

แนวทางการปฏิบัติงานในสถานการณ์ไวรัส COVID-19 ระบาด

จัดทำโดย

นางพรทิพย์ ชีวะผลาบูรณ์
ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สารบัญ

หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
ผู้เกี่ยวข้อง.....	1
ขั้นตอน วิธีการและกระบวนการ.....	2
คำจำกัดความ	2
แนวทางการปฏิบัติ (Work instruction).....	4
การเตรียมการรับสถานการณ์ระบาดรุนแรง.....	4
การดูแลผู้ป่วยและญาติ ในสถานะการณ์ที่มีการแพร่ระบาด	5
การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในสถานะการณ์ที่มีการแพร่ระบาด	6
การกำหนดแนวทางดำเนินการให้บริการ	7
การถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อ Corona Virus Patient Under Investigation (PUI)	7
แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์	9
Flowchart แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน	13
แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด กลุ่มผู้ป่วย COVID-19 (Confirmed cases of COVID-19).....	14
แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีเทคนิคในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วยต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19).....	15

แนวทางการปฏิบัติ:

รองรับการระบาดไวรัส COVID-19

หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคไวรัสอุบัติใหม่ COVID-19 การกระจายไปทั่วโลก รวมทั้งมีการระบาดเข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่ต้นปี พ.ศ.2563 เป็นต้นมา ส่งผลให้รัฐบาล กระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาล พระนั่งเกล้า มีการจัดการและการดำเนินการเพื่อรองรับภาวะวิกฤตที่จะเกิด ทั้งนี้ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้าเป็นหน่วยบริการดูแลสุขภาพของประชาชนที่เจ็บป่วยมารับบริการ หากมีการติดเชื้อแพร่ระบาดเป็นผู้ป่วยจำนวนมาก ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงพยาบาล ทั้งในด้านการจัดการบริการ จัดอัตรากำลัง การจัดการด้านครุภัณฑ์

การปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ย่อมมีโอกาสสูงที่สุดที่จะติดเชื้อ การระวังป้องกันการแพร่กระจายโรคในโรงพยาบาล การป้องกันผู้ป่วยและญาติที่มาใช้บริการ รวมทั้งการป้องกันการติดเชื้อของบุคลากรผู้ให้บริการจึงมีความสำคัญยิ่ง

กลุ่มงานรังสีวิทยา มีส่วนสำคัญในการให้บริการวินิจฉัยผู้ป่วย ทั้งนี้ การวินิจฉัยโรค COVID-19 ต้องได้รับการถ่ายภาพรังสีปอดทุกราย บุคลากรทางรังสีวิทยาจึงมีความเสี่ยงสัมผัสโรค ขณะเดียวกันเครื่องมือและอุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่ใช้บริการต้องสัมผัสผู้ป่วยและผู้ป่วยเสี่ยง จำเป็นต้องได้รับการดูแลป้องกันโรคเป็นพิเศษ และต้องมีการบริหารจัดการกระบวนการทำงานและแยกบริการเฉพาะ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ปลอดภัย และมีมาตรฐาน

เนื่องจากสภาวะการณ์แพร่ระบาดดังกล่าว ต้องการการบริหารจัดการทุกด้านเป็นกรณีพิเศษ มีรายละเอียดบางส่วนแตกต่างจากการปฏิบัติในภาวะปกติ จึงจำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติโดยเฉพาะ

วัตถุประสงค์

1. มีแนวทางการบริหารจัดการในภาวะเสี่ยงเนื่องจากโรคอุบัติใหม่ COVID -19
2. มีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในการดำเนินการให้บริการทางรังสีวิทยาขณะอยู่ในช่วงการแพร่ระบาด
3. มีแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อสำหรับเจ้าหน้าที่
4. มีแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสำหรับผู้มารับบริการ

ผู้เกี่ยวข้อง

- กลุ่มงานรังสีวิทยา
รังสีแพทย์, นักรังสีการแพทย์, พยาบาลวิชาชีพ และพนักงานช่วยเหลือคนไข้

ผู้รับผิดชอบ

- กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

ขั้นตอน วิธีการและกระบวนการงาน

คำจำกัดความ

COVID-19

ไวรัสโคโรนา (Coronavirus) เป็นไวรัสที่ถูกพบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1960 แต่ยังไม่ทราบแหล่งที่มาอย่างชัดเจนว่ามาจากที่ใด แต่เป็นไวรัสที่สามารถติดเชื้อได้ทั้งในมนุษย์และสัตว์ ปัจจุบันมีการค้นพบไวรัสสายพันธุ์นี้แล้วทั้งหมด 6 สายพันธุ์ ส่วนสายพันธุ์ที่กำลังแพร่ระบาดหนักทั่วโลกในปี ค.ศ. 2019 เป็นสายพันธุ์ที่ยังไม่เคยพบมาก่อน คือ สายพันธุ์ที่ 7 จึงถูกเรียกว่าเป็น “ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่” และในภายหลังถูกตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่า “โควิด-19” (COVID-19)

