

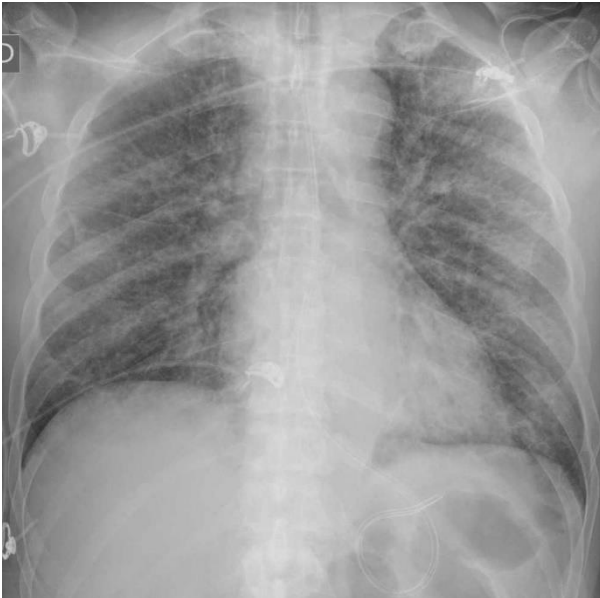
แนวทางเวชปฏิบัติ การรักษา และป้องกันการติดเชื้อ ในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (ฉบับที่ 2) แก้ไข 1 เมษายน 2563

1. Advanced Airway Guideline for ER [กรณีสงสัย Respiratory Tract Infection & COVID-19]

1.1. ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ในกรณีที่สงสัย Respiratory tract infection & COVID-19

1.1.1. ผู้ป่วยที่มีประวัติไข้หรือวัดไข้ได้ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป ร่วมกับอาการของ ระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก

1.1.2. ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยปอดอักเสบติดเชื้อ (ลักษณะปอดอักเสบที่เข้าได้กับ COVID-19 เช่น consolidation หรือ ground glass ทั้ง 2 ข้างของปอด บริเวณ peripheral หรือ sub-pleural based และมี Lymphocyte ในเลือดต่ำ)



Radiological worsening with patchy, bilateral alveolar consolidations with panlobar opacities, suggesting ARDS secondary to COVID19.



Bilateral ground-glass alveolar consolidation with peripheral distribution.

1.1.3. ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ PUI ตามประกาศของกรมควบคุมโรค

1.2. ถ้าผู้ป่วยมีอาการ/อาการแสดงที่ต้องสงสัยว่าจะมีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (respiratory failure) ให้พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ โดยเร็วที่สุด ชั่วบ่งชี้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ (อย่างน้อย 1 ข้อ) ได้แก่

1.2.1. SpO2 < 94% ที่ room air และไม่ตอบสนองต่อการให้ oxygen

- 1.2.2. PaO₂/FiO₂ <300 mmHg
- 1.2.3. RR >30/min
- 1.2.4. Cardiopulmonary arrest
- 1.2.5. Lost airway หรือ jeopardized airway
- 1.3. สถานที่ ห้อง Airway และอุปกรณ์
- 1.3.1. ให้อ้ายผู้ป่วยเข้าห้อง Airway (ห้อง PVเดิม)
- 1.3.2. ใช้พลาสติกคลุมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้กับผู้ป่วย พยายามใช้อุปกรณ์เท่าที่จำเป็น หลังเสร็จหัตถการให้ทิ้งพลาสติกที่คลุมอุปกรณ์ในถุงแดง
- 1.3.3. ในกรณีที่ใช้เครื่อง ultrasound ควรใช้พลาสติกคลุมที่ตัวเครื่อง และใช้ถุงร้อนยาวคลุมหุ้ม ตรวจรวมทั้งสายทุกครั้ง
- 1.3.4. เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องให้เช็ดทำความสะอาดพื้นห้องตามมาตรฐาน IC และให้นำเครื่องกรองอากาศมาเปิด ทั้งระยะการใช้งานประมาณ 30 นาที หรือเว้นระยะให้นานที่สุด เพื่อลดการติดเชื้อ

เจ้าหน้าที่ / หน้าที่รับผิดชอบ

1. กรณีที่ผู้ป่วยมาเอง หรือ Refer

- แพทย์ : ETT/Position/Suction (ผู้ที่ชำนาญการใส่ท่อช่วยหายใจ)
- พยาบาล คนที่ 1 : Equipment
- พยาบาล คนที่ 2 : Drug

