

ความสัมพันธ์ของผลการตรวจ เอกซเรย์ต่อสถานะเสมหะในผู้ป่วย วัณโรคปอด

ผ่องผิว สีละวัฒน์ พ.บ.*
อนุชา จิตตินันท์ พ.บ.**

Abstract : Relationships of X-ray Picture and Sputum Status in Pulmonary Tuberculosis Patients.

Leelavat P*, Jittinan A.**

*Department of Radiology, Bangpong Hospital, Ratchaburi, Thailand.

**Tuberculosis Division, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand.

Reg 7 Med J 1988 ; 8 : 11-15.

A research on the relationships of X-ray picture and sputum status in pulmonary tuberculosis was carried out in 300 patients at Banpong General Hospital in 1983 - 1987. It appeared that cavitary and larger shadows were found in the patients with heavily positive sputum more than in whom with unheavily positive and negative sputum. It was also found that the lesions of the left and the right were not in relation to the patient sputum status.

เรื่องย่อ : การศึกษาหาความสัมพันธ์ของภาพเอกซเรย์ต่อสถานะเสมหะของผู้ป่วยวัณโรคปอดได้กระทำในผู้ป่วย 300 ราย ณ โรงพยาบาลทั่วไปอำเภอบ้านโป่ง ในปี พ.ศ. 2526-2530 ปรากฏว่าภาพเอกซเรย์มีความสัมพันธ์ต่อสถานะเสมหะของผู้ป่วย กล่าวคือภาพเอกซเรย์ที่มีแฟลโครงและแฟลคมีขนาดใหญ่ พบในผู้ป่วยที่มีเชื้อในเสมหะมาก มากกว่าในผู้ป่วยที่มีเชื้อในเสมหะน้อย และในผู้ป่วยที่ไม่มีเชื้อในเสมหะ ส่วนตำแหน่งของโรคข้างซ้ายและข้างขวาไม่สัมพันธ์กับสถานะเสมหะ

บทนำ

การวินิจฉัยวัณโรคปอดในปัจจุบันอาศัยการตรวจที่สำคัญ 3 ประการคือ การตรวจเอกซเรย์ การตรวจเสมหะ และการทดสอบทูเบอร์คิวลิน สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ผลทดสอบทูเบอร์คิวลินไม่สามารถนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคได้ เนื่องจากระบบสาธารณสุขส่วนมากมีการติดเชื้อจากโรคนี้ ดังนั้นการวินิจฉัยโรคจึงอาศัยการตรวจเอกซเรย์และการตรวจเสมหะเป็นสำคัญ นอกจากนี้การตรวจเสมหะยังสามารถบอกถึงความรุนแรงของโรคและการติดต่อได้อีกด้วย

การศึกษานี้จะแสดงให้เห็นว่า ผลการตรวจเอกซเรย์และผลการตรวจเสมหะในผู้ป่วยวัณโรคปอดมีความสัมพันธ์กันเพียงไร

รังสีวินิจฉัยของวัณโรคปอด

ใน secondary or postprimary tuberculosis ภาพรังสีของวัณโรคปอดแบ่งออกไปตามรูปร่างระยะของพยาธิสภาพ และตำแหน่งของส่วนที่มีพยาธิสภาพ ดังนี้คือ

1. *Local exudative tuberculosis.*
2. *Local fibroproductive tuberculosis.*
3. *Cavitation.*
4. *Bronchogenic spreading and acute tuberculous pneumonia.*
5. *Bronchiectasis and bronchostenosis.*
6. *Tuberculoma.*
7. *Miliary tuberculosis.*
8. *Tuberculous pleurisy, effusion and empyema.*

1. *Local exudative tuberculosis* จะพบincreased densityเป็น patchyหรือconfluent densityเป็นแบบ alveolar consolidation พบได้บ่อยคือ apicalหรือ posterior segmentของกลีบบนของปอด หรือsuperior segmentของกลีบล่าง patchจะมีhomogenous density ขอบไม่ชัดเจน

2. *Local fibroproductive tuberculosis* ภาพ

ที่พบบนฟิล์มรังสีจะมีขอบเขตชัดเจนกว่าexudative form ขอบอาจจะขรุขระหรือเป็นปุ่ม พยาธิสภาพอาจจะมีการ caseation และภายหลังมีหินปูนมาเกาะ หรืออาจจะแตกออกกลายเป็นโพรง การหายเกิดจากการที่fibrous tissueมาแทนที่tuberculous granulation tissue และอาจจะทำให้ปริมาตรของเนื้อปอดบริเวณนั้นลดน้อยลง

