ประสบการณ์ของศิริราชาในการระบาดของโควิด-19 ผลกระทบ

นิทิพงษ์ เจริญกุล ผ.บ.
ศิริราชาโรคระบบทางหายใจและวัณโรค
ภาควิชาอายุพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

ภายหลังการระบาดของเชื้อไวروسโคโรนาพื้นฐานในประเทศตั้งแต่ปลายปี 2562 ไม่นานนับประเทศไทยที่เป็นเป้าหมายหลักหนึ่งของโรคที่ปรากฏขึ้นอยู่กับผู้ป่วยรายแรก หลังจากนั้นเริ่มมีการระบาดไปอย่างช้าๆ กล่าวได้ การควบคุมอย่างดีของการทางสาธารณสุข จนกระทั่งมีการระบาดอย่างรวดเร็วในระดับโลกเช่นกลาสติค ในขณะที่โควิด-19 ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมากในช่วงเริ่มต้น คือ “โควิด-19” เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

SARS-CoV-2

เชื้อไวรัสโคโรนาพื้นฐานหนึ่งในรับการตั้งชื่ออย่างเป็นทางการว่า severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) เพื่อยังจากมีความใกล้เคียงของลักษณะทางพื้นฐานกับเชื้อ SARS-CoV ที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคหวั่นโควิด-19 เชื้อมี reservoir หรือ ห้องครัว โดยมีต้นแบบเป็น intermediate host ในการเข้าสู่เซลล์เพื่อทำให้ติดเชื้อในร่างกายมนุษย์และสัตว์ داعขึ้นด้วยอีนไวรัสจะใช้ส่วน spike (S) protein จับกับ angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor ออกจากนั้นจะมีบทบาทของขั้นตอนอีนในพยาธิกับเห็นของโรคที่มีความสำคัญในการคำนวณทางกลไกโรคนี้ต่อไป ไม่อยาก ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการ endocytosis โดยอาศัย AP-2-associated protein kinase 1 (AAK1) หรือกระบวนการ replication โดยใช้ RNA-dependent RNA polymerase (RDRp)

ปรากฏการณ์ที่พบในระหว่างการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 คือ cytokine storm ซึ่งพบได้เช่นเดียวกับปีผู้ป่วยโรคพอดและโรคไข้หวัดใหญ่ 2000 ในช่วงการระบาดแรกๆ โดยเกิดขึ้นเฉพาะผู้ป่วยบางรายในระยะหลังที่กำลังพื้นเพิ่มขึ้น จากโรค และเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งของการเกิด ARDS และ multiple organ dysfunction ที่ทำให้การพยายามมีโอกาสเชื้อกับฯ CD4+T cells ที่กู้ประคุณอย่างรุนแรงและรวดเร็ว จึงหลัง GM-CSF และ inflammatory cytokine อื่นๆ จะไปกระตุ้น dendritic cell และ macrophage ทำให้มี high expression ของ IL-6 และ inflammatory biomarker อื่นๆ

Clinical manifestations and severity classification

การวินิจฉัยอาการติดเชื้อ SARS-CoV-2 บั้งบันย้ายใช้วิธีการตรวจ RT-PCR จาก nasopharyngeal หรือ oropharyngeal swab หรือจากเสมหะในการมีผู้ป่วยเกิด pneumonia และจาก tracheal aspiration ในการมีผู้ป่วยใส่โดยวิธีทางใจ ช่วยบริการการตรวจ คือ

1. ผู้มีอาการของ influenza-like illness (ILI) คือไอ หรือเจ็บคอ หรือมีน้ำมูก และ/หรือมีไข้เกิน 37.5°C และมีประวัติเสียหน้าช่วง 14 วัน

2. ผู้ป่วยปลอดอักเสบในขั้นตอนที่พยาธิสงสัยว่าอาจเกิดจากเชื้อไวรัส-19 โดยเฉพาะที่อาการรุนแรงแม้ไม่มีป้องกัน