2. กรณีเป็น Case EMS

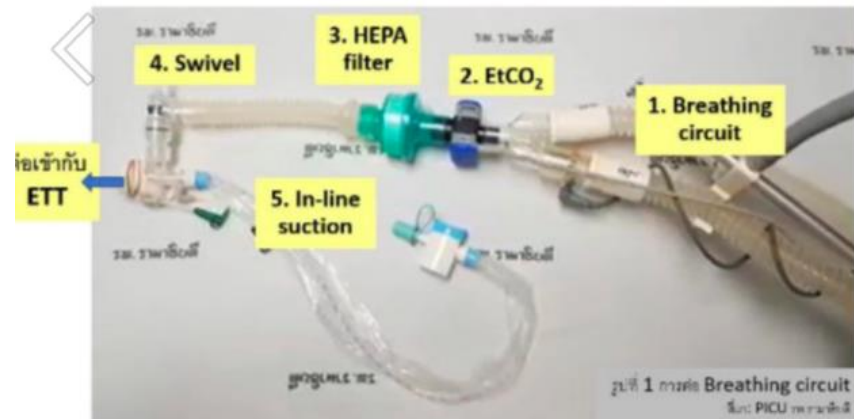
- ปรับทีมที่ออกเป็น 1. แพทย์ (Staff, Resident 3) , 2. พยาบาล EMS ,3. Paramedic
- เมื่อทีมกลับมาให้ใช้ทีมเดิม แต่เปลี่ยนตัวแค่ Paramedic ออกและเพิ่มพยาบาล ER เข้าไป 1 คน

การสวมเครื่องป้องกัน ร่างกาย (Personal Protective Equipment : PPE)

หัตถการ	หมวกคลุมผม	กระจังหน้า/แว่นตา	หน้ากาก	ชุด	ถุงมือ	รองเท้า
การใส่ท่อช่วยหายใจ/การดูดเสมหะ/การพ่นยา/ CPR	✓	✓	N95	Cover all /กาวกันน้ำ	2 ชั้น	+/-

<p>หลักเลียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bag-mask Ventilation แต่ถ้าจำเป็นควรช่วยหายใจด้วย low tidal volume - Awake intubation - การบีบ Ambu bag ก่อนที่จะทำการ blow balloon
<p>ควรทำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ ที่ใส่ ETT ใส่ชุด <u>Cover all</u> - Rapid sequence induction ทุกราย - Pre-oxygenation โดยครอบหน้ากากแบบแนบสนิทด้วย O₂100% นาน 5 นาที หรือ PPV โดยใช้ 2 hand technique (ต้องแน่ใจว่า Ambu ต่อเข้ากับ <u>HEPA filter</u>) <div data-bbox="597 695 1398 1381" style="text-align: center;">  <p>With the two-provider technique, one person should hold the mask with both hands, while the other bags the patient.</p> <p>An alternative method is for the mask holder to apply pressure to the mask while using four fingers to apply jaw lift.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - การ Pre-oxygenation (สามารถครอบหน้าผ่าน surgical mask ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องถอด surgical mask ผู้ป่วยออกก่อน) - ใช้ Video laryngoscope (หลังใส่ให้หน้า blades เช็ดด้วยน้ำยา cidex เป็นเวลา 20-30 นาที ส่วนตัว video ให้ทำความสะอาดด้วย alcohol) - ควรให้คนใส่ ETT คนเดียวกันทั้งเวรนั้น และหลังจากทำหัตถการ ให้อาบน้ำ - หลังจากใส่ ETT ควรต่อเข้ากับเครื่อง ventilation ทันที (เตรียมเครื่องให้พร้อมก่อนใส่ ETT)

- ให้ยืนยันตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ ด้วยวิธีการ direct visualization หรือ ใช้เครื่อง capnography หรืออาจใช้ ventilator graphics หลีกเลี่ยงการใช้ Stethoscope โดยไม่จำเป็น เพื่อลดความเสี่ยงการ contaminate
- หากจำเป็นต้อง disconnect สายหรือท่อของเครื่องช่วยหายใจ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ให้ทำการ clamp สายหรือท่อนั้นๆ ก่อนทุกครั้ง และต้องระมัดระวังการปนเปื้อนเชื้อ
- หลังใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว ให้พิจารณา sedation และ paralysis ต่อในทันที และให้ยาเหล่านี้ อย่างต่อเนื่องไปอีกอย่างน้อย 48 ชม.
- ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด Volume Ventilator
- ในการดูดเสมหะ แนะนำให้ใช้ in-line suction ทงุราย โดยไม่แนะนำให้ disconnect เครื่องช่วยหายใจหรือใช้ self-inflating bag ในระหว่างดูดเสมหะ



COVID-19 Intubation Demonstration

<https://www.youtube.com/watch?v=5fYdMyiaeu4>

- ถอดชุดก่อนออกจากห้อง และทิ้งใส่ถุงแดงภายในห้อง ให้เรียบร้อย
- การส่งสิ่งส่งตรวจ :
 - หากเป็นผู้ป่วยตามเกณฑ์ PUI ให้นำเลือดติดไปกับตัวผู้ป่วย
 - หากเป็นผู้ป่วยไม่ตามเกณฑ์ PUI ให้ส่งสิ่งส่งตรวจตามปกติ

