

สรุปรายงาน  
การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๔  
เรื่อง The Long March Through COVID  
ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕  
ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

.....

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางสาวศิริ วินิจกุล  
อายุ ๕๐ ปี  
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้บริการผู้ป่วยวิกฤติด้านศัลยกรรมทั่วไป กำกับดูแล

การทำงานของบุคลากร ให้คำแนะนำการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ประสานงานการปฏิบัติงานในหน่วยงาน และนอกหน่วยงาน ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้เพียงพอ พร้อมใช้ในหน่วยงาน ควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ความสะดวกปลอดภัย แก่ผู้ป่วยให้คำแนะนำ ปรีกษาแก่ผู้ป่วย และญาติ

๑.๒ ชื่อ/นามสกุล นางสาวอาทิตยา ศุภผล  
อายุ ๔๔ ปี  
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติการในฐานะผู้ปฏิบัติการตามกระบวนการพยาบาลดูแล

ผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ให้ครอบคลุมทั้ง ๔ มิติ ในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตทางเดินหายใจและ ดูแลผู้ป่วยโควิด - ๑๙ ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และทำให้เกิดความสบาย ทั้งร่างกายและจิตใจ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ตามนโยบาย และมีมาตรฐานการให้การพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม

๑.๓ ชื่อ/นามสกุล นางสาวสุกัญญา รักคำมี  
อายุ ๓๗ ปี  
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติการในฐานะผู้ปฏิบัติการตามหลักกระบวนการพยาบาล

ในการดูแลผู้ป่วยหนักโรคหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรม รวมทั้งให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีสวนหลอดเลือดหัวใจ การพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่อง กระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวและถาวร รวมทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่อง AICD อีกทั้งให้การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด Coronary Artery Bypass Grafting และยังรวมถึงให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักโรคโควิด - ๑๙ ที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างรวดเร็ว และปลอดภัย

๑.๔ ชื่อ/นามสกุล นางสาวรัชนีพร ทองมาก  
 อายุ ๒๙ ปี  
 การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ  
 หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติการในฐานะผู้ปฏิบัติการตามกระบวนการพยาบาลดูแลผู้ป่วยหนักวิกฤตศาสตร์การประสาท ในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตทางด้านสมอง และดูแลผู้ป่วย COVID ๑๙ ที่ใส่ท่อช่วยหายใจให้เกิดความสุขสบายทั้งร่างกาย และจิตใจ ตามแนวทางที่กำหนดไว้ตามนโยบาย และเป็นไปตามมาตรฐานการให้การพยาบาลของหอผู้ป่วยหนักทางศัลยกรรมประสาท

๑.๕ ชื่อเรื่อง The Long March Through COVID

เพื่อ  ศึกษา  ผูกอบรม  ประชุม  ดูงาน  
 สัมมนา  ปฏิบัติงานวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน เป็นเงินคนละ ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)  
 รวมเป็นเงิน ๒๒,๐๐๐.- บาท (สองหมื่นสองพันบาทถ้วน)

วันเดือนปี ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕

สถานที่ กรุงเทพโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซ่า  
 ลาดพร้าว กรุงเทพ

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ -

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

๑. มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยในระยะวิกฤตได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย
๒. สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดกับผู้ป่วยในภาวะวิกฤตได้อย่างถูกต้องมากขึ้น
๓. มีความสามารถ ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดต่าง ๆ อย่างถูกต้อง
๔. นำผลงานวิจัยและได้รับข้อมูลใหม่ ๆ ที่พัฒนาและนำมาปรับใช้ในหอผู้ป่วยของตนเอง

### ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

#### ๑. FLUID BOLUS IN SHOCK

คำนิยามของ Fluid Bolus หมายถึง การให้สารน้ำปริมาณ ๓๐๐ - ๕๐๐ ml ภายในระยะเวลา ๒๐ - ๓๐ นาที หรือการให้สารน้ำอย่างรวดเร็ว เพื่อแก้ไขภาวะช็อก ที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ Hypotensive Shock ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึง การให้สารน้ำ อย่างน้อย ๕๐๐ ml ภายในเวลา ๑๕ นาที

สิ่งที่ต้องคำนึงในการให้สารน้ำเพื่อแก้ไขภาวะช็อค ได้แก่

๑. ชนิดของสารน้ำ
๒. ความรวดเร็วในการให้สารน้ำ
๓. เป้าหมายที่ต้องการ จากการให้สารน้ำ
๔. ความปลอดภัยของการให้สารน้ำ

ชนิดของสารน้ำ ที่ให้แก่ผู้ป่วยในภาวะช็อค แนะนำให้เริ่มต้นด้วย Crystalloids โดยในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค จากการติดเชื้อ Septic Shock ควรพิจารณา เริ่มจาก Balanced Crystalloids หากผู้ป่วยอยู่ในภาวะพร่องสารน้ำ มาเป็นเวลานาน ภาวะพร่องสารน้ำในหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว หรือภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ อาจพิจารณาให้สารน้ำ Colloid ร่วมด้วย เนื่องจากสารน้ำ Colloids มีความสามารถในการคงอยู่ในหลอดเลือดได้นานกว่า สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการสูญเสียเลือดอย่างมาก แนะนำให้ใช้สารน้ำ Crystalloids ในปริมาณที่น้อยกว่า ๓ ลิตร และพิจารณาให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด แก่ผู้ป่วยให้เร็วขึ้น ในอัตราส่วนใกล้เคียงเท่ากับ ๑