การแพร่เชื้อไวรัส COVID 19

การติดเชื้อผ่านการสัมผัสสารคัดหลั่ง และการได้รับเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ

PPE (Personal Protective Equipment)

อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ มีการจัดแนวทางการใช้อุปกรณ์เป็นหลายระดับ ตามสถานะของผู้ป่วยที่บุคลากรต้องสัมผัส และลักษณะงานที่ปฏิบัติ

อาการ

ผู้ติดเชื้ออาจไม่แสดงอาการ

ไข้, เจ็บคอ, ไอแห้งๆ, น้ำมูกไหล, หายใจเหนื่อยหอบ

PUI (Patient Under Inspection)

ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสโรคและปรากฏอาการ จำเป็นต้องแยกตัว เพื่อกักโรคสังเกตอาการและตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยยืนยันหรือไม่

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed patient)

ผู้ที่ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ COVID-19

ขอบเขต

แนวทางปฏิบัตินี้ใช้สำหรับ การจัดการบริการในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของ COVID-19 และอาจอนุโลมใช้ กรณีเกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Corona ระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ในอนาคต ทั้งนี้ ต้องมีการพิจารณาปรับแนวทางให้เหมาะสมกับภาวะการระบาดและความรุนแรงของโรค วิทยาการใหม่ ในขณะเกิดการระบาด

หน้าที่

แพทย์ผู้ส่งตรวจ

1. เป็นผู้ประเมินผู้ประเมินคนไข้ว่าเป็นผู้ป่วย เข้าเกณฑ์ PUI หรือ confirmed case
2. พิจารณาส่งตรวจทางรังสีวิทยาตามความจำเป็น
3. การส่งตรวจเป็นไปตามแนวทางการดำเนินการที่โรงพยาบาลพระนั่งเกล้ากำหนด
4. มีการแจ้งประเภทความเสี่ยงคนไข้ให้กลุ่มงานรังสีวิทยาทราบทุกครั้ง
5. ดูผลการตรวจทางรังสีเพื่อวินิจฉัยและติดตามโรค

รังสีแพทย์

1. รายงานผลการตรวจทางรังสีวิทยา ภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. พิจารณาร่วมกับแพทย์ผู้ส่งตรวจ ทำการตรวจทางรังสีวิทยาแก่ผู้ป่วยหากมีความจำเป็น
3. ควบคุมการดำเนินการตรวจทางรังสีวิทยา ให้เป็นไปตามแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายโรคอย่างเคร่งครัด
4. รายงานผลการตรวจ โดยผลการตรวจเอกซเรย์ปอด ผู้ป่วย PUI และ Confirmed Case set เป็น priority ต่วน
5. สังเกตอาการของตนเอง หากมีอาการแสดงหรือสงสัยการติดเชื้อ ต้องแจ้งหัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยาทราบทันที

นักรังสีการแพทย์

1. ให้บริการตรวจทางรังสีวิทยา ตามแนวทางที่กำหนดโดยโรงพยาบาลและกลุ่มงาน
2. ป้องกันการติดเชื้อตามแนวทางที่กำหนดโดยโรงพยาบาลและกลุ่มงาน อย่างเคร่งครัด
3. ดูแลทำความสะอาด อุปกรณ์และครุภัณฑ์ ที่มีโอกาสสัมผัสโรค ตามมาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่มีการสัมผัสผู้ป่วย
4. ดูแลทำความสะอาด อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ให้บริการผู้ป่วยทั่วไปของกลุ่มงานอย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำ
5. สังเกตอาการของตนเอง หากมีอาการแสดงหรือสงสัยการติดเชื้อ ต้องแจ้งหัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยาทราบทันที

พนักงานช่วยเหลือคนไข้

1. ช่วยเหลือผู้ป่วยเข้ารับการตรวจ
2. ป้องกันการติดเชื้อตามแนวทางที่กำหนดโดยโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าและกลุ่มงานรังสีวิทยาอย่างเคร่งครัด
3. ดูแลทำความสะอาด อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่มีโอกาสสัมผัสโรคตามมาตรฐานที่กำหนด ทุกครั้งที่มีการสัมผัสผู้ป่วย
4. ดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ให้บริการผู้ป่วยทั่วไปของกลุ่มงานรังสีวิทยาอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ
5. สังเกตอาการของตนเอง หากมีอาการแสดงสงสัยการติดเชื้อ ต้องแจ้งหัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยา ทราบทันที

