

การประเมินความชุกของความผิดปกติในฟิล์มเอกซเรย์ปอดในโปรแกรมตรวจคัดกรองสุขภาพ

อังชลี วงศ์ใน*

บทคัดย่อ

เอกซเรย์ปอดเป็นการตรวจที่ถูกกำหนดไว้ในรายการตรวจสุขภาพประจำปีของคนไทย นอกจากการตรวจสุขภาพประจำปีแล้ว ยังมีการตรวจเอกซเรย์ปอดเพื่อเข้าศึกษาต่อ การตรวจเอกซเรย์ปอดก่อนเข้าทำงาน จากรายงานของต่างประเทศพบว่าการทำเอกซเรย์ปอดในการตรวจสุขภาพประจำปีหรือในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการเป็นการตรวจที่พบความผิดปกติได้น้อย โดยเฉพาะในผู้ป่วยอายุน้อย ความผิดปกติที่พบไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษา ผู้ป่วยได้รับรังสีโดยไม่จำเป็นและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ไม่มีความคุ้มค่าที่จะตรวจ **วัตถุประสงค์ของการศึกษา** เพื่อหาความชุกของความผิดปกติในฟิล์มเอกซเรย์ปอดและหาความสัมพันธ์ของความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดกับช่วงอายุของผู้รับบริการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว ในช่วง 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2556 **ระเบียบวิธี** เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง โดยรวบรวมข้อมูลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์ปอดของผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำปี จากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลที่อ่านโดยรังสีแพทย์ ศึกษาผลการอ่านฟิล์มผู้รับบริการทุกคนที่มาตรวจสุขภาพประจำปี ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS 21 **ผลการศึกษา** ผู้รับบริการตรวจสุขภาพในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวทั้งหมด 1,569 คนมีการทำการเอกซเรย์ปอด 1,446 คนในจำนวนนี้มี 21 ฟิล์มที่ผลอ่านฟิล์มระบุว่าไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย มีจำนวนฟิล์มที่นำมาศึกษาทั้งหมด 1,425 ฟิล์ม พบความผิดปกติจำนวนทั้งสิ้น 45 ฟิล์ม คิดเป็นร้อยละ 3.15 เป็นความผิดปกติที่เป็นหัวใจโต 26 คนหัวใจกลับด้าน 1 คน ความผิดปกติที่เนื้อปอดจำนวน 9 คน ความผิดปกติที่เยื่อหุ้มปอดจำนวน 1 คน ความผิดปกติที่กระดูกจำนวน 6 คน ความผิดปกติอื่นๆ จำนวน 2 คน และในจำนวน 45 คนนี้ พบว่าเป็นความผิดปกติเก่าที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเทียบกับฟิล์มเดิมจำนวน 28 คน ไม่พบความผิดปกติที่แย่งเทียบกับฟิล์มเดิม และในจำนวนนี้พบเป็นความผิดปกติใหม่จำนวน 4 คน อีก 13 คนเป็นความผิดปกติที่พบโดยไม่ผลจากฟิล์มเดิมเปรียบเทียบ เมื่อเทียบความผิดปกติที่พบกับกลุ่มอายุแล้ว พบว่า ไม่สามารถเทียบความแตกต่างของกลุ่มอายุกับความผิดปกติที่พบในเอกซเรย์ปอดได้เพราะจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอายุต่างกัน **อภิปราย** ความชุกของความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดในผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำปีพบได้น้อยและความผิดปกติส่วนใหญ่จะเป็นความผิดปกติที่เป็นอยู่เดิมและไม่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลรักษา ดังนั้นการทำเอกซเรย์ปอดควรทำในผู้ที่มีความเสี่ยงและมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ที่ชัดเจน เพื่อที่จะได้รับประโยชน์จากการตรวจนี้อย่างคุ้มค่า

คำสำคัญ: เอกซเรย์ปอด ตรวจคัดกรองทางสุขภาพ โปรแกรมตรวจสุขภาพ

Abstract Evaluation of Abnormal CXR Findings in Annual Check-up Program

Anchalee Wongnai

Pua Crown Prince Hospital, Nan province

Chest x-ray is one of the examinations/tests of the annual check-up program in Thailand. Routine CXR is also occasionally required of future employees, or university students before admission. However in many countries prevalence of abnormal chest x-ray on annual checkup is low yield and high cost.

*โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว จังหวัดน่าน

Purpose: The study aims to determine the prevalence of abnormal annual check-up CXR in Pua Crown Prince Hospital and to find out the correlation between age group and prevalence of abnormal CXR. **Methodology:** Descriptive analysis and to cross sectional design were used in this study. All patients who came for annual checkup and CXR at Pua Crown Prince Hospital during 1 January to 31 December 2013 were included. All of CXR evaluated by radiologist were analyzed by using SPSS 21. **Findings:** Among 1,569 cases of annual checkup at Pua Crown Prince Hospital during 1 January to 31 December 2013, 1,446 routine CXRs were found and 21 films were technically poor. Consequently 1,425 films were included in this study. Prevalence of abnormal CXR was 3.15% and 1.82% of abnormal CXR was cardiomegaly. Lung abnormality was 0.63%. The remaining abnormalities were scoliosis of thoracic spine and renal stone. **Discussion:** Prevalence of abnormal screening chest x-ray on annual medical checkup is low. Most of abnormal findings were cardiomegaly. Findings of lung abnormality were low. Screening CXR would also lead to unnecessary radiation, and false-positive screening resulting in physical risk, unwarranted anxiety and more expenditure. Screening CXR is appropriately reserved for high-risk patients and those with relevant clinical findings.

Keywords: chest-x ray, health checkup program

ภูมิหลังและเหตุผล

เอกซเรย์ปอดเคยเป็นการตรวจหนึ่งที่ทำกันเป็นประจำใน การตรวจสุขภาพประจำปีและการตรวจก่อนการนอน โรงพยาบาลของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในปี 1980 พบการทำเอกซเรย์ปอดถึง 52 ล้านครั้งในสหรัฐอเมริกา⁽¹⁾ และในจำนวนนี้พบถึง 60 เปอร์เซ็นต์ที่ทำโดยไม่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์⁽²⁾ ซึ่งคิดเป็นค่าใช้จ่ายจำนวนมาก มีหลายการศึกษาในสหรัฐอเมริกาในช่วงปี ค.ศ.1970-1980 ถึงความคุ้มค่าของการเอกซเรย์ปอดที่ทำด้วยข้อบ่งชี้ที่เป็นการคัดกรองก่อนรับไว้รักษาในโรงพยาบาลโดยที่ผู้ป่วยไม่ได้มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจหรือระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่าความผิดปกติในฟิล์มเหล่านี้พบได้น้อยและไม่เปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษา⁽²⁻⁷⁾ จากการศึกษาของ Hubbell FA และคณะ⁽⁸⁾ พบว่า แม้แต่ในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในเด็กผู้ป่วยอายุรกรรมที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจและระบบหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าประชากรทั่วไป การทำเอกซเรย์ปอดก่อนการนอนโรงพยาบาลก็มีประโยชน์น้อยในการวางแผนการรักษาถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจ

ในประเทศไทยเอกซเรย์ปอดเป็นการตรวจที่กำหนดไว้เป็นรายการหนึ่งในการตรวจสุขภาพประจำปี (รายการตรวจสุขภาพของกรมบัญชีกลาง) โดยกำหนดให้สามารถทำได้ในผู้

มีสิทธิทุกคนไม่จำกัดอายุและภาวะสุขภาพ นอกจากการตรวจเอกซเรย์ปอดจะทำให้ผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำปีแล้วยังมีการเอกซเรย์ปอดก่อนเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย การเอกซเรย์ปอดก่อนการเข้าทำงาน โดยที่ผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ และระบบหัวใจและหลอดเลือด แม้จะมีความพยายามของหน่วยงานต่างๆ ในการศึกษาถึงแนวทางการตรวจและการส่งเสริมสุขภาพในประเทศไทยเช่น สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข⁽⁹⁾ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ และสถาบันการศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์ แต่แนวทางการตรวจสุขภาพของประเทศไทยก็ยังไม่มีการกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ในการตรวจสุขภาพที่มีประสิทธิภาพออกมาอย่างชัดเจน และประชาชนส่วนใหญ่ยังคงตรวจสุขภาพตามการประชาสัมพันธ์ของสถานบริการสุขภาพต่างๆ โดยไม่ได้คำนึงถึงผลดีผลเสียของการตรวจ ทั้งนี้จุดประสงค์ของการเอกซเรย์ปอดในผู้ป่วยตรวจสุขภาพก็เพื่อที่จะหาความผิดปกติของปอดหรือความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น การติดเชื้อวัณโรคปอดหรือก้อนในปอด จากแนวทางการวินิจฉัยวัณโรคของประเทศไทยในปัจจุบันได้แนะนำการค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับวัณโรคปอด ผู้ที่มีประวัติการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง โดยการตรวจเสมหะและ



เอกซเรย์ปอด⁽¹⁰⁾ ยังไม่มีข้อบ่งชี้ในการเอกซเรย์ปอดเพื่อหาเชื้อวัณโรคในผู้ที่ไม่มีอาการและไม่มีประวัติสัมผัสโรค ส่วนการตรวจหามะเร็งปอดหรือก้อนในปอดนั้น พบว่า การคัดกรองด้วยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจเสมหะไม่มีความไวพอในการตรวจหาโรคในระยะเริ่มแรก⁽¹¹⁻¹⁴⁾ การตรวจคัดกรองที่มีความไวในปัจจุบันคือการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (low dose CT scan)⁽¹⁵⁾ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอด เช่น ผู้ที่สูบบุหรี่จัด

