

## วัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก ( Mediastinal Tuberculous Lymphadenopathy )

กิ่งเพชร พรหมทอง พบ.ว.

อายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินหายใจและภาวะวิกฤตทางเดินหายใจ

แผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัณโรคต่อมน้ำเหลืองหรือก้อนในทรวงอก ( Mediastinal Tuberculous Lymphadenopathy ) พบได้บ่อยในประชากรชาวเอเชียและชาวผิวดำพบบ่อยในเด็ก ( Primary tuberculosis )<sup>(1)</sup> พบมากขึ้นเมื่อมีการระบาดของผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง ( HIV ) , และเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในประเทศกำลังพัฒนาผู้สูงอายุในผู้ใหญ่พบได้ทั้งในต่อมน้ำเหลืองของทรวงอกหรือก้อนในทรวงอกโดยจะมีความผิดปกติของเนื้อปอดร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้มีรายงานโดย Lyons ในปี 1958 ถึงวัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกเป็นสาเหตุอันดับที่ 5 ของสาเหตุของก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกโตจากเชื้อวัณโรค (*Mycobacterium tuberculosis*) เชื้อจะเข้าสู่ต่อมน้ำเหลืองโดยมาจากตำแหน่งการติดเชื้ออื่นๆเช่นเนื้อปอด

ต่อมน้ำเหลืองหรือก้อนในทรวงอกจากวัณโรคในผู้ใหญ่โดยพบความผิดปกติของเนื้อปอดร่วมด้วยพบได้ร้อยละ 0.5 - 26 ส่วนต่อมน้ำเหลืองหรือก้อนในทรวงอกที่ไม่มีความผิดปกติของเนื้อปอดร่วมด้วยพบได้ ร้อยละ 0.25 - 5.8 ทำให้ยากในการวินิจฉัยตำแหน่งที่พบได้บ่อยเช่นบริเวณรอบๆหลอดลมด้านขวา ( Right paratracheal ) , ขั้วปอด (Hilar) , ระหว่างหลอดลมซ้ายและขวา (Subcarinal) พบสองข้างของทรวงอกได้ลดลงร้อยละ 31 และพบลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น<sup>(3)</sup> แม้ปัจจุบันการตรวจโดยการทำเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์จะมีความก้าวหน้าแต่ก็ยังคงมีความจำเป็นต้องได้ผลทางจุลชีววิทยาหรือพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อเพื่อยืนยันการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา

วัณโรคของก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกเกิดจากภาวะกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกายหรือเกิดหลังมีการติดเชื้อวัณโรคครั้งแรก ( Primary Tuberculous Infection )<sup>(5)</sup> โดยรับเชื้อจากการสูด ผ่านระบบป้องกันทางเดินหายใจของร่างกาย ( Muco-ciliary defence ) ผ่าน

หลอดลมขนาดเล็กจนถึงถุงลม (Terminal alveoli ) เชื้อวัณโรคสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนและมีการแพร่กระจายผ่านระบบน้ำเหลืองไปยังต่อมน้ำเหลืองที่ขั้วปอดการติดเชื้อวัณโรคยังสามารถแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณอื่นหรือจากต่อมน้ำเหลืองเข้ากระแสเลือดและไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น ขั้วปอด ( Hila ) ทรวงอก ( Mediastinal ) และต่อมน้ำเหลืองรอบขั้วปอด ( Paratracheal lymphnodes ) เป็นตำแหน่งแรกที่มีการแพร่กระจายมาจากการติดเชื้อวัณโรคของเนื้อปอด<sup>(2)</sup> วัณโรคต่อมน้ำเหลืองบริเวณไหปลาร้า ( Supraclavicular Lymph Node) บ่งบอกถึงการกระจายทางระบบน้ำเหลืองจากการติดเชื้อบริเวณเนื้อปอดในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาต่อมน้ำเหลืองบริเวณขั้วปอดและรอบๆหลอดลมจะโตมากขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดการกดเบียดอวัยวะข้างเคียงเช่น หลอดเลือดเส้นประสาท ( Phrenic or Recurrent Laryngeal Nerve ) หรือทำลายหลอดลม.

