



โรงพยาบาลฟักท่า  
ระเบียบปฏิบัติ  
เรื่อง

แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลฟักท่า


ทีม/งาน

เอกสารเลขที่..... SOP- PCT- 019- 00 .....

ชื่อ - สกุล		ลายเซ็น	วัน/เดือน/ปี
ผู้จัดทำ	นางสาวฐิตินันท์ ตีมูล		26 เมษายน 2567
ผู้ทบทวน	นพ.พงศ์ศิริ เรณูมาน		26 เมษายน 2567
	นพ.รัชพงษ์ สมบัติพานิช		26 เมษายน 2567
ผู้อนุมัติ	นางสาวพรสวรรค์ มีชิน		26 เมษายน 2567

บันทึกการประกาศใช้ / ทบทวนปรับปรุงเอกสาร

การปรับปรุงครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดการประกาศใช้ / ปรับปรุงเอกสาร
	26 เมษายน 2567	ประกาศใช้แนวทาง

	<b>โรงพยาบาลฟักท่า</b> <b>Faktha Hospital</b>	<b>ฉบับที่ : A</b>
		<b>หน้า 1/34                      จำนวน 34 หน้า</b>
<b>ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-019-00</b>		<b>วันที่เริ่มใช้ : 26 เมษายน 2567</b>
<b>เรื่อง : แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลฟักท่า</b>		<b>แก้ไขครั้งที่ : -</b>
<b>ทีม/งาน : บริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม</b>		<b>ทีม/งานที่เกี่ยวข้อง : PCT</b>
<b>ผู้จัดทำ : นางสาวฐิตินันท์ ดีมูล</b>		<b>ผู้อนุมัติ : นางสาวพรสวรรค์ มีชิน</b>

## 1. นโยบาย

ค้นให้พบ จบด้วยหาย ตายเป็นศูนย์ คือ

- 1.1 ประชาชนกลุ่มเป้าหมายทุกคนของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอฟักท่า ต้องได้รับการตรวจคัดกรองโรควัณโรคที่ได้มาตรฐานเข้าสู่ระบบการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค
- 1.2 ผู้ป่วยวัณโรค ได้รับการดูแลจากทีมสหวิชาชีพและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยการจัดทำ Care Plan ทุกราย
- 1.3 ผู้ป่วยวัณโรครักษาหาย ไม่พบเชื้อดื้อยาจากขาดยา และไม่เสียชีวิตระหว่างการรักษา

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายทุกคนได้รับการตรวจคัดกรองโรควัณโรคและเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว
- 2.2 เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการดูแลตามมาตรฐานจากทีมสหวิชาชีพและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยการจัดทำ Care Plan ทุกราย
- 2.3 พัฒนาระบบบริการผู้ป่วยวัณโรคให้เป็น One Stop Service เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ
- 2.4 เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรครักษาหาย ไม่พบเชื้อดื้อยาจากขาดยา และไม่เสียชีวิตระหว่างการรักษา

## 3. ขอบเขต

บุคลากรการแพทย์ทุกระดับที่เกี่ยวข้องในการรักษาดูแลผู้ป่วยวัณโรค

## 4. ผู้รับผิดชอบ

- 4.1 แพทย์ มีหน้าที่ให้การวินิจฉัย รักษาอย่างถูกต้อง เหมาะสม ตามมาตรฐานแนวทางการรักษาวัณโรค และวางแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ
- 4.2 พยาบาลและนักวิชาการสาธารณสุขประจำคลินิกวัณโรค มีหน้าที่ให้การรักษายาพยาบาล ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม การวางแผนติดตามเยี่ยมบ้าน กำกับการรับประทานยา รวมไปถึงการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัว และชุมชน
- 4.3 เภสัชกร มีหน้าที่ในการจัดยาวัณโรคเป็นแบบ Daily Packets และจ่ายยาให้มีความถูกต้อง เหมาะสม ผู้ป่วยมีความปลอดภัยในการรับประทานยารักษาวัณโรค ให้คำแนะนำอาการข้างเคียงของยา และการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาเรื่องการรับประทานยาที่บ้านร่วมกับทีมสหวิชาชีพ
- 4.4 นักเทคนิคการแพทย์ มีหน้าที่ตรวจชันสูตรทางห้องปฏิบัติการตามชุดสิทธิประโยชน์ของผู้ป่วยวัณโรคและรายงานค่าวิฤต
- 4.5 นักรังสีการแพทย์ มีหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์ด้านรังสีวิทยาด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-ray) เพื่อวินิจฉัยโรควัณโรค การให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนเข้ารับบริการ แบ่งออกเป็น
  - 4.5.1 ด้านการคัดกรอง 1) การคัดกรองแบบตั้งรับในโรงพยาบาลผู้ที่น่าจะเป็นวัณโรค 2) การออกคัดกรองในชุมชนเป้าหมายกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค 7 กลุ่ม โดยรถเอกซเรย์โมบาย
  - 4.5.2 ให้บริการด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-ray) เพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วยวัณโรค

4.6 พยาบาลจิตเวชและนักจิตวิทยา มีหน้าที่ประเมินสุขภาพจิตผู้ป่วยวัณโรคทุกรายและให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาทางจิตใจ และการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาที่บ้านร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

4.7 นักโภชนาการ มีหน้าที่ให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหาร ที่เหมาะสมตามภาวะโภชนาการ และการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาภาวะโภชนาการที่บ้านร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

4.8 กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีหน้าที่คัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค 7 กลุ่ม ประจำปี และกลุ่มอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงโรควัณโรค ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรคตามแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) กำกับการรับประทานยา รวมไปถึงการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในครอบครัวและชุมชน

## 5. คำนิยามศัพท์

แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลฟากท่าฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยอ้างอิงจาก แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2564 ของสำนักวัณโรค โดยมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

**5.1 ผู้ป่วยวัณโรค (TB disease)** หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ภูมิคุ้มกันยังไม่สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรคได้ เกิดพยาธิสภาพที่ทำให้ป่วยเป็นวัณโรค อาจมีหรือไม่มีอาการก็ได้

**5.2 อาการสงสัยวัณโรคปอด** ผู้ที่มีอาการหรืออาการแสดงเข้าได้กับวัณโรค เช่น ไอเรื้อรังนาน 2 สัปดาห์ขึ้นไป ไอมีเลือดปน น้ำหนักลดผิดปกติ มีไข้ เหงื่อออกมากผิดปกติกลางคืน เป็นต้น

**5.3 ผู้สัมผัสวัณโรค (contacts of TB case)** หมายถึง บุคคลที่สัมผัสกับผู้ป่วยที่แพร่เชื้อ (index case) สัมผัสวัณโรคจากการอยู่ร่วมกัน ทำงานด้วยกัน ซึ่งจะต้องได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ได้แก่

1) **ผู้สัมผัสวัณโรคร่วมบ้าน (household contact)** หมายถึง บุคคลที่อาศัยอยู่ร่วมบ้านกับผู้ป่วยถาวรในห้องเดียวกัน มีโอกาสสัมผัสและติดเชื้อสูงกว่าผู้ที่อาศัยในบ้านเดียวกันแต่นอนแยกห้อง ไม่นับรวมญาติพี่น้องที่อาศัยอยู่คนละบ้านแต่ไปมาหาสู่เป็นประจำและระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยก็วันก็ได้ในช่วงระหว่าง 3 เดือนที่ผ่านมา

2) **ผู้สัมผัสใกล้ชิด (close contact)** หมายถึง บุคคลที่ไม่ใช่ผู้อยู่อาศัยร่วมบ้านแต่อยู่ร่วมกันในพื้นที่เฉพาะ อาทิเช่น ทำงานที่เดียวกันในช่วงเวลานาน โดยใช้เกณฑ์ระยะเวลาเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง หรือ 120 ชั่วโมงใน 1 เดือน และระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยก็วันก็ได้ในช่วงระหว่าง 3 เดือนที่ผ่านมา

3) **ผู้สัมผัสวัณโรคที่เป็นเด็ก** โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสสูงที่จะติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค

**5.4 การจำแนกประเภทของผู้ป่วยตามผลการตรวจทางแบคทีเรีย** หมายถึง

1) **ผู้ป่วยที่มีผลตรวจพบเชื้อวัณโรค (bacteriologically confirmed TB case: B+)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิ่งส่งตรวจ (specimen) ผลเป็นบวก โดยวิธี smear microscopy หรือ culture หรือวิธีการอื่นๆ เช่น Xpert MTB/RIF, line probe assay, TB-LAMP เป็นต้น

2) **ผู้ป่วยที่มีผลตรวจไม่พบเชื้อวัณโรค (clinically diagnosed TB case: B-)** หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิ่งส่งตรวจผลเป็นลบ หรือไม่มีผลตรวจ แต่ผลการถ่ายภาพรังสีหรือผลการตรวจชิ้นเนื้อ (histology) ผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค และแพทย์ตัดสินใจรักษาด้วยสูตรยารักษาวัณโรค หมายเหตุ : ผู้ป่วยที่มีผลตรวจเป็นลบ (B-) แม้ว่า จะเริ่มรักษาไปแล้ว ต่อมาทราบผล เพราะเลี้ยงเชื้อเป็น MTBC (M. tuberculosis complex) ให้จัดประเภทใหม่เป็นผู้ป่วยที่มีผลตรวจเป็นบวก (B+)

**5.5 การจำแนกตามอวัยวะที่เป็นวัณโรค** หมายถึง

1) **วัณโรคปอด (pulmonary tuberculosis: PTB)** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของวัณโรคในเนื้อปอดหรือที่แขนงหลอดลม (endobronchial) โดยมีผลตรวจเสมหะเป็นบวกหรือลบก็ได้

2) **วัณโรคนอกปอด (extrapulmonary tuberculosis: EPTB)** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของวัณโรคที่อวัยวะอื่นๆ ที่ไม่ใช่เนื้อปอด เช่น เยื่อหุ้มปอด ต่อม้ำเหลือง เยื่อหุ้มสมอง ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ผิวหนัง กระดูกและข้อ เป็นต้น

**5.6 วัณโรคปฐมภูมิ (primary tuberculosis)** หมายถึง การป่วยเป็นวัณโรคจากการติดเชื้อครั้งแรก เนื่องจากร่างกายยังไม่มีภูมิคุ้มกันจำเพาะ ส่วนมากเป็น ในเด็กและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ซึ่งอาจเกิดได้ภายใน 2-8 สัปดาห์หลังการรับเชื้อ

5.7 วัณโรคทุติยภูมิหรือวัณโรคหลังปฐมภูมิ (secondary or post-primary tuberculosis) หมายถึง การป่วยเป็นวัณโรคหลังการติดเชื้อมานานซึ่งอาจจะหลายปี เมื่อร่างกายมีภาวะอ่อนแอ ระบบภูมิคุ้มกันไม่แข็งแรง มีการกระตุ้นให้เชื้อวัณโรคที่สงบอยู่ในร่างกายเป็นเวลานาน มีการแบ่งตัวขึ้นมาใหม่

5.8 การตรวจหาเชื้อ AFB ด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic examination) หมายถึง การตรวจหาเชื้อติดสีทนกรด หรือ acid fast bacilli (AFB) จากสิ่งส่งตรวจต่างๆ โดยการย้อมสีทนกรดและนำไปตรวจหาเชื้อ AFB ผ่านกล้องจุลทรรศน์

5.9 การเพาะเลี้ยงเชื้อและพิสูจน์ยืนยันชนิดของเชื้อ (mycobacterial culture and identification) หมายถึง การเพาะเลี้ยงเชื้อจากสิ่งส่งตรวจเป็นการตรวจที่มีความไวและความจำเพาะสูง การเพาะเลี้ยงเชื้อ สำหรับตัวอย่างที่ไม่ใช่ sterile site

5.10 การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อ (drug susceptibility testing : DST) หมายถึง การทดสอบความไวต่อยาของเชื้อวัณโรคเป็นการทดสอบทางห้องปฏิบัติการว่าเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ที่ นำมาทดสอบนั้นมีความไวต่อยาที่ใช้ทดสอบหรือไม่ การทดสอบการดื้อยาของเชื้อวัณโรคในห้องปฏิบัติการ ใช้การเจริญของเชื้อในอาหารที่ไม่มียาเทียบกับอาหารที่มีส่วนผสมของยา เรียกวิธีนี้ว่า phenotypic DST

5.11 การทดสอบทางอณูชีววิทยา (molecular testing) หมายถึง การตรวจด้วยวิธี nucleic acid amplification (NAA) assays โดยนำเอาส่วนประกอบของ nucleic acid ของเชื้อ M. tuberculosis มาทำการเพิ่มขยายจำนวน DNA ของเชื้อ กลุ่มเป้าหมายเพื่อทำให้ตรวจพบได้เร็วและเพิ่มความจำเพาะ แต่ข้อจำกัดคือไม่สามารถแยกได้ว่า DNA ที่ตรวจพบเป็น DNA ของเชื้อที่มีชีวิตหรือไม่

5.12 เทคนิค Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) หมายถึง ชนิดตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ หลักการคือเพิ่มจำนวน DNA ของเชื้อกลุ่มเป้าหมายให้มากขึ้นและสามารถเพิ่มจำนวน DNA ในส่วนของเชื้อกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็น gene ที่เกิดจากการกลายพันธุ์ที่มีผลต่อการดื้อยาได้ภายในตัว

5.13 Xpert MTB/RIF assay หมายถึง เป็นชุดทดสอบชนิด cartridge-based ที่ภายในตัวจะมีการเพิ่มจำนวน DNA จำเพาะ ต่อเชื้อวัณโรค (MTBC) และยีนที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยา คือ rpoB gene ที่สัมพันธ์ต่อเชื้อวัณโรคที่ดื้อยารifampicin

5.14 การทดสอบการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อวัณโรค (immune reactivity testing) หมายถึง การตอบสนองด้านภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อวัณโรคสามารถวัดได้โดยการวัดปฏิกิริยาของร่างกาย เมื่อได้รับสารกระตุ้น หรือวัดสารที่หลั่งออกมาจากเซลล์เมื่อได้รับการกระตุ้นด้วยเชื้อ การทดสอบมีอยู่ 2 ชนิด คือ การทดสอบทางผิวหนัง (tuberculin skin test หรือ TST) และตรวจวัดระดับสาร interferon-gamma ที่หลั่งออกมาเพิ่มขึ้นเมื่อเซลล์เม็ดเลือดขาวได้รับการกระตุ้นจากเชื้อวัณโรค (interferon-gamma release assay: IGRA)

5.15 NAT2 Genotype หมายถึง การส่งตรวจ NAT2 genotype พิจารณาส่งในรายที่เกิดดื้อยาเพื่อพิจารณาการให้ยา Isoniazid ในขนาดที่เหมาะสมต่อไป

5.16 การค้นหาแบบตั้งรับ (patient-initiated pathway) หมายถึง การตรวจพบวัณโรคในผู้ป่วยที่มีอาการนำสงสัยเป็นวัณโรคและมารับบริการตรวจวินิจฉัยที่สถานบริการสาธารณสุข

5.17 การค้นหาโดยการคัดกรอง (screening pathway) หมายถึง การค้นหาผู้ป่วยแบบเข้มข้น (intensified case finding: ICF) ในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (key populations for TB) โดยที่อาจจะมีการหรือไม่มีอาการก็ได้