แนวทางการปฏิบัติ (Work instruction)

การเตรียมการรับสถานการณ์ระบาดรุนแรง

การดำเนินงานต้องสอดคล้องกับ

1. นโยบายของประเทศ
2. นโยบายของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
3. นโยบายของกลุ่มงานรังสีวิทยา

วัตถุประสงค์ของการเตรียมความพร้อมของกลุ่มงานรังสีวิทยา

1. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน และให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง ในภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน
2. เพื่อสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย COVID-19
3. เพื่อให้ระบบการทำงาน และการดูแลผู้ป่วยในส่วนอื่นของโรงพยาบาลยังสามารถดำเนินต่อไปได้

การประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ กับกลุ่มงานรังสีวิทยา

1. การประสานงานจากส่วนกลาง ในการเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์ระบาดของ COVID-19 จากหน่วย Infectious Control กับกลุ่มงานรังสีวิทยา
2. การตรวจคัดกรองผู้ป่วย COVID-19 ก่อนเข้ารับการตรวจรักษาภายในโรงพยาบาลและกลุ่มงานรังสีวิทยา
3. การแยกกักกันตัว ผู้ป่วยที่สงสัย COVID-19 จากการตรวจคัดกรอง

4. การอบรมเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานรังสีวิทยา เรื่องมาตรการป้องกันตัว (Personal Protection Control)
5. การบริหารจัดการ PPE จากส่วนกลาง มายังแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
6. การควบคุมการเดินทาง ทั้งในและต่างประเทศของเจ้าหน้าที่ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่
7. ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารรูปแบบต่างๆ มาช่วยในการประชุมขององค์กร

การเตรียมความพร้อมของกลุ่มงานรังสีวิทยา

1. จัดเตรียมแนวทางปฏิบัติ ที่เป็นมาตรฐานในการตรวจทางรังสีวิทยาของกลุ่มผู้ป่วย COVID-19 และผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง COVID-19
2. ทำการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาในกลุ่มผู้ป่วย COVID-19 เฉพาะกรณีที่มีผลต่อการรักษาเท่านั้น
3. จัดสถานที่ในการถ่ายภาพทางรังสีวิทยาของกลุ่มผู้ป่วย COVID-19 แยกจากกลุ่มผู้ป่วยทั่วไป
4. จัดทำมาตรฐานคู่มือการทำทำความสะอาดห้องตรวจทางรังสี โดยเฉพาะห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ภายหลังการตรวจผู้ป่วย COVID-19
5. เพิ่มและพัฒนาศักยภาพในการอ่านผล และวินิจฉัยภาพถ่ายทางรังสีในระยะไกล (Teleradiology) เพื่อลดโอกาสการได้รับเชื้อของเจ้าหน้าที่ และเพื่อรองรับกรณีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจำนวนมากผิดปกติ
6. จัดทำแผนที่กำหนดแนวทางการดำเนินการของกลุ่มงานรังสีวิทยา โดยสอดคล้องกับแผนของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

การดูแลผู้ป่วยและญาติ ในสถานະการณที่มีการแพร่ระบาด

สิ่งแวดล้อม

1. Social distancing
 - 1.1. จัดสถานที่/พื้นที่รอคอย ให้กว้างโล่ง เปิดให้ระบายอากาศได้ดี
 - 1.2. จัดที่นั่งให้เว้นระยะห่าง
 - 1.3. จัดการนัดตรวจพิเศษ เป็นช่วงระยะเวลา
 - 1.4. จัดพื้นที่สำหรับรถนั่งและรถนอน เป็นสัดส่วน
 - 1.5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบแนวทางการปฏิบัติ
2. ความสะอาด
 - 2.1. มีการฆ่าเชื้อที่นั่งและพื้นผิวสัมผัส ด้วยสารฆ่าเชื้อ (Disinfectant) ตามที่โรงพยาบาลกำหนด (70-75% แอลกอฮอล์, Sodium hypochlorite solution) ทุก 2 ชั่วโมง
 - 2.2. ทำความสะอาดสถานที่เป็นระยะตามปกติ

การกำหนดแนวทางการป้องกันการติดเชื้อรายบุคคล

1. ผู้รับบริการและญาติ ผ่านการคัดกรองตามแนวทางของโรงพยาบาล
2. ผู้ป่วยและญาติต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยอย่างถูกต้อง ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ของกลุ่มงานรังสีวิทยา
3. จัดเจลแอลกอฮอล์ล้างมือให้บริการ ตามจุดบริการต่างๆ ของกลุ่มงานรังสีวิทยา

