



แนวทางการปฏิบัติ

การดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD)

ในสถานการณืการระบาดของ

COVID-19





ประกาศกรมการแพทย์

เรื่อง แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ในสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในช่วงที่ยังคงมีการเฝ้าระวังและควบคุมการระบาด ให้เกิดความปลอดภัยต่อทั้งผู้ป่วย แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องสัมผัสผู้ป่วยในหอผู้ป่วยใน (IPD) ตลอดจนเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่รับผู้ป่วย เพื่อให้การจัดระบบบริหารจัดการดูแลผู้ป่วย ที่ยังไม่ทราบสถานะของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รวมถึงการบริหารจัดการหอผู้ป่วยใน (IPD) ทั่วไป สามารถสร้างสมดุลระหว่างความต้องการด้านเวชบำบัดที่มีอยู่กับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อันจะทำให้สามารถใช้ประโยชน์ ในทรัพยากรทั้งบุคลากร อุปกรณ์ ป้องกัน และพื้นที่ให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งหลักการบริหารจัดการต่างๆ อาจมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ทางระบาดวิทยาของโรค รวมถึงต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อจัดการให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้มากที่สุด ตามบริบทแต่ละโรงพยาบาล กรมการแพทย์ร่วมกับตัวแทนขององค์กรการแพทย์ ได้แก่ แพทยสภา สภาการพยาบาล สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย เครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet) ชมรมผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนแห่งประเทศไทย ชมรมโรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป ได้จัดทำแนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ ดังนี้

๑. ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) แก่ผู้ป่วย COVID-19 และผู้ป่วยทั่วไปได้อย่างเหมาะสม ตามศักยภาพของโรงพยาบาล
๒. คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย แพทย์ พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์
๓. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างสมเหตุผลในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19
๔. แนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ปฏิบัติตามรายละเอียดดัง เอกสารแนบท้าย

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสมศักดิ์ อรรถศิลป์)
อธิบดีกรมการแพทย์



แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในสถานการณ์การระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การเตรียมผู้ป่วยก่อนการ admit

- ผู้ป่วยต้องสวม surgical mask หรือหน้ากากผ้า ระหว่างที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- เมื่อแพทย์พิจารณาแล้วว่า จะรับผู้ป่วยเข้ารักษาในหออภิบาล ให้เข้ากระบวนการคัดกรองประวัติทางคลินิกจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และข้อมูลอื่นๆ ตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังตาราง

ประวัติ

- มีประวัติเดินทางไปยัง หรือมาจากพื้นที่หรืออยู่อาศัยในพื้นที่ที่เกิดโรคระบาดต่อเนื่องของ COVID-19
- มีประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็น COVID-19
- สัมผัสกับผู้ป่วย COVID-19 หรือสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย โดยไม่ได้ใส่ อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสม
- เป็นผู้ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว สถานที่แออัด หรือติดต่อกับคนจำนวนมาก
- มีประวัติไปในสถานที่ที่ชุมชน หรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล ชนสงเคราะห์
- เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีโอกาสใกล้ชิด/ สัมผัสผู้ป่วย COVID-19

อาการ และอาการแสดง (symptoms & sign)

- ไอ
- เจ็บคอ
- ไข้ อุณหภูมิตั้งแต่ 37.5 °C
- น้ำมูกไหล
- การสูญเสียการได้กลิ่น
- ปวดศีรษะ
- ปวดกล้ามเนื้อ
- หายใจเหนื่อย/ หายใจเร็ว

หลังจากที่ผู้ป่วยผ่านการคัดกรอง จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยทั่วไป ผู้ป่วย PUI และผู้ป่วย COVID โดยมีแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ดังนี้

- ก) แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วยทั่วไป (Non-COVID patient)
- ข) แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วย PUI (Patient Under Investigation)
- ค) แนวปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วย COVID (COVID patient)



ก) แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วยทั่วไป (Non-COVID patient)