ความเร็วในการให้สารน้ำโดยรวม คือ การให้สารน้ำปริมาณ ๒๕๐ - ๕๐๐ml ภายในเวลา ๑๕ - ๓๐ นาที โดยอัตราเฉลี่ย อยู่ที่ ๑,๐๐๐ ml/ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อ Septic Shock โดยเริ่มจากสารน้ำ Crystalloids ใน ขนาด อย่างน้อย ๓๐ มิลลิลิตร/ กิโลกรัม ภายในระยะเวลา ๓ ชั่วโมงแรกของการรักษา เป็นต้น

เป้าหมายที่ต้องการจากการให้สารน้ำ แบบ Fluid Bolus คือ การรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะช็อค รายการให้สารน้ำ เพื่อเพิ่ม Cardiac Output จากการเพิ่มของ Stroke Volume และทำให้มีเลือด ไปเลี้ยงร่างกาย เพิ่มขึ้น การประเมินการตอบสนองของการให้สารน้ำ แบบ Fluid Bolus ของผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อค มีดังนี้

ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยค่าเฉลี่ยความดัน ที่วัดจากหลอดเลือดแดง เพิ่มขึ้นมากกว่า ๑๐ mmhg ซึ่งต้องการให้ MAP มีค่ามากกว่า ๖๕ mmhg

อัตราการเต้นของหัวใจ ช้าลงมากกว่า ๑๐ ครั้งต่อนาที

ปัสสาวะออกมากขึ้น มากกว่า ๑๐ ml/ชั่วโมง โดยต้องการให้ผู้ป่วยมีปริมาณปัสสาวะออกมากกว่า ๐.๕ ml / กิโลกรัม / ชั่วโมง

ค่า Lactate ในเลือดลดลงมากกว่า ๑ mmol /L

ค่า Central Venous Oxygen Saturation เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ ๔

ความปลอดภัยในการให้สารน้ำ ควรเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิดว่า ผู้ป่วยตอบสนองต่อการให้สารน้ำ ตามเป้าหมายหลักที่ต้องการหรือไม่ คือ การให้สารน้ำเพิ่ม Cardiac Output ได้มากกว่า ร้อยละ ๑๐ ถึง ๑๕ และ ควรหยุดให้สารน้ำ เมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการให้สารน้ำตามเป้าหมาย ซึ่งมีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการให้ สารน้ำในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อค หากกำหนดให้มีตัวชี้วัดและเป้าหมายที่บ่งบอกถึง การตอบสนองต่อการให้สารน้ำ อย่างชัดเจน จะสามารถลดปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับลงได้ ซึ่งทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำ

ควรพิจารณาหยุดให้สารน้ำแบบ Fluid Bolus เมื่อ

ผู้ป่วยพ้นจากภาวะช็อค หรือมีค่า Hemodynamic ตามเป้าหมายที่ต้องการ

ผู้ป่วยอยู่ในกลุ่ม Fluid Non-Responder หรือมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของค่า CVP

ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำ

## ๒. Immunomodulation in COVID-๑๙, Steroids

Coronavirus Disease ๒๐๑๙ (COVID - ๑๙) เป็นโรคระบาดที่มีสาเหตุมาจากเชื้อโคโรนาไวรัส (SARS-CoV-๒) ผู้ป่วยโรคนี้มีตั้งแต่ไม่มีอาการ มีอาการน้อย ไปจนถึงปอดอักเสบ (Pneumonia) และภาวะ Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) เนื่องจากเชื้อ SARS-CoV-๒ จะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันทั้ง Innate และ Adaptive เป็นผลทำให้มีปฏิกิริยาการอักเสบ (Inflammatory Response) ตามมา ในผู้ป่วยบางรายที่ไม่ได้รับวัคซีน หรือกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด ไตวายเรื้อรัง โรคอ้วน โรคปอดเรื้อรัง หรือได้รับยากดภูมิคุ้มกัน จะมีอาการตอบสนองทางระบบภูมิคุ้มกันอย่างรุนแรง (Exaggerated Immune Response) จนควบคุมไม่ได้ (Immune Dysregulation) รวมทั้งสูญเสียการรักษาสมดุล และการควบคุมการสร้าง Proinflammatory Cytokine เป็นผลให้เกิดภาวะ Cytokine Storm และส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory Failure) จาก ARDS ภาวะช็อก และมีการทำงานของอวัยวะหลายระบบล้มเหลว (Multiorgan Failure) ตามมา การรักษาผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการรุนแรงดังกล่าว นอกเหนือจากการให้การรักษาระดับประคอง การบริหารออกซิเจนด้วยวิธีต่าง ๆ และการใช้ยาต้านไวรัสแล้ว การใช้ยาที่มีคุณสมบัติปรับสมดุลระบบภูมิคุ้มกัน (Immunomodulatory) หรือต้านการอักเสบ (Anti-Inflammatory) เพื่อลดการสร้าง หรือกีดการทำงานของ Proinflammatory Cytokine โดยมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการเกิด หรือลดการเกิดภาวะ Cytokine Storm จากข้อมูลในปัจจุบันยาต้านการอักเสบที่ใช้เป็นหลักสำหรับผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการรุนแรง คือ Corticosteroid

