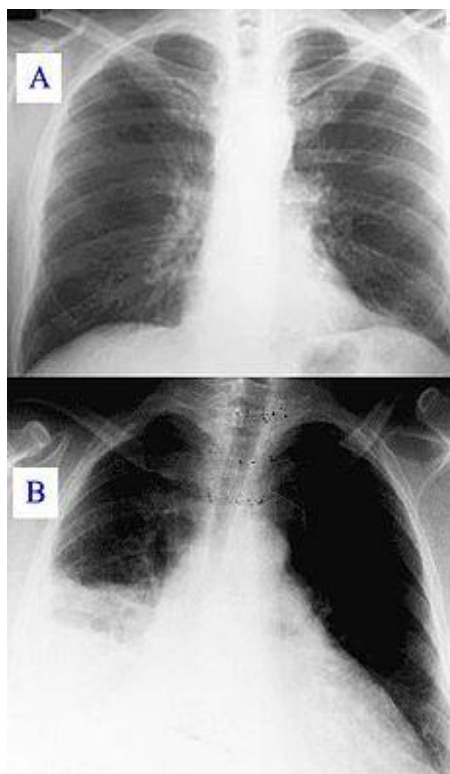


การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest radiograph) หรือการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (chest x-ray, CXR) หรืออาจเป็นที่รู้จักในชื่อการเอกซเรย์ปอด เป็นการตรวจทางรังสีวิทยาอย่างหนึ่ง โดยถ่ายภาพทรวงอกด้วยรังสีเอกซ์ ใช้ในการตรวจวินิจฉัยภาวะต่างๆ เกี่ยวกับทรวงอก อวัยวะภายใน และโครงสร้างข้างเคียง การถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นการถ่ายภาพรังสีที่ทำบ่อยที่สุดอย่างหนึ่ง และช่วยในการวินิจฉัยโรคและภาวะต่างๆ ได้หลายอย่างเช่นเดียวกับการตรวจอื่นๆ ทางรังสีวิทยา การถ่ายภาพรังสีทรวงอกทำโดยฉายรังสีเอกซ์ผ่านทรวงอกลงบนฉากรับ เกิดเป็นภาพถ่ายรังสี โดยทั่วไปแล้วผู้รับการตรวจจะได้รับรังสีประมาณ 0.06 mSv ต่อครั้ง

การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest radiograph)

หัตถการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ



ภาพ A4 ภาพเอกซเรย์ทรวงอกปกติ ภาพ B 4 ภาพเอกซเรย์ทรวงอกผู้ป่วยปอดอักเสบ

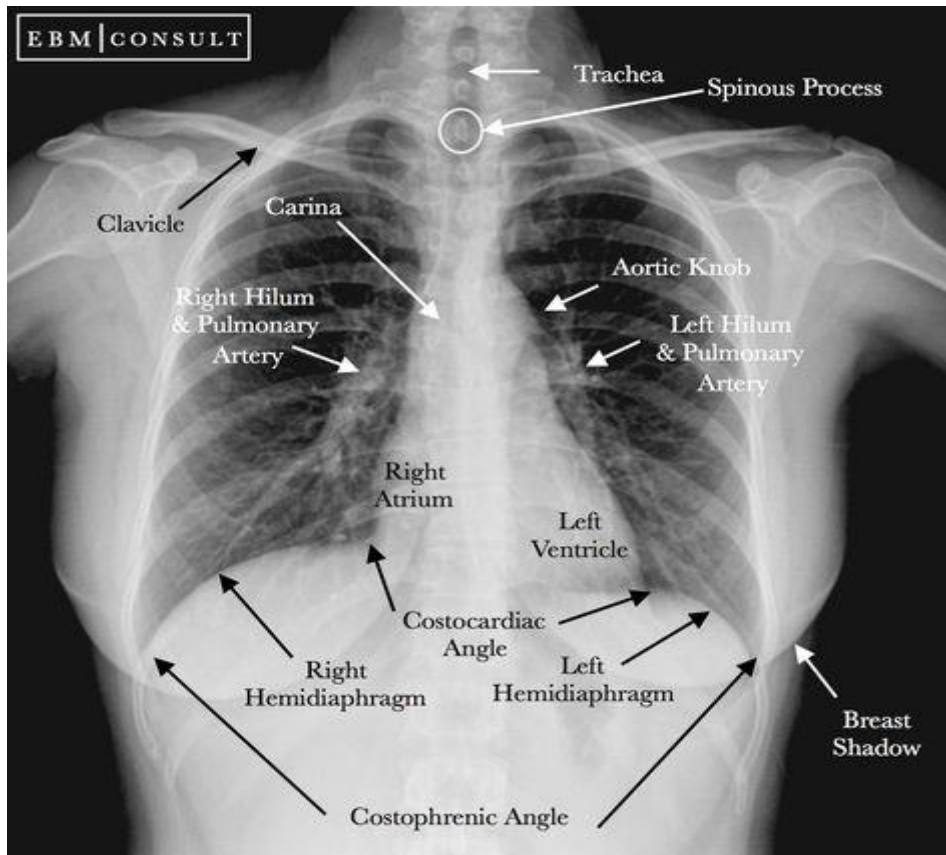
## ปอด(Lung)