1. เตียงผู้ป่วยต้องเว้นระยะห่างไม่ต่ำกว่า 1 เมตร
2. ให้การดูแลตามมาตรฐานการรักษาตามอาการและพยาธิสภาพของโรค
3. ภายในหอผู้ป่วยใน ควรมีการแลกเปลี่ยนอากาศอย่างน้อย 6 air exchange/ชั่วโมง โดยให้มีทิศทางการไหลของอากาศไปในทิศทางเดียว แต่ถ้าเป็นหอผู้ป่วยเปิดที่ไม่ได้ใช้ระบบปรับอากาศ ควรเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศไหลเวียนได้สะดวก
4. ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่กระจายในลักษณะ aerosol เช่น ใช้ high flow oxygenation หรือการพ่นยา หรือมีอาการด้านระบบทางเดินหายใจ ต้องแยกพื้นที่หรือห้องอย่างชัดเจน
5. ควรให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยทุกราย ถ้าผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน ให้ใช้ oxygen canular และสวมหน้ากากอนามัยที่แบบ canular
6. ในกรณีผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ พิจารณาใช้ inline suction
7. ถ้าต้องทำ intubation ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment) กรณีโควิด-19 ฉบับ วันที่ 20 เมษายน 2563
8. ผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยถ้ามีอาการเปลี่ยนแปลงน่าสงสัย COVID-19 ต้องย้ายเข้า cohort/isolation ward และรีบส่งตรวจ rRT-PCR for SARS-CoV-2 ทันที รวมทั้งประเมินผู้ป่วยและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอกเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม
9. มาตรการสำหรับญาติที่มาเยี่ยมไข้
 - จำกัดจำนวนคนและจำกัดเวลาการเยี่ยมไข้
 - ผู้เข้าเยี่ยมทุกคนต้องผ่านการตรวจคัดกรองประวัติเสี่ยง วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ ยึดหลัก social distancing ใส่ mask และ hand hygiene
 - มีการบันทึกชื่อ นามสกุล ผู้เข้าเยี่ยม
10. บุคลากรแต่งกายด้วยชุดปกติ ต้องใส่ surgical mask ตลอดเวลา ยึดหลัก social distancing และ hand hygiene
11. บุคลากรควรรายงานหัวหน้าเมื่อมีอาการป่วยและไปรับการตรวจวินิจฉัย การรักษาที่เหมาะสมโดยเร็ว
12. บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานประจำในหอผู้ป่วย (เช่น เจ้าหน้าที่เอ็กซเรย์) ให้บันทึกเวลาเข้าออกการปฏิบัติงานจากหอผู้ป่วย



ข) แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วย PUI (Patient Under Investigation)

1. ผู้ป่วย PUI ยังต้องได้รับการรักษาที่ isolation room และปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด รีบส่งตรวจ rRT-PCR for SARS-CoV-2 ทันที จนกว่าจะได้ผลตรวจ
2. ควรให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยทุกaray ยกเว้นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการขาดออกซิเจน หรือมีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์
3. ในกรณีผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ พิจารณาใช้ inline suction
4. การดูแลผู้ป่วย ให้ดูแลตามอาการตาม ค) แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วย COVID (COVID patient) จนกว่าจะได้ผล PCR จึงแยกผู้ป่วยไปรักษาตามผลที่ได้
5. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามหลัก standard precautions และ social distancing โดยต้องสวม surgical mask ให้ผู้ป่วยตลอดเวลาในโรงพยาบาล
6. ภายในห้อง ควรมีการแลกเปลี่ยน อากาศอย่างน้อย 6-12 air exchange และอยู่ใกล้กับที่สามารถระบายอากาศออกไปยังภายนอกได้
7. การเยี่ยมไข้ให้ผ่านช่องทางการสื่อสารที่โรงพยาบาลกำหนด
8. บุคลากรแต่งกายด้วยชุด PPE ตามคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment) กรณีโควิด-19 ฉบับ วันที่ 20 เมษายน 2563 ให้การดูแลตามมาตรฐานการรักษาตามอาการและพยาธิสภาพของโรค โดยพยายามรักษาระยะห่างและสัมผัสกับผู้ป่วยให้น้อยที่สุด
9. บุคลากรควรรายงานหัวหน้าเมื่อมีอาการป่วยและไปรับการตรวจวินิจฉัย การรักษาที่เหมาะสมโดยเร็ว
10. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย PUI ไม่ควรปฏิบัติงานเกิน 8 ชั่วโมง/วัน
11. บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานประจำในหอผู้ป่วย (เช่น เจ้าหน้าที่เอ็กซเรย์) ให้บันทึกเวลาเข้าออกการปฏิบัติงานจากหอผู้ป่วย



