

ผู้ป่วยติดเชื้อ Coronavirus disease 2019 ในห้องแยกความดันลบ: กรณีศึกษา

สุพรรณษา วรมาลี*, อุณเรือน กลิ่นขจร*, อำพวรรณ ยวนใจ*, กมลทิพย์ กุลวิภากร**

*งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์, ฝ่ายการพยาบาล, โรงพยาบาลศิริราช, กรุงเทพมหานคร 10700, **สาขาวิชาโรคระบบการหายใจ และวัณโรค, ภาควิชาอายุรศาสตร์, โรงพยาบาลศิริราช, มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร 10700

บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (coronavirus disease 2019, COVID-19) ได้แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้มีผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก องค์การอนามัยโลกจึงประกาศให้โรค COVID-19 เป็นโรคระบาดใหญ่ (pandemic) จากการมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 3.5 กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักเป็นผู้สูงอายุ ผู้ที่สูบบุหรี่ และผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน สถานการณ์โรค COVID-19 ในประเทศไทยแม้จะยังไม่ถึงขั้นวิกฤต แต่กระทรวงสาธารณสุขได้ยกระดับการควบคุมโรค COVID-19 โดยประกาศให้โรคดังกล่าวเป็นโรคติดต่ออันตราย ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558

บทความนี้เป็นรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรค COVID-19 ด้วยวิธีการตรวจหาสารพันธุกรรมจากสารคัดหลั่งภายในโพรงจมูกและลำคอ โดยวิธี reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) และได้รับการรักษาในห้องความดันลบ ผู้ป่วยรายแรกได้รับการรักษาแบบประคับประคองและติดตามตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสอย่างใกล้ชิดจนผลเป็นลบ ในขณะที่อีกรายได้รับยาต้านไวรัสร่วมด้วย

คำสำคัญ: โรค COVID-19; รายงานผู้ป่วย; ห้องความดันลบ

Title:

Patients with coronavirus disease 2019 in negative pressure rooms: Case study

Suphansa Woramalee*, Unruan Klinkhajon*, Ampawan Yuanjai*, Kamontip Kunwipakorn**

*Division of Medical Nursing, Department of Nursing, Siriraj Hospital, Bangkok 10700, **Division of Respiratory Disease and Tuberculosis, Department of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2020;13(4):261-271

Abstract

The worldwide spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19) resulted in a large number of people suffering from it. The World Health Organization recently announced COVID-19 as a pandemic since the rapid escalation of confirmed cases and high mortality rate as approximately 3.5 percent. The elders, active smokers and people with chronic illness such as heart disease and diabetes were at particular risk for developing severe COVID-19. To ensure the safety of the people during COVID-19 outbreak, the Ministry of Public Health declared COVID-19 as a dangerous communicable disease under the Communicable Diseases Act B.E. 2558 (2015), although there had been slow rise of COVID-19 patients in Thailand.

This article is a report of 2 COVID-19 patients diagnosed by reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) detection of nucleic acid from severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in nasopharyngeal/throat swabs and admitted to negative pressure isolation rooms. One received supportive treatment and frequent follow-up testing until negative results whereas antiviral agents was used in the other.

Keywords: COVID-19; case report; negative pressure room

Correspondence to: Suphansa Woramalee **E-mail:** woramalee23@gmail.com

Received: 20 April 2020 **Revised:** 23 September 2020 **Accepted:** 8 October 2020

<http://dx.doi.org/10.33192/Simedbull.2020.33>

บทนำ

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) เป็นโรคที่เกิดจาก severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ไวรัสลำดับที่ 7 ในตระกูลโคโรนาไวรัส ก่อให้เกิดอาการป่วยตั้งแต่โรคไข้หวัดธรรมดาไปจนถึงโรคปอด

อักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่เริ่มระบาดครั้งแรกในประเทศจีน และแพร่ระบาดไปทั่วทุกภูมิภาคของโลกอย่างรวดเร็วและมีความรุนแรง เป็นโรคที่คนยังไม่มีภูมิคุ้มกันจึงแพร่ระบาดได้ง่าย ไวรัสโคโรนาเป็นไวรัสที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่มีสารพันธุกรรมเป็น RNA แต่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าหรือกล้องจุลทรรศน์ที่ใช้กันทั่วไป ไวรัสชนิดนี้มีเปลือกหุ้มด้านนอกที่มี spike ซึ่งเป็นกลัยโคโปรตีนยื่นออกไปจากอนุภาคไวรัส ทำให้ก่อโรคได้ทั้งคนและสัตว์หลายชนิด¹ ในสถานการณ์โรค COVID-19 ทั่วโลก ณ วันที่ 15 เมษายน 2563 มีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อรวม 185 ประเทศ โดยมีผู้ติดเชื้อทั้งหมด 1,982,552 ราย เสียชีวิต 126,753 ราย มีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อัตราการเสียชีวิตในผู้สูง

