

รายงานผู้ป่วย

Case Report

การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วยขาเข้าระหว่างประเทศที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

วรลักษณ์ ตั้งคณะกุล พ.บ., ส.ม., วว. (เวชกรรมป้องกัน สาขาระบาดวิทยา)*

พัฒนพงษ์ ไชยนิคม พ.บ.**

รัตนา อีระรัตน์ พย.บ., ส.ม.***

* ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

** บริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด มหาชน

*** สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ องค์การอนามัยโลกประกาศให้โรควัณโรคอยู่ในภาวะฉุกเฉินสากล ตั้งแต่เดือน เมษายน พ.ศ. 2536 จากปัญหาในการควบคุมได้ยากและเกิดการแพร่ระบาดใหม่ไปทั่วโลกของเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยา และวัณโรคชนิดดื้อยารุนแรง วิธีการที่ดีที่สุดในการควบคุมวัณโรคคือการรักษาผู้ป่วยโรควัณโรค ดังนั้นการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคบนเครื่องบินตลอดจนการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่ท่าอากาศยานจึงทวีความสำคัญเพิ่มขึ้นมาก บทความนี้เป็นรายงานผู้ป่วยหญิง อายุ 40 ปี ซึ่งเป็นผู้เดินทางขาเข้า และเป็นผู้ป่วยโรควัณโรคระยะแพร่กระจายเพราะ (1) ตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะเสมียร์ 2 ครั้ง (2) ภาพรังสีปอด สอดคล้องกับวัณโรคปอด (3) ระยะเวลาอยู่บนเครื่องบินมากกว่า 13 ชั่วโมง และ (4) แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคเพียง 1 วันหลังจากเดินทางบนเครื่องบิน รวมไปถึงขั้นตอนการดำเนินการเพื่อควบคุมโรคไว้ โดยการติดตามผู้สัมผัส ข้อจำกัดของการสอบสวน ตลอดจนคำแนะนำเพื่อการป้องกันเชื้อที่แพร่กระจายทางอากาศ โดยมุ่งหวังให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น และมีสมรรถนะหลักตามที่กฎหมายระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 กำหนด

คำสำคัญ: วัณโรค, ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ, ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว

บทนำ

การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย หรือ ทอท. สังกัดกระทรวงคมนาคม เป็นเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตาม มาตรา ที่ 22 ของกฎหมายระหว่างประเทศปี 2548⁽¹⁾ มีหน้าที่ในการพัฒนาสมรรถนะในด้านที่เกี่ยวกับการแพทย์ ได้แก่ การจัดให้มีการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ที่เหมาะสมเพื่อรักษาและตรวจวินิจฉัยโรค ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ วัสดุ ครุภัณฑ์ เวชภัณฑ์ และสถานที่อย่างพอเพียง และจัดให้มีการเข้าถึงวัสดุอุปกรณ์ บุคลากร ยานพาหนะในการส่งต่อผู้เดินทางที่ป่วยไปยัง

สถานบริการด้านการแพทย์ที่เหมาะสม สำหรับกรณีสงสัยโรคติดต่อ ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ดำเนินการในการกำหนดมาตรการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงสาธารณสุข ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523⁽²⁾

กรณีพบผู้โดยสารเครื่องบินป่วยเป็นวัณโรคระยะแพร่เชื้อ คือมีผลการตรวจเสมหะหรือผลเพาะเชื้อจากเสมหะเป็นบวก ด้านควบคุมโรคฯ จะประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่เชือบนอากาศยาน และดำเนินการมาตรการ

ทำลายเชื้อในผู้ป่วย ตลอดจนกักกันผู้สัมผัสจนกว่าจะพ้นระยะฟักตัว โดยทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยเพื่อประเมินความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในอากาศยาน รวมทั้งประสานสายการบิน ตรวจสอบและขอข้อมูลการเดินทางของผู้ป่วยและผู้สัมผัสใกล้ชิดในเที่ยวบินนั้นๆ เพื่อใช้ในการติดตามผู้ป่วยและผู้สัมผัส แจกจ่ายหน้ากากอนามัยของประเทศไทยและประเทศผู้สัมผัสโรคเพื่อติดตามเฝ้าระวังอาการในผู้สัมผัสตามแนวทางปฏิบัติมาตรฐานของคณะกรรมการประสานงานด้านกฎอนามัยระหว่างประเทศ กรณีผู้ป่วยวัณโรคทางเดินหายใจระยะแพร่เชื้อเดินทางโดยอากาศยานระหว่างประเทศ⁽³⁾ ทั้งนี้โดยดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขอื่นๆ ภายนอกช่องทางเข้า-ออกประเทศ เช่น สำนักวัณโรค สำนักโรคติดต่อทั่วไป สำนักระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรค กรมควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและกรุงเทพมหานคร

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วยระยะแพร่เชื้อที่เดินทางเข้าสู่ราชอาณาจักรไทยโดยเครื่องบิน เนื่องจากเป็นการพบผู้ป่วยในพื้นที่เฉพาะ (ท่าอากาศยาน) และมีความสำคัญต่อการแพร่ระบาดของโรคที่เป็นผู้ป่วยแพร่เชื้อวัณโรคติดต่อยาปฏิชีวนะ ซึ่งถือเป็นโรคอุบัติใหม่ อุตติซ้ำ ที่อาจรับเชื้อมาจากต่างประเทศ รวมทั้งแนวทางการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมายฯ ซึ่งเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจในสถานการณ์ผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อที่เดินทางโดยเครื่องบิน โดยการควบคุมโรคไว้ และประเมินความเสี่ยงของการแพร่เชื้อ และการติดตามผู้สัมผัส⁽⁴⁾ ตลอดจนเสนอมาตรการในการป้องกันกรณีดังกล่าว เพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเข้าสู่ราชอาณาจักรไทยได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รายงานผู้ป่วย

วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 กลุ่มงานสอบสวนกลาง สำนักระบาดวิทยา โทรศัพท์แจ้งมายังสำนักโรคติดต่อทั่วไปว่า สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร ได้รับรายงานผลการสอบสวนโรคเบื้องต้นจากทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and rapid response team: SRRT) โรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบผู้ป่วยหญิง สัญชาติ A ขณะรอดต่อเครื่องบิน สวมเสื้อผ้าไม่เรียบร้อย มีอาการซึม ไข้สูง เกร็งกระดูก สับสนนอนไม่มีสติที่พื้นในบริเวณอาคารท่าเทียบเครื่องบินในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดระยะแพร่เชื้อ ส่วนอาการอื่น ไม่สามารถให้การวินิจฉัย เพราะข้อจำกัดด้านการสื่อสาร จึงแจ้งสำนักโรคติดต่อทั่วไปเพื่อแจ้งท่านควบคุมโรคท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ขอข้อมูลผู้สัมผัสใกล้ชิดจากสายการบิน ซึ่งทีม SRRT จะได้ค้นหา ติดตามและควบคุมวัณโรคในผู้สัมผัสใกล้ชิดต่อไป

ประวัติการเดินทาง

วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2552 ผู้ป่วย ซึ่งเป็นหญิงวัยกลางคน อายุประมาณ 40 ปี สัญชาติ A เดินทางด้วยสายการบิน X แอร์ไลน์ เที่ยวบินที่ XX 180 เลขที่นั่ง F11 จากกรุงอัมมัน ประเทศจอร์แดน มายังสนามบินสุวรรณภูมิ ใช้เวลาเดินทางทั้งสิ้น 13.05 ชั่วโมงเพื่อต่อเครื่องบินของสายการบิน Y เที่ยวบินที่ YY 433 ของวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2552 ไปยังประเทศ A (สายการบินไม่ทราบประวัติการป่วยด้วยวัณโรคขณะอยู่บนเครื่องบิน รวมทั้งผู้ป่วยมีอาการปกติ)

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

วันที่ 30 ม.ค. พ.ศ. 2552 เจ้าหน้าที่การทำอากาศยานสุวรรณภูมิพบผู้ป่วย มีอาการ ซึม ไข้สูง เกร็งกระดูก สับสน นอนที่พื้นระหว่างรอดต่อเครื่องบิน เจ้าหน้าที่จึงนำผู้ป่วยไปยังคลินิกแพทย์ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และให้แพทย์ประจำห้องตรวจของคลินิกแพทย์ตรวจรักษาเบื้องต้น แพทย์ให้นอนพัก

รักษาอาการยังไม่ดีขึ้น แพทย์ให้การวินิจฉัยว่า สงสัยป่วยด้วยโรคทางสมอง จึงส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อที่หอผู้ป่วยหนัก (intensive care unit: ICU) ของโรงพยาบาลเอกชน ในวันที่ 31 ม.ค. พ.ศ. 2552 โดยประสานงานกับสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ดำเนินการกระบวนการเข้าเมืองตามปกติ (ผู้เดินทางจากประเทศ A เข้าสู่ราชอาณาจักรไทยโดยไม่ต้องใช้วีซ่า)

ตรวจร่างกาย

แพทย์ของโรงพยาบาลเอกชนได้ตรวจร่างกาย แรกรับ พบว่า

สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 39 องศาเซลเซียส ชีพจร 100 ครั้ง/ นาที อัตราการหายใจ 28 ครั้ง/ นาที (หายใจเร็ว) ความดันโลหิต 100/70 มม.ปรอท

ลักษณะทั่วไป: หญิงรูปร่างสมส่วน ซึมและสับสน ไม่ใส่เสื้อผ้า ไม่สามารถพูดภาษาอังกฤษ จึงไม่สามารถให้ข้อมูลประวัติการป่วยในอดีต ประวัติการแพ้ยา และประวัติอื่น ๆ ได้

ผิวหนัง: ไม่มีผื่น

ช่องปาก: ด้านหลังของผนังคอหอยแดงเล็กน้อย

คอ: คล้ำไม่พบต่อมน้ำเหลืองโต

ทรวงอก: เสียงหายใจปกติ

ท้อง: ตับและม้าม คล้ำไม่ได้

แขนขา: ไม่ผิดปกติ

ระบบประสาท: ไม่มีสติ สัมผัสัญญะถามตอบไม่รู้เรื่อง

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ⁽⁵⁾

ผลการตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood count: CBC)

