

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโควิด 19 ที่สถาบันบำราศนราดูร

Clinical characteristics and chest radiographic findings of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

อนุดรา รัตนนราทร
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค

Anuttra Ratnarathon
Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,
Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2020.50

Received: July 10, 2020 | Revised: August 03, 2020 | Accepted: August 03, 2020

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ไปทั่วโลก ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ยังมีค่อนข้างจำกัด วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ลักษณะภาพรังสีทรวงอก ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ และผลการรักษาของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 วัสดุและวิธีการศึกษา เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จำนวน 78 คน ที่รักษาในสถาบันบำราศนราดูรตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2563 โดยการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ลักษณะภาพรังสีทรวงอกและภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และผลการรักษา ผลการศึกษา มีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จำนวน 78 คน เป็นเพศชาย 59 คน (75.6%) อายุเฉลี่ย 49.8 ± 13.7 ปี อาการที่พบได้มากที่สุดคือ อาการไอ 83.3% และอาการไข้ 75.6% โรคประจำตัวที่พบได้มากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง 33.3% และโรคเบาหวาน 15.3% ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ต่ำได้ 50.0% ภาพรังสีทรวงอกพบความผิดปกติแบบ ground glass opacity ได้มากที่สุด 74.4% รอยโรคมักกระจายตัวอยู่ที่ peripheral 53.9% ปอดทั้ง 2 ข้าง 39.7% และปอดส่วนล่าง 51.3% ภาพรังสีทรวงอกจะมีความผิดปกติมากที่สุดที่ 13 วัน นับจากวันที่เริ่มมีอาการป่วย ผู้ป่วย 34.6% มีภาวะปอดอักเสบรุนแรงต้องให้ออกซิเจน ผู้ป่วย 6.4% ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบ invasive mechanical ventilation และพบอัตราการเสียชีวิต 5.1% สรุป โรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ไม่มีลักษณะทางคลินิกที่จำเพาะ ภาพรังสีทรวงอกส่วนใหญ่พบลักษณะ ground glass opacity เติบโตที่ peripheral ที่ปอดส่วนล่าง การรักษาหลักเป็นการรักษาแบบประคับประคองอาการ จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยเฉพาะเรื่องยาต้านไวรัส และวัคซีนที่มีประสิทธิภาพ

ติดต่อผู้นิพนธ์ : อนุดรา รัตนนราทร

อีเมล : parnmed12@hotmail.com

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) continues to rapidly spread throughout the world. Current literature of chest x-ray appearances in COVID-19 pneumonia is limited. The objective of this study is to describe the clinical characteristics, chest radiographic findings, laboratory findings, and clinical outcomes of COVID-19 pneumonia. This is a retrospective study of 78 COVID-19 pneumonia patients with RT-PCR confirmation at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute (BIDI) between January 8 and April 15, 2020. Cases were analysed for demographic, clinical, radiological features, laboratory data, and clinical outcomes. Results of this study indicates that there were 78 COVID-19 pneumonia patients (59 male patients (75.6%), mean age 49.8 ± 13.7 years). The most common symptoms were cough (83.3%) and fever (75.6%). The most common underlying medical conditions included hypertension (33.3%) and diabetes (15.3%). Lymphocytopenia was present in 50.0% of the patients. Ground glass opacity was the most common radiographic finding (74.4%). Chest x-ray abnormalities involved peripheral 53.9%, bilateral 39.7%, and lower zone distribution 51.3%. The severity of chest x-ray findings peaked at 13 days from the date of symptom onset. Of the 78 patients, 34.6% had severe pneumonia requiring oxygen therapy, while 6.4% needed invasive mechanical ventilation. The mortality rate was 5.1%. In conclusion, COVID-19 pneumonia was found to have non-specific clinical characteristics. Chest x-ray findings frequently showed bilateral, peripheral, lower zone ground glass opacity. Currently, supportive care and oxygen therapy are the main treatment options. Effective COVID-19 therapeutics and vaccines are needed.

