

ลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในผู้ป่วยติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน Chest Computed Tomography Findings in Coronavirus Disease (COVID-19) in Kratumbean Hospital

ภูมิพัฒน์ เกียรติธำรงนา พ.บ.,
วว. รังสีวิทยาวิจฉัย
กลุ่มงานรังสีวิทยา
โรงพยาบาลกระทุ่มแบน
จังหวัดสมุทรสาคร

Phoomphat Kiatthareethana M.D.,
Dip., Thai Board of Diagnostic Radiology
Division of Radiology
Kratumbaen Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคอุบัติใหม่ และระบาดไปหลายประเทศทั่วโลก เนื่องจากการติดเชื้อส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก ภาพเอกซเรย์ปอดและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกจึงเข้ามามีบทบาทในเรื่องของการวินิจฉัยโรค ประเมินผลข้างเคียงของโรค และประเมินผลการรักษาโรค ในระยะแรกของโรค ภาพเอกซเรย์ปอดจะไม่ได้ช่วยในการวินิจฉัยได้มากนัก แต่ความผิดปกติอาจพบได้ในเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกตั้งแต่วะแรก ลักษณะความผิดปกติของภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก โดยทั่วไปของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะพบได้ 3 ลักษณะ คือ 1. รอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) ซึ่งพบบริเวณชายปอดทั้ง 2 ข้าง โดยอาจพบรอยโรคเงาทึบ (consolidation) หรือ interlobular line ร่วมด้วย 2. รอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) โดยรูปร่างกลมหลายรอยโรค 3. รอยโรคแบบ organizing pneumonia

รายงานการศึกษานี้เสนอลักษณะความผิดปกติในภาพเอกซเรย์ปอดและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน จำนวน 3 ราย ความรู้จากรายงานการศึกษานี้มีความสำคัญกับแพทย์ทุกคนที่จะได้จดจำลักษณะผิดปกติดังกล่าวในผู้ป่วยโรค COVID-19 ผู้ป่วยสงสัยโรค COVID-19 รวมถึงผู้ป่วยอื่นทั่วไปในยุคที่ยังมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาอยู่

คำสำคัญ : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ภาพเอกซเรย์ปอด, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(4) : 569-77.

Abstract

Coronavirus disease (COVID-19) is an infectious disease caused by a newly discovered coronavirus. The COVID-19 pandemic has spread on countries around the world. Because of the primary involvement of the respiratory system, chest radiographs and chest CT have a potential role in diagnosis, detection of complications, and prognostication of COVID-19. Chest radiographs are of little diagnostic value in early stages, whereas CT findings may be present. Three typical chest CT features of COVID-19 have been reported: 1. peripheral, bilateral ground-glass opacities (GGO) with or without consolidation or visible intralobular lines (crazy-paving pattern); 2. multifocal GGO of rounded morphology with or without consolidation or visible intralobular lines; and 3. reverse halo sign or other findings of organizing pneumonia. In addition; it has been reported that perihilar, unilateral, or non-peripheral GGO can be seen in COVID-19; though they are non-specific appearance.

In this article, we provide the chest radiograph and chest CT findings in 3 patients with COVID-19 in Kratumbear Hospital. Knowledge of these topics is important for all physicians to recognize chest radiographs and chest CT findings in patients with suspected or proven COVID-19 and to those without known COVID-19 amid the ongoing pandemic.

Keywords : COVID-19, chest radiographs, chest CT

Received : Mar 04, 2021; Revised : May 15, 2021; Accepted : Jul 12, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(4) : 569–77.