ค) แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในผู้ป่วย COVID (COVID patient)

1. ต้องรับการรักษาที่ cohort/isolation ward และปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
2. ภายในห้อง ควรมีการแลกเปลี่ยน อากาศอย่างน้อย 6-12 air exchange และอยู่ใกล้กับที่สามารถระบาย อากาศออกไปยังภายนอกได้อย่างปลอดภัย
3. ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่กระจายในลักษณะ aerosol เช่น ใช้ high flow oxygenation หรือ การพ่นยา หรือมีอาการด้านระบบทางเดินหายใจ ต้องแยกพื้นที่อย่างชัดเจน
4. ในกรณีผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ ให้ปฏิบัติตาม แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในสถานการณการ ระบาดของ COVID-19
5. ให้ญาติเยี่ยมไข้ผ่านช่องทางการสื่อสารที่โรงพยาบาลกำหนด
6. บุคลากรแต่งกายด้วยชุด PPE ตามคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment) กรณีโควิด-19 ฉบับ วันที่ 20 เมษายน 2563 ให้การดูแลตามมาตรฐานการรักษาตามอาการ และพยาธิสภาพของโรค โดยพยายามให้รักษาระยะห่างและสัมผัสกับผู้ป่วยให้น้อยที่สุด
7. บุคลากรควรรายงานหัวหน้าเมื่อมีอาการป่วย และไปรับการตรวจวินิจฉัย การรักษาที่เหมาะสมโดยเร็ว
8. การจัดอัตรากำลัง ควรมีการบริหารทีมให้มือน้อย 2 ทีม ที่แยกกัน
9. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย COVID ไม่ควรปฏิบัติงานเกิน 8 ชั่วโมง/วัน
10. บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานประจำในหอผู้ป่วย (เช่น เจ้าหน้าที่เอ็กซเรย์) ให้บันทึกเวลาเข้าออกการปฏิบัติงาน จากหอผู้ป่วย



เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง 1 พฤษภาคม 2563: https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=69
2. กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัย และสมาคมวิชาชีพต่างๆ. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment) กรณีโควิด-19 ฉบับ วันที่ 20 เมษายน 2563: http://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=63
3. กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานองค์การแพทย์ต่างๆ. แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19: https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=73
4. กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข แบบปรับปรุงหอผู้ป่วย เพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ COVID-19: <https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/relation/455-แบบปรับปรุงหอผู้ป่วย->



แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล
กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ฉบับปรับปรุง 1 พฤษภาคม 2563

ที่มา: คณะทำงานด้านการรักษาพยาบาลและการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยต่างๆ .:
https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=69

ฉบับปรับปรุง วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข
แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล
กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)



แผนกเวชระเบียน/จุดคัดกรอง
- คัดกรองประวัติผู้ป่วย
- OPD หรือ ER

เฝ้าระวังในโรงพยาบาล

Fever & ARI clinic

1. ผู้ป่วยที่มีอาการระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก และ/หรือมีประวัติไข้หรือวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.5°C ขึ้นไป และมีประวัติในช่วง 14 วัน ก่อนวันเริ่มป่วยอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้
 - 1.1. มีประวัติเดินทางไปยัง หรือมาจาก หรืออยู่อาศัยในพื้นที่เกิดโรคของ COVID-19
 - 1.2. ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว สถานที่แออัด หรือติดต่อกับคนจำนวนมาก
 - 1.3. ไปในสถานที่ชุมชน หรือสถานที่ที่มีการรวมกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล ชนสงเคราะห์
 - 1.4. สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยัน หรือสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 โดยไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสม
2. ผู้ป่วยโรคปอดอักเสบที่แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็น COVID-19
3. เป็นบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ที่มีอาการระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่น หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก และ/หรือมีประวัติไข้หรือวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 37.5°C ขึ้นไป ที่แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็น COVID-19
4. พบผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มก้อน ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป ในสถานที่เดียวกัน ในช่วงสัปดาห์เดียวกัน โดยมีความเชื่อมโยงกันทางระบาดวิทยา



คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณีโควิด-19

ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563

ที่มา: กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัย และสมาคมวิชาชีพต่างๆ.: http://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=63

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment, PPE)

ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563

เนื่องจากพบรายงานการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล (hospital setting) ในครอบครัว และ ผู้สัมผัสใกล้ชิด (family cluster and closed contact cluster) ของ COVID-19 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการแยกผู้ป่วย (isolation precautions) องค์การอนามัยโลกแนะนำการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและแยกผู้ป่วย โดยใช้หลักการ ดังต่อไปนี้

1. **Standard precautions** รวมถึง **hand hygiene, respiratory hygiene and cough etiquettes** และข้อปฏิบัติอื่นๆ ควรทำความสะอาดมือด้วยสบู่และน้ำ หรือ แอลกอฮอล์เจล ทั้งก่อน/หลังสัมผัสผู้ป่วยสงสัย/เข้าชายโรค COVID-19/ รวมถึงการล้างมือในทุกขั้นตอนของการถอดอุปกรณ์ PPE
2. โรคติดเชื้อทางเดินหายใจโดยทั่วไป ใช้ **droplet precautions** และ **contact precautions** กรณีของการติดเชื้อ SAR-CoV-2 ติดต่อทาง **droplet** และ **contact transmission** เช่นเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ โดยในสภาพปกติเชื้อจะแพร่ได้ในระยะ 1 - 2 เมตร รองไปคือการสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ (contact) องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ใช้วิธีการป้องกันแบบ **droplet & contact precautions**
3. COVID-19 อาจมีการแพร่กระจายแบบ **aerosol transmission** ได้หากผู้ป่วยไอมาก หรือมีการทำหัตถการ ที่ก่อให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก (aerosol generating procedures) เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ การส่องกล้องทางเดินหายใจ การทำ CPR เป็นต้น องค์การอนามัยโลก และ ศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (US-CDC) จึงแนะนำให้ป้องกันการแพร่กระจายแบบ **airborne precautions** ในสถานการณ์ดังกล่าว
4. ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกเดี่ยว (single isolation room) ที่ปิดประตูตลอดเวลา หรืออาจอยู่ร่วมกับผู้ป่วยยืนยันโรคนี้อีกในหอผู้ป่วยแยกโรค (cohort ward) โดยจัดให้มีการถ่ายเทอากาศ สู่ภายนอกอาคารที่โล่ง หรือมีระบบบำบัดอากาศตามความเหมาะสมของบริบทแต่ละโรงพยาบาล ในกรณีใส่เครื่องช่วยหายใจหรือต้องทำหัตถการที่ทำให้เกิดละอองฝอยขนาดเล็ก (airborne generating procedure) ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้อง **airborne infection isolation room (AIIR)** หรือ **Modified AIIR** (ตามข้อแนะนำของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ)
5. ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ซึ่งใช้ครั้งเดียวทิ้ง ตลอดเวลาที่อยู่ในสถานพยาบาล เพื่อไม่ให้ละอองน้ำมูก เสมหะปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม
6. กรณีที่ทำ CPR หรือ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยอาการหนักระหว่างโรงพยาบาล ให้สวมชุดกันน้ำ ชนิด cover all แทนเสื้อคลุมแขนยาว (Protective gown) ชนิดกันน้ำเพื่อลดการปนเปื้อนในขณะเดินทาง
7. หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องพักโดยไม่มีคามจำเป็น กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องดำเนินการตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและให้แจ้งที่หมายปลายทางรับทราบล่วงหน้า
8. **Protective gown** หมายความว่ารวมถึง
 - 8.1 **Isolation gown** กาวนที่ทำด้วยพลาสติก 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 หรือที่นำมาใช้ใหม่หลัง 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



