	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 3/20

ต้องได้รับการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรค ได้แก่

4.4.1 ผู้สัมผัสวัณโรคที่บ้าน (Household Contact) หมายถึง บุคคลที่อาศัยอยู่ร่วมกับผู้ป่วย ถานอนห้องเดียวกัน (household intimate) มีโอกาสรับและติดเชื้อสูงมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียวกันแต่แยกห้องนอน (household regular) ไม่นับรวมญาติพี่น้องที่อาศัยอยู่คนละบ้านแต่ไปมาหาสู่ เป็นครั้งคราว และนับระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยก็วันก็ได้ในช่วงระหว่าง 3 เดือนที่ผ่านมา

4.4.2 ผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close contact) หมายถึงบุคคลที่ไม่ใช่ผู้อยู่อาศัยร่วมบ้านแต่อยู่ร่วมกันในพื้นที่ เฉพาะ อาทิเช่น ทำงานที่เดียวกันในช่วงเวลานาน โดยใช้เกณฑ์เฉลี่ย 8 ชั่วโมงใน 1 วัน หรือ 120 ชั่วโมงใน 1 เดือน และนับระยะเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้ป่วยก็วันก็ได้ในช่วงระหว่าง 3 เดือนที่ผ่านมา

4.4.3 สัมผัสวัณโรคที่เป็นเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี มีโอกาสสูงที่จะติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค

5. ตัวชี้วัด

- 5.1 ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มารับบริการที่รพ.ได้รับการคัดกรองวัณโรคปอด
- 5.2 ร้อยละ 80 ของบุคลากรที่ได้รับการตรวจเอ็กซเรย์ปอดเพื่อคัดกรองวัณโรคปอด
- 5.3 ร้อยละ 100 ของบุคลากรที่ผล x ray ปอดสงสัยเป็นวัณโรคหรือมีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรคได้รับการติดตามผลการรักษา

6. แนวทางการปฏิบัติ

6.1 มาตรการการบริหารจัดการ (administrative measures)

6.1.1 ทำแผนพัฒนางานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของโรงพยาบาล จัดตั้ง คณะกรรมการรับผิดชอบการดำเนินงาน ทำแผนป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค และประเมินผลการดำเนินงาน

6.1.2 ให้ความรู้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล โดยการอบรม ก่อนมอบหมาย และปฏิบัติงาน โดยดำเนินการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ครอบคลุมเนื้อหา 7 ข้อ ได้แก่

- 1) ความรู้พื้นฐานของการแพร่กระจายเชื้อและพยาธิกำเนิดของวัณโรค
- 2) ความเสี่ยงของการแพร่เชื้อวัณโรคไปยังบุคลากรและเจ้าหน้าที่ของสถานพยาบาล
- 3) อาการและอาการแสดงของวัณโรค
- 4) ความสัมพันธ์ของวัณโรคและโรคเอดส์ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค
- 5) ความสำคัญของการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล
- 6) มาตรการที่จำเพาะในการปฏิบัติงานเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ
- 7) มาตรการที่จะสามารถป้องกันตนเองจากการรับเชื้อ

6.1.3 ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ โดยให้สุขศึกษา โปสเตอร์และแผ่นพับความรู้

6.1.4 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค แผนกผู้ป่วยนอก



วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 4/20

1) มีจุดคัดกรองวัณโรค เพื่อแยกผู้ป่วยที่สงสัยออกจากบุคคลอื่นตั้งแต่เข้ามาในบริเวณโรงพยาบาล มีจุดคัดกรองอยู่ใกล้บริเวณที่ทำบัตรผู้ป่วย เป็นที่โล่ง และระบายอากาศได้ดี

2) แนะนำให้ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยสวมหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการแพร่สู่บุคคลอื่น

3) จัดสถานที่แยก ผู้มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคระหว่างรอตรวจ ไม่ให้ปะปนกับผู้ป่วยอื่นๆ

4) มีป้ายเตือน (poster alert) ให้ผู้ป่วยแจ้งเจ้าหน้าที่หากมีเข้าข่ายป่วยเป็นวัณโรค โดยอยู่ตาม จุดต่างๆ

5) มีช่องทางด่วน (fast track) มีห้องตรวจเฉพาะโรกระบบทางเดินหายใจแยกจากผู้ป่วยทั่วไป

6) จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย เพื่อลดการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปยังแพทย์ และพยาบาล

7) ตรวจวินิจฉัยให้เร็วที่สุด ส่งเอกซเรย์ทรวงอกและเก็บเสมหะส่งตรวจ

6.1.5 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ที่คลินิกวัณโรค

1) จัดบริการแบบ one stop service เพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ที่จุดเดียว ไม่เดินปะปนและสัมผัสผู้ป่วยและบุคคลอื่นๆ และลดระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล การบริการที่จุดเดียวประกอบไปด้วย การซักประวัติ ตรวจรักษา เก็บเสมหะ ถ่ายภาพรังสี(ถ้าปฏิบัติได้) รับ คำแนะนำ สุขศึกษา จ่ายยาและนัดรักษาครั้งต่อไป

2) จัดสถานที่ตั้งของคลินิกวัณโรคเหมาะสม

- ให้แยกจากอาคารอื่นของโรงพยาบาล (ถ้าทำได้) หรืออยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร ที่มีทางเปิดโล่งออกไปด้านนอกอาคาร มีระบบระบายอากาศได้ดีและแสงแดดส่องถึง

- ไม่ควรอยู่ใกล้คลินิกอื่น ๆ ที่ให้บริการผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงวัณโรคเช่น คลินิกเอชไอวีคลินิกเบาหวาน คลินิกเด็ก คลินิกสูงอายุ เป็นต้น

- การจัดสถานที่เก็บเสมหะ มีได้ 2 ลักษณะ คือ

1) ตู้เก็บเสมหะที่เป็น negative pressure มีแผงกรองอากาศระดับ HEPA filter และหลอดรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV)

2) สถานที่เก็บโล่ง อยู่ห่างจากบุคคลห่างไกลผู้ป่วยอื่นๆ มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ มีแสงแดดส่องถึง มีอ่างล้างมือ ถึงขณะติดเชื้อและคำแนะนำในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ห้าม เก็บเสมหะในห้องน้ำเด็ดขาด

3) จัดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย ในห้องตรวจให้เหมาะสมกับทิศทางการไหล ของอากาศ เพื่อลดการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปยังแพทย์และพยาบาลระหว่างให้บริการตรวจรักษา


4) แนะนำผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยระหว่างรับบริการ และเจ้าหน้าที่สวมหน้ากาก N 95 ระหว่างให้บริการ

5) ให้ความรู้เรื่องวัณโรคแก่ผู้ป่วยและญาติอย่างต่อเนื่อง

6.1.6 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค แแผนกผู้ป่วยใน


1) มีนโยบายการแยกผู้ป่วยวัณโรค (Isolation policy) โดยจัดห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระยะ แพร่เชื้อ (infectious TB cases)

2) ห้องที่รับผู้ป่วยที่ดีที่สุดคือห้องแยกเดี่ยว ซึ่งมีการจัดการอากาศที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม คือ Airborne infection isolation room: AIIR เนื่องจากรพ.ไม่มีห้อง AIIR จึงใช้ห้องเดี่ยว (Single room) มีพัดลมดูดอากาศที่ทำให้ทิศทางการไหลของอากาศในห้องไหลจากบุคลากรสู่ผู้ป่วยและ ทิ้งสู่ภายนอก อัตราการหมุนเวียนของอากาศในห้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง ให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย ปิดปาก และจมูก

