

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคนในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

## แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคนในโรงพยาบาล

### 1. การคัดกรองผู้ป่วย

#### 1.1 การคัดกรองผู้ป่วยนอก

1) หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยนอกทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะหน่วยผู้ป่วยนอก (OPD) หน่วยฉุกเฉิน (ER) จะต้องจัดเตรียมหน้ากากอนามัยให้เพียงพอ และจัดหาบุคลากรเพื่อทำหน้าที่คัดกรองผู้ป่วย

2) บุคลากรที่ทำหน้าที่คัดกรอง ชักประวัติผู้ป่วยทุกรายเพื่อค้นหาผู้ป่วยไวรัสโรคน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- มีอาการไอ หรือเสียงแหบเกิน 2 สัปดาห์
- มีอาการไอเป็นเลือด
- มีผลการย้อมเสมหะ AFB เป็นผลบวก โดยที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาไวรัสโรคน เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 2 สัปดาห์
- มีผลการอ่านภาพรังสีของปอดสงสัยว่าจะเป็นไวรัสโรคน โดยที่ผู้ป่วยไม่เคยได้รับการรักษาแบบไวรัสโรคนมาก่อน
- ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาไวรัสโรคนน้อยกว่า 2 สัปดาห์ (แพทย์ลงความเห็นว่ายู่ในระยะแพร่เชื้อ)

3) บันทึกข้อมูลที่ได้จากการซักประวัติผู้ป่วยทุกราย ลงในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital information system : HIS)

4) กรณีที่พบผู้ป่วยไวรัสโรคนหรือผู้ป่วยสงสัยไวรัสโรคน(มีอาการข้อใดข้อหนึ่ง ตามเกณฑ์ข้างต้น) ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) ให้กระชับกับใบหน้าทันที และส่งผู้ป่วยไปตรวจที่ศูนย์คัดกรองฯ โดยผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวินิจฉัย การถ่ายภาพรังสีทรวงอก การรักษา การจ่ายยาและได้รับคำแนะนำที่จุดบริการเดียว

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

1.2 การคัดกรองผู้ป่วยใน พยาบาลประจำหอผู้ป่วย ต้องซักประวัติและคัดกรองผู้ป่วย ตั้งแต่แรกเริ่มไว้ในความดูแล และจัดผู้ป่วยเข้าห้องแยกวัณโรค (Airborne Infection Isolation Room: AIIR) โดยเร็วที่สุด เมื่อพบผู้ป่วยวัณโรคหรือสงสัยวัณโรค ตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้ ยกเว้นผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคของอวัยวะอื่นที่ไม่ใช่ปอดหรือกล่องเสียง ไม่จำเป็นต้องแยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก \*

#### เกณฑ์การแยกผู้ป่วยวัณโรคหรือสงสัยวัณโรค

- 1) ผู้ป่วยมีผลการย้อมเสมหะ AFB เป็นบวก และยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยาวัณโรค หรือได้รับยารักษาวัณโรคที่เหมาะสมน้อยกว่า 2 สัปดาห์
- 2) ผู้ป่วยที่มีผลการย้อมเสมหะ AFB เป็นบวก และได้รับการรักษามาแล้ว แต่อาการไม่ดีขึ้น และสงสัยว่าจะเป็นวัณโรคดื้อยา ( Multi-drug resistant TB)
- 3) ผู้ป่วยที่มีภาพรังสีทรวงอกเหมือนวัณโรค (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง upper lobe infiltration) และมีอาการไอ
- 4) ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี ที่มีอาการไอหรือเสียงแหบเรื้อรัง  $\geq 2$  สัปดาห์ ที่ไม่ทราบสาเหตุชัดเจน และยังไม่ได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอก
- 5) ผู้ป่วยวัณโรคชนิดดื้อยาทั้ง Isoniazid (INH) และ Rifampicin รวมทั้งผู้ป่วยที่กินยาไม่สม่ำเสมอและมีอาการแสดง หรือผลการตรวจที่บ่งชี้ว่าจะเป็นอย่างที่ดื้อยา Isoniazid และ Rifampicin

#### 2. หลักเกณฑ์การรับผู้ป่วยที่ Refer จากที่อื่น

แพทย์ผู้รับ Refer ผู้ป่วยต้องสอบถาม แพทย์ผู้รักษาจากโรงพยาบาลอื่นว่า เป็นผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อหรือไม่ ถ้าเป็น ขอให้แพทย์ตรวจสอบว่ามีห้องแยกสำหรับแยกผู้ป่วยวัณโรคหรือไม่ และมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- 2.1 ถ้ามีห้องแยกสำหรับแยกผู้ป่วยวัณโรค ให้รับ Refer
- 2.2 ถ้าไม่มีห้องแยกสำหรับแยกผู้ป่วยวัณโรค ขอให้เลื่อนการรับ Refer ไปก่อนจนกว่าจะมีห้องแยกรับผู้ป่วย

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

### 3. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยควรดำเนินการเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น โดยให้ปฏิบัติตามดังนี้

