



กรมควบคุมโรค
DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL

คู่มือ

ผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาล ด้านการดูแลรักษาวัณโรค

Assessor Manual for quality of TB cares in hospital



DDC 64034

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค



กรมควบคุมโรค
DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL

คู่มือ

ผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาล ด้านการดูแลรักษาวัณโรค

Assessor Manual for quality of TB cares in hospital



คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
ได้ผ่านการตรวจประเมินและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
กรมควบคุมโรค ณ วันที่ 22 กันยายน 2564

DDC 64034

กองวัณโรค กรมควบคุมโรค



คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค Assessor Manual for quality of TB cares in hospital

Citation:

Division of Tuberculosis. Assessor Manual for quality of TB cares in hospital. Bangkok:
Division of Tuberculosis; 2021.

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

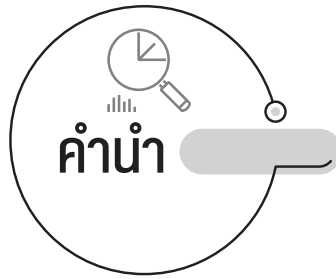
ISBN : 978-616-11-4748-8

จัดทำโดย : กองวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กันยายน 2564

จำนวน : 500 เล่ม

พิมพ์ที่ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์



การประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค เป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้โรงพยาบาลทุกระดับใช้เป็นแนวทางในการรับรองกระบวนการให้บริการในการรักษาวัณโรค เพื่อให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในทุกขั้นตอนมีคุณภาพและมาตรฐานสอดคล้องตามหลักสากล ตั้งแต่การคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค การวินิจฉัย การดูแลรักษา และสิ้นสุดการประเมินผลการรักษาซึ่งหน่วยงานสาธารณสุขระดับพื้นที่นำเครื่องมือนี้ไปใช้เพื่อกำกับติดตาม และพัฒนาคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาลได้

คู่มือการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประเมินจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และกองวัณโรค ในการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกเขตสุขภาพ

ขอขอบคุณผู้บริหาร ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักวิชาการ ที่ได้ร่วมจัดทำและให้ข้อคิดเห็นตลอดจนให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรคฉบับนี้





คำย่อ (Abbreviation)

ACH	air change per hour
aDSM	active TB drug-safety monitoring and management
AFB	acid- fast bacilli
Am	amikacin
Bdq	bedaquiline
CEN	The European Committee for Standardization
Cfz	clofazimine
Cs	cycloserine
CXR	chest X-ray
DOT	directly observed treatment
DST	drug susceptibility testing
E	ethambutol
EP	extrapulmonary
EQA	external quality assurance
Eto	ethionamide
FQs	fluoroquinolones
H	isoniazid
IGRA	interferon-gamma release assay
ISO	International Organization for Standardization
Km	kanamycin
LA	laboratory accreditation



คำย่อ (Abbreviation) (ต่อ)

Lfx	levofloxacin
LPA	line probe assay
LQAs	lot quality assurance sampling
Lzd	linezolid
MDR-TB	multidrug resistant tuberculosis
MTB	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
MTBC	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex
N	new
NAP	National AIDS Program
NIOSH	The National Institute for Occupational Safety and Health
NTIP	national tuberculosis information programme
O	other
OPD	outpatient department
P	pulmonary
PAS	para-aminosalicylic acid
PT	proficiency test
Pto	prothionamide
R	relapse
R	rifampicin
RH	relative humidity

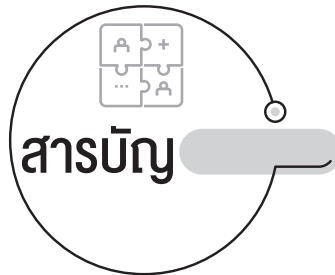


คำย่อ (Abbreviation)

SLIs	second line injectable drugs
TAF	treatment after failure
TALF	treatment after loss to follow-up
TB	tuberculosis
TI	transfer in
TPT	tuberculosis preventive treatment
TST	tuberculin skin test
Z	pyrazinamide



คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาโรค



คำย่อ	5
บทที่ 1 คำจำกัดความ	13
บทที่ 2 ขั้นตอนการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค	21
บทที่ 3 แนวทางการประเมินตามมาตรการและข้อกำหนด	33
มาตรการที่ 1 การป้องกันควบคุมวัณโรค	35
• ข้อกำหนดที่ 1 การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด	37
• ข้อกำหนดที่ 2 การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในเด็กสัมผัสวัณโรค	43
• ข้อกำหนดที่ 3 การบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล	48
• ข้อกำหนดที่ 4 การควบคุมสิ่งแวดล้อมของคลินิกวัณโรค	52
• ข้อกำหนดที่ 5 การเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข	55

มาตรการที่ 2 การค้นหาและคัดกรอง 59

- ข้อกำหนดที่ 6 ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้รับการคัดกรองวัณโรค 60
ด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก
- ข้อกำหนดที่ 7 การพัฒนาคุณภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 63
เพื่อวินิจฉัยวัณโรค
- ข้อกำหนดที่ 8 การวินิจฉัยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่ 68
- ข้อกำหนดที่ 9 ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบ 71
ความไวต่อยา
- ข้อกำหนดที่ 10 ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษา 78
มีผลตรวจ เอชไอวี

มาตรการที่ 3 การรักษา 81

- ข้อกำหนดที่ 11 ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ได้รับการรักษา 82
ด้วยสูตรยาแนวที่ 1
- ข้อกำหนดที่ 12 ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษา 86
ด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตาม
ระหว่างรักษาวัณโรค
- ข้อกำหนดที่ 13 ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยาต้านไวรัส 93
ขณะรักษาวัณโรค
- ข้อกำหนดที่ 14 การบริหารจัดการยาวัณโรค 97
- ข้อกำหนดที่ 15 ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรค 106
รายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ

มาตรการที่ 4 การบริหารจัดการ 113

- ข้อกำหนดที่ 16 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพ 114
ในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค
- ข้อกำหนดที่ 17 ระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค 117
การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิ
ของผู้ป่วย

- ข้อกำหนดที่ 18 การบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพ 120
- ข้อกำหนดที่ 19 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง 123
- ข้อกำหนดที่ 20 การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วน 126
ในระบบข้อมูลวัณโรคระดับชาติ

มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา 129

- ข้อกำหนดที่ 21 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB 130
มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2
ด้วยวิธี Line probe assay
(Line probe assay for Second line
drugs: SL-LPA)
- ข้อกำหนดที่ 22 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB 133
ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2
- ข้อกำหนดที่ 23 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB 136
ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2
มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค
- ข้อกำหนดที่ 24 การบริหารจัดการและติดตามเชิงรุก 149
ด้านความปลอดภัยในการใช้ยา
- ข้อกำหนดที่ 25 ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา 153
ชนิด MDR/RR-TB

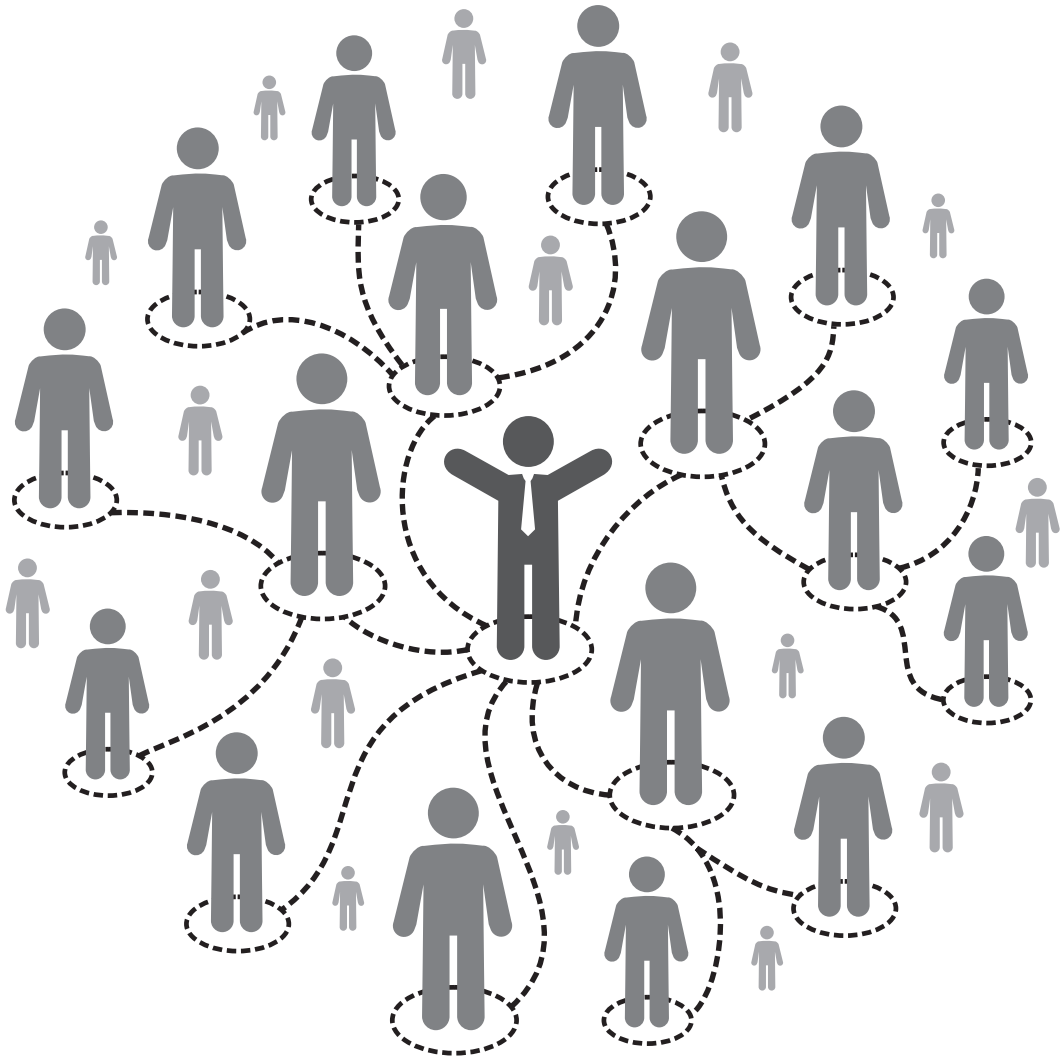
สรุปผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค 173

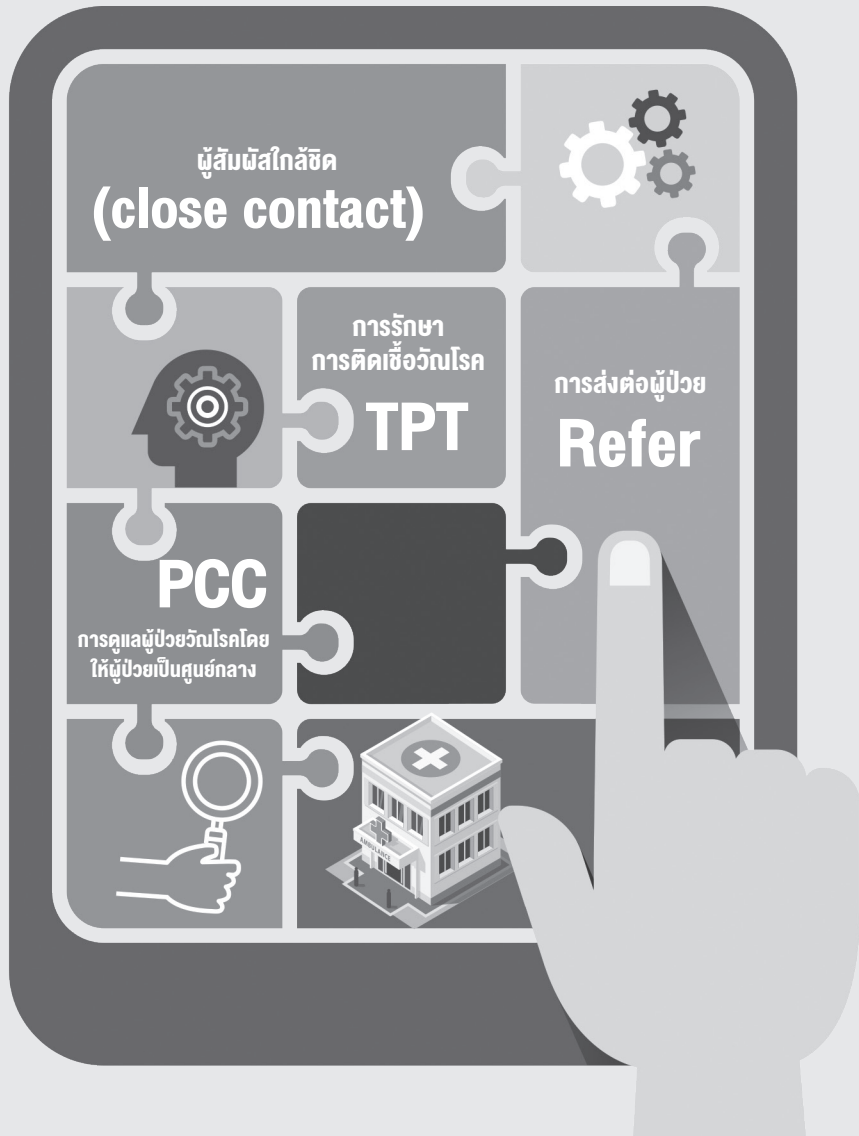
บรรณานุกรม 179

ภาคผนวก 181

ภาคผนวกที่ 1 รายนามคณะทำงาน คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาล 183
ด้านการดูแลรักษาวัณโรค

ภาคผนวกที่ 2 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและติดตามตลอดระยะเวลาการรักษา 187





บทที่ 1

คำจำกัดความ





บทที่ 1

คำจำกัดความ

- **การรักษาการติดเชื้อวัณโรค (Tuberculosis Preventive Treatment: TPT)** หมายถึง การให้การรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเพื่อป้องกันการป่วยเป็นวัณโรคในอนาคต
- **การส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค (Refer)** หมายถึง การส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาวัณโรคที่หน่วยบริการอื่นโดยยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา ณ หน่วยงานที่ส่งต่อ
- **การโอนผู้ป่วยวัณโรค (Transfer)** หมายถึง การโอนผู้ป่วยไปรับการรักษาวัณโรคที่หน่วยบริการอื่น หลังจากขึ้นทะเบียนและรักษาแล้วระยะหนึ่ง ณ หน่วยงานที่โอน
- **การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient centred care: PCC)** หมายถึง การให้บริการดูแลรักษาแบบองค์รวมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ป่วยรวมถึงการดูแลการรับประทานยาโดยการสังเกตตรง (directly observed treatment: DOT)
- **การตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค** หมายถึง การตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรคด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ได้แก่ อาการทางคลินิก การตรวจทดสอบทางห้องปฏิบัติการ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 แนวทางการรักษาบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคต้อยา พ.ศ. 2558 แนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคต้อยาฉบับเพิ่มเติม พ.ศ. 2562 และแนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคต้อยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563

- **บุคลากรสาธารณสุข** หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เช่น แพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสีเทคนิค เจ้าหน้าที่สาธารณสุข พนักงานที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เป็นต้น
- **ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent TB infection)** หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรคได้ไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ และไม่สามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้
- **ผู้สัมผัสวัณโรค (contacts of TB case)** หมายถึง บุคคลที่สัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค (index case) ในช่วงตั้งแต่ 3 เดือนก่อน index case มีอาการ หรือผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการวัณโรคพบเชื้อหรือก่อนได้รับการวินิจฉัย (เลือกระยะเวลาที่ยาวนานกว่า) จนถึง index case พ้นระยะแพร่เชื้อ เช่น หลังการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไวต่อยาเป็นเวลา 2 สัปดาห์ หรือผลการตรวจเสมหะด้วย AFB stain เป็นลบ ผู้สัมผัสวัณโรคที่เป็นเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสสูงที่จะติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค
 - ❖ **ผู้สัมผัสใกล้ชิด (close contact)** หมายถึง บุคคลที่ไม่ใช่ผู้อยู่อาศัยร่วมบ้าน แต่อยู่ร่วมกันในพื้นที่เฉพาะ อาทิเช่น ทำงานที่เดียวกันในช่วงเวลานาน โดยใช้เกณฑ์ระยะเวลามากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือมากกว่า 120 ชั่วโมง ใน 1 เดือน โดยต้องอยู่ร่วมสถานที่เดียวกันกับผู้ป่วยในช่วงระหว่าง 3 เดือนก่อนที่ผู้ป่วยวัณโรคจะได้รับการรักษา
 - ❖ **ผู้สัมผัสร่วมบ้าน (household contact)** หมายถึง บุคคลที่อาศัยอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วยถาวรในหนึ่งเดียวกัน (household intimate) มีโอกาสรับและติดเชื้อสูงมากกว่าผู้ที่อาศัยในบ้านเดียวกัน แต่นอนแยกห้อง (household regular) ไม่นับรวมญาติพี่น้องที่อาศัยอยู่คนละบ้านแต่ไปมาหาสู่เป็นครั้งคราว โดยต้องอาศัยอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วยในช่วงระหว่าง 3 เดือนก่อนที่ผู้ป่วยวัณโรคจะได้รับการรักษา
- **ผู้ป่วยวัณโรค (TB disease)** หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ภูมิคุ้มกันไม่สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรคได้ เกิดพยาธิสภาพที่ทำให้ป่วยเป็นวัณโรค อาจมีอาการหรือไม่มีอาการก็ได้

- **ผู้ป่วยที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (bacteriologically confirmed TB case: B+)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลการตรวจสิ่งส่งตรวจ (specimen) เป็นบวก โดยวิธี smear microscopy หรือ culture หรือวิธีการตรวจอณูชีววิทยา
- **ผู้ป่วยที่มีผลตรวจไม่พบเชื้อวัณโรค (clinically diagnosed TB case: B-)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผลการตรวจสิ่งส่งตรวจ (specimen) เป็นลบ หรือไม่มีผลการตรวจ แต่ผลภาพถ่ายรังสีหรือผลการตรวจชิ้นเนื้อ (histology) ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค และแพทย์ตัดสินใจรักษาด้วยสูตรยารักษาวัณโรค
- **ผู้ป่วยใหม่ (new: N)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่เคยรักษาวัณโรคมาก่อน หรือรักษาน้อยกว่า 1 เดือน (ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอด หรือนอกปอด ทั้งที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรคไม่พบเชื้อวัณโรค หรือไม่มีผลการตรวจ)
- **ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติการรักษามาก่อน (Previously treated)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติการรักษามาก่อน ซึ่งประกอบด้วย
 - (1) ผู้ป่วยที่ล้มเหลวต่อการรักษาด้วยสูตรยารักษาซ้ำหรือสูตรยาผู้ป่วยใหม่
 - (2) ผู้ป่วยที่กลับเป็นซ้ำ
 - (3) ผู้ป่วยกลับมารักษาซ้ำหลังขาดยา
 - (4) ผู้ป่วยอื่น ๆ ที่เคยรักษามาแล้วแต่ไม่ทราบผลการรักษาชัดเจน (โดยไม่รวมผู้ป่วยรับโอน)
- **ผลสำเร็จของการรักษา (treatment success) ของผู้ป่วยที่ไวต่อยา** หมายถึง ผลรวมของการรักษาหาย (cured) กับรักษาครบ (treatment completed)
 - ❖ **รักษาหาย (cured)** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นบวก (B+) ก่อนเริ่มรักษาและรักษาครบกำหนด โดยมีผลตรวจเป็นลบ (smear or culture negative) ในเดือนสุดท้ายและก่อนหน้านั้นอีกอย่างน้อย 1 ครั้ง
 - ❖ **รักษาครบ (treatment completed)** หมายถึง ผู้ป่วยรักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว ผู้ป่วยมีผลตรวจเสมหะเป็นลบ (smear or culture negative) อย่างน้อย 1 ครั้งก่อนสิ้นสุดการรักษา แต่ไม่มีผลเสมหะในเดือนสุดท้าย

- **ผลสำเร็จของการรักษา (treatment success) ของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB** หมายถึง ผลรวมของการรักษาหาย (cured) กับรักษาครบ (treatment completed)
 - ❖ **รักษาหาย (cured)** หมายถึง ผู้ป่วย MDR/RR-TB รักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว และมีผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นลบ (culture negative) อย่างน้อย 3 ครั้ง (ห่างกันไม่น้อยกว่า 30 วัน) ติดต่อกันในระยะเวลาต่อเนื่อง
 - ❖ **รักษาครบ (treatment completed)** หมายถึง ผู้ป่วย MDR/RR-TB รักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐานว่าล้มเหลว แต่ไม่มีผลเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือมีผลเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นลบน้อยกว่า 3 ครั้ง ในระยะเวลาต่อเนื่อง
- **ทีมสหวิชาชีพ** หมายถึง แพทย์ เภสัชกร พยาบาล เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค ผู้ให้คำปรึกษา นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักโภชนาการ พยาบาลด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ นักระบาดวิทยา เวชกรรมสังคมหรือเวชปฏิบัติครอบครัว เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ซึ่งร่วมเป็นทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย (case management team) แบบองค์รวม
- **วัณโรคปอด (pulmonary tuberculosis: PTB)** คือ ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของวัณโรคในเนื้อปอด หรือที่แขนงในหลอดลม (endobronchial) โดยมีผลการตรวจเสมหะเป็นบวกหรือลบก็ได้
- **วัณโรคนอกปอด (extrapulmonary tuberculosis: EPTB)** คือ ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของวัณโรคที่อวัยวะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เนื้อปอด เช่น เยื่อหุ้มปอด ต่อม้ำน้ำเหลือง เยื่อหุ้มสมอง ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ผิวหนัง กระดูกและข้อ เป็นต้น โดยมีผลการตรวจส่งตรวจ (specimen) เป็นบวกหรือลบก็ได้
- **ระบบข้อมูลวัณโรคระดับชาติ (National Tuberculosis Information Program: NTIP)** หมายถึง โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรครายบุคคล (ผู้ป่วยคนไทย ไม่ใช่คนไทย และผู้ต้องขังในเรือนจำ) เป็นโปรแกรมที่ใช้บันทึกการค้นหา การวินิจฉัย การขึ้นทะเบียน การรักษา การติดตามระหว่างการรักษาจนครบกำหนดการรักษา