Correspondence: Anuttra Ratnarathon

E-mail: pammed12@hotmail.com

คำสำคัญ

ปอดอักเสบ, ไวรัสโคโรนา 2019,
ภาพรังสีทรวงอก, อาการแสดง

Keywords

pneumonia, COVID-19, chest x-ray,
clinical characteristics

บทนำ

ขณะนี้ทั่วโลกได้เกิดการระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ คือโรค coronavirus disease 2019 (COVID-19) ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อ severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) องค์การอนามัยโลกได้ประกาศเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 ว่าโรค COVID-19 มีการระบาดแบบ pandemic⁽¹⁾ ผู้ป่วยโรค COVID-19 รายแรกของประเทศไทยเป็นนักท่องเที่ยวหญิงชาวจีน เดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน เข้ามาประเทศไทยเมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2563 ผู้ป่วยถูกส่งตัวมารักษาที่สถาบันบำราศนราดูร ซึ่งเป็นโรงพยาบาลหลักที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่สงสัยหรือวินิจฉัยว่าเป็นโรค COVID-19 ผู้ป่วยตรวจยืนยันพบการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เมื่อวันที่ 13 มกราคม

พ.ศ. 2563⁽²⁾ จึงมีการประกาศพบผู้ป่วยโรค COVID-19 เป็นรายแรกนอกประเทศจีน ปัจจุบันมีรายงานผู้ป่วยยืนยันทั่วโลก 10,081,522 ราย เสียชีวิต 501,298 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2563) การระบาดครั้งนี้ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุข รวมทั้งระบบเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก

ผู้ป่วยโรค COVID-19 ส่วนหนึ่งจะพบว่า มีภาวะปอดอักเสบเกิดขึ้น บางรายมีอาการรุนแรงจนเกิดภาวะระบบการหายใจล้มเหลว นำไปสู่การเสียชีวิตได้⁽³⁾ การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะปอดอักเสบเกิดขึ้นหรือไม่นั้น จากข้อมูลการศึกษาในประเทศจีนพบว่าการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (Computed tomography: CT) มีความไวกว่าการตรวจภาพรังสีทรวงอก (chest x-ray:

CXR) ทำให้ประเทศจีนใช้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก เป็นการตรวจหลักเพื่อช่วยวินิจฉัยโรค COVID-19⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยนั้น ไม่ได้ใช้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกเพื่อช่วยวินิจฉัยโรค เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องทรัพยากร รวมทั้งการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ SARS-CoV-2 ในโรงพยาบาลอีกด้วย ดังนั้นการตรวจภาพรังสีทรวงอกจึงยังเป็นการตรวจหลักที่ใช้สำหรับช่วยวินิจฉัยภาวะปอดอักเสบในประเทศไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ยังมีค่อนข้างจำกัด เนื่องจากการศึกษาส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกของผู้ป่วยมากกว่า⁽⁵⁾ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อ 1) ศึกษาลักษณะภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 2) ศึกษาลักษณะทางคลินิก และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 และ 3) ศึกษาผลการรักษาของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective) ในผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ที่รักษาในสถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2563 ผู้ป่วยทุกคนได้รับการเก็บสารคัดหลั่งด้วยวิธี nasopharyngeal swabs และ throat swabs เพื่อตรวจยืนยันว่ามีกรดติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธีการตรวจแบบ Real-time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) โดยทำการตรวจหาสารพันธุกรรมตำแหน่ง ORF1ab gene และ N gene เมื่อตรวจพบมีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ครั้งแรกแล้ว จะมีการตรวจติดตามซ้ำหลายครั้งจนกว่าจะตรวจไม่พบเชื้อจากการทำ RT-PCR แล้วก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

ผู้ป่วยทุกคนได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอก

เพื่อวินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบร่วมด้วยหรือไม่ มีผู้ป่วยบางคนได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกระหว่างที่นอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ผลการตรวจทั้งหมดถูกเก็บไว้ในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล

ข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่ วันที่เริ่มมีอาการป่วย อาการแสดง และปัจจัยเสี่ยงของการรับเชื้อของผู้ป่วยแต่ละคนได้รับการจดบันทึกโดยทีมนักระบาดวิทยาของสถาบันบำราศนราดูรลงในเวชระเบียนของผู้ป่วย ข้อมูลการรักษา รวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ถูกบันทึกไว้ในเวชระเบียนของผู้ป่วย และในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการออกแบบใบบันทึกข้อมูลโดยผู้วิจัยเอง ซึ่งจะเก็บข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศ สัญชาติ อาการแสดง โรคประจำตัว ปัจจัยเสี่ยงของการรับเชื้อ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพรังสีทรวงอก ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก และการรักษาที่ได้รับ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ค่ามัธยฐาน (median) พิสัย (interquartile range: IQR) ความถี่ ร้อยละ (percent)