ขั้นตอนการให้บริการ

1. จัดพื้นที่พักคอยหน้าห้องตรวจแต่ละห้อง โดยจัดผู้ป่วยเข้ารับบริการเป็นรอบ เพื่อลดความแออัด
2. มีช่องทางพิเศษสำหรับผู้ป่วย ARI Clinic เข้ารับบริการโดยเฉพาะ เพื่อให้ระยะเวลาอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มงานรังสีวิทยาให้สั้นที่สุด
3. มีการทำความสะอาดอุปกรณ์และเครื่องมือที่สัมผัสผู้ป่วย ตามมาตรฐานของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
4. เปลี่ยนผ้าคลุมเตียงหลังเสร็จการตรวจแต่ละราย
5. ผู้ป่วยต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่รับบริการ กรณีผู้ป่วยมีอาการไอควรสวม Face Shield ด้วย

การปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาด

การป้องกันการติดเชื้อทั่วไป

1. ป้องกันการติดเชื้อโดยหลักการ Universal Precaution โดยเคร่งครัด
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคลในที่ทำงาน และในชีวิตประจำวัน
3. ได้รับความรู้ด้านการเลือกใช้ สวมใส่ และถอดอุปกรณ์ PPE อย่างถูกต้อง โดยรับความรู้และทดลองปฏิบัติจากงาน IC ของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
4. ได้รับความรู้ด้านการทำความสะอาดเครื่องมือและการฆ่าเชื้อตามมาตรฐานของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อทุกครั้งปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วย โดยต้องสวมหน้ากากอนามัย ถุงมือ และ Face shield เป็นอย่างน้อย
2. ล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ หรือล้างมือด้วยน้ำยาล้างมือและน้ำบ่อยๆ เปลี่ยนถุงมือบ่อยๆ
3. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมผัสผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ และทุกครั้งที่มีการปนเปื้อน
4. ผู้ป่วยต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่รับบริการ กรณีผู้ป่วยมีอาการไอ ควรสวม Face Shield ด้วย

แนวทางการสนับสนุนของกลุ่มงานรังสีวิทยา

1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อให้ครบถ้วนและเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของกลุ่มงานรังสีวิทยา
2. จัดให้มีอุปกรณ์และน้ำยาทำความสะอาดให้เหมาะสมและเพียงพอ
3. จัดบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนด
4. บริหารจัดการอุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อมใช้งาน และเพียงพอต่อการให้บริการ
5. แยกอุปกรณ์, พื้นที่ให้บริการสำหรับผู้รับบริการที่มีความเสี่ยงสูงออกจากผู้รับบริการทั่วไป และให้บริการโดยใช้เวลาน้อยที่สุด
6. กำหนดแนวทางการให้บริการที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการบริการแต่ละประเภท และผู้รับบริการที่มีความเสี่ยงแต่ละระดับ
7. ประสานงานกับหน่วยงานบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีแนวทางการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
8. ดูแลบุคลากรให้มีความปลอดภัย

การกำหนดแนวทางดำเนินการให้บริการ

การถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อ Corona Virus Patient Under Investigation (PUI)

ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อ Corona Virus Patient Under Investigation (PUI) (ชุดที่ 1) จัดทำโดยคณะกรรมการ COVID-19 ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยและรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย (เอกสารอ้างอิง 2)

1 จัดสถานที่สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด

- 1.1 อยู่ใน PUI clinic แยกจากจุดให้บริการคนไข้ทั่วไป
- 1.2 ฉากตะกั่วหรือผนังคอนกรีตกัน โดยเลือกบริเวณที่ห่างไกลจากผู้คนหนาแน่น
- 1.3 จัดให้มีทางเข้า- ออก ทางเดียว, มีป้ายบอกชัดเจนมีระยะทางเดินห่างจากคนทั่วไปและเจ้าหน้าที่ 1 เมตร
- 1.4 อนุญาตให้เข้าเฉพาะผู้ป่วยเท่านั้น
- 1.5 ผู้ป่วยทุกคนต้องสวม surgical mask
- 1.6 จัดให้ผู้ป่วยเข้ารับการตรวจเป็นกลุ่มเล็กๆ ตามช่วงเวลา และจัดเก้าอี้นั่งรอให้เว้นระยะห่างกัน 1 เมตร เพื่อป้องกันความแออัดและ cross infection
- 1.7 งดการพูดคุยกันระหว่างรอตรวจ