แนวทางการรักษาด้วย Corticosteroid ใน COVID - ๑๙ (ดัดแปลงจากแนวทางการรักษา Coronavirus Disease ๒๐๑๙ สาขาวิชาโรคติดเชื้อและอายุรศาสตร์เขตร้อน ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล)

๑. พิจารณาเริ่ม Dexamethasone ๖ mg. / วัน หรือ ๔ mg. กินวันละ ๒ ครั้ง เมื่อผู้ป่วยมี SpO<sub>2</sub> น้อยกว่า ๙๖% หรือมีภาวะ Exercise- Induced Hypoxia และต้องรักษาโดยออกซิเจน ในผู้ป่วยที่อาจมีปัญหาเรื่องการดูดซึม เช่น ผู้ป่วยวิกฤต ตั้งครรภ์ โรคอ้วน (น้ำหนักมากกว่า ๙๐ กก. หรือ BMI > ๓๐ อาจพิจารณา Dexamethasone ทางหลอดเลือดดำ

๒. ในผู้ป่วยที่ไม่มี Hypoxia ไม่ควรรักษาด้วย Corticosteroid แม้ว่าผู้ป่วยจะมีปอดอักเสบแล้วก็ตาม เนื่องจากการให้ Corticosteroid ที่เร็วเกินไป อาจกดภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ทำให้มีไวรัสในกระแสเลือดนานขึ้น และมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น ให้ตรวจร่างกายวัด SpO<sub>2</sub> และติดตามภาวะ Exercise- Induced Hypoxia วันละ ๑ - ๒ ครั้ง พิจารณาตรวจบ่งชี้ในผู้ป่วยความเสี่ยงสูง ถ้ามี Hypoxia ควรตรวจ CRP และ CXR แล้วค่อยเริ่มรักษาด้วย Dexamethasone ดังข้อ ๑

๓. การเพิ่มขนาด Corticosteroid ทำเมื่อ Hypoxia หรือ Pulmonary Infiltration มากขึ้น ทางคลินิกจะมีอาการ และอาการแสดงของ Systemic Inflammation เช่น ไข้ อ่อนเพลีย หายใจเร็ว (Tachypnea) หอบเหนื่อย (Dyspnea) หัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) มี Lymphopenia และ CRP มากขึ้น

๓.๑ ทบทวน DOS ชนิดและขนาด Corticosteroid เดิม จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีบริหารออกซิเจน เช่น High Flow Nasal Cannula (HFNC) Non-Invasive Ventilator (NIV) หรือ รักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจหรือไม่

๓.๒ ตรวจหาหลักฐานของการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา

๓.๓ ปรับเพิ่มขนาด Corticosteroid เช่น ถ้าได้ Dexamethasone ๑๕ - ๒๐ mg./วันอยู่เดิม อาจปรับเพิ่มเป็นขนาด ๑mg./Kg./วัน นาน ๕ วัน หรือ ๒๕๐ mg./วัน นาน ๓ วันหรือ ถ้าเคยได้ Dexamethasone ๖ - ๑๐ mg /วัน ให้ปรับเพิ่มเป็น Dexamethasone ๒๐ mg/วัน

๓.๔ เมื่อผู้ป่วยอาการหนักขึ้นจนต้องเปลี่ยนวิธีบริหารออกซิเจนเป็น HFNC/NIV หรือ เครื่องช่วยหายใจ พิจารณาให้ Remdesivir ร่วมกับ Tocilizumab, Baricitinib หรือ Tofacitinibอย่างใดอย่างหนึ่ง กรณีมีข้อห้ามของ IL-๖ Receptor Antagonist หรือ JAK Antagonist เช่น ติดเชื้อแบคทีเรีย หรือเชื้อรา พิจารณาการใช้ Cytokine Absorber

๔. การลดขนาด Corticosteroid เมื่อผู้ป่วยมี CXR หรือ PF Ratio ดีขึ้น ส่วนใหญ่พบช่วง DOS ๑๐ - ๑๔

๔.๑ ทบทวน DOS และประเมินความรุนแรงว่า เดิมเป็นผู้ป่วยวิกฤตหรือไม่

๔.๒ ผู้ป่วยที่ไม่รุนแรง อาการและ CXR ดีขึ้นมาก สูง ถ้า Sign of Inflammation ลดลง ให้ลด Steroid ให้เร็ว เช่น Dexamethasone ๕ มก. ทางหลอดเลือดดำ ทุก ๑๒ ชั่วโมง แล้วหยุดให้ได้ภายใน ๗ - ๑๐ วัน

๔.๓ ผู้ป่วยวิกฤตที่รักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ หรือ HFNC/NIV อาจจำเป็นต้องให้ Corticosteroid นานกว่า ๗ - ๑๐ วัน โดยค่อย ๆ ปรับลดจาก Dexamethasone ๒๐ มก. ต่อวันทางหลอดเลือดดำ เป็น ๑๕ มก. ต่อวัน และ ๑๐ มก.ต่อวัน ทุก ๒-๓ วัน จากนั้นเปลี่ยนเป็นยา Dexamethasone หรือ Prednisolone ทางการกิน และลดขนาดทุก ๒ - ๓ วันจนหยุดยา ถ้าอาการดีขึ้น ในขณะที่ลด Steroid ค่า PF Ratio จะค่อย ๆ สูงขึ้น CRP ลดลง และไม่มีลักษณะทางคลินิกของการติดเชื้อแบคทีเรีย หรือเชื้อรา ถ้าลด Corticosteroid แล้วพบว่า มีไข้ขึ้นมาใหม่ ร่วมกับอาการโดยรวมของผู้ป่วยยังไม่ดีขึ้น อาจเกิดจากการลดยา เร็วเกินไป หรือมีการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา

๕. ข้อสังเกตที่สำคัญ คือ เมื่อผู้ป่วยมีไข้สูงหรือ CRP เพิ่มขึ้น ทั้งที่ยังได้รับ Corticosteroid ขนาดสูง และ ยังไม่ได้ปรับลดขนาด Corticosteroid สาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุด คือ การติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อราแทรกซ้อน มากกว่าโรค COVID - ๑๙ ลูกกลมมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีไข้หลัง DOS ที่ ๑๐ ควรตรวจเสมหะใน Biosafety Cabinet Level ๓ เพื่อช่วยในการเลือกยาปฏิชีวนะที่ตรงกับเชื้อก่อโรคมามากที่สุด ในผู้ป่วยบางรายที่มีปัจจัยเสี่ยง และตรวจพบ Budding Yeast with Pseudohyphae (Candida) ในเสมหะ หรือ Serum Galactomannan (COVID - ๑๙ Associated Pulmonary Aspergillosis, CAPA) อาจพิจารณารักษาเชื้อราพร้อมด้วย ในระหว่างที่รอ Definitive Diagnoses จากการเพาะเชื้อในเลือดและการตรวจอื่น ๆ ซึ่งอาจทำได้ยาก และมีข้อจำกัดในผู้ป่วย COVID - ๑๙

๖. เมื่อผู้ป่วยดีขึ้น ลด Corticosteroid จนเหลือขนาดน้อย ๆ หรือ หยุดยาได้แล้ว ต่อมาผู้ป่วยกลับมามีไข้ หอบเหนื่อย Hypoxia พบ Pulmonary Infiltration เพิ่มขึ้น ส่วนมากพบช่วงปลายสัปดาห์ที่ ๓ ถึงสัปดาห์ที่ ๔ ผู้ป่วยบางราย PCR-CT  $\geq$  ๓๐ หรือ Not Detected ควรส่งตรวจ CT และ CT Angiography Chest และ Bronchoscopy เพื่อแยกการวินิจฉัยแยกโรคดังนี้

๖.๑ Organizing Pneumonia (OP) รักษาโดย Prednisolone หรือ Dexamethasone ขนาด เทียบเท่า Prednisone ๑ MKD

๖.๒ การติดเชื้อแทรกซ้อน : Bacterial Pneumonia, Candidiasis, CAPA

๖.๓ ภาวะภาวะลิ่มเลือดอุดตัน : Pulmonary Embolism, Pulmonary Intravascular Coagulopathy

### ๓. RESPIRATORY SUPPORT FOR COVID - ๑๙

พยาธิสรีรวิทยาของปอดอักเสบจากโควิด - ๑๙

ปอดอักเสบจากโควิด - ๑๙ ระยะแรกมักมีความผิดปกติที่ปอดส่วนนอก ทั้ง ๒ ข้าง โดยมีลักษณะทึบแสง (Ground - Glass Opacity) เป็นหย่อม ๆ ทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดชัดเจน แม้ว่ายังไม่มีถุงลมปอดแฟบหรือภาวะที่เซลล์ และน้ำรวมกันเป็นของแข็งในปอด (Consolidation) มากนัก ภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดต่ำจึงตอบสนองไม่ดีต่อการเพิ่มแรงดันบวกขณะหายใจออกสุด (Positive end - Expiratory Pressure, PEEP) แต่เมื่อเกิด Consolidation ในปอดในเวลาต่อมา ก็ตอบสนองต่อการเพิ่ม PEEP มากขึ้นเช่นเดียวกับผู้ป่วย ARDS จากสาเหตุอื่น การตรวจชิ้นเนื้อจากผู้ป่วยโควิด - ๑๙ ระยะแรกที่ยังมีชีวิตอยู่ ไม่พบลักษณะการทำลายถุงลมปอด การเพิ่มจำนวนของ type ๒ Pneumocyte รวมทั้งการเพิ่มจำนวน และขนาดหลอดเลือดฝอย และหลอดเลือดดำเล็กที่ติดกับหลอดเลือด (Postcapillaryvenules) ซึ่งแตกต่างจากลักษณะทางจุลกายวิภาคศาสตร์ของผู้ป่วย ARDS จากการศึกษาผู้ป่วยโควิด - ๑๙ ที่เสียชีวิตตั้งแต่ระยะแรก ๆ พบเซลล์ลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) แทรกซึมปอด หลังจากนั้นมีการสะสมของไฟบริน และเกิดลิ่มเลือดขนาดเล็ก (Microthrombi) ในหลอดเลือดฝอย ซึ่งสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของหลอดเลือดขนาดเล็ก และภาวะ cytokine storm ที่เป็นการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติทั่วร่างกาย มีการสมมติฐานว่าการทำปฏิกิริยาระหว่างอนุภาคของไวรัส กับตัวรับ Angiotensin - Converting Enzyme ๒ แล้วนำไปสู่การนำ SARS-CoV-๒/ACE ๒ Complex เข้าสู่เซลล์โดยวิธี Endocytosis ทำให้เกิดการติดเชื้อของปอดโดยมีการอักเสบเฉพาะที่ การบาดเจ็บของเซลล์เยื่อหุ้มหลอดเลือดสัมพันธ์กับการเกิดลิ่มเลือดทั้งในหลอดเลือดของหลอดเลือดปอด และหลอดเลือดดำขนาดเล็กมากถึง ๙ เท่าของปอดอักเสบจากไวรัสอื่น ทำให้มีเลือดไปไหลเวียนไปปอดลดลง อาจเกิดจากลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือด ส่งผลทำให้เกิด Shunt มากขึ้น ร่วมกับภาวะที่เลือดดำมาผสมกับเลือดแดง (Venous Admixture) ในบางตำแหน่งมี Dead Space มากขึ้น อีกกลไกที่มีส่วนทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด คือ การสูญเสียกลไก Hypoxic Pulmonary Vasoconstriction เป็นผลให้เกิด V/Q Mismatching มากยิ่งขึ้น