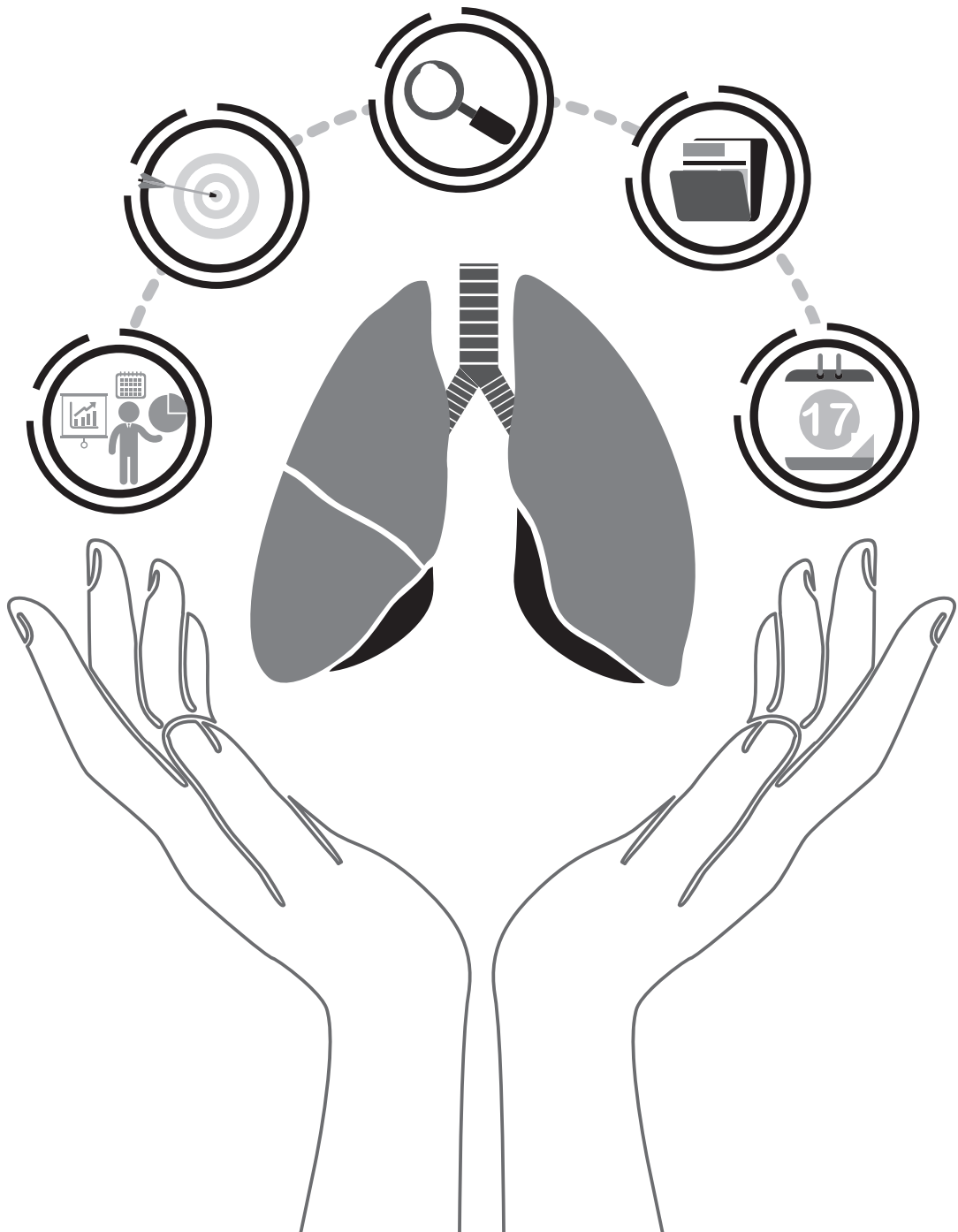
❖ **สูตรยาแนวที่ 1** หมายถึง สูตรยาสำหรับการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไม่เคยรักษา หรือเคยรักษาน้อยกว่า 1 เดือน ด้วยสูตรยา 2HRZE/4HR

❖ **สูตรยาแนวที่ 2** ตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย ได้แก่

1. **สูตรตัวยาระยะสั้น 9 เดือน (shorter treatment regimen for MDR/RR-TB)** หมายถึง สูตรยา 4-6 Am-Mfx-Pto(Eto)-Cfz-Z-H(high-dose)-E/5 Mfx-Cfz-Z-E หรือ 4-6 Bdq (6 เดือน)-Lfx(Mfx)-Pto(Eto)-Cfz-Z-E-H(high-dose)/5 Lfx(Mfx)-Cfz-Z-E

2. **สูตรตัวยาดั้งเดิม (conventional MDR-TB regimen)** หมายถึง สูตรยา 6-8Am(Km)-Lfx-Eto-Cs±PAS±Z/12-14Lfx-Eto-Cs±PAS±Z

3. **สูตรยา longer MDR/RR regimens** หมายถึง สูตรยาซึ่งจัดตามลำดับกลุ่มยาที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ หรือสูตรยาที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญวัณโรคตัวยาระดับประเทศและระดับเขต





บทที่ 2

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพ
โรงพยาบาลด้านการดูแล
รักษาวัณโรค





บทที่ 2

ขั้นตอนการประเมินคุณภาพ โรงพยาบาลด้านการดูแล รักษาวัณโรค



ขั้นตอนการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การดำเนินงานก่อนการประเมิน

- 1.1 ให้โรงพยาบาลประเมินตนเอง ผ่านระบบรายงานผลการประเมินออนไลน์บนเว็บไซต์กองวัณโรค
- 1.2 ประสานงานโรงพยาบาลที่จะเข้ารับการประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสถานที่และเอกสารประกอบการประเมิน
- 1.3 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาลที่จะประเมิน จากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2. การดำเนินงานระหว่างการประเมิน

- 2.1 ประชุมเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมินและการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลด้านการรักษาวัณโรคร่วมกับผู้บริหารของโรงพยาบาลหรือผู้แทน
- 2.2 ประเมินความสอดคล้องของแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการควบคุมวัณโรคของประเทศไทย
- 2.3 ประเมินความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และหลักเกณฑ์ในแต่ละมาตรการและข้อกำหนด

- 2.4 ประเมินความถูกต้องของแหล่งข้อมูล ช่วงเวลาของข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการประเมิน
- 2.5 บันทึกข้อมูลที่ตรวจพบจากการตรวจประเมินในแบบฟอร์มการให้คะแนน ผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค

3. การดำเนินงานหลังการประเมิน

- 3.1 ประชุมทบทวนและสรุปผลการประเมิน ข้อเสนอแนะ แก่ผู้บริหารโรงพยาบาล และบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการดูแลรักษาวัณโรค
- 3.2 บันทึกผลการประเมินในระบบรายงานผลการประเมินออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์ กองวัณโรค
- 3.3 จัดทำรายงานสรุปผลการประเมินให้แก่โรงพยาบาล
- 3.4 ติดตามการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะจากการประเมิน



ทีมผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค ประกอบด้วย

- ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง ที่ผ่านการอบรมผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
- ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ผ่านการอบรมผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
- เกสซ์กรของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง
- พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control Nurse: ICN) ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง



ทีมรับการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค

- การประชุมก่อนการตรวจประเมิน ประกอบด้วย ผู้บริหาร แพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การดำเนินการตรวจประเมิน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- การประชุมสรุปผลการประเมิน ประกอบด้วย ผู้บริหาร แพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกวัณโรค เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และผู้ที่เกี่ยวข้อง

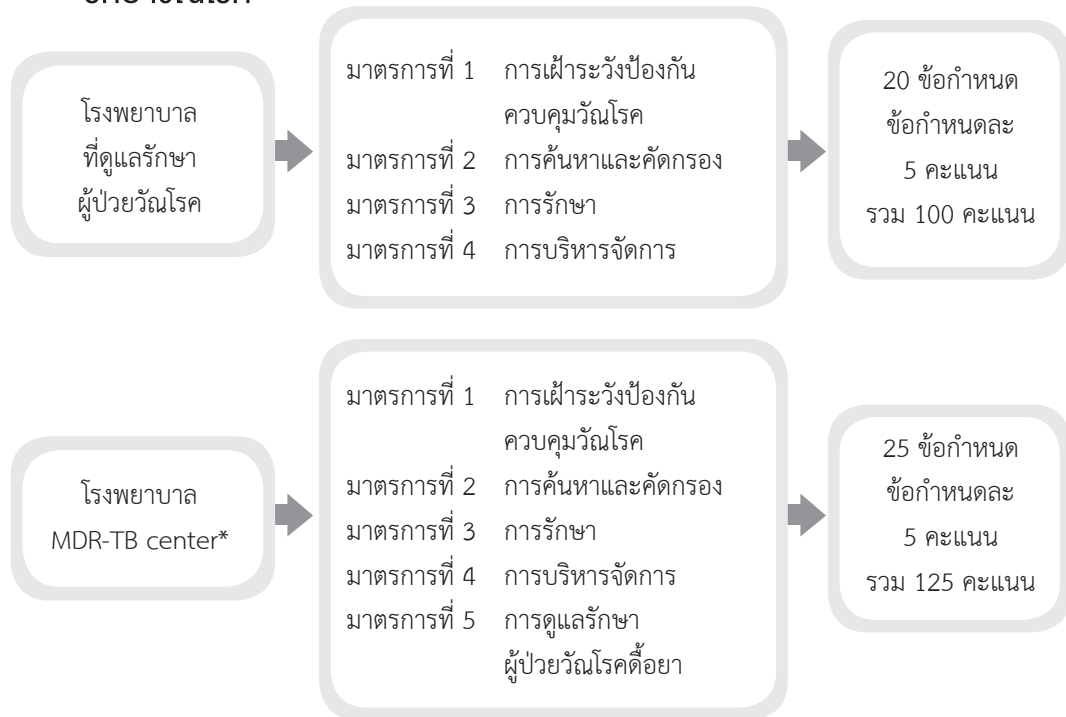


พื้นที่สำหรับการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค

- จุดคัดกรองผู้สงสัยวัณโรค
- คลินิกวัณโรค
- สถานที่เก็บเสมหะ
- ห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค
- สถานที่จัดเก็บยารักษาวัณโรค
- ห้องปฏิบัติการขั้นสูง
- แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- แผนกผู้ป่วยวิกฤต
- หอผู้ป่วยในสำหรับผู้ป่วยวัณโรค



มาตรการและข้อกำหนดที่ใช้ในการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค



หมายเหตุ : โรงพยาบาล MDR-TB center* คือ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ที่ขึ้นทะเบียนและให้การรักษาดูแลผู้ป่วยวัณโรค



เกณฑ์การประเมิน

โรงพยาบาลที่มีคุณภาพด้านการดูแลรักษาวัณโรค หมายถึง โรงพยาบาลที่มีผลการประเมินมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90



สูตรการคำนวณ

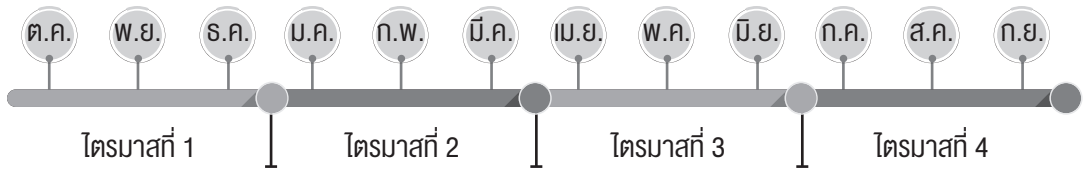
การหาร้อยละของโรงพยาบาลที่มีคุณภาพด้านการดูแลรักษาวัณโรค มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

ร้อยละของโรงพยาบาลที่มีคุณภาพด้านการดูแลรักษาวัณโรค

$$\frac{\text{ผลรวมของคะแนนที่ได้}}{\text{ผลรวมเต็มของคะแนน}} \times 100$$



การนับไตรมาสที่ประเมิน



เงื่อนไขไตรมาสนับตามปีงบประมาณ (ปีงบประมาณ 2565)

ไตรมาสที่ 1 คือ 1 ตุลาคม 2564 - 31 ธันวาคม 2564

ไตรมาสที่ 2 คือ 1 มกราคม 2565 - 31 มีนาคม 2565

ไตรมาสที่ 3 คือ 1 เมษายน 2565 - 30 มิถุนายน 2565

ไตรมาสที่ 4 คือ 1 กรกฎาคม 2565 - 30 กันยายน 2565



ตัวอย่างการนับไตรมาสที่ประเมิน

กรณีผู้ประเมินลงประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค ในวันที่ 15 มกราคม 2565 ซึ่งข้อกำหนดที่ 1 กำหนดเงื่อนไขการประเมินให้ใช้ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอด ซึ่งเป็น Index case ที่ขึ้นทะเบียนในช่วง 3 - 6 เดือนก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ให้ใช้ข้อมูลในไตรมาสที่ 4/2564 โดยมีวิธีการนับไตรมาส คือ

9 - 12 เดือน			6 - 9 เดือน			3 - 6 เดือน			0 - 3 เดือน			ไตรมาสที่ประเมิน		
ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	65	65	65
ไตรมาสที่ 2/64			ไตรมาสที่ 3/64			ไตรมาสที่ 4/64			ไตรมาสที่ 1/65			ไตรมาสที่ 2/65		

แบบฟอร์มการให้คะแนนผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาโรค

ชื่อโรงพยาบาล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ว/ด/ป ที่ประเมิน..... ชื่อผู้ประเมิน.....

ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
มาตรการที่ 1 การป้องกันควบคุมวัณโรค			
1. การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด 2. การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในเด็กสัมผัสวัณโรค 3. การบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล 4. การควบคุมสิ่งแวดล้อมของคลินิวัณโรค 5. การเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข			
มาตรการที่ 2 การค้นหาและคัดกรอง			
6. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้รับการคัดกรองวัณโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก 7. การพัฒนาคุณภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรค 8. การวินิจฉัยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่ 9. ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยา 10. ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี			

แบบฟอร์มการให้คะแนนผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค (ต่อ)

ชื่อโรงพยาบาล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 ว/ด/ป ที่ประเมิน..... ชื่อผู้ประเมิน.....

ข้อกำหนด		
มาตรการที่ 3 การรักษา		
11. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1		
12. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค		
13. ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยาต้านไวรัสขณะรักษาวัณโรค		
14. การบริหารจัดการการยาวัณโรค		
15. ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ		
มาตรการที่ 4 การบริหารจัดการ		
16. มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค		
17. ระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การเฝ้าผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย		
18. การบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพ		

แบบฟอร์มการให้คะแนนผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค (ต่อ)

ชื่อโรงพยาบาล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 ว/ด/ป ที่ประเมิน..... ชื่อผู้ประเมิน.....

ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
19. การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง 20. การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วน ในระบบข้อมูลวัณโรคระดับชาติ			
มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยยา			
21. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB มีผลทดสอบความไวต่อยา แนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (Line probe assay for Second line drugs: SL-LPA)			
22. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา แนวที่ 2			
23. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา แนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค			
24. การบริหารจัดการและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยา			

แบบฟอร์มการให้คะแนนผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค (ต่อ)

ชื่อโรงพยาบาล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 ว/ด/ป ที่ประเมิน..... ชื่อผู้ประเมิน.....

ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
25. ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB			
รวม			
คิดเป็นร้อยละ			

หมายเหตุ

ผ่าน หมายถึง โรงพยาบาลที่มีผลการประเมิน มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
 ไม่ผ่าน หมายถึง โรงพยาบาลที่มีผลการประเมิน น้อยกว่าร้อยละ 90



มาตรการที่ 1 การป้องกันควบคุมวัณโรค

มาตรการที่ 2 การค้นหาและคัดกรอง

มาตรการที่ 3 การรักษา

มาตรการที่ 4 การบริหารจัดการ

มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา



บทที่ 3

แนวทางการประเมินตาม มาตรการและข้อกำหนด









บทที่ 3

แนวทางการประเมิน ตามมาตรการและข้อกำหนด



มาตรการที่ 1 การป้องกันควบคุมวัณโรค

ข้อกำหนดที่ 1 การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการติดตามผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอดให้ได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมินที่ได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

ตัวหาร คือ จำนวนผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอดที่นำมาประเมิน คือ ผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ซึ่งเป็น Index case ที่ขึ้นทะเบียน ในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน

- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบ จะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 80 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 70 - 79	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 60 - 69	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 50 - 59	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 50	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ)/ผู้สัมผัสวัณโรค ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP หรือระบบของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSXP เป็นต้น
2. ขั้นตอนและแนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ของโรงพยาบาล
3. บันทึกข้อมูลผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP หรือระบบของโรงพยาบาล เช่น ทะเบียนการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ซึ่งจากการตรวจสอบการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย พบว่ามีการติดตามและคัดกรองผู้สัมผัสผู้ป่วยในทะเบียนผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	ชนิดของวัณโรค	วันที่ขึ้นทะเบียน	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			ประเภทการขึ้นทะเบียน	จำนวนผู้สัมผัส		คัดกรองอาการ		CXR	
			AFB	MTBC Result	Xpert MTB/RIF R Result		รวมบ้าน	ใกล้ชิด	รวมบ้าน	ใกล้ชิด	รวมบ้าน	ใกล้ชิด
1	P	1/5/63	Neg	-	-	N	2	3	-	-	2	3
2	P	16/6/63	-	MTB detected,	RR not detected	R	5	-	-	-	5	-
3 ^{ab}	P	5/7/63	Pos	-	-	N	5	-	5	-	5	-
4 ^b	P และ EP	4/8/63	Neg	MTB detected	RR detected	N	5	5	-	-	-	5
5	EP	20/8/63	Neg	MTB detected	RR not detected	N	0	5	-	-	-	-
6 ^{ab}	P	3/9/63	Pos	-	-	R	2	5	-	2	2	-
7 ^b	P	18/9/63	-	MTB detected	RR detected	R	1	3	1	3	-	-
8	P	1/10/63	Pos	-	-	N	1	0	-	-	1	-
9	P และ EP	15/10/63	Neg	MTB detected	RR detected	N	3	1	-	1	3	-
10	P	15/10/63	Pos	-	-	N	5	1	-	1	5	-

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) และเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอด ได้แก่ ผู้ป่วย 3 4 5 6 และ 7 ตรวจสอบข้อมูลผู้สัมผัสร่วมบ้านที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ $5+2 = 7$ (ผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย 3 และ 6)

ตัวหาร คือ $5+5+2+1 = 13$ (ผู้สัมผัสร่วมบ้านทั้งหมดของผู้ป่วย 3 4 6 7 ไม่นับผู้ป่วย 5 เนื่องจากเป็นวัณโรคนอกปอด ในกรณีผู้ป่วย 4 ผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอดต้องนำมาประเมิน)

ร้อยละของกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{7}{13} \times 100 = 53.8$$

ดังนั้น ร้อยละของผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด ที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค คือ 53.8 ซึ่งเท่ากับ 1 คะแนน

✎ ในกรณีไม่พบผู้ป่วยวัณโรคปอด ในระยะเวลา 3-6 เดือนก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ให้นับย้อนหลังแต่ไม่เกิน 1 ปี จนกว่าจะพบผู้ป่วยวัณโรคปอด

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ซึ่งจากการตรวจสอบการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย พบว่ามีการติดตามและคัดกรองผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	ชนิด ของวัณโรค	วันที่ ขึ้นทะเบียน	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			ประเภทการ ขึ้นทะเบียน	จำนวนผู้สัมผัส		คัดกรองอาการ		CXR	
			AFB	Xpert MTB/RIF			ร่วมกัน	ใกล้ชิด	ร่วมกัน	ใกล้ชิด	ร่วมกัน	ใกล้ชิด
				MTBC Result	R Result							
1 ^{ab}	P	1/5/63	Pos	-	-	N	2	3	-	3	2	-
2 ^{ab}	P	16/6/63	Pos	MTB detected,	RR not detected	R	5	-	-	-	5	-
3	EP	5/7/63	Neg	-	-	N	5	-	5	-	5	-
4	EP	4/8/63	Neg	MTB detected	RR detected	N	5	5	-	-	-	5
5	EP	20/8/63	Neg	MTB detected	RR not detected	N	0	5	-	-	-	-
6	EP	3/9/63	Neg	-	-	R	2	5	-	2	2	-
7	EP	18/9/63		MTB detected	RR detected	R	1	3	1	3	-	-
8	P	1/10/63	Pos	-	-	N	1	0	-	-	1	-
9	P และ EP	15/10/63	Neg	MTB detected	RR detected	N	3	1	-	1	3	-
10	P	15/10/63	Pos	-	-	N	5	1	-	1	5	-

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในไตรมาสที่ 3/63 (วันที่ 1 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 และ 2 ตรวจสอบข้อมูลผู้สัมผัสร่วมบ้านที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ $5+2 = 7$ (ผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย 1 และ 2)

ตัวหาร คือ $5+2 = 7$ (ผู้สัมผัสร่วมบ้านทั้งหมดของผู้ป่วย 1 และ 2)

ร้อยละกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอดผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคประเมินได้ดังนี้

ดังนั้น ร้อยละของผู้สัมผัสร่วมบ้านผู้ป่วยวัณโรคปอด ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค คือ 100 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

$$\frac{7}{7} \times 100 = 100$$

หมายเหตุ: ไม่นับผู้ป่วยที่ 3 4 5 6 และ 7 เนื่องจากเป็นผู้ป่วยวัณโรคนอกปอด ถึงจะอยู่ในไตรมาสที่นำมาประเมินให้นับย้อนหลังแต่ไม่เกิน 1 ปี จนกว่าจะพบผู้ป่วยวัณโรคปอด

ข้อกำหนดที่ 2 การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในเด็กสัมผัสวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในเด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอด

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของเด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบได้รับยารักษาติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผลรวมของจำนวนเด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบ อายุต่ำกว่า 5 ปี เด็กอายุ 5 - 18 ปี ที่มีผล TST มากกว่าหรือเท่ากับ 15 มม. หรือ IGRA เป็นบวก และเด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยได้รับยารักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

ตัวหาร คือ ผลรวมของจำนวนเด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบ อายุต่ำกว่า 5 ปี เด็กอายุ 5 - 18 ปี ที่มีผล TST มากกว่าหรือเท่ากับ 15 มม. หรือ IGRA เป็นบวก และเด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยทั้งหมด

เงื่อนไขการประเมิน

- **เด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่นำมาประเมิน** คือ เด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบที่อายุต่ำกว่า 5 ปี เด็กอายุ 5 - 18 ปี ที่มีผล TST มากกว่าหรือเท่ากับ 15 มม. หรือ IGRA เป็นบวก และเด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยทั้งหมด โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบ (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ซึ่งเป็น Index case ที่ขึ้นทะเบียนใน ช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่พบเด็กสัมผัสร่วมบ้านหรือสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะบวกหรือลบที่อายุต่ำกว่า 5 ปี เด็กอายุ 5 - 18 ปี ที่มีผล TST มากกว่าหรือเท่ากับ 15 มม. หรือ IGRA เป็นบวก และเด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยทั้งหมด ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

- กรณีเด็กสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคอายุ 5 - 18 ปี ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งไม่ได้ทดสอบ TST หรือ IGRA ไม่ต้องนำมาประเมิน

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 80 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 70 - 79	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 60 - 69	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 50 - 59	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 50	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ทะเบียนผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) เช่น ระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ทะเบียนการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสำหรับผู้สัมผัสวัณโรค เป็นต้น
2. ทะเบียนกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับตรวจหาการติดเชื้อด้วยวิธี TST หรือ IGRA ที่โรงพยาบาล
3. ทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคเด็ก
4. ทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี
5. ทะเบียนการรักษาผู้ป่วยวัณโรคเด็ก
6. แหล่งอื่น ๆ เช่น ทะเบียนการเบิกจ่ายยา เป็นต้น

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการที่ขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค และคัดกรองผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคในทะเบียนผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคและให้การรักษาวินิจฉัยโรคระยะแฝง ดังตาราง