อายุมากกว่าวัยกลางคนถึง 10 เท่า ในประเทศไทยมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง มีผู้ติดเชื้อสะสม 2,643 ราย เสียชีวิต 43 ราย² ผู้ป่วย COVID-19 เริ่มแรกมีความจำเป็นต้องอยู่ห้องความดันลบ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและประเมินความรุนแรงของโรค ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการแพร่กระจายเชื้อ อาการ การวินิจฉัย การรักษา การจัดการห้องในการดูแลผู้ป่วยและเปรียบเทียบผู้ป่วย COVID-19 2 ราย ซึ่งอาการไม่รุนแรงแต่มารักษาช่วงแรกของการระบาดที่อยู่ห้องความดันลบ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรในการรักษาแบบประคับประคองโดยไม่ได้รับยาต้านไวรัสกับอีกรายได้รับยาต้านไวรัส

การแพร่กระจายเชื้อมี 3 วิธี

วิธีแรกทางละอองน้ำลายและสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อ กระเด็นใส่ใบหน้าโดยตรงบริเวณ ปาก จมูก หรือดวงตา วิธีที่สองโดยการสัมผัสละอองสารคัดหลั่งที่เกาะอยู่ตามพื้นผิววัสดุหรือสิ่งของ เมื่อมือไปสัมผัสหรือจับต้องแล้วไปสัมผัสที่ปาก จมูก หรือดวงตา วิธี

สุดท้ายโดยผ่านอากาศ เมื่ออยู่สภาพแวดล้อมแบบปิด เป็นเวลานานจะมีปริมาณสะสมของละอองไวรัสขนาดใหญ่ อาจเกิดการแพร่เชื้อได้เช่นกัน³

อาการและการวินิจฉัย

เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจะมีระยะฟักตัวของโรค อยู่ในช่วง 3-7 วัน แต่อาจนานได้ถึง 14 วัน ในระยะฟักตัวนี้

ผู้ติดเชื้อสามารถเป็นพาหะนำโรคได้ คือสามารถแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นได้แม้ไม่มีอาการผิดปกติ อาการของโรคมีลักษณะเช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางหายใจ ตั้งแต่ระดับความรุนแรงน้อย ได้แก่ ไข้ ไอ เจ็บคอ คัดจมูก หรือมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ท้องเสีย สูญเสียการได้กลิ่น ในรายที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการปอดอักเสบ หายใจลำบาก หายใจเหนื่อย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมักตรวจพบเม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte มีค่าต่ำกว่าค่าปกติ ค่า c-reactive protein

เอนไซม์ตับ และ Creatine Phosphokinase (CPK) สูงกว่าค่าปกติ การตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกหรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบมีปอดอักเสบ และผลยืนยันการติดเชื้อโดยการตรวจหา viral nucleic acid ด้วยวิธี RT-PCR จากสารคัดหลั่ง ในโพรงจมูกและลำคอ เสมหะจากท่อช่วยหายใจ น้ำล้างหลอดลมและถุงลม ปัสสาวะและอุจจาระ^{4,5,6} นอกจากการตรวจด้วยวิธี RT-PCR ยังมีวิธีใหม่คือ Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR) ซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูง วินิจฉัยโรคได้ถูกต้องและรวดเร็วใช้เวลาตรวจ 40 นาที⁷

การรักษา

การระบาด COVID-19 เป็นความท้าทายที่สุดที่แพทย์แผนปัจจุบันเผชิญ แพทย์และนักวิทยาศาสตร์ยังค้นหาวิธีการรักษาและยาที่มีประสิทธิภาพ ยาที่ใช้ในประเทศไทย ได้พิจารณาให้ตามความรุนแรงของโรค ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์จำแนกความรุนแรงของ COVID-19 และยารักษาในประเทศไทย^{8,9,10,11}

ความรุนแรง	การรักษา
Mild case ที่ไม่มีภาวะเสี่ยง/ภาวะ ร่วม/โรคร่วมสำคัญ และ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกอยู่ใน เกณฑ์ปกติ	รักษาตามอาการ หรือพิจารณาให้ยา 2 ชนิดร่วมกัน คือ hydroxychloroquin หรือ chloroquine ร่วมกับ darunavir/ritonavir หรือ lopinavir/ritonavir ขนาดเดียวกับ mild case ที่มีปัจจัยเสี่ยง เป็นเวลา 5 วัน และให้นอนโรงพยาบาล 2-7 วัน ถ้าอาการดีขึ้นและผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกไม่แย่ลง พิจารณาให้ไปพักต่อที่โรงพยาบาลเฉพาะ (designated hospital/camp isolation) หรือจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน โดยให้กักตัวเอง (home isolation) 14 วัน นับจากวันเริ่มป่วย หลังจากนั้นอาจไม่ต้องกักตัวเอง แต่แนะนำให้สวมหน้ากากอนามัย และระมัดระวังสุขอนามัยเป็นพิเศษจนครบ 1 เดือน

ความรุนแรง

การรักษา

Mild case

ที่มีปัจจัยเสี่ยง/ภาวะร่วม/โรคร่วมสำคัญ ข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่

-อายุมากกว่า 60 ปี หรือเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี
มีโรคประจำตัว เช่น COPD รวมถึงโรคปอดเรื้อรังอื่นๆ CKD, CVD, congenital heart disease, stroke, HT, DM, obesity (BMI $\geq$ 35 กก./ตร.ม.) cirrhosis, low immune และเม็ดเลือดขาว lymphocyte น้อยกว่า 1,000 เซลล์/ลบ.มม.)