5.18 การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-ray) หมายถึง เป็นการตรวจทางรังสีวิทยาอย่างหนึ่ง โดยถ่ายภาพทรวงอกด้วยรังสีเอกซ์ ใช้ในการตรวจวินิจฉัยภาวะต่างๆ เกี่ยวกับทรวงอก อวัยวะภายใน และโครงสร้างข้างเคียง การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นการถ่ายภาพรังสีที่ทำบ่อยที่สุดอย่างหนึ่ง และช่วยในการวินิจฉัยโรคและภาวะต่างๆ ได้หลายอย่าง

5.19 เทคโนโลยี AI หมายถึง เทคโนโลยี AI (เทคโนโลยีโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์) มาใช้คัดกรองวัณโรค โดยการนำภาพเอกซเรย์เข้าโปรแกรม AI ซึ่งใช้เวลาประมาณครึ่งวินาทีต่อรูป โปรแกรมก็จะแสดงผลให้ทราบว่า เจ้าของแผ่นเอกซเรย์นั้นๆ ติดเชื้อวัณโรคอยู่หรือไม่ ซึ่งมีการทดลองนำไปใช้แล้ว พบว่า สะดวก รวดเร็ว ไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถนำผู้ที่เสี่ยงติดเชื้อไปรักษาและลดการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่นได้อย่างรวดเร็ว

5.20 กลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค 7 กลุ่ม หมายถึง ผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค อาจมีหรือไม่มีอาการ ได้แก่ 1) กลุ่มผู้สูงอายุ 2) ผู้ป่วยเบาหวานที่คุมน้ำตาลไม่ได้ (HbA1C > 7 mg.% /ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะ 3 ขึ้นไป/มีโรคร่วมปอดอุดกั้นเรื้อรัง 3) ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านหรือใกล้ชิด 4) ผู้ติดเชื้อ HIV 5) ผู้ใช้สารเสพติดติดยาเรื้อรัง 6) บุคลากรสาธารณสุข 7) ประชากรข้ามชาติ

5.21 แผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) หมายถึง แบบการวางแผนการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยวัณโรค จากทีมสหวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญ ครอบครัวและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โดยผู้ป่วยวัณโรค รับรู้ถึงความช่วยเหลือทีมผู้ให้การช่วยเหลือที่เกี่ยวข้อง

5.22 สูตรยา First-line drugs (FLD) หมายถึง ยาที่ใช้สำหรับรักษาวัณโรคแนวที่ 1 ได้แก่ isoniazid, rifampicin, pyrazinamide และ ethambutol

5.23 ผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent TB infection) หมายถึง ผู้ที่ได้รับเชื้อและติดเชื้อวัณโรคแฝงอยู่ในร่างกาย แต่ร่างกายมีภูมิคุ้มกันสามารถต่อสู้กับเชื้อ สามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อวัณโรคได้ ไม่มีอาการ ผิดปกติใดๆ และไม่สามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้

5.24 LAB ตรวจก่อนรับยาวัณโรคครั้งแรก หมายถึง การตรวจ CBC, Blood sugar, BUN, Creatinine, Electrolyte, LFT, Anti-HIV, Nat2 gene

5.25 การรักษาการติดเชื้อวัณโรค (Tuberculosis Preventive Treatment : TPT) หมายถึง การให้การรักษาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงเพื่อป้องกันการป่วยเป็นวัณโรคในอนาคต

5.26 การทดสอบทางผิวหนังด้วยทูเบอร์คูลิน (Tuberculin skin test) หมายถึง ทำได้โดยการฉีดโปรตีนสกัดจากเชื้อวัณโรค เรียกว่า PPD (Purified protein derivative) ปริมาณ 0.1 มิลลิลิตร เข้าชั้นใต้ผิวหนัง (Intradermal injection) บริเวณท้องแขน หลังจากนั้น 48 ถึง 72 ชั่วโมง จะทำการวัดขนาดรอยนูนบริเวณที่ฉีดยาเข้าชั้นผิวหนัง

5.27 การทดสอบ Interferon-gamma release assays (IGRAs) หมายถึง การตรวจเลือดเพื่อช่วยในการวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรค IGRAs เป็นวิธีการตรวจสอบที่ใช้วัดปริมาณ Interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) เมื่อมีการติดเชื้อวัณโรคขึ้นในร่างกาย


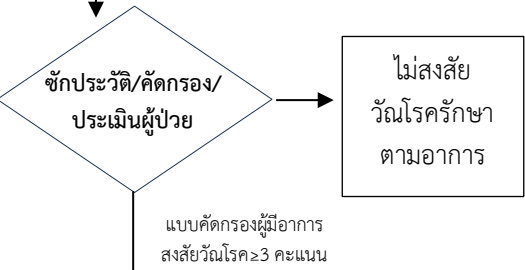
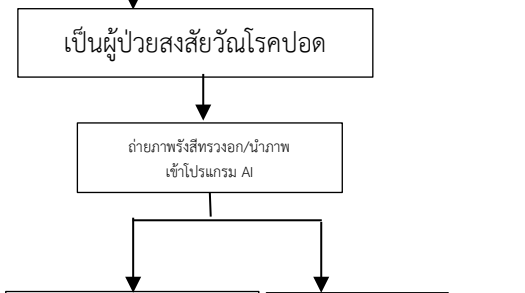
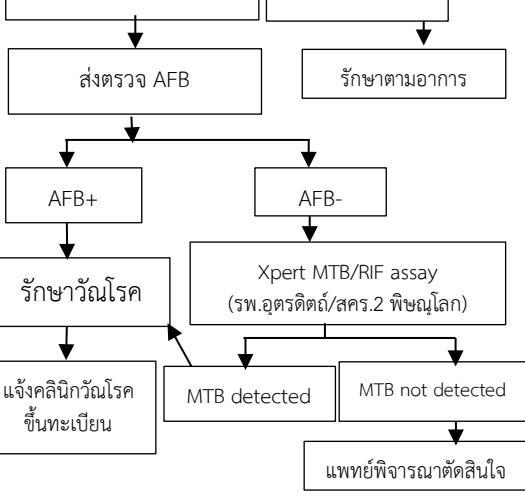
5.28 การดูแลการรับประทานยาโดยการสังเกตตรง (directly Observe Treatment ; DOT) หมายถึง การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของพี่เลี้ยงที่ได้รับ มอบหมายด้วยการสังเกตโดยตรง เพื่อให้ผู้ป่วยกินยา ครบทุกมื้อ ครบทุกเม็ด ครบทุกขนาน ให้กำลังใจ สอบถามอาการข้างเคียง หรืออาการแพ้ยา แนะนำการปฏิบัติตน ตลอดจนให้กำลังใจผู้ป่วยรับประทานยา ครบตามกำหนดการรักษา จากการหาแนวทางร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพผู้ให้บริการและผู้ป่วยวัณโรค โดยอาศัยหลักการตามกระบวนการดูแลโดยผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

5.29 ทีมสหวิชาชีพ หมายถึง ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักเทคนิคการแพทย์ นักรังสีการแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข นักโภชนาการ นักจิตวิทยา นักกายภาพบำบัด

6. แนวทางปฏิบัติ

6.1 การค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและกลุ่มประชากรเป้าหมาย

6.1.1 การค้นหาวัณโรคแบบตั้งรับ เป็นการตรวจคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคในผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคปอดที่มารับบริการตรวจวินิจฉัยที่โรงพยาบาลฟากท่า จากการคัดกรองผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล ณ จุดบริการต่างๆ เช่น ระบบทางเดินหายใจ งานผู้ป่วยนอก งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน และงานผู้ป่วยใน โดยใช้แบบคัดกรอง TB01. (ดังภาคผนวก หน้า 26) หากพบสงสัยวัณโรคส่งต่อพบแพทย์เพื่อวินิจฉัยวัณโรค

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	แนวปฏิบัติ	เวลาที่ใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	<p>1. ผู้ป่วยแจ้งเข้ารับการรักษาพยาบาล ณ จุดบริการเพื่อรับบัตรคิว ชักประวัติข้อมูลทั่วไป</p>	5 นาที	- จุดคัดกรอง
	<p>2. ชักประวัติผู้ป่วยหากมีอาการเข้าได้กับโรควัณโรค โดยใช้ แบบคัดกรอง TB01.(ดังภาคผนวก หน้า 26 )</p>	10 นาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานผู้ป่วยนอก</li> <li>- จุดตรวจระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- งานบริการปฐมภูมิฯ</li> <li>- งานสุขภาพจิตฯ</li> <li>- งานผู้ป่วยใน</li> </ul>
	<p>3. กรณีเป็นผู้ป่วยสงสัยวัณโรคปอด - ตักผู้ป่วยนอกส่งไปตรวจรักษาที่ห้องตรวจระบบทางเดินหายใจ - งานผู้ป่วยใน และ งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน แยกผู้ป่วยไปห้องแยกโรค 3. ชักประวัติอาการ 4. รายงานและเชิญแพทย์มาตรวจผู้ป่วย 5. ส่งผู้ป่วยตรวจ Chest x-ray</p>	30 นาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดตรวจระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- องค์กรแพทย์</li> <li>- งาน X-Ray</li> <li>- งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- งานผู้ป่วยใน</li> </ul>
	<p>6. นำภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกเข้าโปรแกรมเพื่อช่วยแปลผลวัณโรคเบื้องต้น และรายงานแพทย์อ่านผลภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรค 6.1 ส่งตรวจ AFB 3 วัน ผลพบ AFB+ ส่งรักษาวัณโรค ผลพบ AFB - เก็บเสมหะส่งตรวจต่อ Xpert 6.2 ผลภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกปกติ หรืออื่นๆ รักษาตามอาการ 7. ให้ผู้ป่วยหรือญาตินำเสมหะส่งตรวจ จนครบ 3 วันติดต่อกัน โดยให้ส่ง ตลับเสมหะในกล่องรับเสมหะหน้าห้องเทคนิคการแพทย์ 8. จุดตรวจ บันทึกผลการส่งตรวจ AFB ในโปรแกรม Hosxp</p>	10 นาที	<ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์กรแพทย์</li> <li>- จุดตรวจระบบทางเดินหายใจ</li> <li>- องค์กรแพทย์</li> <li>- งาน X-Ray</li> <li>- งานเทคนิคการแพทย์</li> <li>- จุดตรวจระบบทางเดินหายใจ/ER/IPD</li> <li>- คลินิกวัณโรค</li> </ul>

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	แนวปฏิบัติ	เวลาที่ ใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	<p>9. กรณีที่ผล AFB+ ห้อง Lab โทร. แจ้งผลจุดตรวจ เพื่อรายงานแพทย์ และผู้รับผิดชอบคลินิกวัณโรค วัณโรคทันทีทุกครั้ง ตั้งแต่วันแรกที่ตรวจพบไม่ต้อง รอผลครบ 3 วัน</p> <p>10. คลินิกวัณโรคขึ้นทะเบียนวัณโรค</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเทคนิค</li> <li>- การแพทย์</li> <li>- จุดตรวจระบบ</li> <li>- ทางเดิน</li> <li>- หายใจ/ER/IPD</li> <li>- องค์กรแพทย์</li> <li>- คลินิกวัณโรค</li> </ul>

**6.1.2 การค้นหาวัณโรคโดยการคัดกรอง** เป็นการค้นหาผู้ป่วยแบบเข้มข้นในกลุ่มเป้าหมายประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค คือ ผู้ที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรคและประชากรเสี่ยงต่อวัณโรค โดยจะคัดกรอง 2 รูปแบบ คือ 1) คัดกรองกลุ่มเป้าหมายประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรคภายในโรงพยาบาล โดยคัดกรองพร้อมการตรวจสอบสุขภาพประจำปีในคลินิกต่างๆ เช่น DM CKD COPD HIV เป็นต้น 2) คัดกรองเชิงรุกในชุมชน มีการจัดตั้งหน่วยบริการ ในชุมชนร่วมกับ รพ.สต.ในเขตอำเภอฟากท่า โดยใช้รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ในการถ่ายภาพรังสีทรวงอก ร่วมกับใช้แบบคัดกรอง TB01. จากนั้นนำผลการคัดกรองรายงานแพทย์เพื่อวินิจฉัยวัณโรค

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	แนวปฏิบัติ	เวลาที่ ใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	<p>คัดกรองกลุ่มเป้าหมายประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรคภายในโรงพยาบาล</p> <p>1. ผู้ป่วยแจ้งเข้ารับการรักษาพยาบาล ณ จุดบริการเพื่อรับบัตรคิว ซักประวัติข้อมูลทั่วไป</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>หมายเหตุ *</b> กลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค 7 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้สูงอายุ 2)ผู้ป่วย DM/CKD st3/COPD 3)ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคร่วมบ้านหรือใกล้ชิด 4)ผู้ติดเชื้อHIV 5)ผู้ใช้สารเสพติดติดสุราเรื้อรัง 6) HCW 7) ประชากรข้ามชาติ</p> </div> <p>2. ซักประวัติผู้ป่วยอาการเข้าได้กับโรควัณโรค โดยใช้แบบคัดกรอง TB01. (ดังภาคผนวก หน้า 26)</p> <p>3. กลุ่มเป้าหมายประชากรหลักที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค* ได้รับการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก</p> <p>4. เจ้าหน้าที่ AI งาน X-Ray นำภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกเข้าโปรแกรม AI เพื่อช่วยแปลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เข้าได้กับโรควัณโรคเบื้องต้น</p> <p>5. รายงานและเชิญแพทย์มาตรวจผู้ป่วย</p>	<p>20 นาที</p> <p>10 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานบริการปฐมภูมิ</li> <li>- งานผู้ป่วยนอก</li> <li>- งานสุขภาพจิตฯ</li> <li>- รพ.สต. ในเขตอำเภอฟากท่า</li> <li>- จุดตรวจคลินิกที่ตรวจคัดกรอง/งานบริการปฐมภูมิ</li> <li>- งานสุขภาพจิตฯ</li> <li>- งาน X-Ray</li> </ul>

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	แนวปฏิบัติ	เวลาที่ ใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
<pre> graph TD     A[รักษาวัณโรค] --&gt; B[คลินิกวัณโรค ชั้นทะเบียน]     C[Xpert MTB/RIF assay (รพ.อุตรดิตถ์/สคร.2 พิษณุโลก)] --&gt; D[MTB detected]     C --&gt; E[MTB not detected]     D --&gt; B     E --&gt; F[แพทย์พิจารณาตัดสินใจ]             </pre>	<p>6. แพทย์อ่านผลภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรค</p> <p>6.1 ส่งตรวจ AFB 3 วัน ผลพบ AFB+ ส่งรักษาวัณโรค ผลพบ AFB - เก็บเสมหะส่งตรวจต่อ Xpert</p> <p>6.2 ผลภาพถ่ายภาพรังสีทรวงอกปกติ หรืออื่นๆ รักษาตามอาการ</p> <p>7. ให้ผู้ป่วยหรือญาตินำเสมหะส่งตรวจ จนครบ 3 วันติดต่อกัน โดยให้ส่งกลับเสมหะในกล่องรับเสมหะหน้าห้องเทคนิคการแพทย์</p> <p>8. จุดตรวจ บันทึกการส่งตรวจ AFB ในโปรแกรม Hosxp</p> <p>9. กรณีที่ผล AFB+ ห้อง Lab โทร. แจ้งผลแก่จุดตรวจ เพื่อรายงานแพทย์ และผู้รับผิดชอบคลินิก TB ทันที ตั้งแต่วันแรกที่ตรวจพบไม่ต้องรอผลครบ 3 วัน</p> <p>10. คลินิกวัณโรคชั้นทะเบียนวัณโรค</p>	<p>30 นาที</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดตรวจคลินิกที่ตรวจคัดกรอง/งานบริการปฐมภูมิฯ</li> <li>- องค์กรแพทย์</li> <li>- งานเทคนิคการแพทย์</li> <li>- คลินิกวัณโรค</li> </ul>