ผู้ป่วย	ชนิดของวัณโรค	วันที่ขึ้นทะเบียน	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			ประเภทการขึ้นทะเบียน	ชื่อผู้สัมผัส		อายุ	โรคร่วม	การทดสอบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง		TPT
			AFB	MTBC Result	Xpert MTB/RIF		ร่วมบ้าน	ใกล้ชิด			TST (มม.)	IGRAs	
1	P	1/5/63	Neg		-	N	A	-	24	HIV	-	-	✓
							B	-	28	-	10	-	-
							-	C	30	-	15	-	✓
							-	D	12	-	-	Pos	✓
2	P	16/6/63	-	MTB detected	RR not detected	R	E	-	50	DM	-	-	-
							F	-	55	-	-	-	-
							G	-	14	-	-	Pos	-
3	P	5/7/63	Pos	-	-	N	H	-	34	HIV	-	-	✓
							-	I ^{ab}	12	HIV	-	-	✓
							-	J ^{ab}	15	-	-	Pos	✓
4	P และ EP	4/8/63	Neg	MTB detected	RR not detected	N	K	-	55	-	-	-	-
							L ^{ab}	-	17	-	Pos	✓	-
							M	-	14	-	Neg	✗	-
5	EP	20/8/63	Neg	MTB, detected	RR resistant	N	-	-	-	-	-	-	-

ผู้ป่วย	ชนิดของวัณโรค	วันที่ขึ้นทะเบียน	การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			ประเภทการขึ้นทะเบียน	ชื่อผู้สัมผัส		อายุ	โรคร่วม	การทดสอบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง		TPT
			AFB	Xpert MTB/RIF	R Result		ร่วมบ้าน	ใกล้ชิด			TST (มม.)	IGRAs	
6	P	3/9/63	Pos	-	-	R	N	-	35	-	-	Pos	×
							-	O ^b	12	-	16	-	×
							-	P	8	-	-	Neg	×
7	P	18/9/63	-	MTB detected	RR not detected	R	Q	-	32	-	-	Neg	×
							R ^{ab}	-	4	-	-	-	✓
							S ^{ab}	-	6	-	-	Pos	✓
8	P	1/10/63	Pos	-	-	N	-	T	55	HT	-	Neg	×
							-	U	45	-	-	Neg	×
9	P และ EP	15/10/63	Neg	MTB detected	RR detected	N	V	-	34	-	-	Neg	×
10	P	15/10/63	Pos	-	-	N	W	-	33	-	16	-	✓

หมายเหตุ: ^aหมายถึง ตัวตั้ง

^bหมายถึง ตัวหาร

^{ab}หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 3 4 5 6 และ 7 ตรวจสอบข้อมูลเด็กสัมผัส ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ได้รับการรักษาวัณโรคระยะแฝงตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือเด็กสัมผัส I J L R และ S = 5 (ไม่นับผู้สัมผัส O เนื่องจากผล TST 16 mm. แต่ไม่ได้รับการรักษา TPT)

ตัวหาร คือเด็กสัมผัส I J L O R และ S = 6 (ไม่นับผู้ป่วย 5 เนื่องจากเป็นวัณโรคนอกปอด) ร้อยละของเด็กสัมผัสวัณโรค ได้รับการรักษาติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{5}{6} \times 100 = 83.3$$

ร้อยละของเด็กสัมผัสวัณโรค ได้รับการรักษาติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง คือ 83.3 ซึ่งเท่ากับ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 3 การบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินวิธีการบริหารจัดการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีคณะกรรมการรับผิดชอบและมีแผนพัฒนาการดำเนินงาน ด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล และแผนการคัดกรองสำหรับแผนกผู้ป่วยในและแผนกผู้ป่วยนอก โดยพิจารณาจากเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการ เอกสารรายงานการประชุมอย่างน้อยปีละครั้ง
2. มีระบบการคัดกรองผู้มีอาการระบบทางเดินหายใจและช่องทางด่วน ของแผนกผู้ป่วยนอก (ผู้ป่วยนอกทั่วไป คลินิกโรคที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค เช่น คลินิกเบาหวาน คลินิกโรคปอด แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นต้น) รวมถึงการสนับสนุนและกำกับให้ผู้ที่มีการทางระบบทางเดินหายใจ ใช้หน้ากากอนามัยอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล
3. มีบริการ One stop service สำหรับตรวจผู้มีอาการสงสัยวัณโรคและผู้ป่วยวัณโรค เมื่อมารับบริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว เช่น การตรวจรักษา การจ่ายยา การให้การศึกษา การรับส่งตรวจ เป็นต้น
4. มีสถานที่หรือห้องแยก มีการปฏิบัติดังนี้
 - 1) ห้องแยกมีลักษณะดังนี้ (ข้อใดข้อหนึ่ง)
 - Airborne Infection Isolation Room (AIIR) หรือ Modified AIIR หรือ
 - ห้องแยกเดี่ยวที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศหรือไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ ต้องมีพัดลมดูดอากาศสู่ภายนอก หรือ
 - หอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยวัณโรค ต้องจัด zone ที่เหมาะสม ไม่อยู่ใกล้กับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ โดยมีการจัดทิศทางการไหลเวียนอากาศที่เหมาะสม
 - 2) การทำความสะอาดในห้องแยกให้ใช้ไม้ถูแบบเปียกห้ามใช้ไม้กวาด เนื่องจากทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อ

5. สถานที่/ตู้เก็บเสมหะ

- 1) สถานที่เก็บเสมหะควรเป็นสถานที่โล่งแจ้ง มีการระบายอากาศตามธรรมชาติที่ดี มีแสงแดดส่องถึงไม่อยู่ในเส้นทางหรือบริเวณที่บุคคลมารับบริการ หรือ
- 2) ตู้เก็บเสมหะที่มีการปรับความดันภายในตู้เป็นลบ (Negative pressure) มีแผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) และหลอดรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่พร้อมใช้งาน

วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบและแผนพัฒนาการดำเนินงานด้านการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลของปีที่ผ่านมา
2. เอกสารการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับระบบช่องทางด่วน (fast track) เช่น การแจ้งเวียนมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายงานการประชุม สุ่มสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. ตรวจเยี่ยมพื้นที่ประเมินกระบวนการคัดกรองและกิจกรรม ณ สถานที่จริง ช่องทางด่วน คลินิกวัณโรค การบริการแบบ one stop service สถานที่หรือห้องแยก ที่เก็บเสมหะ

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการบริหารจัดการงานควบคุมโรคภายในโรงพยาบาล โดยมีเอกสารในการเตรียมรับการประเมิน ดังนี้

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล
2. แผนการดำเนินงานมีการระบุวันให้บริการและขั้นตอนการคัดกรองผู้มีอาการระบบทางเดินหายใจ ซึ่งระบบการบริการในโรงพยาบาล ประกอบด้วย
 - 2.1 ช่องทางด่วนของแผนกผู้ป่วยนอก สำหรับผู้มีอาการสงสัยโรคและผู้ป่วยโรค
 - 2.2 ที่เก็บเสมหะอยู่ภายในอาคารเป็นระบบเปิด ซึ่งอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยนอก และมีอ่างล้างมือ
 - 2.3 หอผู้ป่วยโรค อยู่แยกจากผู้ป่วยโรคอื่นๆ มีการระบายอากาศจากด้านหน้าไป หลังห้อง และระบายออกด้านนอก ทั้งนี้ มีการกำหนดแม่บ้านในการทำมาสะอาด อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (รอบเช้าและรอบเย็น) ซึ่งทำความสะอาดโดยใช้ไม้ถูแบบเปียก

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่ามีการบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ที่สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. เอกสารคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล และแผนการดำเนินงานมีการระบุวันให้บริการ	1	
2. มีขั้นตอนการคัดกรองผู้มีอาการระบบทางเดินหายใจ และช่องทางด่วนของแผนกผู้ป่วยนอก	1	
3. ไม่มีบริการ One stop service สำหรับผู้มีอาการสงสัยโรคและผู้ป่วยโรคเมื่อมารับบริการ	0	เนื่องจากไม่มีบริการ One stop service สำหรับตรวจผู้มีอาการสงสัยโรคและผู้ป่วยโรคเมื่อมารับบริการ

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
4. หอผู้ป่วยวัณโรค อยู่แยกจากผู้ป่วยโรคอื่น ๆ มีการระบายอากาศจากด้านหน้าไปหลังห้อง และระบายออกด้านนอก ทั้งนี้ มีการกำหนดแม่บ้านในการทำมาสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (ตอนเช้าและตอนเย็น) ซึ่งทำความสะอาดโดยใช้ไม้ถูแบบเปียก	1	
5. ที่เก็บเสมหะอยู่ภายในอาคารเป็นระบบเปิด ซึ่งอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยนอก และมีอ่างล้างมือ	0	เนื่องจากที่เก็บเสมหะอยู่ภายในอาคารเป็นระบบเปิด ซึ่งอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยนอก จะทำให้การระบายอากาศไม่ดี ส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไปสู่บุคคลอื่นได้

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 3 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 4 การควบคุมสิ่งแวดล้อมของคลินิกโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินวิธีการบริหารจัดการควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในคลินิกโรค

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การควบคุมสิ่งแวดล้อมในคลินิกโรค มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. คลินิกโรคควรแยกจากคลินิกอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค หากไม่สามารถแยกจากคลินิกบริการอื่นได้ ควรมีการแยกวันให้บริการผู้ป่วย
2. บริเวณคลินิกโรคที่ผู้ป่วยรอตรวจ ควรเปิดโล่ง มีการระบายอากาศสู่ภายนอกได้ดี
3. คลินิกโรคไม่ควรติดเครื่องปรับอากาศ แต่ถ้าติดเครื่องปรับอากาศ ต้องมีระบบควบคุมทิศทางการไหลเวียนอากาศ และใช้ HEPA Filter กรองอากาศก่อนออกจากห้อง
4. การไหลเวียนอากาศภายในห้องตรวจของคลินิกโรค ไม่เป็นระบบปิด ควบคุมทิศทางการไหลเวียนของอากาศ จากแหล่งที่มีเชื้อเจือจางไปหาแหล่งที่มีเชื้อมาก และมีช่องทางให้อากาศถ่ายเทออกไปสู่ด้านนอก เช่น พัดลมต้องบังคับทิศทางการไหลเวียนจากผู้ให้บริการไปยังผู้ป่วยไปสู่ภายนอก โดยไม่ใช้พัดลมโคจรและพัดลมเพดาน เป็นต้น
5. อัตราการไหลเวียนของอากาศตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า 12 air change per hour (ACH)

วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. สังเกตสถานที่จริงและตรวจสอบสภาพของคลินิกวัณโรค
2. ตรวจวัดอัตราการความเร็วและทิศทางการไหลภายในคลินิกวัณโรค โดยเป็นการตรวจวัด ณ วันที่ประเมินคุณภาพโรงพยาบาล หรืออ้างอิงจากผลการประเมินสภาพแวดล้อม โรงพยาบาลของศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพประจำแต่ละเขตที่มีการรายงานผลการประเมินไม่เกิน 6 เดือนก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน

ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่าคลินิกวัณโรคมีการเปิดให้บริการทุกวัน โดยตั้งอยู่ที่ตึก A แยกออกจากห้องตรวจโรคอื่น ๆ พื้นที่สำหรับรอตรวจของผู้ป่วย และผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค เปิดโล่ง และมีพัดลมระบายอากาศจากคลินิกวัณโรคไปยังพื้นที่นอกอาคารที่มีลักษณะเปิดและไม่มีบุคคลเดินผ่าน ห้องตรวจคลินิกวัณโรคมีติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และใช้ HEPA Filter กรองอากาศก่อนออกจากห้อง ซึ่งคลินิกวัณโรคมีการตรวจวัดอัตราการไหลของอากาศ เท่ากับ 15 ACH

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งนี้ พบว่าคลินิกวัณโรคมีการควบคุมสิ่งแวดล้อมของคลินิกวัณโรค สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. คลินิกวัณโรคมีการเปิดให้บริการทุกวัน โดยตั้งอยู่ที่ตึก A แยกออกจากห้องตรวจโรคอื่นๆ	1	
2. พื้นที่สำหรับรอตรวจของผู้ป่วย และผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค มีลักษณะเปิดโล่ง ระบายอากาศสู่ภายนอกได้ดี	1	
3. ห้องตรวจคลินิกวัณโรค มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และใช้ HEPA Filter กรองอากาศก่อนออกจากห้อง	1	
4. พื้นที่สำหรับรอตรวจของผู้ป่วย และผู้ที่มีอาการสงสัยวัณโรค มีพัดลมระบายอากาศ จากคลินิกวัณโรคไปยังพื้นที่นอกอาคารที่มีลักษณะเปิด และไม่มีบุคคลเดินผ่าน	1	
5. คลินิกวัณโรค มีการตรวจวัดอัตราการไหลของอากาศ เท่ากับ 15 ACH	1	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 5 การเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการเฝ้าระวังและคัดกรอง วินิจฉัยวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุข และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคจากบุคลากรสาธารณสุขไปสู่บุคลากรอื่นและผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาล

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีมาตรการและมีการกำหนดขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติการเฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรคของบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล
2. การให้ความรู้บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล และการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน (N95) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน สวมใส่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยร้อยละ 90 ได้รับการคัดกรองวัณโรค โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกปีละ 1 ครั้ง
4. มีมาตรการและกำหนดขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรสาธารณสุขป่วยเป็นวัณโรค
5. มีฐานข้อมูลผลการตรวจคัดกรองวัณโรคของบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP

วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. หลักฐานการกำหนดมาตรการ ขั้นตอน หรือแนวทางปฏิบัติสำหรับการเฝ้าระวัง ป้องกันการป่วยเป็นโรคของบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาล
2. หลักฐานการอบรมเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแก่บุคลากรในโรงพยาบาล เช่น ใบลงทะเบียนอบรม ใบประกาศนียบัตร หนังสือขออนุมัติไปอบรม เป็นต้น
 - 2.1 เอกสารที่แสดงถึงมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น กล่อง หรือช่องใส่หน้ากากที่มีสัญลักษณ์แสดงว่าได้รับรองมาตรฐานจาก NIOSH หรือ CEN
 - 2.2 สังเกตการสาธิตใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลของบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสสัมผัสผู้ป่วยโรค เช่น คลินิกโรค แผลกดทับ แผลกดทับ แผลกดทับ แผลกดทับ แผลกดทับ เป็นต้น
3. ทะเบียนหรือรายงานการตรวจสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลและตรวจสุขภาพประจำปี ย้อนหลัง 1 ปีงบประมาณ
4. เอกสารขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรสาธารณสุขป่วยเป็นโรค เช่น พิจารณาให้หยุดพักงานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือจนกว่าผลเสมหะเป็นลบ แล้วแต่แพทย์พิจารณาตามความเหมาะสม โดยขึ้นกับตำแหน่งงานและแผนกที่ทำงาน
5. ข้อมูลผลการตรวจคัดกรองโรคของบุคลากรสาธารณสุขในหน่วยงานและการขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลโรค NTIP ย้อนหลัง 1 ปีงบประมาณ หรือข้อมูลการตรวจสุขภาพของบุคลากรสาธารณสุขที่งานอาชีวอนามัย หรืองานอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาล ควบคู่กับระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล และระบบข้อมูลโรค NTIP

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานวัณโรค ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับการอบรมเนื้อหาด้านวัณโรค แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล และการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หน่วยงานมีการเฝ้าระวังการป่วยวัณโรคของบุคลากร โดยการจัดทำมาตรการเฝ้าระวังการป่วยและแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรป่วย พร้อมทั้งเผยแพร่ให้บุคลากรทุกคนรับทราบ และบุคลากรได้รับการคัดกรองวัณโรค โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ร้อยละ 30 ซึ่งดำเนินการเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานด้านวัณโรค มีการรวบรวมข้อมูลและสถิติการป่วยวัณโรคของบุคลากร ที่งานบริหารบุคคลและงานอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาล พบผู้ป่วยวัณโรค 5 ราย ในเอกสารกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม แต่ไม่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่าการเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. จัดทำมาตรการเฝ้าระวังการป่วยวัณโรคของบุคลากร และเผยแพร่ให้บุคลากรทุกคนรับทราบ	1	
2. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้รับการอบรมเนื้อหาด้านวัณโรค แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลและการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	1	
3. จัดทำแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรป่วย และเผยแพร่ให้บุคลากรทุกคนรับทราบ	1	

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
4. บุคลากรได้รับการคัดกรองวัณโรคโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ร้อยละ 30 ซึ่งดำเนินการเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานด้านวัณโรค	0	เนื่องจากตามเกณฑ์การประเมินกำหนดให้บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยร้อยละ 90 ได้รับการคัดกรองวัณโรคโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ปีละ 1 ครั้ง
5. มีการรวบรวมข้อมูลและสถิติการป่วยของบุคลากรที่งานบริหารบุคคลและงานอาชีวเวชกรรมของโรงพยาบาล ซึ่งพบผู้ป่วยวัณโรค 5 ราย ในเอกสารกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม แต่ไม่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP	0	เนื่องจากพบบุคลากรป่วยวัณโรค แต่ไม่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 3 คะแนน





มาตรการที่ 2 การค้นหาและคัดกรอง

ข้อกำหนดที่ 6

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้รับการคัดกรองโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการค้นหาวัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ตรวจพบใหม่ซึ่งมารับบริการที่โรงพยาบาล โดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ซึ่งมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ซึ่งมารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้งหมด ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ซึ่งมารับการรักษาที่โรงพยาบาลในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 80 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 70 - 79	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 60 - 69	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 50 - 59	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 50	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ทะเบียนข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวี โดยตรวจสอบจากโปรแกรม NAP
2. เอกสารหรือทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ได้รับการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในโรงพยาบาล โดยตรวจสอบข้อมูลจากโปรแกรม NAP หรือระบบข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล
3. รายงานผลการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี รายใหม่จากระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนผู้ติดเชื้อเอชไอวี ดังตาราง

ผู้ป่วย	อายุ	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภทของผู้ป่วย	CXR	Result
1	30	6/1/63	รายใหม่	✓	Normal
2	25	5/2/63	รายใหม่	✓	Normal
3	43	18/3/63	รายใหม่	✓	Normal
4	34	24/3/63	รายใหม่	✓	Normal
5	30	1/5/63	รายใหม่	✓	Normal
6	23	16/6/63	รายเก่า	✓	Normal
7 ^{ab}	25	5/7/63	รายใหม่	✓	Normal
8 ^{ab}	35	4/8/63	รายใหม่	✓	Normal
9 ^{ab}	50	20/8/63	รายใหม่	✓	Normal
10 ^b	18	3/9/63	รายใหม่	✗	
11	15	18/9/63	รายเก่า	✓	Normal
12 ^{ab}	67	21/9/63	รายใหม่	✓	Abnormal
13 ^{ab}	46	21/9/63	รายใหม่	✓	Normal
14	36	10/10/63	รายใหม่	✓	Abnormal
15	36	15/10/63	รายเก่า	✓	Abnormal

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร ✓ หมายถึง ตรวจ

✗ หมายถึง ไม่ตรวจ

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึง ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ติดเชื้อฯ รายที่ 7 8 9 10 11 12 และ 13 ตรวจสอบข้อมูลของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกแล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ รายที่ 7 8 9 12 และ 13 = 5 (ไม่นับผู้ป่วย 10 เนื่องจากไม่ได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก)

ตัวหาร คือ รายที่ 7 8 9 10 12 และ 13 = 6 (ไม่นับผู้ป่วย 11 เนื่องจากเป็นผู้ป่วยเอชไอวีรายเก่า)

ร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกประเมินได้ดังนี้

$$\frac{5}{6} \times 100 = 83.3$$

ร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก คือ 83.3 ซึ่งเท่ากับ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 7 การพัฒนาคุณภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรคมีคุณภาพและได้มาตรฐาน

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การพัฒนาคุณภาพการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรค (Standard operating procedure: SOP)
2. ผู้ปฏิบัติงานด้านวัณโรคในห้องปฏิบัติการผ่านการอบรมที่ตรงกับการให้บริการหรือมีเอกสารหลักฐานผ่านการฝึกอบรมในระหว่างปฏิบัติงาน (on the job training)
3. มีการบำรุงรักษา (Maintenance) เครื่องมือ เช่น กล้องจุลทรรศน์ BSC class II เครื่องตรวจอนุชีวิวิทยา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยหน่วยงานภายนอก
4. คุณภาพของตัวอย่างเสมหะที่ส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ต้องมีลักษณะ ดังนี้ ชุ่มชื้น สีเหลืองคล้ายหนอง เป็นเมือก เป็นยาง ยกเว้นน้ำลาย โดยตรวจสอบจากข้อมูลเสมหะในทะเบียนชั้นสูตร เช่น MLAB หรือ TB04 ใช้ข้อมูล 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน สำหรับโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป และ 3 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมินสำหรับโรงพยาบาลชุมชน
5. เข้าร่วมและมีผลการประเมินมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ตามระบบมาตรฐาน LA หรือ ISO 15189 อย่างน้อย 1 ครั้ง ในปีที่ผ่านมา
 - 5.1 การตรวจ AFB smear ประเมินโดยระบบ LQAS หรือ PT slide
 - 5.2 การตรวจทางอนุชีวิวิทยา (Molecular test) ประเมินโดยระบบ EQA

หมายเหตุ: กรณีหน่วยงานที่มีการประเมินมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ทั้ง 2 วิธี ให้คิดคะแนนข้อละ 0.5 คะแนน

✎ วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. เอกสารมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรค
2. หลักฐานใบประกาศนียบัตร ของผู้ผ่านการอบรมหรือมีเอกสารการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ภายใน 1 ปี เช่น การอบรมการตรวจหาเชื้อติดสปีทกรด (AFB smear) การตรวจทางอณูชีววิทยา หรือการสอนงานขณะปฏิบัติงาน (On the job training: OJT) เป็นต้น ในกรณีสอนงานในขณะปฏิบัติงาน (On the job training: OJT) เอกสารในการตรวจประเมินต้องระบุเรื่องการดำเนินงานโรค ให้ชัดเจน
3. หลักฐานการบำรุงรักษาเครื่องมือจากหน่วยงานภายนอก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และตรวจสอบสภาพการใช้งานของกล้องจุลทรรศน์ กรณีเครื่องมือที่ยังไม่ครบ กำหนดการบำรุงรักษา ณ วันที่ลงประเมิน แต่มีแผนการซ่อมบำรุงที่ระบุวันเวลาและที่ชัดเจนในปีนั้น สามารถให้คะแนนได้
4. หลักฐานคุณภาพตัวอย่างเสมหะใน TB04 หรือโปรแกรมอื่น ๆ ของห้องปฏิบัติการ
 - คุณภาพตัวอย่างน้อยร้อยละ 80
 - 4.1 โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ตรวจสอบข้อมูล 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน
 - 4.2 โรงพยาบาลชุมชน ตรวจสอบข้อมูล 3 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน

5. หลักฐานหรือเอกสารเข้าร่วมและผลการรับรองมาตรฐานคุณภาพการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค

5.1 สำหรับตรวจ AFB smear มีหลักฐานและผลการประเมินต่อเนื่องอย่างน้อยปีละครั้ง

5.2 สำหรับการตรวจจูงชีวิวิทยา มีหลักฐานและผลการประเมินต่อเนื่องอย่างน้อยปีละครั้ง

