



สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย

แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคศัลยกรรมหัวใจและหลอดเลือดแดงใหญ่
ในภาวะการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19

9 พฤษภาคม พ.ศ. 2563

คณะกรรมการจัดทำแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยหัวใจและหลอดเลือดแดงใหญ่

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. รศ.นพ. วรวงศ์ ศลิขภู่อรรถกร | ที่ปรึกษา |
| 2. นพ. จุล นำชัยศิริ | ประธานคณะกรรมการ |
| 3. นพ. ปริญญา ลีลายนะ | อนุกรรมการ |
| 4. ผศ. นพ. ธิติพงศ์ เทพสุวรรณ | อนุกรรมการ |
| 5. นพ. ชวลิต วงศ์พุทชะ | อนุกรรมการ |
| 6. นพ. ชนาพงษ์ กิตยารักษ์ | อนุกรรมการ |
| 7. นพ. ปราโมทย์ ปรปักษ์ขาม | อนุกรรมการ |
| 8. นพ. วิทวัส พิบูลย์ | อนุกรรมการ |
| 9. ผศ. นพ. วรวิทย์ จิตติถาวร | อนุกรรมการ |
| 10. นพ. อังศุธร ชาตริงสรรงค์ | อนุกรรมการ |
| 11. นพ. ภราดร เจ็ดวรรณะ | อนุกรรมการ |
| 12. นพ. ไม้ บุญศิริ | อนุกรรมการ |
| 13. นพ. วุฒิพงศ์ สรรพสิทธิวงศ์ | อนุกรรมการ |
| 14. ผศ.นพ. อีรพงศ์ โตเจริญโชค | อนุกรรมการ |

เนื่องด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ได้แพร่ขยายในวงกว้าง และกระทบกับความปลอดภัยในการรักษาผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดแดงใหญ่ ทั้งด้านความพร้อมของสถานที่ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ การสำรองเลือดและส่วนประกอบของเลือด รวมถึงการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่ร่วมดูแลผู้ป่วย

สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทยจึงจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยโรคศัลยกรรมหัวใจและหลอดเลือดแดงใหญ่ เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษาผ่าตัดให้มีความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วยและ ลดการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่บุคลากรที่ดูแลรักษา โดยกำหนดเป็นการพิจารณาการรักษาผ่าตัดใน 3 กลุ่มโรคใหญ่ คือ

1. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจแต่กำเนิด (Congenital cardiac surgery)
2. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจที่เป็นภายหลังเกิด (Acquired cardiac surgery)
3. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aortic surgery)

และพิจารณาตามภาวะเร่งด่วนของการรักษาในแต่ละกลุ่มโรค โดยจัดแบ่งความเร่งด่วนเป็น 4 ระยะคือ

1. ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) คือ กลุ่มภาวะที่จำเป็นต้องรับการรักษาผ่าตัดทันที หรือภายใน 24 ชั่วโมง
2. ภาวะเร่งด่วน (Urgency) คือ กลุ่มภาวะที่จำเป็นต้องรับการรักษาผ่าตัดภายใน 2-3 วัน หลังการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือ ต้องรับการรักษาผ่าตัดโดยที่ไม่สามารถให้ออกจากโรงพยาบาลก่อนได้
3. ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม A คือ กลุ่มภาวะที่ควรได้รับการรักษาผ่าตัดภายใน 3 เดือน หลังการวินิจฉัย
4. ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม B คือ กลุ่มภาวะที่สามารถให้รอและเลื่อนการรักษาผ่าตัดนานกว่า 3 เดือน หลังการวินิจฉัยได้

กระบวนการดูแลรักษาจัดทำเป็นแผนภูมิ เพื่อให้พิจารณาดูแลรักษาในสถานที่และสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งห้องผ่าตัด หอผู้ป่วยวิกฤต หอผู้ป่วยหลังผ่าตัด และการแต่งกายของบุคลากร

1. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจแต่กำเนิด (Congenital cardiac surgery)

1.1 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) ได้แก่

1. Life-threatening hypercyanosis; unresponsive to medical/interventional treatment
2. Ductal dependent systemic circulation with shock;
unresponsive to medical/interventional treatment
3. Pulmonary venous obstructive lesion with hypercyanosis;
unresponsive to medical/interventional treatment
4. Life-threatening complication of cardiac surgery/intervention