11. หน้ากากทุกชนิดถ้าเป็นสารคัดหลั่งหรือเลือดชัดเจน ให้ทิ้งเป็นขยะติดเชื้อ ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่

12. การ reuse หน้ากาก N-95 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ แนะนำวิธีการฆ่าเชื้อที่ปนเปื้อนบนหน้ากาก มี 3 วิธี ดังนี้

A. การอบแห้ง

เครื่องมือ - ตู้อบลมร้อน (hot air oven)

วิธีการ - นำหน้ากากแขวนไว้ในตู้อบ หนีบด้วยไม้หนีบ

- ทำการอบด้วยอุณหภูมิ 70°C เป็นเวลา 30 นาที

- ระวังอย่าวางหน้ากากใกล้หรือสัมผัสส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องเพราะอาจจะร้อนเกินไปจนทำให้หน้ากากเสียหายได้

B. การฉายรังสี UV-C

เครื่องมือ - เครื่องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยแสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet Germicidal Irradiation)

วิธีการ - วางหรือแขวนหน้ากากให้แสง UV ส่องทั่วถึงทุกพื้นผิวของหน้ากาก

- ฉายแสง UV ด้วยปริมาณรังสีไม่น้อยกว่า 0.5 J/cm² ทั้งสองด้านของหน้ากาก โดยการกลับด้านของหน้ากาก นานด้านละประมาณ 11 นาที

C. การรมฆ่าเชื้อด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

เครื่องมือ - H₂O₂ Vapor generator ที่เชื่อมต่อกับ Chamber, Isolator หรือที่ใช้รมฆ่าเชื้อห้องสะอาด และ

- น้ำยา H₂O₂ 30 % w/w

วิธีการ - ทำการรมใน Pass box ของ Isolator ระยะเวลาฆ่าเชื้อ 45 นาที (Weight 3 g/u)

- Gassing 20 นาที

- Contact 3 นาที

- Aeration 22 นาที

- ค่า ppm ที่เครื่องแสดงผลหลังรมเสร็จ 284 ppm. (เกณฑ์การยอมรับของเครื่อง กำหนด ต้องมากกว่า 200 ppm. สามารถลดเชื้อได้ 6 log)

ข้อ A และ ข้อ B อ้างอิงจากวิธีของ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ข้อ A และ ข้อ C ผลการศึกษาโดย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ มทร. ล้านนา

13. กรณีที่เป็น respirator แบบ Industrial grade N95 ต้องปิด surgical mask ด้านนอกการเลือก PPE ให้ดูลักษณะจำเพาะ (specification) ของ PPE ได้จากคู่มือของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 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
ความเสี่ยงต่ำ คือ ดูแลผู้ป่วยในระยะห่าง >1 เมตรหรือ ในกรณีน้อยกว่า 1 เมตร ต้องใช้ระยะเวลาสั้นมาก (<5 นาที) และไม่สัมผัสผู้ป่วย/ สิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อ	1. เจ้าหน้าที่ที่ทำการคัดกรองทั่วไป 1.1 ทำการคัดกรองด้วยคำถามสั้นๆ 1.2 วัดปรอทด้วย thermo-scan หรือวัดอุณหภูมิร่างกายด้วยเครื่องอินฟราเรด (แบบยิงหน้าผาก) และเข้าใกล้ผู้ป่วยระยะเวลาสั้น	-	FS	Surgical mask	-	-	-
	2. บุคลากรที่นำส่งสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย PUI/COVID-19 ไปที่ห้องปฏิบัติการ หรือนำส่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	-	-	Surgical mask	+	-	-
	3. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทั่วไป	-	-	Surgical mask	+	เสื้อกาวน์ปกปิดในห้องปฏิบัติการ	-
	4. พนักงานรักษาความปลอดภัย ในการปฏิบัติงานหรือการกั้นพื้นที่ผู้ป่วยในระยะมากกว่า 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

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณี โควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563
โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ

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 เกสเซอร์ 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 ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ใช่สิ่งส่งตรวจระบบทางเดินหายใจ	+	+	Surgical mask	+	Protective gown	-
	6. นักรังสีเทคนิค/เจ้าหน้าที่ที่ต้องเข้าใกล้ตัวผู้ป่วย	-	+	Surgical mask	+	Protective gown	-

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณี โควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563
โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ



ระดับความเสี่ยง	บุคลากรในสถานพยาบาล	หมวก	Goggles หรือ Face shield	Respiratory protection	ถุงมือ	Protective gown/ cover all	รองเท้าบูท/ Leg cover/ shoe cover
ความเสี่ยงปานกลาง (ต่อ)	7. พนักงานขับรถ Ambulance/ บุคลากรทางการแพทย์ ที่นั่งในรถที่ห้องผู้โดยสารไม่ได้แยกส่วนกัน	+/-	+/-	Surgical mask	+	Protective gown	-
	8. แพทย์/พยาบาล/บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยในรถส่งต่อผู้ป่วย	+	+	N-95	+	Protective gown (ถ้าใส่ ET tube ให้ผู้ป่วย บุคลากรสวม Cover all)	- (ถ้าใส่ ET tube ให้ผู้ป่วย บุคลากรสวม leg cover)
	9. พนักงานเก็บขยะ/เก็บผ้าเปื้อนและพนักงานทำความสะอาดห้องผู้ป่วย และ ARI clinic	+	+	Surgical mask (N-95 ถ้าต้องใช้เวลานานหรือคาดว่าจะมีการฟุ้งกระจาย)	ถุงมือแม่บ้าน อย่างหนา	Protective gown	รองเท้าบูท
	10. บุคลากรทำหน้าที่ทำความสะอาดรถพยาบาล หลังจากนำส่งผู้ป่วยแล้ว	+	+	Surgical mask (N-95 ถ้าต้องใช้เวลานานหรือคาดว่าจะมีการฟุ้งกระจาย)	ถุงมือแม่บ้าน อย่างหนา	Protective gown	รองเท้าบูท
	11. เจ้าหน้าที่เก็บศพ	-	-	Surgical mask	+	Protective gown	รองเท้าบูท

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณี โควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ

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 (เฉพาะ ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์)
	2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่ทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจ	+	Goggles + FS	N-95, N-99, N-100, P-100	+	Cover all Protective gown หากมีตู้ชีวนิรภัย	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, และถุงมือให้พร้อมใช้ทันทีที่ต้องเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะใกล้ชิด


**ถ้ามีห้องเก็บสิ่งส่งตรวจจากทางเดินหายใจที่ออกแบบเฉพาะให้มีการกันผู้ป่วยกับแพทย์และผู้ช่วยออกจากกัน มีการระบายอากาศแยกจากกันบุคลากรที่ทำหน้าที่ swab ถือว่ามีความเสี่ยงต่ำให้สวม surgical mask และถุงมือก็เพียงพอ ไม่ต้องใช้ PPE อื่น

คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณี โควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 โดย กรมการแพทย์ ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ



แบบปรับปรุงห้องผู้ป่วย เพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ COVID-19

ที่มา: กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข แบบปรับปรุงห้องผู้ป่วยเพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ COVID-19: <https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/relation/455-แบบปรับปรุงห้องผู้ป่วย->

