

นิพนธ์ต้นฉบับ

# ความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคเฉพาะที่ใน ปอดและเมดิแอสตินัมด้วยวิธีการใช้เข็มดูดโดยใช้ ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ขึ้นำ 3 ปีแรกใน โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ภัทร ภัทรกุล พ.บ.\*

**Abstract** Sensitivity and Specificity of Computed Tomography (CT)-Guided Transthoracic Needle Aspiration Biopsy for Diagnosis of Localized Pulmonary and Mediastinal Lesion, First 3 Years at Prapokklao Hospital.  
Pat Patarakul M.D.\*

\* Department of Medicine, Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province, Thailand.  
*J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2006;23:82-89.*

**Background :** Computed tomography(CT)-guided transthoracic needle aspiration biopsy (CT-guided TTNA) was one of standard investigations for diagnosis of localized pulmonary and mediastinal lesions. This method was first used at Prapokklao Hospital about 3 years ago. However, its sensitivity and specificity has never been evaluated.

**Method :** Data of all patients who undergone CT-guided TTNA at Prapokklao Hospital from May 2003 to April 2006 were retrospectively reviewed. Software program was used to analyze sensitivity, specificity, and rate of complications of CT-guided TTNA.

**Result :** A total of thirty-seven aspirates of CT-guided TTNA from 34 cases were reviewed. Most patients were male (26 patients), old age (mean aged 65.5 years old), and smokers (0-20 pack-year). The most presentation symptoms were weight loss (52.9 percent), followed by cough (41.2 percent). Mean duration of symptoms was 8.4 weeks. Pulmonary mass (85.3 percent) was the most common finding of chest imaging (chest X-ray or CT chest). Definite diagnosis was obtained by 29 out of 37 times study (78.3 percent) of CT-guided TTNA. Adenocarcinoma was the most common diagnosis. Sensitivity and specificty for diagnosis were 85.2 percent and 100 percent, repectively. This finding showed that this method yields highly accurate results for diagnosis of malignancy lesions. There was only one complication, pneumothorax, occurred in one patient.

**Conclusion :** CT-guided TTNA is a simple, rapid, safe investigative procedure that can provide definite diagnosis for localized pulmonary and mediastinal lesions.

\* หน่วยโรคปอด กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

## บทนำ

วิธีการใช้เข็มดูดชิ้นเนื้อในปอด(transsthoracic needle aspiration biopsy, TTNA) ประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2426 โดย Leyden<sup>1</sup> ใช้ในการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบติดเชื้อ อีก 3 ปีต่อมา Henetrier<sup>2</sup> ใช้วินิจฉัยโรคมะเร็งปอดได้เป็นครั้งแรก แต่ขณะนั้นยังไม่ได้รับความนิยมเนื่องจากเข็มที่ใช้มีขนาดใหญ่ ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูง เช่น ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด(pneumothorax) จนประมาณทศวรรษ 1960s เริ่มมีการพัฒนาการออกแบบเข็มให้มีขนาดเล็กลงได้, พัฒนาเทคนิคด้าน microbiology, cyto-histology ให้มีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น และมี fluoroscopy ทำให้สามารถเห็นตำแหน่งของรอยโรคในปอดได้ดีขึ้นมาก ทำให้เทคนิควิธีนี้กลับมาได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ อีกครั้ง จนในทศวรรษ 1970s จึงเริ่มมีการใช้ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์(computed tomography scan) มาช่วยในการชี้ตำแหน่งรอยโรคในปอดได้เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2519 Haaga and Alfidi ได้รายงานการใช้เข็มดูดโดยใช้ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ชี้นำ (CT guided transthoracic needle aspiration biopsy) ว่ามีประสิทธิภาพและความถูกต้องสูง<sup>3</sup> หลังจากนั้นก็มีรายงานสนับสนุนตามมาอีกหลายฉบับถึงความถูกต้องในการวินิจฉัยรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign disease) ได้มากกว่าร้อยละ 80 และรอยโรคที่เป็นมะเร็ง (malignant disease) ได้มากกว่าร้อยละ 90<sup>4-12</sup>