หมายเหตุ : กรณีหน่วยงานที่มีการประเมินมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ทั้ง 2 วิธี ให้คิดคะแนนข้อละ 0.5 คะแนน

 ตัวอย่างสถานการณ์

ห้องปฏิบัติการด้านวัณโรคของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการจัดทำมาตรฐานการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการด้านวัณโรค ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทุกคนสามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานด้านวัณโรคก่อนเริ่มงาน และอบรมทบทวนความรู้ปีละครั้ง สำหรับการตรวจวินิจฉัยวัณโรค โดยการ On the job training แต่ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร มีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานประจำวัน เช่น กล้องจุลทรรศน์เป็นต้น และการบำรุงรักษา (Maintenance) เครื่องมือ โดยหน่วยงานภายนอก ปีละ 1 ครั้ง มีการบันทึกคุณภาพของตัวอย่างเสมหะที่ส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ใน TB04 ดังตารางด้านล่าง และห้องปฏิบัติการมีผลการประเมินมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ โดยวิธีการตรวจ PT slide เมื่อเดือนกันยายน 2563

ลำดับ	วันที่	ลักษณะเสมหะ
1	1/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
2	5/12/63	น้ำลาย
3	12/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
4	13/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
5	20/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
6	22/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
7	25/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
8	28/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก

ลำดับ	วันที่	ลักษณะเสมอมา
9	30/12/63	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
10	5/1/64	น้ำลาย
11	8/1/64	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก
12	12/1/64	ชุ่มชื้น สีเหลือง เป็นเมือก

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งนี้ เป็นโรงพยาบาลชุมชน พบว่าการพัฒนาคุณภาพการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้านโรค สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. จัดทำขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการด้านโรค ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทุกคนสามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์	1	
2. มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานด้านโรคก่อนเริ่มงาน และอบรมทบทวนความรู้ปีละครั้ง สำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคโดยการ OJT แต่ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร	0	เนื่องจากไม่มีหลักฐานที่แสดงถึงผู้ปฏิบัติงานผ่านอบรมการตรวจวินิจฉัยโรค เช่น ใบลงทะเบียน OJT ใบประกาศนียบัตร เป็นต้น
3. มีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนใช้งานประจำวัน เช่น กล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น และการบำรุงรักษา (Maintenance) เครื่องมือ โดยหน่วยงานภายนอกปีละ 1 ครั้ง	1	

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
4. มีการบันทึกคุณภาพของตัวอย่างเสมหะที่ส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย ใน TB04 และสรุปผลประจำเดือน ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูล 1 เดือนก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน (เดือนธันวาคม 2563) พบว่าคุณภาพเสมหะ เท่ากับร้อยละ 90 โดยคำนวณจากจำนวนตัวอย่างเสมหะ 9 ตัวอย่าง และผ่านตามเกณฑ์คุณภาพเสมหะ 8 ตัวอย่าง เท่ากับ $\frac{8}{9} \times 100 = 88.9$	1	คุณภาพของเสมหะที่ดี เกินร้อยละ 80
5. ห้องปฏิบัติการมีผลการประเมินมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ การตรวจ PT slide เมื่อเดือนกันยายน 2563	1	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 8 การวินิจฉัยโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการวินิจฉัยผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยอาศัยอาการทางคลินิก ภาพถ่ายรังสีทรวงอก และการเก็บเสมหะตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ที่มีการตรวจเสมหะตามมาตรฐาน ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ ขึ้นทะเบียนทุกประเภท ยกเว้นรับโอน ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน ตรวจเสมหะ 2 - 3 ตัวอย่าง โดย 1 ตัวอย่าง เก็บหลังตื่นนอนตอนเช้า

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ ขึ้นทะเบียนทุกประเภท ยกเว้นรับโอน ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ขึ้นทะเบียนทุกประเภท ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ขึ้นทะเบียนทุกประเภท ยกเว้นรับโอน ในช่วง 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) ในผู้ใหญ่ ขึ้นทะเบียนทุกประเภท ยกเว้นรับโอน น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน
- หากในระยะเวลา 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบ (B-) น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าพบผู้ป่วยจำนวนเท่าใดให้นำมาประเมินตามจำนวนที่พบ

✎ วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 75 - 79	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 70 - 74	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 65 - 69	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 60 - 64	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 60	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. รายงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากแบบบันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ (TB04) หรือโปรแกรมอื่น ๆ พร้อมกับเวชระเบียนผู้ป่วย
2. ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่จากทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. ข้อมูล OPD card

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	อายุ	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภทการขึ้นทะเบียน	อาการ	CXR	การตรวจเสมหะ		
						Spot	Collect	Collect
1	30	1/9/63	N		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
2 ^{ab}	23	1/10/63	R	ไอ มีไข้	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	
3 ^{ab}	25	13/10/63	O	ไอเรื้อรัง	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
4	35	20/10/63	TI		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
5	50	2/11/63	TALF	ไอ เหนื่อย	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Pos	Neg
6 ^{ab}	18	12/11/63	N	ไข้ น้ำหนักลด	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
7 ^{ab}	15	23/11/63	R		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg

ผู้ป่วย	อายุ	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภทการขึ้นทะเบียน	อาการ	CXR	การตรวจเสมหะ		
						Spot	Collect	Collect
8	67	4/12/63	O	ไอเรื้อรัง น้ำหนักลด	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Pos	Neg	Neg
9	46	15/12/63	TI		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
10 ^{ab}	36	15/12/63	N		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
11 ^{ab}	35	21/12/63	N		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
12 ^{ab}	18	22/12/63	R	ไข้ น้ำหนักลด	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
13 ^{ab}	15	25/12/63	TAF		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg
14	24	3/1/64	N		ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Pos	Pos
15	33	6/1/64	R	เหนื่อยหอบ	ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค	Neg	Neg	Neg

หมายเหตุ : ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 0 - 3 เดือน ที่ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึง ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 1/64 (วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2563) ได้แก่ ผู้ป่วยรายที่ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 และ 13 ตรวจสอบข้อมูลการส่งเสมหะตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง โดยมีอย่างน้อย 1 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างเสมหะที่เก็บตอนเช้า (collected sputum)

แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 2 3 6 7 10 11 12 และ 13 = 8

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 2 3 6 7 10 11 12 และ 13 = 8 (ไม่นับผู้ป่วย 4 และ 9 เนื่องจากผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษา TI และผู้ป่วย 5 และ 8 เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะบวก)

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่ที่มีการตรวจเสมหะตามมาตรฐานประเมินได้ดังนี้

$$\frac{8}{8} \times 100 = 100$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่ที่มีการตรวจเสมหะตามมาตรฐาน คือ 100 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 9 ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยา

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการทดสอบความไวต่อยาและค้นหาวัณโรคดื้อยาของผู้ป่วยวัณโรคก่อนขึ้นทะเบียน เพื่อให้การรักษาด้วยสูตรยาที่เหมาะสม

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การประเมินผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยา จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คิดคะแนนรวมกัน ประเมินได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ (New)

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน ซึ่งมีผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค (DST) โดยวิธีตรวจอณูชีววิทยา (Genotypic DST หรือ molecular DST) หรือวิธี Phenotypic DST (conventional DST) ที่ระบุว่า susceptible หรือ resistant ไม่นับรวมที่แปลผลไม่ได้ (เช่น indeterminated, error, invalid, no growth, contaminated)

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

หมายเหตุ: กรณีที่ผลการทดสอบความไวต่อยา พบ Indeterminate ไม่นำมาเป็นตัวตั้ง แต่นำมาประเมินเป็นตัวหาร และให้ส่งตรวจซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ และในกรณีที่มีการรายงานผลการตรวจซ้ำก่อนช่วงที่ประเมินให้นำมาเป็นตัวตั้งของการประเมินครั้งนั้น

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ทั้งหมด น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าพบผู้ป่วยจำนวนเท่าใดให้นำมาประเมินตามจำนวนที่พบ

✎ วิธีคิดคะแนน ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่

ร้อยละ 60 ขึ้นไป	เท่ากับ 2.5 คะแนน
ร้อยละ 55 - 59	เท่ากับ 2.0 คะแนน
ร้อยละ 50 - 54	เท่ากับ 1.5 คะแนน
ร้อยละ 45 - 49	เท่ากับ 1.0 คะแนน
ร้อยละ 40 - 44	เท่ากับ 0.5 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 40	เท่ากับ 0 คะแนน

2. ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมามาก่อน (previously treated)

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อนทั้งผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอด ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน ซึ่งมีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) และมีผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค (DST) โดยวิธีตรวจอนุชีวะวิทยา (Genotypic DST) หรือวิธี Phenotypic DST ที่ระบุว่า susceptible หรือ resistant ไม่นับรวมที่แปลผลไม่ได้ (เช่น indeterminated, error, invalid, no growth, contaminated)

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อน ทั้งปอดและนอกปอด ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

หมายเหตุ: กรณีที่ผลการทดสอบความไวต่อยา พบ Indeterminate ไม่นำมาเป็นตัวตั้ง แต่นำมาประเมินเป็นตัวหาร และให้ส่งตรวจซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ และในกรณีที่มีการรายงานผลการตรวจซ้ำก่อนช่วงที่ประเมินให้นำมาเป็นตัวตั้งของการประเมินครั้งนั้น

✎ เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อนที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อนทั้งปอดและนอกปอด (ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ ผู้ป่วยรักษาซ้ำภายหลังล้มเหลว ผู้ป่วยรักษาซ้ำภายหลังขาดการรักษา และผู้ป่วยอื่น ๆ) ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน

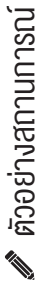
- หากในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสถัดที่ประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติการรักษามาก่อนทั้งปอดและนอกปอด ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสถัดที่ประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรคที่มีประวัติการรักษามาก่อนทั้งปอดและนอกปอด ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าพบผู้ป่วยจำนวนเท่าใดให้นำมาประเมินตามจำนวนที่พบ

 วิธีคิดคะแนน ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป	เท่ากับ 2.5 คะแนน
ร้อยละ 75 - 79	เท่ากับ 2.0 คะแนน
ร้อยละ 70 - 74	เท่ากับ 1.5 คะแนน
ร้อยละ 65 - 69	เท่ากับ 1.0 คะแนน
ร้อยละ 60 - 64	เท่ากับ 0.5 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 60	เท่ากับ 0 คะแนน

 แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อน ทั้งปอดและนอกปอด ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ข้อมูลผลการทดสอบความไวต่อยาของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ และผู้ป่วยที่มีประวัติการรักษามาก่อนทั้งปอดและนอกปอด ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. หลักฐานและรายงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากแบบบันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ (TB04) หรือโปรแกรมอื่น ๆ
4. ข้อมูล OPD card



ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภท	อวัยวะ	AFB smear	Xpert MTB/RIF			LPA			Culture	DST			
					MTBC Result	R Result	MTB Result	H	R			H	R	Z	E
1 ^{abN}	1/4/63	N	P	Pos							Contaminated				
2	1/4/63	O	EP	Neg	MTB not detected						No growth				
3 ^{abP}	1/4/63	TAF	P	Pos	MTB not detected						Growth	R	R	S	S
4 ^{abP}	1/4/63	TALF	EP	Pos			MTBC	R	R		Growth	R	R	S	S
5 ^{abN}	1/4/63	N	P	Pos			MTBC	S	S		Growth	S	S	S	S
6 ^{abN}	2/5/63	N	P	Pos			MTBC	S	S		Growth	S	S	S	S
7 ^{abN}	2/5/63	N	P	Pos			MTBC	R	S		Growth	R	S	S	S
8 ^{abN}	12/5/63	N	P	Pos			MTBC	S	S		Growth	S	S	S	S
9 ^{abN}	22/5/63	N	P	Neg	MTB detected	RR not detected					Growth	S	S	S	S
10 ^{abN}	25/5/63	N	P และ EP	Pos			MTBC	S	S		Growth	S	S	S	S
11 ^{abP}	3/6/63	O	P	Neg	MTB not detected						Growth	S	S	S	S
12 ^{abP}	6/6/63	R	EP	Neg	MTB detected	RR detected					Growth	S	R	S	S
13 ^{abP}	18/6/63	TAF	P	Pos			MTBC	R	R		Growth	R	R	R	R
14 ^{abP}	26/6/63	TALF	P	Pos			MTBC	S	S		Growth	S	S	S	S

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภท	อวัยวะ	AFB smear	Xpert MTB/RIF			LPA				Culture	DST			
					MTBC Result	R Result	MTB Result	H	R				H	R	Z	E
15 ^{aBP}	1/07/63	R	EP	Pos			MTBC	R	R			Growth	R	R	R	R
16 ^{aBN}	13/07/63	N	P	Pos			MTBC	R	R			Growth	R	R	S	S
17 ^{aBP}	20/07/63	TAF	P และ EP	Pos			MTBC	S	S			Growth	S	S	S	S
18 ^{aBP}	2/08/63	R	EP	Pos			MTBC	S	S			Growth	S	S	S	S
19 ^{aBN}	12/08/63	N	P	Neg	MTB Detected	RR Detected						Growth	S	R	S	S
20 ^{aBN}	23/08/63	N	P	Neg	MTB not detected	RR not detected						Growth	S	S	S	S
21 ^{aBN}	4/09/63	N	EP	Pos			MTBC	R	S			Growth	R	S	S	S
22 ^{aBP}	15/09/63	R	P	Pos			MTBC	S	S			Growth	S	S	S	S
23 ^{aBN}	24/09/63	N	P	Pos			MTBC	S	S			Growth	S	S	S	S
24	15/10/63	N	P	Pos			MTBC	R	R			Growth	R	R	S	S
25	18/10/63	O	EP	Pos			MTBC	S	S			Growth	S	S	S	S

หมายเหตุ:

^a หมายถึง ตัวตั้ง^b หมายถึง ตัวहार^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวहार^N หมายถึง ผู้ป่วยโรคใหม่^P หมายถึง ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษามาก่อน

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือนก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึงผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) ซึ่งจากตัวอย่างพบว่าผู้ป่วยในไตรมาสที่ 4/63 น้อยกว่า 10 ราย จึงประเมินย้อนหลังรวมกัน 6 เดือน เป็นไตรมาสที่ 3/63 และ 4/63 (1 เมษายน - 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 และ 23 ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยาแล้วคิดคะแนนดังนี้

1. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 5 6 7 8 9 10 16 19 20 21 และ 23 = 12 โดยการคิดคะแนน

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 5 6 7 8 9 10 16 19 20 21 และ 23 = 11 (ไม่นับผู้ป่วย 1 เนื่องจากไม่มีผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 5 6 7 8 9 10 16 19 20 21 และ 23 = 12

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยาประเมินได้ดังนี้

$$\frac{11}{12} \times 100 = 91.7$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยา คือ 100 ซึ่งเท่ากับ 2.5 คะแนน

2. ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน (previously treated)

ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมาก่อน ที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (B+) ทั้งหมด ได้แก่ ผู้ป่วย 3 4 11 12 13 14 15 17 18 และ 22 โดยการคิดคะแนน

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 3 4 11 12 13 14 15 17 18 และ 22 = 10

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 3 4 11 12 13 14 15 17 18 และ 22 = 10

ร้อยละของผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมามาก่อนที่ขึ้นทะเบียน (B+) มีผลการทดสอบความไวต่อยา ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{10}{10} \times 100 = 100$$

ร้อยละของผู้ป่วยที่มีประวัติเคยรักษาวัณโรคมามาก่อนที่ขึ้นทะเบียนรักษา มีผลการทดสอบความไวต่อยา คือ **100** ซึ่งเท่ากับ **2.5** คะแนน

การประเมินผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษา มีผลการทดสอบความไวต่อยา คือ **2.5 + 2.5** คะแนน เท่ากับ **5** คะแนน

ข้อกำหนดที่ 10 ผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาได้รับการตรวจและมีผลการติดเชื้อเอชไอวี

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน และมีผลตรวจเอชไอวี

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยโรคที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- กรณีผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาไม่ยินยอมตรวจเอชไอวี ให้นำมาประเมิน

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 85 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 80 - 84	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 75 - 79	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 70 - 74	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 70	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาจากระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ข้อมูลผลการตรวจเอชไอวีของผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาจากระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. ทะเบียนข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี จากโปรแกรม NAP หรือระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล
4. ข้อมูล OPD card

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	อายุ	วันที่ขึ้นทะเบียน	ประเภทของผู้ป่วย	B24 Test	B24 Result
1	30	6/1/63	TALF	ยินยอม	Pos
2	25	5/2/63	O	ไม่ยินยอม	
3	43	18/3/63	R	ยินยอม	Neg
4	34	24/3/63	N	ไม่ยินยอม	
5	30	1/5/63	TALF	ยินยอม	Neg
6	23	16/6/63	R	ยินยอม	Neg
7 ^b	25	5/7/63	N	ไม่ยินยอม	
8	35	4/8/63	TI	ยินยอม	Neg
9 ^{ab}	50	20/8/63	N	ยินยอม	Pos
10 ^{ab}	18	3/9/63	N	ยินยอม	Pos
11 ^b	15	18/9/63	R	ไม่ยินยอม	
12	67	21/9/63	TAF	ยินยอม	Pos
13 ^{ab}	46	21/9/63	N	ยินยอม	Pos
14	36	10/10/63	N	ยินยอม	Neg
15	36	15/10/63	N	ยินยอม	Neg

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง

^b หมายถึง ตัวหาร

^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือนก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึงผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วยรายที่ 7 8 9 10 11 12 และ 13 ตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยที่มีผลตรวจเลือดเอชไอวี แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 9 10 และ 13 = 3 (ไม่นับผู้ป่วย 7 และ 11 เนื่องจากผู้ป่วยไม่ยินยอมตรวจเอชไอวี)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 7 9 10 11 และ 13 = 5 (ไม่นับผู้ป่วย 8 ซึ่งขึ้นทะเบียน TI และผู้ป่วย 12 ซึ่งขึ้นทะเบียน TAF)

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{3}{5} \times 100 = 60$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี คือ **60** ซึ่งเท่ากับ 0 คะแนน





มาตรการที่ 3 การรักษา

ข้อกำหนดที่ 11 ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการรักษาผู้ป่วยด้วยสูตรยาตามมาตรฐาน

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (ผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอด) ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน และได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 ด้วยชนิดยา ขนาดยาถูกต้องตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (ผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอด) ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยวัณโรค ที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทุกราย (ผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอด) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน โดย
 - ❖ โรงพยาบาลชุมชน หากในช่วง 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่รวมกันทั้งหมด น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน
 - ❖ หากในระยะเวลา 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ (ผู้ป่วยวัณโรคปอดและนอกปอด) ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าพบผู้ป่วยจำนวนเท่าใดให้นำมาประเมินตามจำนวนที่พบ
 - ❖ โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ หากในช่วง 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมินมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ มากกว่า 30 ราย ให้สุ่มผู้ป่วยวัณโรคมาประเมินจำนวน 30 ราย

- ผู้ป่วยที่ไม่นำมาประเมิน เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม (โดยเฉพาะโรคตับ โรคไต) ผู้ป่วยแพ้ยาหรือดื้อยา เป็นต้น (อ้างอิงตามแนวทางการควบคุมโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561, หน้า 72)
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนเริ่มรักษา หรือผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มรักษา ไม่นำมาประเมิน

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 85 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 80 - 84	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 75 - 79	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 70 - 74	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 70	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินแหล่งข้อมูล

1. ตรวจสอบจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ขึ้นทะเบียนและได้รับยารักษาวัณโรค ด้วยสูตรยาแนวที่ 1 ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP
3. ข้อมูล OPD card
4. ข้อมูลการจ่ายยาของโรงพยาบาล

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภท การขึ้น ทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	ขนาดยา (มก./กก./วัน)					
						ระยะเข้มข้น			ระยะต่อเนื่อง		
						H	R	Z	E	H	R
1	06/09/2563	30	40	N	2HRZE/4HR	300	450	1,000	800	300	450
2	09/10/2563	23	50	R	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
3 ^{ab}	13/10/2563	25	45	N	2HRZE/4HR	300	450	1000	800	300	450
4 ^{ab}	20/10/2563	35	60	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
5 ^{ab}	24/10/2563	50	55	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
6 ^{ab}	01/11/2563	18	55	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
7	เสียชีวิต	15	50	-	-	-	-	-	-	-	-
8 ^{ab}	14/11/2563	50	71	N	2HRZE/4HR	300	600	2000	1200	300	600
9	21/11/2563	46	70	R	2HRZE/4HR	300	600	2000	1200	300	600
10 ^{ab}	08/12/2563	24	60	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
11 ^{ab}	11/12/2563	54	65	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
12 ^{ab}	16/12/2563	33	65	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
13 ^b	21/12/2563	50	33	N	2HRZE/4HR	300	600	1500	1000	300	600
14 ^{ab}	24/12/2563	46	40	N	2HRZE/4HR	300	450	1000	800	300	600
15	15/01/2564	36	70	N	2HRZE/4HR	300	600	2000	1200	300	600

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรค ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในไตรมาสที่ 1/64 (วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 และ 14 ตรวจสอบข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 และขนาดยาที่ถูกต้อง แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 3 4 5 6 8 10 11 12 และ 14 = 9 (ไม่นับผู้ป่วย 13 เนื่องจาก R Z E ขนาดยาเกินมาตรฐาน)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 3 4 5 6 8 10 11 12 13 และ 14 = 10 (ไม่นับผู้ป่วย 2 และ 9 เนื่องจากผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาเป็น R และผู้ป่วย 7 เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนการรักษา) ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{9}{10} \times 100 = 90$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 คือ 90 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 12

ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการตรวจติดตามระหว่างรักษาผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 ประกอบด้วย 3 ข้อ ในช่วงระยะเวลาการรักษา ดังนี้

1. มีการประเมินอาการทางคลินิกและซังน้ำหนักทุกครั้งที่ได้รับบริการ
2. มีการตรวจ AFB Smear (สิ้นเดือนที่ 2, 5 และสิ้นสุดการรักษา)
3. มีการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น และสิ้นสุดการรักษา

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 และมีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย ครบทั้ง 3 ข้อ

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ทั้งหมด ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ทุกราย ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- กรณีผู้ป่วยเสียชีวิต โอนออก และขาดยาในระยะเข้มข้นไม่นำมาประเมิน

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 85 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 80 - 84	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 75 - 79	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 70 - 74	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 65 - 69	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 65	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ยืนยันจากระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. เอกสารหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลได้ดำเนินการครบตามองค์ประกอบทั้ง 3 ข้อ เช่น OPD card ระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ระบบฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการ เป็นต้น
3. เอกสารหรือหลักฐานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยวัณโรค

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	การติดตามการรักษา											
						อาการ/นน. (กก.)				AFB				CXR			
						0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6	
1	06/09/2562	30	40	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ น้ำหนักลด/40	อาการทั่วไป ปกติ/42	อาการทั่วไป ปกติ/43	อาการทั่วไป ปกติ/ 45	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
2	09/10/2562	23	50	R	2HRZE/4HR	เจ็บหน้าอก ไอ นาน 2 สัปดาห์/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
3 ^b	13/10/2562	25	45	N	2HRZE/4HR	ไอ น้ำหนักลด หายใจหอบเหนื่อย/45	-	-	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	-	-	Neg	Abnormal	-	Improved	
4 ^{ab}	20/10/2562	35	60	N	2HRZE/4HR	ไอ หายใจหอบเหนื่อย/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/62	อาการทั่วไป ปกติ/62	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	การติดตามการรักษา										
						อาการ/นน. (กก.)				AFB			CXR			
						0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6
5 ^{ab}	24/10/2562	50	55	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจ หอบเหนื่อย/55	อาการทั่วไป ปกติ/55	อาการทั่วไป ปกติ/54	อาการทั่วไป ปกติ/55	Neg	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
6 ^b	01/11/2562	18	55	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจ หอบเหนื่อย/55	-	อาการทั่วไป ปกติ/57	อาการทั่วไป ปกติ/57	Pos	-	Neg	Neg	Abnormal	-	Improved
7	เสียชีวิต	15	50	ไม่ขึ้นทะเบียน	-	ไข้ ไอ ปะปนเลือด หายใจ หอบเหนื่อย/50	-	-	-	Pos	-	-	-	Abnormal	-	-
8 ^{ab}	14/11/2562	50	71	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจ หอบเหนื่อย/55	อาการทั่วไป ปกติ/55	อาการทั่วไป ปกติ/54	อาการทั่วไป ปกติ/55	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
9	21/11/2562	46	70	R	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจ หอบเหนื่อย/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	Neg	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Not improved	Improved

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภท การขึ้น ทะเบียน	สูตรยาที่ แพทย์ plan	การติดตามการรักษา										
						อาการ/นน. (กก.)				AFB				CXR		
						0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6
10 ^{ab}	08/12/2562	24	60	N	2HRZE/4HR	ไข้ หายใจ หอบ เหนื่อย/ 60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
11 ^{ab}	11/12/2562	54	65	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
12 ^{ab}	16/12/2562	33	65	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน หายใจ เหนื่อย หอบ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
13 ^{ab}	21/12/2562	50	33	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอเป็นเลือด น้ำหนัก ลด/33	อาการทั่วไป ปกติ/33	อาการทั่วไป ปกติ/33	อาการทั่วไป ปกติ/35	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภท การขึ้น ทะเบียน	สูตรยาที่ แพทย์ plan	การติดตามการรักษา										
						อาการ/นน. (กก.)				AFB				CXR		
						0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	
14 ^{ab}	24/12/2562	46	40	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมี เสมหะปน น้ำหนัก ลด/40	อาการ ทั่วไป ปกติ/40	อาการ ทั่วไป ปกติ/45	อาการ ทั่วไป ปกติ/45	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Not improved	Improved
15	15/01/2563	36	70	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมี เสมหะ ปน/70	อาการ ทั่วไป ปกติ/70	อาการ ทั่วไป ปกติ/70	อาการ ทั่วไป ปกติ/75	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved

หมายเหตุ : ^a หมายถึง ตัวตั้ง
^b หมายถึง ตัวहार
^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวहार

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไทรมาสที่ไปประเมิน หมายถึง ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไทรมาสที่ 1/63 (วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2562) ได้แก่ ผู้ป่วย 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 และ 14 ตรวจสอบ ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตาม ระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 แล้วคิดคะแนน ดังนี้

ตัวตั้ง คือผู้ป่วย 4 5 8 10 11 12 13 และ 14 = 8 (ไม่นับผู้ป่วย 3 และ 6 เนื่องจาก ขาดการประเมินอาการทางคลินิกและซังน้ำหนัก ในเดือนที่ 2 5 การตรวจ AFB Smear เดือนที่ 2 5 และการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น)

ตัวหาร คือผู้ป่วย 3 4 5 6 8 10 11 12 13 และ 14 = 10 (ไม่นับผู้ป่วย 2 และ 9 เนื่องจากขึ้นทะเบียนรักษา R และผู้ป่วย 7 เนื่องจากไม่ได้ขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค)

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจ ติดตามระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 ประเมิน ได้ดังนี้

$$\frac{8}{10} \times 100 = 80.0$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจ ติดตามระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 คือ 80.0 ซึ่งเท่ากับ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 13 ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านไวรัสขณะรักษาวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีที่เหมาะสมและป้องกันการเสียชีวิต

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านไวรัสขณะรักษาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ติดเชื้อเอชไอวี ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน และได้รับยาต้านไวรัสระหว่างรักษาวัณโรค

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรค (กลุ่มผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยวัณโรคที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยวัณโรคคนไทย (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ติดเชื้อเอชไอวีทุกราย ซึ่งขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคคนไทย (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ติดเชื้อเอชไอวี ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- กรณีไม่มีผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ) ที่ติดเชื้อเอชไอวี ที่ขึ้นทะเบียนในช่วงระยะเวลาที่ประเมิน ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน

วิธีคิดคะแนน

มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 80 - 89	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 70 - 79	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 60 - 69	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 50 - 59	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 50	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในระบบข้อมูลโรค NTIP
2. ข้อมูลทะเบียนผู้ป่วยโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านไวรัส โดยตรวจสอบจากระบบข้อมูลผู้ป่วยเอดส์ ในโปรแกรม NAP
3. ข้อมูล OPD card
4. ข้อมูลการจ่ายยาของโรงพยาบาล

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค ดังตาราง

ผู้ป่วย	อายุ	สัญชาติ	วันที่ ขึ้นทะเบียน	ประเภทของ ผู้ป่วย	B24 Test	B24 Result	ยาต้านไวรัส
1	30	ไทย	6/1/63	TALF	ยินยอม	Pos	✓
2	25	พม่า	5/2/63	O	ไม่ยอม		
3	43	ไทย	18/3/63	R	ยินยอม	Neg	
4	34	ลาว	24/3/63	N	ไม่ยินยอม		
5	30	ไทย	1/5/63	TALF	ยินยอม	Neg	
6	23	ไทย	16/6/63	R	ยินยอม	Neg	
7	25	ไทย	5/7/63	N	ไม่ยินยอม		
8	35	ไทย	4/8/63	TI	ยินยอม	Neg	
9 ^{ab}	50	ไทย	20/8/63	N	ยินยอม	Pos	✓
10	18	พม่า	3/9/63	N	ยินยอม	Pos	✓
11	15	ไทย	18/9/63	R	ไม่ยินยอม		
12	67	ไทย	21/9/63	TAF	ยินยอม	Pos	✗
13 ^{ab}	46	ไทย	21/9/63	N	ยินยอม	Pos	✓
14	36	ไทย	10/10/63	N	ยินยอม	Neg	
15	36	พม่า	15/10/63	N	ยินยอม	Neg	

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง

^b หมายถึง ตัวหาร

^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✓ หมายถึง ได้รับยาต้านไวรัส

✗ หมายถึง ได้รับยาต้านไวรัส

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรค ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 3 - 6 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึงผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 4/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 7 8 9 10 11 12 และ 13 ตรวจสอบข้อมูล การได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวีขณะรักษาวัณโรค แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวเลข คือผู้ป่วย 9 และ 13 = 2

ตัวเลข คือผู้ป่วย 9 และ 13 = 2 (ไม่นับผู้ป่วย 7 เนื่องจากไม่ได้รับการตรวจเชื้อ เอชไอวี และผู้ป่วย 11 เนื่องจากผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษา R ผู้ป่วย 8 เนื่องจากผู้ป่วยขึ้นทะเบียน รักษา TI ผู้ป่วย 10 เนื่องจากเป็นสัญญาตีพิมพ์ และผู้ป่วย 12 เนื่องจากผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษา TALF)

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคติดเชื้อเอชไอวี ร่วมด้วยได้รับยาต้านไวรัส ขณะรักษาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{2}{2} \times 100 = 100$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคติดเชื้อเอชไอวี ร่วมด้วยได้รับยาต้านไวรัส ขณะรักษาวัณโรค คือ 100 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 14 การบริหารจัดการยาวัณโรค**วัตถุประสงค์**

เพื่อประเมินการได้รับยาที่มีคุณภาพ ขนาดถูกต้องสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาการรักษา และป้องกันการเกิดวัณโรคดื้อยา

การบริหารจัดการยาวัณโรค (Anti-TB drug management) มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีผู้ปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเป็นเภสัชกรเท่านั้น
2. มียารักษาวัณโรคที่เพียงพอ ไม่ขาดแคลน ไม่ขาดช่วงของการรักษาวัณโรค และยอดยาคงคลังในจุด minimum stock เพียงพอในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดของโรงพยาบาล อย่างน้อย 1 เดือน
3. ยารักษาวัณโรคมีคุณภาพ ไม่หมดอายุและมีลักษณะกายภาพภายนอกของยาที่ไม่มีลักษณะแตกหัก ร้าว เยิ้ม เปลี่ยนสี ตกตะกอน เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนว่ามีการจัดเก็บตามมาตรฐาน
4. มีการจัดเก็บตามมาตรฐาน ได้แก่ เก็บพ้นแสง อุณหภูมิห้องไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส ห้องมีความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity: RH) ไม่เกินร้อยละ 60 และมีระบบ FEFO (First expired First out) โดยมีการบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบบันทึกระดับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน
5. มีบันทึกการจ่ายยาของผู้ป่วยวัณโรค เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของยา โดยสุ่มตรวจสอบการจ่ายยาผู้ป่วยวัณโรค 10 ราย ใน 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน

✎ วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มีข้อ 1 และข้ออื่น ๆ 3 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มีข้อ 1 และข้ออื่น ๆ 2 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มีข้อ 1 และข้ออื่น ๆ 1 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มีข้อ 1	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีทุกข้อ	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

- เอกสารหรือการบันทึกการบริหารทางเภสัชกรรม โดยสุ่มหลักฐานของผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 10 ราย ที่ขึ้นทะเบียนใน 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน กรณีโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยน้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนไปจนได้จำนวนผู้ป่วยไม่น้อยกว่า 10 ราย ซึ่งการสุ่มตรวจการสอบข้อมูลการจ่ายยาของผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 10 ราย กรณี MDR-TB Center ให้ดำเนินการสุ่มผู้ป่วย MDR/RR-TB ให้ได้ผู้ป่วยอย่างน้อย 2 ราย
- ตรวจสอบ stock ยาวัณโรค ตรวจสอบยาในสถานที่เก็บยา โดยนับผู้ป่วยในระบบ ข้อมูลวัณโรค NTIP ใน 1 ไตรมาส ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน และเปรียบเทียบกับยาที่มีในสถานที่เก็บยา
- ตรวจสอบยารักษาวัณโรค
 - สังเกตลักษณะภายนอกของยารักษาวัณโรคที่จัดเก็บในคลังยา
 - ลักษณะกายภาพของเม็ดยาและยาฉีด ที่มีใช้ในคลินิกวัณโรค โดยยาที่อยู่ในแผงพลาสติกใสหรือสีชา ให้สังเกตลักษณะแตกหัก ร้าว เยิ้ม เปลี่ยนสี ส่วนยาที่เก็บในแผงกระดาษฟอยล์ ให้สังเกตการฉีกขาดของแผงยา
 - วันผลิต วันหมดอายุ และมีการจัดเรียงยา แบบยาที่จะหมดอายุก่อนจะถูกนำมาใช้ก่อน (First expired First out: FEFO)

4. ตรวจสอบสถานที่จัดเก็บยา รวมทั้งสถานที่ใด ๆ ที่มีการเก็บยาเกิน 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน
 - 4.1 ระดับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ต้องได้มาตรฐาน
 - 4.2 มีการจดบันทึกระดับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ทุกวัน อย่างน้อยร้อยละ 80 ใน 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน (24 - 25 วัน)
 - 4.3 กรณีสถานที่จัดเก็บยา มีการใช้เครื่องมือตรวจวัดความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity: RH) และอุณหภูมิแบบออนไลน์ ผลการตรวจวัดต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้ง
 - 4.4 หลักฐานการบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
5. ตรวจสอบความครบถ้วนของยาที่จ่ายให้ผู้ป่วยวัณโรค เช่น ความสอดคล้องระหว่างเอกสารบันทึกการจ่ายยา และ OPD card ผู้ป่วย เป็นต้น

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จากการตรวจสอบที่งานเภสัชกรรมของโรงพยาบาล พบเภสัชกร จำนวน 3 ท่าน และเจ้าพนักงานเภสัชกรรม จำนวน 2 ท่าน ปฏิบัติงานในการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย มีการจัดยาวัณโรคเป็นชุด ยายังไม่หมดอายุ ไม่มีลักษณะแตกหัก ร้าว เยิ้ม เปลี่ยนสี หรือตกตะกอน มีการบันทึกการเบิกจ่ายยา และสรุปการเบิกจ่ายยา และยาคงเหลือใน Stock ประจำเดือน และมีการสำรองยาสำหรับผู้ป่วย ขึ้นต่ำ 3 เดือน ห้องยามีการจัดทำแฟ้มสำหรับจดบันทึกอุณหภูมิห้องและวัดความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนธันวาคม 2563 ดังตาราง

วันที่	เวลาที่บันทึก	อุณหภูมิ (°C)	RH	วันที่	เวลาที่บันทึก	อุณหภูมิ (°C)	RH
1	08.30	26.2	53	17	09.23	25.6	58
2	09.45	25.6	55	18	09.45	26.4	59
3	09.30	26.5	56	19	08.30	27.5	56
4	09.35	27.5	54	20	08.44	-	-
5	08.46	-	-	21	08.56	28.2	57
6	08.30	29.3	53	22	08.34	29.1	58
7	08.46	32.1	56	23	08.55	26.2	59

วันที่	เวลาที่บันทึก	อุณหภูมิ (°C)	RH	วันที่	เวลาที่บันทึก	อุณหภูมิ (°C)	RH
8	09.12	30.0	55	24	08.34	-	-
9	09.13	-	-	25	08.24	27.3	60
10	09.34	26.5	57	26	08.25	26.3	60
11	08.50	27.6	58	27	08.33	26.3	56
12	08.55	27.7	59	28	08.45	25.1	58
13	08.30	28.1	60	29	08.55	26.3	59
14	09.32	26.1	60	30	09.00	26.3	60
15	09.23	26.3	62	31	09.05	26.3	60
16	09.12	25.3	60	-	-	-	-

โรงพยาบาลมีการขึ้นทะเบียนการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ในเดือนธันวาคม 2563 ประกอบด้วย DS-TB จำนวน 25 ราย และ MDR-TB จำนวน 10 ราย ในการประเมินมีการสุ่มผู้ป่วย จำนวน 10 ราย ดังนี้

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	บันทึกการจ่ายยา									
						Wk2	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	06/09/2563	30	40	N	2HRZE/ 4HR	H(450) R(450) Z(1000) E(450)	H(450) R(450) Z(1000) E(450)	H(450) R(450) Z(1000) E(450)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	-	-	-
2	09/10/2563	23	51	R	2HRZE/ 4HR	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	-	-	-
3	13/10/2563	25	45	N	2HRZE/ 4HR	H(300) R(450) Z(1000) E(800)	H(300) R(450) Z(1000) E(800)	H(300) R(450) Z(1000) E(800)	H(300) R(450) Z(1000) E(800)	H(300) R(450) Z(1000) E(800)	H(300) R(450)	H(300) R(450)	-	-	-

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	บันทึกการจ่ายยา									
						Wk2	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
4	20/10/2563	35	60	N	2HRZE/4HR	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	-	-	-
5	24/10/2563	50	55	N	2HRZE/4HR	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	-	-	-
6	01/11/2563	18	55	N	2HRZE/4HR	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	-	-	-

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	บันทึกการจ่ายยา									
						Wk2	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
7	01/11/2563	18	52	N	2HRZE/4HR	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600) Z(1500) E(1000)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	-	-	-
8	14/11/2563	50	71	N	2HRZE/4HR	H(300) R(600) Z(2000) E(1200)	H(300) R(600) Z(2000) E(1200)	H(300) R(600) Z(2000) E(1200)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	H(300) R(600)	-	-	-
9	21/11/2563	46	70	N	Shorter all-oral bedaquiline-containing regimen	Bdq(400) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	บันทึกการจ่ายยา								
						Wk2	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
10	08/12/2563	24	60	N	Shorter all-oral bedaquiline-containing regimen	Bdq(400) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Bdq(200) Lfx(1000) Pto(750) Cfz(100) Z(1500) E(1200) H(600)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)	Lfx(1000) Cfz(100) Z(1500) E(1200)

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่าการบริหารจัดการยาวัณโรค (Anti-TB drug management) มีการดำเนินการตามเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. มีเภสัชกรรม จำนวน 3 ท่าน และเจ้าพนักงานเภสัชกรรม จำนวน 2 ท่าน ปฏิบัติงานในการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย และจากการสุ่มบันทึกการจ่ายยาของผู้ป่วย 10 ราย พบว่ามีการจ่ายยาถูกต้อง	1	
2. มีการสำรองยาสำหรับผู้ป่วยชั้นต่ำ 3 เดือน	1	
3. มีการจัดยาวัณโรคเป็นชุด ยายังไม่หมดอายุ ไม่มีลักษณะแตกหัก ร้าว เยิ้ม เปลี่ยนสีหรือตกตะกอน	1	
4. ห้องยา มีการจัดทำแฟ้มสำหรับจดบันทึกอุณหภูมิห้องและวัดความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนธันวาคม 2563	0	เนื่องจากบันทึกอุณหภูมิห้องและความชื้นสัมพัทธ์พบว่าการบันทึกอุณหภูมิห้องและวัดความชื้นสัมพัทธ์ เกินร้อยละ 80 แต่วันที่ 7 อุณหภูมิเกินมาตรฐาน และวันที่ 15 ค่าความชื้นสัมพัทธ์เกินค่ามาตรฐาน
5. มีการบันทึกการเบิกจ่ายยา และสรุปการเบิกจ่ายยา	1	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 15 ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย

การประเมินผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรื้อรัง) ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน โดยมีผลการรักษาหาย (cured) และรักษาครบ (treatment completed)

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรื้อรัง) ทั้งหมดในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยวัณโรค ที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรื้อรัง) ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วง 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในช่วง 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ น้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน
- หากในระยะเวลา 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน มีผู้ป่วยรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำน้อยกว่า 10 ราย ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าพบผู้ป่วยจำนวนเท่าใด ให้นำมาประเมินตามจำนวนที่พบ

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 90 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 85.0 - 89.9	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 80.0 - 84.9	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 75.0 - 79.9	เท่ากับ 2 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 75.0	เท่ากับ 1 คะแนน

แนวทางการประเมินแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน โดยดึงข้อมูลจากระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP
3. ข้อมูลจากเอกสารรายงานการดำเนินงาน รายงานการประชุมคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านวัณโรคของหน่วยงาน ที่มีการรายงานวิเคราะห์สถานการณ์วัณโรคของโรงพยาบาล

ตัวอย่างผลการ

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งนี้ มีการขึ้นทะเบียนรักษาและติดตามผลการรักษาผู้ป่วย ดังตาราง

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	การติดตามการรักษา											
				อาการ/นน. (กก.)						AFB				CXR	
				0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6	
1	11/9/62	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ น้ำหนักลด/40	อาการทั่วไป ปกติ/42	อาการทั่วไป ปกติ/43	อาการทั่วไป ปกติ/45	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
2	21/9/62	R	2HRZE/4HR	เจ็บหน้าอก ไอนาน 2 สัปดาห์/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	✗	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	Neg	Neg	x	Abnormal	Improved	Improved	
3 ^{ab}	1/10/62	N	2HRZE/4HR	ไอ น้ำหนักลด หายใจหอบเหนื่อย/45	อาการทั่วไป ปกติ/45	อาการทั่วไป ปกติ/47	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
4 ^b	11/10/62	N	2HRZE/4HR	ไอ หายใจหอบเหนื่อย/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	Died	-	Pos	Neg	Neg	Died	Abnormal	Improved	-	
5 ^b	14/10/62	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย/55	✗	✗	✗	Pos	✗	✗	✗	Abnormal	✗	✗	
6	21/10/62	O	2HRZE/4HR	ไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย/55	✗	ไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย/57	✗	Pos	✗	Pos	Pos	Abnormal	-	-	

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	ประเภทการขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่แพทย์ plan	การติดตามการรักษา											
				อาการ/นน. (กก.)				AFB				CXR			
				0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6	
7	25/10/62	TALF	2HRZE/4HR	ใช้ ไอปนเลือด หายใจหอบ เหนื่อย/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
8	31/10/62	O	2HRZE/4HR	ใช้ ไอ หายใจหอบ เหนื่อย/55	อาการทั่วไป ปกติ/55	อาการทั่วไป ปกติ/54	อาการทั่วไป ปกติ/55	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
9 ^{ab}	1/11/62	R	2HRZE/4HR	ใช้ หายใจ หอบเหนื่อย/ 70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	Neg	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Not improved	Improved	
10 ^{ab}	11/11/62	N	2HRZE/4HR	ใช้ หายใจ หอบเหนื่อย/ 60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
11 ^{ab}	19/11/62	N	2HRZE/4HR	ใช้ ไอมีเสมหะ ปน/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	
12 ^{ab}	22/11/62	N	2HRZE/4HR	ใช้ ไอมี เสมหะปน หายใจเหนื่อย หอบ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved	

ผู้ป่วย	วันที่เริ่มยา	ประเภท การขึ้น ทะเบียน	สูตรยาที่ แพทย์ plan	การติดตามการรักษา										
				อาการ/บวม. (กค.)				AFB				CXR		
				0	2	5	6	0	2	5	6	0	2	6
13 ^{ab}	5/12/62	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอเป็น เลือด น้ำหนักลด/ 33	อาการทั่วไป ปกติ/33	อาการทั่วไป ปกติ/33	อาการทั่วไป ปกติ/35	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
14 ^{ab}	11/12/62	R	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมี เสมหะปน น้ำหนักลด/ 40	อาการทั่วไป ปกติ/40	อาการทั่วไป ปกติ/45	อาการทั่วไป ปกติ/45	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Not improved	Improved
15 ^{ab}	21/12/62	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/70	อาการทั่วไป ปกติ/75	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
16 ^{ab}	24/12/62	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน/60	อาการทั่วไป ปกติ/60	อาการทั่วไป ปกติ/65	อาการทั่วไป ปกติ/65	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved
17 ^{ab}	24/12/62	R	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน/50	อาการทั่วไป ปกติ/70	✗	อาการทั่วไป ปกติ/75	Pos	Neg	Neg	✗	Abnormal	Improved	Improved
18	6/1/63	N	2HRZE/4HR	ไข้ ไอมีเสมหะ ปน/45	อาการทั่วไป ปกติ/45	อาการทั่วไป ปกติ/50	อาการทั่วไป ปกติ/50	Pos	Neg	Neg	Neg	Abnormal	Improved	Improved

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร ✗ หมายถึง ไม่มาตรวจตามนัด

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยวัณโรค (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรือนจำ) ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 12 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน หมายถึงผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 1/63 (วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2562) ได้แก่ ผู้ป่วย 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 และ 17 ตรวจสอบข้อมูลผลการรักษาหายและรักษาครบ แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือผู้ป่วย 3 9 10 11 12 13 14 15 16 และ 17 = 10 (ไม่นับผู้ป่วย 4 เนื่องจากผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วย 5 เนื่องจากขาดยาขณะรักษาวัณโรค)

