลการรักษาระยะแรกเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 6
- กรณีวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB รักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นชนิดกินที่มี Bdq (shorter all-oral bedaquiline - containing regimen) จะประเมินผลการรักษาระยะแรกเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 4

ตารางที่ 4.1 การประเมินผลการรักษาระยะแรกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น

ผลการรักษา	ความหมาย
ผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นลบ (sputum culture conversion)	ผล culture เป็นลบ 2 ครั้งติดต่อกันภายในระยะเข้มข้น (4-6 เดือน) โดยเก็บเสมหะห่างกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน ภายในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น
ผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นบวก (sputum culture not conversion)	ผลเสมหะ culture เป็นบวกเมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
ไม่มีผลการเพาะเลี้ยงเชื้อ (sputum not examined)	ไม่ได้ตรวจเสมหะ culture เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
ตาย (died)	ผู้ป่วยที่ตายด้วยสาเหตุใดก็ตาม ก่อนเริ่มรักษา หรือในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น
ขาดยา (lost to follow-up)	ผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มการรักษา หรือผู้ป่วยที่ขาดยาติดต่อกันนานเกิน 2 เดือนด้วยสาเหตุใดก็ตามในช่วงรักษาระยะเข้มข้น
โอนออก (transferred out)	ผู้ป่วยที่โอนไปรักษาที่อื่นโดยไม่ทราบผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น

4.2.2 ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา (final outcome)

ตารางที่ 4.2 ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา (final outcome)

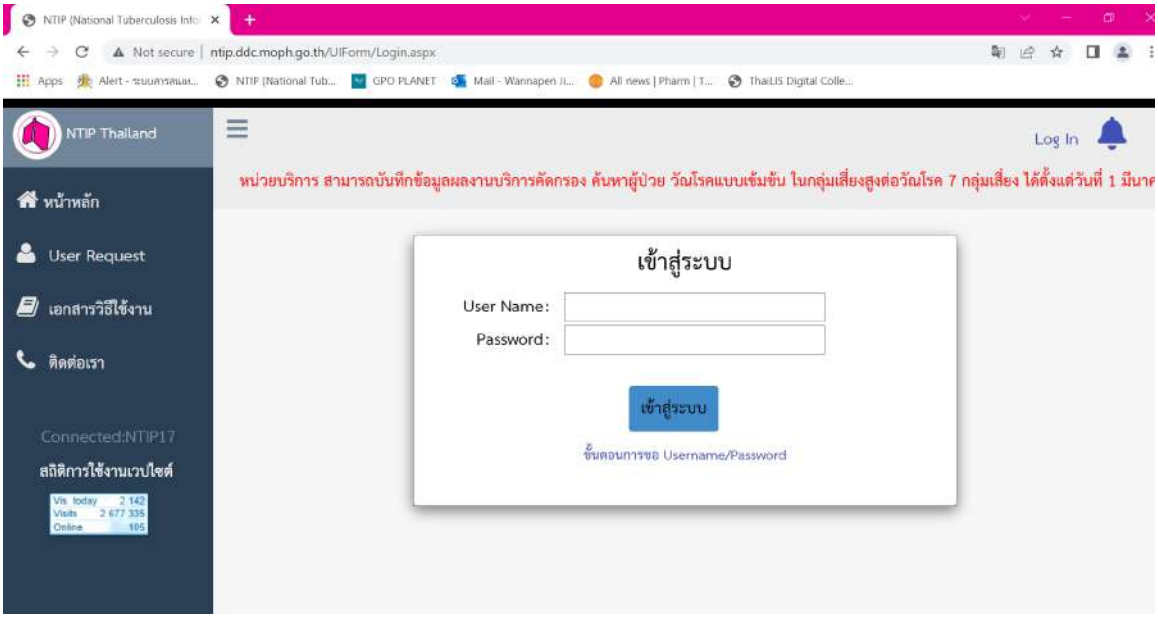
ผลการรักษา	ความหมาย
รักษาหาย (cured)	ผู้ป่วย MDR/RR/(pre)XDR-TB รักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว และมีผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นลบ (culture negative) อย่างน้อย 2 ครั้ง (ห่างกัน ไม่น้อยกว่า 7 วัน) ติดต่อกันในระยะต่อเนื่อง
รักษาครบ (treatment completed)	ผู้ป่วย MDR/RR/(pre)XDR-TB รักษา ครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว แต่ไม่มีผลเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือมีผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นลบในระยะต่อเนื่อง
รักษาล้มเหลว (treatment failed)	ผู้ป่วยยุติการรักษา หรือมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนสูตรยาอย่างน้อย 2 ขนาน ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้ ● รักษาแล้วผลเพาะเลี้ยงเชื้อยังเป็นบวกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น ● มีผลเพาะเลี้ยงเชื้อจากลบกลับเป็นบวก (culture reversion) ในระยะต่อเนื่อง ● มีหลักฐานว่าดื้อยาในสูตรที่รักษา เพิ่มเติม ● เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยามากจนผู้ป่วยทนไม่ได้
ตาย (died)	ตายด้วยสาเหตุใด ๆ ก่อนหรือระหว่างการรักษา
ขาดยา (lost to follow-up)	ผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มการรักษาหลังวินิจฉัย หรือเริ่มรักษาและต่อมาขาดยาติดต่อกันอย่างน้อย 2 เดือน
โอนออก (transferred out)	ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคดื้อยาและโอนออกไปรักษาที่สถานพยาบาลอื่นและไม่ทราบ ผลการรักษา (ให้เปลี่ยนผลการรักษาเมื่อทราบผลการรักษาสุดท้ายแล้ว)
ประเมินผลไม่ได้ (not evaluated)	ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสรุปผลการรักษาครั้งสุดท้าย ในรอบการประเมินนั้น ๆเช่น ผู้ป่วยวัณโรคที่กำลังรักษา เป็นต้น

4.3 ระบบการบันทึกและรายงานผู้ป่วย

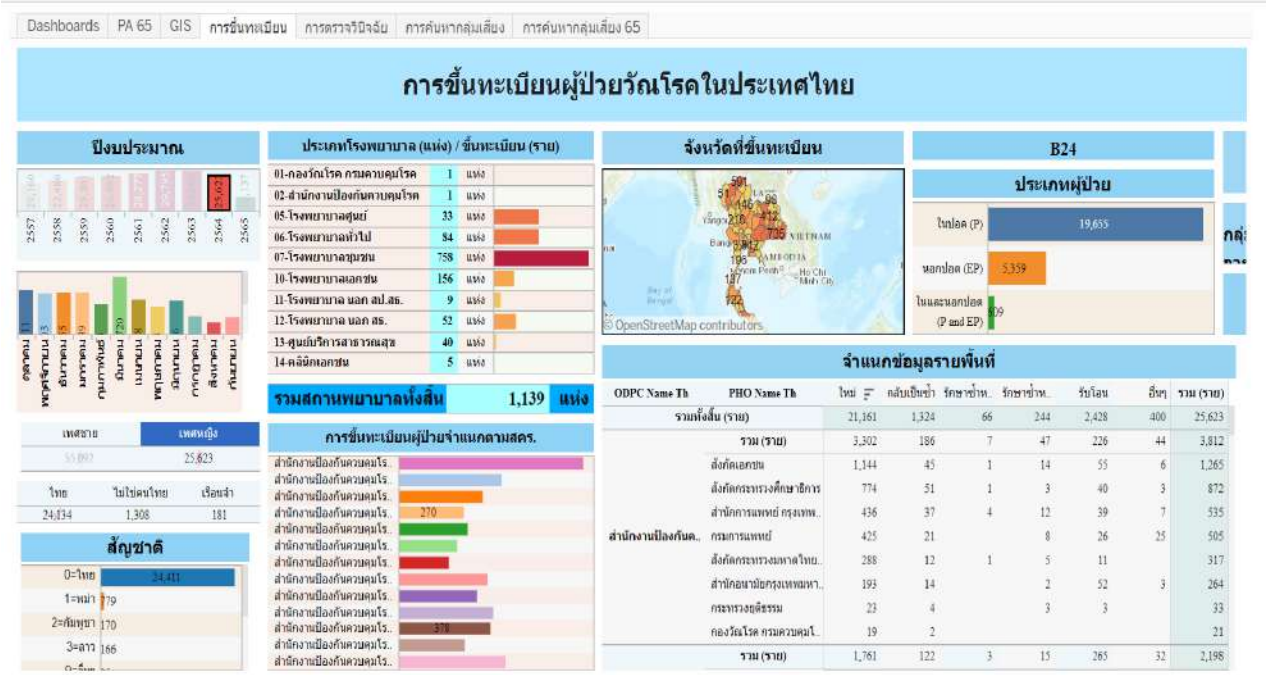
การบันทึกและรายงานผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานมีความสำคัญ ทำให้ทราบสถานการณ์ว่าผู้ป่วยวัณโรคที่สงสัยดื้อยาเข้าถึงบริการ ตรวจหาเชื้อดื้อยาตามแนวทางมาตรฐานหรือไม่ และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาที่ถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่ สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์และวางแผนในการควบคุมวัณโรคดื้อยาเพื่อไม่ให้มีการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น ซึ่งเป็นสาเหตุนำไปสู่การระบาดของโรคได้ สำหรับระบบทะเบียนวัณโรคดื้อยา ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องมือในการกำกับติดตามด้วยโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรครายบุคคล ที่เรียกว่าโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย หรือโปรแกรม NTIP (National Tuberculosis Information Program: NTIP) เพื่อการจัดเก็บข้อมูลที่สะดวก ง่าย ไม่สูญหาย และสืบค้นได้ เป็นโปรแกรมที่ใช้บันทึกข้อมูลการส่งตรวจ การวินิจฉัย การรักษา และการติดตามผู้ป่วยจนสิ้นสุดการรักษา โดยโปรแกรมจะมีการประมวล ผลของข้อมูลแบบ real time เพื่อให้ทันเวลาทันต่อสถานการณ์ในการใช้ประโยชน์ข้อมูลของผู้ใช้งานในทุกระดับและสามารถใช้ติดตามผู้ป่วยที่รักษาไม่ต่อเนื่องหรือส่งต่อไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่นได้ ซึ่งรายละเอียดในโปรแกรม NTIP ประกอบด้วยเมนูการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การส่งตรวจ การวินิจฉัย การรักษา การประมวลผลข้อมูล รายงานวัณโรคและวัณโรคดื้อยา