ในส่วนของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ได้เริ่มมีการนำเทคนิควิธีการใช้เข็มดูดรอยโรคเฉพาะที่ในปอดและเมดิแอสติנםโดยใช้ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ชี้นำ (CT-guided TTNA) มาใช้เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา แต่เนื่องจากเหตุการณ์นี้ต้องอาศัยความชำนาญของแพทย์ร่วมด้วยเป็นหลัก และยังไม่เคยมีการประเมินคุณภาพด้านความไว, ความจำเพาะและภาวะแทรกซ้อนของเทคนิค CT-guided TTNA ของโรงพยาบาลพระปกเกล้ามาก่อนเลย

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อหาความไวและความจำเพาะของการตรวจวินิจฉัย

โรคเฉพาะที่ในปอดและเมดิแอสติנםโดยใช้ CT-guided TTNA รวมถึงหาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นด้วย

## วิธีการศึกษาและวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ

เป็นการศึกษาแบบติดตามข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2549 รวมระยะเวลา 3 ปี

**เกณฑ์นำเข้า (inclusion criterias)** ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีก้อนในปอดหรือเมดิแอสติנםที่

- 1) ไม่ได้รับการวินิจฉัยจากการตรวจด้วยวิธีตรวจเสมหะหาเซลล์มะเร็ง (sputum cytology) และวิธีการส่องกล้องตรวจหลอดลม (bronchoscopy)
- 2) มีข้อห้ามในการส่องกล้องตรวจหลอดลม (bronchoscopy)
- 3) ตำแหน่งของรอยโรคในปอดทำ CT-guided TTNA ได้ง่ายกว่าวิธีการส่องกล้องตรวจหลอดลม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก

**เกณฑ์คัดออก (exclusion criterias)** ได้แก่

- 1) รอยโรคเป็น arteriovenous malformation
- 2) ผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการทำ รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่สามารถนอนราบ(นอนหงายหรือคว่ำ), ไม่สามารถควบคุมการไอได้
- 3) ภาวะเลือดออกง่าย (bleeding disorder)
- 4) แรงดันหลอดเลือดในปอดสูง (pulmonary hypertensin)
- 5) เคยตัดปอดมาก่อน (pneumotectomy)
- 6) มี blebs/bullae ขว้างกัน
- 7) สงสัย Echinococcus cyst

## คำนิยาม (definition)

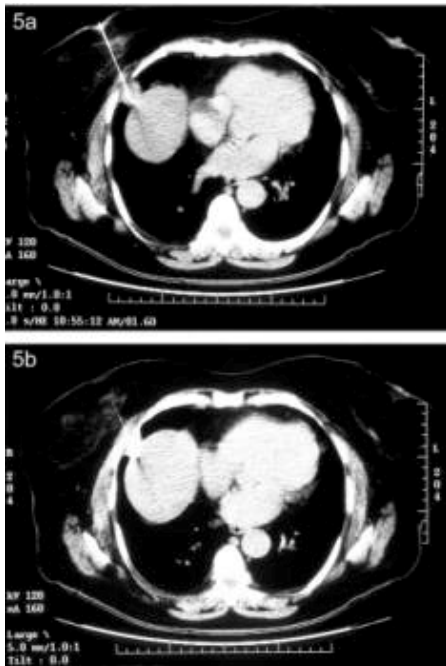
1) CT-guided TTNA ได้คำตอบ (positive CT-guided TTNA) หมายถึง พบลักษณะที่ช่วยในการวินิจฉัยโรค ได้แก่ พบเซลล์มะเร็ง หรือย้อมพบเชื้อ หรือเพาะเชื้อขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่ง

2) CT-guided TTNA ไม่ได้คำตอบ (negative CT-guided TTNA) หมายถึง ไม่พบลักษณะที่ช่วยในการวินิจฉัยโรค ได้แก่ ไม่พบเซลล์มะเร็ง, ไม่พบเชื้อ

จากการย่อม, เพาะเชื้อไม่ขึ้น

3) Gold Standard ที่ใช้เป็น definite diagnosis ได้แก่ผลตรวจทางพยาธิวิทยา หรือย่อมพบเชื้อ หรือเพาะเชื้อขึ้น อย่างใดอย่างหนึ่ง

โดยผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการอธิบายและเซ็นยินยอม (inform consent) ก่อนทำเสมอ ผู้ป่วยทุกรายจะรับเข้าไว้ในนอนในโรงพยาบาล ก่อนทำ CT-guided TTNA 1 วันเพื่อเตรียมตัวอดอาหาร (NPO) อย่างน้อย 6 ชม. ก่อนทำ ,ตรวจเลือด CBC, platelet, PT, PTT, INR, anti-HIV หลังทำเสร็จจะนอนสังเกตอาการภาวะแทรกซ้อนอีก 1 วัน ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนจึงจะกลับบ้านได้ ชิ้นเนื้อ (specimens) ที่ได้จากการทำ CT-guided TTNA จะส่งตรวจ cytology (ใส่ 50 percent alcohol), pathology (ใส่ formaline), Pap smear(4-6 slides), culture (ใส่ขวดเพาะเชื้อ) หรืออย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นกับโรคที่สันนิษฐานและลักษณะชิ้นเนื้อที่ได้ออกมา หลังจากนั้นจะนำข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณหาข้อมูลพื้นฐาน,ความไว,ความจำเพาะ และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น



รูปที่ 1 แสดงการทำ CT-guided TTNA จะเห็นตำแหน่งปลายเข็มที่อยู่ในก้อน

## ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2549 ระยะเวลา 3 ปี จำนวน 34 ราย ทำ CT-guided TTNA ทั้งหมด 37 ครั้ง เนื่องจากมี 3 รายที่ทำซ้ำ 2 ครั้งถึงได้รับการวินิจฉัยที่แน่นอน เป็นผู้ป่วยชาย 26 ราย (ร้อยละ 76.5) หญิง 8 ราย (ร้อยละ 23.5) ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 29-95 ปี อายุเฉลี่ย 65.5 ปี ช่วงอายุที่พบบ่อยที่สุดคือ 60-69 ปี (14 ราย, ร้อยละ 41.1) รองลงมาคือช่วง 70-79 ปี (10 ราย, ร้อยละ 29.9) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA จำแนกตามอายุ

| ช่วงอายุ(ปี) | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
|--------------|------------|--------|
| 20-29        | 1          | 2.9    |
| 30-39        | 1          | 2.9    |
| 40-49        | 3          | 8.8    |
| 50-59        | 1          | 2.9    |
| 60-69        | 14         | 41.1   |
| 70-79        | 10         | 29.9   |
| 80-89        | 3          | 8.8    |
| 90-99        | 1          | 2.9    |

อาชีพของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ(13 ราย, 38.2%) เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม(11 ราย, 32.4%), รับจ้าง(4 ราย, 11.8%), ค้าขาย(4 ราย, 11.8%), ประมง(1 ราย, 2.8%) และรับราชการ(1 ราย, 2.9%) ตามลำดับ

ภูมิลำเนาของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA ส่วนใหญ่อยู่ในเขต จังหวัดจันทบุรี(19 ราย) รองลงมาอยู่ในเขต จังหวัดสระแก้ว(7 ราย, 20.6%) และตราด(6 ราย, 17.6%), ปราจีนบุรี(1 ราย, 2.9%), ยโสธร(1 ราย, 2.9%) ตามลำดับ เนื่องจากถูกส่งตัว(refer) มาตรวจเพิ่มเติม

ผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA ส่วนใหญ่สูบบุหรี่(25ราย) โดยสูบบุหรี่เฉลี่ย 25.9 pack-year มีเพียง 9 รายเท่านั้นที่ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** จำนวนการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA

| สูบบุหรี่(pack-year) | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
|----------------------|------------|--------|
| ไม่สูบบุหรี่         | 9          | 26.4   |
| >0-20                | 12         | 35.2   |
| 21-40                | 5          | 14.7   |
| 41-60                | 4          | 11.7   |
| 61-80                | 3          | 8.8    |
| 81-100               | 1          | 2.9    |

ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ส่วนใหญ่จะมีอาการ 28 ราย โดยอาการที่พบบ่อยมากที่สุด คือน้ำหนักลด รองลงมาคือ ไอ แต่มี 6 รายที่ไม่มีอาการเลยแต่มาพบแพทย์เพราะตรวจสุขภาพประจำปีโดยเอกซเรย์ปอดพบความผิดปกติสามารถจำแนกอาการนำที่พบบ่อยได้ดังตารางที่ 3 โดยผู้ป่วยรายหนึ่งๆ สามารถมีอาการได้หลายอย่างร่วมกัน

**ตารางที่ 3** อาการนำที่พบบ่อยของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA

| อาการนำที่พบบ่อย | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
|------------------|------------|--------|
| ไม่มีอาการ       | 6          | 17.6   |
| น้ำหนักลด        | 18         | 52.9   |
| ไอ               | 14         | 41.2   |
| หอบเหนื่อย       | 13         | 38.2   |
| ไอออกเลือด       | 5          | 14.7   |
| เจ็บหน้าอก       | 8          | 23.5   |
| ไข้              | 3          | 8.8    |
| เสียงแหบ         | 2          | 5.9    |
| Brain metastasis | 1          | 2.9    |

ระยะเวลาที่มีอาการ ส่วนใหญ่จะไม่เกิน 3 เดือน โดยเฉลี่ย 8.4 สัปดาห์ ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ระยะเวลาที่มีอาการของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ CT-guided TTNA

| ระยะเวลาที่มีอาการ(สัปดาห์) | จำนวน(ราย) | ร้อยละ(%) |
|-----------------------------|------------|-----------|
| ไม่มีอาการ                  | 6          | 17.6      |
| >0-12                       | 21         | 61.7      |
| >12-24                      | 6          | 17.6      |
| >24-36                      | 0          | 0         |
| >36-52                      | 1          | 2.9       |

ลักษณะภาพถ่ายรังสีและภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ปอดของผู้ป่วย ส่วนใหญ่เป็นก้อน(pulmonary mass) 29 ราย(ร้อยละ 85.3) รองลงมาเป็นฝ้าในปอด (infiltration) 3 ราย(ร้อยละ 8.8) และก้อนในเมดิแอสตินัม(mediastinal mass) 2 ราย(ร้อยละ 5.9) ตามลำดับ

ขนาดของก้อนในปอดที่พบจะแตกต่างกันมาก กว้างน้อยที่สุด 21 มม. ถึง มากที่สุด 100 มม. ยาวน้อยที่สุด 28 มม. ถึง มากที่สุด 150 มม. ก้อนเล็กสุดที่ทำมีขนาด 21X 28 มม. ก้อนใหญ่สุดมีขนาด 120 X 150 มม.

การเลือกตำแหน่งของก้อนที่ทำ CT-guided TTNA ในภาพถ่ายรังสีปอด และภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ปอดของผู้ป่วยพิจารณาจาก ขนาดและตำแหน่งที่ปลอดภัยเป็นหลัก ดังตารางที่ 5 โดยส่วนใหญ่จะเลือกตำแหน่งที่ติดกับผนังทรวงอก(chest wall) 23 ราย (ร้อยละ37.6) ไม่ติดกับผนังทรวงอก 6 ราย (ร้อยละ17.6)

Specimens ที่ได้จากการทำ CT-guided TTNA จะถูกส่งตรวจ cytology, pathology, Pap smear, culture หรืออย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นกับโรคที่สันนิษฐานและลักษณะชิ้นเนื้อที่ได้ออกมา ดังตารางที่ 6 โดยส่ง Cytology+pathology+Pap smear หรือ pathology+Pap smear มากที่สุด คือ 8 ครั้ง ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 5** ตำแหน่งของก้อนที่ทำ CT-guided TTNA ในภาพถ่ายรังสีและภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ปอด

| ตำแหน่งของก้อนที่ทำ           | จำนวน(ราย) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| Mediastinal mass/infiltration | 5          | 14.7   |
| Rt. upper lobe                | 8          | 23.5   |
| Rt. middle lobe               | 4          | 11.8   |
| Rt. lower lobe                | 7          | 20.6   |
| Lt. upper lobe                | 9          | 26.5   |
| Lt. lower lobe                | 1          | 2.9    |

