

รายการอ้างอิง

1. World Health Organization, WHO Report on the Tuberculosis Epidemic. Geneva, Switzerland, 1996.
2. Dye C, et al. Consensus statement. Global burden of tuberculosis: estimated incidence, prevalence, and mortality by country. WHO Global Surveillance and Monitoring Project. *JAMA* 1999; 282: 677-86.
3. Global Tuberculosis Programme. Global tuberculosis control. WHO Report 1997. World Health Organization Geneva, Switzerland, 1997.
4. กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังโรค 2542: 380-96.
5. Escudero-Bueno C, Garcia-Clement M, Cuesta-Castro B, et al. Cytologic and Bacteriologic analyzes of fluid and pleural biopsy with cop's needle. *Arch Intern. Med* 1990; 150: 1190-94.
6. Ferrer-Sancho J. Pleural tuberculosis. *Eur Respir J* 1997; 10: 942-7.
7. สุณี จิรสมิทธา, ปาริชาติ เนตรแก้ว อุดมลักษณ์ เจนพานิชย์. พุทธชินราชเวชสาร 2541; 15: 36-44.
8. อติศวี ทศนรงค์ บุญส่ง พัจนสุนทร วัฒนชัย สุแสงรัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบภาวะเยื่อหุ้มปอดอักเสบระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังที่เกิดจากวัณโรคและมะเร็ง. *ขอนแก่นเวชสาร* 2541; 22: 32-39.
9. Charoenlop P, Wongthim S, Udompanich V, et al. Massive pleural effusion: a study of 283 cases. *Chula Med J* 1990; 34: 449-55.
10. Berger HW, Mejia E. Tuberculous pleurisy. *Chest* 1973; 63: 88-92.
11. Sharer L and McClenment JH. Isolation of tubercle bacilli from needle biopsy specimens of parietal pleura. *Am Rev Respir Dis* 1986; 97: 466-8.
12. Seibert AF, Jaynes J, Middleton R and Bass JB. Tuberculous pleural effusion: twenty- years experience. *Chest* 1991; 99: 883-6.
13. Promkiamon B, Chierakul N, Pushpakom R, et al. Comparison of various diagnostic tests in tuberculous pleuritis. *Thai J Tuberc Chest Dis* 1998; 19: 223-7.

14. Valdes L, Alvarez D, Jose ES, et al. Tuberculous pleurisy. *Arch Intern Med* 1998 ; 138:2017-21
15. Jonas V, Acedo M, Clarridge JE, et al. A multi-center evaluation of MTD and culture compared to clinical diagnosis. In: *Abstracts of the 98th General Meeting of American Society for Microbiology*; May 17-21, 1998; Atlanta, Ga. Abstracts L-31.
16. Gamboa F, Fernandez G, Padilla E, et al. Comparative evaluation of initial and new versions of the Gen-Probe Amplified Mycobacterium Tuberculosis Direct Test for direct detection of Mycobacterium Tuberculosis in respiratory and non-respiratory specimens. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 684-9.
17. Bergman JS, Yuoh G, Fish G, Woods GL. Clinical evaluation of the enhance Gen-Probe Amplified Mycobacterium Tuberculosis Direct Test for rapid diagnosis of tuberculosis in prison inmates. *J Clin Microbiol* 1999; 37: 1419-25.
18. Piersimoni C, Scarparo C. Relevance of commercial amplification method for direct detection of mycobacterium tuberculosis complex in clinical samples, minireview. *J Clin Microbiol* 2003; 41: 5355-65.
19. บัญญัติ ปรัชญานนท์, ชัยเวช นุชประยูร, สงคราม ทวีทรัพย์เจริญ, รัชสรรค์ บุษบาคม. *วัณโรค ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4*, 2541: 538-54.
20. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, et al. Disorder of the pleural, mediastinum, and diaphragm. *Harrison's Principles of Internal Medicine 15th edition* 2001; 2: 1513-6.
21. Bafiales JL, Pineda PR, Fitzgerald M, et al. Adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions : a report of 218 patients and review of the literature. *Chest* 1991; 99 : 355-7
22. Perez-Rodriguez E, Perez-Walton IJ, Sanchez Hernandez, et al. ADAI/ADAp ratio in pleural tuberculosis; an excellent diagnostic parameter in pleural fluid. *Resp Med* 1999; 93 : S16-21
23. Schweitzer B, Kingsmore S. Combining nucleic acid amplification and detection. *Curr opin. Biotech* 2001; 12: 21-7.