### อาการทางคลินิก

ผู้ป่วยวัณโรคของต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกจะมาพบแพทย์ด้วยอาการไข้ต่ำๆ, น้ำหนักลดและอ่อนเพลียน้อยมากที่จะมีอาการเหงื่อออกกลางคืน ( night sweats ) และไอ บางครั้งมาด้วยความผิดปกติจากภาวะเอ็กซเรย์รังสีทรวงอกโดยบังเอิญจากการตรวจสุขภาพ อาการอื่นที่พบได้ไม่บ่อยเช่นกลืนลำบาก, หลอดอาหารทะลุเข้าทรวงอก ( oesophagomediastinal fistula )<sup>(7)</sup>, หลอดลมทะลุเข้าหลอดอาหาร ( tracheo-oesophageal fistula ) , ต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกคดเบียดทางเดินน้ำเหลืองในทรวงอกเกิดน้ำในเยื่อหุ้มปอด ( thoracic duct bstruction and chylothorax ) น้ำในเยื่อหุ้มหัวใจ ( Pericardial effusion )

**ตำแหน่งต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก**

**( Mediastinal Lymph Nodes Station)**

**กลุ่มต่อมน้ำเหลืองบริเวณทรวงอกด้านหน้า**

**( Anterior mediastinal group )**

รับน้ำเหลืองจากต่อมไทมัส ( Thymus ), ต่อมไทรอยด์ ( Thyroid ), หัวใจและเยื่อหุ้มหัวใจ ( Heart and pericardium ), กระจับลม ( Diaphragm ) มายังต่อมน้ำเหลือง

**กลุ่มต่อมน้ำเหลืองบริเวณรอบหลอดลม**

**( Paratracheal and Tracheobronchial groups )**

รับน้ำเหลืองจากปอดและหลอดลมหัวใจและรับน้ำเหลืองจากบางส่วนของต่อมน้ำเหลืองรอบๆ หลอดอาหาร ( Para-esophageal node ) ต่อมน้ำเหลืองในกลุ่มนี้คือตำแหน่ง 2R, 2L ( Subaortic ), 4R, 4L ( Paratracheal ), 5 ( Aortopulmonary window ), 3 ( Retrotracheal ), 7 ( Subcarinal )

**กลุ่มต่อมน้ำเหลืองด้านหลังทรวงอก**

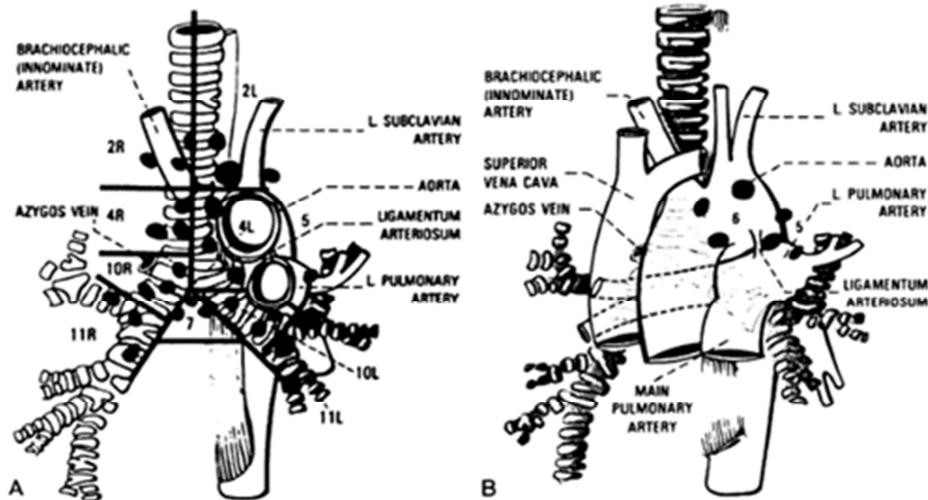
**( Posterior mediastinal group )**

ประกอบด้วยต่อมน้ำเหลืองตำแหน่ง 8 ( Para-esophageal ) และ 9 ( Pulmonary ligament )

