

โรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) ในด้านระบบทางเดินอาหารและตับ

รัชนิพร ชื่นสุวรรณ

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

บทคัดย่อ

บทนำ ปัจจุบันโรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) กำลังระบาดอย่างกว้างขวาง โดยในกลางเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 พบผู้ติดเชื้อทั่วโลกมากกว่า 2,000,000 คน และเสียชีวิตมากกว่า 130,000 ราย มากกว่า 200 ประเทศทั่วโลก โดยโรค COVID-19 เกิดจากเชื้อไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) พบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 และหลังจากนั้นได้มีการระบาดไปเกือบทั่วโลก โดยอัตราทุพพลภาพ และการเสียชีวิตพบในมากกว่ากลุ่มการติดเชื้อโคโรนาไวรัสที่ระบาดก่อนหน้านี้คือ โรค SARS (8,098 คน ติดเชื้อ 774 คน เสียชีวิต) และ MERS (2,458 คน ติดเชื้อ 848 คนเสียชีวิต¹ จากข้อมูลแรกจากประเทศจีนในผู้ป่วย 72,314 ราย พบว่า ร้อยละ 81 จะมีอาการเพียงเล็กน้อยหรือไม่รุนแรง ร้อยละ 14 จะมีอาการรุนแรง เช่น มีอาการเหนื่อย และ ภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 5 จะมีอาการรุนแรงมากจนถึงมีภาวะอวัยวะล้มเหลวได้ ส่วนอัตราการตายปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 2-3² การศึกษาเดียวกันยังพบว่านอกเหนือจากอาการแสดงทางระบบทางเดินหายใจแล้ว ผู้ป่วย COVID-19 ยังมีอาการแสดงทางระบบทางเดินอาหารและตับเช่นเดียวกัน ดังนั้นโรคจึงสามารถติดต่อทางการสัมผัสสุจจาระเช่นกัน

วัตถุประสงค์ เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการติดเชื้อ COVID-19 ในด้านต่าง ๆ ได้แก่อาการแสดงในระบบทางเดินอาหารและตับ fecal oral transmission และการป้องกันการติดเชื้อในห้องส่งกล้องระบบทางเดินอาหาร

วิธีการ ทบทวนวรรณกรรมที่ตีพิมพ์จากฐานข้อมูล PubMed, Ovid, medRxiv จนถึง 20 เมษายน 2020

สรุป SARS-CoV-2 เป็นภัยคุกคามร้ายแรงของมนุษย์โลก โดยในช่วงแรก ๆ ของการระบาดอาการหลักที่นำมาสู่การคัดกรองคืออาการทางเดินหายใจ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมีข้อมูลมากขึ้นอาการทางด้านทางเดินอาหารก็พบได้ มีรายงานการตรวจพบอนุภาคของไวรัสในอุจจาระแม้ว่าผลการตรวจในทางเดินหายใจจะเป็นลบแล้ว ดังนั้นการรณรงค์ป้องกันการแพร่ระบาดผ่านทาง fecal oral transmission มีความสำคัญอย่างยิ่งยวด และนำมาซึ่งการพัฒนาการรักษาใหม่ ๆ ที่มุ่งเน้นที่ระบบทางเดินอาหารในอนาคตอีกด้วย

คำสำคัญ โรคโคโรนาไวรัส 2019 อาการแสดงในระบบทางเดินอาหารและตับ Fecal-oral transmission

ผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบ

รัชนิพร ชื่นสุวรรณ

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

ประเทศไทย

E-mail: Rachaneeporne1@gmail.com

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and gastrointestinal system

Rachaneeporn Chueansuwan

Division of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Burapha University

Abstract

Introduction Currently, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is spreading widely. As of April 2020, more than 2,000,000 people were infected and more than 130,000 deaths in over 200 countries around the world. The morbidity and mortality associated with COVID-19 exceeds previous coronavirus infection outbreaks including SARS (8,098 infections, 774 deaths) and MERS (2,458 infections, 848 deaths)¹. An initial analysis of 72,314 cases from China revealed that an about 81% of infections are characterized as mild, 14% are severe, and 5% are critical, with an overall fatality rate of 2.3%². The same study also reported that in addition to symptoms and contract through the respiratory system, COVID-19 patients can have gastrointestinal and liver symptoms, as well as to be able to contract through contaminated feces into the mouth. Therefore, in addition to symptoms and contact through the respiratory system, COVID-19 patients can also have gastrointestinal and liver symptoms, as well as to be able to contact through contaminated feces into the mouth. In this review article, we summarized the published literatures to date concerning gastrointestinal manifestations of COVID-19 infection.

Objective To review and summarized the published literatures to date concerning different aspects of COVID-19 infection including gastrointestinal manifestations the role of fecal–oral transmission; and prevention/control infection in the digestive endoscopy room.

Method Review and summarize the published literatures to date from PubMed, Ovid, medRxiv Data sources up to 20 April 2020

Conclusion SARS-CoV-2 is a serious threat to human health worldwide due to its strong human-to-human transmission ability. In the early days of the disease outbreak, medical staff focused their main attention on screening for respiratory symptoms. However, as the disease progresses and the disease understanding unfolds, digestive symptoms related to COVID-19 have also been identified. A recent case series in China has confirmed that SARS-CoV-2 nucleic acid which has turned negative in throat swabs can still be detected in the feces. It is predictive and sensible to take early steps to prevent fecal–oral transmission both in the hospital and in the community. More importantly, efforts should be made to formulate the clinical protocols and develop antiviral drugs targeting the digestive system in the future.

Keywords Coronavirus disease 2019 (COVID-19), SARS-CoV-2, Gastrointestinal manifestations, Fecal–oral transmission