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 5/20

ตลอดเวลา ยกเว้นกรณีจำเป็น เช่น เวลารับประทานอาหาร แปร่ง ล้างหน้า เป็นต้น

- 3) ผู้ป่วยวัณโรคคือยาหลายขนาน (MDR-TB) ต้องแยกห้องกับผู้ป่วยวัณโรคทั่วไปที่ไม่คือยา
 - 4) ถ้าไม่สามารถจัดห้องแยกให้ผู้ป่วยได้ให้ผู้ป่วยอยู่ในเตียงที่มีพัดลมระบายอากาศอยู่บนหัวเตียง
 - 5) ลดระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดละอองฝอย เพื่อลดการสัมผัสเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วย
 - 6) หากมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บเสมหะ ควรเก็บใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ขณะเก็บเสมหะไม่เปิดพัดลม
 - 7) กรณีผู้ป่วยไอหรือจาม จะต้องมีการปิดปากและจมูก
 - 8) บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในห้องแยกควรสวมหน้ากาก N95 อย่างถูกวิธีทุกครั้ง
 - 9) ควรจำกัดอายุและเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้เข้าเยี่ยมผู้ป่วย เช่น ไม่อนุญาตให้เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องเข้าเยี่ยม โดยอาจอนุญาตเพียงช่วงสั้นๆ และต้องสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask)
 - 10) การวินิจฉัยการรักษา หรือการตรวจต่างๆ ที่มีผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อวัณโรคควรดำเนินการในห้องแยก
 - 11) หากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อออกจากห้องแยกควรให้ผู้สวมหน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคสู่หน่วยงานอื่น และควรนัดหมายเวลากับหน่วยงานที่จะส่งผู้ป่วยไปให้แน่นอน
- 6.1.7 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- 1) มีการคัดกรองผู้รับบริการที่มีโรคระบบทางเดินหายใจ
 - 2) จัดสถานที่ให้เหมาะสม ควรมีห้องแยกสำหรับผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ ไม่ปะปนกับผู้ป่วยอื่น หากไม่สามารถแยกห้องได้ควรจัดให้อยู่ในพื้นที่ที่มีการติดพัดลมระบายอากาศ
 - 3) ต้องมีห้องแยกหรือแยกบริเวณสำหรับพ่นยาหรือทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอย
 - 4) มีระบบระบายอากาศที่ดีและอุปกรณ์ทำลายเชื้อวัณโรคในอากาศที่เหมาะสม
 - 5) บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจหรือสงสัยว่าจะมีโรคติดต่อทางเดินหายใจ เช่น ขณะใส่ endotracheal tube เพื่อช่วยการหายใจให้แก่ผู้ป่วยในภาวะวิกฤติควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเชื้อโรคที่ถูกรหัส
- 6.1.8 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในแผนกรังสีวิทยา
- การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นเครื่องมือการคัดกรองและตรวจวินิจฉัยวัณโรค ดังนั้นผู้ที่มีอาการสงสัย หรือเป็นวัณโรคต้องไปรับบริการตรวจที่แผนกรังสีวิทยาทุกราย
- 1) ประเมินและคัดกรองผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่แผนกว่ามีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรค ที่มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อ
 - 2) ให้บริการถ่ายภาพรังสีก่อนผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยฉุกเฉินหรืออาการหนัก และแพทย์อ่านผล และแจ้งผลโดยเร็วเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็วกรณีผู้ป่วยพักรักษาในหอผู้ป่วย(ผู้ป่วยใน) และไม่เร่งด่วน ควรนัดถ่ายภาพรังสีในช่วงบ่ายและเป็นลำดับท้ายๆ เพื่อลดการสัมผัสกับผู้ป่วยอื่นๆ
 - 3) แยกบริเวณที่นั่งรอรับบริการของผู้ป่วยที่สามารถแพร่เชื้อได้
 - 4) ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยก่อนเข้ารับบริการถ่ายภาพรังสี
- 6.1.9 จัดบริการสุขภาพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคห้องปฏิบัติการ (Laboratory)
- ห้องปฏิบัติการเป็นสถานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายและรับเชื้อวัณโรคสูง ทั้งระหว่าง การป้ายและ

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 6/20

ย้อมเสมียร์ สไลด์การเพาะเลี้ยงเชื้อและการทดสอบความไวต่อยาต้านวัณโรคมีโอกาสทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อวัณโรคในอากาศได้ทั้งสิ้น มาตรการป้องกันในห้องปฏิบัติการจึงต้องอาศัยมาตรการทั้ง 3 มาตรการ ได้แก่ มาตรการบริหารจัดการ มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันส่วนบุคคล

- 1) การออกแบบห้องปฏิบัติการให้เหมาะสม
 - ห้องพักของเจ้าหน้าที่ควรแยกจากห้องปฏิบัติงาน
 - ต้องเป็นห้อง negative pressure ในกรณีที่เป็นห้องตรวจทดสอบความไวต่อยา (DST)
- 2) มีเครื่องหรืออุปกรณ์ทำลายเชื้อในอากาศที่ควบคุมสิ่งแวดล้อม
- 3) ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องปฏิบัติการ
- 4) ไม่ควรให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะบริเวณห้องปฏิบัติการ ควรเก็บเสมหะในที่ที่จัดเตรียมไว้และวางไว้ใน ถาดหน้าห้อง และมีช่องหน้าต่างรับส่งตรวจ ไม่ให้เข้าไปส่งในห้องตรวจ
- 5) สวมถุงมือเสื้อกาวน์และหน้ากากกรองอนุภาค
- 6) ข้อสังเกตในการตรวจด้วยวิธีต่าง ๆ
 - การทำ AFB smear การป้ายเสมหะบนสไลด์มีผลทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค การป้ายสไลด์ควรเตรียมในตู้ชีวนิรภัย (biological safety cabinet) Class II
 - การเตรียม liquid suspensions ของเชื้อวัณโรคเช่น การปั่นให้ตกตะกอน การเพาะเลี้ยงเชื้อ และการทดสอบความไวต่อยา จะส่งเป็น out lab

6.2 มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม (environmental control)


อาศัยหลักการควบคุมคุณภาพอากาศ (air quality control) เพื่อลดปริมาณเชื้อที่มีอยู่ในอากาศ ภายในพื้นที่ รอดตรวจ ห้องตรวจ หอผู้ป่วย หรือพื้นที่อื่นที่มีความเสี่ยง การควบคุมคุณภาพอากาศการระบาย อากาศด้วยวิธีกล โดยเปิดพัดลมไปในทิศทางเดียว(ไม่ส่ายไปส่ายมา) เป็นทิศทางเดียวกับทิศทางลม ธรรมชาติและให้พัดจากบุคลากร ผ่านผู้ป่วยและออกสู่ภายนอกอาคาร การฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต (ultraviolet germicidal irradiation :VGI)

6.2.1 การควบคุมสิ่งแวดล้อมในห้องตรวจผู้ป่วยนอก

พื้นที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโดยทั่วไปมักจะมีผู้มารับบริการมาก นอกจากจะต้องคำนึงถึงการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศเพื่อลดปริมาณการสะสมของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภายในพื้นที่และการควบคุมอุณหภูมิเพื่อความสบายของผู้มารับบริการด้วย