3. *การเกิดเป็นโพรง (cavitation)* เมื่อมีlysisของ semisolid caseous material ซึ่งต่อไปจะกลายเป็นของเหลวและถูกขับออกมาทางหลอดลมซึ่งทำให้เกิดเป็นโพรงขึ้น ขอบของโพรงในรายที่ไม่ได้รับการรักษามักจะหนาและขอบในของโพรงมักจะเรียบ air fluid levelมักไม่ค่อยพบ และภายหลังรักษาขอบของโพรงจะบาง และบางรายก็จะบางมาก ซึ่งส่วนใหญ่ในรายโพรงบาง ๆ เช่นนี้ ไม่ได้แสดงว่าพยาธิสภาพนั้นยังactive อยู่

ถ้าพบโพรงในplain filmแล้ว มักจะพบโพรงจริง ๆ ในเนื้อปอด แต่ในรายที่ไม่พบโพรงในplain film โอกาสที่จะพบโพรงในเนื้อปอดมีประมาณ 50% การถ่ายภาพรังสีโดยวิธีTomography จะพบโพรงได้ 10% ในรายที่plain filmไม่พบ

4. *Bronchogenic spreading and acute tuberculous pneumonia* เมื่อมีcaseation necrosisแล้วกลายเป็นของเหลวและติดต่อกับหลอดลม infective material นี้จะกระจายตามหลอดลมไปยังส่วนอื่น ๆ ของปอด ทำให้เห็นพยาธิสภาพเป็นหย่อม ๆ ของการอักเสบเป็นรูปร่าง acinar shadow และบางรายจะไปรวมกันเป็นเนื้อที่ใหญ่ ทำให้เหมือนกับpneumoniaโดยเชื้อโรคอื่น ๆ แต่จะแยกออกจากเชื้อโรคอื่น ๆ ได้ โดยที่ในรายที่เกิดจากวัณโรค มักจะพบว่าส่วนอื่นของปอดจะมีพยาธิสภาพของวัณโรคอยู่ เช่นโพรงของวัณโรคและareas of infiltrate อยู่ในบริเวณอื่น ๆ ของปอด

5. *Tuberculous bronchiectasis and broncho-stenosis* เกิดเนื่องจากผนังของหลอดลมเป็นวัณโรคเป็นแผลมีfibrosisร่วมอยู่ด้วย จึงทำให้หลอดลมโป่งพองหรือเกิดเนื่องจากต่อมน้ำเหลืองโตไปกดหลอดลมทำให้หลอดลมตีบ ต่อมาก็เกิดpneumoniaของเนื้อปอดส่วนที่อยู่ปลายต่อหลอดลมที่ตีบ และบริเวณที่เป็นpneumonia

นี้ต่อไปหลอดลมก็จะโป่งพอง ในภาพรังสีจะเห็นว่าlung markingตรงบริเวณที่มีหลอดลมโป่งพองจะหนาวิงขนานกันไปเหมือนรางรถไฟ ถ้าทำbronchographyก็จะทำให้เห็นหลอดลมที่โป่งพองได้ชัดเจน

6. *Tuberculoma* อาจเกิดจากรายที่เป็นprimary หรือpostprimary tuberculosisก็ได้ tuberculoma จะมีรูปวงกลมหรือรี และมักจะพบที่กลีบบนของปอด ภาพรังสีจะพบว่าขอบเรียบชัดเจนเป็นส่วนมาก แต่บางราย (ประมาณ 25%) ที่เป็นlobulatedอาจพบlesion เล็ก ๆ ใกล้เคียงเรียกว่า“Satellite lesion” ผนังของหลอดลมที่drainบริเวณนี้จะหนาและอาจจะมีbroncho-stenosisด้วย

Lesionส่วนใหญ่จะไม่เปลี่ยนแปลงเป็นเวลานาน และอาจจะมีหินปูนมาเกาะ ทางภาพรังสีจะต้องแยก tuberculomaออกจากโรคอื่น ๆ เช่นเชื้อราชนิดต่าง ๆ หรือเนื้องอกชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมะเร็งของหลอดลม