- Hct: ร้อยละ 31.5 (ค่าปกติ ร้อยละ 40 – 50)
- Hb: 8.7 gm% (ค่าปกติ 12 – 17 gm %)
- MCV: 77 (ค่าปกติ 80-100 เฟมโตลิตร (fl))
- WBC: 17,860 เม็ดต่อหนึ่งลูกบาศก์มิลลิเมตร (ค่าปกติ 4,500 – 10,000 เม็ดต่อหนึ่งลูกบาศก์มิลลิเมตร)

การตรวจนับแยกชนิดของเม็ดเลือดขาว

- นิวโทรฟิล: ร้อยละ 90 (ค่าปกติที่ไม่มีการติดเชื้อ ร้อยละ 45-70)
- อีโอซิโนฟิล: ไม่พบ (ค่าปกติไม่เกิน ร้อยละ 5)
- เบโซฟิล: ไม่พบ (ค่าปกติไม่เกิน ร้อยละ 2)
- ลิมโฟไซต์: ร้อยละ 6 (ค่าปกติร้อยละ 25-45)
- โมโนไซต์: ร้อยละ 4 (ค่าปกติร้อยละ 4-8)

ผลการวิเคราะห์ปัสสาวะ: สีเหลืองใส ไม่พบไข่ขาว

ไม่พบน้ำตาล

- ความถ่วงจำเพาะ: 1.015 (ค่าปกติ 1.003-1.03)
- Protein: ไม่พบ (ปกติ)
- Sugar: ไม่พบ (ปกติ)

ผลการส่งกล้องจุลทรรศน์ดูปัสสาวะ

- เซลล์เยื่อผิว: 2-3 cells/HPF (ค่าปกติ น้อยกว่า 5 cells/HPF)
- เม็ดเลือดขาว: 1-3 cells/HPF (ค่าปกติ น้อยกว่า 3 cells/HPF)
- เม็ดเลือดแดง: 0-1 / high power field (ค่าปกติ น้อยกว่า 3 cells/HPF)

ผลการตรวจชีวเคมีในเลือด

- BUN: 9 mg/dL (ค่าปกติ 8-24 mg/dL)
- Creatinine: 0.5 mg/dL (ค่าปกติ 0.7-1.2 mg/dL)
- โซเดียม: 140 mEq/L (ค่าปกติ 137-147 mEq/L)
- ไบคาร์บอเนต: 17 mEq/L (ค่าปกติ 25-30 mEq/L)
- โปแตสเซียม: 3.6 mEq/L (ค่าปกติ 3.5-5.0 mEq/L)
- คลอไรด์: 101 mEq/L (ค่าปกติ 100-106 mEq/L)

ผลการตรวจน้ำไขสันหลัง

- เจาะน้ำไขสันหลัง: ผลปกติ

ผลการตรวจเสมหะเสมียร์

- ตรวจเสมหะ (acid fast bacilli: AFP): 31 ม.ค. และ 1 ก.พ. พ.ศ. 2552: ให้ผลบวก (positive 2+) ทั้งสองครั้ง

ผลการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์

- เอกซเรย์ปอด: พบมีปื้นขาวผิดปกติของปอดทั้ง 2 ข้าง
- เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง: ปกติ

การวินิจฉัยของแพทย์: วัณโรคปอด

การรักษาเบื้องต้นของแพทย์ ในหอผู้ป่วยหนัก:
 ให้นำเกลือ ใส่สายยางทางจมูกเข้าไปในกระเพาะอาหาร และใส่สายสวนปัสสาวะ

การรักษา: ยาด้านเชื้อวัณโรคและยาปฏิชีวนะ

การดำเนินโรค

ผู้ป่วยถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลเอกชนไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจากปัญหาผู้รับผิดชอบค่ารักษาพยาบาล (ผู้ป่วยเดินทางคนเดียว ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้) ผู้ป่วยดิ่งสายน้ำเกลือออกและพยายามดิ่งสายสวนปัสสาวะ พยาบาลถอดสายสวนปัสสาวะให้ ผู้ป่วยสามารถปัสสาวะได้ตามปกติ เดินไปอาบน้ำเองได้ แต่ไม่สวมเสื้อผ้าขณะกลับมา รับประทานอาหารอ่อนได้ เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการสื่อสาร แพทย์จึงให้การวินิจฉัยและรักษาเฉพาะวัณโรค วันที่ 2 ก.พ. พ.ศ. 2552 เริ่มให้ยารักษาวัณโรค ในระยะเข้มข้น HRPE (สูตรมาตรฐานนาน 6 เดือน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ ระยะเข้มข้นและระยะต่อเนื่อง นั่นคือ ระยะเข้มข้นเป็นช่วงเวลา 2 เดือนแรก ที่เริ่มการรักษาถือว่าเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดโดยกินยา 4 ชนิดทุกวันคือ ไอโซเนียซิด (isoniazid:H) ริแฟมพิซิน (rifampicin: R) ไพราซิโนไมด์ (pyra-cinamide: P) และอีแทมบูทอล (ethambutol: E) หลังจากครบ 2 เดือน

กัลดยาเหลือกินยา 2 ชนิดคือ H และ R ต่ออีก 4 เดือน ในระยะต่อเนื่องจนครบรวม 6 เดือน) แพทย์อนุญาตให้กลับไปกินต่อที่บ้าน

โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญแก่การรักษาพยาบาล และได้ประสานกับสำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร ซึ่งประสานไปที่สำนักโรคติดต่อทั่วไป และด่านควบคุมโรค ด่านฯแจ้งไปยังสถานทูต A พร้อมประสานสายการบิน Y ซึ่งผู้โดยสารมีตัวโดยสารไปประเทศ A อยู่เพื่อจองเที่ยวบินกลับ สายการบินแจ้งว่าต้องมีการประเมินและออกใบรับรอง ให้เดินทางจากแพทย์ว่าไม่แพร่เชื้อ (fitness to fly)⁽⁶⁾ จึงจะให้ขึ้นเครื่องได้ ด่านควบคุมโรคฯ ประสานโรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ขอให้ตรวจเสมหะซ้ำตามแนวทาง⁽³⁾ ผลการตรวจเสมหะให้ผลลบติดต่อกัน 2 ครั้ง แพทย์ประจำสำนักแพทย์การทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ออกใบรับรองดังกล่าวให้สายการบิน Y สถานทูต A ส่งผู้ป่วยเดินทางกลับประเทศ A แพทย์ไม่ได้เขียนใบส่งต่อการรักษาไปยังโรงพยาบาลในประเทศ A ใดๆก็ดี รายละเอียดการป่วย ด้านควบคุมโรคฯ ได้ให้รายละเอียดแก่ผู้ป่วยและสถานทูต A

การควบคุมโรคและติดตามผู้สัมผัส

ด้านควบคุมโรคฯ ได้แจ้งสายการบิน เพื่อขอข้อมูลที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ของผู้โดยสารที่เป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด (close contact) กับผู้ป่วย ซึ่งได้แก่ผู้โดยสารที่นั่งอยู่ 2 แถว หน้า-หลังและแถวเดียวกัน ตามลักษณะของการไหลเวียนของอากาศบนเครื่องบิน และลูกเรือที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้โดยสารที่เป็นผู้ป่วย ด้วยข้อจำกัดในการเก็บฐานข้อมูลของสายการบิน ทำให้สายการบินสามารถเก็บรายละเอียดของผู้เดินทางได้เพียง 3 วัน ผู้ป่วยรายนี้ สำนักโรคติดต่อฯแจ้งมาที่ด่านควบคุมโรคฯ หลังจากผู้ป่วยลงจากเครื่องและเข้าประเทศไปแล้วเป็นเวลา 4 วัน สายการบินจึงไม่สามารถค้นหาข้อมูลผู้สัมผัสให้ด่านควบคุมโรคฯ เพื่อส่งให้ทีม SRRT ติดตามควบคุมโรคในผู้สัมผัสได้ อนึ่งเนื่องจากไม่มี

ลูกเรือที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยเป็นการเฉพาะ เนื่องจากไม่ทราบว่ามีผู้ป่วย (ลูกเรือที่ทำงานในเที่ยวบินนั้น ๆ ไม่ถือว่าเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด)⁽³⁾ และไม่ได้ค้นหาผู้สัมผัสในผู้ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วย

สรุป

รายงานผู้ป่วยหญิง อายุ 40 ปี เป็นผู้เดินทางเข้าประเทศไทย ได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคปอดจากการตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะเสมียร์ 2 ครั้ง ภาพรังสีปอด สอดคล้องกับวัณโรค ระยะเวลาอยู่บนเครื่องบินมากกว่า 13 ชั่วโมง จึงมีโอกาสแพร่เชื้อให้แก่ผู้ที่นั่งประจำแถวเดียวกับผู้ป่วย ในสองแถวหน้าและสองแถวหลังถัดจากที่นั่งประจำของผู้ป่วย การติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิด ไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะข้อจำกัดของการจัดเก็บฐานข้อมูลเพื่อค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด ผู้ป่วยได้รับยาต้านวัณโรคสูตรมาตรฐานและเดินทางกลับประเทศ หลังจากไม่พบเชื้อวัณโรคในเสมหะ

วิจารณ์

องค์การอนามัยโลกประมาณการณ์ว่า ใน พ.ศ. 2550 1 ใน 3 ของประชากรโลกติดเชื้อวัณโรค และพบอัตราการติดเชื้อใหม่เกิดขึ้น 1 คนต่อวินาที และ พ.ศ. 2553 ได้ประเมินว่าทั่วโลกจะมีผู้ป่วยวัณโรคเรื้อรัง 13.7 ล้านคน มีผู้ป่วยใหม่ 8.8 ล้านและผู้เสียชีวิต 1.1 ล้านคน ร้อยละ 75 ผู้ป่วยอยู่ในวัยทำงาน (15 – 54 ปี) ตลอดจนวัณโรคจะเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเอดส์ประมาณ 350,000 คน⁽⁷⁾ ตามรายงานองค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2550 ประเทศอินเดียมีผู้ป่วยวัณโรคถึงร้อยละ 25 ของผู้ป่วยวัณโรคทั่วโลก และประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 18 ในจำนวน 22 ประเทศที่มีปัญหาวัณโรคมากที่สุด⁽⁸⁾