### 6.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

วิธีเก็บเสมหะอย่างถูกต้องมีความสำคัญเท่าๆ กับวิธีการตรวจอย่างถูกต้องในห้องปฏิบัติการ ถ้าได้สิ่งส่งตรวจ (specimen) ที่ด้อยคุณภาพ การตรวจจะไม่ได้ประโยชน์เต็มที่ และยังให้ผลการตรวจผิดพลาดได้ภาชนะที่ใช้เก็บเสมหะควรใช้ขวดหรือถ้วยทำด้วยพลาสติกที่มีความเหนียว และทนแรงกระแทกชนิดฝาเกลียว ที่ปิดได้แน่นเพื่อป้องกันการรั่วไหล ภาชนะควรมีปากกว้างและลึกพอสมควร เพื่อให้ผู้ป่วยบ้วนเสมหะได้สะดวก มีความจุประมาณ 50 มิลลิลิตร และก่อนส่งให้ผู้ป่วยควรปิดฉลากชื่อและเลขหมายที่ข้างภาชนะให้เรียบร้อยก่อน

ลักษณะเสมหะที่ดีมีคุณภาพ คือมีลักษณะเป็นเมือก เหนียว เป็นยวง ชุ่มชื้น มีสีเหลืองคล้ายหนอง ต้องได้จากการไอที่มาจากส่วนลึกของปอด ไม่ใช่มาจากทางเดินหายใจตอนบน หรือจากจากลำคอ ควรเก็บ ให้ได้ปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร

การเก็บเสมหะแนะนำให้เก็บจำนวนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

**ครั้งที่ 1** เมื่อผู้ป่วยมาตรวจที่สถานบริการสุขภาพ ให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะทันที (spot sputum)

**ครั้งที่ 2** ในเช้าวันที่จะไปโรงพยาบาลให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะเมื่อตื่นนอนตอนเช้า (collected or morning sputum) ก่อนแปรงฟัน

การส่งเสมหะ ควรส่งเสมหะไปยังห้องปฏิบัติการชั้นสูตรวัณโรคทันที หากไม่สามารถส่งได้ทันที ควรเก็บเสมหะไว้ในที่เย็น (ไม่ใช่ในช่องแช่แข็ง) ไม่ควรเก็บนานเกิน 1 สัปดาห์ และส่งไปยังห้องปฏิบัติการชั้นสูตรภายในไม่เกิน 3 วัน ทั้งนี้หน่วยบริการต้องมีระบบประกัน



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-019-00	หน้า : 8/34
เรื่อง : แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลฟากท่า	

### 6.3 การวินิจฉัย

แพทย์ดูผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก หรือพิจารณาการแปลผลจาก AI (อ่านว่า Tuberculosis  $\geq 60\%$ ) หากพบผิดปกติเข้าได้กับวัณโรค เก็บเสมหะตรวจ AFB smear

1. ผล AFB smear negative ส่งตรวจจอนุชีววิทยา (Xpert MTB/RIF/TB-LAMP) ผลการส่งตรวจจอนุชีววิทยา พบ
  - 1.1 ผล MTB not detected แพทย์อาจพิจารณาตัดสินใจรักษาแบบ B- หรืออาจพิจารณาติดตามอาการ หรือส่งต่อแพทย์เฉพาะทาง
  - 1.2 ผล MTB detected, RIF not detected หรือ Drug susceptibility TB (DS-TB) วินิจฉัยวัณโรค ivot้อยารักษาวัณโรคด้วยสูตรยา
  - 1.3 ผล MTB detected พบการดื้อต่อยา H หรือ R ส่งต่อคลินิกอายุรกรรมระบบทางเดินหายใจและทรวงอกโรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เพื่อพิจารณาการรักษาวัณโรคต่อยาต่อไป
2. ผล AFB smear positive ส่งตรวจเพื่อยืนยันว่าเป็นวัณโรคและวินิจฉัยต่อยาโดยการตรวจเสมหะด้วยวิธีอณูชีววิทยาวิธีใดวิธีหนึ่ง (FL-molecular testing: LPA, RT-PCR และ Xpert MTB/RIF Ultra)

### 6.4 การรักษา

6.4.1) การรักษาผู้ป่วยวัณโรคตามแนวทางการรักษาของโรงพยาบาลฟากท่า			
กระบวนการ	วัตถุประสงค์	แนวปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ
การขึ้นทะเบียนรักษาผู้ป่วยวัณโรค	เพื่อให้ผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาตามแนวทางการควบคุมวัณโรคแห่งประเทศไทย พ.ศ.2564	1. เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค ได้รับแจ้งพบผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นวัณโรค ให้ขึ้นทะเบียนในโปรแกรม NTIP (National Tuberculosis Information Program ) ภายใน 7 วัน โดยจำแนกผู้ป่วยวัณโรคตามผลการตรวจทางแบคทีเรีย และจำแนกตามอวัยวะที่เป็นวัณโรค 2. ติดตามผู้สัมผัสวัณโรคมารับการตรวจคัดกรอง ภายใน 7 วัน	คลินิกวัณโรค
การรักษาผู้ป่วยวัณโรค	1. เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการรักษาด้วยสูตรยามาตรฐานอย่างถูกต้องปลอดภัย 2. เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรครักษาหาย ป้องกันไม่ให้เกิดการกลับเป็นซ้ำ และ การดื้อยา 3. เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค	1. แพทย์ประเมินผู้ป่วยวัณโรค 1.1 หากผู้ป่วยไม่มีปัญหาซับซ้อน ให้ตรวจเลือดก่อนเริ่มยาวัณโรค และจ่ายยาตามแผนการรักษา 1.2 ผู้ป่วยวัณโรค B+ หรือมีปัญหาซับซ้อน หรือมีโรคร่วม หรือน้ำหนักตัวน้อย (BMI ต่ำกว่า 18) จะ Admit ผู้ป่วย 7-14 วัน เพื่อติดตามการรับประทานยาผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และจัดทำ Care plan (ตามรูปแบบ Care plan สสจ.อุตรดิตถ์) ผู้ป่วยวัณโรคทุกราย 2. ก่อนเริ่มยาวัณโรคครั้งแรก จะต้องตรวจเลือด เลือก “ชุดตรวจก่อนรับยา TB ครั้งแรก” คือ CBC, Blood sugar, BUN, Creatinine, Electrolyte, LFT, Anti-HIV, Nat2 gene	แพทย์  จนท.เทคนิค การแพทย์ /พยาบาล IPD /พยาบาล ARI
		3. กรณีผู้ป่วยวัณโรครักษาครั้งแรก หรือการกลับเป็นซ้ำ ต้องส่งเสมหะไปตรวจหาเชื้อดื้อยาวัณโรค เพื่อวางแผนการรักษา (ดังภาคผนวกหน้า 20 ) ไม่พบผลเชื้อวัณโรคคือ ต่อยาสูตร First-line drugs (FLD) จะรักษาด้วยสูตรยา 2HRZE / 4HR	จนท.เทคนิค การแพทย์ /จนท คลินิกวัณโรค

กระบวนการ	วัตถุประสงค์	แนวปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ
<b>การรักษาผู้ป่วยวัณโรค (ต่อ)</b>	1. เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการรักษาด้วยสูตรยามาตรฐานอย่างถูกต้องปลอดภัย 2. เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรครักษาหาย ป้องกันไม่ให้เกิดการกลับเป็นซ้ำ และการดื้อยา 3. เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค	4. เกสซ์กรคำนวณยารักษาวัณโรค ตามน้ำหนักผู้ป่วย จัดยาแบบ Daily package และแนะนำการใช้ยา 5. นักโภชนาการ ประเมินภาวะโภชนาการและแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารให้แก่ผู้ป่วยวัณโรครายบุคคล 6. กลุ่มงานจิตเวชฯ ประเมินและติดตาม ความเครียด ภาวะซึมเศร้า ผู้ป่วยวัณโรคทุกราย 7. หลังผู้ป่วยวัณโรครักษาครบ 7 วัน จะตรวจติดตามค่า LFT หากผิดปกติ ผู้ป่วยไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับประทานยา แพทย์พิจารณา D/C ผู้ป่วยกลับบ้านได้ หากผล LFT ผิดปกติ แพทย์จะปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านวัณโรคระดับจังหวัด เพื่อปรับแผนการรักษา 8. หลัง D/C ผู้ป่วยกลับบ้าน นัดผู้ป่วยวัณโรคเข้ารับการรักษาต่อคลินิกวัณโรค ให้บริการทุกวันพุธ	เกสซ์กร  นักโภชนาการ  กลุ่มงานจิตเวชฯ  แพทย์/พยาบาล IPD
<b>การดูแลต่อเนื่อง</b>	1. เพื่อติดตามผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาตามแผนการรักษา	9. การติดตามผู้ป่วยวัณโรค จนท.คลินิกวัณโรค จะนัดติดตามผู้ป่วยเดือนละ 1 ครั้ง โรงพยาบาลฟากท่า จัดบริการคลินิกวัณโรค แบบจุดเดียว (One stop service) และจัดบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยวัณโรค การตรวจติดตามเพิ่มเติม (ดังภาคผนวกหน้า 22) 10. การดูแลเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรคในขณะกำลังรักษา 10.1 ประสานหน่วยงาน รพ.สต ,CG หรือ อสม. ในการดูแลผู้ป่วยดูแลต่อเนื่องที่บ้าน 10.2 การทำ DOT ที่มีประสิทธิภาพ โดยให้ อสม. VDO. call กับ CM ขณะผู้ป่วยรับประทานยา 10.3 ในกรณีผู้ป่วยมีโรคร่วม/BMI < 18 เมื่อจำหน่ายแล้วจะมีทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องลงไปดูแลต่อเนื่องที่บ้านทุกสัปดาห์ ถ้าผู้ป่วยมีอาการทรุดลงจะนำผู้ป่วยมารักษาในโรงพยาบาล	แพทย์/คลินิกวัณโรค  คลินิกวัณโรค/ รพ.สต ,CG หรือ อสม.  ทีมสหวิชาชีพ
<b>ประเมินผลการรักษา</b>	เพื่อให้ผู้ป่วยวัณโรครักษาครบตามแผนการรักษา	ประเมินผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา จำหน่ายผู้ป่วยออกจากคลินิกวัณโรคและโปรแกรม NTIP (National Tuberculosis Information Program )	แพทย์/คลินิกวัณโรค

## 6.4.2) สูตรยารักษาวัณโรค

- สูตร First-line drugs (FLD) จะใช้กับผู้ป่วยวัณโรคที่ยังไม่เคยรักษา หรือเคยรักษาไม่เกิน 1 เดือน ด้วยสูตรยา 2HRZE / 4HR และนำสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ที่เชื้อไวต่อยา และไม่พบผลเชื้อวัณโรคคือต่อยา
- ผู้ป่วยบางรายที่ตอบสนองการรักษาไม่ดี ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีแผลโพรงขนาดใหญ่ หรือ ผู้ป่วยวัณโรคปอดมีผลตรวจเสมหะ AFB smear และผลเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคในเดือนที่ 2 หรือ 3 เป็นบวก และ ผลทดสอบความไวไม่พบเชื้อคือต่อยา สามารถยืดการรักษาในระยะต่อเนื่อง (continuation phase) จาก 4 เดือนเป็น 7 เดือน แต่ทั้งนี้ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเป็นรายๆ ไป

## 1) ขนาดของยาที่แนะนำสำหรับผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 15 ปี)

น้ำหนัก ก่อนเริ่มการรักษา (กก.)	ขนาดของยา			
	H (มก.)** (4-6 มก./กก./วัน)	R (มก.) (8-12 มก./กก./วัน)	Z (มก.) (20-30 มก./กก./วัน)	E (มก.) (15-20 มก./กก./วัน)
35*-49	300	450	1,000	800
50-69	300	600	1,000	1,000
> 70*	300	600	2,000	1,200

หมายเหตุ \* ในกรณีน้ำหนัก < 35 หรือ > 70 กิโลกรัม ให้คำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัว

\*\* H สามารถปรับตามน้ำหนักตัว และชนิด Acetylator gene ของผู้ป่วย (NAT2 genotype)

## การแปลผล (NAT2 genotype)

1. Intermediate Acetylator มีการย่อยสลายยา Isoniazid ได้ปกติ สามารถใช้ Isoniazid ขนาดปกติ
2. Slow Acetylator มีการย่อยสลายยา Isoniazid ได้ช้า ทำให้ระดับ Isoniazid สูง ควรลดขนาดยา Isoniazid เป็น 2.5 mg/ kg ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเกิดตับอักเสบจากยาต้านวัณโรค
3. Rapid Acetylator มีการย่อยสลายยา Isoniazid ได้รวดเร็ว ทำให้ระดับ Isoniazid ต่ำควรเพิ่มขนาดยา Isoniazid เป็น 7.5 mg/k ในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา

## คำแนะนำ

- การใช้ยาเม็ดรวม (fixed dose combination; FDC) เช่น HR, HRZE จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการจัดการรับประทานยา และหลีกเลี่ยงการเลือกรับประทานยาบางขนานได้แต่ต้องให้ขนาดยาตามน้ำหนักตัวตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง

## 2) อาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาวัณโรคแนวที่หนึ่ง และการรักษา

## ตารางอาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาวัณโรคแนวที่หนึ่ง และการรักษา

อาการไม่พึงประสงค์รุนแรง	ยาที่เป็นสาเหตุได้	แนวทางการดำเนินการรักษา
อาการรุนแรงหรือมีแนวโน้มที่จะรุนแรง		หยุดยาที่อาจเป็นสาเหตุได้ และส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
ผื่นคันและผื่นที่ไม่มีอาการคัน	H, R, Z	หยุดยารักษาวัณโรค
ภาวะดีซ่าน (ที่ไม่พบสาเหตุอื่น) ตับอักเสบ	H, z, R	หยุดยารักษาวัณโรค
อาการสับสน (ถ้าเกิดร่วมกับอาการตับอักเสบให้สงสัยยาเป็นสาเหตุ)	ยารักษาวัณโรคเกือบทุกตัว	หยุดยารักษาวัณโรค
การมองเห็นบกพร่อง (ที่ไม่พบสาเหตุอื่น)	E	หยุดยา Ethambutol
ภาวะช็อค ผื่นผิวหนังชนิด purpura ไตวายเฉียบพลัน	R	หยุดยา Rifampicin