ใช้ยา 2 ชนิด อย่างน้อย 5 วัน ได้แก่ Hydroxychloroquine (200 mg) 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ในวันแรก ตามด้วย 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ในวันถัดไป พร้อมอาหาร หรือ chloroquine (250 mg) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง พร้อมอาหาร ร่วมกับ Darunavir (600 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมงร่วมกับ ritonavir (100 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง พร้อมอาหาร หรือ lopinavir/ritonavir (200 mg/50 mg) 2 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ในกรณีที่ภาพถ่ายรังสีทรวงอกแย่ลง (progression of infiltration) ภายใน 24-48 ชั่วโมง ให้เพิ่ม favipiravir ขนาดเดียวกับการรักษา pneumonia case เป็นระยะเวลา 10 วัน

Pneumonia case

ที่อาการไม่รุนแรง

ใช้ยา 2 ชนิด อย่างน้อย 10 วัน ได้แก่ Hydroxychloroquine ขนาดเดียวกับ mild case หรือ chloroquine 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง พร้อมอาหาร ร่วมกับ Darunavir (600 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมงร่วมกับ ritonavir (100 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง พร้อมอาหาร หรือ lopinavir/ritonavir (200 mg/50 mg) 2 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง

Pneumonia case

ที่อาการรุนแรง ได้แก่ มี extrapulmonary organ dysfunction หรือต้องใช้ high-flow nasal cannula (HFNC) หรือ non-invasive ventilation (NIV) หรือ invasive ventilation (IV) เพื่อรักษาระดับ $SpO_2 \geq 90\%$

ใช้ยา 3 ชนิดร่วมกัน อย่างน้อย 10 วัน ได้แก่ Hydroxychloroquine หรือ chloroquine ขนาดเดียวกับ pneumonia case ที่มีอาการไม่รุนแรง ร่วมกับ Darunavir (600 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมงร่วมกับ ritonavir (100 mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง พร้อมอาหาร หรือ lopinavir/ritonavir (200 mg/50 mg) 2 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง ร่วมกับ Favipiravir (200 mg) 8 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมงในวันแรก หลังจากนั้นให้ 3 เม็ดทุก 12 ชั่วโมง ในวันถัดไป กรณีที่ BMI >35 กก./ตร.ม. วันแรกให้ 60 มก./กก./วัน วันที่ 2-10 ให้ 20 มก./กก./วัน แบ่งให้ทุก 12 ชั่วโมง

ยาที่ใช้รักษาในต่างประเทศ^{12,13,14}

ยาที่ใช้รักษา COVID-19 ในต่างประเทศมีหลายชนิด แล้วแต่ละประเทศจะพิจารณาให้ ได้แก่ ยา Remdesivir เป็นยาตัวแรกที่ได้รับการอนุมัติฉุกเฉินจาก F.D.A.สหรัฐอเมริกา ซึ่งรบกวนการสร้างไวรัสใหม่โดยการแทรกตัวเข้าไปในยีนส์ของไวรัส ซึ่งได้รับการทดสอบแล้วว่าเป็นยาต้านไวรัสอีโบล่าและไวรัสตับอักเสบซี มักนิยมใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ยา

Favipiravir เป็นยาที่ทำหน้าที่บล็อกความสามารถของไวรัสในการคัดลอกสารพันธุกรรม อาจช่วยกำจัดเชื้อออกจากกระบบทางเดินหายใจได้ มักนำมาใช้ในประเทไทยและประเทศจีน ยา Lopinavir และ ritonavir ยาที่ใช้รักษา H.I.V. ได้นำมารักษา COVID-19 ยา Hydroxychloroquine และ chloroquine เดิมเป็นยาด้านมาลาเรีย ต่อมาได้รับการรับรองสำหรับการรักษาโรคอื่นๆ เช่น lupus และ rheumatoid arthritis ใน

ช่วงเริ่มต้นของการระบาด COVID-19 นักวิจัยค้นพบว่ายาทั้งสองชนิดสามารถหยุดยั้ง coronavirus ต่อมาองค์การอนามัยโลก ได้ระบุ Hydroxychloroquine ในการรักษา COVID-19 และ F.D.A. สหรัฐอเมริกา เพิกถอนการอนุมัติการใช้ยาฉุกเฉินเนื่องจากยาอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงต่อหัวใจและอวัยวะอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามก็ให้ประโยชน์บางอย่างร่วมกับการรักษาอื่น ๆ หรือเมื่อให้ในระยะเริ่มแรกของการรักษา COVID-19 นอกจากยาที่กล่าวมาแล้วยังมียาอีกหลายชนิดและวิธีการรักษาอื่น ๆ ที่รักษาควบคู่กันไปในนัยกับความรุนแรงของโรค