3. บุคคลทางการแพทย์ที่ทำงานเพื่อช่วยกับผู้ป่วยแล้วเกิดILI และ/หรือ มีไข้เกิน 37.5°C
Radiographic findings

พบความผิดปกติจากภาพถ่ายสิทธิ์ทางออกในร่างกาย ที่ว่าไข้ในโรงพยาบาล 66% โดยส่วนใหญ่ที่พบเป็น bilateral peripheral opacities/consolidations (รูปที่ 1) มีสาเหตุที่เป็น unilateral involvement (รูปที่ 2) บางรายพบลักษณะของ focal opacities ทำให้กลุ่มส่วนที่เป็น nodule หรือ mass (รูปที่ 3) และพบ pleural effusion (รูปที่ 4) เพียง 3 ราย เท่านั้น ได้ทำการตรวจ CT scan ใน 4 ราย ซึ่งพบว่ามีความมั่นใจในการตรวจพบความผิดปกติได้เพิ่มขึ้น
2. ARDS care เช่นเดียวกับผู้ป่วย ARDS ทั่วไป เพียงแต่ให้ neuromuscular blockades เร็วและริบหนุด ให้เร็วเมื่อมีผลข้อพิจารณาใดที่ผู้ป่วยจะตอบสนองต่อ prone position และ high PEEP

3. Organ support อื่น เช่น vasopressors, inotropic drugs, หรือ renal replacement therapy เมื่อมีข้อบกพร่อง

ผลิตภัณฑ์วางจากอาหารที่ไวรัสโดยรวมไป ลงสู่ไม่มีหลักฐานของ
การมี bacterial infection ทำให้การรักษาต่อไป

Management plan

แนวทางการดูแลรักษาสำหรับผู้ป่วย mild disease จะเป็นการรักษาด้วย chloroquine หรือ hydroxychloroquine ร่วมกับ darunavir/ritonavir หรือ lopinavir/ritonavir นาน 5 วัน แต่ถ้าเป็น moderate disease ให้เพิ่ม favipiravir 5-10วัน ซึ่งจะเพิ่มเป็นอย่างน้อย 10 วันถ้าเป็น severe disease โดยการรักษาที่สำคัญเช่นเดียวกับผู้ป่วยปกติอักเสบที่คือ

1. Oxygen support โดยเริ่มจาก low-flow oxygen ก่อน ถ้าในชั่วโมงถึง high-flow nasal cannula (HFNC) หรือ non-invasive-ventilation (NIV) โดยต้องระวังเรื่อง aerosol dispersion และต้องมีการเตรียมพร้อมใกล้ชิด สำหรับการทำ elective endotracheal intubation with invasive ventilation (IV)

ในรายที่เกิด cytokine storm โดยที่ไม่มีหลักฐานของ
การมี bacterial infection ทำให้การรักษาต่อไป

ในการที่เกิด ARDS ให้ใช้ neuromuscular blockade ติดต่อมะเร็งของ IV จะทำให้การรักษาสายการใช้ แล้วรับหนุดให้เมื่อมีผลตามความเป็นผู้ป่วยภักดีของคือ ต้องการใช้ high PEEP และในรายที่เริ่มมีข้อบังคับให้ทำ prone position therapy จะทำให้ oxygenation ดีขึ้นเรื่อย และสามารถไประยะถึงทำไม่ได้ในการที่ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ invasive mechanical ventilation ก็ได้ (awakening prone)

ในการที่ตอบสนองดีโดยใช้ผลที่กว่า 37.8°C ติดต่อกัน 48 ชม. รวมกับชายสุขภาพใจได้อย่างกว่า 20 ครั้ง/นาที และ room-air SpO2 เกิน 94 % สามารถ step down สถานที่ในการรักษาหรือสามารถเก็บจากโรงพยาบาลได้ โดยทำให้ออกจากโรงพยาบาลต้องทำ home isolation ต่อที่บ้านจนครบ 30 วันหลังเริ่มอาการ