- 3.1 ต้องดูแลให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยให้กระชับกับใบหน้า
- 3.2 โทรแจ้งหน่วยงานที่จะรับผู้ป่วยและแจ้งผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่เปด ก่อนที่จะส่งผู้ป่วย
- 3.3 ขนย้ายผู้ป่วยโดยใช้ลิฟต์ขนของด้านหลัง ตามที่กำหนดไว้ ดังนี้
  - ลิฟต์หมายเลข 6 สำหรับอาคารกุมารเวชศาสตร์และสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
  - ลิฟต์หมายเลข 12 สำหรับอาคารอายุรกรรม-ศัลยกรรม
  - ลิฟต์หมายเลข 14 สำหรับอาคารกระดูกและข้อ
  - ลิฟต์หมายเลข 19 สำหรับอาคาร 100 ปี
  - ลิฟต์หมายเลข 28 สำหรับอาคารเฉลิมพระบารมี

### 4. การส่งตรวจวินิจฉัย

- 4.1 ผู้ป่วยที่มีอาการไอหรือเสียงแหบเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ ที่ไม่ทราบสาเหตุชัดเจน ควรได้รับการส่งตรวจ Chest x-ray
- 4.2 การส่งผู้ป่วยไปถ่าย Chest x-ray ให้ปฏิบัติตามแนวทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- 4.3 ผู้ป่วย HIV ที่มีอาการไอหรือเสียงแหบมากกว่า 2 สัปดาห์ และมี Chest x-ray ผิดปกติ ที่ไม่ทราบสาเหตุแน่นอน ต้องได้รับการตรวจ Sputum for AFB อย่างน้อยคนละ 3 ครั้ง และถ้าเป็นไปได้ ขอให้ทำ Sputum culture TB อย่างน้อยคนละ 2 ครั้ง
- 4.4 ผู้ป่วยนอกที่ต้องเก็บเสมหะส่งตรวจ ขอให้ส่งผู้ป่วยไปเก็บเสมหะที่ศูนย์คัดกรองฯ ไม่ควรให้ผู้ป่วยไปจากเสมหะในห้องน้ำที่ใช้ร่วมกับผู้อื่น
- 4.5 การเก็บเสมหะสำหรับผู้ป่วยใน ไม่ควรทำในหอผู้ป่วย ควรให้ผู้ป่วยไปไอเก็บเสมหะในห้องแยกหรือที่ระเบียงภายนอกหอผู้ป่วย
- 4.6 ห้ามทำ Sputum induction เพื่อเก็บเสมหะตรวจ AFB ในหอผู้ป่วยเด็ดขาด ถ้าจำเป็น ให้ทำในห้องแยกและผู้ดูแลต้องใส่หน้ากากอนามัย

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ควบคุม

ไม่ควบคุม

4.7 แนวปฏิบัติการส่งผู้ป่วยทำ Lymph node biopsy ให้ซักประวัติผู้ป่วยทุกรายเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของไวรัสโรค ได้แก่ ไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์

- ถ้ามีอาการไอ ให้ส่ง Chest x-ray และ Sputum for AFB
- หากเก็บ Sputum ส่งตรวจไม่ได้ ให้พิจารณาทำ Lymph node aspiration เพื่อค้นหา AFB ก่อน
- ถ้าพิจารณาแล้วว่า Lymph node ไม่นิ่มหรือไม่มีหนอง หรือ Aspirate ล้าปาก ให้ส่งปรึกษาแผนกศัลยกรรมหรือแผนกหู คอ จมูก เพื่อ Biopsy ต่อไป

5. การดูแลในระหว่างการแยกผู้ป่วย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.1 ให้แยกผู้ป่วย 1 ห้องต่อ 1 คน ห้ามแยกผู้ป่วยห้องละ 2 คน ยกเว้นว่าผู้ป่วย 2 คนนั้น ไม่ใช่ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี และทั้งคู่ถูกพิสูจน์แล้วว่าเป็นไวรัสโรค และปฏิบัติดังนี้

- เจ้าหน้าที่ต้องสวมหน้ากากอนามัย และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งที่มีบุคคลอื่นอยู่ในห้อง หรือเมื่อผู้ป่วยออกนอกห้อง
- ไม่ต้องแยกเครื่องใช้ผู้ป่วย
- การจัดการผ้าเปื้อน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยจ่ายผ้ากลาง
- จัดแยกขยะ โดยแบ่งเป็นขยะทั่วไป ขยะติดเชื้อตามหลักการแยกขยะของคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ

5.2 ปิดประตูให้สนิททุกครั้ง ที่ เข้า - ออก ห้องแยก

5.3 ห้ามผู้ป่วยออกมานอกห้องแยก กรณีที่มีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยก ให้ปฏิบัติตามแนวทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

5.4 แนะนำให้ผู้ป่วยและญาติ สวมแว่นตาป้องกันรังสี UV ขณะอยู่ในห้องเพื่อป้องกันแสง UV-C โดยขอให้ฝ่ายบริการพยาบาลจัดหาแว่นตาไว้ประจำห้องผู้ป่วย

5.5 ญาติที่เฝ้าผู้ป่วย ต้องเลือกคนที่ มีผลการทดสอบทูเบอร์คูลิน ให้ผลลบ (ถ้าญาติยังไม่เคยทำทดสอบทูเบอร์คูลิน ควรให้ทำการทดสอบและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง)

