

## นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

**คุณภาพใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของงานรังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์  
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา**

เกศราภรณ์ ขาววิเศษ (วท.บ.)<sup>1</sup> และ ศรสุภา ลิ้มเจริญ (พ.บ.)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักรังสีการแพทย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

<sup>2</sup>รังสีแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์** คุณภาพใบส่งตรวจทางรังสีวิทยามีผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาที่ดีควรมีข้อมูลสำคัญที่จำเป็นครบถ้วนการศึกษานี้จึงได้สำรวจคุณภาพใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

**วิธีการ** ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากกลุ่มตัวอย่างใบส่งตรวจทางรังสีวิทยา ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2558 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2559

**ผลการศึกษา** จากจำนวนตัวอย่างใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาจำนวน 1,188 ใบ แบ่งเป็น เอกซเรย์ทั่วไปจำนวน 391 ใบ (ร้อยละ 32.9) อัลตราซาวด์จำนวน 308 ใบ (ร้อยละ 25.9) เอกซเรย์เต้านมจำนวน 197 ใบ (ร้อยละ 16.6) และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำนวน 292 ใบ (ร้อยละ 24.6) มีการระบุผู้ป่วย (ชื่อ-สกุล และ เลขโรงพยาบาล) ครบร้อยละ 100 ในทุกชนิดการตรวจ ใบคำสั่งอัลตราซาวด์มีความสมบูรณ์ของข้อมูลคนไข้มากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 95.17 รองลงมาคือใบคำสั่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 93.76 ใบคำสั่งเอกซเรย์เต้านม 88.83 และลำดับสุดท้ายคือ ใบคำสั่งเอกซเรย์ทั่วไป ร้อยละ 72.86 ซึ่งขาด 2 ข้อมูลที่สำคัญคือเหตุผลในการส่งตรวจมีการให้ข้อมูล ร้อยละ 36.57 และข้อมูลทางคลินิกมีการให้ข้อมูล ร้อยละ 22.25

**สรุป** คุณภาพใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาส่วนใหญ่ค่อนข้างสมบูรณ์การขาดข้อมูลที่จำเป็นในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาพบมากที่สุดในใบส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไปซึ่งเป็นการตรวจในสัดส่วนที่มากที่สุดของการให้บริการทางรังสีวิทยา

**คำสำคัญ** ใบส่งตรวจ รังสีวิทยา ความสมบูรณ์ คุณภาพ

**ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบ**

ศรสุภา ลิ้มเจริญ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

E-mail: sornsupha@hotmail.com

## Quality of Radiology Request Forms of Division of Radiology and Nuclear Medicine, Burapha University Hospital

---

Kassaraporn Kaowises (B.Sc.)<sup>1</sup> and Sornsupha Limchareon (M.D.)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Radiologic Technologist, Burapha University Hospital

<sup>2</sup>Radiologist, Faculty of Medicine, Burapha University

### Abstract

**Objective** Quality of radiology request forms impact on the quality of patient care. Completion of the radiology request forms is required for standard. This study was designed to investigate the adequacy of completion of radiology request forms of Burapha University hospital.

**Design** We reviewed radiology request forms from Out Patient Departments of Burapha University hospital from 1<sup>st</sup> December 2015 to 31<sup>st</sup> May 2016

**Results** There were 1,188 of sample request forms. Of these, 391 (32.9%) were from general x-ray, 308 (25.9%) were from ultrasound, 197 (16.6%) were from mammography and 292 (24.6%) were from computed tomography (CT). All the request had names and hospital numbers. The most complete request forms were ultrasound (95.17%). The second were CT (93.76%). The third were mammography (88.83%), while the least were general x-ray (72.86%). The reason of requesting and clinical information were completely filled in only 36.75% and 22.25% respectively of general x-ray request.

**Conclusions** Radiology request forms of Burapha University hospital were almost complete. The most incompletely filled forms were from general x-ray that was the most part of radiology services of Burapha University hospital.

**Keywords** Radiology, Request form, Quality, Completion

**Corresponding author** Sornsupha Limchareon

Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi, Thailand.