**ตำแหน่งต่อมน้ำเหลืองในปอด**

**( Lymph Nodes of the Lungs )**

ตำแหน่งของต่อมน้ำเหลืองในปอดวางตัวรอบหลอดลมเล็ก ( Bronchi ) ตรงตำแหน่ง 10R, 10L, 11R, 11L, 12R, 12L 13R, 13L 14R และ 14L ซึ่งต่อมน้ำเหลืองทั้งหมดที่กล่าวมาจะระบายไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณทรวงอก ( Mediastinal lymph node ) ตำแหน่ง 7 ( Subcarinal node ), 4R, 4L ( Lower paratracheal nodes )



รูป 1 แสดงตำแหน่งต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก

### การวินิจฉัย (Diagnosis)

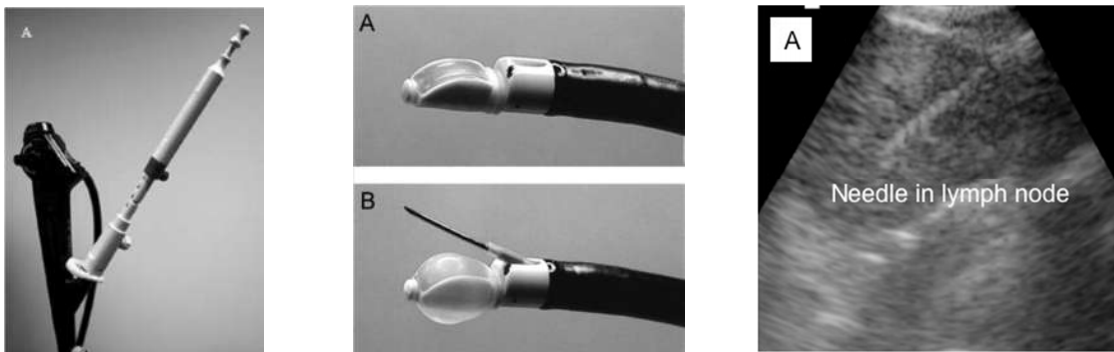
การวินิจฉัยวัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกวิธีมาตรฐานโดยการส่องกล้องในช่องอก (mediastinoscopy) แต่วิธีการนี้เหมาะสำหรับต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกตรงตำแหน่ง 1-4 , 7 เท่านั้น<sup>(6)</sup>และการส่องกล้องในช่องอกโดยวิธีนี้ยังมีข้อจำกัดในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวการเจ็บป่วยรุนแรงทำในห้วงผ่าตัดและการดมยาสลบโดยศัลยแพทย์ทรวงอกซึ่งมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีการใช้การส่องกล้องหลอดลมด้วยหัวอัลตราซาวด์แบบใช้เข็มเจาะ (Endobronchial Ultrasound Transthoracic Needle Aspiration ; EBUS-TBNA ) เป็นอุปกรณ์ส่องกล้องหลอดลมที่มีช่องสำหรับใส่เข็มโดยมองเห็นจากหัวอัลตราซาวด์แบบโค้งความถี่ 7.5 MHz. ปลายหัวอัลตราซาวด์จะใส่บอลลูนภายในบรรจุน้ำเพื่อภาพที่คมชัดยิ่งขึ้นแล้วแทงเข็มผ่านไปยังตำแหน่งก้อนหรือ

ต่อมน้ำเหลืองที่ต้องการโดยจะแสดงภาพก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองในขณะที่กำลังแทงเข็มเข้าไปที่ก้อน

ซึ่งสามารถตรวจชิ้นเนื้อตรงตำแหน่งต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกตำแหน่ง 2-4 , 7 , 10-12 ลดความเสี่ยงในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและไม่สามารถดมยาสลบได้นอกจากนี้ยังลดวันนอนโรงพยาบาลและผลข้างเคียงเมื่อเทียบกับการตรวจโดยวิธีมาตรฐานอีกด้วย

Douglas F. Johnson เป็นแพทย์ท่านแรกที่รายงานผู้ป่วยวัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก 2 รายที่วินิจฉัยโดยการส่องกล้องหลอดลมด้วยหัวอัลตราซาวด์แบบใช้เข็มเจาะ (EBUS-TBNA) ในปี 2009<sup>(11)</sup>

