



ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย
(ร่าง) แนวปฏิบัติสำหรับการให้บริการในคลินิกโสต ศอ นาสิก

ส่วนที่ 1 การดูแลผู้ป่วยหู คอ จมูก ที่แผนกผู้ป่วยนอกแบบวิถีใหม่

สำหรับแนวทางการตรวจผู้ป่วยนอกทางหู คอ จมูก ให้ใช้แนวทางปฏิบัติการปรับรูปแบบบริการการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก (OPD) ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ฉบับ 18 ตุลาคม 2563 ของกรมการแพทย์ โดยในแนวทางปฏิบัติดังกล่าวได้จัดให้ OPD ENT เป็น OPD high risk จึงจะมีส่วนที่เพิ่มเติมจากแนวทางทั่วไปที่กำหนดไว้คือ ให้พิจารณาการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับแพทย์และผู้ช่วยแพทย์ตามลักษณะของหัตถการ ซึ่งจะแบ่งหัตถการทางหู คอ จมูก ออกเป็นหัตถการที่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Aerosol generating medical procedure : AGMP) และ หัตถการที่ไม่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Non-Aerosol generating medical procedure : Non-AGMP) ตามตารางที่ 1 โดยในส่วนของ PPE นี้จะอิงการแบ่งกลุ่มตามคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณีโควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 ของกรมการแพทย์

ตารางที่ 1 การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับแพทย์และผู้ช่วยแพทย์ตามลักษณะของหัตถการทางหู คอ จมูกที่แผนกผู้ป่วยนอก

Procedure		Respiratory protection	Gown	Head cover	Gloves	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/ leg cover/ shoe cover	
AGMP	ความเสี่ยงสูงมาก	● Tracheostomy tube care ● Nasal and sinus toilet (suction)	N95/FFP2	cover all protection gown		2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/ leg cover
				surgical isolation gown	Head and neck cover			
	ความเสี่ยงสูง	● General ENT examination (รวมการตรวจ nasopharynx, larynx, hypopharynx) ● Nasal endoscopy ● Fiberoptic laryngoscopy (FOL) ● Stroboscope ● Nasal packing and treatment of epistaxis	N95/FFP2	surgical isolation gown	Head and neck cover	2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/ leg cover

		<ul style="list-style-type: none"> • Biopsy in aerodigestive tract 						
Non-AGMP	ความเสี่ยงปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> • Ear and neck examination • Microscopic ear examination • FNA neck mass • Speech Therapy (ควรมีฉากกั้น) 	Surgical mask	Isolation gown กั้นน้ำ	Option	1 ชั้น	Option	Option

หมายเหตุ

- AGMP: Aerosol generating medical procedure, Non-AGMP: Aerosol generating medical procedure
- Isolation gown = กาวนที่ทำด้วยพลาสติก CPE (chlorinated polyethelene) อาจเป็นแบบที่ปิดเฉพาะด้านหน้าหรือปิดทั้งตัว
- Surgical gown = กาวนกันน้ำได้เฉพาะตัวชุด แต่รอยต่ออาจจะกันน้ำได้ไม่สมบูรณ์
- Surgical isolation gown = กาวนที่กันน้ำได้ทั้งตัวชุด และรอยต่อ ส่วนใหญ่ควรใช้แบบที่คลุมรอบตัว มีสายรัดผูก
- Cover all protection gown = กาวนกันน้ำ ปกปิดทั้งตัวและศีรษะ เสื้ออกางเกงติดกัน (ชุดหมี)
- N95 = หน้ากาก N95 (มาตรฐาน NIOSH ของสหรัฐอเมริกา)
- FFP2 = หน้ากาก FFP2 (มาตรฐาน EN149 ของยุโรป)
- สามารถใช้หน้ากากที่มีมาตรฐานสูงกว่าที่แนะนำได้ ขึ้นกับทรัพยากรของแต่ละโรงพยาบาล

ทั้งนี้การพิจารณาการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับการตรวจ General ENT examination อาจจะต้องพิจารณาร่วมกับระดับความรุนแรงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่นั้นตามประกาศของศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ถ้าระดับความรุนแรงเป็นสีเขียวอาจจะพิจารณาใส่เป็น Surgical mask, Isolation gown, head cover, ถุงมือ 1 ชั้น, Goggle/ face shield

