

**แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาท  
ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อ  
ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**



โดย สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์  
ร่วมกับ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย



สถาบันประสาทวิทยา  
PRASAT NEUROLOGICAL INSTITUTE



กรมการแพทย์  
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES



**แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาท  
ในช่วงที่มีการระบาดของ  
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**

โดย สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์  
ร่วมกับ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย



**แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาท  
ในช่วงที่มีการระบาดของ  
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**

ISBN 978-616-11-4321-3

**พิมพ์ครั้งที่ 1** : จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม

**จัดทำโดย** : สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ร่วมกับ สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย

**บรรณาธิการ** : ศ.พญ.นิจศิริ ชาญณรงค์  
นพ.เมธา อภิวัฒนากุล

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ** : นางสาวยุวพร พลรัมย์  
**และพิสูจน์อักษร**

**พิมพ์ที่** : บริษัท ธนาเพรส จำกัด  
โทร. 02-530-4114  
โทรสาร 02-108-8951



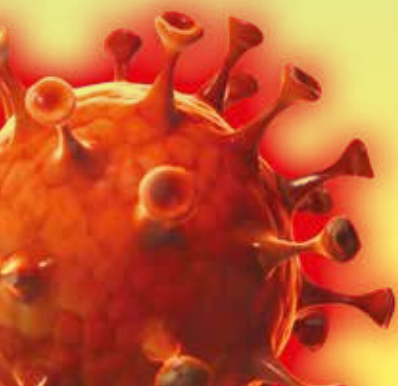
## คำนิยม

ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลก นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการทางระบบทางเดินหายใจแล้ว ผู้ป่วยส่วนหนึ่งอาจมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทตามมา ด้วยเหตุที่โรคมีการแพร่ระบาดได้ง่าย การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีความจำเพาะ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดสู่บุคลากรทางการแพทย์ หรือแพร่กระจายไปยังผู้ป่วยและชุมชน จึงมีความจำเป็นที่แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้าใจและปรับตัวต่อการดูแลผู้ป่วยในช่วงวิกฤตนี้ และวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ (new normal) การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น โทรเวชกรรม (Telemedicine) มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย เพื่อลดโอกาสสัมผัสจากการเดินทาง และสอดคล้องตามมาตรการการเว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing)

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ และสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ร่วมกันจัดทำแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรกระบบประสาทในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อให้แพทย์ทั่วไป อายุรแพทย์ และประสาทแพทย์ ได้มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรกระบบประสาททั้งที่ยังไม่ติดเชื้อหรือเกิดโรคแทรกซ้อนทางระบบประสาทในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อไป

(นายธนิษฐ์ เวชชาภินันท์)

ผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา





## คำนำ

สืบเนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่แพร่กระจายไปทั่วโลก ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนทั่วไป และการดูแลรักษาทางการแพทย์เป็นอย่างมาก การเกิดโรคนี้มีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคทางระบบประสาท ซึ่งอยู่ในความดูแลของประสาทแพทย์ รวมทั้งแพทย์ทั่วไป

โรคทางระบบประสาทบางโรคซึ่งพบได้บ่อย และเป็นโรคในผู้สูงอายุ เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการรุนแรง ผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทบางรายจำเป็นต้องได้รับยาควบคุมคุ้มกัน ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพิ่มขึ้น นอกจากนี้องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ก็แสดงให้เห็นว่าโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สามารถมีผลโดยตรงต่อระบบประสาททั้งระบบประสาทส่วนกลางและส่วนปลาย

ในด้านมาตรการทางสังคม การมีข้อจำกัดในการเข้าสังคม และวิถีชีวิตรูปแบบใหม่ (New normal) ก็อาจมีผลต่อผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบประสาท นอกจากนี้การมาติดตามการรักษาพบแพทย์ตามนัด และรับประทานยาที่จำเป็นอาจทำได้ไม่ต่อเนื่อง ปัจจุบันมีการใช้ระบบโทรเวชกรรม (telemedicine) มาใช้มากขึ้น ซึ่งแพทย์จะต้องพิจารณาถึงข้อดีและข้อจำกัด รวมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นสำคัญ

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประสาทแพทย์และแพทย์ทั่วไป จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคทางระบบประสาท สามารถปรับตัวและปรับ

พฤติกรรมในการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของการแพร่ระบาดนี้ รวมทั้งมีความเข้าใจในการปฏิบัติ ป้องกันตนเอง เพื่อลดความเสี่ยงในการติดโรค

สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยร่วมกับสถาบันประสาทวิทยา จึงได้จัดทำแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาทในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้แพทย์ใช้ประกอบในการทำเวชปฏิบัติซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับแพทย์เองและผู้ป่วย รวมทั้งสังคมโดยรวม

อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อมูลทางการแพทย์มีการเปลี่ยนแปลงและมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลา แพทย์ที่ใช้แนวทางนี้ยังจำเป็นต้องติดตามความรู้ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งใช้วิจรรณญาณในการพิจารณาการดูแลรักษาผู้ป่วยตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ และข้อมูลใหม่ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต



ศ.พญ.นิจศรี ชาญณรงค์

นายกสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย



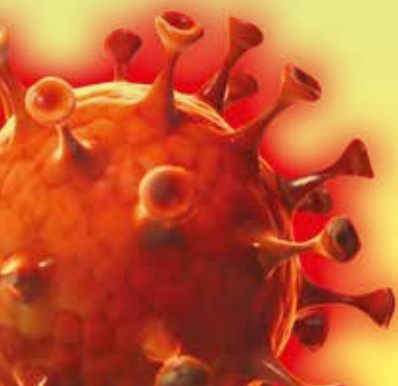
## สารบัญ

เรื่อง

หน้า

<b>บทที่ 1</b>	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับอาการแสดงทางระบบประสาท .....	1
<b>บทที่ 2</b>	ผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อการรักษาโรคทางระบบประสาทและคำแนะนำ ในการตรวจร่างกายทางระบบประสาทในช่วงการระบาด ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) .....	15
<b>บทที่ 3</b>	การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทที่พบบ่อยในช่วงการระบาด และหลังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).....	25
	• การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาททั่วไปในสถานพยาบาล.....	25
	• การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง .....	26
	• การดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก.....	34
	• การดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน.....	36
	• การดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม.....	40
	• การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกัน .....	43
	• การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค Guillain Barre Syndrome .....	48
	• การดูแลผู้ป่วยโรคปวดศีรษะ.....	50
	<b>เอกสารอ้างอิง</b> .....	55
	<b>ภาคผนวก</b> .....	63
	<b>รายชื่อคณะทำงาน</b> .....	69





A microscopic view of COVID-19 virus particles, showing their characteristic spherical shape with a textured surface and several long, thin, hair-like projections (spikes) extending from the surface. The particles are set against a light blue background with a subtle gradient.

## บทที่ 1

# โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

## กับอาการแสดงทางระบบประสาท

นับตั้งแต่มีรายงานการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ก่อให้เกิดภาวะปอดอักเสบในเดือนธันวาคม 2562 ที่เมืองอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้นมา พบการกระจายจากคนสู่คนไปยังหลายเมือง และหลายประเทศทั่วโลก สาเหตุของโรคดังกล่าวเป็นการติดเชื้อจากไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ที่มีชื่อว่า Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 (SARS-CoV-2) เป็นเชื้อไวรัส ลำดับที่ 7 ในตระกูล coronaviruses ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในมนุษย์ โดยเชื้อ SARS-CoV-2 ทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเหมือนกับเชื้อ SARS-CoV ที่ทำให้เกิดโรค Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) และ Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) ในขณะที่เชื้อ coronavirus ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในมนุษย์อีก 4 ชนิด จะทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบนและโรคหวัด พบว่า SARS-CoV-2 มีรหัสพันธุกรรมที่คล้าย SARS-CoV ถึง 82%<sup>1</sup> และองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศเรียกโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ว่า COVID-19 และประกาศยืนยันว่าการระบาดครั้งนี้เป็นการระบาดครั้งใหญ่ (pandemic) เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2563

2 • แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาท  
ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ระหว่างเกิดการระบาดครั้งใหญ่ของโรค SARS ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2546 มีรายงานการตรวจพบรหัสพันธุกรรมของ SARS-CoV ในสมองของผู้เสียชีวิตที่ได้รับการชันสูตรศพทุกราย โดยเฉพาะที่ตำแหน่ง hippocampus<sup>2</sup> และเนื่องจาก SARS-CoV-2 มีตัวรับ angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2 receptor)<sup>3</sup> เหมือนกับ SARS อาจทำให้ SARS-CoV-2 สามารถลุกล้ำเข้าไปในสมองของมนุษย์โดยตรงด้วย

ตั้งแต่ช่วงต้นปีที่ผ่านมา มีรายงานอาการ และอาการแสดงทางระบบประสาทในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง (CNS manifestations) และระบบประสาทส่วนปลาย (PNS manifestations) การศึกษาย้อนหลังที่ประเทศจีน ในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจยืนยันว่าติดเชื้อ SARS-CoV-2 (COVID-19) จำนวน 214 ราย<sup>4</sup> พบว่าผู้ป่วยมีอาการทางระบบประสาท 36.4% แบ่งเป็นกลุ่มอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง 24.8% กลุ่มอาการทางระบบประสาทส่วนปลาย 8.9% และกลุ่มอาการทางกล้ามเนื้อ 10.7% โดยในกลุ่มอาการทางระบบประสาทส่วนกลาง มีอาการที่พบได้บ่อยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ มีน็ิรชะ (16.8%) ปวดศีรษะ (13.1%) ความรู้สึกตัวลดลง (7.5%) โรคหลอดเลือดสมอง (2.8%) เดินเซ (0.5%) และชัก (0.5%) กลุ่มอาการทางระบบประสาทส่วนปลาย พบความผิดปกติของการรับรส (5.6%) การรับกลิ่น (5.1%) และการมองเห็น (1.4%) รวมทั้งอาการปวดของเส้นประสาท (2.3%) ส่วนการศึกษาจากประเทศฝรั่งเศสในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจที่รุนแรง (acute respiratory distress syndrome, ARDS) และได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก จำนวน 58 ราย พบว่ามีอาการทางระบบประสาท 81%<sup>5</sup>



## อาการแสดงทางระบบประสาทส่วนกลาง

### 1. ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการรุนแรงมักจะพบมีการเปลี่ยนแปลงของความรู้สึกตัว ได้แก่ อาการง่วงซึม สับสน จนถึงหมดสติได้ โดยกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการเหล่านี้ได้แก่ ผู้สูงอายุ มีโรคสมองเสื่อมอยู่เดิม มีโรคร่วมอื่นๆ และมีโรคทางกายที่รุนแรง

สำหรับพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคระบบประสาทส่วนกลางยังไม่ทราบแน่ชัด ปัจจุบันสันนิษฐานว่าเกิดจากกลไกต่อไปนี้

1. Toxic-metabolic encephalopathy จากการติดเชื้อที่รุนแรง เกิดภาวะ cytokine storms ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของสารก่อการอักเสบต่างๆ (inflammatory cytokines) และกระตุ้นทีลิมโฟไซต์ แมคโครฟาจและเซลล์บุผิวต่างๆ มีการหลั่ง interleukin 6 เกิดการรั่วซึมของหลอดเลือด และเกิดความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด ทำให้อวัยวะต่างๆ เสียหายในที่สุด
2. Hypoxic brain injury เกิดจากมีภาวะขาดออกซิเจน ซึ่งเป็นผลจากโรคทางกาย เกิดความเสียหายต่อระบบประสาทตามมา
3. Direct viral invasion สันนิษฐานว่า SARS-CoV-2 ผ่านเข้าสู่เซลล์ของมนุษย์ โดยจับกับ ACE2 receptor ที่อยู่บนเซลล์เยื่อบุผิวในอวัยวะต่างๆ เช่น ปอด ลำไส้ ไต หลอดเลือด รวมถึงสมองด้วย<sup>6,7</sup> ส่วนกลไกที่เชื้อเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางอาจเกิดจากเชื้อ SARS-CoV-2 ผ่านเข้ามาทางเซลล์เยื่อบุผิวจมูกที่ถูกทำลายผ่าน cribriform plate, olfactory bulb และทำให้เกิด retrograde trans-synaptic spread<sup>8</sup> ซึ่งทำให้มีความผิดปกติของการรับกลิ่นและรสเป็นอาการเริ่มต้น นอกจากนี้ อาจเกิดจาก neuronal injury

- โดยตรงไปยังบริเวณก้านสมอง ฮาลามัส ผ่านทาง hematogenous spread ในกรณีที่โรคมีอาการรุนแรง เกิด cytokine storm ทำให้มีการเสียหายของ blood brain barrier และเชื้อผ่านเข้าสู่สมองได้ หรืออาจผ่านทาง การติดเชื้อที่ endothelium ที่มีอยู่ทั่วร่างกาย
4. Post-infectious process จาก molecular mimicry หรือ การกระตุ้นผ่าน autoreactive T cell เกิดเป็น acute disseminated encephalomyelitis หรือ autoimmune encephalitis ตามมาคล้ายกับการเกิด autoimmune encephalitis ตามหลังการติดเชื้อ 2009 H1N1 influenza<sup>9</sup>

### ลักษณะอาการทางคลินิก

มีรายงานการเกิดภาวะเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวในผู้ป่วยช่วงที่มีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ได้ตั้งแต่ 7-81% ขึ้นกับความรุนแรงของโรค<sup>4</sup> ซึ่งสาเหตุอาจเป็นจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อ เช่น ภาวะออกซิเจนต่ำ หรือมีการทำงานของอวัยวะอื่นล้มเหลว

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการไข้และอาจพบอาการปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เจ็บคอ ไอ หรือเหนื่อยร่วมด้วย ในกรณีที่มียาอาการทางระบบประสาท มักจะเริ่มพบตั้งแต่วันที่ 3-13 หลังจากเริ่มมีอาการไข้หรืออาการทางระบบทางเดินหายใจ โดยพบว่ามียาระดับความรู้สึกตัวลดลง อาจพบคอแข็งและอาจมีอาการชักร่วมด้วย ตรวจน้ำไขสันหลังพบลักษณะของ aseptic meningitis คือ พบเม็ดเลือดขาวเล็กน้อย (10-100 เซลล์/มม.<sup>3</sup>) ส่วนใหญ่เป็นชนิดลิมโฟไซต์ โปรตีนสูงเล็กน้อย (0.46-1 g/L) และระดับกลูโคสปกติ ตรวจสมองด้วยคลื่นสะท้อนในสนามแม่เหล็กอาจจะปกติ หรืออาจพบลักษณะของ leptomenigeal enhancement, mesial temporal encephalitis และ ventriculitis หรือพบลักษณะของ acute necrotizing encephalitis ได้ การ



วินิจฉัยที่**ชัดเจน**ว่าเป็นเยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบจาก SARS-CoV-2 ได้จากการตรวจพบ SARS-CoV-2 RNA ในน้ำไขสันหลังหรือในเนื้อสมอง หรือพบ SARS-CoV-2 specific intrathecal antibody ในน้ำไขสันหลังหรือในเนื้อสมอง โดยไม่พบเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุชนิดอื่น หากผู้ป่วยมีอาการที่เข้าได้กับสมองหรือเยื่อหุ้มสมองอักเสบ แต่ตรวจพบ SARS-CoV-2 RNA จากเฉพะทางเดินหายใจหรือจากอวัยวะอื่นที่**ไม่ใช่**ระบบประสาทส่วนกลาง หรือพบ SARS-CoV-2 specific antibody ในซีรัมซึ่งแสดงถึงการติดเชื้อในระยะเฉียบพลัน โดยไม่พบเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุชนิดอื่น อาจวินิจฉัยว่า**น่าจะเป็น**เยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบจาก SARS-CoV-2

มีรายงานการเกิดภาวะสมองอักเสบอาจเกิดจากการติดเชื้อในสมองโดยตรงในประเทศญี่ปุ่น ผู้ป่วยรายนี้มีปอดอักเสบ ตรวจไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2 PCR จาก nasopharyngeal swab แต่ตรวจพบเชื้อได้ใน CSF<sup>10</sup> และอีกรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีอาการเข้าได้กับสมองอักเสบ และตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 จาก nasopharyngeal swab และ CSF<sup>11</sup> นอกจากนี้ยังมีรายงานการเกิด acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy (ANE) ในประเทศสหรัฐอเมริกา<sup>12</sup> รวมถึงรายงานผู้ป่วยที่เกิดอาการของสมองที่เข้าได้กับสมองอักเสบร่วมกับผลการตรวจน้ำไขสันหลังที่พบความผิดปกติแต่ไม่สามารถตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 ในน้ำไขสันหลังได้ ซึ่งอาการแสดงดังกล่าวมักพบตามหลังการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในปอดประมาณ 2-4 สัปดาห์<sup>13,14</sup> รวมทั้งมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเช่น ระดับ ferritin หรือ IL-6 ในเลือดสูง<sup>15</sup> ซึ่งเป็นสารที่ชี้บ่งสภาวะอักเสบ ลักษณะอาการทางคลินิกดังกล่าวอาจเข้าได้กับ parainfectious encephalitis ซึ่งสาเหตุนั้นอาจเป็นจากระบบภูมิคุ้มกัน (immune mediated) หรือเกิดจากผลของ inflammatory cytokine ต่อระบบการทำงานของสมอง หรือการติดเชื้อที่ส่งผลให้เกิด endothelial dysfunction ซึ่งเป็นคำอธิบายที่พบใน sepsis

induced encephalopathy<sup>16</sup> และสามารถเกิดขึ้นตามหลังการติดเชื้อไวรัสชนิดอื่น ๆ ได้