อาการไม่พึงประสงค์รุนแรง	ยาที่เป็นสาเหตุได้	แนวทางการดำเนินการรักษา
อาการไม่รุนแรง		สามารถให้ยาวัณโรคต่อได้ โดยตรวจสอบขนาดยา
เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง	Z, R, H	บริหารยาโดยการกินยาร่วมกับอาหารปริมาณน้อยหรือกินยาก่อนนอน แนะนำผู้ป่วยกินยาช้าๆ และจิบน้ำตามเล็กน้อยถ้ายังมีอาการหรืออาการแย่ลง เช่น อาเจียนพุ่ง หรือมีเลือดออกร่วมด้วย ให้พิจารณาเป็นผลข้างเคียงแบบรุนแรง และส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อรักษาอาการเร่งด่วน
ปวดข้อ	Z	ให้การรักษาด้วยยากลุ่ม NSAID หรือยา paracetamol
อาการแสบ ชา เจ็บปลายมือปลายเท้า	H	ให้การรักษาด้วยยา pyridoxine ขนาด 50-75 มก. ต่อวัน
ง่วงนอน	H	ให้ยาก่อนนอน
ปัสสาวะสีส้มแดง	R	
อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่	R	พิจารณาหยุดยาถ้าอาการรุนแรง

#### คำแนะนำเมื่อเกิดปฏิกิริยาทางผิวหนัง

- มีอาการคันแต่ไม่มีผื่น ให้ยาต้าน histamine รับประทานยาต่อได้ อาการจะค่อยๆ ดีขึ้น อาจใช้เวลาหลายสัปดาห์
- ผื่นลักษณะคล้ายสิ่ว และอาจคันโดยไม่มีอาการตามระบบ สามารถให้ยาต่อได้เนื่องจากไม่ เป็นอันตรายเพียงแต่อาจมีผลด้านความสวยงาม
- ผื่นผิวหนังลักษณะ Maculopapular rash ที่เป็นหลายตำแหน่ง ให้หยุดยาทุกชนิดให้ยาต้าน histamine และพิจารณาให้ Prednisolone ขนาดต่ำ (Prednisolone 20-40 มิลลิกรัมต่อวัน)
- ผื่นผิวหนังรุนแรงมากที่มีรอยโรคในเยื่อต่างๆ ร่วมกับ หยุดยาทุกชนิด รับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล ให้ systemic steroid ขนาดสูง เช่น Prednisolone 40-60 มิลลิกรัมต่อวัน และค่อยๆ ลดขนาดยาตามการตอบสนอง กรณีนี้ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อวางแผน การรักษา
- เมื่อผื่นหายดีจากกรณีผื่นผิวหนังที่ไม่รุนแรงมาก พิจารณาให้ยาใหม่ที่ละตัว โดยมีแนวทางดังนี้
  - เริ่มให้ยา H หรือ R ต่อด้วย E และ Z เป็นตัวสุดท้าย
  - ยาแต่ละชนิด เริ่มจากขนาด 1/3 ถึง 1/2 ของขนาดสูงสุด แล้วเพิ่มจนถึงขนาดสูงสุดใน 2-3 วัน แล้วเริ่มยาตัวถัดไปได้เลยถ้ายาตัวก่อนหน้านั้นไม่เกิดปัญหา
  - ถ้าผื่นขึ้นขณะได้ยาตัวใด ให้หยุดยาตัวดังกล่าว รอให้ผื่นยุบหมด แล้วจึงเริ่มยาตัวถัดไปและปรับสูตรยาให้เหมาะสม

#### คำแนะนำก่อนเริ่มรักษาวัณโรคเพื่อป้องกันภาวะตับอักเสบจากยา

- พิจารณาเจาะเลือดดูการทำงานของตับในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดตับอักเสบ ได้แก่ ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี ตี๋มสุราเป็นประจำ มีประวัติเคยเป็นโรคตับ หรือมีเชื้อไวรัสตับอักเสบ การติดเชื้อเอชไอวี มีภาวะทุพโภชนาการ หลัึงตั้งครรภ์ เป็นต้น

#### คำแนะนำการตรวจเลือดดูการทำงานของตับระหว่างรักษาวัณโรค

- ผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงชัดเจนในการเกิดตับอักเสบ ตรวจ AST/ALT และ total bilirubin (TB) เฉพาะในกรณีที่มีอาการสงสัยตับอักเสบ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน กินไม่ได้ ตาเหลือง ท้องอืด แน่นท้อง
- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดตับอักเสบ ตรวจ AST/ALT และ total bilirubin ทุก 1-2 สัปดาห์ ภายใน 1 เดือนแรก หลังจากนั้นพิจารณาเจาะตามความเหมาะสม

**คำแนะนำเมื่อผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนระหว่างรักษาไวรัสโรควงเวียน**

ให้เจาะเลือดดูการทำงานของตับในผู้ป่วยทุกรายที่มีอาการคลื่นไส้ หรืออาเจียน

- ถ้า AST/ALT > 3 เท่าของค่าปกติ หยุดยา H, R และ Z และอาจพิจารณาให้ยา E, Lfx และ Am ไปก่อนเมื่อผู้ป่วยอาการคลื่นไส้ อาเจียนดีขึ้นและ liver enzyme กลับสู่ปกติให้ re-challenge H, R เป็นอย่างน้อย
- ถ้า AST/ALT ≤ 3 เท่าของค่าปกติ รับประทานยาต่อ สืบค้นหาสาเหตุอื่นที่อาจพบร่วม และติดตามการทำงานของตับภายใน 3 วัน

**คำแนะนำในกรณีผลเลือดผิดปกติโดยไม่มีอาการระหว่างรักษาไวรัสโรควงเวียน**

- ถ้า Total bilirubin > 3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร แต่ AST/ALT อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือเพิ่มขึ้นไม่เกิน 3 เท่า หยุดเฉพาะ R
- ถ้า AST/ALT < 5 เท่าของค่าปกติ ให้รับประทานยาต่อ เจาะเลือดดูการทำงานของตับ ทุก 1 สัปดาห์
- ถ้า AST/ALT > 5 เท่าของค่าปกติ หยุดยา H, R และ Z และอาจพิจารณาให้ยา E, Lfx และ Am ไปก่อน

**คำแนะนำในการ re-challenge ยารักษาไวรัสโรควงเวียน**

- ในกรณีที่ เป็น fulminant hepatitis ห้ามใช้ยาในกลุ่มนี้อีก
- เริ่มเมื่อ AST/ALT ลดลงจน < 2 เท่าของค่าปกติ และ total bilirubin ลดลงจน < 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
- เริ่มการให้ยาจาก H, R และ Z ตามลำดับ ให้เริ่มจากขนาดยาปกติได้เลย
- ระยะห่างของการให้ยาแต่ละชนิดคือ 1 สัปดาห์
- หลังการให้ยาแต่ละชนิด เจาะเลือดดู AST/ALT และ total bilirubin ภายใน 1 สัปดาห์ ถ้าไม่พบความผิดปกติจึงจะเริ่มยาตัวต่อไปได้
- ระหว่าง re-challenge ถ้าค่า AST/ALT หรือ total bilirubin กลับสูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ก่อนหน้า ให้หยุดยาดังนั้น และห้ามใช้ยาดังนั้นอีก
- สำหรับการส่งตรวจ NAT2 genotype แนะนำให้พิจารณาส่งในรายที่เกิดตับอักเสบถ้าสามารถ จะส่งตรวจได้เพื่อพิจารณาให้ยา H ในขนาดที่เหมาะสมต่อไป

**คำแนะนำระหว่างการใช้ยา ethambutol**

- เลือกขนาดยา E 15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน และไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน
- ฝ้าระวีงอาการไม่พึงประสงค์ทางการมองเห็นเป็นพิเศษในผู้ป่วยสูงอายุ หรือมีปัญหาโรคไตอยู่ก่อน หรือกรณีที่ ต้องได้รับยา E มากกว่า 2 เดือน โดยติดตามตามความเหมาะสม
- แจ้งให้ผู้ป่วยหยุดยาทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติในการมองเห็นและแจ้งให้แพทย์ทราบ
- สอบถามความผิดปกติของการมองเห็นทุกครั้งที่มาติดตามการรักษา
- ถ้ามีความผิดปกติในการมองเห็น ให้ตรวจการมองเห็นและภาวะตาบอดสี หยุดยา และปรึกษาจักษุแพทย์
- กรณีที่อาการไม่ดีขึ้นอาจเกิดจากยา H ให้พิจารณาหยุด H ด้วย

**3) การพิจารณาการรักษาใหม่ หลังการขาดยาหรือหยุดยาด้วยเหตุผลใดๆ (treatment after interruption)**

พิจารณาเฉพาะในกรณีดังต่อไปนี้ คือ

- (1) ไม่มีลักษณะทางคลินิกที่แย่ง และ
- (2) ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกแย่ง และ
- (3) ตรวจเสมหะไม่พบเชื้อหรือพบปริมาณเชื้อไม่มากขึ้นกว่าเดิม

**คำแนะนำ treatment after interruption**

- แนะนำส่งเสมหะตรวจทางอนุชีววิทยา และเพาะเชื้อวัณโรค ทดสอบความไวของเชื้อวัณโรคต่อยา ก่อนพิจารณาการรักษาใหม่หลังการขาดยา
- ในผู้ป่วยที่ต้องพิจารณาการรักษาใหม่หลังการขาดยา โดยไม่มีเหตุอันควร ต้องหาวิธีแก้ปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยขาดยา และแนะนำให้รักษาภายใต้ DOT ทุกราย
- ในกรณีที่มีข้อสงสัยหรือตัดสินใจไม่ได้ ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเป็นรายๆ

**4) วัณโรคนอกปอด**

เมื่อสงสัยวัณโรคนอกปอด โรงพยาบาลฟากท่าจะส่งโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เพื่อการวินิจฉัยวัณโรคนอกปอดส่วนใหญ่ต้องอาศัยสิ่งส่งตรวจเป็นหลัก เช่น การตรวจน้ำที่เจาะได้จาก อวัยวะต่างๆ ส่งเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรค หรือการตัดชิ้นเนื้อ (biopsy) ส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ส่วนการตรวจ AFB smear จะมีโอกาสตรวจพบผลบวกได้น้อย และไม่แนะนำให้ใช้ tuberculin skin test (TST) มาช่วย ในการวินิจฉัย

**เกณฑ์การวินิจฉัยวัณโรคนอกปอด**

- (1) มีลักษณะทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้าได้กับวัณโรคนอกปอด เช่น น้ำจาก ในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) เป็น exudate และมี lymphocyte เด่น ร่วมกับมีค่า ADA สูงตามเกณฑ์ หรือ AFB smear สิ่งส่งตรวจผลเป็นบวก หรือ
- (2) มีผลการตรวจทางพยาธิวิทยาเข้าได้กับวัณโรค หรือ
- (3) มีผลการเพาะเลี้ยงเชื้อวัณโรคจากสิ่งส่งตรวจผลเป็นบวก

**ตารางการรักษาวัณโรคนอกปอด**

ตำแหน่ง	ระยะเวลาการรักษาอย่างน้อย (เดือน)
วัณโรคต่อมน้ำเหลือง	6
วัณโรคเยื่อหุ้มปอด	6
วัณโรคเยื่อหุ้มหัวใจ	6
วัณโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบและวัณโรคสมอง (Tuberculoma)	> 12
วัณโรคของกระดูกและข้อ	9 - 12
วัณโรคของระบบทางเดินปัสสาวะ	6
วัณโรคชนิดแพร่กระจาย	แล้วแต่อวัยวะ

**5) วัณโรคในกรณีพิเศษต่างๆ**

การรักษาผู้ป่วยวัณโรคในกรณีพิเศษต่างๆ มีดังนี้

**(1) วัณโรคในผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ ผู้ป่วยเอดส์**

- เริ่มยาด้านเอชไอวีในผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายเมื่อผู้ป่วยพร้อมและสามารถทนต่อยาด้านวัณโรค
- ระยะเวลาเริ่มยาด้านเอชไอวีที่เหมาะสมพิจารณาลักษณะของวัณโรค โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับ CD4
- สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ให้เริ่มเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เนื่องจากเป็นการรักษาการติดเชื้อ เอชไอวีที่เร็วที่สุดและป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวีสู่ทารกในครรภ์

- ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีซึ่งมีอาการหรืออาการแสดงซึ่งสงสัยวัณโรค (ยกเว้นวัณโรคของระบบประสาทส่วนกลาง หรือเยื่อหุ้มสมอง) อาจพิจารณาใช้ urine LAM ช่วยในการวินิจฉัยหากผลการตรวจเป็นลบให้พิจารณาเริ่มยาต้านเอชไอวีแบบแรงดัน หรือภายในวันเดียวกับ ที่วินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี (rapid ART or same-day ART initiation) ระหว่างรอผล การวินิจฉัยยืนยันวัณโรค หากผลการตรวจเป็นบวก ให้การรักษาวัณโรคก่อนและพิจารณา ให้ยาต้านเอชไอวีตามคำแนะนำข้างต้น
- ให้ยา co-trimoxazole therapy (CPT) แก่ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีค่า CD4<200 cells/ $\mu$ l หรือไม่ทราบค่าระดับ CD4 หรือยังไม่ได้รับ ยาต้านเอชไอวี เพื่อป้องกันและรักษาการติดเชื้อฉวยโอกาสอื่นๆ และช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

### (2) วัณโรคในผู้ป่วยโรคไต

ขนาดยาวัณโรคแนวที่หนึ่งและยาทางเลือกที่แนะนำในผู้ป่วยที่มีค่า creatinine clearance < 30 มิลลิลิตรต่อนาที หรือได้รับการล้างไต (hemodialysis)

#### ตารางการปรับยาวัณโรคในผู้ป่วยโรคไต

ยา	การปรับยา	ขนาดยาที่แนะนำ
H	ไม่ปรับ	เหมือนเดิม
R	ไม่ปรับ	เหมือนเดิม
E	ปรับ	15-20 มิลลิกรัมต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์
Z	ปรับ	20-30 มิลลิกรัมต่อวัน 3 วันต่อสัปดาห์

### (3) วัณโรคในผู้ป่วยโรคตับ

ผู้ที่มีอาการแสดงของโรคตับเรื้อรัง และระดับ ALT ในเลือด > 3 เท่าของค่าปกติ ควรเลือก สูตรยาที่มีผลต่อการทำงานของตับ น้อยลง มีหลักการพิจารณาตามลำดับดังนี้ (ทั้งนี้ขึ้นกับระดับความรุนแรง ของโรคตับของผู้ป่วย)

- 1) สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 2 ชนิด  
2HRE/7HR  
6-9 RZE
- 2) สูตรยาที่มียาที่มีผลต่อการทำงานของตับ 1 ชนิด  
2 AmHE/16 HE  
12-18 HE + Lfx

นัดติดตามอาการทางคลินิกทุก 1 สัปดาห์ในช่วง 2 - 3 สัปดาห์แรกของการรักษา และทุก 2 สัปดาห์ในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษาวัณโรค ในระหว่างนั้นถ้ามีอาการทางคลินิกสงสัยตับอักเสบ ต้องได้รับการตรวจเลือดเพื่อติดตามการทำงานของตับทันที

### (4) วัณโรคในหญิงตั้งครรภ์

#### คำแนะนำ

- ผู้ป่วยวัณโรคที่ตั้งครรภ์สามารถให้ยาตามสูตรมาตรฐาน ได้ตามปกติ คำแนะนำขนาดยา ตามน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์
- ในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้ยา H พิจารณาให้รับประทานวิตามินบี 6 (pyridoxine) ในขนาด 50-100 มิลลิกรัม/วัน เพื่อป้องกันผลต่อระบบประสาท