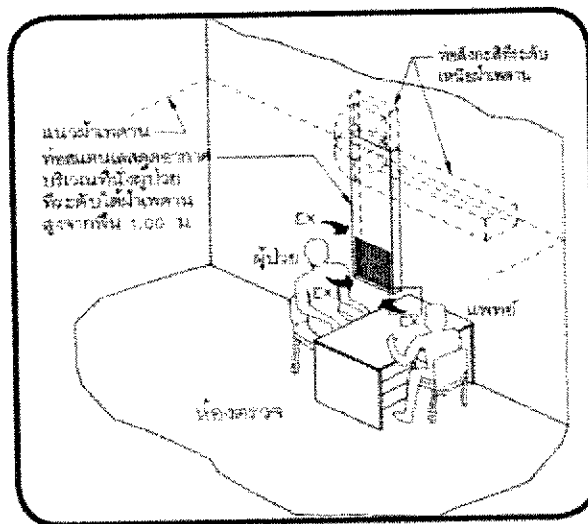
แต่เนื่องจากมาตรฐานการออกแบบติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศโดยทั่วไปของห้องตรวจ ผู้ป่วยนอกจะมีได้ยึดถือผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศเป็นสำคัญ ดังนั้น กระบวนการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อแยกประเภท ผู้ป่วยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และต้องพิจารณาพื้นที่นั่งรอดตรวจ และห้องตรวจของ ผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศจากพื้นที่อื่น ๆ

โดยทั่วไปห้องตรวจผู้ป่วยนิยมติดตั้งระบบระบายอากาศเพียงอย่างเดียวโดยไม่ติดตั้งระบบปรับอากาศ แต่หากมีต้องการติดตั้งระบบปรับอากาศสำหรับห้องตรวจผู้ป่วยนอกก็มักจะติดตั้ง เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้าเพดานหรือแบบติดผนัง ซึ่งมีได้มีแผงกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพเป็นไป ตามที่มาตรฐานกำหนด พื้นที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกควรคำนวณและออกแบบระบบระบายอากาศให้เหมาะสมกับ การใช้งาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 7/20

นอกจากนี้ ต้องพิจารณาแยกพื้นที่รอตรวจของผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจซึ่งสามารถแพร่เชื้อทางอากาศออกจากพื้นที่ผู้ป่วยทั่วไป และติดตั้งระบบระบายอากาศสำหรับพื้นที่รอตรวจและภายในห้องตรวจเพื่อควบคุมทิศทางการไหลของอากาศและป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยสู่บุคลากรสาธารณสุข


ตัวอย่างการติดหน้ากการระบายอากาศใกล้กับผู้ป่วย



6.2.2 การควบคุมสิ่งแวดล้อมในแผนกผู้ป่วยใน

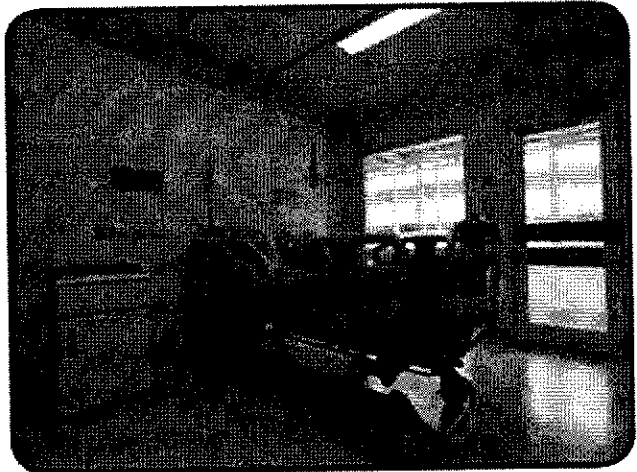
ข้อพิจารณาเกี่ยวกับห้องแยกผู้ป่วยวัณโรค

- 1) การหมุนเวียนอากาศภายในห้องไม่ให้หมุนเวียนอากาศภายในห้องแยกผู้ป่วย แต่ถ้าจำเป็นต้อง หมุนเวียนผ่านแผงกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) เท่านั้น
- 2) พื้นที่รั่วของห้อง กำหนดให้ห้องมีพื้นที่รั่วไหลของอากาศไม่เกิน 0.5 ตารางฟุต ในทางปฏิบัติอาจ จะระบุให้พยายามอุดปิดรอยรั่วต่าง ๆ เพื่อให้สามารถควบคุมแรงดันภายในห้องให้น้อยกว่าภายนอกให้ได้ เท่านั้น
- 3) จำนวนผู้ป่วยภายในห้อง ห้องแยกผู้ป่วยวัณโรคควรออกแบบสำหรับรองรับผู้ป่วยเพียงรายเดียว ไม่ควรรองรับผู้ป่วยหลายรายภายในห้องเดียวกัน
- 4) Anteroom กำหนดให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับการทำงานและเครื่องมือที่จะต้องผ่านเข้า- ออกห้องได้ หรือมีพื้นที่กึ่งกลางระหว่างภายนอกและภายในห้องที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทาง อากาศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระหว่างที่มีการเปิด-ปิดประตูห้อง

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลสงขลเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคในโรงพยาบาลสงขลเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 8/20

5) ตำแหน่งหน้ากากระบายอากาศออกจากห้อง มาตรฐานสากลกำหนดให้ตำแหน่งของหน้ากากระบายอากาศ ออกจากห้องอยู่ที่ผนังด้านหลังหัวเตียง ผู้ป่วยหรือผ้าเพดานเหนือเตียงผู้ป่วย มิได้กำหนดให้ต้องอยู่สูงจากพื้น 10 เซนติเมตรแต่ประการใด

ตำแหน่งหน้ากากระบายอากาศที่หัวเตียงผู้ป่วย (ตามลูกศร)



6) อากาศระบายทิ้งจากห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยวิมโรคหรือโรคติดเชื้อทางอากาศ ต้องควบคุมคุณภาพ เช่นเดียวกับ อากาศที่ระบายออกจากห้องผู้ป่วยติดเชื้อทางอากาศ ไม่สามารถระบายทิ้งแบบห้องน้ำทั่วไปได้


7) ระยะเวลาที่ต้องเปิดระบบไว้หลังจากผู้ป่วยรายเดิมออกจากห้อง ในกรณีที่ผู้ป่วยรายเดิมออกจากห้องไปแล้ว การจะรับผู้ป่วยรายใหม่นั้นขอแยก ห้องผู้ป่วยที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วไป หลังจากผู้ป่วยรายเดิมออกจากห้องไปแล้ว ให้ล้าง ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศโดยล้างน้ำยาทำความสะอาดทั้งตัวเครื่องและคอยล์ทำความเย็น ทั้งหมด หลังจากล้างทำความสะอาดทั้งหมดแล้ว สามารถรับผู้ป่วยรายใหม่ได้ตามปกติ

6.2.3 การควบคุมสิ่งแวดล้อมในแผนกรังสีวิทยา (Radiology)

ห้องรังสีวิทยาโดยทั่วไป นิยมติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน หรือแบบติดผนัง ซึ่งไม่สามารถ ติดตั้งแผงกรองอากาศชั้นต้นที่มีประสิทธิภาพ

ควรแยกติดตั้งระบบระบายอากาศที่ตีรวมถึงห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าผู้ป่วยด้วยเช่นเดียวกัน อากาศที่ระบายทิ้งจาก ห้องรังสีวิทยาที่รองรับผู้ป่วยวิมโรคหรือโรคติดเชื้อทางอากาศ อาจไม่จำเป็นต้องผ่านการกรองอากาศด้วยแผงกรอง อากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) เพื่อประหยังบประมาณ ก่อสร้าง แต่ต้องนำไปทิ้งให้ระยะที่ห่างจากพื้นที่ใช้งาน หรือพื้นที่สาธารณะโดยทั่วไปอย่างน้อย 8 เมตร

ตัวอย่างห้องรังสีวิทยาที่ติดตั้ง หน้ากากระบายอากาศตำแหน่งที่ผู้ป่วยยืน (ตามลูกศร)

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลตงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลตงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 9/20




6.2.4 การควบคุมสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ (Laboratory)

