

ระบบ บีดี โพรบ เทค อีที เป็นระบบอัตโนมัติในการวินิจฉัยเชื้อวัณโรค โดยอาศัยการขยายกรดนิวคลีอิก ด้วยเทคนิค strand displacement amplification (SDA) ซึ่งมีความจำเพาะที่ตำแหน่ง IS6110 ยีน ของเชื้อวัณโรค แล้วจับด้วยโพรบซึ่งมีความจำเพาะสูงในการตรวจเชื้อวัณโรค

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสามารถในการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มปอดด้วยระบบ บีดี โพรบ เทค อีที ในผู้ป่วยที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอดชนิด exudative lymphocytic จำนวน 70 ราย ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2545 ถึงเดือน มกราคม 2547 ช่วงอายุของผู้ป่วย 15 ถึง 82 ปี (อายุเฉลี่ย 51.37 ปี) เพศชาย 45 คน เพศหญิง 25 คน ส่งน้ำเยื่อหุ้มปอดย้อม AFB เพาะเชื้อวัณโรคบน ogawa media และ automated Bactec MGIT 960 system ตรวจทางเซลล์วิทยา (cytology) และ ตรวจด้วยวิธี บีดี โพรบ เทค อีที สำหรับการตรวจชิ้นเนื้อ ทางพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อหุ้มปอดจะทำใน 2 ชั้นเนื้อของเยื่อหุ้มปอด

จากผลการศึกษาศาเหตุที่ตรวจพบทั้งหมดเป็นมะเร็งเฉพาะที่และมะเร็งชนิดแพร่กระจาย รวม 29 ราย (ร้อยละ 41.4)และเป็นวัณโรคเยื่อหุ้มปอดทั้งสิ้น 41 ราย (ร้อยละ 58.6) สำหรับการวินิจฉัยวัณโรคเยื่อหุ้มปอด แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่วินิจฉัยแน่นอน (definite) น่าจะเป็น(probable) และเป็นไปได้ (possible) ในผู้ป่วย 13, 13, และ 15 ราย ตามลำดับความไว ความจำเพาะ ค่าPPV และNPV ของการย้อม AFB น้ำเยื่อหุ้มปอดเท่ากับร้อยละ 14.6, 100, 100 และ 45.3 ของเนื้อเยื่อหุ้มปอดเท่ากับร้อยละ 12.2, 100, 100และ 41.0 ของ การเพาะเชื้อน้ำเยื่อหุ้มปอดเท่ากับร้อยละ 17.1, 100, 100และ 46.1 และของการตรวจ บีดี โพรบ เทค อีทีน้ำเยื่อหุ้มปอดเท่ากับร้อยละ 53.7, 100, 92.3 และ60.4 ตามลำดับ โดยความไว ความจำเพาะ ค่าPPV และNPV ของ บีดี โพรบ เทค อีทีในการวินิจฉัยวัณโรคในกลุ่มที่ย้อม AFB ให้ผลบวกหรือเพาะเชื้อขึ้นวัณโรคเท่ากับร้อยละ92.4, 100, 100 และ 96.6 ตามลำดับ

BD Probe Tec ET, a fully automated system for nucleic acid amplification by strand displacement amplification (SDA) technique. Target sequence for amplification is IS6110 gene of *M. tuberculosis*, and the amplification is detected by fluorescent energy transfer after hybridization of capture probe. Between February 2002 and January 2004, 70 patients with symptomatic exudative lymphocytic pleural effusion were enrolled in our study to evaluate the diagnostic sensitivity and specificity of BDProbeTec ET assay. The mean age was 51.37 years (range : 15 to 82 years). There were 45 men and 25 womans. Pleural fluid from all patients was sent for AFB staining, culture of *Mycobacterium tuberculosis* on ogawa media and with MGIT 960 Automated System and cytology. In addition, it was sent for fluid was sent for BDProbeTec ET assay. Histopathological examination was also performed on two pleural biopsies specimens.

A diagnosis of neoplasm and tuberculous effusion was obtained in 29 cases (41.4 %) and 41 cases (58.6 %), respectively. Tuberculous pleuritis was categorized in to 3 groups including a definite (13 cases), probable (13 cases) or possible (15 cases) group. The overall sensitivities, specificities, positive and negative predictive values were 14.6, 100, 100 and 45.3, respectively for AFB staining; 17.1, 100, 100 and 46 % respectively for pleural fluid culture; 12.2, 100, 100 and 40.9 %, respectively for pleural histopathological examination; and 53.7, 100, 92.3 and 60.4 %, respectively for BDProbeTec ET assay of pleural fluid.

If only 13 cases of definite tuberculous pleuritis were analysed, the sensitivity and specificity of BDProbeTec ET assay were 92.4 and 100 %, respectively.