

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลพื้นฐาน(ตารางที่4.1 และ 4.2)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอดกึ่งเฉียบพลันหรือเรื้อรังชนิด exudative lymphocytic จำนวนทั้งสิ้น 70 ราย เป็นเพศชาย 45 ราย เพศหญิง 25 ราย โดยมีอายุระหว่าง 15-82 ปี มีอายุเฉลี่ย 50.57 ปี อัตราส่วนของเพศชายต่อ เพศหญิง เท่ากับ 1:1.8

4.2 ลักษณะอาการและอาการแสดงทางคลินิก

ลักษณะอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบเป็นส่วนใหญ่คือ อาการไอ หอบเหนื่อย เจ็บหน้าอก เบื่ออาหาร น้ำหนักลด (ตารางที่ 4.1) ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์อาจมีไข้(ร้อยละ 45.0) หรือ อาจไม่พบอาการไข้ (ร้อยละ 55) ร่วมด้วยก็ได้ สำหรับระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ ตั้งแต่ 10-210 วัน (ค่าเฉลี่ย 27.78 วัน) (ตารางที่ 4.2) ผลการตรวจทางรังสีวิทยาโดยการเอกซเรย์ปอด พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอดด้านขวาบ่อยที่สุด ร้อยละ68.6 โดยมีสัดส่วนเป็น 2.17 เท่าของด้านซ้าย นอกจากนี้ ร้อยละ 14.3 พบว่ามีจุดผิดปกติในเนื้อปอดร่วมด้วย (ตารางที่ 4.1)

ในผู้ป่วยทั้งหมด 70 รายส่งเสมหะย้อมเชื้อ AFB ทั้งหมด 46 ราย ให้ผลบวก 2 ราย (ร้อยละ2.9)

4.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของน้ำเยื่อหุ้มปอด (ตารางที่ 4.3)

ผลการตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดในผู้ป่วย 70 ราย มีค่าความถ่วงจำเพาะ เม็ดเลือดขาวชนิด ลิมโฟไซต์ ระดับโปรตีน ระดับน้ำตาลกลูโคส และระดับแลกเตตดีไฮโดรจีเนสอยู่ระหว่าง 1. 016 – 1.052 , 100-8,100 (เฉลี่ย 1,288.1 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) , ร้อยละ 52-100 (เฉลี่ยร้อยละ 82.37) , 2.8-9.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (เฉลี่ย 5.71มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) , 2-264 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร(เฉลี่ย 91.09 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) และ 135-16,490 ยูนิต (เฉลี่ย1,888.93 ยูนิต) ตามลำดับ

4.4 ผลการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอดกึ่งเฉียบพลันหรือเรื้อรังชนิด exudative lymphocytic (ตารางที่ 4.4)

ผลการวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้ายของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าเป็น definite tuberculous pleuritis 13 ราย (ร้อยละ 18.6) , probable tuberculous pleuritis 13 ราย (ร้อยละ 18.6) , possible tuberculous pleuritis 15 ราย (ร้อยละ 21.4) และ เป็นมะเร็ง 29 ราย (ร้อยละ 41.4) โดยผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มปอดทุกประเภทรวม 41 ราย (ร้อยละ 58.6) ให้ผลบวกต่อ บี ดี โพรบ เทค ทั้งสิ้น 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.4 (ตารางที่ 5)

4.5 การย้อม AFB การตรวจทางเซลล์วิทยาและการเพาะเชื้อวัณโรคของน้ำเยื่อหุ้มปอด (ตารางที่ 4.5)

ลักษณะของน้ำเยื่อหุ้มปอดย้อม Acid fast bacilli (AFB) ให้ผลบวกในการวินิจฉัยเชื้อวัณโรค 6 ใน 41 ราย (ร้อยละ 14.63) ของผู้ป่วยวัณโรคเยื่อหุ้มปอด (ตารางที่ 4.8) โดยพบเซลล์มะเร็งในน้ำเยื่อหุ้มปอด 13 ใน 70 รายของผู้ป่วยทั้งหมดหรือ 13 ใน 29 ราย (ร้อยละ 18.6) ของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็ง ในจำนวนนี้มี 1 รายที่พบทั้งเซลล์มะเร็งและให้ผลบวกด้วยการย้อม AFB