การใช้งานโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค โรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่ให้บริการด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค สามารถขอเข้าใช้งานโปรแกรมโดยกรอกข้อมูลของผู้ใช้งาน (user) ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ http://ntip.ddc.moph.go.th เพื่อขอ username และ password เข้าสู่ระบบการใช้งานโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค

รูปที่ 4.1 หน้าเข้าสู่ระบบการใช้งานโปรแกรม NTIP



รูปที่ 4.2 หน้า Dashbords ของโปรแกรม NTIP แสดงการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทย



รูปที่ 4.3 หน้า Dashbords ของโปรแกรม NTIP แสดงผลการรักษาวัณโรค

บทที่ 5

การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

วัณโรคเป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจ สามารถแพร่กระจายเชื้อผ่านทางอากาศ (Airborne transmission) เกิดเมื่อผู้ป่วยไอ จาม พูดตะโกน หัวเราะ หรือร้องเพลง ทำให้เกิดละอองฝอย (Droplet nuclei) ที่มีขนาดแตกต่างกัน ละอองฝอยที่มีขนาดใหญ่จะตกลงพื้น แต่ขนาดเล็ก 1–5 ไมโครเมตร จะลอยอยู่ในอากาศ ซึ่งผู้ที่สูดหายใจเอาละอองฝอยเชื้อวัณโรคเข้าไป ละอองฝอยส่วนหนึ่งจะติดอยู่ที่จมูก หรือบริเวณลำคอ ส่วนละอองฝอยที่มีขนาดเล็กมากจะเข้าไปสู่ถุงลมปอด ทำให้เกิดการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง และการป่วยเป็นวัณโรคได้

5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ดังนี้

1) ปัจจัยด้านผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยวัณโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อ คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอด หลอดลม หรือกล่องเสียงและอวัยวะอื่นที่มีช่องทางเปิดออกสู่ภายนอก โดยเฉพาะผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีแผลโพรงในปอด หรือมีแผลลุกลามมาก ซึ่งตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะ และผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่ปิดปากและจมูกเมื่อมีอาการไอ จาม

2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่กระจายเชื้อได้แก่ สถานที่คับแคบหรืออับทึบ (enclosed spaces) มีการไหลเวียนของอากาศน้อย ถ่ายเท/ระบายอากาศไม่ดี

3) ปัจจัยด้านผู้สัมผัส ขึ้นอยู่กับปริมาณเชื้อวัณโรคในอากาศที่ผู้สัมผัสสูดเข้าไป และระยะเวลาที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ

4) ปัจจัยด้านระบบให้บริการ ได้แก่ ความล่าช้าในการวินิจฉัย (delay diagnosis) การเริ่มการรักษาล่าช้า (delay treatment) ไม่มีการแยกผู้ป่วยออกจากผู้อื่น การรักษาด้วยระบบยาที่ไม่เหมาะสม การทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอย (เช่น การกระตุ้นให้เกิดการไอ) เป็นต้น

5.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล ประกอบด้วย

1) ด้านการบริหารจัดการของสถานพยาบาล

• การกำหนดนโยบายไปสู่การปฏิบัติของหน่วยงานยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อวัณโรค

• ไม่มีคณะกรรมการและกลไกการดำเนินงานในการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อวัณโรค

• ขาดการควบคุมกำกับติดตามการดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อวัณโรคอย่างต่อเนื่อง

• โครงสร้างและการจัดสถานที่

- ไม่มีสถานที่แยกผู้มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคระหว่างรอตรวจวินิจฉัยและรักษา

- ไม่มีห้องแยกโรคสำหรับผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาที่ได้มาตรฐานและเพียงพอ

- สถานที่ตั้งของคลินิกวัณโรคอยู่ใกล้กับแผนกที่มีผู้ป่วยภูมิต้านทานต่ำและมีความเสี่ยงสูง เช่น คลินิกเด็ก คลินิกเอชไอวี คลินิกเบาหวาน เป็นต้น

2) ด้านการให้บริการ การตรวจวินิจฉัย และการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

• ไม่มีระบบการเฝ้าระวังและคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค

• ไม่มีระบบการให้บริการช่องทางพิเศษสำหรับผู้ที่มีอาการสงสัยหรือผู้ป่วยวัณโรค (fast track) และระบบ one stop service ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในสถานพยาบาล

• ความล่าช้าในการตรวจวินิจฉัยวัณโรค

• การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้มาตรฐาน

3) ด้านการระบายและการไหลเวียนอากาศในสถานพยาบาล

• สถานที่ตั้งของคลินิกวัณโรคอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เอื้อต่อทิศทางการไหลของอากาศ ไม่สามารถ ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติได้

• ระบบปรับอากาศและระบายอากาศเพื่อควบคุมทิศทางการไหลของอากาศภายในพื้นที่ของ สถานพยาบาลไม่มีประสิทธิภาพ

• ทิศทางการไหลของอากาศ และการควบคุมแรงดันภายในพื้นที่ไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้อง กับลักษณะการปฏิบัติงาน

4) ด้านบุคลากร

• ขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

• ไม่ปฏิบัติตามแนวทาง/มาตรฐานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล

• ขาดการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการดูแลตนเองไม่ให้แพร่กระจายเชื้อวัณโรคสู่ผู้อื่น และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

5) ด้านผู้ป่วย

• ขาดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักเรื่องการดูแลตนเองไม่ให้แพร่กระจายเชื้อวัณโรค สู่ผู้อื่น

• ไม่ปฏิบัติตามข้อแนะนำและข้อควรปฏิบัติที่เจ้าหน้าที่ได้กำหนดไว้ เช่น

- ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยหรือปิดปากเวลาไอ จามขณะที่ทำกิจกรรมหรืออยู่ร่วมกับผู้อื่น

- ไม่บ้วนเสมหะหรือบ้วนน้ำลายลงในภาชนะที่จัดไว้

5.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคเป็นระยะ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการกำหนดแผนงานควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล ได้แก่

1) จำนวนผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาที่เข้ารับการรักษาในแต่ละหน่วยงานทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกจำแนกตามปีงบประมาณ

2) จำนวนครั้งผู้ป่วยวัณโรคมารับบริการที่สถานพยาบาล

3) หน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสูง เป็นหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยวัณโรค เช่น แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกวัณโรค แผนกผู้ป่วยในอายุรกรรม แผนกรังสีวิทยา ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

4) กิจกรรมที่ปฏิบัติในสถานพยาบาลที่สามารถทำให้เกิดละอองฝอย (Aerosol-generating produces) ได้แก่

- การกระตุ้นการไอ (Diagnostic sputum induction)
- การดูดเสมหะ (Nasopharyngeal aspiration/airway suction)
- การพ่นยา (Aerosolized medication)
- การใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube intubation)
- การเคาะปอด (Chest physical therapy)
- การส่องกล้องตรวจหลอดลม (Bronchoscopy)
- การช่วยหายใจแบบเพิ่มความดัน (Positive pressure ventilation)
- การใช้เครื่องช่วยหายใจความถี่สูง (High-frequency ventilation)
- การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- การชันสูตรชิ้นเนื้อปอด (Postmortem excision of lung tissue)
- การเพาะเลี้ยงเชื้อเพื่อทดสอบความไวต่อยา (Inoculating culture media and susceptibility test) ในห้องปฏิบัติการ

5) บุคลากรที่เสี่ยงต่อการสัมผัสและรับเชื้อวัณโรค โดยพิจารณาถึงปัจจัย ต่อไปนี้

- อายุของบุคลากรและอายุการทำงานในสถานพยาบาล
- มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค เช่น เบาหวาน
- แผนกที่ปฏิบัติงาน แผนกที่ให้บริการผู้สงสัยและผู้ป่วยวัณโรคมาก ทั้งจำนวนและความถี่ ลักษณะงานที่ทำ การสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด

6) จำนวนบุคลากรในสถานพยาบาลที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคหรือติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง จำแนกตามอายุ อายุงาน การมีโรคประจำตัว และแผนกที่ปฏิบัติงาน

5.4 มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อวัณโรค ประกอบด้วยมาตรการหลัก 3 มาตรการ คือ

1) มาตรการด้านการบริหารจัดการ (Administrative measure)

เป็นมาตรการพื้นฐานขั้นแรก ที่จะลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อและติดเชื้อมีหลักการสำคัญคือ การระบุตัวผู้ป่วยและแยกผู้ป่วยออกจากผู้อื่นให้เร็วที่สุด การระบุความเสี่ยงรวมถึงการวางแผนการดำเนินการ การเตรียมบุคลากร สถานที่และอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ มาตรการบริหารจัดการถือเป็นมาตรการแรกและเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดในการควบคุมป้องกันการแพร่เชื้อในสถานพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1.1 เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยอื่นๆและผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล สัมผัสหรือรับเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วยวัณโรค

1.2 เพื่อลดการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยวัณโรค โดยการวินิจฉัยผู้ที่มีอาการสงสัยและให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยเร็วที่สุด

2) มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม (Environmental control)

มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม อาศัยหลักการควบคุมคุณภาพอากาศ (air quality control) เพื่อลดปริมาณเชื้อที่มีอยู่ในอากาศ มุ่งเน้นคุณภาพอากาศในสถานพยาบาลในบริเวณต่าง ๆ ได้แก่ ห้องตรวจผู้ป่วย ห้องแยกผู้ป่วย ห้องปฏิบัติการ สถานที่พักคอยของผู้ป่วย (waiting area) สถานที่เก็บเสมหะ ห้องส่องหลอดลม หรือพื้นที่อื่นที่มีความเสี่ยง

3) มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protection)

เป็นการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อวัณโรคของบุคลากรในหน่วยงาน ที่ให้การตรวจวินิจฉัยหรือรักษาผู้ที่สงสัยว่าป่วยเป็นวัณโรคหรือผู้ป่วยวัณโรค

ผู้บริหารของสถานพยาบาลจะต้องให้ความสำคัญและกำหนดนโยบายให้ครบทั้ง 3 มาตรการ จึงจะป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 6

บทบาทพยาบาลในการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาล

การจัดระบบการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาล ควรมีการดำเนินงานร่วมกันของทุกฝ่ายในโรงพยาบาล โดยใช้มาตรการการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคทั้ง 3 มาตรการปรับระบบในการดำเนินงานเป็นหลัก แต่ทั้งนี้อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละบริบทของแต่ละสถานพยาบาล

6.1 การจัดทำแผนพัฒนางานป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

ในสถานพยาบาลควรกำหนดแผนงานควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและประเมินความเสี่ยงเป็นระยะ (risk assessment, development of the TB infection-control plan and periodic reassessment) การกำหนดมาตรการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของแต่ละแห่ง อาจจะแยกออกมาจากแผนงาน ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อหรือกำหนดแผนงานและรายละเอียดของการปฏิบัติงานวัณโรคแทรกไว้ในภาค ผนวกของแผนงานฯ โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงของสถานพยาบาลเป็นหลัก

ขั้นตอนในการกำหนดแผนงานควบคุมการติดเชื้อวัณโรค มีดังนี้

1) จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของสถานพยาบาลซึ่งประกอบด้วยแพทย์ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ นักจุลชีววิทยา นักระบาดวิทยา บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม และวิศวกรเครื่องกลเป็นกรรมการหรือที่ปรึกษา ถ้าสถานพยาบาลที่มีคณะกรรมการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออยู่แล้วสามารถใช้คณะกรรมการชุดเดิมได้ และมีอนุกรรมการที่รับผิดชอบงานควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ถ้าเป็นขนาดเล็กอาจเป็นคณะกรรมการชุดเดียว และเพิ่มความรับผิดชอบงานวัณโรคด้วย

2) วิเคราะห์สภาพการณ์ดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

3) ประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของแต่ละหน่วยงานและแต่ละกลุ่ม บุคลากรในทุกหน่วยงานของสถานพยาบาล

4) จัดทำแผนงานโครงการและแนวทางปฏิบัติ กิจกรรมต่าง ๆ และดำเนินงานการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคเสนอให้ผู้บริหารเห็นชอบ

5) สรรหางบประมาณและทรัพยากรดำเนินงาน

6) กำกับติดตามการดำเนินงาน เป็นการควบคุมการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล ให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ และบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การที่

ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการกำกับติดตาม และบุคลากรจะต้องมีส่วนร่วมกันบริหารจัดการองค์กร เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ โดยนำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ประเมินผลการปฏิบัติงานที่เป็นระบบภายใต้การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่จะนำไปสู่การพัฒนาแผนงาน เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการลดการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลได้

ประเมินการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค โดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยวัณโรค คำนวณระยะเวลาของขั้นตอนการให้บริการ ต่อไปนี้

- ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงที่เข้าข่ายวัณโรคเข้ามารักษาที่โรงพยาบาล จนกระทั่งได้รับการแยกจากผู้ป่วยอื่น
- ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรคจนกระทั่งได้รับ การสั่งให้เก็บเสมหะส่งตรวจ
- ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการสั่งให้เก็บเสมหะจนกระทั่งมีการตรวจและรายงานผล
- ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงที่เข้าข่ายวัณโรค เข้ามารักษาที่โรงพยาบาล จนได้รับการรักษาด้วยยาวัณโรค
- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยวัณโรค ใช้เวลาในแต่ละครั้งที่มารับบริการในโรงพยาบาล

ทั้งนี้เมื่อควรมีการเปรียบเทียบกับสถานพยาบาลอื่นที่มีความใกล้เคียง เพื่อประเมินความล่าช้าว่าเกิดขึ้นในขั้นตอนใด

6.2 การจัดระบบการป้องกันวันโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาลด้านสถานที่

การจัดระบบการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาล ควรมีการดำเนินงานร่วมกันของทุกฝ่ายในโรงพยาบาล โดยใช้หลักมาตรการการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคทั้ง 3 มาตรการเป็นหลักในการปรับระบบในการจัดระบบการป้องกันวันโรคดื้อยาหลายขนานในสถานพยาบาลในด้านสถานที่ ดังนี้

1. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกผู้ป่วยนอก

แผนกผู้ป่วยนอก เป็นด่านแรกที่ผู้ป่วยเข้ามารับบริการสุขภาพในสถานพยาบาล ควรค้นหาว่าผู้ป่วยรายใดที่มีความเสี่ยงที่จะเป็นวัณโรค โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อ ซึ่งหมายถึงเป็นผู้ป่วยวัณโรคที่มีตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรค และมีอาการไอ จาม โดยให้ความสำคัญและปฏิบัติตามหลักการของ respiratory hygiene and cough etiquette

1) มีจุดคัดกรองวัณโรคหรือคัดกรองโรคติดเชื้อทางเดินหายใจอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อแยกผู้ป่วยที่สงสัยออกจากบุคคลอื่นตั้งแต่บริเวณแรกเข้ามาในสถานพยาบาล ดังนั้นจุดคัดกรองควรอยู่ใกล้บริเวณที่ทำบัตรผู้ป่วยหรืออยู่หน้าอาคาร ซึ่งเป็นที่โล่ง ระบายอากาศได้ดี มีเจ้าหน้าที่สอบถามอาการสงสัยวัณโรค ถ้ามีอาการเข้าข่ายสงสัยวัณโรค ถือเป็นผู้เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อโรคระบบทางเดินหายใจซึ่งไม่เฉพาะวัณโรค ก็ควรได้รับการดูแลเพื่อป้องกันเช่นเดียวกัน รวมทั้งมีระบบคัดกรองในทุกจุดบริการผู้ป่วย โดยเฉพาะถ้าหากมีช่องทางเข้าหลายช่องทาง เช่น ห้องฉุกเฉิน ห้องตรวจผู้ป่วยประกันสังคม เป็นต้น

2) แนะนำให้ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อสู่บุคคลอื่น ๆ

3) จัดสถานที่แยก และควรแยกผู้มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคระหว่างรอตรวจ ไม่ให้นั่งปะปนกับผู้ป่วยอื่น ๆ ซึ่งควรเป็นที่โล่ง ระบายอากาศได้ดี

4) มีป้ายเตือน (Poster alert) ให้ผู้ป่วยแจ้งเจ้าหน้าที่ของสถานพยาบาลหากมีอาการเข้าข่ายป่วยเป็นวัณโรค ป้ายดังกล่าวควรมีอยู่ตามจุดต่าง ๆ

5) มีช่องทางด่วน (fast tract) หรือช่องทางพิเศษสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรค กลไกของมาตรการช่องทางด่วนของแต่ละแห่งขึ้นกับนโยบายและบริบทของสถานพยาบาล เช่น

• มีห้องตรวจเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจแยกจากผู้ป่วยทั่วไป

• กรณีไม่สามารถแยกห้องตรวจได้ ให้บริการตรวจก่อนผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยก่อน แต่ต้องอธิบายผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่รอตรวจตามคิวให้เข้าใจก่อนเพื่อให้ส่งต่อไปตรวจเพิ่มเติมได้รวดเร็วขึ้น เป็นต้น

6) ให้การตรวจวินิจฉัยโรคให้เร็วที่สุด อาจพิจารณาให้ส่งถ่ายภาพรังสีทรวงอกและเก็บเสมหะส่งตรวจได้เลย เมื่อพบผู้ป่วยมีอาการสงสัยวัณโรค เมื่อได้ผลตรวจแล้วจึงพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคและให้การรักษาได้อย่าง รวดเร็ว

2. การจัดสถานที่เก็บเสมหะ

สถานที่เก็บเสมหะ มีได้ 2 ลักษณะ คือ

1) สถานที่เก็บเสมหะควรเป็นสถานที่โล่งแจ้ง ควรอยู่ห่างจากบุคคล ห่างไกลจากผู้ป่วยคนอื่นๆ มีการระบายอากาศตามธรรมชาติที่ดี มีแสงแดดส่องถึง หรือ

2) ตู้เก็บเสมหะที่เป็น negative pressure มีแผงกรองอากาศถึงระดับ HEPA filter และหลอดรังสีอัลตราไวโอเลต (UV)

ประเด็นที่สำคัญมากคือ ต้องเน้นย้ำผู้ป่วยห้ามเก็บเสมหะในห้องน้ำเด็ดขาด

3. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในคลินิกวัณโรค

ผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกวัณโรคส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคแล้ว หลายรายรักษาไปแล้ว 1-2 สัปดาห์ และแพทย์นัดมารับยาวัณโรคครั้งต่อไปที่คลินิกวัณโรค แต่อาจมีบางสถานพยาบาลที่คัดกรองผู้สงสัยวัณโรคแล้วส่งต่อมารับการวินิจฉัยที่คลินิกวัณโรค

1) จัดบริการแบบ One stop service เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ที่จุดเดียว ไม่เดินปะปนและสัมผัสผู้ป่วยและบุคคลอื่น ๆ และลดระยะเวลาที่อยู่ในสถานพยาบาล การบริการที่จุดเดียวประกอบไปด้วยการซักประวัติ ตรวจรักษา เก็บเสมหะ ถ่ายภาพรังสีทรวงอก (ถ้าปฏิบัติได้) รับคำแนะนำสุขศึกษา จ่ายยาและนัดรักษาครั้งต่อไป