ปี 2554 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภท 42,038 ราย (อัตราป่วย 65.71 ต่อประชากรแสนคน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น) วัณโรคปอดมีสัดส่วนสูงสุด ร้อยละ 70.95

ของผู้ป่วยวัณโรคทุกชนิด มีรายงานผู้เสียชีวิต 123 ราย (อัตราตายร้อยละ 0.19 ต่อประชากรแสนคน) คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.29 ซึ่งมีแนวโน้มลดลง อัตราส่วนเพศหญิงต่อชาย เป็น 1:1.79 (14,409:27,629) กลุ่มอายุมากกว่า 65 ปีมีอัตราป่วยสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 55 – 64 ปี โดยมีอัตราป่วยเป็น 172.59 และ 107.74 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ อย่างไรก็ตามเชื่อว่ารายงานดังกล่าวน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากบางโรงพยาบาลอาจไม่ได้รายงานข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางและผู้ป่วยวัณโรคบางส่วนอาจไม่ได้รับการรักษาในระบบสาธารณสุขของรัฐ เช่น โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเอกชน เป็นต้น หรืออาจไม่ได้รับการรักษาเลย เพราะส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) ของผู้ติดเชื้อวัณโรคไม่แสดงอาการเรียกว่า วัณโรคระยะแฝง ส่วนน้อยประมาณร้อยละ 10 จะมีอาการตั้งแต่แรกหลังได้รับเชื้อ และประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ติดเชื้อจะแสดงอาการออกมาใน 2 ปีแรกของการติดเชื้อโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเอดส์จะมีโอกาสแสดงอาการออกมาร้อยละ 10 ต่อปี⁽⁹⁾

จากการทบทวนเอกสารเกี่ยวข้องกับการแพร่เชื้อวัณโรคบนอากาศยาน พบว่า มีรายงานในช่วงกลางทศวรรษที่ 1990 โดย 2 ใน 7 รายงาน การสอบสวนที่มีหลักฐานความเป็นไปได้ ที่การติดเชื้อเกิดบนเครื่องบิน โดยพบผู้ป่วยดัชนี (index case) และผู้สัมผัส 2 ราย พบ tuberculin skin test ให้ผลบวกภายใน 5 เดือน ศูนย์ควบคุมป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา พบผู้โดยสาร 4 รายติดเชื้อวัณโรคในเที่ยวบินที่นานกว่า 9 ชั่วโมง และองค์การอนามัยโลกได้ให้คำแนะนำว่า การแพร่เชื้อวัณโรคบนเครื่องบินมีโอกาสถ้าเป็นการเดินทางในเที่ยวบินที่ใช้เวลาบินตั้งแต่ 8 ชั่วโมง และปัจจัยที่สำคัญต่อการแพร่กระจายขึ้นกับความสามารถในการแพร่กระจายเชื้อของผู้ป่วย ความใกล้ชิดของผู้โดยสารต่อแหล่งโรค การระบายอากาศ และระดับของความแออัด ความเสี่ยงของการแพร่เชื้อวัณโรค คือ 1 ใน 1,000 คน กรณีพบผู้ป่วยดัชนี 1 ราย ซึ่งความน่าจะเป็นนี้ไม่มากไปกว่าที่พบในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเป็นพื้นที่จำกัดเช่นเดียวกับในอากาศยาน อย่างไรก็ตามความเสี่ยงจากการแพร่เชื้อ

น่าจะลดลงหลัง ค.ศ. 1980 ที่อากาศยานเพื่อการพาณิชย์ ใช้แผงกรองอากาศ ประเภทที่ 1 หรือ MERV 17 คือ high efficiency particulate air (HEPA) filter ซึ่งมีประสิทธิภาพ การกรองไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.97 บนอากาศยานอากาศจะถูกแลกเปลี่ยน ร้อยละ 50 ในอัตรา 15-20 รอบต่อชั่วโมง⁽¹⁰⁾

วัณโรคสามารถติดต่อจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง โดยการไอ จาม นำสารคัดหลั่งหรือเสมหะเป็นละอองฝอยกระจายเข้าสู่ทางเดินหายใจทำให้เกิดวัณโรคปอดเป็นหลัก อาจมีการติดเชื้ออวัยวะอื่น ๆ ก็ได้ ในผู้ป่วยที่ป่วยเป็นทั้งวัณโรคปอดและที่อื่น ๆ ร่วมด้วยให้ถือเป็นวัณโรคปอด การประเมินความเสี่ยงของการแพร่เชื้อของผู้ป่วยวัณโรคบนอากาศยานมีหลักเกณฑ์ดังนี้ (1) ประเมินความสามารถในการแพร่เชื้อ (infectiousness) ของผู้ป่วยขณะเดินทางโดยอากาศยาน ได้แก่ ผลการตรวจเสมหะเสมียร์เป็นบวก ตรวจพบความผิดปกติที่เข้าได้กับวัณโรคปอดจากภาพรังสีทรวงอก มีประวัติแพร่เชื้อให้แก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดรายอื่นๆ เช่น คนในครอบครัว ปรากฏอาการของวัณโรคทางเดินหายใจระหว่างเดินทางโดยอากาศยาน ได้แก่ ไอ ไอปนเลือด (2) ระยะเวลาในการโดยสารอากาศยานนาน 8 ชั่วโมงขึ้นไป และ (3) ระยะเวลาที่เดินทางโดยอากาศยานจนถึงเวลาที่พบผู้ป่วย นานไม่เกิน 3 เดือน หากผู้ป่วยมีข้อย่อยข้อใดข้อหนึ่งของข้อ 1 ร่วมกับข้อ 2 และข้อ 3 ให้ถือว่ามีความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในอากาศยาน

สำหรับผู้ป่วยหญิงรายนี้ มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อวัณโรคให้แก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดได้อย่างแน่นอน เพราะตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะเสมียร์ 2 ครั้ง ภาพรังสีปอดสอดคล้องกับวัณโรค ระยะเวลาอยู่บนเครื่องบินมากกว่า 13 ชั่วโมง และแพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคเพียง 1 วันหลังจากเดินทาง อย่างไรก็ตามด้วยความล่าช้าในการสื่อสารทางราชการที่มีขั้นตอนค่อนข้างมาก ผ่านหลายหน่วยงานตามลำดับ⁽³⁾ ร่วมกับระบบการรายงานผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชนไม่รวดเร็วเท่าที่ควร จึงทำให้ใช้เวลานาน (มากกว่า 3 วัน) และสายการบินไม่ได้รับแจ้ง จึงได้ไม่ได้เก็บฐานข้อมูลของเครื่องบินที่มีผู้ป่วยเพื่อให้ทีม

SRRT ใช้ในการติดตามผู้สัมผัส ถ้าหากผู้ป่วยเป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีความสามารถในการติดเชื้อสูง และเชื้อแพร่ทางอากาศ อาจมีการระบาดไปหลายประเทศ รวมทั้งในราชอาณาจักรไทยได้ ตลอดจนมีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อไปสู่ผู้เดินทางและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ที่ปฏิบัติงานในท่าอากาศยานได้⁽³⁾

ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งที่ทำให้สายการบินไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ป่วยมีอาการป่วยเมื่ออยู่บนเครื่องบิน คือ ความจำกัดในด้านการศึกษาด้วยภาษาอังกฤษ และอาการไข้ ซึม สับสน ของผู้ป่วยรายนี้ ทำให้ผู้ป่วยเดินทางมาถึงท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และลงจากเครื่องบิน (ชั้น 4) เข้าสู่ชั้น 2 ของอาคารท่าเทียบเครื่องบินได้โดยไม่มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานใดทราบว่าป่วย และเนื่องจากผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน ทำให้แพทย์จำเป็นต้องส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักของ ร.พ. เอกชน อย่างรวดเร็ว อนึ่งผู้ป่วยมาจากประเทศ A ไม่ต้องใช้วีซ่าในการเข้าสู่ราชอาณาจักรไทย ทำให้สามารถเข้าสู่ราชอาณาจักรไทยได้ง่าย ซึ่งมีข้อดีในการลดระยะเวลาในการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในท่าอากาศยาน อย่างไรก็ตาม มีข้อเสียจากการที่ไม่ทราบว่าผู้ป่วยป่วยตั้งแต่บนเครื่องบิน กล่าวคือ ถ้าหากสายการบินทราบว่าผู้ป่วยป่วยบนอากาศยาน เป็นหน้าที่ของสายการบินต้องรับผิดชอบในการดูแลและอารักขาผู้โดยสารและลูกเรือ (ผู้สัมผัสใกล้ชิด) ที่ลงจากอากาศยาน จนกระทั่งถูกรับไว้ตรวจ ตามข้อ 3.42 แต่ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอากาศยานในการดูแลและอารักขาผู้โดยสารและลูกเรือจะหมดไป เมื่อบุคคลดังกล่าวได้รับอนุญาตให้เข้าประเทศ ตามข้อ 3.45 ของภาคผนวกที่ 9 การอำนวยความสะดวกขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ⁽¹²⁾

ข้อเสนอแนะ

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานสาธารณะที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะพบผู้ป่วยและมีการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศจากผู้ป่วยที่เดินทางโดยเครื่องบินจากประเทศต่างๆ ทั่วโลกได้ตลอดเวลา จึงนับเป็นภารกิจสำคัญประ-

การหนึ่งของสถานบริการทางการแพทย์ที่ทำอากาศยานที่ต้องดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายของโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำระบบทางเดินหายใจ ซึ่งแพร่ทางอากาศ โดยเฉพาะเชื้อวัณโรคซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบันเพราะมีปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้วัณโรคควบคุมได้ยาก และเกิดการแพร่ระบาดใหม่ไปทั่วโลก นั่นคือการเกิดเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยา (multidrug resistance tuberculosis; MDR-TB หมายถึง วัณโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ที่ดื้อต่อยา isoniazid และ rifampicin) วัณโรคชนิดดื้อยารุนแรง (extensively drug resistant TB, XDR-TB หมายถึง วัณโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ *M. tuberculosis* ที่ดื้อต่อยา Isoniazid, Rifampicin, ยาในกลุ่ม fluoroquinolones และยาไดยาหนึ่งในกลุ่มยาต้านวัณโรคชนิดฉีดที่เป็น second-line drugs ได้แก่ amikacin, kanamycin หรือ capreomycin) และการเพิ่มขึ้นของผู้ติดเชื้อเอชไอวี⁽³⁾