ผลการเพาะเชื้อจากน้ำเยื่อหุ้มปอด พบเชื้อวัณโรคทั้งสิ้น 7 ราย (ร้อยละ 10 ของผู้ป่วยทั้งหมด) แต่คิดเป็นร้อยละ 53 (7/13) ในกลุ่มที่วินิจฉัยเป็น definite tuberculous pleuritis หรือ ร้อยละ 17.07 (7/41) ของผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด (ตารางที่ 4.8)

4.6 ผลการตรวจชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา (ตารางที่ 4.6 และ 4.8)

ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยานั้นให้การวินิจฉัยเป็น granuloma และย้อม AFB ให้ผลบวก และสามารถวินิจฉัยเป็น definite tuberculous pleuritis นั้นพบเพียง 4 ราย (ร้อยละ 4.3) จากจำนวน definite tuberculous pleuritis 13 ราย ส่วนลักษณะทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อยที่สุด ในการศึกษารั้งนี้ คือ Chronic non specific inflammation (ร้อยละ 30) (ตารางที่ 4.6) โดยมีผู้ป่วย 4 ราย ที่ไม่สามารถเก็บชิ้นเนื้อของเยื่อหุ้มปอดได้ ในจำนวนนี้มี 1 ราย ที่เพาะเชื้อวัณโรคได้จากน้ำเยื่อหุ้มปอดและอีก 2 ราย พบเซลล์มะเร็งจากการตรวจทาง cytology และ 1 รายพบการอักเสบแบบ non-specific inflammation จากการตรวจทาง cytology

4.7 การตรวจด้วย บี ดี โพรบ เทค อี ที ของน้ำเยื่อหุ้มปอด (ตารางที่ 4.7และ4.8)

ผลการตรวจ บี ดี โพรบ เทคอีที ในผู้ป่วยทั้งหมด 70 รายให้ผลบวกต่อเชื้อวัณโรคทั้งสิ้น 22 ราย (ตารางที่ 4.7) และจากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 41 ราย การตรวจ บี ดี โพรบ เทค อีที ให้ผลบวกต่อเชื้อวัณโรคทั้งสิ้น 22 รายคิดเป็นร้อยละ 53.66 โดยให้ผลบวกในกลุ่ม definite, probable และ possible tuberculous pleuritis ร้อยละ 92.31, 30.70 และ 40.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

4.8 แสดงการเปรียบเทียบความไว ความจำเพาะ positive predictive value(PPV)

Negative predictive value(NPV) ของการย้อม AFB ของน้ำเยื่อหุ้มปอด การเพาะเชื้อวัณโรคของน้ำเยื่อหุ้มปอด การตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการตรวจด้วยวิธีบี ดี โพรบ เทค อี ที ของน้ำเยื่อหุ้มปอด (ตารางที่ 4.8- 4.10)

ถ้าพิจารณาเทียบผล บี ดี โพรบ เทค ให้ผลบวก ในกลุ่มที่วินิจฉัยเป็น definite tuberculous pleuritis พบว่าจากผู้ป่วยจำนวน 13 รายให้ผลบวกต่อ บี ดี โพรบ เทค จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.31 มีค่าความไวและความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 92.3 และ 100 ตามลำดับ ค่า PPV และ NPV เท่ากับ 100 และ 96.67 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่ม probable tuberculous pleuritis นั้น (13 ราย) ให้ผลบวกต่อ บี ดี โพรบ เทค จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 23.1) ค่า PPV และ NPV เท่ากับ 100 และ 74.4 ตามลำดับ

ผู้ป่วยในกลุ่ม possible tuberculous pleuritis จำนวน 15 รายให้ผลบวกต่อ บี ดี โพรบ เทค จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.7 มีค่าความไวและความจำเพาะเท่ากับ 46.7 และ 100 ตามลำดับ ค่า PPV และ NPV เท่ากับ 100 และ 78.4ตามลำดับ

จากจำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 41 ราย การตรวจ บี ดี โพรบ เทคอีที ให้ผลบวกต่อเชื้อวัณโรคทั้งสิ้น 22 รายคิดเป็นร้อยละ 53.66 โดยให้ผลบวกในกลุ่ม definite, probable และ possible tuberculous pleuritis ร้อยละ 92.31, 30.70 และ 40.0 ตามลำดับ

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายเป็นวัณโรคเยื่อหุ้มปอดทั้ง 3 กลุ่มนั้น พบว่า การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดด้วยวิธี บี ดี โพรบ เทค ให้ความไวสูงที่สุด คือร้อยละ 53.7 เมื่อเทียบกับการวินิจฉัยด้วยวิธีอื่นๆ ส่วนการย้อม AFB ของเนื้อเยื่อหุ้มปอดให้ความไวต่ำสุด คือ 12.2 (ตารางที่ 4.10) ในขณะที่ความจำเพาะ (specificity) สูงมาก คือ ร้อยละ 100 ทุกวิธี

เมื่อจำแนกวัณโรคเยื่อหุ้มปอดเป็น 3 กลุ่ม พบว่า การวินิจฉัยด้วยวิธี บี ดี โพรบ เทค อีที ให้ ความไวสูงกว่าทั้งวิธีเพาะเชื้อน้ำเยื่อหุ้มปอด และการย้อม AFB ของน้ำและ เนื้อเยื่อหุ้มปอดในทุกกลุ่ม (ตารางที่ 4.10) โดยเฉพาะในกลุ่ม probable และ possible tuberculous pleuritis ซึ่งเพาะเชื้อวัณโรคไม่ขึ้นและย้อม AFB ให้ผลลบ บี ดี โพรบ เทค สามารถให้ การวินิจฉัยได้เพิ่มมากขึ้น 3 ใน 13 ราย และ 7 ใน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.1 และ 46.7 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่ม definite tuberculous pleuritis นั้นการวินิจฉัยด้วยการเพาะเชื้อน้ำเยื่อหุ้มปอดให้ความ ไวเพียงร้อยละ 53.8 และการวินิจฉัยด้วย การตรวจและย้อม AFB ของเนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิ วิทยานั้นให้ความไวเพียงร้อยละ 46.2 ซึ่งแต่ละวิธีให้ความไวต่ำกว่าวิธี บี ดี โพรบ เทค ของ น้ำเยื่อหุ้มปอดอย่างชัดเจน (ตารางที่ 4.10)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<u>ข้อมูลทั่วไป</u>		
เพศ (คน)		
ชาย	45	64.3
หญิง	25	35.7
รวม	70	100
<u>อาการและอาการแสดงทางคลินิก *</u>		
หอบเหนื่อย	63	90.0
ไอ	61	87.1
เจ็บแน่นหน้าอก	52	74.3
เบื่ออาหาร	51	72.9
น้ำหนักลด	51	72.9
ไข้	45	64.3
หนาวสั่น	4	5.7
<u>ประวัติโรคประจำตัว</u>		
มะเร็งทั่วไป	6	8.6
ติดเชื้อไวรัสเอดส์	4	5.7
มะเร็งเม็ดโลหิตขาว	2	2.9
เอส แอล อี (SLE)	1	1.4
อื่นๆ	4	5.7
<u>ผลการตรวจเอกซเรย์ปอดและทรวงอก</u>		
มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างขวา	48	68.6
มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดข้างซ้าย	19	27.1
มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดทั้ง 2 ข้าง	3	4.3
มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดร่วมกับ มีจุดผิดปกติ ในเนื้อปอด (pulmonary infiltration)	10	14.3

* ผู้ป่วย 1 รายอาจมีอาการและอาการแสดงทางคลินิกมากกว่า 1 อาการ

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลพื้นฐานด้านอายุ ระยะเวลาความเจ็บป่วยก่อนพบแพทย์ และสัญญาณชีพ (vital signs) (n=70)