2) จัดสถานที่ตั้งของคลินิกวัณโรคให้เหมาะสม

1. แนะนำให้แยกจากอาคารอื่นของสถานพยาบาล (ถ้าทำได้) หรืออยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคารที่มีทางเปิดโล่งออกไปด้านนอกอาคาร มีระบบระบายอากาศได้ดีและแสงแดดส่องถึง

2. ไม่ควรอยู่ใกล้คลินิกอื่น ๆ ที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงวัณโรค เช่น คลินิกเอชไอวี คลินิกเบาหวาน คลินิกเด็ก คลินิกสูงอายุ เป็นต้น

3) จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในห้องตรวจให้เหมาะสมกับทิศทางการไหลของอากาศ เพื่อลดการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปยังแพทย์และพยาบาลระหว่างให้บริการตรวจรักษา

4) แนะนำผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาระหว่างรับบริการ

5) ให้ความรู้เรื่องวัณโรคแก่ผู้ป่วยและญาติอย่างต่อเนื่อง

4. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในหอผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยวัณโรคบางรายที่ได้รับการประเมินแล้วว่าควรได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน เช่น ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤต หรือมีโรคแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตราย หรือจากโรคร่วม หรือผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะไม่ร่วมมือในการรักษา หรือขาดนัดรับยา มีภาวะที่ทำให้ต้องรับไว้รักษาในสถานพยาบาล

1) มีนโยบายการแยกผู้ป่วยวัณโรค (Isolation policy) โดยจัดห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อ (infectious TB cases)

2) ห้องที่รับผู้ป่วยที่ดีที่สุดคือห้องแยกเดี่ยว ซึ่งมีการจัดการอากาศที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม คือ Airborne infection isolation room: AIIR (รายละเอียดในบทที่ 4 มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม) อย่างไรก็ตามหากไม่มีห้อง AIIR หรือมีไม่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยวัณโรคทุกราย อาจใช้ห้องเดี่ยว (Single room) มีพัดลมดูดอากาศที่ทำให้ทิศทางการไหลของอากาศในห้องไหลจากบุคลากรสู่ผู้ป่วยและทิ้งสู่ภายนอก อัตราการหมุนเวียนของอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง กรณีที่ใช้ห้องผู้ป่วยที่มีหลายเตียงต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยว่าไม่อยู่ในระยะแพร่กระจายเชื้อแล้ว และควรมีพัดลมดูดอากาศที่หัวเตียงของผู้ป่วยทุกคนด้วย

3) ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ต้องแยกห้องกับผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปที่ไม่ดื้อยา

4) ถ้าไม่สามารถจัดห้องแยกให้ผู้ป่วยได้ ให้ผู้ป่วยอยู่ในเตียงที่มีพัดลมระบายอากาศอยู่บนหัวเตียง

5) ลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดละอองฝอย เพื่อลดการสัมผัสเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วย

6) หากมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บเสมหะ ควรเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ขณะเก็บเสมหะไม่เปิดพัดลม

7) กรณีผู้ป่วยไอหรือจาม จะต้องมีการปิดปากและจมูก

8) บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในห้องแยกควรสวมหน้ากากกรองอนุภาคอย่างถูกวิธีทุกครั้ง

9) ควรจำกัดอายุและเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้เข้าเยี่ยมผู้ป่วย เช่น ไม่อนุญาตให้เด็กเล็ก คนชรา ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องเข้าเยี่ยม โดยอาจอนุญาตเพียงช่วงสั้นๆ และต้องสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask)

10) การวินิจฉัย การรักษา หรือการตรวจต่างๆ ที่มีผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อวัณโรค ควรดำเนินการในห้องแยก

11) หากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อออกจากห้องแยก ควรให้ผู้ป่วยสวมหน้ากาก อนามัย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสู่หน่วยงานอื่น และควรนัดหมายเวลากับหน่วยงานที่จะส่งผู้ป่วยไปให้แน่นอน

5. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกรังสีวิทยา (Radiology)

การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นเครื่องมือการคัดกรองและตรวจวินิจฉัยวัณโรค ดังนั้นผู้ที่มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคต้องไปรับบริการตรวจที่แผนกรังสีวิทยาทุกราย

• ประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกว่ามีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรค ที่มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อ

• ให้บริการถ่ายภาพรังสีก่อนผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยฉุกเฉินหรืออาการหนัก และรังสีแพทย์อ่านผล และแจ้งผลโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว กรณีผู้ป่วยพักรักษาในหอผู้ป่วย (ผู้ป่วยใน) และไม่เร่งด่วน ควรนัดถ่ายภาพรังสีในช่วงบ่ายและเป็นลำดับท้าย ๆ เพื่อลดการสัมผัสกับผู้ป่วยอื่นๆ

• แยกบริเวณที่นั่งรอรับบริการของผู้ป่วยที่สามารถแพร่เชื้อได้

• ดูแลให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยก่อนเข้ารับการถ่ายภาพรังสี

• อาจใช้ Portable HEPA Filter ในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าทั้งนี้ต้องคำนวณอัตราการไหลเวียนของอากาศและคำนวณปริมาตรของห้อง

6. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency department)

ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ส่วนใหญ่มาด้วยอาการเจ็บป่วยปัจจุบันทันด่วน ผู้ป่วยวัณโรคก็อาจจะมาในช่องทางฉุกเฉิน ด้วยอาการเจ็บป่วยอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ หรืออาการเจ็บป่วยรุนแรงจนไม่สามารถให้ประวัติการรักษาวัณโรคหรือบางรายมาด้วยการป่วยโดยที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย ดังนั้นบุคคลากรที่ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินต้องระลึกไว้เสมอว่า ผู้ป่วยที่มีอาการหนักทุกรายที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของสถานพยาบาล มีโอกาสเป็นวัณโรคและสามารถแพร่กระจายเชื้อให้กับบุคคลากรและผู้ป่วยอื่น ๆ ได้ ต้องระวังป้องกันการรับเชื้อจากผู้ป่วยทุกราย

• มีการคัดกรองผู้รับบริการที่มีโรคระบบทางเดินหายใจ

• จัดสถานที่ให้เหมาะสม ควรมีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ ไม่ปะปนกับผู้ป่วยอื่น หากไม่สามารถแยกห้องได้ ควรจัดให้อยู่ในพื้นที่ที่มีการติดพัดลมระบายอากาศ

• ต้องมีห้องแยกหรือแยกบริเวณสำหรับพ่นยาหรือทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอย

• มีระบบระบายอากาศที่ดีและอุปกรณ์ทำลายเชื้อวัณโรคในอากาศที่เหมาะสม

• บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจหรือสงสัยว่าอาจจะมีโรคติดต่อทางเดินหายใจ เช่น ขณะใส่ endotracheal tube เพื่อช่วยการหายใจให้แก่ผู้ป่วยในภาวะวิกฤติ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเชื้อโรคที่ถูกวิธี

7. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกผู้ป่วยวิกฤติ (Intensive care unit)

• จัดให้มีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวิกฤติที่เป็นวัณโรคหรือสงสัยเป็นวัณโรค

• ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรค ต้องได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก และการตรวจเสมหะ ทั้ง smear เพาะเชื้อ และทดสอบความไวต่อยาด้วยวิธีที่รวดเร็ว (rapid diagnosis) และติดตามผลโดยเร็ว

• ติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องทำลายเชื้อในอากาศ (รายละเอียดในบทที่ 4 มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม)

• ขณะใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) แม้จะไม่รู้ประวัติว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรคหรือไม่ก็ตาม ให้สงสัยว่าผู้ป่วยอาจเป็นวัณโรคร่วมด้วย แพทย์ พยาบาล ควรสวมหน้ากากกรองอนุภาค เพื่อป้องกันการรับเชื้อทุกครั้ง

8. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในห้องผ่าตัด (Surgical suites)

• ตารางการผ่าตัดผู้ป่วยและผู้สงสัยเป็นวัณโรค ควรเป็นรายสุดท้ายของวัน เพื่อให้สัมผัสบุคลากรทางการแพทย์ และผู้ป่วยอื่น ๆ สัมผัสผู้ป่วยน้อยที่สุด และลดการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

• ผู้ป่วยวัณโรคเข้ารับการผ่าตัด ห้องผ่าตัดควรมี anteroom เป็นห้อง AIIR ถ้าเป็นไปได้

• หลังผ่าตัดพักฟื้น ย้ายเข้าห้อง AIIR ถ้าเป็นไปได้

• กรณีห้องที่ไม่มี AIIR สำหรับการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดฟื้นฟู การปรับสภาพอากาศ ผ่านเครื่องฟอก ที่มีแผ่นกรอง (HEPA) และการทำลายเชื้อโดยใช้แสงอัลตราไวโอเลต (UVGI) เพื่อเพิ่มอัตราการถ่ายเทของอากาศ

• แพทย์ พยาบาลควรสวมหน้ากากกรองอนุภาค เพื่อป้องกันการรับเชื้อทุกครั้ง

9. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในห้องส่องกล้องหลอดลม (Bronchoscopy suites)

• ผู้ป่วยและผู้สงสัยวัณโรคต้องส่องกล้องหลอดลมเป็นรายสุดท้ายของวัน เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

• ห้องส่องกล้องหลอดลม ควรเป็นห้อง AIIR ถ้าไม่มีห้อง AIIR ควรปรับสภาพอากาศผ่านเครื่องฟอกอากาศที่มีแผ่นกรอง (HEPA) และการทำลายเชื้อโดยใช้แสงอัลตร้าไวโอเลต (UVGI)

• ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ท่อหายใจควรเป็นระบบปิด ควรเปิดท่อหายใจน้อยที่สุดเพื่อลดการแพร่เชื้อ

• แพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติงานอยู่ในห้องส่องกล้องหลอดลมผู้ป่วยและผู้สงสัยวัณโรค ควรใส่หน้ากากกรองอนุภาคอย่างน้อย N95 Disposable respirators

• ผู้ป่วยและผู้สงสัยวัณโรค ให้สวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาทั้งก่อนและหลังการทำหัตถการ

6.3 การให้ความรู้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาลจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ ถึงความสำคัญในการควบคุมป้องกัน และทราบบทบาทของแต่ละคนในแผนการควบคุมป้องกันของหน่วยงาน การอบรมควรดำเนินการก่อนการมอบหมายงานและการปฏิบัติงาน และควรให้ความรู้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

การให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค บุคคลที่ปฏิบัติงานทั้งหมดควรได้รับการอบรม ซึ่งการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการร่วมดูแลผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาแล้ว ยังสามารถป้องกันตนเอง รู้จักสังเกตอาการ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดระบบการป้องกันวัณโรคในสถานพยาบาล และเมื่อเกิดเป็นโรค สามารถเข้ารับการรักาได้ทันท่วงที จะสามารถลดการแพร่กระจายเชื้อได้ โดยการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานพยาบาล ควรแยกออกเป็นกลุ่มตามพื้นฐานความรู้และความเสี่ยงในการทำงาน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. บุคคลากรสาธารณสุข เช่น แพทย์ เภสัชกร ทันตแพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสีนักวิชาการสาธารณสุข และอื่น ๆ

2. บุคคลากรอื่น ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ห้องบัตร พนักงานเวรเปล เจ้าหน้าที่ธุรการเดินหนังสือ เจ้าหน้าที่ส่งสิ่งส่งตรวจ พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

เนื้อหาของการอบรมเรื่องวัณโรค ควรประกอบด้วยหัวเรื่องสำคัญ

• ความรู้พื้นฐานของการแพร่กระจายเชื้อและพยาธิกำเนิดของวัณโรค

• ความเสี่ยงของการแพร่เชื้อวัณโรคไปยังบุคลากรสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของสถานพยาบาล

• อาการและอาการแสดงของวัณโรค

• ความสัมพันธ์ของวัณโรคและโรคร่วมที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง ผู้ป่วยที่มีภูมิต้านทานต่ำ (ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ป่วยปลูกถ่าย อวัยวะ ผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์) เป็นต้น

• ความสำคัญของการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล บทบาทความรับผิดชอบของบุคคลากรแต่ละคน

• บริเวณที่มีความเสี่ยงและมาตรการที่จำเพาะในการปฏิบัติงานเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ

• มาตรการที่จะสามารถป้องกันตนเองจากการรับเชื้อ

• มาตรการป้องกันทั้ง 3 มาตรการ ได้แก่ มาตรการด้านการบริหารจัดการ มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันส่วนบุคคล

• แนวปฏิบัติเมื่อพบผู้ที่มีอาการสงสัยเป็นวัณโรค

• การฝึกปฏิบัติในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตามภารกิจได้แก่ การใช้เครื่องป้องกันร่างกาย การทำความสะอาดมือ การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

6.4 การคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา

พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก ควรมีความรู้เกี่ยวกับความชุกของวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในพื้นที่ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยวัณโรค สามารถตรวจคัดกรองผู้มารับบริการที่สถานพยาบาล เพื่อประเมินผู้มีอาการสงสัยวัณโรค หรือกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยวัณโรค หรือกลุ่มเสี่ยงวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ถือว่าเป็นผู้เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ ควรให้เข้าสู่ระบบการวินิจฉัยและรักษาได้อย่างรวดเร็ว

1. การซักประวัติผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงจะเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

1.1 กลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงสูงที่จะเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้แก่

1) ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้าน (household MDR contacts) มีโอกาสสูงที่จะรับเชื้อ MDR-TB

2) ผู้ป่วยเก่าที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน ได้แก่ ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษา ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ ผู้ป่วยที่กลับมารักษาซ้ำภายหลังขาดยา หรือผู้ป่วยอื่นๆ ที่เคยรักษามาแล้ว แต่ประวัติไม่ชัดเจนว่าเคยได้รับการรักษาในอดีตจนหายหรือไม่

1.2 กลุ่มผู้ป่วยเสี่ยงที่จะเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน จะเป็นผู้ป่วยรายใหม่ ซึ่งอาจได้รับเชื้อ MDR-TB ตั้งแต่แรก ได้แก่

1) ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความชุกของ MDR-TB สูง

2) ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อเป็นวัณโรคอื่นๆ ที่เป็น key populations สำหรับวัณโรคทั้งผู้ที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยง (clinical risk) และประชากรเสี่ยง (risk populations)

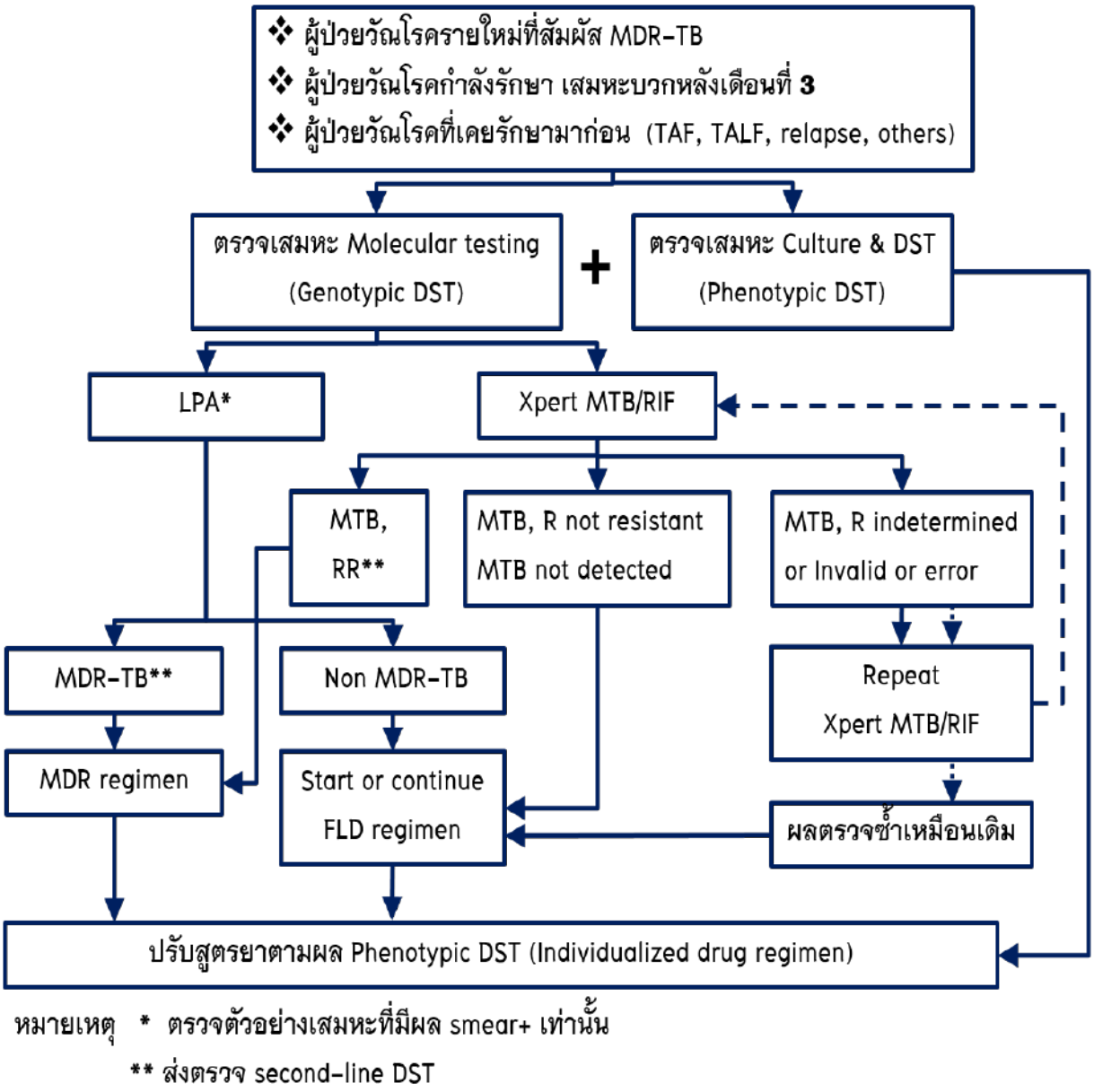
2. แนะนำให้ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อสู่บุคคลอื่น

3. ดูแลให้ผู้ป่วยนั่งในสถานที่จัดแยกระหว่างรอตรวจ ไม่ให้นั่งปะปนกับผู้ป่วยอื่น ๆ ซึ่งควรเป็นที่โล่ง ระบายอากาศได้ดี

4. ประสานแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคให้เร็วที่สุด อาจพิจารณาให้ส่งถ่ายภาพรังสีทรวงอกและเก็บเสมหะส่งตรวจได้เลย เมื่อได้ผลตรวจแล้วจึงพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคและให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว

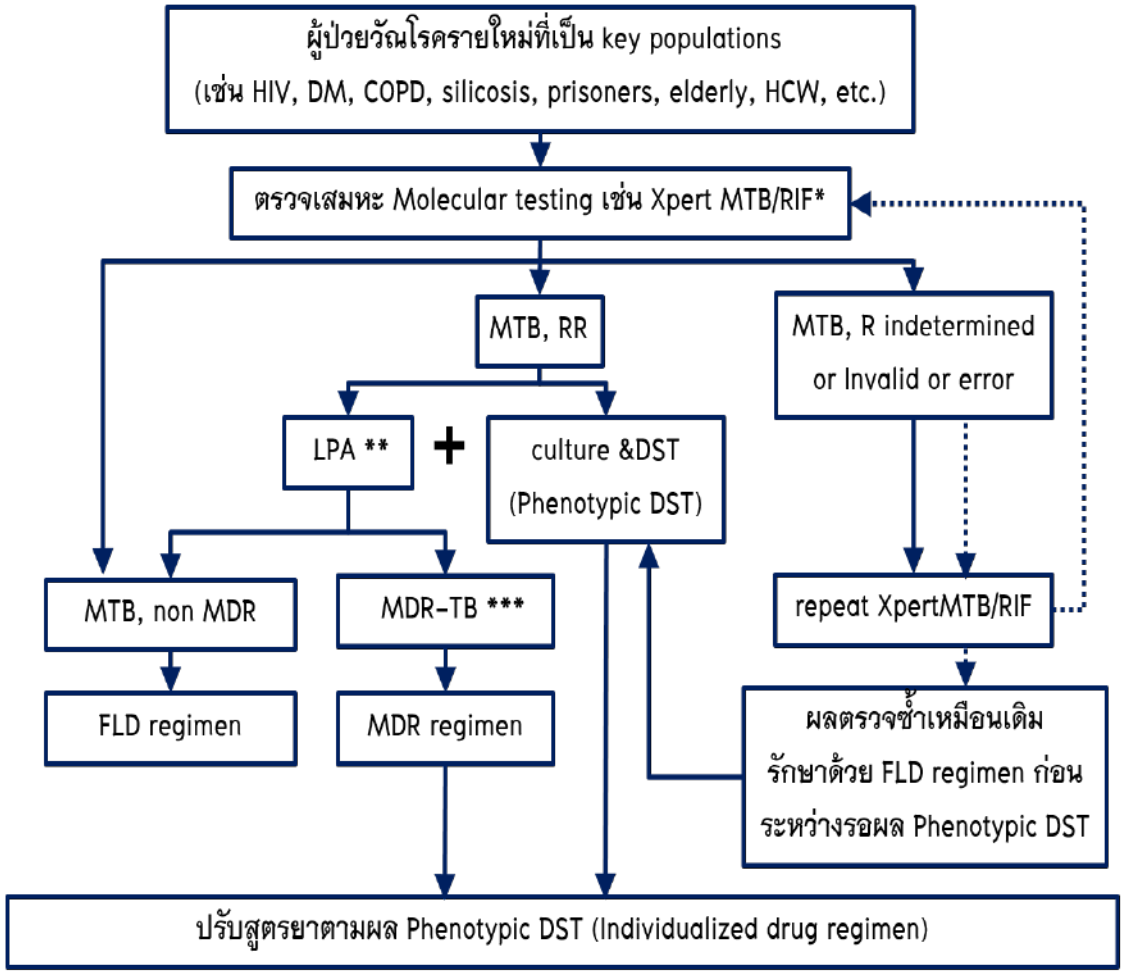
5. ประเมินความเสี่ยงของ MDR-TB ในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ เพื่อหาข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ตัวอย่างตามแนวทางในการค้นหาวัณโรคดื้อยา ตามแผนภูมิที่ 6.1 และ 6.2

แผนภูมิที่ 6.1 แนวทางการค้นหาวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยวัณโรคใหม่ที่สัมผัสวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ผู้ป่วยกำลังรักษาแต่เสมหะบวกหลังเดือนที่ 3 และผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน



ที่มา: การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. สำนักวัณโรค, 2560

แผนภูมิที่ 6.2 แนวทางการค้นหาวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่เป็น key populations



หมายเหตุ * ถ้าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธี molecular แล้ว ใช้ผลตรวจเดิมได้เลย

** ตัวอย่างเสมหะที่ส่งตรวจ LPA ต้องมีผล smear+ เท่านั้น ถ้าไม่มี LPA ให้ตรวจ XpertMTB/RIF ซ้ำ

*** ส่งตรวจ second-line DST

ที่มา: การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. สำนักวัณโรค, 2560

6.5 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ควรมีบันทึกขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาในระบบ และดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานด้วยยาสูตรแนวที่ 2 ที่เหมาะสม ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่ได้รับการรักษา การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษา ได้รับยาที่ถูกต้อง เหมาะสมและรวดเร็ว ลดการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น ทำให้มีโอกาสรักษาหาย ลดการเสียชีวิต และมีคุณภาพชีวิตกลับสู่ปกติ ยาที่ใช้ในการรักษานั้นบางรายมีอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง อาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยหยุดการรักษาเองได้

พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญที่จะดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ เภสัชกร นักโภชนาการ นักสังคมสงเคราะห์ และนักจิตวิทยา ร่วมกันสนับสนุนดูแลผู้ป่วยให้ได้ รับประทานยา อย่างต่อเนื่อง และแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะรักษา ให้การช่วยเหลือผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยสามารถได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องจนรักษาหาย โดยมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ดังนี้

1. ดูแลให้ผู้ป่วย เข้าสู่ระบบทะเบียนวัณโรคดื้อยา เพื่อการดูแลและติดตามผลการรักษา

2. เมื่อแพทยวินิจฉัยโรคและกำหนดระบบยาแล้ว ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ที่เหมาะสม

3. พยาบาลนัดผู้ป่วยและครอบครัว พร้อมทั้ง ให้ความรู้เรื่องวัณโรค และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และครอบครัว ให้เข้าใจถึงความจำเป็นในการรักษาอย่างสม่ำเสมอครบถ้วนและยอมรับการรักษาแบบมีพี่เลี้ยงหรือมีผู้สนับสนุนกำกับการกินยาของผู้ป่วย

3. การดูแลด้านจิตใจ ให้กำลังใจ ถามหรือสังเกตอาการของผู้ป่วย ว่ามีอาการแพ้ยาหรือไม่ ติดตามซักถาม และประเมินอาการข้างเคียงและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เฝ้าระวังและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยา ในกรณีที่พบปัญหาจากการใช้ยา พิจารณาส่งพบแพทย์ และแจ้งผลความก้าวหน้าการรักษาให้ผู้ป่วยและสมาชิกครอบครัว ได้ทราบเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

4. ดูแลติดตามอาการ การตรวจเสมหะ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ระหว่างการรักษา เพื่อประเมินประสิทธิภาพของผลการรักษา และให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาจนหาย

5. ดูแลติดตามการนัดหมายผู้ป่วยในการนัดหมายพบแพทย์และรับยาวัณโรคครั้งต่อไป โดยให้ผู้ป่วยได้เข้ารับบริการที่คลินิกวัณโรค โดยการจัดบริการแบบ One stop service เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ที่จุดเดียว ไม่เดินปะปนและสัมผัสผู้ป่วยและบุคคลอื่น ๆ และลดระยะเวลาที่อยู่ในสถานพยาบาล

6. พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคต้องมีการติดตามผู้ป่วยที่ขาดการรักษาให้เร็วที่สุด โดยการบันทึกรายละเอียดที่อยู่ของผู้ป่วย หรือที่ทำงานเพื่อการแจ้งเตือนผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนถึงวันนัด

7. การให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติ ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับวัณโรคดื้อยา การแพร่กระจายเชื้อ การใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกตลอดเวลาเมื่อยู่ร่วมกับผู้อื่น การรับประทานยาและสังเกตุอาการข้างเคียงจากการใช้ยา การมาตามนแพทย์นัดหมายทุกครั้ง เป็นต้น

6.6 การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ

ผู้ป่วยและญาติที่มารับบริการที่สถานพยาบาล ควรได้รับข้อมูลข่าวสาร และความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพ การมีสุขอนามัยที่ดี เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง ป้องกันการป่วยเป็นโรค และการดูแลรักษาเพื่อให้โรคหายขาด การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ อาจดำเนินการได้หลายช่องทางหรือหลายรูปแบบ เช่น การให้สุขศึกษาแบบกลุ่มโดยพยาบาล การฉายวีดีโอ โปสเตอร์ แผ่นพับความรู้ เป็นต้น
เนื้อหาสำคัญ ได้แก่

• ความรู้ทั่วไปของวัณโรค การเกิดโรค

• อาการและอาการแสดง

• การวินิจฉัยและการรักษา

• การดูแลตนเองขณะรักษาวัณโรค นอกจากการกินยาให้ครบขนาดของยาและกำหนดเวลา แนะนำให้กินอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอ งดเหล้าบุหรี่ และรักษาโรคร่วม

• การป้องกันการแพร่เชื้อ วิธีการปิดปากและจมูก เวลาไอ จาม ใช้ผ้าเช็ดหน้า หรือกระดาษทิชชู หรือใช้หน้ากากอนามัย อยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี

• การดูแลสุขภาพเพื่อไม่ให้ป่วยเป็นวัณโรค รวมถึงโรคและภาวะต่าง ๆ ที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็น วัณโรค

• การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้ผู้ที่อาศัยร่วมบ้าน เช่น การปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม การแยกห้องนอนในช่วงที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อ การใช้ช้อนกลางเมื่อรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น

• การกำจัดขยะติดเชื้อ การทำความสะอาดมือและสิ่งแวดล้อม

• การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อให้บุคคลอื่นในชุมชน เช่น หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่สาธารณะ (รวมถึงรถโดยสารสาธารณะ) ที่มีลักษณะปิดและการระบายอากาศไม่ดีเพียงพอ

• การแนะนำให้ผู้ใกล้ชิด/เพื่อน/สมาชิกในครอบครัวที่มีอาการสงสัยวัณโรคไปตรวจวินิจฉัยวัณโรคที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน

• การลดการตีตรา (Stigma) ไม่ให้เกิดความรังเกียจผู้ป่วยวัณโรค การให้กำลังใจผู้ป่วย