Sedation in Mechanical-ventilation in adult			
ชื่อยา	Bolus dose	Infusion	หมายเหตุ
Fentanyl	0.5-1 µg/kg (ประมาณ 25-50 µg)	0.5-1 µg/hr (ประมาณ 10-50 µg)	เลือกใช้เป็นตัวแรก
ผสมยา : Fentanyl 500 mcg + D5W / NSS up to 100 ml [5:1] concentration 5 mcg / 1 ml			
Midazolam	0.025-0.5 mg/kg (ประมาณ 1-5 mg)	0.04 – 0.2 mg/kg/hr (ประมาณ 2-10 mg/hr)	- ความดันโลหิตที่ต่ำ - ทำให้เกิด delirium - ระวังในผู้ป่วย hepatic encephalopathy
ผสมยา : midazolam 50 mg + D5W / NSS up to 50 ml [1:1] concentration 1mg / 1ml			

** หมายเหตุ ให้เริ่มที่ dose ยาดำๆ ก่อนแล้วค่อยเพิ่ม dose ขึ้นเรื่อย หากผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยาตัวเดียวให้เพิ่มยาตัวที่ 2

2. การให้ Oxygen ในผู้ป่วยที่มีไข้ หายใจหอบเหนื่อย

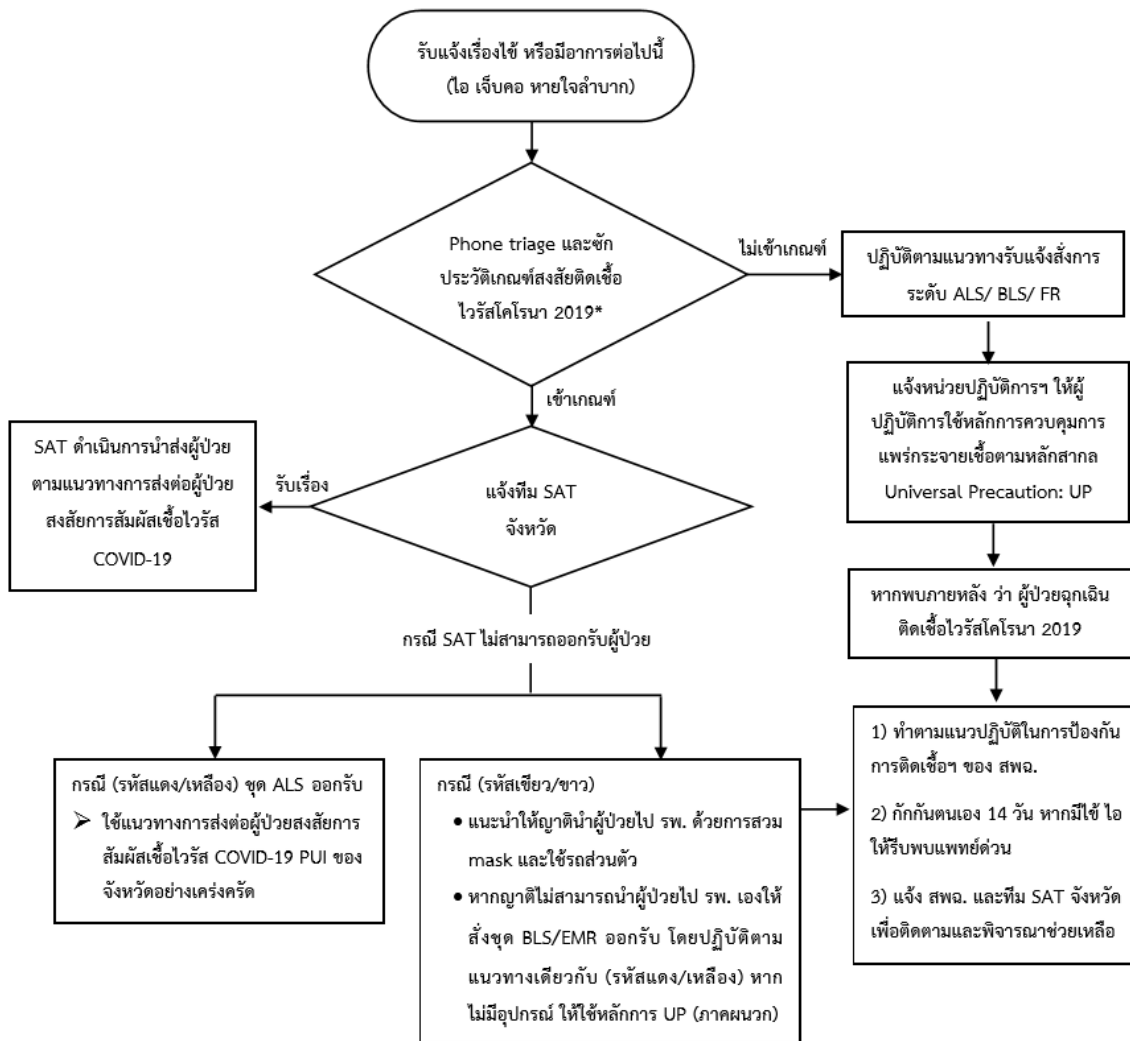
- 2.1. ให้พิจารณาใส่ nasal cannula โดยอาจปรับเพิ่ม O2 flow ได้ ถึงไม่เกิน 5 LPM
- 2.2. ไม่แนะนำให้ใช้ face mask หรือ oxygen mask with reservoir bag
- 2.3. ไม่แนะนำให้ใช้ High-Flow Oxygen Nasal Cannula (HFNC) และ Non-invasive ventilation (NIV) เนื่องจากจะก่อให้เกิด การกระจายตัวของ aerosol ในปริมาณมาก