สำหรับผลการรักษาผู้ป่วย moderate to severe disease ใน COVID-ICU ที่ศิริราชที่ทั้งหมด 13 ราย (endotracheal intubation with invasive ventilation 5 ราย) ไม่มีรายใดเสียชีวิต และรักษาสามารถกลับไปใช้วิจิตรได้ตามปกติ โดยมีการใช้ HFNC ทั้งหมด 10 ราย ได้ผลดี 7 ราย อีก 3 รายต้องใช้ IV (แก้มีอาการมากและอ่อน) แต่ทั้งหมดไม่ได้ผลดี มีการใช้ NIV กลับกับ HFNC 1 รายได้ผลดีในผู้ป่วยที่
ใช้ IV ทั้งหมด 5 ราย ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ระหว่าง 3-18 วัน เมื่อหายดีแล้วหัวหน้าคลินิกไปมีมาตรการการออกกําลังโดยคีย์กับก่อนปั๊บ ในผู้ป่วยทั้ง 13 รายได้รับ prone position therapy ซึ่งดูเหมือนจะไม่เกิดการแทรกซ้อน

**Protective personal equipment (PPE)**

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันตนเองของบุคลากรไม่ให้รับเชื้อโควิด-19 จากผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยลดการทังหมดหรือบางส่วนเนื่องจากการก้าวทางกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงและความเป็นไปได้ในการรับเชื้อมากแต่ใน ส非常高ขึ้นที่สุด คือ เสื้อผ้า และหน้ากาก

เสื้อกล้ามที่ใช้ในการติดผู้ป่วยโควิด-19 ทั้งในแบบเดิม เป็น 2 กลุ่มตามความเสี่ยงของบุคลากร ถ้ามีความเสี่ยงด้าน เซิน ตรวจผู้ป่วย ดูแลรักษาทั่วไป โดยใช้ protective gown ซึ่งมีดุลยพินิตกันน้ำและทนแรงจูงใจได้เลยไม่เสีย น้องจากไม่คุ้มครอง ล่าช้า แผลหาย และแก้ ซึ่งต้องใช้ PPE อื่น เสริมถ้ามีความเสี่ยงเฉพาะจุด ฉุดจากนั้นจะได้ขึ้นจุดที่นั่นเข้ามามาก สำหรับบุคลากรเสี่ยงต่อ droplets และ aerosols หมายให้ใช้ชุดที่คลุมไปทั้งตัว (coveralls) ซึ่งจะป้องกันอุณหภูมิของ protective gown เมื่อใช้ร่วมกับ PPE อื่น จากนั้นเพื่อใช้ PPE แต่ละระดับตรวจตามเวลาตลอดจน ใช้งานจะต้องมีความเสี่ยงในการติดเชื้อ และต้องเก็บรวบรวมเพื่อนำไปที่จุดหรือทำลายเชื้ออย่างถูกวิธี ป้องกันมีการผลิตสื่อคลุมชนิดใช้ช้าโดยใช้ฝ่ายส่งเสริมที่ทันท่วงทันได้มาก ซึ่งต้องมีการสร้างขึ้นหลังใช้งานที่มี ประสิทธิภาพ นิยมใช้การซักและอบรอน ก่อนนำไปใช้งาน ต้องส่วนอาจไม่มีวิธีริมชายและซิมส่วนประกอบเช่น ยางยืดหรือสารรักษาความยืดหยุ่น