บทที่ 7

บทบาทพยาบาลในการป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน

ผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน สามารถแพร่กระจายเชื้อให้แก่ผู้อื่นที่ใกล้ชิดได้ ตั้งแต่เริ่มมีอาการจนกระทั่งได้รับการวินิจฉัย และรักษาด้วยสูตรยาที่มีประสิทธิภาพ และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบเชื้อในเสมหะ ระยะเวลาจะสั้นหรือนานขึ้นกับว่าผู้ป่วยเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพ เพื่อรับการวินิจฉัยเร็วหรือช้า การวินิจฉัยโดยทีมสุขภาพรวดเร็วแค่ไหน ประสิทธิภาพ ของยาที่ใช้รักษา การป่วยจากเชื้อที่ไวต่อยา หรือเชื้อดื้อยา เนื่องจากผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปหลังเริ่มรักษา ส่วนใหญ่ต้องใช้ เวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - 2 เดือน ส่วนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานอาจต้องใช้เวลานานอย่างน้อย 2 – 6 เดือน จึงจะพ้นระยะแพร่เชื้อ ทั้งนี้ต้องดูผลตรวจเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรคเป็นหลัก

ดังนั้นบุคคลใกล้ชิดผู้ป่วยจึงมีโอกาสรับเชื้อจากผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้สัมผัสร่วมบ้าน ผู้สัมผัสใกล้ชิดอื่น ๆ รวมทั้งผู้ที่อยู่ในชุมชนที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ด้วย จึงควรมีการจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคให้กับครอบครัวและชุมชน

7.1 การป้องกันวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน

1. ค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวและชุมชนให้พบโดยเร็ว โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้สัมผัสร่วมบ้าน หรือสัมผัสใกล้ชิด ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม (ติดเตียงหรือติดบ้าน) ผู้ติดสุราเรื้อรัง ผู้ติดยาเสพติด เป็นต้น

2. ในรายที่พบว่าป่วยเป็นวัณโรคต้องรีบให้ได้รับการรักษา เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคไปติดต่อบุคคลใกล้เคียงร่วมในชุมชน โดย การไอหรือจาม

3. เมื่อแพทยวินิจฉัยโรคและกำหนดระบบยาแล้ว พยาบาลนัดผู้ป่วยและครอบครัว พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องวัณโรค และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย และครอบครัว ให้เข้าใจถึงความจำเป็นในการรักษาอย่างสม่ำเสมอครบถ้วน และยอมรับการรักษาแบบมีพี่เลี้ยง หรือมีผู้สนับสนุนกำกับการกินยาของผู้ป่วย

4. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวสำหรับ ผู้ป่วยวัณโรคดังนี้

4.1 ความสำคัญของการกินยาทุกวัน หากกินยาครบทุกวันอาการจะดีขึ้นภายใน 1 เดือน ไข้ลดลง ไอน้อยลง รับประทานอาหารได้มากขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยมักเข้าใจผิดว่าหายแล้วจึง หยุดรับประทานยา ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เพราะเชื้อวัณโรคยังคงมีอยู่ จึงจำเป็นต้องกินยา ให้ครบตามแผนการรักษา

4.2 ขณะไอหรือจามต้องใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูก บ้วนเสมหะลงในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด

4.3 ดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงเพื่อ เสริมสร้างภูมิต้านทาน โดยรับประทานอาหาร ครบ 5 หมู่ พักผ่อนให้เพียงพอออกกำาลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย งดดื่มเหล้าและงดสูบบุหรี่

4.4 ควรอยู่ในสถานที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ห้องที่อยู่ถ้าเลือกได้ควรเป็นห้องที่มีอากาศโปร่ง มีหน้าต่างให้อากาศถ่ายเทสะดวก แยกข้าวของเครื่องใช้ส่วนตัว เช่น ผ้าเช็ดหน้า ผ้า ขนหนู แปรงสีฟัน อาหาร ช้อนส้อม ไม่ใช้รวมกับ ผู้อื่น ควรใช้ช้อนกลางในการตักกับข้าวรับประทานอาหาร

5. แนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการคลุกคลีใกล้ชิดกับบุคคลอื่นในช่วงระยะแพร่เชื้อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือจนกว่าจะตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ

5.1 บุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะเด็ก ผู้สูงอายุ หรือคนที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค โดยแยกห้องนอน

5.2 บุคคลอื่น ๆ ในชุมชน

• ถ้าผู้ป่วยต้องทำงานในที่ทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ ควรให้หยุดงาน

• ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในสถานที่ที่มีลักษณะปิด (close space) และมีคนแออัด เช่น สถานบันเทิง โรงภาพยนตร์ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

• ควรหลีกเลี่ยงการโดยสารสาธารณะที่ติดเครื่องปรับอากาศ เช่น รถโดยสารปรับอากาศ รถแท็กซี่ เครื่องบิน เป็นต้น

6. แนะนำผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิดไปรับการคัดกรองและตรวจหาวัณโรคอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 2 ปี และหลังจากนั้นประจำทุกปี

7. การดูแลด้านจิตใจ ให้กำลังใจถาม หรือสังเกตอาการของผู้ป่วย ว่ามีอาการแพ้ยาหรือไม่ ถ้ามีอาการไม่มาก เช่น คลื่นไส้ เบื่ออาหาร ปวดท้อง ให้คำแนะนำโดยให้รับประทานยาพร้อมอาหาร แต่ถ้ามีอาการมาก เช่น คัน ผื่นขึ้นตามตัว หรือ ตาเหลือง อาเจียนไม่หยุด หูหนวก ตามัว ให้หยุดยาทันทีแล้วส่งพบแพทย์ และแจ้งผลความ ก้าวหน้าการรักษาให้ผู้ป่วยและสมาชิกครอบครัว ได้ทราบเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

8. พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวัณโรคต้องมีการติดตามผู้ป่วยที่ขาดการรักษาให้เร็วที่สุด โดยการบันทึกรายละเอียดที่อยู่ของผู้ป่วย หรือที่ทำงานเพื่อการแจ้งเตือนผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนถึงวันนัด

9. การให้ความรู้แก่ประชาชนที่อยู่ในชุมชน โดยการติดโปสเตอร์ความรู้วัณโรคและวัณโรคดื้อยา แจกแผ่นพับความรู้ อบรมให้กับอสม หรืออสส ประจำหมู่บ้านเพื่อให้มีความรู้และช่วยคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่างๆ เป็นต้น

กรณีมีผู้ป่วยวัณโรคในที่ทำงานหรือโรงเรียน

• ควรให้ผู้ป่วยที่สามารถแพร่เชื้อได้ หยุดงานหรือหยุดเรียนเพื่อรักษาและลดการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ทำงาน/สถานศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (และในกรณี ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ควรหยุดงานหรือหยุดเรียนจนกว่าเสมหะตรวจไม่พบเชื้อ)

• กรณีสถานประกอบการ นายจ้างต้องจ่ายเงินเดือน ในช่วงเวลาที่หยุดงาน และไม่สามารถเลิกจ้างด้วยเหตุที่ป่วยเป็นวัณโรค

• ควรทำความสะอาดห้องทำงานหรือห้องเรียนที่พบผู้ป่วยวัณโรค เช่น เปิดประตู-หน้าต่างระบายอากาศ ล้างแอร์ ทำความสะอาดผ้าม่าน

• แนะนำให้ผู้สัมผัสใกล้ชิด ซึ่งได้แก่คนที่ทำงานในห้องเดียวกัน หรือนักเรียนในห้องเดียวกันตรวจหาวัณโรค (contact investigation)

• ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้สัมผัส และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้กำลังใจในการรักษา ไม่แสดงความรังเกียจ ต่อผู้ป่วย เพื่อลดการตีตรา (stigma)

7.2 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน

วัณโรคเป็นโรคที่ปรากฏอาการช้าๆ ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังอยู่ในชุมชนและเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขล่าช้า หรือบางรายเข้าไม่ถึงระบบบริการ หรือเข้าสู่ระบบบริการแล้วแต่ได้รับการวินิจฉัยล่าช้า ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสแพร่เชื้อวัณโรคไปสู่ผู้อื่น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเพิ่มการคัดกรองค้นหาเชิงรุกในชุมชน หรือที่เรียกว่าการค้นหาผู้ป่วยแบบเข้มข้น (Intensified case finding: ICF) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงที่ทำให้ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ที่ไม่มีอาการสงสัยวัณโรคหรือมีอาการแต่ไม่ได้ผ่านการค้นหาโดยการตั้งรับที่สถานบริการสาธารณสุข หรือกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสและป่วยเป็นวัณโรคที่อาศัยในชุมชน ที่ยังเข้าไม่ถึงบริการสุขภาพ ซึ่งทั้งหมดเป็นกลุ่มสำคัญที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค และอาจจะพบเชื้อที่เป็นวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้ ซึ่งถ้าเราค้นพบผู้ป่วยได้เร็ว นำเข้าสู่กระบวนการรักษาและดูแลจนรักษาหาย ก็จะเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

กลุ่มประชากรหรือผู้ป่วยที่ควรได้รับการคัดกรองค้นหาวัณโรค แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. ผู้สัมผัสวัณโรค

ผู้สัมผัสวัณโรค (contacts of TB case) หมายถึง ผู้ที่มีโอกาสรับและติดเชื้อจากผู้ป่วยที่แพร่เชื้อ (index case) เนื่องจากสัมผัสวัณโรคจากการอยู่ร่วมกัน ทำงานหรือเรียนด้วยกัน ซึ่งจะต้องได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ได้แก่

(1) ผู้สัมผัสร่วมบ้าน (household contact) หมายถึง บุคคลที่อาศัยอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วย ถ้านอนระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยกี่วันก็ได้ในช่วง 3 เดือนก่อนผู้ป่วยเริ่มมีอาการ หรือก่อนการวินิจฉัยวัณโรค (กรณีไม่มีอาการ) จนถึงหลังรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์

(2) ผู้สัมผัสใกล้ชิด (close contact) หมายถึง บุคคลที่ไม่ใช่ผู้อาศัยร่วมบ้านแต่อยู่ร่วมกันในพื้นที่เฉพาะ โดยใช้เกณฑ์ระยะเวลาเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง หรือ 120 ชั่วโมงใน 1 เดือน และนับระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยกี่วันก็ได้ในช่วง 3 เดือนก่อนผู้ป่วยเริ่มมีอาการ หรือก่อนการวินิจฉัยวัณโรค (กรณีไม่มีอาการ) จนถึง หลังรักษาด้วยยาที่มีประสิทธิภาพแล้วอย่างน้อย 2 สัปดาห์

