



**คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment, PPE)
ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563**

แนวทางการใช้ PPE สำหรับบุคลากรทางการแพทย์กรณี COVID-19,, Update 20 Apr. 2020.
http://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=63

พญ.นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ
กรมการแพทย์





คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment, PPE)

ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563

7. หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องหากโดยไม่มีควมจำเป็น กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องดำเนินการตามมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและให้แจ้งที่หมายปลายทางรับทราบล่วงหน้า
8. **Protective gown** หมายความว่ารวมถึง
 - 8.1 **Isolation gown** กาวน์ที่ทำด้วยพลาสติก CPE (chlorinated polyethylene) อาจจะเป็นแบบที่ปิดเฉพาะด้านหน้าหรือปิดรอบตัว
 - 8.2 **Surgical gown** ซึ่งกันน้ำได้เฉพาะตัวชุด แต่รอยต่ออาจจะกันน้ำได้ไม่สมบูรณ์ และ
 - 8.3 **Surgical isolation gown** ซึ่งกันน้ำได้ทั้งตัวชุดและรอยต่อ ส่วนใหญ่ควรใช้แบบที่ปิดคลุมรอบตัว มีสายรัดผูกที่ด้านข้างเอว แต่บางกรณีเช่น ที่ ARI clinic ส่วนนอกห้องตรวจ อาจจะใช้ CPE แบบที่ปิดเฉพาะด้านหน้าได้
9. กรณีที่สวม Respirator เช่น N-95, N-99, N-100, P-99, P-100 ควรทำ fit test ก่อนนำมาใช้งาน และ ต้องทำ Fit check ทุกครั้งหลังการสวม mask ไม่ว่าจะ เป็น respirator หรือนำมาใช้ใหม่หลัง decontaminate
10. การสวม การถอด PPE ต้องทำให้ถูกขั้นตอน โดยให้ศึกษาจาก website ของ กระทรวงสาธารณสุข

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณี โควิด-19 ฉบับ วันที่ 20 เมษายน 2563

โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ



ตาราง การเลือกชนิดอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อโรคโควิด 19 สำหรับบุคลากรในสถานพยาบาล ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563

ระดับความเสี่ยง	บุคลากรในสถานพยาบาล	หมวก	Goggles หรือ Face shield	Respiratory protection	ถุงมือ	Protective gown/cover all	รองเท้าบูท/ Leg cover/ shoe cover
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> ความเสี่ยงต่ำ คือ ตแฉผู้ป่วยในระยะห่าง >1 เมตรหรือ ในกรณีน้อยกว่า 1 เมตร ต้องใช้ระยะเวลาสั้นมาก (<5 นาที) และไม่สัมผัสผู้ป่วย/สิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อ </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>	1. เจ้าหน้าที่ทำการคัดกรองทั่วไป 1.1 ทำการคัดกรองด้วยคำถามสั้นๆ 1.2 วัดปรอทด้วย thermo-scan หรือวัดอุณหภูมิร่างกายด้วยเครื่องอินฟราเรด (แบบยิงหน้าผาก) และเข้าใกล้ผู้ป่วยระยะเวลาสั้น	-	FS	Surgical mask	-	-	-
	2. บุคลากรที่นำส่งสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย PUI/COVID-19 ไปที่ห้องปฏิบัติการหรือนำส่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	-	-	Surgical mask	+	-	-
	3. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทั่วไป	-	-	Surgical mask	+	เลือกการปกปิดในห้องปฏิบัติการ	-
	4. พนักงานรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือการกันพื้นที่ผู้ป่วยในระยะมากกว่า 1 เมตร*	-	-	Surgical mask	-	-	-
	5. พนักงานขับรถ Ambulance ซึ่งขับรถเพียงอย่างเดียว โดยรถมีห้องโดยสารเป็นแบบแยกส่วน*	-	-	Surgical mask	-	-	-
	6. พนักงานเปล	-	FS	Surgical mask	+	(Protective gown ถ้าต้องยกผู้ป่วย)	-
	7. พนักงานซักผ้า	+	-	Surgical mask	+	Protective gown	รองเท้าบูท