ตัวอย่างโรค

- Severe Tetralogy of Fallot (TOF) spell; unresponsive to maximal medical treatment
- Infantile Coarctation of the aorta (CoA) with ductal closure-shock; PGE1 unresponsive
- Mitral atresia (MA) with restrictive interatrial septum (IAS); unresponsive to balloon atrial septostomy (BAS)
- Cardiac tamponade following cardiac surgery

1.2 ภาวะเร่งด่วน (Urgency) ได้แก่

1. Severe hypercyanosis; temporarily stabilized with medical/interventional treatment
2. Ductal dependent systemic circulation with shock;
temporarily stabilized with medical/interventional treatment
3. Pulmonary venous obstructive lesion;
temporarily stabilized with medical/interventional treatment
4. Critical symptomatic coronary anomaly
5. Critical residual lesion after cardiac surgery/intervention

ตัวอย่างโรค

- TOF spell on ventilator and paralyzed
- Critical infantile CoA on high dose PGE1
- Obstructed TAPVR post balloon angioplasty of vertical vein
- Infantile ALCAPA with AMI/CHF
- Post repair TOF with large VSD patch leakage and CHF

1.3 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม A ควรได้รับการรักษาผ่าตัดภายใน 3 เดือน ได้แก่

1. Symptomatic left-sided obstructive lesion
2. Symptomatic right to left shunt, right-sided obstructive lesion
3. Infant with left-to-right shunt with refractory flow-related CHF/PHT
4. Infant with time-sensitive specific diagnostic group
5. Symptomatic coronary anomaly
6. Single ventricle with excessive PBF; unprotected lungs
7. Single ventricle with inadequate PBF; severe cyanosis
8. Symptomatic hemodynamic-significant residual lesion or progression of disease
after cardiac surgery/intervention
9. Other specific time-sensitive indication; unresponsive to medical/interventional treatment

ตัวอย่างโรค

- Severe RV-PA conduit obstruction; unsuitable for intervention
- Post bidirectional cavo-pulmonary shunt (BCPS) with pulmonary AVM with progressive cyanosis
- Post epicardial pacemaker; pace-dependent with running out battery life

1.4 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม B สามารถรอรับการรักษาผ่าตัดภายหลัง 3 เดือน ได้แก่ โรคหัวใจแต่กำเนิดชนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะถ้าไม่มีอาการ

2. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจที่เป็นภายหลังเกิด (Acquired cardiac surgery)

2.1 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) ได้แก่

1. Cardiogenic shock or heart failure due to left main disease, Triple vessel disease (TVD), severe valvular heart disease, intracardiac obstructive lesion or cardiac compression
2. Acute myocardial infarction with complication (Ventricular septal rupture, Papillary muscle rupture, free wall rupture)
3. Cardiogenic shock post cardiac intervention complication
4. Acute massive pulmonary embolism
5. Traumatic cardiac injury

2.2 ภาวะเร่งด่วน (Urgency) ได้แก่

1. Symptomatic left main disease, TVD
2. Severely symptomatic valvular heart disease
3. Symptomatic severe cardiac obstructive lesion, or cardiac compression
4. Infective endocarditis with heart failure due to valve defect, uncontrolled infection, Periannular extension or vegetation with high embolic risk
5. Massive pericardial effusion
6. Severely symptomatic chronic pulmonary thromboembolism

2.3 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม A ควรได้รับการรักษาผ่าตัดภายใน 3 เดือน ได้แก่

1. Severe left main disease or TVD
2. Moderately symptomatic valvular heart disease or depressed LV function or LA thrombus with embolic risk

2.4 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม B สามารถรอรับการรักษาผ่าตัดภายหลัง 3 เดือน ได้แก่

1. Stable coronary artery disease
2. Mildly symptomatic or asymptomatic severe valvular heart disease with preserved LV function

3. การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aortic surgery)