การใช้งานห้องปฏิบัติการสำหรับเชื้อวัณโรคนั้น นอกจากควรคำนึงถึงการควบคุมแรงดันอากาศของแต่ละห้องให้สัมพันธ์กันแล้ว ควรคำนึงถึงเส้นทางสัญจรต่าง ๆ ของบุคคลากร สิ่งส่งตรวจ และขยะติดเชื้อที่จะ เข้า-ออก จากพื้นที่ห้องปฏิบัติการด้วย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อให้น้อยที่สุด

ตู้ชีวนิรภัย (biological safety cabinet : BSC) ตู้ชีวนิรภัย หรือที่เรียกง่าย ๆ ว่า safety cabinet มักถูกเข้าใจผิดเรียกว่าตู้ปลอดเชื้อ ซึ่งตู้ชีวนิรภัยมี คุณสมบัติที่สำคัญแตกต่างกับตู้ปลอดเชื้อโดยสิ้นเชิงโดยตู้ชีวนิรภัยออกแบบแรกเริ่มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสิ่งส่งตรวจหรือสารทดลองสู่สิ่งแวดล้อม จากนั้นได้มีการพัฒนาเพื่อป้องกันการติดเชื้อสู่ผู้ปฏิบัติ งานเพิ่มขึ้น ในปัจจุบันตู้ชีวนิรภัยสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถป้องกันการปนเปื้อนต่อตัวอย่างหรือสารทดลองภายในตู้ชีวนิรภัยได้อีกด้วย ตู้ชีวนิรภัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักคือ

- 1) BSC class I เป็นตู้ชีวนิรภัยที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากตัวอย่างหรือสารทดลองภายในตู้ สู่ผู้ใช้งาน และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ไม่ป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกตู้สู่ตัวอย่างหรือสารทดลอง
- 2) BSC class II เป็นตู้ชีวนิรภัยที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งส่งตรวจหรือสารทดลองภายใน ตู้สู่ผู้ใช้งาน และสิ่งแวดล้อม และยังป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกตู้สู่ตัวอย่างหรือสารทดลอง ได้อีกด้วย แบ่งออกเป็นประเภทย่อยอีก 4 ประเภทประกอบด้วยชนิด A1 A2 B1 และ B2 ซึ่งแต่ละประเภท จะมีข้อแตกต่างเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับตัวอย่างหรือสารทดลองที่จะ นำมาใช้ภายในตู้
- 3) BSC class III เป็นตู้ชีวนิรภัยที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งส่งตรวจหรือสารทดลองภายใน ตู้สู่ผู้ใช้งาน และสิ่งแวดล้อม และป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกตู้สู่ตัวอย่างหรือสารทดลองแบบ เดียวกับตู้class II แต่เพิ่มระดับการป้องกันให้สูงขึ้นด้วยโครงสร้างตู้ที่ปิดสนิทไม่มีช่องเปิด การปฏิบัติงาน ภายในตู้class III จะผ่านถุงมือยาง เพื่อป้องกันการสัมผัสกับอากาศภายในตู้โดยตรง มักนำมาใช้งานกับเชื้อโรคอันตรายสูงสุดหรือเชื้อโรคที่ยังไม่สามารถระบุชนิดหรือความอันตรายได้

	Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	ชื่อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567		หน้า 10/20

เนื่องจาก ผู้ป่วยมีหลายประเภท จึงควรเลือกชนิดของตู้ให้เหมาะสมกับตัวอย่างหรือสารต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ งาน และห้องปฏิบัติการระบายอากาศออกจากตู้ให้เหมาะสมกับชนิดของตู้ได้รอบคอบ เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการกระจายของเชื้อโรคจากตัวอย่างหรือสารทดลอง

ผู้ชีววิทย จะต้องได้รับการตรวจประเมินรับรองสภาพการทำงานตู้(validation) หรือเรียกกันโดย ส่วนใหญ่ว่า certify ตู้ตามมาตรฐานสากล โดยจะต้องตรวจสอบสภาพตู้และการทำงานของตู้ ณ วันติดตั้ง และหลังจากนั้นต้องทำการประเมินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ผู้ชีววิทยาที่ใช้ในห้องปฏิบัติการที่ใช้ตรวจเสมหะหรือสิ่งส่งตรวจอื่น ๆ ของผู้ป่วยวัณโรค ควรใช้ ตู้ชีววิทย class II หรือ class III


6.2.5 การควบคุมสิ่งแวดล้อมในห้องฉุกเฉิน (Emergency room)

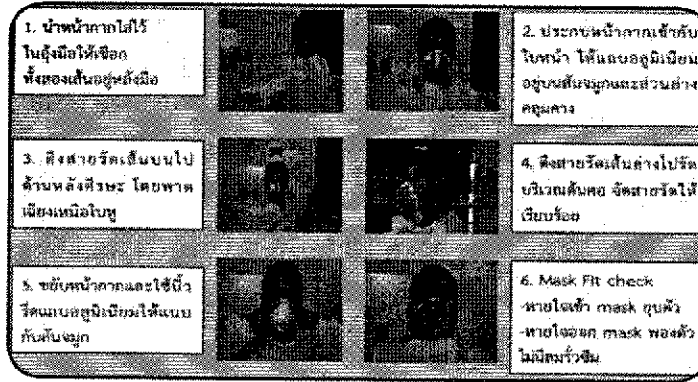
ห้องฉุกเฉินควรติดตั้งระบบระบายอากาศให้มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ หากเป็นไปได้ควรมีห้อง แยกภายในห้องฉุกเฉินสำหรับรองรับผู้ป่วยวัณโรคหรือโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะ โดยสามารถเลือกพื้นที่และติดตั้งระบบระบายอากาศที่ใช้งบประมาณไม่สูงมากนัก เนื่องจากสามารถใช้มวลอากาศเย็นจากภายในพื้นที่ของห้องฉุกเฉินซึ่งเป็นพื้นที่ปรับอากาศอยู่แล้วมาผ่านพื้นที่รองรับผู้ป่วยวัณโรคหรือโรคติดเชื้อ ระบบทางเดินหายใจได้

6.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment)

1. หน้ากากอนามัยหรือsurgical mask จัดหาหน้ากากอนามัยให้แก่ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ/สงสัยป่วยเป็นวัณโรค ให้เปลี่ยนหน้ากากอนามัยทันทีเมื่อไอหรือขึ้นแฉะและใช้เฉพาะบุคคล รวมถึงล้างมือก่อนและหลังการใช้งานทุกครั้ง
2. หน้ากากกรองอนุภาค เป็นอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิดกรองพิเศษ สามารถป้องกันการสูดอากาศที่ปนเปื้อนด้วย Droplet nuclei ได้เช่น N95 โดยกรองเชื้ออนุภาคขนาด 1 ไมโครเมตร ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 สวมใส่ทุกครั้งก่อนการเข้าไปดูแลผู้ป่วย โดยมีการตรวจสอบการแนบสนิท กับใบหน้า (fit check) ทุกครั้ง และห้ามสวมหน้ากากกรองอนุภาค N95 ทับ surgical mask เพราะจะทำให้มีรอยรั่ว ทำให้ลดประสิทธิภาพในการป้องกัน

วิธีการใส่หน้ากากกรองอนุภาค

	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 11/20



บุคลากรสาธารณสุขควรสวมใส่หน้ากากกรองอนุภาคเมื่อ


- ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคห้องตรวจผู้ป่วยนอกหรือตรวจผู้ป่วยวัณโรคที่คลินิกวัณโรค
- ดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคในห้องแยก
- หัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยของเสมหะฟุ้งกระจายซึ่งทำให้แพร่เชื้อได้เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal intubation) การกระตุ้นการไอเพื่อขับเสมหะ (sputum induction) การดูดเสมหะ (suction) การพ่นยา เป็นต้น
- ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ
- ชั้นสูตรศพผู้ป่วยวัณโรค