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันบำราศนราดูรแล้ว

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ทั้งหมด 78 คน ผู้ป่วย 16 คน (20.5%) ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21 ถึง 79 ปี มีสัญชาติไทย 91.0% อาการที่พบได้มากที่สุดคือ อาการไอ 83.3% และอาการไข้ 75.6% โรคประจำตัวที่พบได้มากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง 33.3% และโรคเบาหวาน 15.3% ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน (%)	
อายุเฉลี่ย (mean±SD) ปี	49.8±13.7	
เพศ	ชาย 59 (75.6%) หญิง 19 (24.4%)	
สัญชาติ	ไทย 71 (91.0%) จีน 6 (7.7%) อเมริกา 1 (1.3%)	
อาการแสดง		
ไข้ตั้งแต่ 37.5°C ขึ้นไป	59	(75.6%)
ไข้ 37.5–38.0°C	21	(26.9%)
ไข้ >38.0°C	38	(48.7%)
ไอ	65	(83.3%)
เสมหะ	25	(32.0%)
น้ำมูก	16	(20.5%)
เจ็บคอ	20	(25.6%)
หอบเหนื่อย	12	(15.4%)
ปวดศีรษะ	22	(28.2%)
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	37	(47.4%)
อ่อนเพลีย	9	(11.5%)
คลื่นไส้อาเจียน	3	(3.8%)
ท้องเสีย	5	(6.4%)
จมูกไม่ได้กลิ่น	4	(5.1%)
โรคประจำตัว	36	(46.1%)
โรคความดันโลหิตสูง	26	(33.3%)
โรคเบาหวาน	12	(15.3%)
โรคไขมันในเลือดสูง	8	(10.2%)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	4	(5.1%)
โรคหลอดเลือดสมอง	1	(1.3%)
โรคไวรัสตับอักเสบบี	3	(3.8%)
โรคหอบหืด	1	(1.3%)
โรคตับแข็ง	1	(1.3%)
โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง	1	(1.3%)

ปัจจัยเสี่ยงของการรับเชื้อ

จากข้อมูลพื้นฐานที่กักโดยทีมระบาดวิทยาของสถาบันบำราศนราดูรพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 สามารถจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงของการรับเชื้อออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. อาศัยหรือเดินทางกลับจากพื้นที่เกิดโรคระบาดในช่วง 14 วัน ก่อนมีอาการ จำนวน 14 คน (17.9%) ได้แก่ จีน 6 คน ญี่ปุ่น 1 คน เกาหลีใต้ 1 คน เยอรมนี 1 คน อังกฤษ 4 คน และสหรัฐอเมริกา 1 คน

2. ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว สถานที่แออัด หรือติดต่อกับคนจำนวนมาก จำนวน 4 คน (5.1%)

3. สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 จำนวน 20 คน (25.6%)

4. มีประวัติไปในสถานที่ชุมชน หรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น สนามมวย ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานบันเทิง จำนวน 37 คน (47.4%)

5. เป็นบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 2 คน (2.6%)

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วย 64.1% พบมีระดับเม็ดเลือดขาวชนิด

Lymphocyte ต่ำกว่า 1,500 /uL ผู้ป่วย 10.3% พบมีระดับเกล็ดเลือดต่ำกว่า 150,000 /uL ผู้ป่วยบางคนพบมีระดับ AST และ ALT สูงกว่าปกติ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Median (IQR)	
White cell count- /uL	5,650	(4,175-6,400)
>10,000 /uL	1	(1.3%)
4,000-10,000 /uL	65	(83.3%)
<4,000 /uL	12	(15.4%)
Lymphocyte count- /uL	1,355	(887-1,738)
<1,500 /uL	50	(64.1%)
Platelet count- /uL	202,000	(166,750-238,750)
<150,000 /uL	8	(10.3%)
Hematocrit-%	42	(38-45)
Creatinine-mg/dl	0.96	(0.77-1.12)
Aspartate aminotransferase (AST)-u/L	28.5	(22-43.7)
Alanine aminotransferase (ALT)-u/L	27	(19-44.5)