**ตารางที่ 6** แสดงชนิดของการส่ง Specimens

| ชนิดของการส่ง Specimens | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------|-------|--------|
| Cytology                | 33    | 89.2   |
| Pap smear               | 27    | 64.9   |
| Pathology               | 24    | 73.0   |
| Culture                 | 4     | 10.8   |

**ตารางที่ 7** การส่ง Specimen

| การส่ง Specimen          | จำนวน(ครั้ง) | ร้อยละ |
|--------------------------|--------------|--------|
| Cyto + Patho + Pap + C/S | 1            | 2.7    |
| Cyto + Patho + Pap       | 14           | 37.8   |
| Cyto + Patho             | 3            | 8.1    |
| Cyto                     | 3            | 8.1    |
| Patho + Pap              | 3            | 8.1    |
| Patho                    | 3            | 8.1    |
| Cyto + Pap + C/S         | 2            | 5.4    |
| Cyto + C/S               | 1            | 2.7    |

จากการทำ CT-guided TTNA ทั้งหมด 37 ครั้ง ได้รับการวินิจฉัยโรค(definite diagnosis) จากการทำ TTNA 29 ครั้ง(ร้อยละ83.8) และไม่ได้รับการวินิจฉัยโรค 8 ครั้ง (ร้อยละ21.6) โดย

รายที่ 1 ภาพถ่ายรังสีปอดพบ RLL mass ทำ bronchoscopy ก่อนแต่ไม่ได้คำตอบ จึงทำ CT-guided TTNA ก็ยังไม่ได้คำตอบ จึงกลับไปทำ bronchoscopy ครั้งที่ 2 จึงได้รับการวินิจฉัยเป็น squamous cell carcinoma

รายที่ 2 และ 3 ภาพถ่ายรังสีปอดพบ infiltration ในปอด ไม่ใช่ก้อน แต่ทำ CT-guided TTNA เพื่อ R/O มะเร็งปอด ทั้ง 2 รายไม่ได้รับการวินิจฉัย(ไม่พบเซลล์มะเร็ง) จาก CT-guided TTNA แต่ให้ยารักษาวัณโรคแล้ว รอยโรคในปอดเล็กลงชัดเจน สรุปว่า 2 รายนี้น่าจะเป็นวัณโรคมากที่สุด

รายที่ 4 เป็น round infiltration ในปอด ไม่ใช่ก้อน แต่ทำ CT-guided TTNA เพื่อ R/O มะเร็งปอด ไม่ได้รับการวินิจฉัย(ไม่พบเซลล์มะเร็ง) จาก CT-guided TTNA แต่ให้ยาปฏิชีวนะแล้ว รอยโรคในปอดเล็กลงชัดเจน สรุปว่ารายนี้น่าจะเป็นปอดอักเสบติดเชื้อ(round pneumonia)มากที่สุด

รายที่ 5 มาด้วย brain metastasis ภาพถ่ายรังสีปอดพบ lung mass ทำ CT-guided TTNAไม่ได้คำตอบ แต่อาการทางคลินิกเหมือน จึงให้การรักษาแบบมะเร็งไปเลย

รายที่ 6 RUL mass ทำ CT-guided TTNA ครั้งแรกไม่ได้คำตอบ จึงทำครั้งที่ 2 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น adenocarcinoma

รายที่ 7 RLL mass ทำ CT-guided TTNA ครั้งแรกไม่ได้คำตอบ จึงทำครั้งที่ 2 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น squamous cell carcinoma

รายที่ 8 RUL mass สงสัย pancroast tumor ไม่สามารถดูด CT-guided TTNA ได้เพราะชิ้นเนื้ออัดแน่นมาก ทำให้ดูดไม่ออก จึงไม่มี specimens ส่ง แต่อาการทางคลินิกเหมือน จึงให้การรักษาแบบมะเร็งไปเลย

สาเหตุที่มีผู้ป่วย 34 ราย แต่ทำ CT-guided TTNA 37 ครั้ง เนื่องจากมี 3 รายทำ CT-guided TTNA ซ้ำกัน 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายที่ 1 RLL mass ทำ CT-guided TTNA ครั้งแรกดูดได้เนื้อปหนอง ผลเป็น squamous cell CA แต่ผู้ป่วยมีอาการปอดอักเสบร่วมด้วย ทำให้ไม่แน่ใจว่า