E-mail: sornsupha@hotmail.com

## บทนำ

ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยา (Radiology request form) ใช้เพื่อเป็นการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยระหว่างแพทย์เจ้าของไข้กับรังสีแพทย์หรือนักรังสีการแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยทางรังสี ซึ่งควรประกอบด้วยข้อมูลสำคัญที่จำเป็นดังต่อไปนี้ การระบุตัวผู้ป่วย ข้อมูลทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจทางรังสีหรือการตรวจอื่นๆ ส่วนที่ต้องการจะตรวจ และระบุแพทย์ผู้ส่งตรวจพร้อมข้อมูลการติดต่อ<sup>1</sup> โดยอาจเป็นการเขียนลงกระดาษหรือเป็นการป้อนข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยานี้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจทางรังสีวิทยาให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของแพทย์เจ้าของไข้ให้มากที่สุดเพื่อคุณภาพสูงสุดในการดูแลรักษาผู้ป่วย การให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนจะส่งผลกระทบต่อภาพรวมต่อคนไข้จากผลการศึกษาอันตรายต่อผู้ป่วยที่ถูกส่งมาตรวจที่ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 843,902 ราย พบว่าเกิดจากความผิดพลาดที่ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยา 0.024%<sup>2</sup> และยังมีผลอย่างมากต่อนักรังสีการแพทย์และรังสีแพทย์ที่จะตรวจและรายงานผลตรวจได้ถูกต้อง นอกจากนี้การให้ข้อมูลที่ครบถ้วนถูกต้องอาจช่วยให้รังสีแพทย์แนะนำวิธีการตรวจทางรังสีวิธีอื่นที่ได้ผลดีกว่าและ/หรือคุ้มราคากว่าที่แพทย์เจ้าของไข้ส่งตรวจ<sup>3</sup>

ปัจจุบันโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาใช้ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาแบบเขียนลงกระดาษ โดยมีช่องว่างให้กรอกข้อมูลผู้ป่วยตามลำดับ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและประเมินแบบใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพามีการให้ข้อมูลผู้ป่วยสำหรับส่งตรวจวินิจฉัยทางรังสีครบถ้วนเพียงพอหรือไม่ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนารูปแบบหรือวิธีการในการส่งตรวจทางรังสีวิทยาต่อไป

## วิธีการ

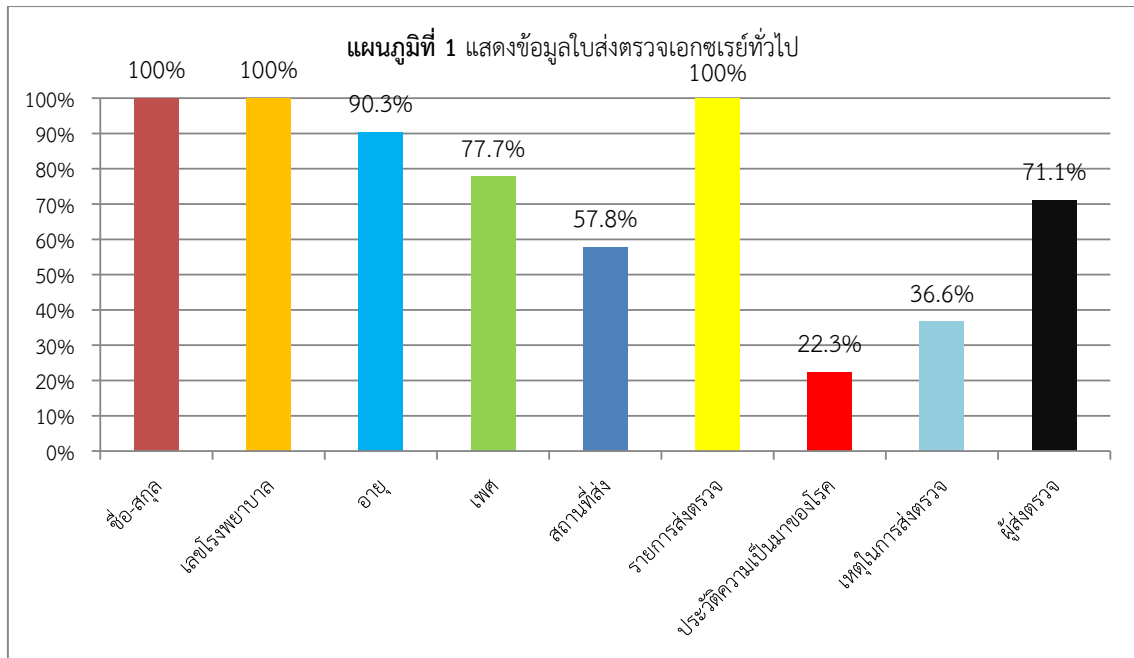
เก็บข้อมูลย้อนหลังจากใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2558 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2559 เป็นเวลา 6 เดือนโดยคำนวณขนาดตัวอย่างจากตารางยามาเน่ (Taro Yamane) แล้วนำใบส่งตรวจทางรังสีวิทยามาวิเคราะห์ แสดงค่าเป็นค่าความถี่และร้อยละ