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

5.6 แพทย์และพยาบาล ต้องติดตามผลการเพาะเชื้อวัณโรค ว่าเป็นเชื้อ *M. tuberculosis* จริงหรือไม่ และคุณสมบัติ sensitivity ว่าเป็นอย่างไร และถ้าผลการเพาะเชื้อวัณโรคขึ้นเชื้อ *M. tuberculosis* และคือยาทั้ง Isoniazid และ Rifampicin จะต้องแยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และรายงานหน่วยควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์ 1025

5.7 ระยะเวลาในการแยกผู้ป่วยวัณโรค ควรจะต้องแยกอย่างน้อย 1-2 สัปดาห์ หลังจากได้รับการรักษา โดยที่ผู้ป่วยรายนั้นจะต้องมีอาการดีขึ้นด้วย ควรพิจารณาให้ผู้ป่วยกลับบ้านหลังจากที่รักษาแล้ว 1 สัปดาห์แล้ว ผู้ป่วยอาการดีขึ้น และไม่มีอาการอื่นที่จะต้องตรวจวินิจฉัย หรือให้การรักษาอย่างอื่นเพิ่มเติม

5.8 ผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคและได้รับการย้ายเข้าห้องแยก ถ้าเก็บเสมหะส่งย้อม AFB ไม่ได้ภายใน 7 วัน หรือไม่มีอาการไอ ให้ย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยก

## 6. แนวทางปฏิบัติในการ ใช้ห้องแยกผู้ป่วยวัณโรค

### 6.1 ลำดับการใช้ห้องแยก

ให้พิจารณาจัดสรรห้องแยกให้ผู้ป่วย ตามลำดับการใช้ห้องแยก ดังนี้

- 1) ห้องแยก AIRR ในหอผู้ป่วยตนเอง
- 2) ห้องแยก AIRR ในแผนกเดียวกัน
- 3) ห้องแยก AIRR ข้ามแผนก โดยทีมแพทย์เจ้าของไข้ต้องตามไปดูแต่ผู้ป่วยด้วย
- 4) กรณีที่ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ต้องใช้ห้องแยก AIRR ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักหรือหอผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเท่านั้น (Airborne infection isolation room)
- 5) กรณีที่ห้องแยกไม่เพียงพอ คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ ได้หารือร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง และมีมติกำหนดเกณฑ์การบริหารจัดการห้องแยกกรณีห้องแยกไม่เพียงพอ ดังต่อไปนี้ ตามลำดับ

เกณฑ์ที่ 1 ให้พิจารณาห้องแยก AIRR ในแผนกอายุรกรรม และศัลยกรรม เป็นอันดับแรก

เกณฑ์ที่ 2 หากห้องแยก AIRR ในแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมไม่เพียงพอ ให้ใช้ห้องแยก สัดส่วนของหอผู้ป่วยนรีเวช

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล  
✓ ควบคุม ไม่ควบคุม

เกณฑ์ที่ 3 ให้พิจารณาใช้ห้องพิเศษในแผนกต่างๆ โดยให้ดำเนินการติดตั้งโคมไฟ UV-C และ HEPA filter เพื่อช่วยในการระบายอากาศและลดจำนวนเชื้อให้น้อยลง

เกณฑ์ที่ 4 ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามเกณฑ์ข้อ 1)-3) ได้ โดยเฉพาะนอกเวลาราชการ หากมีห้องแยกว่างแค่ออกผู้ป่วยเต็ม ให้พิจารณารับเตียงเกินได้ 1 วัน โดยให้เป็นการบริหารจัดการเตียงของฝ่ายบริการพยาบาล

ปัจจุบันมีห้องแยก AIIR สำหรับแยกผู้ป่วยวัณโรคดังนี้

หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 1	จำนวน 1 ห้อง
หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 และหอผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ	จำนวน 1 ห้อง
หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง	จำนวน 1 ห้อง
หออภิบาลผู้ป่วยหนักอายุรกรรม	จำนวน 2 ห้อง
หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1	จำนวน 1 ห้อง
หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2	จำนวน 1 ห้อง
หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง	จำนวน 1 ห้อง
หออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม	จำนวน 1 ห้อง
หอผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจแผนกศัลยกรรม	จำนวน 1 ห้อง
หออภิบาลผู้ป่วยหนักเด็ก	จำนวน 2 ห้อง

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

## 6.2 เกณฑ์การพิจารณาค้นหาผู้ป่วยที่สามารถย้ายออกจากห้องแยก กรณีห้องแยกไม่ว่าง

ให้ปฏิบัติตามผังขั้นตอน ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ที่ 1 ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา  $\geq 2$  สัปดาห์ และอาการดีขึ้น ร่วมกับ ผลการข้อมเสมหะ AFB ให้ผลลบ 3 ครั้ง

เกณฑ์ที่ 2 ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยารักษาวัณโรค  $\geq 2$  สัปดาห์ และอาการดีขึ้นหลังได้รับการรักษา

