

## Diffuse pulmonary infiltrate\*

วิศิษฐ์ อุดมพานิช\*\*\*

Udompanich V, Israsena S. Editor. Diffuse pulmonary infiltrate. Chula Med J 1984 Sep ; 28 (9) : 1053-1059

*Patients with persisting diffuse pulmonary infiltrate are frequent diagnostic problems. Clinical and roentgenographic findings are usually non specific. The differential diagnosis is enormous and many will remain undiagnosed after extensive investigations. In these difficult cases lung biopsy will be indicated and in the majority of patients will provide the correct diagnosis. Transbronchoscopic lung biopsy can easily be performed with minimal risk and should be considered in investigating patients with diffuse pulmonary infiltrates.*

วิศิษฐ์ อุดมพานิช บรรณาธิการ

\* เสนอในที่ห้องประชุม ภาควิชาอายุรศาสตร์ รพ. จุฬาลงกรณ์ เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2526

\*\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรคของระบบการหายใจ อาจจะมีพยาธิสภาพจำกัดอยู่ในเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของปอด (localized diseases) หรืออาจกระจายทั่วไปในปอดทั้งสองข้าง (diffuse diseases) เมื่อมี diffuse diseases ในปอด ภาพรังสีของทรวงอกมักจะมีลักษณะที่เรียกว่า diffuse pulmonary infiltrates ซึ่งอาจจะเป็นแบบ miliary, reticular, nodular หรือ reticulonodular หรือ infiltrates ก็ได้

มีโรคต่าง ๆ มากมายทั้งโรคของปอดเอง และโรคของระบบอื่นที่มีพยาธิสภาพในปอดเป็นแบบ diffuse diseases ดังตัวอย่าง

### 1. Infectious diseases

#### 1.1 Bacterial infection

- Mycobacterium tuberculosis
- Staphylococcus aureus
- Salmonella species
- Mycoplasma pneumoniae
- Brucellosis
- Tularemia etc

#### 1.2 Fungal infection

- Histoplasmosis
- Cryptococcosis
- Aspergillosis
- Nocardiosis
- Moniliasis etc

#### 1.3 Viral infection

- Influenza
- Chickenpox
- Measles etc

#### 1.4 Rickettsial infection

- Q-fever
- Rocky Mountain spotted fever
- Scrub typhus

#### 1.5 Parasitic infection

- Schistosomiasis
- Toxoplasmosis
- Malaria
- Pneumocystis carinii etc

### 2. Neoplastic diseases

- Leukemia
- Alveolar cell carcinoma
- Blood-borne metastasis
- Lymphangitic carcinomatosis etc

### 3. Inhalation and aspiration of foreign materials

- Pneumoconiosis
- Smoke inhalation
- Acid aspiration
- Drowning
- Lipoid pneumonia etc

4. Connective tissue diseases
- Systemic lupus erythematosus
  - Scleroderma
  - Dermatomyositis etc
5. Cardiovascular diseases
- Pulmonary edema
  - Hemosiderosis
  - Rheumatic fever
6. Allergic diseases
- Asthma
  - Drug allergy
  - Pulmonary infiltrate with eosinophilia
  - Hypersensitivity pneumonia
7. Trauma
- "Shock lung"
  - Blast injury etc
8. Diseases of unknown etiologies
- Hamman-Rich syndrome
  - Sarcoidosis
  - Alveolar proteinosis
  - Amyloidosis
  - Goodpastur's syndrome etc
9. Miscellaneous disorders
- Radiation pneumonitis
  - Lightning stroke etc
- ตัวอย่างที่ยกมาให้ดูนี้เป็นเพียงบางส่วนเท่านั้น ยังมีโรคอื่น ๆ อีกมากที่มีพยาธิสภาพในปอดเป็นแบบ diffuse diseases เนื่องจากโรคต่างๆ เหล่านี้มีการรักษาและการพยากรณ์โรคซึ่งต่างกันออกไป การวินิจฉัยโรคให้ถูกต้องจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ผู้ป่วยที่มี diffuse pulmonary infiltrates มักจะมาพบแพทย์เนื่องจากมีอาการเหนื่อยหอบ เป็นอาการสำคัญ ขั้นตอนในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยเหล่านี้ก็เหมือนการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่น ๆ คือเริ่มจากการซักประวัติ โดยเฉพาะประวัติการทำงาน (เมื่อนึกถึง pneumoconiosis) การตรวจร่างกายโดยละเอียด และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการและพยาธิสภาพจำกัดอยู่เฉพาะในปอด การซักประวัติ และตรวจร่างกายโดยทั่ว ๆ ไป จึงมักไม่ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค Gaensler และพวก ได้รายงานไว้เมื่อ คศ. 1964 ว่า การซักประวัติและตรวจร่างกายจะช่วยให้วินิจฉัยโรคได้เพียง 10% และภายหลังการตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยละเอียดทุกอย่างแล้ว ก็จะมีผู้ป่วยถึง 35% ซึ่งยังไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ในผู้ป่วยที่เหลือจึงต้องอาศัยการตรวจชิ้นเนื้อที่ตัดมาจากปอดมาช่วยวินิจฉัยแยกโรค
- การตัดชิ้นเนื้อจากปอดมาตรวจได้มีรายงานไว้เป็นครั้งแรกเมื่อปี คศ. 1883 เนื่องจาก