การจัดการห้องในการดูแลผู้ป่วย COVID-19^{15,16}

มีด้วยกัน 4 แบบได้แก่ห้องแยกโรคความดันลบ (negative pressure isolation room) เป็นห้องที่ปรับความดันอากาศภายในห้องให้ต่ำกว่าความดันอากาศของพื้นที่โดยรอบ ใช้สำหรับป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne transmission) ผู้ป่วย COVID-19 ที่มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศได้ จากกระบวนการตรวจรักษาหรือการทำการหัตถการต่าง ๆ ควรได้รับการพิจารณาพักรักษาตัวในห้องแยกโรคความดันลบ เช่น diagnostic sputum induction, nasopharyngeal aspiration/airway suction, aerosolized medication, endotracheal intubation, chest physical therapy, bronchoscopy, positive pressure ventilation, cardiopulmonary resuscitation, postmortem excision of lung tissue, inoculating culture media and susceptibility test for airborne transmitted ต่อมาเป็นห้องแยกเดี่ยวแบบมีห้องนำในตัวไม่มีระบบความดันลบ ปิดประตูห้องและจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐาน มีบริเวณนอกห้องสำหรับการใส่-ถอด PPE และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการกำจัด PPE และขยะติดเชื้อ ถัดมาเป็นห้องแยกเดี่ยวที่ไม่มีห้องนำในตัวและไม่มีระบบความดันลบ ให้ใช้หมอนอนหากผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ห้องนำ ปิดประตูห้องและจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐาน ผู้ป่วยสวมหน้ากากตลอดเวลาเมื่ออยู่นอกห้อง มีบริเวณนอกห้องสำหรับการใส่-ถอด PPE และมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการกำจัด PPE และขยะติดเชื้อ สุดท้ายเป็นหอผู้ป่วย

รวมเฉพาะโรค (cohort ward) ผู้ป่วย COVID-19 ที่อาการไม่รุนแรงทั้งหมดอยู่ร่วมกัน จัดวางเตียงผู้ป่วยให้ห่างกันอย่างน้อย 1.5 เมตร และใช้ม่านกันระหว่างเตียงเพื่อความเป็นส่วนตัวและลดโอกาสการสัมผัสใกล้ชิด ควรแยกทางเข้า/ออกของหอผู้ป่วยจากส่วนที่เหลือของอาคาร และห้ามใช้เป็นทางสัญจรของผู้ป่วยรายอื่น มีป้ายเตือนแสดงบริเวณแยกเพื่อเข้าควบคุม

ต่อไปเป็นรายงานเปรียบเทียบผู้ป่วย COVID-19 2 ราย รายแรกรักษาแบบประคับประคองไม่ได้รับยาต้านไวรัสและอีกรายได้รับยาต้านไวรัส

รายงานผู้ป่วย

รายที่ 1

ผู้ป่วยชายจีนอายุ 33 ปี อาชีพพนักงานขาย ภูมิลำเนาเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ไม่มีโรคประจำตัว มีประวัติดื่มเหล้าจีน แต่ไม่สูบบุหรี่ มาพบแพทย์ที่แผนกอายุรกรรม เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 ด้วยอาการเจ็บคอ 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล ร่วมกับมีประวัติเดินทางมาจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนก่อนที่ผู้ป่วยจะมีอาการ โดยเดินทางมากับครอบครัว จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นไม่พบบุคคลในครอบครัวมีอาการผิดปกติ (ภายหลังตรวจพบเชื้อ 3 รายจากสมาชิกในครอบครัว 8 ราย) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยสงสัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 และได้รับตัวไว้รักษาในห้องความดันลบของโรงพยาบาล ได้ตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสจากสารคัดหลั่งบริเวณโพรงจมูกและลำคอ ได้ยาปฏิชีวนะเป็น amoxicillin 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน หลังผลการตรวจยืนยัน พบสารพันธุกรรมของ SARS-CoV-2 จึงหยุดให้ยาปฏิชีวนะและให้การดูแลรักษาต่อในโรงพยาบาล เนื่องจากยังมีอาการเจ็บคอและมีไข้ต่ำ ๆ (37.5°C) ผลการตรวจระดับออกซิเจนในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการเหนื่อยหรือหายใจเร็ว เสี่ยงปอดทั้งสองข้างเท่ากัน

ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้รับยารักษาตามอาการ ได้แก่ cetirizine 10 mg once daily, N-acetylcysteine 200 mg thrice daily, M.tussis prn for cough และ paracetamol 500 mg prn q 6 hours for fever ผู้ป่วยไม่มีไข้ และอาการเจ็บคอทุเลาลงหลังรักษาตัวในโรงพยาบาล 10 วัน รวมระยะ

เวลานอนโรงพยาบาลทั้งหมด 34 วัน ในระหว่างรักษา ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการรักษา ได้รับการดูแลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจร่วมด้วย หลังออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยเดินทางกลับประเทศจีน

และได้รับการกักตัวกับทางการจีนอีก 14 วันก่อนกลับ ภูมิลำเนา

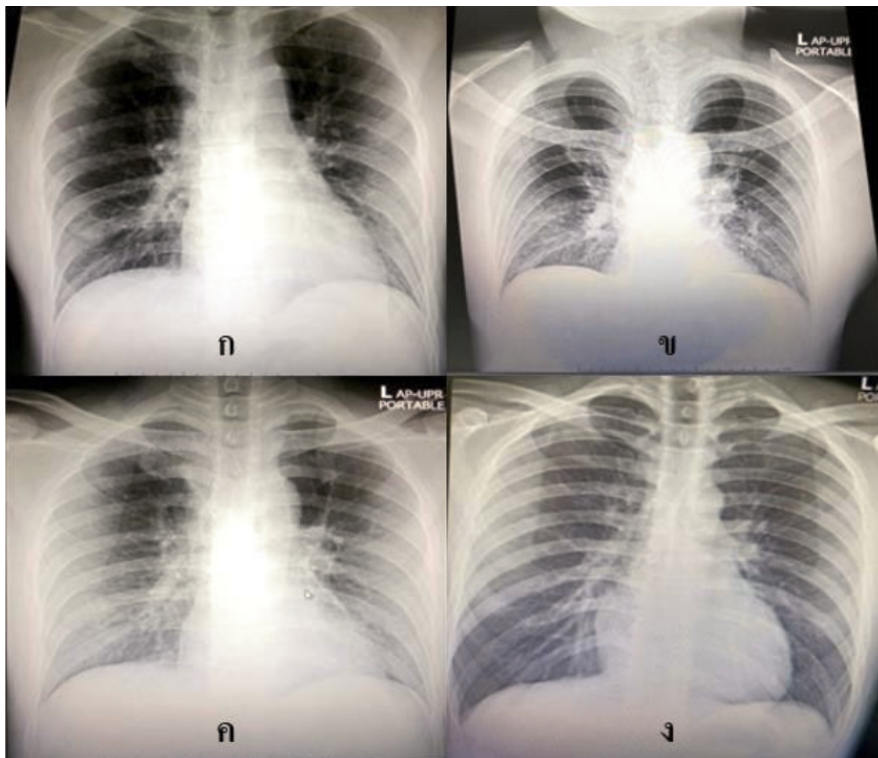
ตารางที่ 2-3 แสดงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ ภาพที่ 1 แสดงภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายที่ 1

ตารางที่ 2 ผลการตรวจ SARS-CoV-2 RNA Detection ของผู้ป่วยรายที่ 1

วันที่	ชนิดการตรวจ	ผล	ค่าปกติ
31 มกราคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
2 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
4 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
6 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
8 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
10 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
12 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
14 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected (weakly)	Not Detected
16 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected (weakly)	Not Detected
18 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Not Detected	Not Detected
20 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected (weakly)	Not Detected
22 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Not Detected	Not Detected
24 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Not Detected	Not Detected
26 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
28 กุมภาพันธ์ 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected (weakly)	Not Detected
1 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
3 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Not Detected	Not Detected
5 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Not Detected	Not Detected

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยรายที่ 1

ชนิดการตรวจ	ค่าปกติ	3 กุมภาพันธ์ 2563	5 กุมภาพันธ์ 2563	7 กุมภาพันธ์ 2563	10 กุมภาพันธ์ 2563	21 กุมภาพันธ์ 2563
Hematocrit (%)	40.3-51.9	43.2	41.5	39.4	40.0	46.2
Wbc count (x103/ μ l)	4.5 – 11.3	3.50	3.00	3.52	5.36	6.18
Platelet count (x103/ μ l)	160– 356	104	90	107	134	137
Absolute Neutrophils (x103/ μ l)	2.1 – 7.2	1.99	1.52	1.83	3.13	4.16
C-Reactive protein (mg/l)	< 5.0	12.20	8.26	3.01	0.92	
BUN (mg/dl)	6-20		14			10.8
Creatinine (mg/dl)	0.67-1.17	1.21	1.29	1.18	1.18	1.13
AST (u/l)	0-40	284	77	29	18	
ALT (u/l)	0-41	97	63	39	22	



รูปที่ 1. ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายที่ 1

ก: วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563 พบลักษณะ interstitial opacities both basal lungs;

ข: วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 พบ bilateral interstitial opacities;

ค: วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 พบ bilateral interstitial opacities คล้ายกับภาพถ่ายรังสีทรวงอกเดิม;

ง: วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2563 พบว่า interstitial opacities ลดลง

ที่มา: ภาพจากระบบ PACS โรงพยาบาลศิริราช

รายชื่อ 2

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 21 ปี อาชีพนักศึกษา มีโรคประจำตัวเป็นโรคกระเพาะอาหาร ไม่ได้ใช้ยาใดรักษาเป็นประจำ ไม่มีประวัติสูบบุหรี่ ดื่มสุราเป็นบางครั้ง มาพบแพทย์ที่แผนกอายุรกรรม เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2563 ด้วยอาการเจ็บคอ 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล

วันที่ 7-8 มีนาคม 2563 ผู้ป่วยไปช่วยพายุ้มวยร่วมกับเขียนมวยที่เวทีมวยราชดำเนิน

วันที่ 11 มีนาคม 2563 ผู้ป่วยมีไข้ เจ็บคอ มีเสมหะ ไอเล็กน้อย

วันที่ 13 มีนาคม 2563 ผู้ป่วยยังมีอาการเจ็บคอ และทราบข่าวว่าเขียนมวยที่ร่วมงานด้วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรค COVID-19 โดยติดตามจากบุตรสาวที่มีประวัติเดินทางกลับจากประเทศอิตาลี และเริ่มมีไข้วันที่ 9 มีนาคม 2563 ผู้ป่วยจึงรีบมาพบแพทย์