7. *Miliary tuberculosis* เมื่อเชื้อวัณโรคกระจายเข้าสู่ระบบการไหลเวียนโลหิตและเชื้อโรคมีจำนวนมากพอที่จะทำให้เกิดพยาธิสภาพได้หลาย ๆ อวัยวะด้วยกัน ในปอดจะพบจุดของพยาธิสภาพกระจายทั่ว ๆ ไปในปอดทั้ง 2 ข้าง ระยะเวลาที่โรคกระจายและเห็นพยาธิสภาพในปอดจากฟิล์มเอกซเรย์จะกินเวลาประมาณ 6 สัปดาห์ ภาพทางรังสีจะพบdistinctive tiny, absolutely discrete, pinpoint shadows, even distributionทั่วไปของปอดทั้ง 2 ข้าง ถ้าไม่ได้รับการรักษาก็จะรวมตัวกันและใหญ่ขึ้น แต่ถ้าได้รับการรักษา miliary tuberculosis จะหายไปโดยไม่ทิ้งร่องรอยของการเป็นโรคเหลือให้เห็นในภาพรังสี ซึ่งมักจะกินเวลาประมาณ 16 สัปดาห์

8. *Tuberculous pleural involvement* ในภาพรังสีจะพบว่ามือน้ำอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด ในคนปกติในท่ายืน น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดจะสามารถเห็นได้ในภาพรังสี เมื่อมือน้ำมีปริมาตรประมาณ 250 ลบ.ซม.

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาพเอกซเรย์ปอดในผู้ป่วยวัณโรคที่มีเชื้อในเสมหะ ซึ่งตรวจพบโดยกล้องจุลทรรศน์ โดยการเพาะเชื้อ และตรวจไม่พบเชื้อ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษากระทำในผู้ป่วยวัณโรคปอดของโรงพยาบาลทั่วไปบ้านโป่ง ในปี พ.ศ. 2526-2530 ซึ่งมีผู้ป่วยมารับการรักษาทั้งหมดดังตารางที่ 1

จากผู้ป่วยทั้งหมด ได้กระทำการศึกษาในผู้ป่วยที่มาขอรับบริการครั้งแรก อายุระหว่าง 15-70 ปี ทั้งชายและหญิง จำนวน 300 ราย

ได้แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 100 ราย ตามผลของการตรวจเสมหะดังนี้

1. ตรวจพบเชื้อโดยกล้องจุลทรรศน์และพบเชื้อโดยการเพาะเชื้อ (M + C +)
2. ตรวจไม่พบเชื้อโดยกล้องจุลทรรศน์แต่พบเชื้อโดยการเพาะเชื้อ (M - C +)
3. ตรวจไม่พบเชื้อโดยกล้องจุลทรรศน์และไม่พบเชื้อโดยการเพาะเชื้อ (M - C -)

ทำการเปรียบเทียบผลของเอกซเรย์ในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยแบ่งภาพเอกซเรย์ออกเป็น

1. มีโพรง ไม่มีโพรง
2. เป็นข้างเดียว เป็นสองข้าง
3. เป็นข้างซ้าย เป็นข้างขวา
4. เป็นข้างซ้าย ขนาด $\frac{1}{3}$ และ $\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ปอด
5. เป็นข้างขวา ขนาด $\frac{1}{3}$ และ $\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ปอด

ผล

ผลของการตรวจเอกซเรย์ในผู้ป่วยเปรียบเทียบ กับสภาวะเสมหะ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยวัณโรคปอดในแต่ละปี

พ.ศ.	2526	2527	2528	2529	2530
จำนวน (คน)	358	452	469	294	261

ตารางที่ 2 ผลการตรวจเอกซเรย์ต่อสภาวะเสมหะ

การตรวจเอกซเรย์	สภาวะเสมหะ		
	(ก)	(ข)	(ค)
	M + C + 100 ราย	M - C + 100 ราย	M - C - 100 ราย
มีโพรง	92	80	31
ไม่มีโพรง	8	20	69
เป็นข้างเดียว	13	30	49
เป็นสองข้าง	87	70	51
เป็นข้างซ้าย	48	50	41
เป็นข้างขวา	52	50	59
เป็นข้างซ้าย			
$\frac{1}{3}$ ของพื้นที่ปอด	16	15	28
$\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ปอด	43	32	41
$\frac{3}{3}$ ของพื้นที่ปอด	41	53	31
เป็นข้างขวา			
$\frac{1}{3}$ ของพื้นที่ปอด	23	18	38
$\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ปอด	29	20	31
$\frac{3}{3}$ ของพื้นที่ปอด	48	62	31
ปอดปกติ			1
โรคปอดอื่น			6
วัณโรคระยะสงบ			33
น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด			2

(ก) มีเชื้อในเสมหะตั้งแต่ 10,000/ml. ขึ้นไป

(ข) มีเชื้อในเสมหะตั้งแต่ 100 - 10,000/ml.