โดยเฉพาะ ผู้สัมผัสวัณโรคที่เป็นเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสสูงที่จะติดเชื้อ อาจพิจารณาเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิดได้ แม้ระยะเวลาไม่ถึง 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือ 120 ชั่วโมงต่อเดือน

2. กลุ่มผู้ป่วยมีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรค

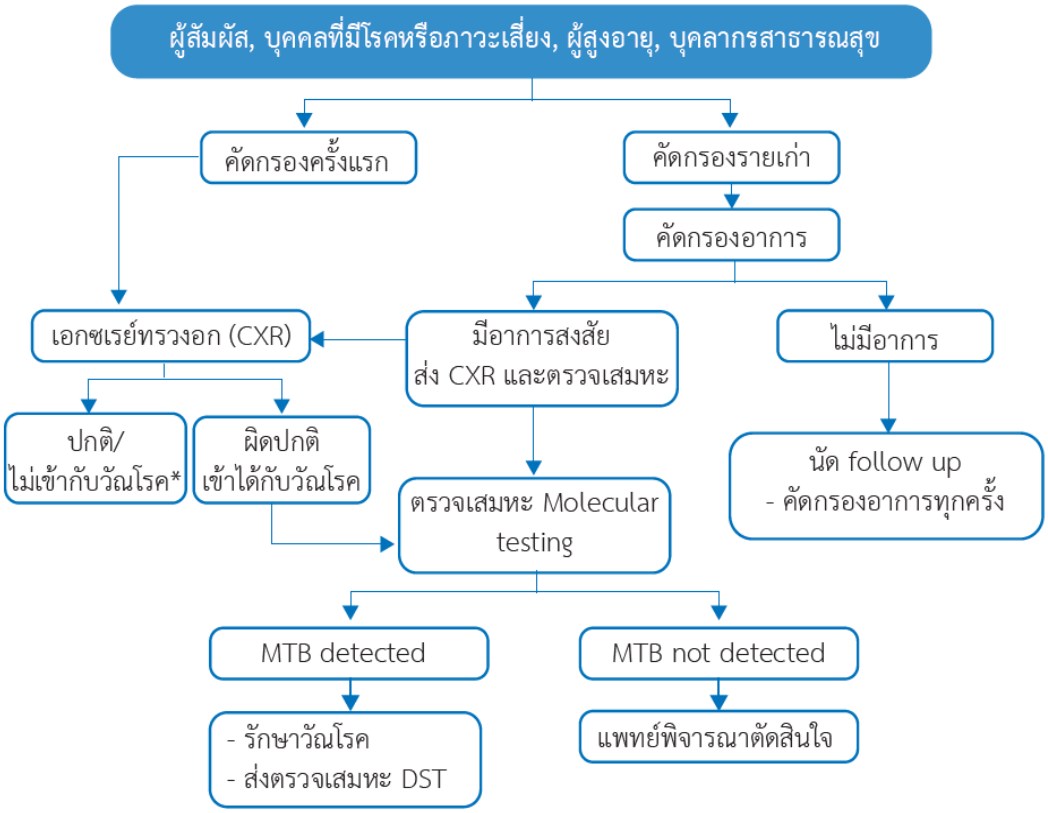
เป็นผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้ว ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีภูมิต้านทานต่ำ ถ้าติดเชื้อวัณโรคมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้ง่ายกว่าคนทั่วไป เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ผู้ป่วยที่ได้รับรากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ติดยาเสพติด หรือผู้มีความผิดปกติจากการดื่มสุรา เป็นต้น

3. ประชากรกลุ่มเสี่ยง

เป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะเฉพาะ มีโอกาสสัมผัสและรับเชื้อวัณโรคได้ง่าย หรือเป็นกลุ่มประชากรเปราะบางที่เข้าถึงบริการได้ยากแม้จะไม่มีโรคประจำตัว แต่มีลักษณะเฉพาะหรือมีโอกาสรับเชื้อได้บ่อยจากการทำงาน เช่นบุคลากรสาธารณสุข ผู้สูงอายุ เรือนจำ สถานสงเคราะห์ ผู้เร่ร่อนไร้ที่อยู่ เป็นต้น

แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มต่างๆ

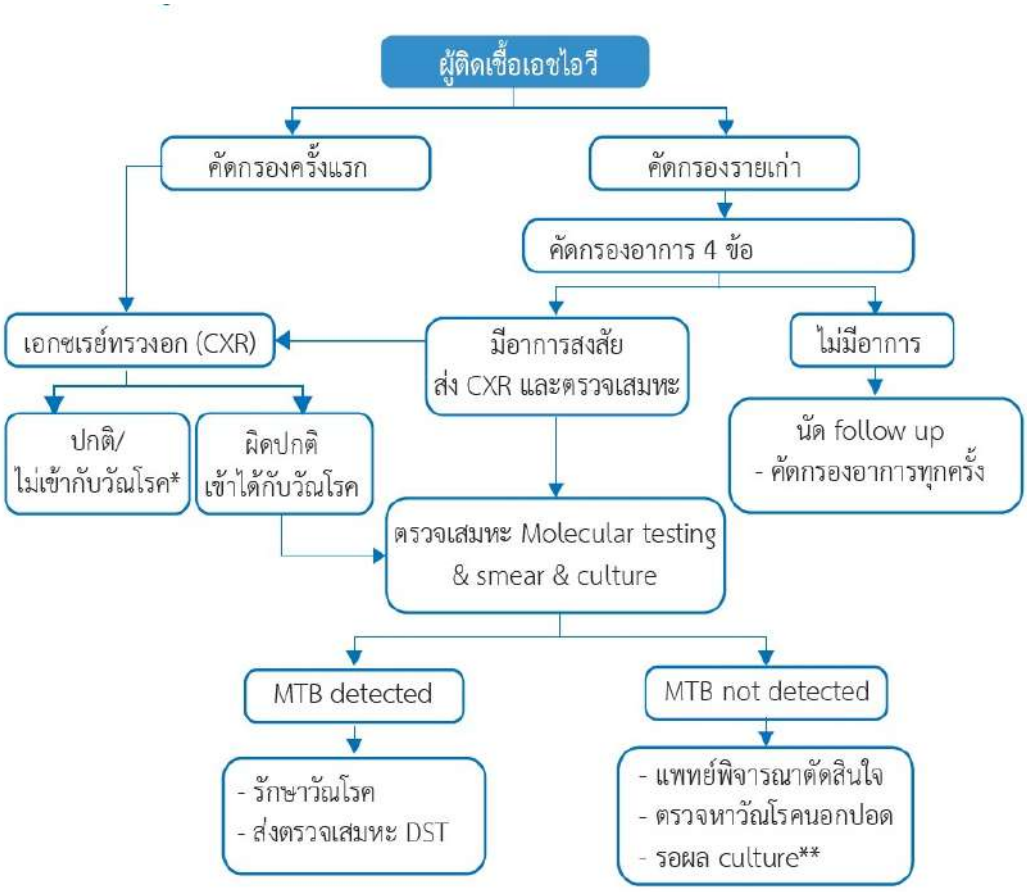
แผนภูมิที่ 7.1 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัส บุคคลที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยง ผู้สูงอายุ และบุคลากรสาธารณสุข



หมายเหตุ *คัดกรองครั้งแรก หรือคัดกรองประจำปี ถ้ามีอาการสังสัยวัณโรคให้ตรวจเสมหะด้วย

ที่มา: แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564, กองวัณโรค; 2564

แผนภูมที่ 7.2 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี



หมายเหตุ *คัดกรองครั้งแรก หรือคัดกรองประจำปี ถ้ามีอาการสังสัยวัณโรคให้ตรวจเสมหะด้วย

การคัดกรองอาการในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

1. ไอผิดปกติ
2. ไข้ภายใน 1 เดือน
3. น้ำหนักตัวลดอย่างน้อย 5% ภาย 1 เดือน
4. เหงื่ออกผิดปกติกลางคืนติดต่อกัน 3 สัปดาห์ใน 1 เดือน

ที่มา: แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564, กองวัณโรค; 2564

บทบาทที่สำคัญของพยาบาล ในการควบคุมป้องกันวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานในชุมชน คือ การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสภาพ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในชุมชน รวมถึง ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข และประชาชน เพื่อให้มีคนในชุมชนมีความรู้ในเรื่องวัณโรค การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง และช่วยคัดกรองหากลุ่มผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ผู้มีอาการสงสัยวัณโรค กลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค กลุ่มเสี่ยงวัณโรคอื่นๆ เพื่อให้เข้าสู่กระบวนการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และร่วมกันดูแลผู้ป่วยจนได้รับการรักษาหาย เพื่อป้องก้นการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานไปสู่ผู้อื่นและชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

วรรณเพ็ญ จิตต์วิวัฒน์, นางสาวสมศรี เจริญพิชิตนันท์, นางสาวรำไพ รอยเวียงคำ. (2564). สถานการณ์วัณโรคดื้อยาหลายขนานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2560-2563. *วารสารวัณโรค โรคทรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต, 40*(3), 87-97.

วิภา รีชัยพิชิตกุล (บรรณาธิการ). (2559). *แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559ก). *แนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมเพื่อการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559ข). *แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2560). *การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

อัมพวรรณ์ ยวนใจ. (2562). บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา: กรณีศึกษา. *วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย, 12*(2), 62-73.

World Health Organization. (2020a). *Global Tuberculosis Report 2020*. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2021). *Global Tuberculosis Report 2021*. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2020b). *WHO consolidated guidelines on Tuberculosis. Module 4: treatment-drug-resistant tuberculosis treatment*. Geneva: WHO.