ผลการตรวจ RT-PCR

ผลการตรวจ RT-PCR ของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จำนวน 78 คน พบว่าสามารถตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ได้ตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการ (ระหว่าง 1-14 วัน) โดยมีค่ามัธยฐาน (median) อยู่ที่ 5 วัน และเมื่อมีการตรวจติดตามระหว่างที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล พบว่าผลการตรวจ RT-PCR จะตรวจไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2 ได้ตั้งแต่วันที่ 7 จนถึงวันที่ 46 นับจากวันที่เริ่มมีอาการป่วย โดยมีค่ามัธยฐาน (median) อยู่ที่ 21 วัน

การติดเชื้อที่พบร่วม

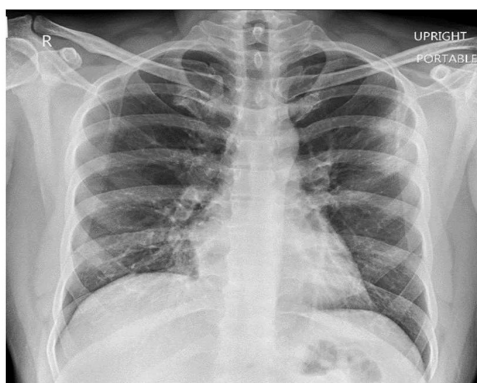
จากการตรวจ PCR respiratory pathogen และการตรวจเพาะเชื้อเสมหะพบว่ามีผู้ป่วยบางคนพบว่าการติดเชื้อชนิดอื่นร่วมกับ SARS-CoV-2 ได้แก่ Adenovirus 1 คน Influenza A 1 คน Rhinovirus/Enterovirus 1 คน Haemophilus parainfluenza 2 คน และ Mycobacterial tuberculosis 2 คน

ลักษณะภาพรังสีทรวงอก

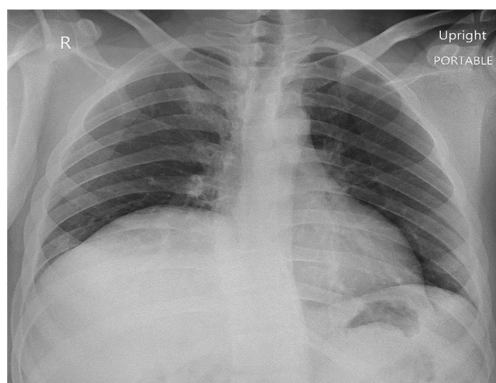
ผู้ป่วยจำนวน 74 คน มีผลการตรวจภาพรังสีทรวงอกแรกพบ โดยพบความผิดปกติได้ 41 คน (55.4%) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบจาก COVID-19 โดยมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 7 วันนับจากวันที่เริ่มมีอาการป่วย ลักษณะภาพรังสีทรวงอกที่พบส่วนใหญ่เป็นแบบ Ground glass opacity หรือ interstitial opacity (74.4%) รอยโรคมักกระจายตัวอยู่ที่ปอดส่วน peripheral (53.9%) และปอดส่วนล่าง (51.3%) ผู้ป่วย 76 คน มีการตรวจติดตามภาพรังสีทรวงอกหลังวินิจฉัยว่ามีภาวะปอดอักเสบ โดยพบว่าผู้ป่วย 45 คน (59.2%) มีภาวะปอดอักเสบเพิ่มมากขึ้น ภาพรังสีทรวงอกจะพบความผิดปกติมากที่สุดโดยมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 13 วัน นับจากวันที่เริ่มมีอาการป่วย ลักษณะภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยสรุปได้ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 1-4

ตารางที่ 3 ภาพรังสีทรวงอกเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบจาก COVID-19

ลักษณะภาพรังสีทรวงอก	จำนวน (%)	
รูปแบบ		
Patchy opacity	19	(24.3%)
Ground glass opacity หรือ interstitial opacity	58	(74.4%)
Reticulonodular opacity	1	(1.3%)
การกระจายตัวของรอยโรคในปอด		
เด่นที่ peripheral	42	(53.9%)
เด่นที่ perihilar	15	(19.2%)
พบทั้ง peripheral และ perihilar	21	(26.9%)
ปอดข้างขวา	28	(35.9%)
ปอดข้างซ้าย	19	(24.4%)
ปอดทั้ง 2 ข้าง	31	(39.7%)
เด่นที่ปอดส่วนบน	17	(21.8%)
เด่นที่ปอดส่วนล่าง	40	(51.3%)
พบทั้งปอดส่วนบนและปอดส่วนล่าง	21	(26.9%)