ส่วนที่ 2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดแบบวิถีใหม่

สำหรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยทางหู คอ จมูก ในห้องผ่าตัดแบบวิถีใหม่ ให้ใช้แนวปฏิบัติการทำหัตถการ และการผ่าตัดในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ฉบับวันที่ 7 พฤษภาคม 2563 ของกรมการแพทย์ โดยจะมีส่วนที่เพิ่มเติมจากแนวทางทั่วไปคือ ให้พิจารณาการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับแพทย์และผู้ช่วยแพทย์ตามลักษณะของหัตถการ ซึ่งจะแบ่งหัตถการทางหู คอ จมูก ออกเป็นหัตถการที่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Aerosol generating medical procedure : AGMP) และ หัตถการที่ไม่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Non- Aerosol generating medical procedure : Non-AGMP) **ตามตารางที่ 2**

สำหรับการกำหนดลำดับความเร่งด่วนของโรคทางหู คอ จมูก ให้อ้างอิงตามแนวปฏิบัติการทำหัตถการ และการผ่าตัดในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ฉบับวันที่ 7 พฤษภาคม 2563 ของกรมการแพทย์ ซึ่งจะแบ่งลำดับความเร่งด่วนไว้เป็น ภาวะเร่งด่วนฉุกเฉิน (ถ้าไม่ได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงจะเป็นอันตรายต่อชีวิตหรือเกิดภาวะทุพพลภาพ; Emergency) ภาวะเร่งด่วน (ไม่ถึงขั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตทันทีแต่ควรได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง; Urgency) และ ภาวะไม่เร่งด่วนที่สามารถนัดมาผ่าตัด (Elective case)

ตารางที่ 2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับแพทย์และผู้ช่วยแพทย์ตามลักษณะของหัตถการทางหู คอ จมูกในห้องผ่าตัด

	Respiratory protection	Gown	Head cover	Gloves	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/ leg cover/ shoe cover
NON-AGMP procedures <ul style="list-style-type: none"> Neck surgery Thyroid surgery Tympanoplasty and Myringotomy 						
Asymptomatic + Covid negative or unknown	Surgical mask	Surgical Isolation Gown	Option	1 ชั้น	option	option
Symptomatic + Covid negative	Surgical mask	Surgical Isolation Gown	Option	1 ชั้น	option	option
Symptomatic + Covid positive or PUI	N95/FFP2	Surgical Isolation Gown	Head and neck cover	2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท + leg cover
AGMP procedures <ul style="list-style-type: none"> Biopsy in aerodigestive Endoscopic sinus and skull base surgery Laryngeal surgery Tracheostomy Oropharyngeal surgery Mastoid surgery 						
Asymptomatic + Covid negative	N95/FFP2	Surgical Isolation Gown	Head and neck cover	2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/leg cover
Asymptomatic + Covid pending	N95/FFP2	Surgical Isolation Gown	Head and neck cover	2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/leg cover
Symptomatic + Covid negative	N95/FFP2	Surgical Isolation Gown	Head and neck cover	2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท/leg cover
Symptomatic +	PAPR or	Cover all protection gown		2 ชั้น	Goggle / face	รองเท้าบูท

Covid pending due to urgency	N95/FFP2 + surgical mask	Surgical Isolation Gown	Head and neck cover		shield	+leg cover
Symptomatic + Covid positive	PAPR or N95/FFP2 + surgical mask	Cover all protection gown		2 ชั้น	Goggle / face shield	รองเท้าบูท +leg cover
		Surgical Isolation Gown	Head and neck cover			

AGMP: Aerosol generating medical procedure, Non-AGMP: Aerosol generating medical procedure

หมายเหตุ

- Asymptomatic หมายถึง ไม่มีอาการที่เข้าเกณฑ์ของ COVID-19
- Symptomatic หมายถึง มีอาการที่เข้าเกณฑ์ของ COVID-19
- สามารถใช้หน้ากากที่มีมาตรฐานสูงกว่าที่แนะนำได้ ขึ้นกับทรัพยากรของแต่ละโรงพยาบาล

ทั้งนี้การพิจารณาการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับการ ทำหัตถการและผ่าตัดที่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Aerosol generating medical procedure : AGMP) อาจจะต้อง พิจารณาร่วมกับระดับความรุนแรงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่นั้นตามประกาศของ ศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ถ้าระดับความรุนแรงเป็นสีเขียวและผู้ป่วย ทั่วไปที่ไม่มีอาการทางเดินหายใจอาจจะพิจารณาใส่เป็น Surgical mask, Surgical Isolation gown, head cover, ถุงมือ 1 ชั้น, และ Goggle/ face shield

สำหรับการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ควรจะใช้วิธี RT-PCR จากการเก็บตัวอย่างเชื้อโดยวิธี Nasopharyngeal swab and oropharyngeal swab ส่วนการเจาะเลือดเพื่อดู Antibody โดยเฉพาะด้วยวิธี Rapid test มีข้อดีที่ใช้เวลาตรวจไม่นาน และไม่มีปัญหาเรื่อง human error จากการ swab รวมถึงการตรวจหา Antigen โดยเฉพาะด้วยวิธี Rapid test อาจจะนำมาใช้ในอนาคตเมื่อมีข้อมูลยืนยันถึงความแม่นยำ, ความไวและ ความจำเพาะที่ชัดเจนกว่าในปัจจุบัน

ในส่วนของผล RT-PCR ที่เป็น Negative นั้น อาจจะมีโอกาสที่เป็น false negative ได้ ดังนั้นจึงยัง แนะนำให้ใช้หน้ากาก N95/FFP2 ในกรณีที่เป็นหัตถการและการผ่าตัดที่ก่อให้เกิดละอองฝอย (AGMP)

ส่วนที่ 3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยในแบบวิถีใหม่

สำหรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยทางหู คอจมูก ในหอผู้ป่วยในแบบวิถีใหม่ ให้ใช้แนวทางปฏิบัติการดูแล รักษาผู้ป่วยใน (IPD) ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ฉบับวันที่ 8 มิถุนายน 2563 ของกรมการแพทย์ โดยจะมีส่วนที่เพิ่มเติมจากแนวทางทั่วไปคือ

- ให้พิจารณาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่กระจายในลักษณะละอองฝอย เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัด tracheostomy ที่ยังไม่ได้รับการตรวจหรือรอผลการตรวจ COVID-19 ต้องแยกพื้นที่หรือห้องอย่าง ชัดเจน

- ถ้าต้องมีการทำหัตถการในหอผู้ป่วยใน ให้พิจารณาการใช้ อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) สำหรับแพทย์และผู้ช่วยแพทย์ตามลักษณะของหัตถการ ซึ่งจะแบ่งหัตถการทางหู คอ จมูก ออกเป็นหัตถการที่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Aerosol generating medical procedure : AGMP) และ หัตถการที่ไม่ก่อให้เกิดละอองฝอย (Non- Aerosol generating medical procedure : Non-AGMP) **ตามตารางที่ 1**

บุคลากรอื่นสามารถอ่านคำแนะนำสำหรับอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment, PPE) โดยใช้แนวทางของกรมการแพทย์ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 (เอกสารอ้างอิง ฉบับที่ 2)

เอกสารอ้างอิง

กรมการแพทย์ (2563). แนวทางปฏิบัติการปรับปรุงแบบบริการการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก (OPD) ใน สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 สืบค้นจาก

https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=83

1. กรมการแพทย์ (2563). แนวปฏิบัติการทำหัตถการและการผ่าตัดในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (7พฤษภาคม 2563) สืบค้นจาก
https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=70
2. กรมการแพทย์ (2563). แนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยใน (IPD)ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สืบค้นจาก
https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=76
3. กรมการแพทย์ (2563). คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT, PPE) ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563 สืบค้นจาก
https://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=63
4. Lammers, M.J.W., Lea, J. & Westerberg, B.D. Guidance for otolaryngology health care workers performing aerosol generating medical procedures during the COVID-19 pandemic. J of Otolaryngol - Head & Neck Surg 49, 36 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40463-020-00429-2>
5. Thamboo A, Lea J, Sommer DD, Sowerby L, Abdalkhani A, Diamond C, Ham J, Heffernan A, Cai Long M, Phulka J, Wu YQ, Yeung P, Lammers M. Clinical evidence based review and recommendations of aerosol generating medical procedures in otolaryngology - head and neck surgery during the COVID-19 pandemic. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 May 6;49(1):28. doi: 10.1186/s40463-020-00425-6. PMID: 32375884; PMCID: PMC7202463.