6.3 แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อและการป่วยของบุคลากร

1. บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับวัณโรค ลักษณะการแพร่เชื้อ และแนวทางการป้องกัน
2. บุคลากรรับใหม่ต้องได้รับการตรวจคัดกรองหาวัณโรคด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และ x ray ปอดเป็นพื้นฐาน ก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกคน โดยนำใบแปลผลฟิล์ม x ray ปอดและ ใบรับรองแพทย์ว่าไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงตามกฎหมายมาแสดงต่อกลุ่มงานทรัพยากรบุคคล หากผลฟิล์ม x ray ปอดผิดปกติให้พบแพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินหายใจเพื่อรับการรักษาให้ หายก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. บุคลากรทุกคนต้องได้รับการตรวจคัดกรองหาวัณโรคด้วยการ x ray ปอด ปีละ ๑ ครั้ง

การตรวจการติดเชื้อวัณโรคแฝง (latent TB infection: LTBI) มี 2 วิธี ดังนี้

- 1) ทดสอบทูเบอร์คูลิน tuberculin skin testing
 - ถ้าผลทูเบอร์คูลินขนาด > 10 มิลลิเมตร แสดงว่าเคยได้รับเชื้อวัณโรค
 - ถ้าผลทูเบอร์คูลินขนาด < 10 มิลลิเมตร อาจตรวจซ้ำหลังจากนั้น 1-3 สัปดาห์ (two-step test) ถ้าครั้งที่ 2 เป็นบวก แสดงว่า boosted reaction
- 2) Interferon-gamma release assay: IGRA

	วัตถุประสงค์ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	ชื่อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 12/20

เป็นการตรวจเลือดโดยวัดระดับสาร interferongamma ที่เพิ่มขึ้นจากการกระตุ้น antigen ของ **เชื้อวัณโรค** เพื่อช่วยในการวินิจฉัยการติดเชื้อ

ถ้าผลทูเบอร์คูลินหรือ IGAR เป็นบวก แสดงว่าติดเชื้อแล้วให้เฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรคและ **ป้องกันการรับเชื้อใหม่** ควรตรวจร่างกายทุก 6 เดือน ถึง 1 ปี ถ้าผลทูเบอร์คูลินหรือ IGRA เป็นลบ ให้ทดสอบซ้ำอีกภายใน 1-2 ปี ถ้าผลภายหลังเป็นบวกแสดงว่า มีการรับเชื้อใหม่ และตรวจร่างกายแล้วไม่พบการป่วยเป็นวัณโรค อาจพิจารณาให้ยาป้องกันวัณโรคตามความเหมาะสม

แนวทางการดำเนินงานเมื่อบุคลากรป่วยเป็นโรค

1. หยุดพักงานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือจนกว่าผลเสมหะเป็นลบ
2. ให้ความรู้แก่ผู้ร่วมงานเรื่องการแพร่เชื้อ การป้องกันการติดเชื้อ เพื่อลดการตีตรา(stigma) และการแบ่งแยกผู้ป่วยวัณโรคในหน่วยงานนั้นๆ

3. หาแนวทางเพื่อขอรับค่าชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติกรณีได้รับผลกระทบจากการให้บริการดูแลผู้ป่วยวัณโรค

การรักษาวัณโรค

1.แนะนำสูตรยาสำหรับผู้ป่วยใหม่ที่เชื้อไวต่อยา (new patient regimen with drug susceptible) ที่ยังไม่เคยรักษา หรือ เคยรักษามาไม่เกิน 1 เดือน 2HRZE/4HR(H= INH, R = Rifampicin Z = Pyrazinamide, E = Ethambutol)

ขนาดของยาที่แนะนำสำหรับผู้ใหญ่ (อายุมากกว่า 15 ปี)

น้ำหนัก ก่อนเริ่มการรักษา (กก.)	ขนาดยา			
	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	1000	800
50-69	300	600	1500	1000
>70	300	600	2000	1200

หมายเหตุ * ในกรณีน้ำหนัก < 35 หรือ > 70 กิโลกรัม ให้คำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัว ** H สามารถปรับตามน้ำหนักตัว และชนิด Acetylator gene ของผู้ป่วย (NAT2 genotype)

อาการไม่พึงประสงค์จากยารักษาวัณโรคแนวที่หนึ่ง และการรักษา




Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
ชื่อสารป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 13/20

อาการไม่พึงประสงค์ ได้	ยาที่เป็นสาเหตุ	แนวทางการดำเนินการรักษา
อาการรุนแรงหรือมีแนวโน้มที่จะรุนแรง		หยุดยาที่อาจเป็นสาเหตุได้ และส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
คลื่นไส้และอาเจียนที่ไม่มีอาการคัน	H, R, Z	หยุดยารักษาวัณโรค
ภาวะคีซ่าน (ที่ไม่พบสาเหตุอื่น) ดับอีกเสบ	H, Z, R	หยุดยารักษาวัณโรค
อาการสับสน (ถ้าเกิดร่วมกับอาการดับอีกเสบให้สงสัยยาเป็นสาเหตุ)	ยารักษาวัณโรคเกือบทุกตัว	หยุดยารักษาวัณโรค
การมองเห็นบกพร่อง (ที่ไม่พบสาเหตุอื่น)	E	หยุดยา ethambutol
ภาวะซีก ผื่นผิวหนังชนิด purpura ไต วายเฉียบพลัน	R	หยุดยา rifampicin
อาการไม่รุนแรง		สามารถให้ยาวัณโรคต่อได้โดยตรวจสอบขนาดยา
เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง	Z, R, H	บริหารยาโดยการกินยาร่วมกับอาหารปริมาณน้อย หรือกินยาก่อนนอน แนะนำผู้ป่วยกลืนยาช้าๆ และจิบน้ำตามเล็กน้อยถ้ายังมีอาการหรืออาการแย่ลง เช่น อาเจียนพุ่งหรือมีเลือดออกร่วมด้วยให้พิจารณาเป็น
อาการไม่พึงประสงค์ ได้	ยาที่เป็นสาเหตุ	แนวทางการดำเนินการรักษา
		ผลข้างเคียงแบบรุนแรง และส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อรักษาอาการ เร่งด่วน
ปวดข้อ	Z	ให้การรักษาด้วยยากลุ่ม NSAID หรือ ยา paracetamol
อาการแสบ ชา เจ็บปลายมือปลายเท้า	H	ให้การรักษาด้วยยา pyridoxine ขนาด 50-75 มก. ต่อวัน
ง่วงนอน	H	ให้ยาก่อนนอน
ปัสสาวะสีส้มแดง	R	
อาการคล้ายไข้หวัดใหญ่	R	พิจารณาหยุดยาถ้าอาการรุนแรง

ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาแนวที่ 1 มีการตรวจติดตามระหว่างรักษาวัณโรคตามแนวทาง 3 ข้อ ดังนี้

- 1) มีการประเมินอาการทางคลินิกและชั่งน้ำหนักทุกครั้งที่ได้รับบริการ

	Work Instruction ชื่อ ภารกิจและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลตงเจริญ	โรงพยาบาลตงเจริญ	สำเนาที่
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		ฉบับที่ 14
	เลขสารบบที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	แก้ไขครั้งที่ 00
			หน้า 14/20

2) ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ต้องได้รับการตรวจ AFB smear (สิ้นเดือนที่ 2 5 และสิ้นสุดการรักษา)

3) ผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ต้องได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเมื่อสิ้นสุดระยะเข้มข้น และสิ้นสุดการรักษา

2. ในผู้ป่วยบางรายที่ตอบสนองการรักษาได้ไม่ดี ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีแผลโพรงขนาดใหญ่ มีเสมหะตรวจพบเชื้อและผลเพาะเชื้อวัณโรคในเดือนที่ 2 หรือ 3 เป็นบวก และผลทดสอบความไวไม่พบเชื้อ ต้อยา สามารถยืดการรักษาในระยะต่อเนื่อง (continuation phase) จาก 4 เดือนเป็น 7 เดือน แต่ทั้งนี้ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเป็นรายๆไป


เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรค ก่อนเริ่มการรักษาควรปฏิบัติดังนี้

- 1) พิจารณาตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีในผู้ป่วยวัณโรคทุกราย
- 2) พิจารณาเจาะเลือดตรวจการทำงานของตับ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดตับอักเสบ ได้แก่ ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี ดื่มสุราเป็นประจำ เคยมีประวัติโรคตับหรือติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเรื้อรัง ติดเชื้อเอชไอวี มีภาวะทубิโชนาการ หรือหญิงตั้งครรภ์
- 3) พิจารณาเจาะเลือดดูการทำงานของไต ในผู้ป่วยที่มีโรคไตหรือเสี่ยงต่อการเกิดไตวายเฉียบพลัน เช่น nephrotic syndrome ไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวานที่มีการทำหน้าที่ของไตบกพร่อง ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ต้องใช้ ยาในกลุ่ม aminoglycosides
- 4) พิจารณาตรวจสายตา ในผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ที่มีความผิดปกติของสายตาอยู่เดิม
- 5) ผู้ป่วยที่ดื่มสุราทุกรายต้องได้รับคำแนะนำให้หยุดสุราและระมัดระวังการใช้ยาอื่นที่อาจมีผลต่อดับ (ควรได้รับยาต่าง ๆ ภายใต้อาณัติของแพทย์)

การป้องกันควบคุมการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคในครอบครัวและชุมชน

มาตรการด้านการบริหารจัดการ

- 1) ค้นหาผู้ป่วยวัณโรคในครอบครัวและชุมชนให้พบโดยเร็วโดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงเช่น ผู้สัมผัส ร่วมบ้าน หรือสัมผัสใกล้ชิด ผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม (ติดเตียงหรือติดบ้าน) ผู้ติดเชื้อเรื้อรัง ผู้ติด ยาเสพติด เป็นต้น
- 2) เมื่อพบผู้ป่วยวัณโรค ให้การดูแลและแนะนำการปฏิบัติตัวดังนี้
 - ให้การรักษาที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ เป็นวิธีที่จะตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคโดยเร็ว
 - ให้ผู้ป่วยดูแลตนเองให้แข็งแรง ออกกำลังกาย พักผ่อนให้เพียงพอ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ใช้ช้อนกลาง เมื่อกินอาหารร่วมกับผู้อื่น งดสูบบุหรี่ เลิกดื่มสุรา
 - ผู้ป่วยควรอยู่ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีมีแสงแดดส่องถึง ชักผ้าเช็ดหน้าและเสื้อผ้าด้วย ผงซักฟอก และผึ่งแดดให้แห้ง
 - เมื่อผู้ป่วยไอหรือจามให้ใช้กระดาษทิชชูหรือผ้าเช็ดหน้าปิดปากและจมูกทุกครั้ง และทิ้งใน ถังขยะที่มีถุงรองรับและมีฝาปิดล้างมือให้สะอาดบ่อยๆ บ้วนเสมหะในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ทำลายโดยการเผาทุกวัน หรือบ้วนเสมหะในโถส้วมชักโครก

	วิปฏิบัติ Work Instruction เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่ ฉบับที่ 14 แก้ไขครั้งที่ 00
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 15/20
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14		

3) ผู้ป่วยหลักเสี่ยงการคลุกคลีใกล้ชิดกับบุคคลอื่นในช่วงระยะแพร่เชื้อ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรือ จนกว่าจะตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ

- บุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะเด็กผู้สูงอายุหรือคนที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อวัณโรคโดยแยก ห้องนอน
- บุคคลอื่น ๆ ในชุมชน
- ถ้าผู้ป่วยต้องทำงานในที่ทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ ควรให้หยุดงาน
- ควรหลีกเลี่ยงการเข้าไปในสถานที่ที่มีลักษณะปิด (close space) และมีคนแออัด เช่น สถานบันเทิง โรงภาพยนตร์ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น
- ควรหลีกเลี่ยงการโดยสารสาธารณะที่ติดเครื่องปรับอากาศ เช่น รถโดยสารปรับอากาศ รถแท็กซี่ เครื่องบิน เป็นต้น

4) แนะนำผู้สัมผัสร่วมบ้านและผู้สัมผัสใกล้ชิดไปรับการคัดกรองและตรวจหาวัณโรคอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน เป็นเวลา 2 ปีและหลังจากนั้นประจำปี

มาตรการควบคุมสิ่งแวดล้อม


- 1) จัดที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมภายในบ้านหรือที่ทำงาน โดยเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศถ่ายเทได้ สะดวก
- 2) นำที่นอน หมอน มุ้ง ผึ่งแสงแดด เสมอ ๆ
- 3) รักษาบ้านเรือน/ที่ทำงานให้สะอาด และพยายามให้แสงแดดส่องถึง

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

ในระยะแพร่เชื้อ และ/หรือ มีอาการไอ จาม แนะนำผู้ป่วยให้สวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องอยู่กับผู้อื่น เช่น เมื่อมีญาติหรือคนรู้จักมาเยี่ยมที่บ้าน ในที่ทำงานที่มีเพื่อนร่วมงานในห้องเดียวกัน หรือเมื่อจำเป็นต้องเดินทางออกนอกบ้าน โดยใช้รถโดยสารสาธารณะ หรืออยู่ในชุมชนที่มีผู้คนมากและเป็นสถานที่ที่ปิด ซึ่งหมายถึง สถานที่ที่มีการติดเครื่องปรับอากาศ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ร้านอาหาร เป็นต้น

กรณีมีผู้ป่วยวัณโรคในที่ทำงานหรือโรงเรียน

- ควรให้ผู้ป่วยที่สามารถแพร่เชื้อได้หยุดงานหรือหยุดเรียนเพื่อรักษาและลดการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ทำงาน/สถานศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (กรณีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ควรหยุดงานหรือหยุดเรียนจนกว่าเสมหะตรวจไม่พบเชื้อ)
- กรณีสถานประกอบการ นายจ้างต้องจ่ายเงินเดือน ในช่วงเวลาที่หยุดงาน และไม่สามารถเลิกจ้างด้วยเหตุที่ป่วยเป็นวัณโรค
- ควรทำความสะอาดห้องทำงานหรือห้องเรียนที่พบผู้ป่วยวัณโรค เช่น เปิดประตู-หน้าต่างระบายอากาศ ล้างแอร์ทำความสะอาดผ้าปูที่นอน
- แนะนำให้ผู้สัมผัสใกล้ชิด ซึ่งได้แก่คนที่ทำงานในห้องเดียวกัน หรือนักเรียนในห้องเดียวกันตรวจหาวัณโรค (contact investigation)
- ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้สัมผัส และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้กำลังใจในการรักษา ไม่แสดงความรังเกียจ

	วิปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	ชื่อ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 16/20	

ต่อผู้ป่วย เพื่อลดการตีตรา (stigma)

7. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1.แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ.2564 = National Tuberculosis control Programme Guideline,Thailand, 2021.กรุงเทพฯ กองวัณโรค กรมควบคุมโรค 2564.220 หน้า.
- 2.แนวทางการสอบสวนและควบคุมวัณโรค.กรุงเทพฯ :สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566.