2 นักรังสีการแพทย์/ผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์

- 2.1 ปฏิบัติงาน 1-2 คน โดยจัดตารางเวรหมุนเวียนกัน (นักรังสีการแพทย์ 2 คน หรือนักรังสีการแพทย์ 1 คน ผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ 1 คน)
- 2.2 ในกรณีไม่มีฉากตะกั่วกัน ให้สวมเสื้อตะกั่ว และ thyroid shield ก่อนสวมชุด PPE.
- 2.3 สวมชุดป้องกัน PPE 5 ชั้น (หน้ากากอนามัย, หมวก, ถุงมือ, Face shield, Gown กันน้ำ)
- 2.4 เผื่อระวัง อาการไข้และ อาการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงาน หากมีอาการผิดปกติให้หยุดปฏิบัติงานและทำการตรวจคัดกรอง COVID-19

3 อุปกรณ์ถ่ายภาพ และการป้องกัน

- 3.1 ใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ โดยแยกเป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่เฉพาะสำหรับการตรวจผู้ป่วย COVID-19 โดยเฉพาะ
- 3.2 PUI Clinic/ER ลงข้อมูลขอตรวจลงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนตรวจเป็น ส่วน
- 3.3 ตำแหน่งการวางเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พิจารณาจากทิศทางของเครื่องดูดอากาศ โดยให้เจ้าหน้าที่อยู่เหนือทิศทางลม ภายในห้อง
- 3.4 กลุ่ม detector/CR plate ด้วยถุงแดง 2 ชั้น และให้ถอดเปลี่ยนถุงแดงกลุ่ม Detector/CR plate ทุกรายกรณีมีผู้ป่วยจำนวนมากถ้าใช้ Detector ให้ถอดเปลี่ยนถุงแดงกลุ่ม Detector เป็นระยะตามความเหมาะสม เพื่อ load ภาพเข้าระบบ PACS
- 3.5 เวลาถ่ายภาพให้ผู้ป่วยยืน/นั่งกอด detector/ CR plate
- 3.6 การส่งภาพเข้าระบบ PACS ให้ Label C-19 ไว้บนภาพ
- 3.7 หลังการถ่ายภาพ เช็ดทำความสะอาดด้วย 70% alcohol หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่แผนกควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้ากำหนด
- 3.8 สำหรับผู้ป่วย PUI. ที่มีความจำเป็นต้องตรวจโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปไม่ฉุกเฉินให้รอผล RT-PCR ฉุกเฉินใช้ห้องเอกซเรย์แยกจากผู้ป่วยทั่วไป (ห้องเอกซเรย์ 3) ให้ส่งมาตรวจเป็นรายสุดท้ายก่อนพักเที่ยง/ก่อนเลิกงาน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินรอไม่ได้เมื่อให้บริการแล้วต้องปิดห้องเพื่อทำความสะอาด โดยย้ายผู้ป่วยทั่วไปไปรับบริการที่ห้องเอกซเรย์อื่น

แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์

แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด กลุ่มผู้ป่วย COVID-19

(Confirmed cases of COVID-19)

ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด กลุ่มผู้ป่วย COVID-19 (Confirmed cases of COVID-19) (ชุดที่ 2) จัดทำโดยคณะกรรมการ COVID-19 ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทยและรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย (เอกสารอ้างอิง 3)

1 สถานที่สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์

- 1.1 ถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดในห้องผู้ป่วยที่เป็นห้องแยก โดยใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ และฉากตะกั่วเคลื่อนที่
- 1.2 ปิดประตูห้องขณะถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด
- 1.3 ผู้ป่วยต้องสวม surgical mask (กรณีผู้ป่วยไม่ได้ใส่เครื่องช่วยหายใจ หรือ อุปกรณ์ช่วยหายใจอื่นๆ)

2 นักรังสีการแพทย์

- 2.1 ปฏิบัติงาน 1-2 คน โดยจัดตารางเวรหมุนเวียนกัน หรือมีพยาบาลวิชาชีพที่สวมชุด PPE. เป็นผู้ช่วยในการปฏิบัติงาน
- 2.2 ในกรณีไม่มีฉากตะกั่วกั้น ให้สวมเสื้อตะกั่ว และ thyroid shield ก่อนสวมชุด PPE.
- 2.3 สวมชุดป้องกัน PPE. 5 ชั้น
 - 2.3.1 ใส่ระวางอาการไข้ และอาการเจ็บป่วยของผู้ปฏิบัติงาน หากมีอาการผิดปกติให้หยุดปฏิบัติงาน และทำการตรวจคัดกรอง COVID-19

3 อุปกรณ์ถ่ายภาพและการป้องกัน

- 3.1 ใช้เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ที่ห่อผู้ป่วย ซึ่งแยกเป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่เฉพาะสำหรับการตรวจผู้ป่วย COVID-19 โดยเฉพาะ
- 3.2 คลุม detector/CR plate ด้วยถุงแดง 2 ชั้น และให้ถอดเปลี่ยนถุงแดงคลุม Detector/CR plate ทุกราย