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวได้ดำเนินนโยบายการตรวจสุขภาพให้แก่ประชาชนในเขตอำเภอปัวและอำเภอใกล้เคียงมาตั้งแต่ปี 2552 มีจำนวนผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพกับทางโรงพยาบาลทั้งสิ้นนับตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจำนวน 7,356 ครั้ง โดยการตรวจสุขภาพในโรงพยาบาลได้ยึดถือตามแนวทางของกรมบัญชีกลาง คือ อายุน้อยกว่า 35 ปีบริบูรณ์ตรวจได้ 7 รายการ และอายุมากกว่า 35 ปีบริบูรณ์ตรวจได้ 16 รายการ โดยหนึ่งในรายการตรวจสุขภาพที่กำหนดไว้สำหรับทุกกลุ่มอายุคือการเอกซเรย์ปอด ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดในการตรวจสุขภาพตามสิทธิประโยชน์ชุดนี้ ราคาตามกรมบัญชีกลางกำหนดไว้ที่ 170 บาทต่อครั้ง และที่ผ่านมายังไม่เคยมีการประเมินถึงประสิทธิผลของการตรวจนี้

จากการค้นคว้าข้อมูลของประเทศไทยนั้น ไม่พบรายงานเกี่ยวกับความชุกของความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดที่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยตรวจสุขภาพและยังไม่มีการศึกษาถึงช่วงอายุที่เหมาะสมในการคัดกรองด้วยเอกซเรย์ปอด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของความผิดปกติในฟิล์มเอกซเรย์ปอด และหาความสัมพันธ์ของความผิดปกติที่พบกับช่วงอายุของผู้รับบริการตรวจสุขภาพประจำปีที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว ในช่วง 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2556 เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าหนึ่งในการกำหนดโปรแกรมการตรวจสุขภาพที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (descriptive cross-sectional study)

กลุ่มประชากร ผู้รับบริการทุกคนที่มาเอกซเรย์ปอดด้วยข้อบ่งชี้เป็นการตรวจสุขภาพประจำปี โดยเป็นกลุ่มที่แจ้งความประสงค์เป็นการตรวจคัดกรองสุขภาพ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2556 ทั้งนี้ไม่รวมการตรวจเพื่อสมัครงาน ตรวจเพื่อทำประกันชีวิตหรือการตรวจเพื่อเข้าศึกษาต่อ

เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้รับบริการตรวจสุขภาพและทำการเอกซเรย์ปอดที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว โดยสามารถสืบค้นหาข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ และผลการอ่านฟิล์มของรังสีแพทย์จากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์

เกณฑ์การคัดออก คือผู้ที่ได้รับการเอกซเรย์ปอดอันเนื่องมาจากข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ เช่น ชักประวัติและหรือตรวจร่างกายพบสิ่งผิดปกติ

ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้รับบริการ เช่น เพศ อายุ และ ผลการอ่านฟิล์มเอกซเรย์ปอดที่อ่านโดยรังสีแพทย์ โดยผลการอ่านฟิล์มปรับจาก Lung Screening Study Version 3.0⁽¹⁶⁾ จำแนกเป็น

1. ปกติหรือไม่มีความสำคัญทางคลินิก (Normal or clinically unimportant เช่น old fracture rib, calcified old granuloma)
2. ผิดปกติแบ่งเป็น
 - 2.1 Cardiomegaly (cardiothoracic ratio >50%)
 - 2.2 Other heart abnormalities (dextrocardia, abnormal heart configuration)
 - 2.3 Interstitial infiltration
 - 2.4 Pneumonic infiltration
 - 2.5 Opacity
 - 2.6 Pulmonary nodule or mass
 - 2.7 Chronic lung change
 - 2.8 Lung atelectasis (major atelectasis/lobar collapse)
 - 2.9 Hilar or mediastinal abnormalities (exclude calcified nodes);
 - 2.10 Pleural thickening

2.11 Pleural effusion

2.12 Bone abnormalities

2.13 Other diagnosis เช่น นิ้วในไต

ในรายที่ผลอ่านผิดปกติจะมีการสืบค้นประวัติเพิ่มเติมว่าเคยมีผลการอ่านฟิล์มในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลมาก่อนหรือไม่ ถ้าเคยทำเอกซเรย์ปอดมาก่อนก็จะทำการเปรียบเทียบผลอ่านเดิมกับผลอ่านในช่วงที่ทำการศึกษา และมีการจำแนกผลการอ่านฟิล์มในกลุ่มผิดปกติเป็น (1) ผิดปกติแต่ไม่เปลี่ยนเมื่อเทียบกับฟิล์มเดิม (2) ผิดปกติและแย่งเมื่อเทียบกับฟิล์มเดิม หรือ (3) เป็นความผิดปกติที่พบใหม่ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความสัมพันธ์ของความผิดปกติที่พบกับกลุ่มอายุของผู้รับบริการ หลังจากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยโปรแกรม SPSS 21