การใช้หน้ากากป้องกันย้อมสูญของผู้ป่วย รวมถึงป้องกันและผูกผ้าที่จะนำไปป้องกันหัวใจในกิจกรรมที่ไม่เสี่ยงต่อการทำให้เกิด aerosols เลือกใช้ surgical (medical) mask ซึ่งควรเฉพาะนุ่มใส่ไม่ใจหนักและไม่กระทบกับรูปบริเวณมี แต่ล่าเป็นกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการทำให้เกิด aerosols เช่น oxygen therapy, nebulizer treatment, endotracheal intubation, หรือ mechanical ventilation ต้องแพร่กระจายอยู่เข้าด้วยการใช้ N95 respirator โดยเลือกใช้ชนิดสำหรับทางการแพทย์ (medical model) ซึ่งผ่านวัสดุละลายสารที่มีคุณสมบัติดีมาก แต่การไม่ได้เครื่อง เลือกใช้ชนิดสำหรับอุตสาหกรรม (industrial model) และเลือก surgical mask ซึ่งมีการป้องกันได้มากที่สุด ที่ทำให้ใช้หน้ากาก PPE ได้ 1 ชั่วโมง หรือ 1 วัตถุจากภูมิศาสตร์ 1 คน เมื่อเลือกใช้งานและตรวจดำเนินการก่อนไม่สำคัญ และสายระ ยังมี สามารถนำไปใช้ได้เช่นเดียวกับผ้ากันไฟได้ 3-5 ครั้ง โดยใช้ UVC, microwave generated stream, moist heat, hydrogen peroxide vapor

**Negative pressure room/chamber**

ในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางอากาศที่ติดต่อทาง aerosols นอกจากจาก PPE แล้ว ทำการให้กับจุดต้น และรวบรวมผู้ป่วยจะช่วยลดการสูญในในการป้องกันการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยสูบุคคลภัย สำหรับใช้โควิด-19 มีทุกสมบัติเช่น เกี่ยวกับการยืนและเครื่องใช้ที่มีที่สูง สถานที่สำหรับค้นหา หรือ airborne infection isolation room (AIIR) ซึ่งจะมีที่ ห้องสำหรับเตรียมตัวก่อนแบบวันนี้ในปริมาณที่ต้องเป็นที่ผู้ป่วยอยู่ (anteroom) ภายในจัดจึงให้มีอากาศที่มีความหมายในอย่างน้อย 6 เท่าของปริมาตรของต่อผู้จุด พร้อมกับ ควบคุมตัวหนังสือและความชื้นให้เหมาะสม สำหรับการให้ ออกอากาศในห้องที่ต้องให้เป็นไปในประสิทธิภาพมากที่สุด และช่วยลดโอกาสออกจากห้องควบคุมผู้ป่วยจากพื้นไม่เกิน 15 ชม. อากาศที่ออกไปแล้วต้องมีการกรองเชื้อโรคตาม HEPA filter โดยอาจเพิ่มเครื่องผลิตแสง UVC เพื่อช่วยในการฆ่าเชื้อ

บทสรุป

โควิด-19 หรือชื่อทางการคือ SARS-CoV-2 ดูเหมือนจะเป็นเชื้อโรคอุบัติใหม่ทางความรับหรือแห่งควบคุมที่มีอัตรากำลังดังกล่าว การมีพื้นฐานระบบสุขภาพ
ที่ดีและความร่วมมือร่วมใจของภาคประชาชน ทำให้สถานการณ์โควิด-19 ระลอกแรกของประเทศไทยมีการสูญเสียไม่มากนัก และอาจลดลงต่อไปภัยคุกคามการเตรียมความพร้อมสำหรับการแพร่เชื้อจะทำให้ทางการแพทย์ที่เกิดจากอาการติดเชื้อหรือเหตุอื่นส่งที่ควรพบและเตรียมพร้อมไปควบคู่กัน คือ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติแบบกลมกลืน และการยึดมั่นในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ถ่ายทอดมาจากระบบทั้งหมดของประชาชนในยุคใหม่พ่อคุณเลข

เอกสารอ้างอิง


6. กรมการแพทย์ แนวทางวิเคราะห์การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉัย คุณลักษณะ การวินิจฉ