ภาพที่ 1 Ground glass opacity เด่นที่ peripheral ของปอดข้างซ้ายส่วนบน



ภาพที่ 2 Ground glass opacity เด่นที่ perihilar ของปอดข้างขวาส่วนบน



ภาพที่ 3 Patchy opacity ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง

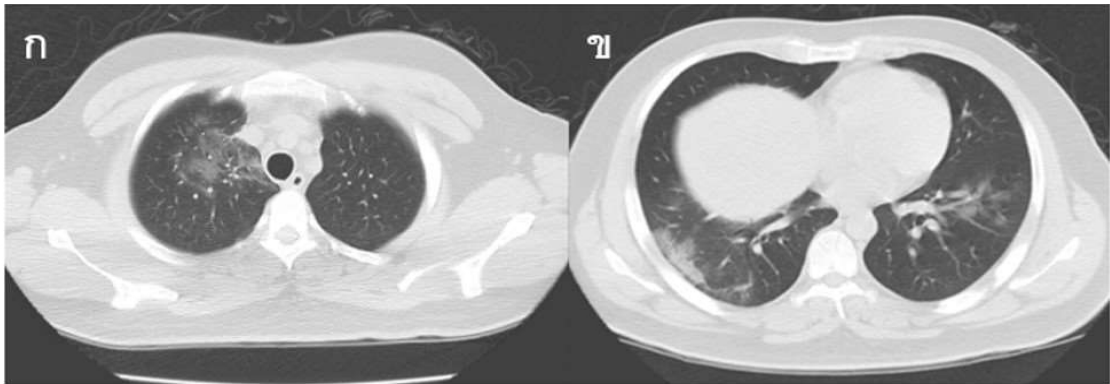


ภาพที่ 4 Reticulonodular opacity ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง

ความสัมพันธ์ระหว่างภาพรังสีทรวงอกและภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จำนวน 4 คน (5.1%) ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกระหว่างที่นอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล พบว่าภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกของผู้ป่วยทั้ง 4 คน มีลักษณะเป็น ground glass opacity ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง

และมีผู้ป่วย 1 คนที่ภาพรังสีทรวงอกพบว่าผิดปกติไม่ชัดเจน ดังภาพที่ 2 เนื่องจากผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมาก มีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) 35.2 กก/ม² จึงได้รับการตรวจเพิ่มเติมด้วยการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ทำให้เห็นลักษณะรอยโรคในปอดและการกระจายตัวได้ชัดเจนขึ้น ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก 8 วันหลังเริ่มมีอาการป่วย ภาพ 5 ก. พบลักษณะ ground glass opacity ที่ปอดด้านขวาส่วนบน (apical segment) ภาพ 5 ข. พบลักษณะ ground glass opacity ที่ปอดด้านซ้ายส่วนล่าง (anteromedial basal segment) และ consolidation ที่ปอดด้านขวาส่วนล่าง (posterior segment)

การรักษา

ผู้ป่วยจำนวน 13 คน (16.7%) ได้รับการรักษาแบบประคับประคองอาการ ผู้ป่วย 65 คน (83.3%) ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง แบ่งเป็น

1. Favipiravir หรือ Remdesivir ร่วมกับ Lopinavir/Ritonavir หรือ Darunavir/Ritonavir ร่วมกับ Chloroquine หรือ Hydroxychloroquine ร่วมกับ Azithromycin 17 คน (26.2%)

2. Favipiravir หรือ Remdesivir ร่วมกับ Lopinavir/Ritonavir หรือ Darunavir/Ritonavir ร่วมกับ Chloroquine หรือ Hydroxychloroquine 32 คน (49.2%)

3. Lopinavir/Ritonavir หรือ Darunavir/Ritonavir ร่วมกับ Chloroquine หรือ Hydroxychloroquine ร่วมกับ Azithromycin 3 คน (4.6%)

4. Lopinavir/Ritonavir หรือ Darunavir/

Ritonavir ร่วมกับ Chloroquine หรือ Hydroxychloroquine 5 คน (7.7%)

5. Hydroxychloroquine ร่วมกับ Azithromycin 2 คน (3.1%)

6. อื่น ๆ 6 คน (9.2%)