- หญิงที่ให้นมบุตรสามารถให้นมได้ตามปกติเนื่องจากมีปริมาณยาน้อยในน้ำนม ดังนั้นไม่มีผลต่อเด็ก แต่ต้องระวังการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคจากมารดาสู่บุตร ในกรณียังไอบวมและ เสมหะยังเป็นบวก อาจเสี่ยงโดยการบีบน้ำนมแม่ใส่ขวด แล้วให้เด็กดูดจากขวดแทน
- หลีกเลี่ยงการให้ยา aminoglycosides ในหญิงตั้งครรภ์ และให้นมบุตรด้วย เนื่องจาก เกิดพิษต่อหู (ototoxic) ของทารกในครรภ์
- หลีกเลี่ยงยากกลุ่ม fluoroquinolone ในหญิงตั้งครรภ์ และให้นมบุตร ถ้ามีความจำเป็น ต้องใช้ ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาร่วมกับผู้ป่วยและญาติเป็นรายๆ ไป

#### 6.4.3) การประเมินผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคที่ไวต่อยา แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

(1) ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น ใช้ในกรณีผู้ป่วยเสมหะบวก (B+) ก่อนเริ่มรักษา ถ้าใช้ สูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ หมายถึง ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 2 จำแนกได้ ดังนี้

- 1) ผลเสมหะเปลี่ยนเป็นลบ (sputum convert) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 2) ผลเสมหะยังเป็นบวก (sputum not convert) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 3) ไม่มีผลตรวจเสมหะ (sputum not examined) เมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น
- 4) ตาย (died) ผู้ป่วยที่ตายด้วยสาเหตุใดก็ได้ ก่อนเริ่มรักษาหรือในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น
- 5) ขาดยา (lost to follow-up) ผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มการรักษาหลังวินิจฉัยหรือผู้ป่วยที่ขาดยาติดต่อกันนานเกิน 2 เดือนด้วยสาเหตุใดก็ตามในช่วงการรักษาระยะเข้มข้น
- 6) โอนออก (transferred out) ผู้ป่วยที่โอนไปรักษาที่อื่นโดยไม่ทราบผลเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษาระยะเข้มข้น

(2) ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษา (final outcome) จำแนกได้ ดังนี้

- 1) รักษาหาย (cured) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลตรวจ AFB เป็นบวก (B+) ก่อนเริ่มรักษา และรักษาครบกำหนด โดยพบผลตรวจ AFB smear (หรือ culture) เป็นลบ ในเดือนสุดท้าย และก่อนนั้น อีกอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 2) รักษาครบ (treatment completed) หมายถึง ผู้ป่วยรักษาครบกำหนด โดยไม่มีหลักฐาน ว่าล้มเหลว ผู้ป่วยมีผลเสมหะเป็นลบอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนสิ้นสุดการรักษา แต่ไม่มีผลเสมหะในเดือนสุดท้าย
- 3) รักษาล้มเหลว (treatment failed) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีสิ่งส่งตรวจผลเป็นบวก (smear or culture positive) เมื่อสิ้นสุดเดือนที่ 5 หรือหลังจากนั้น
- 4) ตาย (died) หมายถึง ตายด้วยสาเหตุใดๆ ก่อนเริ่มการรักษา หรือระหว่างการรักษา
- 5) ขาดยา (lost to follow-up) หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่ได้เริ่มการรักษาหลังวินิจฉัย หรือเริ่มรักษาและต่อมาขาดยาตั้งแต่ 2 เดือนติดต่อกันขึ้นไป
- 6) โอนออก (transfer out) หมายถึง ผู้ป่วยที่โอนออกไปรักษาที่สถานพยาบาลอื่น และไม่ทราบผลการรักษา (ให้เปลี่ยนผลการรักษา เมื่อทราบผลการรักษาสุดท้ายแล้ว)
- 7) ประเมินผลไม่ได้ (not evaluated) หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสรุปผลการรักษาครั้งสุดท้าย ในรอบการประเมินนั้นๆ ได้ เช่น ผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการรักษา เป็นต้น



ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-019-00	หน้า : 16/34
เรื่อง : แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลฟากท่า	

### 6.5 การดูแลผู้ป่วยและการติดตามดูแลต่อเนื่อง

กระบวนการ	วัตถุประสงค์	แนวปฏิบัติ	ผู้ปฏิบัติ
<b>การติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน</b>			
การติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่บ้าน	1. เพื่อติดตามอาการการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่บ้าน 2. เพื่อติดตามการรับประทานยาวัณโรคให้ครบถ้วนตามแผนการรักษา 3. เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค	1. คลินิกวัณโรค ส่งข้อมูลผู้ป่วยให้ รพ.สต. ขึ้นทะเบียนเพื่อการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรค การติดตามการรับประทานยา การให้คำแนะนำเรื่องโรควัณโรค และการดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ชุมชน โดยกำหนดการเยี่ยมดังนี้ 1.1 ผู้ป่วยวัณโรคระยะเข้มข้น (2 เดือนแรก) ติดตามเยี่ยมบ้านอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง 1.2 ผู้ป่วยวัณโรคระยะต่อเนื่อง (4 เดือน) ติดตามเยี่ยมบ้านอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 2. การวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคโดยผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและการสนับสนุนด้านสังคม 3. การดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาซับซ้อน จะมีทีมสหสาขาวิชาชีพโรงพยาบาลฟากท่า ลงติดตามเยี่ยมที่บ้าน	คลินิกวัณโรค / ทีมสหวิชาชีพ รพ.ฟากท่า
		4. การติดตามผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ และผู้ป่วยวัณโรคที่มีปัญหาเรื่องการรับประทานยา จะมีการกำกับกรกินยาผ่านช่องทาง VOT โดยการให้ผู้ป่วยถ่ายวิดีโอการรับประทานยา โดยต้องบอกวันที่ และเวลาในการรับประทานยา ให้ชัดเจนทุกครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ได้สังเกต และตรวจสอบว่าผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันได้ว่าผู้ป่วยวัณโรคได้รับประทานยาจริงตามที่ได้ตกลง	คลินิกวัณโรค

### 7. เครื่องชี้วัดคุณภาพ

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (ร้อยละ)
1	อัตราสำเร็จของการรักษาวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ	≥ ร้อยละ 88
2	อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ	≥ ร้อยละ 90
3	อัตราการขาดยาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ	ร้อยละ 0
4	ร้อยละของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำที่ขึ้นทะเบียนเป็น MDR-TB	ร้อยละ 0
5	อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย	ร้อยละ 0

ระเบียบปฏิบัติเลขที่ : SOP-PCT-019-00	หน้า : 17/34
เรื่อง : แนวทางการควบคุมวัณโรคโรงพยาบาลพากท่า	

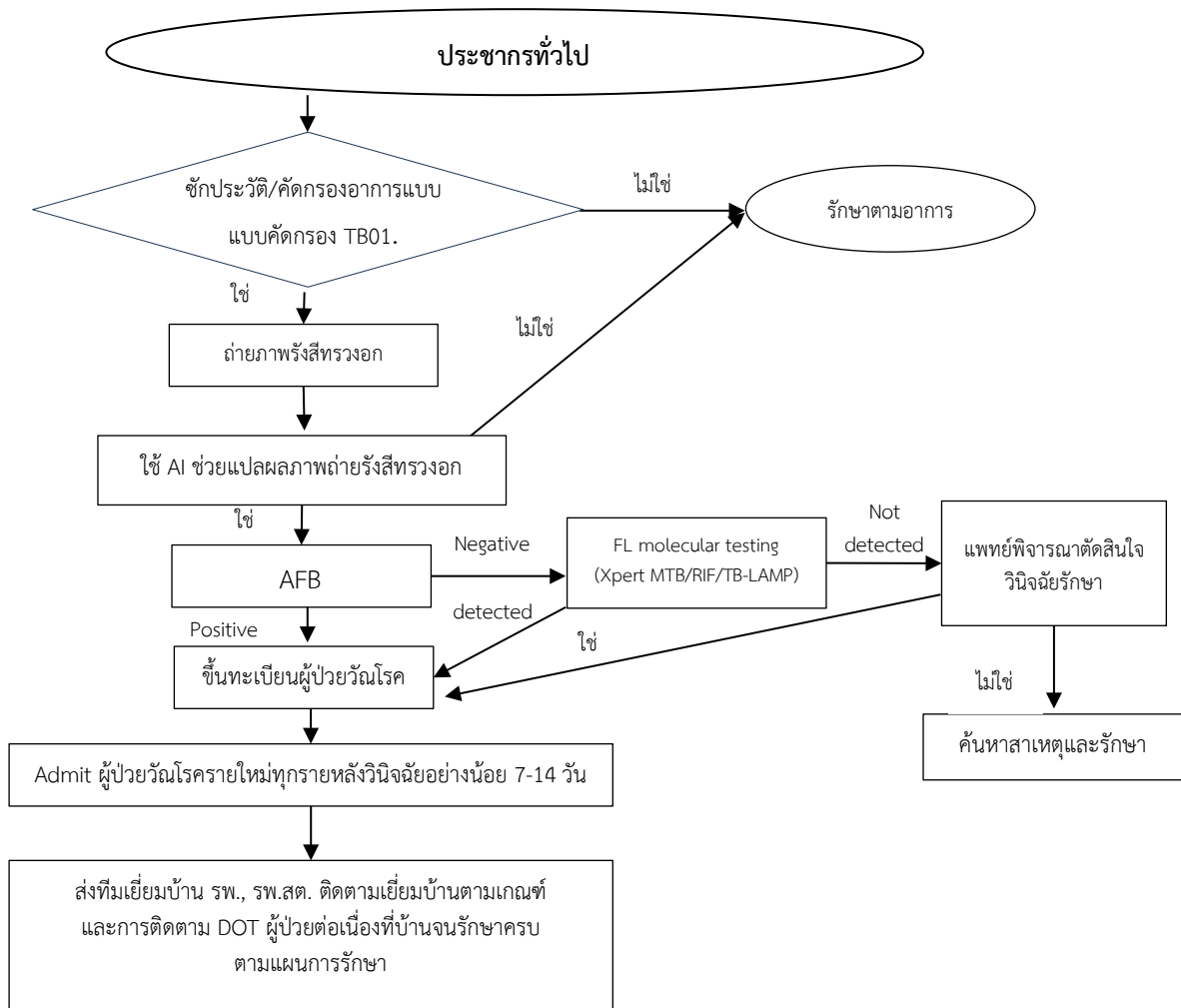
#### 8. เอกสารอ้างอิง

สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2561 = National Tuberculosis control Programme Guidelines, Thailand, 2018. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิคแอนดส์ดีไซน์; 2561.

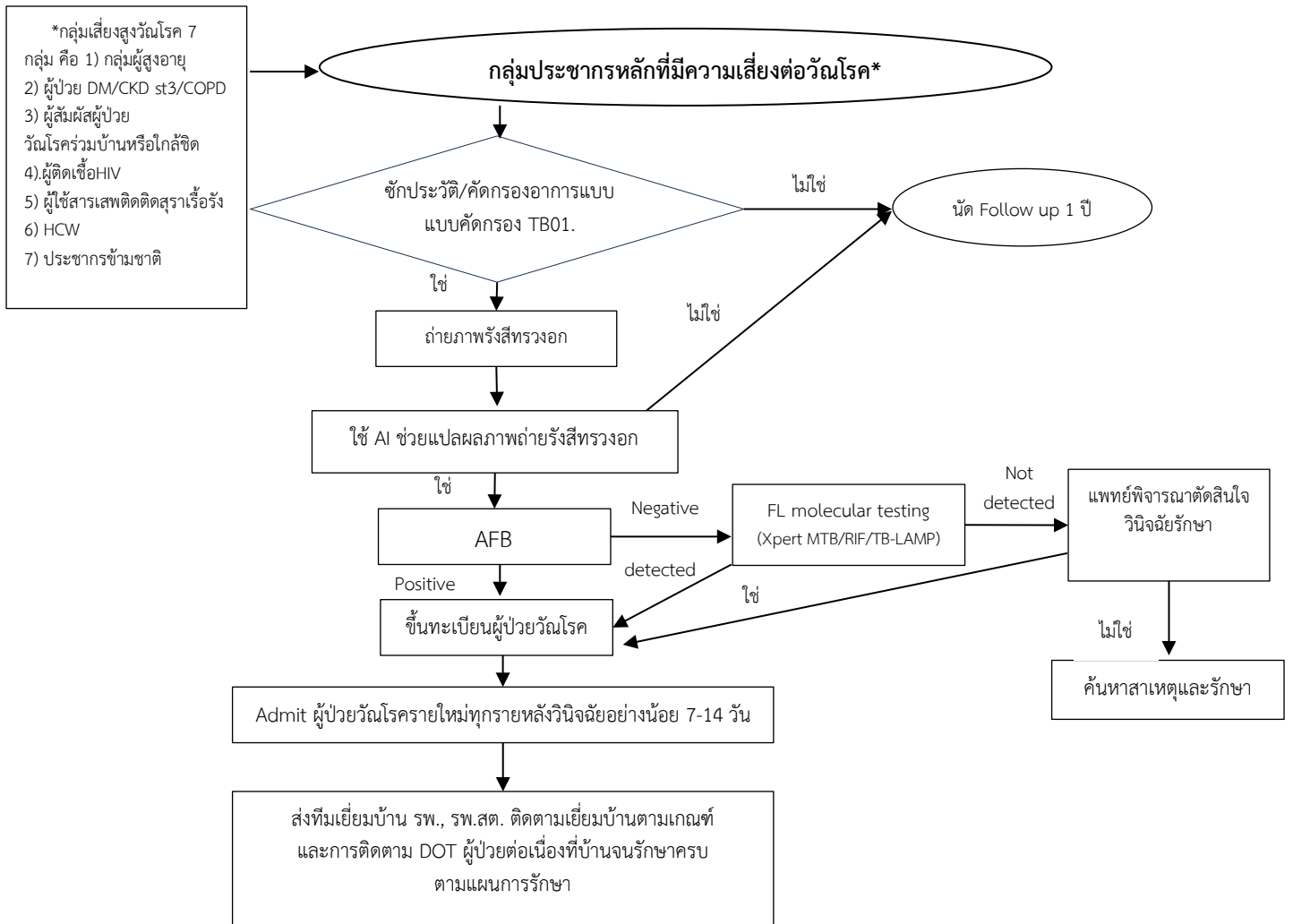
สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564 = National Tuberculosis control Programme Guidelines, Thailand, 2021. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิคแอนดส์ดีไซน์; 2564.