ผลการศึกษา

จากการสืบค้นข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ในช่วงวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2556 พบว่ามีผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพทั้งสิ้น 1,569 คน ในจำนวนนี้มีผู้รับบริการ 123 คนไม่ได้ทำเอกซเรย์ปอด ผู้รับบริการจำนวน 1,446 คนที่ได้ทำการเอกซเรย์ปอดมีอยู่ 21 คนที่ผลอ่านฟิล์มระบุว่าข้อมูลไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย ในจำนวน 21 คน ที่ผลการอ่านฟิล์มระบุว่าข้อมูลไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย มี 15 คนที่หายใจเข้าไม่เต็มที่ทำให้ไม่สามารถประเมินขนาดหัวใจและความผิดปกติในปอดได้ มี 4 คนที่ฟิล์มขาวเกินไป (under exposure) และมี 2 คนที่ฟิล์มดำเกินไป (over exposure) ไม่สามารถแปลผลการอ่านฟิล์มได้ ผู้รับบริการทั้ง 21 คนได้รับคำแนะนำให้มาฟิล์มซ้ำ มีผู้มารับการฟิล์มซ้ำจำนวน 10 คน แต่ในจำนวนผู้ป่วยทั้ง 21 คนนี้ไม่ได้รวมเข้ามาในการศึกษานี้ เหลือผู้รับบริการทั้งหมดจำนวน 1,425 คนที่ได้รับการคัดเข้ามาในการศึกษานี้ ในจำนวนนี้เป็นชาย 659 คน หญิง 766 คน ดังตารางที่ 1 อายุน้อยที่สุดที่ทำการเอกซเรย์คือ 15 ปี อายุมากที่สุดคือ 89 ปี อายุเฉลี่ย 43.53 ± 11.078 ปี เมื่อแบ่งตามกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มอายุที่ตรวจสุขภาพและเอกซเรย์ปอดมากที่สุดคือกลุ่มอายุ 40-49 ปี กลุ่มที่เอกซเรย์ปอดน้อยที่สุดคือกลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี

ดังตารางที่ 2 ในจำนวนทั้งหมด 1,425 ฟิล์มพบฟิล์มผิดปกติ 45 ฟิล์ม คิดเป็นร้อยละ 3.15 โดยความผิดปกติที่พบมากที่สุดคือหัวใจโต 26 คน ความผิดปกติที่พบบรองลงมาเป็นความผิดปกติที่กระดูกคือกระดูกสันหลังคดจำนวน 5 คน และกระดูกซี่โครงผิดปกติจำนวน 1 คน ดังตารางที่ 3

เมื่อจำแนกกลุ่มความผิดปกติ จะพบว่ามีความผิดปกติเก่าที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเดิมจำนวน 28 คน ไม่พบความผิดปกติที่แย่งเมื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเดิม และเป็นความผิดปกติใหม่จำนวน 4 คน นอกนั้นเป็นความผิดปกติที่พบโดยไม่มีผลฟิล์มเดิมเปรียบเทียบและเมื่อเทียบกับผลอ่านฟิล์มเก่าเมื่อปี 2555 พบว่าในคนที่หัวใจโตทั้งหมด 26 รายนั้น เป็นหัวใจโตเดิมตั้งแต่ปี 2555 จำนวน 17 ราย มีเพียง 1 รายที่ฟิล์มเมื่อปี 2555 ปกติ แต่ฟิล์มปี 2556 พบหัวใจโต อีก 8 ราย ไม่เคยทำเอกซเรย์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบวมาก่อนและผลอ่านฟิล์มปี 2556 มีหัวใจโต มี 1 รายที่อายุน้อยคือ 32 ปีได้รับการตรวจอัลตราซาวด์หัวใจ (echocardiogram) เพิ่มเดิมและไม่พบ

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ

เพศ	จำนวน (ร้อยละ)
ชาย	659 (46.2)
หญิง	766 (53.8)
รวม	1,425

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้รับบริการจำแนกตามกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ (ปี)	จำนวน (ร้อยละ)
น้อยกว่า 20	3 (0.2)
20-29	174 (12.2)
30-39	360 (25.3)
40-49	421 (29.5)
50-59	399 (28.0)
60-69	48 (3.4)
70 ปีขึ้นไป	20 (1.4)
รวม	1,425(100)



ความผิดปกติ ในจำนวน 6 รายที่มีกระดูกสันหลังคด มี 3 รายที่เป็นกระดูกสันหลังคดที่พบเดิมอยู่แล้ว และอีก 3 รายไม่เคยเอกซเรย์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบัวมาก่อน ส่วนความผิดปกติที่เนื้องอกจำนวน 9 รายนั้น พบเป็นการติดเชื้อวัณโรคเก่าจำนวน 3 ราย มีจุดในปอดจำนวน 1 ราย มีปื้น