ผู้ป่วยได้รับการตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสจากสารคัดหลั่งบริเวณโพรงจมูกและลำคอ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ SARS-CoV-2 แพทย์ให้การวินิจฉัยเป็นโรค COVID-19 และรับตัวไว้รักษาในห้องความดันลบของโรงพยาบาล ผลตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกอยู่ในเกณฑ์ปกติ หลังจากผลการตรวจได้รับการยืนยันตรงกัน

กับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้รายงานผลไปยังคณะสอบสวนโรคจากสำนักควบคุมโรค เพื่อติดตามบุคคลสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยอีกประมาณ 70 รายมาตรวจเพิ่มเติม (ช่วงระยะพักตัว มีนักศึกษา 40 คนอยู่ในห้องสอบเดียวกันกับผู้ป่วย) แม้ผลการตรวจไม่มีบุคคลสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อ SARS-CoV-2 แต่ทั้งหมดได้รับคำแนะนำให้กักตัวเป็นเวลา 14 วัน

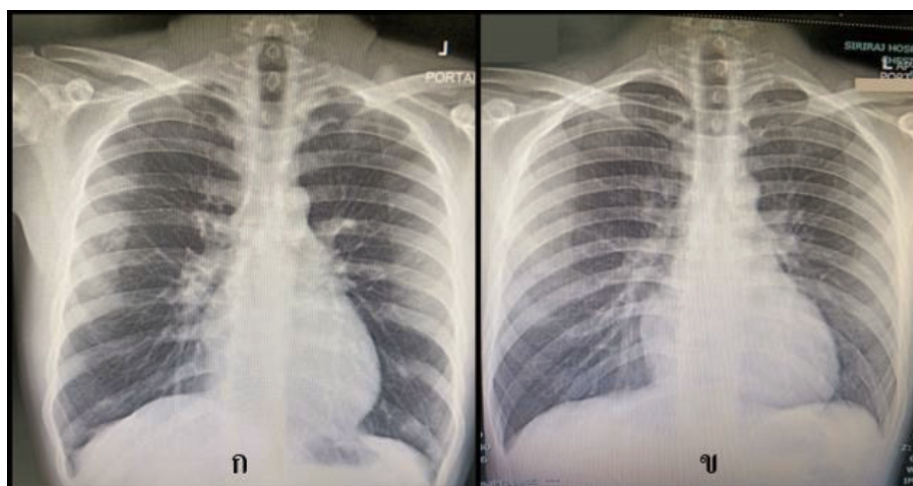
ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่มีไข้ ไม่มีอาการหอบเหนื่อยหรือหายใจเร็ว ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส lopinavir/ritonavir 400/100 mg twice daily และ chloroquine 500 mg twice daily เป็นเวลา 5 วัน ร่วมกับยารักษาตามอาการ ได้แก่ cetirizine 10 mg once daily, bromhexine 8 mg thrice daily, M.tussis prn for cough และ paracetamol 500 mg prn q 6 hours for fever ต่อมาผู้ป่วยมีอาการของผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัส จึงได้รับการรักษาเพิ่มเติมด้วยยา hyoscine 10 mg thrice daily และ domperidone 10 mg thrice daily ผู้ป่วยได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด 15 วัน ตารางที่ 4-5 แสดงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพที่ 2 แสดงภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายที่ 2

ตารางที่ 4 ผลการตรวจ SARS-CoV-2 RNA Detectionของผู้ป่วยรายที่ 2

วันที่	ชนิดการตรวจ	ผล	ค่าปกติ
13 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
15 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
17 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
19 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected	Not Detected
26 มีนาคม 2563	Nasopharyngeal swab + throat swab	Detected (weakly)	Not Detected

ตารางที่ 5 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยรายที่ 2

ชนิดการตรวจ	ค่าปกติ	13 มีนาคม 2563
Hematocrit (%)	40.3-51.9	44.8
Wbc count (x103/ μ l)	4.5 – 11.3	4.48
Platelet count (x103/ μ l)	160– 356	167
Absolute Neutrophils (x103/ μ l)	2.1 – 7.2	2.78
C-Reactive protein (mg/l)	< 5.0	6.21
BUN (mg/dl)	6-20	15.7
Creatinine (mg/dl)	0.67-1.17	0.89
AST (u/l)	0-40	31
ALT (u/l)	0-41	23



รูปที่ 2. ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ป่วยรายที่ 2

ก: วันที่ 13 มีนาคม 2563 ไม่พบ abnormal infiltration;