24. Piersimoni C, Callegaro A, Scarparo C, et al. Comparative evaluation of the new Gen-Probe Amplified Mycobacterium Tuberculosis Direct Test and the semiautomated Abbott L Cx Mycobacterium Tuberculosis assay for direct detection of Mycobacterium Tuberculosis complex in respiratory and extrapulmonary specimens. *J Clin Microbiol* 1998; 36; 3601-4.
25. Chedore P, Jamieson FB. Routine use of the Gen-Probe MTD2 amplification test for detection of Mycobacterium Tuberculosis in clinical specimens in a large public health mycobacteriology laboratory. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999; 35: 185-91.
26. Bergmann JS and Woods GL. Clinical Evaluation of the BD Probe Tec Strand Displacement Amplification Assay for Rapid Diagnosis of Tuberculosis. *J Clin Microbiol* Sept 1998: 2766-8.
27. Ichiyama S, Ito Y, Sugiyura F, et al. Diagnosis Value of the Strand Displacement Amplification Method Compare to Those of Roche Amplicor PCR and Culture for Detecting Mcobacteria in Sputum Samples. *J Clin Microbiol*, Dec. 1997: 3082-5.
28. Pfyffer GE, Funke-Kissling P, Rundler E and Weber R. Performance Characteristics of the BD Probe Tec System for Direct Detection of Mycobacterium Tuberculosis Complex in Respiratory Specimens. *J Clin Microbiol*, Jan. 1999: 137-40.
29. Down J A., O'conell M A., Dey M S., et al. Detection of mycobacterium tuberculosis in respiratory specimens by stand displacement amplification of DNA. *J Clin Microbiol* 1996; 34: 860-5.
30. Bergmann JS, William E. Keating and Gall L Woods. Clinical Evaluation of the BD Probe Tec ET System for Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis. *J Clin Microbiol*. Feb. 2000: 863-5
31. Mitarai S, Shishido H, Kurashima A, Comparative study of amplicor Mycobacterium PCR and conventional methods for diagnosis of pleuritis cause by mycobacterial infection. *Int J tuberc Lung Dis*.2000 Sep;4:871-6

32. Nagesh BS, Sehgal S, Jindal SK, Evaluation of Polymerase Chain Reaction for Detect on of Mycobacterium tuberculosis in Pleural Fluid. *Chest* 2001; 119: 1737-41
33. Takagi N, Haasekawa Y, Ichiyama S, et al. Polymerase chain reaction of pleural biopsy specimens for rapid diagnosis of tuberculous pleuritis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1998 ; 2 : 338-41
34. Ruiz-Manzano J, Manterola J-M, Gamboa F. Detection of Mycobacterium tuberculosis in Parafin-Embedded Pleural Biopsy Specimens by Commercial Ribosomal RNA and DNA Amplification Kits. *Chest* 2000; 118 : 648-55
35. Hasaneen NA, Zaki ME, Shalaby HM, et al. Polymerase Chain Reaction of Pleural Biopsy Is a rapid and Sensitive Method for the Diagnosis of Tuberculous Pleural Effusion. *Chest* 2003 ; 124: 2105-11
36. Reechaipichitkul W., Lulitanond V., Sungkeeree S., et al. Rapid Diagnosis of Tuberculous pleural effusion using Polymerase chain Reaction; *SEA.J Trop Med* 2000; 31: 509-14.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แสดงสาเหตุของ exudative pleural effusion ⁽¹⁹⁾