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด (Min)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
อายุ (ปี)	15	82	51.37	19.67
ระยะเวลาของไข้หรือความเจ็บป่วย	10	210	27.78	21.23
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	36.0	39.0	37.5	0.63
ระดับความดันโลหิต systolic (มิลลิเมตรปรอท)	80	190	123.87	22.33
ระดับความดันโลหิต diastolic (มิลลิเมตรปรอท)	55	110	77.20	13.36
ชีพจร / อัตราการเต้นของหัวใจ	68	143	98.33	2.34

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วย 70 ราย

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด Min	ค่าสูงสุด Max	ค่าเฉลี่ย Mean	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD
ความถ่วงจำเพาะ	1.016	1.052	1.030	0.006
จำนวนเม็ดเลือดขาว(เซลล์/มม ³)	100	8,100	1,288.10	1288.40
เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (%)	0.0	48.0	16.03	10.87
เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (%)	52.0	100.0	82.37	11.08
ระดับโปรตีน (มก./ดล.)	2.80	9.50	5.71	1.17
ระดับน้ำตาลกลูโคส (มก./ดล.)	2.0	264.0	91.09	46.18
ระดับแลคเตตดีไฮโดรจีเนส (LDH)	135.0	16,490.0	1,188.93	2,192.00

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีน้ำเยื่อหุ้มปอดชนิด exudative lymphocytic ในผู้ป่วย 70 ราย

การวินิจฉัย	จำนวน	ร้อยละ
Definite tuberculous pleuritis	13	18.6
Probable tuberculous pleuritis	13	18.6
Possible tuberculous pleuritis	15	21.4
Malignancy	29	41.4

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการย้อม AFB ผลการตรวจทางเซลล์วิทยาและการเพาะเชื้อ
วัณโรคของน้ำเยื่อหุ้มปอด

ตัวแปร	จำนวนสิ่งส่งตรวจ	ร้อยละ
<u>การย้อม Acid Fast Bacilli</u>		
-ให้ผลบวก	6	14.6
-ให้ผลลบ	64	85.4
-รวม	70	100.0
<u>ตรวจทางเซลล์วิทยา(cytology)</u>		
-พบเซลล์มะเร็ง	13	18.6
-ไม่พบเซลล์มะเร็ง	51	72.9
-มีอาการอักเสบ	6	8.5
-รวม	70	100.0
<u>การเพาะเชื้อวัณโรค</u>		
พบเชื้อวัณโรค	7	10.0
ไม่พบเชื้อวัณโรค	63	90.0
รวม	70	100.0

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการตรวจชิ้นเนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วย 70 ราย

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
Caseous granuloma/positive AFB stain	2	2.9
Caseous granuloma/negative AFB stain	7	10.0
Non caseous granuloma/positive AFB stain	2	2.9
Non caseous granuloma/negative AFB stain	8	11.4
Chronic non specific inflammation/positive AFB	1	1.4
Chronic non specific inflammation/negative AFB	21	30.0
Primary carcinoma	9	12.9
Metastatic carcinoma	4	5.7
No granuloma and malignancy	12	17.1
Subtotal	66	94.3
No obtained pleural tissue	4	5.7
Total	70	100.0

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการตรวจ บี ดี โพรบ เทค อี ที และผลการเพาะเชื้อของ
น้ำเยื่อหุ้มปอดสำหรับเชื้อวัณโรค

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ผลการตรวจ บี ดี โพรบ เทค อี ที		
ให้ผลบวกสำหรับเชื้อวัณโรค	22	31.4
ให้ผลลบสำหรับเชื้อวัณโรค	48	68.6
รวม	70	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.8 สรุปผลการเพาะเชื้อวัณโรค การย้อม AFB การตรวจ บีดีโพรบเทคของ น้ำเยื่อหุ้มปอด ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาและการย้อม AFB ของเนื้อเยื่อหุ้มปอด