3. การพ่นยา Bronchodilator

- 3.1. การให้ยาในกลุ่ม bronchodilator ให้พิจารณาใช้ MDI with spacer ทุกกรณี
- 3.2. ถ้าจำเป็นต้องพ่นยา Nebulizer ให้ย้ายผู้ป่วยเข้าไปพ่นยาที่สถานที่เตรียมไว้ เปิดเครื่องกรอง HEPA ด้วยขณะที่กำลังพ่นยา และหลังพ่นยาเสร็จประมาณ 15 นาที

แนวทางการปฏิบัติงานศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และชุดปฏิบัติการ

กรณีสงสัยโรคติดเชื้อ COVID-19



** กรณีที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศ (ระยะที่ 3) ผู้ออกปฏิบัติการต้องสวมอุปกรณ์ ป้องกัน PPE ตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข

1. Dispatcher ควรถามประวัติจากผู้แจ้งเหตุและประเมินสถานการณ์ว่ามีความเป็นไปได้จะเป็นผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อติดเชื้อ COVID-19 หรือไม่. แต่ คำถามไม่ควรทำให้ดีเลย์การให้คำแนะนำกรณี Immediate lifesaving interventions (เช่น CPR, หรือการช่วย Heimlich maneuver)
2. เมื่อสงสัย COVID-19/ หรือมีประวัติไข้หรือวัดได้ไข้ ร่วมกับอาการทางระบบหายใจ เช่น ไอ มีเสมหะ หายใจหอบเหนื่อย และผู้ป่วยมีความจำเป็น emergency transport (เช่น case advanced / life

threatening condition) เจ้าหน้าที่ EMS ควรได้รับข้อมูลก่อนและเตรียมตัวให้การดูแล / นำส่ง / และรับ case สงสัย COVID-19 ได้อย่างเหมาะสม

3. ปรับทีมที่ออกปฏิบัติการเป็น

3.1. แพทย์ ระดับ Staff , Resident 3

3.2. พยาบาล EMS

3.3. Paramedic

3.4. EMT ไม่ต้องออกปฏิบัติการ หากเป็น case กลุ่มเสี่ยงหรือ PUI

3.5. ลดจำนวนผู้ที่ออกปฏิบัติการให้มากที่สุด

4. Standard precaution และ PPE ที่เหมาะสม ก่อน เข้า scene โดยมีดังต่อไปนี้ :

หัตถการ	หมวกคลุมผม	กระจังหน้า/ แว่นตา	หน้ากาก	ชุด	ถุงมือ	รองเท้า
EMS	✓	✓	N95	Cover all / การกันน้ำ	2 ชั้น	+/-

** ถ้าเป็นไปได้ ควรลดการ contact ผู้ป่วยเท่าที่จำเป็นจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการใส่ facemask.

5. ผู้ป่วยใส่ facemask (surgical mask, ถ้าจำเป็นต้องใช้ nasal cannula, ให้ปิด facemask cover nasal cannula (ไม่ควรเปิดเกิน 5LPM). การใช้ oxygen mask ทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทาง คลินิกเท่านั้น

6. ญาติหรือผู้ที่มีประวัติ contact กับผู้ป่วย ไม่ควรมาในรถ ambulance ด้วยกัน หรือถ้าต้องมาจริงๆ ต้องใส่ face mask.