ผู้ป่วยจำนวน 27 คน (34.6%) มีภาวะปอดอักเสบรุนแรง ต้องได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจนเพื่อคงระดับออกซิเจนในเลือดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 92.0% ผู้ป่วยจำนวน 7 คน (9.0%) ต้องใช้เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง (high flow nasal cannula) ผู้ป่วยจำนวน 5 คน (6.4%) มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบ invasive mechanical ventilation ซึ่งในเวลาต่อมาเสียชีวิต 4 คน (5.1%) และผู้ป่วยจำนวน 74 คน (94.9%) สามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ การรักษาและผลการรักษาสรุปได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การรักษา และผลการรักษา

การรักษา	จำนวน (%)
Favipiravir	46 (59.0%)
Remdesivir	7 (9.0%)
Lopinavir/Ritonavir	26 (33.3%)
Darunavir/Ritonavir	32 (41.0%)
Chloroquine	44 (56.4%)
Hydroxychloroquine	20 (25.6%)
Azithromycin	24 (30.8%)
Oseltamivir	1 (1.3%)
Systemic glucocorticoids	2 (2.6%)
Tocilizumab	3 (3.8%)
Baricitinib	3 (3.8%)
Antituberculosis	2 (2.6%)
Oxygen therapy	27 (36.4%)
Oxygen cannula or mask	15 (19.2%)
High flow nasal cannula	7 (9.0%)
Invasive Mechanical ventilation	5 (6.4%)
Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO)	1 (1.3%)
Continuous renal-replacement therapy (CRRT)	1 (1.3%)
ผลการรักษา	
จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	74 (94.9%)
เสียชีวิต	4 (5.1%)

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จำนวน 78 คน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ผู้ป่วยเกือบร้อยละ 50 มีโรคประจำตัวร่วมด้วย อาการไข้และอาการไอ เป็นอาการแสดงที่พบได้บ่อยที่สุด อาการทางระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้อาเจียน หรือท้องเสียพบได้ไม่บ่อย คล้ายกับการศึกษาของประเทศจีนที่ผ่านมา^(3,6) นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยบางคนมีอาการจุกไม่ได้อิ่มหรือได้อิ่มลดลง ซึ่งปัจจุบันอาการจุกไม่ได้อิ่มนี้ได้อธิบายไว้ว่าเป็นหนึ่งในอาการแสดงของโรค COVID-19 แล้ว⁽⁷⁻⁸⁾

ผู้ป่วยของสถาบันบำราศนราดูร ช่วงแรกเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีน ซึ่งถูกส่งตัวมาจากสนามบินเพื่อกักกันโรค หลังจากมีการระบาดของโรคเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยที่พบส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยในประเทศโดยมีปัจจัย

เสี่ยงของการรับเชื้อ SARS-CoV-2 คือ มีประวัติไปสถานที่ชุมชน หรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น สนามมวย สถานบันเทิง เป็นต้น พบมากที่สุด 47.4% รองลงมาคือผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 พบ 25.6%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบภาวะเม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte ต่ำได้บ่อย โดยพบผู้ป่วย 64.1% มีระดับ Lymphocyte ต่ำกว่า 1,500 /uL ผู้ป่วยบางคนพบมีการเพิ่มขึ้นของระดับ AST และ ALT สูงกว่าปกติด้วย คล้ายกับการศึกษาที่ผ่านมา^(6,9) ผู้ป่วยคนที่ได้ตรวจ PCR respiratory pathogen และตรวจเพาะเชื้อจากเสมหะเมื่อแรกพบพบมีการติดเชื้อชนิดอื่นร่วมด้วยได้ มีการศึกษาพบพบมีการติดเชื้อ Rhinovirus/enterovirus 6.9%, respiratory syncytial virus 5.2% และ non-SARS-CoV-2 Coronaviridae

4.3% ร่วมกับเชื้อ SARS-CoV-2 ได้บ่อยที่สุด⁽¹⁰⁾ สำหรับวัณโรคนั้นพบว่าสามารถเกิดโรคได้พร้อมๆ กับโรค COVID-19 หรือภายหลังที่ป่วยด้วยโรค COVID-19 ไปแล้ว⁽¹¹⁾ ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงบทบาทของเชื้อ SARS-CoV-2 กับการเกิดวัณโรค