การตัดสินใจใส่ท่อช่วยหายใจ

๑. การดำเนินโรคที่ทรุดลงอย่างรวดเร็วในเวลาเป็นชั่วโมง
๒. จำเป็นต้องได้รับ HFNC ที่มีอัตราการไหลสูงกว่า ๖๐ ลิตร/นาที หรือความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศที่หายใจเข้า (Fraction of Inspired Oxygen, FiO<sub>2</sub>) มากกว่า ๐.๖
๓. เกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด (Hypercapnia) หายใจหอบเหนื่อยมากขึ้น Tidal Volume ลดลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดรุนแรงมากขึ้น หรือนานมากขึ้น
๔. ระบบไหลเวียนเลือดไม่คงที่ (Unstable Hemodynamics) หรืออวัยวะทำงานล้มเหลวหลายระบบ (Multiorgan Failure)

การตั้งค่าตัวแปรต่างๆของเครื่องช่วยหายใจ

วิธีที่ ๑ การตั้งเครื่องช่วยหายใจตามมาตรฐาน ได้แก่ การช่วยหายใจด้วยปริมาตรอากาศที่หายใจในแต่ละครั้งต่ำ (Low Tidal Volume Ventilation, LTWV) ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับผู้ป่วย ARDS ควรเริ่มตั้ง Tidal Volume เริ่มต้นที่ ๔ - ๘ มล./Predicted Body Weight เป็นกก. สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{น้ำหนักตัวที่คาดหมายในผู้ชาย (กก.)} = ๕๐ + ๐.๙๑ * (\text{ส่วนสูง(ซม.)} - ๑๕๒.๔) \text{ และ}$$

$$\text{น้ำหนักตัวที่คาดหมายในผู้หญิง (กก.)} = ๔๕.๕ + ๐.๙๑ * (\text{ส่วนสูง(ซม.)} - ๑๕๒.๔)$$

โดยมีเป้าหมาย Plateau Pressure ไม่เกิน ๓๐ ซม.น้ำ

Mode ในการช่วยหายใจ แนะนำให้ใช้ Assist-Control/Volume-Controlled Ventilation (AC/VCV) ซึ่งจะให้ Tidal Volume ที่คงที่ แต่ก็สามารถใช้ Assist-Control/Pressure-Controlled Ventilation (AC/PCV) ได้ หาก Tidal Volume ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ๔ - ๘ มล./น้ำหนักที่คาดหมาย ๑ กก. และควรช่วยหายใจ เต็มที่ (Full Support) ในช่วงแรก

อัตราการหายใจ แนะนำให้ใช้อัตราการหายใจเริ่มต้นตาม Minute Ventilation ของผู้ป่วย โดยทั่วไป ควรมีอัตราการหายใจประมาณ ๑๔ - ๒๒ ครั้ง/นาที และไม่เกิน ๓๕ ครั้ง/นาที เพื่อไม่ให้เกิด Auto-PEEP

การตั้งค่า PEEP และ FiO<sub>2</sub> แนะนำให้เริ่มตั้งค่า PEEP สูง ๑๐ - ๑๕ ซม.น้ำ และใช้ FiO<sub>2</sub> สูง เช่น ๐.๖ - ๑ เมื่อเริ่มใช้เครื่องช่วยหายใจ หากออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยดีขึ้น สามารถลดค่า PEEP และ FiO<sub>2</sub> ได้อย่างรวดเร็ว ในเวลาเป็นชั่วโมง โดยมีเป้าหมาย Oxygen Saturation จากการวัดด้วย Pulse Oximetry (SpO<sub>2</sub>) อยู่ที่ร้อยละ ๘๘ - ๙๕ หรือ PaO<sub>2</sub> ประมาณ ๕๕ - ๘๐ มม.ปรอท

#### ๔. Subarachnoid hemorrhage

ภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid Hemorrhage) โดยไม่มีประวัติการได้รับการบาดเจ็บ ที่บริเวณศีรษะมาก่อน รวร้อยละ ๘๐ มีสาเหตุมาจากการแตกของหลอดเลือดในสมองที่เกิดการโป่งพอง (Intracranial Aneurysm) ส่วนสาเหตุอื่น ๆ ที่อาจพบได้มักจะมาจากการสร้างหลอดเลือดผิดปกติ (Vascular Malformation) หรือจากการอักเสบของหลอดเลือด (Vasculitis) มีส่วนน้อย (ประมาณร้อยละ ๑๐) ไม่พบ ความผิดปกติของหลอดเลือดในสมอง ภาวะนี้มักจะพบในกลุ่มคนอายุน้อยมากกว่าผู้สูงอายุ และมีความสำคัญมาก เนื่องจากมักทำให้เกิดความพิการ หรือความผิดปกติถาวรได้ถึงประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งทำให้สูญเสีย คุณภาพชีวิตอย่างมาก