ในผู้ป่วยวัณโรคต่อมน้ำเหลืองของทรวงอก การส่องกล้องทางเดินหายใจ ( Bronchoscope ) พบความผิดปกติของหลอดลมร่วมด้วยได้ ร้อยละ 20 <sup>(8)</sup>

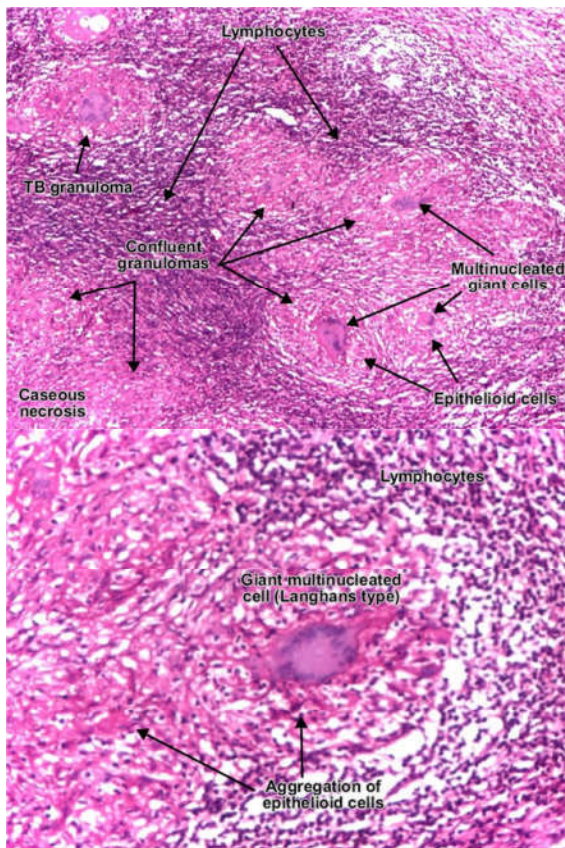


รูป 2 แสดงกล้องส่องกล้องหลอดลมด้วยหัวอัลตราซาวด์ แบบใช้เข็มเจาะ ( Endobronchial Ultrasound Transthoracic Needle Aspiration ; EBUS-TBNA )<sup>(9)</sup>

**พยาธิวิทยาของก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกจากวัณโรค (Pathology of Tuberculous lymphadenopathy)**

**Mediastinal tuberculous lymphadenopathy**

ลักษณะทางพยาธิวิทยาพบ infiltration ของเซลล์อักเสบประเภท lymphocyte plasma cell และ macrophage พบหย่อมที่เกิดจากการรวมกัน (aggregate) นอกจากนั้นยังพบ multinucleated giant cell ที่นิวเคลียสเรียงตัวกันอยู่ที่ขอบของเซลล์คล้ายรูปเกือกม้าหรือที่เรียกว่า Langhan giant cell ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาตั้งกล่าวเรียกว่า granulomatous inflammation หย่อมเนื้อตายที่อยู่ตรงกลาง granuloma ก็คือ caseous necrosis ดังนั้นการอักเสบดังกล่าวจึงเรียกว่า caseous granulomatous inflammation



รูปที่ 3 แสดงลักษณะทางพยาธิวิทยาของวัณโรคของต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก

**การตรวจทูเบอร์คิวลิน (Tuberculin skin test ;TST)**

การตรวจการทดสอบปฏิกิริยาทางผิวหนังชนิดทูเบอร์คิวลิน ให้ผล > 15 mm. ถึง ร้อยละ 50 ของผู้ป่วย

**วัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกทั้งหมด การตรวจเสมหะหาเชื้อและเพาะเชื้อวัณโรค (Sputum AFB and Culture TB)**

ไม่เหมาะในการตรวจหาวัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกโดยไม่มีเนื้อปอดผิดปกติเนื่องจากมีความไวในการตรวจต่ำมากแต่จะเหมาะกับผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคของเนื้อปอดมากกว่า