## 2. อาการจากโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease)

ปัจจุบันมีหลายการศึกษาพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคหลอดเลือดสมองร่วมด้วย และพบว่าผู้ที่เป็โรคหลอดเลือดสมองอยู่เดิมเมื่อติดเชื้อ SARS-CoV-2 อาจทำให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีอาการรุนแรงมากขึ้น

### ระบาดวิทยา

จากการรวบรวมรายงานจาก 4 การศึกษาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในประเทศจีน ซึ่งรวบรวมผู้ป่วยทั้งที่มีอาการรุนแรง และผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง รวมทั้งหมด 1,829 ราย พบว่ามีผู้ป่วย 2.6% มีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน และเมื่อทำ pooled analysis พบว่าผู้ที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน จะเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประวัติโรคหลอดเลือดสมองถึง 2.5 เท่า แต่ไม่พบความแตกต่างกันของการเสียชีวิตด้วยโรค COVID-19<sup>17</sup>

การศึกษาที่รวบรวมผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการทางระบบประสาทในประเทศจีน จำนวน 214 ราย พบว่า 7% มีประวัติเป็นโรคหัวใจหรือโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน และ 2.8% (6 ราย) เกิดโรคหลอดเลือดสมองระหว่างอยู่โรงพยาบาล (โรคสมองขาดเลือดหรือโรคเลือดออกในสมอง) ซึ่งผู้ป่วย 5 ใน 6 ราย ที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการรุนแรง<sup>4</sup>



การศึกษาที่นิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล 3,556 ราย พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคสมองขาดเลือด 32 ราย (0.9%)<sup>18</sup>

## พยาธิสรีรวิทยา

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจากหลายกลไก ได้แก่

1. เป็นผลโดยตรงจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ทำให้เกิด endotheliosis จากการค้นพบตัวรับ ACE2 receptor ทั้งที่เซลล์บุผิวของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำในสมอง ซึ่งเชื้อ SARS-CoV-2 มีความสามารถในการจับกับ ACE2 receptor สูงมาก จึงทำให้หลอดเลือดในสมองเกิดการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ได้
2. เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีความเจ็บป่วยรุนแรงทำให้มีโอกาสเกิดความผิดปกติต่าง ๆ ตามมาได้หลายรูปแบบ เช่น
  - เกิดความดันโลหิตสูงหรือต่ำผิดปกติ เช่น ความดันโลหิตต่ำทำให้ cerebral perfusion ไม่เพียงพอหรือมีความดันโลหิตสูงเพิ่มจากเดิมจากภาวะ relative hypertension
  - ความผิดปกติของหัวใจ เช่น เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะร่วมด้วย ทำให้เพิ่มโอกาสการเกิดลิ่มเลือดในหัวใจ เกิดภาวะ stress cardiomyopathy ทำให้ left ventricle ejection fraction ลดลง เกิดลิ่มเลือดได้ง่ายขึ้น
  - พบภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติร่วมด้วย ซึ่งอาจเป็นผลจากการอักเสบของร่างกาย เช่น พบระดับ D-dimer, CRP สูงขึ้น
  - เกิด septic embolization จากการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน



3. ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจมีปัจจัยเสี่ยงเป็นโรคหลอดเลือดสมองอยู่ก่อนแล้ว เช่น มีหลอดเลือดในสมองตีบอยู่เดิม พอมีการติดเชื้อ การอักเสบ ทำให้เกิดภาวะ hypoperfusion ตามมาได้ง่ายขึ้น

### ลักษณะอาการของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โรคสมองขาดเลือดที่เกิดในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ลักษณะสมองขาดเลือดมักพบในบริเวณที่เลี้ยงโดยหลอดเลือดใหญ่ โดยเฉพาะหลอดเลือด middle cerebral ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงอยู่เดิม และมักพบร่วมกับโรค COVID-19 ที่มีอาการรุนแรง มีระดับ D-dimer และ C-reactive protein ที่สูง แสดงถึงภาวะ hypercoagulable อย่างไรก็ตามมีรายงานพบภาวะสมองขาดเลือดนี้ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 50 ปี ที่ไม่มีสาเหตุอื่นชัดเจนได้เช่นเดียวกัน<sup>19</sup>

#### 1. ลักษณะอาการของโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ในทวีปเอเชียมีการศึกษาจากโรงพยาบาล 1 แห่ง ในประเทศจีนพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เกิดโรคหลอดเลือดสมอง 13 ราย (5.9 %) แบ่งเป็นโรคสมองขาดเลือด 11 ราย โรคหลอดเลือดดำในสมองอุดตัน 1 ราย และโรคเลือดออกในสมอง 1 ราย ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมาก และมีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน พบว่า 45.5% ของผู้ป่วยที่เป็นโรคสมองขาดเลือด เป็นชนิดหลอดเลือดใหญ่แข็ง (large vessel atherosclerosis)<sup>20</sup>

ในทวีปยุโรปมีการศึกษาที่ประเทศอังกฤษ พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เกิดโรคสมองขาดเลือด 6 ราย ทั้ง 6 ราย พบว่า



เกิดจากหลอดเลือดใหญ่อุดตัน และมีระดับ D-dimer สูงมากเกิน 1,000 micrograms/L ผู้ป่วย 3 ราย เกิดสมองขาดเลือดในหลายตำแหน่ง ในบริเวณที่เลี้ยงด้วยหลอดเลือดแดงแตกต่างกัน (multi territory infarction) ผู้ป่วย 2 ราย เกิดโรคหลอดเลือดดำอุดตันร่วมด้วย และผู้ป่วย 2 รายเกิดโรคสมองขาดเลือด ในขณะที่ได้รับยาป้องกันเลือดแข็งตัวอยู่แล้ว ผู้ป่วยทั้ง 6 ราย มีอายุระหว่าง 53-85 ปี โดยในผู้ป่วยทั้ง 6 ราย 66% มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน และ 83% มีอาการเริ่มแรกของโรคสมองขาดเลือดหลังจากมีอาการ และตรวจพบว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตั้งแต่ 8-24 วัน มีเพียง 1 ราย ที่เป็นโรคสมองขาดเลือดก่อนมีอาการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 2 วัน<sup>21</sup>

การศึกษาที่เมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 3,556 ราย มีอายุระหว่าง 40-80 ปี เกิดโรคสมองขาดเลือด 32 ราย (0.9%) โดยสาเหตุของโรคสมองขาดเลือดส่วนใหญ่พบว่าเป็น cryptogenic stroke (ไม่ทราบสาเหตุชัดเจน) ถึง 65.6% ซึ่งต่างจากผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในช่วงเวลาเดียวกับที่ไม่ได้เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และผู้ป่วยสมองขาดเลือดในช่วงเดียวกัน เมื่อปี พ.ศ. 2562 ที่พบ cryptogenic stroke เพียง 30% และ 25% ตามลำดับ และพบว่าผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีอายุน้อยกว่าแต่มีความรุนแรงของโรคสมองขาดเลือดมากกว่า และมีค่า D-dimer สูงกว่าผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่ไม่ได้เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในช่วงเวลาเดียวกัน (NIHSS 19 เทียบกับ 8 และ D-dimer 3,913 ng/ml เทียบกับ 526 ng/ml) ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีการเสียชีวิตในโรงพยาบาลมากกว่าอย่างชัดเจน (64% เทียบกับ 9%)<sup>18</sup>

## 2. ลักษณะอาการในผู้ที่มาโรงพยาบาลด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และพบว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ร่วมด้วย

การศึกษารายงานผู้ป่วย 4 ราย จากเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา มาโรงพยาบาลด้วยอาการของโรคหลอดเลือดสมองและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมองขาดเลือด และตรวจพบว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ร่วมด้วย ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 73-88 ปี โดย 2 ราย มีรอยโรคสมองขาดเลือดขนาดใหญ่ในบริเวณที่เลี้ยงด้วย middle cerebral artery และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับ d-dimer และ c-reactive protein สูงเกินค่าปกติ พบว่าผู้ป่วย 3 ราย เสียชีวิต โดยสาเหตุของการเสียชีวิต 2 ราย เกิดจากสมองขาดเลือดขนาดใหญ่ของ middle cerebral artery<sup>19</sup>

ยังมีการศึกษารายงานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่พบร่วมกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จากเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาว่าพบผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 5 ราย (อายุ 33-49 ปี) มาโรงพยาบาลด้วยอาการของโรคหลอดเลือดสมอง และตรวจพบอาการแสดงของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ โดยพบว่าการขาดเลือดของ middle cerebral artery 3 ราย เกิดการขาดเลือดของ internal carotid artery 1 ราย และเกิดการขาดเลือดของ posterior cerebral artery 1 ราย ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำร่วมกับ thrombectomy 1 ราย ได้รับการทำ thrombectomy อย่างเดียว 3 ราย จากรายงานผู้ป่วยไม่ได้ระบุสาเหตุของโรคสมองขาดเลือดในผู้ป่วยทั้ง 5 ราย และผู้ป่วย 3 ราย สามารถออกจากโรงพยาบาลกลับบ้านหรือไปอยู่สถานฟื้นฟูได้<sup>22</sup>

## 3. อาการชัก (seizure)

จากการศึกษาของ Lu L. และคณะ<sup>23</sup> ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหาอุบัติการณ์และความเสี่ยงต่อการเกิดอาการชักชนิดฉับพลัน (acute symptomatic seizures) ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 โดยทำการรวบรวมข้อมูลจาก



หลายๆ สถาบัน รวมทั้งสิ้น 42 โรงพยาบาล และวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective) จากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในช่วงเวลา 18 มกราคม ถึง 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 รวมทั้งสิ้น มีจำนวน 304 ราย ในจำนวนนี้ประกอบไปด้วยผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อรุนแรง จำนวน 108 ราย ไม่มีผู้ป่วยคนใดเคยเป็นโรคลมชักมาก่อน พบว่ามีเพียง 2 ราย ที่มีรายงานการเกิดอาการคล้ายชัก (seizure-like symptoms) ซึ่งอธิบายได้จากความเครียด และภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ แต่ไม่พบการเกิดอาการชักชนิดฉับพลัน หรือการชักต่อเนื่อง (status epilepticus) อย่างแท้จริง รายงานนี้สรุปว่าในผู้ป่วยที่เดิมไม่เคยเป็นโรคลมชัก ผลจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุจากตัวเชื้อไวรัสเองต่อสมองโดยตรง หรือภาวะแทรกซ้อนทางเมตาบอลิกระทบต่อสมองทางอ้อม เพิ่มความเสี่ยงของภาวะชักชนิด acute symptomatic seizure

อย่างไรก็ตามมีรายงานผู้ป่วย 1 ราย จากประเทศอิตาลีที่ พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีอาการชักเฉพาะที่อย่างต่อเนื่อง (focal status epilepticus) เป็นอาการนำ<sup>24</sup>

ถึงแม้การเกิดภาวะชักชนิด acute symptomatic seizures ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะพบน้อยมาก แพทย์ผู้ดูแลรักษาควรตระหนักว่าภาวะนี้อาจเกิดได้ถ้าโรครุนแรงเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากอาการชักมีได้หลากหลายรูปแบบ บางครั้งอาจไม่แสดงอาการแต่เกิดการชักอย่างต่อเนื่อง โดยแสดงออกให้เห็นเพียงแค่มึนงงหรือความเชื่อ่งช้าของผู้ป่วย หรือมีความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงไปที่เรียกว่า non-convulsive status epilepticus (NCSE) ซึ่งในการวินิจฉัยภาวะ NCSE นี้ต้องอาศัยการตรวจคลื่นสมอง (electroencephalogram, EEG) และประเมินว่ามีลักษณะที่สามารถเข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัย NCSE ในผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤตหรือไม่<sup>25</sup>

จากรายงานที่ผ่านมาในกลุ่มที่ศึกษาไม่ได้กล่าวถึงผลการตรวจคลื่นสมอง ทั้งที่ผู้ป่วยโรคนี้บางรายมีรอยโรคในสมองและมีผู้ป่วยที่อาการรุนแรงจำนวนไม่น้อยมีระดับความรู้สึกลดลง จึงอาจทำให้อุบัติการณ์ของภาวะชักหรือชักต่อเนื่องโดยเฉพาะภาวะ NCSE พบได้ต่ำกว่าความเป็นจริง จึงควรรอข้อมูลจากรายงานเพิ่มเติมต่อไป

#### 4. อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ (headache or dizziness)

อาการปวดและเวียนศีรษะพบได้บ่อยในโรคติดเชื้อทั่วไป อาจเกิดจากไข้สูง ผลจากการหลั่ง cytokines และ chemokines หรือ เกิดจากเยื่อหุ้มสมองอักเสบก็ได้ มีรายงานพบอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ประมาณ 3-17%<sup>4,26-28</sup> และในบางรายงานพบว่าอาการปวดศีรษะเป็นอาการเด่นที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาลร่วมกับอาการไข้ ไอ เจ็บคอ และหายใจไม่สะดวก<sup>29</sup>

### อาการแสดงทางระบบประสาทส่วนปลาย

#### 1. อาการไม่ได้กลิ่นหรือการรับรสลดลง (anosmia or aguesia)

อาการได้กลิ่นหรือการรับรสลดลงเป็นอาการที่พบได้ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รายงานผู้ป่วยจากประเทศจีนพบความผิดปกติจากการได้กลิ่น 5.1% และพบความผิดปกติในด้านการรับรส 5.6%<sup>4</sup> อย่างไรก็ตามรายงานในระยะหลังในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีการได้กลิ่นลดลงถึง 68% และตรวจพบการรับรสลดลง 71%<sup>30</sup> โดยผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่มีอาการไม่ได้กลิ่นหรือการรับรสลดลงตั้งแต่ระยะแรกของโรค และไม่ได้มีอาการแน่นจมูก หรือโพรงจมูกบวมร่วมด้วย<sup>8</sup>



## 2. อาการเส้นประสาทอักเสบ (Guillain-Barre syndrome; GBS)

มีรายงานบ้างในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แต่ยังไม่พบได้น้อยในขณะนี้ ส่วนใหญ่เป็นรายงานในผู้ป่วยไม่กี่ราย ลักษณะทางคลินิกไม่แตกต่าง GBS โดยทั่วไปที่ไม่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คือ มีได้ตั้งแต่ acute inflammatory demyelinating polyneuropathy, acute motor axonal neuropathy และ Miller Fisher syndrome และ variant form ต่างๆ โดยอาการของ GBS อาจจะเกิดตามหลังลักษณะทางคลินิกของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น ไข้ ไอ หอบเหนื่อย หรือเป็นอาการนำมาก่อนที่จะมีอาการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เต็มรูปแบบก็ได้ ซึ่งในผู้ป่วยที่มาด้วย GBS ถ้ามีการตรวจพบว่ามีเซลล์ในน้ำไขสันหลัง จะต้องนึกถึงโรคอื่นที่ไม่ใช่ classic GBS ตามหลักการเดิมรวมทั้งโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ด้วย รายงานเคสแรกจากประเทศจีน มีประวัติการเดินทางไปเมืองอู่ฮั่น ต่อมาผู้ป่วยมีอาการแขนขาอ่อนแรงเข้าได้กับโรคเส้นประสาทอักเสบแต่ไม่มีไข้หรือไอ ตรวจพบเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์และเกล็ดเลือดต่ำกว่าปกติ การตรวจวินิจฉัยด้วยการกระตุ้นไฟฟ้าพบความผิดปกติเข้าได้กับ GBS หลังให้การรักษาไป 8 วัน ผู้ป่วยจึงมีอาการไข้และไอและตรวจพบเชื้อ SARS-CoV-2 จาก oropharyngeal swab ในผู้ป่วยรายนี้ผู้รายงานได้แสดงความเห็นว่า GBS น่าจะเป็นการเกิดร่วมกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)<sup>31</sup> นอกจากนี้ยังมีรายงานการเกิด GBS ตามหลังการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เช่นรายงานผู้ป่วย 5 ราย ในประเทศอิตาลี ซึ่งผู้ป่วยมีอาการแขนขาอ่อนแรงตามหลังอาการแสดงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 5-10 วัน เป็นที่น่าสนใจว่าในผู้ป่วย 3 รายนี้ จะมีอาการของการรับรสหรือการไต่กลิ่นลดลงนำมาก่อนอาการอ่อนแรงแขนขา และการตรวจวินิจฉัยด้วยกระแสไฟฟ้าพบลักษณะ