การตรวจภาพรังสีทรวงอกมีความสำคัญในการตัดสินใจเรื่องการให้ยารักษาผู้ป่วย COVID-19 ถึงแม้ความไวอาจจะไม่สูงมากสำหรับการตรวจพบลักษณะ ground glass opacity ในระยะเริ่มแรกของการติดเชื้อ อาจจะรายงานผลการตรวจว่าปกติได้⁽¹²⁾ อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่มีอาการปอดอักเสบรุนแรงก็สามารถเห็นลักษณะ bilateral multifocal consolidation ได้อย่างชัดเจน ภาพรังสีทรวงอกที่พบในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 มักพบลักษณะเป็น ground glass opacity (74.4%) โดยมีการกระจายตัวของรอยโรคส่วนใหญ่ที่ peripheral 53.9% ปอดทั้ง 2 ข้าง 39.7% และเด่นที่ปอดส่วนล่าง 51.3% ภาพรังสีทรวงอกพบความผิดปกติมากที่สุดที่ 13 วัน นับจากวันที่เริ่มมีอาการป่วย ใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมาว่าพบความผิดปกติมากที่สุดใน 10-12 วัน⁽¹³⁾

ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกของผู้ป่วยทั้ง 4 คน แสดงให้เห็นรายละเอียดของรอยโรคและลักษณะการกระจายของรอยโรคได้ชัดเจนกว่าภาพรังสีทรวงอก แต่ไม่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง มักพบลักษณะ ground glass opacity ได้บ่อยกว่า consolidation มักมีรอยโรคหลายตำแหน่งกระจายในปอดทั้ง 2 ข้าง ซึ่งพบความผิดปกติเช่นนี้ได้ในผู้ป่วยของโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรีย หรือไวรัสชนิดอื่นๆ ได้⁽⁴⁾ ดังนั้นการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จึงต้องอาศัยประวัติเสี่ยง อาการทางคลินิก และการตรวจยืนยันว่าพบเชื้อ SARS-CoV-2 จากการทำ RT-PCR

เนื่องจากความรุนแรงของโรค COVID-19 นั้นเป็นได้ตั้งแต่ไม่มีอาการเลย มีอาการทางระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย หรือบางรายมีอาการปอดอักเสบรุนแรงเกิดภาวะระบบการหายใจล้มเหลว หรือมีการทำงานของ

อวัยวะอื่นล้มเหลวร่วมด้วย นำไปสู่การเสียชีวิตได้⁽⁹⁾ ซึ่งเชื่อว่าในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงนั้นเกิดจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย มีการเพิ่มขึ้นของระดับ cytokine ในกระแสเลือด ทำให้เกิดภาวะการอักเสบทั่วร่างกาย (cytokine storm)⁽¹⁴⁾ ดังนั้นผู้ป่วยบางคนแพทย์สงสัยว่าเกิดภาวะ cytokine storm จึงได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ Tocilizumab, Baricitinib หรือ Systemic glucocorticoids ร่วมด้วย

ปัจจุบันยังไม่มียาด้านไวรัสชนิดใดที่ได้รับการยอมรับว่าใช้รักษาโรค COVID-19 แล้วได้ผลดี การรักษาหลักจึงเป็นการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ เริ่มมีการศึกษาโดยนยา Remdesivir ซึ่งเป็นยาสำหรับรักษาโรคติดเชื้อ MERS-CoV และ SARS-CoV มาใช้รักษาผู้ป่วยโรค COVID-19 ที่มีอาการรุนแรง และมีการรายงานผลการศึกษาเบื้องต้นว่ามีแนวโน้มช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้⁽¹⁵⁾

อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจาก COVID-19 จากการศึกษานี้อยู่ที่ 5.1% ซึ่งน้อยกว่าข้อมูลอัตราการเสียชีวิตจากโรค SARS-CoV และ MERS-CoV ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ที่พบว่าสูงมากกว่า 10.0% และ 35.0% ตามลำดับ⁽¹⁶⁾

ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนชนิดใดที่ได้รับการพิสูจน์ว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จนกระทั่งเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 มีรายงานการศึกษาเรื่องวัคซีนจากประเทศอังกฤษลงตีพิมพ์ ในวารสาร Lancet เป็นการศึกษาถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพของวัคซีน ChAdOx1 nCoV-19 ในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ผลการศึกษาพบว่าวัคซีนชนิดนี้มีความปลอดภัย สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ทั้งแบบ humoral และ cellular immunity ได้⁽¹⁷⁾