**ผลข้างเคียงของวัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก**

**(Complications)**

ก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองจากวัณโรคที่โตอาจทำอันตรายกับหลอดเลือดหรือรูทะลุระหว่างต่อมน้ำเหลืองหรือก้อนกับหลอดเลือดรูทะลุระหว่างหลอดเลือดกับหลอดเลือดอาหารเชื่อมหัวใจอักเสบ (pericarditis) กรณีที่ก้อนโตมากก้อนจะกดหรือลุกล้ำเข้าไปในหลอดเลือดทำให้ทางเดินหายใจถูกอุดกั้นหรือหลอดเลือดแฟบคล้ายกับลักษณะมะเร็งกดหลอดเลือด ( Tumor like bronchoadenopathy ) มีอาการเจ็บบริเวณเชื่อมหุ้มปอดมีการกระจายไปตำแหน่งอื่นทางหลอดเลือด ( Hemotogenic dissemination ) ในผู้ป่วยที่หายหลังการรักษาพบเชื้อปอดหนาได้, พบการดึงรั้งของเนื้อปอด, หลอดลมผิดปกติรูปร่าง, หลอดลมตีบได้, พังผืดในทรวงอก ( Mediastinal fibrosis ) แต่พบได้น้อยในบางรายพบการเจ็บเชื่อมปอด ( Pleurisy ) ไปตลอด

**ภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (CT Chest )**

ลักษณะรูปร่างความทึบแสงของต่อมน้ำเหลือง, ก้อนในทรวงอกในภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกชนิดตัดสารทึบแสงมักพบบริเวณซั้วปอดด้านขวาหรือรอบๆซั้วปอด<sup>(1,2)</sup>

**ภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ของวัณโรคต่อมน้ำเหลืองและก้อนในทรวงอกในระยะกำเริบและระยะที่โรคสงบ**

**( CT chest with contrast ; Mediastinal tuberculous Active - Inactive Disease )**

ในผู้ป่วยวัณโรคต่อมน้ำเหลืองและก้อนในทรวงอกในระยะกำเริบ ( Active Disease )<sup>(10)</sup> มักมีความหนาแน่นของเนื้อเยื่อบริเวณกลางก้อนทั่วๆ (central low attenuation ) รอบๆของก้อนจะมีความหนาแน่นของ

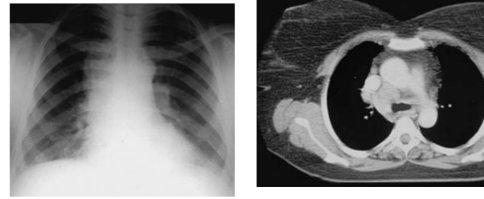
เนื้อเยื่อสูง ( peripheral rim enhancement ) ขนาดของก้อนมีความแตกต่างค่าโดยเฉลี่ย 2.8 cm. ก้อนต่อน้ำเหลืองที่มีขนาดใหญ่มักพบมีการกระจายของความหนาแน่นของเนื้อเยื่อในก้อนหลายตำแหน่ง ( Enlarged nodes with multifocal small, low-attenuation ) นอกจากนี้ขอบของก้อนจะมีความหนาแน่นของเนื้อเยื่อสูงแล้วยังพบผนังกั้นทั่วๆบริเวณขอบของก้อน ( peripheral enhancing and multiseptated appearance)

ในระยะโรคสงบ ( Inactive Disease )<sup>(10)</sup> ลักษณะภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ของวัณโรคต่อน้ำเหลืองและก้อนในทรวงอกที่พบมักเป็นก้อนหรือต่อน้ำเหลืองเป็นเนื้อเดียวกัน ( homogeneous mass ) และมีแคลเซียมในก้อนหรือต่อน้ำเหลือง ( calcified nodes )

#### การรักษาวัณโรคต่อน้ำเหลืองในทรวงอก ( Treatment )

องค์การอนามัยโลกแนะนำการรักษาผู้ป่วยวัณโรคต่อน้ำเหลืองให้เริ่มด้วยสูตรระยะสั้น 6 เดือนคือใช้ยา Isoniacid, Rifampicin, Pyrazinamide และEthambutol ในระยะ 2 เดือนแรก ( intensive phase ) ส่วน 4 เดือนหลัง ( maintenance phase ) ใช้ยา Isoniacid กับ Rifampicin จนครบ 6 เดือนในช่วง 2 เดือนแรกของการรักษานี้ผู้ป่วยควรได้รับการติดตามในช่วง 2 สัปดาห์แรกของการรักษาเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่อาจมีอาการของผลข้างเคียงของยาหรืออาการแพ้ยาได้โดยพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโอกาสเกิดตับอักเสบได้มากกว่าผู้ป่วยอายุน้อยดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการติดตามใกล้ชิดในช่วงแรกของการรักษา นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มเหล้าเป็นประจำผู้ป่วยโรคเอดส์และติดเชื้อมักเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดตับอักเสบจากยาเช่นเดียวกัน