อาการและอาการแสดงของภาวะ Subarachnoid Hemorrhage

ลักษณะอาการที่เด่นชัดเมื่อเกิดมีเลือดออกจากหลอดเลือดในสมอง คือ อาการปวดศีรษะ ซึ่งมักจะรุนแรงมาก และเกิดขึ้นอย่างทันที อาการปวดมักจะเพิ่มขึ้นจนถึงจุดสูงสุดในเวลาไม่กี่วินาที (จึงมักจะถูก เรียกว่า Thunderclap Headache) ผู้ป่วยร้อยละ ๑๐ - ๔๐ อาจเริ่มมีอาการปวดศีรษะนำมาก่อน คล้ายสัญญาณเตือน ("Sentinel" Headache) ก่อนเกิดมีเลือดออกจริงประมาณ ๒ - ๘ สัปดาห์ ซึ่งมักจะเกิดจาก การเริ่มมีเลือดรั่วออกมาจากหลอดเลือด ผู้ป่วยที่มีเลือดออกอาจให้ประวัติการทำกิจกรรม ที่หนัก หรือ มีความเครียดในช่วงที่เกิดอาการก็ได้ แต่โดยมากแล้วสามารถเกิดภาวะเลือดออกได้ แม้จะเป็นการทำ กิจกรรมในชีวิตประจำวัน อาการและอาการแสดงอื่น ๆ ที่อาจพบร่วมด้วย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน ตาสู้แสง ไม่ได้ (Photophobia) คอตึงแข็ง (Neck Stiffness) มีความผิดปกติของระบบประสาทเฉพาะที่ (Focal Neurologic Deficits) และในบางรายอาจมีอาการหมดสติชั่วคราวได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีเลือดออกอย่างรุนแรง อาจพบมีระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงไปจนถึงโคม่าได้ ซึ่งระดับความผิดปกติของอาการ และอาการแสดงเมื่อแรก วินิจฉัยที่มาก บ่งบอกถึงแนวโน้มการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

เนื่องจากอาการปวดศีรษะที่เกิดขึ้นจาก Subarachnoid Hemorrhage นั้น มักจะพบได้เพียงร้อยละ ๑ ของผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการปวดศีรษะ ดังนั้น ผู้ป่วยภาวะนี้มักจะถูกวินิจฉัยเป็นโรค หรือความผิดปกติอื่นที่พบได้บ่อยกว่า เช่น ไมเกรน (Migraine) หรืออาการในกลุ่ม Functional Headache อื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นต้องทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดความพิการ หรือเสียชีวิตได้มาก จากการไม่ได้รับ

การวินิจฉัยที่ถูกต้องทันเวลา ดังนั้น จึงควรนึกถึง และสงสัยภาวะนี้เอาไว้เสมอ หากผู้ป่วยมีลักษณะอาการ หรืออาการแสดงที่กล่าวมา

#### การตรวจร่างกาย

การตรวจทางรังสีวิทยา การตรวจขั้นต้นที่จำเป็นในการวินิจฉัย ได้แก่ การตรวจ CT สมองโดยไม่ฉีดสารทึบแสง การตรวจด้วยวิธีนี้มีความไวมากถึง ๑๐๐% ภายใน ๓ วันแรกหลังเกิดโรค แต่จะลดลงเหลือประมาณ ๕๐% หลังจากเกิดโรคไปแล้ว ๕ - ๗ วัน บางรายอาจพบมีก้อนเลือด (Hematoma) หรือมีน้ำในสมอง (Hydrocephalus) ร่วมด้วยได้ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ต้องรีบให้การรักษาโดยการผ่าตัดในทันที สำหรับในรายที่ลักษณะอาการ และอาการแสดงเข้าได้ชัดเจน หรือยังมีข้อสงสัยแต่ผลการตรวจ CT ไม่พบความผิดปกติ ควรทำการตรวจเพิ่มเติมในขั้นต่อไป

การเจาะเก็บน้ำไขสันหลัง (Lumbar Puncture) เป็นวิธีการหนึ่งที่มีการนำมาใช้เพื่อการวินิจฉัย โดยการตรวจหาเม็ดเลือดหรือลักษณะแบบ Xanthochromia ในน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลัง (Cerebrospinal Fluid) แต่ในระยะหลังการทำ Lumbar Puncture เพื่อการวินิจฉัยเลือดออกในกรณีที่มีการตรวจ CT ไม่พบความผิดปกตินั้นลดลงไปมาก เนื่องจากมีการตั้งข้อสังเกตว่า วิธีการนี้ไม่มีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยชัดเจน และมีข้อมูลว่าการตรวจด้วย MRI ด้วยเทคนิค Fluid-Attenuation Inversion Recovery, Proton Density และ Gradient-Echo Sequences นั้น มีความไวต่อการตรวจหาสาร Heme ที่อยู่ใน CSF กว่ามาก สำหรับการตรวจหาการโป่งพองของหลอดเลือดในสมองนั้น ปัจจุบันแนะนำการตรวจด้วย CT Angiography ซึ่งจะสามารถตรวจพบได้ทั้งก้อนเลือดที่คั่งอยู่ในเนื้อสมอง ซึ่งอาจจะต้องรีบให้การรักษาด้วยการผ่าตัด และการตรวจหาหลอดเลือดจุดที่ผิดปกติ ด้วยเทคนิคดังกล่าวนี้ จะสามารถตรวจหาหลอดเลือดที่โป่งพองขนาดตั้งแต่ ๒ มิลลิเมตรขึ้นไปได้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ภายในจุดที่เกิดการโป่งพองนั้น หากมีลิ่มเลือดก่อดำอยู่ภายในก็อาจทำให้ตรวจไม่พบก็ได้ เทคนิคอื่น ๆ ที่อาจนำมาใช้ร่วมกับการตรวจ CT Angiography ได้แก่ การทำ Digital Subtraction Angiography และเทคนิคการสร้างภาพในแบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติ (๒-Dimensional and ๓-Dimensional Reconstruction) ซึ่งช่วยเพิ่มความไวในการตรวจวินิจฉัยให้มากขึ้นอย่างมาก และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการรักษาต่อไปได้