1. Neoplastic diseases
 - a. Metastatic disease
 - b. Mesothelioma
2. Infectious diseases
 - a. Bacterial infections
 - b. Tuberculosis
 - c. Fungal infections
 - d. Viral infections
 - e. Parasitic infections
3. Pulmonary embolization
4. Gastrointestinal disease
 - a. Esophageal perforation
 - b. Pancreatic disease
 - c. Intraabdominal abscesses
 - d. Diaphragmatic hernia
 - e. After abdominal surgery
 - f. Endoscopic variceal sclerotherapy
 - g. After liver transplant
5. Collagen-vascular diseases
 - a. Rheumatoid pleuritis
 - b. Systemic lupus erythematosus
 - c. Drug-induced lupus
 - d. Immunoblastic lymphadenopathy
 - e. Sjogren's syndrome
 - f. Wegener's granulomatosis
 - g. Churg-Strauss syndrome
6. Post-coronary artery bypass surgery
7. Asbestos exposure
8. Sarcoidosis
9. Uremia
10. Meigs' syndrome
11. Yellow nail syndrome
12. Drug-induced pleural disease
 - a. Nitrofurantoin
 - b. Dantrolene
 - c. Methysergide
 - d. Bromocriptine
 - e. Procarbazine
 - f. Amiodarone
13. Trapped lung

14. Radiation therapy
15. Post-cardiac injury syndrome
16. Hemothorax
17. Iatrogenic injury
18. Ovarian hyperstimulation syndrome
19. Pericardial disease
20. Chylothorax



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

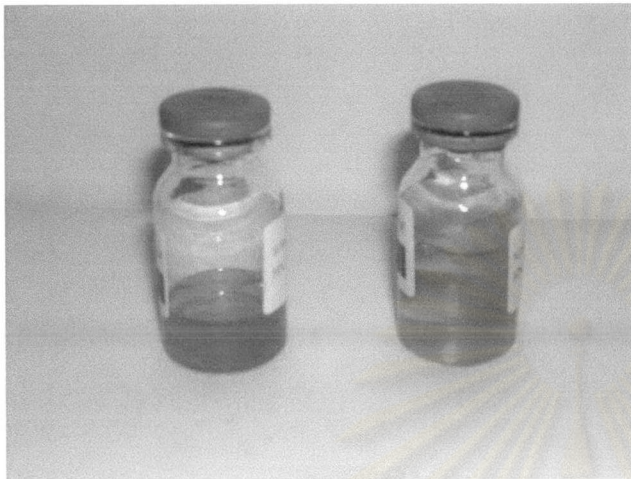
ภาคผนวก ข

ภาพแสดงอุปกรณ์และขั้นตอนของ BDProbeTecET System

BDProbeTec™ ET System

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

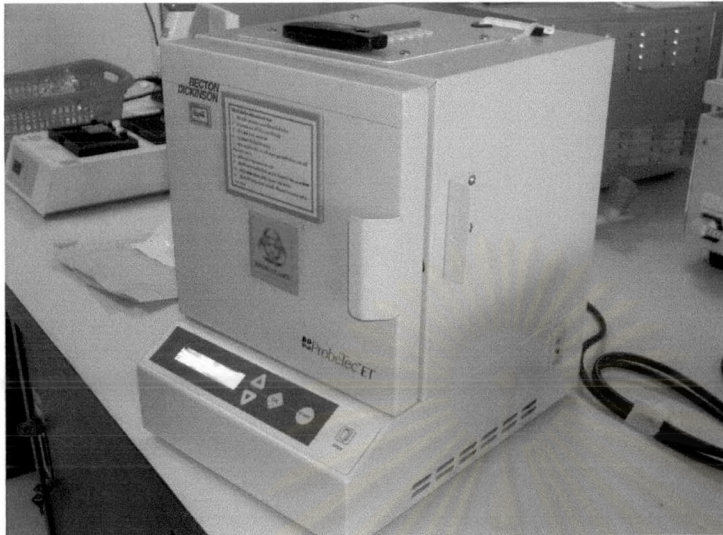
ภาพแสดงอุปกรณ์และขั้นตอนของ BDProbeTecET System