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีรายงานผู้ป่วยครั้งแรกเมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน หลังจากนั้นได้มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้โรค COVID-19 เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ หลังจากนั้นได้มีการระบาดไปกว่า 230 ประเทศทั่วโลก วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศยกระดับให้โรค COVID-19 เป็นโรคระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic)¹

ในประเทศไทยมีการรายงานผู้ป่วยยืนยันครั้งแรกเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2563 เป็นผู้ป่วยหญิง

ชาวจีนซึ่งเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน² และได้มีการระบาดเป็นกลุ่มก้อนใหญ่ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 โดยมีต้นตอมาจากสนามแข่งมวย และสถานบันเทิงแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร³

เอกซเรย์ปอดและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกมีส่วนช่วยในการวินิจฉัย รักษา ติดตามการรักษา และประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรค COVID-19 ภาพเอกซเรย์ปอดอาจจะไม่พบความผิดปกติได้ในระยะแรกของโรค เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกจึงเข้ามามีบทบาทในกรณีที่ผู้ป่วยที่ตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อ severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค COVID-19 ด้วยวิธี real time RT-PCR ให้ผลบวก และภาพเอกซเรย์ปอด

ไม่พบความผิดปกติ แต่ประวัติหรือตรวจร่างกายสงสัยภาวะปอดอักเสบ (pneumonia) ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ หากพบความผิดปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกซึ่งเข้าได้กับภาวะปอดอักเสบ ซึ่งเกิดจากโรค COVID-19 จะมีข้อบ่งชี้สำหรับการให้ยาฟาวิพิราเวียร์ (Favipiravir) ซึ่งมีการศึกษาพบว่าให้ผลการรักษาที่ดี⁴⁻⁷

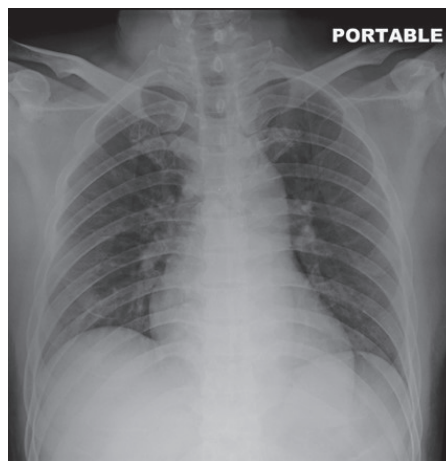
ลักษณะภาพความผิดปกติจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกโดยทั่วไปของโรค COVID-19 จะพบได้ 3 ลักษณะ คือ 1. รอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) ซึ่งพบบริเวณชายปอดทั้ง 2 ข้าง โดยอาจพบรอยโรคเงาทึบ (consolidation) หรือ interlobular line ร่วมด้วย 2. รอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) โดยรูปร่างกลมหลายรอยโรค 3. รอยโรคแบบ organizing pneumonia และยัง มีลักษณะความผิดปกติอื่น ซึ่งพบได้ในโรค COVID-19 แต่ไม่ได้จำเพาะเจาะจงต่อโรค คือ รอยโรคฝ้าขาวใน

ปอด (ground-glass opacity) ซึ่งพบบริเวณชั่วปอด พบรอยโรคในปอดเพียงข้างเดียว หรือพบบริเวณอื่นที่ไม่ใช่ชายปอด⁸

รายงานผู้ป่วย

โรงพยาบาลกระทุ่มแบนมีผู้ป่วยโรค COVID-19 ซึ่งได้ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (chest CT) จำนวน 3 รายดังนี้

1. ผู้ป่วยชายอายุ 48 ปี ปฏิเสธประวัติโรคประจำตัว มีอาการไข้ หอบเหนื่อย มีน้ำมูก 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยให้ประวัติเดินทางไปสนามมวยแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบการระบาดของโรค COVID-19 ตรวจร่างกายพบไข้ 37.6 องศาเซลเซียส หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ฟังเสียงปอดได้ยินเสียง crepitation ทั้ง 2 ข้าง เอกซเรย์ปอดพบลักษณะปื้นขาว (patchy opacity) บริเวณชายปอดส่วนล่าง (รูปที่ 1)