3.1 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) ได้แก่

1. Acute aortic dissection or Intramural hematoma (IMH) or penetrating atherosclerotic ulcer (PAU) Stanford type A
2. Acute complicated aortic dissection Stanford type B with ruptured, concealed rupture, malperfusion, massive or progressive hemothorax
3. Ruptured or concealed rupture aortic aneurysm
4. Aortic fistula with septic shock, hemorrhagic shock or impending rupture
5. Traumatic aortic injury with hemorrhage or ischemia
6. Aortic occlusion with complication

3.2 ภาวะเร่งด่วน (Urgency) ได้แก่

1. Acute complicated aortic dissection or IMH Stanford type B with persistent pain, uncontrollable hypertension
2. Symptomatic penetrating atherosclerotic ulcer (PAU) Stanford type B
3. Symptomatic aortic aneurysm
4. Large aortic aneurysm > 8 cm
5. Infected aortic aneurysm
6. Prosthetic graft infection
7. Aortic fistula with sepsis or bleeding
8. Traumatic aortic injury with associated emergency associated injury

3.3 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม A ควรได้รับการรักษาผ่าตัดภายใน 3 เดือน ได้แก่

1. Acute uncomplicated aortic dissection Stanford type B with high risk features
2. Asymptomatic ascending, aortic arch, abdominal aortic aneurysm size 7- 8 cm
3. Asymptomatic descending aortic aneurysm size 7.5- 8 cm
4. Asymptomatic saccular aneurysm > 3 cm
5. Asymptomatic PAU > 1.5 cm

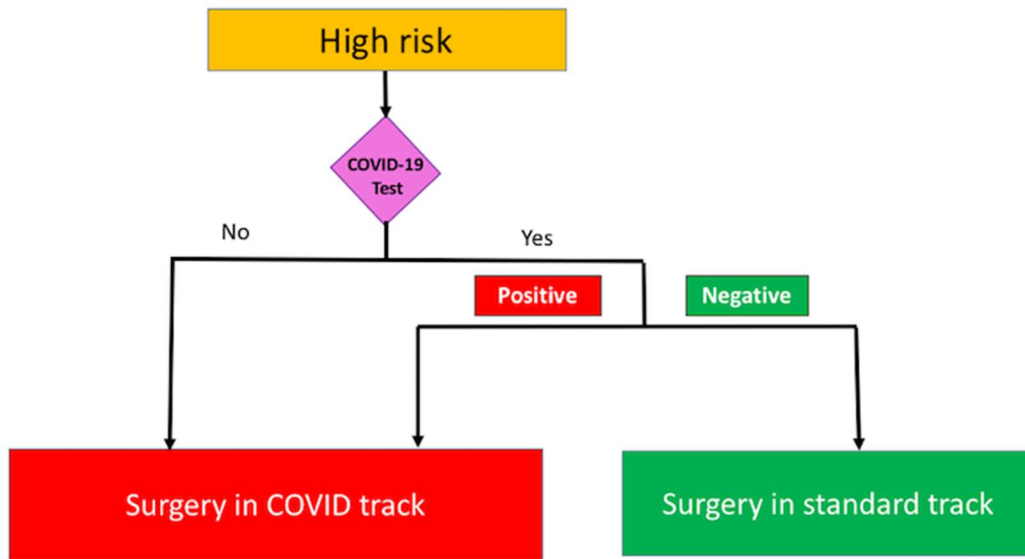
3.4 ภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม B สามารถรอรับการรักษาผ่าตัดภายหลัง 3 เดือน ได้แก่

1. Asymptomatic ascending, aortic arch, abdominal aortic aneurysm 5.5- < 7cm
2. Asymptomatic descending aortic aneurysm size 6 - < 7.5 cm

แผนภูมิแนวทางการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด

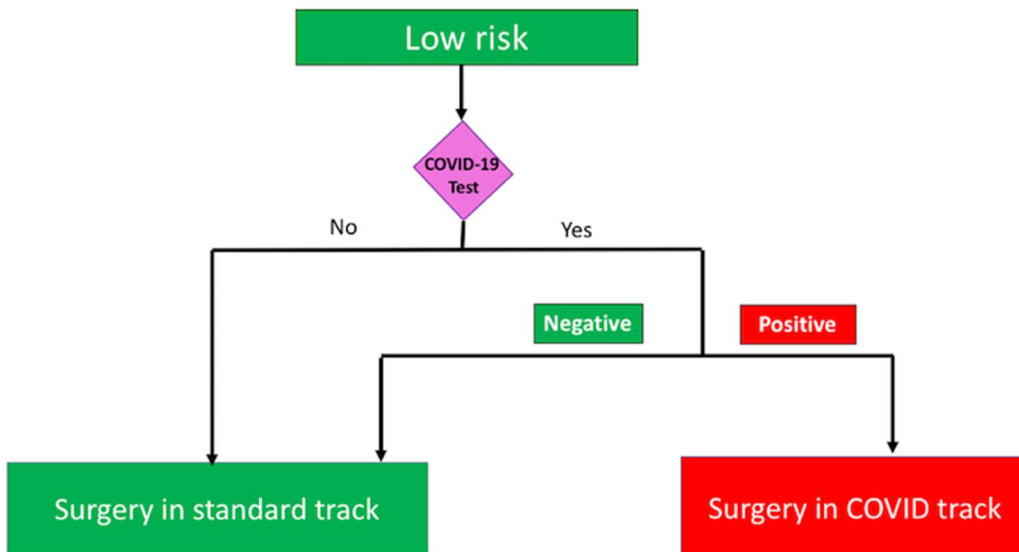
แผนภูมิที่ 1 แนวทางการดูแลผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉินและเร่งด่วน ที่มีความเสี่ยงติดเชื้อCOVID-19 สูง

Emergency/Urgency

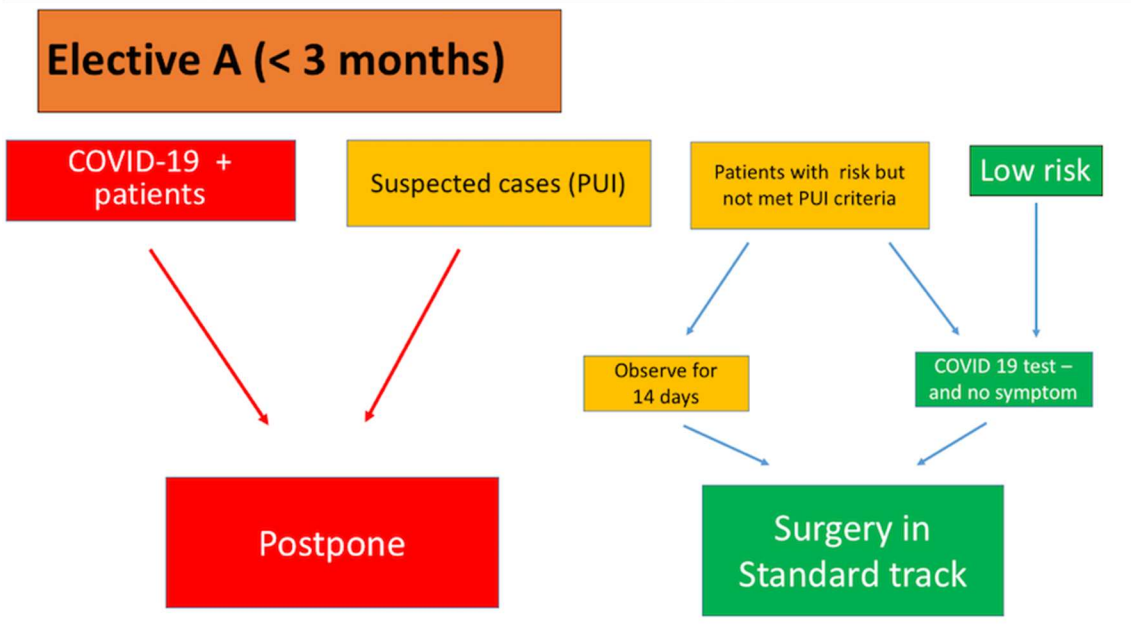


แผนภูมิที่ 2 แนวทางการดูแลผ่าตัดผู้ป่วยฉุกเฉินและเร่งด่วน ที่มีความเสี่ยงติดเชื้อCOVID-19 ต่ำ