Structure New Normal ENT

เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยทางหู คอ จมูก ตั้งแต่การตรวจร่างกายไปจนถึงการทำหัตถการต่างๆ อาจเกิด การไอ จาม ที่ทำให้เกิดละอองฝอยฟุ้งกระจายเป็นความเสี่ยงต่อทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่อการติดต่อของโรคทางเดินหายใจ ได้แก่ COVID-19, TB เป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยอาจมาเข้ารับการรักษาโดยไม่มีอาการ ดังนั้นในการเขียนแนวทางนี้ได้มีการตัดแปลงห้อง และสิ่งแวดล้อมของห้องตรวจ โดยการนำไปเป็นแนวทางแนะนำตามความเหมาะสม ในด้านงบประมาณและบริบทของแต่ละพื้นที่ เพื่อช่วยในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจให้ยังคงสามารถดำเนินการได้แม้กระทั่งในสถานการณ์ที่มีการระบาดของโรคติดต่อ และช่วยลดความเสี่ยงในการติดของโรคต่อบุคลากรให้น้อยที่สุด

หลักการ

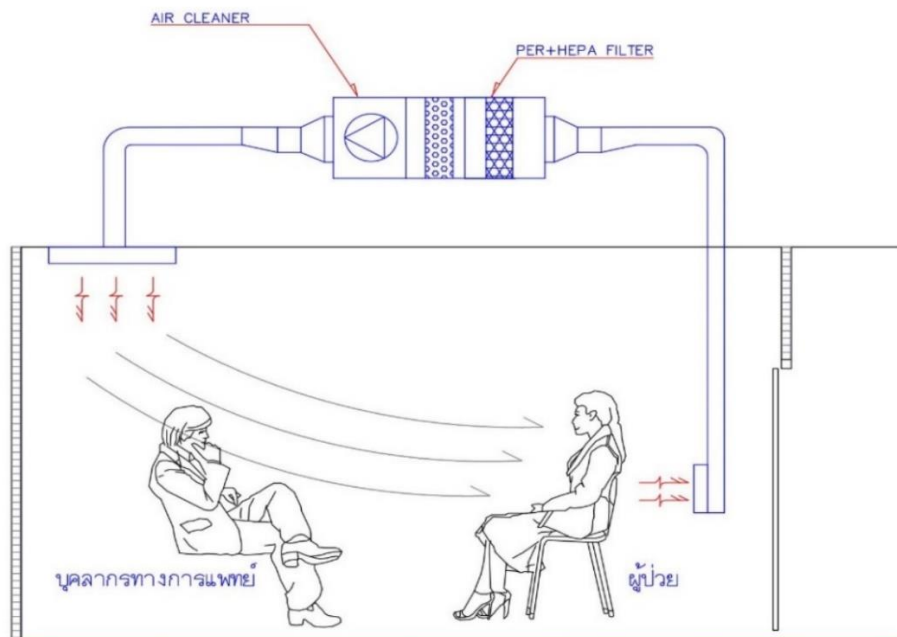
1. โครงสร้างเป็นไปตามหลักการของแนวทางปฏิบัติการปรับปรุงแบบบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก (OPD)

ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19

2. การระบายอากาศ ในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 โถงพักคอยจะต้องมีการระบายอากาศที่พอเพียง เช่น การใช้อากาศธรรมชาติในการระบาย หรือหากติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องมีการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ACH และมีความดันสัมพันธ์ต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียง (วสท.031001-16)

2.2 พื้นที่ปฏิบัติงานจะต้องมีการระบายอากาศที่พอเพียง เช่น การใช้อากาศธรรมชาติในการระบาย หรือหากติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องมีการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ACH (วสท.031001-16) และต้องจัดให้อากาศ ไหลจากพื้นที่สะอาดไปพื้นที่ยังสกปรก อาจพิจารณาใช้เครื่องฟอกอากาศชนิดแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง HEPA FILTER เกรดไม่ต่ำกว่า H13 โดยต้องจัดให้จุดดูดอากาศอยู่ใกล้กับผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกรองอากาศ (ประสิทธิภาพแปรผันตรงกับ ACH) ดังรูปที่ 1