ตารางที่ 3 แสดงความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดประจำปี

Finding	จำนวน (ร้อยละ)
Normal or no clinically significant	1,379 (96.8)
Cardiomegaly	26 (1.8)
Other heart abnormalities	1 (0.1)
Interstitial infiltration	5 (0.4)
Opacity	2 (0.1)
Pulmonary nodule or mass	1 (0.1)
Chronic lung change	1 (0.1)
Pleural thickening	2 (0.1)
Bone abnormality	6 (0.4)
Other diagnoses	2 (0.1)
Total	1,425 (100)

ในปอดจำนวน 1 ราย ทั้ง 2 รายนี้ได้ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 1 สัปดาห์หลังการทำเอกซเรย์ปอด ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปกติ ไม่มีการรักษาเพิ่มเติม มีเส้นสีขาวในเนื้องอก 2 รายซึ่งเมื่อติดตามฟิล์มแล้วปื้นสีขาวหายไป อีก 1 รายมีปื้นในปอดตั้งแต่ปี 2555 และติดตามฟิล์มหลังจากตรวจสุขภาพไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผู้ป่วยรายนี้มารับการตรวจสุขภาพกับทางโรงพยาบาลอีกในปี 2557 ผลอ่านฟิล์มก็ไม่มีการเปลี่ยนแปลง อีกรายเป็นการเปลี่ยนแปลงของเนื้องอกเรื้อรังโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตั้งแต่ปี 2554 ผู้รับบริการทุกคนที่มีฟิล์มผิดปกติในการศึกษานี้ไม่ได้รับการรักษาเพิ่มเติมจากการตรวจพบของฟิล์มเอกซเรย์ดังตารางที่ 4 ทั้งนี้เพราะความผิดปกติที่ตรวจพบไม่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ในการรักษาต่อ เช่น ผู้ที่หัวใจโตโดยไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก กระดูกสันหลังคดโดยไม่มีอาการและการเปลี่ยนแปลงหรือในบางกลุ่มเป็นความผิดปกติที่ไม่ต้องให้การรักษา เช่น หัวใจกลับด้าน บางรายได้รับการรักษาโรคที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติอยู่แล้ว เช่น ในผู้ที่หัวใจโตมีจำนวน 5 คนที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และมีจำนวน 1 คนที่เป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง และได้รับยาต้านไวรัส

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะความผิดปกติเมื่อเทียบกับฟิล์มเดิม

Finding	จำนวนฟิล์ม ผิดปกติ	Stable lesion	Deterioration of lesion	New lesion	Undetermined
Cardiomegaly	26	17	0	1	8
Other heart abnormalities	1	1	0	0	0
Interstitial infiltration	5	3	0	2	0
Opacity	2	1	0	1	0
Pulmonary nodule	1	1	0	0	0
Chronic lung change	1	1	0	0	0
Pleural thickening	1	1	0	0	0
Bone abnormality	6	3	0	0	3
Other diagnoses	2	0	0	0	2
รวม	45	28	0	4	13

*Undetermined ผู้รับบริการไม่เคยทำเอกซเรย์ทรวงอกที่โรงพยาบาลบัว

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุและจำนวนความผิดปกติของฟิล์มเอกซเรย์ปอด

ผลอ่านฟิล์ม	กลุ่มอายุ (ปี)							Total
	น้อยกว่า 20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 ปี ขึ้นไป	
Normal or no clinically significant	3	172	355	414	376	43	16	1,379
Cardiomegaly	0	0	1	5	14	3	3	26
Other heart abnormalities	0	0	0	0	1	0	0	1
Interstitial infiltration	0	0	3	0	2	0	0	5
Opacity	0	0	0	0	2	0	0	2
Pulmonary nodule or mass	0	0	0	0	1	0	0	1
Chronic lung change	0	0	0	0	0	0	1	1
Pleural thickening	0	0	0	1	1	0	0	2
Bone abnormality	0	2	1	1	1	1	0	6
Other diagnoses	0	0	0	0	1	1	0	2
รวม	3	174	360	421	399	48	20	1,425