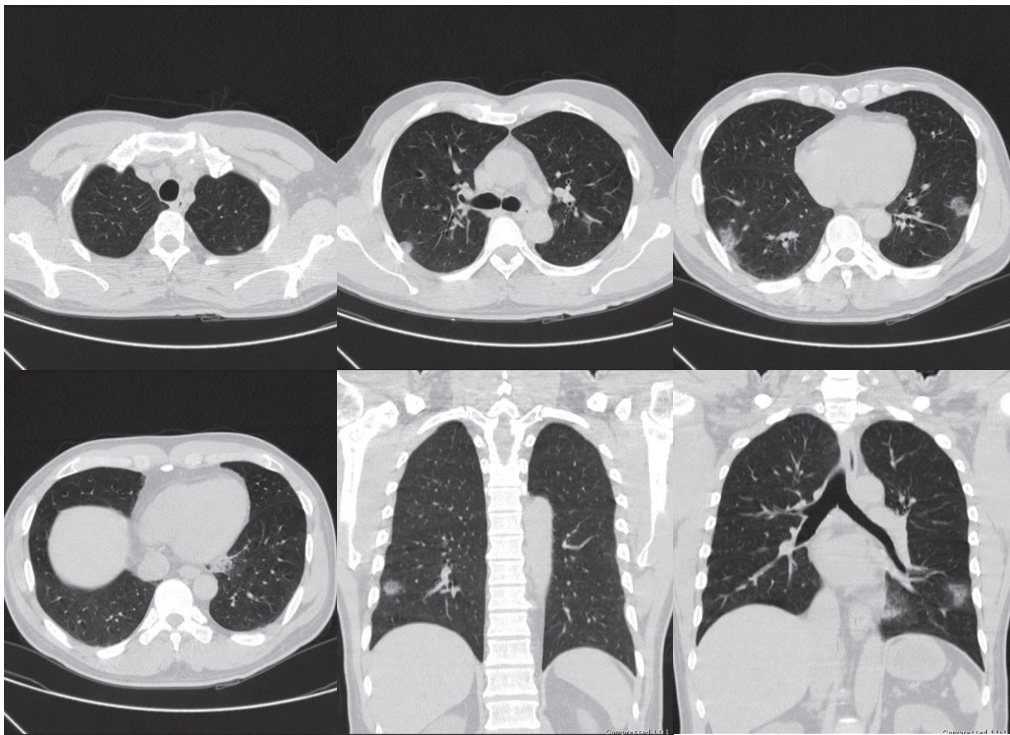
รูปที่ 1 Chest radiographic findings include subtle bilateral patchy ground-glass opacities in peripheral and lower lung zone distribution.

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบรอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) หลายจุดกระจายตัวอยู่บริเวณชายปอดใน posterior segment ของปอดกลีบบนขวา (right upper lobe), anterior

basal segment ของปอดกลีบล่างขวา (right lower lobe), apicoposterior segment ของปอดกลีบซ้ายบน (left upper lobe) และ anteromedial basal segment ของปอดกลีบซ้ายล่าง (left lower lobe)

ร่วมด้วยการหนาตัวของ interlobular septa บางรอย
โรคมักมีการรวมตัวเป็นเงาทึบ (consolidation) เนื้อปอด
บริเวณอื่นไม่พบความผิดปกติ ไม่พบน้ำในเยื่อหุ้มปอด
(pleural effusion) ไม่พบการโตของต่อมน้ำเหลือง
ในทรวงอก อวัยวะอื่นๆ ในทรวงอกไม่พบความผิดปกติ
ชัดเจน (รูปที่ 2)

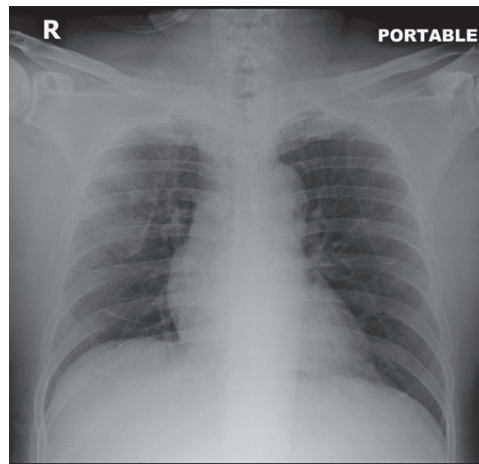
ผู้ป่วยได้รับการตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อ
SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR จากการทำ nasal swab
ผลเป็นบวก ผู้ป่วยจึงได้รับยา Favipiravir และยาอื่นๆ
ตามสูตรมาตรฐานของการรักษาโรค COVID-19 ของ
กรมการแพทย์ ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะรักษา
และตอบสนองต่อการรักษาดี