7. ระหว่างนำส่ง ให้จำกัดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในห้องโดยสารเดียวกับผู้ป่วยให้มีเท่าที่จำเป็นเพื่อลดการ exposure

8. หัตถการที่ก่อให้เกิด Aerosol (ได้แก่ CPR, ETT, NIV) จะทำให้เจ้าหน้าที่เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการ disease transmission. ทำเมื่อมีความจำเป็นหรือมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ และต้องมีข้อระวังเพิ่ม ดังนี้

8.1. bag-mask ventilation และอุปกรณ์ช่วยหายใจ ความใส่ HEPA filter ทุกครั้ง

8.2. ถ้าเป็นไปได้ ระหว่างการทำหัตถการที่จะเกิด aerosol แนะนำให้เปิดประตูหลังของรถ และเปิดระบบ HVAC (Heating - Ventilation - Air Conditioning) และทำในจุดที่ไม่มีคนเดินผ่าน

9. ข้อพิจารณาในการนำส่งผู้ป่วย

9.1. แจ้งโรงพยาบาลปลายทางถึงประวัติของผู้ป่วย , อาการ - อาการแสดง ก่อนเสมอ เพื่อให้เตรียมรับได้
อย่างเหมาะสมก่อนจะถึงรพ.ปลายทาง

9.2. พยายามแยกผู้ป่วย case นี้ ออกจากผู้อื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้



ลำดับการใส่



ลำดับการถอด

แนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 (31 มีนาคม 2563)

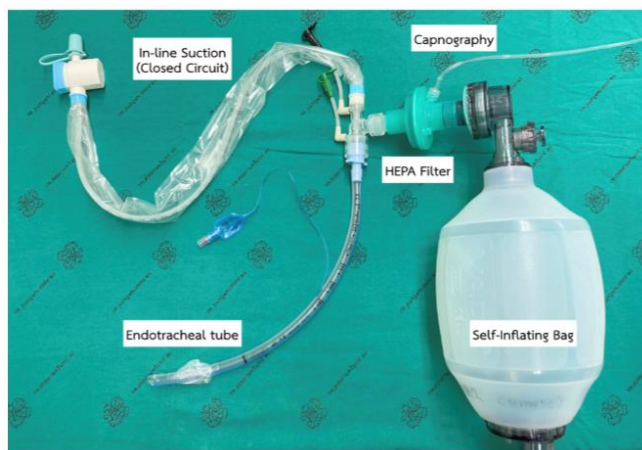
ให้มีการประเมินผู้ป่วยด้วย Early Warning Score เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่อาจมีอาการ ทดลงได้อย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ Cardiac Arrest ให้น้อยที่สุด กรณี Sudden Cardiac Arrest ขอแนะนำการ รักษาส่วนใหญ่ ยังยึดถือตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน สำหรับผู้ป่วยที่ OHCA ทุกคนให้ถือว่ามีความเสี่ยงสูง จนกว่าจะได้ประวัติจากญาติ โดยมีข้อแนะนำเพิ่มเติม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์จากการ resuscitation มีดังต่อไปนี้

1. Chest Compression

- 1.1. Chest Compression ทำให้เกิดการกระจายของฝอยละอองสารคัดหลั่งออกจากปากและจมูกของผู้ป่วย จึงมีโอกาสเกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อไวรัส COVID-19 ดังนั้น แนะนำให้ใส่ Surgical Mask แก่ผู้ป่วยทุกราย ก่อนเริ่มทำ Chest Compression เสมอ
- 1.2. การใส่ Surgical Mask ต้องใส่ให้แนบชิดกับใบหน้าผู้ป่วย
- 1.3. ใช้ Mechanical Chest Compression device (หลังใช้งานเสร็จให้เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์ ด้วยผ้าที่มีน้ำยาฆ่าเชื้อ disinfectant wipers / 70% alcohol ทันที)

2. Airway Issue

- 2.1. แนะนำให้เตรียม Ventilator ที่พร้อมใช้งานไว้เสมอ สำหรับหอผู้ป่วยหรือแผนกที่มีความเสี่ยงสูง
- 2.2. ใส่ Endotracheal tube เมื่อ Ventilator (Closed circuit) พร้อมเท่านั้น
- 2.3. ถ้า Ventilator มีปัญหา หรือยังไม่พร้อมใช้ ให้ต่อ Self-Inflating Mask with HEPA filter เท่านั้น



- 2.4. หลีกเลี่ยงการ Suction ในปาก (ก่อน Intubation Odds Ratio 3.5, หลัง Intubation Odds Ratio 1.3)

- 2.5. ไม่แนะนำการ Clamp Endotracheal tube ระหว่าง CPR เนื่องจากอาจมี Positive Pressure ระหว่างการทำ Chest Compression ทำให้เกิด Pneumothorax ได้
- 2.6. แนะนำให้ติด HEPA Filter กับปลาย Endotracheal Tube เสมอ
- 2.7. ในกรณีที่ทำ CPR ให้ใช้เทคนิค Mechanical ventilation during CPR เท่านั้น กล่าวคือ ไม่แนะนำให้ disconnect เครื่องช่วยหายใจแล้วใช้ self-inflating bag
- 2.8. ในกรณีผู้ป่วยมีการใช้ Oxygen Cannula แล้วเกิด Sudden Cardiac Arrest แนะนำให้ใส่ Surgical Mask ปิดทับสาย Oxygen Cannula ทันที และการทำ Airway Manipulation (ได้แก่ Suction / Nasopharyngeal Airway / Oropharyngeal Airway) มีโอกาสเกิดฝอยละอองได้ แนะนำให้หลีกเลี่ยงการทำโดยไม่จำเป็น