เมื่อจำแนกกลุ่มผู้รับบริการตามกลุ่มอายุและดูจำนวนความผิดปกติของเอกซเรย์ปอด พบว่า ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปีมีผู้เอกซเรย์ปอดจำนวน 3 คน ไม่พบความผิดปกติของเอกซเรย์ปอด ในกลุ่ม 20-29 ปีพบความผิดปกติเป็นกระดูกสันหลังคด จำนวน 2 คนในจำนวนทั้งหมด 174 คน คิดเป็นร้อยละ 1.14 ในกลุ่ม 30-39 ปี พบความผิดปกติทั้งหมด 5 คนในจำนวนทั้งหมด 360 คน คิดเป็นร้อยละ 1.38 มีหัวใจโต 1 คน มีความผิดปกติที่เนื้อปอดจำนวน 3 คน และกระดูกสันหลังคดจำนวน 1 คน ในกลุ่ม 40-49 ปี พบความผิดปกติ 7 คนในจำนวนทั้งหมด 421 คน คิดเป็นร้อยละ 1.66 มีหัวใจโต 5 คน เยื่อหุ้มปอดหนา 1 คน และกระดูกสันหลังคด 1 คน ในกลุ่มอายุ 50-59 ปี มีความผิดปกติ 23 คนในจำนวนทั้งหมด 399 คน คิดเป็นร้อยละ 5.76 เป็นหัวใจโต 14 คน หัวใจกลับด้าน 1 คน ความผิดปกติที่เนื้อปอด 5 คน เยื่อหุ้มปอดหนา 1 คน กระดูกผิดปกติ 1 คน นิ้วในโต 1 คน ในกลุ่มอายุ 60-69 ปีมีความผิดปกติ 5 คนในจำนวนทั้งหมด 48 คน คิดเป็นร้อยละ 10.41 มีหัวใจโต 3 คน หลอดเลือดในปอดผิดปกติ 1 คนและกระดูกสันหลังผิดปกติ 1 คน ในกลุ่มผู้รับบริการที่

อายุมากกว่า 70 ปี มีความผิดปกติ 4 คนในจำนวนทั้งหมด 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20 มีหัวใจโต 3 คน และมีการเปลี่ยนแปลงเรื้อรังที่ปอด 1 คน ดังตารางที่ 5

วิจารณ์

ความชุกของเอกซเรย์ปอดผิดปกติในผู้รับบริการตรวจสอบคุณภาพของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัว คือ ร้อยละ 3.15 ซึ่งการศึกษานี้พบความผิดปกติที่สูงกว่าการศึกษาอื่นเล็กน้อย เช่น การศึกษาของ Tigges และคณะ ซึ่งทำการศึกษาในคนที่มาเอกซเรย์ที่หน่วยบริการสุขภาพโดยไม่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิกชัดเจน พบความผิดปกติ ร้อยละ 1.12⁽¹⁷⁾ และจากการศึกษาของ Izamin และคณะ ซึ่งทำการศึกษาในมาเลเซีย พบความผิดปกติของการตรวจเอกซเรย์ปอดที่มีข้อบ่งชี้เป็นการตรวจสอบสุขภาพ ร้อยละ 0.25⁽¹⁸⁾ จากการศึกษาที่มีความผิดปกติส่วนใหญ่ที่พบเป็น cardiomegaly มากที่สุดคือ ร้อยละ 1.82 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hubbell FA⁽⁸⁾ ที่พบ cardiomegaly ร้อยละ 6.72 และการศึกษาของ Joo HS ที่ทำการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ⁽¹⁹⁾ และพบว่า การทำเอกซเรย์ปอด



ก่อนการผ่าตัดพบความผิดปกติที่เป็น chronic เช่น cardiomegaly และปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงร้อยละ 65

เมื่อจำแนกกลุ่มความผิดปกติที่พบจากฟิล์มจะพบว่าความผิดปกติที่พบส่วนใหญ่เป็นความผิดปกติที่มีอยู่เดิมถึง 28 คนใน 45 คน และทุกความผิดปกติที่พบไม่เปลี่ยนแปลงการรักษาของผู้ป่วย ในกลุ่มที่เป็นความผิดปกติที่พบใหม่ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.28 โดยพบ 1 รายเป็นหัวใจโตซึ่งไม่ได้ติดตามฟิล์ม 1 รายเป็นปื้นที่ปอดซึ่งติดตามฟิล์มที่ 2 สัปดาห์ และผลการติดตามฟิล์มคือปกติ อีก 2 รายได้รับการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพราะสงสัยจุดและปื้นในปอด แต่จากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่พบความผิดปกติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sagel SS⁽²⁾ ที่ความผิดปกติส่วนใหญ่ที่พบจากฟิล์มที่ทำด้วยข้อบ่งชี้การตรวจสุขภาพมักเป็นความผิดปกติที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และไม่ต้องมีการดูแลรักษาเพิ่มเติม และพบว่าในกลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี ไม่พบความผิดปกติจากเอกซเรย์ปอดเลยซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sagel SS⁽²⁾ และ Brill PW⁽³⁾ ความผิดปกติพบมากขึ้นในกลุ่มอายุที่มากขึ้น ปัจจัยที่ทำให้พบความผิดปกติในกลุ่มอายุที่มากขึ้นน่าจะเกิดจากการที่ผู้ป่วยเหล่านี้มักเป็นผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พบความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือดได้มากกว่าประชากรทั่วไป