**Specimens of
pleural fluid**



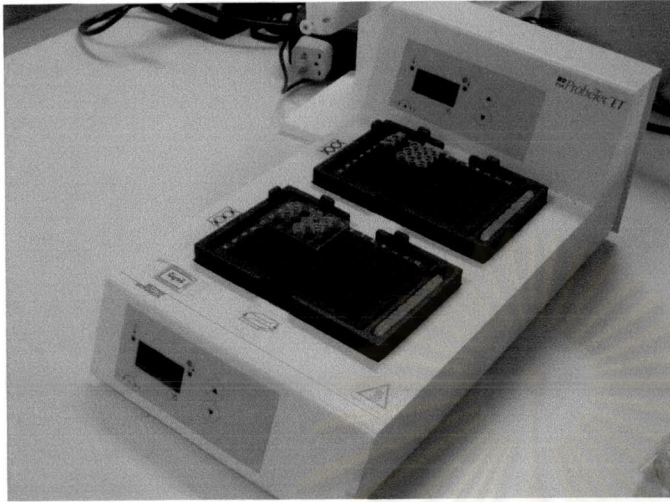
**1. Inhibitors are removed by
washing and decanting
the sample**



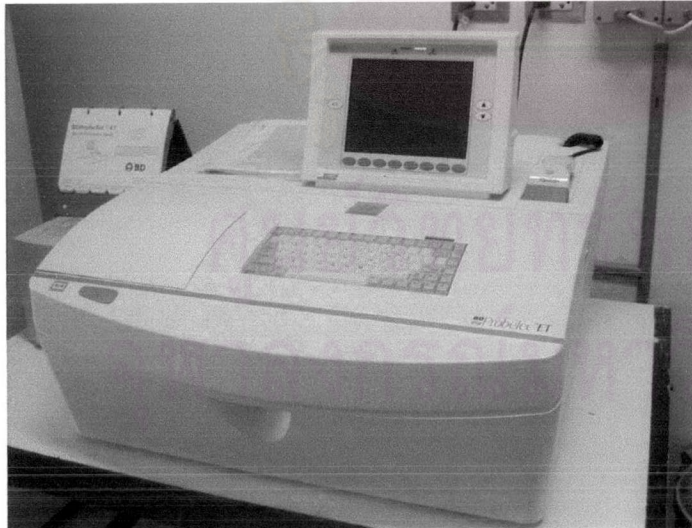
2. Mycobacteria are rendered nonviable during heating



3. Sample is sonicated to release mycobacterial DNA



4. After sample is primed, it is transferred to the amplification microwell plate and sealed



5. Sealed microwell plate is placed into the BDProbeTec™ ET instrument. Amplification and detection take 60 minutes



การเพาะเชื้อวัณโรคด้วยเครื่อง
Automated MGIT 960 system



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงข้อมูลผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น
วัณโรคน้ำเยื่อหุ้มปอดชนิดต่างๆ ทั้ง 41 ราย

ลำดับ	อายุ	เพศ	ชนิดของวัณโรค เยื่อหุ้มปอด	ผลการตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอด			การตรวจเนื้อเยื่อหุ้มปอด ทางพยาธิวิทยา ลักษณะ / ผลย้อม AFB	การตรวจทาง เซลล์วิทยา
				ผลย้อม AFB	เพาะเชื้อ วัณโรค	ปิดโพรม เทค อีที		
1	46	M	definite	+	+	+	ไม่ได้ส่งตรวจ	normal
2	45	M	definite	+	+	+	non-caseo granu / -	normal
3	23	M	definite	+	+	+	normal	normal
4	43	M	definite	+	+	+	normal	normal
5	70	M	definite	-	+	+	caseo granu / -	normal
6	67	M	definite	-	+	+	Metastatic CA	normal
7	15	M	definite	-	+	+	normal	normal
8	40	M	definite	+	-	+	non-caseo granu / +	normal
9	76	F	definite	+	-	+	non-caseo granu / -	normal
10	27	M	definite	-	-	-	caseo granu / +	normal
11	35	F	definite	-	-	+	non-caseo granu / +	normal
12	22	F	definite	-	-	+	Nonspec-inflame / +	normal
13	40	M	definite	-	-	+	Nonspec-inflame / -	normal
14	75	M	probable	-	-	-	caseo granu / -	normal
15	47	M	probable	-	-	+	caseo granu / -	normal
16	38	M	probable	-	-	-	caseo granu / -	normal
17	45	M	probable	-	-	-	caseo granu / -	normal
18	22	M	probable	-	-	-	caseo granu / -	normal
19	31	M	probable	-	-	-	caseo granu / -	normal
20	30	M	probable	-	-	+	caseo granu / -	normal
21	24	M	probable	-	-	-	non-caseo granu / -	normal
22	38	F	probable	-	-	-	non-caseo granu / -	normal
23	69	M	probable	-	-	-	non-caseo granu / -	nsp-inflame
24	24	M	probable	-	-	+	non-caseo granu / -	normal
25	63	F	probable	-	-	-	non-caseo granu / -	normal
26	50	M	probable	-	-	-	non-caseo granu / -	normal