ข: วันที่ 23 มีนาคม 2563 ไม่พบ abnormal infiltration

ที่มา: ภาพจากระบบ PACS โรงพยาบาลศิริราช

อภิปรายผล

COVID-19 เป็นโรคติดเชื้อที่มีอาการคล้ายไข้หวัด มีอาการของระบบการหายใจ เช่น มีไข้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ เป็นต้น ในผู้ป่วยบางรายมีอาการรุนแรงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น อาการหายใจลำบากเฉียบพลัน การหายใจล้มเหลว จนกระทั่งเสียชีวิต วิธีการแพร่กระจายของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 นี้ไม่แตกต่างจากไวรัสไข้หวัดธรรมดา เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสในประชากร ทุกคนจึงมีโอกาสติดเชื้อได้เท่ากัน ไม่ว่าร่างกายแข็งแรงหรืออ่อนแอ เด็กเล็กหรือผู้ใหญ่ แต่ความรุนแรงของโรคอาจแตกต่างกัน คนที่ร่างกายแข็งแรงหรืออายุน้อยความรุนแรงของโรคจะต่ำกว่าผู้สูงอายุหรือมีโรคประจำตัวร่วมด้วย ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มักไม่มีอาการหรือมีอาการแต่ไม่รุนแรง ไม่จำเป็นต้องรับประทานยาต้านไวรัส รายที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรครุนแรงหรือมีอาการของปอดอักเสบพิจารณาให้ยาต้านไวรัส รายที่อาการรุนแรงมากอาจเกิดภาวะหายใจลำบากเฉียบพลัน (ARDS) หรือมีการอักเสบรุนแรงในร่างกายจากภูมิคุ้มกันที่ทำงานมากเกินไป (cytokine release syndrome) ซึ่งภาวะทั้งสองเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย COVID-19 ในส่วนของยาหลักที่ใช้ในการรักษา แม้จะมีความพยายามในการนำยารักษาโรคมาลาเรีย ยาต้านไวรัสเอดส์ ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ ยาที่เคยรักษา Ebola และโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ต่างๆ มาใช้รักษาโรค COVID-19 แต่ผลการศึกษายังไม่มียาใดที่มีประสิทธิภาพในการรักษา COVID-19 ที่ดีพอ อย่างไรก็ตาม การรักษาด้วยยาควรใช้ควบคู่กับการประคับประคองตามอาการ เพื่อให้บรรลุผลการรักษา^{8,10,12,13}

ผู้ป่วยรายที่ 1 ได้รับการเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากโพรงจมูกและลำคอวันเว้นวันจนกระทั่งตรวจไม่พบ nucleic acid ของ SARS-CoV-2 ติดต่อกัน 2 ครั้ง ห่างกัน 48 ชั่วโมง โดยที่ผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการอีกแห่งหนึ่งรายงานผลเป็นลบเช่นเดียวกัน ช่วงระหว่างทำการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่มีไข้ ไม่ไอ ไม่มีอาการหอบเหนื่อย มีเพียงอาการเจ็บคอเล็กน้อย ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามอาการและดื่มน้ำอุ่น รวมระยะเวลาในการรักษา 34 วัน

ผู้ป่วยรายที่ 2 ได้รับการเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งจากโพรงจมูกและลำคอในวันที่ 1, 3, 5, 7 และ 14 ของการรักษาตัวในโรงพยาบาล ร่วมกับได้รับยาต้านไวรัส

Lopinavir/Ritonavir 400/100 mg twice daily และยา chloroquine 500 mg twice daily เป็นเวลา 5 วัน นอกจากนี้ยังได้รับยาบรรเทาอาการ ได้แก่ bromhexine, cetirizine, M.tussis และ paracetamol หลังได้ยาต้านไวรัสในวันแรกผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเหลว 5 ครั้ง รู้สึกอ่อนเพลีย จึงได้รับยา hyoscine และผงเกลือแร่ผสมน้ำจิบบ่อยๆ แม้ว่าอาการปวดท้องและถ่ายเหลวจะทุเลาลง แต่ผู้ป่วยกลับมีอาการคลื่นไส้ พะอืดพะอม ไม่อาเจียน รับประทานอาหารได้น้อย จึงได้รับยา domperidone เพิ่มเติม รวมระยะเวลาในการรักษาทั้งหมด 15 วัน ผลตรวจหา nucleic acid ของ SARS-CoV-2 ในวันที่ 14 ของการรักษาตัวในโรงพยาบาล พบว่า weakly detected จึงจำหน่ายผู้ป่วยกลับไปพักฟื้นที่บ้าน โดยยังต้องกักตัวอีก 14 วันเพื่อสังเกตอาการและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