ปอดในร่างกายนมนุษย์มี 1 คู่ มีรูปร่างเป็นรูปกรวย ขนาดกว้างและใหญ่ ปอดแต่ละข้างแยกออกจากกัน ด้วยหัวใจและ โครงสร้างอื่นๆ ภายในMediastinumทำให้เมื่อเกิดพยาธิสภาพกับปอดข้างใด ข้างหนึ่ง ปอด อีกข้างยังคงทำงานได้

เยื่อหุ้มปอดทั้งสองเรียกว่าPleural membraneหรือ Pleuraชั้นผิวของเยื่อหุ้มปอดที่บุผนังของช่องอก ทางด้านในเรียกว่าParietal pleuraซึ่งยื่น ไปปกคลุมกระบังลม และ mediastinumด้วย เยื่อหุ้มปอดชั้นลึก เรียกว่า visceral pleura จะปกคลุมผิวทางด้านนอกของปอดและยื่น ไปปกคลุมตามร่องลึกของปอด ช่องว่าง ระหว่างเยื่อหุ้มปอดทั้งสองชั้นเรียกว่า pleural cavityซึ่งบรรจุ pleural fluidที่หลั่งจากpleural Membrane ทำหน้าที่ให้ความชื้นแล้วหล่อลื่นเพื่อลดความฝืดระหว่างเยื่อหุ้มปอด2ชั้นทำให้เยื่อหุ้มปอด2 ชั้นสามารถเลื่อนไถลไปมาง่ายระหว่างที่มีการหายใจ

### ลักษณะทางมหกายวิภาคศาสตร์ของปอด

ส่วนยอด(Apex)มีรูปร่างคล้ายโดม เป็นส่วนของปอดlobe บนทั้งสองข้างที่โผล่พ้นกระดูกซี่โครง ชั้นที่ 1 ขึ้นไปประมาณ 1-1.5 นิ้วส่วนยอดของปอดจะมีหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำSubclavianพาด ทับ ทำให้เห็นเป็นรอยประทับบนเนื้อปอดผิวทางด้านหน้า ด้านข้างและด้านหลังของปอดจะสัมผัสใกล้ชิด และโค้งตามความโค้งของกระดูกซี่โครง เรียก พื้นที่บริเวณนี้ว่าCostal surfaceผิวทาง ด้านล่างของปอดเว้า รับผิวทางด้านบนของกระบังลม เรียกพื้นที่บริเวณนี้ว่าBaseผิวทางด้านในของปอดแต่ละข้างเรียกว่า Mediastinal surfaceผิวบริเวณนี้จะพบรอยเว้าเรียกว่า Hilus ซึ่งเป็นทางผ่านเข้าออกปอดของหลอดเลือด หลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดงpulmonaryหลอดเลือดน้ำเหลือง และเส้นประสาท โครงสร้างเหล่านี้ถูกยึด ไว้ด้วยกันด้วยเยื่อหุ้มปอดและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เนื่องจาก โครงสร้างเหล่านี้ยึดปอดกับMediastinum จึงเรียกรวมว่าRoot of lungหัวใจอยู่ก่อนไปทางด้านซ้ายของแนวกลางของช่องอก ปอด2 ข้างจึงมีขนาดและ รูปร่างต่างกัน ปอดด้านซ้ายมีขนาดเล็กกว่าและ Mediastinal surfaceพบรอยเว้าที่เกิดจากปอด โค้งตาม รูปร่างของหัวใจที่เอียงมาทางด้านซ้าย เรียกรอยประทับของหัวใจนี้ว่า Cardiac notchปอดข้างขวาจะกว้าง และหนากว่าปอดข้างซ้ายเนื่องจากค้ำยันกระบังลมด้านขวาให้สูงกว่าด้านซ้าย