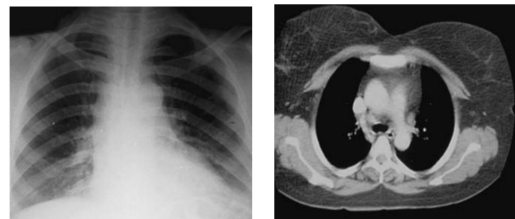
วัณโรคต่อน้ำเหลืองและก้อนในทรวงอกยากในการวินิจฉัยเพราะไม่มีอาการเฉพาะเว้นก้อนหรือต่อน้ำเหลืองมีขนาดใหญ่และกดอวัยวะที่สำคัญผู้ป่วยบางรายไม่มีอาการผลตรวจเสมหะมักให้ผลเป็นลบต่อเชื้อวัณโรค เอ็กซเรย์ทรวงอกมักตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจสุขภาพในกรณีที่ก้อนหรือต่อน้ำเหลืองมีขนาดเล็กการตรวจภาพเอ็กซเรย์ทรวงอกจึงมีความไวต่ำการแปลผลควรใช้ภาพเอ็กซเรย์ท่า AP และ Lateral view ให้ความไวในการวินิจฉัย ร้อยละ 68



รูปที่ 4 แสดง cxf, CT-Chest ก่อนการรักษา

#### Before Treatment

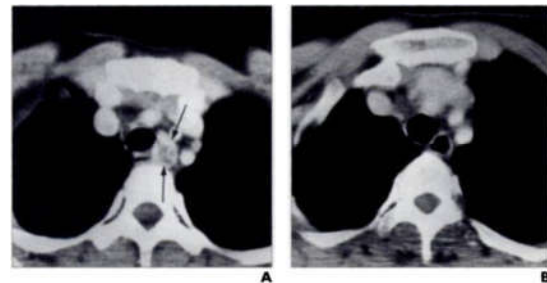
CXR - revealed bilateral hilar and mediastinal enlargements  
CT-Chest - shows lymphadenopathies with low attenuation in the central parts of aortopulmonary window area



รูปที่ 5 แสดง CXR, CT-Chest หลังการรักษา

#### After Treatment

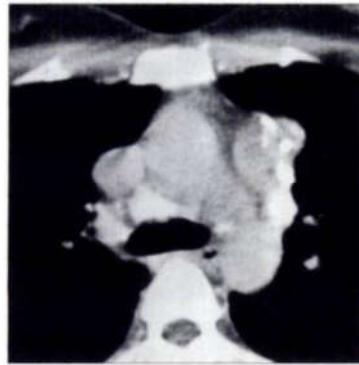
CXR - Show normalised hilar regions and mediastinum  
CT-Chest - Completely resolved lymph nodes after treatment in aortopulmonary window area



รูปที่ 6. -19-year-old women with active mediastinal tuberculous lymphadenitis<sup>(3)</sup>

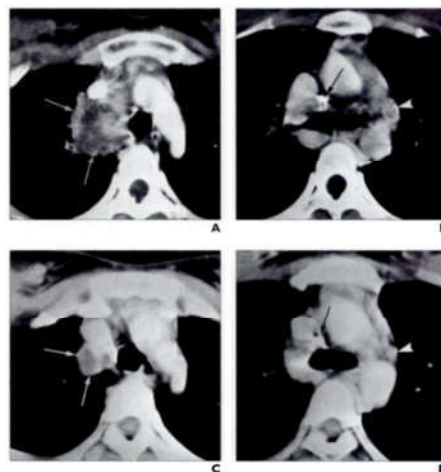
A. Contrast-enhanced CT scan shows enlarged nodes (arrows) in left paratracheal area. Multifocal central low attenuation with interlacing and peripheral enhancing areas produce multiseptated appearance.

B. Contrast-enhanced CT scan obtained 9 months after A and after 9 months antituberculous therapy shows that enlarged nodes seen in A have resolved.



รูปที่ 7 - 36-year-old women with inactive mediastinal tuberculous lymphadenitis.<sup>(3)</sup>

Contrast-enhanced CT scan shows multiple lymphadenopathy with conglomerate or focal calcifications in right tracheobronchial, left peribronchial, and prevascular areas enlarged nodes have no low-attenuation areas.



รูปที่ 8 -24-year-old women with active mediastinal tuberculous lymphadenitis.<sup>(3)</sup>

**A and B**, Contrast-enhanced CT scans show enlarge nodes containing central low attenuation and peripheral enhancement in right paratracheal area ( arrow,**A**). Note calcified nodes in right tracheobronchial area (arrow,**B**) and nodes with central low attenuation and peripheral rim enhancement in aortopulmonary window (arrowhead,**B**)

**C and D**, Contrast-enhanced CT scans obtained 6 months after **A** and **B** and after 6 months of antituberculous therapy show decrease in size and low-attenuation areas of right paratracheal nodes (arrows,**C**). Although no change occurred in calcified nodes at right tracheobronchial area (arrow,**D**), nodes in aortopulmonary window have become smaller and homogeneous (arrowhead,**D**). Right paratracheal mass resolved with 3 months of further treatment.

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขที่ดีขึ้น ปัญหาวัณโรค ยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญ วัณโรคของก้อนหรือต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกก็พบมากขึ้น ตามเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า การตรวจเพิ่มเติมโดย EBUS-TBNA ทำให้เราให้การวินิจฉัย และผลข้างเคียงจากการตรวจลดลง สะดวกปลอดภัย ลดวันนอนโรงพยาบาล ทดแทนวิธีการตรวจแบบเดิมๆ ทำให้การรักษาวัณโรคของก้อน หรือต่อมน้ำเหลืองในทรวงอกได้เร็วขึ้น ผลแทรกซ้อนจากตัวโรคน้อยลง ซึ่งคาดว่าจะนำเข้ามาใช้ในโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ในอีกไม่ช้า

**เอกสารอ้างอิง**

1. Ayed AK, Behbehani NA, Diagnosis and treatment of isolated tuberculous mediastinal lymphadenopathy in adults. *Eur J Surg* 2001;167:334–8.
2. Handa U, Mundi I, Mohan S. Nodal tuberculosis revisited: a review. *J Infect Dev Ctries* 2012;6:6-12.
3. Kendig, E.L. Tuberculosis-Pulmonary Disorders. Philadelphia Saunders. 1972 pp 642-695.
4. Kent DC. Tuberculous lymphadenitis : not a localized disease process. *Am J Med Sci* 1967 ; 254 : 866
5. Lincon E.M., Sewell E.M. Tuberculosis in children. New York. Mc.graw Hill 1963, p 71- 110.
6. SsPorte H, Roumilhac D, Eraldi L, et al. The role of mediastinoscopy in the diagnosis of mediastinal lymphadenopathy. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998;13:196-9.
7. Singh B, Moodly M, Goga AD, Haffejee AA, et al. Dysphagia secondary to tuberculous lymphadenitis. *S Afr J Surg* 1996 ; 34 : 197-9
8. Shin JA, Chang YS, Kim TH, et al. Fiberoptic bronchoscopy for the rapid diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis. *BMC Infect Dis* 2012;12:141
9. Steinfort DP, Hew MJ, Irving LB. Bronchoscopic evaluation of the mediastinum using endobronchial ultrasound: a description of the first 216 cases carried out at an Australian tertiary hospital. *Intern Med J* 2011;41:815-24.
10. Woo Kyung Moon, Ung-Gilm Mediastinal Tuberculous Lymphadenitis: CT Findings of Active and Inactive Disease *AJR* 1998, p 715-718
11. Varela-Lema L, Fernández-Villar A, Ruano-Ravina A. Effectiveness and safety of endobronchial ultrasound-transbronchial needle aspiration: a systematic review. *Eur Respir J* 2009;33:1156-64.