ตัวหาร คือผู้ป่วย 3 4 5 9 10 11 12 13 14 15 16 และ 17 = 12 (ไม่นับผู้ป่วย 6 และผู้ป่วย 8 เนื่องจากขึ้นทะเบียนรักษา O และผู้ป่วย 7 เนื่องจากขึ้นทะเบียนรักษา TALE)

ร้อยละของผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{10}{12} \times 100 = 83.3$$

ร้อยละของผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ คือ **83.3** ซึ่งเท่ากับ 3 คะแนน







มาตรการที่ 4 การบริหารจัดการ

ข้อกำหนดที่ 16 มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินศักยภาพบุคลากรที่รับผิดชอบงานวัณโรค ทำให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถปฏิบัติงานและมีผู้ทำงานทดแทนกันได้

คำจำกัดความ ผู้รับผิดชอบคลินิกวัณโรคต้องผ่านการอบรมหลักสูตรมาตรฐานคลินิกวัณโรคตามแผนงานวัณโรคแห่งชาติ 2 วัน (หากใช้เวลา 1 วัน ไม่สามารถนับได้)

“หลักสูตรมาตรฐาน” หมายถึง การอบรมที่ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

1. การติดเชื้อและการป่วยวัณโรค
2. สถานการณ์และยุทธศาสตร์การป้องกันควบคุมโรค
3. คำจำกัดความวัณโรค (TB Definitions)
4. การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ
5. การคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยวัณโรค
6. การรักษาวัณโรคในผู้ใหญ่
7. วัณโรคดื้อยา
8. วัณโรคในเด็ก
9. การผสมผสานงานวัณโรคและโรคเอดส์
10. การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (Latent TB infection)
11. การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient centred care: PCC)
12. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค
13. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 กับการควบคุมวัณโรค
14. การกำกับและติดตามแผนงานวัณโรค

ทั้งนี้หน่วยงานที่จัดอบรมเป็น กองวัณโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรค หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

✎ เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค มีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

มีผู้รับผิดชอบ อย่างน้อย 2 คน และผ่านการอบรม 2 คน	เท่ากับ 5 คะแนน
มีผู้รับผิดชอบ 2 คน และผ่านการอบรม 1 คน	เท่ากับ 4 คะแนน
มีผู้รับผิดชอบ 1 คน และผ่านการอบรม 1 คน	เท่ากับ 3 คะแนน
มีผู้รับผิดชอบ 1 คน ไม่ผ่านการอบรม	เท่ากับ 2 คะแนน
มีบุคลากรสาธารณสุขหมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่คลินิกวัณโรค	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอนมาปฏิบัติงานที่คลินิกวัณโรค	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินแหล่งข้อมูล

ตรวจสอบเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งของการเข้าอบรม

- 1) หนังสืออนุมัติของหน่วยงานต้นสังกัดให้เข้าอบรม
- 2) ใบลงทะเบียนอบรม
- 3) ใบประกาศนียบัตร

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค ดังนี้

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	หน่วยงานที่จัดอบรม	ระยะเวลา (วัน)	ผลการประเมิน	เอกสารประกอบ
A	กองวัณโรค	2	ผ่าน	ใบประกาศนียบัตร
B	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1	ผ่าน	ใบประกาศนียบัตร
C	-	-	ไม่ผ่าน	-
D	สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	2	ผ่าน	หนังสือขออนุมัติเดินทางเข้าร่วมอบรม

✎ วิธีการคิดคะแนน

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีผู้รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกโรค ดังนี้

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	หน่วยงานที่จัดอบรม	ระยะเวลา (วัน)	ผลการประเมิน	เอกสารประกอบ	ผลการประเมิน	เหตุผล
A	กองโรค	2	ผ่าน	ใบประกาศนียบัตร	ผ่าน	-
B	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1	ผ่าน	ใบประกาศนียบัตร	ไม่ผ่าน	ผู้รับผิดชอบคลินิกโรคผ่านการอบรมหลักสูตรมาตรฐาน คลินิกโรคตามแผนงานโรคแห่งชาติ ซึ่งใช้เวลา 1 วัน
C	-	-	ไม่ได้อบรม	-	ไม่ผ่าน	ไม่ได้รับการอบรม
D	สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	2	ผ่าน	หนังสือขออนุมัติเดินทางเข้าร่วมอบรม	ผ่าน	-

สรุปมีผู้รับผิดชอบ 4 คน ผ่านการอบรมหลักสูตรมาตรฐานคลินิกโรคตามแผนงานโรคแห่งชาติ 2 วัน และมีหลักฐาน จำนวน 2 คน

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 17

ระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย

 วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

 เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีการกำหนดขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย
2. มีการกำหนดหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบงานและผู้ประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค กำกับติดตามและประสานสิทธิของผู้ป่วย
3. มีการสื่อสาร ชี้แจง ประสานงานเพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความเข้าใจในระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค บริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วยทั้งภายในหน่วยงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ผู้ป่วยที่มีการส่งต่อหรือโอนมาจากหน่วยงานอื่น ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ภายใน 14 วัน
5. ผู้ป่วยวัณโรคที่ส่งต่อ (Refer) และโอนออก (Transfer) ทุกรายต้องมีการแจ้งกลับการรับส่งต่อและรับโอนในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP

✎ วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

หมายเหตุ

- โรงพยาบาลที่ไม่มีการส่งต่อหรือรับโอนผู้ป่วยวัณโรค ให้คะแนนในข้อ 4
- การส่งต่อและโอนออกผู้ป่วยวัณโรค ประเมินจากผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นคนไทย

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรคและบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย
2. คำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วยวัณโรค
3. หลักฐานการสื่อสาร ชี้แจง ประสานงานเพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความเข้าใจในระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย ทั้งภายในหน่วยงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารหรือรายงานการประชุม เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
4. หลักฐานการขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ของผู้ป่วยที่ส่งต่อ หรือโอนมาจากหน่วยงานอื่น ซึ่งเป็นคนไทย 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน
5. หลักฐานการตอบกลับในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ของผู้ป่วยที่ส่งต่อ (Refer) และรับโอน (Transfer) ซึ่งเป็นคนไทย 1 เดือน ก่อนเริ่มเดือนที่ไปประเมิน

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย พร้อมทั้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย มีประชุมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย ทั้งภายในหน่วยงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกไตรมาส มีกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานกรณีผู้ป่วยมีการส่งต่อมาจากหน่วยงานอื่น ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ภายใน 7 วัน และผู้ป่วยที่โอนมาจากหน่วยงานอื่น ต้องรับโอนภายใน 7 วัน ซึ่งมีการจัดทำแฟ้มบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่ส่งต่อ และโอนออกทุกราย และหลักฐานการตอบรับจากโรงพยาบาลปลายทาง แต่ติดตามผู้ป่วยที่ส่งต่อได้บางราย

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่าระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย สอดคล้องตามเกณฑ์ 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย	1	
2. มีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย	1	
3. มีการประชุมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการประสานงานการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรค และบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย ทั้งภายในหน่วยงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกไตรมาส	1	
4. มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานกรณีผู้ป่วยที่มีการส่งต่อมาจากหน่วยงานอื่น ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ภายใน 7 วัน และผู้ป่วยที่โอนมาจากหน่วยงานอื่น ต้องรับโอนภายใน 7 วัน	1	
5. มีการจัดทำแฟ้มบันทึกข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่ส่งต่อ และโอนออกทุกราย และหลักฐานการตอบรับจากโรงพยาบาลปลายทาง แต่ติดตามผู้ป่วยที่ส่งต่อได้บางราย	0	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 18 การบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพ มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีคณะทำงาน ที่ประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพ ซึ่งร่วมเป็นทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย (Case management team)
2. มีการประชุมภายในหรือร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วย
3. มีการกำหนดขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติระหว่างแผนกต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ในการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยตลอดช่วงเวลารักษา
4. มีการจัดทำแผนหรือมีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดูแลต่อเนื่องในพื้นที่
5. มีระบบการเตือน การนัด และกำกับติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วย

วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มีข้อ 1 - 4	เท่ากับ 4 คะแนน
มีข้อ 1 - 3	เท่ากับ 3 คะแนน
มีข้อ 1 - 2	เท่ากับ 2 คะแนน
มีข้อ 1	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีทุกข้อ	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
2. รายงานการประชุมของคณะทำงานอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 1 ปีงบประมาณ
3. ขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติงานระหว่างแผนกต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล ในการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วย
4. แผนการเยี่ยมบ้าน หรือการลงพื้นที่เยี่ยมบ้านผู้ป่วยของทีมสหวิชาชีพ หรือภาพถ่ายการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย
5. ระบบการเตือน การนัด และกำกับติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น OPD card โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีแนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วย โดยมีการแต่งตั้งทีมสหวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เภสัชกร นักโภชนาการ นักจิตวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ รวมถึงการประชุมภายในและประชุมร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ทุกเดือน เพื่อบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วย และมีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเยี่ยมบ้านผู้ป่วยทุกราย อย่างน้อย 1 ครั้งตลอดการรักษา เพื่อดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในพื้นที่มีระบบการเตือนนัดหมายและกำกับติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยใช้ระบบข้อมูลวัณโรค NTIP

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่าการบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพสอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. มีแต่งตั้งทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เภสัชกร นักโภชนาการ นักจิตวิทยา เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	1	
2. มีการประชุมภายในและประชุมร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ทุกเดือนเพื่อบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วย	1	

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
3. -	0	ไม่มีการกำหนดขั้นตอนหรือแนวทางปฏิบัติระหว่างแผนกต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาลในการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยตลอดช่วงเวลารักษา ทำให้ไม่ครบขั้นตอนในการบริหารจัดการผู้ป่วย
4. มีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเยี่ยมบ้านผู้ป่วยทุกราย อย่างน้อย 1 ครั้งตลอดการรักษา เพื่อดูแลต่อเนื่องในพื้นที่	1	
5. มีระบบการเตือนนัดหมาย และกำกับติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยใช้ระบบข้อมูลโรค NTIP	1	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 19 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (คุณภาพชีวิตผู้ป่วย บรรเทาความเดือดร้อนจากการเจ็บป่วย ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือ และยอมรับการรักษา ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพ)

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (ตามแนวทางการควบคุมวัณโรค ประเทศไทย พ.ศ. 2561, หน้า 131 - 138) มีเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

1. มีการประเมินและให้คำปรึกษากับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความร่วมมือในวางแผนการรักษาจนหาย
2. มีพี่เลี้ยงดูแลกำกับ การกินยา (directly observed treatment: DOT) ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ตลอดระยะเวลาการรักษา
3. มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาในระหว่างการรักษา รวมถึงบรรเทาอาการทุกข์ทรมานเพื่อผู้ป่วยให้ความร่วมมือรักษาอย่างต่อเนื่อง
4. มีการประเมินและดูแลด้านโภชนาการตั้งแต่เริ่มการรักษาวัณโรค
5. มีการประเมินสภาพปัญหาและให้คำปรึกษา เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยด้านสังคมและเศรษฐกิจ

วิธีคิดคะแนน

มีครบทั้ง 5 ข้อ	เท่ากับ 5 คะแนน
มี 4 ข้อ	เท่ากับ 4 คะแนน
มี 3 ข้อ	เท่ากับ 3 คะแนน
มี 2 ข้อ	เท่ากับ 2 คะแนน
มี 1 ข้อ	เท่ากับ 1 คะแนน
ไม่มีข้อใด	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประเมินระบบการดูแลผู้ป่วยโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง
2. เลือกกลุ่มผู้ป่วยโรคที่ขึ้นทะเบียน ในช่วง 0-3 เดือนก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน และมีปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เช่น ผิดนัด น้ำหนักน้อยกว่า 35 กก. มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยา ติดสุรา ติดยาเสพติด
 - 2.1 หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามีการให้คำแนะนำ/ปรึกษา การวางแผนการรักษา สำหรับผู้ป่วยที่ผิดนัดหรือมีปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เช่น เวชระเบียน บันทึกการรักษา เป็นต้น
 - 2.2 เยี่ยมบ้านหรือโทรศัพท์อย่างน้อย 1 ราย และมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามีการกำกับการกินยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย (ไม่นับรวมพี่เลี้ยงที่เป็นญาติ) และมีพี่เลี้ยงกำกับการกินยา ตลอดระยะเวลาการรักษาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เช่น สมุด DOT ระบบข้อมูลโรค NTIP เป็นต้น
 - 2.3 หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามีการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น เวชระเบียน บันทึกของเภสัชกร เป็นต้น
 - 2.4 สอบถามแนวทางการประเมินและดูแลด้านโภชนาการ
 - 2.5 สอบถามหรือมีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่ามีการให้คำปรึกษา เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น แบบบันทึกขอการช่วยเหลือ ทะเบียนการสงเคราะห์ผู้ป่วย เป็นต้น

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 5 ราย ซึ่งก่อนเริ่มการรักษา จะมีการคำปรึกษา เพื่อให้โรงพยาบาลรับทราบปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการรักษา โดยนักสังคมสงเคราะห์และการประเมินสภาวะและคำชี้แจงเรื่องการรักษา และการรับประทานยาทุกราย โดยแพทย์ประจำคลินิกโรค เพื่อให้ผู้ป่วยกินยาครบและรักษาหาย มีการนัดติดตามอาการและผลกระทบจากการกินยาของผู้ป่วย เมื่อรับประทานยาครบ 14 วัน สิ้นสุดระยะเข้มข้นและระยะต่อเนื่องเดือนละครั้งทุกเดือน

✎ วิธีการคิดคะแนน

จากสถานการณ์โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่ามีการดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องตามเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

รายละเอียดที่ตรวจพบ	คะแนน	เหตุผล
1. มีการประเมินและให้คำปรึกษากับผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความร่วมมือในวางแผนการรักษา จนหาย โดยแพทย์ประจำคลินิกวัณโรค	1	
2. -	0	ไม่มีการกำหนดพี่เลี้ยงดูแลกำกับ การกินยา (directly observed treatment: DOT) ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ตลอดระยะเวลาการรักษา
3. มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดอาการ ไม่พึงประสงค์จากยาในระหว่างการรักษา	1	
4. มีการประเมินและดูแลด้านโภชนาการ ตั้งแต่เริ่มการรักษาวัณโรค	1	
5. มีการประเมินสภาพปัญหาและให้คำปรึกษา เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือผู้ป่วยด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยนักสังคมสงเคราะห์	1	

ดังนั้น คะแนนที่ได้ คือ 4 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 20 การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคครบถ้วน ในระบบข้อมูลโรคระดับชาติ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยโรคในระบบข้อมูลโรค NTIP

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคครบถ้วน ในระบบข้อมูลโรค NTIP ประเมินได้ดังนี้
ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยโรคทุกประเภทที่ขึ้นทะเบียนในระบบข้อมูลโรค NTIP ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยโรคทุกประเภทที่ได้รับการวินิจฉัย ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยโรคที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยโรคทุกประเภทที่ได้รับการวินิจฉัย และขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลโรค NTIP ในช่วง 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาส ที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 0 - 3 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยโรค ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- หากผู้ป่วยได้รับการส่งต่อ (refer) ไปรักษาที่อื่นและมีหลักฐานการขึ้นทะเบียน ถือว่าได้รับการขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ให้นำไปนับที่โรงพยาบาลปลายทาง

วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 100	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 95 - 99	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 90 - 94	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 85 - 89	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 80 - 84	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 80	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. ทะเบียนชั้นสูตรวินิจฉัยจากห้องปฏิบัติการ
2. ทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น ข้อมูลจาก ICD-10 โปรแกรม HOSxP
4. ฐานข้อมูลการจ่ายยาของโรงพยาบาล

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีผู้มีอาการสงสัยเข้าได้กับวัณโรค เข้ารับการตรวจวินิจฉัย ดังตาราง

ชื่อ	วันที่วินิจฉัย	วันที่ขึ้นทะเบียน	อวัยวะที่เป็น	ประเภทการขึ้นทะเบียน	หมายเหตุ
1 ^{ab}	1/10/63	1/9/63	P	N	
2 ^{ab}	1/10/63	1/10/63	EP	R	
3 ^{ab}	13/10/63	13/10/63	P	TALF	
4 ^{ab}	20/10/63	20/10/63	P	N	
5 ^{ab}	2/11/63	2/11/63	P	N	
6 ^{ab}	12/11/63	12/11/63	EP	O	
7 ^b	23/11/63	✕	P	x	
8 ^{ab}	4/12/63	4/12/63	P	N	โรงพยาบาล ปลายทาง ขึ้นทะเบียนรักษา วัณโรคเรียบร้อยแล้ว
9	25/12/63	✕	P	Refer out	
10 ^{ab}	26/12/63	26/12/63	EP	N	
11	4/1/64	4/1/64	P	O	
12	4/1/64	4/1/64	EP	N	
13	8/1/64	8/1/64	P	N	
14	8/1/64	8/1/64	P	R	
15	10/1/64	10/1/64	EP	TAF	

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร ✕ หมายถึง ไม่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคในไตรมาสที่ 1/64 (วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 และ 10 ตรวจสอบข้อมูลผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วนในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 8 และ 10 = 8 (ไม่นับผู้ป่วย 7 เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรค แต่ไม่ขึ้นทะเบียนรักษาในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 10 = 9 (ไม่นับผู้ป่วย 9 เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรค แต่ส่งต่อไปขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลอื่น)

ร้อยละของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วนในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{8}{9} \times 100 = 88.9$$

ร้อยละของการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วน ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP คือ 88.9 ซึ่งเท่ากับ 2 คะแนน





มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา

ข้อกำหนดที่ 21

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (Line probe assay for Second line drugs: SL-LPA)

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการตรวจหาการดื้อยากลุ่มยา fluoroquinolones (FQs) และกลุ่มยาฉีดแนวที่ 2 (Second line injectable drugs) ในผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (SL-LPA) หรือ Real-time PCR ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (SL-LPA) หรือ Real-time PCR

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ทุกรายที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วงระยะเวลานำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วงระยะเวลา 3 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

✎ วิธีคิดคะแนน

มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 70 - 79	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 60 - 69	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 50 - 59	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 40 - 49	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 40	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. การขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ข้อมูล OPD card
3. การวินิจฉัยในระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ดังตาราง

ผู้ป่วย	ประเภทผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	SL-LPA			SL-Real time PCR		
			ส่งตรวจ	ผลตรวจ		ส่งตรวจ	ผลตรวจ	
				SLIs	FQs		SLIs	FQs
1 ^b	MDR-Other	13/10/62	✓	Invalid	Invalid			
2 ^{ab}	MDR-New	19/12/62	✓	S	S			
3 ^{ab}	MDR- TAF	08/4/63	✓	S	S			
4 ^b	MDR-TI	11/7/63	✗					
5 ^{ab}	RR- Relapse	23/7/63	✓	Invalid	Invalid	✓	S	S
6 ^{ab}	MDR- TALF	5/8/63	✓	S	S			

ผู้ป่วย	ประเภทผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	SL-LPA			SL-Real time PCR		
			ส่งตรวจ	ผลตรวจ		ส่งตรวจ	ผลตรวจ	
				SLIs	FQs		SLIs	FQs
7 ^{ab}	RR-New	15/8/63	✓	S	S			
8 ^{ab}	MDR-New	25/8/63				✓	S	S
9 ^{ab}	RR- Relapse	13/9/63	✓	S	R			
10 ^{ab}	MDR- Relapse	23/9/63	✓	S	S			

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร ✓ หมายถึง ตรวจ ✕ หมายถึง ไม่ตรวจ

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยาและขึ้นทะเบียนในไตรมาสที่ 1/63 - 4/63 (วันที่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 และ 10 ตรวจสอบข้อมูลผลการทดสอบความไวต่อยาด้วยวิธี SL-LPA หรือ Real-time PCR แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 2 3 5 6 7 8 9 และ 10 = 8 (ไม่นับผู้ป่วย 1 เนื่องจากผลการตรวจ Invalid และผู้ป่วย 4 เนื่องจากไม่ได้ส่งตรวจ SL-LPA)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 และ 10 = 10

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (SL-LPA) หรือ Real-time PCR ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{8}{10} \times 100 = 80$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (SL-LPA) หรือ Real-time PCR คือ 80 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 22 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2**วัตถุประสงค์**

เพื่อประเมินการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาด้วยสูตรยาวัณโรคแนวที่ 2 ที่เหมาะสมตามแนวทางการควบคุมโรคประเทศไทย

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยที่มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 1 ยืนยันการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยที่มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 1 ยืนยันการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในช่วงที่ประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- **ผู้ป่วยวัณโรคที่นำมาประเมิน** คือ ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR - TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วงระยะเวลา 3 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ประเมิน
- หากในระยะเวลา 3 - 15 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR - TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษา ให้นับย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB รับโอน (TI) จากโรงพยาบาลอื่นไม่นำมาประเมิน

✎ วิธีคิดคะแนน

มากกว่าร้อยละ 95	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 91 - 95	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 86 - 90	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 81 - 85	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 76 - 80	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. การขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. การจ่ายยาจากโปรแกรมการจ่ายยาของโรงพยาบาลและในเวชระเบียน
3. ข้อมูล OPD card
4. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP

✎ ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ดังตาราง

ผู้ป่วย	ประเภทผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่ใช้รักษา
1 ^{ab}	MDR-Other	13/10/62	6Bdq-Lzd-Lfx-Cfz/12-14 Lzd-Lfx-Cfz
2 ^{ab}	MDR-New	19/12/62	4-6Bdq-Lfx-Pto-Cfz-Z-E-H(high dose)/ 5Lfx-Cfz-Z-E
3 ^{ab}	MDR-TAF	08/4/63	6Bdq-Lzd-Cfz-Lfx-Cs/14Lzd-Cfz-Lfx-Cs
4	MDR-TI	11/7/63	6Km5-Lfx-Eto-Cs-PAS/14Lfx-Eto-Cs-PAS
5 ^{ab}	RR-Relapse	23/7/63	4-6Bdq-Lfx-Pto-Cfz-Z-E-H(high dose)/ 5Lfx-Cfz-Z-E

ผู้ป่วย	ประเภทผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่ใช้รักษา
6 ^{ab}	MDR-TALF	5/8/63	6Bdq-Lzd-Lfx-Cfz/12-14Lzd-Lfx-Cfz
7 ^b	RR-New	15/8/63	2HRZE/4HR
8 ^{ab}	MDR-New	25/8/63	4-6Bdq-Lfx-Pto-Cfz-Z-E-H(high dose)/ 5Lfx-Cfz-Z-E
9 ^b	RR- Relapse	13/9/63	2HEZLfx/16HE
10 ^{ab}	MDR- Relapse	23/9/63	6Bdq-Lfx-Cfz-Cs-Eto/12-14Lfx-Cfz-Cs-Eto

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคคือยาในไตรมาสที่ 1/63 - 4/63 (วันที่ 1 ตุลาคม 62 ถึง 30 กันยายน 2563) ได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ตรวจสอบข้อมูลการได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ที่เหมาะสมตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 1 2 3 5 6 8 และ 10 = 7 (ไม่นับผู้ป่วย 7 และ 9 เนื่องจากไม่ได้รับสูตรยาแนวที่ 2 ที่เหมาะสม)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 5 6 7 8 9 และ 10 = 9 (ไม่นับผู้ป่วย 4 เนื่องจากเป็นผู้ป่วย MDR-TI)