ระดับความเสี่ยง	บุคลากรในสถานพยาบาล	หมวก	Goggles หรือ Face shield	Respiratory protection	ถุงมือ	Protective gown/cover all	รองเท้าบูท/ Leg cover/ shoe cover
ความเสี่ยงปานกลาง คือ ดูแลผู้ป่วยในระยะห่าง น้อยกว่า 1 เมตร และไม่มีกิจกรรมที่เกิด ละอองฝอยทางเดินหายใจ ในขณะที่ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วยมีอาการไอไม่มาก	1. แพทย์และพยาบาลประจำ ARI clinic ซึ่งจะซักประวัติและตรวจร่างกายโดยละเอียด โดยไม่ได้เก็บสิ่งส่งตรวจ	-	+	Surgical mask	- (อาจใส่ถุงมือ หากมีการสัมผัส non-intact skin หรือ mucosa)	Protective gown	-
	2. บุคลากรอื่นๆ ที่ปฏิบัติหน้าที่ใน ARI clinic ที่อยู่ใกล้ผู้ป่วยน้อยกว่า 1 เมตร เช่น เกสซิงกร แนะนำการกินยา	-	+	Surgical mask	-	Protective gown	-
	3. บุคลากรทำหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในโรงพยาบาล	-	+	Surgical mask	+	Protective gown	-
	4. บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง (ไม่ได้ on O ₂ high flow, หรือ ventilator)	+	+	Surgical mask	+	Protective gown	-
	5. เจ้าหน้าที่เก็บสิ่งส่งตรวจ อย่างอื่นที่ไม่ใช่สิ่งส่งตรวจระบบทางเดินหายใจ	+	+	Surgical mask	+	Protective gown	-
	6. นักรังสีเทคนิค/เจ้าหน้าที่ X-ray ที่ต้องเข้าใกล้ตัวผู้ป่วย	-	+	Surgical mask	+	Protective gown	-





ระดับความเสี่ยง

บุคลากรในสถานพยาบาล

หมวก

Goggles หรือ
Face shieldRespiratory
protection

ถุงมือ

Protective gown/
cover allรองเท้าบูท/
Leg cover/
shoe cover

ความเสี่ยงปานกลาง (ต่อ)

7. พนักงานขับรถ Ambulance/
บุคลากรทางการแพทย์ ที่นั่งในรถ
ที่ห้องผู้โดยสารไม่ได้แยกส่วนกัน

+/-

+/-

Surgical mask

+

Protective gown

-

8. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทาง
การแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย
ในรถส่งต่อผู้ป่วย

+

+

N-95

+

Protective gown
(ถ้าใส่ ET tube ให้
ผู้ป่วย บุคลากรสวม
Cover all)-
(ถ้าใส่ ET
tube ให้ผู้ป่วย
บุคลากรสวม
leg cover)9. พนักงานเก็บขยะ/เก็บผ้าเปื้อน
และพนักงานทำความสะอาดห้อง
ผู้ป่วย และ ARI clinic

+

+

Surgical mask
(N-95 ถ้าต้องใช้
เวลานานหรือ
คาดว่าจะมีการ
ฟุ้งกระจาย)ถุงมือแม่บ้าน
อย่างหนา

Protective gown

รองเท้าบูท

10. บุคลากรทำหน้าที่ทำความสะอาด
รถพยาบาล หลังจากนำส่งผู้ป่วย
แล้ว

+

+

Surgical mask
(N-95 ถ้าต้องใช้
เวลานานหรือ
คาดว่าจะมีการ
ฟุ้งกระจาย)ถุงมือแม่บ้าน
อย่างหนา

Protective gown

รองเท้าบูท

11. เจ้าหน้าที่เก็บศพ

-

-

Surgical mask

+

Protective gown

รองเท้าบูท





ความเสี่ยงปานกลาง คือ
 ศัลยแพทย์ในระหว่าง น้อยกว่า 1
 เมตร และไม่มีกิจกรรมที่ เกิด สะออง
 ผอຍทางเดินหายใจ ในขณะที่ดูแล
 ผู้ป่วยและผู้ป่วยมีอาการไอไม่มาก

1. แพทย์และพยาบาลประจำ ARI clinic ซึ่งจะซักประวัติและตรวจร่างกายโดยละเอียด โดยไม่ได้เก็บสิ่งส่งตรวจ
2. บุคลากรอื่นๆ ที่ปฏิบัติหน้าที่ใน ARI clinic ที่อยู่ใกล้ผู้ป่วยน้อยกว่า 1 เมตร เช่น เภสัชกร แนะนำการกินยา
3. บุคลากรทำหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยในโรงพยาบาล
4. บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอาการไม่รุนแรง (ไม่ได้ on O₂ high flow, หรือ ventilator)
5. เจ้าหน้าที่เก็บสิ่งส่งตรวจ อย่างอื่นที่ไม่ใช่สิ่งส่งตรวจระบบทางเดินหายใจ
6. นักรังสีเทคนิค/เจ้าหน้าที่ X-ray