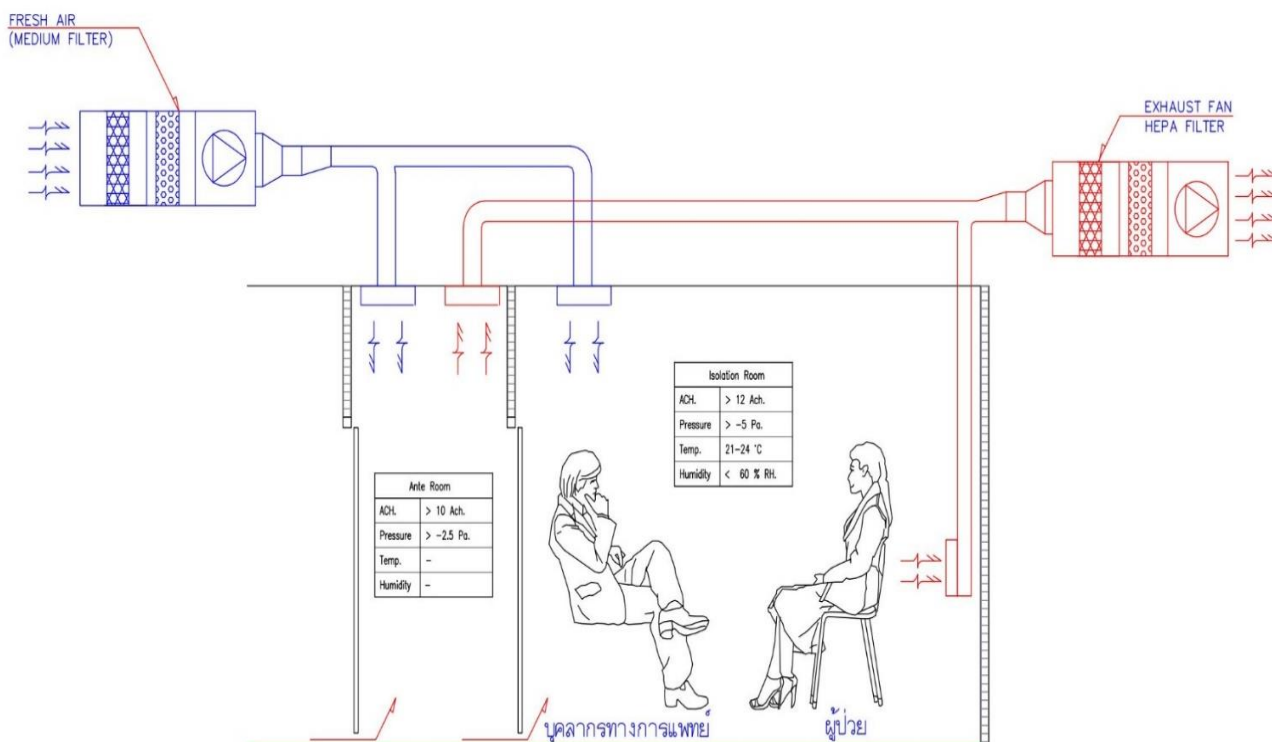


รูปที่ 1 ตัวอย่างการเพิ่มอัตราการหมุนเวียนอากาศผ่านแผ่นกรอง

โดยเครื่องฟอกอากาศจะต้องเป็นระดับที่ใช้ในทางการแพทย์หรือห้องสะอาด ภายในบรรจุแผ่นกรองอากาศชั้นต้น และแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูงระดับไม่ต่ำกว่า H13 อยู่ภายในเป็นอย่างน้อย ตัวเครื่องจะต้องได้รับการทดสอบการรั่วตามมาตรฐาน ในเกณฑ์การยอมรับที่ไม่เกิน 0.03 % upstream concentration หรือเทียบเท่า โดยจะต้องทำการทดสอบทุกเครื่องก่อนออกจากโรงงาน มีใบรับรองโดยผู้ทดสอบห้องคลีนรูมโดยเฉพาะ สามารถถอดเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศทั้งสองชุดได้ และระดับเสียงไม่ควรเกิน 65 DB

2.3 ทำการแยกห้องที่มีการทำให้เกิดการความเสี่ยงสูง Aerosol generating procedures (AGP) ที่จะทำให้เกิดละอองลอยขนาดเล็กออกจากห้องเหตุการณ์ทั่วไป โดยจัดให้มีการระบายอากาศไม่ต่ำกว่า 12 ACH มีความดันสัมพัทธ์ต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงไม่น้อยกว่า 2.5 PA และต้องจัดให้อากาศไหลจากพื้นที่สะอาดไปยังพื้นที่สกปรก โดยจุดที่อากาศออกสู่ภายนอกจะต้องอยู่สูงกว่าอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 3 เมตร และอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่ต่ำกว่า 8 เมตร ความเร็วลมปากปล่องโดยประมาณ 2500 FPM หากไม่สามารถทำตามข้อกำหนดดังกล่าวได้จะต้องทำการกรองอากาศด้วยแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง HEPA FILTER เกรดไม่ต่ำกว่า H13 ก่อนปล่อยทิ้งออกสู่ภายนอกอาคาร