ประเด็นประโยชน์ของการเอกซเรย์ในเรื่องของการค้นหาการติดเชื้อวัณโรคปอดในการศึกษานี้ นั้น ไม่พบลักษณะของเอกซเรย์ปอดที่เข้าได้กับการติดเชื้อวัณโรคปอดใหม่ พบเฉพาะการติดเชื้อเก่า จำนวน 3 รายและจากการสืบค้นประวัติผู้รับบริการจากระบบเวชระเบียนพบว่าเป็นการติดเชื้อเดิมและฟิล์มเอกซเรย์ปอดไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเดิมและผู้รับบริการทั้ง 3 รายไม่มีอาการและอาการแสดงในปัจจุบัน การเอกซเรย์ปอดเพื่อหาการติดเชื้อวัณโรคนั้นแนะนำให้กระทำในผู้ป่วยที่มีการสัมผัสโรค หรือมีอาการบ่งชี้หรือในผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง⁽¹⁰⁾ และเมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของการเอกซเรย์ปอดเพื่อการค้นหาการเกิดมะเร็งปอดพบว่าการศึกษานี้ไม่พบก้อนในปอดเลย พบลักษณะคล้าย nodule 1 คน แต่เมื่อทำการตรวจเพิ่มเติมด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แล้ว

ปรากฏว่าลักษณะคล้าย nodule หายไป และเมื่อติดตามฟิล์มต่อมาก็พบว่าผลเอกซเรย์ปกติ จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่า การตรวจหามะเร็งปอดหรือก้อนในปอดด้วยการคัดกรองด้วยการเอกซเรย์ปอดและการตรวจเสมหะ ไม่มีความไวพอในการตรวจหาโรคในระยะเริ่มแรก⁽¹¹⁻¹⁴⁾ การทำเอกซเรย์ปอดทุกปีไม่ช่วยลดอัตราการตายจากการเกิดมะเร็งปอด⁽²⁰⁾ และการศึกษาของ Sagel SS⁽²⁾ ซึ่งทำการศึกษาแบบไปข้างหน้าในคนไข้จำนวน 10,000 คนได้แนะนำว่าการทำเอกซเรย์ปอดควรทำเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยโรคของทรวงอกเท่านั้น จึงจะมีประโยชน์

จากการศึกษานี้พบว่า ในจำนวนทั้งหมด 45 คนที่มีฟิล์มผิดปกติไม่ได้รับการรักษาต่อ ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า แม้จะทำการเอกซเรย์ในผู้ป่วยก่อนนอนโรงพยาบาลหรือในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่ไม่มีอาการทางทรวงอกหรือหลอดเลือด การเอกซเรย์ก็ไม่ได้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือไม่ได้ทำให้ผลการผ่าตัดดีขึ้น เช่นการศึกษาของ Humphrey และคณะ⁽²¹⁾ ที่พบว่า การเอกซเรย์ปอดก่อนการผ่าตัดหลอดเลือดไม่ได้ทำให้ผลการผ่าตัดดีขึ้น ซึ่งจากหลักฐานเหล่านี้แสดงว่าแม้ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยก่อนผ่าตัดซึ่งภาวะสุขภาพแยกว่าผู้ที่ตรวจสุขภาพประจำปียังไม่ได้ประโยชน์จากการเอกซเรย์ปอดโดยไม่ใช้องค์ชี้ในการตรวจ

เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของการทำเอกซเรย์ปอดในกลุ่มผู้รับบริการที่เข้ารับการคัดกรองสุขภาพประจำปีพบว่ามีประโยชน์น้อย เพราะความผิดปกติที่พบส่วนใหญ่ไม่มีข้อบ่งชี้ในการต้องให้การดูแลรักษา นอกจากประโยชน์ที่ได้มีน้อยแล้วจากการศึกษาของ Gonzalez AB. และ Darby S⁽²²⁾ ซึ่งทำการศึกษาถึงความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งจากการทำเอกซเรย์ในสหราชอาณาจักรและประเทศที่พัฒนาแล้วจำนวน 14 ประเทศพบว่า การทำเอกซเรย์เพื่อการวินิจฉัยโรคสามารถก่อให้เกิดมะเร็งของอวัยวะต่างๆ ได้ ถึงแม้ว่าอัตราการเกิดมะเร็งจากการเอกซเรย์ปอดจะพบน้อยเมื่อเทียบกับการเอกซเรย์ส่วนอื่นๆ ของร่างกาย แต่ก็ถือว่าจะปลอดภัยต่อตัวผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรเอกซเรย์ปอดเฉพาะในรายที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์เท่านั้นจึงจะได้ประโยชน์จากการตรวจน้อยอย่างเต็มที่