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 โดยมีกิจกรรมที่เกิดละอองฝอยทางเดินหายใจเล็กน้อยในขณะที่ดูแลผู้ป่วยหรือกรณีผู้ป่วยไอมาก หรือมีการทำ invasive procedure	1. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่ทำ nasopharyngeal swab**/พ่นยา/รวมถึงทันตแพทย์/ผู้ช่วยทันตแพทย์	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100	+	Protective gown	Leg cover (เฉพาะทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์)
	2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจ	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100	+	Cover all Protective gown หากมีดัดชีวนิรภัย	Leg cover



ความเสี่ยงสูง คือ

ดูแลผู้ป่วยในระยะห่าง น้อยกว่า 1 เมตร โดยมีกิจกรรมที่เกิดละอองฝอยทางเดินหายใจเล็กน้อยในขณะที่ดูแลผู้ป่วยหรือกรณีผู้ป่วยไอบามาก หรือมีการทำ invasive procedure

1. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่ทำ nasopharyngeal swab**/พ่นยา/รวมถึงทันตแพทย์/ผู้ช่วยทันตแพทย์
2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจ





ระดับความเสี่ยง	บุคลากรในสถานพยาบาล	หมวก	Goggles หรือ Face shield	Respiratory protection	ถุงมือ	Protective gown/ cover all	รองเท้าบูท/ Leg cover/ shoe 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



ความเสี่ยงสูงมาก

1. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรที่ทำ Bronchoscope หรือ ใส่ท่อช่วยหายใจ
2. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่ทำ CPR
3. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ ที่เข้าไปดูแลผู้ป่วยใน ICU เป็นเวลานาน



Reuse N-95

กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

กระทรวงสาธารณสุข
Ministry of Public Health

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

วิธีการฆ่าเชื้อ ที่ปนเปื้อนบนหน้ากาก มี 3 วิธี

1. อบแห้ง

เครื่องมือ

- ตู้อบลมร้อน (hot air oven)

วิธีการ

- นำหน้ากากแขวนไว้ในตู้อบ หนีบด้วยไม้หนีบ
- ทำการอบด้วยอุณหภูมิ 70 °c เป็นเวลา 30 นาที
- ระวังอย่าวางหน้ากากใกล้หรือสัมผัสส่วนที่เป็นโลหะของเครื่อง เพราะอาจจะร้อนเกินไปจนทำให้หน้ากากเสียหายได้



2. ฉายรังสี UV-C

เครื่องมือ

- เครื่องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยแสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet Germicidal Irradiation)

วิธีการ

- วางหรือแขวนหน้ากากให้แสง UV ส่องทั่วถึงทุกพื้นผิวของหน้ากาก
- ฉายแสง UV ด้วยปริมาณรังสีไม่น้อยกว่า 0.5 J/cm²
- กลับด้านหน้ากาก เพื่อฉายแสง UV อีกด้านหนึ่งของหน้ากาก



3. การรมฆ่าเชื้อด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

เครื่องมือ

- H₂O₂ Vapor generator ที่เชื่อมต่อกับ Chamber, Isolator หรือที่ใช้รมฆ่าเชื้อห้องสะอาด
- น้ำยา H₂O₂ 30% w/w

วิธีการ

- ทำการรมใน Pass box ของ Isolator ระยะเวลาฆ่าเชื้อ 45 นาที
- Gassing 20 นาที (Weight 3 g/นาฬิกา)
- Contact 3 นาที
- Aeration 22 นาที

ค่า ppm ที่เครื่องแสดงหลังรมเสร็จ 284 ppm. (เกณฑ์การยอมรับของเครื่องกำหนดต้อง > 200 ppm. สามารถเชื่อได้ 6 log)

ข้อ 1-2 อ้างอิงจากวิธีของคณะแพทยศาสตร์ รามาธิบดี ข้อ 1 และ 3 ผลการศึกษาโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และ มทร. อานนา

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
www.dmsc.moph.go.th

   

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | @prDMSc | 02 - 951- 0000



ขอขอบคุณ