(ค) มีเชื้อในเสมหะตั้งแต่ 100/ml. ลงมา

วิจารณ์

ปัจจัยที่สำคัญสำหรับวัณโรคปอดที่ใช้ทางคลินิก วิทยา เช่น การวินิจฉัยโรค การประเมินการรักษาและการพยากรณ์โรค และที่ใช้ทางวิทยาการระบาด เช่น การติดต่อของโรค ได้แก่สถานะเสมหะของผู้ป่วย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ามี 2 สถานะ คือผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อและตรวจไม่พบเชื้อในเสมหะ มีหลักฐานเป็นที่แน่ชัดว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มนี้แตกต่างกันทั้งทางคลินิกวิทยาและวิทยาการระบาด แต่อย่างไรก็ตามผลการตรวจเอกซเรย์ก็ยังมี ความสำคัญและเป็นที่ยอมรับของแพทย์ทางคลินิกในการใช้ประกอบการวินิจฉัยโรคและการดำเนินของโรค

ผลของการวิจัยนี้แสดงว่าในผู้ป่วยวัณโรคปอดที่พบเชื้อในเสมหะ ภาพเอกซเรย์จะมีโพรงมากกว่าผู้ที่ไม่พบเชื้อในเสมหะ ยังมีเชื้อในเสมหะมาก(M+ C+) โอกาสพบแผลโพรงยังมีมากกว่าในพวกที่มีเชื้อในเสมหะน้อย (M- C+) หรือไม่พบเชื้อในเสมหะ(M- C-)

ในทำนองเดียวกันผู้ป่วยที่มีแผลขนาดใหญ่กว่า ย่อมพบในพวกที่มีเชื้อมากกว่า จึงพบว่าผู้ป่วยที่มีแผล 2 ข้างของปอดมีมากในผู้ที่มีเชื้อมาก มากกว่าผู้ที่มีเชื่อน้อย และมากกว่าผู้ที่ไม่พบเชื้อดังที่เคยมีรายงาน²

ในกรณีที่พบแผลในปอดข้างขวามากกว่าข้างซ้าย ก็เป็นเพราะขนาดของปอดข้างขวาใหญ่กว่าข้างซ้าย แสดงว่าโรคสามารถเป็นได้ทั้งข้างขวาและข้างซ้าย

เหมือนกัน

นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบเชื้อยังพบว่า 1% เป็นพวกที่ภาพเอกซเรย์ปกติ 6% เป็นพวกโรคปอดอื่นที่ไม่ใช่วัณโรค 3% เป็นวัณโรคระยะสงบ และ 2% มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งแสดงว่าการอ่านเอกซเรย์ครั้งเดียว ทำให้ผิดพลาดได้ประมาณ 10% ในผู้ป่วยที่ไม่พบเชื้อในเสมหะ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้รายงานขอขอบคุณ นายแพทย์วรา โรจนหัสติน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านโป่ง ที่กรุณาให้ความสนับสนุนในการศึกษา และอนุญาตให้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

เอกสารอ้างอิง

1. Toman K. What is the clinical and epidemiological significance of consistent negativity by smear microscopy in patients positive by culture only ? Tuberculosis case finding and chemotherapy. World Health Organization Geneva, 1979.
2. จงพัฒนา ทรัพย์เสริมศรี, ลักษมี เอี่ยมเจริญยิ่ง, วิญญู อุทโยภาส, อุไรวรรณ โชติเกียรติ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาพรังสีทรวงอกกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่สงสัยว่า เป็นวัณโรคปอด 1,000 ราย จากโรงพยาบาลสมคมปราบวัณโรค. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 2525; 3: 71-81.

อภินันทนาการ จาก

บริษัท สีสมการแพทย์ จำกัด