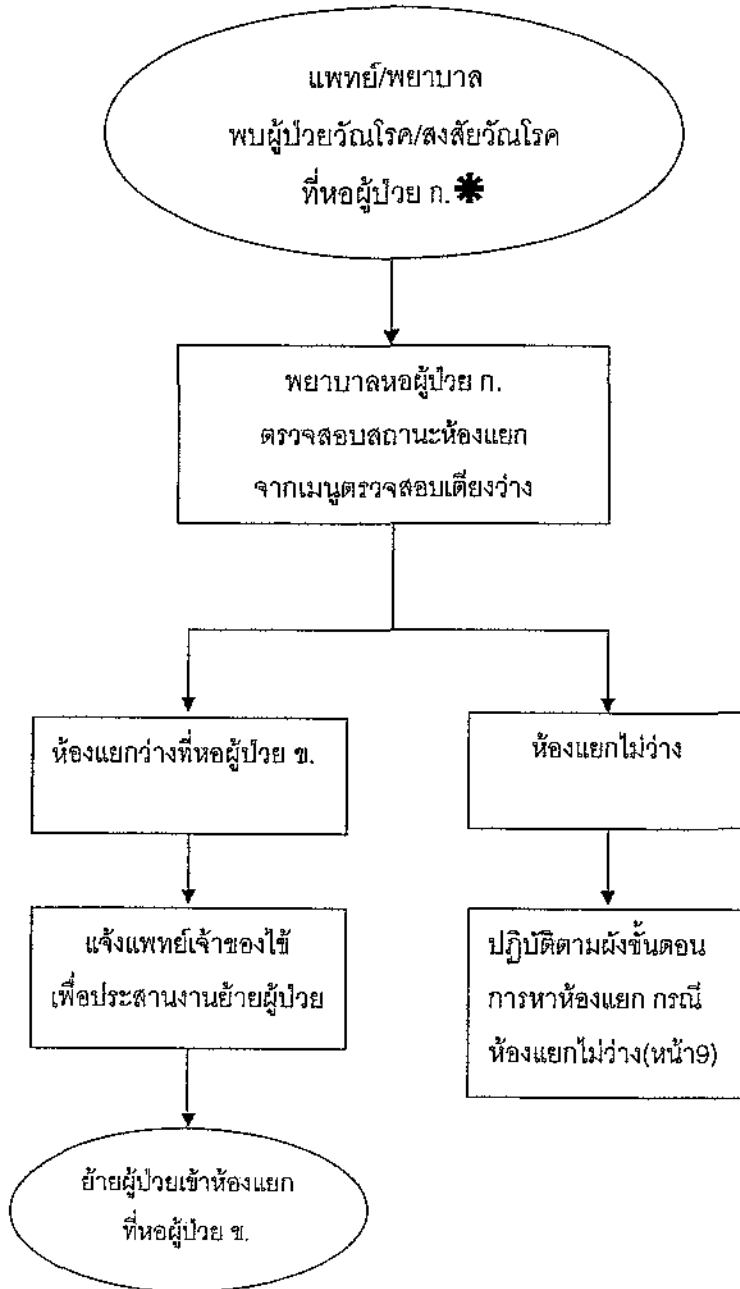
เกณฑ์ที่ 3 ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยารักษาวัณโรค  $> 1$  สัปดาห์ และอาการดีขึ้นหลังได้รับการรักษา

โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยก ตามลำดับดังนี้

- 1) ควรเลือกย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยกตามเกณฑ์ที่ 1 เป็นลำดับแรก
- 2) ถ้าไม่มีจึงพิจารณาเลือกย้ายผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่ 2 เป็นลำดับถัดมา
- 3) และเลือกย้ายผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่ 3 เป็นลำดับสุดท้าย
- 4) ควรพิจารณาความจำเป็นในการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล หากไม่มีความจำเป็นแล้ว

ผู้ป่วยในเกณฑ์ที่ 1 และเกณฑ์ที่ 2 ควรให้รักษาต่อในระบบผู้ป่วยนอก หรือส่งต่อเพื่อรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน

## ผังขั้นตอนการหาห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค/ สงสัยวัณโรค

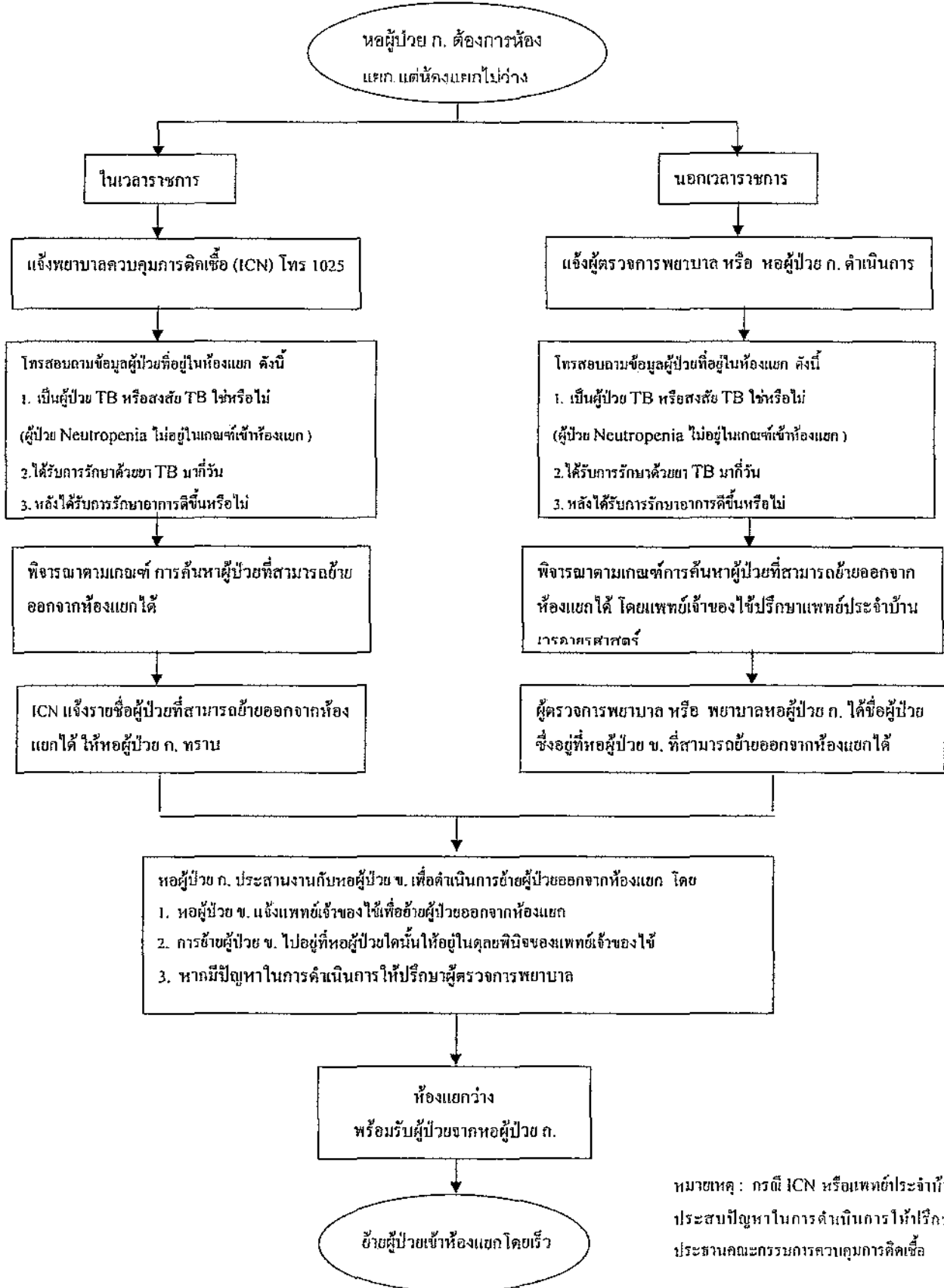


\* ผู้ป่วยมีอาการ/ผลการตรวจ อย่างใด อย่างหนึ่ง ต่อไปนี้

- มีอาการไอ หรือเสียงแหบเกิน 2 สัปดาห์
- มีอาการไอเป็นเลือด
- มีผลการข้อมเสมหะ AFB เป็นผลบวก โดยที่ผู้ป่วย ได้รับการรักษาด้วยยาวัณโรค เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์
- มีผลการอ่านภาพรังสีของปอดสงสัยว่าจะเป็นวัณโรค โดยผู้ป่วยไม่เคยได้รับการรักษาแบบวัณโรคมาก่อน
- ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาวัณโรคน้อยกว่า 2 สัปดาห์ (แพทย์ลงความเห็นว่าเป็นวัณโรค)



ผังขั้นตอนการหาห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค กรณีห้องแยกไม่ว่าง



หมายเหตุ : กรณี ICN หรือแพทย์ประจำบ้าน  
ประสบปัญหาในการดำเนินการให้ปรึกษา  
ประธานคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ควบคุม

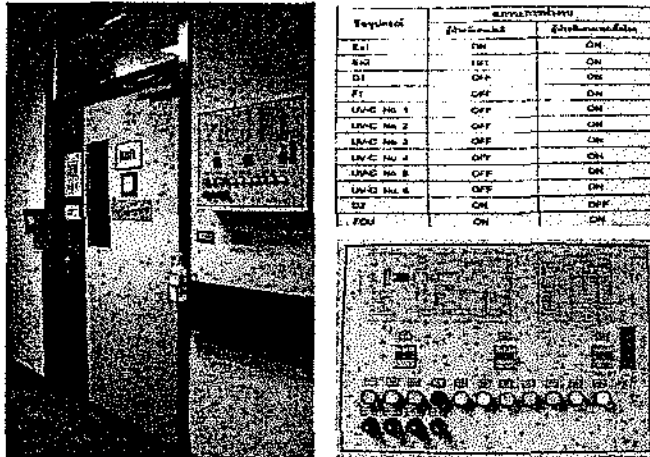
ไม่ควบคุม

### 6.3 วิธีการใช้ห้องแยก

ห้องแยกมี 2 ประเภท ได้แก่ ห้องแยก AIR และการใช้ห้องพิเศษเป็นห้องแยก โดยมีวิธีการปฏิบัติในการใช้ห้องแยก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วิธีการใช้ห้องแยก AIR ให้ปฏิบัติดังนี้