ของ axonal variant ในผู้ป่วย 3 ราย และ demyelination 2 ราย การศึกษาที่พบการตอบสนองต่อการรักษาด้วย IVIG หรือ plasma exchange ที่ดีเพียง 1 รายเท่านั้น<sup>32</sup> นอกจากนี้ยังมีรายงานเคสทั้งจากประเทศสเปน ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา อิหร่านและเยอรมนี<sup>33-37</sup> โดยมี 1 ราย จากประเทศสเปนที่พบเฉพาะ facial diplegia ตามหลังการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ประมาณ 1 สัปดาห์<sup>38</sup>

### 3. อาการปวดกล้ามเนื้อ (myalgia)

จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีการติดเชื้อรุนแรง พบการทำลายของกล้ามเนื้อลายได้ประมาณ 19.3% ซึ่งการศึกษานี้ได้ให้คำนิยามว่า มีอาการปวดกล้ามเนื้อและตรวจพบ creatine kinase ที่มากกว่า 200 U/L ซึ่งผู้ทำการศึกษานั้นยังไม่สามารถสรุปสาเหตุได้ชัดเจนว่าเกิดจากการเข้าทำลายกล้ามเนื้อโดยตรงจากไวรัสหรือไม่<sup>4</sup> อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อรุนแรงร่วมกับการมีการทำงานที่ผิดปกติของอวัยวะอื่น ๆ เช่น ตับและไต อาจพบอาการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการในลักษณะดังกล่าวได้ หรืออาจเกิดจาก critical illness myopathy

### 4. อาการปวดจากเส้นประสาท (neuralgia)

จากการศึกษาหนึ่งในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศจีน มีรายงานพบอาการปวดเส้นประสาท neuralgia 5 ราย (2.3%)<sup>4</sup> ไม่มีรายละเอียดของคำนิยามและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ





## บทที่ 2

# ผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อการรักษาโรคทางระบบประสาท และคำแนะนำในการตรวจร่างกายทางระบบประสาท ในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลก ทั้งนี้ผลกระทบโดยรวมที่เห็นได้ชัดเจนได้แก่

- มาตรการการปิดสถานบริการทางการแพทย์ หรือการขนส่งสาธารณะย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาพยาบาล ความหวาดระแวงที่จะติดเชื้อไวรัสหากไปโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยเฝ้าสังเกตอาการความผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นที่บ้าน ทำให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยโรค ส่งผลต่อการเกิดภาวะทุพพลภาพหรืออัตราการตายที่สูงขึ้น
- การติดต่อระหว่างผู้ป่วยและญาติที่ห่างกันมากขึ้น อาจทำให้การสังเกตพบความผิดปกติลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยสูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสมอง ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจไม่สามารถสังเกตความผิดปกติของตัวเองได้



- ในบางประเทศที่มีผู้ป่วยติดเชื้อจำนวนมาก ทำให้ทรัพยากรทางการแพทย์ส่วนใหญ่ถูกใช้ไปในการรักษาโรคติดเชื้อ เช่น จำนวนเตียงในโรงพยาบาลที่ไม่เพียงพอต่อการรักษาโรคอื่น หรือเวชภัณฑ์ยาที่ขาดแคลนเนื่องจากระบบขนส่งหรือการผลิตที่ต้องหยุดชะงักไปในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค
- ระบบการส่งต่อผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัดมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นใหม่ ในผู้ที่เป็็นโรค หรือสงสัยว่าจะเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- การซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียด ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือสงสัยการติดเชื้ออาจมีข้อจำกัดมากขึ้น ทำให้แพทย์โดยเฉพาะประสาทแพทย์ซึ่งต้องอาศัยประวัติและการตรวจร่างกายที่ละเอียดในการประเมินและวินิจฉัยโรคมีข้อจำกัด
- การนัดตรวจติดตามอาการผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัด ทั้งในด้านผู้ป่วยที่ไม่อยากเดินทางมาโรงพยาบาลเนื่องจากจะเพิ่มความเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อ และข้อจำกัดในการตรวจร่างกายโดยแพทย์เนื่องจากผู้ป่วยทางระบบประสาทจำนวนมากเป็นผู้สูงอายุ มีโรคและโรคร่วมที่มีความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรงกรณีที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยี telemedicine หรือโทรเวชกรรม และ telehealth มาใช้ช่วยในการดูแลสุขภาพมากขึ้น ในประเทศไทยได้มีการนำระบบโทรเวชกรรมมาใช้ทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชนมาระยะหนึ่งแล้ว สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เร่งให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสถานพยาบาล และประชาชนให้เข้ารับบริการผ่านทางระบบโทรเวชกรรมมากขึ้น เช่น



- Teletriage ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยคัดกรองผู้ป่วยก่อนจะมาถึงโรงพยาบาล ด้วยการตอบแบบสอบถามประเมินความเสี่ยงผ่านทางวิดีโอคอล หรือรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถประเมินความเสี่ยง และแนะนำช่องทางการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่เหมาะสม
- Teleconsultation ทั้งในกรณีที่ต้องมีการประเมินและตัดสินใจการรักษาอย่างเร่งด่วน เช่นภาวะโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันระหว่างแพทย์ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง หรือเป็นการปรึกษาโรคอื่นๆ ที่ไม่เร่งด่วนแต่ต้องการความเห็นจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- Tele-follow up/Teleclinic เนื่องจากผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรัง และสูงอายุ ถือเป็นกลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูงที่อาจมีความรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มากกว่ากลุ่มอื่นในขณะเดียวกันจำเป็นต้องรับประทานยาและตรวจติดตามอาการต่อเนื่อง การนำ telemedicine มาใช้เพื่อให้แพทย์ได้ให้คำปรึกษาผู้ป่วยได้โดยตรง
- Telemonitoring รูปแบบต่างๆ (เช่น การวัดความดันโลหิต ซีพจร การใช้เครื่องวัดการเคลื่อนไหว) ที่อาจมีการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชัน ที่สามารถส่งข้อมูลไปยังแพทย์ เพื่อให้แพทย์สามารถประเมินผู้ป่วย ให้คำแนะนำในการรักษา และรับประทานยาได้ รวมถึงระบบเภสัชกรออนไลน์ ทำให้หลังจากแพทย์ออกใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำส่งยาและเวชภัณฑ์ถึงบ้านของผู้ป่วยได้

เทคโนโลยีโทรเวชกรรมนี้ สามารถช่วยลดการเดินทางมาโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ ลดค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลและการเดินทาง ลดการใช้ทรัพยากรในโรงพยาบาลซึ่งมีจำกัด โดยที่ผู้ป่วยยังสามารถเข้ารับ การบริการทางการแพทย์ได้ อย่างไรก็ตามแพทย์ต้องเข้าใจและตระหนักถึง ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการรับปรึกษาด้วยการใช้โทรเวชกรรมและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องอธิบาย รวมทั้งทำข้อตกลงรับทราบถึงข้อจำกัดนี้ให้กับผู้ป่วย และญาติ

ในสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ประชาชนแพทย์อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของการดูแลผู้ป่วย ข้อปฏิบัติ social distancing เป็นหลักสำคัญในการหลีกเลี่ยงการแพร่เชื้อ หลักการของ social distancing ถูกนำมาใช้ระหว่างผู้ป่วยกับแพทย์ผู้รักษาด้วยเช่นเดียวกัน โดยแนะนำให้หลีกเลี่ยงการนำผู้ป่วยที่ไม่มีความรีบด่วนฉุกเฉินเข้าตรวจ แบบต่อหน้าแพทย์ แต่ผู้ป่วยทางระบบประสาทบางกลุ่มยังจำเป็นต้องพบแพทย์ เพื่อการรักษา<sup>39</sup> ระบบโทรเวชกรรม (telemedicine) ถูกนำเข้ามาใช้ในช่วง การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) น้อย่างแพร่หลาย ทั่วโลก ในส่วนของสาขาประสาทวิทยาก็ได้มีการนำระบบการสื่อสารทางไกล มาประยุกต์ใช้กับการดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้เกิดโทรเวชกรรมทางประสาท วิทยา (teleneurology) ขึ้น โดยมีการนำเอาประสบการณ์ส่วนหนึ่งของ การใช้ระบบทางไกลโรคหลอดเลือดสมอง (telestroke) ซึ่งใช้กันแพร่หลาย อยู่เดิมในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การดูแล ผู้ป่วยผ่านทางโทรเวชกรรมมีข้อจำกัดในแง่ที่ผู้ตรวจและผู้ป่วยไม่สามารถ สัมผัสกันได้ ทำให้ไม่สามารถใช้เทคนิคการตรวจร่างกายทางระบบประสาท แบบดั้งเดิม ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยด้วย telestroke ทำให้ประสาท แพทย์ได้เรียนรู้การพัฒนาทักษะในการตรวจร่างกายผ่านระบบทางไกล โดยต้องใช้ทักษะในการสังเกตให้มากขึ้น<sup>40</sup> เพื่อวินิจฉัยอาการแสดงต่างๆ ที่



สำคัญได้อย่างแม่นยำ เช่น การตรวจระบบ motor ผู้ตรวจจากทางไกลไม่สามารถใช้วิธีการตรวจด้วยการให้ผู้ป่วยต้านแรงกับตนเองได้ จึงต้องใช้การสังเกตลักษณะ pronator drifting (<https://www.youtube.com/watch?v=o8zkr3tmszQ>)<sup>41</sup> หรือการสังเกตความผิดปกติเมื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติ arm / finger rolling (<https://youtu.be/1ZjGaXEtimc>, <https://youtu.be/6kl3kOrt8fy>)<sup>42</sup> เป็นต้น

การใช้ระบบโทรเวชกรรมน่าจะมีส่วนช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางระบบประสาทในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้มีความต่อเนื่องได้ โรงพยาบาลในประเทศไทยหลายแห่งมีศักยภาพเพียงพอสำหรับระบบแพทย์ทางไกลโดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามระบบโทรเวชกรรมยังมีข้อจำกัดในการใช้งานอยู่อีกมาก อาทิ ยังไม่มีการบัญญัติแนวทางปฏิบัติหรือข้อกำหนดการใช้งาน อีกทั้งยังไม่มีกฎหมายหรือกฎของแพทยสภารองรับ การส่งเสริมและพัฒนาระบบโทรเวชกรรมในประเทศไทยน่าจะได้ประโยชน์ในหลากหลายสถานการณ์ โดยเฉพาะในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เท่านั้น

การตรวจร่างกายทางระบบประสาทพร้อมกับการสังเกต (Observational exam) ผ่านระบบ telemedicine ยังคงสามารถกระทำได้ถึงแม้ว่าการตรวจบางอย่างมีข้อจำกัด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ อาการและโรคพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาในการทรงตัวอยู่เดิม การให้ผู้ป่วยลุกขึ้นหรือเดินให้ดูผ่านทาง VDO call อาจเกิดการพลัดตกหกล้มได้ อาจจำเป็นต้องมีญาติผู้ช่วยให้การช่วยเหลือ เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงวิธีการตรวจร่างกายทางระบบประสาทผ่านทางระบบ VDO call รวมถึงข้อควรระวังหรือข้อจำกัดในการแปลผล และมีความจำเป็นที่ประสาทแพทย์จะต้องพิจารณาวิธีดังกล่าวเป็นราย ๆ ไป

## การตรวจร่างกายทางระบบประสาท

### 1. การตรวจสัญญาณชีพ

ในปัจจุบันผู้ป่วยมักจะมีเครื่องวัดความดันโลหิตอยู่ที่บ้าน หรือนาฬิกาข้อมือที่อาจวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้

### 2. การตรวจ mental status และ higher cognitive function

ในช่วงของการสนทนากับผู้ป่วย แพทย์สามารถประเมินระดับความรู้สึกรู้ตัว ลักษณะการพูด ความเข้าใจภาษา รวมทั้งสามารถตรวจ orientation เช่น การถามวัน เวลา สถานที่ และทดสอบความจำตาม TMSE ได้ในบางส่วน

### 3. การตรวจเส้นประสาทสมอง

CN 1 มีข้อจำกัดในการตรวจ ซึ่งอาจได้จากการชักประวัติแทน

CN 2 การตรวจ visual acuity อาจไม่สามารถตรวจได้แม่นยำเหมือนการตรวจตามปกติ อาจใช้วิธีให้ผู้ป่วยลองอ่านหนังสือพิมพ์โดยปิดตาทีละข้างเทียบกัน หากจำเป็นต้องมีการวัด VA อย่างแม่นยำ อาจต้องให้ผู้ป่วยหา Snellen chart จาก website หรือแนะนำให้ไปตรวจที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน การตรวจ visual field อาจให้ผู้ป่วยปิดตาทีละข้าง จ้องที่หน้าจ่อ แล้วถามผู้ป่วยว่าสามารถเห็นใบหน้าของแพทย์ผู้ตรวจ หรือภาพฉากหลังได้พอ ๆ กันหรือไม่เมื่อเทียบกับตาอีกข้าง การตรวจ pupil light reflex อาจจะมีข้อจำกัดในเรื่องความคมชัดของกล้องวิดีโอและจำเป็นต้องให้ผู้ป่วยใช้ไฟฉายส่องที่ตาตนเองและอาจทำได้ลำบาก

CN 3, 4, 6 สังเกตหนังตาตก และตำแหน่งของลูกตาผู้ป่วยขณะที่จ้องที่หน้าจ่อ ให้ผู้ป่วยหันหน้าตรงที่หน้าจ่อ แล้วกลอกตาขึ้นบน ลงล่างไปตามทิศทางต่าง ๆ ของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการกลอกตา การตรวจ convergence โดยให้ผู้ป่วย



จ้องที่จุดใดจุดหนึ่งที่หน้าจอ แล้วขยับใบหน้าเข้าใกล้จุดนั้น ทั้งนี้ยังสามารถตรวจ eye fixation โดยให้ผู้ป่วยจ้องที่จุดใดจุดหนึ่งบนหน้าจอแล้วให้ผู้ผู้ป่วยหันศีรษะไปซ้ายขวา เงยหน้าและก้มหน้า

CN 5 อาการชาของใบหน้าอาจใช้การซักประวัติและให้ผู้ผู้ป่วยใช้มือลูบหน้าที่หน้าผาก แก้ม และคางเทียบกับกันสองข้างและบอกตำแหน่งที่อาจตรวจพบความรู้สึกที่เปลี่ยนไป ให้ผู้ป่วยอ้าปากและสังเกตการเบี้ยวของคาง

CN 7 ให้ผู้ป่วยหลับตาสองข้าง ยกคิ้ว และยืมกับหน้าจ่อ แพทย์สังเกตการขยับของกล้ามเนื้อใบหน้าของผู้ป่วยว่าเท่ากันหรือไม่

CN 8 อาจใช้การซักประวัติ หรือให้ผู้ผู้ป่วยลองงูนิ้วที่ข้างหูสองข้างเทียบกัน

CN 9, 10, 12 สังเกตเสียงของผู้ป่วยขณะทำการสนทนา อาจมีข้อจำกัดในเรื่องสัญญาณเสียง หลังจากนั้นให้ผู้ผู้ป่วยอ้าปากใกล้กับกล่องวิดีโอ แล้วให้ออกเสียง “อา” ในบางรายอาจพอสังเกตเห็นการขยับของ soft palate ซึ่งต้องอาศัยแสงไฟและคุณภาพของกล่อง อย่างไรก็ตามการแลบลิ้น เพื่อสังเกตการเบี้ยวของลิ้น และลิ้นเหี่ยวรวมทั้ง fasciculation อาจสามารถทำได้ผ่านกล่องวิดีโอ

CN 11 ให้ผู้ป่วยยกไหล่สองข้าง อย่างไรก็ตามคงไม่สามารถประเมินแรงของกล้ามเนื้อในลักษณะการต้านแรงเหมือนการตรวจตามปกติได้

#### 4. การตรวจ Motor system

ท่าทางการนั่ง ให้สังเกตว่าตำแหน่งการนั่งและการทรงตัวของผู้ป่วยขณะสนทนาเป็นอย่างไร