สำหรับหน่วยงานที่มีความพร้อมและงบประมาณให้อึดถือแนวทางจากห้องแยกโรคความดันลบ AIIR (Airborne infection isolation room) ตามคำแนะนำของ WHO



รูปที่ 2 ตัวอย่างห้องแยกโรค AIIR (Airborne infection isolation room) ที่ถูกต้องตามมาตรฐาน ASHRAE Standard 170 (ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนทำการปรับปรุง)

สำหรับหน่วยงานที่ยังไม่สามารถดำเนินการตามวิธีข้างต้นได้ให้ทำการพิจารณาใช้ห้องที่มีเครื่องฟอกอากาศชนิดแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง HEPA FILTER เกรดไม่ต่ำกว่า H13 ปริมาณไม่ต่ำกว่า 12 ACH และมีความดันสัมพัทธ์ต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงไม่น้อยกว่า 2.5 PA โดยต้องจัดให้จุดดูดอากาศอยู่ใกล้กับผู้ป่วย (ตามรูปที่ 1) และยกเลิกการใช้เครื่องปรับอากาศแบบหมุนเวียนเป็นการชั่วคราวเพื่อรอการปรับปรุง

การตรวจสอบความพร้อมของห้องตรวจ (New Normal Checklist)

กระบวนการ		รายการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
OPD	โครงสร้าง	1. จัดให้มีเครื่องวัดอนุภาคนิวเคลียสที่ล้างมือหรือเจล Alcohol อยู่ในบริเวณจุดคัดกรอง			
		2. จัดให้บริเวณหน้าจุดคัดกรองมีที่ยืนหรือเก้าอี้นั่งแบบ เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร			
		3. พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่แยกจากผู้ป่วยโดยใช้ ฉากพลาสติก/อะคริลิกกั้น			
		4. ระบบระบายอากาศ ในบริเวณที่พักคอย			
		5. ระบบระบายอากาศ บริเวณที่มีการตรวจรักษา			
		6. ระบบระบายอากาศ ในบริเวณที่มีการทำหัตถการ ความเสี่ยงสูง			
IPD	โครงสร้าง	1. เติง ต้องเว้นระยะห่างมากกว่า 1 เมตร			
		2. ภายในห้อง ควรมีการระบายอากาศ อย่างน้อย 2 ACH โดยมีทิศทางการไหลของอากาศไปในทิศทางเดียว หรือให้มีการเปิดระบายอากาศได้สะดวก			
		3. Isolation Zone: ห้องที่มีการระบายอากาศ หรือเต็นท์ ที่เป็น negative pressure เมื่อผู้ป่วยออกมานอกเต็นท์ ต้องใส่ mask เมื่อจะออกมา			

นิยามศัพท์

<ul style="list-style-type: none">- ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (Ventilation system) หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพของอากาศ ความดัน อากาศทิศทางการไหล การหมุนเวียนของอากาศ และควบคุมการแพร่เชื้อโรคในพื้นที่ปฏิบัติงาน
<ul style="list-style-type: none">- ACH ย่อมาจาก Air Change per Hour หมายถึง การเปลี่ยนถ่ายอากาศคิดเป็นจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องที่แนะนำ ต่อหนึ่งชั่วโมง
<ul style="list-style-type: none">- แผ่นกรองอากาศ HEPA ย่อมาจาก “High Efficiency Particulate Air Filter” หมายถึง ประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นที่สูงกว่าแบบปกติ ซึ่งความแตกต่างของแผ่นกรองอากาศ HEPA Filter แต่ละเกรดดูที่ตัวเลขที่ตามหลังตัวอักษร “H” ยิ่งตัวเลขที่ตามหลังจำนวนสูง คุณสมบัติในการกรองยิ่งสูงขึ้นตาม ในการเขียนแนวทางนี้แนะนำให้ใช้ HEPA FILTER ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า H13 ตาม มาตรฐาน EN1822 ที่ 99.95%