Surgical Mask ปิดทับสาย
Oxygen Cannula

3. Dfibrillation

- 3.1. แนะนำให้ใช้ Adhesive pads ขั้วบ่งชี้และปริมาณพลังงานไฟฟ้า ยึดตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน
4. Medications ให้ยึดตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน
5. การทำ CPR ถือเป็นหัตถการที่ทำให้เกิดฝอยละออง (Aerosol generating procedures) แนะนำให้ทำใน Airborne Infection Isolation Rooms (AIIRs) ถ้ามี หรือเป็นห้องพื้นที่แยก (Single room with door closed)¹ ตามนโยบายควบคุมการติดเชื้อของแต่ละโรงพยาบาล
6. Post Arrest Care ให้ยึดตาม Standard TRC Guidelines และนโยบายควบคุมการติดเชื้อของแต่ละโรงพยาบาล และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
7. **บันทึกรายชื่อ ผู้เข้าร่วมในการทำ CPR ทุกคนให้สามารถติดตามได้ง่าย กรณีผล COVID-19 พบเชื้อภายหลัง**

ขั้นตอนการทำ Resuscitation ในสถานการณ์ต่างๆ : เมื่อพบผู้ป่วยหมดสติไม่ตอบสนอง

1. Sudden Arrest ในผู้ป่วยที่ยังไม่มี Endotracheal Tube

- 1.1. ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย แนะนำให้สวมชุดป้องกัน PPE ให้เหมาะสม โดยมีอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้ ได้แก่ N95 Respirator / Face Shield ± Goggle / Gloves / หมวกคลุมผมชนิดกันน้ำ / เสื้อกาวน์กันน้ำแขนยาวถึงข้อมือ
- 1.2. ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย เข้าไปสวม Surgical Mask ให้ผู้ป่วย ตะโกนขอความช่วยเหลือ Activate Team CPR หรือ Code Team ตาม Protocol ของโรงพยาบาล
- 1.3. ประเมินผู้ป่วยโดยคลำชีพจรภายใน 5-10 วินาทีว่าคลำได้ ชัดเจน หรือไม่ พร้อมกับ มองดูว่ามีอาการหายใจหรือไม่ หรือมีเพียงการหายใจเฮือก
- 1.4. ถ้ามี Defibrillator พร้อมใช้งาน ให้ติด Adhesive Pads แต่ถ้า Defibrillator ไม่พร้อมใช้งาน หรือผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยไม่สามารถใช้เครื่องได้ ให้ทำ Continuous High-Quality Chest Compression จนกว่าทีม CPR จะมาถึง
- 1.5. ถ้าเป็น VF หรือ pulseless VT ให้รีบทำ Defibrillation 1 ครั้ง จากนั้นกดหน้าอกต่อทันที ตาม Standard Guidelines
- 1.6. ประเมินผู้ป่วยทุก 2 นาที จนกว่าทีม CPR จะมาถึง

บทบาทและหน้าที่ของทีม CPR ที่เข้ามาช่วย

- ทีม CPR ควรใส่ชุดป้องกัน Full PPE ก่อนเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย
- เมื่อทีม CPR มาถึง ให้ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย รายงานข้อมูลและส่งต่อผู้ป่วยให้ทีม CPR แล้วออกจากพื้นที่ไป เพื่อ Decontamination ตนเอง

Team role 1 : Airway Management & Defibrillation

- รีบใส่ Endotracheal Tube ด้วย VDO Laryngoscope (ถ้ามี) โดยหลีกเลี่ยงการ Suction ในปาก และ ต่อ Mechanical Ventilator ทันที โดยไม่ใช้ Bag-mask Ventilation
- เตรียม Ventilator ให้พร้อมก่อนทำการ Intubate เสมอ
- การเช็คตำแหน่ง Endotracheal tube แนะนำให้ใช้ Capnography - Ventilator Setup แนะนำ FiO₂ 1.0 , Respiratory Rate 10 ครั้งต่อนาที , Tidal Volume น้อยที่สุด ที่ทำให้เห็นหน้าอกขยับ
- กรณี Ventilator มีปัญหา อนุมัติให้ใช้ Self-Inflating Bag โดยต่อ HEPA filter ที่ปลาย Endotracheal Tube และช่วยหายใจ Rate 10 /min , เป่าด้วย Tidal Volume น้อยที่สุดที่ทำให้เห็นหน้าอกขยับระหว่าง รอกการแก้ไข และรีบต่อ ventilator ให้เร็วที่สุด