ให้ผู้ผู้ป่วยยกแขนเสื้อขึ้นหรือขากางเกงขึ้นเท่าที่จำเป็น เพื่อสังเกตกล้ามเนื้อที่มีการลีบหรือกล้ามเนื้อเด่นหรือไม่ สังเกตว่ามี resting tremor หรือไม่ หรือการเคลื่อนไหวผิดปกติของกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดจากความคมชัดของกล่องถ่ายวิดีโอ

ตรวจแรงของกล้ามเนื้อคร่าว ๆ โดยให้ยกแขนและขาแต่ละข้างผ่าน  
กล่อง หรือถ้าอาการอ่อนแรงไม่มาก อาจใช้การตรวจ pronator drift หรือ  
forearm/finger rolling test ผ่านกล่องวิดีโอ อย่างไรก็ตามก็คงไม่สามารถประเมิน  
ระดับของแรงกล้ามเนื้อเหมือนการตรวจต้านแรงกับผู้ตรวจได้ การตรวจที่อาจ  
ต้องมีการยกแขน ขานี้ให้แพทย์พิจารณาเป็นราย ๆ ไป เพราะบางรายอาจ  
จำเป็นต้องมีญาติผู้ป่วยช่วยเหลือเพื่อป้องกันการล้ม

สังเกต postural tremor ในช่วงที่ผู้ป่วยยกแขนขึ้น หรือ tremor  
ชนิดอื่น เช่น การตรวจ wing beating tremor โดยให้ยกแขนสองข้างให้มี  
หันเข้าใกล้ที่ใบหน้าผู้ป่วย

ตรวจ finger tapping หรือ foot tapping เทียบกันสองข้าง

ตรวจ dysmetria โดยให้ผู้ป่วยใช้นิ้วแตะที่จมูกตัวเองแล้วยื่นออก  
แล้วแตะใหม่ สลับข้าง ตรวจทั้งตอนที่ผู้ป่วยลืมตาและปิดตา

การตรวจท่าทางการยืนและการเดินของผู้ป่วย จำเป็นต้องประเมิน  
ผู้ป่วยเป็นราย ๆ ไป ว่ามีข้อจำกัดหรือไม่ อาจต้องมีญาติผู้ป่วยช่วยเหลือ  
โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีโอกาสพลัดตกหกล้มได้สูง หรืออาจมีข้อจำกัด  
ในเรื่องสถานที่ของผู้ป่วยเองที่อาจไม่สะดวกในการตรวจแบบนี้หรือความ  
คมชัดของกล่อง อย่างไรก็ตามก็ตีการตรวจผ่านกล่องวิดีโอ สามารถประเมิน เรื่อง  
Romberg sign และ gait abnormality ได้

ในการตรวจเรื่อง tone และ deep tendon reflex ผ่านกล่องวิดีโอ  
ก่อนข้างมีข้อจำกัด



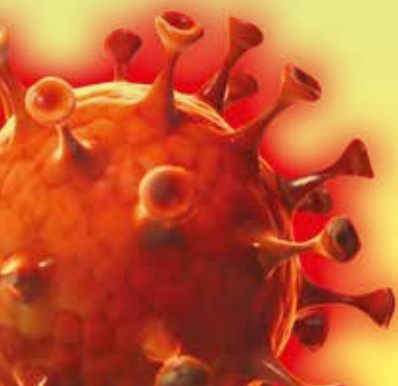
## 5. การตรวจ sensory system

มีข้อจำกัดในการตรวจส่วนรับรู้ความรู้สึกผ่านกล้องวิดีโอ อาจอาศัยในเรื่องการซັกรประวัติเป็นสำคัญ หรือให้ผู้ป่วยลองใช้มือลูบหรือใช้ไม้จิ้มฟันจิ้มตามตำแหน่งที่สงสัยว่าจะมีความผิดปกติเทียบกับตำแหน่งอื่น แล้วให้ผู้ป่วยอธิบายความแตกต่าง แต่แพทย์ผู้ประเมินอาจจะต้องคำนึงถึงความแม่นยำในการตรวจลักษณะนี้เมื่อเอาข้อมูลมาประมวลผล

โดยสรุปแล้วการตรวจร่างกายทางระบบประสาทผ่านทาง tele-medicine ยังคงสามารถทำได้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในการตรวจบางประเภท แพทย์ผู้ทำการตรวจควรประเมินผู้ป่วยรายนั้นว่าการตรวจแต่ละประเภทมีความเหมาะสมและมีความแม่นยำน่าเชื่อถือเพียงใด







## บทที่ 3

# การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทที่พบบ่อย ในช่วงการระบาดและหลังการระบาด ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

## 1. การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาททั่วไปในสถานพยาบาล

### 1.1 การจัดบริการและสถานที่ให้บริการผู้ป่วยนอก

จัดให้มีระบบการระบายอากาศและการจัดการอากาศ เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อ ลดระยะเวลาการสัมผัสกับบุคลากรและผู้ป่วยอื่น ดังนั้นสถานที่ให้บริการผู้ป่วยนอกไม่ควรมีความแออัดมากเกินไป อัตราที่แนะนำคือ ใช้พื้นที่ 5 ตารางเมตรต่อคน เว้นระยะระหว่างบุคคลอย่างน้อย 1 เมตร ให้มีการจัดการควบคุมคุณภาพอากาศ มีการระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการติดเชื้อทางอากาศสู่ผู้ป่วย และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศจากผู้ป่วย

สถานที่บริการรักษาพยาบาล ควรจำกัดจุดเข้าออก มีการคัดกรองอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาสถานพยาบาลทุกราย บุคลากรทุกคนและผู้มารับการตรวจรักษาควรสวมหน้ากากอนามัย ควรจัดหาแอลกอฮอล์ หรือสถานที่สำหรับล้างมือ บริเวณทางเข้าต่างๆ และห้องน้ำ ควรทำความสะอาดบริเวณที่สัมผัสพื้นที่ใช้งานบ่อย ๆ เช่น เติง โต๊ะ ห้องน้ำ ประตูลิฟต์ โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์ ด้วยน้ำยาฟอกขาว (5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 1 ส่วนต่อน้ำ 99 ส่วน) หรือแอลกอฮอล์ 70%

## 1.2 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและญาติ

ผู้ป่วยและญาติควรสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่มารับการตรวจและรักษาที่โรงพยาบาล เว้นระยะห่างกับผู้ป่วยอื่น ๆ หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้นผิวต่าง ๆ โดยไม่จำเป็น ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยเจลแอลกอฮอล์ หรือน้ำและสบู่ รับประทานอาหารร้อน ๆ และใช้ช้อนส่วนตัว

## 1.3 การปกป้องบุคลากรทางการแพทย์

คัดกรองอุณหภูมิบุคลากรทางการแพทย์และพนักงานทุกคนก่อนเข้าทำงาน หากพบว่าป่วย ควรให้หยุดงาน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ

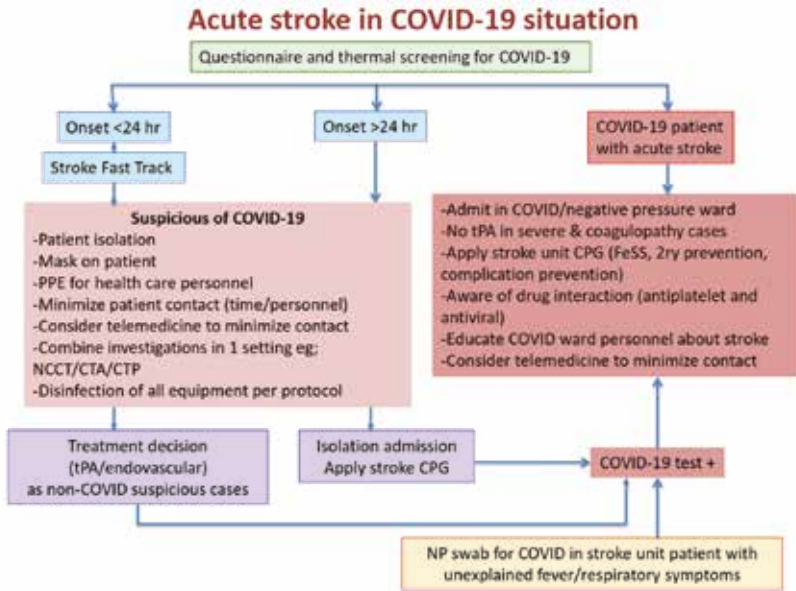
สร้างความตระหนักและสนับสนุนให้บุคลากรสวมหน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันการติดเชื้อ เว้นระยะห่างจากผู้อื่นอย่างน้อย 1 เมตร และอยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก ล้างมือด้วยสบู่และน้ำ หรือแอลกอฮอล์เจลเป็นประจำ ไม่ใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น สนับสนุนอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานรับรองชีวิตวัตถุอันตราย (biohazard) เช่น หน้ากาก แวนครอบตา เครื่องป้องกันบริเวณใบหน้า เสื้อกาวน์ ถุงมือ เป็นต้น

## 2. การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

### 2.1 การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน (acute phase)

ผู้ป่วยที่สงสัยอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ควรแนะนำให้มาโรงพยาบาลเร็วที่สุด เพื่อที่จะได้รับการรักษาทันที่ ลดขนาดของสมองขาดเลือด ลดความพิการ แพทย์ควรให้การรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันตามแนวทางการรักษามาตรฐานอย่างรวดเร็ว<sup>43</sup>



**แผนภูมิที่ 1** แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน (NCCT: non-contrast CT, CTA: CT angiogram, CTP: CT perfusion, FeSS: fever, blood sugar, Swallowing test)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษาในช่วงระยะเฉียบพลัน ควรได้รับการซักประวัติและตรวจคัดกรองเรื่องความเสี่ยงของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ก่อนที่จะรักษาตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ตามปกติ (แผนภูมิที่ 1) โดยที่การคัดกรองนั้นจะต้องไม่ทำให้เสียเวลาในการรักษาผู้ป่วย ทำการซักประวัติและตรวจวัดอุณหภูมิผู้ป่วยก่อน หลังจากนั้น แยกผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม

**กลุ่มที่ 1** ผู้ป่วยที่มีอาการภายในเวลา 24 ชั่วโมงแรก ให้พิจารณาเข้าระบบ stroke fast track เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยและได้รับการรักษาที่รวดเร็ว ดำเนินการให้การรักษารวมทั้งพิจารณาให้ยาละลายลิ่มเลือดหรือการรักษาโดยใช้สายสวนหลอดเลือด (endovascular treatment) ตามข้อบ่งชี้ หลังจากนั้นจึงรับผู้ป่วยไว้ในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ในกรณีที่ไม่สามารถให้บริการการรักษาเรื่องการให้ยาละลายลิ่มเลือดหรือการรักษาโดยใช้สายสวนหลอดเลือด (endovascular treatment) ควรประสานการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ถ้าจากการคัดกรองพบว่าเป็นกลุ่มที่มีประวัติเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือมีอาการที่อาจสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในขณะที่รอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการติดเชื้อ ควรให้การดูแลโดย

1. พิจารณาแยกผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยปกติ และควร admit ในห้องแรงดันลบหรือหอผู้ป่วยที่แยกต่างหากออกจากผู้ป่วยปกติ
2. ควรใส่หน้ากากอนามัยให้ผู้ป่วยเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ
3. บุคลากรทางการแพทย์ควรให้การรักษายาบาลเสมือนหนึ่งผู้ป่วยติดเชื้อไปก่อน ป้องกันตนเองโดยการใส่ personal protective equipment (PPE) ในขณะที่ให้การพยาบาลผู้ป่วย
4. ลดระยะเวลาที่จะต้องสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยเท่าที่จำเป็น และลดจำนวนบุคลากรที่จะต้องสัมผัสผู้ป่วยให้น้อยที่สุด และอาจใช้ระบบ telemedicine ช่วยในบางกรณี
5. ในการตรวจทางรังสีวิทยา ถ้าจำเป็นต้องตรวจหลายอย่างโดยใช้อุปกรณ์เดียวกัน ควรพิจารณาตรวจในคราวเดียวกัน เช่น กรณีทำ non-contrast CT scan, CT angiography และ CT perfusion



6. หลังทำการตรวจทางรังสีวิทยา เช่น CT scan, MRI และ ultrasound ต้องทำความสะอาดเครื่องมือตามมาตรฐานทุกครั้ง หลังการตรวจผู้ป่วยทุกราย
7. ในกรณีที่ต้องให้การรักษาด้วย endovascular treatment ควรจำกัดจำนวนบุคลากรที่จะสัมผัสผู้ป่วย บุคลากรต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐาน และต้องทำความสะอาดเครื่องมือตามมาตรฐานทุกครั้ง หลังการรักษาผู้ป่วยทุกราย (ตามแผนภูมิที่ 1)

**กลุ่มที่ 2** ผู้ป่วยที่มีอาการมากกว่า 24 ชั่วโมง ควรได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) เพื่อให้ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาตามแผนการรักษาจากทีมสหวิชาชีพ เพื่อลดอัตราการตายและความพิการ ยกเว้นในกรณีที่การคัดกรองพบว่าเป็นกลุ่มที่มีประวัติเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือมีอาการที่อาจสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พิจารณาแยกผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยปกติ และบุคลากรทางการแพทย์ควรให้การรักษายาบาลเสมือนหนึ่งผู้ป่วยติดเชื้อไปก่อน ป้องกันตนเองโดยการใส่ personal protective equipment (PPE) ในขณะให้การพยาบาลผู้ป่วย

**กลุ่มที่ 3** ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และมีอาการโรคหลอดเลือดสมอง ให้รักษาตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง<sup>43</sup> โดยมีการป้องกันการติดเชื้อให้กับบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลรักษาบุคลากรทางการแพทย์ต้องสวมใส่ PPE ตามแนวทางการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รวมทั้งค้นหาสาเหตุของหลอดเลือดสมองตามสมควร มีข้อพึงระวังคือ

1. ห้ามให้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA กรณีเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่อาการรุนแรงและมีปัญหาด้านความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด หรือภาวะ disseminated intravascular coagulation (DIC) และควรตรวจจำนวน platelet และค่าระดับการแข็งตัวของเลือดทุกราย
2. กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาต้านไวรัส อาจจะมี drug-drug interaction กับยา clopidogrel อาจจะทำให้ยา clopidogrel ไม่สามารถเปลี่ยนเป็น active form ได้<sup>44</sup>
3. กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยา hydroxychloroquine หรือ chloroquine ควรมีการตรวจติดตามการเต้นของหัวใจและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

การดูแลภาวะโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ เนื่องจากผู้ป่วยจะได้รับการแยกดูแลในหอผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือห้องแรงดันลบ (negative pressure) ที่ไม่ใช่หอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) จึงมีข้อพึงปฏิบัติเพิ่มเติมคือ

1. นำแนวทางปฏิบัติในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองมาปรับใช้ โดยเฉพาะการดูแลเรื่องการลดไข้ ระดับน้ำตาลและการประเมินการกลืน การป้องกันการเกิดซ้ำ และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน
2. ให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินและแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองแก่บุคลากรในหอผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
3. อาจพิจารณาใช้ telemedicine ช่วยในการประเมินอาการทางระบบประสาทผู้ป่วยจากนอกห้อง เพื่อลดการสัมผัสของบุคลากร



## 2.2 การติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่แผนกผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มักจะต้องรับประทานยาต่อเนื่องตลอดชีวิต ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมาก เดินทางไม่สะดวก และมีความเสี่ยงในการติดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการรุนแรง ระหว่างการเดินทางและการมาโรงพยาบาล แนะนำให้ปรับยาใกล้บ้าน หรือให้ญาติมารับยาที่โรงพยาบาลแทน โดยสามารถนัดติดตามให้ห่างมากขึ้น ทุก 3-6 เดือน การรับยาต่อเนื่องมีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากมักจะเป็นยาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบซ้ำ เช่น ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) หรือยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) ร่วมกับการรักษาปัจจัยเสี่ยง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ทั้งนี้การปรับยาสามารถทำตามแนวทางการรักษาโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงและเบาหวานได้

ในการประเมินผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยนอก สามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มคือ

2.2.1 กลุ่มที่มีอาการทางระบบประสาทคงที่ หรือมีอาการดีขึ้นกว่าเดิม ผู้ป่วยกลุ่มนี้ สามารถรับยาที่ใช้เป็นประจำได้ที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน หรือส่งข้อมูลให้โรงพยาบาลต้นสังกัดดูแลต่อตามแนวทางการรักษาโรคเรื้อรัง (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) ร่วมกับยาป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ หรือให้ญาติมารับยาแทนที่สถานพยาบาลเดิม ในกรณีที่โรงพยาบาลใกล้บ้านไม่มียาเดิม ควรวัดความดันโลหิตพร้อมนำ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมาแสดงให้แพทย์ในวันที่มาตรวจ ทั้งนี้แพทย์อาจใช้ telemedicine หรือการพูดคุยทางโทรศัพท์ในการประเมินผู้ป่วยแทนการนำผู้ป่วยมาตรวจที่โรงพยาบาล โดยต้องมีการอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงข้อจำกัดในการติดตามด้วยวิธีนี้ ในการติดตามอาการสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาด้านเกล็ดเลือด หรือยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ (novel anticoagulant) ถ้าผู้ป่วย