9. ภาคผนวก

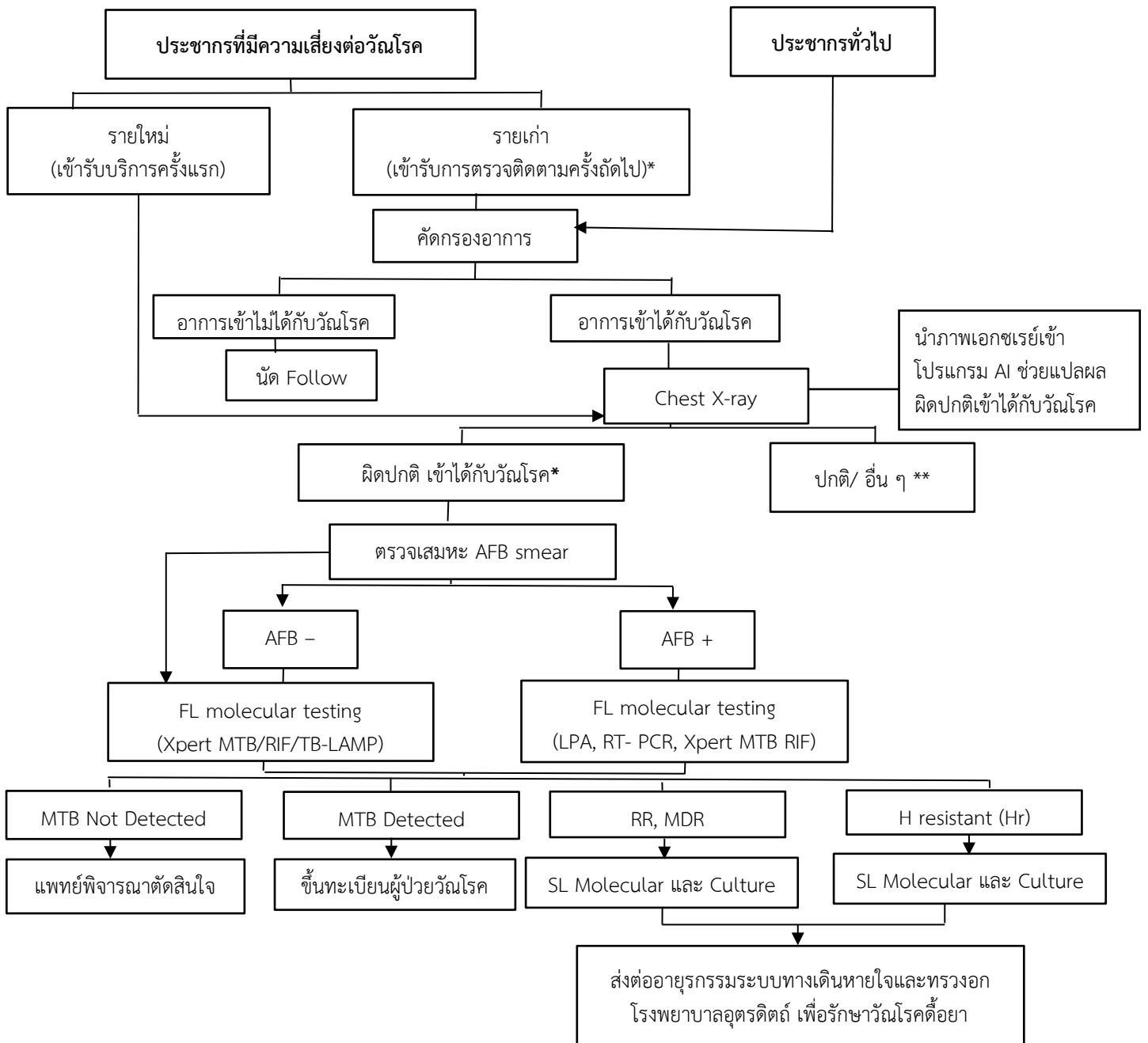
แผนภูมิที่ 1 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ในผู้ป่วยทั่วไปที่ OPD/ER/IPD โรงพยาบาลฟากท่า



แผนภูมิที่ 2 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงต่อวัณโรค (Key populations)



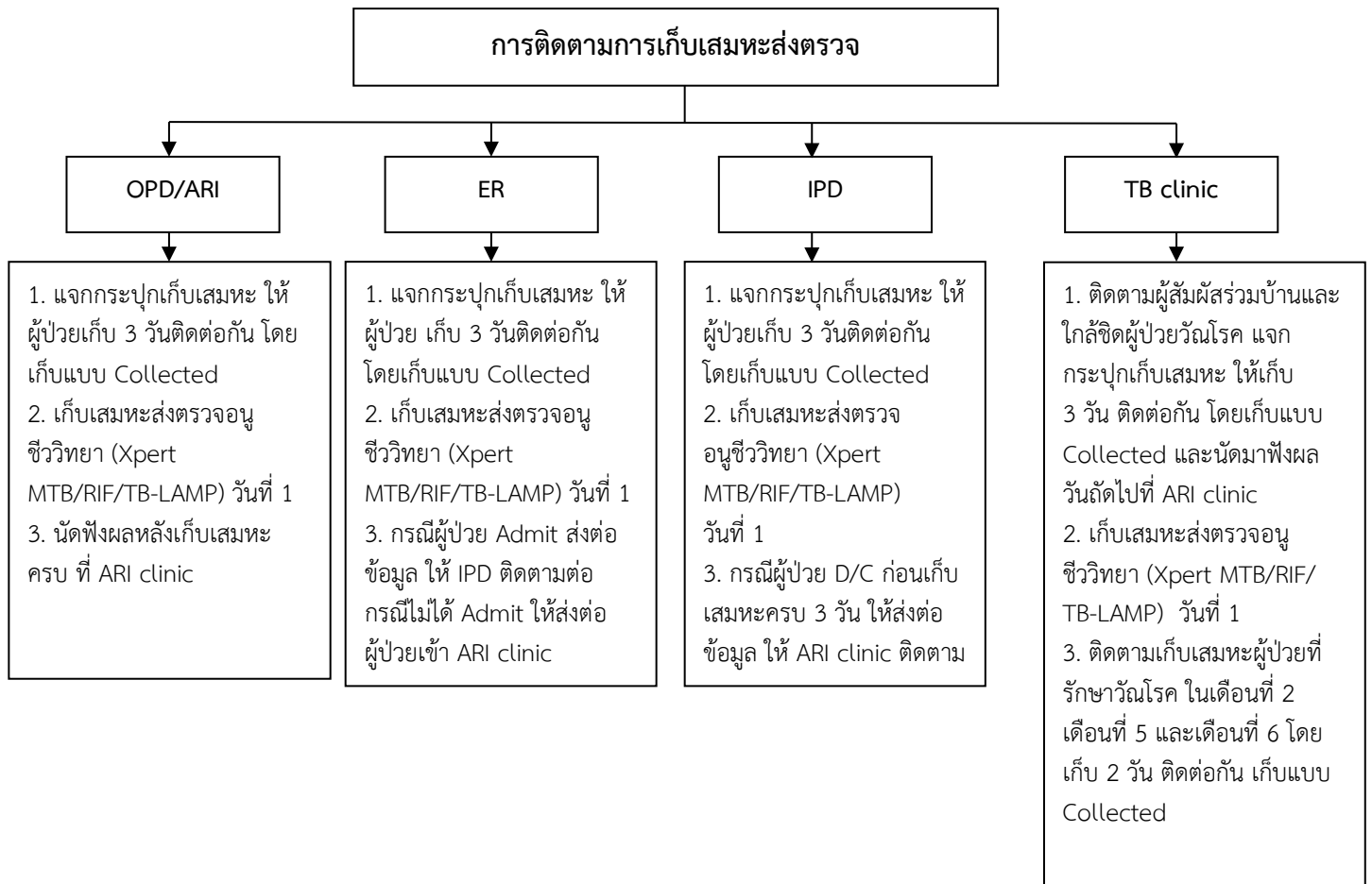
แผนภูมิที่ 3 แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคดื้อยา โรงพยาบาลฟากท่า



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

\*\* ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคให้เก็บเสมหะส่งตรวจด้วย

## แผนภูมิที่ 4 แนวทางการติดตามเก็บเสมหะส่งตรวจ



## แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการบริการผู้ป่วยวัณโรคโรงพยาบาลพากท่า

## คลินิกวัณโรค

## ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่

1. ประเมินร่างกายเบื้องต้น
2. ตรวจทางห้องปฏิบัติการ “ชุดตรวจก่อนรับยา TB ครั้งแรก”
3. ส่งเสมหะตรวจหาเชื้อดื้อยา
4. เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา
5. ให้สุขศึกษารายบุคคล และการดูแลสิ่งแวดล้อมที่บ้าน
6. ติดตามคัดกรองผู้สัมผัสโรคร่วมบ้าน ผู้ใกล้ชิด

ปฏิเสธนอน รพ.  
(เห็นใบปฏิเสธทุกครั้ง)

รับไว้ใน รพ. Admit  
ห้องแยกโรค 7-14 วัน

- แพทย์สั่งการรักษาตามแผนการรักษา
- หลังผู้ป่วยทานยา 1-2 wk. F/U LFT

## ผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่ซับซ้อน

- เจ้าหน้าที่วัณโรค นัดติดตามรักษาเดือนละ 1 ครั้ง ให้บริการคลินิกทุกวันพุธ
- รับยาสิ้นเดือนที่ 2 จะติดตามให้ผู้ป่วย chest x-ray และเก็บเสมหะ 2 วัน รายงานแพทย์ ปรับสูตรยาได้
- สิ้นเดือนที่ 5 ให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะ 2 วัน
- สิ้นเดือนที่ 6 จะติดตามให้ผู้ป่วย chest x-ray และเก็บเสมหะ 2 วัน
- รายงานแพทย์

- ส่งต่อ ทีมเยี่ยมบ้าน รพ., รพ.สต.
- ติดตามเยี่ยมบ้าน เดือนละ 1 ครั้ง และการติดตาม DOT ผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน จนรักษาครบ ตามแผนการรักษา

## ห้องยา

- จัดยาแบบ Daily package
- แนะนำการใช้ยา และผลข้างเคียงจากยา

กลับบ้าน/จำหน่ายจากคลินิกวัณโรค

## ผู้ป่วยวัณโรคนัดติดตามการรักษา

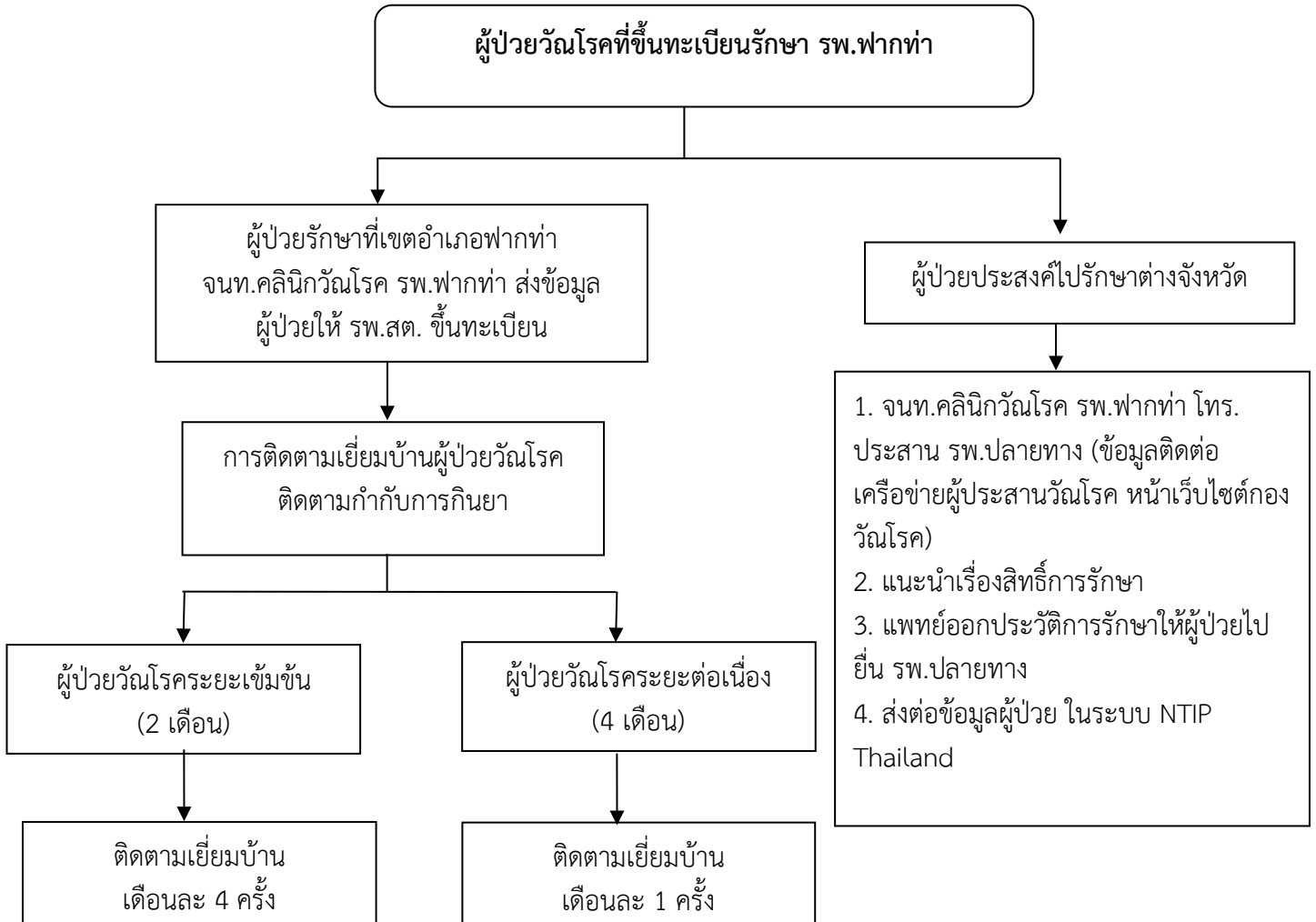
- เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรคตรวจคัดกรองเบื้องต้น ประเมินสุขภาพตามแผนการรักษา
- รายงานแพทย์

แพทย์สั่งการรักษาตามแผนการรักษา

## ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมและมีปัญหาซับซ้อน

ปรึกษาแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระดับจังหวัด ผ่าน group line “TB uttaradit” เพื่อจัดทำ Care plan

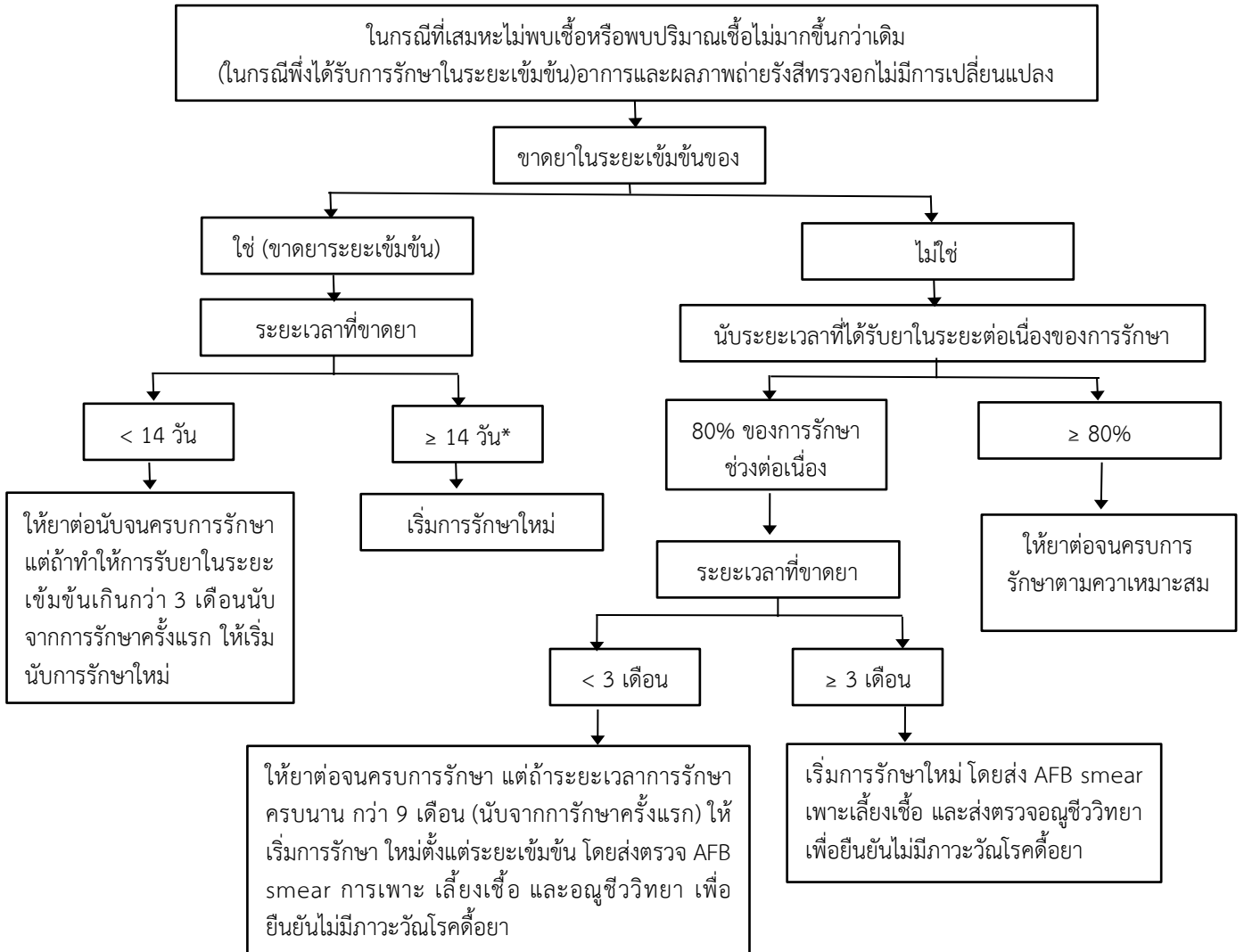
## แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการส่งต่อผู้ป่วย ไปยัง รพ.สต. เพื่อติดตามเยี่ยมบ้าน คปสอ.ฟากท่า