มีมะเร็งปอดร่วมด้วยหรือไม่ จึงทำซ้ำอีกครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิมแสดงว่าผู้ป่วยรายนี้เป็น lung cancer และมีภาวะแทรกซ้อนเป็น pneumonia ร่วมด้วย

รายที่ 2 และ 3 ทำ CT-guided TTNA ครั้งแรกไม่ได้คำตอบจึงทำซ้ำอีกครั้งได้ผลเป็น adenocarcinoma และ squamous cell CA ตามลำดับ

ผลการวินิจฉัยที่ได้จากการทำ CT-guided TTNA ทั้งหมด 37 ครั้ง พบว่าเป็นมะเร็งมากที่สุดสามารถแยกออกเป็นชนิดต่างๆ ได้ดังตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ผลการวินิจฉัยที่ได้จากการทำ CT-guided TTNA

| ผลการวินิจฉัย             | จำนวน(ครั้ง) | ร้อยละ |
|---------------------------|--------------|--------|
| ไม่ได้คำตอบ               | 8            | 23.5   |
| Adenocarcinoma            | 13           | 38.2   |
| Squamous cell CA          | 12           | 35.2   |
| Nonhodgkin lymphoma       | 2            | 5.8    |
| Small cell CA             | 1            | 2.9    |
| Mixed small cell+ adenoCA | 1            | 2.9    |

เข็มที่ใช้ในการทำ CT-guided TTNA ทางโรงพยาบาลประยุกต์ใช้ spinal needle แทน โดยใช้เข็ม No.18 19 ครั้ง(ร้อยละ51.4) และ No.20 18 ครั้ง(ร้อยละ 48.6) พบภาวะแทรกซ้อนเพียง 1 รายได้แก่ pneumothorax คิดเป็นร้อยละ 2.7 ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการใส่ท่อระบายลม(intercostal drainage) 7 วันลมก็หมดและสามารถเอาท่อออกได้ในเวลาต่อมา

ในจำนวน 34 ราย มี 12 ราย ทำการส่องกล้องตรวจหลอดลม(bronchoscopy) มาก่อนแต่ไม่ได้คำตอบ

**ตารางที่ 9** แสดงข้อมูลเพื่อคำนวณหาความไว(sensitivity) และความจำเพาะ(specificity)

|                                  | เป็นมะเร็ง(ครั้ง) | ไม่เป็นมะเร็ง(ครั้ง) |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|
| positive CT-guided TTNA positive | 29                | 0                    |
| negative CT-guided TTNA negative | 5                 | 3                    |

จึงทำ CT-guided TTNA ต่อ ส่วนที่เหลืออีก 22 คนทำ CT-guided TTNA ตั้งแต่แรกเลย

เราสามารถนำข้อมูลที่ได้มาทำเป็นตารางเพื่อคำนวณหาความไว(sensitivity) และความจำเพาะ(specificity) สำหรับการวินิจฉัยโรคมะเร็ง(malignancy disease) ได้ดังตารางที่ 9

เมื่อนำมาคำนวณจะได้ความไว(sensitivity) เท่ากับ  $29/34 \times 100 = 85.2\%$  และความจำเพาะ(specificity) เท่ากับ  $3/3 \times 100 = 100\%$  ส่วน positive predictive value เท่ากับ  $29/29 \times 100 = 100\%$  และ negative predictive value เท่ากับ  $3/8 \times 100 = 37.5\%$  ตามลำดับสำหรับการวินิจฉัยโรคมะเร็ง(malignancy disease) แต่ความไว(sensitivity) และความจำเพาะ(specificity) สำหรับการวินิจฉัยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง(benign disease) ไม่สามารถคำนวณได้เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยยังน้อยอยู่(2 ราย)