อาการคงที่สามารถนัดตรวจติดตามได้ทุก 3-6 เดือน สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด warfarin และมีระดับการแข็งตัวของเลือด (INR) อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดและคงที่แล้ว ควรจะต้องมีการเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับ INR เป็นระยะๆ ทุก 1-3 เดือน โดยสามารถรับยาและตรวจ INR เป็นระยะที่โรงพยาบาลใกล้บ้านได้

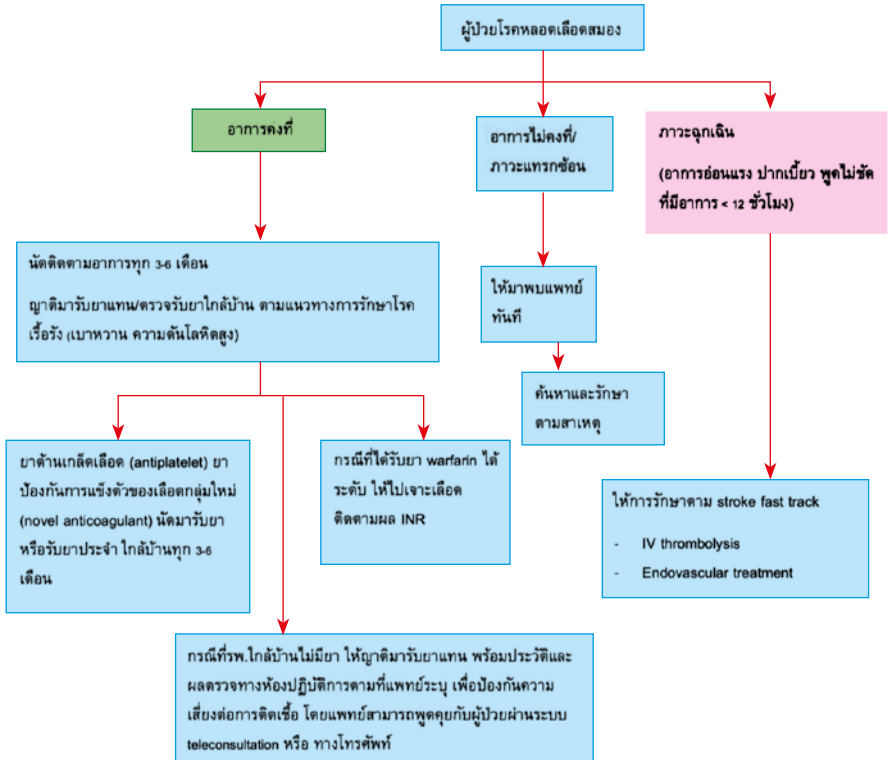
2.2.2 กลุ่มที่มีอาการทางระบบประสาทไม่คงที่ มีอาการทางระบบประสาทเลวลง มีอาการโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้นซ้ำ หรือมีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ เกิดแผลกดทับ การหดเกร็งของกล้ามเนื้อ เลือดออก ซึมเศร้า ซัก ควรแนะนำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ที่อยู่ใกล้ที่สุดโดยเร็ว ไม่ควรติดตามทางโทรศัพท์หรือใช้ telemedicine

2.2.3 กลุ่มที่มีอาการฉุกเฉินสงสัยโรคหลอดเลือดสมอง ให้รีบมาโรงพยาบาลทันที พิจารณาให้การรักษาระบบ stroke fast track โดย การให้ยาละลายลิ่มเลือด และหรือ endovascular treatment ตามข้อบ่งชี้

2.3 ผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองอยู่เดิมแล้วมีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเร็ว และได้รับยาต้านไวรัสตามแนวทางการรักษา ร่วมกับการเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะปอดอักเสบ โดยการทำให้เอ็กซเรย์ปอดเป็นระยะ ส่วนยาที่ใช้รักษาบางชนิด เช่น hydroxychloroquine, chloroquine อาจจะทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดปกติได้ ควรมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การเฝ้าระวังอัตราการเต้นของหัวใจ หลีกเลี่ยงยาที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ เช่น beta-blocker และ calcium channel blocker



## แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



### 3. การดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก

#### 3.1 ผลของโรคลมชักต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว คือ โรคลมชัก เพียงอย่างเดียว หรือการใช้ยากันชักจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ทั้งนี้ขึ้นกับอายุ โรคร่วมอื่น ๆ และความรุนแรงของโรคลมชักของผู้ป่วย ในแต่ละคน และยังไม่**มี**หลักฐานว่าผู้ป่วยที่รักษาด้วยยากันชักมาตรฐาน จะทำให้มีการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

#### 3.2 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับผลกระทบต่อผู้ป่วยโรคลมชัก

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยโรคลมชัก ดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ทำให้ความถี่ของการชักเพิ่มขึ้น

การมีไข้สูง ขาดออกซิเจน การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ผิดปกติ เกือบแรมผิดปกติ ความเครียด และการนอนไม่หลับ เป็นปัจจัยที่สามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคลมชักมีอาการชักบ่อยขึ้น ร่วมกับผู้ป่วยบางรายขาดการรักษา เช่น ขาดยา เนื่องจากความยากลำบากในการเดินทางมารับยาของผู้ป่วย หรือยาในสถานพยาบาล มีจำนวนจำกัดในช่วงของการเกิดโรคระบาด

3.1.2 เกิดปัญหาจากการใช้ยากันชัก และยาต้านไวรัสที่นำมาใช้รักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ดังนั้นแพทย์ควรประเมินปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้

- ยากันชักที่ได้รับอาจมีปฏิกิริยาต่อยาต้านไวรัส SARS-CoV-2 โดยเฉพาะยา carbamazepine, phenytoin และ phenobarbital



- ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ ไต และหัวใจ ซึ่งอาจเกิดปัญหาเพิ่มเติมสืบเนื่องจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่รุนแรง ทำให้มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนขนาดหรือชนิดของยากันชักให้เหมาะสมต่อสถานการณ์เมื่อน้ำหนักของอวัยวะต่าง ๆ ทำงานผิดปกติ
- ผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยา ทั้งยากันชักและยาด้านไวรัส SARS-CoV-2 เช่น ยา hydroxychloroquine, azithromycin และ chloroquine อาจก่อให้เกิด prolonged QT interval จากการตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จึงจำเป็นต้องระวังในผู้ป่วยที่ได้รับยากันชักที่อาจส่งผลให้เกิด cardiac conduction abnormalities, prolonged QT-interval, PR interval, arrhythmia, และ hypotension เช่น carbamazepine, lacosamide, phenytoin, และ rufinamide ควรมีการติดตาม ECG เป็นระยะ ๆ เพื่อเพิ่มระดับของการเฝ้าระวัง<sup>45</sup>

### 3.3 การรักษาอาการชักในผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการชัก แพทย์ควรใช้หลักการในการรักษาไม่ต่างจากผู้ป่วยทั่วไป แต่ต้องทำการแก้ไขที่ต้นเหตุ หรือปัจจัยกระตุ้นด้วย เช่น การขาดออกซิเจนในเลือด (hypoxia) ลดไข้ แก้ไขความผิดปกติทางเมตาบอลิกให้เหมาะสม

สำหรับการให้ยากันชักในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการชักครั้งแรก (first seizures) ที่ไม่เคยเป็นโรคลมชักมาก่อน ควรพิจารณาตามความจำเป็น โดยถ้าผู้ป่วยมีอาการชักที่รุนแรง (prolonged seizure หรือ serial seizures หรือ status epilepticus) หรือมีปัจจัยบางอย่าง

ที่บ่งชี้ถึงความเสี่ยงในการชักซ้ำสูง เช่น มีรอยโรคในสมอง ควรให้ยากันชัก เพื่อป้องกันการชักซ้ำร่วมด้วย

ในกรณีที่แพทย์ผู้ดูแลประเมินว่าผู้ป่วยมีอาการชักครั้งแรก ไม่เคยเป็น โรคลมชัก ไม่มีความเสี่ยงต่อการชักซ้ำที่ชัดเจน อาจรอดูอาการ และแก้ไขปัจจัยกระตุ้น แต่ในกรณีที่แพทย์ประเมินว่าการชักซ้ำจะส่งผลทำให้การดูแลผู้ป่วย โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีความยากลำบาก และเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรคกับบุคลากรที่ทำการดูแล อาจพิจารณาให้ ยากันชักไปก่อนเฉพาะในระยะ acute และ transitional phase แต่สมควร ตรวจสอบปฏิกิริยาต่อกันของยาอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับและเฝ้าระวังการเกิด ผลข้างเคียงของการใช้ยาเสมอ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

### 3.4 การดูแลผู้ป่วยโรคลมชักในระยะแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ประเมินว่าผู้ป่วยขาดยากันชักหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยอาจไม่สามารถพบแพทย์ได้ตามเวลานัดหมายปกติ แพทย์สามารถติดตามผู้ป่วยทาง โทรศัพท์ หรือ telemedicine สามารถให้ญาติมาติดต่อรับยาแทนผู้ป่วย รวมถึงวางระบบการส่งยาประจำตัวไปทางไปรษณีย์ เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาส เข้าถึงการรักษาและได้รับยาอย่างต่อเนื่อง

## 4. การดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

### 4.1 ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน กับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

เนื่องจากผู้ป่วยโรคพาร์กินสันส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีความสัมพันธ์กับโรคอื่น ๆ โดยเฉพาะ โรคหัวใจ โรคทางระบบทางเดินหายใจ และปอด และการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันจึงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยโรค พาร์กินสันมีความเสี่ยงของการเกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีอาการรุนแรง



นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันอาจมีปัญหาระบบทางเดินหายใจ เช่น การกลืนลำบาก สำลัก และไม่สามารถไอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้อาจเกิดปอดอักเสบได้ง่าย อีกปัญหาคือเรื่องการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ การมีกล้ามเนื้อแกนกลางแข็งแรงร่วมกับท่าที่ผิดปกติจากการเกร็งของกล้ามเนื้อเช่น camptocormia หรือ stoop ทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจแข็งแรง ไม่สามารถหายใจเข้าออกได้สุด (poor respiratory excursions) ปอดแฟบ (lung atelectasis) ส่งผลให้เกิดปัญหาทางเดินหายใจล้มเหลว (ventilatory failure)<sup>46,47</sup> ได้มากหากมีการติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจ รวมถึงสาเหตุจากระบบประสาทส่วนกลาง (central mechanism) ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าทั้งผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน และผู้ป่วยที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ต่างมีรอยโรคที่บริเวณก้านสมองบริเวณ medulla ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมการหายใจ<sup>46</sup>

#### 4.2 ผลของโรค COVID-19 ต่อผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

ถึงแม้ปัจจุบันยังไม่มีรายงานผลของโรค COVID-19 ต่ออาการและการดำเนินโรคของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน นอกจากบทความที่เพิ่งตีพิมพ์ลงในวารสาร JMD (Journal of Movement disorder) ที่รายงานคนไข้พาร์กินสันที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และเสียชีวิตในเวลาต่อมา<sup>46</sup> แต่มีการศึกษาผลของการติดเชื้อ (systemic infections) โดยเฉพาะ respiratory tract infection<sup>48,49</sup> ทำให้ผู้ป่วยมีไข้สูง สับสน สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงการรับประทานยารักษาโรคพาร์กินสัน (dopaminergic medication) pharmacodynamic และ dopamine metabolism ในสมอง ทำให้อาการทางการเคลื่อนไหวและนอกเหนือจากการเคลื่อนไหวแย่ลง จนอาจเกิดภาวะ akinetic crisis หรือ Parkinsonism-hyperpyrexia syndrome ซึ่งเป็นภาวะเร่งด่วนและอันตรายถึงชีวิต<sup>49</sup>

หากพบว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ระหว่างการรักษา สามารถรับประทานยาที่ใช้ในการรักษาโรคพาร์กินสันได้ตามปกติ แต่อาจมีการปรับเปลี่ยนชนิด รูปแบบ และขนาดยาได้ หากการสนองต่อยาไม่สม่ำเสมอ มีผลข้างเคียง หรืออยู่ในภาวะจำเป็นบางอย่าง เช่น ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ ไม่ควรหยุดยาหรือปรับลดขนาดยาลงอย่างมากในทันที เนื่องจากอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตได้

ยาที่ใช้ในการรักษาตามอาการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น ยาแก้ปวดลดไข้ (antipyretic) ยาลดน้ำมูก (antihistamine, decongestant) ยาแก้ไอ (cough suppressant) สามารถใช้ร่วมกับยารักษาโรคพาร์กินสันได้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาแก้ไอที่มีส่วนผสมของ dextrometorphane และ cyclobenzaprine ยาลดน้ำมูกที่มีส่วนผสมของ pseudoephedrine, phenylephrine และ phenylpropanolamine ร่วมกับยา monoamine oxidase inhibitor (e.g. selegiline and rasagiline) เนื่องจากยาทั้งสองกลุ่มออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ (sympathomimetic) อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกันของยาร้ายแรงได้

ยาด้านไวรัส เช่น favipiravir, atazanavir, iopinavir/ritonavir, remdesivir และยาด้านมาลาเรีย (chloroquine and hydroxychloroquine) ที่นำมาศึกษาและใช้รักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังไม่มีการรายงาน drug interaction กับยาที่ใช้รักษาโรคพาร์กินสัน

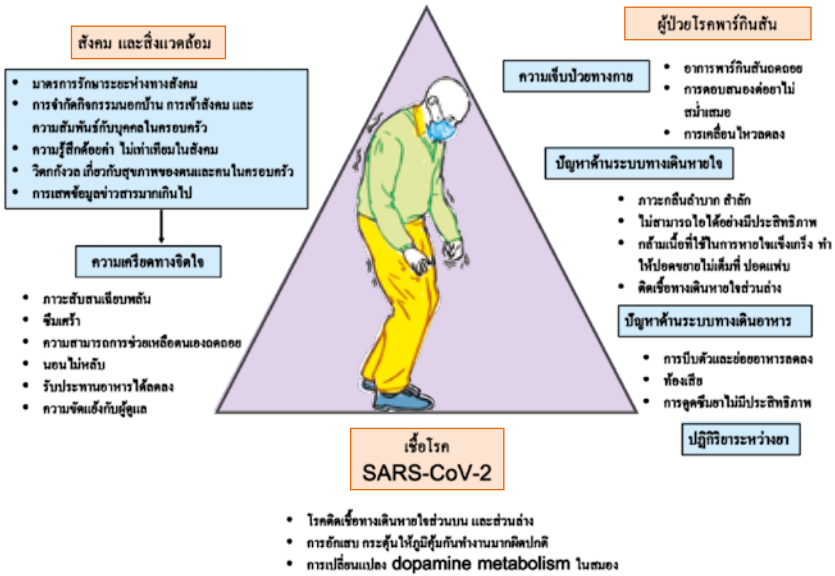


### 4.3 การดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสันในช่วงสถานการณ์การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ด้วยมาตรการจัดสภาพแวดล้อมให้แยกออกจากผู้อื่น (Social distancing) ทำให้ผู้ป่วยพาร์กินสันถูกจำกัดกิจกรรมนอกบ้าน การเข้าสังคม ความสัมพันธ์กับบุคคลในครอบครัว การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย มีผลต่อทั้งอาการด้านการเคลื่อนไหว และนอกเหนือจากการเคลื่อนไหว การเสพข่าวสารที่มากเกินไป ทำให้เกิดความกลัว ความเครียด วิตกกังวลถึงสุขภาพของตนเองและคนที่รัก ซึมเศร้า นอนไม่หลับ รับประทานอาหารได้ลดลง ความสามารถในการประกอบกิจวัตรช่วยเหลือตนเองถดถอย และเกิดประเด็นขัดแย้งกับผู้ดูแลมากขึ้น

การนำเทคโนโลยี telemedicine มาช่วยในการตรวจรักษา ประเมินอาการ ให้คำปรึกษาแนะนำนอกจากช่วยลดความเสี่ยงในการเดินทางมาโรงพยาบาลแล้ว ยังช่วยลดความเครียดและความกังวลของทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแลได้เป็นอย่างมาก ควรสังเกตอาการความผิดปกติของผู้ป่วย เนื่องจากในผู้สูงอายุ อาการอาจจะไม่ตรงไปตรงมาเมื่อมีความเจ็บป่วย เช่น อ่อนเพลีย ซึมลง สับสน ความรู้สึกตัวและความสามารถในการช่วยเหลือตนเองถดถอยอย่างรวดเร็ว





โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับพาร์กินสัน (ดัดแปลงจาก Bhidayasiri R, Virameteekul S, Kim J-M, et al. COVID-19: An Early Review of Its Global Impact and Considerations for Parkinson's Disease Patient Care. JMD. 2020)

## 5. การดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม

### 5.1 ผู้ป่วยสมองเสื่อมกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ผู้ป่วยสมองเสื่อมมักจะเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งมักมีโรคร่วมที่ทำให้เมื่อติดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีโอกาสที่จะมีอาการรุนแรง **นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจขาดความเข้าใจในการดูแลสุขภาพตนเอง** เช่น การใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ ทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้ถ้าออกไปในที่ชุมชน หรืออยู่รวมกันในสถานที่ที่มีคนจำนวนมาก เช่น สถานดูแลผู้สูงอายุ



## 5.2 ผลของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม

ผู้ป่วยสมองเสื่อมเมื่อมีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 อาจไม่สามารถเข้าใจความเปลี่ยนแปลงของตนเอง ไม่เข้าใจว่าทำไมต้องสวมหน้ากาก อาจไม่สามารถสื่อสารหรือปฏิบัติตามคำแนะนำและมาตรการความปลอดภัยได้ ผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมหลายคนไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองและต้องการผู้อื่นเพื่อสนับสนุนในการตัดสินใจ การขาดการเยี่ยมเยียนจากญาติอาจทำให้ทีมโรงพยาบาลจัดทำแผนการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางได้ยากขึ้น ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่หายใจลำบากและระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ อาจได้รับการเข้าโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาด้วยออกซิเจนและรักษาอาการแทรกแซงอื่น ๆ โดยพบว่า ถ้าเป็นผู้ป่วยสูงวัยหรือมีโรคอื่นร่วม ผู้ป่วยเหล่านี้ อาจมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจากผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดี ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แบบรุนแรงอาจเกิดอาการแพ้ในระยะเวลาเฉียบพลันของการเจ็บป่วย และในระยะยาว และอาจเกิดภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล อ่อนเพลียนอนไม่หลับ และโรคเครียดหลังถูกทารุณกรรม (PTSD) ได้

ระหว่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นโยบายโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้มีผู้เยี่ยมเพื่อลดอัตราการติดเชื้อ ผู้ป่วยด้วยภาวะสมองเสื่อมอาจไม่เข้าใจว่าทำไมพวกเขาถึงอยู่ในสถานที่ที่ไม่คุ้นเคยโดยไม่มีคนรู้จักหรือญาติที่พวกเขารัก ในหลายประเทศมีความเห็นว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 80 ปี ที่ป่วยเป็นไข้และต้องการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีโอกาสรอดน้อยและอาจไม่ได้รับประโยชน์จากการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

### 5.3 การดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ในช่วงสถานการณ์การระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมเป็นผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ซึ่งผู้สูงอายุในหลายประเทศมีแนวโน้มที่จะอยู่คนเดียวหรือกับคู่สมรสที่บ้านหรืออยู่คนเดียวในสถานพยาบาล ผู้สูงอายุในทวีปเอเชียส่วนมากยังอาศัยอยู่กับครอบครัวที่บ้าน การดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อมตกเป็นของญาติมากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อสถานพยาบาล เช่น สถานพักฟื้นผู้สูงอายุหรือคลินิกผู้ป่วยนอกถูกปิด มาตรการจำกัดช่วงเวลาหรือการจำกัดการให้บริการของการขนส่งสาธารณะบางประเภท ทำให้การพาผู้ป่วยสมองเสื่อมเดินทางไปรับการตรวจติดตาม การประเมิน การฟื้นฟูสมรรถภาพ การสืบค้นลดลงและการรักษาทำได้ยากขึ้น ญาติเองก็ได้รับผลกระทบจากมาตรการดังกล่าวเช่นกัน ทำให้ไปเยี่ยม หรือให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยสมองเสื่อมได้ลำบาก การทดลองทางคลินิกของภาวะสมองเสื่อมหยุดชะงักในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แต่โรงพยาบาลพยายามปรับตัวด้วยการจัดบริการ telemedicine telehealth และจัดส่งยาให้ผู้ป่วยสมองเสื่อมทางไปรษณีย์

นอกจากนี้ การเว้นระยะทางสังคมมีผลต่อการดูแลและรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยสมองเสื่อมยิ่ง การเว้นระยะทางสังคมนี้ส่งผลให้ผู้ป่วยสมองเสื่อมอยู่อย่างโดดเดี่ยวทางสังคม และส่งผลให้ญาติสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยชัดเจนน้อยลง การที่ผู้ป่วยสมองเสื่อมอยู่บ้านนาน ๆ เป็นประจำอาจเป็นการช่วยส่งเสริมปรีชาหรืออาจนำไปสู่ความไม่พอใจ ความเบื่อหน่ายของผู้ป่วย



## 6. การดูแลผู้ป่วยโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกัน

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในขณะนี้ ส่งผลต่อการวางแผนการรักษาผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่มีการใช้ยากดภูมิคุ้มกัน (immunosuppressant) หรือยาปรับภูมิคุ้มกัน (immunomodulating drugs) เช่น โรคนิวโรมัยอิลัยติสออฟติกา (Neuromyelitis optica spectrum disorder; NMOSD), โรคมัลติเพิลสเคลอโรสิส (Multiple sclerosis; MS), โรคมัยแอสตีเนียกราวิส (Myasthenia gravis; MG), โรคเส้นประสาทอักเสบในกลุ่ม CIDP และโรคกล้ามเนื้ออักเสบจากภูมิคุ้มกันผิดปกติ (Autoimmune myositis) ในขณะนี้ ยังไม่มีข้อมูลทางวิชาการที่มากพอถึงผลกระทบจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ต่อโรคดังกล่าว แต่เป็นที่รู้กันว่าการติดเชื้อใด ๆ อาจส่งผลให้เกิดการกำเริบของโรคขึ้นได้

### คำแนะนำสำหรับแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน หรือยาปรับภูมิคุ้มกัน

1. ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวด้านสุขอนามัยตามคำแนะนำมาตรฐานขององค์การอนามัยโลกและกระทรวงสาธารณสุข
2. ผู้ป่วยที่ได้รับยา immunosuppressant และ immunomodulating drugs ควรใช้ยาเดิมต่อไป ไม่แนะนำให้หยุดยา และให้ถือว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะต้องเฝ้าระวังตนเองจากการติดเชื้ออย่างยิ่งยวด เช่น งดการออกนอกบ้านถ้าไม่จำเป็น หลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีคนแออัด และหากจำเป็นต้องไปในที่สาธารณะ จำเป็นต้องใส่หน้ากากอนามัยและหมั่นล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสารฆ่าเชื้อ เช่น น้ำยาที่มีส่วนผสมของ alcohol > 70% ขึ้นไป
3. ในผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค NMOSD, MS, MG, CIDP หรือ autoimmune myositis ที่มีข้อบ่งชี้ในการใช้ยา ควรเริ่มการใช้ยาตามข้อบ่งชี้ของตัวโรค โดยมีข้อมูลที่ช่วยพิจารณา ดังนี้

3.1 ในกรณีของ NMOSD<sup>50</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่มี AQP4-IgG positive ในกลุ่มนี้มีโอกาส relapse สูง ควรพิจารณาให้ยาตามมาตรฐาน เช่น prednisolone, azathioprine, methotrexate หรือ mycophenolate mofetil โดยผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวอย่างเคร่งครัด ในการป้องกันการติดเชื้อ ผู้ป่วยที่ได้รับยา rituximab<sup>51</sup> จะมีความเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อ coronavirus เพิ่มขึ้นปานกลางหลังได้รับยา เนื่องจากยามีผลลดจำนวนเม็ดเลือดขาว lymphocyte เป็นระยะเวลานาน จึงควรหลีกเลี่ยงการเริ่มยาในกรณีที่ผู้ป่วยเคยได้รับยา rituximab มาก่อนและควรกำหนดรอบการให้ยา rituximab แล้วนั้น ถ้าเป็นไปได้ให้เลื่อนเวลาให้ยาออกไปจนกว่าจะพ้นระยะการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แต่ถ้าจำเป็นต้องให้ยา ต้องเน้นย้ำการ isolate ตัวเองและป้องกันการติดเชื้ออย่างยิ่งยวด

3.2 ในกรณีของผู้ป่วยโรค MS<sup>52</sup> ควรพิจารณายาที่ไม่ได้ลดจำนวนของ lymphocyte ตามคำแนะนำสากลในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรค COVID-19 ดังต่อไปนี้

3.2.1 ค่อนข้างปลอดภัยที่จะเริ่มหรือให้การรักษาต่อเนื่องด้วย interferon beta หรือ glatiramer acetate (คาดการณ์ว่าจะมีจำหน่ายในประเทศไทยประมาณเดือนมิถุนายน 2563) หรือ teriflunomide เนื่องจากยาเหล่านี้เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อ coronavirus เพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับความเสี่ยงต่อการเกิดการกลับเป็นซ้ำของโรค MS อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะยังไม่มีความชัดเจนที่ชัดเจนนัก ความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสอาจทำนายได้จากจำนวน total lymphocyte count ดังนั้นขณะนี้จึงแนะนำให้ปฏิบัติตาม monitoring guideline ของยาแต่ละชนิดดังกล่าวตามปกติ และพิจารณาปรับเปลี่ยนการใช้ยาเมื่อพบภาวะจำนวนเม็ดเลือดขาว lymphocyte ต่ำ



3.2.2 ความเสี่ยงของการติดเชื้อ coronavirus อาจเพิ่มขึ้นปานกลางในผู้ป่วยที่ได้รับยา fingolimod การเริ่มยาชนิดนี้จึงจำเป็นต้องอธิบายถึงความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่อาจเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่ได้รับ fingolimod อยู่แล้ว ความเสี่ยงที่จะเกิด rebound disease นั้นมากกว่าความเสี่ยงที่จะเกิดการติดเชื้อ SARS-CoV-2

3.2.3 ในกรณีที่มีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 แล้วแพทย์พิจารณาการหยุดยา fingolimod แล้วนั้น เมื่อจะมีการเริ่มใช้ยา fingolimod ใหม่ มีข้อควรระวังดังนี้

- ถ้าผู้ป่วยใช้ยา fingolimod มาเป็นเวลาน้อยกว่า 2 สัปดาห์ หากมีการหยุดยาเพียง 1 วัน จำเป็นต้องทำ first dose observation ตามเอกสารกำกับยาเมื่อมีการเริ่มยา fingolimod ใหม่
- ถ้าผู้ป่วยใช้ยา fingolimod มาเป็นเวลามากกว่า 2 สัปดาห์ แต่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ หากมีการหยุดยามากกว่า 7 วันเป็นต้นไป จำเป็นต้องทำ first dose observation ตามเอกสารกำกับยาเมื่อมีการเริ่มยา fingolimod ใหม่
- ถ้าผู้ป่วยใช้ยา fingolimod มาเป็นเวลามากกว่า 4 สัปดาห์ หากมีการหยุดยามากกว่า 14 วันเป็นต้นไป จำเป็นต้องทำ first dose observation ตามเอกสารกำกับยาเมื่อมีการเริ่มยา fingolimod ใหม่
- สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการเป็นซ้ำ และเข้าได้กับเกณฑ์ suboptimal response ตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรค MS ในประเทศไทย ที่ได้รับยา first-line drugs อยู่แล้วนั้น การเลือกใช้ fingolimod มีข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับ ocrelizumab (ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย) คือสามารถหยุดยาได้ ในกรณีที่มีการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เกิดขึ้น

3.2.4 สำหรับ natalizumab ซึ่งในประเทศไทยจัดอยู่ใน second-line drugs เป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูง และไม่ลดจำนวน lymphocyte เนื่องจาก SARS-CoV-2 ไม่ใช่ neurotropic virus ถึงแม้จะมีรายงาน case SARS-CoV-2 ในน้ำไขสันหลัง แต่จำนวนน้อยมากที่พบมี encephalitis ดังนั้นน่าจะเป็นการเหมาะสมที่จะใช้ extended interval dosing เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของการเกิด COVID-19 encephalitis

3.2.5 สำหรับ alemtuzumab หรือ cladribine (คาดการณ์ว่า จะมีจำหน่ายในประเทศไทยภายในสิ้นปี 2563 นี้) นั้น ความเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อไวรัสจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายในระยะเวลา 3 ถึง 6 เดือนหลังได้รับยา จึงแนะนำว่าไม่ควรเริ่มยากลุ่มนี้ในระยะที่มีการระบาดของโรค COVID-19 ดังนั้นการเลือกใช้ natalizumab และ ocrelizumab จะมีความปลอดภัยกว่าสำหรับ active disease สำหรับผู้ที่เคยได้รับการรักษาด้วย alemtuzumab หรือ cladribine มาแล้ว แนะนำให้เลื่อนการให้ยาออกไปสำหรับการรักษาด้วยยาทั้งสองชนิดจนกว่าความเสี่ยงของการเกิดโรค COVID-19 จะผ่านไป มีข้อมูลพบว่า มีความปลอดภัยที่จะไม่เกิดการกำเริบซ้ำของโรค MS ในผู้ป่วยที่มีระยะระหว่าง first และ second alemtuzumab treatments ห่างกัน 18 เดือน ส่วน cladribine นั้น มีข้อมูลไม่ชัดเจนระหว่างระยะห่างของ first and second treatment course ที่สามารถเลื่อนการรักษาได้ ถ้าวางแผนจะให้การรักษาด้วย alemtuzumab หรือ cladribine สำหรับ new disease activity แนะนำให้ใช้ DMTs ชนิดอื่น หรือ ให้เลื่อนเวลาให้ยาออกไปจนกว่าจะพ้นระยะการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

3.2.6 สำหรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับยา rituximab<sup>51</sup> ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเดียวกับในกรณีของ NMOSD





3.3 ในกรณีของ MG/LEMS, CIDP หรือ autoimmune myositis หากมีข้อบ่งชี้ในการใช้ยา prednisolone, azathioprine หรือ mycophenolate mofetil สามารถเริ่มให้การรักษาได้ โดยผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวอย่างเคร่งครัดในการป้องกันการติดเชื้อ ในกรณีที่ต้องได้รับยา rituximab ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับในกรณีของ NMOSD<sup>53</sup>

#### 4. กรณีที่ผู้ป่วยโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกันติดเชื้อ SARS-CoV-2

ให้พิจารณาตามความรุนแรงของการติดเชื้อ ชนิดของยาที่ใช้ และปัจจัยเสี่ยงของคนไข้ที่จะเกิดอาการรุนแรง (อายุมากกว่า 60 ปี มีโรค COPD หรือโรคปอดเรื้อรังอื่น ๆ โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจเรื้อรัง โรคหัวใจแต่กำเนิด โรคหลอดเลือดสมอง ความดันโลหิตสูง เบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ ภาวะอ้วน (BMI  $\geq$  35) ตับแข็ง ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำและ lymphocyte  $<$  1000 cells/mm<sup>3</sup>) การหยุดยาจำเป็นต้องประเมินความเสี่ยงของการเป็นซ้ำ **ทั้งนี้ การรักษารักษาขึ้นกับอาการของคนไข้และจะต้องปรึกษากับแพทย์ผู้ดูแลรักษาเป็นราย ๆ ไป** โดยมีข้อมูลเพื่อร่วมพิจารณาดังนี้

4.1 ในกรณีที่เป็นการติดเชื้อที่ไม่รุนแรง และไม่มีปัจจัยเสี่ยงข้างต้น อาจพิจารณาให้ยารักษาเดิมที่ใช้อยู่ต่อ ทั้งนี้จะต้องคอยเฝ้าระวังอาการอย่างเคร่งครัด

4.2 ในกรณีที่เป็นการติดเชื้อที่ไม่รุนแรง และมีปัจจัยเสี่ยงข้างต้น กลุ่มนี้จะได้ยารักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามคำแนะนำ ได้แก่ hydroxychloroquine, darunavir/ritonavir หรือ lopinavir/ritonavir, azithromycin ให้พึงระวังการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากดภูมิคุ้มกันและยาด้านเชื้อไวรัส และไม่ใช่ hydroxychloroquine หรือ chloroquine ในผู้ป่วย MG



4.3 ในกรณีที่มีการติดเชื้อระดับ moderate to severe และหรือเกิด acute respiratory syndrome อาจจำเป็นต้องหยุดยากดภูมิคุ้มกัน ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาวิจัยว่าการใช้ยากดภูมิคุ้มกันบางอย่างอาจได้ประโยชน์ในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เช่น การใช้ยา tocilizumab ซึ่งเป็นยาต้าน IL-6R และเป็นยาที่ใช้ลดการกลับเป็นซ้ำใน NMOSD โดยมีข้อมูลว่าอาจได้ประโยชน์ในภาวะ cytokine releasing syndrome ในโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แบบรุนแรง หรือมีการใช้ S1P receptor modulator เช่น fingolimod ซึ่งเป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรค MS มาใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อ SARS-CoV-2 ก็ตาม แต่ยังไม่มีความชัดเจนที่เพียงพอที่จะประจักษ์ว่ามีประสิทธิผลในการรักษาโรคติดเชื้อจาก SARS-CoV-2 แพทย์ผู้ทำการรักษาจึงควรติดตามสถานการณ์และข้อมูลด้านการรักษาตลอดเวลา

4.4 ยารักษาตามอาการที่ใช้ในโรค NMOSD หรือ MS เช่น baclofen, SSRI สามารถใช้ต่อเนื่องได้ แต่ควรพึงระวังเรื่องปฏิกิริยาระหว่างยาเหล่านี้กับยาด้านไวรัส

4.5 ในผู้ป่วยโรค myasthenia gravis ถือเป็นข้อห้ามในการรักษาด้วยยา hydroxychloroquine หรือ chloroquine เนื่องจากมีหลักฐานชัดเจนว่าทำให้อาการของโรคเลวลง ส่วน pyridostigmine หรือ 3,4 diaminopyridine<sup>53</sup> ที่ใช้ในโรค MG/LEMS นั้นสามารถใช้ต่อเนื่องได้

## 7. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค Guillain Barre Syndrome

### 7.1 การส่งตรวจ electrophysiology ในผู้ป่วย GBS ที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ในการตรวจ nerve conduction study และ needle EMG เพื่อวินิจฉัยผู้ป่วย GBS ที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ถือว่ามีความเสี่ยง



ในการสัมผัสกับผู้ป่วยของบุคลากร เนื่องจากต้องสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง และใช้ระยะเวลาในการตรวจนาน มีโอกาสสัมผัสกับสารคัดหลั่งโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการกลืนลำบาก หายใจลำบากมีสารคัดหลั่งมาก ประกอบกับใน ICU มีสัญญาณจากอุปกรณ์ต่างๆทำให้เกิด artifact ริกกวาน wave form ของ action potentials ต่าง ๆ ทำให้แปลผลได้ยากหรือทำไม่ได้ โดยทั่วไปแนะนำให้ทำการรักษาด้วย intravenous immunoglobulin (IVIG) ไปเลย ในรายที่จำเป็นที่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต้องได้รับการตรวจ electrophysiology เนื่องจากลักษณะทางคลินิกไม่ชัดเจนว่าเป็น GBS หรือจำเป็นต้องแยกโรคอื่นที่เลียนแบบออกไป ผู้ตรวจจำเป็นต้องใส่ชุด PPE ในการตรวจ nerve conduction study และ needle EMG โดยเฉพาะใน ICU และต้องเตรียมป้องกันและการทำความสะอาดเครื่องตรวจ EMG ก่อนและหลังทำในหลักการเดียวกันกับอุปกรณ์ที่ใช้ใน ICU อื่น ๆ เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องล้างไต เครื่อง echocardiography และ ultrasound อื่นๆ ส่วนผู้ป่วยต้องใส่ mask ทุกรายถ้าไม่ได้ใส่เครื่องช่วยหายใจแบบระบบปิด

## 7.2 การดูแลรักษาผู้ป่วย GBS ที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โดยทั่วไปถ้าลักษณะทางคลินิกเข้าได้กับ GBS ชัดเจนให้ทำการรักษาด้วย IVIG 0.4 g/kg/d เป็นเวลา 5 วัน ในทุก subtype โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลวหรืออ่อนแรงมากขึ้นจนเดินไม่ได้แล้วค่อยให้เพื่อป้องกันการดำเนินของโรคที่แยลงอันจะนำไปสู่การใส่เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งจะทำให้มีโอกาเสี่ยงต่อการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพิ่มขึ้นของบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลโดยไม่จำเป็น และเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมาจนเกิดอัตราการและอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เพิ่มอัตราการครองเตียงในโรงพยาบาลนานขึ้น นำไปสู่การเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาอื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นด้วย ควรหลีกเลี่ยงการทำ plasma exchange เนื่องจากมีโอกาสเพิ่ม

ความเสี่ยงปนเปื้อนได้สูงกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นในรายที่ให้ IVIG ไม่ได้  
ในกรณีที่ต้องทำ plasma exchange ให้ใช้แนวทางปฏิบัติในเรื่องการป้องกัน  
บุคคลากรและดูแลเครื่องมือเช่นเดียวกันกับการฟอกไตด้วยวิธี hemodialysis  
ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในรายที่อาการ GBS ไม่ดีขึ้น  
ใน 2-4 สัปดาห์ หรือมี treatment related fluctuation สามารถพิจารณา  
ให้ IVIG ครั้งที่ 2 ได้

## 8. การดูแลผู้ป่วยโรคปวดศีรษะ

### 8.1 ผลของโรคปวดศีรษะต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โรคปวดศีรษะไมเกรน โรคปวดศีรษะคลัสเตอร์ และโรคปวดศีรษะอื่น ๆ  
ไม่ได้มีผลโดยตรงต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

### 8.2 ผลของยาแก้ปวดศีรษะต่อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

สำหรับการใช้ยาแก้ปวดศีรษะ NSAIDs และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา  
2019 (COVID-19) นั้น ในขณะนี้ยังไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ที่บ่งชี้ว่า การใช้ยา  
กลุ่ม NSAIDs จะมีผลหรือกระตุ้นการติดเชื้อ SARS-CoV-2 แต่อย่างใด แม้ว่าจะ  
มีข้อมูลที่รายงานว่า Ibuprofen ทำให้อาการของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2  
แย่ลง มีการศึกษาฉบับหนึ่งได้อธิบายว่า ibuprofen อาจมีผลต่อหน้าที่ของ  
ACE2 enzyme ที่เป็นผลให้กระตุ้นอาการของการติดเชื้อ SARS-CoV-2<sup>54</sup>  
อย่างไรก็ดีในขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลที่สนับสนุนแนวคิดดังกล่าวอย่างเพียงพอ  
สำหรับการใช้ยาแก้ปวดไมเกรนกลุ่ม triptans และ กลุ่ม analgesics อื่น ๆ  
ถือว่ามีความปลอดภัยในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



ยากกลุ่ม steroid อาจนำมาใช้ในการรักษาอาการปวดศีรษะบางกลุ่ม เช่น ในผู้ป่วยโรคปวดศีรษะไมเกรนต่อเนื่อง ผู้ป่วยโรคปวดศีรษะคลัสเตอร์ หรือ ในผู้ป่วยไมเกรนที่ใช้ยาเกินขนาด (medication overused headache) อาจก่อให้เกิดผลเสียได้ เนื่องจาก steroid เป็นยากดภูมิคุ้มกัน ทำให้ผู้ป่วยอาจมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของอาการปวดศีรษะมากและเป็นภาวะฉุกเฉิน เช่น ผู้ป่วยคลัสเตอร์ที่อยู่ในช่วง cluster bout อาจพิจารณาให้ steroid ระยะสั้น เป็นราย ๆ ไป

### 8.3 ผลของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ต่อโรคปวดศีรษะ

สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคปวดศีรษะ โดยเฉพาะโรคปวดศีรษะเรื้อรังที่ต้องการการติดตามอย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้ป่วยโรคปวดศีรษะไมเกรน โรคปวดศีรษะคลัสเตอร์ และ โรคปวดศีรษะอื่น ๆ จะมีความยากลำบากในการเดินทางมารับการติดตามกับแพทย์ในช่วงเวลานี้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของการเดินทางหรือสำหรับผู้ป่วยบางราย อาจกลัวการติดโรคระบาดในช่วงนี้ เป็นเหตุให้ผู้ป่วยหลายราย ขาดยา และทำให้เกิดอาการปวดศีรษะกำเริบได้ เรื่องการดูแลรักษาโรคปวดศีรษะในช่วงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) นี้ ได้มีหน่วยงาน สมาคมที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาโรคปวดศีรษะ ได้แก่ American Headache Society<sup>55</sup>, International Headache Society, European Academy of Neurology และ อื่น ๆ ได้ประกาศแนวทาง และแนะนำการปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยในช่วงเวลานี้

### 8.4 การดูแลผู้ป่วยโรคปวดศีรษะในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การใช้ระบบโทรเวชกรรมในการติดตามผู้ป่วยโรคปวดศีรษะ ได้รับการยอมรับว่า มีประสิทธิภาพ โดยได้มีการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ

การรักษา การรับรู้และยอมรับสำหรับผู้ป่วย และผลประโยชน์อื่น ๆ ในการดูแลผู้ป่วยไมเกรนโดยการใช้โทรเวชกรรมเป็นเวลา 1 ปี พบว่าการติดตาม การรักษา ประสิทธิภาพของการรักษา (วัดจาก MIDAS, จำนวนวันที่ปวดศีรษะและความรุนแรงของอาการปวดศีรษะ) ด้วยโทรเวชกรรมเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มาพบแพทย์โดยตรงไม่ต่างกัน<sup>56</sup> นั้นแสดงให้เห็นว่า การติดตามโรคโดยการใช้โทรเวชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคปวดศีรษะไมเกรนใช้ได้ผลดี และผลลัพธ์นี้มาประยุกต์ใช้กับโรคปวดศีรษะไม่ฉุกเฉินชนิดอื่น ๆ เช่นเดียวกัน การติดตามผู้ป่วยโรคปวดศีรษะทางโทรเวชกรรม ใช้หลักการคล้ายกับโทรเวชกรรมในโรคทางระบบประสาทอื่น ๆ แต่ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ อาจมีการส่งแบบประเมินให้ผู้ป่วยเพื่อประเมินความถี่และความรุนแรงของอาการปวดศีรษะ ได้แก่ headache diary ซึ่งขณะนี้ มี Electronic Headache Diary ที่ให้บริการ และแพทย์ต้องประเมินความทุกข์ทรมาน ด้วยแบบฟอร์มประเมินความทุกข์ทรมานให้แก่ผู้ป่วย ได้แก่ MIDAS หรือ HIT-6 เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับยาต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่ต้องมีหัตถการในการรักษาโรค เช่น การฉีด Botulinum toxin หรือการฉีดยาในกลุ่ม anti-CGRP สำหรับไมเกรน หากผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ยาต่อ ให้รับบริการในสถานพยาบาล แต่หากผู้ป่วยอาการปวดศีรษะไม่มาก และไม่มี ความจำเป็นในการใช้ยา ให้พิจารณาหยุดหรือชะลอการใช้ยาได้

### 8.5 การแนะนำผู้ป่วยในการจัดการอาการปวดศีรษะด้วยตนเอง

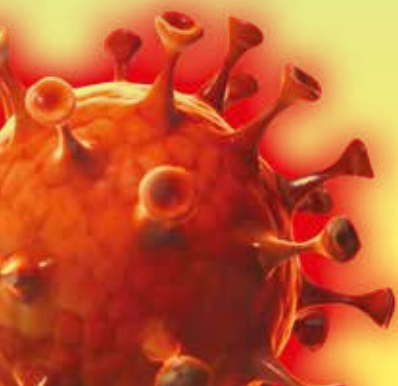
สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการปวดศีรษะเป็น ๆ หาย ๆ และต่อเนื่อง แพทย์ต้องให้ข้อมูลในการดูแลตนเองในช่วงนี้ ได้แก่

- ดูแลตนเองตามมาตรฐานการป้องกันการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และหลีกเลี่ยงความเครียด ที่อาจกระตุ้นให้เกิดอาการปวดศีรษะกำเริบได้



- สำรองยาแก้ปวดและยาป้องกันอาการปวดของตนเอง เนื่องจากอาจมีข้อจำกัดเรื่องการเดินทาง จึงควรติดต่อแพทย์หรือเภสัชเพื่อสำรองยาแก้ปวด และยาป้องกันให้เพียงพอ
- เนื่องจากการออกกำลังกายนอกบ้านอาจทำได้ยาก เป็นผลทำให้เกิด physical inactivity และอาจมีอาการปวดศีรษะตามมาได้ แนะนำให้ออกกำลังกายที่บ้านอย่างสม่ำเสมอ และยังรวมถึงการจัดการความเครียด การหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่อาจกระตุ้นไมเกรน และนอนหลับพักผ่อนให้พอเพียงด้วย







## เอกสารอ้างอิง

1. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *Journal of medical virology*. 2020;92(4):418-423.
2. Gu J, Gong E, Zhang B, et al. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS. *The Journal of experimental medicine*. 2005;202(3):415-424.
3. Vaduganathan M, Vardeny O, Michel T, McMurray JJV, Pfeffer MA, Solomon SD. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Inhibitors in Patients with Covid-19. *The New England journal of medicine*. 2020;382(17):1653-1659.
4. Mao L, Jin H, Wang M, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA neurology*. 2020.
5. Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection. *The New England journal of medicine*. 2020.
6. Netland J, Meyerholz DK, Moore S, Cassell M, Perlman S. Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. *Journal of virology*. 2008;82(15):7264-7275.
7. Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction,



and Proposed Neurotropic Mechanisms. *ACS Chem Neurosci*. 2020;11(7):995-998.

8. Zubair AS, McAlpine LS, Gardin T, Farhadian S, Kuruville DE, Spudich S. Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of Coronavirus Disease 2019: A Review. *JAMA neurology*. 2020.
9. Takanashi J, Takahashi Y, Imamura A, et al. Late delirious behavior with 2009 H1N1 influenza: mild autoimmune-mediated encephalitis? *Pediatrics*. 2012;129(4):e1068-1071.
10. Moriguchi T, Harii N, Goto J, et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS-Coronavirus-2. *International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2020;94:55-58.
11. Huang YH, Jiang D, Huang JT. SARS-CoV-2 Detected in Cerebrospinal Fluid by PCR in a Case of COVID-19 Encephalitis. *Brain Behav Immun*. 2020.
12. Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D, Stone M, Patel S, Griffith B. COVID-19-associated Acute Hemorrhagic Necrotizing Encephalopathy: CT and MRI Features. *Radiology*. 2020:201187.
13. Ye M, Ren Y, Lv T. Encephalitis as a clinical manifestation of COVID-19. *Brain Behav Immun*. 2020.
14. Wong PF, Craik S, Newman P, et al. Lessons of the month 1: A case of rhombencephalitis as a rare complication of acute COVID-19 infection. *Clin Med (Lond)*. 2020.



15. Dogan L, Kaya D, Sarikaya T, et al. Plasmapheresis treatment in COVID-19-related autoimmune meningoencephalitis: Case series. *Brain Behav Immun*. 2020.
16. Needham EJ, Chou SH, Coles AJ, Menon DK. Neurological Implications of COVID-19 Infections. *Neurocrit Care*. 2020.
17. Aggarwal G, Lippi G, Michael Henry B. Cerebrovascular disease is associated with an increased disease severity in patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A pooled analysis of published literature. *Int J Stroke*. 2020:1747493020921664.
18. Yaghi S, Ishida K, Torres J, et al. SARS2-CoV-2 and Stroke in a New York Healthcare System. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2020:STROKEAHA120030335.
19. Avula A, Nalleballe K, Narula N, et al. COVID-19 presenting as stroke. *Brain Behav Immun*. 2020.
20. Li Y, Wang M, Zhou Y, et al. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. 2020.
21. Beyrouti R, Adams ME, Benjamin L, et al. Characteristics of ischaemic stroke associated with COVID-19. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2020.
22. Oxley TJ, Mocco J, Majidi S, et al. Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young. *The New England journal of medicine*. 2020;382(20):e60.
23. Lu L, Xiong W, Liu D, et al. New onset acute symptomatic seizure and risk factors in coronavirus disease 2019: A retrospective multicenter study. *Epilepsia*. 2020.

24. Vollono C, Rollo E, Romozzi M, et al. Focal status epilepticus as unique clinical feature of COVID-19: A case report. *Seizure*. 2020;78:109-112.
25. Leitinger M, Beniczky S, Rohracher A, et al. Salzburg Consensus Criteria for Non-Convulsive Status Epilepticus--approach to clinical application. *Epilepsy Behav*. 2015;49:158-163.
26. 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.
27. Deng Y, Liu W, Liu K, et al. Clinical characteristics of fatal and recovered cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China: a retrospective study. *Chin Med J (Engl)*. 2020.
28. Li LQ, Huang T, Wang YQ, et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of medical virology*. 2020.
29. Gupta N, Agrawal S, Ish P, et al. Clinical and epidemiologic profile of the initial COVID-19 patients at a tertiary care centre in India. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2020;90(1).
30. Yan CH, Faraji F, Prajapati DP, Boone CE, DeConde AS. Association of chemosensory dysfunction and Covid-19 in patients presenting with influenza-like symptoms. *International forum of allergy & rhinology*. 2020.
31. Zhao H, Shen D, Zhou H, Liu J, Chen S. Guillain-Barre syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? *The Lancet Neurology*. 2020;19(5):383-384.