หมายเหตุ : การติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยให้ลงบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม NTIP (National Tuberculosis Information Program ) ทุกครั้ง

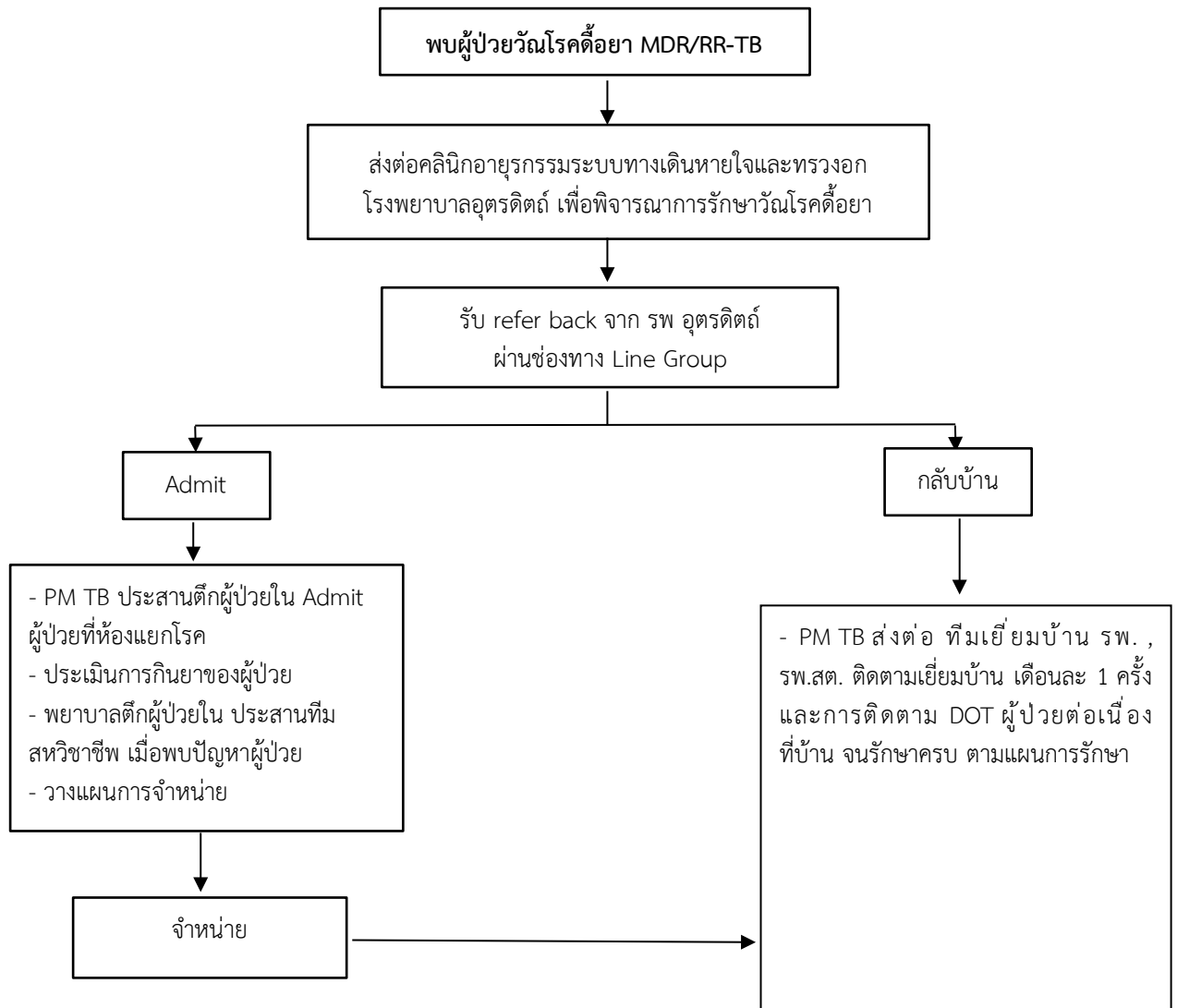


แผนภูมิที่ 7 การพิจารณารักษาหลังขาดยาหรือหยุดยาด้วยเหตุผลใดๆ



หมายเหตุ \*ถ้าสงสัยภาวะดื้อยาให้พิจารณาตรวจ AFB smear เพาะเลี้ยงเชื้อ และอนุชีวิวิทยาตามความเหมาะสม

## แผนภูมิที่ 8 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา กรณี MDR/RR-TB



แบบคัดกรอง TB01.

**แบบคัดกรองผู้มีอาการสงสัยวัณโรค**

หน่วยงานที่คัดกรอง.....โรงพยาบาลฟากท่า จังหวัดอุดรธานี

ชื่อ-นามสกุล..... อายุ.....ปี.....เดือน

เพศ  หญิง  ชาย เลขที่บัตรประชาชน .....

ที่อยู่ปัจจุบัน ..... จังหวัด.....เบอร์โทรศัพท์.....

สัญชาติ  ไทย  พม่า  เขมร  ลาว  อื่นๆ (ระบุ.....)

มีประวัติกำลังรักษา หรือเคยรักษาวัณโรค  มี  ไม่มี มีประวัติสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค  มี  ไม่มี

**ส่วนที่ 1 : คัดกรองสัมภาษณ์ผู้มีอาการสงสัยวัณโรค**

วันที่คัดกรอง...../...../.....

อาการสงสัยวัณโรค	มีอาการ	ไม่มีอาการ
1.ไอทุกวันเกิน 2 สัปดาห์	<input type="checkbox"/> (3 คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)
2.ไอเป็นเลือดใน 1 เดือน ที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> (3 คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)
3.ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์	<input type="checkbox"/> (2 คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)
4.น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> (1คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)
5.มีไข้ทุกวันนาน 1 สัปดาห์ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> (1คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)
6.เหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืนภายใน 1 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> (1คะแนน)	<input type="checkbox"/> (0 คะแนน)

หมายเหตุ : ผู้มีอาการสงสัยวัณโรค คือ ผู้ที่มีคะแนนรวมตั้งแต่ 3 คะแนน หรือ เท่ากับ 3 คะแนน (≥ 3) คะแนน

**ส่วนที่ 2 : การตรวจวินิจฉัยวัณโรค สถานที่ส่งตรวจ : .....**

1. ผลเอกซเรย์ปอด:  ปกติ  วัณโรคปอด  โรคปอดอื่นๆ ระบุ.....  
 ไม่ได้เอกซเรย์ เพราะ.....
  2. ส่งตรวจเสมหะ  Xpert MTB/RIF วันที่.....  
 AFB smear ครั้งที่ 1 วันที่..... (spot / collect)  
 ครั้งที่ 2 วันที่..... (spot / collect)  
 ครั้งที่ 2 วันที่..... (spot / collect)  
 ไม่ได้ส่งตรวจ เพราะ .....
  - 2.1 ผลตรวจ Xpert MTB/RIF วันที่ได้ผลตรวจ.....  
 MTB detected  RR detected  RR not detected  
 MTB not detected  อื่นๆ.....
  - 2.2. ผลเสมหะ (AFB smear) : ครั้งที่ 1 (spot / collect) วันที่ได้ผลตรวจ.....  ไม่พบเชื้อ  พบเชื้อ  
 ครั้งที่ 2 (spot / collect) วันที่ได้ผลตรวจ.....  ไม่พบเชื้อ  พบเชื้อ  
 ครั้งที่ 3 (spot / collect) วันที่ได้ผลตรวจ.....  ไม่พบเชื้อ  พบเชื้อ
- สรุป : ผลการวินิจฉัย  ไม่เป็นวัณโรค ป่วยเป็นวัณโรค รักษาที่.....

## แบบส่งตัวอย่างยื่นย้อยยาด้านไวรัสโอโซโนอะซิด (NAT2-diplotype)

## โครงการปฏิรูปเขตสุขภาพด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์

\*\*\*ผู้ป่วยไวรัสทุกรายสามารถส่งตรวจได้ 1 ครั้ง

## ข้อมูลของหน่วยงานที่ส่งตรวจ

ผู้ส่งตรวจ ..... หน่วยงาน/โรงพยาบาล .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

## ข้อมูลผู้ป่วย

ชื่อสกุล ..... เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก □-□□□□-□□□□-□□□□□□

H.N..... เพศ  ชาย  หญิง อายุ ..... ปี ..... เดือน

ที่อยู่เลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ถนน ..... ตำบล.....

อำเภอ/เขต ..... จังหวัด ..... โทรศัพท์.....

## ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Liver Function Test (LFT) (กรอกข้อมูลด้านล่าง หรือแนบผลการตรวจ)			การตรวจอื่นๆ
AST (SGOT) ..... U/L	ALT (SGPT) ..... U/L	ALP ..... U/L	ไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)
Total bilirubin ..... mg/dl	Direct bilirubin ..... mg/dl		<input type="checkbox"/> Positive
Total protein ..... mg/dl	Serum Albumin ..... mg/dl		<input type="checkbox"/> Negative
			<input type="checkbox"/> ไม่ได้ตรวจ

## ประวัติเพิ่มเติมอื่นๆ (ถ้ามี)

โรคประจำตัว (ถ้ามี) .....

การดื่มสุรา  ดื่มเป็นประจำ  นานๆ ครั้ง  ไม่ดื่ม  อื่นๆ ระบุ.....การสูบบุหรี่  สูบเป็นประจำ  นานๆ ครั้ง  ไม่สูบ  อื่นๆ ระบุ.....

## การเก็บและจัดส่งตัวอย่าง : ตัวอย่างเลือด (EDTA blood 1-3 ml)

วันที่เจาะเลือด ..... วันที่ส่งตัวอย่าง.....

สภาพการขนส่ง  อุณหภูมิห้อง  น้ำแข็งวิธีการส่ง  เครื่องบิน  รถทัวร์  บริษัทรับขนส่ง  ส่งโดยตรงที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2  ไปรษณีย์ด่วน EMS

## สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเป็นผู้กรอกเท่านั้น

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> รับตัวอย่าง                                 | <input type="checkbox"/> รับตัวอย่างแบบมีเงื่อนไข (ระบุ)   | <input type="checkbox"/> ปฏิเสธตัวอย่าง (ระบุ)                |
| <input type="checkbox"/> ข้อมูลใบนำส่งไม่ครบถ้วน                     | <input type="checkbox"/> ปริมาตรตัวอย่างน้อยกว่า 0.5 มล    | <input type="checkbox"/> หลอดตัวอย่างแตก เสียหาย              |
| <input type="checkbox"/> รหัสตัวอย่างบนหลอดเลือด และใบนำส่งไม่ตรงกัน | <input type="checkbox"/> ไม่มีฉลากบ่งชี้หลอดตัวอย่าง       | <input type="checkbox"/> ไม่มีสารกันเลือดแข็งหรือเลือดแข็งตัว |
|  | <input type="checkbox"/> ตัวอย่างที่ใช้สารกันเลือดแข็งชนิด |   |

ผู้รับตัวอย่าง..... วันเดือนปี..... เวลา.....

แบบคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ โรงพยาบาลฟากท่า



แบบคัดกรองและประเมินภาวะโภชนาการ โรงพยาบาลฟากท่า

แบบคัดกรองภาวะโภชนาการ						
หัวข้อการคัดกรอง	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	วันที่.....		วันที่.....		วันที่.....	
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่
1. ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวลดลง โดยไม่ได้ตั้งใจในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่						
2. ผู้ป่วยได้รับอาหารน้อยกว่าที่เคยได้(มากกว่า 7 วัน)						
3. BMI <18.5 หรือ>25.0 กก.ตร.ม.หรือไม่						
4. ผู้ป่วยมีภาวะโรคกระดูก หรือกระดูกพรุนด้วยหรือไม่						
ผู้คัดกรอง						
<input type="checkbox"/> ถ้าตอบ ใช่ >2 ข้อแจ้งนักโภชนาการ/ทีมโภชนาการทำการประเมินภาวะโภชนาการต่อ <input type="checkbox"/> ถ้าตอบ ใช่ < 1 ข้อให้คัดกรองซ้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่อยู่โรงพยาบาล						