1) เปิดสวิทช์ที่แผงควบคุมหน้าห้องแยก เพื่อเปิดระบบการทำงานของ HEPA filter หลอดไฟ UV-C ฟิล์มดูดอากาศ ถอยล์ร้อน คอยล์เย็น มาตรฐานวัดความดัน มาตรฐานวัดความอุณหภูมิและความชื้น ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแผงควบคุมและคำแนะนำการเปิดระบบการทำงานห้องแยก

2) ตรวจสอบมาตรฐานวัดความดันอากาศในห้องแยก ที่ติดตั้งไว้ 2 จุด คือ หน้าห้องแยก (วัดความดันระหว่างทางเดินด้านนอกกับ anteroom) และ ภายใน anteroom (วัดความดันระหว่าง anteroom กับห้องผู้ป่วย) ความดันอากาศภายในห้องต้องเป็นลบ โดยต่ำกว่าภายนอกอย่างน้อย 2.5 ปาสคาล เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของอากาศจากทางเดินด้านนอก ไปยัง anteroom เข้าสู่ห้องแยก ดังแสดงในภาพที่ 2

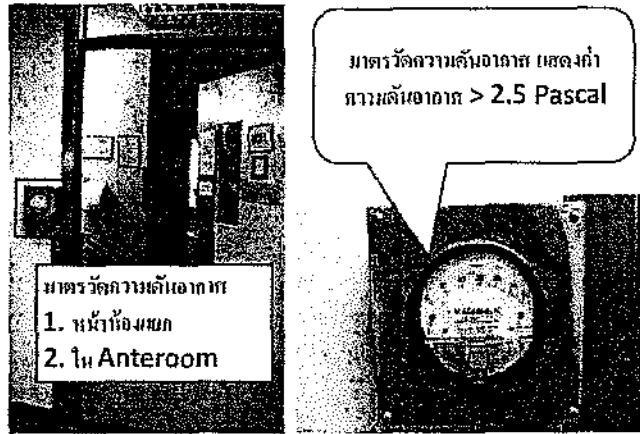
คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

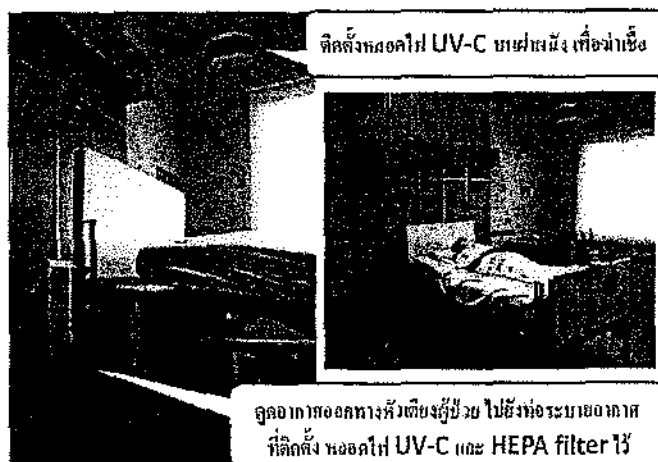


ภาพที่ 2 แสดงมาตรวัดความดันอากาศในห้องแยก AHR

3) ตรวจสอบหลอดไฟ UV-C ที่ติดตั้งทุกจุด ว่าหลอดไฟใช้งานได้ทุกดวง เพื่อประสิทธิภาพในการช่วยทำลายเชื้อในอากาศ อากาศที่เป็นเบื้อนจะถูกดูดออกทางหัวเตียงผู้ป่วย ผ่านท่อระบายอากาศซึ่งมีการติดตั้งหลอดไฟ UV-C และ HEPA filter ก่อนปล่อยอากาศออกสู่ภายนอก ดังแสดงในภาพที่ 3

4) ปิดประตูห้องแยกให้สนิทตลอดเวลา

5) เปิดระบบการทำงานที่กำหนดไว้ตลอดเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยก



ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างภายในห้องแยก AHR

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

### วิธีการใช้ห้องพิเศษเป็นห้องแยก ให้ปฏิบัติดังนี้

1) ไม่ต้องย้ายผู้ป่วยไปหผู้ป่วยอื่น แต่ต้องแจ้งให้บุคลากรทุกคนทราบและอธิบายผู้ป่วยรวมทั้งญาติให้ทราบว่าต้องปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติในการแยกผู้ป่วยไวรัสโคโรนา

2) ปิดประตู หน้าต่างทุกบานให้สนิท เปิดเครื่องปรับอากาศตามปกติ

3) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา ได้แก่ โคมไฟ UV-C และ HEPA filter ซึ่งต้องเปิดตลอดเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยก โดยเบี่ยงอุปกรณ์จากศูนย์อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ ทั้งในและนอกเวลาราชการ หมายเลขโทรศัพท์ภายใน 1374 และปฏิบัติดังต่อไปนี้

#### โคมไฟ UV-C ชนิดเคลื่อนย้ายได้ 1 เครื่อง มีวิธีใช้ดังนี้

- ปรับระดับความสูงประมาณ 2.4 เมตร
- การวางโคม ให้ห่างจากตัวผู้ป่วยรัศมีไม่เกิน 2 เมตร
- ให้ผู้ป่วย/ญาติใส่แว่นดำตา ขณะอยู่ในห้องแยกเพื่อป้องกันแสง UV โดยฝ่ายบริการพยาบาลจัดหาแว่นดำตาไว้ประจำหอผู้ป่วย