ข้อยุติ

การเอกซเรย์ปอดในผู้รับบริการตรวจสุขภาพโดยที่ไม่มี ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจหรือไม่มีข้อบ่งชี้อื่นใดนั้น จะพบความผิดปกติได้น้อยและความผิดปกติที่พบส่วนใหญ่ก็ ไม่ต้องได้รับการรักษาต่อ ซึ่งน่าจะเป็นข้อมูลนำเข้าไปในการ พิจารณารายการตรวจสุขภาพที่เหมาะสมของผู้รับบริการต่อไป นอกจากการตรวจเอกซเรย์ปอดในผู้ป่วยตรวจสุขภาพแล้วน่า จะมีการศึกษาความชุกของความผิดปกติของเอกซเรย์ปอดใน กลุ่มที่ทำก่อนการเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยว่าได้ ประโยชน์คุ้มค่าจากการตรวจนี้หรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.กิตติศักดิ์ เกษตรสินสมบัติ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวที่ให้โอกาสในการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณงานตรวจสุขภาพและงานสารสนเทศของ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชปัวในการสนับสนุนข้อมูลผู้รับ บริการตรวจสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

- National Center for Device and Radiological Health. The selection of patient for x-ray examination: chest x-ray screening examinations. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1983 (DHHS publication no. (FDA) 83-8204).
- Sagel SS. Efficacy of Routine Screening and Lateral Chest Radiographs in a Hospital-Based Population. N Engl J Med 1974;291: 1001-4.
- Brill PW, Ewing ML, Dunn AA. The Value (?) of routine chest radiology in children and adolescents. Pediatrics 1973;52:125-7.
- Royal College of Radiologists. Preoperative chest radiology. Lancet 1979;2:83-6.
- Rucker L, Frye EB, Staten MA. Usefulness of screening chest roentgenograms in preoperative patients. JAMA 1983;250: 3209-11.
- Hadlock FP, Park SK, Wallace RJ. Routine radiographic screening of the chest in pregnant women: is it indicate? Obstet Gynecol 1979; 54:433-6.
- Mattox JH. The value of a routine prenatal chest x-ray. Obstet Gynecol 1973;41:243-5.
- Hubbell FA, Greenfield S, Tyler JL, Chetty K, Wyle FA. The impact of routine admission chest x-ray films on patient care. N Engl J Med 1985;312:209-13.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. สุรจิต สุนทรธรรม, บรรณาธิการ. แนวทางการตรวจและการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับประชาชนไทย. กลุ่มสถาบันฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางแห่งประเทศไทย. 2543.
- กระทรวงสาธารณสุข.แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2551. หน้า 22-9.
- Frost JK, Bal WC Jr, Levin ML, et al. Early lung cancer detection: result of the initial (prevalence) radiologic and cytologic screening in the Johns Hopkins study. Am Rev Respir Dis 1984; 130:549-54
- Fleehinger BJ, Melamed MR, Zaman MD, Heelan RT, Perchick WB, Martini N. Early lung cancer detection: result of the initial (prevalence) radiologic and cystologic screening in the Memorial Sloan-Kettering study. Am Rev Respir Dis 1984;140:555-60
- Fontana RS, Sanderson DR, Taylor WF et al. Early lung cancer detection: result of the initial (prevalence) radiologic and cystologic screening in the Mayo clinic study. Am Rev Respir Dis 1984; 140:551-65
- Fontana RS, Sanderson DR, Woolner LB, Taylor WF, Miller WE, Muhm JR. Lung cancer screening: the Mayo program. J Occup Med 1986;28:746-50
- National Lung Screening Trial Research Team. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. N Engl J Med. Online June 29, 2011. In print, August 4, 2011.
- Prevention.cancer.gov [internet] Lung Screening Study Version 3.0 Manual of Operations and Procedures [cite June19,2014] available from http://prevention.cancer.gov/files/programs-resources/lss_moop/05.pdf
- Tigges S, Roberts DL, Vydareny KH, Schulman DA. Routine chest radiography in a primary care setting. Radiology 2004;233:575-8.
- Izamin I, Rizal AM. Chest X-Ray as an essential part of routine medical examination: Is it necessary? Med J Malaysia 2012;67: 606-9.
- Joo HS, Wong J, Naik VN, Savoldelli GL. The value of screening preoperative chest x-rays: a systemic review. Can J Anaesth 2005; 52(6):568-74.
- Oken MM, Hocking WG, Kvale PA, Andriole GL, Buys SS, Church TR, et al. Screening by chest radiograph and lung cancer mortality the prostate, lung, colorectal, and ovarian (PLCO) randomized trial. JAMA 2011;306(17):1865-73.
- Humphrey, LL. CXR before vascular surgery. Letter to Editors. Journal of General Internal Medicine 1989;4(3).
- Gonzalez AB, Darby S. Risk of cancer from diagnostic X-rays: estimates for the UK and 14 other countries. The Lancet 2004; 363:345-51.