4 ขั้นตอนการตรวจ

- 4.1 ห่อผู้ป่วยโทรติดต่อกับเอกซเรย์ เพื่อขอตรวจเอกซเรย์ปอดผู้ป่วย โดยแจ้งความเสี่ยงและการป้องกันที่เหมาะสมให้เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ทราบ เพื่อการเตรียมป้องกันตัวของบุคลากรและเครื่องมือที่เหมาะสม
- 4.2 ห่อผู้ป่วยลงข้อมูลขอตรวจลงในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ลงทะเบียนตรวจลง เป็น ด่วน
- 4.3 เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ไปถึงห่อผู้ป่วยพร้อมกับ Detector/ CR plate ที่ห่อถุงแดงสองชั้น

- 4.4 เจ้าหน้าที่เอกซเรย์สวมใส่อุปกรณ์ PPE ที่เหมาะสมตามความเสี่ยงที่ห่อผู้ป่วย/งาน IC จัดเตรียมให้
- 4.5 ทำการถ่ายภาพเอกซเรย์ตามมาตรฐานการถ่ายภาพ และการป้องกันอันตรายทางรังสี
- 4.6 กรณีใช้ DR detector ตรวจสอบคุณภาพภาพรังสี เมื่อได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพ ให้ออกจากห้องทันที กรณีใช้ CR Plate ถ่ายภาพแล้วออกจากห้องทันที
- 4.7 เอา Detector/ CR plate ออกจากถาด โดยเจ้าหน้าที่คนที่สองเป็นผู้ช่วย ถอดชุด PPE ออกตามขั้นตอน
- 4.8 ทำความสะอาดเครื่องด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามมาตรฐานของโรงพยาบาล
- 4.9 ตรวจสอบคุณภาพ ภาพรังสีที่ตรวจได้ที่ ส่งภาพเข้าระบบ PACS Label C-19 ไว้บนภาพ
- 4.10 กรณีผู้ป่วย PUI / Confirmed มารับบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และมีการขอตรวจเอกซเรย์ปอดด้วย ให้ถ่ายภาพรังสีทรวงอกโดยเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ในห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- 4.11 เจ้าหน้าที่ผู้สัมผัสผู้ป่วย อาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย และสระผม

แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วยต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19)

ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วยต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19) (ชุดที่ 3) จัดทำโดยคณะกรรมการ COVID-19 ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย และรังสีวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย (เอกสารอ้างอิง 4)

แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วยต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19)

1 การนัดหมายส่งตรวจ

- 1.1 แพทย์เจ้าของไข้เป็นผู้พิจารณาข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ ตามนโยบายของโรงพยาบาล หมายเหตุ: อ้างอิงจาก ACR Guidance แนะนำให้ส่งตรวจเฉพาะ กรณีที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการรักษาเท่านั้น และ ไม่แนะนำให้ใช้ในการวินิจฉัยเบื้องต้น
- 1.2 แพทย์เจ้าของไข้แจ้งข้อมูลแก่หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาล ให้ประสานงานกับทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องในการเตรียมความพร้อม
- 1.3 แพทย์เจ้าของไข้แจ้งข้อมูลแก่รังสีแพทย์ และนัดหมายเวลาในการส่งตรวจ
- 1.4 รังสีแพทย์ แจ้ง แพทย์ และเจ้าหน้าที่ทุกคนในแผนกเพื่อเตรียมความพร้อม
- 1.5 กำหนดเวลา และเส้นทางการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างชัดเจน แจ้งให้ทุกหน่วยรับทราบ และกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องออกจากพื้นที่

- 1.6 พนักงานเวรแปลสวมชุด PPE. เป็นผู้เซ็นเตียงผู้ป่วย
- 1.7 พยาบาลวิชาชีพสวมหน้ากากอนามัยคอยดูแลต่างๆ หากพยาบาลวิชาชีพต้องดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ควรสวมชุด PPE.
- 1.8 กรณีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ต้องผ่านเครื่อง transport ventilator ที่มี HEPA Filter และไม่ปิด Ambu bag โดยมีแพทย์เจ้าของไข้ดูแลตลอดการตรวจ