เมื่อผู้ป่วยวัณโรคไอหรือจาม จะนำพาเชื้อในปอดของผู้ป่วยออกมาฟุ้งกระจายลอยอยู่ในอากาศเป็นละอองฝอยขนาดเล็กประมาณ 1- 10 ไมครอน ลอยอยู่ได้หลายนาที เพราะอนุภาคที่มีขนาด ≤ 5 ไมครอนที่อยู่ในกระแสอากาศนิ่ง จะมีอัตราตกสู่พื้น 1 หลาต่อชั่วโมง ทั้งนี้ถ้ามีกระแสลมแรง การแขวนลอยในอากาศจะนานขึ้น⁽¹¹⁾ ดังนั้นบริษัทการทำอากาศยานไทยควรให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบปรับปรุงคุณภาพอากาศในอาคาร ในสถานบริการทางการแพทย์ที่ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ว่าสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศได้ โดยอาจต้องแยกจากคุณภาพของอากาศในส่วนอื่นๆ ของทำอากาศยาน เพราะถือว่าเป็นสถานที่ให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงสูงต่อการแพร่กระจายและติดเชื้อโรค โดยควรมีการทำการทดลองให้ได้หลักฐานที่ชัดเจน

การปรับปรุงดังกล่าว อาจใช้หลักการของสถาบันบำราศนราดูร ควบคุมโรค ซึ่งได้ปรับปรุงห้องฉุกเฉินเพื่อให้มีคุณภาพอากาศ พอสังเขปดังนี้ คือ ติดตั้งเครื่องเติมอากาศจากภายนอกเข้ามาในห้อง ในอัตรา 2 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง (2 ACH หรือ air change

per hour) ติดตั้งระบบกรองอากาศในระบบการดูดลมกลับ โดยใช้แผงกรองอากาศประเภทที่ 4 (MERV 17, ประสิทธิภาพ ร้อยละ 25) ประเภทที่ 2 (MERV 14, ประสิทธิภาพ ร้อยละ 90) และประเภทที่ 1 (MERV 7, ประสิทธิภาพ ร้อยละ 99.97 หรือ HEPA Filter) ก่อนที่อากาศจะหมุนเวียนกลับมาในห้อง และมีการระบายอากาศทิ้งสู่ภายนอก ทั้งนี้อัตราการหมุนเวียนในห้องเป็นไปตามมาตรฐานคือ ไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง (12 ACH) ตำแหน่งของแผงรับลมกลับอยู่ใกล้ผู้ป่วย ตำแหน่งหัวจ่ายลมอยู่ใกล้บุคลากร⁽¹¹⁾ อย่างไรก็ดี เชื่อว่าทำอากาศยานสุวรรณภูมิได้มีการดำเนินการป้องกันดังกล่าวไว้แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ แต่การตรวจสอบซ้ำอีกครั้งน่าจะเป็นการให้ความมั่นใจต่อบุคลากรทางการแพทย์ สำหรับการปรับปรุงห้องตรวจที่ทำอากาศยานควรดำเนินการหลังจากมีการทดสอบ และประเมินแล้วพบว่ามีความเสี่ยงจริง การปรับปรุงควรปรึกษาวិิศวกรและกรมควบคุมโรค

เนื่องจากการติดตามผู้สัมผัส ในกรณีผู้ป่วยวัณโรคมีความจำเป็นตามหลักการ⁽¹²⁾ ด้วยเหตุนี้ การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อติดตามผู้สัมผัสโดยหน่วยงานภาครัฐจึงมีความสำคัญ ทั้งนี้สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association: IATA) ได้ระบุว่า รัฐบาลของประเทศที่เห็นความสำคัญของการติดตามผู้สัมผัสเพื่อการควบคุมโรค ควรดำเนินการจัดทำระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเพื่อการติดตามผู้สัมผัส โดยมีการประสานกับผู้เดินทางโดยตรง เนื่องด้วยมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สายการบินไม่มีงบประมาณรองรับ⁽¹³⁾ นอกจากการมีระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามผู้สัมผัสแล้วที่สำคัญตามกฎหมายระหว่างประเทศ ปี 2548 ประเทศสมาชิกจะต้องมีทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ในทุกสถานบริการสาธารณสุข เพื่อดำเนินการเฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุมโรค สำหรับที่ทำอากาศยานที่มติดังกล่าวควรได้รับการอบรมหรือประสานการทำงาน ร่วมกับทีมแพทย์ฉุกเฉินของทำอากาศยาน เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ครอบคลุม

