

รายงานวิจัย

Research Article

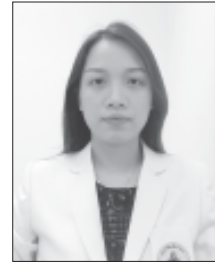
ลักษณะภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอด

เต็มพร เครือมาก, พ.บ.* รวิวรรณ พัทธวีรกุล, พ.บ.* พสุพร โพธิ์เงินนาค, พ.บ.†

Chest Radiographic Findings in Pulmonary Tuberculosis

Temphon Kruamak, M.D.* Rawiwan Pathaweerakul, M.D.*

Pasuporn Po-ngernnak, M.D.†



Abstract Tuberculosis (TB) is one of the major infectious diseases responsible for high morbidity and mortality in developing countries. The objective of this retrospective study was to describe radiographic findings of pulmonary tuberculosis. Patients with pulmonary tuberculosis in Naresuan University Hospital were reviewed. The chest radiographs were analyzed independently by two radiologists. The study group included 133 males and 82 females. There were 144 (67.0%) acid fast negative sputum tuberculosis patients and 71 (33.0%) acid fast positive tuberculosis patients. The most common radiographic finding in smear-negative TB patients and smear-positive TB patients was reticulonodular infiltration, which there was no significant difference between two groups. The other significant radiographic findings were consolidation and cavity. The significant location on radiography were left upper lobe and right middle lobe. Chest radiographic findings are helpful for diagnosis in both smear-negative and smear-positive TB patients.

Keywords: pulmonary tuberculosis, chest radiograph, human immunodeficiency virus, acid fast bacilli

Buddhachinaraj Med J 2015;32(3):134-41.

บทคัดย่อ วัณโรคปอดเป็นโรคติดเชื้อที่ทำให้เกิดความทุพพลภาพและเสียชีวิตสูงที่สุดในประเทศกำลังพัฒนา การศึกษาแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 215 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย และมีการแปลผลภาพรังสีปอดโดยรังสีแพทย์ 2 คน ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยเป็นเพศชายจำนวน 133 ราย เป็นเพศหญิงจำนวน 82 ราย ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นลบจำนวน 144 ราย (ร้อยละ 67.0) และผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวกจำนวน 71 ราย (ร้อยละ 33.0) ลักษณะภาพรังสีปอดที่พบมากที่สุด ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้แก่ reticulonodular infiltration ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอดที่สัมพันธ์กับผลเสมหะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ consolidation และ cavity ตำแหน่งรอยโรคที่ left upper lobe และ right middle lobe สรุปได้ว่าลักษณะภาพรังสีปอดนั้นมีส่วนช่วยประกอบการวินิจฉัยได้ทั้งในกรณีผู้ป่วยที่มีผลเสมหะเป็นลบและผู้ป่วยที่มีผลเสมหะเป็นบวก

คำสำคัญ: วัณโรคปอด ภาพรังสีปอด เชื้อเอชไอวี เชื้อแอชิตฟาสาบาซิล

พุทธชินราชเวชสาร 2558;32(2):134-41.

*กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร *Department of Radiology, Naresuan University Hospital

*กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร *Department of Clinical Pathology, Naresuan University Hospital



บทนำ

วัณโรคปอดเป็นโรคที่มีอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้เกิดความทุกข์ทรมาน และมีการเสียชีวิตสูงที่สุดในประเทศกำลังพัฒนา จากข้อมูลล่าสุดขององค์การอนามัยโลกพบว่าในปี ค.ศ. 2015 มีผู้ป่วยวัณโรคปอด 9 ล้านราย และเสียชีวิตจากวัณโรคปอด 1.5 ล้านราย¹ ทั้งนี้จากข้อมูลล่าสุดขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2014 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดวัณโรคปอดประมาณ 149 รายต่อประชากร 100,000 ราย มีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 12 รายต่อประชากร 100,000 ราย ส่วนกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย จะมีอัตราการเสียชีวิตประมาณ 2.8 รายต่อประชากร 100,000 ราย²