ภาพแสดงส่วนต่างๆของปอดในภาพรังสีทรวงอก

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเอกซเรย์ทรวงอก

1. เจ็บหน้าอก หายใจเข้าออกไม่เต็มที่ ไอ น้ำหนักลด ส่งตรวจเพื่อวินิจฉัยโรค ดังนี้

- 1.1 โรคหัวใจ
- 1.2 โรคปอดอักเสบ ถุงลมโป่งพอง
- 1.3 โรควัณโรคปอด
- 1.4 โรคปอดบวม น้ำท่วมปอด มีภาวะหนองในเยื่อหุ้มปอด
- 1.5 โรคมะเร็งปอด
- 1.6 ปอดทะลุ

2. เจ็บหน้าอก หายใจไม่ออก จากการได้รับอุบัติเหตุ ส่งตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคดังนี้

- 2.1 กระดูกซี่โครงหัก
- 2.2 มีภาวะเลือดออกในปอด

3. ตรวจสุขภาพประจำปีและหาสิ่งแปลกปลอมในช่องอก และอื่นๆ

## การจัดทำในการถ่ายภาพรังสีเพื่อดูทรวงอก(Chest X-ray,CXR)

### 1. Postero anterior projection (PA Projection)

เป็นภาพรังสีที่ถ่ายมากที่สุด จะเห็นสภาพปอดทั้งสองข้างได้ดีเพราะมี contrast กับเนื้อเยื่อต่างๆของทรวงอก โดยทั่วไปภาพPA ระยะระหว่างหลอดเอ็กซ์เรย์ถึงฟิล์มยาว 72 นิ้ว ควรถ่ายทำยืน (Upright) เพราะอวัยวะในทรวงอกจะลดต่ำลงทำให้เห็นสภาพปอดมากขึ้น

ส่วนต่างๆที่มองเห็นในภาพรังสี ได้แก่ Lung include both apices, air filled trachea, bronchi, heart and great vessels, diaphragm, costophrenic angles และ bony thorax

### Position

- ให้คนไข้ยืนในท่ายืน โดยแยกขาออกจากกันเล็กน้อยทั้งน้ำหนักลงที่ขาทั้งสองข้างเท่าๆกัน
- เหยียดแขนให้พ้นจากบริเวณขอบบนของยอดปอด โดยวางคางตรงที่พิงคางหรือขอบบนของ Cassette
- งอข้อศอก มือเท้าสะเอว โดยหันฝ่ามือออกมานอกลำตัว
- กางแขน โนมไหล่ไปทางด้านหน้าเพื่อให้ส่วนของ Scapula เลื่อนออกไปทางด้านข้างพ้นจากบริเวณของปอด ลดหัวไหล่ให้ต่ำลงเพื่อไม่ให้บัง lung apices
- ให้คนไข้หายใจเข้าลึกๆ เข้าออก 1 ครั้ง และให้หายใจเข้าลึกๆ ใหม่แล้วกลืนใจหนึ่งขณะถ่ายภาพ