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษานี้ การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกน่าจะมีประโยชน์ในกรณีที่ผู้ป่วยมีประวัติเสี่ยง ร่วมกับมีอาการที่สงสัยโรค COVID-19 แต่ภาพรังสีทรวงอกเห็นความผิดปกติไม่ชัดเจน การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกทำให้

วินิจฉัยภาวะปอดอักเสบได้เร็วขึ้น และใช้ช่วยประเมินความรุนแรงของโรคได้ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจพิจารณาสูตรยาที่จะใช้รักษาผู้ป่วยต่อไป อย่างไรก็ตามการวินิจฉัยโรค COVID-19 ต้องตรวจยืนยันว่าพบเชื้อ SARS-CoV-2 จากการทำ RT-PCR ด้วย และเนื่องจากโรค COVID-19 เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ ปัจจุบันยังไม่มียาต้านไวรัสชนิดใดที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้รักษาโรค รวมทั้งยังไม่มีวัคซีนชนิดใดที่นำมาใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อได้ ดังนั้นจึงต้องรอข้อมูลการศึกษาเพิ่มเติมถึงประสิทธิภาพของยาต้านไวรัสในการใช้รักษาโรค และวัคซีนในการป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาวิจัย (Phase 3)

สรุป

โรคปอดอักเสบจาก COVID-19 ไม่มีลักษณะทางคลินิกที่จำเพาะ อาการไข้และอาการไอเป็นอาการแสดงหลัก ภาพรังสีทรวงอกส่วนใหญ่พบลักษณะ ground glass opacity เหนือที่ peripheral ที่ปอดส่วนล่าง การวินิจฉัยจำเป็นต้องตรวจยืนยันว่าพบเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR การรักษาหลักเป็นการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ ในรายที่อาการรุนแรงอาจต้องได้รับยาลดการอักเสบ อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยอยู่ที่ 5.1% เนื่องจากเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยเฉพาะยาต้านไวรัสและวัคซีนที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Novel coronavirus: China [Internet]. 2020. [cited 2020 Apr 15]. Available from: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>
- Ratnarathon A. Coronavirus infectious disease -2019 (COVID-19): a case report, the first patient in Thailand and outside China. Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. 2020;14(2):117-23. (in Thai)
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Eng J Med. 2020;382(18):1708-20.
- Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. Radiology. 2020;296(2):E15-25.
- Chung M, Bernheim A, Mei X, Zhang N, Huang M, Zeng X, et al. CT Imaging Features of 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV). Radiology. 2020;295(1):202-7.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507-13.
- Vaira LA, Salzano G, Deiana G, Riu GD. Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 patients. Laryngoscope. 2020;130(17):1787.
- Hornuss D, Lange B, Schroter N, Rieg s, Kern WV, Wagner D. Anosmia in COVID-19 patients. Clin Microbiol Infect. 2020;26(10):1426-7.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497-506.
- Kim D, Quinn J, Pinsky B, Shah NH, Brown I. Rates of co-infection between SARS-CoV-2 and other respiratory pathogens. JAMA. 2020;323(20):2085-6.

11. Tadolini M, Codecasa LR, García-García JM, Blanc FX, Borisov S, Alffenaar JW, et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur Respir J*. 2020;56(1):2001398.
12. Ng MY, Lee EYP, Yang J, Yang F, Li X, Wang H, et al. Imaging profile of the COVID-19 infection: Radiologic findings and literature review. *Radiology: Cardiothoracic Imaging*. 2020;2(1):e200034.
13. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TWY, Lo CSY, et al. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients. *Radiology*. 2019; 296(2):E72-8.
14. Nile SH, Nile A, Qiu J, Li L, Jia X, Kai G. COVID-19: Pathogenesis, cytokine storm and therapeutic potential of interferons. *Cytokine Growth Factor Rev*. 2020;53:66-70.
15. Grein J, Ohmagari N, Shin D, Diaz G, Asperges E, Castagna A, et al. Compassionate use of Remdesivir for patients with severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382(24):2327-36.
16. Yin Y, Wunderink RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*. 2018;23(2):130-7.
17. Folegatti PM, Ewer KJ, Aley PK, Angus B, Becker S, Belij-Rammerstorfer S, et al. Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet*. 2020;396(10249): 467-78.