แบบประเมินภาวะโภชนาการ (สำหรับนักโภชนาการ/ทีมโภชนาการ)			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
			วันที่.....	วันที่.....
1. ส่วนสูง/ ความยาวตัว/ความยาวช่วงแขนจากปลายนิ้วกลางถึงสองข้าง (Arm span)	<input type="checkbox"/> ส่วนสูง.....ซม. <input type="checkbox"/> ความยาวตัว.....ซม. <input type="checkbox"/> Arm span.....ซม. <input type="checkbox"/> ญาติบอก.....ซม.			
2. น้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย (ค่าดัชนีมวลกาย(BMI)-น้ำหนัก(กก.)/ส่วนสูง(ม) <sup>2</sup> )				
2.1 น้ำหนัก.....กก.	<input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนักนอน (1) <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนักยืน (0) <input type="checkbox"/> ชั่งไม่ได้ (0) <input type="checkbox"/> ญาติบอก (0)			
2.2 BMI	<input type="checkbox"/> <17.0กก/ม <sup>2</sup> (2) <input type="checkbox"/> 17.0-18.0กก/ม <sup>2</sup> (1) <input type="checkbox"/> 18.1-29.9กก/ม <sup>2</sup> (0) <input type="checkbox"/> >30.0กก/ม <sup>2</sup> (1)			
หากไม่ทราบน้ำหนัก ใช้ผล Albumin หรือผล Total Lymphocyte Count (TLC) (TLC = (Total WBC X % Lymphocyte)/100 อย่างใดอย่างหนึ่ง)	2.1 ผล Albumin <input type="checkbox"/> <2.5g/dl(<25g/l) (3) <input type="checkbox"/> 2.6-2.9 g/dl(26-29g/l) (2) <input type="checkbox"/> 3.0-3.5 g/dl(30-35g/l) (1) <input type="checkbox"/> >3.5 g/dl(35g/l) (0)			
2.2 ผล TLC	<input type="checkbox"/> <1,000cell/mm <sup>3</sup> (3) <input type="checkbox"/> 1,001-1,200cell/mm <sup>3</sup> (2) <input type="checkbox"/> 2,001-1,500cell/mm <sup>3</sup> (1) <input type="checkbox"/> >1,500cell/mm <sup>3</sup> (0)			
3. รูปร่างของผู้ป่วย	<input type="checkbox"/> ผอมมาก (2) <input type="checkbox"/> ผอม (1) <input type="checkbox"/> อ้วนมาก (1) <input type="checkbox"/> ปกติ-อ้วนปานกลาง (0)			
4. น้ำหนักเปลี่ยนใน 4 สัปดาห์	<input type="checkbox"/> ลดลง/ผอมลง (2) <input type="checkbox"/> เพิ่มขึ้น/อ้วนขึ้น (1) <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ (0) <input type="checkbox"/> คงเดิม (0)			
5. อาหารที่กินในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา				
5.1 ลักษณะอาหาร	<input type="checkbox"/> อาหารน้ำๆ (2) <input type="checkbox"/> อาหารเหลว (2) <input type="checkbox"/> อาหารนุ่มกว่าปกติ (1) <input type="checkbox"/> อาหารปกติ (0)			
5.2 ปริมาณที่กิน	<input type="checkbox"/> กินน้อยมาก (2) <input type="checkbox"/> กินน้อยลง (1) <input type="checkbox"/> กินมากขึ้น (0) <input type="checkbox"/> กินเท่าปกติ (0)			
6. อาการต่อเนื่อง > 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)				
6.1 ปัญหาการเคี้ยว/กลืนอาหาร	<input type="checkbox"/> สำลัก (2) <input type="checkbox"/> เคี้ยว/กลืนลำบาก/ได้อาหารทางสายยาง (2) <input type="checkbox"/> กลืนได้ปกติ (0)			
6.2 ปัญหาระบบทางเดินอาหาร	<input type="checkbox"/> ท้องเสีย (2) <input type="checkbox"/> ปวดท้อง (2) <input type="checkbox"/> ปกติ (0)			
6.3 ปัญหาระหว่างกินอาหาร	<input type="checkbox"/> อาเจียน (2) <input type="checkbox"/> คลื่นไส้ (2) <input type="checkbox"/> ปกติ (0)			
7. ความสามารถในการเข้าถึงอาหาร	<input type="checkbox"/> ติดเตียง (2) <input type="checkbox"/> ต้องมีผู้ช่วยบ้าง (1) <input type="checkbox"/> นั่งนอนๆ (0) <input type="checkbox"/> ปกติ (0)			
8. โรคที่เป็นอยู่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)				
<input type="checkbox"/> DM (เบาหวาน) (3) <input type="checkbox"/> CKD-ESRD (ไตเรื้อรัง) (3) <input type="checkbox"/> COPD (ปอดอุดกั้นเรื้อรัง) (3) <input type="checkbox"/> Solid Cancer (มะเร็งทั่วไป) (3) <input type="checkbox"/> Hip fractur (ข้อสะโพกหัก) (3) <input type="checkbox"/> Septicemia (ติดเชื้อในกระแสเลือด) (3) <input type="checkbox"/> Chronic heart failure (หัวใจล้มเหลวเรื้อรัง) (3) <input type="checkbox"/> > 2° of burn(แผลไหม้ระดับ2ขึ้นไป) (3) <input type="checkbox"/> Severe head injury (บาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง) (3) <input type="checkbox"/> CLD/Cirrhosis/Hepatic encephalopathy (ตับเรื้อรัง) (3) <input type="checkbox"/> Stroke/CVA (อัมพาต) (6) <input type="checkbox"/> Critically ill (ผู้ป่วยวิกฤต) (6) <input type="checkbox"/> Multiple fracture (กระดูกหักหลายตำแหน่ง) (6) <input type="checkbox"/> Severe pneumonia (ปอดบวมรุนแรง) (6) <input type="checkbox"/> Malignant hematologic disease/Bone marrow transplant (มะเร็งปอด/ปลูกถ่ายไขกระดูก) (6)				

0-5 คะแนน = Normal-mild malnutrition ไม่พบความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ประเมินซ้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในช่วงที่อยู่โรงพยาบาล

6-10 คะแนน = Moderate malnutrition พบความเสี่ยงต่อการทุพโภชนาการ ให้แพทย์ทำการดูแลภายใน 3 วัน

>11= Severe malnutrition มีภาวะทุพโภชนาการ ให้แพทย์ทำการดูแลภายใน 24 ชม.

ผู้ประเมิน

สติกเกอร์

### แบบประเมินสุขภาพจิต

#### แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย (DS8)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย/ลงในช่อง ที่ท่านเลือกว่าตรงหรือใกล้เคียงกับความรู้สึกจริงของท่านมากที่สุด โปรดตอบให้ครบทุกข้อ

ในช่วงที่ 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการและความรู้สึกนึกคิดต่อไปนี้หรือไม่	มี	ไม่มี
1. รู้สึกจิตใจหม่นหมองหรือเป็นทุกข์จนอยากร้องไห้(เกือบตลอดทั้งวัน)		
2. รู้สึกหมดอาลัยตายอยาก		
3. รู้สึกไม่มีความสุข หมดสนุก กับสิ่งที่ชอบและเคยทำ		
4. คิดอะไรได้ช้ากว่าปกติ		
5. รู้สึกอ่อนเพลียง่ายเหมือนไม่มีแรง		
6. นอนหลับๆตื่นๆหลับไม่สนิท		
7. รู้สึกสิ้นหวัง เป็นทุกข์จนไม่อยากมีชีวิตอยู่ต่อไป		
8. กำลังคิดฆ่าตัวตาย		
คะแนนรวม		
วันเดือนปีที่ประเมิน		

#### การแปลผล

ข้อ 1-6 ตอบ มีตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไปหมายถึง มีภาวะซึมเศร้า ให้จนท.ประเมิน 9Q ต่อ

ข้อ 7-8 ตอบมี 1 ข้อ ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ควรได้รับการปรึกษาหรือพบแพทย์ เพื่อบำบัดรักษา

**แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q)**

ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมารวมทั้งวันนี้ ท่านมีอาการเหล่านี้ บ่อยแค่ไหน	ไม่มีเลย	เป็นบาง วัน 1-7 วัน	เป็นบ่อย >7 วัน	เป็นทุก วัน
1.เบื่อ ไม่สนใจอยากทำอะไร	0	1	2	3
2.ไม่สบายใจ ซึมเศร้า ท้อแท้	0	1	2	3
3.หลับยากหรือหลับๆตื่นๆหรือหลับมากเกินไป	0	1	2	3
4.เหนื่อยง่ายหรือไม่ค่อยมีแรง	0	1	2	3
5.เบื่ออาหารหรือกินมากเกินไป	0	1	2	3
6.รู้สึกไม่ดีกับตัวเอง คิดว่าตัวเองล้มเหลวหรือครอบครัวยึดหวัง	0	1	2	3
7.สมาธิไม่ดี เวลาทำอะไร เช่นดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรือทำงานที่ต้องใช้ความตั้งใจ	0	1	2	3
8.พูดซ้ำ ทำอะไรซ้ำลงจนคนอื่นสังเกตเห็นได้ หรือกระสับกระส่ายไม่สามารถอยู่นิ่งได้เหมือนที่เคยเป็น	0	1	2	3
9.คิดทำร้ายตนเอง หรือคิดว่าถ้าตายไปคงจะดี	0	1	2	3
คะแนนรวม				
วันเดือนปีที่ประเมิน				

คะแนนรวม	การแปลผล
<7	ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้าหรือมีอาการของโรคซึมเศร้าระดับน้อยมาก
7-12	มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับน้อย
13-18	มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับปานกลาง
≥19	มีอาการของโรคซึมเศร้า ระดับรุนแรง

คะแนน 9Q  $\geq$  7 ให้ประเมินแนวโน้มการฆ่าตัวตาย ด้วย 8Q

**แบบประเมินการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q)**

ลำดับ คำถาม	ระยะเวลา	คำถาม	ไม่ มี	มี
1		คิดอยากตาย หรือ คิดว่าตายไปจะดีกว่า	0	1
2		อยากทำร้ายตัวเอง หรือ ทำให้ตัวเองบาดเจ็บ	0	2
3	ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาวันนี้	คิดเกี่ยวกับการฆ่าตัวตาย	0	6
		(ถ้าตอบว่าคิดเกี่ยวกับการฆ่าตัวตายให้ถามต่อ).....ท่านสามารถควบคุมความ อยากฆ่าตัวตายที่ท่านคิดอยู่นั้นได้หรือไม่ หรือ บอกได้ไหมว่าจะไม่ทำ ตามความคิดนั้นในขณะนี้		
4		มีแผนการที่จะฆ่าตัวตาย	0	8
5		ได้เตรียมการที่จะทำร้ายตนเองหรือเตรียมการฆ่าตัวตายโดยตั้งใจว่าจะให้ ตายจริง ๆ	0	9
6		ได้ทำให้ตนเองบาดเจ็บแต่ไม่ตั้งใจที่จะทำให้เสียชีวิต	0	4
7		ได้พยายามฆ่าตัวตายโดยคาดหวัง/ตั้งใจที่จะให้ตาย	0	10
8	ตลอด ชีวิตที่ ผ่านมา	ท่านเคยพยายามฆ่าตัวตาย	0	4
คะแนนรวม				
วันเดือนปีที่ประเมิน				

คะแนนรวม	การแปลผล
0	ไม่มีแนวโน้มฆ่าตัวตายในปัจจุบัน
1-8	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับน้อย
9-16	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับปานกลาง
$\geq$ 17	มีแนวโน้มที่จะฆ่าตัวตายในปัจจุบัน ระดับรุนแรง



## แบบประเมินความเครียด (ST-5)

ขอให้ท่านลองประเมินตนเองโดยให้คะแนน 0-3 ที่ตรงกับความรู้สึกของท่าน  
 คะแนน 0 หมายถึง แทบไม่มี ,คะแนน 1 หมายถึง เป็นบางครั้ง,คะแนน 2 หมายถึง บ่อยครั้ง  
 และคะแนน 3 หมายถึง เป็นประจำ

ข้อที่	ในระยะ 2-4 สัปดาห์	คะแนน			
		0 แทบไม่มี	1 เป็นบางครั้ง	2 บ่อย ครั้ง	3 เป็น ประจำ
1	มีปัญหาการนอน นอนไม่หลับหรือนอนมาก				
2	มีสมาธิน้อยลง				
3	หงุดหงิด/กระวนกระวายใจ/ว้าวุ่นใจ				
4	รู้สึกเบื่อ เซ็ง				
5	ไม่อยากพบปะผู้คน				
คะแนนรวม					
วันเดือนปีที่ประเมิน					

**แปลผล** คะแนน 0-4 เครียดน้อย

คะแนน 5-7 เครียดปานกลาง

คะแนน 8-9 เครียดมาก

คะแนน 10-15 เครียดมากที่สุด

## แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรค อำเภอฟากท่า

## แบบบันทึกการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรค จังหวัดอุดรธานี

ชื่อ-สกุล..... อายุ.....ปี ที่อยู่..... หมู่.....

ต. .... อ. .... จ. .... อยู่ในพื้นที่ของ รพสต./PCU.....

ประเภทผู้ป่วย  วัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ  วัณโรคปอดเสมหะไม่พบเชื้อ  วัณโรคนอกปอด

เริ่มรักษาวันที่.....

ระยะ	ว.ด.ป. ที่เยี่ยมผู้ป่วย	อาการ/ปัญหาที่พบ ขณะเยี่ยมบ้าน	คำแนะนำ/การรักษาที่ให้เพื่อ แก้ปัญหา ขณะไปเยี่ยมบ้าน	ลงชื่อผู้เยี่ยม ผู้ป่วย/ญาติ
เข็มชั้น  ผลตรวจ เสมหะเดือนที่ 2 ..... ผลตรวจ เสมหะเดือนที่ 3 .....	สัปดาห์ที่ 1 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 2 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 3 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 4 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 5 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 6 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 7 วันที่.....			
	สัปดาห์ที่ 8 วันที่.....			
ต่อเนื่อง  ผลตรวจ เสมหะเดือนที่ 5(6) ..... เดือนที่ 6(7) .....	เดือนที่ 3 (สัปดาห์ 10) วันที่.....			
	เดือนที่ 3( สัปดาห์ 12) วันที่.....			
	เดือนที่ 4( สัปดาห์ 14) วันที่.....			
	เดือนที่ 4( สัปดาห์ 16) วันที่.....			
	เดือนที่ 5 สัปดาห์ 18) วันที่.....			
	เดือนที่ 5( สัปดาห์ 20) วันที่.....			
	เดือนที่ 6( สัปดาห์ 22) วันที่.....			
เดือนที่ 6( สัปดาห์ 24) วันที่.....				

## แบบฟอร์ม TB Dead Case Review เขตสุขภาพที่ 2

TB no.....HN.....  
 ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี.....เดือน.....  
 ประเภท  New  Relapse  TALF  TAF  Other.....  
 จำแนก  Pulmonary  Extra Pulmonary ระบุ.....  
 วันที่ขึ้นทะเบียน.....รพ.ที่ขึ้นทะเบียน.....  
 ที่อยู่.....  
 กำกับการกินยาโดย  จนท.สาธารณสุข  ผู้นำชุมชน, อสม. ญาติ  
 ไม่มี  อื่นๆ ระบุ.....

## การติดตามผู้สัมผัสร่วมบ้าน

( ) อายุ 0-4 ปี.....คน ( ) อายุ 5-15 ปี.....คน ( ) อายุ 16 ปีขึ้นไป.....คน

## Charlson Comorbidity Index

มีภาวะต่อไปนี้ให้ 1 point	มีภาวะต่อไปนี้ให้ 2 point	
อายุ 51-60 ปี	อายุ 61-80 ปี	
MI	DM+complication	
CHF	CKD, mod to severe	
PVD , AA	Hemiplegia	
Minor CVD,TIA	Leukemia	
Dementia	Lymphoma	
COPD	Solid tumor, no metas	
CNT	Diagnosis < 5 year	
PUD	<b>รวมคะแนน</b>	
Cirrhosis	ให้คะแนนเพิ่ม (+) ตามด้านล่าง	
DM, no complication	Cirrhosis+portal HT (+3)	
<b>รวมคะแนน</b>	อายุ > 80 ปี (+4)	
PVD=peripheral vascular disease	AIDS,(not only HIV) (+6)	
CNT=connective tissue disease	Metastatic CA (+6)	
PUD=Peptic ulcer disease	<b>รวมคะแนน</b>	
Other Disease .....		

รวมคะแนนทั้งหมดได้ CCI = .....คะแนน

## สรุปประเด็นปัญหาที่พบ

Entry อุปสรรคในการเข้าถึง เช่น ไม่มาตรวจ ไม่ได้คัดกรอง ทำให้มีการดำเนินโรคนานและรุนแรง

Treatment ปัญหาในการรักษา เช่น แพ้ยากินยาไม่ได้

Follow up ปัญหา compliance การติดตาม

อื่นๆ .....

## สรุปสาเหตุการเสียชีวิต

แพทย์ผู้ลงความเห็น .....  
 ( ..... )  
 โรงพยาบาล .....  
 วันที่...../...../.....