ปอดมีลักษณะต่างจากอวัยวะอื่นตรงที่มีลมอยู่ภายใน การตัดเอาบางส่วนของปอดมาตรวจจึงทำได้ยาก มีผู้เปรียบเทียบไว้ว่า เหมือนการพยายามเจาะลูกโป่งโดยไม่ให้รั่วหรือแตก ผู้ที่พยายามทำ lung biopsy ในระยะแรกจึงได้รายงานถึงอุปสรรคต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่ตัดแล้วไม่ได้อัตรา หรือได้อัตราไม่พอแก่การตรวจวินิจฉัย จนถึงอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น มีลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ใจเป็นเลือด air embolism เป็นต้น การทำ lung biopsy จึงถูกละเลยไปเป็นเวลาหลายสิบปี จนเมื่อความก้าวหน้าของศัลยศาสตร์ทรวงอกมีมากขึ้น เราสามารถรักษาอาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการทำ lung biopsy ได้ดีขึ้น จึงมีผู้สนใจมาทำ lung biopsy กันอีก

การทำ lung biopsy มีหลายวิธีดังนี้

1. Percutaneous needle biopsy
2. Percutaneous trephine biopsy
3. Transbronchial lung biopsy
4. Open lung biopsy

การทำ lung biopsy โดยวิธีต่าง ๆ เหล่านี้มีข้อดี ข้อเสีย ต่างๆ กัน การทำ percutaneous needle biopsy โดยใช้ cutting needle เช่น Vim-Silverman หรือ Frank-Silverman ทำได้ง่าย แต่มักจะได้ชิ้นเนื้อขนาดเล็ก หรือบางครั้งก็ไม่ได้ มีอาการแทรกซ้อนน้อยพอ

สมควร ส่วนการทำ trephine biopsy โดยใช้สว่าน (air drill) เจาะนั้น จะได้ชิ้นเนื้อขนาดใหญ่ขึ้น แต่ก็มีอาการแทรกซ้อนบ่อยขึ้นด้วยการทำ transbronchial biopsy เดิมทำโดยผ่านทาง endotracheal tube ต่อมาก็ทำผ่าน rigid bronchoscope และหลังจากมีการทำ fiberoptic bronchoscope มาใช้ ก็มีการทำ transbronchial biopsy ผ่านทาง fiberoptic bronchoscope ซึ่งก็พบว่าได้ผลดี มีอาการแทรกซ้อนน้อยประสบการณ์ของเราที่หน่วยโรคปอด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในผู้ป่วย 40 คน พบว่าการทำ lung biopsy โดยวิธีนี้ช่วยให้เราวินิจฉัยโรคได้ถึง 82.5% และมีอาการแทรกซ้อนน้อยคือมี pneumothorax 5% และมีใจเป็นเลือด 7.5% การทำ open lung biopsy ย่อมได้ชิ้นเนื้อขนาดใหญ่กว่าวิธีอื่น ๆ แต่ก็มีอันตราย และความไม่สะดวกของการผ่าตัดใหญ่ และแม้จะทำ open lung biopsy แล้วก็จะยังมีผู้ป่วยประมาณ 5% ที่เรายังไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ เนื่องจากพยาธิสภาพที่ตรวจพบในปอด ไม่มีลักษณะเฉพาะที่จะช่วยแยกโรคได้

### แนวทางในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยที่มี diffuse pulmonary infiltrate

แม้ว่าสาเหตุของ diffuse pulmonary infiltrate จะมีมากมาย แต่การวินิจฉัยแยกโรค

ก็ไม่ยากจนเกินไป เพราะถ้าเราได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย ก็อาจจะช่วยให้นึกถึงโรคบางกลุ่มมากขึ้น หรือช่วยตัดโรคบางกลุ่มออกไปได้เลย