ภาพที่ 4 แสดงการติดตั้งโคมไฟ UV-C ชนิดเคลื่อนย้ายได้

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล

✓ควบคุม

ไม่ควบคุม

### เครื่อง HEPA filter ชนิดเคลื่อนย้าย 1 เครื่อง มีวิธีใช้ดังนี้

- วางเครื่องที่พื้นห้อง
- วางเครื่องไว้ตำแหน่งกลางห้อง ได้เครื่องปรับอากาศ โดยไม่ควรมีโต๊ะ เก้าอี้ หรือสิ่งของใดๆ วางอยู่หน้า HEPA filter
- ตั้งระดับของเครื่องที่ระดับ High (Speed 3) และเสียบปลั๊ก HEPA filter
- เปิดสวิตช์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องทำงาน



ภาพที่ 5 แสดงการติดตั้ง HEPA filter ชนิดเคลื่อนย้ายได้



ภาพที่ 6 แสดงการจัดวางโคมไฟ UV-C และ HEPA filter ชนิดเคลื่อนย้ายได้

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ควบคุม

ไม่ควบคุม

## 7. การทำความสะอาดห้องแยกก่อนรับผู้ป่วยรายใหม่ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 7.1 ห้องแยก AIRR ให้ปิดประตูและหน้าต่าง และเปิดทุกระบบที่กำหนดทิ้งไว้ 35 นาที
- 7.2 ห้องพิเศษปรับอากาศให้ปิดประตูและหน้าต่างทุกบาน ให้สนิท และเปิด HEPA filter โคมไฟ UV-C และเปิดเครื่องปรับอากาศ ทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง
- 7.3 ทำความสะอาดพื้นและโต๊ะข้างเตียง โดยใช้น้ำและผงซักฟอก
- 7.4 ยกเว้นบริเวณที่เป็นเนื้อเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย ให้เช็ดออกด้วยกระดาษชำระก่อน แล้วเช็ดตามด้วยน้ำยา 10% hypochlorite เจือจาง 1:19

## 8. บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วย

- 8.1 บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยจะต้องรู้ผลการทดสอบทูเบอร์คูลิน ของตนเอง
- 8.2 บุคลากรที่ต้องเข้าไปดูแลผู้ป่วยในห้องแยก สวม Mask ชนิด Particulate Respirator ที่มีประสิทธิภาพการกรองเชื้อสูง (Mask N95) ทุกครั้งที่ต้องให้การดูแลหรือเข้าไปในห้องผู้ป่วย
- 8.3 บุคลากรของโรงพยาบาล ที่เคยตรวจทูเบอร์คูลิน ได้ผลลบ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ลิฟท์ร่วมกับผู้ป่วย
- 8.4 บุคลากรของโรงพยาบาล ที่เคยตรวจทูเบอร์คูลิน ได้ผลลบ ควรพิจารณา
  - ตรวจทูเบอร์คูลิน ปีละครั้ง หรือ
  - ฉีดวัคซีน BCG หรือ
  - ไปพบแพทย์ ถ้ามีอาการไอหรือไข้เรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์

คู่มือคุณภาพ : แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 31 มกราคม 2556

ผู้จัดทำ : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

ผู้รับรอง : คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล

✓ ควบคุม

ไม่ควบคุม

---

## เอกสารอ้างอิง

1. Jensen PA, Lambert LA, Iademarco MF, Ridzon R. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings 2005. MMWR 2005; 54:1-141.
2. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. [cited 2011 Aug 7]. Available from:  
<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>
3. Atkinson J, Chartier Y, Silva CLP, Jensen P, Li Y, Seto WH. Natural ventilation for infection control in health-care settings [Internet]. World Health Organization; 2009 [cited 2011 Aug 2]. Available from:  
[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/natural\\_ventilation.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation.pdf)
4. Centers for Disease Control and Prevention. Environmental Control for Tuberculosis: Basic Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation Guidelines for Healthcare Settings [internet]. National Institute for Occupational Safety and Health; 2009 [cited 2011 Sep 5]. Available from:  
<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2009-105/pdfs/2009-105.pdf>
5. คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. แนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล (ปรับปรุงครั้งที่ 4). สงขลา: โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2550.
6. อะเตี๊ยะ อุณหเลขกะ. หลักและแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. เชียงใหม่: มิ่งเมือง; 2554.



## บันทึกข้อความ

วันที่	2108
ที่	- 8 พ.ย. 2550
เรื่อง	

ส่วนราชการ หน่วยควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โทร. 1025

ที่ มอ 392.1/278

วันที่ 5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง การใช้ห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระหว่างการปิดปรับปรุง ชั้น 3 4 5 9 10 11 ตึก 13 ชั้น