8. การทบทวน/แก้ไข (Review)

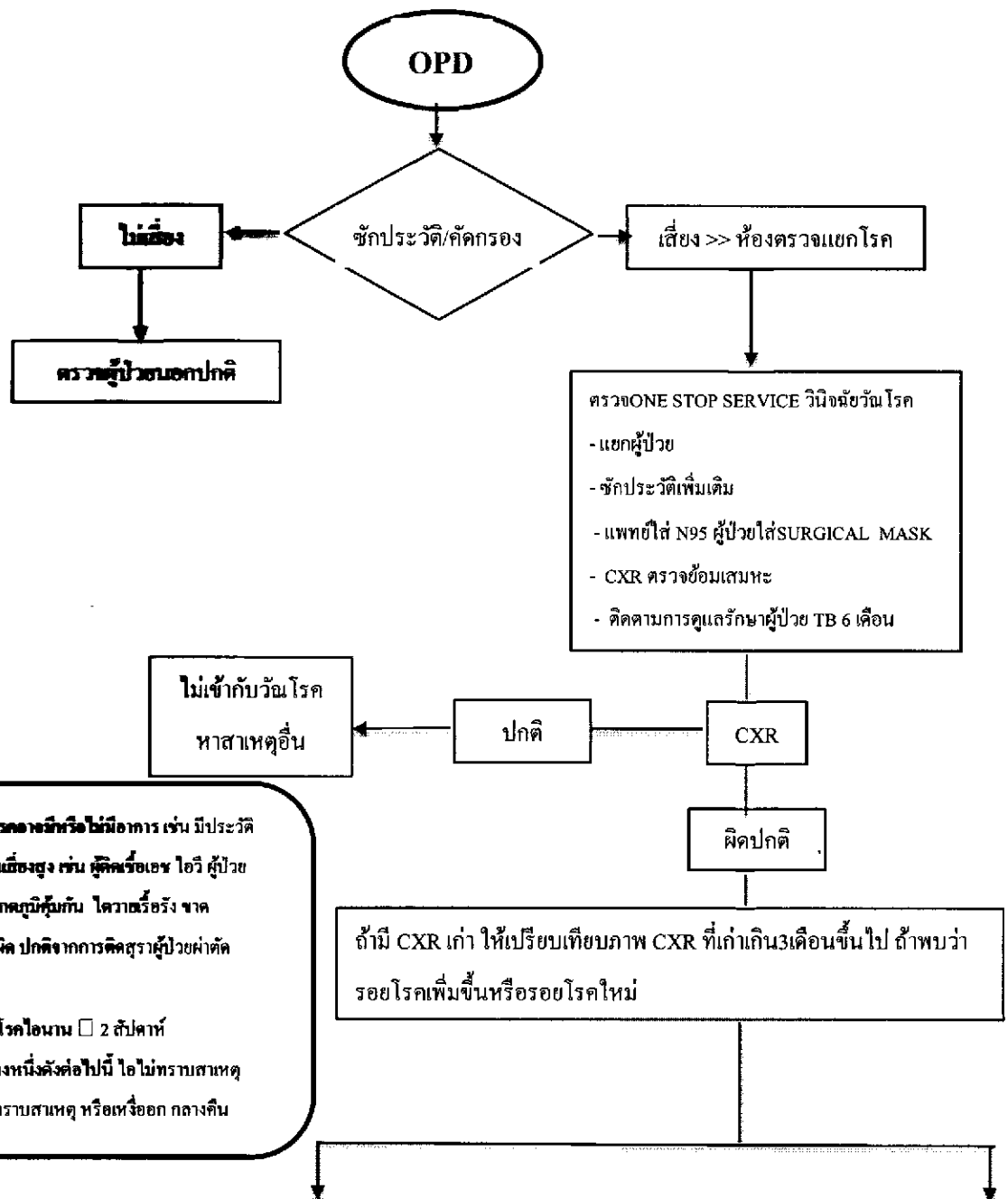
ประวัติการแก้ไข

ครั้งที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	ฉบับที่	หน้าที่	วันที่มีผลบังคับใช้ หลังการแก้ไข


	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
	เอกสารเลขที่ WI - K - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 17/20

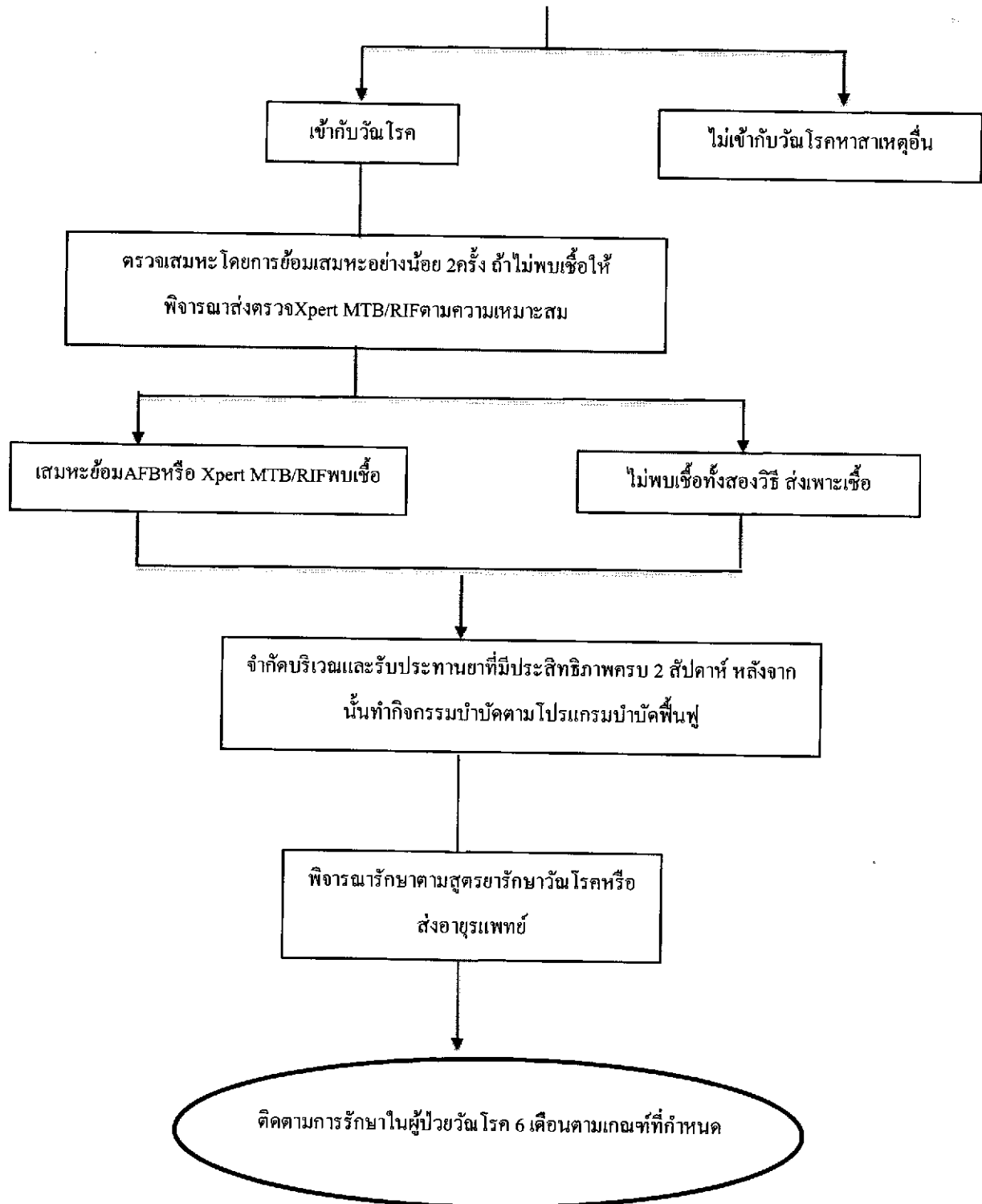
ประเภทนาม


แนวทางการคัดกรองเพื่อค้นหาวัณโรคในกลุ่มบุคคลที่มีโรคหรือภาวะเสี่ยงวัณโรคโรงพยาบาลดงเจริญ