Defibrillation

- แนะนำให้รีบติด Adhesive Pads และเปิดใช้งาน Defibrillator ทันที

- ช้อบ่งชี้และปริมาณพลังงานไฟฟ้า ยึดตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน

Team role 2 : Chest compression

- ให้ทำ High-Quality Chest Compression ตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน
- ริ่มใช้ Mechanical Chest Compression device

Team role 3 : IV Medication / Code Recorder

- ให้การรักษาตาม Standard TRC Guidelines Pulseless Arrest ปัจจุบัน

Team role 4 : Code Recorder

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็น และให้อยู่ห่างจาก case ให้มากที่สุดแต่สามารถขานเวลา และรายละเอียดอื่นให้ Team CPR ได้ยิน

***** ให้มีบุคลากรในทีม CPR น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน โดยการแบ่งหน้าที่ให้ขึ้นกับ
ดุลยพินิจของหน่วยงาน เพื่อลดโอกาสสัมผัสเชื้อของบุคลากร**

2. Sudden Arrest ในผู้ป่วยที่ใส่ Endotracheal Tube และ Ventilator แล้ว

- 2.1. ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย แนะนำให้สวมชุดป้องกัน PPE ให้เหมาะสม โดยมีอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
ได้แก่ N95 Respirator / Face Shield ± Goggle / Gloves / หมวกคลุมผมชนิดกันน้ำ / เสื้อกาวน์กัน
น้ำแขนยาวถึงข้อมือ
- 2.2. ตะโกนขอความช่วยเหลือ Activate Team CPR ประเมินผู้ป่วยโดยคำสั่งชีพจรภายใน 5-10 วินาทีว่า
คำสั่งได้ ชัดเจน หรือไม่ พร้อมทั้ง มองดูว่ามี การหายใจหรือไม่ หรือมีเพียงการหายใจเอือก
- 2.3. ถ้ามี Defibrillator พร้อมใช้งาน ให้ติด Adhesive Pads - ถ้าเป็น VF หรือ pulseless VT ให้รีบทำ
Defibrillation 1 ครั้ง จากนั้นกดหน้าอกต่อทันที ตาม Standard Guidelines แต่ถ้า Defibrillator ไม่
พร้อมใช้งาน หรือผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย ไม่สามารถใช้เครื่องได้ ให้ทำ Continuous High-Quality
Chest Compression จนกว่าทีม CPR จะมาถึง

บทบาทและหน้าที่ของทีม CPR

- ทีม CPR ควรใส่ชุดป้องกัน Full PPE ก่อนเข้าช่วยเหลือผู้ป่วย
- เมื่อทีม CPR มาถึง ให้ผู้เข้าช่วยเหลือผู้ป่วย รายงานข้อมูลและส่งต่อผู้ป่วยให้ทีม CPR แล้วออก
จากพื้นที่ไป เพื่อ Decontamination ตนเอง

Team role 1 : Airway management & Defibrillation

- ทำ Airway and Breathing Assessment โดยตรวจสอบว่า Endotracheal Tube อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และ Ventilator ทำงานได้อย่างปกติ แนะนำให้ใช้ Capnography ตาม Standard Guidelines
- แนะนำ Ventilator setup : FiO₂ 1.0 ระหว่าง CPR สำหรับ Parameter อื่น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของ แพทย์ผู้รักษา กรณี Ventilator มีปัญหา อนุมัติให้ใช้ Self-Inflating Bag โดยต่อ HEPA filter ที่ปลาย Endotracheal Tube และช่วยหายใจ Rate 10 /min , บีบด้วย Tidal Volume น้อยที่สุดที่ทำให้เห็นหน้าอกขยับระหว่าง รอกการแก้ไข และรีบต่อ ventilator ให้เร็วที่สุด

Defibrillation

- แนะนำให้รีบติด Adhesive pads และเปิดใช้งาน Defibrillator ทันที
- ช้อบงชี้และปริมาณพลังงานไฟฟ้า ยึดตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน

Team role 3 : Chest compression

- ให้ทำ High-Quality Chest Compression ตาม Standard TRC Guidelines ปัจจุบัน
- รีบใช้ Mechanical Chest Compression device