## ผลการศึกษา

การวิจัยนี้กำหนดขนาดของประชากรจากใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาทั้งหมด 6 เดือน จากกลุ่มผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาพบว่า มีใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาเป็นจำนวน 20,974 ใบ โดยแบ่งเป็น เอกซเรย์ทั่วไปจำนวน 18,156 ใบ (86.5%) อัลตราซาวด์จำนวน 1,347 ใบ (6.4%) เอกซเรย์เต้านมจำนวน 389 ใบ (1.9%) และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำนวน 1,082 ใบ (5.2%) จึงทำการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาจำแนกตามชนิดการตรวจแสดงตามแผนภูมิที่ 1-4 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาเปรียบเทียบแต่ละชนิดการตรวจแสดงตามแผนภูมิที่ 5

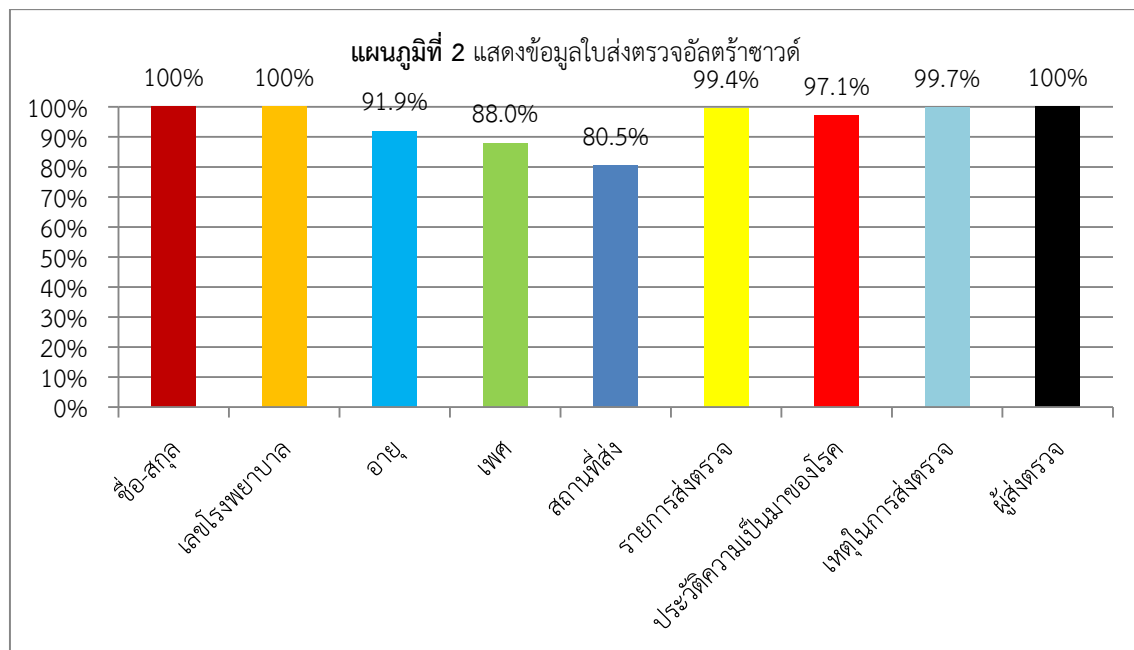
**ตารางที่ 1** แสดงการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5%

รายการตรวจ	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เอกซเรย์ทั่วไป	18,156	391
อัลตราซาวด์	1,347	308
เอกซเรย์คอมพิวเตอร์	1,082	292
แมมโมแกรม	398	197



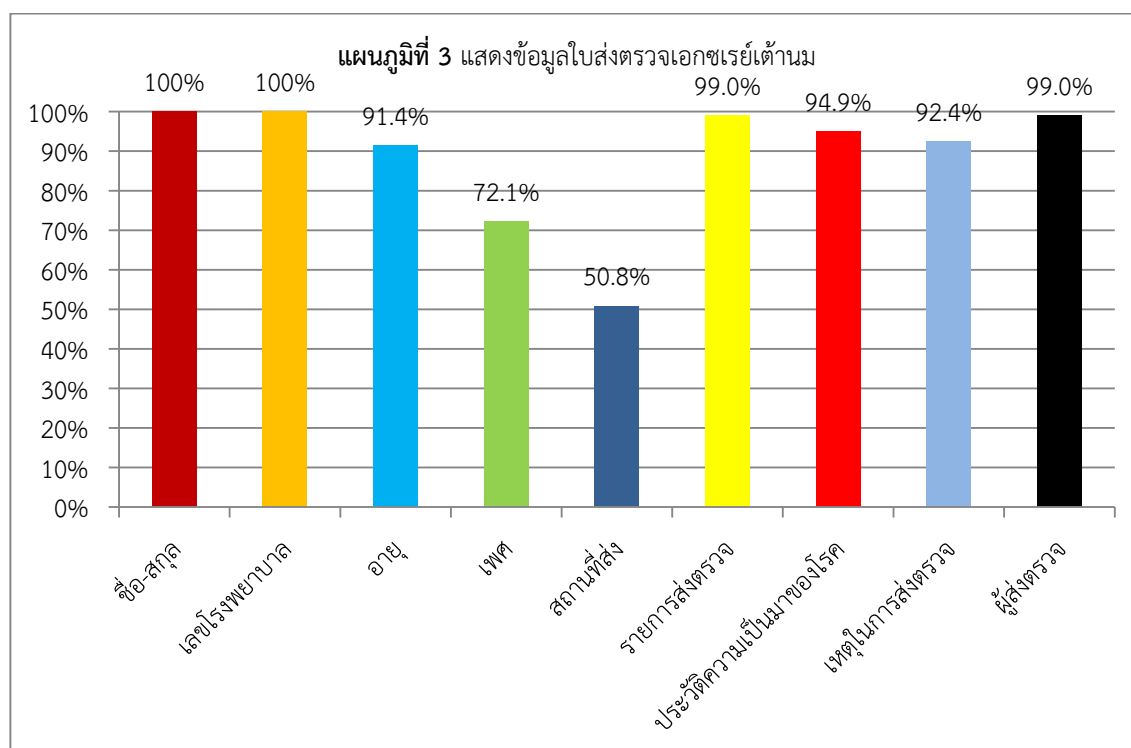
จากแผนภูมิที่ 1 แสดงหัวข้อ ข้อมูลใบส่งตรวจ เอกซเรย์ทั่วไปโดยเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละ จากกราฟ แสดงให้เห็นว่าแพทย์ผู้ส่งตรวจได้เขียนข้อมูลผู้ป่วย เกี่ยวกับ การระบุผู้ป่วย และรายการที่ส่งตรวจคิดเป็น

ร้อยละ 100 ส่วน อายุ เพศ ผู้ส่งตรวจ สถานที่ส่งตรวจ มีการให้ข้อมูลผู้ป่วยลดลงตามลำดับโดยมี 2 ข้อมูลที่ จำเป็นมากแต่มีการให้ข้อมูลน้อยมากไม่ถึงร้อยละ 50 คือเหตุผลในการส่งตรวจ และข้อมูลทางคลินิก

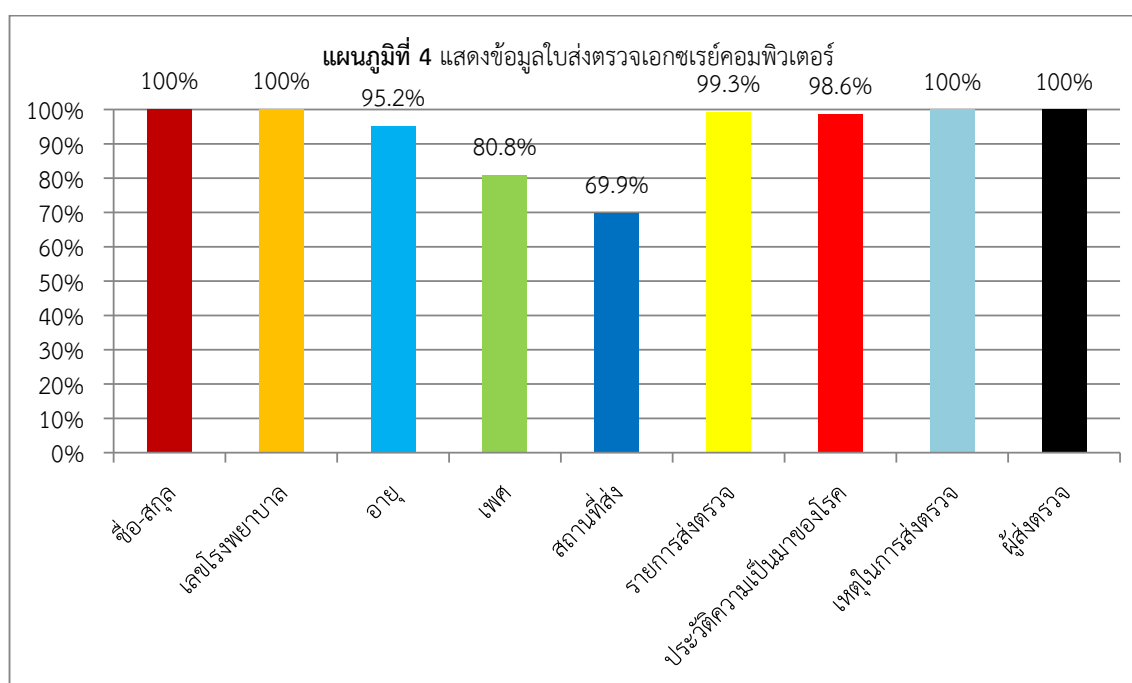


จากแผนภูมิที่ 2 แสดงหัวข้อ ข้อมูลใบส่ง ตรวจอัลตราซาวด์โดยเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละ จาก กราฟแสดงให้เห็นว่า แพทย์ผู้ส่งตรวจได้เขียนข้อมูล ผู้ป่วยเกี่ยวกับ การระบุผู้ป่วย และผู้ส่งตรวจคิดเป็น

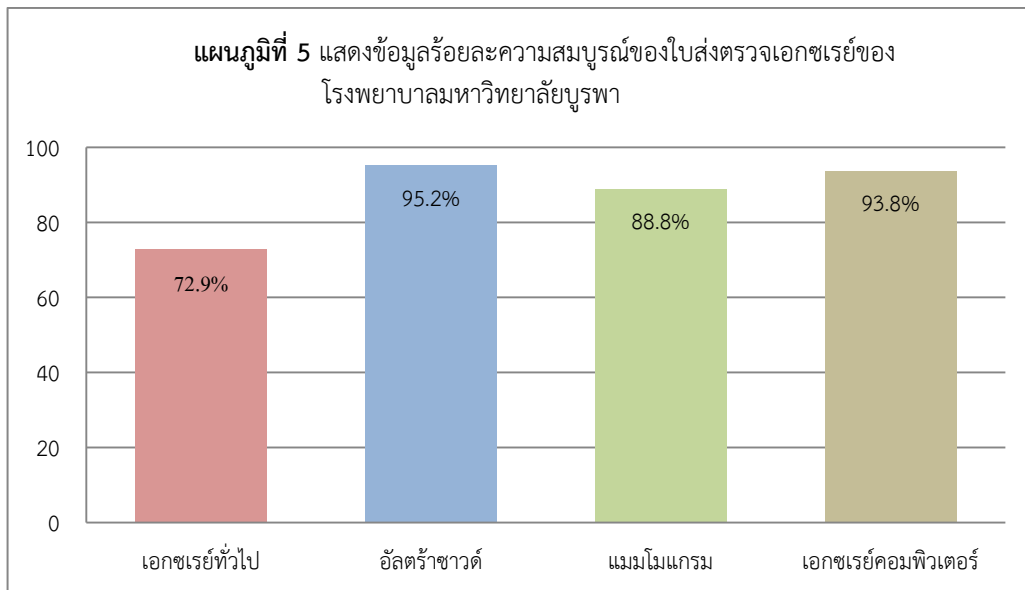
ร้อยละ 100 ส่วนเหตุผลในการส่งตรวจ รายการส่ง ตรวจ ข้อมูลทางคลินิก อายุ เพศ และสถานที่ส่งตรวจ มีการให้ข้อมูลผู้ป่วยลดลงเล็กน้อย โดยไม่มีรายการใด ต่ำกว่า ร้อยละ 80



จากแผนภูมิที่ 3 แสดงหัวข้อ ข้อมูลใบส่งตรวจ เอกซเรย์เต้านมโดยเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละ จากกราฟ แสดงให้เห็นว่าแพทย์ผู้ส่งตรวจได้เขียนข้อมูลเกี่ยวกับการระบุผู้ป่วย ร้อยละ 100 ส่วนรายการส่งตรวจ ผู้ส่งตรวจ ประวัติความเป็นมาของโรค เหตุผลในการส่งตรวจ อายุ เพศ และสถานที่ส่งตรวจ มีการให้ข้อมูล ผู้ป่วยลดลงเล็กน้อย



จากแผนภูมิที่ 4 แสดงหัวข้อ ข้อมูลใบส่ง ผู้ส่งตรวจ ร้อยละ 100 ส่วนรายการส่งตรวจ ประวัติ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละ ความเป็นมาของโรค อายุ เพศ สถานที่ส่ง มีการให้ จากกราฟแสดงให้เห็นว่าแพทย์ผู้ส่งตรวจได้เขียน ข้อมูลผู้ป่วยลดลงเล็กน้อยตามลำดับ ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับการระบุผู้ป่วย เหตุในการส่งตรวจ



จากแผนภูมิที่ 5 แสดงข้อมูลร้อยละความ สมบูรณ์ของใบคำสั่งตรวจเอกซเรย์แยกตามรายการส่ง ตรวจของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัย บูรพา จากกราฟ สรุปได้ว่าใบคำสั่งอัลตราซาวด์มีความ สมบูรณ์ของข้อมูลคนไข้มากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 95.2 รองลงมาคือใบคำสั่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 93.8 ใบคำสั่งเอกซเรย์เต้านม 88.8 และลำดับสุดท้ายคือ ใบ คำสั่งเอกซเรย์ทั่วไป ร้อยละ 72.9

### วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

การให้บริการทางรังสีวิทยาเป็นส่วนหนึ่ง ของมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ การ ตรวจผู้ป่วยผิดคนถือเป็นการเสี่ยงทางคลินิกอย่าง น้อยระดับ C<sup>4</sup> ซึ่งป้องกันได้ด้วยการระบุผู้ป่วยให้ ชัดเจน ดังเช่นผลการศึกษาใบส่งตรวจทางรังสีวิทยา ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาซึ่งแสดงให้เห็นว่า มีการระบุผู้ป่วยครบ 100% ในทุกชนิดการส่งตรวจ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Iurhe และคณะ<sup>5</sup> แต่ถึง แม้จะมีการระบุผู้ป่วยครบ ก็ยังมีอุบัติการณ์ส่งผู้ป่วย

มาตรวจผิดคนดังเช่นที่พบในการศึกษาขนาดใหญ่ของ Mansouri และคณะ<sup>2</sup> ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ถูกส่งตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน 843,902 คน พบว่า มีส่งตรวจผิดคนถึง 16 คน การศึกษานี้ พบว่า ใบส่ง ตรวจทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จะมีการให้ข้อมูลทางคลินิกที่จำเป็นเกือบ 100% เมื่อ เป็นการตรวจพิเศษชนิดต่างๆ คือ อัลตราซาวด์เอกซเรย์ เต้านม และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นไปในทาง เดียวกันกับการศึกษาของ Triantpoulou และคณะ<sup>3</sup> ที่พบว่า มีการให้ข้อมูลทางคลินิกที่จำเป็นในการส่ง ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มากกว่า 80% ขึ้นไป ในขณะที่การขาดข้อมูลการวินิจฉัยผู้ป่วยในใบส่งตรวจ เอกซเรย์ทั่วไปพบมากถึง 46% ซึ่งสอดคล้องกับการ ศึกษาที่พบการขาดข้อมูลทางคลินิกมากกว่า 50% ในใบส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไป ทั้งนี้ส่วนนี้อาจจะมาจากแพทย์ไม่ได้เป็นผู้เขียนใบส่งตรวจทางรังสีวิทยา เองเนื่องจากแพทย์มีเวลาน้อย เพราะมีผู้ป่วยรอคอย จำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ Lindley-

Jones และคณะ<sup>6</sup> ที่ได้จัดให้มีพยาบาลเป็นผู้เขียนใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาเพื่อลดระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วย โดยที่พยาบาลเหล่านั้นจะต้องมีประสบการณ์ในระดับหนึ่งและได้รับการอบรมมาก่อนข้อบกพร่องของใบส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไปนี้ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนาต่อไปเนื่องจากการส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไปเป็นการตรวจที่มากที่สุดของการให้บริการทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งไม่แตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปอื่นๆ<sup>5, 7-8</sup> แต่เมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยด้วยกันแล้ว การส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไปของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพามีสัดส่วนมากถึง 86.5% ในขณะที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไนจีเรียมีสัดส่วนการส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไป อัลตราซาวด์ และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เกือบใกล้เคียงกันคือ 35.7%, 33% และ 31.3% ตามลำดับ<sup>5</sup>

ปัญหาการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วนในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาเป็นปัญหาที่พบในโรงพยาบาลทุกแห่งทั่วโลก<sup>3, 5-8</sup> จนดูเหมือนกับว่าไม่มีใครตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ แต่การบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาก็เป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ แต่ละโรงพยาบาลควรใส่ใจหาแนวทางเพื่อพัฒนาให้ใบส่งตรวจทางรังสีวิทยามีการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนในที่สุดแนวทางหนึ่งนี้อาจช่วยพัฒนาได้คือจัดให้มีระบบตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่นการศึกษาของ Mark และคณะ<sup>9</sup> ที่ได้จัดทำเครื่องมือตรวจสอบขึ้นและพบว่ามีการบันทึกข้อมูลในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาครบถ้วนขึ้นหลังจากถูกตรวจสอบด้วยเครื่องมือนี้การให้การอบรมแก่ผู้เขียนใบส่งตรวจไม่ว่าจะเป็นแพทย์หรือพยาบาลจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าให้ผลดีโดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย<sup>10</sup>

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ศึกษาเพียงแค่ความสมบูรณ์ตามรายการที่บันทึกโดยมิได้สนใจถึงความถูกต้องของเนื้อหา ศึกษาเฉพาะแต่ใบส่งตรวจทาง

รังสีวิทยาจากกลุ่มผู้ป่วยนอก เป็นการศึกษาในสถาบันเดียวอาจไม่สามารถนำไปแสดงถึงโรงพยาบาลอื่นๆ ได้

คุณภาพใบส่งตรวจทางรังสีวิทยาของงานรังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาส่วนใหญ่ค่อนข้างสมบูรณ์โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นการตรวจพิเศษ คือ อัลตราซาวด์ เอกซเรย์เต้านม และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การขาดข้อมูลที่จำเป็นในใบส่งตรวจทางรังสีวิทยามากที่สุดในใบส่งตรวจเอกซเรย์ทั่วไปซึ่งเป็นการตรวจในสัดส่วนที่มากที่สุดของการให้บริการทางรังสีวิทยาของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการทางรังสีวิทยา และกระทบต่อการดูแลผู้ป่วยในภาพรวมของโรงพยาบาล

#### เอกสารอ้างอิง

1. The Royal College of Radiologists. Making the best use of clinical radiology services: Referral guidelines. Sixth edition. London, 2007. p.3-9.
2. Mansouri M, Aran S, Shaqdan K, Abujudeh HH. How often are patients harmed when they visit the computed tomography suite? A multi-year experience, in incident reporting, in a large academic medical center. *EurRadiol* 2016; 26: 2064-72.
3. Triantopoulou Ch, Tsalafoutas I, Maniatis P, Papavdis D, Raios G, Sifas I, et al. Analysis of radiological examination request forms in conjunction with justification of X-ray exposures. *European J Radiol* 2005; 53: 306-11.
4. รายงานอุบัติการณ์/เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ 2556

5. Irurhe NK, Sulaymon FA, Olowoyeye OA, Adeyomoye AA. Compliance rate of adequate filling of radiology request forms in a Lagos university teaching hospital. *World J Med Sci* 2012; 7: 10-2.
6. Lindley-Jones M, Finlayson BJ. Triage nurse requested x ray-the results of a national survey. *J Accid Emerg Med* 2000; 17: 1085-10.
7. Afolabi OA, Fadare JO, Essien EM. Audit of completion of radiology request form in a Nigerian specialist hospital. *Ann Ib Postgrad Med* 2012; 10: 48-52.
8. Oswal D, Sapherson D, Rehman A. A study adequacy of completion of radiology request forms. *Radiography* 2009; 15: 209-13.
9. Mark D, Mullan J, Kane D, McCain S, Rice P. Improving standards in radiology request forms: a scoring tool for clinical audit. *Int J Surg* 2015; 23: suppl 1: S44-5.
10. Nanapragasam A, Shekkeris A. Radiology request forms: reducing inefficiency and improving patient safety. *Clin Radiol* 2013; 68: suppl, S7