Corresponding author Rachaneeporn Chueansuwan
Division of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Burapha University Chonburi, Thailand
E-mail: Rachaneeporne1@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันโรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) กำลังระบาดอย่างกว้างขวาง โดยในกลางเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 พบผู้ติดเชื้อทั่วโลกมากกว่า 2,000,000 คน และเสียชีวิตมากกว่า 130,000 ราย มากกว่า 200 ประเทศทั่วโลก โดยโรค COVID-19 เกิดจากเชื้อไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) พบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 และหลักจากนั้นได้มีการระบาดไปเกือบทั่วโลก ไวรัสโคโรนา เป็นไวรัสมีเปลือกหุ้ม (enveloped positive sense RNA virus) โดยมีขนาดตั้งแต่ 60-140 นาโนเมตร และมีรูปร่างลักษณะคล้ายมงกุฎจากการดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน จึงเป็นที่มาของชื่อ³ เป็นกลุ่มของเชื้อไวรัสที่สามารถก่อให้เกิดโรคต่อระบบทางเดินหายใจในคน ซึ่งไวรัสในกลุ่มนี้มีหลายสายพันธุ์โดยการติดเชื้อส่วนใหญ่ มักมีอาการแสดงไม่รุนแรง มักเป็นเพียงไข้หวัด และสามารถหายได้เอง แต่ในบางสายพันธุ์อาจก่อให้เกิดอาการรุนแรงเป็นปอดอักเสบได้ เช่น โรคติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (เมอร์ส) หรือ โรคซาร์ (SARS) เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นั้น อยู่ในสกุล Betacoronavirus เหมือนกับเชื้อไวรัสที่เคยมีการระบาดมาก่อนหน้านี้แล้วได้แก่ เมอร์ส หรือ โรคซาร์ และจากการศึกษาทางพันธุกรรมพบว่า มีลักษณะคล้ายกับ เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ในค้างคาว จึงคาดว่า เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นั้นน่าจะติดจากค้างคาว มาสู่คน⁴

กลไกการก่อโรค

เชื้อไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ซึ่งเป็น positive-sense single-stranded RNA virus ที่เชื่อว่ามีต้นกำเนิดจากไวรัสที่ติดอยู่ในสัตว์ โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมจนสามารถติดต่อกันจากสัตว์

มาสู่คน สำหรับการติดต่อของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ในมนุษย์นั้น ยังอยู่ในระหว่างการศึกษา แต่ปัจจุบันคาดว่า ในช่วงการระบาดขณะนี้เป็นการติดต่อจากคนสู่คน (person to person) เป็นหลักโดยติดต่อผ่านระบบทางเดินหายใจ ผ่านละอองจากการไอ และจาม (respiratory droplet transmission) นำมูก น้ำลาย โดยเมื่อมีการสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่ไอหรือจาม ผ่านการขยี้ตา (เช็ดผ่านเยื่อตา) สัมผัสใบหน้า และปาก เป็นช่องทางหลักในการติดต่อ ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับ การติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ (influenza) ส่วนการติดต่อผ่านทางอากาศที่เกิดฝอยละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน (airborne precaution) นั้นอาจสามารถพบได้แค่บางกรณีที่เกิดจากหัตถการทางการแพทย์บางอย่างที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย เป็นละอองฝอยเป็นส่วนใหญ่⁵ ซึ่งระยะของ aerosol generating ได้เร็วถึง 8 เมตรต่อวินาที ไกลได้ถึง 2 เมตร นอกจากนี้ยังพบว่าไวรัสจะสามารถอยู่ใน aerosol droplet ได้นานเป็นชั่วโมง (ได้ถึง 3 ชั่วโมง) และอยู่บนพื้นสัมผัสแบบเรียบได้นานหลายวันโดยเฉพาะโลหะ (ได้ถึง 3 วัน)⁵

เมื่อไวรัส SARS-CoV-2 เข้าสู่ร่างกายจะไปจับกับเซลล์ผ่าน angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) receptor ซึ่งนอกจากจะพบมากในปอด และเซลล์เยื่อบุทางเดินหายใจแล้ว ACE2 receptor ยังพบมากในเซลล์เยื่อบุผิวทางเดินอาหารและเยื่อบุผิวท่อน้ำดีอีกด้วย⁶⁻⁸ โดยมีหลักฐานว่า ไวรัส SARS-CoV-2 สามารถเข้าสู่เซลล์ และแบ่งตัวในเซลล์เยื่อบุผิวทางเดินอาหารได้ ดังนั้น นอกจากอาการและการติดต่อผ่านระบบทางเดินหายใจแล้ว ผู้ป่วย COVID-19 ยังสามารถมีอาการทางระบบทางเดินอาหารและตับ ตลอดจนสามารถติดต่อผ่านอุจจาระที่ปนเปื้อนมาเข้าปาก (fecal-oral route) ได้อีกด้วย^{6,7} โดยสามารถตรวจพบ viral RNA ได้จากอุจจาระ (stool หรือ rectal swab specimen) ใน 30-75% ของผู้ป่วย^{6,8-11} โดยสามารถตรวจพบในอุจจาระได้ตั้งแต่วันแรก ๆ ของโรค โดย

พบตั้งแต่ 1-16 วัน พร้อมกับทางเดินหายใจ (จาก nasal swab specimen) และมีโอกาสพบมากขึ้นในวันหลัง ๆ ของโรค ซึ่งอาจพบยาวนานกว่าทางเดินหายใจ โดยอย่างน้อย 20-25% ของผู้ป่วย COVID-19 ที่มีอาการดีขึ้น และตรวจไม่พบ viral RNA ในทางเดินหายใจแล้ว ยังสามารถตรวจพบ viral RNA ในอุจจาระของผู้ป่วยได้ต่อไปอีกระยะเวลาหนึ่ง โดยเฉลี่ยสามารถพบได้ 2-5 วัน หลังจากที nasal swab specimen เป็นลบแล้ว^{8,10} ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการป้องกันการแพร่กระจายของโรค COVID-19 ภายในชุมชนและโรงพยาบาล โดยเฉพาะภายในห้องส้วมในห้องทางเดินอาหาร เนื่องจากไวรัส SARS-CoV-2 ที่ออกมาจากร่างกายสามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมภายนอกบนผิวพลาสติก และสแตนเลสได้นานถึง 72 ชั่วโมง⁵ และยังมีความเป็นไปได้ที่จะเกิด droplet aerosol transmission จากอุจจาระซึ่งเกิดจากการกดชักโครก และการส่องกล้องทางเดินอาหารอีกด้วย^{7,12}

การติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นั้นสามารถเกิดได้ในทุกเพศทุกวัย แต่จะพบมีอาการรุนแรงได้มากในผู้ป่วยที่สูงอายุและมีโรคประจำตัวร่วมด้วยได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคปอดเรื้อรัง โรคมะเร็ง โรคไตวายชนิดเรื้อรัง และ ภาวะอ้วน โดยเฉพาะดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 (Body Mass Index \geq 30) รวมไปถึงภาวะภูมิคุ้มกันต่ำจากสาเหตุต่าง ๆ และ โรคตับเรื้อรัง โดยระยะพักตัวโดยทั่วไปอยู่ที่ 2 - 14 วัน โดยส่วนใหญ่สามารถแพร่โรคได้เมื่อมีอาการและอาการแสดงแล้วเท่านั้น (ระยะพักตัวเฉลี่ยอยู่ที่ 5 วัน). ในแง่ความรุนแรงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นั้น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 97.5 มักจะมีอาการภายใน 12 วัน หลังจากการสัมผัสผู้ติดเชื้อ (โดยเฉลี่ยที่ 5 วัน)¹³ ความรุนแรงของโรคนั้นโดยส่วนใหญ่จากข้อมูลจากกรมควบคุมโรคของสาธารณรัฐประชาชนจีน (Chinese Center for Disease Control and Prevention) พบว่า