1) เรียน หัวหน้าภาควิชา/ หอผู้ป่วย/ หน่วยงาน ผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ด้วยปัจจุบันมีการปิดปรับปรุงห้องแยกหอผู้ป่วย ชั้น 3 4 5 และจะดำเนินการต่อชั้น 9 10 11 ตึก 13 ชั้น ส่งผลกระทบต่อการรับผู้ป่วยวัณโรคและผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคเข้าห้องแยก ซึ่งโรงพยาบาลได้สำรองห้องแยกทดแทน โดยให้มีการเปิดใช้ห้องแยกชั่วคราวที่หอผู้ป่วยจิตเวชใหม่ (หอผู้ป่วยควบคุมการติดเชื้อ ชั้น 4 อาคาร 100 ปี) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2550 เป็นต้นมานั้น จากการทำงานทบทวนหารือร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการโรงพยาบาล ฝ่ายบริการพยาบาล งานวิศวกรรมซ่อมบำรุง และประธานคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลฯ มีมติให้ยกเลิกการใช้ห้องแยกสำรองที่หอผู้ป่วยจิตเวช และใช้ห้องที่หอผู้ป่วยพิเศษทั่วไป ชั้น 4 จำนวน 3 ห้อง ที่อยู่ท้ายสุดของหอผู้ป่วย คือ ห้อง 412 413 414 โดยให้งานวิศวกรรมซ่อมบำรุง ดำเนินการปรับปรุงและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเพิ่มเติม ให้แล้วเสร็จก่อนการเปิดใช้เป็นห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรค และให้ถือปฏิบัติตามแนวทางดังนี้

1. ในระหว่างที่มีการปิดปรับปรุงห้องแยกตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อการย้ายผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคเข้าห้องแยก โรงพยาบาลได้สำรองห้องแยกที่หอผู้ป่วยพิเศษทั่วไป จำนวน 3 ห้อง โดยอยู่ในการดูแลของหอผู้ป่วยพิเศษทั่วไป และฝ่ายบริการพยาบาล

2. แพทย์เจ้าของไข้ ต้องคัดกรองผู้ป่วยเข้าห้องแยกและตามไปดูแลผู้ป่วยด้วย และระหว่างรอการวินิจฉัยที่ชัดเจน หรือในรายที่ให้การวินิจฉัยแล้ว และได้รับการรักษาวัณโรคแล้ว ขอให้แพทย์เจ้าของไข้ ติดตามประเมินผลการรักษาเพื่อย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยก ตามแนวทางในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล วันที่ 6 กันยายน 2550 ที่ได้เคยแจ้งไว้แล้ว และการใช้ห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคระหว่างการปิดปรับปรุงห้องแยก (ที่แนบ)

3. กรณีมีผู้ป่วยรายใหม่ที่ต้องได้รับการย้ายเข้าห้องแยก แต่ห้องแยกตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ ไม่ว่าง ให้หอผู้ป่วยที่มีผู้ป่วยรายใหม่ประสานงานโดยตรงกับหอผู้ป่วยที่มีห้องแยกต่าง ๆ หรือผู้ตรวจการพยาบาล เพื่อให้พิจารณาทบทวนร่วมกับแพทย์เจ้าของไข้ว่า ผู้ป่วยรายใดที่อยู่ในห้องแยกของหอผู้ป่วยขณะนั้น สามารถย้ายออกจากห้องแยกตามเกณฑ์การพิจารณาย้ายผู้ป่วยออกจากห้องแยกได้ และใช้ห้องดังกล่าวสำหรับรับผู้ป่วยที่จำเป็นรายใหม่ซึ่งต้องได้รับการย้ายเข้าห้องแยกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคลากรและผู้ป่วยอื่น ๆ ในหอผู้ป่วย

4. ในระหว่างที่หอผู้ป่วยพิเศษทั่วไป เปิดใช้เป็นห้องแยกสำหรับผู้ป่วยวัณโรคชั่วคราว ให้งดรับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ โดยเฉพาะทารกแรกคลอด

5. ศูนย์จองห้องพิเศษ งดจ่ายห้องที่สำรองไว้สำหรับแยกผู้ป่วยวัณโรคทั้ง 3 ห้อง

/ 6. การคิดค่าห้องแยก.....

(๒)   
๑ พ.ย. ๕๐



6. การคิดค่าห้องแยกสำรองในหอผู้ป่วยพิเศษทั่วไป ให้พิจารณา ดังนี้

- ผู้ป่วยใช้สิทธิเบิกค่ารักษาได้ คิดค่าห้องตามสิทธิ หรือผู้ป่วยที่สามารถจ่ายเงินได้ คิดอัตราเดียวกับห้องพิเศษ
- ผู้ป่วยใช้สิทธิบัตร และผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้สิทธิเบิกค่ารักษาได้ คิดค่ารักษาตามสิทธิ และผู้ป่วยที่ไม่สามารถจ่ายในอัตราค่าห้องพิเศษได้ ให้คิดเหมือนผู้ป่วยสามัญ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบ และถือปฏิบัติด้วย  
จักเป็นพระคุณยิ่ง



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ชจรศักดิ์ ศิลปโภชากุล)  
ประธานกรรมการควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาล



(นายแพทย์บุญประสิทธิ์ กฤตย์ประชา)  
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายโรงพยาบาลฯ  
รักษาราชการแทน  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

- สำเนาเรียน
- ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายโรงพยาบาลฯ
  - หัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล / ผู้ตรวจการพยาบาล
  - หัวหน้างานเงินรายได้
  - หัวหน้างานสิทธิประโยชน์
  - รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - หัวหน้าภาควิชาสถิติศาสตร์และวิธีเวชวิทยา