รูปที่ 2 Axial and coronal nonenhanced chest CT images (lung window) show multi-focal ground-glass and consolidative opacities, with superimposed septal thickening in bilateral lungs.

2. ผู้ป่วยชายอายุ 52 ปี มีประวัติโรคประจำตัว
คือ ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง มีอาการไข้
หอบเหนื่อย 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยให้
ประวัติเดินทางไปสนามมวยแห่งหนึ่งในจังหวัด

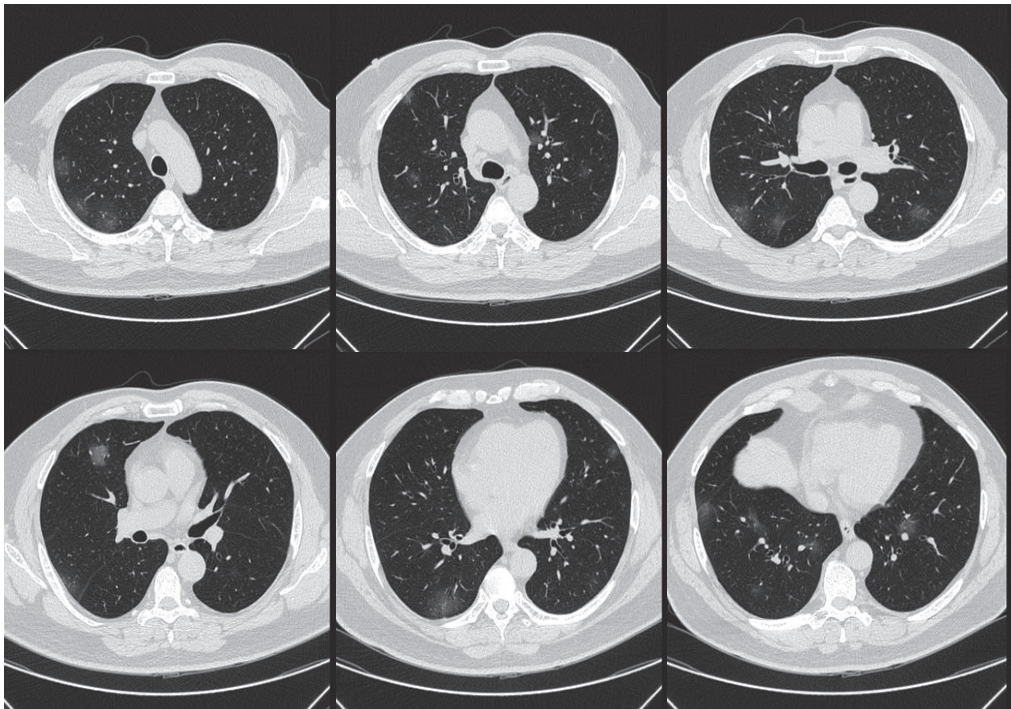
กรุงเทพมหานคร ซึ่งพบการระบาดของโรค COVID-19
ตรวจร่างกายพบไข้ 37.3 องศาเซลเซียส หายใจ 20 ครั้ง
ต่อนาที ฟังเสียงปอดไม่พบความผิดปกติ เอกซเรย์ปอด
ไม่พบความผิดปกติในเนื้อปอดชัดเจน (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 Chest radiographic image reveals no detectable abnormal pulmonary opacity.