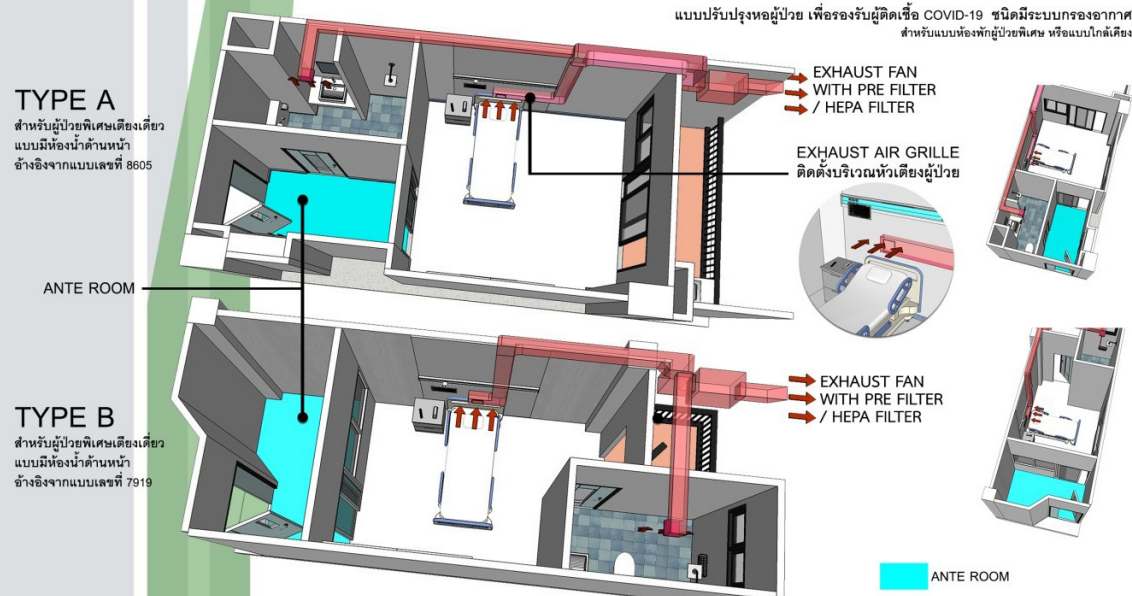


กองแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ISOLATION ROOM

เอกสารเลขที่ ก.31/มี.ค./63

แบบปรับปรุงห้องผู้ป่วย เพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ COVID-19 ชนิดมีระบบกรองอากาศ สำหรับแบบห้องผู้ป่วยพิเศษ หรือแบบใกล้เคียง



TYPE A
สำหรับผู้ป่วยพิเศษเตียงเดี่ยว
แบบมีห้องน้ำด้านหน้า
อ้างอิงจากแบบเลขที่ 8605

TYPE B
สำหรับผู้ป่วยพิเศษเตียงเดี่ยว
แบบมีห้องน้ำด้านหน้า
อ้างอิงจากแบบเลขที่ 7919

EXHAUST FAN WITH PRE FILTER / HEPA FILTER


EXHAUST AIR GRILLE ติดตั้งบริเวณหัวเตียงผู้ป่วย

ANTE ROOM

CLEAN CORRIDOR
พื้นที่สีม่วงของบุคลากรทางการแพทย์/เจ้าหน้าที่

SOIL CORRIDOR
พื้นที่สีจอร์จของผู้ป่วยของบนเตียง

ห้อง ISOLATION ROOM รับรองผู้ติดเชื้อ COVID-19 โดยไม่มีการทำหัตถการ ที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อแบบ AIRBORNE ผู้ป่วยสามารถทำหัตถการได้ที่ห้องแยก และบุคลากรทางการแพทย์จะต้องสวมหน้ากาก N95 พร้อมชุดป้องกัน ห้อง ISOLATION ROOM ประกอบด้วย ชุดดูดอากาศ ติดตั้ง PRE/HEPA FILTER ตักจับเชื้อไวรัสก่อนปล่อยทิ้งออกนอกอาคาร




กองแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

COHORT WARD

เอกสารเลขที่ ก.30/มี.ค./63

แบบปรับปรุงห้องผู้ป่วย เพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ COVID-19 ชนิดมีระบบกรองอากาศ สำหรับแบบเลขที่ 2731 (30 เตียง) หรือแบบใกล้เคียง