2 สถานที่และเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

- 2.1 ให้ผู้ป่วยตรวจเป็นรายสุดท้ายของวัน เพื่อมิให้กระทบต่อการให้บริการผู้ป่วยรายอื่น
- 2.2 เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออกไปจากห้องตรวจ อุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ให้คลุมทับด้วยพลาสติก
- 2.3 ติดป้ายห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณห้องตรวจ
- 2.4 กำหนด buffer zone ระหว่างห้องตรวจกับห้องควบคุม เพื่อเป็นบริเวณถอดชุด PPE. (บริเวณประตูหน้าห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ด้านใน)
- 2.5 คลุมเตียงตรวจ และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ด้วยพลาสติก 2 ชั้น
- 2.6 เตรียม อุปกรณ์ทำความสะอาด, 70% แอลกอฮอล์, น้ำยาฆ่าเชื้อโรค, ถูขยยะ และ ถังขยะติดเชื้อ ไว้ทำความสะอาดห้อง และ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ภายหลังการตรวจ
- 2.7 ให้ปิดเครื่องปรับอากาศในในห้องเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระหว่างการตรวจ เปิดแอร์ในห้องควบคุม
- 2.8 ระหว่างการตรวจไม่เปิดประตูห้องระหว่างห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และห้องควบคุม

3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ป่วย

- 3.1 ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการไอ จามให้สวม surgical mask ขณะเข้ารับการตรวจ
- 3.2 ผู้ป่วยที่มีอาการไอ จามให้สวม surgical mask และ face shield ขณะเข้ารับการตรวจ
- 3.3 ผู้ป่วยที่มีโอกาสแพร่เชื้อสูงให้สวมชุด PPE ขณะเข้ารับการตรวจ
- 3.4 พยาบาลวิชาชีพอธิบาย และซักซ้อมขั้นตอนการตรวจ โดยเฉพาะเรื่องการหายใจ และการกลืนหายใจกับผู้ป่วย ก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาทำการตรวจ

4 นักรังสีการแพทย์

- 4.1 ปฏิบัติงาน 1-2 คน ในกรณีผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ อาจต้องใช้เจ้าหน้าที่ 2 ท่าน หรือมีพยาบาลวิชาชีพที่สวมชุด PPE ช่วยในการจัดทำผู้ป่วย
- 4.2 สวมชุดคนไข้ของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าไว้ชั้นใน
- 4.3 ถอดเครื่องประดับออกให้หมด
- 4.4 สวมชุดป้องกัน PPE 5-8 ชั้น พิจารณาตามอาการของผู้ป่วย และนโยบายของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

5 ขั้นตอนในการตรวจ

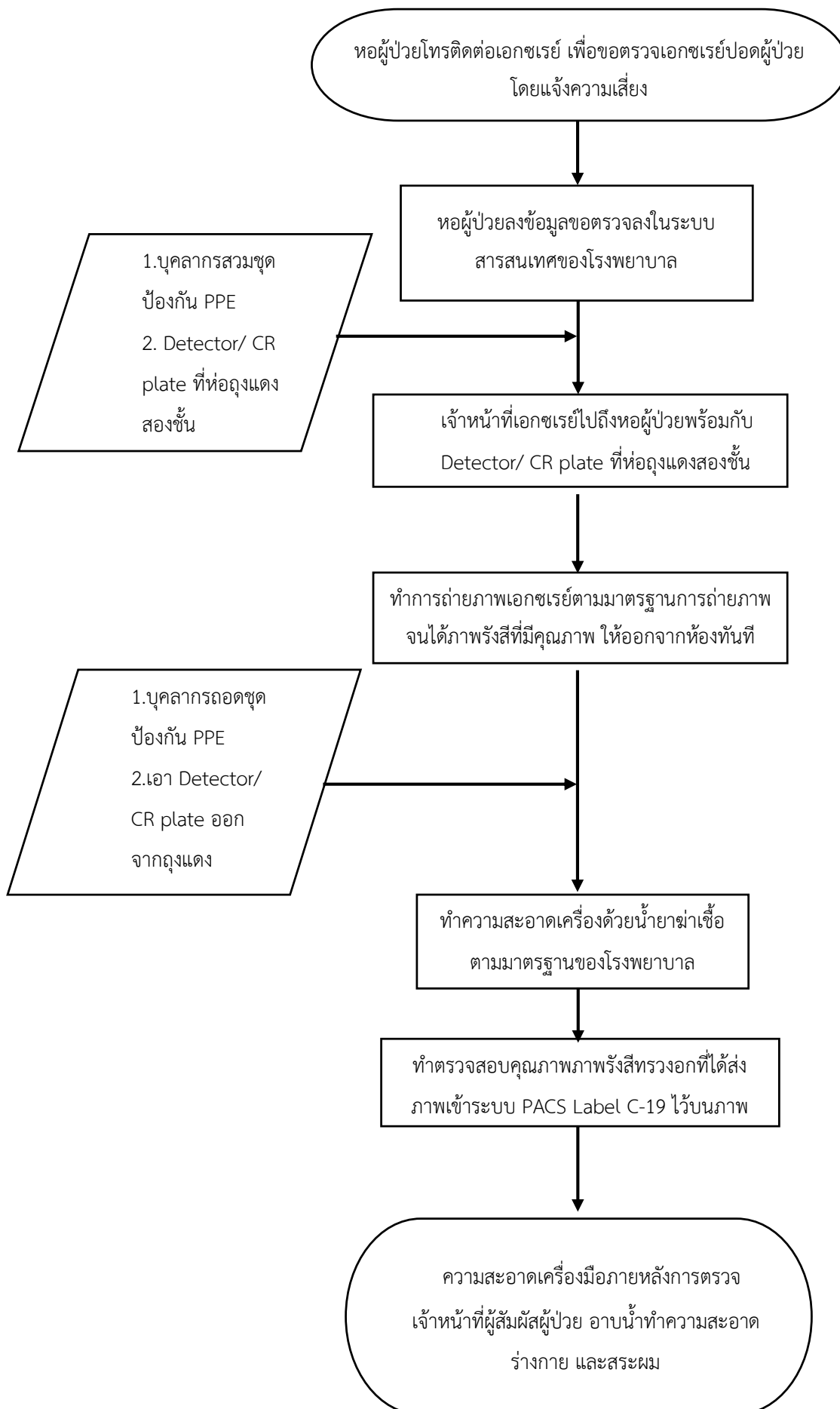
- 5.1 เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลผู้ป่วย และ เลือกโปรแกรมการตรวจ
- 5.2 ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ ให้ผู้ป่วยนั่งบนเตียง แล้วนอนหันศีรษะเข้าไปในอุโมงค์ตรวจ