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบรอยโรคฝ้าขาว
ในปอด (ground-glass opacity) หลายจุดกระจายตัว
อยู่บริเวณชายปอดในทุก segment ของปอดทั้ง 2 ข้าง
เนื้อปอดบริเวณอื่นไม่พบความผิดปกติ ไม่พบน้ำในเยื่อ
หุ้มปอด (pleural effusion) ไม่พบการโตของต่อม
น้ำเหลืองในทรวงอก อวัยวะอื่นๆในทรวงอกไม่พบ
ความผิดปกติชัดเจน (รูปที่ 4)

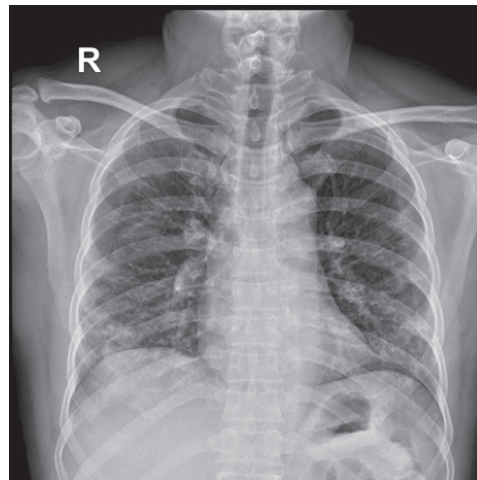
ผู้ป่วยได้รับการตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อ
SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR จากการทำ nasal swab
ผลเป็นบวก ผู้ป่วยจึงได้รับยา Favipiravir และยาอื่นๆ
ตามสูตรมาตรฐานของการรักษาโรค COVID-19 ของ
กรมการแพทย์ ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะรักษา
และตอบสนองต่อการรักษาดี



รูปที่ 4 Axial nonenhanced chest CT images (lung window) show multi-focal ground-glass opacities
in bilateral lungs.

3. ผู้ป่วยชายอายุ 56 ปี มีประวัติโรคประจำตัว คือเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง มีอาการไข้ ไอมีเสมหะ หอบเหนื่อย 1 วันก่อน มาโรงพยาบาล ผู้ป่วยให้ประวัติเดินทางไปสนามมวย แห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งพบการระบาด

ของโรค COVID-19 ตรวจร่างกายพบไข้ 38.2 องศาเซลเซียส หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ฟังเสียงปอดได้ยินเสียง crepitation ทั้ง 2 ข้าง เอกซเรย์ปอดพบลักษณะปื้นขาว (patchy opacity) บริเวณชายปอดทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 5)