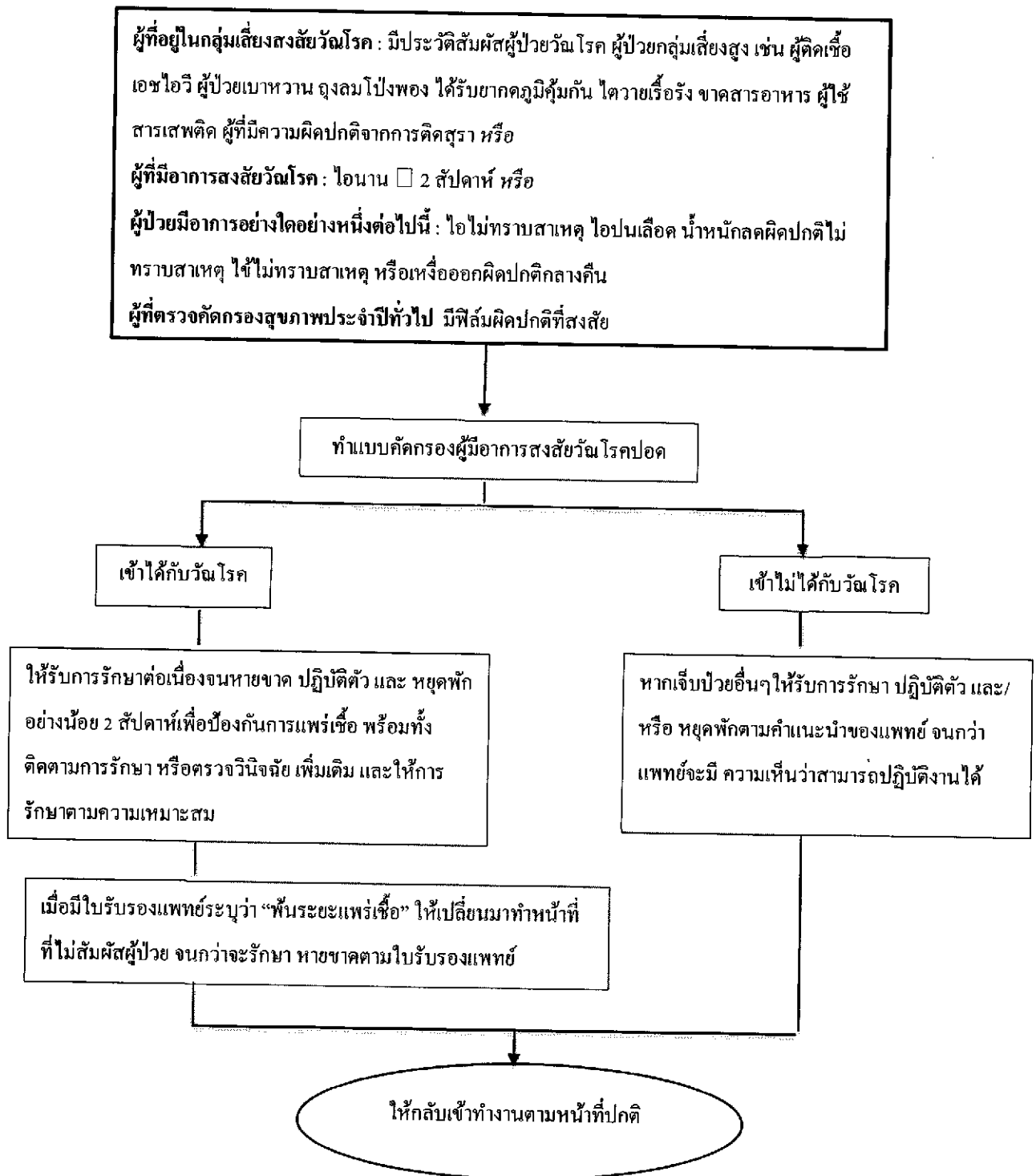
ผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงที่จะติดเชื้อวัณโรคอาจมีหรือไม่มีอาการ เช่น มีประวัติสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง เช่น ผู้ติดเชื้อเอช ไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน ดื่มเหล้า สูบบุหรี่ รับประทานยาปฏิชีวนะหรือสเตียรอยด์ รับประทานยาต้านมะเร็ง รับประทานยาต้านไวรัส HIV รับประทานยาต้านเชื้อรา หรือ ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยวัณโรคไอตาม 2 สัปดาห์ หรือ ผู้ป่วยมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ไอไม่ทราบสาเหตุ ไอปนเลือด น้ำหนักลด ไข้ไม่ทราบสาเหตุ หรือเหงื่อออก กลางคืน


	วิสัยปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		ฉบับที่ 14
	เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	แก้ไขครั้งที่ 00
			หน้า 18/20



	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เอกสารเลขที่ WI - IC - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 19/20	

แนวทางการคัดกรองวัณโรคของบุคลากรภายในโรงพยาบาลดงเจริญ



	วิธีปฏิบัติ Work Instruction	โรงพยาบาลดงเจริญ	สำเนาที่
	เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในโรงพยาบาลดงเจริญ		ฉบับที่ 14
	ชื่อหน่วยงาน : งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IPC)		แก้ไขครั้งที่ 00
เอกสารเลขที่ WI - K - 14	วันที่บังคับใช้ 01/03/2567	หน้า 20/20	

แบบคัดกรองผู้มีอาการสงสัยไวรัสโรคปอด

เกณฑ์ที่ ๑ อาการทางคลินิก			
เกณฑ์ที่เข้าได้คือ : ไอเรื้อรังเกิน ๒ สัปดาห์ หรือ ไข้เรื้อรังติดต่อกันเกิน ๗ วัน ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่งเพียง ๑ ข้อ จากข้อ ๓-๕ ในช่วง ๑ เดือนที่ผ่านมา			
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
๑. ไอเรื้อรังเกิน ๒ สัปดาห์			
๒. ไข้เรื้อรังติดต่อกันเกิน ๗ วัน			
๓. เบื่ออาหาร เล่าน้อยลง ร่าเริงน้อยลง ในช่วง ๑ เดือนที่ผ่านมา			
๔. น้ำหนักลด หรือน้ำหนักไม่ขึ้น ในช่วง ๑ เดือนที่ผ่านมา			
๕. ภาวะซิด หรือภาวะเลือดจางที่ไม่ได้เป็นโรคประจำตัวอยู่แต่เดิม ในช่วง ๑ เดือนที่ผ่านมา			

เกณฑ์ที่ ๒ ประวัติสัมผัสไวรัสโรค (ซักประวัติย้อนหลัง ๑ ปี)			
เกณฑ์ที่เข้าได้คือ : มีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยไวรัสโรคปอด ดังข้างล่าง			
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
มีประวัติสัมผัสใกล้ชิด (อยู่ร่วมห้อง หรืออยู่ร่วมบ้าน) กับผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไวรัสโรคปอด ก่อนที่จะได้รับยาด้านไวรัสโรค หรือได้รับยาอย่างน้อย ๒ สัปดาห์			

แนวทางปฏิบัติ***

- หากผลการคัดกรองมีเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งที่ได้เข้าได้ ไม่ว่าจะเป็นเกณฑ์ที่ 1 อาการทางคลินิก หรือเกณฑ์ที่ 2 ประวัติสัมผัสโรค ก็ตามให้แยกผู้ป่วย นำไปตรวจในบริเวณที่จัดเตรียมไว้สำหรับการควบคุมการติดเชื้อ สวมหน้ากากอนามัย ป้องกัน และส่งพบแพทย์ ตามแนวทางผู้รับบริการที่มีความเสี่ยงหรือสัมผัสไวรัสโรค