#### หลักการดูแลผู้ป่วย

๑. ประเมินว่า ผู้ป่วยมีหลอดเลือดโป่งพองหรือไม่ โดยส่งตรวจทาง CT Angiogram DSA MRI/MRA
๒. ลดโอกาสเกิดการแตกซ้ำของหลอดเลือด
  - ควบคุมความดันโลหิต ควบคุม Systolic Blood Pressure ให้ต่ำกว่า ๑๖๐ มม.ปรอท เพื่อป้องกันเลือดออกซ้ำ
  - แก้ไขภาวะเลือดออกง่ายผิดปกติ
  - รักษาอาการปวด วิดกกังวล และคลื่นไส้อาเจียน
๓. รักษาหลอดเลือดโป่งพองให้เร็วที่สุด
๔. ลดโอกาสเกิด Secondary Brain Injury
  - ป้องกันการชัก
  - รักษาระดับสารน้ำในร่างกาย
  - ฝ้าระวังและเร่งรักษาภาวะสมองขาดเลือด



- เฝ้ารวังและเร่งรักษาภาวะน้ำคั่งในโพรงสมอง
- เฝ้ารวังภาวะความดันในสมองสูง
- รักษาอุณหภูมิกาย
- รักษาระดับน้ำตาลในเลือด
- แก้ภาวะซีด

#### ๕. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมต่าง ๆ

- ภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและปอด
- ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขา

### ๕. Hemoperfusion

Hemoperfusion เป็นวิธีการทางการแพทย์ที่ใช้ในการทำความสะอาดเลือดของสารพิษ ในระหว่างกระบวนการนี้ เลือดจะถูกส่งผ่านวัสดุดูดซับที่ดึงดูดสารพิษ วัสดุดูดซับมักจะเป็นถ่าน หรือถ่านกัมมันต์ที่ถูกตรึงอยู่กับพื้นผิวของแข็งภายในคอลัมน์ ในระหว่างการรักษาเลือดของผู้ป่วยจะถูกส่งผ่านไปยังคอลัมน์ และสารพิษจะเกาะติดกับวัสดุดูดซับ ทำให้เลือดที่ไหลออกจากคอลัมน์นั้นสะอาด กระบวนการนี้จะดำเนินต่อไปจนกระทั่งมีสารพิษมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ออกจากเลือด

#### ข้อบ่งชี้การทำ Hemoperfusion

๑. เป็นผู้ป่วยโควิดที่มีอาการอย่างน้อย ๒ อาการ คือ อัตราการหายใจมากกว่า ๓๐ ครั้ง/นาที ค่าออกซิเจนในเลือดต่ำกว่า ๘๕ %

#### ๒. ผลทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการทำ Hemoperfusion Air Embolism สามารถเกิดได้ทุกจุดที่มีการเชื่อมต่อเลือดกับภายนอก ตั้งแต่การต่อเลือดกับสายสวนและสายส่งไม่แน่นเมื่อหยุดทำ Hemoperfusion อากาศจะผ่านหัวใจไปเวนทริเคิลขวา และผ่านไปสมองทางระบบหลอดเลือดแดงทำให้หลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจอุดตัน ทำให้เสียชีวิตได้ วิธีป้องกันทำได้โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบ และสัญญาณเตือนต่างๆ สัญญาณชีพ และระดับความรู้สึกตัว

ภาวะแทรกซ้อนขณะรักษา Hypotension อาจเกิดจากสาเหตุจากการดึงน้ำออกจากพลาสมาระหว่างฟอกเลือด จึงทำให้ Effective Circulating Blood Volume ลดลงอย่างรวดเร็ว น้ำจากหลอดเลือดไม่ทัน ทำให้ Cardiac Filling ลดลง ทำให้ Cardiac Output ลดลง จนเกิดความดันโลหิตต่ำ สิ่งที่ต้องปฏิบัติคือ

- จัดทำนอนหัวต่ำ
- ปรับลด FLR BFR และให้สารน้ำทางหลอดเลือด หรือยาตามแผนการรักษา หรือเพิ่มยากระตุ้นความดัน

และแจ้งแพทย์ให้ทราบ

### ๖. Prone Position

การจัดทำนอนคว่ำเป็นการรักษาแบบหนึ่งของ Moderate-Severe ARDS เนื่องจากการจัดทำนอนคว่ำทำให้มีอัตราส่วนการระบายอากาศและเลือดที่ไปยังถุงลมปอดดีขึ้น ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดสูงขึ้น

ผู้ป่วยโรคโควิด - ๑๙ ที่ยังสามารถหายใจได้ด้วยตนเอง เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะออกซิเจนต่ำ ใช้ออกซิเจนในอัตราไหลสูง หรือใช้เครื่องช่วยหายใจที่ยังไม่ถึงขั้นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ แพทย์จะรักษาโดยให้ผู้ป่วยนอนคว่ำหน้าทำ Awakening Prone เป็นเวลา ๓๐ นาทีถึง ๒ ชั่วโมง

### ข้อบ่งชี้

- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย ARDS
- ได้รับการรักษาด้วย Endotracheal Intubation และ Mechanical Ventilation ภายในระยะเวลา

๓๖ ชม.