ลำดับ	อายุ	เพศ	ชนิดของวัณโรค เยื่อหุ้มปอด	ผลการตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอด			การตรวจเนื้อเยื่อหุ้มปอด ทางพยาธิวิทยา ลักษณะ / ผลย้อม AFB	การตรวจทาง เซลล์วิทยา
				ผลย้อม AFB	เพาะเชื้อ วัณโรค	บีตีโพรบ เทค อีที		
27	29	M	possible	-	-	-	ไม่ได้ส่งตรวจ	nsp-inflame
28	39	M	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
29	23	M	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
30	74	F	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
31	36	F	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
32	47	F	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
33	80	M	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
34	53	F	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
35	44	F	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
36	22	M	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
37	22	F	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	normal
38	36	F	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
39	32	M	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	normal
40	28	M	possible	-	-	-	chron-nonspec-inflame / -	nsp-inflame
41	36	M	possible	-	-	+	chron-nonspec-inflame / -	Normal

+ = ให้ผลบวก (positive)

- = ให้ผลลบ (negative)

caseo granu

= caseous granuloma

non-caseo granu

= non-caseous granuloma

nonspec-inflame หรือ nsp-inflammation

= nonspecific inflammation

chron-nonspec inflame

= chronic-nonspecific inflammation

CA

= cancer or malignancy

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงอัตราค่าบริการในการตรวจน้ำและเนื้อเยื่อหุ้มปอดทางห้องปฏิบัติการ ในปัจจุบันของ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ชนิดการตรวจ	ค่าใช้จ่ายในการตรวจน้ำเยื่อหุ้มปอด (บาท)	เวลา (วัน)
•AFB	50	< 1
•MGIT	250	14 - 45
•OGAWA	50	60
•histopathology	300	7 -10
•histopathology + AFB	350	7 -10
•cytology	200	2-3
•PCR(In house)	1,000	1-2
•BDProbe TecET	800	1-2

MGIT = การเพาะเชื้อด้วย automated MGIT 960 System
OGAWA = การเพาะเชื้อด้วย solid media

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	นายพจน์ อินทลาภาพร
วันเดือนปีเกิด	13 มีนาคม 2511 จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2537 สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาการบริหารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ. 2540 แพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541-2544 ; วุฒิบัตรอายุรศาสตร์ (แพทยสภา) อนุมัติบัตรแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว แพทยสภา พ.ศ. 2547
ประสบการณ์	แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลพัทลุง พ.ศ. 2537 แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป โรงพยาบาลเสนาเวชการ พ.ศ. 2538-2541
ผลงานทางวิชาการ	Streptococcal suis meningitis in Chulalongkorn Hospital (รอตีพิมพ์ใน South East Asian Journal of Tropical Medicine) Balamuthia mandrillaris meningoencephalitis; The first case in Southeast Asia [ตีพิมพ์ใน The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene June 1, 2004, 70(6)]
ตำแหน่ง	แพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) สาขาวิชาโรคติดเชื้อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยุสื่อสาร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย