

รายงานผู้ป่วย การติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ล้างไตทางช่องท้อง: รายงานผู้ป่วยรายแรกของประเทศไทย

อาทิตย์ อินทรน้อย, พ.บ.

นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานอายุรกรรม

โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

บทคัดย่อ

เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เป็นเชื้อไวรัสที่กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขขององค์การอนามัยโลก ยกระดับให้เป็นการระบาดใหญ่ทั่วโลกและรายงานติดเชื้อในผู้ป่วยโรคไตยังมีข้อมูลจำกัด การศึกษานี้เป็นรายงานผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มาด้วยน้ำยาล้างไตทางช่องท้องติดเชื้อ แล้วติดเชื้อ COVID-19 แทรกซ้อนภายในหอผู้ป่วย โดยได้นำเสนอปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษา พร้อมวิธีการแก้ไขปัญหาแทรกซ้อนต่างๆการบริหารจัดการในหอผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มต้นการรักษาจนกระทั่งตรวจไม่พบการติดเชื้อ COVID-19

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง ล้างไตทางช่องท้อง ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019

นายอาทิตย์ อินทรน้อย กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ เลขที่ 2/1 ถนนท่าตะเภา ตำบลท่าตะเภา
อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร โทรศัพท์: 0892020507, E-mail: artitindranoi@gmail.com

Received: 21/12/2021

Revised: 24/12/2021

Accepted: 23/08/2022

COVID-19 infection in An ESRD patient undergoing Chronic Peritoneal Dialysis: The first case report in Thailand

Artit Indranoi, M.D.

Professional level Department of Medicine

Chumphonkhetudomsakdi Hospital

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a rapidly spreading disease causing increased mortality in Thailand and worldwide. WHO declared the novel coronavirus outbreak as a pandemic. The preexisting medical conditions increase the risk of mortality with COVID-19; however, the outcome of this disease in traditionally chronic illnesses such as end-stage renal disease is not well documented. This reports, we present a case of end-stage renal disease on the continuous ambulatory peritoneal dialysis who presented predominantly with infected peritoneal dialysis effluent and subsequently found to have COVID-19. This report shows treatment information problems including peritoneal dialysis prescription and management guidelines for treating COVID-19 end-stage renal disease patients on peritoneal dialysis.

Keywords: COVID-19, Coronavirus disease 2019, End stage renal disease, ESRD, Peritoneal dialysis

บทนำ

ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์กลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง 2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: SARS-CoV-2) หรือ ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (2019-nCoV) เป็นไวรัสชนิดที่ทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี พ.ศ. 2562–2564 ลักษณะเป็นไวรัสอาร์เอ็นเอชนิดสายเดี่ยว ที่มีลำดับสารพันธุกรรมเหมือนเอ็มอาร์เอ็นเอ¹ ไวรัสโคโรนาส่วนใหญ่แพร่กระจายผ่านการสัมผัสอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผ่านทางเดินหายใจ ละอองจากอาการไอและจาม ในระยะประมาณ 6 ฟุต² (1.8 ม.) ระยะฟักตัวของโรคโดยทั่วไปคือภายใน 14 วัน แต่มีช่วงเวลาระหว่าง 0 ถึง 24 วัน ผู้ป่วยร้อยละ 98 ขึ้นไปจะมีอาการภายใน 14 วันและส่วนมากมีอาการระหว่าง 3 ถึง 7 วัน เชื้อใช้ผิวเซลล์ของไวรัสจับกับ angiotensin converting enzyme II³ ที่ผิวเซลล์มนุษย์เพื่อเข้าไปเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนเชื้อในเซลล์มนุษย์ แล้วเซลล์มนุษย์ที่ติดเชื้อจะเพิ่มจำนวนและปล่อยเชื้อไวรัสออกมานอกเซลล์เพื่อไปก่อโรคในเซลล์ข้างเคียง การที่เชื้อเพิ่มจำนวนมากขึ้นและเข้าไปในเซลล์ข้างเคียงอีกหลายรอบ จะทำลายเซลล์มนุษย์ในหลอดลมและปอดทำให้ปอดอักเสบและการหายใจล้มเหลว โดยอาการแสดงทางคลินิกที่พบคือมีอาการไข้ 90%² อ่อนเพลียและไอแห้ง 80% และหายใจถี่ 20% โดยหายใจลำบาก 15%² การถ่ายภาพรังสีเอกซ์ช่องทรวงอกได้แสดงสัญญาณในปอดทั้งสองข้าง ซึ่งสามารถนำไปสู่อาการปอดบวม ไตวาย และเสียชีวิตจากการติดเชื้อรุนแรงในปอด การรักษามาตรฐานที่ได้ผลดีในปัจจุบันยังอยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย ทั้งยาต้านไวรัส Favipiravir⁶, Remdesivir⁴ รวมถึงการวิจัยพัฒนาวัคซีน ก็กำลังดำเนินการอยู่ในหลายสถาบันทั่วโลกปัจจุบันมีการติดเชื้อแพร่กระจายไปทั่วโลก

(Pandemic) ยอดผู้ป่วยสะสมกว่า 260 ล้านราย เสียชีวิตกว่า 5 ล้านราย เฉพาะในประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อสะสมกว่า 2 ล้านรายและเสียชีวิตสะสมกว่า 2 หมื่นราย⁷ ส่วนใหญ่ของผู้ติดเชื้อแล้วเสียชีวิตจะพบมีโรคประจำตัวร่วมด้วย ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ โรคไตเรื้อรัง⁵

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตจากฐานข้อมูลในกลุ่มประเทศยุโรปที่มีการแพร่ระบาดมากทั้งเยอรมัน สเปน อิตาลี พบผู้ติดเชื้อในอัตรา 2-5%⁸ จากผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตทั้งหมด และมีอัตราการเสียชีวิตสูงที่ 25-27% เมื่อเทียบกับอัตราการเสียชีวิตที่ 5% ของกลุ่มผู้ติดเชื้อทั่วไป สำหรับในประเทศไทยได้มีการรวบรวมข้อมูลโดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย รายงาน ณ วันที่ 25 พฤษภาคม 2563 พบผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน 34 ราย จากผู้ป่วยทั่วประเทศทั้งหมด 3034 ราย ได้รับการบำบัดทดแทนไตทั้งหมด 13 ราย เสียชีวิต 8 ราย คิดเป็น 23.5% พบมีผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตติดเชื้อ 2 ราย โดยเป็นผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 รายและผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง 1 ราย⁹

ต่อไปนี้เป็นรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ล้างไตทางช่องท้อง 1 รายที่มีรายงานในประเทศไทย

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 59 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดแน่นท้อง น้ำยาล้างไตทางช่องท้องขุ่นประมาณ 2 วัน มีโรคประจำตัวเป็น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง เริ่มรับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องเมื่อ มกราคม 2560 แบบ Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) ฤกษ์ละ 2 ลิตรวันละ 4 รอบมาอย่างต่อเนื่อง

ได้รับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล ตรวจร่างกายมีไข้ 37.5 องศาเซลเซียส ตรวจหน้าท้องพบการปวดท้องโดยทั่วไปและมี Rebound tenderness ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC Hb 7.8 g/dL Hct 22.1% WBC 4890 /uL N85% L9.6% platelet 223000 /uL Peritoneal fluid cell count 4789 cell/cumm cell differentiation N 93% L 7% Peritoneal fluid culture : *Pseudomonas* spp. ให้การวินิจฉัยเป็นการติดเชื้อน้ำยาล้างไตทางช่องท้องโดยเชื้อ *Pseudomonas* spp. ได้รับการรักษาโดยใส่ยาปฏิชีวนะ Ceftazidime ผสมในน้ำยาล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง 4 รอบต่อวัน หลังได้รับยาปฏิชีวนะผู้ป่วยยังคงมีไข้ต่ำๆ ปวดมวนท้อง กินอาหารได้น้อย จึงต้องนอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยสามัญหญิง 6 วันหลังจากรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยเริ่มดีขึ้น ไข้ลดลง ปวดท้องลดลง แต่ยังกินได้น้อย มีคลื่นไส้อาเจียน

ในช่วงเวลานั้นมีผู้ป่วยใหม่เข้ามารักษาโดยนอนเตียงข้างกัน ระยะห่างกันประมาณ 1.5 เมตรมาด้วยอาการไข้ ไอหายใจเหนื่อยหอบ วินิจฉัยเป็นโรคปอดติดเชื้อ หลังจากรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ 2 วันอาการไม่ดีขึ้นจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจที่บริเวณเตียงผู้ป่วยข้างกันแล้วย้ายไปหอผู้ป่วยหนักไอซียู ต่อมาผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจากเสมหะยืนยันพบเชื้อ

SARS-CoV-2 จึงต้องแยกผู้ป่วยไทรายนี้ออกจากตัวในหอผู้ป่วย Cohort สำหรับกลุ่มผู้ป่วยสัมผัสใกล้ชิด ความเสี่ยงสูง หลังจากสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยโรค COVID-19 ได้ 6 วัน ผู้ป่วยเริ่มมีไข้ขึ้นใหม่ หายใจเหนื่อยไม่ไอ วัดอุณหภูมิได้ 38 องศาเซลเซียส ได้ทำการเก็บตัวอย่างสารคัดหลั่งในช่องโพรงจมูกส่งตรวจหาเชื้อด้วยวิธี RT-PCR ครั้งแรกหลังรับเชื้อ ผลตรวจยืนยันติดเชื้อ SARS-CoV-2 ค่า Ct 16.88 (S gene) และ 18.77 (E gene) จึงได้ย้ายผู้ป่วยมารักษาต่อในห้องแยกความดันลบหอผู้ป่วยไอซียู ตรวจร่างกายเพิ่มเติม หายใจ 30 นาที ฟังเสียงปอดพบมีเสียง rale และ rhonchi ที่ปอดทั้ง 2 ข้าง ความดันโลหิต 145/86 มิลลิเมตรปรอท ความเข้มข้นออกซิเจนปลายนิ้ว 93% ตรวจหน้าท้องไม่พบการปวด ไม่มี rebound tenderness แล้วภาพรังสีปอดพบเริ่มมี interstitial infiltration กระจายที่ปอดทั้งสองข้าง จึงได้ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในวันที่ 8 หลังสัมผัสผู้ติดเชื้อก่อนหน้านี้ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการหลังใส่เครื่องช่วยหายใจ CBC Hb 6.2 g/dL Hct 18.2% WBC 6040 /uL N 82% L 9.3% platelet 104000 /uL BUN 76 mg/dL Cr 12.3 mg/dL Hemoculture : no growth Sputum culture : *Klebsiella pneumoniae*



ให้การวินิจฉัยเป็นโรคปอดติดเชื้อ COVID-19 pneumonia เริ่มให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสตามแนวทางการรักษาของกระทรวงสาธารณสุขโดยให้ยาาร่วมกัน 4 ตัวคือ Favipiravir Lopinavir/Ritonavir Hydroxychloroquine และ Azithromycin ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 วัน แนวโน้มไข้ลดลงดี หายใจตามเครื่องช่วยหายใจได้ปกติ แต่ในระหว่างให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัส ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง ได้แก่ 1. ปอดติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยเชื้อแบคทีเรียคือยาหลายชนิด ผลเพาะเชื้อจากเสมหะ พบ *Klebsiella pneumoniae* (MDR) ได้เพิ่มยาปฏิชีวนะ Meropenem ร่วมกับ Fosfomycin ให้ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 วัน ผลการตอบสนองไม่ดียังคงมีไข้แทรกซ้อนขึ้นใหม่ วัดอุณหภูมิได้ 39 องศาเซลเซียส 2. ภาวะทุพโภชนาการขาดโปรตีนระดับรุนแรง Severe protein malnutrition จากการที่มีภาวะติดเชื้อน้ำยาล้างไตทางช่องท้องจากเชื้อ *Pseudomonas* ในช่วงแรกที่รักษาตัวในโรงพยาบาลแม้ได้รับยาปฏิชีวนะ Ceftazidime ใส่ในน้ำยาล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องจนครบ 21 วัน ตรวจวัดปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำยาล้างไตจนได้ค่าต่ำกว่า 100 เซลล์ต่อลบ.มม.แล้ว แต่การดูดซึมอาหารยังทำได้ไม่ดี หลังจากให้อาหารผ่านทางสายยางเข้ากระเพาะอาหารผ่านทางจุกจะมีปริมาณอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารมื่อละ 50-100 มล.ทุกมื่อ แม้ปรับสูตรอาหารและให้ยาเพิ่มการบีบตัวและดูดซึมของลำไส้ก็ยังไม่ดีขึ้น เป็นผลให้บวมทั่วร่างกาย ตรวจระดับอัลบูมินในเลือด 1.5-1.9 g/dL และปริมาณเม็ดเลือดขาว Lymphocyte อยู่ในเกณฑ์ต่ำอยู่ตลอด จนต้องมีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ที่คอเพื่อให้อาหารทางหลอดเลือดดำ (Total parenteral nutrition) 3. ระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีการแกว่งของระดับน้ำตาลมากต้องควบคุมด้วยการปรับอินซูลินชนิด Regular insulin ตามมื่ออาหารอย่างต่อเนื่อง เพราะมีปัญหาการดูดซึมอาหารที่ไม่

แน่นอนในแต่ละมื่อ 4. กำไรจากการล้างไตทางช่องท้อง(UF) น้อยลงเมื่อใช้น้ำยาล้างไตสูตรมาตรฐานคือ 1.5% CAPD จะไม่ได้กำไรเลย 2.5% CAPD จะได้กำไรรอบละ 150 มล. เป็นผลให้มีสารน้ำคั่งในร่างกายบวมทั่วตัว และวัดระดับ โซเดียมในเลือดได้ 116-124 mEq/L ต่ำตลอด อีกทั้งเมื่อปรับใช้น้ำยา 2.5% CAPD มากรอบขึ้นก็ยิ่งทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงมากขึ้นตามไปด้วย จึงได้มีการปรับการล้างไตทางช่องท้องโดยการใช้ยา 7.5% Icodextrin 2 ลิตรค้างในช่องท้อง 15 ชั่วโมงต่อวัน สลับกับการใช้น้ำยา 2.5% CAPD 2 ลิตร ใส่ค้างในช่องท้อง 3 ชั่วโมงต่อรอบจำนวน 3 รอบต่อวัน เป็นผลให้กำไรจากการล้างไตทางช่องท้องเพิ่มมากขึ้นเป็น 1500-2000 มล.ต่อวัน เทียบจากน้ำยาสูตรปกติ 400 -600 มล.ต่อวัน จึงทำให้สามารถควบคุมสมดุลน้ำเข้าออกในร่างกายได้ดีมากขึ้น 5.กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ในช่วงท้ายของการรักษาผู้ป่วยเริ่มมีความดันไม่คงที่ ต้องใช้ยากระตุ้นแรงดันเลือดและยาตีบหลอดเลือด ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พบ ST depression ใน lead V3-V6 ระดับเอนไซม์ Tn-I 114.1 ng/L CK-MB 8.2 ng/mL ให้การรักษาด้วย Antiplatelet Enoxaparin Atorvastatin ไม่ตอบสนองต่อการรักษายังคงมีความดันต่ำอย่างต่อเนื่องและเป็นเหตุให้ผู้ป่วยรายนี้เสียชีวิตในที่สุด รวมระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล 47 วัน

วิจารณ์และข้อคิดเห็น

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยการล้างไตทางช่องท้องแล้วติดเชื้อไวรัส COVID-19 มีอาการปอดอักเสบรายแรกที่มีรายงานในประเทศไทยจนถึงปัจจุบัน จากข้อมูลทั่วโลกพบว่ามีประเด็นต่างๆที่น่าสนใจและเป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยไตเรื้อรังที่ติดเชื้อ COVID-19 ในหลายประเด็นได้แก่

1. การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อในหอผู้ป่วยสามัญในโรงพยาบาล ผู้ป่วยรายนี้มารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยปัญหาการติดเชื้อนํ้าลาย่างไตทางช่องท้อง ต้องนอนในหอผู้ป่วยรวม แล้วเกิดมีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส COVID-19 มาอนเตียงข้างกัน ทำให้เกิดการระบาดติดต่อกันภายในหอผู้ป่วยขึ้น โดยมี การระบาดไปสู่ผู้ป่วยด้วยกัน ญาติที่มาเฝ้าผู้ป่วย รวมถึงเจ้าหน้าที่และพยาบาลที่ทำงานในหอผู้ป่วย รวมทั้งสิ้น 17 ราย โดยผู้ป่วยไตรายนี้เป็นหนึ่งในผู้ที่ติดเชื้อ หลังจากที่มีการตรวจพบยืนยันผู้ติดเชื้อ COVID-19 จึงได้มีการปฏิบัติตามขั้นตอนการแยกโรคทันที คือแยกกลุ่มผู้ป่วย ญาติและเจ้าหน้าที่ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อความเสี่ยงสูง เข้าไว้ในหอผู้ป่วย Cohort และเริ่มทยอยทำการตรวจสารคัดหลั่งจากโพรงจมูกหลังจากสัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อเป็นเวลา 5 วัน นับจากวันที่สัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อวันสุดท้าย ผลการตรวจพบว่าผู้ที่ได้รับเชื้อไปส่วนใหญ่ไม่มีอาการหรือมีอาการเล็กน้อย ไข้ต่ำๆ ไอแห้งๆ มีผู้ป่วย 3 รายที่มีอาการปอดติดเชื้อ ไอ หายใจเหนื่อย ได้ย้ายผู้ป่วย 3 รายนี้ไปรักษาต่อในห้องแยกความดันลบ ของหอผู้ป่วยไอซียู หลังจากเกิดเหตุการณ์การแพร่ระบาดภายในหอผู้ป่วย จึงได้มีการประชุมเพื่อบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีอาการปอดอักเสบภายในโรงพยาบาลใหม่ ในช่วงแรกที่ผู้ป่วยปอดอักเสบเข้ามารักษาตัวในโรงพยาบาลจะจัดให้อยู่ในห้องแยกทุกราย ทำการตรวจสารคัดหลั่งจากโพรงจมูกหรือจากเสมหะหาเชื้อ SARS-CoV-2 ทุก รายด้วยวิธี RT-PCR ทีมเจ้าหน้าที่ที่รักษาใส่ชุดป้องกันแบบเต็มตัว Full PPE ไปจนกว่าจะได้ผลการตรวจหาเชื้อ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 6 – 18 ชั่วโมง แล้วแต่ปริมาณเคสที่ส่งตรวจช่วงนั้นมากน้อย เมื่อทราบผลตรวจแล้วว่าไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2 จึงทำการย้ายผู้ป่วยออกไปสู่หอผู้ป่วยทั่วไป ถ้าผลการตรวจพบเชื้อก็อยู่ในห้องแยกความดันลบของหอผู้ป่วยไอซียูรักษาต่อเนื่องไป¹¹

2. การให้การรักษา COVID-19 ด้วยสูตรยาต้านไวรัสตามประกาศของกรมการแพทย์ ผู้ป่วยไตรายนี้หลังจากได้มีการตรวจยืนยันพบเชื้อ COVID-19 แล้วตรวจภาพรังสีปอดพบมีปอดติดเชื้อ จัดเป็น COVID-19 pneumonia จึงได้เริ่มยาต้านไวรัส ได้แก่ Favipiravir/Lopinavir/ritonavir Hydroxychloroquine และ Azithromycin¹⁰ ตามขนาดของยาที่เหมาะสม โดยไม่ต้องปรับขนาดยาสำหรับผู้ป่วยโรคไต เพราะยาในกลุ่มนี้มีการ Metabolism และขับผ่านตับเป็นส่วนใหญ่ หลังจากให้ยาจนครบตามระยะเวลาคือ 10 วัน อาการทางคลินิกดีขึ้น ไข้เริ่มลดลงดี แต่การหายใจยังไม่ดีขึ้นเท่าที่ควรยังต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่อเนื่อง ได้ทำการตรวจหาเชื้อซ้ำหลังจากได้ยาครบวันที่ 14 ยังพบเชื้อแต่ปริมาณลดลง โดยค่า Ct (S gene) จาก 16.88 เป็น 28.83 และค่า CT (E gene) จาก 18.77 เป็น 32.74 แสดงให้เห็นว่ายาต้านไวรัสสูตรดังกล่าวถึงแม้ว่ายังไม่มีรายงานการศึกษาขนาดใหญ่ที่ประเมินประสิทธิภาพของยา ก็ยังสามารถลดปริมาณเชื้อลงได้ และช่วยให้ภูมิคุ้มกันสามารถกำจัดเชื้อต่อได้จนหมด ในกรณีนี้จึงเป็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อ COVID-19 ที่ไม่มีอาการหรืออาการน้อยนั้นการตรวจวัดปริมาณเชื้อโดยดูค่า Ct นั้นไม่แตกต่างจากผู้ป่วย COVID-19 pneumonia หากแต่เป็นปัจจัยที่เกิดจากภูมิคุ้มกันสามารถควบคุมการติดเชื้อไว้ได้มากน้อยแตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ติดเชื้อ COVID-19 ที่มีโรคประจำตัวเป็นผลให้ระบบภูมิคุ้มกันต่ำลง เช่น เบาหวาน โรคตับ โรคไต ได้ยากภูมิคุ้มกัน จะมียุบัติการณ์ของการเสียชีวิตที่สูงกว่าผู้ที่ไม่มโรคประจำตัว ดังเช่นในผู้ป่วยรายนี้ มีภาวะแทรกซ้อนการติดเชื้อแบคทีเรียในปอดหลังจากใส่เครื่องช่วยหายใจตามหลังจากได้ยาต้านไวรัสเพียง 7 วัน ก็เริ่มมีไข้ขึ้นสูงอีก ตรวจภาพรังสีปอดพบมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นบริเวณปอดด้านขวา ลักษณะเข้าได้กับ Ventilator associated pneumonia ผลตรวจเพาะเชื้อแบคทีเรียจากเสมหะพบเชื้อ Klebsiella

pneumoniae จึงต้องให้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาปอดติดเชื้อจากแบคทีเรียเพิ่มเติมต่อเนื่องไป เป็นผลให้แม้จะได้ยาด้านไวรัสจนครบขนาดแล้วก็ยังไม่สามารถหายใจเองหรือถอดเครื่องช่วยหายใจได้ อีกทั้งยังมีภาวะทุพโภชนาการ ขาดสารโปรตีนในระดับรุนแรงเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถถอดเครื่องช่วยหายใจร่วมด้วย

3. ภาวะทุพโภชนาการ ขาดสารโปรตีนในระดับรุนแรง ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหาเรื่องคลื่นไส้ อาเจียน กินอาหารได้น้อยมาตั้งแต่แรกที่ได้รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยเรื่องการติดเชื้อนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องจากเชื้อ *Pseudomonas* spp. แม้ได้รับยาปฏิชีวนะรักษาการติดเชื้อจนตรวจนับเซลล์เม็ดเลือดขาวในนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องอยู่ในระดับปกติแล้ว แต่ระบบการย่อยอาหารและดูดซึมยังไม่ดีขึ้น ต่อเนื่องมาจนกระทั่งมีการติดเชื้อ COVID-19 แทรกซ้อนในระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาลและการสูญเสียโปรตีนจำนวนมากจากภายในช่องท้องในระหว่างการล้างไต เป็นผลให้ระดับ Albumin ในเลือดต่ำมากอยู่ในช่วง 1.5-1.9 g/dL ตลอด ได้มีการปรับการให้สารอาหารในหลายรูปแบบทั้งอาหารเหลวสูตรเจือจาง อาหารเหลวสูตรเปปไทด์ หยดข้าบบดต่อเนื่องผ่านทางสายยางให้อาหารมื้อละ 4 ชั่วโมง ร่วมกับให้ยากระตุ้นการบีบตัวของกระเพาะและลำไส้ prokinetic drugs ก็ไม่สามารถทำให้รับอาหารผ่านทางสายยางได้ตามปริมาณสารอาหารที่เหมาะสมต่อวันได้ จะมีอาหารเหลือค้างในกระเพาะอาหารประมาณมื้อละ 100-150 มล. ตลอด เป็นเหตุให้เกิดการสำลักอาหารจากกระเพาะลงสู่หลอดลม และการขาดสารอาหารต่อเนื่องมาตลอดการรักษาจนช่วงท้ายของการรักษากระเพาะและลำไส้ไม่รับอาหารเลยต้องใส่สายสวนหลอดเลือดดำเพื่อให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแทน Total parenteral nutrition^{12,13} ได้ทำการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR จากนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องแต่ไม่พบเชื้อ ขณะที่ผลการ

ตรวจหาเชื้อจากสารคัดหลั่งในหลอดลมของผู้ป่วยช่วงเวลาใกล้เคียงกันยังพบเชื้ออยู่ และมีรายงานการตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ในนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องได้จากการศึกษาอื่น¹⁵ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากข้อจำกัดด้านการเก็บตัวอย่างตรวจจากนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องไม่สามารถนำไปปั่นแยกตะกอนความเร็วสูงก่อนนำเข้าเครื่องตรวจ RT-PCR ได้ ด้วยเหตุผลด้านการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อขณะปั่นไม่สามารถทำได้ในห้องแล็บของโรงพยาบาลที่มีเครื่องมือจำกัด โดยเชื่อว่าปัญหาของการย่อยและดูดซึมอาหารของผู้ป่วยรายนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการติดเชื้อต่อเนื่องในช่องท้องเป็นผลให้มีการอักเสบของเนื้อเยื่อกระเพาะลำไส้จนไม่สามารถย่อยและดูดซึมอาหารได้ตามปกติ

4. การล้างไตทางช่องท้อง ในภาวะที่มีการติดเชื้อนํ้ายาล้างไตทางช่องท้องจะทำให้เกิดการลดลงของกำไลที่ได้จากการล้างไต UF failure type 1 ดังเช่นที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยรายนี้ จึงต้องมีการปรับการล้างไตทางช่องท้องจาก 1.5% CAPD วันละ 4 รอบ เป็น 2.5% CAPD สลับรอบ ค้างท้องช่วงเวลาสั้นลง 4 ชั่วโมงต่อรอบ เพื่อให้ได้กำไลเพิ่มมากขึ้น จนเมื่อการติดเชื้อดีขึ้น กำไลจากการล้างไตทางช่องท้องจะค่อยๆดีขึ้นตาม อีกปัญหาหนึ่งของกำไลจากการล้างไตทางช่องท้องลดลงในผู้ป่วยรายนี้คือ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากขึ้น หลังจากปรับเป็นนํ้ายา 2.5% CAPD สลับ 1.5% จึงต้องมีการปรับขนาดของอินซูลินที่ใช้ลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องเพื่อควบคุมไม่ให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับกำไลที่ได้จากการล้างไตทางช่องท้องระหว่างที่ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาลช่วงแรกที่ยังไม่ติดเชื้อ COVID-19 กับช่วงที่ติดเชื้อแล้วนั้น ไม่แตกต่างกันคือกำไลจากการใช้นํ้ายา 1.5% CAPD จะได้กำไลน้อยไม่เกิน 50 มล. ถึงไม่ได้กำไลเลย ส่วนนํ้ายา 2.5% CAPD จะได้กำไล 150-200 มล. ทำให้โดยเฉลี่ยกำไลจากการล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยรายนี้ด้วยนํ้ายา CAPD สูตรมาตรฐาน

จะได้กำไร 400-600 มล.ต่อวัน ต่อมาเมื่อผู้ป่วยอาการแยกลงหลังติดเชื้อ COVID-19 ใส่ท่อช่วยหายใจ ต้องมีการให้ยาปฏิชีวนะต่างๆ ยากระตุ้นแรงดันเลือด ยาช่วยลดอาการหอบด้านเครื่องช่วยหายใจ เป็นผลให้เกิดภาวะสารถน้ำคั่งในร่างกาย บวมและมี Hypervolemic hyponatremia จึงต้องปรับการล้างไตทางช่องท้องโดยใช้ 7.5% Icodextrin ซึ่งเป็น Glucose polymer ขนาดโมเลกุลใหญ่มีคุณสมบัติที่ไม่สามารถเคลื่อนผ่านเนื้อเยื่อ peritoneal membrane ได้ ทำให้สามารถคง osmotic gradient ไว้ได้นานทำให้มีการดึงสารถน้ำออกอย่างช้าๆและต่อเนื่องโดยต้องใส่คั้งในช่องท้องเป็นเวลา 14-16 ชั่วโมงต่อรอบ ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ใส่คั้งช่องท้องไว้ 15 ชั่วโมง ทำให้ได้กำไรจากรอบที่ใส่ Icodextrin 1000-1400 มล.ต่อรอบ ช่วยให้สามารถบริหารจัดการการให้สารถน้ำที่จำเป็นต่างๆได้ดีขึ้นและช่วยลดการคั่งของสารถน้ำในร่างกายได้ดีขึ้นด้วย^{14,15,16} สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติในการล้างไตทางช่องท้องให้กับผู้ป่วยที่ติดเชื้อ COVID-19 ในโรงพยาบาลที่ได้ต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตไอซียูอายุรกรรมและใส่เครื่องช่วยหายใจนั้นได้วางแนวทางไว้ดังนี้

a. จัดผู้ป่วยไว้ในห้องแยกความดันลบ

b. ต่อตัวกรอง bacterial filter เข้ากับวงจรระหว่างท่อหายใจกับเครื่องช่วยหายใจ และสายดูดเสมหะแบบวงจรปิด closed circuit inline suction

c. แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมโรคไตที่สามารถปรับการรักษาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้ ตั้งแต่การปรับเครื่องช่วยหายใจตลอดจนการปรับน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง โดยสวมชุดป้องกัน PPE ระดับ 3 หน้ากาก N95

d. จัดทีมพยาบาลเฉพาะกิจที่หมุนเวียนมาดูแลเฉพาะผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ที่วิกฤตซึ่งเป็นพยาบาลมาจากหลากหลายวอร์ดหมุนเวียนกันเดือนละ 1 ทีมๆละ 10 คน ขึ้นเวร ผลัดละ 8 ชั่วโมง 3 คนต่อผู้ป่วยวิกฤต 2 ราย โดยพยาบาลเฉพาะทางการล้างไตทางช่องท้อง CAPD nurse จะเป็นผู้ฝึกอบรมวิธีการล้างไตทางช่องท้องให้แก่พยาบาลที่จะหมุนเวียนมาขึ้นก่อนปฏิบัติงานจริง และจัดทำวีดิทัศน์ขนาดสั้นๆไว้ให้เปิดดูทบทวนในหอผู้ป่วยระหว่างปฏิบัติงานจริง กรณีเกิดปัญหาเช่นน้ำยาเข้าออกไม่ดี พยาบาลเฉพาะทางการล้างไตทางช่องท้องจะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาให้

e. ชุดป้องกันสำหรับทีมพยาบาลที่เข้าดูแลผู้ป่วย ใส่ชุด PPE ระดับ 3 หน้ากาก N95 โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการถอดใส่ชุดตามมาตรฐาน

f. ถังและน้ำยาล้างไตทางช่องท้องที่ถ่ายออกจากตัวผู้ป่วยแล้ว นำไปแยกทิ้งในถังขยะติดเชื้อเพื่อเข้าระบบกำจัดขยะติดเชื้อความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาล



สรุป

รายงานนี้เป็นผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ล้างไตทางช่องท้อง 1 รายที่มีรายงานในประเทศไทย มาโรงพยาบาลด้วยการติดเชื้อน้ำยาล้างไตทางช่องท้องและได้รับเชื้อ SARS-CoV-2 จากผู้ป่วยเตียงข้างเคียงกัน เกิดเป็นโรคปอดติดเชื้อ COVID-19 pneumonia ต้องใส่ท่อช่วยหายใจอาการรุนแรงรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤต แม้ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสตามมาตรฐานทางการแพทย์ในปัจจุบัน ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องแล้ว แต่ด้วยโรคร่วมที่มีอยู่ได้แก่ เบาหวาน ไตเรื้อรัง ภาวะทุพโภชนาการขาดโปรตีนระดับรุนแรง ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆเกิดขึ้นในระหว่างการรักษาทั้งปอดติดเชื้อแบคทีเรียดีดื้อยา สารน้ำคั่งในร่างกาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันจนเป็นเหตุให้เสียชีวิตลง

เอกสารอ้างอิง

1. Hui DS, Azhar IE, Madani TA, Ntoumi F, Kock R, Dar O et al., The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health – The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis* 2020;91:264–6.
2. Transmission of Novel Coronavirus (2019-nCoV) | CDC [online] 2020; [cited 2021 Jul 21]; Available from: URL: <http://www.cdc.gov>.
3. Gralinski LE, Menachery VD. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. *Viruses*. 2020;12(2): 135.
4. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruceet H et al., First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020;382(10):929-36.

5. WHO Director-General's statement on the advice of the IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus. [online] 2020. [cited 2020 Jan 30]; Available from: URL: <http://www.who.int>.
6. Pilkington V, Pepperrell T, Hill A. A review of the safety of favipiravir - a potential treatment in the COVID-19 pandemic? J Virus Erad. 2020;6(2):45-51.
7. ข้อมูลสถานการณ์โควิด-19 ในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 16 พ.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/>
8. Harrison P. COVID-19 and the Kidney: Another Target to Attack. Medscape [online] 2020. [cited 2020 Jun 09]; Available from: URL: <https://medscape.com/viewarticle/932005>
9. รายงานการบำบัดทดแทนไตในสถานการณ์ COVID-19. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 25 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nephrothai.org>
10. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กรมการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://covid19.dms.go.th>
11. แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19. กรมการแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 19 พ.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/8194>
12. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D et al., ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. Clin Nutr. 2020;39(6):1631-8.
13. Stachowska E, Folwarski M, Jamiol-Milc D, Maciejewska D, Skonieczna-zydecka K. Nutritional Support in Coronavirus 2019 Disease. Medicina (Kaunas). 2020;56(6):289.
14. Ronco C, Manani SM, Giuliani A, Tantillo I, Reis T, Brown EA. Remote patient management of peritoneal dialysis during COVID-19 pandemic. Perit Dial Int. 2020;40(4):363-7.
15. Bose S, Adapa S, Konala VM, Gopalreddy H, Sohail S, Naramala S et al., Atypical Presentation of Novel Coronavirus Disease 2019 in a Peritoneal Dialysis Patient. J Investig Med High Impact Case Rep. 2020;8:2324709620931238.
16. Strategies regarding Covid-19 in PD patients. ISPD [online] 2020; [cited 2020 Mar 28]; Available from: URL: https://ispd.org/wp-content/uploads/ISPD-PD-management-in-COVID-19_ENG.pdf