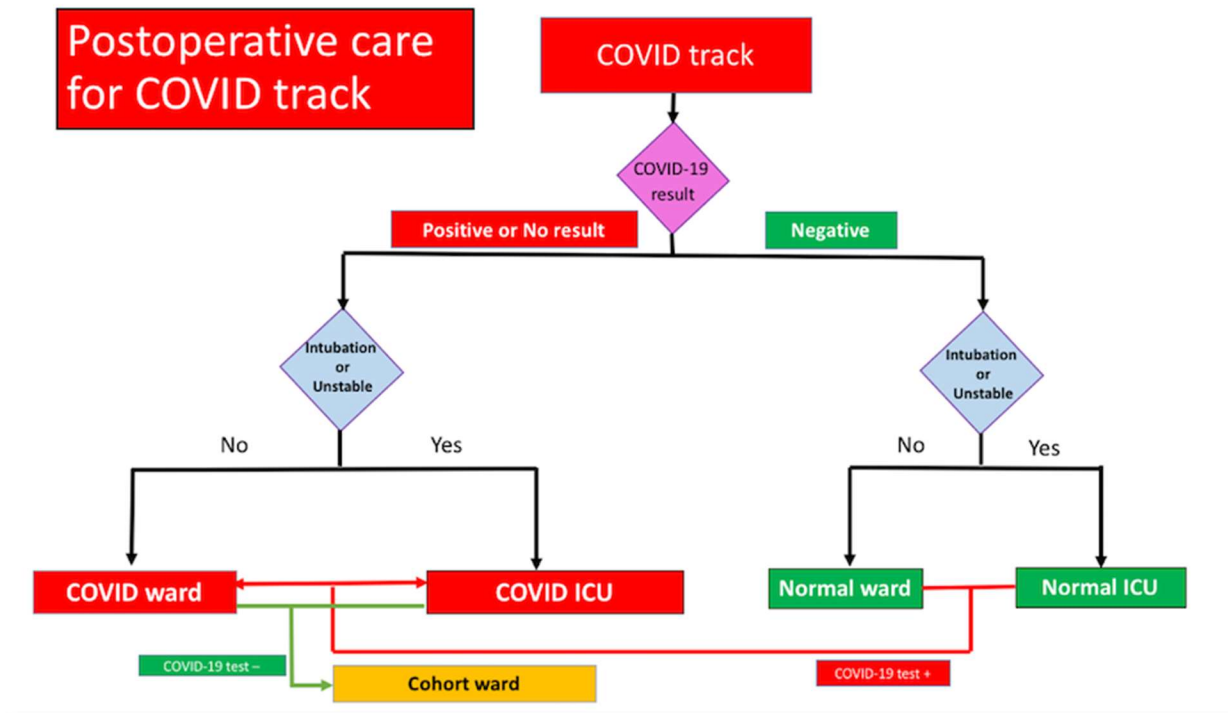
Emergency/Urgency



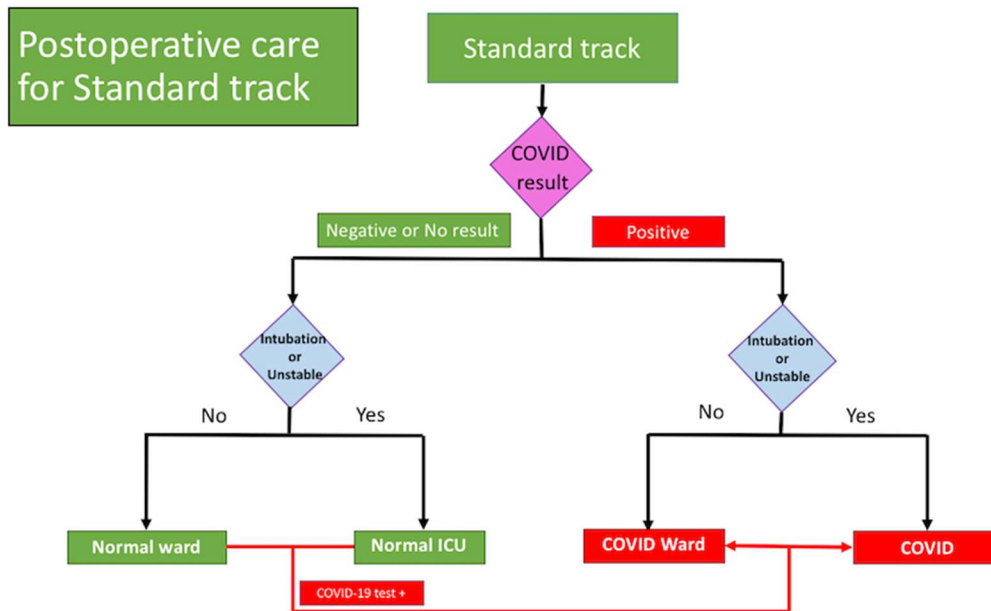
แผนภูมิที่ 3 แนวทางการดูแลผ่าตัดผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินกลุ่ม A