อาการของวัณโรคปอดนั้นไม่มีลักษณะที่จำเพาะเจาะจง โดยอาการที่พบบ่อย คือ ไอ อาการแสดงอื่นๆ ได้แก่ ไข้ต่ำๆ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย เหงื่อออกตอนกลางคืน ลักษณะภาพรังสีปอดที่เข้าได้กับวัณโรคปอด (typical chest radiograph) ได้แก่ infiltration และ nodule โดยอาจจะพบมี cavity หรือไม่มีก็ได้ ส่วนตำแหน่งที่พบรอยโรคบ่อยได้แก่ right upper lobe³ มีการศึกษาย้อนหลังที่ประเทศบราซิล⁴ ในผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 850 ราย พบว่าลักษณะภาพรังสีปอดส่วนใหญ่เป็น infiltration ร้อยละ 53.3 รองลงมาเป็น cavitation ร้อยละ 32, consolidation ร้อยละ 27 พบ hilar adenopathy และ atelectasis ไม่มากนัก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภาพรังสีปอด ในผู้ป่วยวัณโรคปอดว่ามีลักษณะเป็นแบบใดบ้างและเปรียบเทียบความแตกต่างของภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ตรวจเสมหะพบเชื้อ acid fast bacilli และตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดเป็นแนวทางการวินิจฉัยผู้ป่วยวัณโรคปอด

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอดจากระบบ ICD-10 ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2550 ถึง 30 เมษายน 2556 ข้อมูลที่ศึกษา

ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว รวมทั้งผลการติดเชื้อเอชไอวี คัดเลือกผู้ป่วยที่มีภาพรังสีปอดในระบบ PACS Workstation โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีผลตรวจเสมหะพบเชื้อ acid fast bacilli (เสมหะเป็นบวก) และกลุ่มที่มีผลการตรวจเสมหะไม่พบเชื้อ acid fast bacilli (เสมหะเป็นลบ) การแปลผลภาพรังสีปอด ทำโดยรังสีแพทย์ 2 คน ผ่านทางระบบ PACS Workstation โดยแยกลักษณะความผิดปกติออกเป็น reticular infiltration, reticulonodular infiltration, nodular infiltration, fibronodular infiltration, miliary infiltration, consolidation, cavity, fibrosis, atelectasis และ bronchiectasis และแยกตำแหน่งของรอยโรคตามกลีบปอดที่พบความผิดปกติเป็น 5 ตำแหน่ง โดยรังสีแพทย์จะไม่ทราบผลการตรวจเสมหะของผู้ป่วยแต่ละราย

บันทึกข้อมูลที่ได้ทบทวนจากเวชระเบียนลงในแบบบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อนระบุรหัสแล้วบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยนำเสนอโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือค่าเฉลี่ยสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ จำนวน และร้อยละสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป เปรียบเทียบลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอดด้วยการวิเคราะห์ไคสแควร์ และฟิชเชอร์เอกแซคท์ โดยกำหนดค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (confidence interval) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (probability value) ที่ 0.05 งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่ COA No. 50/2013, IRB No. 136/56 ลงวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2556

ผลการศึกษา

พบผู้ป่วยอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคปอดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง 30 เมษายน 2556 เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 215 คน เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ผลเสมหะเป็นบวกจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 ผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นเพศชาย 52 คน (ร้อยละ 73.2) ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 41-60 ปี จำนวน 29 คน (ร้อยละ 40.9) มีโรคประจำตัว คือโรคเอดส์ จำนวน 4 คน ส่วนผู้ป่วยที่มีผลเสมหะเป็นลบ จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 67.0 เป็นเพศชาย จำนวน 81 คน (ร้อยละ 56.2) ช่วงอายุ

ที่พบมากที่สุดคือ มากกว่า 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 65 คน (ร้อยละ 30.2) มีโรคประจำตัว คือ โรคเอดส์ จำนวน 10 คน เมื่อหาค่าความสัมพันธ์ พบว่าเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง ส่วนช่วงอายุและโรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์กับผลเสมหะ (ตารางที่ 1)

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ผลเสมหะเป็นบวกนั้น พบว่า ร้อยละ 20 มีเชื้อแอซิดฟาสาบาซิล 10-99 ตัวใน 100 วงกล้อง ร้อยละ 6.9 พบเชื้อแอซิดฟาสาบาซิล 1-10 ตัวใน 1 วงกล้อง และร้อยละ 4.6 พบเชื้อแอซิดฟาสาบาซิล มากกว่า 10 ตัวใน 1 วงกล้อง

ลักษณะความผิดปกติภาพรังสีปอด ในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวก ลักษณะภาพรังสีปอดที่พบเป็น reticulonodular infiltration (รูปที่ 1) จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.3, nodular infiltration 5 ราย, miliary infiltration 2 ราย และ reticular infiltration 1 ราย พบลักษณะ consolidation (รูปที่ 2) จำนวน 35 ราย (ร้อยละ 49.3), cavity (รูปที่ 3) จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 32.4), atelectasis 11 ราย, bronchiectasis 6 ราย, fibrosis 4 ราย, pleural effusion 4 ราย และ hilar adenopathy 4 ราย ตำแหน่งของกลีบปอดที่พบรอยโรคได้แก่ right upper lobe จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 70.4), right middle lobe 17 ราย, right lower lobe 18 ราย, left upper lobe 54 ราย (ร้อยละ 76.1) และ left lower lobe 25 ราย ส่วนลักษณะความผิดปกติภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรค

ปอดที่มีผลเสมหะเป็นลบพบ reticulonodular infiltration จำนวน 83 ราย (ร้อยละ 57.6), nodular infiltration 13 ราย, reticular infiltration 4 ราย, fibronodular infiltration 3 ราย และ miliary infiltration 2 ราย, พบความผิดปกติแบบ consolidation จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 18.8), pleural effusion 22 ราย, hilar adenopathy 12 ราย, atelectasis 14 ราย, cavity 7 ราย, fibrosis 4 ราย และ bronchiectasis จำนวน 3 ราย ตำแหน่งของกลีบปอดที่พบรอยโรคได้แก่ right upper lobe และ left upper lobe ตำแหน่งละ 83 ราย (ร้อยละ 57.6), right middle lobe 26 ราย, right lower lobe 24 ราย และ left lower lobe 28 ราย เมื่อหาค่าความสัมพันธ์พบว่าลักษณะความผิดปกติ อันได้แก่ consolidation, cavity และตำแหน่งรอยโรคที่ left upper lobe และ right middle lobe มีความสัมพันธ์กับผลการพบเชื้อในเสมหะ (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีการติดเชื้อเอดส์ร่วมด้วย พบว่ามีความผิดปกติของภาพรังสีปอดเป็น reticulonodular infiltration 4 ราย, miliary infiltration (รูปที่ 4) 2 ราย, consolidation 4 ราย, atelectasis 2 ราย, pleural effusion 2 ราย และ hilar adenopathy (รูปที่ 5) 5 ราย โดยเป็น right hilar adenopathy 2 ราย, left hilar adenopathy 1 ราย และ bilateral hilar adenopathy 2 ราย โดยพบว่าลักษณะภาพรังสีปอดนั้น ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับผลเสมหะ (ตารางที่ 3)

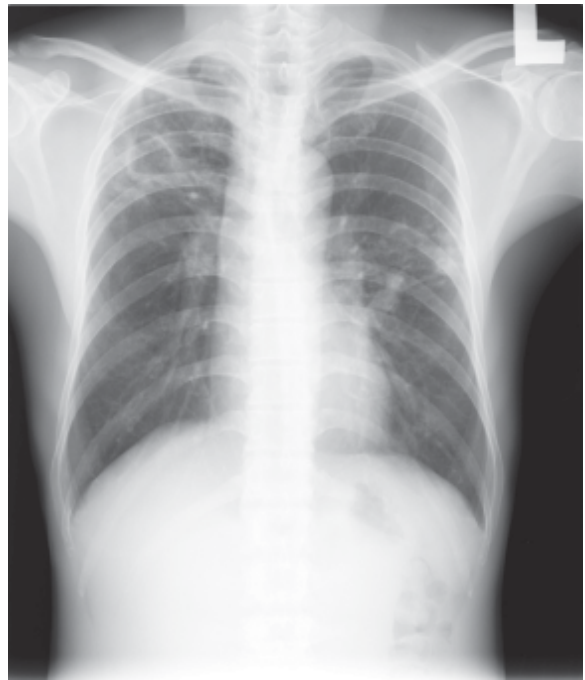
ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยวัณโรคปอด

ข้อมูลส่วนบุคคล	การตรวจ acid fast bacilli ในเสมหะ		P-value ^a
	พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 71)	ไม่พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 144)	
เพศ			0.016
ชาย	52 (73.2)	81 (56.2)	
หญิง	19 (26.8)	63 (43.8)	
อายุ			0.059
15-40 ปี	22 (31.0)	31 (21.5)	
41-60 ปี	29 (40.9)	48 (33.3)	
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	20 (28.1)	65 (45.2)	
โรคประจำตัว			
โรคเอดส์	4 (5.6)	10 (6.9)	0.714
โรคเบาหวาน	1 (1.4)	6 (4.2)	0.284

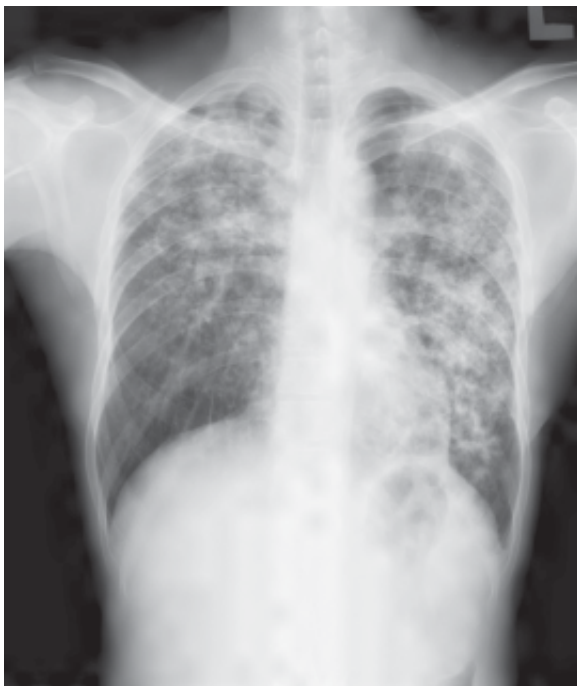
^a Chi square test



รูปที่ 1 ภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดพบมี reticulonodular infiltration ที่ left upper lobe.



รูปที่ 3 ภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดพบมี cavity ที่ right upper lobe และ reticulonodular infiltration ที่ left upper lobe.



รูปที่ 2 ภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดพบมี patchy consolidations ที่ both upper lobes.



รูปที่ 4 ภาพรังสีปอดในผู้ป่วย HIV-related TB พบมี diffuse miliary infiltrations ที่ปอดทั้ง 2 ด้าน และมี consolidation ที่ left lower lobe.



รูปที่ 5 ภาพรังสีปอดในผู้ป่วย HIV-related TB พบมี
bilateral hilar adenopathy และ consolidation
ที่ right lower lobe.

ตารางที่ 2 ลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอด

ลักษณะความผิดปกติภาพรังสีปอด	การตรวจ acid fast bacilli ในเสมหะ		p-value ^a
	พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 71)	ไม่พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 144)	
Radiographic findings			
1. Infiltration			
1) Reticulonodular	40 (56.3)	83 (57.6)	0.624
2) Reticular	1 (1.4)	4 (2.8)	0.939
3) Nodular	5 (7.0)	13 (9.0)	0.771
4) Fibronodular	0 (0.0)	3 (2.1)	0.827
5) Miliary	2 (2.8)	2 (1.4)	0.637
2. Consolidation	35 (49.3)	27 (18.8)	< 0.001
3. Cavity	23 (32.4)	7 (4.9)	< 0.001
4. Atelectasis	11 (15.5)	14 (9.7)	0.244
5. Bronchiectasis	6 (8.5)	3 (2.1)	0.116
6. Fibrosis	4 (5.6)	4 (2.8)	0.269
7. Pleural effusion	4 (5.6)	22 (15.3)	0.345
8. Hilar adenopathy	4 (5.6)	12 (8.3)	0.356
Location			
1. Right upper lobe	50 (70.4)	83 (57.6)	0.087
2. Right middle lobe	17 (23.9)	26 (18.1)	< 0.001*
3. Right lower lobe	18 (25.4)	24 (16.7)	0.169
4. Left upper lobe	54 (76.1)	83 (57.6)	0.020*
5. Left lower lobe	25 (35.2)	28 (19.4)	0.072

^aFisher's Exact Test

ตารางที่ 3 ลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอดในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ติดเชื้อ HIV

ลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอด	การตรวจ acid fast bacilli ในเสมหะ		p-value ^a
	พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 4)	ไม่พบเชื้อ (ร้อยละ) (n = 10)	
Radiographic findings			
1. Infiltration			
1) Reticulonodular	0 (0.0)	4 (40.0)	0.326
2) Reticular	0 (0.0)	0 (0.0)	-
3) Nodular	0 (0.0)	0 (0.0)	-
4) Fibronodular	0 (0.0)	0 (0.0)	-
5) Miliary	1 (25.0)	1 (10.0)	0.547
2. Consolidation	1 (25.0)	3 (30.0)	0.156
3. Cavity	0 (0.0)	0 (0.0)	-
4. Atelectasis	0 (0.0)	2 (20.0)	0.627
5. Bronchiectasis	0 (0.0)	0 (0.0)	-
6. Fibrosis	0 (0.0)	0 (0.0)	-
7. Pleural effusion	0 (0.0)	2 (20.0)	0.627
8. Hilar adenopathy	2 (50.0)	3 (30.0)	0.377
Location			
1. Right upper lobe	0 (0.0)	6 (60.0)	0.122
2. Right middle lobe	0 (0.0)	1 (10.0)	0.806
3. Right lower lobe	1 (25.0)	4 (40.0)	0.725
4. Left upper lobe	1 (25.0)	2 (20.0)	0.106
5. Left lower lobe	1 (25.0)	4 (40.0)	0.725

^a Fisher's Exact Test

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่า ลักษณะความผิดปกติของภาพรังสีปอดส่วนใหญ่พบเป็น reticulonodular infiltration รองลงมาเป็น consolidation และ cavity สอดคล้องกับการศึกษาของ Sant Anna CC และคณะ⁴ ในผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 850 ราย ที่พบว่าลักษณะภาพรังสีปอดที่พบบ่อยได้แก่ infiltration (ร้อยละ 53.5) รองลงมาเป็น cavity (ร้อยละ 32.5) และ consolidation (ร้อยละ 27) เช่นเดียวกับ Angthong W และคณะ⁵ ที่ศึกษาภาพรังสีปอดของผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 177 ราย พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยมีลักษณะภาพรังสีปอดมีความสัมพันธ์กับ reticular infiltration (ร้อยละ 66.2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในขณะที่ในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยพบว่ามีความสัมพันธ์กับภาพรังสีปอดแบบ miliary infiltration (ร้อยละ 34.2)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ Angthong W และคณะ⁵ ยังพบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวกนั้นสัมพันธ์กับ reticular infiltration ($p = 0.006$) และ cavity ($p = 0.002$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษานี้ที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวกนั้นมีความสัมพันธ์กับ cavity และ consolidation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) Gutierrez J และคณะ⁶ ทำการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 166 ราย เป็นมีผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยจำนวน 49 ราย พบความสัมพันธ์กับ hilar adenopathy ($p < 0.001$) และ infiltration ($p = 0.005$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คล้ายกับผลการศึกษานี้เช่นเดียวกับการศึกษาของ Banafshed BM และคณะ⁷ ที่ศึกษาในผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 196 ราย เป็น ผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีการ

ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยจำนวน 47 ราย พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยนั้นมีลักษณะความผิดปกติเป็นmiliary infiltration, hilar adenopathy และ diffuse pulmonary involvement แตกต่างกับผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษานี้

จากการศึกษาของKisembo HNและคณะ^๑ ศึกษาผู้ป่วยวัณโรคปอด จำนวน 214 ราย พบว่ามีความสัมพันธ์กับ reticulonodular infiltration ร้อยละ 45 ($p < 0.001$), nodules ร้อยละ 14 ($p = 0.008$) และ cavity ร้อยละ 18 ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยที่มีค่า CD4+T-cell count น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 เซลล์ จะมีความสัมพันธ์กับ hilar adenopathy (ร้อยละ 30) ($p = 0.003$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีค่า CD4+T-cell count อยู่ในช่วง 51-200 เซลล์ จะมีความสัมพันธ์กับ consolidation (ร้อยละ 54) ($p = 0.006$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งคล้ายกันกับผลการศึกษานี้ แต่เนื่องจากในการศึกษารังสีครั้งนี้มีจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยเพียง 14 ราย ไม่สามารถแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามระดับค่า CD4+T-cell count ได้ จึงควรศึกษาเพิ่มเติมในจำนวนที่มากขึ้น

Yoon SN และคณะ^๑ ศึกษาผู้ป่วยวัณโรคปอด ทั้งหมด 170 ราย ตรวจพบเชื้อแอซิดฟาสาซึไลในเสมหะจำนวน 73 ราย (ร้อยละ 42.9) พบว่ามีความสัมพันธ์กับการพบ cavity ในภาพรังสีปอด (OR, 3.5, 95% CI, 1.54-7.95), กับลักษณะของเสมหะที่เป็น purulent หรือ blood-tinged (OR, 2.78, 95% CI, 1.25-6.26) และปริมาณเสมหะตั้งแต่ 4 มิลลิลิตรขึ้นไป (OR, 4.96, 95% CI, 1.98-12.37) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งคล้ายกับการศึกษานี้ที่พบว่าผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวกมีความสัมพันธ์กับ cavity และ consolidation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแตกต่างที่การศึกษานี้ตรวจพบผู้ป่วยวัณโรคปอดที่มีผลเสมหะเป็นบวกเพียงร้อยละ 32 ทั้งนี้อาจจะเกิดจากปัจจัยต่างๆ เช่น ปริมาณเสมหะที่ส่งตรวจน้อยกว่า 4 มิลลิลิตร, เสมหะที่ผู้ป่วยส่งตรวจเป็นน้ำลายหรือเสมหะที่ผู้ป่วยนำมาตรวจไม่ได้เก็บตอนเช้าทำให้ตรวจไม่พบเชื้อแอซิดฟาสาซึไลในเสมหะ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือไม่ได้รวบรวมข้อมูลติดตามการรักษาของผู้ป่วยทั้งด้านอาการทางคลินิก และลักษณะภาพรังสีปอดและผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยในการศึกษานี้มีจำนวนน้อย น่าจะมีการศึกษาต่อไปในจำนวนที่มากขึ้น

กล่าวโดยสรุป การใช้ภาพรังสีปอดร่วมกับการตรวจเสมหะหาเชื้อวัณโรคปอดนั้นเป็นเรื่องสำคัญเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยวัณโรคปอดที่ผู้ตรวจวินิจฉัยควรตระหนักเพื่อป้องกันการวินิจฉัยผิดพลาด

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. World tuberculosis today-24 March 2015 [Internet]. 2015 [Cited 2015 Aug 6]. Available from: URL: <http://www.who.int/campaigns/tb-day/2015/event/en>.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2014 [Internet]. 2014 [Cited 2015 Jan 10]. Available from: URL: <http://www.who.int/tb/data>.
3. Jamal AN, Pasha MB, Pasha AK, Raza AA, Pasha MB. Frequency of Atypical Radiological Pattern of Pulmonary Tuberculosis in Adults and Elderly (Dissertation Based Article). *Annals* 2011;17(2): 196-202.
4. Sant Anna CC, Schmidt CM, Pombo March MF, Pereira SM, Barreto ML. Radiologic findings of pulmonary tuberculosis in adolescents. *Braz J Infect Dis* 2014;15(1):40-4.
5. Angthong W, Angthong C, Varavithya V. Pretreatment and posttreatment radiography in patients with pulmonary tuberculosis with and without human immunodeficiency virus infection. *Jpn J Radiol* 2011;29:554-562.
6. Gutierrez J, Miralles R, Coll J, Alvarez C, Sanz M, Rubies-Prat J. Radiographic findings in pulmonary tuberculosis: the influence of human immunodeficiency virus infection. *Eur J Radiol* 1991;12(3):234-7.
7. Badie BM, Mostaan M, Izadi Mehran, Neda Alijani AN, Rasoolinejad M. Comparing Radiological Features of Pulmonary Tuberculosis with and without HIV Infection. *J AIDS Clinic Res* 2012;3 (10):2155-6113.

8. Kisembo HN, Den Boon S, Davis JL, Okello R, Worodria W, Cattamanchi A, et al. Chest radiographic findings of pulmonary tuberculosis in severely immunocompromised patients with the human immunodeficiency virus. Br J Radiol 2012;85(2014):e130–9.
9. Yoon SN, Lee NK, Yim JJ. Impact of sputum gross appearance and volume on smear positivity of pulmonary tuberculosis: a prospective cohort study. BMC Infectious Diseases 2012;12(172).