	Final diagnosis				Total (70)
	Definite (13)	Probable (13)	Possible (15)	Malignancy (29)	
การเพาะเชื้อวัณโรคของน้ำเยื่อหุ้มปอด					
พบเชื้อวัณโรค	7				
ไม่พบเชื้อวัณโรค	6	13	15	29	70
Pleural biopsy					
Caseous granuloma/positive AFB stain	2				2
Caseous granuloma/negative AFB stain		7			7
Non caseous granuloma/positive AFB stain	2				2
Non caseous granuloma/negative AFB stain	2	6			8
Non specific inflammation/positive AFB stain	1				1
Chronic non specific inflammation/negative AFB	1		12	8	21
Primary carcinoma				9	9
Metastatic carcinoma	1			3	4
No granuloma and malignancy	3		2	7	12
No obtained pleural tissue	1		1	2	4
ผลการย้อม AFB ของน้ำเยื่อหุ้มปอด					
AFB ให้ผลบวก	6				6
AFB ให้ผลลบ	7	13	15	29	64
ผลการตรวจ บีดี โพรบ เทคของน้ำเยื่อหุ้มปอด					
ให้ผลบวกต่อเชื้อวัณโรค	12	3	7	0	22
ให้ผลลบต่อเชื้อวัณโรค	1	10	8	29	48

ตารางที่ 4.9 แสดงผล sensitivity, specificity, positive และ negative predictive value ของ BDProbeTec ET ในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มปอดประเภทต่างๆ

การวินิจฉัย (จำนวน)	No. of specimens with Tbc.		sensitivity	specificity	PPV	NPV
	pleuritis diagnosis by BD Probe Tec					
	Positive	Negative				
Definite T. pleuritis (13)	12	1	92.31	100	100	96.67
Probable T. pleuritis (13)	3	10	23.10	100	100	74.40
Possible T. pleuritis (15)	7	8	46.70	100	100	78.40
Malignancy (29)	0	29	0	0	0	0

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบ sensitivity, specificity, positive และ negative predictive value (PPV, NPV) ของการย้อม AFB ของน้ำเยื่อหุ้มปอด และเนื้อเยื่อหุ้มปอด การเพาะเชื้อน้ำเยื่อหุ้มปอด และการตรวจด้วย บีดี โพรบ เทค ในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มปอดในกลุ่มต่างๆ

ชนิดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	sensitivity	specificity	PPV	NPV
กลุ่ม Definite tuberculous pleuritis				
การย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอด	46.2	100	100	80.6
การย้อม AFB เนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา	38.5	100	100	78.4
การเพาะเชื้อวัณโรคจากน้ำเยื่อหุ้มปอด	53.9	100	100	82.9
การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดโดยวิธี บี ดี โพรบ เทค	92.3	100	100	96.7
กลุ่ม Probable tuberculous pleuritis				
การย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอด	0	100	-	69.1
การย้อม AFB เนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา	0	100	-	69.1
การเพาะเชื้อวัณโรคจากน้ำเยื่อหุ้มปอด	0	100	-	69.1
การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดโดยวิธี บี ดี โพรบ เทค	23.1	100	100	74.4
กลุ่ม Possible tuberculous pleuritis				
การย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอด	0	100	-	65.9
การย้อม AFB เนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา	0	100	-	65.9
การเพาะเชื้อวัณโรคจากน้ำเยื่อหุ้มปอด	0	100	-	65.9
การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดโดยวิธี บี ดี โพรบ เทค	46.7	100	100	78.4
รวมทั้งกลุ่ม Probable และ Possible tuberculous pleuritis				
การย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอด	0	100	-	50.9
การย้อม AFB เนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา	0	100	-	50.9
การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดโดยวิธี บี ดี โพรบ เทค	0	100	-	50.9
การเพาะเชื้อวัณโรคจากน้ำเยื่อหุ้มปอด	35.7	100	100	61.7
รวมทั้ง 3 กลุ่ม (over all)				
การย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอด	14.6	100	100	45.3
การย้อม AFB เนื้อเยื่อหุ้มปอดทางพยาธิวิทยา	12.2	100	100	41.0
การเพาะเชื้อวัณโรคจากน้ำเยื่อหุ้มปอด	17.1	100	100	46.3
การตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอดโดยวิธี บี ดี โพรบ เทค	53.7	100	92.3	60.4