## วิจารณ์

ก้อนในปอด(lung mass) และเมดิแอสติไน้ม(mediastinal mass) ถือเป็นความผิดปกติที่จำเป็นต้องรีบให้การวินิจฉัยโดยเฉพาะในกรณีที่สูงสัสมะเร็งปอดเนื่องจากถ้าเป็นมะเร็งจริงโดยไม่ได้รับการวินิจฉัยที่เหมาะสมมะเร็งก็จะลุกลามมากขึ้น ระยะของโรคก็จะเปลี่ยนแปลงทำให้ยากต่อการรักษา และมีผลทำให้การพยากรณ์โรค(prognosis) แย่ลงได้ การได้รับการวินิจฉัยที่แน่นอน(definite diagnosis) จำเป็นต้องเห็นเซลล์มะเร็งซึ่งปัจจุบันมีหลายวิธี เช่นการเก็บเสมหะหาเซลล์มะเร็ง(sputum cytology), การส่องกล้องตรวจหลอดลม(bronchoscopy) เป็นต้น ส่วนการตรวจ CT-guided TTNA ได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การ

ออกแบบเข็มดัดให้มีขนาดเล็กลงเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน, การถ่ายภาพรังสี(imaging study) จากอัลตราซาวด์ เปลี่ยนเป็น fluoroscopy จนถึง computed tomography ทำให้สามารถวัดระยะทาง, ความลึกของเข็ม, เห็นตำแหน่งของเข็มว่าแทงถูกก้อนในปอดได้จริงและสามารถดูดชิ้นเนื้อผ่านเข็มได้โดยตรง นอกจากนี้ยังเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก, ผู้ป่วยจะรู้สึกสบายกว่าการส่องกล้องตรวจหลอดลม(bronchoscopy)และมีภาวะแทรกซ้อนต่ำ ทำให้ปัจจุบันการตรวจ CT-guided TTNA ถือเป็นมาตรฐานหนึ่งของการตรวจวินิจฉัยก้อนในปอด

ในส่วนของโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัด จันทบุรี เพิ่งเริ่มมีการนำการตรวจ CT-guided TTNA อย่างจริงจังได้ 3 ปี พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นชายสูงอายุ ส่วนใหญ่จะมาพบด้วยปัญหาก้อนในปอด ซึ่งจำเป็นต้องแยกตัดมะเร็งออกไปก่อนเป็นหลัก ความไว(sensitivity) และความจำเพาะ(specificity) สำหรับการวินิจฉัยรอยโรคมะเร็ง(malignancy disease) ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า เท่ากับร้อยละ 85.2 และร้อยละ 100 ตามลำดับ ถือว่าได้ผลสูงใกล้เคียงกับของต่างประเทศ แต่ความไว(sensitivity) และความจำเพาะ(specificity) สำหรับการวินิจฉัยรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง(benign disease) ไม่สามารถคำนวณได้ เหตุผลอาจเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่นำมาตรวจรอยโรคที่สงสัยไม่ใช่มะเร็งยังน้อย และจุดประสงค์ของการทำก็เพื่อ R/O malignancy ออกไปเป็นหลักทำให้ไม่ได้ส่งเพาะเชื้อ หรือย้อมดู organism ในส่วนของภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจ CT-guided TTNA พบลมรั่วในเยื่อหุ้มปอด(pneumothorax) เพียง 1 ราย แต่เมื่อศึกษาในรายละเอียดยังจะพบว่าเป็นผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนในเมดิแอสติแนม(mediastinal mass) ที่อยู่ติดกับ aorta ทำให้แทงเข็มจากทางด้านหน้าหรือด้านหลังลำบาก จึงจำเป็นต้องแทงเข็มผ่านเนื้อปอดจนไปถึงตำแหน่งของก้อนซึ่งต้องผ่านเยื่อหุ้มปอดถึง 2 ด้านจึงน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้มีโอกาสเกิดลมรั่วในเยื่อหุ้มปอดได้สูง ในการศึกษาที่มีการตรวจ CT-guided TTNA จำนวน 8 ครั้งที่ยังมีรายงานว่าไม่ได้รับการวินิจฉัย เมื่อศึกษาในรายละเอียดยังจะพบว่าเป็นรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง(benign

disease) 3 ราย (TB 2 ราย, pneumonia 1 ราย) และเป็นรอยโรคมะเร็ง (malignancy disease) 5 ราย (มี 1 รายที่กลับมาทำ bronchoscopy ซ้ำจึงพบมะเร็ง, มี 2 รายที่ทำ CT-guided TTNA ซ้ำครั้งที่ 2 จึงพบเซลล์มะเร็งมีเพียง 2 รายจริง ๆ เท่านั้นที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย เพียงแต่วินิจฉัยจากอาการเท่านั้น) ในการศึกษาครั้งนี้มี 3 รายที่ต้องทำ CT-guided TTNA ซ้ำ 2 ครั้งจึงได้รับการวินิจฉัย แสดงว่า CT-guided TTNA นั้นสามารถทำซ้ำได้ในรายที่ยังไม่ได้คำตอบในครั้งแรก