- 5.3 เมื่อผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งเรียบร้อย นักรังสีการแพทย์ set scanner อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และไม่พูดคุยกับผู้ป่วย
 - 5.4 ส่งสัญญาณความพร้อมให้นักรังสีการแพทย์ที่อยู่ในห้องควบคุมทราบ
 - 5.5 ออกจากห้องตรวจ (ประตูด้านหน้า) ปิดประตู
 - 5.6 เริ่มการตรวจ
 - 5.7 ทำการตรวจสอบภาพหลังการตรวจ ส่งภาพเข้าระบบ PACS
 - 5.8 แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า การตรวจเสร็จสิ้นแล้ว ลดเตียงลงต่ำ ให้ผู้ป่วยลุกนั่ง เปิดประตูให้ผู้ป่วยเดินออกมาจากห้อง
 - 5.9 ปิดเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ภายหลังการตรวจ เพื่อป้องกันความร้อนที่เกิดกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- 6 การทำความสะอาดห้องภายหลังการตรวจ**
- 6.1 นักรังสีการแพทย์ที่สวมชุด PPE. หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เป็นผู้ทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และห้องตรวจทันที หลังจากผู้ป่วยออกจากห้อง
 - 6.2 ถอดพลาสติกที่คลุมเตียงและ tube ทิ้งในถุงขยะติดเชื้อ 2 ชั้น มัดปากถุงให้แน่นหนาที่ละชั้น
 - 6.3 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่โรงพยาบาลกำหนด หรือ 70% แอลกอฮอล์ ทำความสะอาดเตียงตรวจ, เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์, มือจับประตู
 - 6.4 ทำความสะอาดพื้นห้องด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
 - 6.5 ถอดชุด PPE. ออกบริเวณ buffer zone เหลือแต่หน้ากากอนามัย และ ชุดผู้ป่วย
 - 6.6 ทิ้งชุด PPE. และอุปกรณ์ที่สัมผัสผู้ป่วยลงในถุงขยะติดเชื้อ 2 ชั้น มัดปากถุงให้แน่นหนาที่ละชั้น
 - 6.7 ล้างมือด้วย 70% แอลกอฮอล์
 - 6.8 ออกจากห้องตรวจ ถอดหน้ากากอนามัยทิ้งในถังขยะติดเชื้อ ล้างมือด้วย 70% แอลกอฮอล์
 - 6.9 อาบน้ำทำความสะอาดร่างกายและสระผม
 - 6.10 หลังจากทำความสะอาดเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และห้องตรวจเสร็จแล้ว ปิดห้องตรวจ เปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้ให้เกิด Air exchange เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จึงเริ่มการตรวจผู้ป่วยรายต่อไปได้

Flowchart แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด กลุ่มผู้ป่วย COVID-19 (Confirmed cases of COVID-19)
2. แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีเทคนิคในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วย ต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19)

แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอด กลุ่มผู้ป่วย COVID-19
(Confirmed cases of COVID-19)



แนวทางปฏิบัติงานสำหรับนักรังสีการแพทย์ในการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด ผู้ป่วยต้องสงสัย COVID-19 และ ผู้ป่วย COVID-19 (PUI and Confirmed cases of COVID-19)