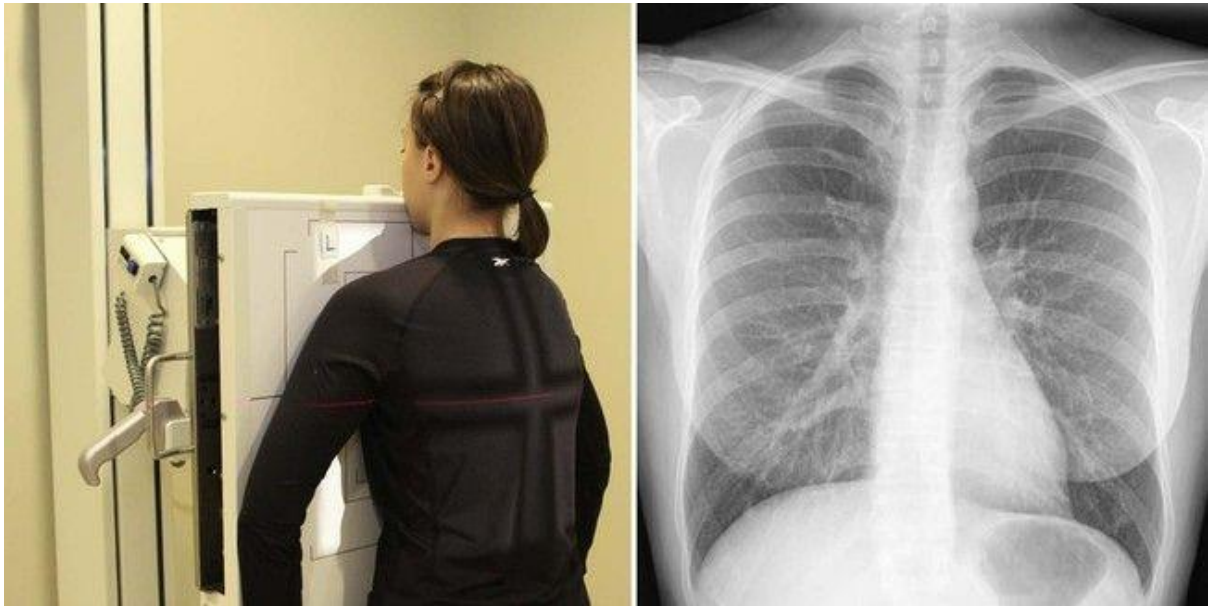
### Central Ray

- Central ray ตั้งฉากกับฟิล์ม ตรงตำแหน่ง midsagittal plane ของกระดูกสันหลังระดับอกชั้นที่ 7 (ใต้ vertebra prominens 7-8 นิ้ว)
- เปิด collimator ให้คลุมบริเวณพื้นที่ปอด ขอบบนตรง vertebra prominens ด้านข้างคลุมขอบข้างของลำตัว

### Image criteria

- ภาพตรงไม่บิดเบี้ยว และสมมาตรกันทั้งสองด้าน โดย clavicle จะต้องอยู่ห่างจากแนวกระดูกสันหลังเท่าๆกันทั้งสองข้าง กระดูกซี่โครงทั้งสองข้างจะต้องอยู่แนวเดียวกัน
- Scapula ต้องอยู่ทางด้านข้าง ไม่บังบริเวณพื้นที่ปอด
- เห็นภาพของปอดทั้งหมด โดยขอบบนต้องเห็น lung apices ขอบข้างต้องคลุม costophrenic angle
- ปอดต้องอยู่ในลักษณะหายใจเข้าเต็มที่ โดยจะต้องเห็นกระดูกซี่โครงอย่างน้อยถึงคู่ที่ 10 อยู่เหนือ diaphragm
- ภาพต้องไม่มีการเคลื่อนไหว โดยสังเกตได้จากความคมชัดของขอบ diaphragm และ heart border

- เทคนิคที่เหมาะสม จะต้องได้ภาพที่เป็น long scale contrast โคนเห็น vascular lung marking ชัดเจน เห็นขอบเขตของ mid and upper thoracic vertebrae และ posterior ribs ซ่อนอยู่เงาภาพของหัวใจ และ mediastinal structure shadows
- รายละเอียดของผู้ป่วย เช่น ชื่อ นามสกุล อายุ เลขที่ และเครื่องหมายแสดงซ้าย ขวา เห็นชัดเจน ไม่บังบริเวณปอด



แสดงการจัดท่าการถ่ายภาพรังสีทรวงอก

การถ่ายภาพรังสีทรวงอก

จัดทำโดย

นส.ผกาทิพย์ บุญชะโค

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า