เอกสารอ้างอิง

1. Aerosol Generating Procedures (AGPs) within the ENT clinic : <https://www.entuk.org/aerosol-generating-procedures-agps-within-ent-clinic> (Tuesday, 9 June, 2020)
2. ASHRAE Standard 170-2017 Ventilation of Health Care Facilities : <https://www.ashrae.org/technical-resources/standards-and-guidelines/standards-addenda/ansi-ashrae-ashe-standard-170-2017-ventilation-of-health-care-facilities>
3. คณะอนุกรรมการปรับปรุงมาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ. **มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ** รหัสมาตรฐาน 031001-59 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3, พฤศจิกายน 2559

การขอคำปรึกษาการระบายอากาศได้ที่

<ul style="list-style-type: none">- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000- เว็บไซต์กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข http://dcd.hss.moph.go.th- Email: kongbab001@gmail.com

สำหรับการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 19 ควรจะใช้วิธี RT-PCR จากการเก็บตัวอย่างเชื้อโดยวิธี Nasopharyngeal swab and oropharyngeal swab ส่วนการเจาะเลือดเพื่อหา Antibody โดยเฉพาะด้วยวิธี Rapid test มีข้อดีที่ใช้เวลาตรวจไม่นาน และไม่มีปัญหาเรื่อง human error จากการ swab รวมถึงการตรวจหา Antigen โดยเฉพาะด้วยวิธี Rapid test อาจจะนำมาใช้ในอนาคต เมื่อมีข้อมูลยืนยันถึงความแม่นยำ, ความไวและความจำเพาะที่ชัดเจนกว่าในปัจจุบัน

**ฉบับปรับปรุง วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข
แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล
กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)**



- 1) ให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย พกरो ฌ บริเวณที่จัดไว้ หรือให้รอฟังผลที่บ้านโดยให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว หากมีข้อบ่งชี้ในการรับไว้เป็นผู้ป่วยใน ให้อยู่ในห้องแยกโรคเดี่ยว (single room หรือ isolation room) โดยไม่จำเป็นต้องเป็น AIIR
- 2) บุคลากรสวม PPE ตามความเหมาะสม กรณีทั่วไปให้ใช้ droplet ร่วมกับ contact precautions [กาวน ฌมมือ หน้ากากอนามัย และกระจงกันหน้า (face shield)] หากมีการทำ aerosol generating procedure เช่น การเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab ให้บุคลากรสวมชุดป้องกันแบบ airborne ร่วมกับ contact precautions [กาวนชนิดกันน้ำ ฌมมือ หน้ากากชนิด N95 กระจงกันหน้า หรือแว่นป้องกันตา (goggles) และหมวกคลุมผม][#]
- 3) พิจารณาตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน ตามความเหมาะสม (ไม่จำเป็นต้องใช้ designated receiving area ในการตรวจสิ่งส่งตรวจที่ไม่ได้มาจากทางเดินหายใจ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ)
- 4) การเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2
 - ก) กรณีผู้ป่วยไม่มีการปอดอักเสบ เก็บ nasopharyngeal swab ในหลอด UTM หรือ VTM (อย่างน้อย 2 มล.) จำนวน 1 หลอด
 - ข) กรณีผู้ป่วยมีอาการปอดอักเสบและไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ
 - ๑ เก็บเสมหะใส่ใน sterile container ที่มี VTM หรือ UTM
 - ๑ เด็กอายุ <5 ปี หรือผู้ที่ไม่สามารถเก็บเสมหะได้ ให้เก็บ nasopharyngeal swab หรือ suction ใสในหลอด UTM หรือ VTM จำนวน 1 หลอด
 - ค) กรณีผู้ป่วยมีอาการปอดอักเสบ และใส่ท่อช่วยหายใจ เก็บเสมหะโดยวิธี tracheal suction หรือตัดปลายสายใสในหลอด UTM หรือ VTM จำนวน 1 หลอด
- 5) โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ใช้การตรวจ antigen test หรือ antibody test ในการวินิจฉัย เว้นแต่ในกรณีที่มีประวัติหรืออาการสงสัย COVID-19 และอยู่ระหว่างรอผล RT-PCR อาจใช้ผลตรวจ antigen test เพื่อช่วยพิจารณาแยกตัวและให้การรักษา โดยแปลผลอย่างระมัดระวัง (ตามแนวทางของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์)