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคคือยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{7}{9} \times 100 = 77.8$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคคือยา ชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 คือ 77.8 เท่ากับ 1 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 23

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินการติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ให้เป็นไปตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค จำแนกตามการรักษาด้วยสูตรยา ดังนี้

1. กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่รักษาด้วยสูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen มีการตรวจอย่างน้อย 5 กิจกรรมครบตามเวลาที่กำหนด ดังนี้ (อ้างอิงตามแนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)
 - 1) ตรวจ AFB smear
 - 2) เพาะเลี้ยงเชื้อ (Culture)
 - 3) ตรวจ EKG
 - 4) ถ่ายภาพรังสีทรวงอก
 - 5) ตรวจ Creatinine
2. กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่รักษาด้วยสูตรยา longer MDR-TB regimens มีการตรวจอย่างน้อย 5 กิจกรรมครบตามเวลาที่กำหนด ดังนี้ (อ้างอิงตามแนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)
 - 1) ตรวจ AFB smear
 - 2) เพาะเลี้ยงเชื้อ (Culture)
 - 3) ตรวจ EKG
 - 4) ถ่ายภาพรังสีทรวงอก
 - 5) ตรวจ Creatinine

3. กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่รักษาด้วยสูตรยา shorter MDR-TB regimen ที่มียาฉีด มีการตรวจอย่างน้อย 5 กิจกรรม ครอบคลุมเวลาที่กำหนด ดังนี้ (อ้างอิงตามแนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับเพิ่มเติม พ.ศ. 2562)

- 1) ตรวจ AFB smear
- 2) เพาะเลี้ยงเชื้อ
- 3) ตรวจการได้ยีน
- 4) ถ่ายภาพรังสีทรวงอก
- 5) ตรวจ Creatinine

4. กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่รักษาด้วยสูตรยาดั้งเดิม (conventional MDR-TB regimen) มีการตรวจอย่างน้อย 5 กิจกรรม ครอบคลุมเวลาที่กำหนด ดังนี้ (อ้างอิงตามแนวทางการรักษาบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา พ.ศ. 2558)

- 1) ตรวจ AFB smear
- 2) เพาะเลี้ยงเชื้อ
- 3) ตรวจการได้ยีน
- 4) ถ่ายภาพรังสีทรวงอก
- 5) ตรวจ Creatinine

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 และมีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค ครบทั้ง 5 กิจกรรม ครอบคลุมเวลาที่กำหนด

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ในช่วงระยะเวลาที่นำมาประเมิน

✎ เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วง 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วย วัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่ด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่ นำมาประเมินในข้อนี้
- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ประเมิน
- หากในระยะเวลา 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วย วัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่ด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่ พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- การสุ่มประเมินผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วย ที่จะนำมาประเมินมีจำนวนมากกว่า 20 ราย ให้สุ่มเลือกผู้ป่วยมาประเมิน จำนวน 20 ราย

✎ วิธีคิดคะแนน

มากกว่าร้อยละ 95	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 91 - 95	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 86 - 90	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 81 - 85	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 76 - 80	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 75	เท่ากับ 0 คะแนน

 แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. การขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ข้อมูลการตรวจติดตามระหว่างการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในเวชระเบียน และระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. ข้อมูล OPD card
4. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP
5. รายงานข้อมูลการติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยาวัณโรค (ระบบโปรแกรม aDSM ออนไลน์)

✎ **ประเภทของงาน**

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง
มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยโรคไตอย่างถูกต้อง

[illegible]

[illegible]

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยา/การตรวจติดตาม	เดือนที่																								
			0	1 Wks	2 Wks	3 Wks	4 Wks	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
9 ^{ab} 28/12/2561 6KmLxCsPAS/14LxFtoCsPAS																											
		AFB smear	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓																				
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก(CXR)	✓															✓						✓			✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตั้ง ^b หมายถึง ตั้ง ^{ab} หมายถึง ตั้งและตัวหาร ✓ หมายถึง ตรวจ

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยา/การตรวจติดตาม	เดือนที่											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10 ^{ab}	1/07/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
11 ^{ab}	3/08/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
12 ^{ab}	5/09/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
13 ^b	12/09/2562	4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
		culture	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓		✓					

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยา/การตรวจติดตาม	เดือนที่											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14 ^{ab}	22/09/2562	4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		การได้อิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
15 ^{ab}	22/09/2562	4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		การได้อิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
16 ^{ab}	3/10/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้อิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
17 ^{ab}	11/10/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้อิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					

ผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยา/การตรวจติดตาม	เดือนที่											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18 ^{ab}	23/10/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
19 ^{ab}	15/11/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					
20 ^{ab}	21/12/2562	6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE												
		AFB smear	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		culture	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		การได้ยิน	✓		✓		✓		✓					
		การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)	✓			✓			✓			✓		✓
		การทำงานของไต (Cr)	✓	✓		✓	✓	✓	✓					

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร ✓ หมายถึง ตรวจ

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคดื้อยา ที่รักษาด้วยสูตรยาระยะยาวในไตรมาส 2/61 - 1/62 (วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561) ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่รักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นในไตรมาสที่ 4/62 - 1/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562) ได้แก่ ผู้ป่วย 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 ตรวจสอบข้อมูลการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค อย่างน้อย 5 กิจกรรม ครบตามเวลาที่กำหนด แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 8 9 10 11 12 14 15 16 17 18 19 และ 20 = 18
(ไม่นับผู้ป่วย 7 รักษาด้วยสูตรดื้อยาระยะยาว ไม่ได้ตรวจเสมหะ เพาะเลี้ยงเชื้อ และถ่ายภาพรังสีทรวงอกในเดือนที่ 12 ผู้ป่วย 13 รักษาด้วยสูตรดื้อยาระยะสั้น ไม่ได้ตรวจเสมหะ และเพาะเลี้ยงเชื้อ ในเดือนที่ 5 และการทำงานของไต)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 = 20

ร้อยละผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{18}{20} \times 100 = 90$$

ร้อยละผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างการรักษาวัณโรค คือ **90** ซึ่งเท่ากับ **3** คะแนน

ข้อกำหนดที่ 24 การบริหารจัดการและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยา

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินระบบบริหารจัดการและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยาที่มีประสิทธิภาพ

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารจัดการและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยา (aDSM) ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยารักษาวัณโรคและส่งรายงานในระบบโปรแกรม aDSM ทุกครั้งที่เข้ารับการตรวจติดตามการรักษา

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ต้องได้รับการติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยารักษาวัณโรค ในช่วงเวลานำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษา ในช่วง 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ประเมิน
- หากในระยะเวลา 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

- การสุ่มประเมินผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วยที่จะนำมาประเมินมีจำนวนมากกว่า 20 ราย ให้สุ่มเลือกผู้ป่วยมาประเมินจำนวน 20 ราย
- โรงพยาบาลต้องส่งรายงานในโปรแกรม aDSM ทุกครั้งที่เข้ารับการตรวจติดตามการรักษา

วิธีคิดคะแนน

มากกว่าร้อยละ 80	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 71 - 80	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 61 - 70	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 51 - 60	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 41 - 50	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40	เท่ากับ 0 คะแนน

แนวทางการประเมินและแหล่งข้อมูล

1. การขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ในระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
2. ข้อมูลการตรวจติดตามระหว่างการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ในเวชระเบียน และระบบข้อมูลวัณโรค NTIP
3. ข้อมูล OPD card
4. การจ่ายยาจากโปรแกรมการจ่ายยาของโรงพยาบาลและเวชระเบียน
5. การรายงานข้อมูลการติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยของยาวัณโรคและส่งรายงานในระบบโปรแกรม aDSM ออนไลน์

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564
โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ดังตาราง

ผู้ป่วย	ประเภทผู้ป่วย	วันที่ขึ้นทะเบียน	สูตรยาที่ใช้รักษา	ส่งรายงาน aDSM
1 ^{ab}	MDR-TAD	5/01/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
2 ^{ab}	RR-Relapse	7/02/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
3 ^{ab}	MDR-TALF	8/03/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
4 ^b	MDR-TAD	18/04/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ไม่ครบทุก visit
5 ^{ab}	RR-Relapse	12/06/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
6 ^{ab}	MDR-TALF	12/08/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
7 ^{ab}	MDR-TAF	15/10/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
8 ^{ab}	MDR-Relapse	25/11/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
9 ^{ab}	MDR-TALF	28/12/2561	6KmlfxEtoCsPAS/14LfxEtoCsPAS	ครบทุก visit
10 ^{ab}	MDR-other	1/07/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
11 ^{ab}	MDR-New	3/08/2562	4AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
12 ^{ab}	MDR-TAF	5/09/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
13 ^b	MDR-TAD	12/09/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ไม่ครบทุก visit
14 ^{ab}	RR-Relapse	22/9/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
15 ^{ab}	MDR-TALF	22/9/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
16 ^{ab}	RR-New	3/10/2562	4AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
17 ^{ab}	MDR-New	11/10/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
18 ^{ab}	MDR-New	23/10/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
19 ^{ab}	MDR-other	15/11/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit
20 ^{ab}	MDR-New	21/12/2562	6AmLfxEtoCfzZHE/5LfxCfzZE	ครบทุก visit

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคดื้อยา ที่รักษาด้วยสูตรยาระยะยาวในไตรมาส 2/61 - 1/62 (วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561) ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่รักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นในไตรมาสที่ 4/62 - 1/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562) ได้แก่ ผู้ป่วย 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 ตรวจสอบข้อมูลการบริหารจัดการ และติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยา แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 1 2 3 5 6 7 8 9 10 11 12 14 15 16 17 18 19 และ 20 = 18
(ผู้ป่วย 4 และผู้ป่วย 13 เนื่องจากส่งรายงาน aDSM ไม่ครบทุก visit)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 = 20

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการส่งรายงาน aDSM ประเมินได้ดังนี้

$$\frac{18}{20} \times 100 = 80$$

ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการส่งรายงาน aDSM คือ **90** ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน

ข้อกำหนดที่ 25 ความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB**วัตถุประสงค์**

เพื่อประเมินผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ของโรงพยาบาล

เกณฑ์และวิธีคิดคะแนน

การประเมินผลสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ประเมินได้ดังนี้

ตัวตั้ง คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรือนจำ) ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ทุกสูตร (สูตรใด ๆ ก็ได้) ที่มีผลการรักษาหาย (cured) และรักษาครบ (treatment completed)

ตัวหาร คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ชนิด MDR/RR-TB (ผู้ป่วยที่เป็นคนไทย ไม่ใช่คนไทยและเรือนจำ) ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 ทุกสูตร (สูตรใด ๆ ก็ได้) ที่ขึ้นทะเบียน ในช่วงเวลานำมาประเมิน

เงื่อนไขการประเมิน

- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน
- หากในระยะเวลา 12 - 18 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR/RR-TB regimen ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้
- ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ที่นำมาประเมิน คือ ผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในช่วง 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ประเมิน
- หากในระยะเวลา 24 - 36 เดือน ก่อนเริ่มไตรมาสที่ไปประเมิน ไม่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ขึ้นทะเบียนรักษาด้วยสูตรยา conventional หรือ longer MDR-TB regimens ให้นำย้อนหลังไป 3 เดือน ถึง 1 ปี หากไม่พบจะไม่นำมาประเมินในข้อนี้

✎ วิธีคิดคะแนน

ร้อยละ 70 ขึ้นไป	เท่ากับ 5 คะแนน
ร้อยละ 65.0 - 69.9	เท่ากับ 4 คะแนน
ร้อยละ 60.0 - 64.9	เท่ากับ 3 คะแนน
ร้อยละ 55.0 - 59.9	เท่ากับ 2 คะแนน
ร้อยละ 50.0 - 54.9	เท่ากับ 1 คะแนน
น้อยกว่าร้อยละ 50.0	เท่ากับ 0 คะแนน

✎ แนวทางการประเมินแหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลของผู้ป่วยโรคติดเชื้อชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 โดยดึงข้อมูลจากระบบข้อมูลโรค NTIP
2. ระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล เช่น โปรแกรม HOSxP
3. ข้อมูลจากเอกสารรายงานการดำเนินงาน รายงานการประชุมคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านโรคของหน่วยงาน ที่มีการรายงานวิเคราะห์สถานการณ์โรคของโรงพยาบาล

ตัวอย่างสถานการณ์

ผู้ประเมินเข้าประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค วันที่ 15 มกราคม 2564 โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีการขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ดังตาราง

ผู้ป่วย: 1^{ab}
วันที่ขึ้นทะเบียน: 05/01/2561
สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

2^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

07/02/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improve
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

3^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

08/03/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	-	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

4^b

วันที่ขึ้นทะเบียน:

18/04/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Neg	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Neg	Growth	-
2	Neg	Growth	-
3	Neg	Growth	Abnormal
4	Neg	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
20	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา

ผู้ป่วย:

5^b

วันที่ขึ้นทะเบียน:

12/06/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Died	Died	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-	-	-

ผู้ป่วย:

6^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

12/08/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

7^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

15/10/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Neg	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Neg	Growth	-
2	Neg	Growth	-
3	Neg	Growth	Abnormal
4	Neg	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	-	-	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	-	-	-
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

8^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

25/11/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Neg	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Neg	Growth	-
2	Neg	Growth	-
3	Neg	Growth	Abnormal
4	Neg	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

g^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

28/12/2561

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6KmLfxEtoCsPAS/15LfxEtoCsPAS

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1Wks	-	-	-
2Wks	-	-	-
3Wks	-	-	-
4Wks	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Pos	Growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	-	-
10	Neg	No growth	-
11	Neg	-	-
12	Neg	No growth	Improved
13	Neg	-	-
14	Neg	No growth	-
15	Neg	-	-
16	Neg	No growth	-
17	Neg	-	-
18	Neg	No growth	Improved
19	Neg	-	-
20	Neg	No growth	Improved

หมายเหตุ: ^a หมายถึง ตัวตั้ง ^b หมายถึง ตัวหาร ^{ab} หมายถึง ตัวตั้งและตัวหาร

ผู้ป่วย: 10^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน: 1/07/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	No growth	Improved
10	Neg	No growth	-
11	Neg	No growth	-

ผู้ป่วย: 11^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน: 3/08/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Neg	No growth	Improved
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-

ผู้ป่วย: 11^{ab}
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 3/08/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 6	○ Neg	○ No growth	○ Improved
7	○ Neg	○ No growth	○ -
8	○ Neg	○ No growth	○ -
9	○ Neg	○ No growth	○ Improved
10	○ Neg	○ No growth	○ -
11	○ Neg	○ No growth	○ -

ผู้ป่วย: 12^{ab}
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 5/09/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 0	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
1	○ Pos	○ Growth	○ -
2	○ Pos	○ Growth	○ -
3	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
4	○ Neg	○ No growth	○ -
5	○ Neg	○ No growth	○ -
6	○ Neg	○ No growth	○ Improved
7	○ Neg	○ No growth	○ -
8	○ Neg	○ No growth	○ -
9	○ Neg	○ -	○ Improved
10	○ Neg	○ -	○ -
11	○ Neg	○ -	○ -

ผู้ป่วย: 13^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน: 12/09/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Neg	Growth	Abnormal
1	Neg	Growth	-
2	Neg	Growth	-
3	Neg	No growth	Abnormal
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	No growth	Improved
10	-	-	-
11	-	-	-

ผู้ป่วย: 14^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน: 22/09/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Neg	No growth	Improved
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-

ผู้ป่วย: 14^{ab}
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 22/09/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 6	○ Neg	○ No growth	○ Improved
7	○ Neg	○ No growth	○ -
8	○ Neg	○ No growth	○ -
9	○ Neg	○ No growth	○ Improved
10	○ -	○ -	○ -
11	○ -	○ -	○ -

ผู้ป่วย: 15^{ab}
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 22/09/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 4AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 0	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
1	○ Pos	○ Growth	○ -
2	○ Pos	○ Growth	○ -
3	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
4	○ Neg	○ No growth	○ -
5	○ Neg	○ No growth	○ -
6	○ Neg	○ No growth	○ Improved
7	○ Neg	○ No growth	○ -
8	○ Neg	○ No growth	○ -
9	○ Neg	○ No growth	○ Improved
10	○ -	○ -	○ -
11	○ -	○ -	○ -

ผู้ป่วย: 16^b

วันที่ขึ้นทะเบียน: 3/10/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Abnormal
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	-	-	-
10	Pos	Growth	Not improved
11	Pos	Growth	Not improved

ผู้ป่วย: 17^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน: 11/10/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Neg	Growth	Abnormal
1	Neg	Growth	-
2	Neg	Growth	-
3	Neg	Growth	Normal
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-

ผู้ป่วย: 17^{ab}
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 11/10/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 6	○ Neg	○ No growth	○ Improved
7	○ Neg	○ No growth	○ -
8	○ Neg	○ -	○ -
9	○ Neg	○ -	○ Improved
10	○ Neg	○ -	○ -
11	○ Neg	○ No growth	○ Improved

ผู้ป่วย: 18^b
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 23/10/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

○ สูตรยา/การตรวจติดตาม	○ AFB smear	○ culture	○ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
○ เดือนที่ 0	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
1	○ Pos	○ Growth	○ -
2	○ Pos	○ Growth	○ -
3	○ Pos	○ Growth	○ Abnormal
4	○ Pos	○ Growth	○ -
5	○ Died	○ Died	○ -
6	○ -	○ -	○ -
7	○ -	○ -	○ -
8	○ -	○ -	○ -
9	○ -	○ -	○ -
10	○ -	○ -	○ -
11	○ -	○ -	○ -

ผู้ป่วย:

19^{ab}

วันที่ขึ้นทะเบียน:

15/11/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	Not Improved
4	Neg	No growth	-
5	Neg	No growth	-
6	Neg	No growth	Improved
7	Neg	No growth	-
8	Neg	No growth	-
9	Neg	No growth	Improved
10	Neg	No growth	-
11	Neg	No growth	Improved

ผู้ป่วย:

20^b

วันที่ขึ้นทะเบียน:

21/12/2562

สูตรยา/การตรวจติดตาม:

6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 0	Pos	Growth	Abnormal
1	Pos	Growth	-
2	Pos	Growth	-
3	Pos	Growth	No improved
4	Pos	Growth	-
5	Pos	Growth	-

ผู้ป่วย: 20^b
 วันที่ขึ้นทะเบียน: 21/12/2562
 สูตรยา/การตรวจติดตาม: 6AmLfxPtoCfzZHE/5LfxCfzZE

สูตรยา/การตรวจติดตาม	AFB smear	culture	การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (CXR)
เดือนที่ 6	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
7	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
8	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
9	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
10	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา
11	ขาดยา	ขาดยา	ขาดยา

✎ วิธีการคิดคะแนน

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรคคือยาที่รักษาด้วย สูตรยาระยะยาวในไตรมาส 2/61 - 1/62 (วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561) ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 และ 9 ผู้ป่วยวัณโรคคือยาที่รักษาด้วยสูตรยาระยะสั้นในไตรมาสที่ 4/62 - 1/63 (วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562) ได้แก่ ผู้ป่วย 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 ตรวจสอบข้อมูลผลการรักษาวัณโรคคือยาชนิด MDR/RR-TB แล้วคิดคะแนนดังนี้

ตัวตั้ง คือ ผู้ป่วย 1 2 3 6 7 8 9 10 12 13 14 15 17 19 และ 20 = 15 (ไม่นับผู้ป่วย 5 และ 18 เนื่องจากเสียชีวิต ผู้ป่วย 4 และ 20 เนื่องจากขาดยา และผู้ป่วย 16 เนื่องจากรักษาล้มเหลว)

ตัวหาร คือ ผู้ป่วย 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 และ 20 = 20

ร้อยละผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีผลการรักษาสำเร็จประเมินได้ดังนี้

$$\frac{15}{20} \times 100 = 75$$

ร้อยละผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR -TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีผลการรักษาสำเร็จ คือ 75 ซึ่งเท่ากับ 5 คะแนน



สรุปผล

การประเมินคุณภาพโรงพยาบาล
ด้านการดูแลรักษาวัณโรค



แบบฟอร์มการให้คะแนนผลการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
 ชื่อโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง.....อำเภอบางคอแหลม.....จังหวัดกรุงเทพมหานคร.....
 ว/ด/ป ที่ประเมิน15 มกราคม 2564.....ชื่อผู้ประเมินทีมสอง.....

ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
มาตรการที่ 1 การป้องกันควบคุมวัณโรค			
1. การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด	1		
2. การรักษาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในเด็กสัมผัสวัณโรค	4		
3. การบริหารจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล	3		
4. การควบคุมสิ่งแวดล้อมของคลินิกวัณโรค	5		
5. การเฝ้าระวังการป่วยในบุคลากรสาธารณสุข	3		
มาตรการที่ 2 การค้นหาและคัดกรอง			
6. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ได้รับการคัดกรองวัณโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก	4		
7. การพัฒนาคุณภาพการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยวัณโรค	4		
8. การวินิจฉัยวัณโรคปอดเสมหะลบในผู้ใหญ่	5		
9. ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลการทดสอบความไวต่อยา	5		
10. ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษามีผลตรวจเอชไอวี	0		
มาตรการที่ 3 การรักษา			
11. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1	5		
12. ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค	4		

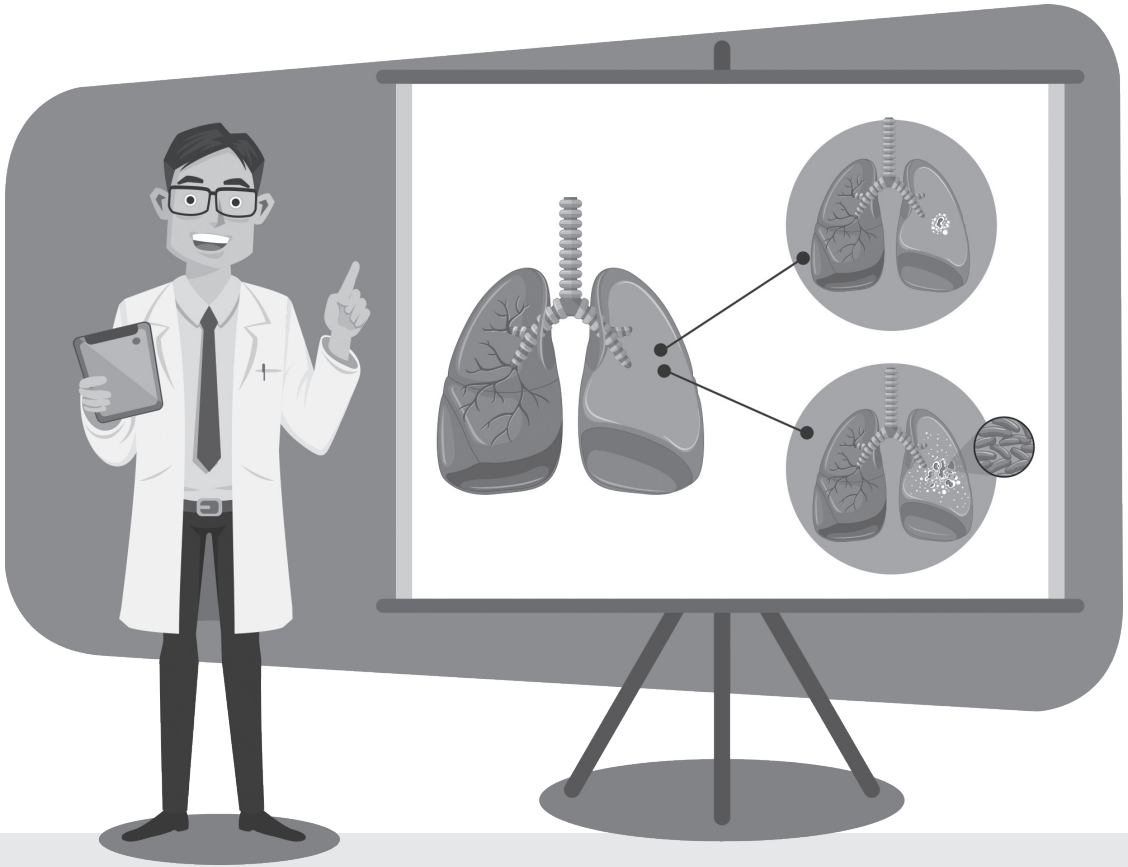
ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
มาตรการที่ 3 การรักษา (ต่อ)			
13. ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยาต้านไวรัสขณะรักษาวัณโรค	5		
14. การบริหารจัดการยาวัณโรค	4		
15. ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ	3		
มาตรการที่ 4 การบริหารจัดการ			
16. มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานคลินิกวัณโรค	5		
17. ระบบการส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค การโอนผู้ป่วยวัณโรคและบริหารจัดการสิทธิของผู้ป่วย	4		
18. การบริหารจัดการโดยทีมสหวิชาชีพ	4		
19. การดูแลผู้ป่วยวัณโรคโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4		
20. การขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคครบถ้วน ในระบบข้อมูลวัณโรคระดับชาติ	2		
มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา			
21. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB มีผลทดสอบความไวต่อยาแนวที่ 2 ด้วยวิธี Line probe assay (Line probe assay for Second line drugs: SL-LPA)	5		
22. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2	1		
23. ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 2 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรค	3		

ข้อกำหนด	คะแนน	ผลการประเมิน/ข้อค้นพบ	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา
มาตรการที่ 5 การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา (ต่อ)			
24. การบริหารจัดการและติดตามเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยา	5		
25. ผลความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาชนิด MDR/RR-TB	5		
รวม	93		
คิดเป็นร้อยละ	74.4 ((93/125)*100)		
ผลการประเมิน	ไม่ผ่าน		

หมายเหตุ

ผ่าน หมายถึง โรงพยาบาลที่มีผลการประเมิน มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90

ไม่ผ่าน หมายถึง โรงพยาบาลที่มีผลการประเมิน น้อยกว่าร้อยละ 90

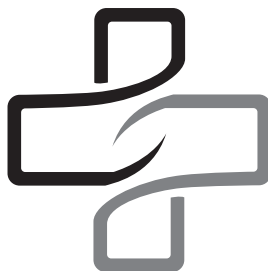




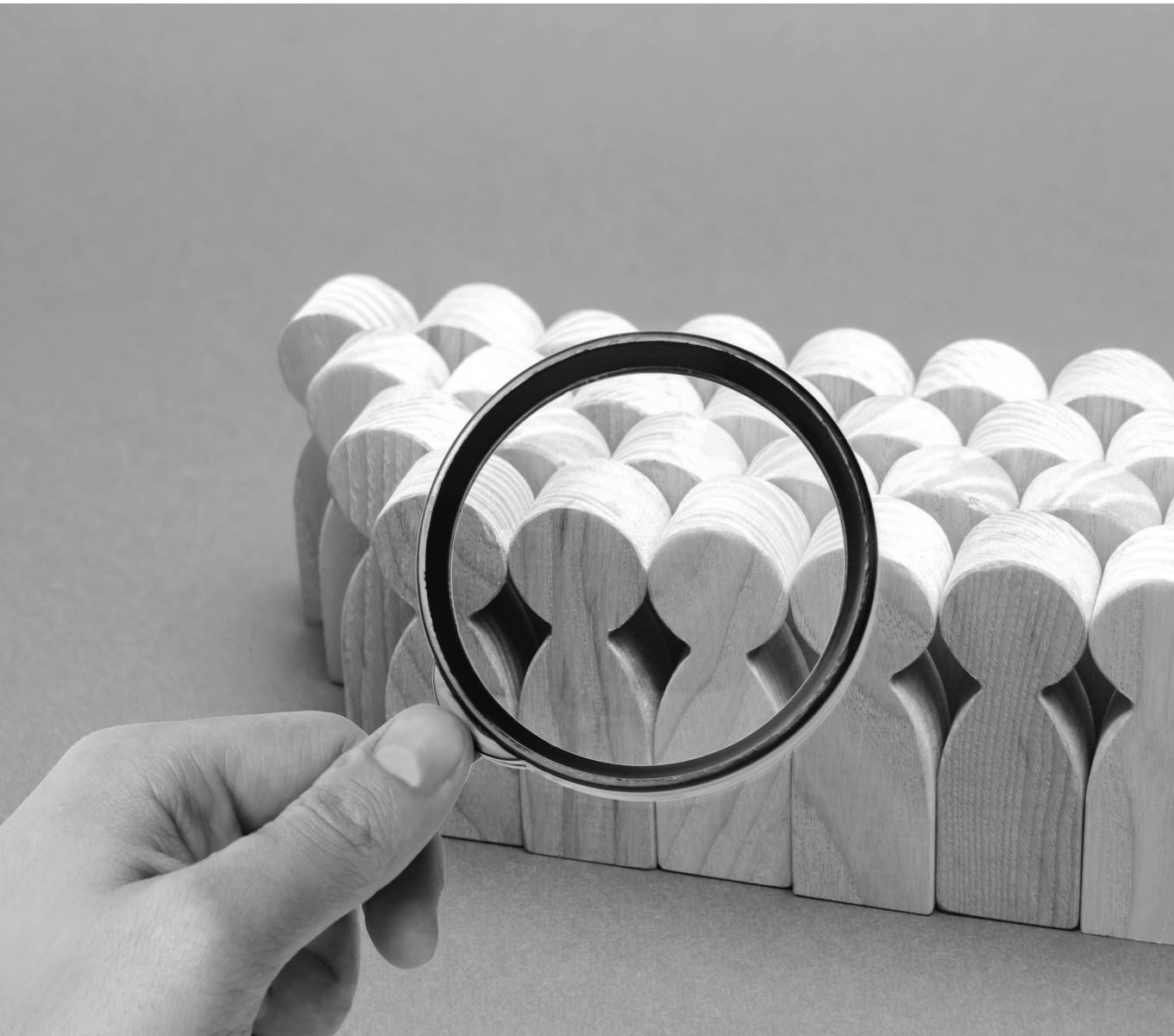
บรรณานุกรม

1. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการติดตามและบริหารจัดการเชิงรุกด้านความปลอดภัยในการใช้ยารักษาวัณโรคดื้อยาในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: กองวัณโรค; 2563.
2. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. คู่มือการประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: กองวัณโรค; 2564.
3. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563. กรุงเทพมหานคร: กองวัณโรค; 2563.
4. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการเลือกใช้สูตรยารักษาวัณโรคดื้อยา ฉบับเพิ่มเติม พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร: กองวัณโรค; 2562.
5. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. การคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. ฉบับปรับปรุง พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค; 2561.
6. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค; 2561.
7. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค; 2558.
8. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค; 2559.
9. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการบริหารจัดการผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค; 2558.
10. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). คู่มือการใช้มาตรฐาน HA [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://www.ha.or.th/Backend/fileupload/AS+RS+DHSA/Attach/SDACD01500_HA_Standards_Implementation_Manual_190719.pdf





ກາລະພາບ



ภาคผนวกที่

1

รายนามคณะทำงาน

คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาล
ด้านการดูแลรักษาวัณโรค

ที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1) แพทย์หญิงเพชรวรรณ พึ่งรัมย์ | นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ
กรมควบคุมโรค |
| 2) แพทย์หญิงศรีประพา เนตรนิยม | ข้าราชการบำนาญ
กรมควบคุมโรค |

คณะผู้จัดทำ

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1) แพทย์หญิงผลิน กมลวัฒน์ | ผู้อำนวยการกองวัณโรค |
| 2) นางสาวสายใจ สมितिการ | กองวัณโรค |
| 3) นางสาววิลาวรรณ สมทรง | กองวัณโรค |
| 4) นายแพทย์นภัส เพ็ชรสันทัด | กองวัณโรค |
| 5) นางวรรณเพ็ญ จิตต์วิวัฒน์ | กองวัณโรค |
| 6) นางสาวศิวรัตน์ นามรัง | กองวัณโรค |
| 7) นางสาววาสนา ผุยหัวโทน | กองวัณโรค |
| 8) นางสาววิดาภา วรรณศรี | กองวัณโรค |
| 9) นางสุกานดา ทัดนะประเสริฐ | กองวัณโรค |
| 10) นางสาวกัญญาวิรุฬห์ พิพุทธทรัพย์ | กองวัณโรค |
| 11) นางสาวณัฐราวดี ทิพย์ประสงค์ | กองวัณโรค |
| 12) นางสาวจุฑามาศ ทองสมนึก | กองวัณโรค |
| 13) นางสาวเจริญศรี แซ่ตั้ง | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1
จังหวัดเชียงใหม่ |

คณะผู้จัดทำ (ต่อ)

- | | |
|-----------------------------|--|
| 14) นางสาวสุรีพร วรศรีหิรัญ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2
จังหวัดพิษณุโลก |
| 15) นางธนวรรณ เอี่ยมรอด | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3
จังหวัดนครสวรรค์ |
| 16) นายสุชาญวัชร สมสอน | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4
จังหวัดสระบุรี |
| 17) นางกันยา เอกอัศดร | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5
จังหวัดราชบุรี |
| 18) นางสาวศศิวิมล ศิริรักษ์ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6
จังหวัดชลบุรี |
| 19) นายอิทธิเดช ไชยชนะ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7
จังหวัดขอนแก่น |
| 20) นายเลอเกียรติ วิชาฤทธิ์ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8
จังหวัดอุดรธานี |
| 21) นางสาวปิยะพร มนต์ชาติ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9
จังหวัดนครราชสีมา |
| 22) นายเสถียร เชื้อลี | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10
จังหวัดอุบลราชธานี |
| 23) นางพกาวัลย์ แดหวา | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11
จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| 24) นางกมลวรรณ อัมตัง | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11
จังหวัดนครศรีธรรมราช |

คณะผู้จัดทำ (ต่อ)

- | | |
|------------------------------------|--|
| 25) นางสาวณัฐธิสา บุญเจริญ | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11
จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| 26) นางจุฑาพัฒน์ รัตนติลก ณ ภูเก็ต | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12
จังหวัดสงขลา |
| 27) นางสาวฮาดีเมาะห์ เลาะลง | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12
จังหวัดสงขลา |

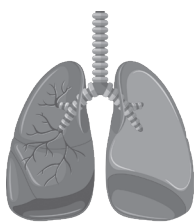
อาการทางคลินิก

การตรวจทางอนุชีววิทยา

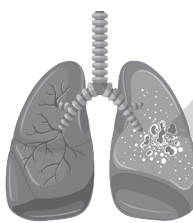
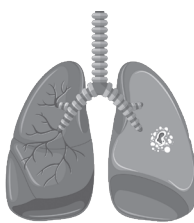
เพาะเชื้อและทดสอบ
ความไวของเชื้อต่อยา

การตรวจ AFB smear

การถ่ายภาพรังสีทรวงอก



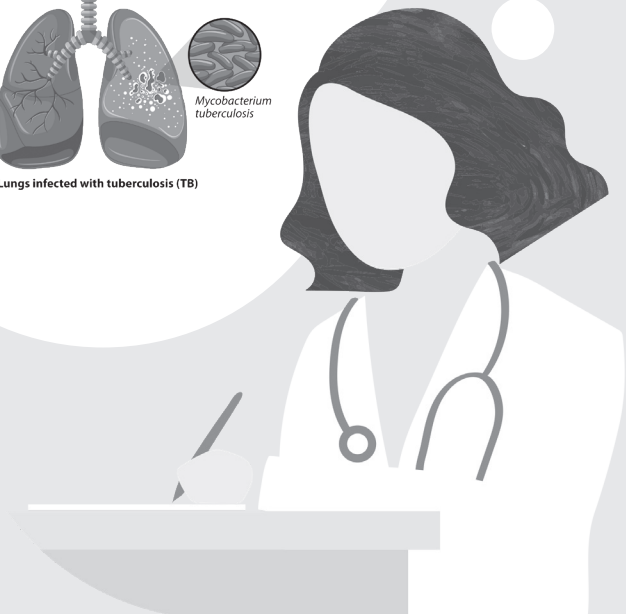
Healthy lungs



Lungs infected with tuberculosis (TB)



Mycobacterium
tuberculosis



ภาคผนวกที่

2

การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและติดตาม
ตลอดระยะเวลาการรักษา

ตารางที่ 1 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและติดตามระหว่างการรักษาวัณโรคที่ยังไวต่อยา
สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1

วิธีการตรวจ ติดตาม	ก่อนเริ่มการรักษา	สิ้นสุดการรักษาเดือนที่					
		1	2	3	4	5	6
อาการ ทางคลินิก	ประเมินทุกครั้ง						
การตรวจ AFB smear	✓		✓	ตรวจ ถ้าผล smear สิ้นเดือน ที่ 2 เป็น บวก		✓	✓
การตรวจทาง อณูชีววิทยา	ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง - ผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรค - มีประวัติสัมผัสวัณโรคดื้อยา - ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน ถุงลมโป่งพอง ผู้ป่วยได้รับยา กดภูมิคุ้มกัน ซิลิโคสิส ไตวาย เรื้อรัง ทูบิโชนาการ ผู้ใส่สารเสพติด ผู้ที่มีความผิดปกติ จากการติดเชื้อ ผู้ป่วยผ่าตัด กระเพาะหรือตัดต่อลำไส้ เป็นต้น - ผู้ป่วยในเรือนจำ						

ตารางที่ 1 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและติดตามระหว่างการรักษาวัณโรคที่ยังไวต่อยา
สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 (ต่อ)

วิธีการตรวจ ติดตาม	ก่อนเริ่มการรักษา	สิ้นสุดการรักษาเดือนที่					
		1	2	3	4	5	6
เพาะเชื้อ และทดสอบ ความไวของ เชื้อต่อยา	ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อและทดสอบ ความไวต่อยาทุกราย		ตรวจ (ถ้า AFB smear เมื่อสิ้นเดือน ที่ 2 เป็นบวก)				
การถ่ายภาพ รังสีทรวงอก	✓		✓				✓

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ตรวจ

ตารางที่ 2 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen

การตรวจ	ระยะเข้มข้น 4 เดือน (เดือนที่)					ระยะต่อเนื่อง 5 เดือน (เดือนที่)					การติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา 24 เดือน				
	0	วิธีการตรวจติดตาม				2	3	4*	5	6	7	8	9	6ด. 12ด. 18ด. 24ด.	
		1	2	3	4										
ใบ informed consent															
ชั่งน้ำหนัก															
ประเมินลักษณะทางคลินิก															
ตรวจ AFB smear															
เพาะเลี้ยงเชื้อ (culture)															
ทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ¹	✓								ตรวจทดสอบความไวต่อยาถ้ามีผลเพาะเชื้อขึ้น MTB ระหว่างรักษา					ถ้า culture growth	
ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	✓							✓				✓	✓	✓	
CBC ²	✓				✓			✓							
Serum Cr	✓				✓			✓							
eGFR	✓				✓			✓							
Electrolytes (serum K+, Mg, Ca)	✓								ตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้						

ตารางที่ 2

การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา shorter all-oral bedaquiline-containing regimen (ต่อ)

การตรวจ	ระยะเพิ่มขึ้น 4 เดือน (เดือนที่)					ระยะต่อเนื่อง 5 เดือน (เดือนที่)					การติดตามหลังสิ้นสุดการรักษา 24 เดือน			
	0	วิธีการตรวจติดตาม				2	3	4*	5	6	7	8	9	6ด. 12ด. 18ด. 24ด.
		1	2	3	4									
FBS	✓													
TSH	✓													
LFTs3	✓				✓		✓	✓						
QTcF	✓		✓		✓		✓	✓	✓					
ทดสอบการตั้งครรภ์	✓													
HIV test	✓													
If HIV-positive, CD4 count	✓													
ตรวจการมองเห็น	✓													

หมายเหตุ : ✓ หมายถึง ตรวจ

* ถ้าขยายระยะเพิ่มขึ้นไปอีก 1-2 เดือน ควรตรวจแบบเดียวกับเดือนที่สี่ซึ่งในทุกเดือนที่เพิ่มขึ้น

1. ถ้าผลเพาะเชื้อเป็นบวกหลังเดือนที่ 4 ให้ส่งทดสอบความไวต่อยา H, fluoroquinolones และยาที่อยู่ในสูตรการรักษาระยะสั้น

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

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

ตารางที่ 3 การตรวจเฝ้าเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา longer MDR-TB regimen

[illegible]

ตารางที่ 3 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา longer MDR-TB regimen (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	เริ่มการ รักษา	สำหรับเดือนแรก (สัปดาห์)				เดือนที่												ติดตามหลังสิ้นสุด การรักษา					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	6ด.	12 ด.	18 ด.
9. ทดสอบตั้งครรภ์	✓																						
10. LFTs	✓				✓	✓	✓																
11. ตรวจการมองเห็น	✓																						
ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้โดยเฉพาะในรายที่ได้รับ linezolid และ ethambutol ให้พิจารณาส่งตรวจโดยนักพยาธิ																							
12. ตรวจการได้ยิน	✓																						
ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้โดยเฉพาะในรายที่ได้รับยาฉีด ให้พิจารณาส่งตรวจ audiometry																							
13. CBC (ทุกราย ก่อนเริ่มรักษา และทุกเดือน ในรายที่ได้รับ linezolid)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
14. QTcF	✓	✓		✓	✓	✓																	
15. Electrolytes (serum K+, Mg, Ca)	✓	✓																					
เมื่อมีข้อบ่งชี้																							

ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้โดยเฉพาะในรายที่ได้รับ linezolid และ ethambutol
 ให้พิจารณาส่งตรวจโดยจักษุแพทย์

ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้โดยเฉพาะในรายที่ได้รับยาฉีด ให้พิจารณาส่งตรวจ audiometry

เมื่อมีข้อบ่งชี้

ตารางที่ 4 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยา shorter MDR-TB regimen ที่มียาฉีด (ต่อ)

การตรวจ	ระยะเข้มข้น 4 เดือน (อาจขยายได้อีก 1 - 2 เดือน) (เดือนที่)						ระยะต่อเนื่อง 5 เดือน (เดือนที่)				ติดตามหลังสิ้นสุด การรักษา 12 เดือน	
	0	1	2	3	4*	5	6	7	8	9	6 ด.	12 ด.
count	✓											
ตรวจการมองเห็น	✓											

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ตรวจ

* ถ้าขยายระยะเข้มข้นไปอีก 1 - 2 เดือน ควรตรวจแบบเดียวกับเดือนที่สี่ซ้ำในทุกเดือนที่เพิ่มขึ้น

1. ถ้าผลเพาะเชื้อเป็นบวก ให้ทดสอบความไวต่อยา H, R, Am, fluoroquinolones.
2. ถ้าได้รับยาดินานกว่าสี่เดือน ควรตรวจการได้ยินต่อไปทุกสองเดือนจนกว่าจะหายดี
3. RBC count, hemoglobin, hematocrit, WBC count, WBC differential count, platelet count
4. ถ้าได้รับยาดินานกว่าสี่เดือน ควรตรวจตั้งแต่เดือนที่สี่ต่อไปทุกเดือนจนกว่าจะหายดี
5. Bilirubin, serum glutamic oxaloacetic transaminase (SGOT), serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT), alkaline phosphatase
6. ควรตรวจ ECG ก่อนเริ่มการรักษาและตรวจซ้ำเมื่อครบ 1 เดือน, เดือนที่ 3, และในเดือนแรกของการรักษาในระยะต่อเนื่องเป็นอย่างน้อย และควรตรวจ ECG ซ้ำตามความจำเป็นในกรณีที่มีอาการสงสัยหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือมีการบวมกร่น้ำไฟฟ้าหัวใจ

ตารางที่ 5 การตรวจเฝ้าเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาต้าน MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาดั้งเดิม (conventional MDR-TB regimen)

[illegible]

ตารางที่ 5

การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามผลการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาดั้งเดิม (conventional MDR-TB regimen) (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	เริ่มการ รักษา Baseline	ลำดับเดือนแรก (สัปดาห์)				เดือนที่																		
		1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10. TSH ¹	✓																							
11. Liver enzymes ²																								
12. HIV test	✓																							
13. ทดสอบตั้งครรภ์ ^๓	✓																							
14. CBC ³																								
15. Lipase ⁴																								
16. Lactic acidosis ⁵																								
17. การตรวจตา ^๖																								

เมื่อมีข้อบ่งชี้

ตรวจซ้ำเมื่อมีอาการทางคลินิกบ่งชี้

ตรวจซ้ำเมื่อมีข้อบ่งชี้

ตามข้อบ่งชี้

ตามข้อบ่งชี้

ตามข้อบ่งชี้

ตามข้อบ่งชี้

ตารางที่ 5 การตรวจเมื่อเริ่มการรักษาและการติดตามตลอดการรักษาด้วยสูตรยาระยะสั้น สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา MDR/RR-TB ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาดั้งเดิม (conventional MDR-TB regimen) (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	เริ่มการ รักษา Baseline	ลำดับเดือนแรก (สัปดาห์)				เดือนที่																			
		1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
18. ECG (กรณีได้รับยา Mfx, Cfz, Bdq, Dlm)	✓		✓					✓		✓															

ตามข้อบ่งชี้

ตามข้อบ่งชี้

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง ตรวจ

1. ทุก 3 เดือนในรายที่ได้รับ ethionamide/protonamide และ/หรือ PAS (ไม่จำเป็นต้องตรวจระดับ thyroid hormone ร่วมด้วย)
2. ทุก 1 - 3 เดือนในรายที่ได้รับ pyrazinamide เป็นระยะยาว หรือรายที่เสี่ยงมีอาการของตับอักเสบ และทุกเดือนในผู้ติดเชื้อเอชไอวี และทุกเดือนในรายที่ได้รับ bedaquiline
3. ถ้าได้ Lzd ให้ตรวจ CBC หลังการรักษา 2 สัปดาห์ และหลังจากนั้นทุกเดือน หรือเมื่อมีอาการ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับ AZT ควรตรวจทุกเดือนในช่วงแรกหลังจากนั้นขึ้นกับความจำเป็นหรือตามอาการ
4. ผู้ที่ได้รับ Lzd, d4T, ddI, ddC ตรวจเมื่อมีอาการปวดท้อง และสงสัยตับอ่อนอักเสบ
5. ผู้ที่ได้รับ Lzd หรือ ART
6. ตรวจในรายที่ได้รับ E ติดต่อกันเกิน 2 เดือน





กรมควบคุมโรค
DEPARTMENT OF DISEASE CONTROL

คู่มือผู้ประเมินคุณภาพโรงพยาบาลด้านการดูแลรักษาวัณโรค
Assessor Manual for quality of TB cares in hospital