จะเห็นว่าการรักษาทั้ง 2 รายมีความแตกต่างกัน รายแรกอาการโดยทั่วไปปกติ มีเพียงเจ็บคอเล็กน้อย จึงเฝ้าสังเกตอาการและตรวจเชื้อไวรัสวันเว้นวันจนกระทั่งไม่พบเชื้อรวมระยะเวลาทั้งหมด 34 วัน แต่รายนี้มีปอดอักเสบที่รุนแรงมากกว่ารายที่ 2 การตรวจพบเชื้อที่ยาวนานอาจเนื่องมาจากความรุนแรงที่มากกว่าและไม่ได้รับยาต้านไวรัส เป็นที่น่าสังเกตว่าเชืวยังคงตรวจพบได้นานเป็นเดือน หลังเริ่มมีอาการและยาวนานกว่าคำแนะนำที่ให้กักตัวจนครบ 1 เดือนหลังเริ่มมีอาการ หรือในอีกแง่หนึ่ง อาจเป็นข้อจำกัดของการตรวจหาเชืด้วยวิธี RT-PCR ที่ไม่สามารถแยกเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ และเชื้อที่ตายแล้ว ดังนั้น หากผลตรวจเป็นเชื้อที่ตายแล้ว การให้ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลจนกว่าจะตรวจไม่พบเชื้อ อาจทำให้ระยะเวลาการรักษานานเกินกว่าที่จำเป็น ส่วนในรายที่ 2 หลังได้รับยาต้านไวรัส ผลของยาทำให้ผู้ป่วยมีอาการข้างเคียงหลายอย่าง เช่น อ่อนเพลีย ถ่ายอุจจาระเหลว คลื่นไส้ เวียนศีรษะ เบื่ออาหาร ข้อดีของการรับประทานยาต้านไวรัสในทันที ทำให้ตรวจพบเชื้อได้น้อยลง ในรายนี้คือ 15 วัน หลังมีอาการและสามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้เร็วขึ้นพร้อมได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวระหว่างกักตัวที่บ้าน 14 วันโดยไม่ใช้ภาชนะหรือของใช้ส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ นาน 20 วินาที หรือแอลกอฮอล์เข้มข้น 70% ลูบมือจนแห้ง สวมหน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงการพูดคุยใกล้ชิดกับคนอื่น¹⁷

ในการเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้ง 2 รายนี้ อาจไม่สามารถเป็นตัวแทนของผู้ป่วยในลักษณะต่างๆ ได้ทั้งหมด แต่หลายประเทศได้นำวิธีการลักษณะนี้ดูแลประชากรของ

ตนเอง เช่นวิธีการรักษาผู้ป่วยรายแรก มักนำมาใช้กับประเทศยุโรปหรืออเมริกาและอีกหลายประเทศโดยให้ผู้ป่วยสังเกตอาการตัวเองอยู่ที่บ้านจนอาการดีขึ้น ถ้าอาการไม่หนักไม่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาล อันเนื่องมาจากการจัดการงบประมาณ เครื่องมือ บุคลากรทางการแพทย์ การรักษาในส่วนรูปแบบวิธีการปฏิบัติของผู้ป่วยรายที่สอง นำมาปรับใช้กับประเทศที่ร่บดไม่มาก สามารถรับมือการแพร่ระบาดได้ ทรัพยากรที่มีอยู่เพียงพอต่อการดูแลผู้ป่วย จึงเห็นว่าวิธีการดูแลผู้ติดเชื้อ COVID-19 ทั้งสองแบบนี้เป็นวิธีการที่ได้ผลในกรณีผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว และมีประเด็นที่น่าสนใจว่าผู้ที่เคยติดเชื้อแล้วจะมีภูมิคุ้มกันกับไวรัสหรือไม่ ถ้ามีภูมิคุ้มกันแล้ว จะอยู่ได้นานแค่ไหนและมีมากพอในการป้องกันกาติดเชื้อซ้ำได้หรือไม่ ทั้งในผู้ที่เคยติดเชื้อแล้วหายเองโดยไม่ได้รับยาต้านไวรัสและผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ซึ่งเป็นสมมติฐานที่นำไปสู่การวิจัยต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Ji W, Wang W, Zhao X, Zai J, Li X. Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human. *J Med Virol* 2020;92(4):433-40.
2. Department of Disease control [Internet]. 2020 [cited 2020 April 15]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no57-290263>.
3. สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน. คู่มือการจัดการ COVID-19 สำหรับสถานประกอบกิจการ:ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ COVID-19; 2563 หน้า 9.
4. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020;395 (10223):470-3.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 [Internet]. .2020 [cited 2020 May 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov>.
6. Liang H1, Acharya G. Novel corona virus disease (COVID-19) in pregnancy: What clinical recommendations to follow? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Mar 5. doi: 10.1111/aogs.13836.
7. Hou T, Zeng W, Yang M, Chen W, Ren L , Ai J. Development and evaluation of a rapid CRISPR-based diagnostic for COVID-19. *PLOS Pathogens* | <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008705>; 2020.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Corona virus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings [Internet]. .2020 [cited 2020 March 19]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov>.
9. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance. Geneva:WHO; 2020.
10. คณะกรรมการกำกับดูแลรักษาโควิด-19. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). ฉบับปรับปรุง วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2563.
11. Liang T. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment: Zhejiang University School of Medicine; 2020.
12. Corum J, J. Wu K, Zimmer C. Coronavirus Drug and Treatment Tracker. New York; 2020.
13. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Chi-Chung Cheng V, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19 [Internet]. .2020 [cited 2020 September 15]. Available from: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management>.
14. Malathum K, Malathum P. The COVID-19 Pandemic: What We Have Learned from Thai Experiences. *Pacific.Int J Nurs Res* 2020; 24(4) 431-5.
15. Queensland Health .Interim infection prevention and control guidelines for the management of COVID-19 in healthcare setting.24 June 2020:12-3.
16. Public Health England. Reducing the risk of transmission of COVID-19 in the hospital setting. 23 July 2020.
17. การปฏิบัติตัวระหว่างการกักกัน หรือคุมไว้สังเกตในที่พักอาศัย. [Internet].2020 [cited 2020 Mar 20]. Available from: <https://ddc.moph.go.th>.