แผนภูมิที่ 4 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดจากห้องผ่าตัดที่ผู้ป่วยติดเชื้อหรือเสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID-19



แผนภูมิที่ 5 แนวทางการดูแลผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดจากห้องผ่าตัดผู้ป่วยทั่วไป



หมายเหตุ

- High risk ในแผนภูมิ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อไวรัส COVID-19 สูง เช่น Patient under investigation (PUI), ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสหรือใกล้ชิดผู้ที่ติดเชื้อ COVID-19
- Low risk ในแผนภูมิ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อไวรัส COVID-19 ต่ำ
- COVID track หมายถึง แนวทางการดำเนินงานที่เตรียมสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อหรือเสี่ยงติดเชื้อไวรัส COVID-19 โดยห้องผ่าตัดควรมีคุณสมบัติความดันภายในห้องเป็นลบ และมี High efficiency particulate air(HEPA) filter, บุคลากรใช้ Personal protective equipment (PPE) ที่เป็นการป้องกันระดับ 3 ได้แก่ ใส่หน้ากากอนามัยชนิด N-95, สวม face shield, สวมแว่นตาป้องกันละออง, ใส่หมวกคลุม, ใส่ชุดป้องกัน และถุงคลุมรองเท้าชนิดกันน้ำ ถุงมือยาง (ตารางประกอบ 1) มีกระบวนการทำงานแบบป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัส COVID-19 อย่างเคร่งครัด
- Standard track หมายถึง แนวทางการดำเนินงานที่เตรียมสำหรับผู้ป่วยทั่วไป และ บุคลากรแต่งกายแบบการผ่าตัด ในภาวะปกติ, สวม face shield, สวมแว่นตาป้องกันละออง และถุงคลุมรองเท้าชนิดกันน้ำ มีกระบวนการทำงานแบบป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไวรัส COVID-19 อย่างเคร่งครัด
- ผู้ป่วย high risk ที่ไม่มีผลตรวจ หรือไม่ทราบผล COVID-19 ก่อนการผ่าตัด หรือ ถ้าชนิดการผ่าตัดนั้นมีความเสี่ยงการกระจายเชื้อแบบ aerosol เช่น การผ่าตัดเข้าโพรงเยื่อหุ้มปอดหรือเนื้อปอด แนะนำให้บุคลากรใส่หน้ากากอนามัยชนิด N-95 ขณะผ่าตัด
- การเตรียมห้องผ่าตัดและการแต่งกายของบุคลากรในห้องผ่าตัด ในแต่ละโรงพยาบาลอาจแตกต่างกัน ขึ้นกับความเอื้ออำนวยของสถานที่ เวชภัณฑ์ ความเป็นไปได้จริงในการปฏิบัติงาน และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคในแต่ละท้องถิ่น ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและลดการแพร่กระจายยังบุคลากรให้มากที่สุด
- ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มภาวะไม่รีบด่วน (Elective) กลุ่ม B ควรเลื่อนผ่าตัดในภาวะที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อโรคไปก่อน
- หลีกเลี่ยงเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิด aerosol เช่น การใช้ blower, การใช้ CO₂ ฟันในขณะที่ผ่าตัด, การใช้ harmonic scalpel

9. Antiseptic ที่แนะนำให้ใช้ คือ 70% alcohol, Povidone iodine solution, alcoholic chlorhexidine gluconate (2% Chlorhexidine gluconate in 70% alcohol)
10. แนวทางในการคัดกรองผู้ป่วย หรือ การปฏิบัติในห้องผ่าตัด อ้างอิงตามประกาศกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หรืออาจขึ้นกับนโยบายปฏิบัติในแต่ละโรงพยาบาล ตามปัจจัยและความเอื้ออำนวยของสถานที่นั้น ๆ
11. การปรับเปลี่ยนจำนวน ประเภทการผ่าตัด พิจารณาตามสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อในแต่ละพื้นที่ และความเอื้ออำนวยของทรัพยากร บุคลากร และอุปกรณ์การรักษา ในแต่ละสถาบัน

ตารางประกอบ 1



ระดับความเสี่ยง	บุคลากรในสถานพยาบาล	หมวก	Goggles หรือ Face shield	Respiratory protection	ถุงมือ	Protective gown/cover all	รองเท้าบูท/ Leg cover/ shoe cover
ความเสี่ยงสูง คือ ดูแลผู้ป่วยในระยะห่าง น้อยกว่า 1 เมตร โดยมีกิจกรรมที่เกิดละอองฝอยทางเดินหายใจเล็กน้อยขณะที่ดูแลผู้ป่วยหรือกรณีผู้ป่วยเผลอมาก หรือมีการทำ invasive procedure	1. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่ทำ nasopharyngeal swab**/พันเย็บ/รวมถึงทันตแพทย์/ผู้ช่วยทันตแพทย์	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100	+	Protective gown	Leg cover (เฉพาะทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์)
	2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ทำกรทดสอบสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจ	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100	+	Cover all Protective gown หากมีตู้ชีวอนามัย	Leg cover
ความเสี่ยงสูงมาก	1. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรที่ทำ Bronchoscope หรือ ใส่ท่อช่วยหายใจ	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100 PAPR (ถ้ามี)	+	Cover all/ (ถ้าไม่มีให้ใช้ Protective gown)	Leg cover
	2. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่ทำ CPR	+	+	N-95, N-99, N-100, P-100 PAPR (ถ้ามี)	+	ผู้ปฏิบัติการ CPR สวม Cover all ผู้ช่วยอื่น Protective gown	Leg cover
	3. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่เข้าไปดูแลผู้ป่วยใน ICU เป็นเวลานาน	+	+	N-95, N-99, N-100, P-100, PAPR (ถ้ามี)	+	Cover all/ (ถ้าไม่มีให้ใช้ Protective gown)	Leg cover

หมายเหตุ

- *เตรียม face shield, protective gown, และถุงมือให้พร้อมใช้ทันทีถ้าต้องเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะใกล้ชิด
- **ถ้ามีห้องเก็บสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจที่ออกแบบเฉพาะให้มีการกั้นผู้ป่วยกับแพทย์และผู้ช่วยออกจากกัน มีการระบายอากาศแยกจากกันบุคลากรที่ทำหน้าที่ swab ถือว่ามีความเสี่ยงต่ำให้สวม surgical mask และถุงมือก็เพียงพอ ไม่ต้องใช้ PPE อื่น

อนุมัติให้ใช้ตั้งแต่วันที่ 13 พฤษภาคม 2563

(ลายเซ็น)

(แพทย์หญิงปิ่นชนี ขาดิบุรุษ)

นายกสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง :

1. COVID-19 Guidelines for Triage of Vascular Surgery Patients American College of Surgeons; March 24, 2020.
2. Elefteriades JA. Natural history of thoracic aortic aneurysms: indications for surgery, and surgical versus nonsurgical risks. *Ann Thorac Surg* 2002;74:S1877-80.
3. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Bartolomeo R, Eggebrecht H, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *Eur Heart J*. 2014; 35: 2873-926.
4. Han Y, Zeng H, Jiang H, Yang Y, Yuan Z, Cheng X, et al. CSC Expert consensus on principles of clinical management of patients with severe emergent cardiovascular diseases during the COVID-19 epidemic. *Circulation* 2020.
5. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง วันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2563 กระทรวงสาธารณสุข
6. World health organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. Interim guidance 19 March 2020.
7. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) กรณีโควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัย และสมาคมวิชาชีพต่างๆ