ร้อยละ 81 จะมีอาการเพียงเล็กน้อยหรือไม่รุนแรง ร้อยละ 14 จะมีอาการรุนแรง เช่น มีอาการเหนื่อย และภาวะปอดอักเสบ ร้อยละ 5 จะมีอาการรุนแรงมากจนถึงมีภาวะอวัยวะล้มเหลวได้ ส่วนอัตราการตายปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 2-3²

สำหรับ fecal-oral transmission ยังไม่มีข้อสรุปแน่ชัด แต่อย่างไรก็ตาม มีการตรวจพบอนุภาคของไวรัสในอุจจาระ และจาก anal swab^{14,15} และจะยังตรวจพบได้นานกว่าในระบบทางเดินหายใจ โดย fecal-oral transmission จะอาศัยตัวนำพา 5 อย่างหลัก คือ มือ แมลงวัน ผู้สัมผัสใกล้ชิด สารคัดหลั่งอาหาร (fingers flies field fluid food) ดังนั้นการดูแลสุขอนามัยของมือเป็นสิ่งสำคัญหลักในการลดการแพร่กระจาย¹⁶

อาการและอาการแสดงทางระบบทางเดินอาหารของ COVID-19

อาการในช่วงแรกของ COVID-19 มักมาด้วยไข้ (ร้อยละ 87.9) ไอแห้ง (ร้อยละ 67.7) อ่อนเพลีย (ร้อยละ 38.1) หอบเหนื่อย (ร้อยละ 18.6) ปวดเมื่อยตัว (ร้อยละ 14.8) เจ็บคอ (ร้อยละ 13.9) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 13.6) คลื่นไส้ อาเจียน (ร้อยละ 5.0) น้ำมูกไหล คัดจมูก (ร้อยละ 4.8) ร่วมกับมีความผิดปกติในภาพถ่ายรังสีของปอด โดยอาการและอาการแสดงนั้นไม่สามารถแยกกับไวรัสทางเดินหายใจชนิดอื่น ๆ ได้ และหากมีอาการรุนแรงมักจะเกิดปอดอักเสบร่วมด้วย ส่วนอาการที่มีการรายงานมากขึ้น ได้แก่ อาการไม่รับรู้กลิ่น และการรับรู้กลิ่นหรือรสผิดปกติ¹⁷ การดำเนินโรค โดยอาการรุนแรงน้อยไปจนเริ่มมีอาการเหนื่อยจนต้องต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ที่ประมาณ 7-8 วัน ในกรณีที่มีอาการรุนแรง โดยส่วนใหญ่อาการรุนแรง ได้แก่ ภาวะระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวแบบเฉียบพลัน ลักษณะทางภาพถ่ายรังสี ลักษณะภาพถ่ายรังสีของปอดที่สงสัยนั้นมักพบที่ประมาณ 10-12 วัน หลังจากเริ่มมีอาการ โดยลักษณะมักจะเป็นรอยโรคทั้งสองข้าง

เป็นลักษณะ ground glass opacities หรือร่วมกับ consolidation เด่นบริเวณด้านล่าง และ ชายปอดทั้งสองข้าง¹⁸

แต่พบว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งจะมีอาการทางระบบทางเดินอาหารร่วมด้วย มีโอกาสเกิดได้ถึงร้อยละ 40¹⁹ ได้แก่ ท้องเสีย (ร้อยละ 2-36) คลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 1-17) และปวดท้อง (ร้อยละ 2-6)^{7,8,20-22} ในการศึกษาขนาดใหญ่ในผู้ป่วย 1,602 คน จาก 10 การศึกษา และ case series มีรายงานคลื่นไส้อาเจียน 72 คน (ร้อยละ 4.49) ท้องเสีย 55 คน (ร้อยละ 5.6)^{23,20-22,24-29} และเมื่อมาดูในหลาย ๆ ข้อมูล (several cohort) พบว่า คลื่นไส้อาเจียนพบได้ร้อยละ 1-10 ท้องเสียพบได้ ร้อยละ 2.0-10.1^{20,22,23,30-35} โดยจะพบอาการทางระบบทางเดินอาหารได้มากขึ้นในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เช่น มีปอดอักเสบต้องรักษาตัวใน ICU อาจพบเลือดออกในทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ข้อควรระวังคือ ร้อยละ 2-10 ของผู้ป่วย COVID-19 อาจมีอาการทางระบบทางเดินอาหารนำมาก่อนเกิดอาการไข้หรืออาการทางระบบหายใจ (โดยเฉลี่ย 1-2 วัน)^{7,22,27,29} ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยโรคล่าช้าหรือผิดพลาด ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า ตลอดจนสามารถแพร่กระจายโรคได้มากขึ้น ซึ่งแพทย์ทางเดินอาหารต้องระมัดระวังในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยควรเพิ่มเติมการซักประวัติความเสี่ยงต่อการรับเชื้อ และมองหาลักษณะบ่งชี้ของโรค COVID-19 เช่นอาการไข้ ไอ เหนื่อย ตรวจเลือดพบ lymphopenia หรือภาพเอกซเรย์ปอดผิดปกติแบบ ground-glass หรือ interstitial infiltrations บริเวณรอบนอกของปอด เป็นต้น²⁰⁻²²

กลไกการเกิดอาการทางระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยโรคโควิด-19 สันนิษฐานว่าเกิดจากการที่ไวรัส SARS-CoV-2 เข้าสู่เซลล์เยื่อบุผิวทางเดินอาหารผ่าน ACE2 receptor ส่งผลให้เซลล์ทำงานผิดปกติเกิดการรั่วซึมของสิ่งแปลกปลอมภายนอกสู่เซลล์เพิ่มขึ้น⁶⁻⁸ และการดูดซึมผิดปกติ นอกจากนี้มีการศึกษาในผู้ใหญ่

พบว่า ACE2 พบมากในเซลล์ epithelial ของลำไส้ใหญ่ ที่มีติ่งเนื้อ adenoma หรือ colon cancer และพบในผู้ป่วย colitis และ inflammatory bowel disease (IBD) มากกว่า การตรวจชิ้นเนื้อจากการส่องกล้องในผู้ป่วยโรคโควิด-19 รุนแรง โดยย้อม H&E ไม่พบความผิดปกติของเซลล์ epithelium ของทางเดินอาหาร แต่พบ plasma cells และ lymphocytes infiltrations ในชั้น lamina propria ร่วมกับ interstitial edema ซึ่งเมื่อย้อมพิเศษจะตรวจพบ viral nucleocapsid protein ใน cytoplasm ของเซลล์ glandular epithelium ของ stomach, duodenum และ rectum (โดยไม่พบความผิดปกติของเนื้อเยื่อ esophagus)⁹ นอกจากนี้ยังมีรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะ hemorrhagic colitis จากโรคโควิด-19³⁶ ซึ่งผู้ป่วยรายดังกล่าวมีอาการทางระบบทางเดินอาหาร (ปวดท้องและท้องเสียเป็นน้ำ) นำมาก่อนอาการปอดอักเสบ โดยต่อมาผู้ป่วยปวดท้องมากขึ้นร่วมกับถ่ายเป็นน้ำปนเลือด การตรวจ CT scan พบ severe inflammation ทั่วทั้ง colon การทำ flexible sigmoidoscopy พบ patchy areas of focal erythema without ulceration ตั้งแต่ rectum ถึง descending colon โดยการตรวจชิ้นเนื้อพบเพียง interstitial edema และไม่พบการอักเสบ หรือความผิดปกติของ epithelium ที่ชัดเจน³⁶

อาการและอาการแสดงทางตับของ COVID-19

ความผิดปกติของตับที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคโควิด-19 มักพบได้บ่อยกว่าอาการทางด้านทางเดินอาหาร คือการตรวจเลือดพบระดับ ALT และ AST สูงผิดปกติ ซึ่งพบได้ร้อยละ 14-53 ของผู้ป่วย^{21,22,37-39} โดยมักมีระดับสูงขึ้นไม่มาก (1-3 เท่าของ upper limit of normal (ULN) ; มีรายงานผู้ป่วย ALT สูง>1,000 IU/L แต่พบได้น้อยมาก) และสามารถกลับเป็นปกติเองโดยไม่ต้องให้การรักษาเฉพาะ โดยร้อยละ 6-18 อาจมีระดับ bilirubin สูงขึ้นเล็กน้อยร่วมด้วย^{21,37,38} ส่วนระดับ alkaline phosphatase มักอยู่ในเกณฑ์ปกติ

อาจพบระดับ GGT สูงขึ้นร้อยละ 18-54 และระดับ albumin ต่ำลงได้ โดยจะพบความผิดปกติของตับได้บ่อยขึ้นในผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง ซึ่งสัมพันธ์กับพยากรณ์โรคที่ไม่ดี นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยโรคโควิด-19 มีโรคตับแข็ง หรือไวรัสตับอักเสบบีหรือซีอยู่เดิมก็อาจมีพยากรณ์โรคที่แย่งลงเช่นกัน^{20,37,38} อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังไม่พบรายงานการเสียชีวิตจากตับวายซึ่งเกิดจากโรคโควิด-19 โดยตรงมีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากโรคโควิด-19 จะสามารถตรวจพบการทำงานของตับผิดปกติ (ALT, AST, GGT และ/หรือ LDH สูง) ได้บ่อยกว่าโรคปอดอักเสบจากเชื้อ mycoplasma, bacteria และไวรัสอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ⁴⁰ ดังนั้นแพทย์ผู้ดูแลควรให้ความสงสัยโรคโควิด-19 มากขึ้น กรณีพบผู้ป่วยปอดอักเสบ (ที่ยังไม่ทราบเชื้อก่อโรค) ที่มีผลเลือดการทำงานของตับผิดปกติร่วมด้วย

กลไกการของการเกิดความผิดปกติที่ตับยังไม่ทราบแน่ชัด ในเบื้องต้นคาดว่าเกิดจากการที่ไวรัส SARS-CoV-2 ทำลายตับโดยตรง (direct viral infection of hepatocyte) เกิดระบบภูมิคุ้มกันทำงานมากเกินไปจนเกิด inflammatory cytokines เพิ่มขึ้นมาทำลายตับ (immune-related injury) กลไกสุดท้ายเป็นผลจากยาที่ใช้รักษา เป็นต้น^{37,38} โดย ACE2 จะพบใน cholangiocyte (ร้อยละ 60) มากกว่าในเซลล์ตับ (ร้อยละ 3) นอกจากนี้ยังมีรายงานผู้ป่วยที่เกิดภาวะ anicteric hepatitis เป็นอาการนำของโรคโควิด-19 ได้⁴¹ โดยผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยอาการปัสสาวะสีเข้มขึ้น ตรวจเลือดพบ AST 1,270 IU/L, ALT 697 IU/L, alkaline phosphatase 141 IU/L และ TB 0.6 mg/dL โดยไม่มีไข้และอาการอื่น ๆ หนึ่งวันต่อมาผู้ป่วยจึงเริ่มมีอาการไข้ปอดอักเสบ และตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 เป็นบวก หลังได้รับการรักษาด้วยยา hydroxychloroquine ผู้ป่วยมีอาการและการทำงานของตับดีขึ้นไม่ได้ปรับยาใด ๆ ที่รับประทานอยู่เดิม

ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยโรคโควิด-19 นอกจากความผิดปกติของตับจากตัวโรคเอง เรายังต้องวินิจฉัยแยกโรคตับจากสาเหตุอื่นด้วยเสมอ โดยเฉพาะจากยาและไวรัสตับอักเสบบี มีรายงานการตรวจชิ้นเนื้อตับ ในผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคโควิด-19 พบลักษณะซึ่งไม่เฉพาะเจาะจงคือ moderate microvascular steatosis และ mild lobular/portal inflammatory activity⁴² ทั้งนี้ American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) แนะนำให้ติดตามการทำงานของตับในผู้ป่วยโรคโควิด-19 ทุกราย โดยเฉพาะในรายที่มีอาการรุนแรงและได้รับยาต้านไวรัส (การตรวจพบความผิดปกติของตับ เช่น ALT สูง < 3 เท่าของ ULN ไม่ใช่ข้อห้ามในการใช้ยาต้านไวรัส) นอกจากนี้แนะนำให้หลีกเลี่ยงการตรวจที่ต่อเนื่องย้ายผู้ป่วย เช่น อัลตราซาวด์และ CT/MRI โดยไม่จำเป็น

การวินิจฉัยเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่

ปัจจุบันในประเทศไทยนั้น ยังใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัยดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยผู้ป่วยที่ต้องสงสัย จะมีอาการใช้ร่วมกับอาการทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม มีน้ำมูก เหนื่อยหอบ และมีประวัติความเสี่ยง โดยการเก็บส่งตรวจจากระบบทางเดินหายใจไปตรวจด้วยวิธีการตรวจหาสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค reverse-transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) ซึ่งปัจจุบันถือว่าเป็นวิธีการตรวจมาตรฐานที่สุดและใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ส่วนวิธีการตรวจโดยหาแอนติบอดีในเลือดนั้น ยังรอการศึกษาต่อไปเพื่อดูความแม่นยำและความถูกต้องต่อไป

การรักษา

ปัจจุบันการรักษาหลักนั้นยังเป็นการรักษาแบบประคับประคอง และการรักษาตามอาการเป็นหลัก เนื่องจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่นั้น นั้นถือว่าเป็นโรคใหม่ ข้อมูลการรักษานั้นยังมีข้อจำกัดในแง่การศึกษาทางคลินิก ดังนั้นปัจจุบันการรักษาด้วยยาโดยส่วนใหญ่จะอิงข้อมูลมาจากการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (เมอร์ส) หรือโรคซาร์ (SARS) โดยยาที่ใช้รักษาในปัจจุบัน ได้แก่ chloroquine, hydroxychloroquine, lopinavir/ritonavir, ribavirin, interferon- α , interferon- β , remdesivir, favipiravir และ anticytokine หรือ immunomodulatory agents

ผลข้างเคียงเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและตับจากยารักษา COVID-19

ในปัจจุบันมียาต้านไวรัสและยาต้านการอักเสบหลายชนิดที่ใช้รักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19 เช่น remdesivir, favipiravir, chloroquine/hydroxychloroquine (CQ/HCQ), azithromycin, lopinavir-ritonavir (LPV/r), darunavir-ritonavir (DRV/r) และ tocilizumab ซึ่งยาเหล่านี้สามารถทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารและตับได้บ่อยพอสมควร

โดยผลข้างเคียงระบบทางเดินอาหารสามารถพบได้จากยาทุกตัว โดย LPV/r และ DRV/r จะพบบ่อยที่สุด (ท้องเสียร้อยละ 9-16, ปวดท้อง ร้อยละ 4-8, เบื่ออาหาร ร้อยละ 2 และคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 2-4; ความรุนแรงระดับตั้งแต่ปานกลางขึ้นไปจากการศึกษาในผู้ป่วย HIV) ซึ่งข้อมูลการ Randomized control trial (RCT) ในผู้ป่วยโรคโควิด-19 รุนแรง พบว่า ร้อยละ 14 ของผู้ที่ได้รับยา LPV/r ต้องหยุดยาก่อนกำหนดเนื่องจากผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร³⁹ ส่วน remdesivir พบท้องเสียร้อยละ 9, favipiravir พบ

ท้องเสีย ร้อยละ 6-9, ปวดท้อง ร้อยละ 2-4 และคลื่นไส้อาเจียน ร้อยละ 14

สำหรับผลข้างเคียงต่อดัชนีที่พบบ่อยคือ ดัชนีอักเสบ ซึ่งสามารถพบภาวะตับอักเสบ ได้จาก ยาทุกตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง tocilizumab (ร้อยละ 22-36 มี ALT/AST สูงขึ้น 3-5 เท่าของ ULN ร้อยละ 1-2 พบว่ามี ALT/AST สูงขึ้นมากกว่า 5 เท่าของ ULN) ยา LPV/r (ร้อยละ 5-6 มี ALT/AST สูงขึ้น 3-5 เท่าของ ULN และร้อยละ 4 มี ALT/AST สูงขึ้นมากกว่า 5 เท่าของ ULN) และยา DRV/r (ร้อยละ 7-9 มี ALT/AST สูงขึ้น 3-5 เท่าของ ULN ซึ่งร้อยละ 3 มี ALT/AST สูงขึ้นมากกว่า 5 เท่าของ ULN) ยา Remdesivir พบภาวะตับอักเสบได้ร้อยละ 23 ในนั้นพบถึง ร้อยละ 4 ที่ต้องหยุดการรักษาเนื่องจากผลข้างเคียงต่อดัชนี ส่วน ยา favipiravir พบภาวะตับอักเสบได้ร้อยละ 6-11 (ความรุนแรงน้อย) และ CQ/HCQ เกิดภาวะตับอักเสบ น้อยที่สุด โดยทั่วไปการเกิดภาวะตับอักเสบ จากยาด้านไวรัส มักไม่รุนแรง และสามารถให้ยาต่อไปได้ (กรณีจำเป็นต้องใช้ยา) อย่างไรก็ตาม ในรายที่ตับอักเสบรุนแรง เช่น ALT/AST สูงขึ้น >5 เท่า ของ ULN และ/หรือมีภาวะเหลืองร่วมด้วยอาจจำเป็นต้องหยุดยา อีกข้อควรทราบเกี่ยวกับยาที่ใช้ในผู้ป่วยโรคโควิด-19 คือ เรื่อง drug-drug interactions (DDI) โดยยาด้านไวรัส ที่มีโอกาสเกิด DDI ได้มาก ได้แก่ LPV/r และ DRV/r ซึ่งเป็น potent CYP3A inhibitor และ CQ/HCQ ซึ่งเป็น moderate CYP2D6 และ P-gp inhibitor โดยตัวอย่าง DDI ที่ควรระวังซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับแพทย์ระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ การให้ LPV/r ร่วมกับ ยากลุ่ม statins หรือ ยาด้านเชื้อรากลุ่ม azoles บางตัวจะทำให้ระดับยา statins และ azoles สูงขึ้น และอาจเกิดผลข้างเคียงมากขึ้น (ห้ามใช้ simvastatin หรือ lovastatin ร่วมกับ LPV/r หรือ DRV/r) หรือ การใช้ยาลดอาการอาเจียน เช่น domperidone และ ondansetron ในผู้ป่วยที่ได้รับยา LPV/r, DRV/r หรือ CQ/HCQ จะทำให้มีโอกาสเกิด QT prolongation

มากขึ้น ซึ่งอาจเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ นอกจากนี้ยาลดกรดกลุ่ม antacids จะลดการดูดซึมของยา CQ/HCQ ได้ และการให้ยา favipiravir ร่วมกับ paracetamol จะทำให้ระดับ paracetamol เพิ่มขึ้น 1.8 เป็นต้น

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารและตับในช่วงที่มีการระบาดของ COVID-19

แนะนำให้ผู้ป่วยดูแลป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันและผู้ป่วยโรคตับรุนแรง ควรนัดติดตามผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเท่าที่จำเป็น และหลีกเลี่ยงการทำหัตถการที่ไม่เร่งด่วน โดยทั่วไปไม่มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่แล้ว รวมทั้งยากดภูมิคุ้มกัน แต่แนะนำให้ไม่ควรเริ่มยากดภูมิคุ้มกันชนิดใหม่ช่วงนี้ถ้าไม่มีความจำเป็นเร่งด่วน กรณีที่ผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารและตับเป็นโรคโควิด-19 โดยทั่วไปไม่มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนยาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่แล้ว แต่ให้เฝ้าระวังเรื่อง DDI หลีกเลี่ยงยา NSAIDs โดยสามารถลดไข้ด้วย paracetamol ขนาดไม่เกิน 2 กรัม/วัน (เฝ้าระวังเป็นพิษกรณีใช้ร่วมกับยา favipiravir) สำหรับผู้ป่วยเปลี่ยนตับหรือ AIH ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เช่น systemic steroids, azathioprine, MMF และ calcineurin inhibitors อาจพิจารณาลดขนาดลง (โดยเฉพาะ ถ้ามี lymphopenia หรืออาการโรคโควิด-19 แย่ลง) แต่ไม่ควรหยุดยากดภูมิคุ้มกันทันที สำหรับผู้ป่วย IBD ที่โรคสงบอยู่ในระยะ maintenance อาจพิจารณาหยุดยากดภูมิคุ้มกัน หรือยา biologic ชั่วคราวได้

การป้องกันและควบคุมโรค หัตถการทางห้องส่งกล้อง

การส่งกล้องทางเดินอาหารถือเป็นหัตถการที่เป็น Aerosol-generating procedure (AGP) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรค ทำให้มีการฟุ้งกระจายของเชื้อขณะทำหัตถการ สามารถพบเชื้อใน

น้ำลายหรืออุจจาระ ปนเปื้อนขณะที่ทำหัตถการ โดยพบอยู่บนหมอน ชุดผู้ป่วย ผ้าคลุมเตียงของผู้ป่วย ห้องที่ทำหัตถการ⁴³ หลังจากทำหัตถการเสร็จได้อีกด้วย ดังนั้นในกลุ่มที่เป็น elective procedure แนะนำให้เลื่อนการตรวจออกไปก่อนในช่วงที่มีการระบาดของโรค⁴⁴ ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องทำการตรวจแนะนำดังนี้

ขั้นแรกคือ การซักประวัติความเสี่ยงของผู้ป่วยอันประกอบด้วย

1. ประวัติการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง ในช่วง 14 วันที่ผ่านมาหรือไม่
2. ประวัติการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในช่วง 14 วันที่ผ่านมาหรือไม่
3. มีอาการที่เข้าได้กับโรคโควิด-19 หรือไม่ อันได้แก่ ไข้ ไอ หายใจหอบเหนื่อย และอาการทางด้านระบบทางเดินอาหารที่เข้าได้
4. ประวัติการเดินทาง และ โรคประจำตัวของสมาชิกในครอบครัว

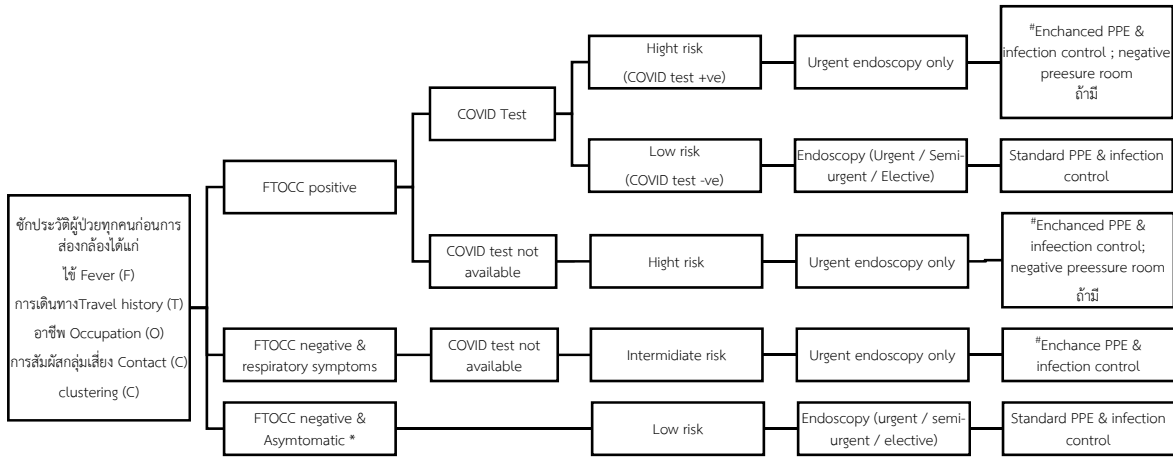
ต่อมาควรมีการตรวจอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยก่อนจะเริ่มทำหัตถการ ในระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ในศูนย์ส่องกล้องควรมีการเว้นระยะห่างอย่างน้อย 6 ฟุต ส่วนผู้ที่ทำการส่องกล้องควรใช้บุคลากรให้น้อยและควรเป็นผู้ที่ชำนาญที่สุด มีการแต่งกายที่เหมาะสม รวมทั้งควรเรียนรู้และฝึกซ้อมการใส่และการถอดชุด Personal Protective Equipment (PPE) ให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติงานจริง ใช้ระบบคู่หู (buddy system) เพื่อตรวจสอบและป้องกันการผิดพลาดขณะปฏิบัติงานจริง ในผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยง หรือในผู้ป่วยโรคโควิด-19 ควรทำการส่องกล้องในห้องความดันลบ หรือ ใน cohort ward ในกรณีที่ไม่มียังห้องความดันลบ ส่วนในรายที่มีความจำเป็น ต้องให้ปฏิบัติดังนี้

1. ใช้ชุด personal protective equipment (PPE) (รูปที่ 1) ประกอบด้วย หน้ากากพิเศษ เช่น N95, FFP2/FFP3, CAPR, ชุดกาวน์ที่ใช้แล้วทิ้งและกันน้ำได้ ถุงมือ หมวกคลุมผม ซึ่งใช้แล้วทิ้ง แวนตาป้องกัน

อุปกรณ์สวมทับรองเท้าในกลุ่มที่เสี่ยงสูงและปานกลาง (รูปที่ 2) ต้องล้างมือและกำจัดเชื้อโรค ทั้งตอนใส่และถอดชุด PPE

2. ถ้าต้องใส่ท่อช่วยหายใจ การใส่และการถอดควรทำโดยวิสัญญีแพทย์ โดยทีมแพทย์และบุคลากรด้านส่องกล้องทางเดินอาหารไม่ควรอยู่ในห้องขณะใส่และถอดท่อช่วยหายใจ ห้องหัตถการควรได้รับการ

ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทั้งก่อนและหลังทำหัตถการ ซึ่งน้ำยาฆ่าเชื้อส่วนใหญ่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสนี้ได้ส่วนการล้างทำความสะอาดกล้องส่องทางเดินอาหารแบบมาตรฐานนั้นเพียงพอในการฆ่าเชื้อไวรัส แต่ควรเพิ่มขึ้น ตอนพิเศษก่อนการล้าง เพื่อป้องกันการเกิด AGP ที่อาจจะมีอันตรายต่อบุคลากรที่ล้างกล้อง

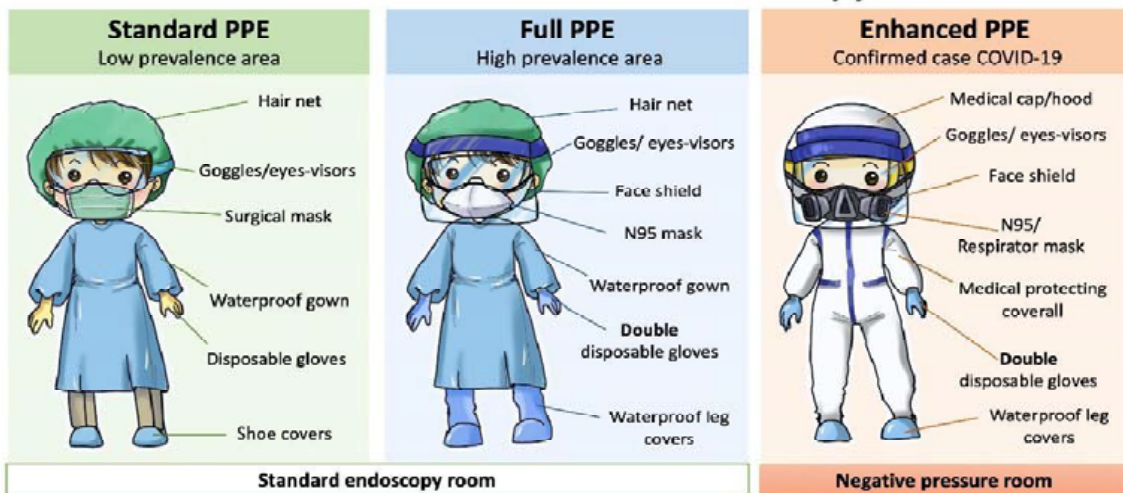


รูปที่ 1 แสดงขั้นตอนการคัดกรองผู้ป่วยก่อนทำการส่องกล้องในช่วงที่โรคโควิด-19 ระบาด (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 45)

3. สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำและไม่มีประวัติเสี่ยง และมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการส่องกล้อง ชุด PPE ประกอบด้วย Surgical mask, อุปกรณ์ป้องกันดวงตา, ชุดกาวน์, ถุงมือ นอกจากนี้การ

ติดตามผู้ป่วยหลังจากทำการส่องกล้องก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งวด โดยติดตามที่วันที่ 7 และ 14 หลังการส่องกล้องว่า มีอาการที่เข้าได้กับ COVID 19 หรือไม่⁴⁵

Recommended PPE for Endoscopy



รูปที่ 2 ชุด personal protective equipment (PPE) 3 ประเภทโดยแยกใช้ตามสถานะภาพการติดเชื้อของผู้ป่วย (ดัดแปลงจาก คำแนะนำของแพทย์สมาคมส่องกล้องทางเดินอาหารไทย)

การป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่

โดยตัดแปลงคำแนะนำจาก ข้อมูลสำหรับการ ป้องกันตนเองจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข¹⁸

การล้างมือ - Normal hand washing การล้างมือเพื่อขจัดสิ่งสกปรกต่าง ๆ เหงื่อ ไขมันที่ออกมาตามธรรมชาติ และลดจำนวนเชื้อโรคที่อาศัยอยู่ชั่วคราวบนมือ การล้างมืออย่างถูกวิธีต้องล้างด้วยสบู่ ใช้เวลาในการฟอกมือนานประมาณ 15-20 วินาที

การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล (alcohol gel) ใช้ในกรณีรีบด่วน ไม่สะดวกในการล้างมือด้วยน้ำ โดยมือต้องไม่ปนเปื้อนสิ่งสกปรก หากปนเปื้อนต้องใช้ การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ให้ทำความสะอาดมือด้วย แอลกอฮอล์เจล การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล ประมาณ 10 มิลลิลิตร ใช้เวลา ประมาณ 20-30 วินาที

การสวมใส่หน้ากากอนามัย ควรให้ด้านสีเข้ม ออกด้านนอกเสมอ คลุมให้ปิดจมูก ปาก คาง คล้อง หู ชยั้ให้พอดีกับใบหน้า กดลวดขอบบนให้สนิทกับ สันจมูก โดยเปลี่ยนทุกวันและทิ้งลงในภาชนะที่มีฝาปิด เพื่อป้องกัน การติดเชื้อ ทั้งจากตนเองและผู้อื่น

การไอ จาม ที่ถูกวิธี เมื่อรู้สึกว่าจะไอ จาม ควร หากกระดากหิซซู่ มาปิดปาก เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรค กระจาย แล้วนำไปทิ้งในถังขยะปิดให้เรียบร้อย หาก ไม่มีกระดากหิซซู่ควรใช้การไอ จามใส่ข้อศอกโดยยก แขนข้างใดข้างหนึ่งมาจับไหล่ตัวเองฝั่งตรงข้าม และยก มุมข้อศอกปิดปากและจมูกตนเองก่อนจาม ไอทุกครั้ง ไม่ควรไอ จามใส่มือ หลังจากไอ จามเสร็จแล้วควรรีบ ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งด้วยสบู่ หรือแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ เพื่อกำจัดเชื้อโรคไม่ให้แพร่กระจาย

Social distancing ไม่ใกล้ชิดกับผู้มีอาการ ของโรค ระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม และ รักษาระยะห่างอย่างน้อย 1-2 เมตร เพื่อให้พ้นระยะ

การสัมผัสละอองเสมหะ (ถ้าหากจำเป็นต้องใกล้ชิด ต้องสวมเครื่องป้องกัน ตา จมูก ปาก และล้างมือ) หลีกเลี่ยงการไปในสถานที่ที่ผู้คนหนาแน่น เช่น โรงหนัง ห้างสรรพสินค้า ศูนย์อาหาร สถานี ขนส่ง สนามบิน สถานีรถไฟ เป็นต้น และเมื่อมีอาการป่วย หยุดงาน พักที่บ้าน self-quarantine

ความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อป้องกันการ แพร่ระบาดของโรค ปิดจมูกและปาก เมื่อ ไอ จาม อยู่บ้าน ไม่ไปทำงาน เมื่อป่วยด้วยโรคที่ติดต่อง่าย กักกันตัวเองเมื่อกลับจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค อย่างต่อเนื่อง เปิดเผยข้อมูลการเดินทางหรือพฤติกรรม เสี่ยงกับ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ปฏิบัติ ตาม พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และคำแนะนำของ เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด

สรุป

SARS-CoV-2 เป็นภัยคุกคามร้ายแรงของ มนุษย์โลก เนื่องจากการติดต่อเกิดได้ง่าย โดยใน ช่วงแรก ๆ ของการระบาดอาการหลักที่นำมาสู่การ คัดกรองคือ อาการทางเดินหายใจแต่อย่างไรก็ตาม เมื่อมีข้อมูลรายงานมากขึ้นพบว่า อาการทางด้านทาง เดินอาหารก็พบได้บ่อยเช่นกัน โดยในบางรายเป็น อาการนำก่อนจะมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ ด้วยซ้ำ และมีรายงานการตรวจพบอนุภาคของไวรัส ในอุจจาระแม้ว่าผลจากการตรวจในทางเดินหายใจจะ เป็นลบแล้ว ดังนั้นการรณรงค์ป้องกันการแพร่ระบาด ผ่านทาง fecal oral transmission มีความสำคัญอย่าง ยิ่งยวด เพื่อลดการระบาดในชุมชน และองค์ความรู้ที่ ได้มาจะนำมาซึ่งการพัฒนาการรักษาใหม่ ๆ ที่มุ่งเน้น ที่ระบบทางเดินอาหารในอนาคตอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Stadler K, Massignani V, Eickmann M, et al. SARS--beginning to understand a new virus. *Nat Rev Microbiol.* 2003; 1(3): 209-18.
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72314 cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020; 10.1001/jama.2020.2648.
3. Richman DD WR, Hayden FG. *Clinical Virology.* 4th ed ed. Washington: ASM Press; 2016.
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382(8): 727-33.
5. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020; 382(16): 1564-7.
6. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. *Gastroenterology.* 2020; 158(6): 1518-9.
7. Wong SH, Lui RN, Sung JJ. Covid-19 and the digestive system. *J Gastroenterol Hepatol.* 2020; 35: 744-8.
8. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology.* 2020; 158(6): 1831-3.e3.
9. Xie C, Jiang L, Huang G, et al. Comparison of different samples for 2019 novel coronavirus detection by nucleic acid amplification tests. *Int J Infect Dis.* 2020; 93: 264-7.
10. Zhang W, Du RH, Li B, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect.* 2020; 9(1): 386-9.
11. Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA.* 2020; 323(18): 1843-4.
12. Repici A, Maselli R, Colombo M, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: What the department of endoscopy should know. *Gastrointest Endosc.* 2020;S0016-5107(20)30245-5.
13. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: Estimation and application. *Ann Intern Med.* 2020; 172(9): 577-82.
14. Zhang J, Wang S, Xue Y. Fecal specimen diagnosis 2019 novel coronavirus-infected pneumonia. *J Med Virol.* 2020; 92(6): 680-2.
15. Gao QY, Chen YX, Fang JY. 2019 Novel coronavirus infection and gastrointestinal tract. *J Dig Dis.* 2020; 21(3): 125-6.
16. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020; 5(4): 335-7.

17. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis.* 2020; ciaa330.
18. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, et al. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive patients. *Radiology.* 2019.
19. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy.* 2020; 10.1111/all.14238.
20. Chen N, Zhou M, Dong X, 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.
21. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382: 1708-20.
22. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 323(11): 1061-9.
23. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(10223): 497-506.
24. Pan L, Mu M, Yang P, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: A descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol.* 2020; 115(5): 766-73.
25. Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020; 395(10223): 514-23.
26. Chang, Lin M, Wei L, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of novel coronavirus infections involving 13 patients outside Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 323(11): 1092-3.
27. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med.* 2020; 382(10): 929-936.
28. 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.
29. Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, et al. Importation and human-to-human transmission of a novel coronavirus in Vietnam. *N Engl J Med.* 2020; 382(9): 872-4.
30. Liu K, Fang YY, Deng Y, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. *Chin Med J (Engl).* 2020; 133(9): 1025-31.
31. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med.* 2020; 382: 1663-5.
32. Shi H, Han X, Jiang N, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20(4): 425-34.

33. Xu XW, Wu XX, Jiang XG, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ*. 2020; 368: m606.
34. Yang X, Yu Y, Xu J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(5): 475-81.
35. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10229): 1054-62.
36. Carvalho A AR, Adams A, Paul M, Kothari N, Peters S, DeBenedet AT. SARS-CoV-2 gastrointestinal infection causing hemorrhagic colitis: Implications for detection and transmission of COVID-19 disease. *Am J Gastroenterol* 2020; 115(6): 942-6.
37. Xu L, Liu J, Lu M, Yang D, Zheng X. Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections. *Liver Int*. 2020; 40(5): 998-1004.
38. Zhang C SL, Wang FS. Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020; 4(20): 428-30.
39. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A Trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020; 382: 1787-99.
40. Zhao D, Yao F, Wang L, Zheng L, Gao Y, Ye J, et al. A comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias. *Clin Infect Dis*. 2020: ciaa247.
41. Wander P, Epstein M, Bernstein D. COVID-19 presenting as acute hepatitis. *Am J Gastroenterol*. 2020; 115(6): 941-2.
42. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020; 8(4): 420-2.
43. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by csevere acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. 2020; 323(16): 1610-2.
44. Soetikno R, Teoh AYB, Kaltenbach T, Lau JYW, Asokkumar R, Cabral-Prodigalidad P, et al. Considerations in performing endoscopy during the COVID-19 pandemic. *Gastrointest Endosc*. 2020: S0016-5107(20)34033-5.
45. Chiu PWY, Ng SC, Inoue H, Reddy DN, Ling Hu E, Cho JY, et al. Practice of endoscopy during COVID-19 pandemic: Position statements of the Asian Pacific Society for Digestive Endoscopy (APSDE-COVID statements). *Gut*. 2020; 69(6): 991-6.