**1. ประวัติ** การซักประวัติโดยละเอียดจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะประวัติการทำงาน เมื่อเรานึกถึง inhalation diseases เช่น pneumoconiosis ชนิดต่าง ๆ ประวัติการเดินทาง เพราะโรคบางอย่างจะพบบ่อยในเฉพาะบางสถานที่ เช่น histoplasmosis ในบางเมืองของสหรัฐอเมริกา, microfilariasis ในฟิลิปปินส์ เป็นต้น ประวัติการใช้ยาหรือสารเคมีต่าง ๆ

**2. ลักษณะการเกิดของอาการ** ว่าเป็นอย่างกะทันหัน หรือค่อยเป็นค่อยไป ถ้าเป็นกะทันหัน เราจะนึกถึง infectious diseases มากขึ้น แต่ถ้าค่อยเป็นค่อยไป ก็อาจจะตัด bacterial infection บางอย่างไปได้เลย

**3. อาการอื่น ๆ** นอกเหนือจากอาการทางระบบหายใจ เช่น ไข้ น้ำหนักลด ปวดข้อ มีผื่นขึ้น ที่พบร่วมกับ diffuse pulmonary infiltrate

**4. การตรวจร่างกาย** ใน diffuse pulmonary infiltrate กลับเป็นเรื่องแปลกที่การตรวจทางระบบการหายใจจะไม่ช่วยในการ

วินิจฉัยมากนัก เพราะสิ่งที่ตรวจพบมักจะไม่มิลักษณะเฉพาะสำหรับโรคต่าง ๆ แต่สิ่งที่ตรวจพบจากระบบอื่นกลับจะช่วยได้มาก เช่น มีผื่นที่หน้าใน SLE พบตุ่มที่ผิวหนังใน chickenpox ตรวจพบตับโต ม้ามโตใน malignant diseases ต่าง ๆ

**5. ลักษณะของภาพรังสีของทรวงอก** ได้มีผู้พยายามจะอาศัยลักษณะของ pulmonary infiltrate มาช่วยแยกโรค โดยดูจากขนาด, จำนวน, การกระจายของ infiltrate แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า การแยกโรคโดยวิธีนี้มีความผิดพลาดมาก เพราะโรคต่าง ๆ อาจให้ภาพรังสีแบบเดียวกันและโรคหนึ่ง ๆ ก็อาจให้ภาพรังสีได้เป็นหลายอย่าง

**6. การติดตามอาการและการเปลี่ยนแปลงของภาพรังสีทรวงอก** เป็นประโยชน์มากที่สุด การเปลี่ยนแปลงของ pulmonary infiltrate ไม่ว่าจะไปในทางดีขึ้นหรือเลวลง ก็จะช่วยในการแยกโรค เช่น ถ้าดีขึ้นโดยไม่ได้รับการรักษา เราก็จะตัด malignant diseases ออกไปได้ อัตราการเปลี่ยนแปลงก็จะช่วยเช่นเดียวกัน เช่น ถ้า infiltrate เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างรวดเร็ว เราจะนึกถึง infection หรือ inflammatory process แต่ถ้า infiltrate เพิ่มขึ้นช้า ๆ ก็จะนึกถึง neoplastic diseases เช่นนี้เป็นต้น ถ้าผู้ป่วยเคยถ่ายภาพรังสีของ

ทรวงอกไว้ก่อน การนำฟิล์มเก่ามาดูเปรียบ-  
เทียบก็จะเป็นประโยชน์เช่นเดียวกัน

### 7. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดย

เฉพาะการตรวจเสมหะและการตรวจทาง  
serology อาจช่วยให้เราวินิจฉัยโรคได้ เช่นพบ  
acid fast bacilli ในเสมหะ หรือนำไปเพาะ  
เชื้อได้ nocardia หรือตรวจพบ cancer cells  
เป็นต้น การทำ biopsy จากอวัยวะต่าง ๆ ที่  
ตรวจพบว่าผิดปกติ เช่น ต่อมน้ำเหลือง, ตับ,  
ผิวหนัง ก็อาจช่วยในการวินิจฉัยโรคได้ ข้อพึง  
ระวังก็คือโรคที่ตรวจพบอาจจะไม่ใช่สาเหตุของ  
pulmonary infiltrate เช่นผู้ป่วย leukemia  
เมื่อมี lung infiltrate พยาธิสภาพในปอดอาจ  
เกิดจาก leukemic infiltrate, infection หรือ  
drug induced pneumonia ก็ได้ การทำ lung  
biopsy จึงมักมีความจำเป็นเสมอ