ANTE ROOM

COHORT WARD

ANTE ROOM

ติดตั้ง TRANSFER AIR GRILLE บริเวณเหนือประตู ANTE ROOM

EXHAUST AIR GRILLE

EXHAUST FAN WITH PRE FILTER / MEDIUM FILTER / HEPA FILTER UVC SET

ANTE ROOM

CLEAN CORRIDOR
พื้นที่สีม่วงของบุคลากรทางการแพทย์/เจ้าหน้าที่

SOIL CORRIDOR
พื้นที่สีจอร์จของผู้ป่วยของบนเตียง

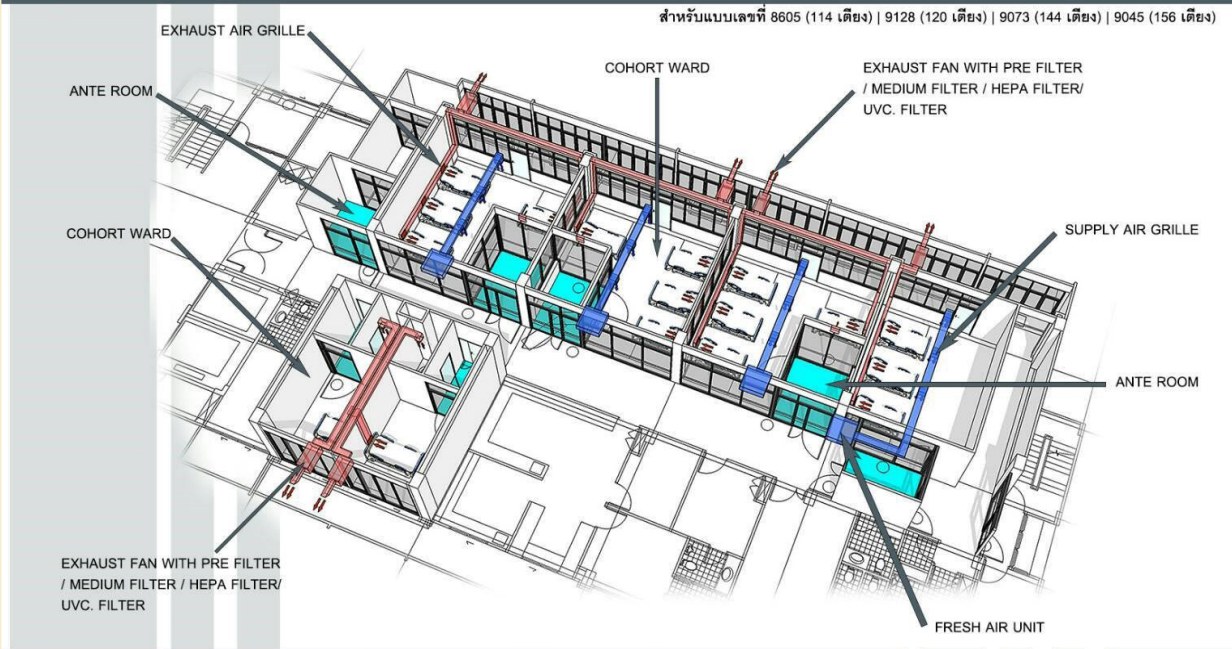
ห้อง COHORT WARD รับรองผู้ติดเชื้อ COVID-19 ที่ไม่มีการทำหัตถการ ที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อแบบ AIRBORNE ผู้ป่วยสามารถทำหัตถการได้ที่ห้องแยก และบุคลากรทางการแพทย์จะต้องสวมหน้ากาก N95 พร้อมชุดป้องกัน ภายในห้องมีความดันลบ ติดตั้งชุดดูดอากาศทำด้วยผนัง 2 ชั้น พร้อมชุด UVC, PRE, MEDIUM, HEPA FILTER, พัดลมปรับความเร็วรอบได้





COHORT WARD

สำหรับแบบเลขที่ 8605 (114 เตียง) | 9128 (120 เตียง) | 9073 (144 เตียง) | 9045 (156 เตียง)



ห้อง COHORT WARD รับรองผู้ติดเชื้อ COVID-19 โดยไม่มีการทำหัตถการที่จะทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อแบบ AIRBORNE ผู้ป่วยสามารถทำหัตถการดังกล่าวได้ที่ห้องแยก และบุคลากรทางการแพทย์จะต้องสวมหน้ากาก N95 พร้อมชุดป้องกัน
ห้อง COHORT WARD เป็นห้องที่มีแรงดันลบ ประกอบด้วยชุดดูดอากาศทำด้วยผนัง 2 ชั้น พร้อมชุด UVC โดยติดตั้ง PRE/MEDIUM/HEPA FILTER, พัดลมปรับความเร็วรอบได้ และติดตั้ง FRESH AIR UNIT