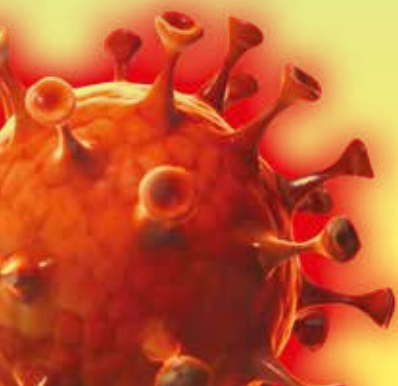


32. Toscano G, Palmerini F, Ravaglia S, et al. Guillain-Barre Syndrome Associated with SARS-CoV-2. *The New England journal of medicine*. 2020.
33. Marta-Enguita J, Rubio-Baines I, Gaston-Zubimendi I. Fatal Guillain-Barre syndrome after infection with SARS-CoV-2. *Neurologia*. 2020.
34. Camdessanche JP, Morel J, Pozzetto B, Paul S, Tholance Y, Botelho-Nevers E. COVID-19 may induce Guillain-Barre syndrome. *Rev Neurol (Paris)*. 2020.
35. Virani A, Rabold E, Hanson T, et al. Guillain-Barre Syndrome associated with SARS-CoV-2 infection. *IDCases*. 2020:e00771.
36. Sedaghat Z, Karimi N. Guillain Barre syndrome associated with COVID-19 infection: A case report. *Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*. 2020.
37. Scheidl E, Canseco DD, Hadji-Naumov A, Bereznai B. Guillain-Barre syndrome during SARS-CoV-2 pandemic: a case report and review of recent literature. *J Peripher Nerv Syst*. 2020.
38. Juliao Caamano DS, Alonso Beato R. Facial diplegia, a possible atypical variant of Guillain-Barre Syndrome as a rare neurological complication of SARS-CoV-2. *Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*. 2020.
39. Rubin MA, Bonnie RJ, Epstein L, et al. AAN position statement. *Neurology*. 2020;10.1212/WNL.1000.

40. Roy B, Nowak RJ, Roda R, et al. Teleneurology during the COVID-19 pandemic: A step forward in modernizing medical care. *J Neurol Sci.* 2020;414:116930.
41. Darcy P, Moughty AM. Pronator Drift. *New England Journal of Medicine.* 2013;369(16):e20.
42. Anderson NE. The forearm and finger rolling tests. *Practical Neurology.* 2010;10(1):39-42.
43. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์. 2562(1).
44. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. *J Am Coll Cardiol.* 2020.
45. Auerbach DS, Biton Y, Polonsky B, et al. Risk of cardiac events in Long QT syndrome patients when taking antiseizure medications. *Transl Res.* 2018;191:81-92 e87.
46. Bhidayasiri R, Virameteekul S, Kim J-M, Pal PK, Chung S-J. COVID-19: An Early Review of Its Global Impact and Considerations for Parkinson's Disease Patient Care. *JMD.* 2020;0(0):0-0.
47. Baille G, Perez T, Devos D, et al. Dyspnea Is a Specific Symptom in Parkinson's Disease. *J Parkinsons Dis.* 2019;9(4):785-791.
48. Zheng KS, Dorfman BJ, Christos PJ, et al. Clinical characteristics of exacerbations in Parkinson disease. *Neurologist.* 2012; 18(3):120-124.



49. Rajan S, Kaas B, Moukheiber E. Movement Disorders Emergencies. *Semin Neurol*. 2019;39(1):125-136.
50. Carnero Contentti E, Correa J. Immunosuppression during the COVID-19 pandemic in neuromyelitis optica spectrum disorders patients: A new challenge. *Mult Scler Relat Disord*. 2020;41:102097.
51. Giovannoni G. Anti-CD20 immunosuppressive disease-modifying therapies and COVID-19. *Mult Scler Relat Disord*. 2020;41:102135.
52. Giovannoni G, Hawkes C, Lechner-Scott J, Levy M, Waubant E, Gold J. The COVID-19 pandemic and the use of MS disease-modifying therapies. *Mult Scler Relat Disord*. 2020;39:102073.
53. International MGC-WG, Jacob S, Muppidi S, et al. Guidance for the management of myasthenia gravis (MG) and Lambert-Eaton myasthenic syndrome (LEMS) during the COVID-19 pandemic. *Journal of the neurological sciences*. 2020;412:116803.
54. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *The Lancet Respiratory medicine*. 2020;8(4):e21.
55. Szperka CL, Ailani J, Barmherzig R, et al. Migraine Care in the Era of COVID-19: Clinical Pearls and Plea to Insurers. *Headache*. 2020;60(5):833-842.
56. Friedman DI, Rajan B, Seidmann A. A randomized trial of telemedicine for migraine management. *Cephalalgia*. 2019; 39(12):1577-1585.





## ภาคผนวก

### การดูแลผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทในสถานการณ์ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โรคทางระบบประสาท	ความเสี่ยงของการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	ข้อแนะนำในการดูแลผู้ป่วย	ข้อควรพิจารณา
โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน	ไม่เพิ่มความเสี่ยง แต่มีโอกาสที่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะมีอาการรุนแรงมากขึ้น	ให้การรักษาดูแลตามแนวทางปกติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการ screening โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เบื้องต้น</li> <li>- บุคลากรป้องกันตามมาตรฐานกรณีมีความเสี่ยง</li> </ul>
โรคหลอดเลือดสมองผู้ป่วยนอก	ไม่เพิ่มความเสี่ยง แต่มีโอกาสที่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะมีอาการรุนแรงมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดการให้ผู้ป่วยเดินทางมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ในผู้ที่อาการคงที่แนะนำให้รับยาใกล้บ้านหรือให้ญาติรับยาแทน ใช้โทรศัพท์หรือ telemedicine (video call) ติดตามอาการทุก 3-6 เดือน ยกเว้นกรณีต้องปรับยา warfarin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยืนยันว่าผู้ป่วยไม่ควรขาดยา</li> <li>- กรณีอาการเลวลงหรือมีภาวะแทรกซ้อนไม่ใช้การติดตามทางโทรศัพท์หรือ telemedicine</li> </ul>
โรคลมชัก	ไม่เพิ่มความเสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลดการให้ผู้ป่วยเดินทางมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ในผู้ที่อาการคงที่แนะนำให้รับยาใกล้บ้านหรือให้ญาติรับยาแทน ใช้โทรศัพท์หรือ telemedicine (video call)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยืนยันว่าผู้ป่วยไม่ควรขาดยา</li> </ul>



64 • แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาท  
ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

โรคทางระบบประสาท	ความเสี่ยงของการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	ข้อแนะนำในการดูแลผู้ป่วย	ข้อควรพิจารณา
โรคพาร์กินสัน	ไม่เพิ่มความเสี่ยง แต่มีโอกาสที่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะมีการรุนแรงมากขึ้น	- ลดการให้ผู้ป่วยเดินทางมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ในผู้ที่อาการคงที่แนะนำให้รับยาใกล้บ้านหรือให้ญาติรับยาแทน ใช้โทรศัพท์หรือ telemedicine (video call)	มาตรการ social isolation อาจทำให้เครียดกังวล อาการกำเริบ
โรคสมองเสื่อม	ไม่เพิ่มความเสี่ยง แต่มีโอกาสที่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จะมีการรุนแรงมากขึ้น	- ลดการให้ผู้ป่วยเดินทางมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ในผู้ที่อาการคงที่แนะนำให้รับยาใกล้บ้านหรือให้ญาติรับยาแทน ใช้โทรศัพท์หรือ telemedicine (video call)	- ผู้ป่วยอาจไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและมาตรการความปลอดภัยได้ - ผู้ป่วยอาจไม่เข้าใจในสถานการณ์ เกิดภาวะสับสนวิตกกังวลมากขึ้น
โรค GBS	มีรายงานในผู้ป่วยจำนวนน้อย	ให้การรักษาตามแนวทางปกติ	- ควรมีการ screening โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เบื้องต้น - บุคลากรป้องกันตามมาตรฐานกรณีมีความเสี่ยง - กรณีสงสัยติดเชื้อ SARS-CoV-2 อาจให้การรักษาด้วย IMIG ไปเลยถ้าอาการทางคลินิกเข้าได้ เพื่อลดการทำหัตถการ NCS EMG



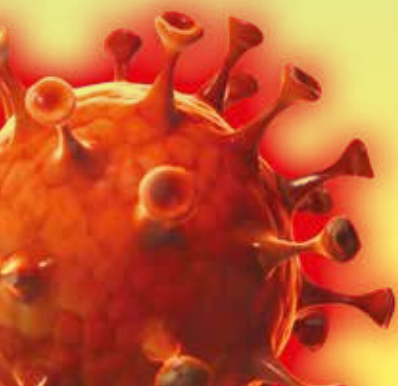
โรคทางระบบประสาท	ความเสี่ยงของการเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	ข้อแนะนำในการดูแลผู้ป่วย	ข้อควรพิจารณา
โรค MS/NMO	ยังไม่มีหลักฐานว่าโรคจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ แต่ถ้าผู้ป่วยใช้ยากดภูมิคุ้มกันที่มีผลต่อการลดระดับลิมโฟไซต์ จะทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังคงแนะนำให้ใช้ยาที่รักษาโรค MS/NMO ที่ใช้อยู่เดิมต่อไป</li> <li>- หลีกเลี่ยงการเริ่มใช้ยา rituximab, alemtuzumab และ cladribine ในช่วงการระบาด หากผู้ป่วยเคยได้รับยาและถึงช่วงการให้ยาในรอบถัดไป อาจชะลอการให้ยาตามรายละเอียดในบทความ</li> </ul>	ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ COVID-19 ควรป้องกันตนเองด้วยมาตรการ social distancing และปฏิบัติตามสุขอนามัยอย่างดียิ่ง
โรค MG, CIDP, autoimmune myositis	ยังไม่มีหลักฐานว่าโรคจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ แต่ถ้าผู้ป่วยใช้ยากดภูมิคุ้มกันที่มีผลต่อการลดระดับลิมโฟไซต์ จะทำให้มีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำให้ใช้ยาที่รักษาเดิมต่อไป</li> <li>- หลีกเลี่ยงการเริ่มใช้ยา rituximab ในช่วงการระบาด หากผู้ป่วยเคยได้รับยาและถึงช่วงการให้ยาในรอบถัดไป อาจชะลอการให้ยาตามรายละเอียดในบทความ</li> </ul>	- หลีกเลี่ยงการใช้ยา hydroxychloroquine ในผู้ป่วย MG เพราะจะทำให้อาการของ MG แย่ลง
โรคปวดศีรษะ	ยังไม่มีหลักฐานว่าโรคจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ มีการศึกษาเรื่องผลของ ibuprofen ต่อการติดเชื้อแต่ยังไม่ได้รับการพิสูจน์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้ยาแก้ปวด triptan และ analgesic กลุ่มอื่น ๆ ได้อย่างปลอดภัย</li> <li>- แนะนำการจัดการอาการปวดศีรษะด้วยตนเองแก่ผู้ป่วย</li> </ul>	- อาจพิจารณาหลีกเลี่ยงการใช้ ibuprofen ถ้าไม่จำเป็นจนกว่าจะมีข้อมูลที่แน่ชัดถึงความปลอดภัย

## การดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และมีโรคทางประสาทอยู่เดิม

โรคทางระบบประสาท	ผลของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	ข้อควรระวัง
โรคหลอดเลือดสมอง	ในผู้ที่เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รุนแรง เพิ่มการเกิดโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะโรคหลอดเลือดใหญ่ ทั้งในผู้สูงอายุที่มีปัจจัยเสี่ยงและผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามให้ rtPA กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาการรุนแรง และมี coagulopathy</li> <li>- ควรตรวจหาภาวะ coagulopathy ก่อนการรักษา</li> <li>- ระวัง drug interaction ระหว่างยารักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับ clopidogrel</li> <li>- ควร monitor EKG โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับ hydroxychloroquine</li> </ul>
โรคลมชัก	มีโอกาสชักมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรตรวจ liver/renal function</li> <li>- ระวัง drug interaction กับ carbamazepine, phenytoin, phenobarbital</li> <li>- ระวังผลต่อหัวใจกรณีได้รับ hydroxychloroquine ร่วมกับ carbamazepine, lacosamide, phenytoin, และ rufinamide</li> </ul>
โรคพาร์กินสัน	อาจทำให้การเคลื่อนไหวเลวลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลีกเลี่ยงการใช้ dextrometophan และ cyclobenzaprine</li> <li>- หลีกเลี่ยงการใช้ยาลดน้ำมูกที่มี pseudoephedrine, phenylephrine และ phenylpropanolamine ร่วมกับยา monoamine oxidase inhibitor</li> </ul>
โรคสมองเสื่อม	อาจทำให้อาการเลวลง สับสนมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระวังเรื่อง drug interaction ของยารักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และยาเดิมที่ใช้อยู่</li> </ul>



โรคทางระบบประสาท	ผลของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	ข้อควรระวัง
โรค GBS	โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อาจทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาการหายใจ อาจทำให้อาการหายใจล้มเหลวจากโรค GBS รุนแรงมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าอาการทางคลินิกเข้าได้กับ GBS สามารถให้การรักษาด้วย IVIG ไปได้เลย โดยไม่ต้องทำ NCS EMG</li> <li>- หลีกเลี่ยงการทำ plasma exchange ยกเว้นไม่สามารถให้ IVIG ได้</li> </ul>
โรค MS/NMO	การติดเชื้อไวรัสอาจกระตุ้นให้เกิดการกลับเป็นซ้ำของโรค (relapse) เพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณี moderate to severe COVID-19 ระวังเรื่อง drug interaction ถ้าอาการเป็นมากขึ้นอาจต้องหยุดยากดภูมิคุ้มกัน เฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำ</li> <li>- ในผู้ป่วย MS ที่หยุดยา fingolimod ไป และจะเริ่มยา หลังการติดเชื้อดีขึ้น ต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่หยุดยาไปกับการทำ first-dose monitoring ตามรายละเอียดในบทความ</li> </ul>
โรค MG/CIDP/ autoimmune myositis	การติดเชื้อไวรัสอาจกระตุ้นให้อาการของโรคเดิมเป็นมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณี moderate to severe COVID-19 ระวังเรื่อง drug interaction ถ้าอาการเป็นมากขึ้นอาจต้องหยุดยากดภูมิคุ้มกัน เฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำ</li> <li>- ในผู้ป่วย MG ให้หลีกเลี่ยงการใช้ยา hydroxychloroquine</li> </ul>
โรคปวดศีรษะ	การติดเชื้อไวรัสสามารถแสดงอาการปวดศีรษะได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และมีอาการปวดศีรษะ พิจารณาหลีกเลี่ยงการใช้ ibuprofen โดยใช่ยาแก้ปวดในกลุ่มอื่นได้ ถ้าจำเป็นต้องใช้ steroid ในกรณีของอาการปวดมากและฉุกเฉิน เช่น cluster bout ให้พิจารณาการใช้ steroid ในระยะสั้น</li> </ul>





## รายชื่อคณะกรรมการ

๑. พญ.ทักษ์นีย์	ตันติฤทธิศักดิ์	สถาบันประสาทวิทยา
๒. นพ.เมธา	อภิวัฒน์ากุล	สถาบันประสาทวิทยา
๓. ศ.พญ.นิจศรี	ชาญณรงค์	นายกสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๔. ศ.นพ.รุ่งโรจน์	พิทยศิริ	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๕. ผศ.พญ.อรอุมา	ชุตินेत्र	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๖. พญ.ศศิวิมล	วีระเมธีกุล	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๗. รศ.พญ.วรวรรณ	เสนาณรงค์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
๘. รศ.พญ.กนกวรรณ	บุญญพิสิษฐ์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
๙. รศ.นพ.สมบัติ	มุ่งทวีพงษา	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
๑๐. ดร.นพ.จรุงไทย	เดชเทวพร	คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
๑๑. ผศ.พญ.สุวรรณา	เศรษฐวัชรานิช	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๒. พอ.หญิง.พญ.พาสิริ	สุทธินามสุวรรณ	กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
๑๓. ผศ.นพ.สุรัตน์	ตันประเวช	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๔. นางจุฑาภรณ์	บุญธง	สถาบันประสาทวิทยา
๑๕. นางสาวยุวพร	พลรัักษ์	สถาบันประสาทวิทยา

NOTE



A series of 20 horizontal dotted lines for writing, spaced evenly down the page.



# NOTE

A series of 18 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for writing notes.



NOTE



A series of 18 horizontal dotted lines for writing notes.