### 8. การสนองตอบต่อการรักษา โดย

ธรรมดาแล้วเราไม่นิยมใช้ therapeutic trial  
เนื่องจากการรักษาที่ให้ถ้าไม่ตรงกับโรคก็อาจ  
เกิดอันตรายได้ เช่น ผู้ป่วยเป็น SLE แล้วมี  
pulmonary infiltrate เราคิดว่าโรคในปอดเกิด  
จาก SLE จะลองให้ corticosteroid ดู แต่ถ้า  
ผู้ป่วยมี pulmonary infection แทนที่จะเป็น  
lupus pneumonitis ผู้ป่วยก็จะเลวลงได้ อย่าง  
ไรก็ตามในบางกรณีเราอาจจำเป็นต้องให้การ  
รักษาไปก่อนในขณะที่รอผลการตรวจอยู่ เช่น

ถ้าผู้ป่วยอาการหนักมาก หรือในกรณีที่ผู้ป่วย  
ได้ยามาจากที่อื่นมาก่อน เช่น ได้ยารักษาวัณโรค  
มานานพอสมควร แต่อาการและ pulmonary  
infiltrate ก็ไม่ดีขึ้น เราก็จะตัดวัณโรคปอดออก  
ไปได้ แต่ถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้น ก็เป็นการยากที่  
จะบอกว่าคุณดีขึ้นจากการรักษาหรือดีขึ้นเอง

### สรุป

Diffuse pulmonary infiltrate อาจจะ  
เกิดจากโรคต่าง ๆ ได้มากมาย การวินิจฉัยโรค  
ให้ถูกต้องจึงมีความจำเป็นเป็นอย่างมาก การ  
ซักประวัติและตรวจร่างกาย ตลอดจนการ  
ตรวจทางห้องปฏิบัติการ ถ้าทำอย่างรอบคอบ  
และอย่างมีหลักการโดยอาศัยความรู้เรื่อง  
diffuse pulmonary infiltrate มาประกอบ ก็  
จะช่วยให้วินิจฉัยโรคได้เป็นส่วนมาก ลักษณะ  
ของภาพรังสีของทรวงอก จะไม่เป็นประโยชน์  
ต่อการวินิจฉัยแยกโรคเท่าใดนัก ในผู้ป่วยที่ยัง  
ไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ ควรจะได้รับการทำ  
lung biopsy ซึ่งการทำ transfiberoptic  
bronchoscopic lung biopsy ทำได้ง่าย มี  
ประโยชน์มาก และมีอันตรายน้อย แต่ถ้ายัง  
วินิจฉัยโรคไม่ได้ก็อาจทำ open lung biopsy  
หรือจะรอดูอาการและการเปลี่ยนแปลงของภาพ  
รังสีของทรวงอก ก็แล้วแต่ความเร่งด่วนของ  
สถานการณ์และอาการของผู้ป่วย การรักษาที่ถูก  
ต้องขึ้นอยู่กับ final diagnosis ที่ได้

### References

1. Beucher HA. The differential diagnosis of miliary disease of lung. *Med Clin North Am* 1959 Jan; 43 (1) : 89-112
2. Gaensler EA, Moister UB, Hamm J. Open lung biopsy in diffuse pulmonary disease. *N Engl J Med* Jun 18; 270 (25) : 1319-1331
3. Zavala DC, Bedell GN. Percutaneous lung biopsy with a cutting needle: an analysis of 40 cases and comparison with other biopsy techniques. *Am Rev Respir Dis* 1972; 106:186-193
4. Steel SJ, Winstanley DP. Trepine biopsy for diffuse lung lesions. *Br Med J* 1957 Jul 1; 3 (5556) : 30-32
5. Levin DC, Wicks AB, Ellis JH, Jr. Transbronchial lung biopsy via the fiberoptic bronchoscope. *Am Rev Respir Dis* 1974; 110:4-12
6. Crystal RG, Fulmer JD, Roberts WC, Moss ML, Line BR, Reynolds HY. Idiopathic pulmonary fibrosis : clinical, histologic, radiographic, scintigraphic cytologic, and biochemical aspects. *Ann Intern Med* 1976; 85 : 769-788