ในพื้นที่เฉพาะ เช่น ท่าอากาศยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์และพยาบาลโรงพยาบาลสิรินธร และโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ ที่ร่วมกันรักษาผู้เดินทางเป็นอย่างดี และขอบคุณเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่นำผู้ป่วยมารับการรักษาที่สำคัญแก่แพทย์ การทำ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ คุณพรชัย เกิดศิริ ด้านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ที่ดำเนินการด้านเอกสารและประสานกับโรงพยาบาลสิรินธร เจ้าหน้าที่จากสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค บริษัทการบินไทย และสถานทูตอินโดนีเซียประจำประเทศไทย ที่ร่วมประสานแจ้งข่าว เพื่อส่งผู้ป่วยกลับประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548. ใน ปรีชา เปรมปรี, อภิชาติ เมฆมาสิน, รุ่งนภา ประสานทอง, ชวลิต ตันตินิมิตกุล, บรรณาธิการ. กฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2550. หน้า 1 - 43.
2. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ ปี 2523 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2529. ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 97, ตอนที่ 52. (ลงวันที่ 3 เมษายน 2543).
3. คณะอนุกรรมการประสานงานด้านกฎอนามัยระหว่างประเทศ. แนวปฏิบัติในการสอบสวนผู้ป่วยวัณโรคทางเดินหายใจ เดินทางโดยอากาศยานระหว่างประเทศ และการติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิด. ใน: ตารินทร์ อารีย์โชคชัย, ศรีประพา เนตรนิยม, ปรีชา เปรมปรี, วินัย วุฒติโรจน์, วรลักษณ์ ตั้งคณะกุล, วิชาญ ปาวัน, และคณะ. บรรณาธิการ. แนวทางปฏิบัติมาตรฐาน กรณีผู้ป่วยวัณโรคทางเดินหายใจระยะแพร่เชื้อ เดินทางโดยอากาศยานระหว่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2553. หน้า 6 - 9.
4. วรลักษณ์ ตั้งคณะกุล. การควบคุมโรคไว้ในพื้นที่เกิดโรค. ใน: นิภาพรณ สฤกษ์ดิษฐ์, วันชัย อาจเขียน, วรลักษณ์ ตั้งคณะกุล, อำนวย ทิพศรีราช, สุภาวิณี แสงเรือง,

บรรณาธิการ. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ฉบับปรับปรุงใหม่ 2555. กรุงเทพมหานคร: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554. หน้า 70 - 9.

5. ประสาร เปรมะสกุล. คู่มือแปลผลตรวจเลือด เล่มแรก. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์; 2553.
6. Aviation Health Unit, UK Civil Aviation Authority. Assessing fitness to fly, Guidelines for health professionals. [serial on line]. 2012 [Cited 2012 Dec 11]: Available from: URL: <http://coa.co.uk/aviationhealthunit>.
7. WHO. Global Tuberculosis Control. [serial on line]. 2011 [Cited 2012 Dec 11]: Available from: URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564380_eng.pdf
8. WHO Regional Office for South-East Asia. Tuberculosis Control in the South-East Asia Region 2012. [serial on line]. 2012 [Cited 2012 Dec 11]: Available from: URL: <http://www.searo.who.int/tb>
9. นิภาพรณ สฤกษ์ดิษฐ์, รุ่งทิพย์ ยิบพิทกุล. โรควัณโรค. ใน จรัสดาว บันธิ บรรณาธิการ. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2554. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2555. หน้า 72 - 4.
10. Mangili A, Gendreau M. Transmission of infectious diseases during commercial air travel. Lancet 2005; 365: 389-96.
11. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. หอผู้ป่วยฉุกเฉิน. ใน จริยา แสงสัจจา บรรณาธิการ. คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศ ภายในอาคารสถานพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2550. หน้า 51-3.
12. ICAO. Annex 9, Facilitation. 12nd ed. [serial on line]. 2005 [Cited 2012 Dec 11]: Available from: URL: <http://www.icao.int>
13. ECDC. Technical report: risk assessment guidelines for infectious diseases transmitted on aircraft [Internet]. 2009 [cited 2013 Jul 13]. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu>
14. IATA. Passenger contact tracing. [Internet]. 2010 [cited 2013 Jul 13]. Available from: <https://www.iata.org/whatwedo/safety/health/Documents/health-passenger-contact-tracing.pdf>

Abstract: Control of Infectious Pulmonary Tuberculosis in Inbound Passengers at Suvarnabhumi Airport

Waraluk Tangkanakul M.D., M.P.H., Dipl Board in Preventive Medicine (Epidemiology)*; Patpong Chainikom M.D.; Rattana Teerarat B.N. (Nursing), M.P.H.*****

** Suvarnabhumi Port Health Office, Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control; ** Airports of Thailand Public Company Limited (AOT); *** Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control*

Journal of Health Science 2014;23:555-563.

World Health Organization has announced tuberculosis as an international public health emergency since April 1993. The reason is a difficulty to control a novel pandemic of multidrug resistance tuberculosis and also extensively drug resistant tuberculosis. The best tuberculosis control method is treatment of TB patient. Therefore, control of infectious tuberculosis case on aircraft and international airport are crucial. This case report has documented a 40 years inbound passenger with infectious pulmonary tuberculosis. She was diagnosed and assessed as infectious pulmonary tuberculosis patient because (1) direct smear found acid fast bacilli for 2 times, (2) chest X-ray showed pulmonary tuberculosis, (3) flight time was more than 13 hours and (4) the doctor diagnosed pulmonary tuberculosis only a day after arrival. The process of containment, contact tracing, limitation of investigation and recommendations for prevention of airborne transmission are reported for further improvement to achieve International Health Regulations, 2005 core capacity.

Key words: tuberculosis, Suvarnabhumi airport, surveillance and rapid response team (SRRT)