## สรุป

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้ได้แก่

1) ทำให้ทราบคุณภาพของการตรวจ CT-guided TTNA ว่ามีความไวและความจำเพาะสูงในการวินิจฉัยก้อนในปอดและก้อนในเมดิแอสติแนมใกล้เคียงกับการศึกษาของต่างประเทศ

2) สามารถนำการศึกษานี้มาประยุกต์ใช้ได้โดยพบว่าสามารถเลือกผู้ป่วยไปตรวจ CT-guided TTNA ได้เลยโดยไม่ต้องส่องกล้องตรวจหลอดลม (Bronchoscopy) ก่อนให้ยุ่งยาก, ถ้าส่องกล้องตรวจหลอดลม (bronchoscopy) แล้วไม่ได้คำตอบสามารถทำ CT-guided TTNA ต่อได้เลย, CT-guided TTNA สามารถทำซ้ำได้

3) สามารถนำผลการศึกษานี้ไปปรับปรุงคุณภาพให้ดียิ่งขึ้นโดย ในรายที่สงสัยรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง(benign disease) โดยเฉพาะโรคติดเชื้อควรส่งย้อมหาเชื้อ และส่งเพาะเชื้อทุกรายที่สงสัย นอกจากนี้ชั้นเนื้อที่ดูดได้ควรส่งตรวจทั้ง 3 วิธีเพื่อเพิ่มโอกาสในการวินิจฉัยโรค

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณจงรัก และเจ้าหน้าที่หน่วยตรวจพิเศษชั้น 4 อายุรกรรมทุกท่านที่ช่วยเหลือในการค้นหาข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

1. Leyden H. Ueber infectiose pneumonie. *Deutsch Med Wochnschr* 1883;9:52–4.
2. Menetrier P. Cancer primitive du poumon. *Bull Soc anat Paris* 1886;4:643.
3. Haaga JR, Alfidi RJ. Precise biopsy localization by computed tomography. *Radiology* 1976;118:603–7.
4. Westcott JL. Percutaneous transthoracic needle biopsy. *Radiology* 1988;169:593–601.
5. vanSonnenberg E, Lin AS, Deutsch AL, Mattrey RF. Percutaneous biopsy of difficult mediastinal, hilar, and pulmonary lesions by computed tomographic guidance and a modified coaxial technique. *Radiology* 1983;148:300–2.
6. Stanley JH, Fish GD, Andriole JG, et al. Lung lesions: cytologic diagnosis by fineneedle biopsy. *Radiology* 1987;162:389–91.
7. Khouri NF, Stitik FP, Erozan YS, et al. Transthoracic needle aspiration biopsy of benign and malignant lung lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1985;144:281–8.
8. Li H, Boiselle PM, Shepard JO, Trotman-Dickenson B, McCloud TC. Diagnostic accuracy and safety of CT-guided percutaneous needle aspiration biopsy of the lung : comparison of small and large pulmonary nodules. *AJR Am J Roentgenol* 1996;167:105–9.
9. Larscheid RC, Thorpe PE, Scott WJ. Percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy : a comprehensive review of its current role in the diagnosis and treatment of lung tumors. *Chest* 1998;114:704–9.
10. Tsukada H, Satou T, Iwashima A, Souma T. Diagnostic accuracy of CT-guided automated needle biopsy of lung nodules. *AJR Am J Roentgenol* 2000;175:239–43.
11. Perlmutter LM, Johnston WW, Dunnick NR. Percutaneous transthoracic needle aspiration : a review. *AJR* 1989;152:451–5.
12. Kazerooni EA, Lim FT, Mikhail A, Martinez FJ. Risk of pneumothorax in CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of the lung. *Radiology* 1996;198:371–5.