Team role 3 : IV Medication / Code Recorder

- ให้การรักษาตาม Standard TRC Guidelines Pulseless Arrest ปัจจุบัน

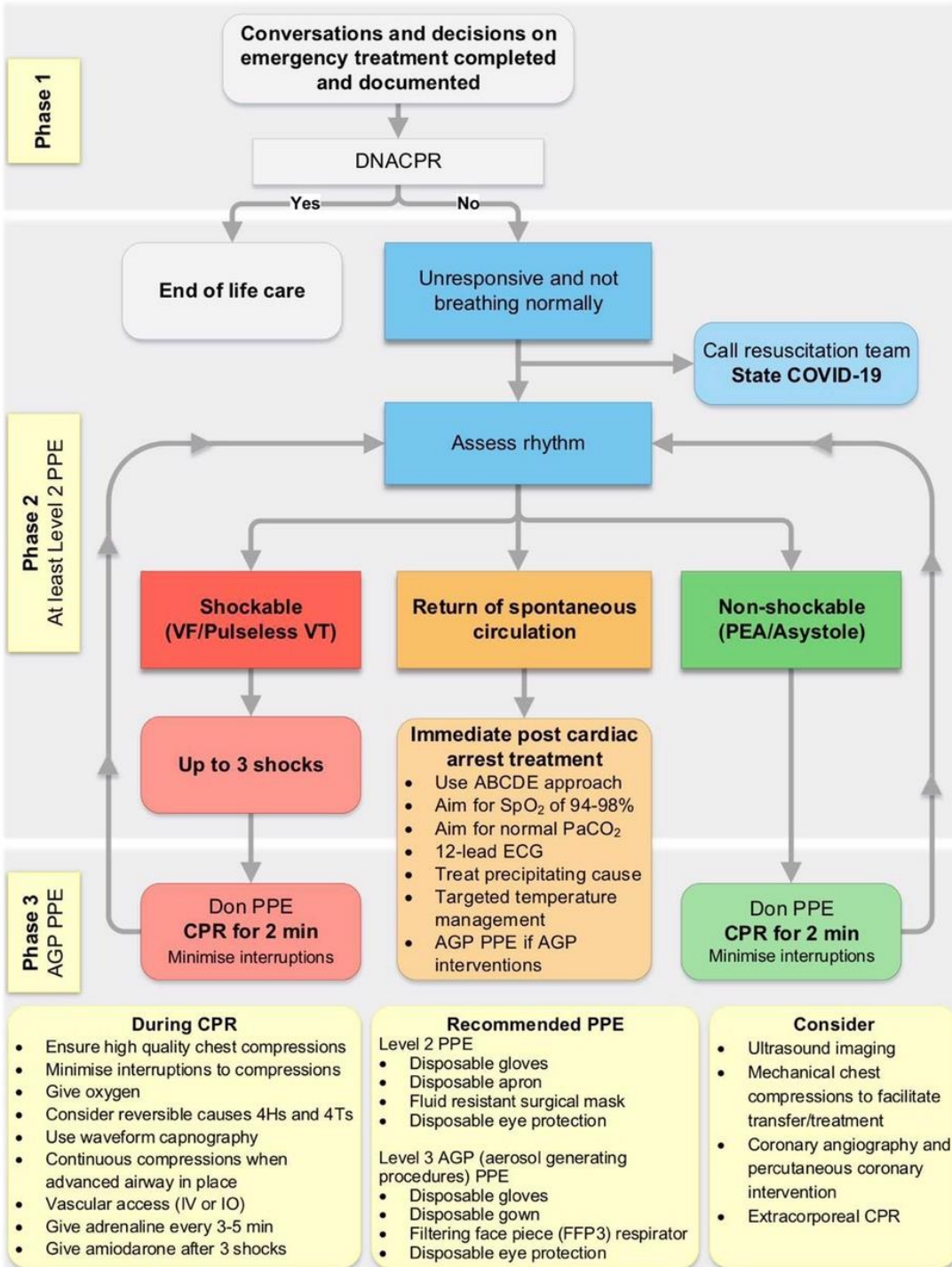
Team role 4 : Code Recorder

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็น และให้อยู่ห่างจาก case ให้มากที่สุดแต่สามารถขานเวลา และรายละเอียดอื่นให้ Team CPR ได้ยิน

***** ให้มีบุคลากรในทีม CPR น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน โดยการแบ่งหน้าที่ให้ขึ้นกับ ดุลยพินิจของหน่วย งาน เพื่อลดโอกาสสัมผัสเชื้อของบุคลากร**



Adult Advanced Life Support for COVID-19 patients



25/03/2020

เอกสารอ้างอิง :

1. TRC Interim Resuscitation Guidance for Healthcare Providers during COVID-19 Outbreak
แนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในช่วงสถานการณ์ COVID-19 (31 มีนาคม 2563)
2. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ครอบคลุมโรค (ฉบับปรับปรุงวันที่ 21 มีนาคม 2563)
3. แนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ (PPE) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ครอบคลุมโรค (ฉบับปรับปรุงวันที่ 21 มีนาคม 2563)
4. ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย [แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อ หรือสงสัยว่าติดเชื้อ COVID-19 ; 15 มีนาคม 2563]
5. แนวทางการปฏิบัติงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และหน่วยปฏิบัติการ กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ;สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 8.2 ปรับปรุงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2563
6. แนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 ชนิดรุนแรง (ฉบับวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2563)
สมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย