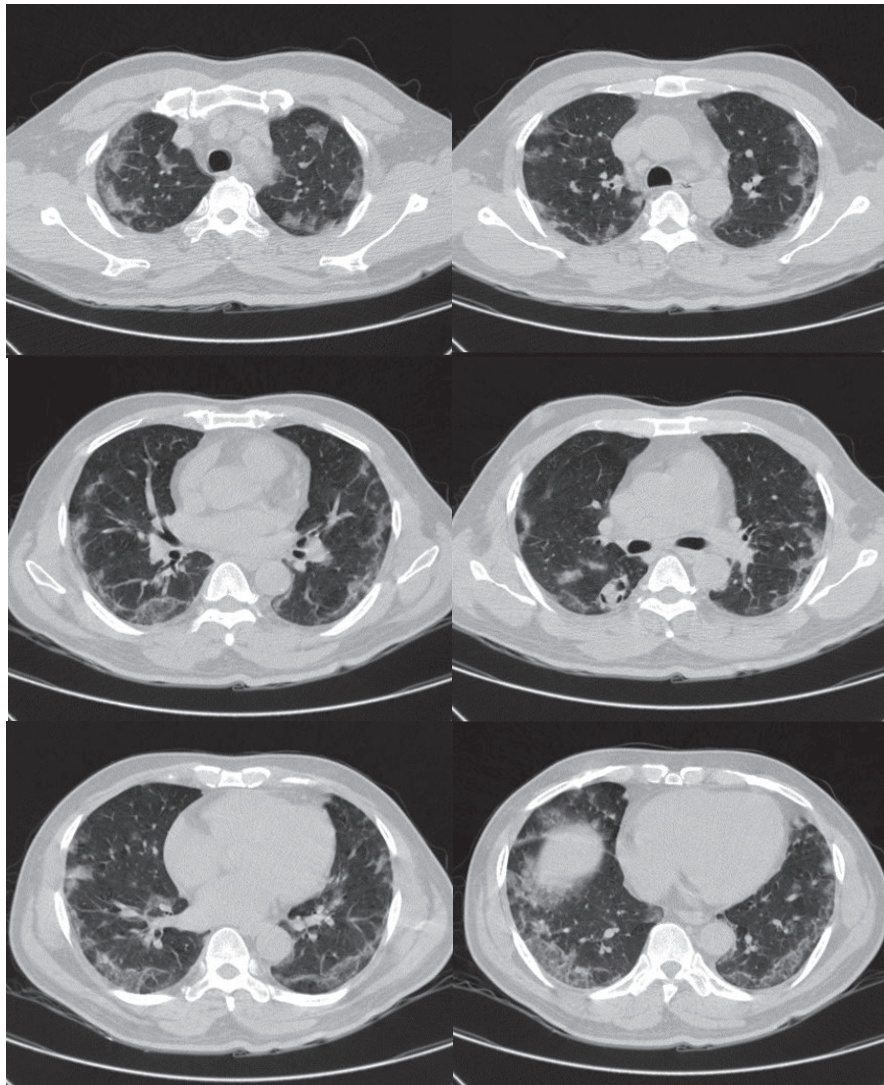


รูปที่ 5 Chest radiographic findings include bilateral patchy and confluent, bandlike ground-glass opacities in a peripheral, mid to lower lung zone distribution.

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบรอยโรคฝ้าขาว ในปอด (ground-glass opacity) หลายจุดกระจายตัว อยู่บริเวณชายปอดของทุก segment ของปอดทั้ง 2 ข้าง ร่วมด้วยการหนาตัวของ interlobular septa บางรอย โรคมีการรวมตัวเป็นเงาทึบ (consolidation) นอกจากนั้น ยังพบรอยโรคชนิด cavity ขนาด 2.4 เซนติเมตร บริเวณ superior segment ของปอดกลีบขวา (right lower lobe) ไม่พบน้ำในเยื่อหุ้มปอด (pleural effusion) ไม่พบการโตของต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก

อวัยวะอื่นๆ ในทรวงอกไม่พบความผิดปกติชัดเจน (รูปที่ 6)

ผู้ป่วยได้รับการตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR จากการทำ nasal swab ผลเป็นบวก ผู้ป่วยจึงได้รับยา Favipiravir และยาอื่นๆ ตามสูตรมาตรฐานของการรักษาโรค COVID-19 ของ กรมการแพทย์ ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะรักษา และตอบสนองต่อการรักษาดี



รูปที่ 6 Axial nonenhanced chest CT images (lung window) shows bilateral ground-glass and consolidative opacities, with superimposed septal thickening. A 2.4-cm cavity is noted in RLL.

วิจารณ์

การวินิจฉัยโรค COVID-19 ทำได้โดยการตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อ SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR จากการทำ nasal swab แต่ภาพเอกซเรย์ปอดและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกก็มีผลต่อการคัดเลือกผู้ป่วย เพื่อทำการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 เพื่อที่จะได้รับผู้ป่วยเข้าในโรงพยาบาล ทำให้ลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะแพร่กระจายเชื้อสู่บุคคลอื่นเป็นวงกว้าง และยัง

มีผลต่อการรักษาผู้ป่วย โดยถ้าภาพเอกซเรย์ปอดหรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกมีลักษณะเข้าได้กับภาวะปอดอักเสบ ซึ่งเกิดจากโรค COVID-19 จะมีข้อบ่งชี้ในการเริ่มยา Favipiravir ซึ่งมีการศึกษาพบว่า ให้ผลการรักษาที่ดี ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย

ผู้ป่วยทั้ง 3 รายข้างต้นของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน มีลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกเข้าได้กับโรค COVID-19 คือ ลักษณะเป็นรอยโรคฝ้าขาว

(ground-glass opacity) หลายรอยโรค บริเวณชายปอดทั้ง 2 ข้าง โดยผู้ป่วย 1 ใน 3 ราย ไม่พบความผิดปกติในภาพเอกซเรย์ปอด และผู้ป่วยอีก 1 ราย มีรอยโรคซึ่งค่อนข้างวินิจฉัยได้ยากจากภาพเอกซเรย์ปอด ซึ่งเมื่อทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ทำให้การวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบ ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส COVID-19 ได้ง่ายและเร็วขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและรวดเร็ว เป็นผลให้การรักษาดี

ในผู้ป่วยรายที่ 3 พบรอยโรคชนิด cavity บริเวณปอดกลีบขวาล่างด้วย ซึ่งรอยโรคนี้นี้ยังไม่พบการรายงานว่าเกิดจากโรค COVID-19 แต่น่าจะเกิดจากโรคอื่นๆโดยในประเทศไทยโรคที่พบได้บ่อย คือ วัณโรคปอด เพราะเป็นโรคประจำถิ่น (endemic area) ซึ่งจากรอยโรคอาจจะยังบอกไม่ได้ชัดเจนว่า วัณโรคปอด ในผู้ป่วยรายนี้อยู่ในระยะกำเริบ (active disease) หรือไม่จำเป็นต้องทำการตรวจเสมหะ เพื่อหาเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มเติม

สรุป

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคอุบัติใหม่ซึ่งส่งผลอย่างมากต่อประชากรโลก ลักษณะทางเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่พบได้ทั่วไปคือ รอยโรคฝ้าขาวในปอด (ground-glass opacity) ซึ่งพบบริเวณชายปอดทั้ง 2 ข้าง ในขณะที่มีการระบาดของโรค COVID-19 อยู่ นั้น ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติดังกล่าวข้างต้น โดยอาจมีหรือไม่มีอาการใดๆ ก็ได้ ควรได้รับการตรวจเชื้อ SARS-CoV-2 และได้รับการกักตัวจนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าไม่ได้เกิดจากโรค COVID-19 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่บุคคลรอบข้าง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Timeline: WHO's COVID-19 response [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 22]; Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#/>
2. World Health Organization. Novel Coronavirus – Thailand (ex-China) [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 22]; Available from: <https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-coronavirus-thailand-ex-china/en/>
3. World Health Organization Thailand. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19): รายงานสถานการณ์โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ประเทศไทย – 15 มี.ค. 2563 [Internet]. [cited 2020 Dec 22]; Available from: https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/20200315-tha-sitre-22-covid19-th.pdf?sfvrsn=e43679f_0
4. Jin YH, Cai L, Cheng ZS, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res*. 2020; 7: 4.
5. Kim JY, Choe PG, Oh Y, et al. The first case of 2019 novel coronavirus pneumonia imported into Korea from Wuhan, China: implication for infection prevention and control measures. *J Korean Med Sci*. 2020; 35(5): e61. doi: 10.3346/jkms.2020.35.e61.

6. Shashank J, Jalil P, Abdul A, et al. Role of favipiravir in the treatment of COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2020; 102: 501–8. doi: 10.1016/j.ijid.2020.10.069.
7. กรมการแพทย์. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020[cited 2020 Dec 25]; Available from: http://covid19.dms.go.th/backend///Content//Content_File/Covid_Health/Attach/25630330113911AM_CPG%20COVID-19_30032020_v1@11.pdf.
8. Scott S, Fernando UK, Suhny A, et al. Radiological Society of North America Expert Consensus Document on Reporting Chest CT Findings Related to COVID-19: Endorsed by the Society of Thoracic Radiology, the American College of Radiology, and RSNA. *Radiology: Cardiothoracic Imaging.* 2020; 2(2): e200152.