- Moderate-Severe ARDS

### ภาวะแทรกซ้อน

๑. ภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากท่อช่วยหายใจหลุดระหว่างการจัดท่านอนคว่ำ
๒. ความดันในช่องท้องสูง
๓. สัญญาณชีพผิดปกติและหัวใจเต้นผิดจังหวะ
๔. ตาบวม มีแผลที่กระจกตา ตาบอด อาจเกิดจากการกดทับบริเวณดวงตา
๕. ผิวน้ำบริเวณต่างๆเกิดแผลกดทับ

### ประโยชน์ต่อผู้ป่วย

- ช่วยลดการบาดเจ็บหรืออักเสบของปอดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ
- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนแก๊สของปอด
- เป็นการรักษาเพื่อระดับประคองรอให้ปอดฟื้นตัวดีขึ้น

### ข้อควรรู้

การนอนคว่ำเป็นการรักษาแบบระดับประคองเท่านั้น ไม่ใช่การรักษาให้หายขาดแต่อย่างใด การรักษาผู้ป่วยกลุ่ม ARDS ด้วยการนอนต้องใช้เวลาอย่างน้อย ๕ คน ในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ เช่น การพลิกตัว การตรวจสอบอุปกรณ์ และการตรวจสอบความดันโลหิต

## ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

### ๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๑. มีความรู้เกี่ยวกับการดูแล รักษา ผู้ป่วยโควิดในระยะวิกฤต การใช้เครื่องช่วยหายใจ Invasive และ Non Invasive ต่าง ๆ การ Prone Position การทำ Hemoperfusion การรักษาด้วย ECMO
๒. มีความรู้เกี่ยวกับ Physiology ผู้ป่วย Sepsis การให้ Fluid Resuscitate การรักษาด้วยวิธีการต่าง ๆ
๓. มีความรู้การดูแลผู้ป่วย ARDS
๔. สามารถนำความรู้ที่ได้มาวางแผนในการพยาบาลผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้มากขึ้น
๕. มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยทางด้านสมองและนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน

### ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

๑. นำความรู้ ที่ได้รับมาวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็วมากขึ้น
๒. นำงานวิจัยต่างๆที่ได้มาพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยในหน่วยงาน
๓. นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดให้กับบุคลากรในหน่วยงาน

**ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค**

จากสถานการณ์การระบาดของโควิด - ๑๙ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้

**ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ**

ควรส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤต เข้ารับการศึกษาอบรมในหลักสูตรนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพ ความรู้ และทักษะ ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน  
(นางสาวสาวิตรี วินิกุล)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน  
(นางสาวอาทิตย์ยา ศุภผล)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน  
(นางสาวสุกัญญา รักคำมี)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน  
(นางสาวรัชนีพร ทองมาก)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

**ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา**

ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงานและโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง  
(นายขจร อินทรบุหรั่น)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

แบบรายงานผลการประชุมในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท.๐๔๐๑/๕๖๑..... ลงวันที่..... ๒๓. พฤศจิกายน ๒๕๖๔.....  
 ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล)..... นางสาวสาวิตรี..... นามสกุล..... วินิจกุล.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย)..... การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๔.....  
 เรื่อง The Long March Through COVID ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕.....  
 เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/  
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวสาวิตรี วินิจกุล)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

แบบรายงานผลการประชุมในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท. ๐๔๐๑/๕๖๑..... ลงวันที่..... ๒๓. พฤศจิกายน ๒๕๖๔.....  
 ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล)..... นางสาวอาทิตยา..... นามสกุล..... ศุภผล.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย)..... การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๔.....  
 เรื่อง The Long March Through COVID ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕.....  
 เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/  
การจัดหลักสูตรเป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวอาทิตยา ศุภผล)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

แบบรายงานผลการประชุมในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท.๐๔๐๑/๕๖๑..... ลงวันที่..... ๒๓. พฤศจิกายน ๒๕๖๔.....  
 ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล)..... นางสาวสุกัญญา..... นามสกุล..... รักคำมี.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย)..... การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๔.....  
 เรื่อง The Long March Through COVID ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕.....  
 เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/  
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวสุกัญญา รักคำมี)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

แบบรายงานผลการประชุมในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท.๐๔๐๑/๕๖๑..... ลงวันที่..... ๒๓. พฤศจิกายน ๒๕๖๔.....  
 ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล)..... นางสาวรัชนีพร..... นามสกุล..... ทองมาก.....  
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....  
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....  
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย)..... การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๖๔.....  
 เรื่อง The Long March Through COVID ระหว่างวันที่ ๖ - ๘ มกราคม ๒๕๖๕.....  
 เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๐๐.- บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการประชุมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการประชุมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการประชุมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการประชุมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/  
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นางสาวรัชนีพร ทองมาก)

พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